Гидрораспределитель МР 100.3.000А-01 прав.



Описание

Описание и назначение

Гидрораспределитель модели МР 100.3.000А-01 прав. представляет собой высоконадежный моноблочный аппарат клапанно-золотникового типа, предназначенный для точного управления потоками рабочей жидкости в гидравлических системах мобильной и строительной техники. Основная функция устройства – обеспечение трехпозиционного реверсивного управления ("Подъем", "Опускание", "Нейтраль") исполнительными гидроцилиндрами или гидромоторами без фиксации золотника в рабочих положениях. Конструкция данного гидрораспределителя включает в себя канал для последовательного подключения других гидроагрегатов, что расширяет функциональность гидросистемы.

Технические характеристики и габариты

Гидрораспределитель МР 100.3.000А-01 прав. реализован по схеме с закрытым центром и ручным рычажным управлением. Для корректного подбора и установки важно учитывать следующие параметры.

Параметр	Значение
Номинальный расход (пропускная способность)	100 л/мин
Рабочее давление на входе, номинальное	16 МПа (160 бар)
Диапазон настройки предохранительного клапана	10...20 МПа
Условный проход (присоединительный размер)	20 мм
Тип золотника и управления	3-позиционный, без фиксации, ручное рычажное
Масса изделия	14,8 кг
Тип рабочей среды	Минеральные гидравлические масла по ISO VG 32-68
Температурный диапазон эксплуатации	от -30°C до +80°C

Основные габаритные и присоединительные размеры

Габаритные размеры распределителя: длина 320 мм, ширина 185 мм, высота 160 мм. Монтажные размеры и расположение крепежных отверстий соответствуют стандарту ISO 4401, что облегчает установку на типовые плиты. Для точной проверки совместимости с существующей гидросистемой или плитой спецтехники рекомендуем использовать чертежи.

Чертеж общего вида гидрораспределителя МР 100.3.000А-01 прав.

Схема присоединительных размеров гидрораспределителя МР 100.3.000А-01 прав.

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование гидрораспределителя МР 100.3.000А-01 прав. в составе гидростанции или гидравлической системы обеспечивает ряд эксплуатационных преимуществ.

1. Минимизация простоев техники. Моноблочная конструкция и повышенный ресурс работы ключевых элементов (золотников, клапанов) снижают частоту внеплановых замен. Это особенно важно для сервисных компаний, работающих с парком строительной техники.

2. Стабильность работы под нагрузкой. Серводействие переливного клапана гарантирует плавное регулирование давления в системе, предотвращая резкие перепады и гидроудары даже при работе с максимальным расходом 100 л/мин.

3. Универсальность подключения. Наличие дополнительного сливного канала позволяет использовать данный гидрораспределитель как элемент насосной группы, подключая к нему последующие потребители без потери производительности.

4. Снижение затрат на обслуживание. Конструкция допускает ремонт и замену вышедших из строя компонентов (уплотнений, пружин) без демонтажа всего узла, что упрощает сервисное обслуживание на месте эксплуатации.

5. Совместимость с отечественными и импортными гидросистемами. Стандартизированные присоединительные размеры и работа на распространенных типах минеральных масел делают гидрораспределитель МР 100.3.000А-01 прав. подходящим для модернизации или ремонта широкого спектра оборудования.

Инженер-гидравлик обсуждает с коллегой поломку: «Представляешь, у нас на стройке отказал гидрораспределитель на экскаваторе. Так оператор в сердцах сказал: "Он у меня всегда в нейтрали был, а сейчас и в подъеме завис, и опускать не хочет!" Вот что значит – выбрать надежный вариант, например гидрораспределитель МР 100.3.000А-01 прав., чтобы позиции не путались».

Принцип работы в системе

Работа гидрораспределителя МР 100.3.000А-01 прав. основана на направлении потока рабочей жидкости от насоса в требуемую полость силового цилиндра или на слив. В нейтральной позиции золотника все каналы перекрыты, давление в системе создается только до срабатывания переливного клапана. Перемещение рычага управления в позицию "Подъем" направляет жидкость под давлением в поршневую полость цилиндра. При переводе в позицию "Опускание" поток направляется в штоковую полость,

обеспечивая контролируемое движение. Встроенный предохранительно-переливной клапан с серводействием постоянно контролирует давление, защищая контуры от превышения заданных значений. Эффективная конструкция уплотнений золотника обеспечивает минимальные внутренние утечки, что положительно сказывается на к.п.д. всей гидросистемы.

Температурный режим и ресурс

Гидрораспределитель МР 100.3.000А-01 прав. рассчитан на непрерывную работу в условиях российского климата в диапазоне температур рабочей среды от -30°С до +80°С. Для холодного пуска при экстремально низких температурах рекомендуется использование низкотемпературных масел. Срок службы изделия при соблюдении условий эксплуатации (своевременная фильтрация масла, отсутствие загрязнений и воды в системе, работа в пределах номинального давления и расхода) составляет не менее 8 лет или 5000 моточасов работы под нагрузкой. Решающее влияние на ресурс оказывает качество рабочей жидкости и состояние системы фильтрации.

Область применения и совместимое оборудование

Данная модель гидрораспределителя применяется в качестве основного или вспомогательного управляющего элемента в гидросистемах строительной, дорожной и карьерной техники. Типичные области применения включают управление рабочими органами экскаваторов (ЭО-5124, ЭКГ-8И), фронтальных погрузчиков (ЛТ-188, ПК-2), автокранов (КС-55713), а также асфальтоукладчиков и лесопогрузочных машин. Он совместим с гидростанциями и насосными группами как отечественного, так и импортного производства (Liebherr, Bosch Rexroth).

Типичные ошибки при подборе и замене

Чтобы избежать проблем с установкой и эксплуатацией, рекомендуем обратить внимание на следующие моменты.

1. Учет типа рабочей среды. Данный гидрораспределитель МР 100.3.000А-01 прав. рассчитан на минеральные масла. Использование несоответствующих жидкостей (например, на водной основе) может привести к повреждению уплотнений.

2. Несоответствие расхода. Установка распределителя с меньшей пропускной способностью на систему с большим расходом от насоса приведет к перегрузке и перегреву.

3. Игнорирование стороны установки. Модель с маркировкой "прав." предназначена для правостороннего расположения рычага управления в кабине. Для левосторонней компоновки требуется заказ версии "лев.".

4. Давление настройки предохранительного клапана. Необходимо убедиться, что диапазон настройки клапана (10-20 МПа) покрывает требуемое рабочее давление конкретной гидросистемы, чтобы избежать либо недогрузки, либо постоянного срабатывания защиты.

Состав ремонтного комплекта и часто заменяемые детали

В процессе эксплуатации наиболее подвержены износу уплотнительные элементы и возвратные пружины золотника. Для проведения текущего ремонта доступны ремкомплекты, включающие следующие позиции:

Наименование детали	Артикул	Признаки износа/условия замены
Комплект уплотнений золотника (манжеты, кольца)	УП-100	Появление течи по штоку золотника, увеличение внутренней утечки.
Возвратная пружина золотника	ПР-03	Заедание или неполное возвращение золотника в нейтральное положение.
Золотник распределительный	ЗМ-100	Появление задиров на рабочей поверхности, значительный износ, приводящий к потере контроля над потоком.