

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	Нерегулируемые реле давления МРД						Регулируемые реле давления МРДР			
параметры & характеристики	МРД-0,6	МРД-0,63	МРД-1,0	МРД-1,6	МРД-2,5	МРД-3,2	МРДР-1,6	МРДР-3,2	МРДР-6,3	МРДР-10
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 мм ² /с (сСт)									
Диапазон температур рабочей среды	от +5°С до +50°С									
Температура окружающей среды	от +1°С до +40°С									
Присоединительный размер (резьба штуцера)	М10х1 или М12х1,5 (уточняйте для конкретной модели)									
Допустимая погрешность срабатывания	±10% от номинального значения									
Напряжение	24 В									

питания
(пост.
ток)
Длительность
ток коммутации
и контактов

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.

Загадка: Что в системе всегда начеку, давление чувствует легко, хотя на вид совсем не крепко? Правильно, это малогабаритное реле давления МРД! Шутка в тему: Инженер спрашивает у реле МРД-25: «Почему ты всегда так спокойно срабатываешь?» Реле отвечает: «Потому что у меня внутри стальная пружина и титаническое спокойствие, вот **реле давления МРД, МРДР малогабаритные** и не волнуются!»

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 с...