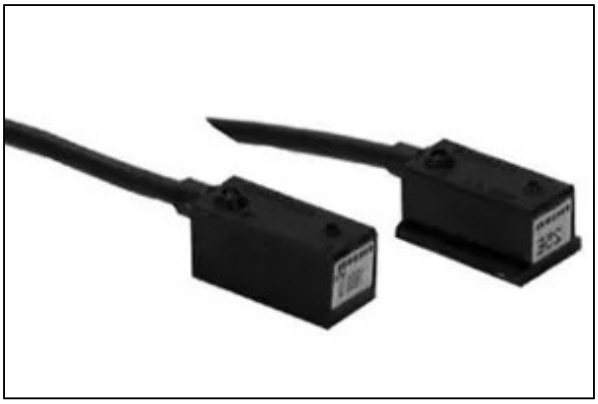
Магнитные датчики серии 1500 и 1600 на базе элементов Холла



Описание

Бесконтактные магнитные датчики серии 1500 и 1600, основанные на принципе эффекта Холла, представляют собой современные и надежные решения для точного позиционирования поршня в пневматических цилиндрах. Они служат для коммутации электрических цепей в системах автоматизации станков, промышленных роботов, упаковочного и другого технологического оборудования. Данная серия датчиков разработана для работы в сложных производственных условиях и отличается высокой повторяемостью срабатывания, долгим сроком службы и устойчивостью к вибрациям. Купить магнитные датчики серии 1500 и 1600 на базе элементов Холла можно для оснащения цилиндров с магнитным поршнем и немагнитной гильзой.

Описание и назначение серии

Магнитные датчики серии 1500 и 1600 на базе элементов Холла – это компактные и надежные устройства, которые служат для формирования сигнала о достижении поршнем определенного положения внутри цилиндра. Они монтируются на гильзу пневмоцилиндра с помощью специальных скоб или встраиваются в предусмотренные пазы (слоты). Основное назначение – бесконтактное и безызносное управление электрическими цепями управления, что делает их незаменимыми для построения сложных систем позиционирования и контроля. Использование таких датчиков серии 1500 и 1600 существенно повышает надежность работы пневмосистем по сравнению с механическими концевиками.

Габариты, вес и код ТН ВЭД

Магнитные датчики серий 1500 и 1600 отличаются унифицированными габаритными размерами, что упрощает их монтаж и взаимозаменяемость. Корпус выполнен из прочного пластика, обеспечивающего высокую степень защиты от пыли и влаги. Общий диапазон размеров для всех моделей серии составляет: длина корпуса от 25 до 30 мм, ширина – около 10 мм, высота – примерно 12 мм. Вес одного устройства без учета кабеля не превышает 15-20 грамм. Общий код ТН ВЭД для данной продукции – 8536.50, что соответствует электрическим аппаратам для коммутации или защиты электрических цепей.

Параметр	Значение / Диапазон

Параметр	Значение / Диапазон
Длина корпуса	25-30 мм
Ширина корпуса	~10 мм
Высота корпуса	~12 мм
Масса	15-20 г
Код ТН ВЭД	8536.50

Технические характеристики

Рассмотрим ключевые эксплуатационные параметры, которые делают магнитные датчики серии 1500 и 1600 на базе элементов Холла популярными на российском рынке промышленной автоматизации. В таблице ниже представлена сводная информация по основным техническим характеристикам серии.

Наименование параметра	Характеристики
Рабочее напряжение	Постоянный ток 10…30 В
Максимальный коммутируемый постоянный ток	0.5 А
Производительность (частота переключений)	Ограничивается временем переключения в микросекундах
Диапазон рабочих температур	-20°C … +70°C
Тип рабочей среды / Подключение	Окружающий воздух. Электрический разъем (кабель 3 м)
Тип выходного сигнала / Присоединительные размеры	PNP или NPN, NO или NC. Крепление скобой или в слот
Масса (нетто)	~15-20 г
Степень защиты корпуса	IP65

Принцип работы магнитных датчиков Холла

Принцип действия магнитных датчиков серии 1500 и 1600 основан на эффекте Холла. Внутри корпуса расположен полупроводниковый элемент (чип Холла). Когда поршень цилиндра с постоянным магнитом приближается к зоне чувствительности датчика, магнитное поле воздействует на этот элемент. В ответ чип генерирует электрический сигнал, который обрабатывается встроенной электронной схемой. В зависимости от типа датчика (PNP или NPN, НО или НЗ), схема замыкает или размыкает выходные транзисторные ключи, коммутируя цепь нагрузки. Данный принцип обеспечивает контактную коммутацию, что исключает механический износ.

Температурный режим и срок службы

Магнитные датчики серии 1500 и 1600 на базе элементов Холла предназначены для работы в широком диапазоне температур от -20°C до +70°C. Благодаря отсутствию движущихся механических частей, основной ресурс работы определяется долговечностью полупроводниковых компонентов и качеством герметизации корпуса. Ориентировочный срок службы данных устройств составляет более 1 миллиарда циклов переключения, что делает их одними из самых надежных устройств в своем классе. Для обеспечения заявленного ресурса важно не превышать допустимые значения тока и напряжения, а также защищать датчик от сильных внешних магнитных полей.

В чем сила магнитного датчика серии 1500 и 1600 на базе элементов Холла? Она – в его

поле! А если серьезно, его главная сила – в точности и отсутствии износа.

Область применения и совместимое оборудование

Магнитные датчики серии 1500 и 1600 на базе элементов Холла применяются во всех областях промышленности, где используются пневматические цилиндры с магнитными поршнями. Они устанавливаются на станках с ЧПУ для контроля положения суппортов и шпинделей, в роботизированных манипуляторах для определения положения захвата, на автоматических линиях сборки и упаковки для контроля хода исполнительных механизмов. Датчики совместимы с цилиндрами серий 1200, 1306-1308, 1319-1320, 1380-1381, 1383-1384, 1500, 1600 и многих других, если они оснащены магнитом в поршне и имеют гильзу из алюминия, нержавеющей стали или латуни.

Конструкция и состав ремкомплекта

Конструктивно магнитный датчик включает в себя корпус из инженерного пластика, внутри которого расположена плата с элементом Холла и выходными транзисторами, светодиодный индикатор состояния и кабельный вывод. Основным элементом, подверженным потенциальному повреждению, является кабельный вывод в месте ввода в корпус. В стандартные ремонтные комплекты, как правило, входят уплотнительные манжеты и запасные крепежные скобы. Сами электронные компоненты не ремонтируются в полевых условиях, но высокая надежность конструкции делает такую необходимость крайне редкой.

Условные обозначения и кодировка моделей

Система обозначения магнитных датчиков серии 1500 и 1600 на базе элементов Холла является логичной и позволяет быстро определить ключевые параметры. Она имеет вид: **Серия.КОД.С**, где:
Серия: 1500 – для обычных и миницилиндров, 1600 – для бесштоковых цилиндров.
КОД: Первая буква Н – датчик Холла. Вторая буква А (PNP) или С (NPN). Третья буква Р (НО) или N (НЗ).
С: Дополнительные опции (например, цвет индикатора). Пример: 1500.HAP – датчик Холла PNP, нормально разомкнутый.

Таблица обозначений для заказа

Магнитный датчик 1500.HAP	Выход PNP, нормально разомкнутый (НО), для обычных и миницилиндров
Магнитный датчик 1500.HAN	Выход NPN, нормально разомкнутый (НО), для обычных и миницилиндров
Магнитный датчик 1500.HCP	Выход PNP, нормально замкнутый (НЗ), для обычных и миницилиндров

Магнитный датчик 1500.HCN	Выход NPN, нормально замкнутый (НЗ), для обычных и миницилиндров
Магнитный датчик 1600.HAP	Выход PNP, нормально разомкнутый (НО), для бесштоковых цилиндров
Магнитный датчик 1600.HAN	