

Гидрораспределитель секционный МРС 70.4/2.РМ.111

Описание

Гидрораспределитель секционный МРС 70.4/2.РМ.111 – это высоконадежный агрегат для точного управления гидравлическими потоками в системах промышленного и мобильного оборудования. Устройство предназначено для распределения рабочей жидкости, подаваемой от насосных станций, к исполнительным механизмам (гидроцилиндрам, гидромоторам). Основная функция – обеспечение циклов подъёма, опускания, фиксации и других рабочих позиций с сохранением стабильности давления и заданной скорости исполнительных органов.

Вес, габариты и юридическое соответствие

Масса устройства: 12,5 кг. Общие габаритные размеры: длина – 380 мм, ширина – 210 мм, высота – 195 мм. Присоединительные размеры соответствуют стандарту ISO 4401 (СЕТОР), что обеспечивает лёгкую интеграцию в большинство типовых гидросистем. Код ТН ВЭД: 8481 20 000 0. Оборудование сертифицировано и соответствует требованиям технического регламента ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования».

| Параметр | Значение |
|-------------------|---------------------------|
| Вес, кг | 12,5 |
| Длина (L), мм | 380 |
| Ширина (W), мм | 210 |
| Высота (H), мм | 195 |
| Тип присоединения | Фланец ISO 4401 (СЕТОР 3) |

Инженер спрашивает у коллеги: «Почему наш новый гидрораспределитель секционный МРС 70.4/2.РМ.111 такой молчаливый на совещаниях?» – «Он привык работать, а не говорить. Его аргумент – стабильное давление в 20 МПа».

Ключевые технические характеристики

Основные параметры гидрораспределителя секционного МРС 70.4/2.РМ.111 определяют его область применения, производительность и надёжность в составе гидравлической станции.

| Параметр | Значение |
|--|---|
| Рабочее давление (номинальное / максимальное), МПа | 18 / 20 |
| Номинальный расход, л/мин | 70 |
| Диапазон рабочих расходов, л/мин | 5 – 100 |
| Диапазон температур рабочей среды, °С | -40 ... +80 |
| Тип рабочей среды | Минеральные масла (вязкость 15-100 сСт) |
| Присоединительные размеры | ISO 4401 (СЕТОР 3) |
| Утечки (при 11,2 МПа), см ³ /30 мин | 64 |
| Усилие управления на рычаге, кгс | 3 |
| КПД в позиции «подъём», % | 97 |

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбирая гидрораспределитель секционный MPC 70.4/2.PM.111, инженер-гидравлик получает ряд существенных выгод для сервисного обслуживания и эксплуатации оборудования.

- **Снижение простоев:** Полная совместимость с насосными группами производительностью до 70 л/мин и взаимозаменяемость с распространенной моделью P70 позволяют быстро заменить вышедший из строя узел без переделки трубопроводов.
- **Увеличенный ресурс работы:** Конструктивные особенности, включая хромирование золотника (Хтв.15) и фосфатирование корпуса, обеспечивают срок службы до 300 000 циклов переключения, что минимизирует затраты на ремонт.
- **Стабильность давления:** Пролитые внутренние каналы без тупиковых зон минимизируют гидравлические потери, обеспечивая точное управление исполнительными механизмами даже при пиковых нагрузках.
- **Эргономика монтажа и обслуживания:** Стандартизированные присоединительные размеры и удобное расположение портов упрощают установку и подключение, а низкое усилие переключения (3 кгс) снижает утомляемость оператора.
- **Широкий температурный диапазон:** Возможность работы от -40°C до +80°C делает данную модель пригодной для эксплуатации на открытых площадках и в неотапливаемых цехах в различных регионах России.

Принцип работы в составе гидросистемы

Гидрораспределитель секционный MPC 70.4/2.PM.111 действует как коммутатор потоков. Рабочая жидкость под давлением от насосной установки подается на входной порт (P). В нейтральном положении золотника поток возвращается через дренажную линию (T) в бак. При ручном или механическом воздействии на рычаг управления золотник смещается, перенаправляя поток к рабочим портам (A, B), которые соединены с гидроцилиндром или мотором. Обратный поток от исполнительного механизма по другой линии возвращается в бак. Конструкция золотника и корпуса, обработанная с высокой точностью, обеспечивает минимальные внутренние утечки и четкую фиксацию позиций.

Схема подключения и внутренние каналы гидрораспределителя секционного MPC 70.4/2.PM.111 к типовой гидростанции. Показаны порты P (напор), T (слив), A и B (рабочие линии).

Ресурс и факторы, влияющие на срок службы

Срок службы гидрораспределителя секционного MPC 70.4/2.PM.111, заявленный в 300 000 циклов, достигается при соблюдении регламента эксплуатации. Ключевые факторы: качество гидравлического масла и степень его фильтрации (рекомендуется тонкость фильтрации не менее 10 мкм), соблюдение номинального давления (не более 20 МПа), а также отсутствие чрезмерных ударных нагрузок при переключениях. Устройство рассчитано на непрерывный режим работы при условии соблюдения температурного диапазона рабочей среды. Регулярное сервисное обслуживание, включая контроль утечек и состояния уплотнений, является залогом долговечности.

Область применения и совместимое оборудование

Данная модель нашла широкое применение в гидравлических системах мобильной и

промышленной техники, где требуется надежное и точное управление. Типичные области использования включают:

Строительно-дорожная и спецтехника: Экскаваторы, автокраны, фронтальные погрузчики, буровые установки. Распределитель обеспечивает управление рабочим и навесным оборудованием (ковшами, стрелами, отвалами).

Сельскохозяйственная техника: Комбайны, тракторы, кормораздатчики. Применяется для управления гидроцилиндрами подъема жатки, поворота шнека, подъема навески.

Промышленное оборудование: Прессы, станки, гильотинные ножницы, технологические линии. Используется для позиционирования и перемещения рабочих органов с заданной скоростью и усилием.

Гидрораспределитель секционный MPC 70.4/2.PM.111 является прямым аналогом для замены устаревших распределителей серии P70 на многих моделях техники Liebherr, Hitachi, John Deere и отечественного производства.

Состав ремонтного комплекта и типичные поломки

Для поддержания работоспособности устройства рекомендуется иметь ремонтный комплект, включающий наиболее подверженные износу элементы. Эти детали можно заказать отдельно для самостоятельного сервисного обслуживания.

| Наименование запчасти | Код/Артикул | Причина и условия износа |
|--|---------------|--|
| Комплект уплотнительных манжет (кольца, манжеты) | RK-MRS-70.111 | Естественный износ, высокое давление, загрязнение масла, экстремальные температуры. |
| Золотник управляющий с хромированием | Z-MRS-70.4-PM | Абразивный износ при плохой фильтрации масла, реже – усталостные деформации при ударных нагрузках. |
| Возвратная пружина золотника | P-MRS-70.4 | Потеря упругости после большого количества циклов, механическая усталость металла. |
| Корпусная секция (основание) | K-MRS-70.Base | Механические повреждения (сколы, трещины) вследствие неправильного монтажа или внешних ударов. |

Условное обозначение (расшифровка маркировки)

Индекс модели MPC 70.4/2.PM.111 имеет четкую логику, позволяющую техническому специалисту определить основные параметры:

- **MPC:** Модернизированный Распределитель Секционный.
- **70:** Номинальная пропускная способность (расход) – 70 литров в минуту.
- **4/2:** Количество основных гидролиний (4: P, T, A, B) и количество рабочих позиций золотника (2).
- **PM:** Тип уп...