Гидроклапан MKPB10/3C2P1

Описание

Назначение и область применения гидроклапана MKPB10/3C2P1

Гидроклапан MKPB10/3C2P1 представляет собой устройство редукционного типа, предназначенное для понижения и поддержания стабильного уровня давления в отводимой магистрали гидросистемы относительно подводимого потока. Основная функция данного гидроклапана заключается в обеспечении безопасной работы оборудования, требующего точного контроля параметров рабочей среды. Он монтируется стыковым способом непосредственно в гидравлический блок, что минимизирует количество соединений, снижает риск утечек и повышает общую надежность контура.

Основные параметры: вес, размеры и ТН ВЭД

Конструкция гидроклапана MKPB10/3C2P1 отличается компактностью и рациональным распределением массы. Габаритные размеры устройства составляют 120 мм в длину, 80 мм в ширину и 70 мм в высоту. Вес изделия равен 3,45 килограмма, что облегчает его монтаж и не требует усиления несущих конструкций гидроблока. Для таможенного оформления при международных поставках применяется Код ТН ВЭД 8481.20.000 (обратные клапаны, клапаны предохранительные, редукционные и прочие).

Параметр	Значение
Вес, кг	3.45
Длина, мм	120
Ширина, мм	80
Высота, мм	70
Код ТН ВЭД	8481.20.000

Подробные технические характеристики

Гидроклапан MKPB10/3C2P1 спроектирован для работы в широком диапазоне давлений и расходов, что делает его универсальным компонентом для многих типов гидравлических систем. Его ключевые эксплуатационные параметры приведены в таблице ниже.

Наименование параметра	Значение	Единица измерения
Условный диаметр (Ду)	10	мм
Максимальное входное давление (номинальное)	10.0	МПа
Минимальное входное давление	0.35	МПа
Диапазон регулируемого давления	0.3 – 12.5	МПа
Номинальный расход рабочей жидкости	80.0	л/мин
Масса изделия	3.45	кг

Принцип работы и конструктивные особенности

Работа гидроклапана MKPB10/3C2P1 основана на принципе уравновешивания сил. Основным исполнительным элементом является золотник, на который с одной стороны воздействует усилие регулировочной пружины, а с другой — давление контролируемой рабочей жидкости в отводимой магистрали. При повышении давления выше заданного порога (установленного винтовой регулировкой) золотник смещается, частично или полностью перекрывая проходное сечение. Это приводит к увеличению гидравлического сопротивления и, как следствие, к снижению давления на выходе до требуемого уровня. Так обеспечивается стабильность параметров в подконтрольной ветви гидросистемы. В конструкции клапана предусмотрена защита от заклинивания и обеспечена плавность регулировки.

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор гидроклапана MKPB10/3C2P1 для модернизации или ремонта гидросистемы дает пользователю ряд существенных преимуществ:

Повышенная надежность и ресурс. Использование качественных материалов и строгий контроль на производстве обеспечивают срок службы гидроклапана MKPB10/3C2P1 свыше 15 000 моточасов, что снижает частоту замен и сокращает простои оборудования.

Удобство монтажа и обслуживания. Стыковая схема установки гидроклапана MKPB10/3C2P1 по стандарту ISO 4401 позволяет быстро интегрировать его в существующий гидроблок без сложных доработок трубопроводов. Конструкция также обеспечивает легкий доступ для проверки и регулировки.

Стабильность рабочих параметров. Устройство гарантирует точное и неизменное поддержание заданного редуцированного давления даже при колебаниях входных параметров, что критически важно для точных технологических процессов.

Широкая совместимость. Модель совместима с большинством типов гидравлических масел с вязкостью в диапазоне 22–200 сСт, что позволяет использовать ее на разнообразном промышленном оборудовании.

Снижение эксплуатационных рисков. Минимизация количество резьбовых соединений за счет стыкового монтажа напрямую снижает вероятность утечек гидравлической жидкости и повышает общую безопасность системы.

Температурный режим и ресурс работы

Для обеспечения длительного срока службы гидроклапана MKPB10/3C2P1 необходимо соблюдать регламентированные условия эксплуатации. Устройство рассчитано на работу с минеральными гидравлическими маслами в диапазоне температур рабочей среды от +10°C до +70°C. Допустимая вязкость жидкости составляет 22–200 сСт. Ресурс работы в 15 000 часов и более достигается при условии непрерывной эксплуатации в штатном режиме с соблюдением требований к чистоте рабочей жидкости. Наличие в системе фильтрации тонкостью не хуже 40–80 мкм является обязательным условием для предотвращения абразивного изнона прецизионных пар клапана. При соблюдении всех условий и проведении периодического обслуживания общий срок службы гидроклапана MKPB10/3C2P1 может превышать 8 лет.

Сферы применения и типовое оборудование

Гидроклапан МКРВ10/3С2Р1 находит применение в различных отраслях промышленности, где используется гидравлический привод. Его устанавливают на:

Металлообрабатывающее оборудование: гидравлические прессы различного назначения (штамповочные, гибочные), фрезерные и токарные станки с ЧПУ, имеющие гидроприводы подачи и зажима.

Пластмассоперерабатывающие машины: термопластавтоматы, экструдеры, выдувные машины — для точного регулирования давления в системах смыкания форм и литья.

Мобильная и строительная техника: системы управления рабочими органами экскаваторов, фронтальных погрузчиков, автокранов, где требуется стабилизация давления в отдельных контурах.

Специальное и испытательное оборудование: стенды для испытаний материалов, литейные машины, оборудование для производства композитных материалов. Установка гидроклапана МКРВ10/3С2Р1 обеспечивает необходимое дозирование усилия.

Расшифровка условного обозначения модели

Маркировка МКРВ10/3С2Р1 построена по логичной системе, позволяющей специалисту сразу определить ключевые особенности устройства:
М — исполнение для стыкового (плоского) монтажа на гидроблок.
КР — тип устройства: клапан редукционный.
В — наличие винтового регулятора для настройки давления.
10 — номинальный условный проход, равный 10 миллиметрам.
3С2 — индекс конструктивной серии и исполнения.
Р1 — обозначает тип регулировки (ручная) и модификацию.
Таким образом, гидроклапан МКРВ10/3С2Р1 однозначно идентифицируется в каталогах и при заказе запасных частей.

Габаритные и присоединительные размеры для интеграции

Изображение габаритного чертежа гидроклапана МКРВ10/3С2Р1, вид сбоку с указанием посадочных размеров.

Для успешной интеграции гидроклапана МКРВ10/3С2Р1 в существующую систему необходимо проверить соответствие присоединительных размеров. Устройство выполнено под стандартный стыковой монтаж с присоединительными поверхностями, регламентированными для гидрораспределителей. Крепежные отверстия и каналы подвода/отвода жидкости спроектированы в соответствии с распространенными стандартами, что обеспечивает совместимость с большинством типовых гидроблоков. Перед установкой рекомендуется свериться с монтажным чертежом конкретной модели гидроклапана МКРВ10/3С2Р1.

Состав ремонтного комплекта и часто заменяемые детали

Для поддержания работоспособности гидроклапана МКРВ10/3С2Р1 в рамках планового технического обслуживания может потребоваться замена изнашиваемых элементов. Чаще всего замене подлежат …