

SMART
SENSOR
BUSINESS

Датчики для
**УПАКОВОЧНОЙ
ТЕХНИКИ**



ДАЛЕКО ОПЕРЕЖАЯ КОНКУРЕНТОВ

Множество оснований для вашего успеха

Многие заявляют об ориентации на потребителя – мы в Leuze electronic идем на шаг дальше. Мы предлагаем конкретные и поддающиеся измерению дополнительные преимущества в областях ПРАКТИЧНОСТЬ, СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ и ОБСЛУЖИВАНИЕ во благо успеха наших заказчиков.

При разработке нашей продукции мы уделяем особое внимание удобству в обращении для всех устройств. Как специалисты в области датчиков для упаковочной техники мы согласуем наши решения с конкретными требованиями и предлагаем полный ассортимент продукции от одного поставщика.

Это предложение дополняет индивидуальное и компетентное обслуживание с учетом потребностей наших заказчиков.

На протяжении более 50 лет компания Leuze electronic занимается разработкой, производством и сбытом оптоэлектронных и индуктивных датчиков, систем идентификации, обработки изображений и передачи данных, а также датчиков безопасности для промышленной автоматизации. Компания Leuze electronic входит в число международных лидеров инноваций в области оптических датчиков для промышленной автоматизации.



СОДЕРЖАНИЕ

Разливочные машины

6



Оборудование для фармацевтической промышленности
Упаковка блистеров и жидкостей

12



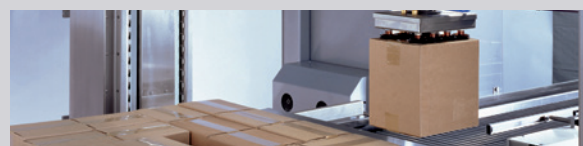
Оборудование для пленочной упаковки

18



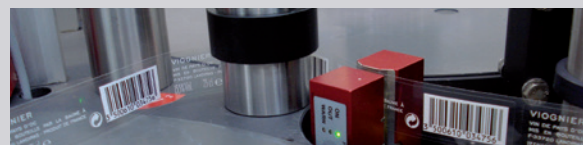
Оборудование для картонной упаковки

24



Этикетировочное оборудование

28



Оборудование для укладки и разгрузки
продукции на поддонах

32



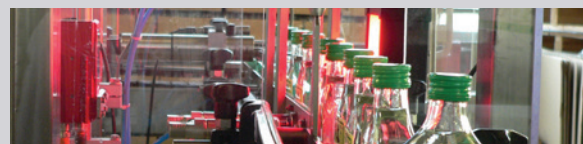
Конвейеры непрерывного действия

36



Контрольное оборудование

44



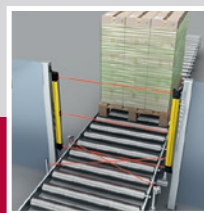
УПАКОВОЧНАЯ ТЕХНИКА – ПРОСТО И ЭФФЕКТИВНО

Прикладные технологии для решения разнообразных задач

Идентификация –
стационарный сканер
штрихового кода BCL 300i



Защита доступа –
многолучевой защитный
световой барьер MLD 500



Защита рук и пальцев –
защитная световая завеса MLC



Точное распознавание этикеток –
вилочные датчики GS 61/63 и
GSU 14D



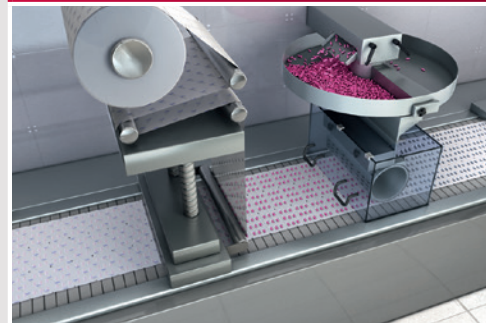
Фармацевтика – косметика
Надежное распознавание меток –
контрастный датчик KRT 3B



Повышенные санитарные требования
Спецконструкция для асептических машин –
световые барьеры из нерж. стали, модель-
ный ряд 53



Фармацевтика – блистерная
упаковка
Контроль качества – смарт-камера LSIS 400i



Пищевая промышленность
Устойчивость к чистящим средствам –
однолучевые световые барьеры из нерж. стали,
модельный ряд 55



Розлив напитков
Надежное обнаружение прозрачных
объектов – рефлекторный датчик PRK 18B



РАЗЛИВОЧНЫЕ МАШИНЫ

Надежное обнаружение прозрачных объектов

Наши датчики, применяемые в разливочных машинах по всему миру, обеспечивают бесперебойную работу и максимальную эксплуатационную надежность оборудования. Благодаря нашему многолетнему опыту датчики, защитные компоненты и реле безопасности Leuze electronic оптимально соответствуют техническим требованиям и услови-

ям эксплуатации в данной отрасли. Так, например, наши датчики способны очень надежно распознавать бутылки из стекла и ПЭТ даже в самых сложных условиях. А благодаря нашей функции отслеживания возможно увеличение интервалов техобслуживания датчиков в 50 раз, что означает экономию времени и денежных средств.



Выдув бутылок из ПЭТ

Рефлекторные датчики
PRK 18B



IO-Link

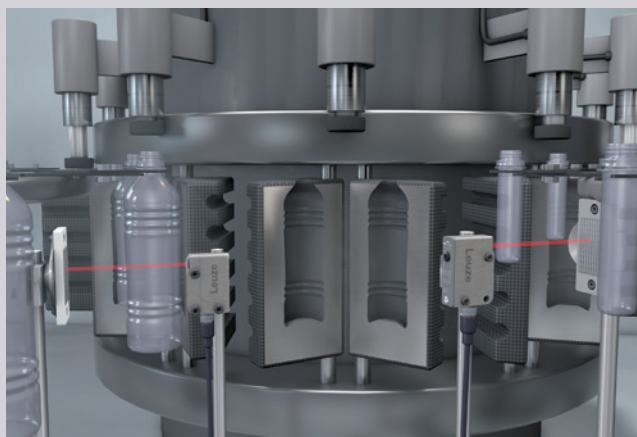
- Высокоскоростные рефлекторные датчики с автоколлимационной оптикой для надежного распознавания прозрачных бутылок
- Настройка чувствительности с помощью кнопки обучения
- Температурная компенсация $\pm 20^{\circ}\text{C}$
- Высокая точность калиброванной оптической системы
- Малое время срабатывания и минимальное дрожание сигнала

Распознавание заполненных бутылок

Световые барьеры одностороннего действия
LS 55 H₂O



- Световой барьер для распознавания жидкостей в разнообразных емкостях
- Одностороннее действие, надежное распознавание и большой запас срабатывания
- Просвечивание непрозрачных емкостей и пленок
- Прочный влагозащищенный корпус из нерж. стали до IP 67 или IP 69K



Транспортировка бутылок из ПЭТ в подвешенном состоянии

Ультразвуковые латчики
однаправленного действия
LSU 18



- Дальность действия до 600 мм
- Высокое звуковое давление предотвращает помехи в воздушном канале
- Высокая частота срабатывания позволяет осуществлять подсчет бутылок
- Оптимизированный звуковой пучок позволяет распознавать критические контуры бутылок
- Обнаружение мелких зазоров благодаря малому времени срабатывания



Контроль дверей и заслонок

Датчики безопасности
с магнитным кодированием
MC330, MC336, MC388



- Устойчивость к воздействию пыли, влаги и т.д. (степень загрязнения 3 согл. EN60947-1)
- Надёжная защита от несанкционированных действий
- Направления движения: продольное, вверх, вниз
- Удобное подключение с помощью штекера M8 или соединительного кабеля из ПВХ либо ПУ (жесткое соединение с корпусом)
- Компактная конструкция
- Большой гистерезис переключения (нечувствительность к вибрации или перекосу двери)



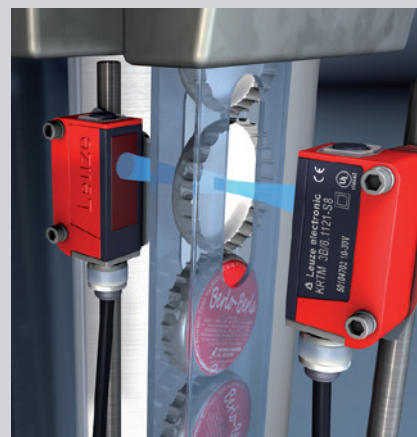
Контроль качества

Контрастные датчики
KRT 3B, 55



IO-Link

- Распознавание направления движения крончатых колпачков
- Дальность действия 14,5 мм
- Многоцветные передающие светодиоды поддерживают надежное распознавание
- Компактная конструкция для оптимальной интеграции в оборудование
- Настройка параметров посредством интерфейса IO-Link сокращает время простоя при смене продукции
- Малое дрожание сигнала гарантирует повторяемость сигналов переключения





Контроль укупорки

Датчики цвета
CRT 442, 448



- Распознавание крышек различного цвета
- Возможность настройки нескольких цветов
- Высокая частота срабатывания до 1500 Гц
- Возможность настройки допуска по цвету

Распознавание бутылок на колонне

Оптические переключатели с подавлением фона
HRTR 55



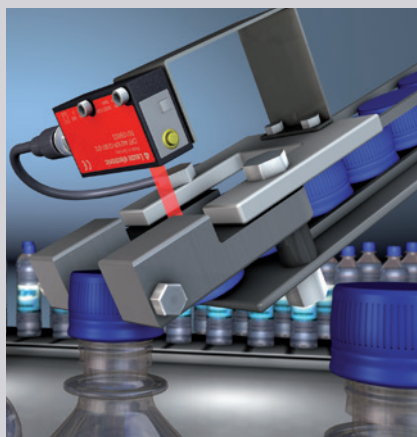
- Оптимизированное подавление фона
- Компактный корпус из нерж. стали V4A
- Влагозащищенное исполнение
- Высокая химическая стойкость подтверждена согл. ECOLAB и CleanProof+
- Распознавание емкостей без отражателя

Контроль укупорки и уровня заполнения

Смарт-камеры
LSIS 412i



- Контроль наличия крончатых или навинчиваемых колпачков
- Обнаружение перекоса крышки (например, неровно установленные или сдвоенные крончатые колпачки)
- Номинальная пропускная способность до 72 000 бутылок/час и более (в зависимости от продукции)
- Надежное обнаружение недолива или перелива бутылок
- Ввод требуемых значений и допусков



Транспортировка бутылок

Световые барьеры отражающего действия
PRK 3B, 18B, 55



- Надежное распознавание прозрачных емкостей
- Температурная компенсация гарантирует высокую повторяемость точки переключения
- Функция отслеживания увеличивает интервал очистки в 50 раз
- Прочный корпус обеспечивает большой срок службы несмотря на интенсивную очистку

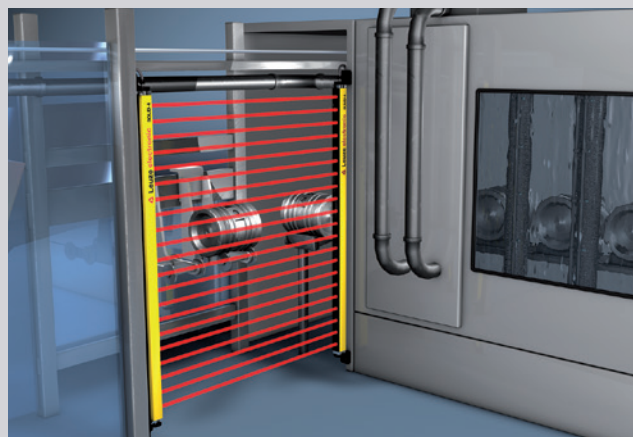


Защита доступа и ограждение опасных участков

Защитные световые завесы
MLC 500



- Встроенные функции затемнения и подавления
- Встроенный юстировочный лазер с трёхцветной индикацией
- Удобная юстировка, наладка и эксплуатация с помощью встроенных светодиодных индикаторов и 7-сегментного дисплея
- Быстрый и удобный монтаж – без образования мертвой зоны
- Быстрая доставка в любую точку мира





Одноколейная транспортировка групповых упаковок

Световые барьеры отражающего действия
PRK 55, 25B, 8



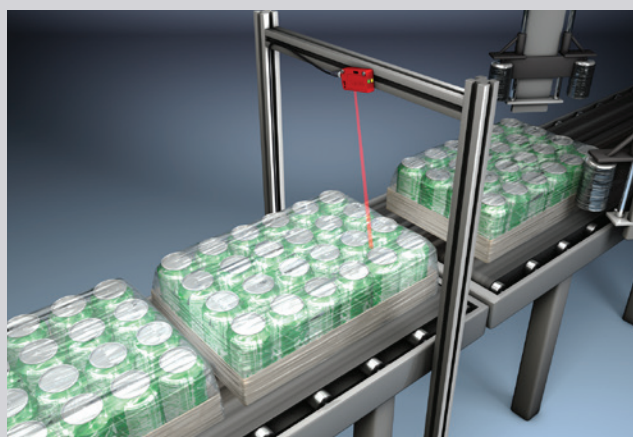
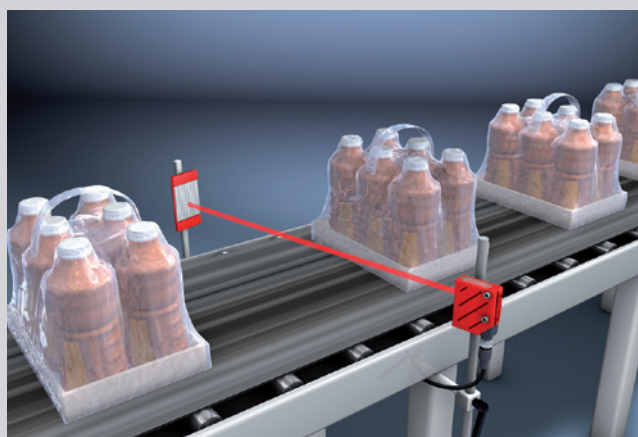
- Большой запас срабатывания, в т.ч. с малыми отражателями
- Отсутствие неправильного срабатывания для объектов, упакованных в стретч-пленку
- Надежное распознавание, например, упаковок из шести бутылок
- Степень защиты IP 67 или IP 69K
- Химическая стойкость испытана согл. ECOLAB и CleanProof+

Многоколейная транспортировка групповых упаковок

Датчики сравнения с эталоном
HRTR 46



- Простой ввод в эксплуатацию путем обучения на транспортере
- Распознавание групповых упаковок из бутылок ПЭТ и банок сверху
- Распознавание очень темных, глянцевых или прозрачных объектов
- Распознавание зазоров > 20 мм между групповыми упаковками
- Степень защиты IP 67 или IP 69K
- Химическая стойкость согл. ECOLAB



ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Упаковка блистеров и жидкостей

С увеличением скорости технологических процессов предъявляются все более жесткие требования к используемым датчикам. Несмотря на высокую скорость необходимо точное и надежное распознавание блистерной и картонной упаковки, а также быстрое и безошибочное считывание кодов

Pharmacode и штриховых кодов на вкладышах и внешних упаковках.

Кроме того, ввиду сокращения времени наладки требуется быстрая комплексная диагностика контуров безопасности и установленных в оборудовании датчиков.



Стерильный розлив лекарств и косметики

Оптические переключатели с
подавлением фона
HRTR 53



- Дальность действия 5 – 400 мм
- Надежное обнаружение заторов без отражателя
- Гигиеничная конструкция без зазоров предотвращает распространение бактерий
- Высокая химическая стойкость испытана согл. ECOLAB и CleanProof+
- Экспертиза EHEDG

Контроль содержимого блистера и считывание кода

Смарт-камеры
LSIS 412i, 422i, 462i



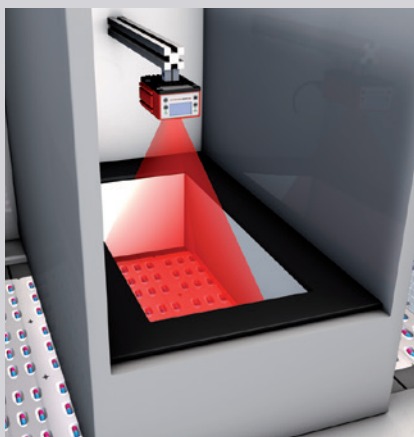
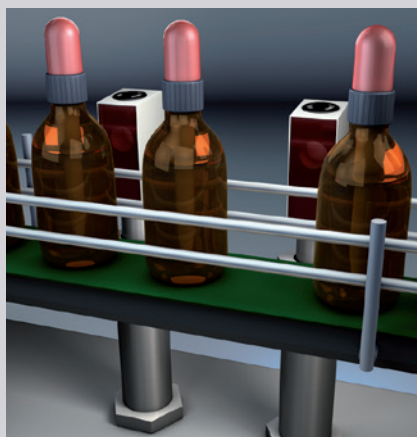
- Контроль заполнения, тары/упаковки и наличия дефектов
- Обнаружение примесей (в т.ч. цветных)
- Надежное считывание одно- и двухмерных кодов, в т.ч. на высокой скорости
- Контроль наличия текста (например, номер партии и срок годности) на различных материалах
- Контроль изображения (наличие, позиция, целостность)

Распознавание бумажных этикеток

Люминесцентные датчики
LRT 8



- Надежное распознавание бумажных этикеток на различных емкостях
- Распознавание независимо от цвета и глянца
- Высокая дальность действия до 500 мм
- Контроль признаков безопасности



Управление кромками полотна

Измерительные вилочные датчики
GS 754B



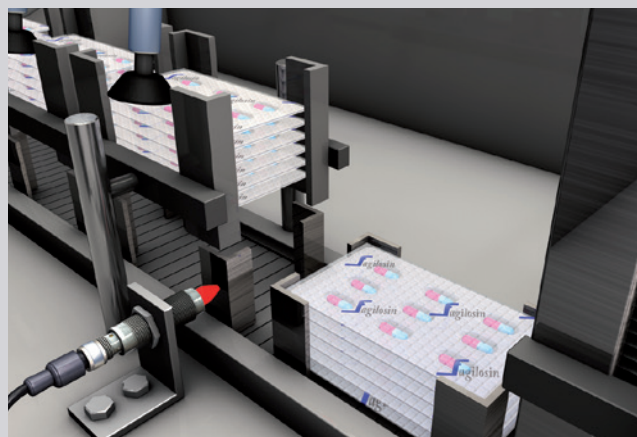
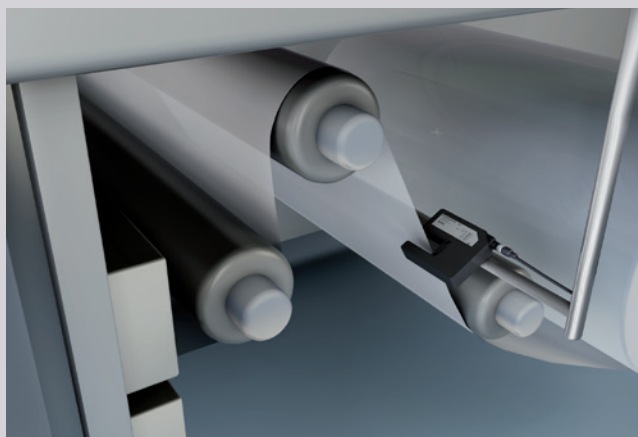
- Аналоговый и цифровой вывод значения измерения
- Распознавание объектов, измерение диаметра и кромок
- Разрешение 0,014 мм, диапазон измерений 25 мм
- Прочный металлический корпус

Позиция блистерной упаковки

Индуктивные датчики
IS 208, 288



- Обнаружение подвижных деталей оборудования
- Широкий ассортимент с вариантами от $\varnothing 4,0$ мм до M30
- Компактный прямоугольный корпус (5 × 5, 8 × 8 мм) для экономии имеющегося пространства
- Дальность действия от 1,5 до 40,0 мм, надежное распознавание на металлических объектах





Контроль штабелей

Оптические датчики расстояния
ODSL 9



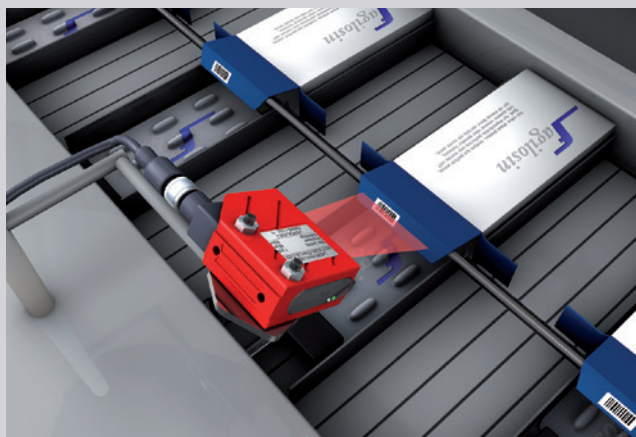
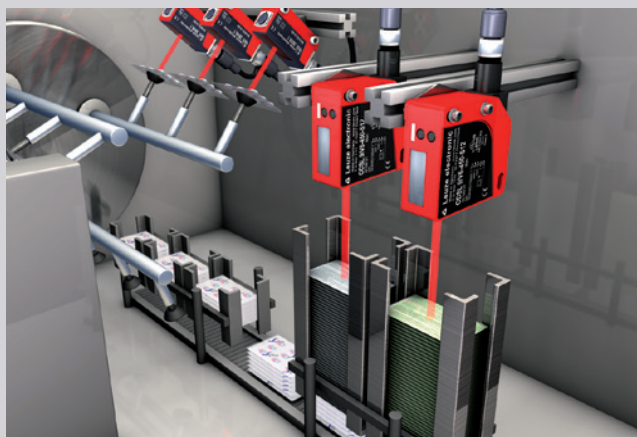
- Непрерывная передача информации о состоянии штабеля
- Диапазон измерений 50 – 100 или 50 – 650 мм
- Разрешение 0,01 или 0,1 мм
- Настройка параметров и вывод измеренных значений на ЖК-дисплее и ПК
- Аналоговый выход (ток или напряжение), интерфейсы RS 485, RS 232, IO-Link
- Класс лазера 1

Установление соответствия между продуктом и складной коробкой

Сканеры штрихового кода
BCL 8



- Постоянно высокая скорость сканирования (600 циклов/с для стандартной оптики) обеспечивает надежное считывание в быстрых процессах
- Считывание всех распространенных одномерных кодов, включая Pharmacode
- Соединитель M12 для подключения к BCL 8 и блоку включения MA 8.1
- Прочный металлический корпус для промышленного применения – IP 67
- Встроенный интерфейс Daisy Chain/RS 485, возможность прямого подключения через MA
- Различные варианты оптики



Идентификация внешней упаковки посредством транспондеров

Системы записи и чтения RFID
RFM 32



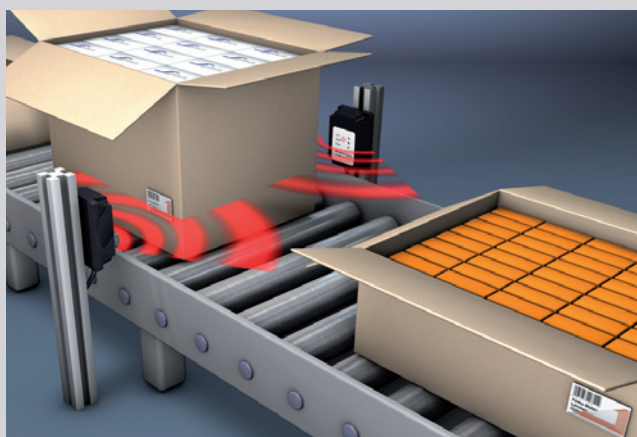
- Отслеживание и документирование процессов
- Не требуется нахождение носителя данных в зоне прямой видимости
- Непрерывное распознавание с помощью функций срабатывания и несрабатывания, в т.ч. в случае ошибки
- Компактный корпус с высокой степенью защиты
- Широкий выбор устройств с подходящими транспондерами

Контроль защитных дверей и крышек

Защитные блокираторы
L10, L100, L200



- Защитные блокираторы с контактными группами для подключения к системе управления до категории 4 согл. EN ISO 13849
- Универсальное применение благодаря поворотной головке (8 позиций срабатывания контактного элемента)
- Варианты исполнения с пружинами или магнитами
- Ручная разблокировка, разблокировка для эвакуации (L200)
- Уменьшение коммутационного тока (L100)
- Возможность установки в контур безопасности машины с контроллером безопасности MSI





Контроль защитных дверей и крышек

Защитные транспондеры
RD800



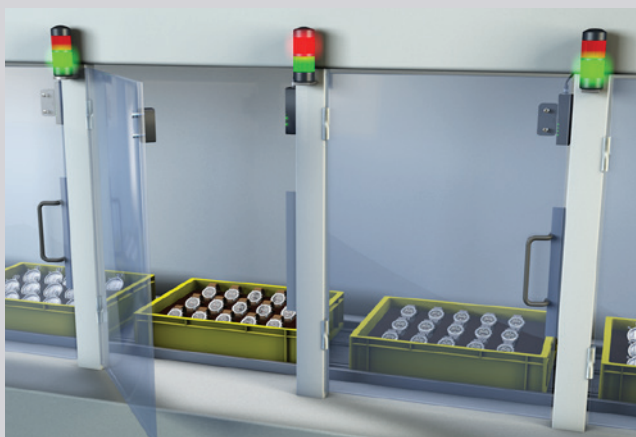
- Стандартный, уникальный или индивидуально программируемый код
- Соединитель M12 слева или справа для максимальной гибкости монтажа
- Быстрый и простой монтаж контактного элемента с трех сторон
- Четыре многоцветных светодиода для подробной диагностики и эффективного выполнения процедур установки и проверки
- Прочный гладкий пластмассовый корпус, степень защиты IP 67 или IP 69K, удобная очистка

Распознавание меток

Люминесцентные датчики
LRT 8



- Дальность действия до 200 мм
- Очень компактный металлический корпус
- Частота срабатывания 1,5 кГц
- Настройка чувствительности с помощью потенциометра
- Поворотный круглый штекер M12
- Различные варианты фильтров



ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПЛЕНОЧНОЙ УПАКОВКИ

Первичная упаковка в соответствии с самыми строгими санитарными требованиями

Пленка широко используется как в первичной, так и во вторичной упаковке. Наши датчики из нержавеющей стали, разработанные согласно стандартам ECOLAB, CleanProof+ и EHEDG, удовлетворяют повышенным требованиям и предназначены для работы в самых сложных условиях эксплуатации. А компактные однолучевые защитные световые барьеры обеспечивают защиту оператора машины в соответствии с действующими нормативами

безопасности, например, EN ISO 13849. При этом датчики удобно встраиваются в контур безопасности машины, например, с помощью контроллера безопасности MSI. Удобные сканеры кода от Leuze electronic надежно и максимально эффективно решают задачи идентификации. Блок контроля безопасности ASM для сетей с интерфейсом AS позволяет существенно сократить затраты на подключение.



Подача продукции

Прямоугольные датчики
Модельный ряд 55



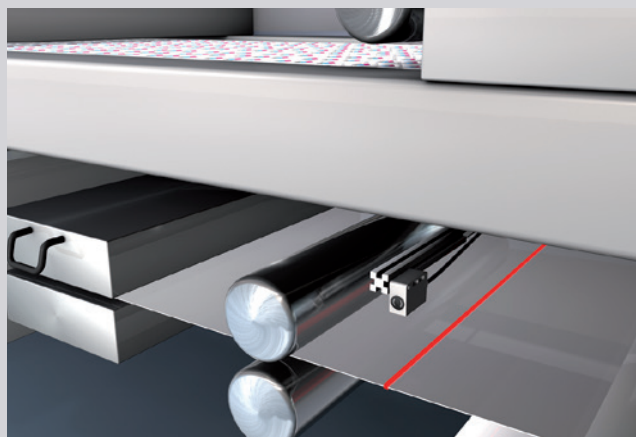
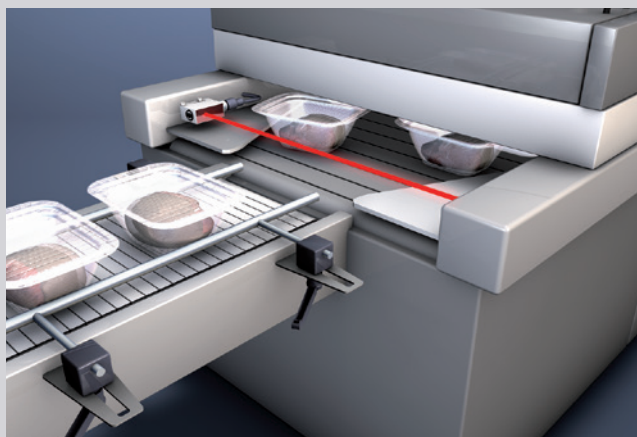
- Надежное обнаружение прозрачных объектов
- Компактный корпус из нерж. стали V4A
- Влагозащищенное исполнение
- Максимальная химическая стойкость согл. ECOLAB и CleanProof+

Подача пленки

Контрастные датчики
KRT 21, 3B, 55



- В моделях с пластмассовым и стальным корпусом используется одинаковая технология
- Распознавание глянцевых типографских меток независимо от цвета
- Малое время срабатывания обеспечивает повторяемость обрезных меток
- Удобная настройка параметров и диагностика посредством интерфейса IO-Link



Контроль мест склеивания

Ультразвуковые системы
VSU 12, GSU 14D



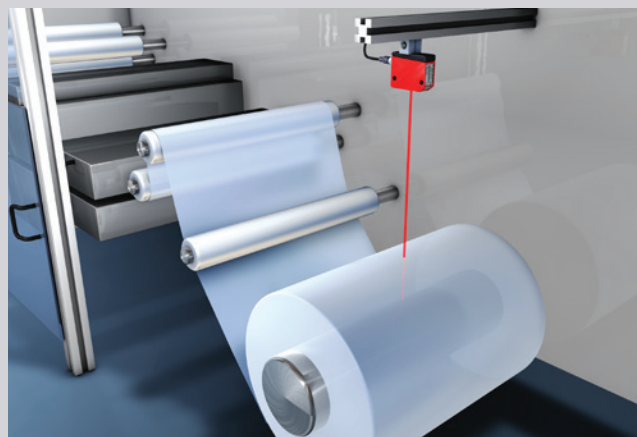
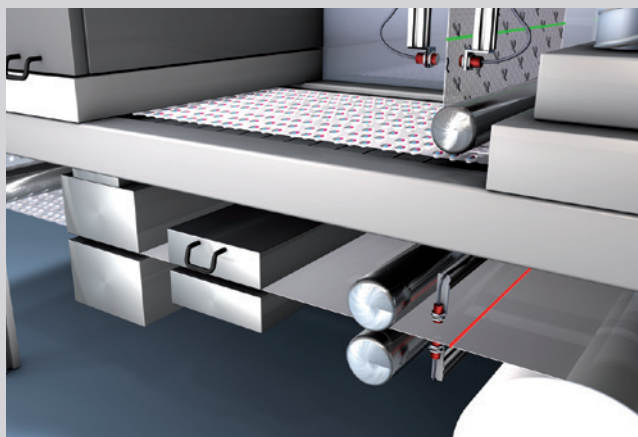
- Ультразвуковая система для контроля мест склеивания в циклических машинах
- Распознавание мест склеивания независимо от материала, цвета или печатного изображения
- Толщина пленки 20 – 1200 г/м²
- Простота в обращении благодаря функции обучения
- Для работы на высокой скорости

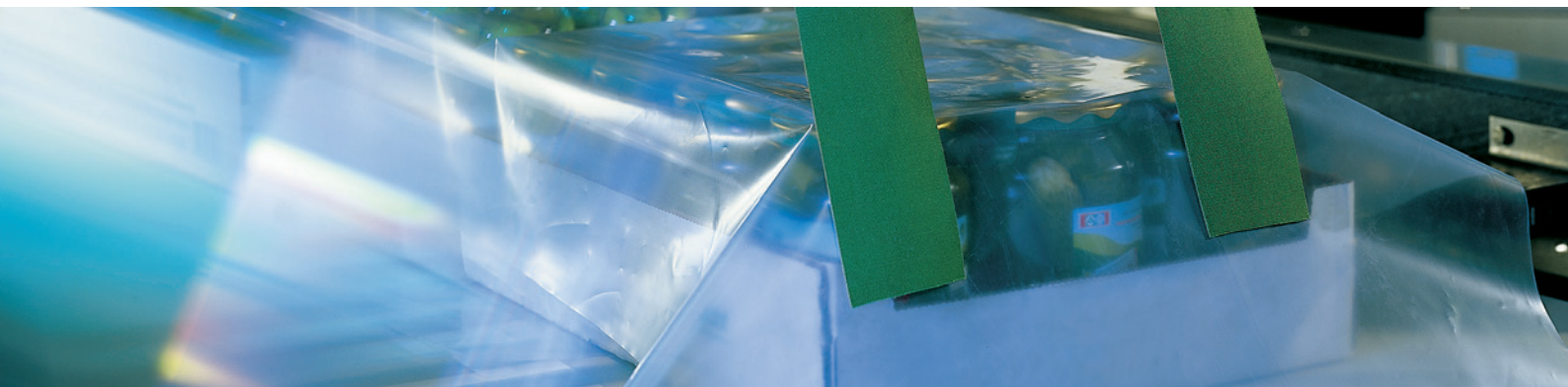
Измерение диаметра рулона

Оптические датчики расстояния
ODS 96B



- Различные режимы измерения, оптимизация по скорости или точности
- Настройка параметров на устройстве или в системе управления, оптимальное согласование с конкретными условиями
- Отключаемый дисплей для диагностики и вывода измеренных значений
- Различные варианты оптики и принципы измерения





Обнаружение конца рулона

Световые барьеры отражающего действия
RK 18B



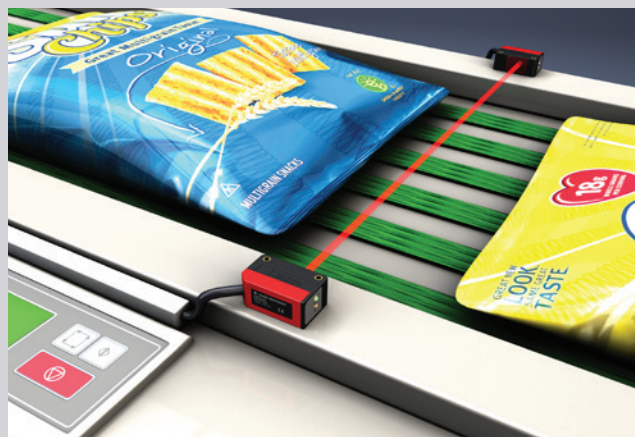
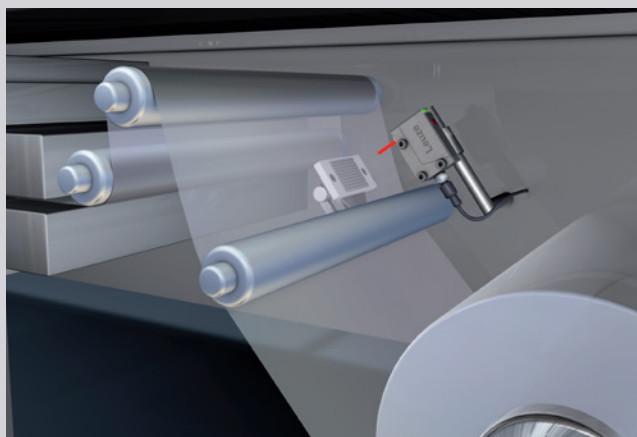
- Распознавание прозрачных пленок и стекол
- Дистанционное обучение для автоматической настройки датчика при запуске и обслуживании машины
- Работа со стеклянными призмными отражателями и различными отражательными пленками

Распознавание объектов на транспортере

Прямоугольные рефлекторные и диффузионные датчики
Модельный ряд 5



- Различные принципы действия для обнаружения объектов сбоку или сверху
- Металлические резьбовые втулки для простого и надежного монтажа
- Подключение с помощью штекера или кабеля, широкий выбор комплектующих



Контроль заполнения

Профилометрические сканеры
LRS 36



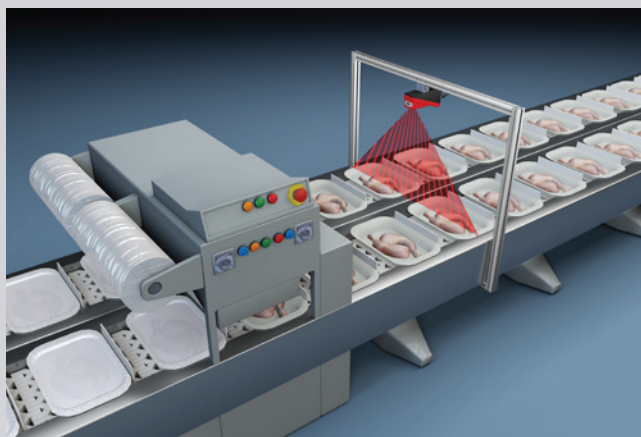
- Контроль одной или нескольких линий
- Надежный контроль уровня заполнения
- Анализ посредством измеренных значений или коммутационных выходов в заданных зонах распознавания
- Измерительный принцип действия – альтернатива решениям на основе нескольких отдельных датчиков

Идентификация

Сканеры штрихового кода
BCL 300i



- Встроенные интерфейсы для подключения к шинным системам (PROFIBUS, PROFINET, EtherNet, TCP/IP, multiNet, RS 232/422/485) с функцией коммутатора Ethernet
- Технология распознавания по фрагменту кода (CRT) позволяет обнаруживать коды со значительными повреждениями или загрязнениями
- Веб-интерфейс webConfig для настройки параметров и конфигурации независимо от операционной системы
- Высококачественная оптика с повышенной глубиной резкости и большим углом раствора
- Сменный модуль со штекерными разъемами, клеммный модуль и соединительная коробка
- Графический дисплей





Контроль датчиков безопасности

Программируемые защитные переключающие
устройства

MSI 100



- Главный модуль для контроля датчиков и исполнительных элементов; произвольная настройка конфигурации
- 20 входов, 4 выхода (OSSD)
- ПО MSIsafesoft с сертифицированными функциональными блоками
- Флэш-карта для сохранения конфигурации
- Выбор варианта подключения:
винтовые или пружинные клеммы

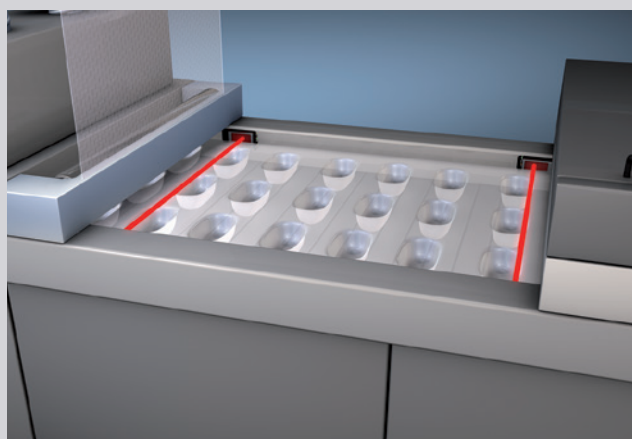
Защита при закрытии, сварке, обрезке

Однолучевые защитные световые барьеры

SLS 25B, 46C



- Однолучевые защитные световые барьеры, тип 2 и 4, PL e
- Компактная конструкция
- Легко встраиваются
- Прочность и надежность
- Экономичное решение

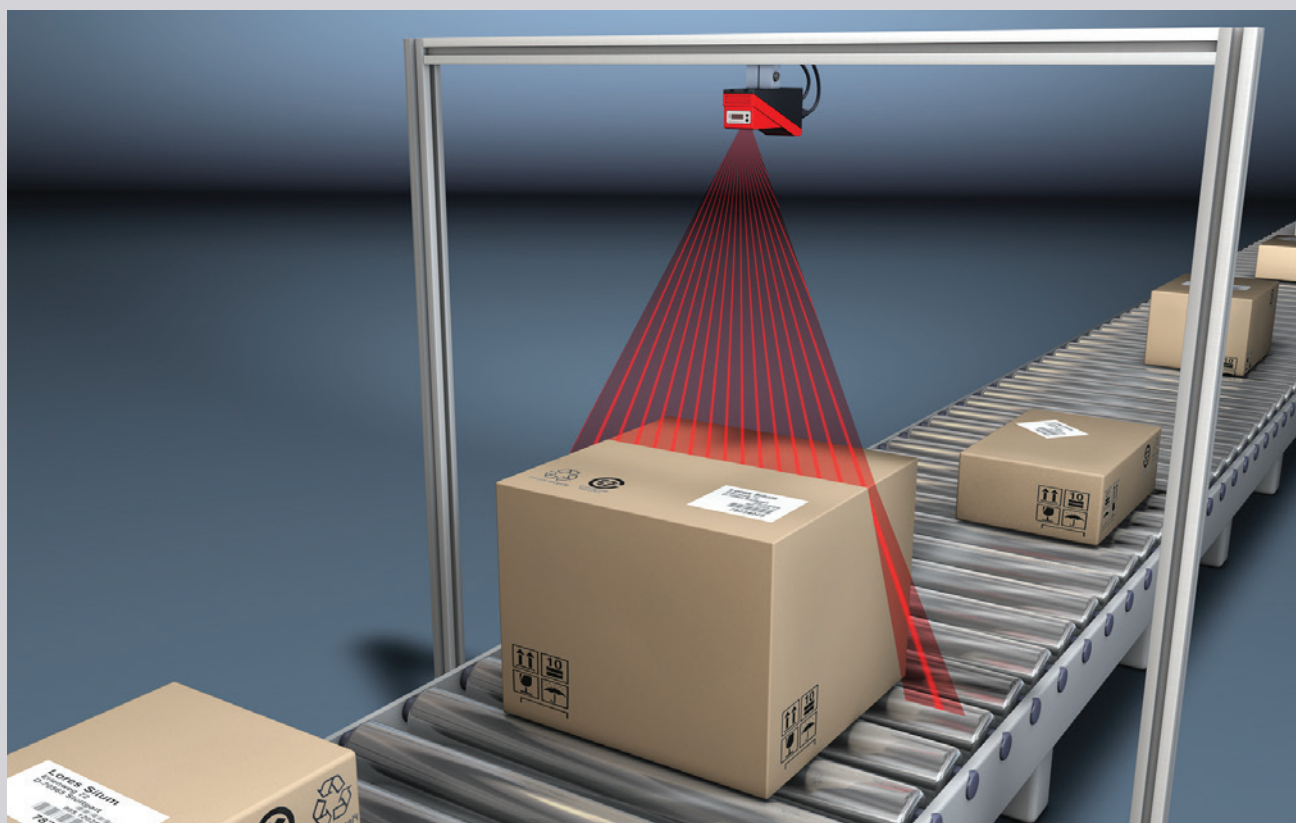


ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ КАРТОННОЙ УПАКОВКИ

Надежный контроль присутствия

Благодаря надежному распознаванию различных материалов и поверхностей наши датчики обеспечивают высокую эксплуатационную готовность оборудования. Светлые и четко видимые световые пятна в новом поколении датчиков облегчают процедуры ввода в эксплуатацию и изменения формата в оборудовании. Большой запас срабатывания датчиков позволяет сократить время простоя оборудования и увеличить интервалы очистки

и техобслуживания. Согласование датчиков с конкретными требованиями способствует повышению эксплуатационной надежности оборудования при работе с различными материалами. Системы оптических датчиков безопасности обеспечивают безопасную работу оборудования. Они легко внедряются в контур безопасности с помощью наших программируемых защитных переключающих устройств.



Контроль уровня заполнения

Измерительные оптические датчики
ODS 96B и ультразвуковые датчики



ODS 96B

- Измерение твердых материалов
- Диапазон измерений 60 – 10 000 мм
- Разрешение до 0,1 мм

Ультразвуковые датчики

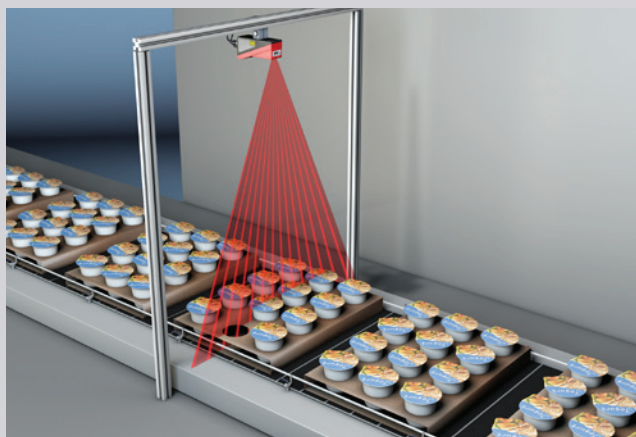
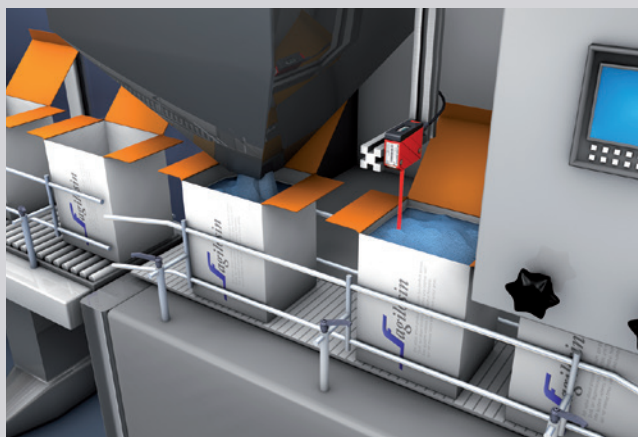
- Надежное измерение прозрачных и жидких материалов
- Диапазон измерений до 6000 мм
- Разрешение 1 мм

Распознавание объектов

Профилометрические сканеры
LRS 36



- Профилометрический датчик для распознавания объектов
- Рабочий диапазон: 200 – 800 мм
Длина лазерной линии: макс. 600 мм
- Время срабатывания: 10 мс
- До 16 зон распознавания с возможностью установления логических связей
- Дополнительно до 16 задач проверки – обработка данных непосредственно в датчике
- Подключение к системе управления посредством I/O, EtherNet, PROFIBUS



Сборка картонных коробок

Диффузионные датчики
HRTR 46B, HRT 25B



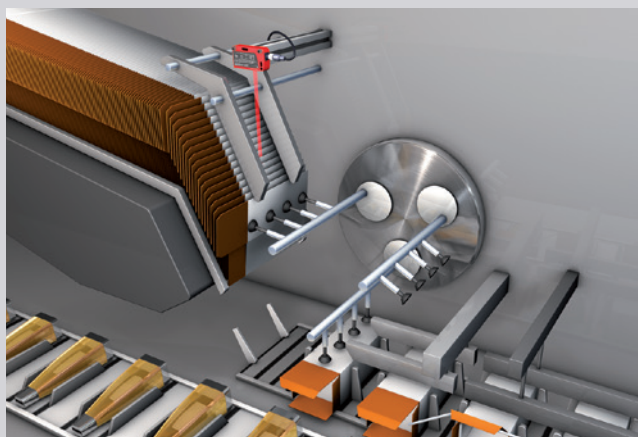
- Дальность действия до 1800 мм
- Распознавание ламинированных и текстурных поверхностей независимо от цвета
- Очень точное подавление фона
- Высокая повторяемость
- **brightvision®** для удобства в обращении и быстрого ввода в эксплуатацию
- Переключение формата посредством интерфейса IO-Link

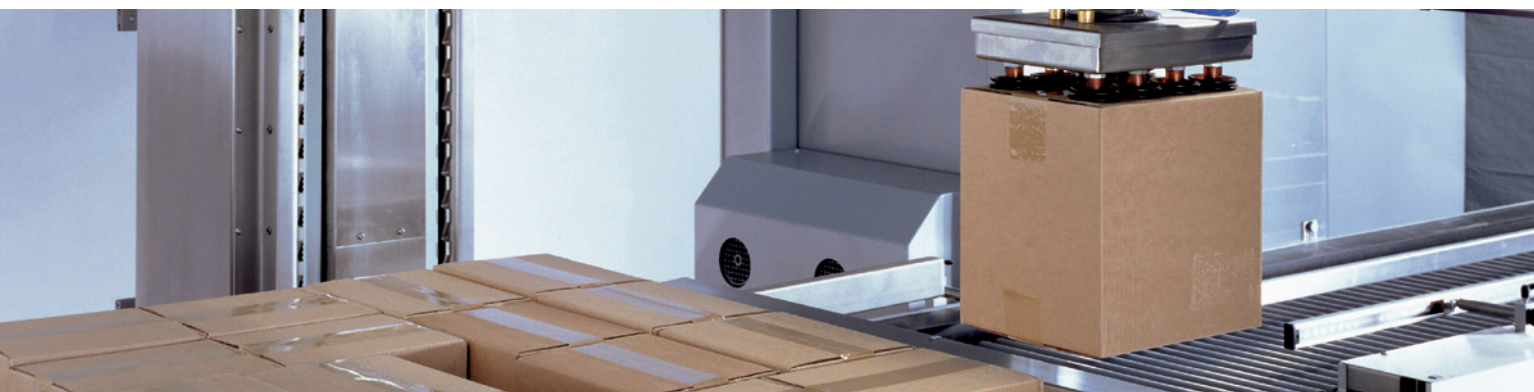
Защита рук и пальцев

Защитные световые завесы
MLC 500



- Встроенные функции затемнения и подавления
- Встроенное установочное приспособление с 3 зонами
- Удобная юстировка, наладка и эксплуатация с помощью встроенных светодиодных индикаторов и 7-сегментного дисплея
- Быстрый и удобный монтаж – без образования мертвой зоны
- Быстрая доставка в любую точку мира





Считывание штрихового кода на картонной упаковке

Сканеры штрихового кода
BCL 300i, 301i, 304i, 308i, 348i



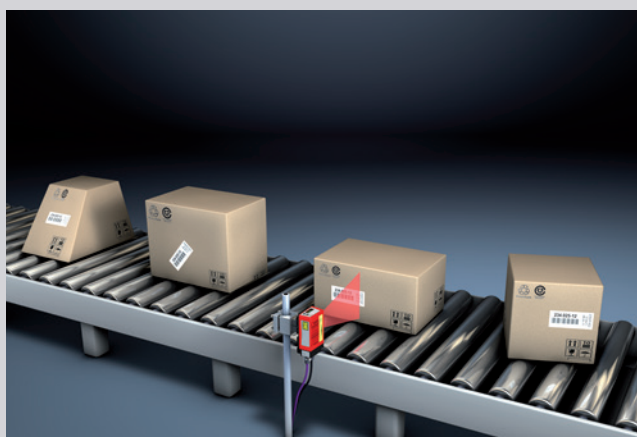
- Модульная система подключения: съемные соединительные наконечники со штекером M12, клеммной колодкой или стационарным соединительным кабелем
- Встроенные интерфейсы для подключения к шинным системам: PROFIBUS, PROFINET, Ethernet, multiNet, RS232/422/485
- Варианты: линейные сканеры, отклоняющие и поворотные зеркала
- Предлагаются линейные и растровые сканеры
- Технология считывания фрагментов кода CRT для надежной идентификации поврежденных кодов
- Расстояние считывания 20 – 700 мм
- Дополнительный дисплей, модели с обогревом

Контроль положения заслонок, кожухов, элементов для защиты рук и пальцев

Защитные шарнирные блокираторы
S410



- Повторяемость настроек (юстировка угла срабатывания) для дверей с перекосом или нарушением юстировки
- Компактная закругленная форма, прочный металлический корпус, степень защиты IP 67
- Закрытый внутренний исполнительный механизм гарантирует срабатывание даже в сложных условиях
- Скрытые винты обеспечивают высокую защиту от манипуляций
- Подключение с помощью кабеля или штекера M12
- Возможность установки в контур безопасности машины с контроллером безопасности MSI

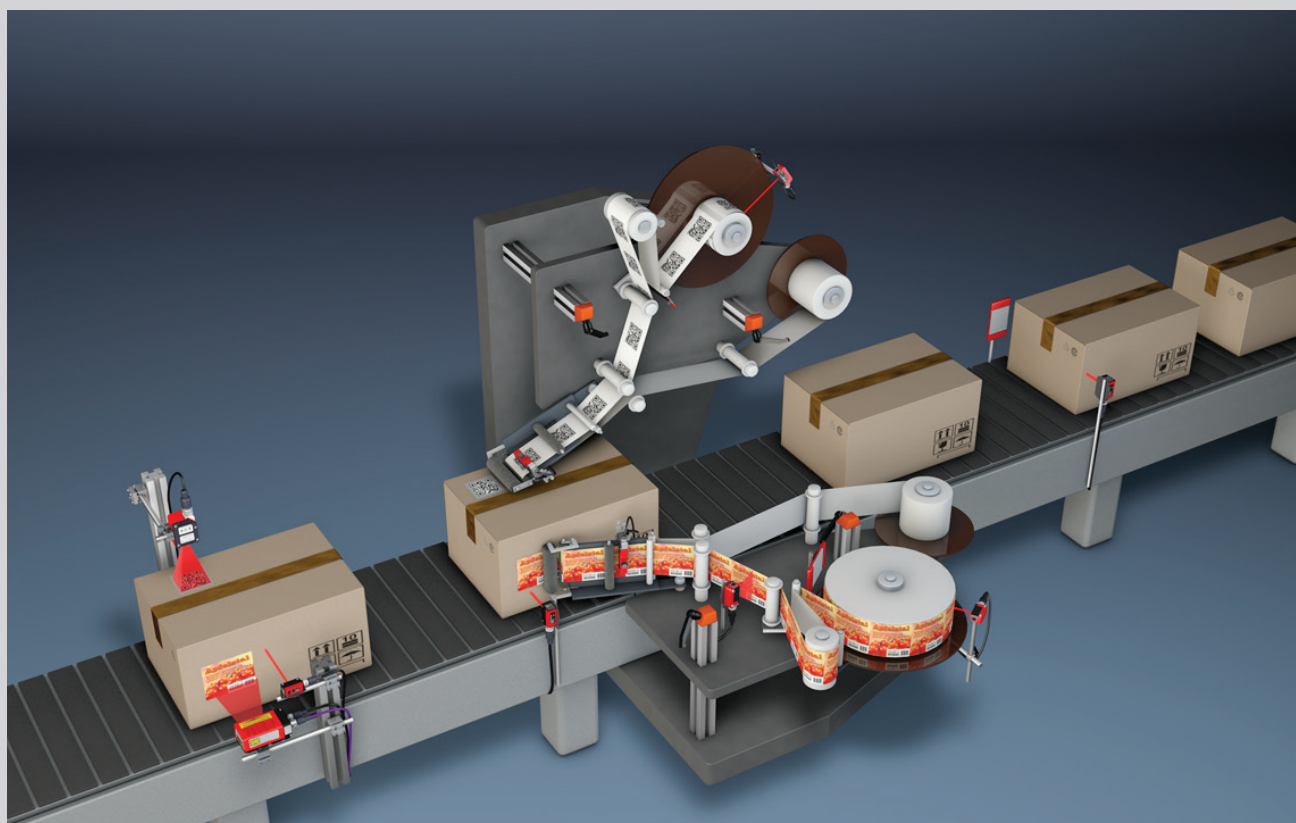


ЭТИКЕТИРОВОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Точная, быстрая и универсальная работа с этикетками

Датчики применяются на различных участках этикетировочного оборудования. Стандартные датчики служат для распознавания обрыва или конца ленты. Контрастные датчики используются для точного позиционирования меток и обрезных кромок в оборудовании для наклеивания круговых этикеток. Вилочные датчики контролируют положение самоклеящихся этикеток непосредственно на кромке накопителя, а специальные датчики проверяют этикетки, нанесенные на емкости. Для решения всех этих задач компания Leuze electronic

предлагает наиболее широкий ассортимент продукции, не имеющий аналогов на рынке. Благодаря очень малому времени срабатывания датчиков достигается очень высокая точность переключения и позиционирования даже в высокопроизводительном оборудовании со скоростью перемещения ленты 120 м/мин. При этом датчики Leuze electronic надежно распознают любые варианты этикеток, которые в настоящее время используются в отрасли.



Контроль этикеток

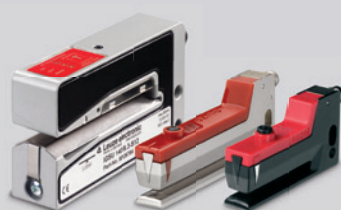
Смарт-камеры
LSIS 412i, 422i, 462i



- Контроль наличия и позиции этикеток (перекос этикеток), а также идентификация этикеток
- Надежное считывание одномерных, двумерных и многоуровневых кодов
- Контроль наличия текста (например, номер партии и срок годности)
- Контроль изображения (наличие, позиция, целостность)
- Надежная проверка даже при высокой скорости или производственности

Обнаружение клеящихся этикеток

Вилочные датчики
IGSU 14D, GS 63/61



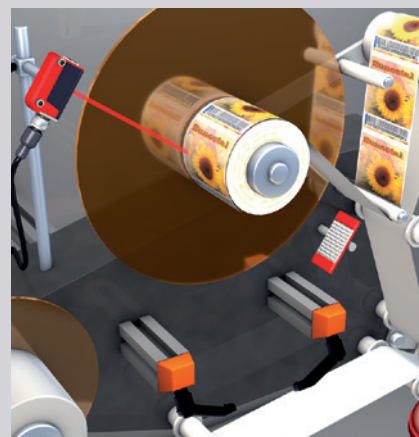
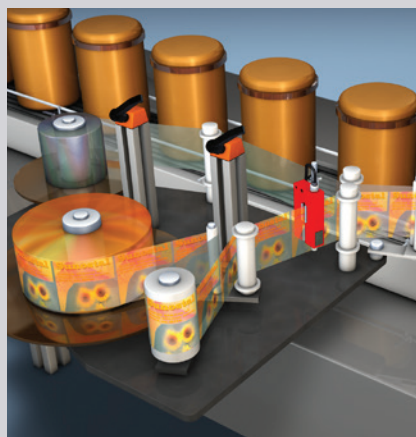
- Широкий ассортимент продукции для распознавания этикеток из различных материалов – от бумаги до прозрачной пленки, с печатным изображением или металлизированным покрытием
- Высокая точность подачи
- Скорость перемещения ленты более 10 м/с
- Различная ширина вилки – также для буклетов и многостраничных открыток
- Простая настройка с помощью функции обучения или потенциометра

Контроль конца ленты

Прямоугольные датчики
Модельный ряд 3B



- Максимальный запас срабатывания
- **brightvision®** для удобства в обращении и быстрого ввода в эксплуатацию
- Высокая эксплуатационная готовность за счет активного подавления постороннего света **A²LS**
- Различные варианты для надежного распознавания прозрачных пленок или цветных текстурных глянцевых поверхностей



Распознавание меток

Контрастные, цветные и люминесцентные датчики

KRT, CRT, LRT



- Надежное распознавание глянцевых типографских меток
- Очень точное позиционирование обрезной кромки
- Подсчет цветных меток (например, Pharmacode)
- Настройка параметров и диагностика, например, посредством интерфейса IO-Link
- Специальные конфигурации поддерживают проверку оборудования

Распознавание бумажных и термоусадочных этикеток на бутылках

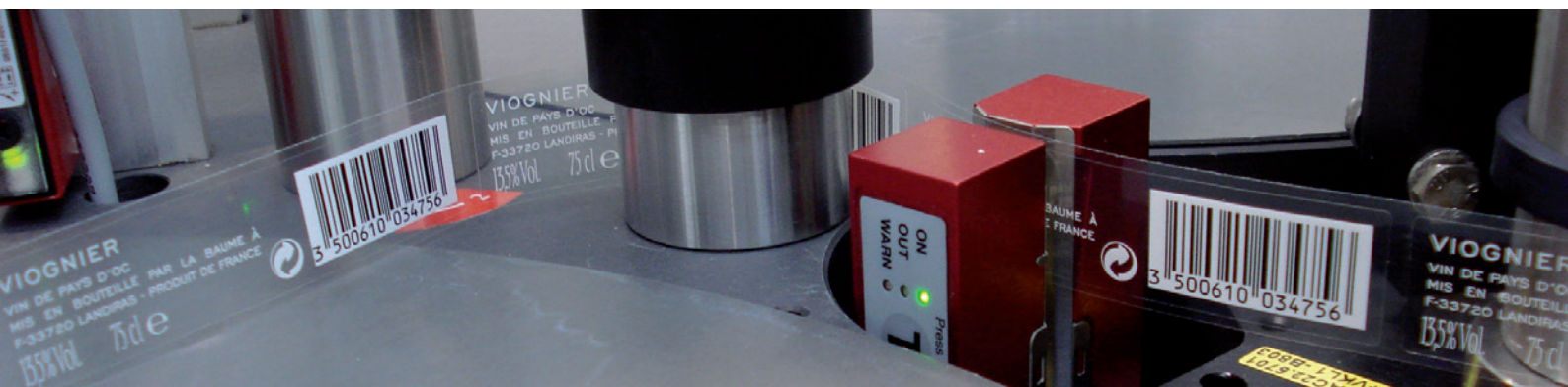
Специальные датчики, смарт-камеры

LRT, KRT, LSIS 412i, 462i



- Надежное распознавание бумажных и термоусадочных этикеток на бутылках из стекла или ПЭТ с различным содержимым
- Идентификация этикеток с помощью смарт-камеры
- Выравнивание этикеток на корпусе и горлышке бутылки
- Контроль положения этикеток (перекося этикеток)
- Компактные устройства легко устанавливаются в оборудование





Контроль этикеток

Оптические переключатели рассеянного действия

FT 328



- Распознавание бумажных и пластмассовых этикеток на глянцевых емкостях
- Простая настройка с помощью кнопки обучения
- Принадлежности для максимально простого монтажа

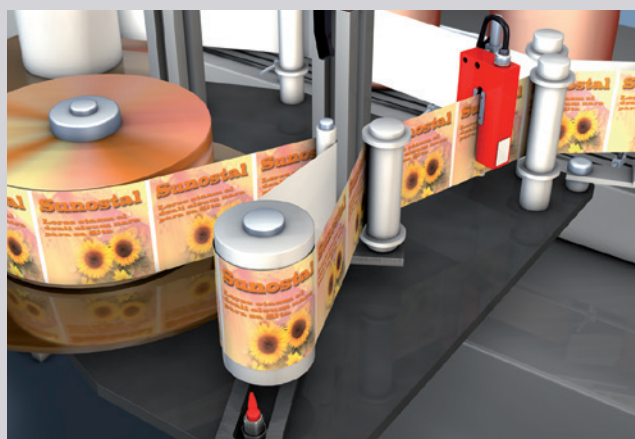
Распознавание конечного положения металлического вала

Индуктивные датчики

IS 208, 212, 218, 288



- Распознавание конечного положения плавающего вала при обрыве ленты или блокировке размотки
- Дальность действия от 1,5 до 40,0 мм, надежное распознавание на металлических объектах
- Цилиндрический корпус от Ø 4,0 мм до M30, очень простой монтаж
- Компактный прямоугольный корпус (5 × 5, 8 × 8 мм) для экономии имеющегося пространства



ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ УКЛАДКИ И РАЗГРУЗКИ ПРОДУКЦИИ НА ПОДДОНАХ

Высокая эксплуатационная готовность и безопасная работа с поддонами

Наши датчики отвечают за точное позиционирование и повторяемость циклов переключения, обеспечивая бесперебойную работу оборудования для укладки и разгрузки продукции на поддонах. Многолучевые защитные световые барьеры с очень простой настройкой функций подавления повышают эксплуатационную готовность оборудования и гарантируют непрерывную транспортировку

ку поддонов. Оптические защитные датчики и программируемые защитные переключающие устройства, оптимально согласованные с данными требованиями, обеспечивают безопасную работу оборудования. Все системы разработаны таким образом, чтобы максимально упростить процессы управления оборудованием и диагностики в случае неисправности.



Распознавание и позиционирование групповых упаковок

Рефлекторные датчики
PRK 25B, 28, 46B, 318B



- Дальность действия до 18 м
- Высокая повторяемость за счет оптимизированного светового пятна
- Предлагаются лазерные устройства
- Малое время срабатывания
- Большой запас срабатывания гарантирует надежную работу даже при загрязнении
- **brightvision®** для удобства в обращении и быстрого ввода в эксплуатацию

Контроль датчиков безопасности

Программируемые защитные переключающие устройства
MSI 200



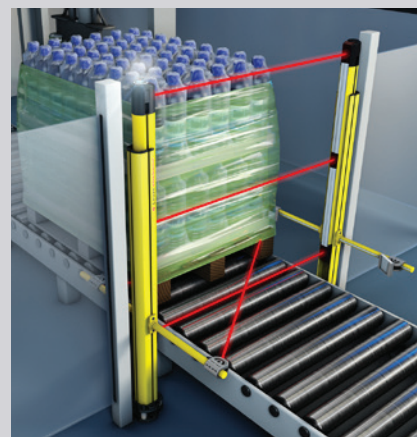
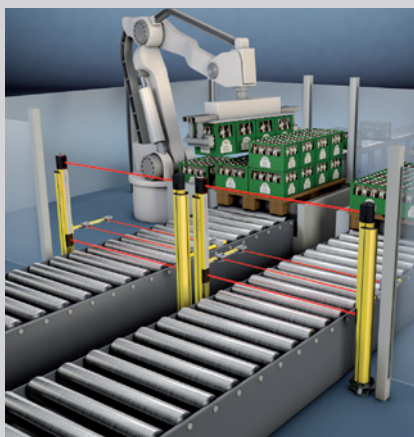
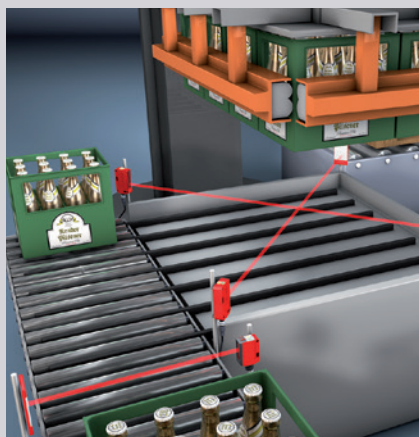
- Главный модуль с возможностью подключения расширительных модулей (набор функций аналогичен MSI 100)
- Возможность подключения до 10 расширительных модулей MSI-EM с защищенными входами и выходами, т.е. возможна реализация 140 входов или 100 входов и 44 выходов
- Удобное и быстрое расширение или модульная замена компонентов посредством соединительной системы TBUS

Защита людей рядом с оборудованием для укладки на поддоны

Многочувствительные защитные световые барьеры
MLD 500



- 3-лучевой приемопередатчик для максимально простой установки
- Работа при низкой температуре до -30°C
- Простой ввод в эксплуатацию, настройка параметров без ПК, замена устройства путем простого подключения без необходимости программирования
- Встроенные функции подавления настраиваются путем назначения контактов, дополнительный индикатор подавления на приемнике
- Возможность установки в контур безопасности машины с контроллером безопасности MSI
- Тип 4, SILCL 3, PL e



Непрерывное подавление

Световые барьеры отражающего действия
RK 46C VarOS



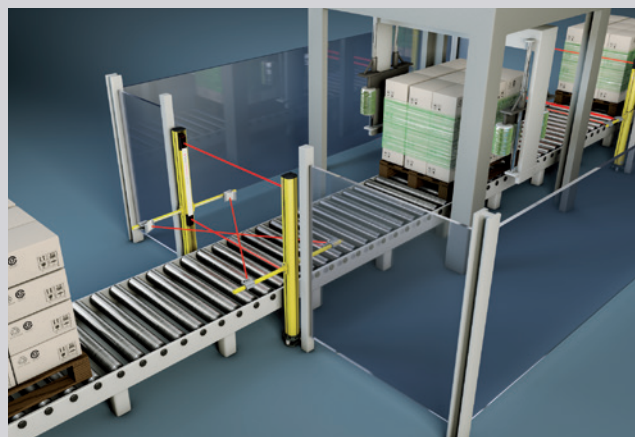
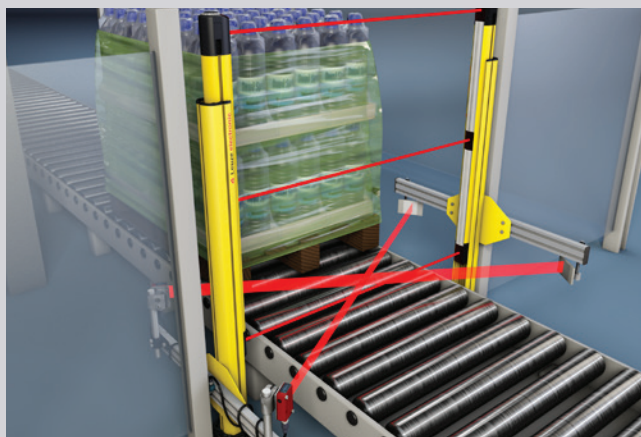
- Световая полоса шириной 60 мм обнаруживает даже неравномерные объекты
- Меньше ошибок подавления по сравнению со стандартными световыми барьерами отражающего действия
- Простая настройка благодаря функции **brightvision**®

Защита доступа с подавлением в машинах для обертывания пленкой или обвязывания поддонов

Многолучевые защитные комплекты световых барьеров
MLDSET



- 2- или 3-лучевой приемопередатчик со встроенными функциями подавления
- Полный комплект, включая стойки и принадлежности
- Готовые решения с разъемными соединениями: эффективный монтаж, быстрый ввод в эксплуатацию





Идентификация

Сканеры штрихового кода
BCL 500i, 501i, 504i, 508i, 548i



- Технология распознавания по фрагменту кода (CRT): сканер также считывает частично поврежденные, смещенные, загрязненные или скрытые этикетки, что гарантирует высокую надежность и эксплуатационную готовность системы
- Встроенные интерфейсы для подключения к шине
- webConfig: встроенный в сканер графический веб-интерфейс, не зависящий от операционной системы
- Высокая скорость сканирования 800 – 1200 циклов/с
- Превосходная совместимость со всеми стандартными интерфейсами (PROFINET, PROFIBUS, EtherNet и пр.)

Измерение профиля

Профилометрические сканеры
LPS 36, LES 36



- Диапазон измерений: 200 – 800 мм
- Длина лазерной линии: макс. 600 мм
- Уравновешенная система, разрешение: 1 – 3 мм
- Время измерения: 10 мс

LPS 36:

- Измерение положения, контура и объема
- Передача трехмерных данных через подключение энкодера

LES 36:

- Определение ширины, высоты и позиции
- Подключение к системе: аналоговый выход, EtherNet, PROFIBUS

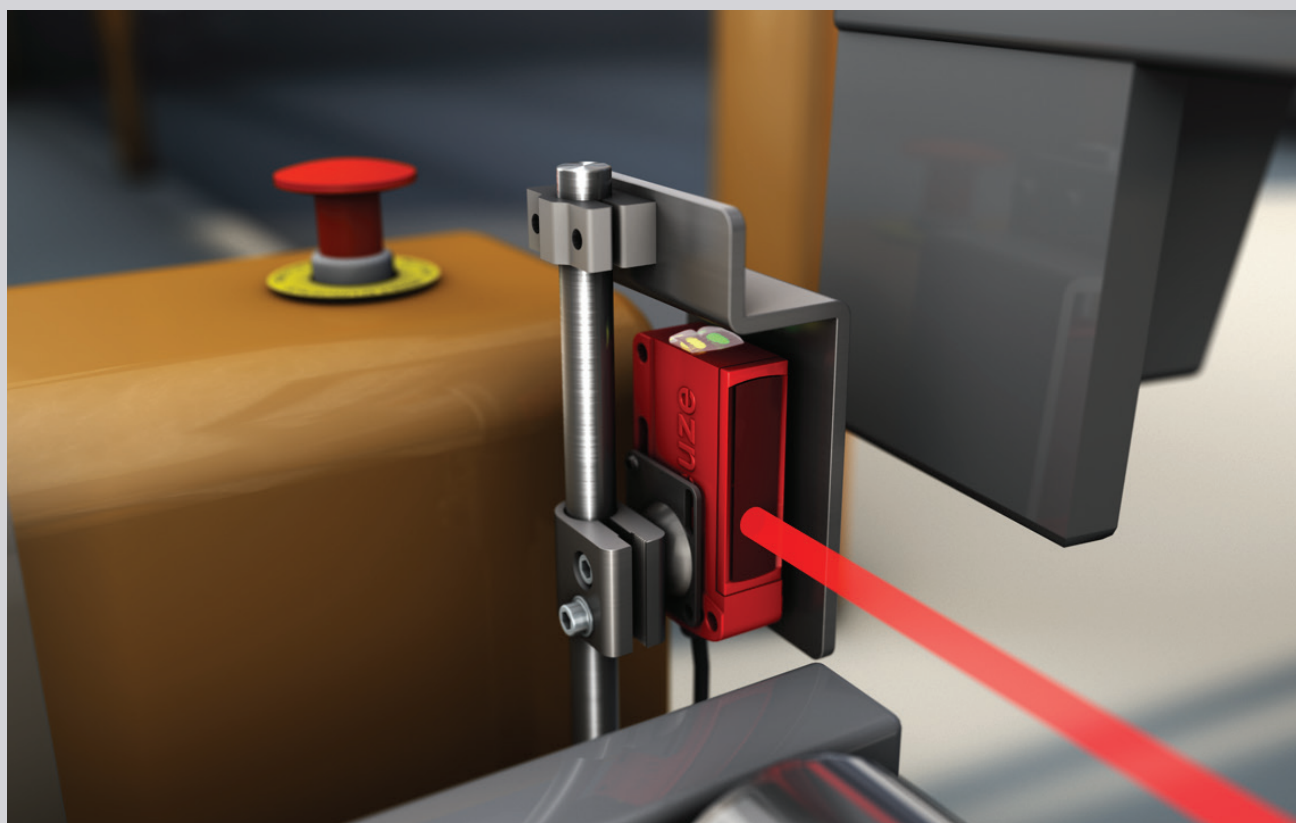


КОНВЕЙЕРЫ НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ

Надежное и быстрое обнаружение объектов

За счет большого запаса срабатывания датчики Leuze electronic обеспечивают эффективную и бесперебойную транспортировку продукции. Они надежно распознают даже такие критические материалы, как деполяризованная пленка. Продуманные крепежные элементы, быстрая юстировка с помощью очень светлого светового пятна и простое подключение к шинным системам благодаря встроенным интерфейсам гарантируют быстрый ввод датчиков в эксплуатацию. Макси-

мальная универсальность достигается за счет индивидуальной настройки принципа считывания, например, штрихового кода, двухмерного кода или RFID. Особенно при распознавании частично поврежденных кодов, блестящих, темных или обернутых в стретч-пленку объектов в сложных условиях окружающей среды наши датчики отличаются высокой надежностью и таким образом обеспечивают высокую эксплуатационную готовность оборудования.



Распознавание объектов

Прямоугольные датчики

Модельный ряд 5, 25B, 46B



- Макс. функциональная надежность, в т.ч. при загрязнении
- Простая настройка благодаря функции **brightvision®**
- Надежное распознавание обернутых в стретч-пленку или термоусадочную пленку поддонов, упаковок и контейнеров

Распознавание разноразмерных объектов

Световые барьеры отражающего действия

RK 46C VarOS

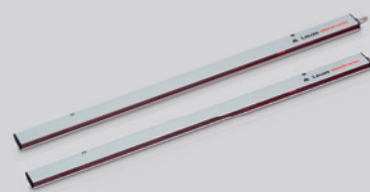


- Световая полоса шириной 45 – 60 мм с разрешением 7 или 14 мм
- Надежное распознавание произвольных объектов, в т.ч. с отверстиями
- Универсальное применение благодаря 2 уровням чувствительности и точной настройке **easytune**
- Простая настройка благодаря функции **brightvision®**
- Один датчик с дальностью действия 50 мм заменяет собой несколько отдельных датчиков или световую решетку

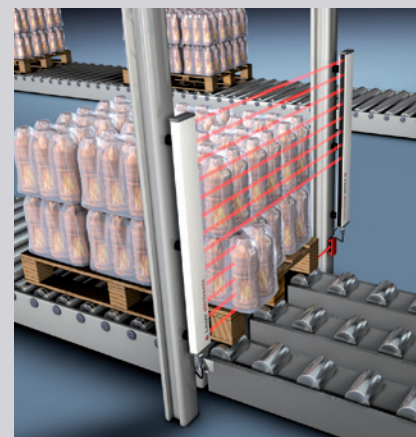
Контроль выступа при укладке на поддоны

Переключающие световые завесы

VARIO B



- Объемный контроль по всей поверхности
- Разрешение, длина и ширина измерительного поля в зависимости от конкретной задачи
- Высокая дальность действия
- Очень узкая конструкция профиля
- Настраиваемые диапазоны переключения, сигнальный выход



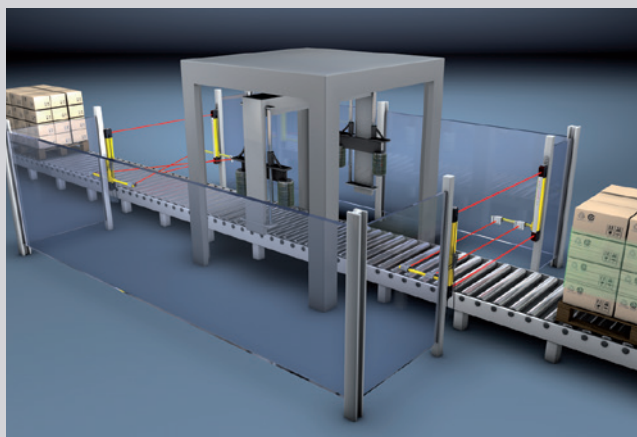
Защита доступа с подавлением

Многолучевые защитные световые барьеры с наборами датчиков подавления

MLD



- Предварительно установленные и настроенные датчики подавления с готовой кабельной разводкой
- Настройка параметров без ПК посредством кабельной разводки в распределительном шкафу
- 6 возможных режимов подавления (параллельное, последовательное, частичное)
- Применение при низкой температуре до -30°C
- Тип 4, SILCL 3, PL e
- Простое подключение для реализации подавления (один контур безопасности для подачи и разгрузки материалов), низкие затраты на установку, выгодная стоимость по сравнению с защитным переключающим устройством MSI-SR5



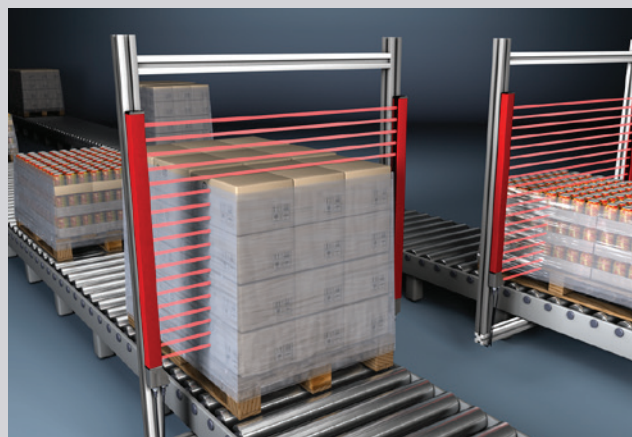
Измерение ширины и высоты

Измерительные световые завесы

CML 700i



- Встроенные интерфейсы PROFIBUS, CANopen, RS 485 и IO-Link для удобной настройки параметров в системе управления
- Очень малое время срабатывания на каждый луч обеспечивает надежную регистрацию быстрых процессов
- Разнообразные варианты крепления, например, с помощью стандартного профиля и дополнительных выходов штекера сзади
- Большой четкий дисплей с прочной мембранной клавиатурой и гистограммой упрощает юстировку
- Макс. длина измерительного поля 3000 мм
- Прочный металлический корпус для применения в тяжелых промышленных условиях





Измерение контуров

Измерительные датчики
ROD4plus



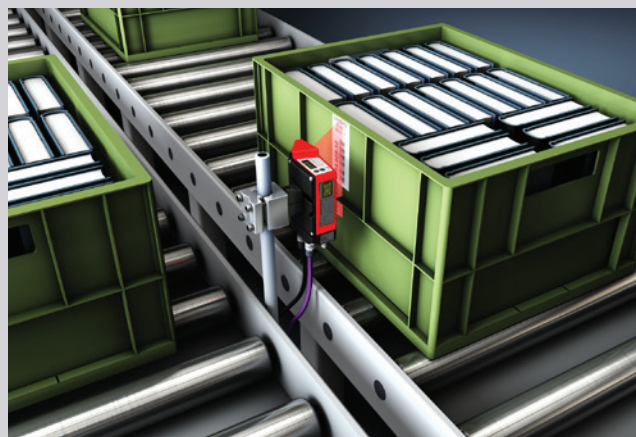
- Диапазон измерений 0 – 65 000 мм
- Частота сканирования 50 Гц
- Измерение независимо от структуры и типа объекта
- Передача данных измерений по Fast Ethernet
- Встроенный механизм предварительной обработки данных измерений (координаты X/Y, экстремальные значения)

Идентификация

Сканеры штрихового кода
BCL 300i, 301i, 304i, 308i, 348i



- Модульная система подключения: съемные соединительные наконечники со штекером M12, клеммной колодкой или стационарным соединительным кабелем
- Встроенные интерфейсы для подключения к шинным системам: PROFIBUS, PROFINET, Ethernet, multiNet, RS232/422/485
- Варианты: линейные сканеры, отклоняющие и поворотные зеркала
- Предлагаются линейные и растровые сканеры
- Технология считывания фрагментов кода CRT для надежной идентификации поврежденных кодов
- Расстояние считывания 20 – 700 мм
- Дополнительный дисплей, модели с обогревом

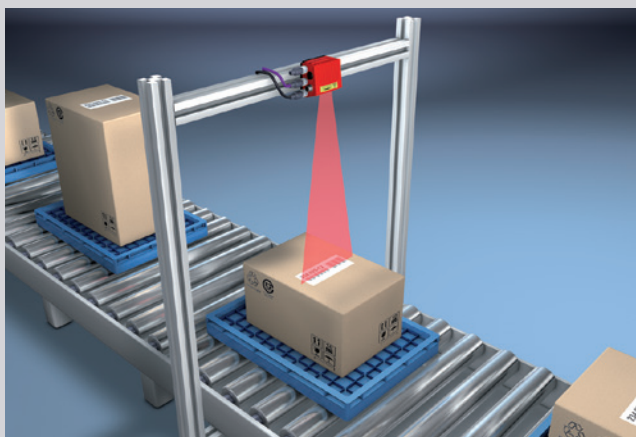


Идентификация

Сканеры штрихового кода
BCL 500i, 501i, 504i, 508i, 548i



- Технология распознавания по фрагменту кода (CRT) позволяет проводить идентификацию по частично поврежденному или смещенному коду, что гарантирует высокую эксплуатационную готовность оборудования
- Встроенные интерфейсы для подключения к шине
- webConfig: встроенный в сканер графический веб-интерфейс
- Высокая скорость сканирования 800 – 1200 циклов/с
- Варианты: линейные сканеры, отклоняющие и поворотные зеркала
- Простое управление с помощью наглядного дисплея с многоязыковой поддержкой
- Механизм быстрой фиксации M12 Ultra-Lock™ и система крепления Leuze electronic
- Дополнительный подогрев (при –30°C)
- Расстояние считывания 200 – 1600 мм



Идентификация

Сканеры штрихового кода
BCL 90, BCL 90 CAX



BCL 90

- Высокотехнологичный сканер
- Технология распознавания по фрагменту кода (CRT)
- Встроенный автофокус
- Самая компактная конструкция в данной категории
- Расстояние считывания 400 – 2100 мм

BCL 90 CAX

- Компактный всенаправленный сканер для ширины полотна до 400 мм
- Технология распознавания по фрагменту кода (CRT)
- Встроенный автофокус
- Расстояние считывания 500 – 1750 мм
- Возможность отслеживания





Идентификация

Сканеры штрихового кода
Системы MSPi и MSP



Системы MSPi

- Предварительная сборка, универсальное применение для решения стандартных задач
- Технология распознавания по фрагменту кода (CRT)
- На основе BCL 500i

Системы MSP

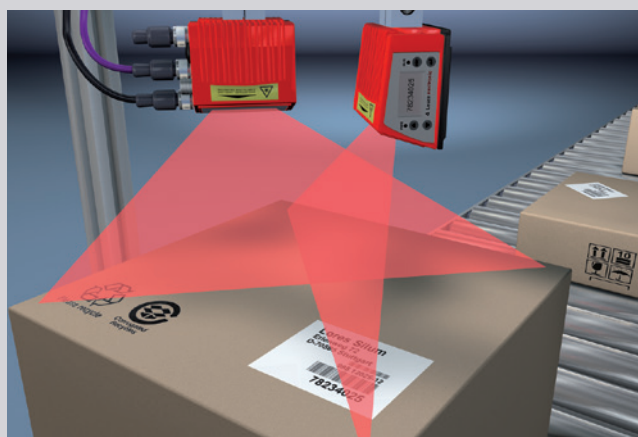
- Модульная система с возможностью индивидуальной настройки для решения особых задач
- Встроенный автофокус
- Очень большая глубина резкости в маленьких модулях
- Возможность отслеживания
- На основе BCL 90

Идентификация

Мобильные сканеры штрихового кода
IT 3800, IT 3820



- Ручной сканер для всех распространенных штриховых кодов
- Прочный промышленный корпус со степенью защиты IP 54
- Модели с беспроводным и кабельным подключением
- Интерфейс RS 232, PS2 или USB
- Расстояние считывания до 2000 мм
- Рабочая температура от -30 до +50°C



Идентификация

Системы чтения RFID
RFI 32



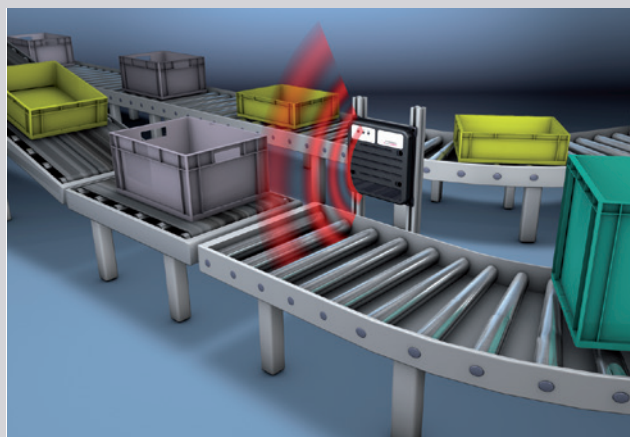
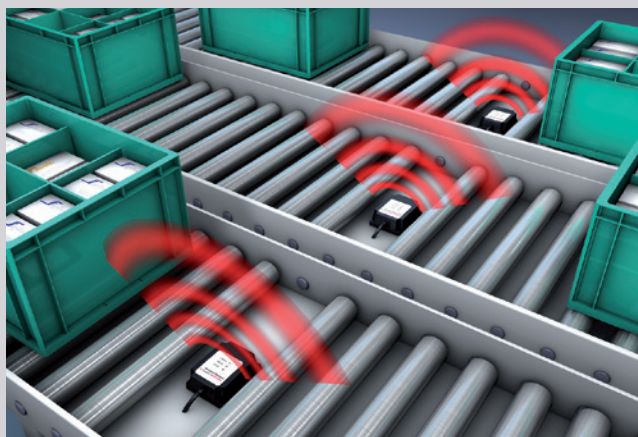
- Частота: 125 кГц
- Устройство RFID только для идентификации (только чтение)
- Жесткое кодирование
- Макс. расстояние считывания 90 мм
- Предлагаются подходящие транспондеры
- Степень защиты IP 67

Идентификация

Системы записи и чтения RFID
HFM 3500D, RFM 12/32/62



- Частота: 13,56 МГц (ВЧ) или 868 МГц (УВЧ)
- Макс. расстояние считывания: 400 мм (ВЧ) или 5000 мм (УВЧ)
- Непрерывное распознавание с помощью функций срабатывания и несрабатывания, в т.ч. в случае ошибки
- Сокращение времени на запись путем предварительной передачи данных в блок записи
- Различные варианты подключения к шинным системам
- Широкий выбор моделей и подходящих транспондеров
- RFM 32 Ex-n с допуском к эксплуатации во взрывоопасных зонах категории 2





Контроль датчиков безопасности

Семейство защитных переключающих устройств
MSI 100, MSI 200, MSI-EM, MSI-FB



- Произвольно конфигурируемое защитное переключающее устройство MSI 100: главный модуль для управления датчиками и исполнительными элементами
- Расширяемый главный модуль MSI 200 с возможностью быстрого и удобного подключения до 10 расширительных модулей MSI-EM посредством соединительной системы TBUS
- Расширительный модуль MSI-EM для добавления в модуль MSI 200 8 защищенных входов и 4 произвольно настраиваемых каналов – на выбор защищенные входы или выходы (OSSD)
- Модули MSI-FB для простого подключения к шинным системам

Защита людей и аварийный останов

Интерфейс AS для безопасности труда
ASM1E-m, ASM2E-m



- Блоки контроля безопасности AS-i для соблюдения строгих требований по безопасности
- Встроенные функции параллельного подавления с 2 датчиками и последовательного подавления с 4 датчиками
- Сетевой интерфейс AS
- Произвольно настраиваемые компоненты системы (аварийный останов, ИЛИ, И, задержки включения и выключения)



КОНТРОЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Целенаправленное применение передовых технологий

В контрольном оборудовании датчики Leuze electronic могут в полной степени проявить свои возможности с точки зрения скорости и точности. Для надежной работы систем видеоконтроля особенно важны высокая повторяемость и частота срабатывания. Чтобы удовлетворять требованиям различных задач, мы предлагаем разнообразные модели с лазерами и источниками красного света.

Специальные датчики во взрывозащищенном исполнении пригодны для работы во взрывоопасных средах (например, лак для волос или алкоголь). Когда требуется контроль этикеток, датчики Leuze electronic могут выполнять функции, на которые ранее были способны только дорогостоящие смарт-камеры.



Распознавание емкостей

Лазерные рефлекторные датчики
PRKL 3B



- Наилучшая повторяемость точки переключения
- Хорошо видная лазерная точка
- Надежное распознавание прозрачных емкостей
- Простая настройка с помощью кнопки обучения или по кабелю

Распознавание емкостей

Рефлекторные датчики
PRK 55 Ex



- Надежное распознавание прозрачных емкостей
- Простая настройка с помощью кнопки обучения или по кабелю
- Допуск к эксплуатации во взрывоопасных зонах согл.
II 3G Ex nA op is IIB T4 Gc X
II 3D Ex tc IIIC T70°C Dc IP67 X

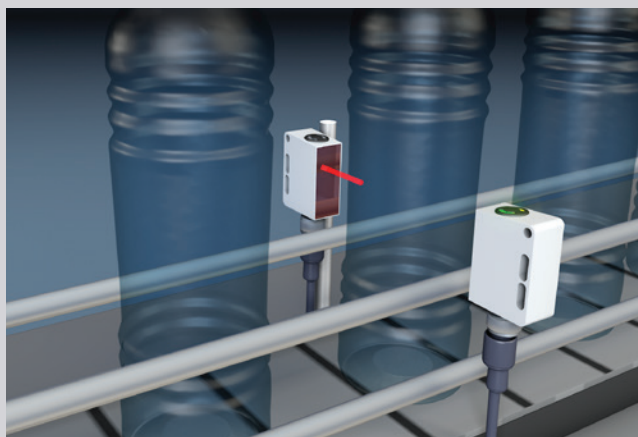


Обнаружение заполненных емкостей

Световые барьеры однонаправленного действия
LS 55 H²O



- Световой барьер для распознавания водянистых жидкостей в разнообразных емкостях
- Однонаправленное действие, надежное распознавание и большой запас срабатывания
- Просвечивание непрозрачных емкостей и пленок
- Прочный влагозащищенный корпус из нерж. стали до IP 67 или IP 69K



Контроль этикеток

Оптические переключатели рассеянного действия
FT 328



- Распознавание бумажных и пластмассовых этикеток на глянцевых емкостях
- Простая настройка с помощью кнопки обучения
- Принадлежности для максимально простого монтажа





Распознавание контрольных бутылок

Рефлекторные датчики
RK 18B



- Надежная идентификация контрольных бутылок в контрольном оборудовании
- Максимальная простота в обращении благодаря применению гибкой стандартной пленки
- Прочный металлический корпус в исполнении для пищевой промышленности

Распознавание контрольных бутылок

Системы чтения RFID
RFI 32



- Частота: 125 кГц
- Устройство RFID только для идентификации (только чтение)
- Жесткое кодирование
- Макс. расстояние считывания 90 мм
- Предлагаются транспондеры для считывания
- Степень защиты IP 67
- Имеется вариант во взрывозащищенном исполнении



УСЛУГИ В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Пакет услуг для всех аспектов промышленной безопасности

На этапах планирования, проектирования и организации охраны труда на предприятии использование промышленной техники безопасности требует большой ответственности и основательных знаний. Мы предлагаем комплексные услуги и поддержку по всем вопросам безопасности промышленного

оборудования с учетом конкретных условий эксплуатации. Отдельные услуги ориентированы на конкретные задачи обеспечения безопасности во время эксплуатации оборудования и могут применяться как по отдельности, так и в комбинированной форме. А что требуется вам?

Безопасность на предприятии

Проверки безопасности



Охрана труда имеет первостепенное значение по всему миру. В Германии регулярная проверка машинного оборудования предписывается на законодательном уровне. Осмотры проводятся в целях соблюдения стандартов по безопасности и качеству, а также в целях профилактического техобслуживания.

Измерение времени работы по инерции

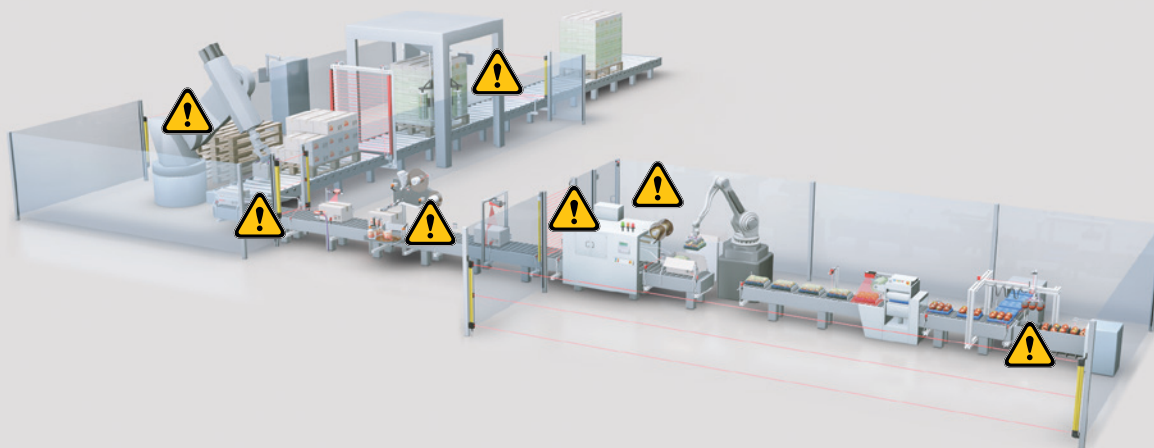


Только в том случае, если минимальное расстояние соответствует времени работы по инерции, гарантируется прекращение опасного движения машины до того, как в опасной зоне могут находиться люди. Наши технические специалисты на месте выполняют измерения инерционного выбега с помощью самых современных приборов, рассчитают безопасные расстояния для защитных устройств и внесут результаты измерений в протокол.

Прикладные консуль- тации, сопровождение на этапе ввода в эксплуатацию



Воспользуйтесь многолетним практическим опытом наших инженеров для разработки оптимального системного решения. Ответы на многие вопросы вы можете получить по телефону службы поддержки +49 8141 5350-111. На сайте www.leuze.de содержится множество полезной информации, которая поможет вам быстро найти нужное решение. В экстренных случаях вы всегда можете рассчитывать на нашу круглосуточную службу поддержки, доступную по телефону +49 7021 573-0 в любой день недели.



Безопасность в теории и на практике

Консультации по безопасности



Предоставляемые в Leuze electronic консультации по безопасности повышают безопасность машинного оборудования и дают уверенность в соблюдении правовых нормативов. Наши специалисты гарантируют выполнение всех требований Директивы ЕС для машинного оборудования и условий нанесения маркировки CE. Они также проверяют наличие всей необходимой документации и ее соответствие законодательным требованиям. Консультации по безопасности от Leuze electronic помогают заказчику сократить затраты на анализ рисков и снимают с него ответственность.

Семинары и тренинги



Наша индивидуальная учебная программа поможет вам познакомиться с современными технологиями безопасности. Наряду с различными специализированными курсами мы также проводим семинары по основам Директивы ЕС для машинного оборудования и маркировки CE, а также практические занятия по промышленной безопасности и работе с ПО Safexpert для нанесения маркировки CE и анализа рисков. Подробная информация приводится по адресу www.leuze.de/seminare/

ПО Safexpert для проектирования систем безопасности



ПО Safexpert предназначено для систематического проектирования систем безопасности для машин и установок. Подключаемая к сети программа для ПК помогает оценить соответствие требованиям ЕС и нанести знак CE. Она оказывает поддержку конструкторам на этапе анализа рисков, позволяет быстро находить применимые стандарты, помогает в составлении технической документации, руководства по эксплуатации, заявления о соответствии требованиям ЕС или декларации производителя.

НАШИ ОБЕЩАНИЯ

ВАША РАБОТА С ДАТЧИКАМИ – ПРОЩЕ И ЭФФЕКТИВНЕЕ

Многие заявляют об ориентации на потребителя – мы в Leuze electronic идем на шаг дальше.

Мы предлагаем конкретные и поддающиеся измерению дополнительные преимущества в областях ПРАКТИЧНОСТЬ, СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ и ОБСЛУЖИВАНИЕ во благо успеха наших заказчиков.

Этими аспектами мы руководствуемся при разработке новой продукции, инновационных услуг и глубоком исследовании рынка.



ПОВЫШЕННАЯ ПРАКТИЧНОСТЬ

При разработке нашей продукции мы уделяем особое внимание удобству в обращении для всех устройств. Это подразумевает простой монтаж и выравнивание, беспрепятственную интеграцию датчиков в имеющиеся шинные системы и удобную настройку параметров, например, в окне веб-браузера.

ГЛУБОКАЯ СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ

Тот, кто умеет всего понемногу, не способен делать что-либо в совершенстве. Поэтому мы концентрируем наше внимание на избранных отраслях и областях применения. В них мы являемся специалистами и досконально знаем все тонкости. Соответственно, мы оптимизируем наши решения и предлагаем широкий ассортимент продукции, чтобы предоставлять нашим заказчикам наилучшие решения от одного поставщика.

ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Профессиональные отношения с нашими заказчиками, индивидуальный подход, компетентная обработка запросов и простое разрешение любых трудностей входят в число наших основных приоритетов. Мы непрерывно расширяем спектр наших услуг и не боимся выбирать новые пути, чтобы обслуживать наших заказчиков с наивысшим качеством. По телефону, в Интернете или на месте у наших заказчиков – the sensor people всегда и везде готовы оказать компетентную поддержку.

Информация по адресу: **www.leuze.com**

Katrin Rieker,
Sales Methods, Processes, Tools



Датчики переключения

Оптические датчики
Ультразвуковые датчики
Оптоволоконные датчики
Индуктивные датчики
Вилочные датчики
Световые завесы
Специальные датчики

Измерительные датчики

Датчики расстояния
Датчики позиционирования
Датчики 3D
Световые завесы
Вилочные датчики

Промышленная безопасность

Оптоэлектронные датчики безопасности
Надежные блокираторы, выключатели и бесконтактные датчики
Надежные компоненты управления
Услуги в области промышленной безопасности

Идентификация

Идентификация по штриховому коду
Идентификация по двумерному штриховому коду
Радиочастотная идентификация

Передача данных и компоненты управления

Интерфейсные модули MA
Передача данных
Надежные компоненты управления
Сигнальные устройства
Соединители и пассивные распределители

Промышленная обработка изображений

Профилометрические датчики
Смарт-камера

Leuze electronic GmbH + Co. KG
In der Braike 1
D-73277 Owen, Германия
Телефон +49 7021 573-0
Факс +49 7021 573-199
info@leuze.de
www.leuze.de