Пневмораспределитель 5P-16-312-1 5/3 с двусторонним ПУ УХЛ4 (Ду=16мм, с плитой для трубного монтажа, К1/2")

Описание

Гидравлический распределитель 5р-16-312-1-Пн.р 5/3 с односторонним ПУ УХЛ4 — это электромагнитный золотниковый гидрораспределитель проходного типа, предназначенный для дистанционного управления потоками рабочей жидкости в гидросистемах мобильной и промышленной техники. Модель с обозначением 5/3 указывает на пятилинейную схему с тремя позициями золотника. Исполнение УХЛ4 гарантирует работоспособность в умеренном и холодном макроклимате при температуре окружающей среды от -40°С.

Основные параметры и габаритные характеристики

Модель **гидравлического распределителя** серии 5р-16-312-1-Пн.р рассчитана на условный проход 16 мм (Ду=16мм) и номинальное давление до 32 МПа. Для присоединения используется резьба К 1/2" (коническая 1/2 дюйма). Монтаж осуществляется на промежуточную плиту, что упрощает установку и обслуживание всей **гидрораспределительной аппаратуры**. Рабочая среда — индустриальные масла по ГОСТ 17479.4 и аналогичные неагрессивные жидкости групп И-Г, И-Д, И-А с вязкостью 10–400 мм²/с. Управление производится электромагнитами постоянного тока напряжением 24В.

Вес и габариты

Ниже представлены ориентировочные массогабаритные показатели стандартной модели **распределителя гидравлического 5р-16-312-1-Пн.р** с установленными катушками. Код ТН ВЭД для подобной гидравлической аппаратуры для жидкостей обычно соответствует 8481 20 000 9.

Параметр	Значение / Диапазон	Примечание
Габаритная длина, мм	~200-250	С учетом длины штоков соленоидов
Габаритная ширина, мм	~120-150	По плите или корпусу
Габаритная высота, мм	~160-200	С электромагнитами
Масса (чистый вес), кг	~6-8	В зависимости от комплектации
Присоединительный размер (резьба)	К 1/2"	Коническая трубная резьба по ГОСТ 6111
Условный проход (Ду)	16 мм	Определяет номинальный расход

Технические характеристики распределителя

Номинальное давление (Рном), МПа	32
Максимальное давление (Pmax), МПа	40
Диапазон температур рабочей среды, °С	-40 до +80
Тип рабочей среды	Минеральные масла, водно-гликолевые

	смеси (совместимые с уплотнениями)
Номинальный расход (Qном) при номинальном давлении, л/мин	До 100
Рабочее напряжение соленоида, В DC	24
Класс защиты катушки (IP)	IP65 (для исполнения УХЛ4)
Позиции золотника	3
Количество гидролиний	5 (P, T, A, B, Y)
Положение золотника в нейтрали (по заказу)	Закрытое или проходное (уточняется по коду)

Преимущества и особенности эксплуатации

Вид сбоку на корпус распределителя 5р-16-312-1-Пн.р. Хорошо видна монтажная плита. Электромагниты защищены кожухами.

1. **Снижение времени монтажа и обслуживания**: Унифицированная плита для трубного монтажа (manifold mounting) позволяет собирать сложные **насосные группы** и **гидростанции** без индивидуальной подгонки, сокращая простои на переналадку линий.
2. **Высокая надежность и ресурс работы**: Корпусная сталь и прецизионная обработка каналов золотника обеспечивают устойчивость к ударным нагрузкам и загрязнениям, продлевая межсервисные интервалы.
3. **Стабильность управления и давления**: Конструкция пружинного возврата и одностороннего **пилотного управления** (ПУ) гарантирует точное позиционирование золотника даже при нестабильном давлении в **пилотной магистрали**.
4. **Широкая совместимость**: Стандартные присоединительные размеры (K1/2") и типовые схемы 5/3 позволяют интегрировать этот **гидрораспределитель** в большинство отечественных и импортных гидросистем без дорогостоящей адаптации.
5. **Адаптация к климатическим условиям РФ**: Исполнение УХЛ4 и защита катушек IP65 обеспечивают стабильную работу в неотапливаемых цехах, на открытых площадках и в условиях севера.

Принцип работы гидрораспределителя 5/3 с односторонним ПУ

Основная функция данного **распределителя гидравлического** — направлять поток рабочей жидкости от источника (**гидронасоса**) к потребителям (**гидроцилиндрам**, **гидромоторам**) и обратно в бак. В нейтральном положении (центре) золотник перекрывает или соединяет линии в зависимости от типа нейтрали (указано в индексе). При подаче напряжения на один из электромагнитов, его шток воздействует на пилотный золотник, который, используя энергию жидкости из отдельной магистрали или основной линии P, смещает основной золотник. Это открывает проход от линии P к линии A или B, а обратный поток направляется от другой рабочей линии к сливу T. При снятии напряжения пружина возвращает основной золотник в исходное положение.

Температурный режим и ресурс

Рекомендованный для надежной работы диапазон температур рабочей среды составляет от -40°C до +80°C. Допускается **непрерывная работа** в штатном режиме. На срок службы

гидрораспределителя напрямую влияет качество рабочей жидкости и уровень ее **фильтрации**. Рекомендуемая тонкость фильтрации для защиты золотниковой пары — не ниже 10 мкм (NAS 9 класс). Несоблюдение этого требования, а также работа с давлением, превышающим Pmax, и несовместимыми типами рабочих сред (например, с агрессивными жидкостями) приводит к ускоренному износу.

Схематическое изображение гидравлических линий и положения золотника у гидрораспределителя с пятилинейной схемой.

Область применения

Гидравлический распределитель модели 5р-16-312-1-Пн.р применяется в качестве основного органа управления в системах, где требуется останов исполнительного механизма в фиксированном положении или его возврат в нейтраль при снятии сигнала.

- **Станкостроение**: Управление зажимными устройствами, механизмами подачи, поворотными столами на фрезерных, токарных, шлифовальных станках.
- **Прессовое и кузнечно-штамповочное оборудование**: Управление цилиндрами прессов, манипуляторов, податчиков заготовок.
- **Строительная и дорожная техника**: Управление отвалами, стрелами, стабилизаторами, выносными опорами.
- **Подъемно-транспортные машины**: Гидравлика погрузчиков, манипуляторов, кранов, гидролиний опрокидывателей кузовов.
- **Мобильные и стационарные гидростанции**: Комплектация насосных групп для различных технологических процессов.

Расшифровка условного обозначения (индекса) модели

Код 5р-16-312-1-Пн.р УХЛ4 содержит всю необходимую информацию для технического специалиста:

- **5р** — Тип аппарата: распределитель золотниковый.
- **16** — Условный проход, Ду (в мм).
- **312** — Конструктивное исполнение и тип управления (3 — с электромагнитным управлением, 12 — порядковый номер разработки).
- **1** — Модификация золотника или особенности схемы.
- **Пн.р** — Исполнение по подключению: плита для трубного монтажа (панельного).
- **5/3** — Количество линий / количество позиций золотника.
- **ПУ** — Пилотное управление (в данном случае одностороннее).
- **УХЛ4** — Климатическое исполнение и категория размещения (для умеренного и холодного климата, на открытом воздухе под навесом).

Ремонт и сервисное обслуживание

Дл…