Гидрораспределитель FWH-10-2B2 (1 P 323АЛ 574A)

Описание

Гидрораспределитель FWH-10-2B2 (1 P 323АЛ 574A) представляет собой ключевой узел для дистанционного управления потоком рабочей жидкости в контурах высокого давления. Это промышленное устройство золотникового типа, оснащенное электрогидравлическим пилотным управлением. Гидрораспределитель предназначен для интеграции в сложные гидравлические системы, где требуется точное позиционирование, реверс потока или его коммутация между различными исполнительными механизмами.

Основные параметры и размеры

Компактная конструкция **гидрораспределителя FWH-10-2B2 (1 P 323АЛ 574A)** обеспечивает легкий монтаж и замену в составе насосной группы или на стандартной гидростанции. Модель характеризуется высокой производительностью до 500 литров в минуту при сохранении стабильности рабочих параметров.

Параметр	Значение
Вес гидрораспределителя (сухой), кг	44
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм	320×240×280
ТН ВЭД	8481200000

«Инженер спрашивает **гидрораспределитель FWH-10-2B2 (1 P 323АЛ 574A)**: «Ты почему такой серьезный?», а он отвечает: «У меня направление жизни зависит от управляющего сигнала!»

Ключевые технические характеристики

Параметр	Величина
Условный проход (Dy), мм	32
Номинальное рабочее давление, МПа	32
Пропускная способность (расход), л/мин	500
Диапазон кинематической вязкости масла, сСт	10–380
Требуемая тонкость фильтрации рабочей среды, мкм	25
Тип рабочей среды	Минеральные, синтетические масла (HFC, HFD), некоторые биоразлагаемые жидкости
Присоединительная резьба (P, A/B, T)	G1 1/4", G1 1/4", G1 1/2"

Преимущества и особенности эксплуатации

Внедрение данной модели в гидравлическую систему приносит инженеру по наладке и сервису ряд практических выгод:

1. Повышенный ресурс работы. Конструкция с алюминиевым корпусом (исполнение АЛ) и качественными уплотнениями (модификация 574A) минимизирует износ при высоком давлении и циклических нагрузках.

2. Универсальность подключения. Присоединительные размеры соответствуют международному стандарту ISO 4401, что упрощает замену и модернизацию оборудования. Крепеж M16×1.5 стандартен для большинства плит.

3. Высокая скорость отклика. Время переключения основного золотника не превышает 0.15 секунды. Это обеспечивает точность позиционирования в прессовом, обрабатывающем и складском оборудовании.

4. Снижение эксплуатационных расходов. Совместимость с широким спектром масел (вязкость 10–380 сСт) позволяет использовать имеющиеся в хозяйстве рабочие жидкости, не требуя перехода на специальные дорогостоящие сорта.

5. Легкость технического обслуживания. Модульная конструкция позволяет заменять вышедшие из строя компоненты (электромагниты, пилотные разделители) без демонтажа всего узла.

Принцип работы и схема управления

Гидрораспределитель FWH-10-2B2 (1 P 323АЛ 574А) функционирует по принципу управления основным золотником (проходной диаметр 32 мм) с помощью вспомогательного пилотного распределителя BE10. При подаче управляющего электрического сигнала на электромагнит пилотного узла происходит перераспределение потока жидкости малого диаметра. Эта жидкость поступает в управляющие полости главного золотника, создавая перепад давления и смещая его в одно из крайних положений, либо в нейтральную позицию. Таким образом, направление основного мощного потока масла от насоса (порт P) к рабочему порту (A или B) или на слив (порт T) изменяется дистанционно и с высокой точностью.

Режимы работы и факторы, влияющие на срок службы

Оборудование рассчитано на непрерывную работу в диапазоне температур окружающей среды от -40°C до +45°C. Критическим фактором для долговечности **гидрораспределителя FWH-10-2B2 (1 P 323АЛ 574А)** является качество рабочей среды. Соблюдение требования по тонкости фильтрации (25 мкм) и поддержание рекомендованной вязкости масла – залог ресурса не менее 10 000 циклов переключения. Регулярное сервисное обслуживание, включающее контроль состояния уплотнений и пружин, предотвращает непредвиденные простои.

Область применения оборудования

Благодаря высокой надежности и производительности, данная модель нашла применение в разнообразной технике и промышленных установках:
Строительная и дорожная техника: гидравлические системы экскаваторов (Liebherr, Caterpillar), погрузчиков, автогрейдеров.
Металлообработка: гидроприводы прокатных станов, гибочных и штамповочных прессов (Schuler).
Лесозаготовительные машины: управление манипуляторами харвестеров и форвардеров (Ponsse).

Подъемно-транспортное оборудование: ножничные и коленчатые подъемники (Haulotte), стационарные краны.
Специальная техника: испытательные стенды, технологические линии с гидроприводом.

Ремонтопригодность и состав запчастей

Наиболее подверженными износу в процессе эксплуатации **гидрораспределителя FWH-10-2B2 (1 P 323АЛ 574A)** являются следующие компоненты, которые могут входить в ремонтный комплект:

Уплотнительные кольца и манжеты: резинотехнические изделия, контактирующие с подвижными частями золотника и штоков.

Возвратные пружины основного золотника: обеспечивают возврат в нейтральное положение при снятии управляющего сигнала. Износ проявляется в замедленном срабатывании.

Электромагниты пилотного управления BE10: могут выходить из строя при перегреве или скачках напряжения в сети.

Пилотный золотник: подвержен абразивному износу при загрязнении рабочей жидкости.

Расшифровка условного обозначения

Маркировка **гидрораспределителя FWH-10-2B2 (1 P 323АЛ 574A)** содержит всю необходимую информацию для его точной идентификации и подбора:
FWH – базовая серия золотниковых распределителей.
10 – размер условного прохода пилотного распределителя (10 мм).
2B2 – исполнение по схеме управления (двухпозиционный, с реверсом потока).
1 P 323 – обозначение по ГОСТ 24679-81, где «1 P» – тип распределителя, «323» – номинальное давление 32 МПа.
АЛ – материал корпуса (алюминиевый сплав).
574A – заводская модификация, указывающая на особенности конструкции уплотнений и сальниковых узлов.

Типичные ошибки при подборе аналога

Во избежание некорректной работы и выхода из строя гидросистемы, при замене распределителя рекомендуется избегать следующих ошибок:
1. Подбор исключительно по присоединительным размерам. Несоответствие номинального давления и расхода может привести к разрушению узла.
2. Игнорирование типа рабочей среды. Применение несовместимых с уплотнениями жидкостей (например, на водной основе HFA без проверки) ведет к быстрому разрушению манжет.
3. Неучет температурного диапазона эксплуатации. Установка в условиях, выходящих за пределы -40°C…+45°C, чревата заклиниванием золотника или потерей герметичности.
4. Пренебрежение требованием по фильтрации. Использование масла с

загрязнениями крупнее 25 мкм – основная причина абразивного износа прецизионных пар.

Габаритные и присоединительные размеры

Для монтажа и проверки совместимости необходимо учитывать габариты корпуса (320×240×280 мм), а также межцентровые расстояния между крепежными отверстиями (180×140 мм). Присоединительные порты имеют резьбу G1 1/4" для напорной (…