Реле давления МРД, МРДР малогабаритные



Описание

Реле давления малогабаритные типа МРД и МРДР – это компактные устройства промышленного назначения, предназначенные для непрерывного контроля и сигнализации уровня рабочего давления в гидравлических системах. Эти надежные датчики нашли широкое применение в качестве аппаратуры безопасности и управления на станках, кузнечно-прессовом оборудовании и других машинах, где требуется защита от понижения или превышения давления в магистралях.

Описание и назначение серии реле давления МРД, МРДР

Серия **реле давления МРД, МРДР малогабаритные** представлена двумя основными вариантами: нерегулируемыми (МРД) с фиксированной настройкой порога срабатывания и регулируемыми (МРДР), позволяющими настраивать диапазон срабатывания в определенных пределах. Модели серии отличаются высокой надежностью, простотой монтажа и обслуживания. Они работают с чистым минеральным маслом стандартной вязкости 10–600 мм²/с, что делает их совместимыми с большинством отечественных смазочных жидкостей по ГОСТ. Конструкция **реле давления МРД, МРДР малогабаритные** обеспечивает длительный срок службы даже при интенсивной эксплуатации.

Ключевые параметры и коды

Все модели **реле давления МРД, МРДР малогабаритные** имеют компактные габариты, что позволяет их устанавливать в ограниченном пространстве. Масса устройств не превышает 0,15 кг для серии МРД и 0,2 кг для серии МРДР. Диапазон габаритных размеров минимален. Данные приборы классифицируются по коду ТН ВЭД **8536 50 000 9** – электрические аппараты для защиты электрических цепей, прочие.

Модель	Приблизительные габариты (Д x Ш x В), мм	Масса, кг, не более
Серия МРД (нерегулируемые)	~65 x 45 x 45	0.15
Серия МРДР (регулируемые)	~75 x 55 x 50	0.20

Технические характеристики реле давления МРД, МРДР

В таблице ниже представлены основные технические параметры всей серии **реле**

давления МРД, МРДР малогабаритные. Сравнив данные, можно подобрать оптимальную модель для конкретных условий работы.

Наименование параметра & характеристики	Нерегулируемые реле давления МРД						Регулируемые реле давления МРДР			
	МРД-0,6	МРД-6,3	МРД-10	МРД-16	МРД-25	МРД-32	МРДР-1.6	МРДР-6.3	МРДР-32	МРДР-63
Номинальное / макс. давление срабатывания, МПа	0,06	0,63	1,0	1,6	2,5	3,2	0,16	0,63	3,2	6,3
Диапазон регулирования давления, МПа (для МРДР)	Фиксированная настройка						0,02–0,16	0,1–0,63	0,63–3,2	0,63–6,3
Тип рабочей среды	Чистые минеральные масла, кинематическая вязкость 10-600 мм²/с (сСт)									
Диапазон температур рабочей среды	от +5°C до +50°C									
Температура окружающей среды	от +1°C до +40°C									
Присоединительный размер (резьба штуцера)	M10x1 или M12x1,5 (уточняйте для конкретной модели)									
Допустимая погрешность срабатывания	±10% от номинального значения									
Напряжение	24 В									

питания (пост. ток) | Длител 0,5 А ьный ток ком мутаци и конта ктов

Принцип работы и устройство

Принцип действия **реле давления МРД, МРДР малогабаритные** основан на преобразовании механического усилия в электрический сигнал. Основными рабочими органами являются чувствительная мембрана, механическая пружина и микропереключатель. При увеличении давления в подключенной магистрали рабочая среда воздействует на мембрану. Мембрана, преодолевая сопротивление калиброванной пружины, перемещает шток, который, в свою очередь, нажимает на штифт встроенного микропереключателя. При достижении заданного порога (номинального давления) происходит переключение контактов микропереключателя: нормально-замкнутые размыкаются, нормально-разомкнутые замыкаются, что формирует управляющий сигнал для внешних цепей. При падении давления пружина возвращает механизм в исходное состояние, и контакты переключаются обратно. В регулируемых моделях (МРДР) порог срабатывания меняется вращением специального винта, сжимающего или ослабляющего пружину.

Температурный режим и срок службы

Стандартные **реле давления МРД, МРДР малогабаритные** рассчитаны на работу в диапазоне температур рабочей среды от +5°C до +50°C и окружающей среды от +1°C до +40°C. При соблюдении условий эксплуатации, использовании рекомендованных жидкостей и отсутствии ударных нагрузок срок службы устройств составляет несколько десятков тысяч циклов срабатывания. Гарантийный срок эксплуатации устанавливается производителем. Важно помнить, что работа в условиях, выходящих за указанные рамки, может сократить ресурс и потребовать более частой проверки и, возможно, замены.

Область применения и совместимое оборудование

Благодаря своей надежности и компактности **реле давления МРД, МРДР малогабаритные** активно используются в различных отраслях промышленности. Основные области применения:

Металлообработка: контроль давления в системах смазки и гидроприводах токарных, фрезерных, шлифовальных станков.
Кузнечно-прессовое оборудование: обеспечение безопасной работы прессов, молотов, ковочных машин путем сигнализации о падении давления в масляной системе.
Деревообработка: применение на современных ЧПУ-станках для контроля гидросистем.
Прочее оборудование: упаковочные машины, испытательные стенды, пресс-формы – везде, где требуется простой и надежный контроль давления жидкости.

Принцип работы, тип управления и возможные

неисправности

Управление в **реле давления МРД, МРДР малогабаритные** осуществляется косвенно, через давление жидкости. Устройство не имеет внешних органов ручного или электрического управления для принудительного переключения – оно работает автономно, реагируя только на изменение контролируемого параметра. Переключение контактов микропереключателя является электрическим выходом, управляющим цепями сигнализации, питания насосов или отключения силового оборудования.

Наиболее частыми причинами выхода из строя могут быть:
Износ или повреждение мембраны: при длительной работе или скачках давления.
Залипание или износ контактов микропереключателя: особенно в условиях вибрации.
Загрязнение механической части: попадание абразивных частиц из рабочей жидкости.
Потеря упругости…