Гидроклапан М-КП 10-10-1-132, -22 (220в.)

Описание

Гидроклапан М-КП 10-10-1-132, -22 (220в.) – специализированное предохранительное устройство, предназначенное для поддержания заданного уровня давления и предотвращения аварийных ситуаций в гидравлических системах стационарного промышленного оборудования. Основная функция – стабилизация давления и его сброс в сливную линию при превышении установленного порога.

Изделие предназначено для интеграции в гидроприводы металлообрабатывающих станков, прессового оборудования, литьевых машин и других установок, где требуется высокая надежность и точность регулировки. Этот гидроклапан, работающий от сети 220 В, обеспечивает как ручное, так и дистанционное управление режимами работы гидросистемы.

Основные параметры: вес, габариты и классификация

Масса изделия в стандартной поставке составляет 5,0 кг. Габаритные размеры варьируются в зависимости от конкретного исполнения и типа присоединения, в базовой конфигурации это 180×120×150 мм. Для точного определения совместимости с вашей системой рекомендуется сверяться с монтажными чертежами. Классификация по Товарной номенклатуре внешнеэкономической деятельности соответствует коду ТН ВЭД 8481.20.0000 – «Клапаны гидравлические предохранительные».

Параметр	Значение
Масса, кг	5.0
Длина, мм	180
Ширина, мм	120
Высота, мм	150
Код ТН ВЭД	8481.20.0000

Почему конструкторы так любят **гидроклапан М-КП 10-10-1-132, -22 (220в.)**? Потому что он всегда на своём месте и никогда не превышает установленные ему полномочия по давлению!

Технические характеристики и эксплуатационные данные

Ключевые параметры гидроклапана определяют область его безопасного и эффективного применения. Конструкция рассчитана на продолжительную работу в составе гидростанций и насосных групп.

Параметр	Характеристика
Условный проход (Ду), мм	10
Диапазон расхода рабочей жидкости (Q), л/мин	3 – 56
Номинальное давление настройки (Рном), МПа	10
Максимальное рабочее давление, МПа	32 (320 кгс/см²)
Напряжение питания электромагнитной катушки, В	220
Тип рабочей среды	Минеральные гидравлические масла
Кинематическая вязкость масла, мм²/с	17 – 213

Диапазон температур рабочей среды, °C	от +10 до +50
Диапазон температур окружающей среды, °C	от -20 до +60
Класс чистоты масла (по ГОСТ 17216-71)	не грубее 13
Рекомендуемая тонкость фильтрации, мкм	не более 25

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование данного гидроклапана в промышленных системах предоставляет ряд существенных технико-экономических выгод:

- **Увеличение общего ресурса гидросистемы.** Предотвращение резких скачков давления и гидроударов снижает усталостные нагрузки на трубопроводы, насосы и исполнительные механизмы.
- **Повышение стабильности технологического процесса.** Поддержание давления в заданном диапазоне обеспечивает постоянство скорости и усилия рабочих органов станков и прессов.
- **Сокращение простоев оборудования.** Надежная защита от аварийных ситуаций минимизирует риск выхода из строя дорогостоящих компонентов и необходимость внепланового ремонта.
- **Совместимость с типовыми решениями.** Стандартные присоединительные размеры (Ду 10) и монтажные исполнения упрощают интеграцию клапана в существующие схемы без значительных переделок.
- **Возможность дистанционного управления.** Использование электромагнитной катушки на 220В позволяет автоматизировать процесс разгрузки или переключения контуров.

Принцип работы гидроклапана в системе

Гидроклапан М-КП 10-10-1-132, -22 (220в.) функционирует по принципу непрямого (двухступенчатого) действия, что обеспечивает высокую точность и стабильность срабатывания. При нормальном давлении в подводящей линии основной запорный элемент (золотник) удерживается в закрытом положении силой пружины. При возникновении избыточного давления пилотный элемент открывается, создавая перепад давления на торцах основного золотника, который, преодолевая усилие пружины, перемещается и соединяет напорную линию со сливной. Избыточная жидкость сбрасывается в бак, давление падает до рабочего значения, после чего основной золотник под действием пружины возвращается в исходное положение.

Температурный режим и срок службы

Оборудование рассчитано на непрерывную работу в широком температурном диапазоне окружающей среды: от -20°C до +60°C. Допустимая температура рабочей жидкости (минерального масла) составляет от +10°C до +50°C. Ресурс работы составляет не менее 10 000 циклов «открытие-закрытие» при соблюдении условий эксплуатации. Решающее влияние на долговечность оказывает качество рабочей среды: обязательным является соблюдение класса чистоты масла и использование фильтров тонкостью не более 25 мкм. Регулярное сервисное обслуживание, включающее визуальный осмотр и проверку настроек, также продлевает межремонтный интервал.

Область применения

Данный гидроклапан находит применение в различных отраслях промышленности, где используется гидравлический привод со стационарной гидростанцией:

- **Металлообработка:** гидравлические системы токарных, фрезерных, шлифовальных станков, координатно-расточных станков.
- **Кузовное и прессовое производство:** гидропрессы, гибочные машины, штамповочное оборудование.
- **Производство пластмасс:** литьевые машины.
- **Энергетика и машиностроение:** испытательные стенды, стенды для гидравлических испытаний трубопроводной арматуры.

Состав ремкомплекта и типовые заменяемые элементы

Наиболее уязвимыми к износу являются уплотнительные элементы и возвратные пружины. Регулярная замена данных деталей позволяет восстановить работоспособность устройства без его полной замены.

Наименование запчасти	Типичная причина износа
Комплект уплотнений (манжеты, кольца)	Естественное старение резины, воздействие высоких температур и давления, загрязнение масла.
Возвратная пружина пилотной ступени	Усталость металла при циклических нагрузках.
Золотник основной ступени	Абразивный износ кромок при плохой фильтрации рабочей жидкости.
Электромагнитная катушка (220В)	Перегорание обмотки при скачках напряжения в сети.

Типичные ошибки при подборе гидроклапана

Неправильный выбор гидроклапана может привести к его неработоспособности или преждевременному выходу из строя.

- **Игнорирование расхода.** Подбор исключительно по условному проходу (Ду 10) без учета максимального расхода системы (до 56 л/мин) может вызвать недостаточную пропускную способность при аварийном сбросе.
- **Неверный температурный диапазон.** Установка клапана в системы, работающие за пределами заявленного интервала температур рабочей среды (+10°C … +50°C), приводит к изменению вязкости масла и некорректному срабатыванию.
- **Несоответствие типа рабочей среды.** Использование с жидкостями, отличными от минеральных масел указанного диапазона вязкости (например, на водной основе), может вызвать коррозию внутренних каналов и разрушение уплотнений.
- **Неучет напряжения питания.** Электромагнит в исполнении -22 (220в.) несовместим с сетями 380В и наоборот.

Расшифровка условного обозначения модели

Маркировка...