Гидропанель ПГ53-34М



Описание

Разделительная гидропанель ПГ53-34М – ключевой гидравлический компонент, спроектированный для эффективного управления и защиты гидросистем производственного оборудования с двумя независимыми напорными линиями. Устройство выполняет функцию разделения и объединения потоков рабочей жидкости, обеспечивая реверсирование потока между общей и напорной трубопроводными магистралями. Это решение позволяет оптимизировать распределение давления в системе. Это ключевой элемент для поддержания стабильной работы оборудования и предотвращения гидроударов. Основная задача гидропанели ПГ53-34М – поддержание заданного давления в каждой линии и их защита от опасных перегрузок.

Ключевые технические параметры гидропанели ПГ53-34М

Для инженерного подбора и интеграции в существующие системы важно учитывать базовые эксплуатационные характеристики. Гидропанели ПГ53-34М рассчитаны на работу в составе гидросистем станков, машин и агрегатов, требующих наличия двух напорных линий с разным уровнем рабочего давления. С точки зрения присоединения и монтажа, модели данной серии унифицированы с распространёнными стандартами, что упрощает их установку в новые и модернизируемые системы.

При выборе гидропанели ПГ53-34М обязательно проверяйте соответствие габаритных и присоединительных размеров параметрам вашей гидростанции или рамы. В серии могут быть модификации, отличающиеся схемой подключения.

Характеристика	Значение
Код ТН ВЭД	8412.21.2000
Вес (масса), кг, не более	14,0
Типовые габаритные размеры (ДхШхВ), мм (ориентировочно)	~250 x 180 x 120

Техника безопасности на производстве: если в гидросистеме вы слышите странные звуки, но продолжаете работу, помните – иногда давление в гидропанели ПГ53-34М тоже хочет "высказаться".

Подробные технические характеристики

Для детального анализа совместимости и планирования эксплуатационного режима

используйте полные параметры гидропанели ПГ53-34М. Учтённые данные напрямую влияют на ресурс работы всего гидравлического контура.

Параметр	Данные для ПГ53-34М
Номинальное рабочее давление, МПа	10
Номинальный суммарный расход на входе, л/мин	80
Минимальный расход в линии высокого давления, л/мин	3
Диапазон настройки клапана низкого давления, МПа	0,6-7,0
Диапазон настройки клапана высокого давления, МПа	1,6-11,2
Перепад давлений при номинальном расходе, МПа, макс.	0,3
Давление разгрузки линии низкого давления (по гидросигналу), МПа, макс.	0,25
Давление разгрузки линии высокого давления, МПа, макс.	0,4
Минимальная разность настройки клапанов высокого и низкого давления, МПа	0,9
Время нарастания давления после разгрузки (клапан высокого давления), с, макс.	0,2
Внутренние утечки в линии высокого давления, л/мин, макс.	0,15
Давление открывания обратного клапана, МПа, мин.	0,15
Изменение давления при изменении расхода (клапан высокого давления), МПа, макс.	0,3
Тип рабочей среды	Минеральное индустриальное масло
Кинематическая вязкость рабочей среды, мм²/с (сСт)	22 - 150
Температура рабочей среды, °С	от +10 до +55
Температура окружающей среды, °С	от +1 до +55

Преимущества и особенности эксплуатации гидропанели ПГ53-34М

Интеграция гидропанели ПГ53-34М в состав гидросистемы станков приносит ряд технико-экономических выгод предприятиям:

Низкий объём внутренних утечек: Параметр не превышает 0,15 л/мин для линии высокого давления. Это снижает общий расход масла и нагрузку на гидронасос, что в свою очередь позитивно сказывается на энергоэффективности.

Надёжная защита контуров: Гидропанель ПГ53-34М оснащена парой настроечных предохранительных клапанов — для линии высокого и низкого давления. Это исключает вероятность возникновения аварийной ситуации из-за превышения давления в любом из контуров.

Гибкость управления режимами: Возможность дистанционной разгрузки линий (по гидравлическому или электрическому сигналу) позволяет интегрировать узел в автоматизированные системы управления технологическим процессом, минимизируя простои при переналадке.

Универсальность применения: Принятые в конструкции присоединительные размеры и типы интерфейсов делают гидропанель ПГ53-34М совместимой с широким спектром типового гидравлического оборудования отечественного и зарубежного производства.

Снижение тепловыделения: Малый перепад давления на устройстве (не более 0,3 МПа при полном расходе) означает меньшие потери мощности на нагрев рабочей жидкости, что продлевает срок службы масла и уплотнительных элементов.

Принцип работы гидравлического узла

В основе работы гидропанели ПГ53-34М лежит логика управления потоками в зависимости от давления в системе. На вход подаётся суммарный поток рабочей жидкости до 80 л/мин от насосной группы. Когда давление в системе ниже значения, установленного на клапане низкого давления, потоки от двух линий объединяются, работая на общую нагрузку. При превышении заданного порога в линии низкого давления её клапан срабатывает, перенаправляя избыточный поток на слив, и линии разделяются. Линия высокого давления при этом продолжает работу под защитой своего клапана, настроенного на более высокий предел. Таким образом, функция разделения потоков гидропанели ПГ53-34М обеспечивает стабильную работу оборудования как в режиме объединённой, так и в режиме раздельной нагрузки.

Температурные режимы и ресурс работы

Гидропанель ПГ53-34М рассчитана на эксплуатацию при температуре окружающей среды от +1 до +55 °С. Рабочая среда — минеральное масло — должна иметь температуру в диапазоне от +10 до +55 °С и вязкость 22–150 мм²/с. Соблюдение данных условий критически важно для ресурса уплотнений и стабильности настройки предохранительных клапанов. Ресурс изделия напрямую зависит от чистоты рабочей жидкости. Настоятельно рекомендуется использование фильтров тонкой очистки с тонкостью фильтрации не ниже 10–15 мкм. При работе в непрерывном режиме с соблюдением паспортных параметров давления, температуры и чистоты масла, гидропанель ПГ53-34М длительное время обеспечивает безотказную работу.

Область применения гидропанели ПГ53-34М

Данное устройство находит применение в разли…