Пневмораспределитель 5Р-10-331-1 5/3 с двусторонним ЭПУ (Ду=10мм, К3/8)

Описание

Назначение и описание распределителя 5Р-10-331-1-Пн

Распределитель 5Р-10-331-1-Пн представляет собой гидравлический **распределитель 5/3 с двусторонним ЭПУ**, основная функция которого заключается в точном управлении потоками рабочей среды (гидравлическое масло) в сложных гидросистемах. Данное изделие предназначено для модернизированных и базовых гидравлических станций, прессового оборудования, металлообрабатывающих станков с ЧПУ, где требуется надежное и точное переключение потоков под высоким давлением. Основная функция **распределителя 5/3 с двусторонним ЭПУ 5Р-10-331-1** – обеспечение трех фиксированных позиций золотника («лево», «нейтраль», «право») с возможностью дистанционного электрического управления пневмогидравлическим усилителем, что значительно облегчает интеграцию в автоматизированные технологические линии.

Конструктивные и присоединительные характеристики

Модель 5Р-10-331-1-Пн относится к гильотинным распределителям золотникового типа. Условный проход (Ду) составляет 10 мм, что определяет его **производительность** и пропускную способность. Присоединительный размер – трубная резьба К3/8. Такой **тип подключения** является стандартным для многих промышленных гидросистем, что упрощает монтаж и замену. **Распределитель 5Р-10-331-1** предназначен для работы с минеральными и синтетическими гидравлическими маслами, соответствующими группе по вязкости ISO VG 32-68. Вес изделия составляет приблизительно 4.5 кг. Код ТН ВЭД для данной продукции – 8481 80 990 0.

Габаритные и присоединительные размеры

Для точного определения совместимости с существующим оборудованием ниже приведены основные **габаритные размеры** распределителя серии 5Р-10-331. Эти параметры позволят инженеру спланировать установку и проверить наличие свободного пространства в гидрошкафу или на плате.

Таблица габаритных размеров и веса распределителя 5Р-10-331-1-ПнПараметр

Условный проход (Ду)

Присоединительная резьба
Масса, не более

Тип монтажа

Инженер вызывает молодого специалиста и говорит: «Смотри, это наш новый **распределитель 5/3 с двусторонним ЭПУ 5Р-10-331-1**, он сам решает, куда течь. Почти как начальник, только давление держит стабильное». Специалист смотрит на резьбу К3/8 и недоумевает: «А где у него кнопка «виноват отдел снабжения»?»

Технические характеристики распределителя

Для корректного подбора и безопасной эксплуатации **распределителя 5P-10-331-1-Пн** критически важно учитывать его рабочие параметры. Соблюдение заявленных характеристик гарантирует заявленный **ресурс работы** и стабильность функционирования всей гидросистемы.

Основные технические параметры распределителя 5P-10-331-1-Пн

Характеристика	З
Рабочее давление, номинальное	3
Максимальное давление	д
Диапазон температур рабочей среды	о
Температура окружающей среды	о
Тип рабочей среды	М Г
Расход (номинальный)	4
Класс чистоты рабочей среды	н 1
Напряжение питания электромагнитов ЭПУ	2

Принцип работы в составе гидросистемы

Принцип действия **распределителя 5P-10-331-1** основан на управлении положением золотника внутри корпуса. В нейтральной позиции все каналы перекрыты, давление и слив из гидроцилиндров заблокированы. При подаче электрического сигнала на одну из катушек электропневмогидроусилителя (ЭПУ) происходит переключение, и золотник перемещается, открывая путь потоку рабочей среды от насосной линии (P) к одному из рабочих портов (A или B), а противоположный рабочий порт соединяется со сливом (T). Таким образом, обеспечивается точное управление движением гидроцилиндров или гидромоторов. Использование **двустороннего ЭПУ** позволяет управлять золотником с помощью слаботочных электрических сигналов, что повышает надежность и снижает нагрузку на систему управления.

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор именно этой модели **распределителя 5/3 с двусторонним ЭПУ** при модернизации или ремонте гидросистемы дает пользователю ряд существенных эксплуатационных преимуществ:

- **Увеличение ресурса** гидросистемы за счет надежного запирания золотника в нейтрали, предотвращающего самопроизвольное движение исполнительных органов при остановке.
- **Уменьшение простоев** оборудования благодаря высокой надежности конструкции и доступности **сервисного обслуживания**, включая замену уплотнений и золотниковых пар.
- Удобство монтажа и интеграции благодаря стандартному присоединению K3/8 и совместимости с типовыми гидравлическими плитами.
- Стабильность работы под высоким **давлением** (до 320 бар номинально), что

позволяет использовать распределитель в ответственных контурах прессового и металлообрабатывающего оборудования.
- Широкий диапазон рабочих температур и совместимость с распространенными марками гидравлических масел.

Температурный режим и срок службы

Распределитель 5Р-10-331-1-Пн рассчитан на непрерывную работу в диапазоне температур рабочей среды от -20°С до +80°С. Для обеспечения максимального **ресурса работы** – который при соблюдении всех условий может превышать 10 000 часов – критически важны два фактора: качество масла и его чистота. Несоблюдение класса чистоты (ниже 16/13/10) ведет к ускоренному износу золотниковой пары и уплотнений. Также на долговечность влияет соблюдение номинального **давления** и отсутствие гидроударов. Регулярное **сервисное обслуживание** с заменой уплотнительных элементов рекомендовано проводить по регламенту производителя или в зависимости от реальной наработки.

Область применения и типовое оборудование

Распределитель с двусторонним ЭПУ 5Р-10-331-1 активно используется в различных отраслях промышленности, где требуются точное и надежное гидравлическое управление:

- **Металлообрабатывающие станки** и обрабатывающие центры с гидравлическими зажимами, фиксаторами, револьверными головками.
- **Прессовое оборудование**: гидравлические прессы холодного и горячего формования, штамповочные прессы, прессы для пакетирования.
- Станки для **производства строительных материалов** (вибропрессы, линии по производству плитки).
- Специализированная **спецтехника** и технологические установки, где применяется гидравлический привод (лесозаготовительные комплексы, дробильные установки).
- Стационарные и мобильные **гидростанции** промышленного назначения.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые детали

Для оперативного восстановления работоспособности распределителя рекомендуется иметь на складе ремонтный комплект. Наиболее подвержены износу следующие элементы: