Новые универсальные магнитные датчики положения MH FE8PM

В статье представлена новинка челябинской научно-производственной компании «ТЕКО» – серия бесконтактных магнитных датчиков положения MH FE8PM. Рассмотрены их характеристики, принцип работы, особенности конструкции и эксплуатации. Устройства найдут самое широкое применение на предприятиях пищевой промышленности, машиностроения, в автомобильной промышленности, робототехнике и многих других сферах, где требуется точное определение положения движущихся элементов.

НПК «ТЕКО», г. Челябинск

Бесконтактные датчики положения для штока пневмоцилиндра

Датчики положения штока пневмоцилиндров незаменимы в любой отрасли, где используется пневматика. Они обеспечивают контроль конечных положений, повышая безопасность и эффективность процессов. В транспортной отрасли (включая самый разный транспорт – от тракторов и экскаваторов до общественного транспорта) датчики контролируют положение дверей, люков, навесного оборудования и других механизмов. В машиностроении они используются на сборочных линиях и в процессах обработки для контроля зажима деталей, открытия/закрытия клапанов, наличия деталей и положения механизмов. В агропромышленности (в том числе в производстве напитков и пищевых продуктов) датчики контролируют загибочные механизмы, ТЭНы, клапаны, вентили и люки. В нефтегазовой отрасли применяются для дистанционного управления и регулирования запорной арматуры.

И если на вашем производстве используется пневмооборудование и требуется контроль конечных положений, то датчики «ТЕКО» – оптимальное решение.

Магнитные датчики положения «ТЕКО»

Определение точного положения ключевого исполнительного элемента пневматических систем – штока пневмоцилиндра – одна из актуальных задач современных систем промышленной автоматизации. Позиционирование штока и его механическое перемещение обычно считываются с помощью специального магнитного датчика положения, установленного на пневмоцилиндр с Т-образным пазом, и кольцевого магнита, установленного на шток. В этом случае датчик выполняет функцию концевого выключателя, использующего один из принципов взаимодействия магнитного поля с чувствительным элементом.

Рис. 1. Магнитный датчик положения серии MH FE8PM

В начале этого года челябинская научно-производственная компания «ТЕКО», известный российский изготовитель широкого спектра приборов и средств автоматизации, вывела на рынок новую серию бесконтактных магнитных датчиков положения MH FE8PM (рис. 1), предназначенных для эксплуатации во взрывобезопасных средах, которые не содержат агрессивных газов и их паров в приводящих к коррозии металлов концентрациях.

Принцип работы датчиков MH FE8PM основан на использовании магниторезистивного эффекта. При приближении объекта воздействия (постоянного магнита) к чувствительной зоне датчика происходит изменение состояния (замыкание) электронного ключа датчика. Размыкание электронного ключа происходит при удалении постоянного магнита из чувствительной зоны датчика. Расстояние срабатывания датчика зависит от остаточной магнитной индукции постоянного магнита.

Как и все магнитные датчики положения, MH FE8PM лишены подвижных деталей конструкции, что гарантирует их надежность и долгий срок эксплуатации. Также они отли-

чаются высокой чувствительностью и точностью срабатывания.

МН FE8PM выполнены в пластиковом прямоугольном корпусе, имеют тип контакта замыкающий PNP. Питание устройства может осуществляться от источника питания переменного и постоянного тока с напряжением от 5 до 30 В, величина максимального рабочего тока составляет 100 мА, потребляемый ток – не более 6 мА. Датчик оборудован световой индикацией и защитой от переполюсовки. Диапазон допустимых эксплуатационных температур от –40 до +85 °С, степень защиты корпуса IP67, длина кабеля от 2 до 5 м (длину выбирает заказчик в зависимости от решаемых задач).

В числе преимуществ магнитных датчиков положения серии МН FE8PM выделим:

- возможность установки в любую точку Т-паза пневмоцилиндра с помощью специального фиксатора без каких-либо ограничений;
- высокую частоту срабатывания (до 500 Гц);
- степень защиты корпуса IP67;
- неограниченный срок службы, обусловленный отсутствием в конструкции движущихся частей;
- наличие индикации, обеспечивающей визуальный контроль срабатывания;
- возможность интеграции с используемыми системами автоматизации.

В каталоге НТК «ТЕКО» представлены 8 исполнений новинки: МН FE8PM-31P-L, МН FE8PM-31P-L-3, МН FE8PM-31P-L-5, МН FE8PM-32P-L, МН FE8PM-32P-L-3, МН FE8PM-32P-L-5, МН FE8CPM-31P-LS401 и МН FE8CPM-32P-LS401.

НПК «ТЕКО»

В минувшем году научно-производственная компания «ТЕКО» отметила 35-летний юбилей. Уникально оборудованное производство, высококвалифицированный персонал, проверенная система качества, доверительная работа с заказчиками, налаженная система взаимодействия с надежными и проверенными поставщиками комплектующих позволяют компании разрабатывать и запускать в производство инновационные датчики и приборы различного назначения, а также реализовывать системные решения по автоматизации технологических процессов. Специалисты НПК «ТЕКО» всегда помогут заказчикам с выбором индивидуальных решений по задачам, отраслям, параметрам, аналогам (рис. 2).

Рис. 2. Позиционирование НПК «ТЕКО» на рынке

О научно-техническом потенциале компании говорят полученные ею многочисленные патенты на полезные модели датчиков, устройств и блоков, а также свидетельства Федеральной службы по интеллектуальной собственности на компьютерные программы и базы данных.

Продуктовый портфель НПК «ТЕКО» включает самое современное и разнообразное оборудование – от миниатюрных разъемов до распределительных коробок ввода/вывода. В числе выпускаемой продукции:

- магнитные, индуктивные, емкостные, оптические и ультразвуковые датчики обнаружения, подсчета, позиционирования, скорости и расстояния;
- датчики температуры, давления и влажности;
- датчики конвейерной автоматики, аварийные тросовые выключатели, устройства контроля схода ленты, устройства контроля скорости проскальзывания ленты, датчики заштыкования

Рис. 3. Кабельные соединители производства НПК «ТЕКО»

бовки, устройства контроля продольного разрыва и натяжения ленты;

- взрывозащищенные индуктивные, емкостные и магнитные датчики и блоки сопряжения для датчиков стандарта NAMUR;
- приборы и средства автоматизации (блоки питания, контроля и сопряжения, счетчики, сигнализаторы, устройства индикации, релейные модули и др.).

Особой популярностью на рынке инновационного оборудования для систем коммуникации, обеспечивающих передачу и прием сигналов от одних устройств другим, пользуются выпускаемые НПК «ТЕКО» соединители (рис. 3), разветвители и распределительные коробки ввода/вывода, в том числе в специальных исполнениях (автотранспортные, морские, маслобензостойкие).

Кабельные соединители нескольких исполнений (MS, M8 и M12, в частности, со встроенными светодиодами), имеющие степень защиты от IP65 до IP69K, обеспечивают надежную эксплуатацию устройств в самых жестких климатических и производственных условиях.

Клеммные разборные соединители (в том числе M8 и M12 в экранированных и неэкранированных исполнениях) незаменимы для быстрого построения приемо-передающей системы непосредственно на объекте.

Проходные соединители применяются при необходимости наращивания длины кабеля. Эти устройства оснащены специальными клеммами, место соединения имеет надежную защиту от внешних воздействий.

Разветвители (Y и T-образные) обеспечивают объединение сигналов нескольких устройств в одном разъеме. Производятся в исполнениях с 3, 4, 5 и 8 контактами.

Распределительные коробки ввода/вывода, использующиеся для приема сигналов от нескольких датчиков и передачи их на приемник по одному кабелю, выпускаются в исполнениях с различным числом контактов (4, 5, 6, 8 и 12), с защитой корпуса от внешних воздействий IP65 и IP67. Для облегчения диагностики в конструкцию встроены специальные светодиоды.

НПК «ТЕКО», г. Челябинск,
тел.: +7 (351) 220-1746,
e-mail: teko@teko-com.ru,
сайт: www.teko-com.ru

11-й ежегодный международный
СПГ 2025 конгресс РОССИЯ

Организатор:
VOSTOCK CAPITAL
23 года динамичного успеха

+7 (495) 109 9 509 (Москва)
events@vostockcapital.com

Престижная федеральная площадка для руководителей крупно-, средне- и малотоннажных СПГ-заводов

2–3 апреля 2025, Москва

www.lngrussiacongress.com

Генеральный спонсор:
ГАЗПРОМБАНК

Бронзовый спонсор:
NANCAL electric

Бронзовый спонсор:
70 лет БУДУЩЕЕ СОЗДАЁМ МЫ САМИ
Салаватский Катализаторный Завод

Логистический партнер:
145 FESCO