

## **5P-16-232-1-Пн.распределитель 5/2 с двусторонним ЭПУ 5P-16-232-1 (Ду=16мм, К1/2)**

### **Описание**

Гидравлический распределитель 5/2 с двусторонним электропневматическим управлением (ЭПУ) модели 5P-16-232-1 является ключевым элементом управления потоком рабочей жидкости в промышленных гидравлических системах. Основная функция устройства – переключение направления потока масла между пятью портами в двух положениях по сигналу от системы управления, обеспечивая точное и быстрое действие исполнительных механизмов.

### **Описание и основные параметры**

Данный распределитель 5/2 разработан для эксплуатации в составе гидростанций, насосных групп и другого оборудования, где требуется надежное и быстрое управление гидравлическими цилиндрами или моторами. Конструкция предусматривает условный проход Ду 16 мм и присоединение с резьбой К1/2, что соответствует многим типовым промышленным стандартам.

Примерный вес изделия составляет 2.5 кг. Габаритные размеры могут варьироваться в зависимости от конкретной комплектации, но типичные значения: длина 200 мм, ширина 100 мм, высота 150 мм. Код ТН ВЭД для данной продукции – 8412.21.0000 (гидравлические распределители).

| Параметр                        | Значение   |
|---------------------------------|--|
| Диапазон рабочих давлений       | до 315 бар                                       |
| Диапазон рабочих температур     | от -20°C до +80°C                                |
| Тип рабочей среды               | Минеральные и синтетические гидравлические масла |
| Присоединительные размеры       | Ду 16 мм, резьба К1/2                            |
| Масса (приблизительно)          | 2.5 кг   |
| Пропускная способность (расход) | до 100 л/мин                                     |

Инженер спрашивает у распределителя 5/2: «Почему ты всегда такой решительный?» А он отвечает: «Потому что у меня всего два положения – либо вперед, либо назад, без компромиссов!»

### **Технические характеристики распределителя 5P-16-232-1**

Для корректной интеграции в гидравлическую систему необходимо учитывать полный набор параметров. Распределитель 5/2 модели 5P-16-232-1 рассчитан на работу в жестких промышленных условиях.

| Характеристика                          | Описание  |
|---|---|
| Рабочее давление, макс.                 | 315 бар   |
| Диапазон температур среды               | -20°C ... +80°C   |
| Тип рабочей среды                       | Гидравлические масла групп HLP, HLPD, биodeградируемые жидкости |
| Присоединительная резьба                | Коническая резьба К1/2 (по ГОСТ 6111-52)                        |
| Масса                                   | 2.5 ±0.2 кг   |
| Производительность (номинальный расход) | 100 л/мин при вязкости масла 36 сСт                             |

Тип управления  
Класс герметичности

Двустороннее электропневматическое (ЭПУ)  
по ГОСТ 9544-2015

## Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор распределителя 5/2 с двусторонним ЭПУ 5P-16-232-1 обеспечивает ряд эксплуатационных выгод для промышленных предприятий и сервисных компаний:

- 1. Увеличение ресурса работы гидросистемы.** Высококачественные материалы и точная обработка внутренних каналов минимизируют гидравлические потери и износ компонентов.
- 2. Уменьшение простоев оборудования.** Быстрое срабатывание и надежность распределителя 5P-16-232-1 снижают риск незапланированных остановок технологических линий.
- 3. Стабильность давления в системе.** Конструкция золотника и управляющего ЭПУ обеспечивает плавное переключение без скачков давления, что важно для прецизионного оборудования.
- 4. Удобство монтажа и обслуживания.** Стандартные присоединительные размеры Ду 16 мм и K1/2 упрощают установку и замену. Доступность ремкомплектов сокращает время ремонтов.
- 5. Совместимость с типовыми гидросистемами.** Модель 5P-16-232-1 может быть интегрирована в большинство распространенных схем гидроприводов станков, прессов и мобильной техники.

## Принцип работы в гидравлической системе

Распределитель 5/2 имеет пять гидравлических портов: P (напор от насоса), T (слив в бак), A и B (рабочие порты к исполнительному механизму), а также два порта управления X и Y для подачи сигнала от ЭПУ. В нейтральном (исходном) положении золотника поток от насоса P заблокирован или направлен на слив, а порты A и B соединены со сливом T. При подаче управляющего сигнала на один из соленоидов ЭПУ пневматический привод перемещает золотник, соединяя порт P с A (или B), а противоположный рабочий порт – со сливом T. Это обеспечивает движение гидроцилиндра или вращение гидромотора в нужном направлении. Двустороннее управление позволяет дистанционно переключать распределитель 5P-16-232-1 в оба положения из диспетчерского пункта.

## Температурный режим работы и срок службы

Допустимый диапазон температур рабочей среды для распределителя 5P-16-232-1 составляет от -20°C до +80°C. Устройство рассчитано на непрерывную работу в условиях циклических нагрузок, характерных для производственных циклов. Ресурс работы напрямую зависит от качества фильтрации масла, соблюдения рекомендуемого давления и своевременного сервисного обслуживания. При использовании масла с классом чистоты не ниже ISO 4406 18/16/13 и регулярной замене уплотнений срок службы распределителя 5/2 может превышать 10 лет или 1 миллион циклов переключения.

## Область применения

Распределитель гидравлический 5/2 с двусторонним ЭПУ 5P-16-232-1 находит применение в различных отраслях промышленности и сервиса:

**Промышленное оборудование:** металлообрабатывающие и деревообрабатывающие станки, прессовое оборудование, гидравлические гильотинные ножницы, литейные машины.

**Строительная и дорожная техника:** экскаваторы, бульдозеры, автокраны, асфальтоукладчики, где требуется управление гидроцилиндрами подъема, поворота, выдвигания.

**Гидростанции и насосные группы:** в составе стационарных и мобильных гидравлических источников питания для испытательных стендов, производственных линий.

**Спецтехника:** уборочные машины, погрузчики, сельскохозяйственные комбайны.

## Состав ремкомплекта и часто заменяемые запчасти

Для поддержания работоспособности распределителя 5P-16-232-1 рекомендуется иметь ремкомплект, который может включать следующие детали:

| Наименование запчасти                           | Типичная причина износа  |
|---|--|
| Уплотнительные кольца (манжеты) штока золотника | Абразивный износ от загрязнений в масле, старение резины                           |
| Уплотнения корпуса (O-rings)                    | Потеря эластичности при высоких температурах, механические повреждения при монтаже |
| Возвратная пружина золотника                    | Усталость металла при циклических нагрузках  |
| Золотник (плунжер)                              | Абразивный износ рабочих кромок при недостаточной фильтрации масла                 |
| Электромагнит соленоида ЭПУ (катушка)           | Перегорание обмотки из-за скачков напряжения или перегрева                         |

Регулярная проверка этих узлов и своевременная замена изношенных деталей – залог долгой и безотказной работы распределителя 5/2.

## Типичные ошибки при подборе распределителя

Избегайте следующих распространенных ошибок, чтобы обеспечить корректную работу гидросистемы:

**1. Выбор только по типу резьбы (K1/2) без учета максимального давления и расхода.** Это может привести к преждевременному выходу из строя или недостаточной производительности.

**2. Игнорирование температурного диапазона.** Эксплуатация при температурах за пределами -20°C...+80°C может вызвать заклинивание золотника или разрушение уплотнений.

**3. Несоответствие типа рабочей среды.** Использование жидкостей, несовместимых с материалами уплотнений (например, некоторых синтетических эстеров), ведет к их набуханию или растворению.

**4. Пренебрежение необходимостью фильтрации масла.** Даже качественный распределитель 5P-16-232-1 быстро выйдет из строя при ра...