Гидроклапан MKPB32/3C2P3

Описание

Гидроклапан MKPB32/3C2P3 — это прецизионный редукционный клапан стыкового монтажа, который обеспечивает стабильное, регулируемое давление в отдельном контуре гидропривода. Его основная задача — поддержание заданного выходного давления, которое ниже давления в основной магистрали, что критически важно для защиты исполнительных механизмов от перегрузок. Компактное исполнение и прямое соединение с плитой (монтажной платой) минимизирует утечки и упрощает интеграцию в новые и модернизируемые гидравлические системы промышленного оборудования.

Габаритные параметры и классификация товара

Конструкция клапана MKPB32/3C2P3 обеспечивает компактность при высокой производительности. Устройство рассчитано на условный проход 32 мм и предназначено для установки на стандартные монтажные поверхности. Код ТН ВЭД данного класса оборудования — 8481.20.000.

Ниже представлены основные физические параметры изделия:

Параметр	Значение
Масса, кг	5.95
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм	200 × 150 × 100
Условный диаметр (Ду), мм	32
Тип монтажа	Стыковой (на плиту)

— Почему редукционный гидроклапан MKPB32/3C2P3 пользуется таким уважением у инженеров? Он всегда знает свое место в системе и держит давление в рамках дозволенного.

Ключевые технические характеристики гидроклапана

Технические параметры гидроклапана редукционного MKPB32/3C2P3 определяют область его надежного применения и совместимость с различными типами гидрооборудования. Следующая таблица содержит точные данные по основным рабочим характеристикам:

Параметр	Значение
Модель/Обозначение	MKPB32/3C2P3
Тип	Редукционный, стыкового монтажа
Номинальное рабочее давление на входе, МПа	32.0
Минимальное давление на входе для срабатывания, МПа	0.85
Диапазон регулирования выходного давления, МПа	0.8 – 34.0
Номинальный расход, л/мин	320.0
Тип рабочей среды	Минеральные масла
Диапазон вязкости рабочей среды, сСт	22 – 200
Требуемая тонкость фильтрации, мкм	40 – 80

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор гидроклапана MKPB32/3C2P3 для комплектации гидравлических систем предоставляет пользователю ряд существенных эксплуатационных преимуществ:

1. Стабильность давления в условиях переменной нагрузки. Клапан обеспечивает высокую точность регулирования, что минимизирует колебания в управляемом контуре и повышает качество технологических операций.

2. Снижение вероятности поломок и увеличение ресурса оборудования. Предохраняя исполнительные механизмы от скачков и превышения давления, данное устройство продлевает срок службы гидроцилиндров, гидромоторов и уплотнений.

3. Простота интеграции и обслуживания. Исполнение для стыкового монтажа упрощает установку, а продуманная конструкция облегчает обслуживание и возможный ремонт. Качественные материалы корпуса и внутренних компонентов обеспечивают коррозионную стойкость.

4. Совместимость с типовыми гидравлическими системами. Унификация присоединительных размеров и рабочего диапазона позволяет использовать данный гидроклапан на разнообразном оборудовании, от станков до мобильной техники.

Принцип функционирования в составе гидросистемы

Редукционный гидроклапан MKPB32/3C2P3 работает по принципу компенсации давления. Рабочая жидкость от насосной группы или главной магистрали поступает на вход клапана. Внутри корпуса давление воздействует на шток золотника, который уравновешивается усилием регулировочной пружины. При превышении заданного порогового давления в отводимом (управляемом) потоке золотник смещается, изменяя проходное сечение и сбрасывая избыток либо в дренаж, либо обратно в бак, тем самым стабилизируя давление на выходе на требуемом, более низком уровне.

Температурный режим работы и ресурс

Эксплуатация гидроклапана MKPB32/3C2P3 допускается в температурном диапазоне рабочей среды от +10°C до +70°C. Устройство рассчитано на непрерывный режим работы и циклические нагрузки, характерные для большинства промышленных процессов. Заявленный ресурс при соблюдении условий эксплуатации может достигать 10 лет. На долговечность напрямую влияют качество применяемого масла и состояние фильтрации, а также соблюдение номинальных параметров давления и расхода.

Области применения и типовое оборудование

Данный гидроклапан нашел широкое применение в различных отраслях промышленности благодаря своей надежности и универсальности. Он устанавливается на следующих типах оборудования:

Металлообработка: гидроприводы прессов, штамповочных автоматов, гильотинных ножниц и глубоковытяжных установок для создания отдельных контуров с пониженным давлением.

Инжекционное и литьевое производство: машины для литья под давлением и термопластавтоматы, где требуется точное регулирование давления на отдельных этапах цикла.

Мобильная и строительная техника: системы управления рабочего оборудования экскаваторов, бульдозеров, манипуляторов и сельскохозяйственных комбайнов.

Гидростанции и насосные группы: в составе промышленных и испытательных гидравлических стендов, где необходимо создавать контуры с точно заданным параметром.

Состав ремкомплекта и изнашиваемые узлы

Для обеспечения длительной и безотказной работы рекомендуется периодическая проверка состояния уплотнений и пружины. В таблице приведены элементы, которые могут потребовать замены в процессе сервисного обслуживания.

Наименование запчасти	Типовые условия износа
Уплотнительные кольца и манжеты (набор)	Потеря эластичности из-за высоких температур или несовместимости с рабочей средой
Регулировочная пружина	Потеря жесткости при длительной циклической нагрузке
Золотник	Абразивный износ при попадании твердых частиц из-за недостаточной фильтрации масла
Основание седла	Механический износ в месте контакта с золотником

Типичные ошибки при подборе гидроклапана

Чтобы избежать проблем при эксплуатации, важно не допускать следующих ошибок:

Выбор только по размеру присоединения (Ду32) без учета требуемого расхода в 320 л/мин, что может привести к перегрузке или недостаточной производительности.

Игнорирование диапазона регулирования давления. Если технологический процесс требует точного поддержания давления вне диапазона 0.8–34.0 МПа, устройство не сможет корректно выполнять свою функцию.

Применение с рабочей средой, не соответствующей требованиям. Использование жидкостей с вязкостью менее 22 или более 200 сСт, а также несоответствующей чистотой (более 80 мкм) ускоряет износ и может привести к заклиниванию.

Расшифровка условного обозначения МКРВ32/3С2Р3

М — монтаж стыкового типа.
К — клапан.
Р — редукционный.
В — конструктивное исполнение (вертикальное размещение на плите).
32 — условный диаметр прохода в миллиметрах.

3С2Р3 — индекс модификации, указывающий на исполнение корпуса из стойкой марки стали, тип регулировочного узла и пружины.

Габаритные и присоединительные размеры для интеграции

Для проверки совместимости с существующей монтажной плитой необходимо сверить межосевые расстояния крепежных отверстий и расположение каналов слива. Точные чертежи и схе...