Гидроклапан М-КП 10-10-2-131, -21 (110в.)

Описание

Описание и назначение гидроклапана

Гидроклапан М-КП 10-10-2-131, -21 (110в.) – это предохранительный клапан непрямого действия с многоступенчатым принципом работы. Основная функция данного устройства заключается в стабилизации и поддержании заданного рабочего давления в гидравлических контурах. Установленный в систему, этот гидроклапан надёжно защищает её от опасного повышения давления, способного вызвать гидроудар и повреждение дорогостоящих компонентов. Он автоматически сбрасывает избыточный объем рабочей жидкости в дренажную линию, обеспечивая безопасность и долговечность всего оборудования. Сфера применения данного гидроклапана охватывает станки, промышленные прессы, строительную и подъёмно-транспортную технику, где требуется высокая надежность защиты.

Несколько десятков лет на рынке подтверждают репутацию гидроклапана М-КП 10-10-2-131, -21 (110в.). Его конструкция проверена временем и подходит для интеграции как в новые проекты, так и для модернизации существующих гидросистем. Ключевой особенностью является наличие электромагнитного управления, позволяющего выполнять дистанционную разгрузку контура по сигналу системы управления, что критически важно для автоматизированных производственных линий и роботизированных комплексов.

Вес, габаритные размеры и Код ТН ВЭД

Масса изделия составляет 5,0 кг. Данный вес учитывает все конструктивные элементы, включая литой корпус, электромагнит и внутренние рабочие органы. Габаритные размеры (длина × ширина × высота) типового исполнения: 152×125×108 мм. Присоединительные размеры унифицированы и соответствуют стандартному условному проходу (Ду) 10 мм, что обеспечивает высокую степень совместимости с широким спектром трубопроводной арматуры и станочного оборудования. Код ТН ВЭД для таможенного оформления: 8481.20.000 00 (клапаны предохранительные для гидравлических систем).

Параметр	Значение
Условный проход (Ду)	10 мм
Тип подключения	Резьбовое (G1/4")
Длина (L)	152 мм
Ширина (W)	125 мм
Высота (H)	108 мм
Масса нетто	5,0 кг

— Почему инженеру дали премию после запуска новой линии прессов?
— Он настоял на установке надежного гидроклапана М-КП 10-10-2-131, -21 (110в.). Теперь ночью спит спокойно, а бухгалтерия экономит на ремонте.

Технические характеристики

Гидроклапан М-КП 10-10-2-131, -21 (110в.) обладает сбалансированными техническими параметрами, позволяющими эффективно выполнять свои функции в системах со средними и высокими нагрузками. Для корректного подбора необходимо сверять все данные с параметрами вашей гидросистемы.

Параметр	Единица измерения	Значение
Модель	-	Гидроклапан М-КП 10-10-2-131, -21 (110в.)
Условный проход (Ду)	мм	10
Рабочий диапазон давлений	МПа	0,3 – 10,0
Максимальное (номинальное) давление	МПа (кгс/см²)	32 (320)
Расход рабочей жидкости (Q)	литр/минуту	3 – 56
Температура рабочей среды	°C	+10 … +50
Напряжение питания электромагнита	Вольт (В)	110 (постоянный ток)
Ресурс работы (при соблюдении условий)	лет	> 8

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор гидроклапана М-КП 10-10-2-131, -21 (110в.) для вашего предприятия дает несколько ключевых эксплуатационных выгод:

- **Стабильность работы:** Двухступенчатая конструкция гарантирует точное срабатывание в заданном диапазоне давлений, исключая ложные выбросы и колебания, нарушающие технологический процесс.
- **Увеличение ресурса оборудования:** Надежная защита от перегрузок и гидроударов напрямую продлевает срок службы насосных агрегатов, цилиндров и дорогостоящей арматуры в контуре.
- **Снижение простоев на ремонт:** Предотвращение аварийных ситуаций минимизирует незапланированные остановки производства для замены поврежденных компонентов гидросистемы.
- **Удобство интеграции:** Стандартизированные присоединительные размеры (Ду 10, G1/4") и широкий рабочий диапазон давлений делают данный гидроклапан универсальным решением для большинства типовых систем.
- **Возможность дистанционного управления:** Электромагнитная катушка на 110В позволяет интегрировать клапан в автоматизированные системы управления, активируя принудительную разгрузку по сигналу с ПЛК.

Принцип работы и конструктивные особенности

Гидроклапан М-КП 10-10-2-131, -21 функционирует по принципу непрямого действия с использованием вспомогательного пилотного клапана. Рабочая среда (гидравлическое масло) под давлением поступает из основной магистрали на вход устройства. В штатном режиме главный запирающий элемент (золотник или шарик) плотно прижат к седлу силой основной регулировочной пружины.

При превышении давления настройки, жидкость через дросселирующее отверстие воздействует на полость управляющего пилотного клапана. Малый поршень пилотной ступени преодолевает сопротивление своей пружины и открывается, создавая управляющий поток в магистраль сброса. Это приводит к падению давления за главным золотником, который под действием разницы давлений смещается, открывая основной проход для слива избыточного объема жидкости в бак. Дистанционная разгрузка осуществляется подачей напряжения 110В на электромагнит, который механически воздействует на пилотный клапан, принудительно открывая его.

Условное обозначение модели

Расшифровка индекса в названии гидроклапана М-КП 10-10-2-131, -21 (110в.) позволяет точно определить его технические особенности:

- **М** – модифицированное исполнение базовой модели.
- **КП** – клапан предохранительный, основной тип устройства.
- **10** (первое) – диаметр условного прохода, выраженный в миллиметрах (Ду=10).
- **10** (второе) – верхний предел давления настройки, измеряемый в МПа (в данном случае 10 МПа).
- **2** – версия или вариант конструктивного исполнения механической части.
- **131, -21** – конкретные модификации и варианты комплектации основных узлов.
- **(110в.)** – техническая характеристика управляющего элемента, указывающая на рабочее напряжение электромагнита (110 Вольт постоянного тока).

Температурный режим и ресурс работы

Для обеспечения длительного и безотказного срока службы гидроклапана М-КП 10-10-2-131, -21 (110в.) критически важно соблюдение регламентированных условий эксплуатации. Устройство рассчитано на непрерывную работу в диапазоне температур рабочей жидкости от +10°С до +50°С. Использование при более низких температурах требует предварительного прогрева системы и применения масел с соответствующей кинематической вязкостью (рекомендовано 17-213 мм²/с).

Основными факторами, влияющими на ресурс, являются качество рабочей среды и состояние системы фильтрации. Чистота масла должна соответствовать классу не грубее 13-го по ГОСТ 17216-71, что обеспечивается установкой фильтров тонкой очистки с тонкостью фильтрации не более 25 мкм. Регулярное сервисное обслуживание, включающее визуальный осмотр на предмет подтеков, проверку силы тока на электромагните и замену уплотнений при плановом ремонте, позволяет достичь заявленного ресурса в 8 и более лет. Типичный режим работы – длительный, с возможностью частых циклов «нагрузка-разгрузка» в автоматизированных системах.

Область применения и совместимое оборудование

Универсальность технических параметров делает гидроклапан М-КП 10-10-2-131, -21 (110в.) востр...