Клапан предохранительный МКПВ 32/3Т3.Р1,2,3 УХЛ4 (без г/р)



Описание

Устройство для защиты гидравлического контура от аварийного роста давления – клапан предохранительный МКПВ 32/3Т3.Р1,2,3 УХЛ4 (без г/р) – встраивается в трубопроводные магистрали промышленного оборудования. Основная задача изделия заключается в поддержании установленных параметров давления в гидросистеме, предотвращении гидроударов и сбросе избыточного потока рабочей жидкости в слив. Функционирует клапан предохранительный данного типа в составе гидравлических станций, прессов, технологических установок, где критически важна стабильность и безопасность работы.

Ключевые параметры и Код ТН ВЭД

Изделие характеризуется компактными размерами и умеренной массой, что упрощает его интеграцию в существующие схемы. При выборе важно учитывать габариты и массу для планирования монтажного пространства. Код ТН ВЭД данного оборудования: 8481 20 000 00 – клапаны для трубопроводов, котлов, цистерн, баков и аналогичных емкостей, их части.

Параметр	Значение
Масса, кг	8,7
Высота (H), мм	209
Длина (L), мм	168
Ширина (A1), мм	56
Ширина (A2), мм	53
Присоединительная резьба	M48×2
Код ТН ВЭД	8481 20 000 00

Зачем инженеру-гидравлику по ночам нужен фонарик? Чтобы в любой момент проверить правильность настройки клапана предохранительного МКПВ 32/3Т3.Р1,2,3 УХЛ4 (без г/р)!

Технические характеристики предохранительного клапана

Клапан предохранительный МКПВ 32/3Т3.Р1,2,3 УХЛ4 (без г/р) отличается широким, гибко настраиваемым диапазоном рабочих давлений. Важнейший эксплуатационный параметр – пропускная способность – достигает 630 дм³/мин, что позволяет эффективно разгружать системы с высоким расходом рабочей среды. Технические параметры устройства представлены в сводной таблице.

Параметр	Исполнение Р1	Исполнение Р2	Исполнение Р3	Исполнение Р4
Рабочее / максимальное давление, МПа	6,3 / 7,0	10 / 12,5	20 / 25	32 / 35
Диапазон регулировки давления, МПа	1,0 - 7,0	1,1 - 12,5	1,4 - 25	1,6 - 35
Расход жидкости, ном./макс./мин., дм³/мин	320 / 630 / 10			
Давление разгрузки, макс., МПа	1,0			
Тип рабочей среды	Минеральные, синтетические масла (И-20А, И-30А, И-40А, ВНИИ НП-403, ИГП-18, ИГП-30, ИГП-38)			
Кинематическая вязкость, мм²/с	20 - 200			
Подключение, тип резьбы	Гайка М48×2 (трубное)			

Вид спереди клапана предохранительного МКПВ 32/3Т3. Видны присоединительная гайка М48×2 и регулировочный узел.

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Высокая надёжность и ресурс работы.** Конструкция на основе стального корпуса и износостойких уплотнений обеспечивает длительную службу в тяжёлых условиях, сокращая простои на ремонт и замену компонентов гидросистемы.
- **Стабильность давления и быстрый отклик.** Время нарастания давления составляет 0,2 секунды, что гарантирует оперативную защиту оборудования от пиковых нагрузок и гидравлических ударов, особенно в системах с частыми пусками и остановами.
- **Удобство монтажа и настройки.** Трубное присоединение (3Т3) и компактные габариты упрощают интеграцию в существующие гидравлические линии. Точная механическая регулировка параметров выполняется при помощи регулировочного винта.
- **Совместимость с типовыми рабочими жидкостями.** Клапан предохранительный МКПВ 32/3Т3.Р1,2,3 УХЛ4 (без г/р) рассчитан на широкий спектр минеральных и синтетических масел, применяемых в отечественном промышленном оборудовании.
- **Климатическое исполнение УХЛ4.** Возможность эксплуатации в условиях умеренного и холодного климата расширяет сферу применения, включая неотапливаемые цеха и строительную технику.

Как работает предохранительный клапан МКПВ

Принцип функционирования клапана предохранительного МКПВ 32/3Т3.Р1,2,3 УХЛ4 (без г/р) основан на балансе сил давления рабочей жидкости и предварительно настроенной пружины. В штатном режиме конический затвор, прижимаемый пружиной, герметично перекрывает линию слива. При достижении давления в системе значения, превышающего усилие настройки пружины, клапан открывается, обеспечивая сброс избыточного потока в

магистраль слива (линия В). Опциональная разгрузка по управляющей линии Х позволяет дистанционно разгружать систему. Такая схема обеспечивает эффективное предохранение насосных групп и исполнительных механизмов.

Деталировка конструкции и внутренние узлы клапана предохранительного МКПВ 32/3Т3. Уплотнения, пружины, золотник.

Температурный режим работы и ресурс

Клапан предохранительный МКПВ 32/3Т3.Р1,2,3 УХЛ4 (без г/р) рассчитан на непрерывную работу в циклическом режиме. Диапазон допустимых температур окружающей среды составляет от +1°С до +55°С, рабочей жидкости — от +10°С до +70°С. Расчетный срок службы при соблюдении условий составляет не менее 10 лет. Основными факторами, влияющими на ресурс, являются качество фильтрации масла (уровень чистоты), соблюдение допустимых значений давления и расхода, а также своевременность сервисного обслуживания уплотнительных элементов.

Область применения и совместимое оборудование

Данный клапан предохранительный МКПВ 32/3Т3.Р1,2,3 УХЛ4 (без г/р) находит применение в различных отраслях промышленности. Он устанавливается в качестве основной защиты на гидравлических станциях (гидростанциях), в прессовом оборудовании, металлообрабатывающих и литьевых станках с ЧПУ, кузнечно-прессовом оборудовании, экструдерах. Широко используется в гидроприводах строительной и дорожной спецтехники, где присутствуют ударные нагрузки. Климатическое исполнение позволяет применять его в неотапливаемых производственных помещениях.

Состав ремкомплекта и основные изнашиваемые узлы

Для поддержания работоспособности клапана предохранительного МКПВ 32/3Т3.Р1,2,3 УХЛ4 (без г/р) рекомендуется периодически проверять состояние его ключевых компонентов. Наиболее подвержены износу уплотнительные элементы вследствие механической деформации и старения резины. При неправильной фильтрации рабочей среды возможен износ прецизионных пар золотника и седла. Стандартный ремонтный комплект включает в себя резиновые кольца (номенклатурные номера 006-009-19-2-2×3, 008-012-25-2-2×1 и другие).

Наименование детали/узла	Признаки износа/неисправности	Возможная причина
Резиновые уплотнительные кольца (манометрические, торцевые)	Течь рабочей жидкости по шпилькам или стыкам	Потеря эластичности, механическое повреждение, несовместимость с рабочей средой
Пружина настройки	Дрейф (смещение) давления срабатывания	Усталость металла при циклических нагрузках
Конус золотника / седло	Неполное закрытие, повышенные утечки	Задиры, загрязнение абразивными частицами из-за плохой фильтрации масла

Распространённые ошибки при подборе клапана

- Ориентация только на присоединительный размер М48×2 без учёта требуемого рабочего давления и расхода жидкости системы.
- Пренебрежение климатическим исполнением (УХЛ4), что приводит к нестабильной работе при отрицательных температурах.
- Применение с рабочими средами, вязкость или химический состав которых не соответствует заявленному допуску (20-200 мм²/с, минеральные масла).
- Установка без учёта ориентации в пространстве, что может повлиять на работу дренажных каналов и долговечность уплотнений.

Р...