Гидроклапан БПГ52-22

Описание

Описание и назначение

Прибор под обозначением БПГ52-22 — это прямоточный предохранительный гидроклапан, выполняющий функцию ключевого элемента защиты гидроприводов от нештатных перегрузок. Устройство поддерживает заданный уровень давления в контуре, предотвращая поломки исполнительных механизмов и выход из строя насосного оборудования. Используется в составе гидросистем промышленного станочного парка, строительной и дорожной спецтехники, а также в прессовом и подъемно-транспортном оборудовании.

Габариты, вес и классификация

Данный гидроклапан характеризуется компактной геометрией, что упрощает его компоновку в моторных отсеках гидравлических агрегатов. Применяется панельный вариант подключения для стандартного монтажа в систему управления рабочим процессом.

Параметр	Значение
Длина х ширина х высота, мм	120×80×70
Масса, кг (нетто)	2.9
Код ТН ВЭД	848180000 (Прочие клапаны гидравлические)

Малое значение массы гидроклапана БПГ52-22 дает преимущества при организации логистики и складского хранения.

Технические особенности гидроклапана БПГ52-22

Наименование характеристики	Показатель
Номинальное давление (PN), МПа (бар)	20 (200)
Номинальный расход (Qн), л/мин	20
Условный проход, Ду, мм	12
Регулируемый диапазон давления, МПа	1…20
Давление настройки, при котором начинается разгрузка, МПа	0.3
Подключение к гидросистеме	Панельное, винтовое
Типовое присоединение трубных линий	Резьба G1/2"
Допустимый температурный диапазон рабочей среды, °C	-20…+80
Рекомендуемая рабочая жидкость	Минеральные гидравлические масла с кинематической вязкостью 10…80 мм²/с

Важной особенностью гидроклапана БПГ52-22 является его способность стабильно функционировать в условиях значительных смен температуры и при наличии примесей в рабочей жидкости умеренного уровня.

Техники на планерке:
- Клапан БПГ52 опять заклинило.

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

- Это новый импортозамещающий, тот старый, импортный, никогда не заедал...
- Так он на складе полгода лежал без дела, давление-то ему девать некуда!

Конструкция и принцип функционирования

Гидроклапан БПГ52-22 относится к аппаратуре прямого действия с механической регулировкой. Основным силовым элементом является предварительно настроенная пружина, которая удерживает запорный элемент (золотник) в закрытом положении до достижения порогового значения давления в системе. При превышении этого уровня усилие пружины преодолевается, клапан открывается и перенаправляет поток рабочей жидкости в сливную магистраль, тем самым сбрасывая избыточное давление. После стабилизации параметров пружина возвращает золотник в исходное состояние. Процесс срабатывания данного гидроклапана БПГ52-22 происходит практически мгновенно, что гарантирует надежную защиту от гидроударов. Регулировочный винт позволяет инженеру точно задать требуемый порог срабатывания в пределах от 1 до 20 МПа.

Комплектация и типовые изнашиваемые компоненты

Поскольку гидроклапан БПГ52-22 является механическим устройством, в процессе его длительной эксплуатации наиболее подвержены износу уплотнительные элементы. Стандартно изделие снабжено комплектом уплотнений из нитрильного каучука (NBR). Для ремонта целесообразно иметь под рукой следующий набор сменных деталей:

Наименование детали	Причина вероятного износа
Уплотнительное кольцо золотниковой пары	Абразивный износ из-за загрязнений в масле
Манжета штока регулировочного винта	Потеря эластичности при высоких температурах или от вибрации
Пружина регулировки давления	Усталость металла при циклических нагрузках в условиях нестабильного давления
Шайбы и седло клапана	Механический износ или коррозия при использовании некондиционных либо агрессивных жидкостей

Своевременная замена этих компонентов по регламенту обслуживания значительно увеличивает общий ресурс работы гидроклапана БПГ52-22.

Преимущества и особенности использования

- **Высокая надежность и стабильная работа:** Простая конструкция без сложной электроники обеспечивает безотказное срабатывание в критический момент перегрузки гидросистемы.
- **Удобство монтажа и обслуживания:** Панельный тип присоединения и стандартные резьбы G1/2" позволяют быстро интегрировать гидроклапан БПГ52-22 в существующую систему либо заменить им вышедший из строя узел.
- **Широкий диапазон регулировки:** Возможность настройки порога срабатывания от 1 до 20 МПа делает устройство универсальным для большого спектра гидросистем с разными рабочими давлениями.
- **Сокращение простоев оборудования:** Своевременная защита от перегрузок предотвращает дорогостоящие поломки насосов, гидроцилиндров и распределителей, минимизируя затраты на ремонт и обслуживание.

- **Совместимость с типовыми гидросистемами:** Соответствие стандартным присоединительным размерам и нормам по рабочей среде гарантирует корректную совместную работу с гидроагрегатами и трубопроводной арматурой российского и зарубежного производства.

Температурные условия и продолжительность эксплуатации

Расчетный срок службы гидроклапана БПГ52-22 при соблюдении условий эксплуатации превышает 10 лет. Ключевыми факторами, прямо влияющими на его ресурс, являются: качество и чистота рабочей жидкости (рекомендуется использование фильтров тонкой очистки), соблюдение установленного диапазона рабочих температур от -20°C до +80°C и отсутствие резких гидравлических ударов в системе. При отрицательных температурах необходимо использовать морозостойкие сорта гидравлических масел. Эксплуатация в непрерывном режиме с номинальными параметрами считается предпочтительной для достижения максимального межсервисного интервала.

Области применения и типы оборудования

Устройство активно внедряется в гидравлические контуры различного производственного и мобильного оборудования: металлообрабатывающие станки (токарные, фрезерные, прессы холодной штамповки), буровые и сваебойные установки, дорожно-строительная техника (экскаваторы, погрузчики, бульдозеры), подъемно-транспортное оборудование (мостовые краны, гидролифты). Также гидроклапан БПГ52-22 часто выступает штатным элементом защиты в промышленных гидростанциях и насосных группах, обеспечивающих работу прессового, испытательного или литейного оборудования.

Расшифровка условного обозначения

Индекс модели БПГ52-22 несет в себе полную информацию о типе и серии изделия: **Б** — байпасный (направляет поток при срабатывании в слив), **П** — предохранительный, **Г** — гидравлический, **52** — номер конструктивной серии, **22** — порядковый номер модификации в серии.

Типичные ошибки при подборе

- **Игнорирование номинального расхода.** Подбор клапана только по давлению и резьбе подключения. При недостаточной пропускной способности гидроклапана БПГ52-22 при срабатывании не сможет эффективно сбросить жидкость, что приведет к дальнейшему росту давления и аварии.
- **Пренебрежение температурным диапазоном.** Установка в систему, работающую в условиях Крайнего Севера или жаркого климата, без проверки допустимых температур эксплуатации самим устройством.
- **Несоответствие типа подключения.** Покупка модели с панельным креплением для установки в трубопроводную линию, рассчитанную на врезной клапан, требует дополнительных переходников и усложняет монтаж.
- **Использование нерегламент…**