Датчик положения МДП111



Описание

Датчик положения МДП 111 — это высоконадежный бесконтактный сенсор, предназначенный для точного контроля позиции поршня в гидравлических и пневматических цилиндрах. Данный прибор относится к ключевым компонентам систем автоматизации и безопасности. Основным элементом датчика является геркон (герметизированный контакт), который срабатывает при воздействии магнитного поля от постоянного магнита, установленного на штоке или поршне цилиндра. Это обеспечивает долговечность и износостойкость, так как в механизме отсутствуют трущиеся части. Использование датчика положения МДП 111 позволяет оператору дистанционно получать информацию о текущем состоянии рабочего органа, что является основой для создания сложных логических цепей управления, автоматических циклов и предотвращения аварийных ситуаций. Купить этот надежный датчик можно у официального поставщика ГИДРАВЛИКА с доставкой по всей России.

Описание и назначение датчика МДП 111

Датчик положения МДП 111 разработан для эксплуатации в составе промышленного оборудования, где требуется контроль крайних или промежуточных позиций перемещающихся узлов. Его установка осуществляется на внешней стороне гильзы цилиндра в специальный Т-образный паз, предусмотренный в гильзах цилиндров серии КЦ 54. При приближении постоянного магнита, закрепленного на движущемся элементе (поршне), происходит замыкание контактов внутри геркона, что приводит к появлению электрического сигнала на выходе устройства. В этот момент на корпусе датчика положения МДП 111 загорается светодиодный индикатор, позволяющий визуально убедиться в его срабатывании.

Основные параметры: габаритные размеры и код ТН ВЭД

Датчик МДП 111 отличается компактностью и малым весом, что упрощает его монтаж и не создает дополнительной нагрузки на конструкцию цилиндра. Он выполнен в прочном корпусе, который защищает внутренние компоненты от воздействия внешней среды. Датчик положения МДП 111 классифицируется по единой Товарной номенклатуре внешнеэкономической деятельности (ТН ВЭД) ЕАЭС. Для точного определения кода при таможенном оформлении рекомендуется обратиться к классификаторам, но, как правило, подобные устройства относят к группе детекторов и датчиков.

Параметр	Значение
Масса, кг, не более	0,004
Диаметр кабеля, мм	2,8
Тип паза для монтажа	Т-образный (для гильз серии КЦ 54)
Примерный Код ТН ВЭД	8536 50 000 0

Технические характеристики датчика МДП 111

В следующей таблице приведены подробные эксплуатационные параметры, которые гарантируют надежную работу устройства в составе различных систем. Применение датчика положения МДП 111 возможно в цепях как постоянного, так и переменного тока.

Техническая характеристика	Значение для МДП111
Тип рабочей среды	Связь через магнитное поле (вне цилиндра)
Электрическое присоединение	Кабель, 2-х проводной
Диапазон рабочего напряжения	5…240 В (постоянный и переменный ток)
Максимальный выходной ток	100 мА
Максимальная мощность переключения	10 Вт/ВА
Степень защиты (IP)	IP 67 (пылевлагозащищенный)
Максимальная частота срабатывания	200 в минуту
Температурный диапазон	от -10°C до +70°C
Стойкость к вибрации	9G
Стойкость к удару	30G

Принцип действия датчика положения МДП 111

Принцип работы основан на магнитоуправляемом герметизированном контакте – герконе. Внутри стеклянной ампулы датчика положения МДП 111 находятся два гибких ферромагнитных контакта. Когда магнитное поле от постоянного магнита на поршне цилиндра воздействует на эти контакты, они притягиваются друг к другу и замыкают электрическую цепь. При удалении магнита контакты, благодаря своей упругости, размыкаются. Таким образом, срабатывание датчика положения МДП 111 происходит без механического контакта и физического износа, что является его основным преимуществом перед механическими концевиками.

Условное обозначение и цветовая маркировка проводов

Для правильного подключения датчика положения МДП 111 к системе управления необходимо соблюдать цветовую маркировку его выводов. Она стандартизирована и выглядит следующим образом:

- Коричневый провод (К) – питание (+) / фаза (L).
- Синий провод (С) – выходной сигнал / общий (-) / ноль (N).

Подобная маркировка универсальна и облегчает монтаж и обслуживание. Схема подключения датчика положения МДП 111 должна быть отражена в руководстве по эксплуатации конкретного оборудования.

Область применения и совместимое оборудование

Датчик положения МДП 111 широко используется в станкостроении, на линиях

автоматической сборки, в гидравлических прессах, подъемно-транспортном оборудовании (например, в механизмах выдвижения стрел и опор), в пресс-формах, технологических линиях по обработке металла, дерева и пластмасс. Он идеально совместим с гидравлическими цилиндрами, имеющими Т-образные пазы для монтажа, в первую очередь с моделями серии КЦ 54, которые поставляет компания ГИДРАВЛИКА. Использование этого герконового датчика положения МДП 111 повышает безопасность и эффективность работы всего оборудования.

Температурный режим работы и срок службы

Устройство рассчитано на работу в диапазоне температур от -10°C до +70°C. За этими пределами возможно снижение надежности или выходящие за гарантию параметры. Срок службы датчика положения МДП 111 исчисляется миллионами срабатываний, что обусловлено отсутствием механического трения в силовом элементе (герконе). Долговечность также зависит от условий эксплуатации: отсутствия превышения электрических нагрузок, механических повреждений и воздействия агрессивных сред.

Работа в сложных условиях и ремонтопригодность

Конструкция датчика положения МДП 111 обеспечивает высокую устойчивость к вибрациям и ударным нагрузкам (9G и 30G соответственно), что позволяет использовать его на мобильной технике и в условиях сильной тряски. Степень защиты IP67 гарантирует работоспособность при кратковременном погружении в воду и полную защиту от пыли. Однако, стоит отметить, что штатный температурный диапазон начинается с -10°C. Для эксплуатации в условиях экстремального холода (до -40°C) могут потребоваться специальные исполнения или дополнительный подогрев. Герметичный корпус датчика положения МДП 111 не предполагает ремонта в полевых условиях – в случае выхода из строя устройство подлежит замене. Это компенсируется его высокой надежностью и доступной ценой.

Габаритные и присоединительные размеры

Монтаж датчика положения МДП 111 осуществляется в Т-образный паз на гильзе цилиндра. Геометрия паза стандартизирована для цилиндров серии КЦ 54, что обеспечивает быструю и надежную фиксацию датчика с помощью прижимной планки или винта. Он располагается по внешней стороне гильзы, не нарушая её герметичность.

Форма паза цилиндров серии КЦ 54

Для точного позиционирования и надежной фиксации датчика МДП 111 необходимо использовать Т-образный паз, который обеспечивает возможность регулировки его положения вдоль оси цилиндра.

Состав, ремкомплект и часто …