Гидроклапан MKPB32/3C2P1

Описание

Описание и назначение гидроклапана MKPB32/3C2P1

Гидроклапан MKPB32/3C2P1 представляет собой редукционный распределитель, созданный для стыкового монтажа в гидравлических контурах промышленного оборудования. Его основная функция – понижение и поддержание заданного давления в отводимой линии независимо от колебаний давления на входе. Устройство обеспечивает стабильность работы гидроприводов, где критически важна точность давления рабочей среды.

При разработке данного гидроклапана особое внимание уделялось надежности конструкции и ресурсу работы. Подобное оборудование является ключевым узлом многих насосных групп и гидростанций.

Габариты, масса и коды

Гидроклапан MKPB32/3C2P1 характеризуется компактными габаритами для своего условного прохода, что упрощает его интеграцию в уже существующие системы. Модели этой серии имеют сходные присоединительные размеры, что позволяет проводить замену без существенных переделок. Код ТН ВЭД для данного типа аппаратуры – 8481.20.000.

Параметр	Значение или диапазон
Общая масса (средняя)	5.9–6.0 кг
Габаритные размеры (Д×Ш×В)	185×140×120 мм
Код ТН ВЭД	8481.20.000

Инженер спрашивает у гидроклапана MKPB32/3C2P1: «Почему ты всегда такой спокойный?» А он отвечает: «Я просто умею сбрасывать лишнее давление».

Технические характеристики

Технические параметры гидроклапана MKPB32/3C2P1 подобраны для работы в условиях высоких нагрузок и интенсивной эксплуатации. Ниже приведены ключевые показатели, определяющие область его применения и производительность.

Параметр	Значение
Условный проход (Ду)	32 мм
Номинальное давление на входе	10.0 МПа
Минимальное давление на входе для корректной работы	0.35 МПа
Диапазон регулирования выходного давления	0.3–12.5 МПа
Номинальный расход рабочей среды	320 л/мин
Масса изделия	5.95 кг
Тип рабочей среды	Минеральные масла по ГОСТ
Тип подключения	Стыковой монтаж (по плитам)

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор гидроклапана MKPB32/3C2P1 для модернизации или ремонта гидросистем дает пользователю ряд существенных эксплуатационных преимуществ:

Снижение эксплуатационных затрат. Высокий ресурс работы и надежность узлов уменьшают частоту внеплановых остановок оборудования для ремонта.

Стабильность параметров гидросистемы. Точное поддержание заданного давления независимо от колебаний нагрузки на входе защищает ответственные механизмы от перегрузок.

Удобство монтажа и обслуживания. Стыковая схема подключения гидроклапана MKPB32/3C2P1 стандартизирована и позволяет быстро произвести замену элемента.

Совместимость с типовым оборудованием. Конструкция и присоединительные размеры делают данный клапан подходящей заменой для многих аналогов в составе гидростанций отечественного и импортного производства.

Упрощение подбора аналогов. Четкая система обозначения модели позволяет инженеру-гидравлику быстро определить основные параметры устройства, такие как присоединительный размер и тип управления.

Принцип работы в гидросистеме

Гидроклапан MKPB32/3C2P1 функционирует по классическому принципу редукционного клапана с управлением от давления в управляющей линии. Рабочая среда под давлением поступает на вход (P). Часть потока через дроссель воздействует на управляющий поршень золотника. При превышении установленного значения выходного давления (A) золотник смещается, перераспределяя поток либо на слив (T), либо ограничивая его проход, тем самым стабилизируя давление на выходе. Внутренняя конструкция включает в себя точную пружину и золотник, чьи ход и усилие рассчитаны для обеспечения заданного диапазона регулировки.

Температурный режим и ресурс работы

Гидроклапан MKPB32/3C2P1 рассчитан на работу с минеральными маслами в диапазоне температур от +10°C до +70°C. Рекомендуемая вязкость рабочей среды – от 22 до 200 сСт. Устройство может работать в режиме непрерывной эксплуатации при условии соблюдения требований по фильтрации масла (рекомендуемая тонкость фильтрации 40–80 мкм). Основными факторами, влияющими на срок службы, являются качество рабочей жидкости, отсутствие абразивных частиц и перегрузок по давлению. При соблюдении условий средний ресурс гидроклапана MKPB32/3C2P1 превышает 10 000 рабочих циклов, а общий срок службы в нормальных условиях достигает 5 лет. Корпус из высокопрочного чугуна СЧ20 обеспечивает устойчивость к коррозии и механическим воздействиям.

Область применения гидроклапана MKPB32/3C2P1

Благодаря своим характеристикам, данный гидроклапан находит применение в различных отраслях промышленности, где используется гидравлический привод:

Металлообрабатывающее и прессовое оборудование: листогибочные и штамповочные прессы, гидравлические ножницы.

Станкостроение: металлорежущие станки с ЧПУ, координатные столы с гидроприводом.

Оборудование для переработки пластмасс: литьевые и термоформовочные машины.

Строительная и дорожная техника: системы управления экскаваторов, погрузчиков, автогрейдеров.

Производственные линии и испытательные стенды, где требуется точное и стабильное давление в контуре.

Состав ремонтного комплекта и часто заменяемые изнашиваемые детали

Для поддержания работоспособности устройства рекомендуется иметь ремкомплект, в который могут входить следующие элементы:

Наименование детали	Тип износа / причины замены
Уплотнительные кольца (манжеты)	Потеря эластичности, механический износ, приводящий к утечкам рабочей среды.
Возвратная пружина золотника	Усталость металла после большого количества циклов, потеря жесткости, что влияет на точность регулирования давления.
Золотник (запорно-регулирующий элемент)	Абразивный износ кромок при плохой фильтрации масла, задиры при попадании крупных частиц.
Уплотнения штока (если применимо)	Износ от трения и воздействия рабочей среды.

Ресурс этих деталей напрямую зависит от качества фильтрации масла в гидросистеме и соблюдения температурного режима.

Типичные ошибки при подборе гидроклапана

Выбор неподходящей модификации гидроклапана может привести к некорректной работе системы или преждевременному выходу узла из строя. Обратите внимание на следующие моменты:

Игнорирование расхода. Подбор модели, номинальный расход которой меньше фактического в системе, приведет к перегреву и повышенным гидравлическим потерям.

Несоответствие типа рабочей среды. Использование клапана, не рассчитанного на конкретный тип гидравлической жидкости (например, на водно-гликолевые смеси вместо масла), может вызвать коррозию или разрушение уплотнений.

Пренебрежение диапазоном регулирования давления. Если требуемое давление на выходе лежит вне заявленного диапазона клапана, точная регулировка станет невозможной.

Неверный тип подключения. Ошибка в выборе присоединительных размеров или схемы монтажа (стыковая vs резьбовая) ведет к дополнительным затратам на переходники или переделку узла.

Расшифровка условного обозначения MKPB32/3C2P1

Маркировка гидроклапана содержит всю необходимую информацию для его идентификации:

M – Многофункциональный (или Монтажный).

K – Клапан.

P – Редукционный (назначение – снижение давления).

B – Встроенного (стыкового) монтажа.

32 – Условный проход (диаметр присоединения) – 32 мм.

Цены и наличие уточняйте у менеджера. Изображение может отличаться от поставляемого товара.