Гидрораспределитель ВЕ10.24 (1РЕ10.24, ПЕ10.24)

Описание

Гидрораспределитель ВЕ10.24 (1РЕ10.24, ПЕ10.24) является высоконадежным золотниковым аппаратом с электромагнитным управлением, предназначенным для контроля направления и остановки потока рабочей жидкости в гидравлических контурах промышленного оборудования. Устройство обеспечивает точное распределение гидропотока с условным проходом 10 мм при номинальном давлении до 32 МПа. Гидрораспределитель ВЕ10.24 (1РЕ10.24, ПЕ10.24) соответствует отечественным стандартам ГОСТ и может эксплуатироваться в условиях умеренного и холодного климата. Конструкция узла минимизирует внутренние утечки и гарантирует высокую скорость переключения.

Описание и назначение изделия

Гидрораспределитель ВЕ10.24 (1РЕ10.24, ПЕ10.24) относится к аппаратам золотникового типа с внешним электромагнитным управлением (серия Е). Основной функционал включает изменение направления, запуск и блокировку потока рабочей среды в гидросистемах. Аппарат обеспечивает три рабочих позиции: нейтральная и две активные. Прецизионная обработка цилиндрического золотника обеспечивает долгий ресурс даже при работе с жидкостями, соответствующими классу чистоты 13 по ГОСТ 17216-71. Гидрораспределитель ВЕ10.24 (1РЕ10.24, ПЕ10.24) критически важен в контурах, где необходима высокая точность управления исполнительными механизмами.

Вес, габаритные размеры и Код ТН ВЭД

Масса изделия составляет не более 6,45 килограмм. Габаритные размеры: длина – 162 мм, ширина – 90 мм, высота – 95 мм. Присоединительные размеры соответствуют стандарту на проход Ду10 по ГОСТ 12446-80. **Код ТН ВЭД:** 8481.20.000 0 – распределительные устройства для гидравлических систем.

Параметр	Значение
Масса	6,45 кг (максимум)
Длина (L)	162 мм
Ширина (B)	90 мм
Высота (H)	95 мм
Код ТН ВЭД	8481.20.000 0

Чертеж распределителя ВЕ10.24 с обозначением габаритных и присоединительных размеров.

— Как отличить хорошего инженера-гидравлика? Он всегда говорит: "Поставим Гидрораспределитель ВЕ10.24 (1РЕ10.24, ПЕ10.24) и будет работать лет двадцать!" — Ну, а плохой? — У плохого этот гидрораспределитель ВЕ10.24 (1РЕ10.24, ПЕ10.24) уже трижды в ремонте был.

Технические характеристики гидрораспределителя

Наименование параметра	Значение
Условный проход (Ду)	10 мм
Номинальное рабочее давление	32 МПа (320 кгс/см²)
Расход рабочей жидкости (максимальный)	40 л/мин
Диапазон расходов	20-40 л/мин
Максимальное давление на сливной магистрали	15 МПа (150 кгс/см²)
Давление внешнего гидравлического управления	0,8–6 МПа
Климатическое исполнение	УХЛ4, ХЛ1, О4

Преимущества и особенности эксплуатации

Гидрораспределитель ВЕ10.24 (1РЕ10.24, ПЕ10.24) обладает рядом эксплуатационных преимуществ для технических специалистов:

1. Увеличение ресурса работы гидросистемы. Прецизионная пара золотник-гильза и сбалансированные гидравлические усилия сводят к минимуму износ, продлевая срок службы узла и всего оборудования.

2. Стабильность давления и высокой точности управления. Аппарат обеспечивает четкую фиксацию золотника в заданной позиции, что гарантирует стабильность параметров гидропотока и точность позиционирования исполнительных механизмов.

3. Снижение простоев и удобство обслуживания. Модульная конструкция и типовые присоединительные размеры позволяют проводить быструю замену или ремонт в условиях производства. Совместимость с распространенными маслами упрощает эксплуатацию.

4. Надежность в экстремальных условиях. Возможность работы в широком диапазоне температур и при низком качестве рабочей среды (класс чистоты до 13) делает данный гидрораспределитель универсальным решением.

5. Совместимость с типовым промышленным оборудованием. Стандартные присоединительные размеры (G1/4", крепеж М6) позволяют интегрировать распределитель в большинство существующих гидроблоков и станций.

Принцип работы в гидравлической системе

Работа Гидрораспределителя ВЕ10.24 (1РЕ10.24, ПЕ10.24) основывается на линейном перемещении золотника внутри высокоточной гильзы. При возбуждении управляющего электромагнита якорь преодолевает усилие возвратной пружины и смещает золотник, открывая путь потоку жидкости от линии давления (Р) к одному из рабочих каналов (А или В), при этом второй рабочий канал соединяется со сливом (Т). В нейтральном (исходном) положении, когда питание отсутствует, каналы Р, А, В и Т разобщены или соединены по определенной схеме (№24). Схема с пружинным возвратом обеспечивает автоматическое восстановление нейтрали при обесточивании, что критически важно для безопасности аварийной остановки оборудования.

Температурный режим и ресурс работы

Допустимый температурный диапазон работы распределителя и рабочей жидкости составляет от -40°C до +55°C. Для климатического исполнения ХЛ1 допустима эксплуатация при температуре окружающей среды до -60°C. Гарантированный срок службы составляет не менее пяти лет при соблюдении условий эксплуатации: использовании рекомендуемых масел (ИГП-18, ИГП-30, ВМГ-3, МГЕ-10А с вязкостью 10-400 мм²/с), поддержании чистоты рабочей среды, своевременном сервисном обслуживании и работе в пределах номинальных параметров давления и расхода. Ресурс напрямую зависит от качества фильтрации масла и отсутствия в нем абразивных частиц.

Сфера применения и типы оборудования

Гидрораспределитель ВЕ10.24 (1РЕ10.24, ПЕ10.24) находит широкое применение в различных отраслях промышленности. Устройство используется в гидроприводе металлообрабатывающих станков (токарных, фрезерных, шлифовальных), кузнечно-прессового оборудования (гидравлические прессы, ножницы), подъемно-транспортных машин (краны, экскаваторы, погрузчики), в лесозаготовительной технике, промышленных роботах-манипуляторах и технологических линиях. Его устанавливают как в стационарных гидростанциях, так и в мобильной спецтехнике, где требуется надежное управление исполнительными цилиндрами или гидромоторами.

Условное обозначение и расшифровка индекса

Маркировка **ВЕ10.24** подлежит следующей расшифровке: **В** – обозначение золотникового распределителя; **Е** – тип управления (электромагнитный); **10** – величина условного прохода в миллиметрах; **24** – номер гидравлической схемы распределения (три позиции, золотник с пружинным возвратом в нейтраль). Модификации **1РЕ10.24** и **ПЕ10.24** отличаются типом управления: гидравлическим пилотным и пневмогидравлическим соответственно, что позволяет интегрировать их в системы с разными источниками управляющего сигнала.

Габаритные и присоединительные размеры для монтажа

Для корректной установки в гидроблок необходимо учитывать габаритные размеры корпуса, приведенные выше, а также расположение и тип присоединительных портов. Для серии ВЕ10 характерно присоединение через резьбовые отверстия типа G1/4" (по ГОСТ 617-52). Крепление корпуса к плите распределителя осуществляется четырьмя болтами М6. При выборе аналога или модернизации существующей системы важно сверить межосевые расстояния отверстий крепления и расположение каналов, чтобы избежать трудоемкой пере...