Пневмораспределитель 5P-10-332-1 5/3 с двусторонним ЭПУ (Ду=10мм, К3/8)

Описание

Гидравлический распределитель **5P-10-332-1-Пн** представляет собой золотниковый аппарат серии 5 с электропневматическим управлением (ЭПУ). Это устройство предназначено для дистанционного переключения потоков рабочей жидкости в гидросистемах промышленного оборудования. Основная функция **распределителя 5P-10-332-1** — изменение направления потока гидравлического масла для управления исполнительными механизмами (гидроцилиндрами, гидромоторами). Благодаря конструкции **распределителя 5/3 с двусторонним ЭПУ** обеспечиваются три фиксированных положения золотника («Левый», «Нейтраль», «Правый»), что позволяет осуществлять точное позиционирование рабочих органов.

Основные параметры и условное обозначение

Распределитель 5P-10-332-1 (Ду=10мм, К3/8) имеет номинальный условный проход 10 мм и присоединительный размер резьбы К3/8. Модель входит в серию аппаратов с **распределителем 5/3** и двусторонним электропневматическим приводом. Индекс модели расшифровывается следующим образом: «5P» — распределитель золотниковый пятилинейный; «10» — условный проход 10 мм; «332» — серия исполнения с конкретным типом управления и характеристиками; «1» — вариант золотника; «Пн» — тип управления (электропневматическое). Такой **распределитель с двусторонним ЭПУ** обеспечивает надежное переключение под высоким давлением.

Код ТН ВЭД для подобных гидроаппаратов — 8481 20 000 0 (клапаны для машин и трубопроводов).

Технические характеристики распределителя

Ключевые параметры, определяющие область применения и надежность эксплуатации **распределителя 5P-10-332-1-Пн**, приведены ниже. Учет этих данных обязателен при проектировании и модернизации гидравлических контуров.

Параметр	Значение	Пояснение
Рабочее давление, номинальное/максимальное	до 32 МПа (320 бар)	Рабочая среда: минеральные масла по ГОСТ 17479.3-85, другие жидкости с вязкостью 10–400 сСт (при 50°С).
Диапазон температур рабочей среды	от -20°С до +80°С	Рекомендуемая рабочая температура: +40°С...+60°С.
Тип рабочей среды	Минеральные, синтетические, водно-гликолевые гидравлические масла	Допустимы жидкости группы НГЖ по ISO 6743-4 при соблюдении требований к вязкости.
Присоединительные размеры	Ду 10 мм, резьба К3/8" (конусная трубная)	Габариты и вес зависят от конкретного исполнения, ниже приведены ориентировочные значения.
Пропускная способность	До 40 л/мин (зависит от	Значение приведено для

Цены и наличие уточняйте у менеджера. Изображение может отличаться от поставляемого товара.

(расход)	вязкости и потерь давления)	номинальной вязкости 32 мм²/с.
Тип золотника и управление	5/3 (5 линий, 3 позиции), ЭПУ двустороннее	Нейтральное положение золотника — закрытое, с подпиткой или др. по заказу.

Габаритные размеры и масса

Точные размеры корпуса и расположение портов определяются чертежом конкретной модели. Типовые габариты для **распределителя Ду=10мм** серии 5Р-10 находятся в следующих пределах: длина корпуса (без подводов) ~180–220 мм, ширина ~70–90 мм, высота (с ЭПУ) ~180–220 мм. Масса аппарата в сборе обычно составляет 2,5–4 кг. Рекомендуется запрашивать актуальные габаритные чертежи перед интеграцией в систему.

Преимущества и особенности эксплуатации

Внедрение **распределителя 5Р-10-332-1** в гидравлическую систему дает ряд существенных эксплуатационных преимуществ:

1. Высокая надежность и увеличенный ресурс работы. Конструкция золотника и корпуса, рассчитанная на давление до 32 МПа, обеспечивает длительную работу без потери характеристик даже при циклических нагрузках.

2. Стабильность давления и позиционирования. Распределитель 5/3 с двусторонним ЭПУ гарантирует четкую фиксацию трех позиций, что критически важно для прецизионного оборудования (прессы, станки).

3. Универсальность подключения и монтажа. Стандартный **распределитель с двусторонним ЭПУ** и присоединением К3/8 легко интегрируется в типовые гидростанции и насосные группы, сокращая время на установку и пусконаладку.

4. Уменьшение простоев оборудования. Благодаря модульной конструкции и доступности ремкомплектов сервисное обслуживание выполняется оперативно.

5. Совместимость с широким спектром гидросистем. Аппарат работает с большинством типов чистых гидравлических масел, что упрощает подбор рабочей среды.

Принцип работы в составе гидросистемы

Распределитель 5Р-10-332-1 функционирует как ключевой управляющий элемент. От насосной установки (гидростанции) рабочая жидкость под давлением подается на напорный порт «Р» аппарата. В нейтральном положении золотника (исходное состояние) каналы к исполнительным механизмам «А» и «В» перекрыты, а порты «Т» (слив) и «Р» могут быть соединены по определенной схеме (зависит от типа нейтрали). При подаче управляющего сигнала на один из электромагнитов пилотного **ЭПУ** срабатывает пневмогидравлический усилитель, который смещает главный золотник. Это открывает поток от порта «Р» к порту «А» (или «В»), направляя жидкость в одну из полостей гидроцилиндра или на вход гидромотора. Обратный поток из другой полости направляется на слив «Т». При снятии сигнала золотник возвращается в нейтраль. Таким образом, **распределитель 5Р-10-332-1-Пн** обеспечивает полное и безопасное управление движением.

Температурный режим и ресурс работы

Допустимый диапазон температур окружающей среды и рабочей жидкости для **распределителя 5Р-10-332-1** составляет от -20°С до +80°С. Для достижения максимального срока службы рекомендуется эксплуатация в пределах +40°С...+60°С. Аппарат рассчитан на режим непрерывной работы, однако стойкость к частым пускам и остановам ограничена ресурсом электромагнитов и уплотнений. На долговечность напрямую влияют качество фильтрации масла (не ниже чистоты по ISO 4406 19/17/14), соблюдение предельного рабочего давления и отсутствие в системе гидроударов. При корректном обслуживании ресурс до первого капитального ремонта может превышать несколько миллионов циклов переключений.

Области применения и типовое оборудование

Распределитель 5Р-10-332-1 (Ду=10мм, К3/8) находит применение в различных отраслях промышленности и сервиса. Его устанавливают на:

• Прессовое оборудование (гидравлические штамповочные, гибочные, ковочные прессы).
• Металлообрабатывающие станки (подающие механизмы, зажимные устройства, делительные головки).
• Подъемно-транспортные машины (гидроманипуляторы, автокраны, подъемники).
• Дорожно-строительную и спецтехнику (уплотнительные катки, экскаваторы, бурильные установки).
• Промышленные гидростанции и насосные агрегаты в качестве основного или вспомогательного распределителя.
• Оборудование для ремонта и обслуживания (стенды для испытания гидроцилиндров, мобильные мастерские).

Ремонтопригодность и состав ремкомплекта

Конструкция **распределителя 5Р-10-332-1-Пн** является ремонтопригодной. Наиболее часто подвержены износу следующие элементы, входящие в стандартный ремкомплект:

Наименование запчасти	Типичная причина износа/выхода из строя
Комплект уплотнительных колец и манжет (для золотника, крышек, ЭПУ)	Естественное старение резины, высокие температуры, абразивные частицы в масле.
Возвратные пружины золотника	Усталость металла при циклических нагрузках, коррозия.
Золотник (рабочий плунжер)	Абразивный износ при плохой фильтрации, задиры от гидроударов.
Электромагнитная катушка пилотного ЭПУ	