Гидрораспределитель 1Р 203 АЛ1 34

Описание

Описание и назначение гидрораспределителя

Устройство 1Р 203 АЛ1 34 является высокоточным компонентом, предназначенным для дистанционного управления потоками рабочей жидкости в промышленных гидравлических контурах. Этот гидрораспределитель обеспечивает пуск, останов и реверсирование движения масла в системах с номинальным давлением до 32 МПа, что соответствует жестким требованиям промышленного применения. Модель полностью отвечает стандартам ГОСТ 24679-81, что гарантирует её техническую совместимость с отечественным оборудованием.

Особенностью данной конструкции выступает применение электрогидравлического привода через пилотные распределители с условным проходом 6 мм. Такое решение позволяет точно и с минимальной временной задержкой управлять основным золотником, повышая общую отзывчивость гидравлической системы. Гидрораспределитель 1Р 203 АЛ1 34 предназначен для работы с минеральными маслами, обладающими кинематической вязкостью в диапазоне 10–380 сСт и классом чистоты не ниже 13 по ГОСТ 17261-71.

Вес, габаритные размеры и Код ТН ВЭД

Масса и габариты устройства являются ключевыми параметрами для интеграции в существующие системы. Конкретные значения зависят от выбранного типа управления.

Тип управления	Масса, кг	Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм
Электрогидравлическое	15.9	280×210×190
Гидравлическое	14.8	280×210×190
Ручное	12.7	280×210×190

Условный проход устройства составляет 20 мм. Для таможенного оформления и импорта используется Код ТН ВЭД 8481.20.000.0. Все перечисленные параметры подтверждаются сертификатами качества от производителя ГИДРАВЛИКА.

Почему гидрораспределитель 1Р 203 АЛ1 34 считается надежным партнером инженера? Потому что он всегда направляет энергию точно по заданному пути, даже когда в системе наступает полная неразбериха с давлениями.

Технические характеристики

Ключевые эксплуатационные параметры модели определяют её область применения и требования к системе.

Параметр	Значение / Описание
Условный проход, Dy	20 мм
Номинальное рабочее давление	32 МПа (320 бар)
Максимальная пропускная способность	200 литров в минуту
Рекомендуемый диапазон температур рабочей жидкости	от -40°C до +45°C

Тип управления (основной для модели АЛ1)	Электрогидравлическое
Требования к чистоте рабочей жидкости	Класс не ниже 13 по ГОСТ 17261-71, рекомендуемая тонкость фильтрации — 25 мкм
Материал корпуса	Конструкционная сталь 38Х2МЮА с антикоррозионным покрытием

Указанные характеристики гидрораспределителя 1Р 203 АЛ1 34 обеспечивают его стабильную работу в составе различных гидростанций и насосных групп.

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор именно этой модели при проектировании или модернизации гидросистемы предоставляет пользователю ряд существенных выгод.

Снижение эксплуатационных затрат. Электрогидравлическое управление с низким давлением в пилотной линии (около 0.5 МПа) потребляет меньше энергии по сравнению с системами прямого действия.

Высокая надежность и увеличенный ресурс. Усиленная конструкция золотника и прецизионная обработка внутренних поверхностей минимизируют износ и риск заклинивания, что напрямую влияет на межсервисный интервал и уменьшает простои оборудования.

Универсальность и удобство монтажа. Стандартизированные фланцевые присоединения по ГОСТ 12815-80 и резьбовые порты G1¼ упрощают установку устройства в новые и существующие системы без необходимости сложной адаптации.

Стабильность рабочих параметров. Гидрораспределитель 1Р 203 АЛ1 34 обеспечивает точное и предсказуемое переключение потоков под высоким давлением, что критически важно для прессового и металлообрабатывающего оборудования.

Широкий диапазон рабочих температур. Применение уплотнений из фторкаучука марки Viton® позволяет сохранять герметичность и работоспособность в условиях как сильного мороза, так и высокой температуры окружающей среды.

Принцип работы в гидравлической системе

Функционирование распределителя основано на классическом золотниковом принципе. Управляющий сигнал, поступающий на электромагнит пилотного каскада, приводит в движение малый пилотный золотник. Это создает управляющее давление, которое воздействует на торцы основного золотника, заставляя его смещаться внутри расточки корпуса. В зависимости от положения золотника открываются или перекрываются определенные каналы, соединяющие напорную, сливную линии и полости гидроцилиндра или гидромотора. Таким образом, гидрораспределитель 1Р 203 АЛ1 34 реализует типовые схемы управления, такие как 4/3 (четыре линии, три позиции) или 4/2.

Температурный режим работы и ресурс

Устройство рассчитано на непрерывную работу в широком температурном диапазоне от -40°C до +45°C. Такой режим позволяет применять его как в отапливаемых цехах, так и на

технике, работающей на открытом воздухе. На срок службы, заявленный производителем не менее 10 лет, значительное влияние оказывают несколько факторов. К ним относятся качество и чистота рабочего масла, своевременность замены фильтрующих элементов, отсутствие перегрузок по давлению и соблюдение рекомендованных интервалов сервисного обслуживания. При циклической нагрузке с частотой до 1200 включений в час важно контролировать температуру корпуса.

Сферы применения и типовое оборудование

Данная модель распределителя находит применение в разнообразных отраслях промышленности, где требуется точное и надежное управление гидроприводом.

Его часто устанавливают на строительную и дорожную технику: экскаваторы-погрузчики, автогрейдеры, бульдозеры. Гидрораспределитель 1Р 203 АЛ1 34 востребован в металлургии для управления прокатными станами, манипуляторами и ножницами.

В машиностроении его применяют в гидросистемах прессового оборудования, литьевых машин и тяжелых металлорежущих станков. Также устройство используется в лесозаготовительной технике (харвестеры, форвардеры), горнодобывающем оборудовании и даже в составе гидравлических систем промышленных роботов. Его компактность способствует интеграции в модульные насосные станции.

Расшифровка условного обозначения

Маркировка гидрораспределителя 1Р 203 АЛ1 34 имеет четкую логическую структуру:

1Р – обозначает тип устройства: золотниковый распределитель с реверсивным действием.
203 – указывает на принадлежность к конкретной серии изделий.
АЛ – символизирует тип управления: электрогидравлическое.
1 – номер модификации внутри типа управления.
34 – кодирует присоединительные размеры согласно ГОСТ 12446-80, что соответствует условному проходу 20 мм.

Габаритные и присоединительные размеры для монтажа

Для корректной установки и проверки совместимости с существующим оборудованием необходимо учитывать присоединительные размеры. Устройство имеет фланец крепления по ГОСТ 12815-80 с диаметром центров отверстий 160 мм. Крепление осуществляется через четыре отверстия под болты М12 с шагом 120×90 мм. Высота установочной поверхности от фланца составляет 45 мм.

Подключение гидравлических линий осуществляется через резьбовые порты с конической резьбой G1¼ (ISO 1179). Перед монтажом гидрораспределителя 1Р 203 АЛ1 34 рекомендуется свериться с монтажным чертежом, предоставляемым в комплекте, чтобы убедиться в совпадении посадочных мест и межосевых расстояний.

Типичные ошибки при подборе распределителя

Неправильный выбор компонента может привести к сбоям в работе системы или преж…