

Датчик положения МДП107



Описание

Датчик положения МДП107 — это надежный и универсальный бесконтактный датчик, предназначенный для точного контроля положения поршня в пневматических цилиндрах. С помощью датчика МДП107 можно определять достижение поршнем крайних или промежуточных точек хода, что является ключевым элементом для автоматизации технологических процессов, обеспечения безопасности и построения систем обратной связи в пневмоприводах. Устройство работает по бесконтактному магнитному принципу, что гарантирует долгий срок службы и исключает механический износ контактной группы.

Описание и назначение серии МДП107

Серия датчиков положения с маркировкой МДП107 является стандартом для оснащения пневматических цилиндров, используемых на территории России и стран СНГ. Основное назначение — фиксация положения подвижного элемента (поршня) за счет взаимодействия со встроенным в него постоянным магнитом. Когда магнит проходит в зоне чувствительности, происходит замыкание контактов геркона внутри корпуса, что формирует выходной электрический сигнал. Датчик положения МДП107 монтируется на внешней поверхности гильзы цилиндра в специальный Т-образный паз, что обеспечивает простую установку, настройку и защиту от внешних воздействий.

Основные характеристики и условное обозначение

Модель имеет простое условное обозначение **МДП107**, которое расшифровывается как «Магнитный Датчик Положения», 107 — порядковый номер модели. Для заказа датчика положения МДП107 обычно дополнительно указывается длина кабеля и его тип, если это требуется. Код ТН ВЭД для подобных приборов, как правило, 8536 50 000 0 — электрические аппараты для переключения, защиты или подключения цепей. Габаритные размеры и масса устройства являются его важными достоинствами: компактность позволяет устанавливать датчик МДП107 даже на цилиндры с небольшим межосевым расстоянием. Вес датчика не превышает 0,015 кг, что практически не влияет на общую массу агрегата.

Схема подключения датчика положения МДП107: коричневый провод (+) и синий провод (-/общий).

Технические характеристики датчика МДП107

Технические параметры определяют область применения и надежность устройства. Ниже представлена подробная таблица с ключевыми характеристиками датчика положения МДП107.

Наименование параметра	Значение для модели МДП107
Тип рабочей среды / область применения	Пневматические системы, контроль положения поршня цилиндра
Принцип действия	Бесконтактный, герконовый (магнитоуправляемый контакт)
Диапазон рабочего напряжения (постоянный и переменный ток)	5 ... 240 В
Максимальный выходной ток	100 мА
Максимальная коммутируемая мощность	10 Вт / 10 ВА
Присоединение (электрическое)	Двухжильный кабель, диаметром 2,8 мм
Степень защиты корпуса	IP 67 (пылевлагозащищенное исполнение)
Максимальная частота срабатывания	200 циклов в минуту
Температурный диапазон работы	-10°C ... +70°C
Стойкость к механическим воздействиям (вибрация / удар)	9G / 30G
Масса, не более	0,015 кг

Принцип работы и устройство

Датчик положения МДП107 представляет собой герметичный корпус, внутри которого размещен геркон — запаянная стеклянная колба с контактами из ферромагнитного материала. На корпусе цилиндра, в поршне, установлен постоянный магнит. При движении поршня магнит приближается к зоне установки датчика. Магнитное поле воздействует на контакты геркона внутри датчика МДП107, вызывая их замыкание. Это замыкание зажигает светодиодный индикатор на корпусе датчика (визуальный сигнал) и замыкает электрическую цепь управляющего сигнала, который поступает на контроллер, реле или сигнальную лампу. Таким образом, работа датчика положения МДП107 не требует прямого механического контакта, что делает его чрезвычайно надежным и долговечным.

Температурный режим и срок службы

Эксплуатация датчика положения МДП107 разрешена в широком температурном диапазоне от -10°C до +70°C. Такой режим позволяет использовать устройство в большинстве производственных цехов, станков и автоматизированных линий. Срок службы геркона, являющегося основным элементом, исчисляется миллиардами срабатываний благодаря отсутствию трения и электрической дуги при малых токах. На долговечность влияют в основном внешние факторы: вибрации и удары, но, как видно из характеристик, датчик положения МДП107 обладает высокой стойкостью к таким нагрузкам (9G вибрация, 30G удар).

Загадка: Висит на цилиндре, молчит, но стоит поршню подойти — глазком мигнет и сигнал подаст. Что это?

Ответ: Конечно же, это наш верный страж — **датчик положения МДП107!** Он, как часовой, всегда на посту и никогда не проспит нужный момент.

Область применения и совместимое оборудование

Основная область применения — пневмоавтоматика. **Датчик положения МДП107** штатно используется совместно с пневматическими цилиндрами, на гильзах которых предусмотрены Т-образные пазы, например, цилиндрами серии ПЦРМ-1. Он устанавливается на упаковочном, обрабатывающем, сортировочном оборудовании, станках с ЧПУ, роботизированных комплексах, линиях розлива — везде, где требуется точная фиксация положения исполнительного механизма. Совместимость с широким диапазоном напряжений (5-240 В) позволяет интегрировать датчик МДП107 практически в любую систему управления как с низковольтной логикой (24В), так и с сетевым напряжением (220В).

Конфигурация Т-образного паза на гильзе цилиндра для монтажа датчика МДП107.

Габаритные, присоединительные размеры и монтаж

Монтаж датчика положения МДП107 предельно прост. Устройство вставляется в паз на гильзе цилиндра и фиксируется прижимным винтом (обычно входит в комплект цилиндра с датчиками). Он может быть установлен в любом месте по длине хода поршня, что позволяет настраивать несколько контрольных точек. Кабельный вывод обеспечивает удобное подключение.

Габаритный чертеж датчика положения МДП107 с основными монтажными размерами.

Примеры заказа и эксплуатации

Для заказа необходимо указать: точное наименование «Датчик положения МДП107» и требуемую длину кабеля. Например: «Датчик МДП107, кабель 2 м». При заказе цилиндра с опцией контроля положения количество и расположение датчиков оговаривается отдельно с техническим специалистом. Для замены вышедшего из строя датчика достаточно демонтировать старый и установить новый в тот же паз, подключив провода в соответствии со схемой (коричневый — «+», синий — «-» / общий).

Преимущества выбора датчика положения МДП107

Выбирая **датчик положения МДП107**, вы получаете проверенное решение с оптимальным соотношением цены, надежности и функциональности. Универсальное питание, высокая степень защиты, стойкость к вибрациям и компактность делают этот датчик МДП107 востребованным для модернизации и обслуживания тысяч единиц оборудования по всей России. Для приобретения оригинального датчика положения МДП107, консультации по применению или оформления заказа на партию свяжитесь с нами через форму на сайте или по телефону...