

SICK

ЭЛЕКТРОННЫЙ ЖУРНАЛ ДЛЯ ЗАКАЗЧИКОВ

В номере:

№ 2 / 2013

ГИБКАЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ

Контроль качества сверления и сборки на заводе Hyundai KIA

стр.9

АВТОМОЕЧНЫЙ КОМПЛЕКС

Определение габаритов машины для автоматической мойки

стр.16

ШОУ - ИНДУСТРИЯ

Автоматизация подъема сцены

стр.21

: В Фокусе – АВТОМАТИЗАЦИЯ ЛОГИСТИКИ



ДОРОЖНОЕ ДВИЖЕНИЕ

[Защитные световые завесы контролируют
двери трамвая](#)

6



ПРОМЫШЛЕННЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА

[Системы управления транспортом при проведении
подземных разработок](#)

7

: В Фокусе – АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА



КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

[Отслеживание печатных плат с помощью прямой
маркировки деталей](#)

8



КОНТРОЛЬ ЗА СБОРКОЙ

[Контроль качества сверления и сборки
на заводе Hyundai KIA](#)

9



[Датчики положения для резьбозавертывающих
машин](#)

10



[Датчики для упаковочных машин Bosch](#)

11

: Решения



ПРОИЗВОДСТВО СТЕКЛОТАРЫ

[Обнаружение бутылок из цветного стекла](#)

12

: Решения



ПИЩЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

[Синхронизация движения конвейера](#)

12



ПРОИЗВОДСТВО СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

[Определение объектов перед нанесением маркировки](#)

13



КОНДИТЕРСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО

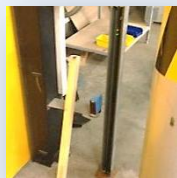
[Обнаружение заготовки в позиции
профилирования](#)

14



[Контроль уровня барометрической воды
в системе охлаждения](#)

14



ПРОИЗВОДСТВО ОКОН

[Автоматизация закрытия/открытия ворот](#)

15



[Надежное обнаружение деревянных брусьев](#)

15



АВТОМОЕЧНЫЙ КОМПЛЕКС

[Определение габаритов машины на
автоматической мойке](#)

16



ПРОИЗВОДСТВО МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ

[Определение длины металлического профиля](#) **17**



[Контроль смены инструмента](#) **17**



МОЛОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

[Определение наличия этикетки на барабане](#) **18**



ФАРМАЦЕВТИКА

[Подсчёт колпачков на участке укупорки \(раствор для инфузии\)](#) **18**



[Контроль уровня жидкости в процессе приготовления инфузионных растворов](#) **19**



ПРОИЗВОДСТВО МОТОТЕХНИКИ

[Позиционирование механизма подачи заготовки](#) **20**



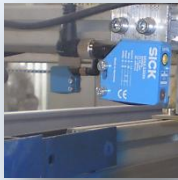
ДЕРЕВООБРАБОТКА

[Определение наличия заготовки](#) **20**



ШОУ - ИНДУСТРИЯ

[Автоматизация подъема сцены](#) **21**



ПРОИЗВОДСТВО ОТДЕЛОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

[Контроль наличия полотна на участке
распиловки](#)

22



ХОЛОДИЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

[Контроль смены инструмента](#)

22

: Продукция



СКАНЕРЫ НА БАЗЕ ВИДЕОКАМЕР

[Новый сканер LECTOR@620 для считывания кодов прямой
маркировки деталей в автомобильной отрасли](#)

23



СКАНЕРЫ ШТРИХ-КОДОВ

[«Подключи и работай» - идентификация для технологий хранения
и транспортировки](#)

23



ДАТЧИКИ ДЛЯ ЦИЛИНДРОВ С С-ПАЗОМ

[Обнаружение положения поршня в тяжелых
условиях эксплуатации](#)

24



ИНКРЕМЕНТАЛЬНЫЕ ЭНКОДЕРЫ

[Инкрементальные энкодеры с дизайном MultiFit](#)

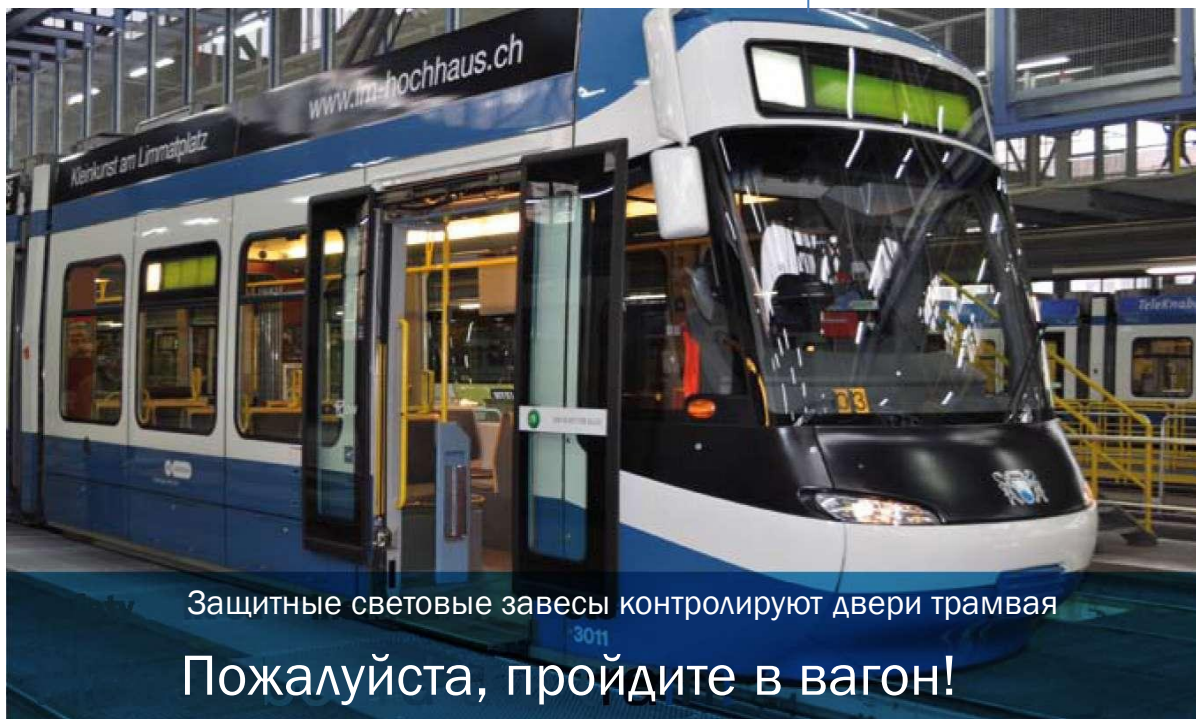
25

: Публикации



[Обзор печатной продукции для заказа](#)

26



Защитные световые завесы контролируют двери трамвая

Пожалуйста, пройдите в вагон!

Трамваи Cobra, эксплуатируемые транспортным предприятием Verkehrsbetriebe Zurich (VBZ) оснащены средствами индивидуальной защиты пассажиров. Во время закрытия дверей защитные световые завесы, спроектированные компанией SICK, оберегают пассажиров от получения травм.

>> В течение длительного периода процесс закрытия дверей трамваев серии Cobra представлял опасность как для пассажиров, так и для водителей трамваев. Конечно, на уровне пола был установлен фотозлектрический датчик для подачи сигнала, когда человек или объект находится в зоне работы дверей. И действительно, они справлялись с поставленной задачей, но оказались неспособны "распознать" ситуации, когда пассажир хотел зайти в вагон в последний момент, цепляясь за поручень рядом с дверью. Двери при этом продолжали закрываться, что во многих случаях пугало пассажиров или, что хуже, иногда могло привести к травме рук, несмотря на резиновые накладки на дверных панелях. "Около двух лет назад этот негативный опыт привел нас к решению создать лучшую защиту в зоне входных дверей с целью предотвращения закрытия дверей, когда пассажир заходит или выходит из вагона", – вспоминает Виктор Цурхер, менеджер проектов транспортных средств VBZ. "При более чем 200 миллионов пассажиров в год для нас это стало приоритетной задачей."

Убедительное решение для безопасности

Задача состояла в обнаружении людей и объектов на уровне поручней. Совместно с SICK Виктор Цурхер проанализировал условия эксплуатации: меняющиеся освещение в течение дня и ночи на более чем 400 остановок, колебания температур в летний и зимний период, заднюю подсветку, преднамеренное ослепление фарами, дождь и снег, вибрации во время работы транспортного средства – все это необходимо было учесть для гарантированной безопасной эксплуатации.

Решение было принято в пользу защитной световой завесы C2000 SICK с доказанным опытом эксплуатации жестких условиях промышленной среды, для защиты в зонах повышенного риска. Излучатель и приемник создают защитное поле в дверном проеме. Как только двери открываются, защитные световые завесы активируются. Они проверяют каждую дверь на предмет



Виктор Цурхер, менеджер проектов транспортных средств, отдел общественного транспорта Цюриха.

того, находится ли по-прежнему кто-нибудь или что-нибудь, в дверном проеме. Если проем пуст, двери закрываются. Если объект присутствует, звучит предупреждающий сигнал и система управления останавливает закрытие.

[Вернуться в «Содержание номера» >>](#)

Добывающая промышленность

Системы управления транспортом при проведении подземных разработок

В последние годы рынок систем управления транспортом активно развивается. Вслед за автомобильной промышленностью, такие системы начинают применяться для промышленных транспортных средств, которые используются, например, в добывающей промышленности. Эти системы активно содействуют водителям в безопасном и эффективном управлении огромными машинами, такими как карьерные самосвалы, экскаваторы, автопогрузчики.

>> В большинстве случаев происшествия, связанные с этими машинами, имеют серьезные последствия, которые дорого обходятся компаниям ввиду расходов на ремонт и производственных потерь по причине простоя. Компания SICK своевременно оценила огромный потенциал систем управления для добывающей промышленности.

С начала 2010 года системы управления SICK производятся в Гамбурге в качестве готовых к эксплуатации решений для производителей оборудования и рынка модернизации.

Оптическое и звуковое предупреждение

Одним из таких решений является система защиты грузовиков TPS-20200.

Будучи спроектированной специально для вождения и работы в подземных условиях, TPS-20200 оказывает водителю поддержку в любых ситуациях, критических или требующих особо аккуратного вождения. Система подает водителю сигнал оптического или звукового предупреждения, если транспортное средство окажется слишком близко к стене туннеля. Также система проводит анализ входа в повороты и пересечения перекрестков. TPS-20200 подает водителю предупреждение при слишком узкой или широкой траектории поворота, например, при опасном подрезании или заходе за линию в процессе вождения. В дополнение к этим предупредительным функциям, TPS-20200 также служит в качестве ассистента при маневрах. На дисплее для водителя отображается схема, показывающая дистанцию до внешних объектов окружающей среды относительно передней и задней части транспортного средства, что говорит ему о том, какое расстояние еще доступно для маневра. Данная функция похожа на автомобильный парктроник, но работает она намного точнее.

Информация зависит от транспортной ситуации

Основой системы является 5-дюймовый сенсорный дисплей с сенсорным экраном и встроенным процессором, показывающий водителю всю необходимую информацию в зависимости от транспортной ситуации, что сравнимо с современными системами навигации.

Лазерные сканеры LMS151, установленные спереди и сзади транспортного средства, предоставляют данные об окружающей обстановке. На дисплее сводятся все исходные данные от сканеров и сигналы о положении транспортного средства, после обработки с помощью программного обеспечения TPS-20200. Ввод в эксплуатацию и последующие изменения параметров очень просты. Для активации требуется единственное нажатие пальца, и затем необходимо следование указаниям «помощника» на сенсорном дисплее.

Powertrans, австралийский производитель транспортных средств для наземных и подземных разработок, стал очередным заказчиком SICK. В будущем система защиты грузовиков TPS-20200 станет частью пакета оборудования, установленного на любом транспортном средстве, выпущенном Powertrans.



Компоненты системы

[Вернуться в «Содержание номера» >>](#)



Отслеживание печатных плат с помощью кодов прямой маркировки деталей

Без компромиссов: один сканер кодов для всех требований

Возможность отказаться от использования широкого набора технологий считывания кодов на производстве – в идентификации печатных плат компания Zollner Elektronik AG полагается на сканер LECTOR@620 от SICK.

>> Zollner Elektronik AG входит в число 15 ведущих поставщиков для лидирующих производителей электронных компонентов. Компания предоставляет комплексные услуги для производства печатных плат, индуктивных компонентов, технологий изготовления пластмасс, изготовлению моделей и инструментов, обработке металлов, системной интеграции. Услуги включают разработки по техническим условиям заказчика, от проектирования до создания прототипа и серийного производства, включающего управление материально-техническим снабжением, а также послепродажное обслуживание. Охватывая весь производственный цикл, компания осуществила концепцию прослеживаемости, которая делает возможным непрерывный контроль электронных компонентов.

Комплексные требования в считывании кодов прямой маркировки в процессе производства

Непрерывное отслеживание электронных компонентов является самым важным процессом производства печатных плат. В многообразии производственных этапов они проходят через различные рабочие станции. На каждом этапе производства, необходим сканер для

непрерывного отслеживания с целью считывания кода прямой маркировки (DPM) печатной платы и сравнение его с заданными параметрами.

В связи с этим, требования от станции к станции сильно меняются. Это касается разных дистанций считывания и скоростей, затрудняющих считывание воздействия заднего фона, варьирующихся форматов вывода данных или способов установки. Ранее приходилось выбирать устройства от разных производителей в зависимости от требований каждой рабочей станции. Поэтому на производственной линии было большое разнообразие типов устройств, и таким образом, много времени и средств затрачивалось на приобретение, интеграцию, ввод в эксплуатацию и обслуживание.

LECTOR@620 Professional – один сканер для любых требований

Теперь LECTOR@620 позволяет специалисту-мехатронику Zollner использовать устройство, соответствующее всем требованиям производственной линии. Благодаря своему компактному дизайну, сканер может быть установлен даже в условиях ограниченного пространства. Код прямой маркировки (DPM) может

быть считан и в движении, и в неподвижном состоянии – LECTOR@620 Professional справляется с обеими задачами. Благодаря специальной подсветке и соответствующим алгоритмам считывания он может безопасно и надежно считывать различные коды, используемые в производстве печатных плат с помощью единой настройки.

Благодаря высокой адаптивности, сканер LECTOR@620 от SICK обеспечивает бескомпромиссное считывание кодов.



Уникальные DPM-коды (DPM - прямая маркировка деталей) считываются и добавляются в систему

[Вернуться в «Содержание номера» >>](#)

Контроль качества сверления и сборки на заводе Hyundai KIA

Непрерывный контроль за сборкой

Как правило, отливка и сборка блоков двигателя разных моделей автомобилей одной марки происходит на одном заводе. Поэтому, важно, чтобы каждый этап производства подвергался тщательному контролю, так как с каждой ошибкой, обнаруженной после сборки, умножаются расходы на переделку и ремонт. По этой причине, на заводе Hyundai KIA датчики SICK контролируют процесс сборки и проверяют просверленные отверстия на предмет 100% качества.



Датчик расстояния на малый рабочий диапазон OD Max от SICK

>> Завод Hyundai KIA Gamma Engine, (Южная Корея) помимо двигателей Gamma, выпускаемых с 2006 года, производит двигатели серии Theta, изначально разработанные под названием World Engine совместно компаниями Mercedes-Benz, Chrysler и Hyundai KIA. Основной характеристикой этого двигателя является коленчатый вал со смещенным центром, позволяющий поршням опускаться с минимальным смещением и намного меньшим трением, чем ранее.

Автоматическая проверка пяти контрольных точек.

Блок двигателя и крышка цилиндра изготовлены из алюминия и проходят проверку после каждого этапа производства. В процессе производства датчики SICK проверяют установку металлического маслоуплотнительного кольца и глубину сверления смазочного отверстия. Используются два датчика расстояния на малый рабочий диапазон OD Max, по одному на

каждую производственную линию. Оба датчика монтируются на линейную ось, чтобы в автоматическом режиме производить проверку блоков в 5-ти контрольных точках.

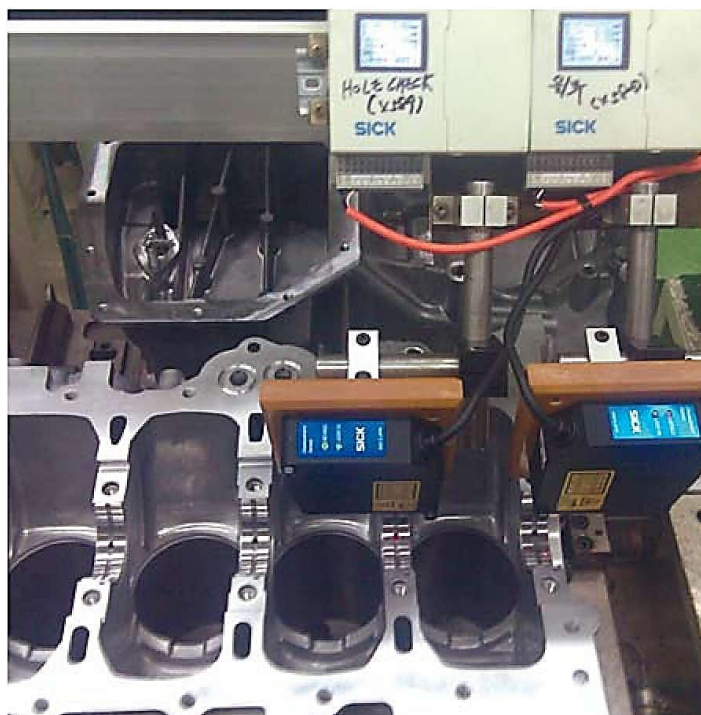
Чрезвычайно малое лазерное световое пятно

На основании измеренной высоты, один датчик проверяет маслоуплотнительное кольцо на предмет соответствия требуемой толщине. Другой датчик производит высокоточное измерение просверленного отверстия глубиной всего 1мм для заливки лубриканта. Чрезвычайно малое лазерное световое пятно OD Max - необходимая характеристика, для такого измерения. Высокоточные алгоритмы OD Max позволяют производить надежные измерения на искривленных и блестящих металлических поверхностях, что часто необходимо в процессе сборки двигателя.

Автоматизированный процесс 100%-го контроля глубины отверстий и наличия уплотнительного кольца с помощью одного датчика значительно уменьшает длительность производственного цикла.

Легкость в эксплуатации

Используя цветной 1,4-дюймовый ЖК дисплей, можно легко контролировать процесс измерения и менять конфигурацию датчика. Отличная линейность и высокая частота измерения в 10 КГц, делают датчик расстояния OD Max оптимальным решением.



OD Max производит проверку даже самых маленьких элементов, таких как маслоуплотнительные кольца и просверленные отверстия

[Вернуться в «Содержание номера» >>](#)

Магнитное обнаружение, аналоговый выход, точное позиционирование

Датчики положения для резьбозавертывающих машин

Скорость, точность, надежность процесса и возможность удаленной настройки делают магнитный датчик положения от SICK идеальным решением для позиционирования в автоматических высокопроизводительных резьбозавертывающих машинах, изготавливаемых компанией Weber Schraubautomaten.

>> В течение более чем 50 лет все процессы в Weber Schraubautomaten, (г. Вольфратсхаузен, Германия) были построены на технологиях ручного и автоматизированного резьбозавертывания. "Мы разрабатываем и производим электрические ручные отвертки, а также механические отвертки и комплексные резьбозавертывающие станции, включающие в себя системы автоматической подачи деталей", – говорит инженер Микаэль Штайдль, менеджер по продуктам и маркетингу в Weber, представляя ассортимент продуктов компании. Во многих сферах применения цикл работы резьбозавертывающих решений от Weber составляет меньше секунды для подачи, резьбозавертывания и отвода инструмента. В дополнение к этому, скорости резьбозавертывающих устройств доходят до 8,000 об/мин.

Таким образом, высокая динамика и точность важны для гарантии первоклассных результатов. Часто важным является определение до шести переключающих выходов на одном резьбозавертывающем устройстве, что по ряду причин невозможно с одним переключателем.

MPS: идеально соответствует требованиям

Благодаря MPS компания Weber Schraubautomaten нашла идеальное решение для этих требований, "потому что этот аналоговый датчик не только предоставляет несколько переключающих выходов, но и является точным, надежным в работе, легким в интеграции и в обслуживании", – говорит Микаэль Штайдль.



Микаэль Штайдль, глава департамента управления товарным производством и маркетинга (слева) вместе с Клаусом Беккером из SICK-Vertriebs GmbH

"Более того, этот датчик особенно выделяется благодаря своей системе крепления, которая обеспечивает высокую безопасность."

Управляемый дистанционно

К тому же, эта система крепления является прочной, ей не требуется ослабление, чтобы изменить переключающие выходы в диапазоне измерения. "Это особенно важная характеристика в автомобильной индустрии," подтверждает Микаэль Штайдль. "Если резьбозавертывающее устройство находится на роботизированной станции, можно получить доступ к датчику с помощью контроллера. Таким образом, техническому специалисту нет необходимости входить рабочую зону и перенастраивать датчик при выключенном роботе, что позволяет избежать значительной потери времени."

Простой ввод в эксплуатацию и обслуживание

Преимущества удобной установки MPS в слоте цилиндра обеспечиваются особой конструкцией корпуса датчика. Можно установить MPS без необходимости снимать крышку цилиндра как в случае с другими датчиками", – объясняет Микаэль Штайдль. «Можно интегрировать датчик на любом этапе производственного процесса.»

Динамика, точность и гибкость: для сложных задач автоматизации магнитные датчики положения MPS предоставляют идеальный набор возможных решений.



Стабильность, гибкость и эффективность в процессе резьбозавертывания – это то, что пользователи ожидают от систем Weber

[Вернуться в «Содержание номера» >>](#)

Контроль краев тонколистового материала, обнаружение маркировки и клеевых швов

Датчики для упаковочных машин Bosch



Фасовочные машины PME от Bosch многофункциональны благодаря своей модульности. Используемые в них линейные и контрастные датчики, а также фотоэлектрические датчики от SICK отвечают требованиям гибкости и максимальной производительности.

>> Конструкция упаковочных машин PME от Bosch позволяет им работать с любыми формами упаковки и форматами материала. Эти машины могут упаковывать самые разные типы сыпучих продуктов, включая кофе, чай, муку, сахар, а также макароны и крупы. PME способны работать с большим разнообразием упаковочных материалов и раз-меров упаковки. Процессы закупоривания, этикетирования и маркировки настроены в этих машинах чрезвычайно гибко.

Высокопроизводительные датчики SICK вносят свой вклад в эксплуатационную готовность систем PME.

Точный контроль краев тонколистового материала с использованием аналогового линейного датчика

Линейные датчики AT20E Edge доказывают свою надежность при точном контроле тонколистового материала разных типов. Благодаря световому пятну размером 300 мм x 5 мм, диапазону измерения в 25 мм или 100 мм, а также

воспроизводимости 0,03 мм, компактные фотоэлектрические бесконтактные датчики обеспечивают надежное определение положения краев разных упаковочных материалов. Используя аналоговый выход 4 - 20 мА, устройство способно производить автоматическую настройку положения края во время работы. В процессе ввода в эксплуатацию и замены материалов, AT20E Edge не требует параметризации – эти процессы проходят без какой-либо процедуры обучения. Благодаря расширенному до 30 мм диапазону измерения нет необходимости в точной настройке датчика.

Контрастные датчики: высокая производительность для наивысшей производственной надежности

Контрастные датчики серии KT5-2 используются для обнаружения маркировки в упаковочных машинах PME.

Простые в интеграции и эксплуатации, они обеспечивают высокую производительность благодаря надежности и стабильности процесса обнаружения.

Протестированные и проверенные Вреальных рабочих условиях

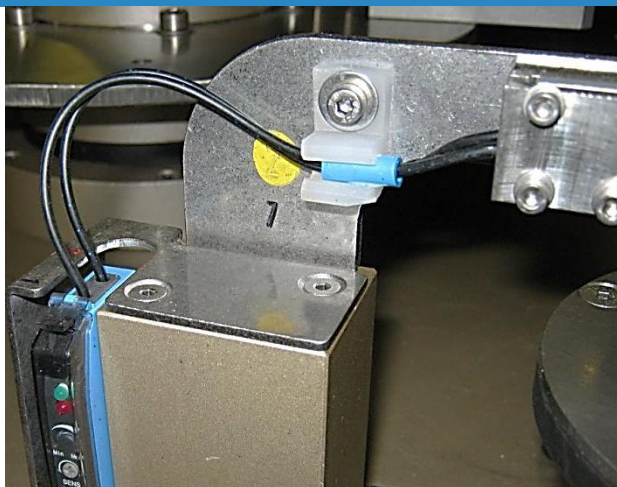
"Проверенные на производстве" – такова оценка качества датчиков SICK специалистами Bosch: во всех упаковочных машинах они убедительно доказывают свою эффективность благодаря бесперебойной работе. То же самое относится к фотоэлектрическим датчикам WS/WE12, устойчивым к загрязнениям и используемым Bosch для позиционирования упаковок.



Датчик контраста KT5-2 от SICK используется для обнаружения маркировки

[Вернуться в «Содержание номера» >>](#)

ОБНАРУЖЕНИЕ БУТЫЛОК ИЗ ЦВЕТНОГО СТЕКЛА



Задача: Обнаружение цветных стеклянных бутылок в отсутствие места для установки датчика и отражателя.

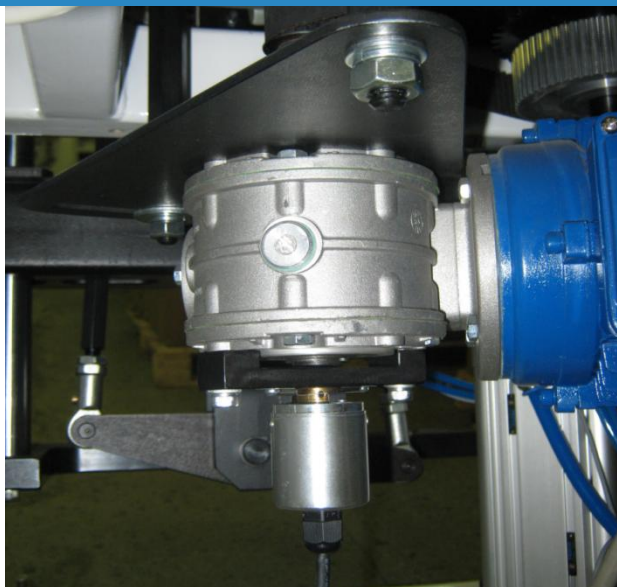
В качестве решения Заказчику было предложено использовать оптоволоконные датчики, состоящие из световода и оптоволоконного усилителя, в котором происходит обработка сигнала. При этом усилитель можно устанавливать удаленно от обнаруживаемого объекта.

Решение: оптоволоконный датчик с аналоговым выходом в паре с однопроходным световодом

В качестве оптоволоконного усилителя была выбрана модель WLL170A-V430 с аналоговым выходом и однопроходной световод LL3-TB07.

Данное решение позволило надежно определять наличие цветных бутылок в месте с ограниченным пространством. Дополнительной опцией явилась возможность определения цвета бутылок по уровню аналогового сигнала.

СИНХРОНИЗАЦИЯ ДВИЖЕНИЯ КОНВЕЙЕРА



Задача: Ведущему российскому производителю оборудования для пищевой и упаковочной промышленности требовалось недорогое решение по синхронизации электронным способом скорости движения конвейера и скорости подачи продукции на упаковочной машине вертикального типа.

Решение: энкодер серии DBS36

Ключ к успеху:

Привлекательная цена, электронный способ синхронизации движения

[Вернуться в «Содержание номера» >>](#)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕКТОВ ПЕРЕД НАНЕСЕНИЕМ МАРКИРОВКИ



Задача: На производстве жестких и вспененных листов ПВХ, пластиковых сэндвич-панелей, ПВХ профилей для оконных систем, пластиковых отливов и уголков, оконных и дверных блоков готовая продукция маркируется посредством струйной печати. Для нанесения печати в определенном месте необходимо определять наличие маркируемого объекта.

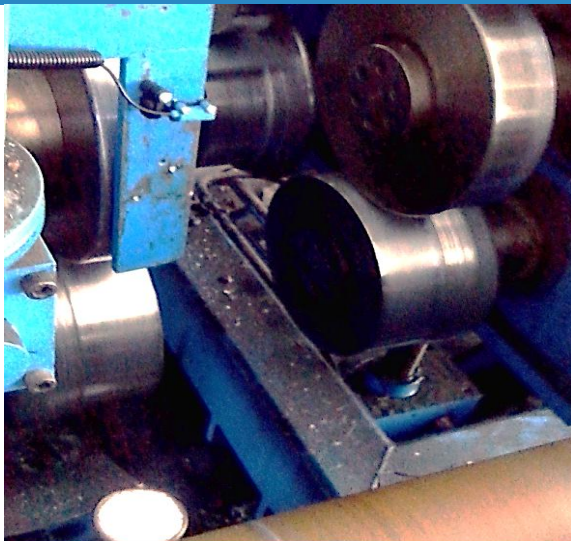
Решение: VTE180-2N41142

Для решения этой задачи был предложен простой и недорогой датчик серии V180, который полностью удовлетворил ожидания заказчика как по производительности, так и по стоимости.

Ключ к успеху: недорогое решение, надежное обнаружение объектов

[Вернуться в «Содержание номера» >>](#)

ОБНАРУЖЕНИЕ ЗАГОТОВКИ В ПОЗИЦИИ ПРОФИЛИРОВАНИЯ



Задача: Контроль порядка поступления вафельных блоков с конвейера в холодильник на кондитерской фабрике

Решение: W12T-2P430

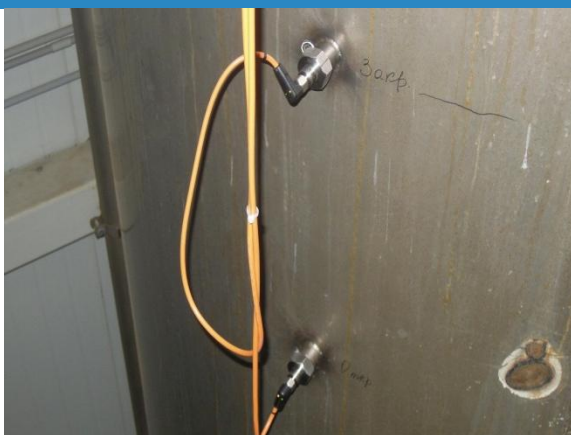
Датчик W12T-2P430, установленный справа, определяет наличие вафельного блока на заданной позиции и выдаёт команду исполнительному двигателю на продвижение блока в холодильник.

Датчик W12T-2P430, установленный слева, определяет излишнее скопление вафельных блоков перед холодильником. В случае обнаружения подобного скопления датчик выдаёт команду исполнительному двигателю на запрет дальнейшего движения вафельных блоков.

Ключ к успеху:

Миниатюрный корпус, износостойкость, нечувствительность ко внешним источникам света и другим помехам, точное подавление заднего фона

КОНТРОЛЬ УРОВНЯ БАРОМЕТРИЧЕСКОЙ ВОДЫ В СИСТЕМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ



Задача: Кондитерская фабрика поставила задачу контролировать уровень барометрической воды в системе охлаждения масла.

Изначально уровень воды контролировался обычным механическим поплавковым датчиком с клапаном, который необходимо было разбирать и чистить с периодичностью раз в неделю.

Решение: MHF15-21NG1PSM

SICK предложил недорогой оптический датчик уровня MHF15-21NG1PSM, который показал стабильную и надежную работу. Датчик проработал месяц без ложных срабатываний и чистился лишь однажды. Заказчик остался доволен предложенным решением и оснастил все имеющиеся у него системы охлаждения датчиками уровня MHF15.

Ключ к успеху: хорошая цена, простота использования

[Вернуться в «Содержание номера» >>](#)

АВТОМАТИЗАЦИЯ ЗАКРЫТИЯ/ОТКРЫТИЯ ВОРОТ



Задача: На производстве мансардных окон из ангарской сосны возникла задача автоматизации закрытия/открытия ворот, через которые осуществляется погрузка готовой продукции. Требовалось экономичное решение.

Ранее данная операция осуществлялась вручную - подъезжал погрузчик, оператор нажимал кнопку для открытия ворот, после проезда погрузчика оператор снова нажимал кнопку для закрытия ворот.

Решение: световая завеса **SGS4** в комплекте с фотоэлектрическими датчиками серии **W12**.

Для решения данной задачи заказчику были предложены завесы SGS4 от компании SICK в комплекте с фотоэлектрическими датчиками серии W12.

Фотоэлектрические датчики серии W12 фиксируют подъезжающий погрузчик и дают команду на открытие ворот. Далее световая завеса SGS контролирует присутствие проезжающего погрузчика и через 20 секунд после того, как погрузчик проезжает, дает команду контроллеру на закрытие ворот. По такой схеме на производстве были автоматизированы трое ворот.

Ключ к успеху: Бесконтактное обнаружение, надёжность, скорость поставки

НАДЕЖНОЕ ОБНАРУЖЕНИЕ ДЕРЕВЯННЫХ БРУСКОВ



Задача: Обнаружение деревянных брусков на производстве мансардных окон из ангарской сосны.

На конвейерных линиях заказчика для обнаружения деревянных брусков использовались фотодатчики. Появляющаяся в результате интенсивного распила древесины пыль оседала на линзах, что приводило к ложным срабатываниям датчиков. Заказчик вынужден был каждый час протирать линзы, что было крайне неудобно и занимало много времени.

Решение: Емкостной датчик **CM30**

Для этой задачи было предложено недорогое решение - емкостной датчик CM30, не чувствительный к пыли и надежно работающий с таким материалом, как дерево.

Ключ к успеху: малый срок поставки, большая рабочая дистанция

[Вернуться в «Содержание номера» >>](#)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГАБАРИТОВ МАШИНЫ НА АВТОМАТИЧЕСКОЙ МОЙКЕ



Задача: Компания-разработчик автоматических моек для легкового и грузового транспорта столкнулась с необходимостью определения профиля автомобиля в тяжелых условиях эксплуатации.

Определение профиля автомобиля позволяло решить сразу две задачи:

- избежать недостатков стандартных автомоек, прежде всего связанных с мошенничеством и необходимостью постоянного контроля со стороны владельца
- рассчитать количество моющего средства исходя из профиля автомобиля

В качестве датчиков, определяющих профиль автомобиля были выбраны ультразвуковые датчики UM30-2. Благодаря степени защиты IP67, ультразвуковому принципу работы, возможности определять прозрачные объекты (окна) датчики показали надежную работу в тяжелых условиях окружающей

среды (водяной туман, грязь), а дисплей обеспечил удобство настройки датчиков.

Набор ультразвуковых датчиков определяет профиль легкового автомобиля, на основе которого осуществляется процесс автоматической мойки.

Решение: *ультразвуковые датчики UM30-2*

Набор ультразвуковых датчиков позволяют определить габариты машины при плохих условиях окружающей среды

Ключ к успеху:

Надежность работы в условиях тумана и загрязненности

[Вернуться в «Содержание номера» >>](#)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДЛИНЫ МЕТАЛЛИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ



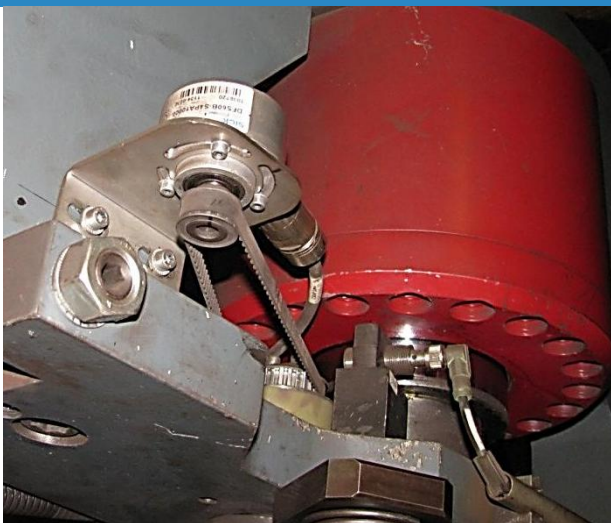
Задача: Определение длины профиля при его движении по рольгангу в установке обработки углового профиля одного из ведущих производителей металлоконструкций и опор ЛЭП в России.

Решение: VL18L-4P324

Луч датчика VL18L-4P324 определяет наличие/отсутствие профиля и выдаёт контроллеру данные о точке отсчёта длины профиля.

Ключ к успеху: надёжность, удобство эксплуатации

КОНТРОЛЬ СМЕНЫ ИНСТРУМЕНТА



Задача: Контроль смены инструмента в установке обработки углового профиля на производстве металлоконструкций.

Решение: DFS60B-S4PA10000

Компьютер даёт команду на смену инструмента. Инструмент закреплён в поворотном барабане. Поворот барабана механически передаётся на вал энкодера DFS60B-S4PA10000. Определённому инструменту соответствует определённое положение вала энкодера. С энкодера считываются данные на компьютер. Замыкается обратная связь цепи выбора инструмента.

Ключ к успеху:

- высокая эксплуатационная готовность и надёжность энкодера,
- простая настройка

[Вернуться в «Содержание номера» >>](#)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАЛИЧИЯ ЭТИКЕТКИ НА БАРАБАНЕ



Задача: На этикетировочном оборудовании производителя молочной продукции (молоко, творожные массы, глазированные сырки) необходимо определять положение ленты для зажима клеевого ролика для нанесения клея непосредственно на этикетку, не пачкая барабан.

Решение: KT5W-2N1116

Для решения этой задачи было предложено использование контрастного датчика KT5W-2N1116. Этот датчик детектирует наличие этикетки на барабане и, если она присутствует, дает сигнал управления на пневмоцилиндр прижима клеевого ролика, тем самым клей наносится на этикетку и не пачкает барабан.

Ключ к успеху:

точный порог срабатывания, малые сроки поставки

ПОДСЧЁТ КОЛПАЧКОВ НА УЧАСТКЕ УКУПОРКИ (РАСТВОР ДЛЯ ИНФУЗИИ)



Задача: Подсчёт колпачков на участке укупорки инфузионной ёмкости на российском фармацевтическом заводе, производящем растворы для инфузии.

Решение: диффузный оптический датчик G6 Energetic

Датчик настраивается на ячейку поворотного стола и срабатывает при отражении луча от поверхности колпачка.

Ключ к успеху: Яркий светодиод PinPoint (красный диапазон) с регулировкой чувствительности потенциометром, стабильная детекция, крупные индикаторы и потенциометр, скорость поставки

[Вернуться в «Содержание номера» >>](#)

КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ЖИДКОСТИ В ПРОЦЕССЕ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ИНФУЗИОННЫХ РАСТВОРОВ



Задача: Научно-производственный концерн, ведущее предприятие Российской фармацевтической отрасли, производящее инфузионные растворы для внутривенного и внутримышечного введения (кальция глюконат, магния сульфат, натрия хлорид, глюкоза и т.д.) поставил задачу точно контролировать уровень жидкости (инфузионного раствора) в танке.

Процесс приготовления инфузионного раствора выглядит следующим образом: половина танка заполняется дистиллированной водой, потом засыпается так называемое "сухое вещество" (фарм. препарат) из расчета на полный танк, смешивается и добавляется вода до расчетной концентрации. Для получения нужной концентрации точность измерения уровня должна быть равна или меньше 0,2%.

Решение: LFP1200-G1NMB

Изначально уровень контролировался обычным механическим поплавковым датчиком с невысокой точностью. SICK предложил микроволновой датчик уровня LFP1200-G1NMB, обладающий идеальным соотношением «цена – качество». Датчик проработал 2 месяца без ложных срабатываний. Заказчика удовлетворила высокая точность, а также стабильная и надежная работа датчика, после чего было принято решение о приобретении еще шести таких же датчиков.

Ключ к успеху:

Хорошая цена, высокая точность, простота использования

[Вернуться в «Содержание номера» >>](#)

ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ МЕХАНИЗМА ПОДАЧИ ЗАГОТОВКИ



Задача: Российская компания-разработчик и производитель мотокультиваторов, снегоуборщиков, косилок и других навесных агрегатов к мотоблокам, а также нестандартных металлоконструкций и автокомплектующих на заказ, поставила задачу обеспечить подачу заготовки на трубогибном станке

Решение: DKS40-E5J01000

SICK предложил использовать для позиционирования заготовки на трубогибном станке энкодер DKS40-E5J01000.

Позиционирование осуществляется с высокой точностью - 0,1 мм. Энкодер соединен с приводом с помощью муфты KUP-0808-S.

Ключ к успеху: надежность, цена

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАЛИЧИЯ ЗАГОТОВКИ



Задача: Определение наличия заготовки на производственных линиях деревообрабатывающего предприятия.

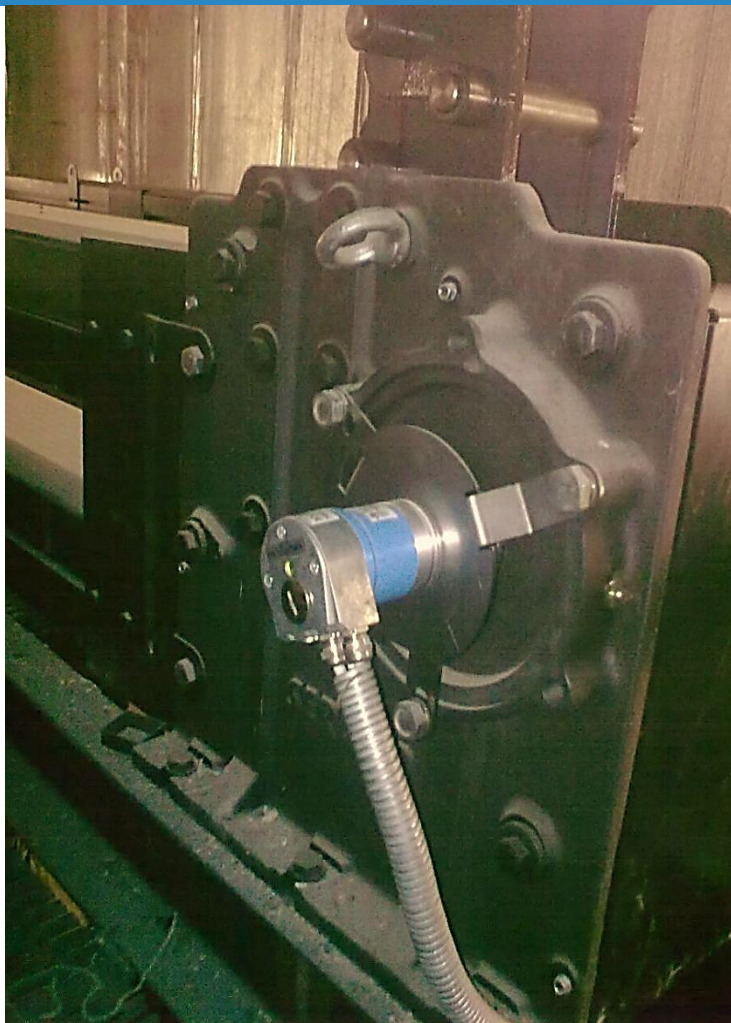
Решение: W23L-F430

SICK предложил использовать датчик W23L, отлично подходящий для использования в подобных условиях.

Ключ к успеху: надежность, отличное соотношение цена/качество

[Вернуться в «Содержание номера» >>](#)

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПОДЪЕМА СЦЕНЫ



Задача: Автоматизация подъема театральной сцены

Компания-производитель профессионального оборудования для шоу-индустрии имеет собственные производственные мощности, собственный станочный парк, дающие возможность изготовить любое оборудование, в том числе нестандартное, разработанное по индивидуальным заказам. Особый акцент делается на производстве элементов механики сцены.

Компания получила заказ на производство сцены для одного из театров. Театр выбрал полностью автоматизированные подъемно-опускные площадки. Современные подъемные механизмы обеспечивают плавность хода, точность позиционирования, абсолютную устойчивость в любом промежуточном положении за счет надежных направляющих и использования абсолютных многооборотных энкодеров. Компьютерная система управления способна выставлять подъемные платформы на ранее заданные высоты, обеспечивать синхронный подъем нескольких платформ, а также выполнять работы по заданной программе.

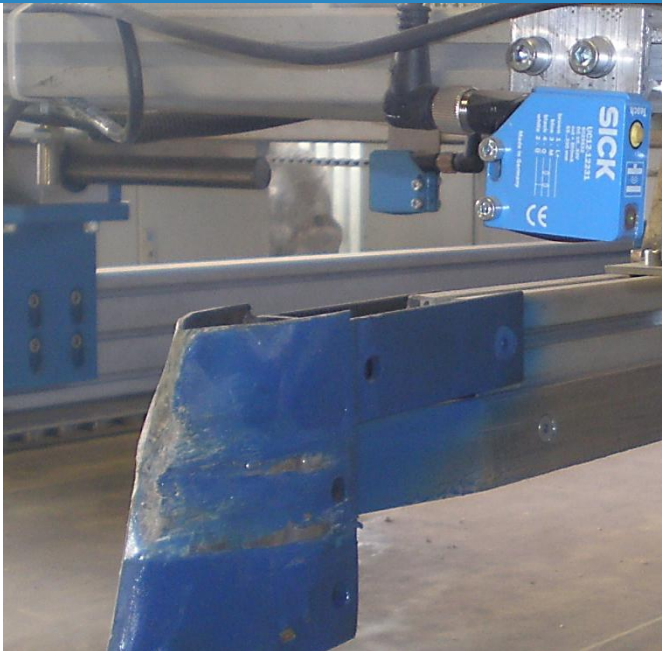
Решение: Абсолютные многооборотные энкодеры **ATM60**

В качестве абсолютного многооборотного энкодера был выбран энкодер ATM60 с интерфейсом DeviceNet, так как вся система заказчика построена на контроллерах с данным интерфейсом. Дополнительные преимущества энкодеров SICK – магнитная система сканирования, высокая ударопрочность и вибростойкость.

Ключ к успеху: Хорошая цена, отличные сроки поставки, наличие интерфейса DeviceNet

[Вернуться в «Содержание номера» >>](#)

КОНТРОЛЬ НАЛИЧИЯ ПОЛОТНА НА УЧАСТКЕ РАСПИЛОВКИ



Задача: Крупнейший производитель полотна для столешниц поставил задачу подобрать датчик для надежного определения наличия полотна, независимо от его цвета, на участке распиловки.

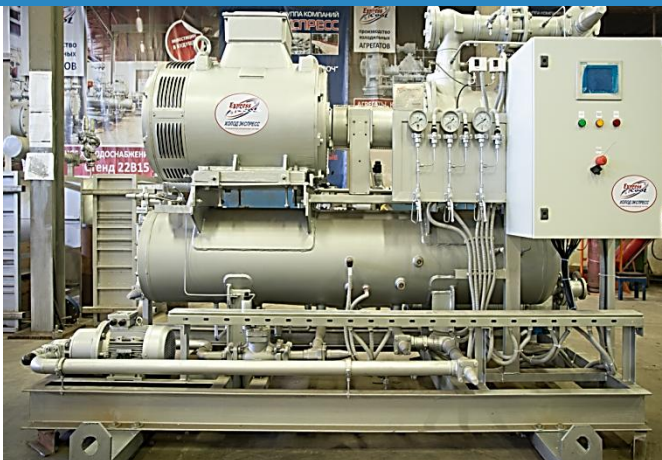
Фотоэлектрический датчик производителя-конкурента в этих условиях давал ложные срабатывания, в то время как ультразвуковой датчик SICK UC12 показал надежную работу в условиях изменения цвета материала.

Решение: Ультразвуковой датчик UC12

Ключ к успеху:

- Надежное обнаружение заготовки
- Прочный металлический корпус датчика

КОНТРОЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ В КОМПРЕССОРАХ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК



Задача: Одному из крупнейших производителей холодильного оборудования России, занимающемуся проектированием и строительством складских холодильных комплексов, требовалось подобрать недорогой датчик для контроля температуры охлаждающей жидкости в компрессорах холодильных установок.

Одним из параметров датчика должна была быть высокая устойчивость к вибрациям.

Решение: Температурный датчик серии ТСТ

Ключ к успеху:

- Конкурентно способная цена
- Надежная работа в условиях повышенной вибрации
- Прочный корпус из нержавеющей стали

[Вернуться в «Содержание номера» >>](#)

Сканеры на базе видеокамер, легкие в интеграции

Новый сканер LECTOR®620 для считывания кодов прямой маркировки деталей в автомобильной отрасли

Нечетко отпечатанные или малоконтрастные – для маркировок, нанесенных непосредственно на компоненты автомобиля, LECTOR®620 DPM Plus от SICK добивается наилучших результатов считывания.



>> DPM маркировка (прямая маркировка объектов без использования наклеек) часто используется в автомобильной отрасли. Ячейки матричного кода, нанесенные, например, методом гравировки, точечной чеканки или лазерной маркировки, имеют размер в доли миллиметра. Кроме того, в зависимости от производственного качества кодов и поверхности маркированного объекта, необходимо учитывались неблагоприятные условия в процессе считывания, например, при воссоздании отсутствующих

ячеек или компенсации слабого контраста.

LECTOR®620 DPM Plus: высокий процент считывания "слабых" кодов

Новый сканер LECTOR®620 DPM Plus от SICK был оптимизирован с целью идентификации прямой маркировки с размерами ячеек до 0,1 мм. Именно когда дело доходит до кодов, нанесенных способом точечной чеканки, сканер демонстрирует свои сильные стороны, обеспечивая выдающуюся

производительность даже в тех случаях, когда код испачкан маслом. Надежность считывания и компактный корпус со степенью защиты IP 65 являются важными характеристиками в сложных условиях. Автоматическая настройка, встроенная лазерная указка, программируемая автоматическая фокусировка и индикаторы состояния предусматривают быструю и простую настройку в соответствующих условиях.

Интеграция без ограничений

В части интеграции в различные автоматизированные и сетевые среды, LECTOR®620 DPM Plus не знает ограничений: совместимость с RS-232, CAN-Bus и EtherCAT, Ethernet TCP/IP, PROFINET и EtherNet/IP интегрированы в сканер. В качестве служебного интерфейса используется USB-разъем. Функциональные блоки облегчают интеграцию в промышленные сети PROFIBUS и PROFINET. LECTOR®620 DPM Plus завершает комплектацию серии сканеров на основе видеокамер для считывания кодов. В исполнениях High Speed, Eco и Professional этот сканер предоставляет технически и экономически подходящее решение для практически любой отрасли.

«Подключи и работай» идентификация для технологии хранения и транспортировки

Комплексное решение для PROFIBUS

Комплект от SICK, состоящий из сканера штрих-кодов CLV610 и устройства сопряжения CDF600-2 с PROFIBUS, представляет простую, быструю и экономичную установку и конфигурацию.

>> Он разработан непосредственно для использования в технологиях хранения и транспортировки. Дополнительным преимуществом является возможность интеграции в системы автоматизации PROFIBUS и его пригодность для установки на всех общепринятых профилях конвейерных систем. Области считывания CLV610 – приемника проверенной серии CLV410 – оптимизированы для использования в системах транспортировки в закрытых помещениях.

Инновационная обработка данных

Посредством предварительной сортировки, фильтрации и форматирования, данные

CLV610 направляются на контроллер в желаемом формате. Таким образом, заказчики могут обойтись без дополнительных усилий по программированию контроллера.

Большое разнообразие средств коммуникации в компактной конструкции.

CDF600-2 – приемник успешного CDF-600 – был разработан в тесном сотрудничестве с заказчиками. Компактный сетевой модуль с двумя PROFIBUS-соединениями для линейной топологии имеет защищенные элементы управления и индикацию, видимую

со всех сторон. В части технологии обработки данных это дает доступ к сканеру штрих-кодов, если он установлен в труднодоступном месте. На случай, когда устройству необходима замена, в него интегрирована система клонирования параметров. В режиме шлюза возможно интегрировать любое устройство RS-232 по желанию. Более того, CDF600-2 подходит для PROFIBUS-интеграции всех датчиков IDpro от SICK.



[Вернуться в «Содержание номера» >>](#)



Подключите и работайте: новый магнитный датчик для цилиндров с С-пазом

Определение положения поршня в тяжелых условиях эксплуатации

Новый магнитный датчик для цилиндров MZC1 от SICK идеален для любого С-паза. Благодаря своей высокой прочности, надежному креплению, мощной электронике датчик обеспечивает наивысший уровень точности переключения в цилиндрах, салазках линейного перемещения и захватывающих устройствах – даже в неблагоприятных условиях.

>> MZC1 незаменим для сложных условий эксплуатации. Чрезвычайно крепкий материал корпуса VISTAL™ механически прочен, несгибаем и устойчив к различному роду химикатов. MZC1 доступен в версиях со степенью защиты корпуса IP 67, IP 68 и IP 69K, и соответствует требованиям различных областей применения. Запатентованная схема монтажа обеспечивает идеальную встраиваемость MZC1 в слот: винт закрепляется на четверть оборота с помощью отвертки для круглых гаек или универсальным гаечным ключом, фиксируя датчик и защищая его от ударов и вибрации. Комбинация собственной технологии GMR и микросхемы ASIC, используемой SICK, обеспечивает точное определение положения поршня, даже когда цилиндры оснащены "критическими магнитами". Таким образом предотвращается нежелательное многократное срабатывание.

Монтаж по принципу вставки делает возможным быструю и удобную замену, датчиков, уже установленных на цилиндре, так как удаление заглушек необязательно.

Конструкция MZC1 делает возможной установку сверху в любой доступный С-паз, а также его последующее безопасное закрепление – независимо от типа цилиндра.

Лучший выбор для коротких цилиндров

Благодаря своему короткому корпусу и высокой чувствительности MZC1 идеально подходит для монтажа на короткие цилиндры. Микросхема ASIC, используемая SICK, делает возможными точные настройки чувствительности; фактически, они являются в пять раз более точными, чем настройки стандартных датчиков для пневмоцилиндров.

Соответствующие минимальные допуски чувствительности обеспечивают высокоточное определение положения магнитного поршня. В итоге, обеспечивается высокая точность срабатывания.

RCZ1: альтернатива геркону

Магнитный датчик RCZ1 для цилиндра является идеальным решением в случае, если заказчик хотел бы воспользоваться преимуществами MZC1 при определении положения поршня в пневматических цилиндрах, но в то же самое время предпочитает переключающий герконовый контакт. Герконовая версия RCZ1 доступна в вариантах с двумя и тремя проводами. При настройке параметров напряжения питания, вы можете выбрать стандартный вариант или варианты с напряжением до 120В.

[Вернуться в «Содержание номера» >>](#)



Новое семейство с универсальными возможностями

Инкрементальные энкодеры с дизайном MultiFit

Инкрементальные энкодеры DBS36 и DBS50 - последняя разработка SICK, которая демонстрирует высокую степень универсальности и может использоваться в широком спектре прикладных задач.

>> Легкость в установке является основной характеристикой DBS36 и DBS50. Они являются первыми энкодерами, которые SICK реализует на рынке под брендом EASIMA - "легкие в установке в любой области применения". Они демонстрируют высокую производительность благодаря своей хорошо продуманной конструкции.

Особый дизайн корпуса позволяет использовать универсальный кабельный вывод и, таким образом, обеспечивает удобство в прокладке кабеля. Версии энкодеров с цельным валом имеют несколько схем расположения отверстий. Таким образом, с одной стороны, один и тот же энкодер может быть использован в разных областях применения; с другой стороны, универсальная механика подключения позволит быстро переключаться с продуктов других производителей на DBS36 или DBS50 без каких-либо дальнейших изменений. Дополнительный сервожелоб в корпусе

позволяет производить установку с использованием сервозажимов. Исполнение с полым валом также является надежным благодаря своей универсальности: стандартный диаметр полого вала - 8 мм; с помощью соответствующих аксессуаров он может быть уменьшен до 5 и 6 мм. Еще одним хорошо продуманным элементом является схема соединения статоров. Путем выравнивания продольных отверстий под углом энкодер может быть установлен на болты 42 и 46 мм. Болты, закрепляющие вал, являются легкодоступными, что значительно облегчает установку.

Еще прочнее

С одной стороны, DBS36 и DBS50 ориентированы на экономичные применения, с другой стороны, они сохраняют традиционно высокое качество SICK. Корпус со степенью защиты IP 65 и фланец изготовлены из алюминия, увеличены расстояния между подшипниками для лучшей

ударопрочности и вибростойкости, а также увеличена устойчивость к радиальной и осевой нагрузкам. Энкодеры выдают от 100 до 2500 импульсов на оборот.

Гарантированная быстрая поставка наиболее востребованных типов

Компания SICK на основании опыта применения существующих серий продукции определила 70 наиболее востребованных типов новых инкрементальных энкодеров EASIMA. Они соответствуют основным требованиям к механике, интерфейсу, длине кабеля и количеству импульсов на оборот. Эти модели поддерживаются в наличии на складе, так же, как и различные аксессуары, делающие DBS36 и DBS50 еще более универсальными.



РЕШЕНИЯ ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАССТОЯНИЯ ДО ОБЪЕКТОВ

ДАТЧИКИ РАССТОЯНИЯ

Short range (displacement)/mid range/long range distance sensors, linear measurement sensors, ultrasonic sensors, double sheet detector, optical data transmission, position finders

SICK
Sensor Intelligence



РЕШЕНИЯ ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАССТОЯНИЯ ДО ОБЪЕКТОВ

Технология лазерных измерений – компоненты и комплектные устройства для различных областей применения

SICK
Sensor Intelligence



РЕШЕНИЯ ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ

Сенсоры штрих-кодов, сенсоры на базе видеозрения, датчики ориентации, радиочастотная идентификация RFID, системы радиочастотных устройств управления

SICK
Sensor Intelligence



Промышленные датчики

БЕСТСЕЛЛЕРЫ

SICK
Sensor Intelligence



Датчики контраста, датчики цвета, датчики облезших мест, Шаговые датчики, Линейные датчики

ДАТЧИКИ РЕГИСТРАЦИИ

SICK
Sensor Intelligence



Датчики зрения, датчики давления, датчики расхода, температурные датчики

ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

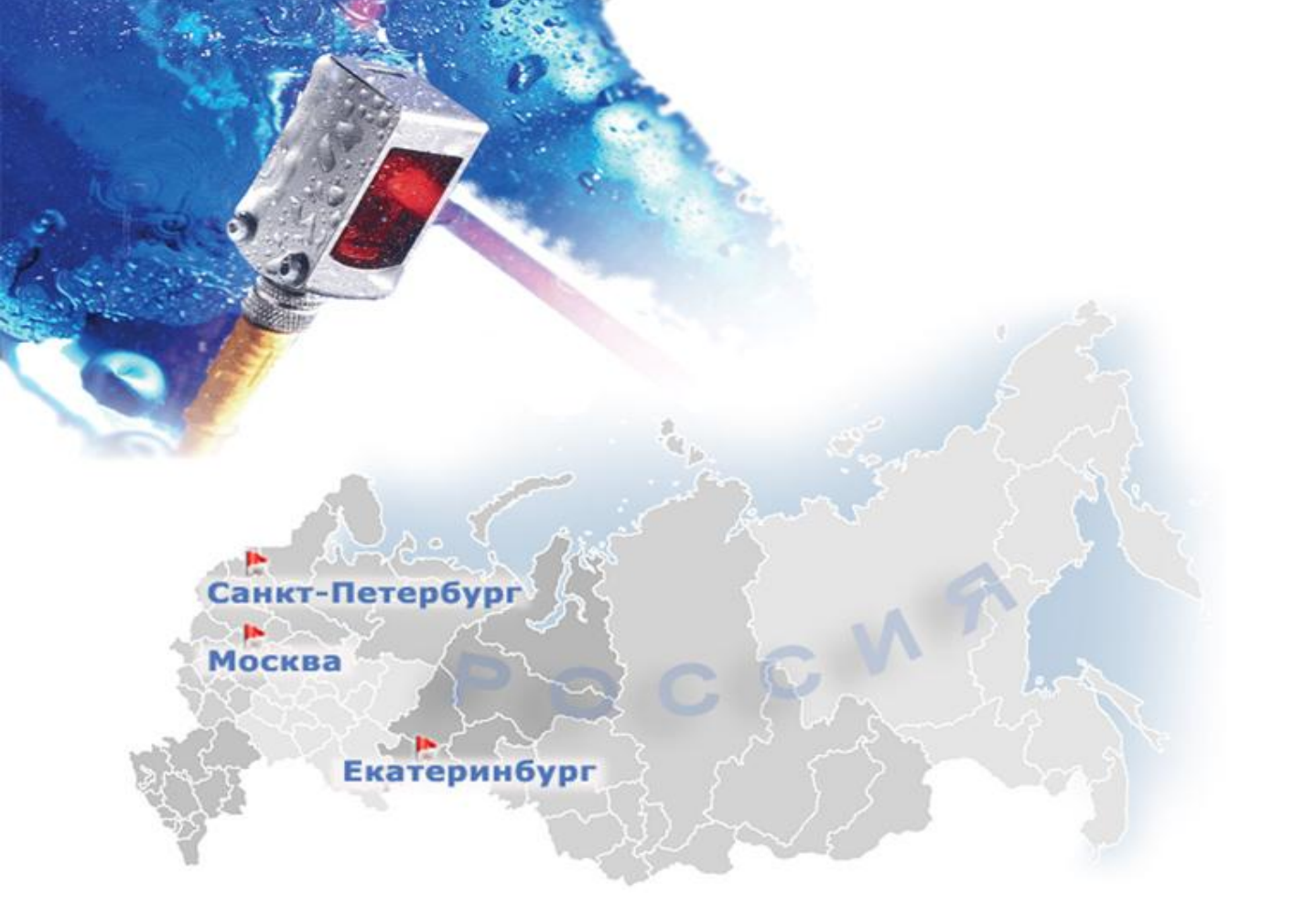
SICK
Sensor Intelligence

Для заказа каталогов отправьте сообщение на адрес info@sick.ru или позвоните в один из наших офисов:

- в Москве: +7(495)937-5539/19, +7(495)775-0531/32
- в Санкт-Петербурге: + 7(812)633-3175/7677
- в Екатеринбурге: +7(982)6095309

[Читайте все выпуски Электронного Журнала для Заказчиков на сайте SICK >>](#)

[Вернуться в «Содержание номера» >>](#)



SICK В РОССИИ:

Москва :

115184, Б.Овчинниковский пер.,
д.16, офис 513, б/ц «Аркадия»
Факс: (495) 775-05-36

Отдел продаж:

Тел.: (495) 775-05-31/32/33/34
E-mail: info@sick.ru;

Отдел сервиса:

Тел.: (495) 775-3025
E-mail: support@sick.ru

Отдел маркетинга:

Тел.: (495) 937-5539
E-mail: marketing@sick.ru

Санкт-Петербург:

195027, Санкт-Петербург,
Пискаревский пр-т., д.2 корп.3,
литера А, б/ц "Бенуа", офис 344
Факс: (812) 633-3179

Отдел продаж/сервиса:

Тел.: (812) 633-3175/76/77
E-mail: spb@sick.ru

Екатеринбург :

Тел.: +7 (982) 609-5309
E-mail: lev.yakshin@sick.ru

www.sick.ru

SICK
Sensor Intelligence.