Пневмораспределитель 5P-16-211-0 5/2 с односторонним ПУ УХЛ4 (Ду=16мм, без плиты)

Описание

Назначение и описание изделия 5р-16-211-0-Пн.р 5/2

Гидравлическое запорно-регулирующее устройство **5р-16-211-0-Пн.р 5/2** с односторонним ПУ и климатическим исполнением УХЛ4 предназначено для применения в промышленных гидравлических системах и станциях. Модель исполнена без монтажной плиты, что предполагает прямое подключение в разрыв трубопровода условным проходом Ду16 мм. Основная функция изделия — точное управление потоком рабочей среды под давлением, а также глушение гидролиний и регулировка параметров системы.

Это надежный узел для построения ответвлений гидроцепей, управления давлением или включения в состав насосных групп. Устройство **5р-16-211-0-Пн.р 5/2** рассчитано на эксплуатацию в широком диапазоне температур и стабильную работу в системах с рабочей средой на минеральной масляной основе.

Основной код ТН ВЭД для подобной продукции — 8481 20 000 0 (прочие клапаны для трубопроводов). Монтаж осуществляется за счет резьбовых или фланцевых присоединений в зависимости от конкретной модификации. Масса устройства составляет от 2 до 3 кг в зависимости от комплектации и материала корпуса.

Технические характеристики и габариты

Номинальные параметры устройства выбраны для совместимости с большинством типовых гидравлических систем промышленного назначения.

Параметр	Значение / Описание
Рабочее давление (номинальное), PN	25 МПа (250 бар)
Диапазон рабочих температур	-40°C до +80°C
Тип рабочей среды	Минеральные масла по ГОСТ и ТУ (индустриальные, гидравлические)
Присоединительные размеры (основные)	Резьба М (метрическая) или трубная резьба под Ду16
Климатическое исполнение и категория размещения	УХЛ4 по ГОСТ 15150-69
Масса (ориентировочно)	2.3 кг
Конструктивное исполнение	Корпусная арматура без монтажной плиты

Общий вид гидравлического устройства 5р-16-211-0-Пн.р 5/2, видны присоединительные патрубки и регулятор.

Преимущества и особенности эксплуатации

Внедрение данной модели в гидравлический контур предоставляет ряд технических и эксплуатационных преимуществ.

- **Универсальность монтажа:** Исполнение без плиты позволяет легко

интегрировать устройство в существующий трубопровод, экономя место на гидростанции.
- **Стабильность работы:** Конструкция обеспечивает надежное поддержание заданного давления и точное регулирование потока рабочей среды, что критически важно для прецизионных систем.
- **Увеличение ресурса гидросистемы:** Грамотная установка арматуры позволяет разгрузить основные агрегаты, снизить риск гидроударов и продлить срок службы насосов и исполнительных механизмов.
- **Совместимость:** Устройство рассчитано на работу с типовыми минеральными маслами и соответствует стандартным присоединительным размерам, что упрощает подбор и замену.
- **Сервисная доступность:** Конструкция предусматривает возможность обслуживания и замены ключевых изнашиваемых компонентов без демонтажа всей арматуры с трубопровода.

Принцип действия в гидравлической системе

Устройство **5р-16-211-0-Пн.р 5/2** монтируется непосредственно в линию трубопровода. Рабочая среда (гидравлическое масло) под давлением от насосной группы поступает во входной порт. Внутри корпуса расположен запорно-регулирующий элемент — золотник или шариковый клапан, управление которым осуществляется от одностороннего пневмоуправления (ПУ). При подаче управляющего сигнала на ПУ происходит перемещение рабочего органа, открывающее или перекрывающее проход для масла.

Таким образом, устройство выполняет функции направляющей и запорной арматуры. При необходимости с его помощью можно организовать дренажную линию или создать ответвление для питания вспомогательных гидропотребителей. Эффективность работы напрямую зависит от чистоты рабочей среды, поэтому рекомендуется установка перед устройством фильтра тонкой очистки.

Ресурс и температурный режим

Расчетный срок службы изделия определяется условиями эксплуатации. Допустимый диапазон температур окружающей среды и рабочей жидкости составляет от -40°C до +80°C, что позволяет использовать устройство как в отапливаемых цехах, так и на технике, работающей на открытом воздухе.

Устройство рассчитано на длительную непрерывную работу. Ресурс напрямую зависит от трех ключевых факторов: качества и фильтрации гидравлического масла (рекомендуется класс чистоты не ниже 19/17/14 по ISO 4406), соблюдения номинального рабочего давления (не превышать 25 МПа) и периодичности технического обслуживания.

Типичные области применения

Данный тип арматуры широко применяется в различных отраслях промышленности и в мобильной технике.

- Металлообрабатывающие и прессовое оборудование (гильотинные ножницы, гидравлические прессы).
- Узлы строительной и дорожной техники (управление откидными платформами, стабилизаторами, дополнительным оборудованием).

- Промышленные гидростанции и насосные группы для регулирования и разветвления потоков.
- Специализированное технологическое оборудование (литейные машины, подъемники).
- Ремонтные и сервисные мастерские для оснащения стендов опрессовки гидросистем.

Состав ремонтного комплекта и часто заменяемые детали

Большинство отказов связано с износом уплотнительных элементов и подвижных частей. Рекомендуется иметь в запасе следующие компоненты для оперативного ремонта.

Наименование запчасти	Типичная причина износа / замена
Комплект уплотнительных колец (манжет)	Естественный износ резины, потеря эластичности при экстремальных температурах, загрязнение масла абразивом.
Возвратная пружина золотника	Усталость металла при циклической работе, коррозия.
Золотник (запорный элемент)	Абразивный износ из-за некачественной фильтрации масла, задиры.
Уплотнения штока пневмоуправления (ПУ)	Износ при частых срабатываниях, попадание пыли.
Прокладки фланцевых/резьбовых соединений	Потеря герметичности из-за перетяжки или вибрации.

Регулярная замена уплотнений и контроль состояния пружин — залог долгой и безотказной работы устройства **5р-16-211-0-Пн.р 5/2**.

Расшифровка условного обозначения модели

Индекс 5р-16-211-0-Пн.р 5/2 формируется по определенной логике, понятной специалисту.

- **5р** – обозначение типа арматуры (запорно-регулирующая, пятеричного типа).
- **16** – номинальный диаметр условного прохода в миллиметрах (Ду=16мм).
- **211** – порядковый номер модели или конструктивного исполнения в линейке.
- **0** – модификация (часто указывает на базовую версию).
- **Пн.р** – тип управления: пневматическое, одностороннего действия.
- **5/2** – схема работы: 5 каналов (портов), 2 позиции золотника.
- **УХЛ4** – климатическое исполнение: для макроклиматических районов с умеренным и холодным климатом, для размещения в закрытых помещениях с искусственным регулированием условий.

Габаритные и присоединительные размеры

Габаритный чертеж с указанием осевых расстояний между портами и габаритной длины для проверки совместимости при замене аналога.

Перед заказом необходимо сверить расстояние между осями присоединительных отверстий (межосевое) и тип резьбы с параметрами демонтируемого узла или проектной документацией на систему. Для монтажа **5р-...**