Гидрораспределитель 1Рн323 АЛ 1-64

Описание

Описание и назначение гидрораспределителя 1Рн323 АЛ 1-64

Изделие 1Рн323 АЛ 1-64 представляет собой серийный золотниковый распределительный узел, предназначенный для индукционного управления потоком рабочей среды в гидравлических контурах. Устройство эффективно применяется для осуществления пуска, остановки и изменения вектора движения рабочей жидкости в гидроприводах. Конструкция гидрораспределителя 1Рн323 АЛ 1-64 спроектирована с учетом требований ГОСТ 24679-81, что обеспечивает его высокую функциональную надежность в условиях эксплуатации при повышенных нагрузках.

Габаритные размеры, вес и код ТН ВЭД

Вес устройства зависит от применяемой модификации управления. Габаритные размеры для гидрораспределителя 1Рн323 АЛ 1-64 составляют 320 мм по длине, 280 мм по ширине и 210 мм по высоте. Код ТН ВЭД для таможенного оформления: 8481.80.900.0.

Параметр	Диапазон значений для серии
Вес с электрогидравлическим управлением	44 кг
Вес с гидравлическим управлением	42,4 кг
Вес с ручным управлением	41 кг
Габариты (Ш×В×Г)	280×210×320 мм

Почему инженер, установивший гидрораспределитель 1Рн323 АЛ 1-64, так уверен в своей системе? Потому что он точно знает, что любой поток под его контролем.

Основные технические характеристики гидрораспределителя 1Рн323 АЛ 1-64

Параметр	Значение
Рабочее давление, номинальное/максимальное, МПа	32
Диапазон температур рабочей среды, °C	от -40 до +45
Тип рабочей среды	Минеральные масла с кинематической вязкостью 10–380 сСт
Присоединительные размеры, стандарт	ISO 4401, резьба G1¼
Масса	От 41 до 44 кг
Производительность, максимальный расход жидкости, л/мин	500
Класс фильтрации масла, мкм (ГОСТ 17261-71)	не грубее 25 (класс чистоты 13)

Преимущества и особенности эксплуатации гидрораспределителя 1Рн323 АЛ 1-64

Эксплуатация распределителя подразумевает несколько практических выгод:

- **Уменьшение простоев:** Конструкция золотника и система уплотнений минимизируют внутренние утечки (не более 10 см³/мин при 32 МПа), что снижает частоту регламентных остановок для дозаправки системы.
- **Увеличение ресурса основных узлов гидросистемы:** Плавное переключение потоков исключает возникновение гидроударов при старте/остановке исполнительных механизмов.
- **Удобство монтажа и сервисного обслуживания:** Стандартизированные присоединительные размеры (ISO 4401) и модульная конструкция упрощают установку и последующую замену элементов в случае необходимости.
- **Стабильность давления в широком диапазоне нагрузок:** Устройство поддерживает заданные параметры номинального давления, обеспечивая предсказуемую работу подключенного оборудования.
- **Широкая совместимость:** Гидрораспределитель 1Рн323 АЛ 1-64 может интегрироваться в большинство типовых гидросистем, применяемых в промышленности и спецтехнике.

Принцип работы гидрораспределителя 1Рн323 АЛ 1-64 основан на изменении положения золотника внутри корпуса. При активации управляющего элемента (электрического, гидравлического или ручного) золотник совершает осевое перемещение, перенаправляя поток рабочего масла от насосной станции к требуемым полостям гидроцилиндров или гидромоторов и далее на слив в бак. Внутренние каналы спроектированы для обеспечения минимальных потерь давления, а конструкция золотника гарантирует четкую фиксацию в заданных позициях.

Температурный режим работы и расчетный срок службы

Гидрораспределитель 1Рн323 АЛ 1-64 рассчитан на эксплуатацию в условиях внешней температуры окружающей среды от -40°C до +45°C. Допустимы режимы как непрерывной работы, так и циклической нагрузки с частыми пусками и остановами. Ресурс работы существенно зависит от соблюдения условий по качеству рабочей среды – необходимо использование масел с рекомендованной вязкостью и обязательная установка фильтров тонкой очистки (не грубее 25 мкм). При корректной фильтрации масла и соблюдении номинального давления ресурс изделия составляет не менее 10 000 полных рабочих циклов переключения. Гарантия производителя – 12 месяцев.

Области применения и типовое оборудование

Сфера применения данной модели распределителя охватывает различные отрасли промышленности, где требуются надежное и точное управление гидравлическим приводом. Устройство используется на станочном оборудовании (токарные, фрезерные станки), прессовом оборудовании (гидравлические прессы, литьевые машины), строительной и дорожно-строительной спецтехнике (экскаваторы-погрузчики, бульдозеры, автокраны). Также гидрораспределитель 1Рн323 АЛ 1-64 устанавливается на мобильных гидростанциях, в системах управления технологическими линиями и сельскохозяйственных машинах (комбайны, тракторы).

Типичные ошибки при подборе гидрораспределителя 1Рн323 АЛ 1-64

- **Выбор по присоединительной резьбе без учета номинального давления:** Важно учитывать, что совместимость по резьбе (G1¼) не гарантирует

работоспособность при давлении 32 МПа, если аналогичный узел изначально рассчитан на меньшие нагрузки.

- **Игнорирование требований к температуре и вязкости рабочей жидкости:** Эксплуатация с маслами, вязкость которых выходит за пределы 10–380 сСт, или при температурах ниже -40°С, приводит к повышенному износу и отказам.
- **Пренебрежение качеством фильтрации:** Установка без соответствия фильтра классу чистоты 13 по ГОСТ ускоряет износ прецизионных пар золотника и корпуса, сокращая ресурс.
- **Несоответствие максимального расхода в системе паспортной производительности распределителя:** Если реальный расход превышает 500 л/мин, это вызывает перегрев и падение давления.

Гидрораспределитель 1Рн323 АЛ 1-64 относится к сложным устройствам, и его ремонт в процессе эксплуатации может потребовать замены комплектующих. Ниже представлен перечень позиций, входящих в стандартный ремкомплект, а также деталей, подверженных естественному износу.

Наименование запчасти или элемента	Примечание, условия износа
Комплект уплотнительных манжет и колец	Износ при загрязнении масла, старении резины.
Пружины возврата золотника	Усталость металла при циклических нагрузках.
Золотник управляющий	Абразивный износ при недостаточной фильтрации.
Корпусная втулка	Износ рабочей пары "золотник-втулка".
Уплотнения штоков управления	Потеря эластичности при высоких температурах.

Условное обозначение гидрораспределителя 1Рн323 АЛ 1-64

Маркировка изделия содержит в себе зашифрованные параметры. Расшифровка индекса 1Рн323 АЛ 1-64 следующая:

- **1** – обозначает типоразмер, что соответствует условному проходу 32 мм.
- **Р** – тип аппарата (распределитель).
- **н** – тип схемы (нейтральное положение золотника).
- **323** – номер конструктивной серии.
- **АЛ** – исполнение по системе управления (электрогидравлическое).
- **1-64** – код модификации, указывающий на присоединение по стандарту ISO 4401.

Габаритные и присоединительные размеры для монтажа

При монтаже гидрораспределителя 1Рн323 АЛ 1-64 необходимо учитывать его габаритные размеры: 320×280×210 мм (длина, ширина, высота). Присоединительные поверхности выполнены по стандарту ISO 4401 с резьбовыми отверстиями G1¼. Расстояние между центрами крепежных отверстий – стандартное для данного типоразмер...