Реле давления РД-23

Описание

Реле давления РД-23 представляет собой коммутационное устройство, предназначенное для контроля и управления давлением в гидравлических, пневматических и смазочных системах. Основная функция заключается в замыкании или размыкании электрической цепи при достижении установленного порогового значения, что обеспечивает автоматизацию технологических процессов и защиту оборудования.

Описание и назначение

Изделие осуществляет непрерывный мониторинг давления среды, что критически важно для стабильной работы насосных групп, гидростанций и прессового оборудования. Универсальность по типу рабочей среды позволяет интегрировать реле давления РД-23 в различные системы с минимальными доработками.

Габариты, вес и код ТН ВЭД

Конструкция отличается компактностью, что упрощает монтаж даже в стесненных условиях. Для удобства подбора приведены ключевые размерные и весовые параметры.

Параметр	Значение
Масса, кг, не более	0,5
Присоединительный размер резьбового подключения	K1/8"
Диаметр стыкового подключения	20 мм
Приблизительные габариты (ДхШхВ), мм	100 x 80 x 60
Код ТН ВЭД (ориентировочно)	9032 89 000 0

Точные размеры рекомендуется уточнять по технической документации для исключения ошибок монтажа.

Спрашивают как-то реле давления РД-23: "Часто ли ты срабатываешь?" А оно отвечает: "Только под достаточным давлением!"

Технические характеристики реле давления РД-23

Параметр	Значение
Номинальное давление, МПа	1,0
Диапазон настройки давления, МПа	0,1 – 1,0
Зона нечувствительности, МПа, не более	0,03 – 0,06
Тип рабочей среды	Очищенный воздух (класс загрязненности не грубее 10 по ГОСТ17433-80) или минеральное масло (вязкость 4-400 сСт)
Температура рабочей среды (масла), °C	от +10 до +55
Присоединение к системе	Резьбовое (K1/8") или стыковое (диаметр 20 мм)
Напряжение переменного тока (50/60 Гц), В	до 380
Напряжение постоянного тока, В	до 220
Номинальный коммутируемый ток, А	2,5

Параметр	Значение
Климатическое исполнение и категория размещения	УХЛ, О (для тропиков), категория 4 по ГОСТ15150-69

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Стабильность работы:** Реле давления РД-23 обеспечивает точное срабатывание в заданном диапазоне, что минимизирует ложные включения и увеличивает ресурс основного оборудования.
- **Универсальность подключения:** Возможность резьбового и стыкового монтажа позволяет интегрировать устройство в существующие системы без переделок.
- **Простота обслуживания:** Конструкция предусматривает легкий доступ к регулировочному узлу, что сокращает время настройки и обслуживания.
- **Широкий диапазон рабочих сред:** Совместимость как с воздухом, так и с минеральными маслами делает реле РД-23 гибким решением для различных отраслей.
- **Надежность в тяжелых условиях:** Исполнение УХЛ и категория размещения 4 гарантируют работоспособность в сложных климатических условиях, характерных для России.

Принцип работы

Реле давления РД-23 функционирует по мембранному принципу. Давление рабочей среды воздействует на мембрану, которая, деформируясь, через жесткий центр передает усилие на рычажный механизм. Рычаг, преодолевая сопротивление настроечной пружины, активирует микропереключатель. Вращение регулировочного винта изменяет усилие пружины, тем самым устанавливая порог срабатывания реле. Электрический сигнал с микропереключателя используется для управления внешними устройствами (насосами, клапанами, сигнализацией).

Температурный режим работы и срок службы

Устройство рассчитано на эксплуатацию в окружающей среде с температурами от -40°C до +50°C для исполнения УХЛ. Для масляных систем температура самой среды должна находиться в интервале от +10°C до +55°C. Ресурс реле давления РД-23 напрямую зависит от условий эксплуатации: чистоты рабочей среды (рекомендуется фильтрация масла не грубее 40 мкм), частоты циклов срабатывания и соблюдения номинального давления. При регулярном сервисном обслуживании срок службы составляет несколько лет даже при интенсивной эксплуатации.

Область применения

Данное реле давления широко используется в промышленном оборудовании, где требуется автоматический контроль давления. Типичные сферы применения:

- Гидравлические системы станков, прессов и подъемно-транспортного оборудования.
- Пневматические линии в автоматизированных производствах.
- Системы смазки и охлаждения в металлообработке.
- Насосные станции и гидростанции для управления включением/выключением насосов.

- Дорожная и строительная спецтехника для контроля гидросистем.

Состав ремкомплекта и часто заменяемые запчасти

Для поддержания работоспособности реле давления РД-23 рекомендуется иметь набор сменных элементов. Чаще всего изнашиваются детали, непосредственно контактирующие со средой или подверженные механическому воздействию.

Наименование запчасти	Типичная причина износа
Мембрана	Постоянные циклы деформации, загрязненная или агрессивная среда.
Уплотнительное кольцо для стыкового монтажа	Потеря эластичности из-за температуры или химического воздействия масла.
Регулировочная пружина	Усталость металла при длительной эксплуатации.
Микропереключатель	Механический износ контактов при частых коммутациях.

Типичные ошибки при подборе

- **Игнорирование типа рабочей среды:** Применение реле РД-23 со средами, для которых оно не предназначено (например, вода или агрессивные жидкости), приводит к быстрому выходу из строя.
- **Неверный диапазон давлений:** Выбор устройства, у которого максимальное давление настройки близко к номинальному давлению в системе, сокращает ресурс и надежность.
- **Пренебрежение температурным режимом:** Эксплуатация при температурах масла ниже +10°C или выше +55°C может вызвать неправильное срабатывание или повреждение мембраны.
- **Ошибки монтажа:** Негерметичное соединение при стыковом способе из-за неправильной установки или повреждения уплотнительного кольца.

Условное обозначение и код модели

Обозначение **РД-23** расшифровывается следующим образом: **РД** — Реле Давления, **23** — порядковый номер модели в серии. Данная индексация является стандартной для продукции бренда ГИДРАВЛИК.

Габаритные и присоединительные размеры

Реле давления РД-23 в сборе с защитным кожухом. На изображении видны элементы для резьбового подключения и разъем для электрических проводов.

Для проверки совместимости с вашей системой сопоставьте присоединительные размеры: наличие резьбового отверстия K1/8" или посадочного места диаметром 20 мм под уплотнительное кольцо. Габаритные размеры позволяют установку в любом пространственном положении, что важно при модернизации существующего оборудования.

Примеры заказа

В зависимости от требований системы, можно выбрать различные варианты поставки реле давления РД-23:

1. **Базовая комплектация:** Реле РД-23 с резьбовым подключением К1/8", полным комплектом крепежа и документацией.
2. **Для стыкового монтажа:** Реле РД-23 с установленным уплотнительным кольцом на диаметр 20 мм, готовое к монтажу на монтажную плиту.
3. **Сервисный комплект:** Реле давления Р...