Гидрораспределители МР 80-3/1-444-4



Описание

Описание и назначение

Гидрораспределители серии МР 80-3/1-444-4 представляют собой ключевые компоненты систем гидропривода, предназначенные для точного распределения потоков рабочей жидкости и управления исполнительными механизмами. Данные устройства являются полными конструктивными и присоединительными аналогами распространённых распределителей Р80, но превосходят базовую модель по ресурсу на 50%. Основная функция — обеспечение надёжной работы гидросистем мобильной и стационарной техники с рабочим расходом масла от 20 до 120 литров в минуту. Применение гидрораспределителя МР 80-3/1-444-4 позволяет добиться стабильности в работе гидравлических контуров под высокими нагрузками.

Основные параметры и габариты

Изделие характеризуется сбалансированными габаритами, обеспечивающими простую интеграцию в существующие схемы. Основная заявленная масса составляет 17,0 килограмм. Условный проход по присоединениям — 16 миллиметров. Код ТН ВЭД для таможенного оформления — 8481809100.

Параметр	Значение
Масса, кг	17,0
Длина, мм (диапазон моделей)	280–320
Ширина, мм	160
Высота, мм	140
Условный проход (Dy), мм	16
Код ТН ВЭД	8481809100

Преимущества и особенности эксплуатации

Интеграция гидрораспределителя МР 80-3/1-444-4 в технику даёт пользователю ряд эксплуатационных преимуществ.

1. Снижение затрат на обслуживание. Увеличенный ресурс работы до 375 000 переключений напрямую сокращает частоту ремонтов и замен, минимизируя простои оборудования.

2. Универсальность подключения. Полная совместимость по посадочным местам и присоединительным размерам с распространёнными распределителями типа P80 позволяет производить замену без переделки гидросистемы.
3. Стабильность рабочего давления. Конструкция распределителя обеспечивает плавное переключение и поддержание давления в заданном диапазоне до 25 МПа, что предотвращает выход из строя других компонентов системы.
4. Высокая надёжность в сложных условиях. Уплотнения из термостойких материалов и оптимизированная гидравлическая схема гарантируют герметичность и работоспособность в широком температурном диапазоне.

Технические характеристики

Параметр	Значение для МР 80-3/1-444-4
Тип распределителя	Моноблочный, клапанно-золотниковый
Расход номинальный, л/мин	80
Расход максимальный, л/мин	120
Давление рабочее номинальное, МПа	20
Давление рабочее максимальное, МПа	25
Тип управления золотником	С закрытым центром, уравновешенный
Позиции золотника	Нейтраль, подъём с фиксацией, опускание принудительное; автоматический возврат из рабочих позиций
Тип встроенного клапана	Дифференциальный, с серводействием
Диапазон рабочих температур, °C	От -40 до +80
Тип рабочей среды	Минеральные, синтетические гидравлические масла, водомасляные эмульсии
Класс чистоты масла (NAS)	Не ниже 9

Принцип работы в составе гидросистемы

Функционирование гидрораспределителя МР 80-3/1-444-4 основано на управлении потоками рабочей жидкости посредством осевого перемещения золотника внутри расточенного корпуса. От насосной станции жидкость под давлением подаётся на входной порт распределителя. При переводе рукоятки управления золотник смещается, открывая заданную комбинацию каналов, что направляет поток к одному из портов, соединённых с исполнительным гидроцилиндром или гидромотором. Обратный поток отводится на слив. Предохранительно-переливной клапан, интегрированный в моноблок, ограничивает максимальное давление в системе, защищая её компоненты. Конструкция золотника с автовозвратом обеспечивает автоматическое переключение в нейтральное положение после прекращения воздействия на орган управления, фиксируя позицию рабочего органа машины. За счёт точной балансировки и профилирования кромок достигается плавность хода и отсутствие гидравлических ударов. Применение такого гидрораспределителя МР 80-3/1-444-4 повышает точность позиционирования и безопасность эксплуатации всего оборудования.

В системе также присутствуют гидрозамки, предотвращающие самопроизвольное опускание навесного оборудования при разгерметизации или остановке двигателя.

Расшифровка условного обозначения и выбор модели

Маркировка МР 80-3/1-444-4 несёт полную информацию о ключевых параметрах устройства.

Элемент кода	Расшифровка значения
МР	Серия гидрораспределителя (моноблочный распределитель)
80	Номинальная пропускная способность, л/мин
3	Количество секций (золотников) в моноблоке
1	Кодировка предельного рабочего давления (в данном исполнении — до 25 МПа)
444	Типоразмеры и конфигурации золотников в секциях, определяющие функционал (подъём/опускание/дренаж)
4	Вариант заводской комплектации и тип присоединения

Режимы работы, ресурс и факторы влияния на срок службы

Гидрораспределитель МР 80-3/1-444-4 рассчитан на непрерывную и циклическую работу в составе гидропривода. Ключевым параметром долговечности является заявленный ресурс в 375 000 полных циклов переключения, что существенно для оборудования с частой сменой режимов, например, для погрузчиков или манипуляторов.

На ресурс работы и общий срок службы (который при грамотной эксплуатации превышает 10 лет) напрямую влияют несколько факторов.

Качество и чистота рабочей среды. Обязательное использование гидравлических масел классов вязкости ISO VG 32, 46, 68 и поддержание чистоты по стандарту NAS не ниже 9 класса. Наличие эффективной системы фильтрации масла — обязательное условие.
Соблюдение температурного диапазона. Эксплуатация при температурах ниже -40°C требует использования специальных морозостойких масел, а при постоянной работе в верхнем пределе (+80°C) рекомендуется усиленный контроль за состоянием уплотнений.
Регулярность сервисного обслуживания. Плановый осмотр и контроль рабочего давления, проверка на отсутствие внешних подтеканий позволяют вовремя выявить потенциальные проблемы.

Установка гидрораспределителя МР 80-3/1-444-4 оптимальна для систем, где требуется высокая надёжность и минимальное количество нештатных остановок.

Области применения и типы оборудования

Моноблочная конструкция и высокая надёжность обуславливают широкое применение данных распределителей в различных отраслях.

Строительная и дорожная техника: одноковшовые экскаваторы, экскаваторы-погрузчики (JCB, Bobcat), автогрейдеры, катки.
Сельскохозяйственные машины: тракторы тяжёлого класса (Кировец К-700, Т-150К, МТЗ), комбайны с гидрофицированными навесными системами.
Промышленное оборудование: гидравлические прессы, пресс-ножницы, станки с ЧПУ, имеющие гидропривод зажимных механизмов или подачи.

Использование гидрораспределителя МР 80-3/1-444-4 обеспечивает точное и безопасное управление как основными функциями техники, так и сложным навесным оборудованием. Это решение часто применяется при модернизации или ремонте гидросистем для замены устаревших или вышедших из строя агрегатов.

Рис. 1. Габаритные размеры гидрораспределителя МР 80-3/1-444-4.

Рис. 2. Присоединительные размеры и схема расположения портов МР80-3/1-444-4.

Рис. 3. Гидравлическая схема подключения распределителя МР 80-3/1-444-4 в системе.