

The logo for Leuze electronic, featuring a red stylized 'L' icon followed by the text 'Leuze electronic' in a bold, sans-serif font. The word 'Leuze' is in black and 'electronic' is in red.

**Leuze electronic**

the **sensor** people

A photograph of two people, a man and a woman, standing in a warehouse or factory setting. They are wearing red t-shirts and blue jeans. In front of them is a long, receding row of large, white rolls of paper or film, arranged on a light-colored floor. The background is a plain, light-colored wall. The overall scene is brightly lit, with a clean, industrial aesthetic. The red and white color scheme is consistent with the Leuze electronic branding.

**ПЕЧАТНАЯ ТЕХНИКА**

Отраслевые решения

## Весь наш опыт черным по белому. Решения для печатной техники от Leuze electronic.

### Много хороших причин для Вашего успеха.

Успех во всех областях это результат оптимального сочетания разных факторов. У Leuze electronic это широкий, хорошо согласованный спектр продукции, многолетний опыт внедрения и проектирования и инновационные, отвечающие требованиям рынка продукты с поддержкой всех распространенных интерфейсов и сетевых окружений. Это и есть та комбинация факторов которая делает Leuze electronic одним из ведущих производителей оптоэлектронных устройств. Разработка и проектирование, каждого из наших устройств происходит в тесном контакте с нашими заказчиками и потому наилучшим образом удовлетворяет их требованиям и пожеланиям, эта постоянная работа относится к числу самых значимых отличий Leuze electronic от других производителей. Это относится не только к техническим вопросам, но также и к оказываемому спектру услуг и сервисной поддержке.

Более 40 лет Leuze electronic разрабатывает и производит оптоэлектронные устройства, системы идентификации, машинного зрения, передачи данных, а также оптоэлектронные системы для обеспечения промышленной безопасности. Leuze electronic имеет мировую известность как один из инновационных лидеров в области оптических систем для промышленной автоматизации.

## Содержание

Ролевая печать

4



Листовая печать

10



Послепечатная обработка

16



## Ролевая печать

### Бесперебойная работа и отсутствие брака.

Уже на стадии загрузки и смены рулонного материала датчики Leuze electronic обеспечивают бесперебойную работу, благодаря своей высокой надежности и отказоустойчивости. Сканеры штрих-кода и системы машинного зрения обеспечивают в это время надежную идентификацию и координацию. Системы контроля места склейки, обрыва полотна, и контроля смещения края в режиме нон-стоп следят за процессом и гарантируют безошибочную работу машины. Для того чтобы гарантировать безопасность машины, применяются одно- и многолучевые барьеры безопасности, световые завесы и лазерные панорамные сканеры безопасности.





### Загрузка рулонного материала

Кубические серии датчиков  
**BR 3B, 25B, 46B**



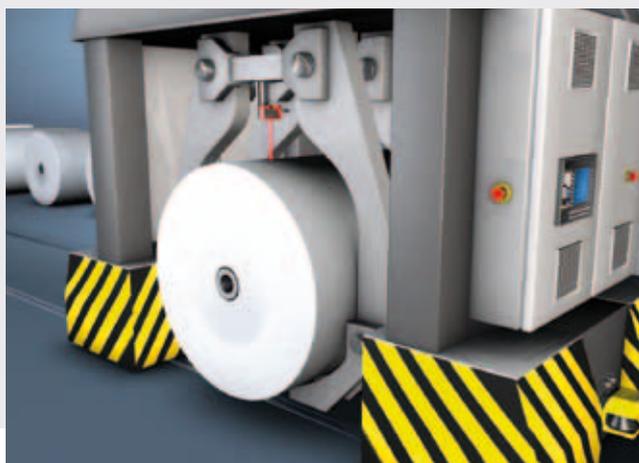
- Высочайшая надежность
- Простота настройки благодаря системе brightVision®
- Различная геометрия светового пятна
- Надежная работа на самых разнородных поверхностях

### Смена рулонного материала

Измерительные датчики  
**ODSL 30**

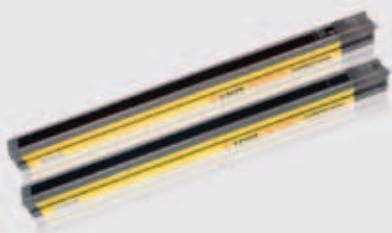


- Оптические дальномеры для определения диаметра и положения бобины
- Диапазон измерения 0,2–30 м
- Разрешение 0,1 мм
- Точность  $\pm 2$  мм
- Отсутствие влияния цвета объекта на измерения
- Индикация расстояния в мм, а также возможности конфигурирования и дополнительные настройки
- Аналоговый выход, встроенные интерфейсы RS232 и RS485, настраиваемые пороговые выходы



**Защитный периметр с использованием световых завес безопасности XSS/R на приемном устройстве для рулонов**

### **COMPACTplus-XSS/R**



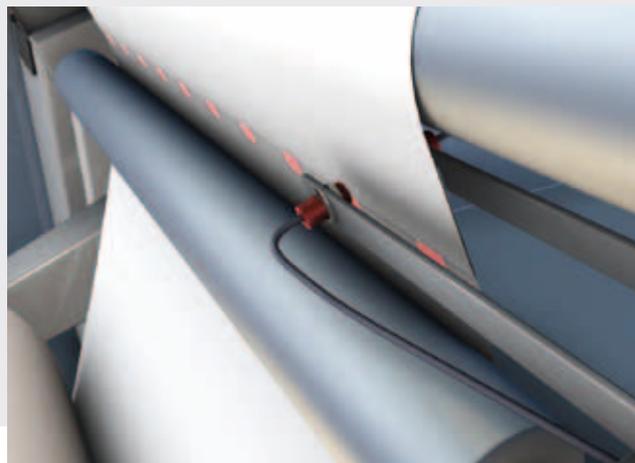
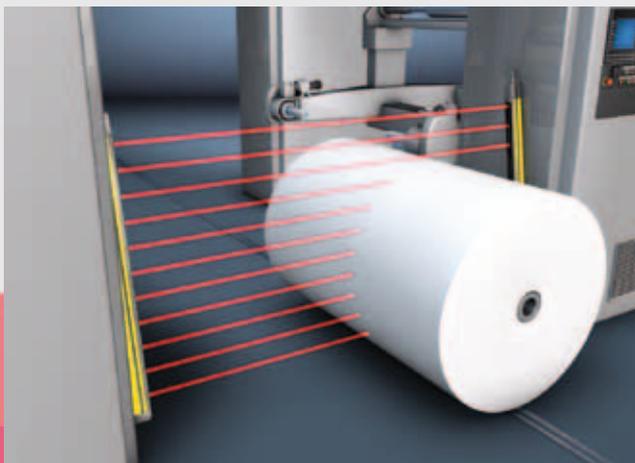
- Автоматическое распознавание прямоугольных объектов с закрытым контуром, напр. бобин с бумагой, благодаря наклонной установке световых завес
- Более высокий уровень безопасности по сравнению с традиционным методом - датчиками временного подавления (muting sensors)
- Экономия на системе временного подавления, снижение затрат на кабельную разводку
- Возможно также использование световых завес безопасности Тип 2 и 2-х датчиков системы подавления

**Устройство для обнаружения мест склейки при помощи ультразвука**

### **VSU 12**



- Обнаружение мест склейки на полимерных и бумажных рулонных материалах независимо от цвета и структуры поверхности материала.
- Макс. скорость до 1.000 м/мин. (при ширине шва 30 мм)
- Автоматическая настройка на тип материала
- Сигнальный выход



## Оптическое устройство для контроля смещения края материала

Позиционирующее устройство  
**OPS 774**



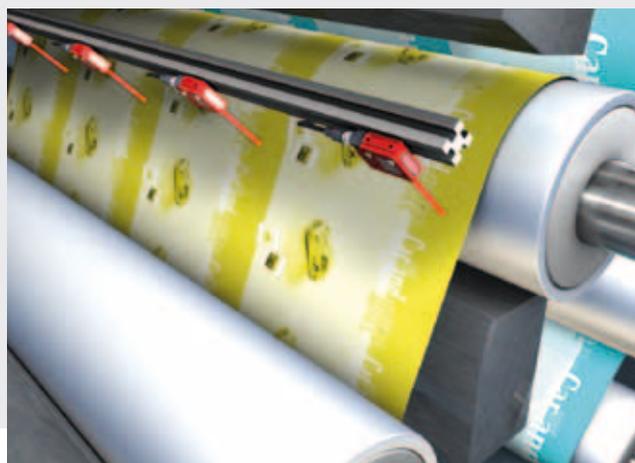
- Длина измерительного поля 20 мм
- Разрешение <math><0,2\text{ мм}</math>
- Высочайшая линейность сигнала
- Обнаружение края не зависимо от цвета и структуры материала
- Аналоговый выход
- Функция контроля загрязнения оптики

## Контроль обрыва полотна

Диффузный оптический датчик  
**INRT 8**



- Настраиваемое затемнение заднего фона
- Фиксированное расстояние срабатывания
- Функция контроля загрязнения оптики
- Функция контроля целостности проводки
- Материал оптики - стекло, защитная крышка у оптики - стекло, штекерный разъем и корпус металлические.



## Подсчет копий

### Оптический барьер рефлекторного типа **IPRK 25B**



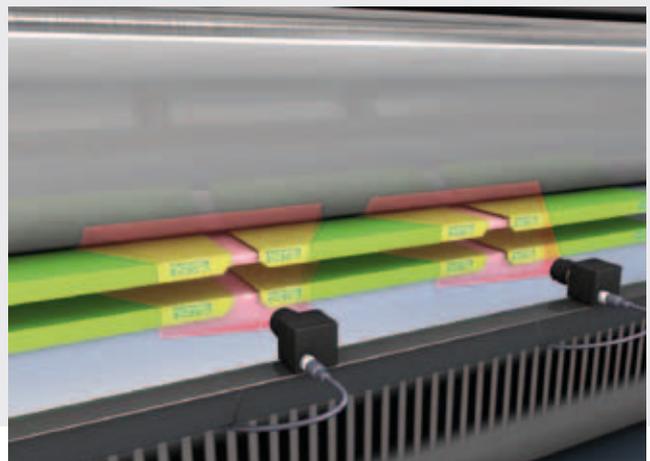
- Большой резерв чувствительности, гарантирует надежное срабатывание при небольших размерах или сильно загрязненных рефлекторах и светоотражающей пленке
- Система brightVision® позволяет упростить процедуру юстировки и монтажа датчика
- Защита от ложных срабатываний достигается благодаря функции активного подавления фоновой засветки A2LS (Active Ambient Light Suppression)
- Надежная работа с глянцевыми объектами
- Функция контроля загрязнения оптики

## Автоматическое распознавание печатных форм

### Система машинного зрения **visionPOWERBOX**



- Идентификация печатных форм позволяет заблаговременно определить неправильно установленные формы
- Визуализация приводочных меток на печатных формах в быстрых процессах
- Логический контроль наличия и местоположения приводочных меток, в зависимости от других характерных привязок.





Контроль доступа к печатной группе

Барьеры безопасности  
**SOLID-2, SOLID-2E**



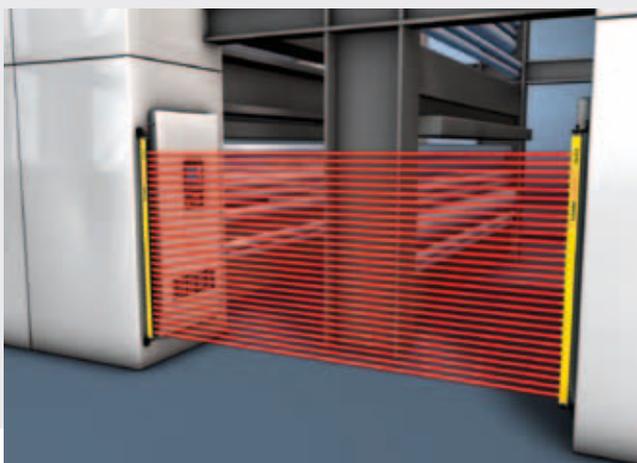
- Световой барьер безопасности тип 2 с функцией самодиагностики в соотв. с МЭК/ЕН 61496, Уровень интеграции для устройств безопасности 2 в соотв.с МЭК/ЕН 61508
- Компактный и прочный алюминиевый профиль
- Переключение режимов работы через встроенные управляющие входы
- Долговечность и отсутствие в необходимости регламентного обслуживания благодаря безопасным транзисторным выходам (OSSDs)

Предотвращение столкновений при транспортировке бобин

Панорамные сканеры безопасности  
**ROTOSCAN RS4-4M**



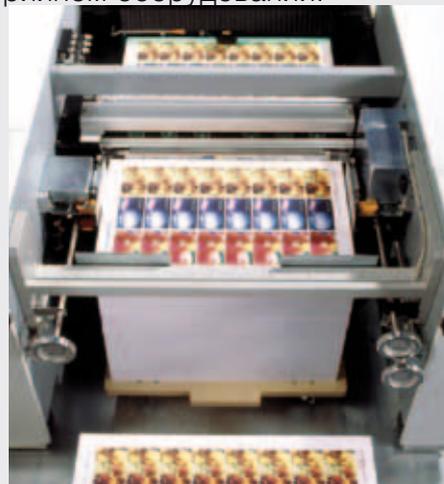
- Предотвращение столкновений для самодвижущихся вагонеток-манипуляторов, Защитная зона 4 м, Предупредительная сигнальная зона 15 м
- Тип 3 в соотв. с МЭК/ЕН 61496, Уровень интеграции системы безопасности (SIL) 2 в соотв. с МЭК 61508
- Возможны различные конфигурации основного защитного и сигнального защитных полейг
- 8 различных защитных пар полей, переключение защитных полей возможно также непосредственно в процессе движения (вне зависимости от скорости)
- Измерение расстояния для опр. полож. в пространстве
- Компактный дизайн и малое потребление энергии
- Автоматический перенос настроек при замене прибора при помощи спец. предусмотр. разъема ConfigPlug



## Листовая печать

### Надежное обнаружение также для сложных поверхностей.

В листовой печати, решения Leuze electronic хорошо зарекомендовали себя в самых ответственных механизмах: сервомеханизме подачи стапеля, устройстве контроля высоты стапеля, а также в системе контроля наслоения листа. Все датчики позволяют надежно обнаруживать и измерять расстояние до объектов с блестящими поверхностями сложной структуры, а также до прозрачных материалов. Специально разработанные для печатной техники измерительные датчики могут быстро и точно определить расстояние до стапеля с бумагой, а также определить его высоту. Для систем безопасности используются световые завесы, лазерные панорамные сканеры и однолучевые барьеры безопасности. В "пыльной" среде хорошо зарекомендовали себя также емкостные датчики. Системы машинного зрения и идентификации по штрих-коду или системы RFID автоматизируют процессы подготовки к печати и используются в периферийном оборудовании.





### Контроль доступа к приемному устройству

#### Световые завесы безопасности **SOLID-2/SF**



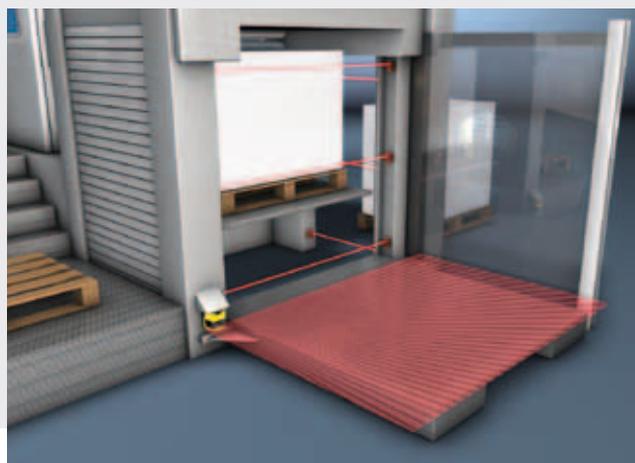
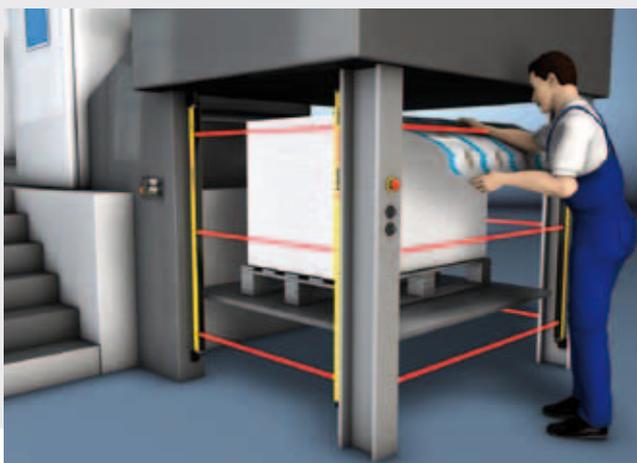
- Многолучевые световые барьеры безопасности Тип 2 в соотв. с МЭК/EN 61496, а также SIL 2 МЭК/EN 61508
- Специальное исполнение для защиты от проникновения в приемное устройство листовых печатных машин
- Соответствует требованиям EN 1010-1/-2
- Быстрая интеграция за счет простоты нацеливания, подключения и монтажа
- 2-х или 3-х лучевые, опционально также 4-х лучевые системы
- Функция подавления отдельных лучей, в соответствии с типичными операциями оператора на приемном устройстве.

### Контроль рабочей области на автоматическом устройстве по смене штапеля

#### Лазерный панорамный сканер безопасности **ROTOSCAN RS4**



- Создание защитного поля по всей площади ограниченной периметром опасной зоны Тип 3 в соотв. с МЭК/EN 61496, а также SIL 2 МЭК 61508
- Свободно конфигурируемый, произвольный контур защитного/сигнального полей
- Компактный дизайн, простой и интуитивный интерфейс программного обеспечения для настройки параметров
- Автоматический перенос настроек при замене датчика при помощи специального штекерного разъема ConfigPlug
- Исполнения с интерфейсами AS-i (Safety at Work) и PROFI-safe



## Определение расстояния до стапеля при замене стапеля без остановки машины

### Оптические датчики расстояния **ODSL 96B**



- Широкая прямоугольная форма пятна для измерения расстояния до объектов с гофрированной или решетчатой структурой, напр. срез гофрокартона
- Точное измерение независимое от отражающей способности объекта
- Диапазон измерений 150–1.200 мм
- Разрешение 0,1 мм
- Индикация измеренных значений в мм на OLED дисплее, встроенном в датчик

## Подача стапеля в сервомеханизм

### Оптические дальномеры **ODSL 8**



- Красный лазер
- Диапазон измерений 20–500 мм
- Разрешение 0,1 мм
- Аналоговые выходы 1–10V и 4–20 mA
- Пороговые выходы
- 2 независимых настраиваемых пороговых выхода
- Абсолютная точность измерений 1%
- Металлический корпус





### Бесконтактное определение высоты стапеля

Датчик высоты стапеля  
**KA 958**



- Точное определение верхней кромки стапеля
- Определение высоты объектов независимо от их отражающей способности
- Специальная форма корпуса
- Специальная форма луча
- Диапазон измерений 20 мм
- Разрешение 0,2 мм
- Аналоговый выход

### Контроль наслоения

Система контроля наслоения листов  
**DB 14B, DB 12B**



- Определение различных материалов бумаги, пластика, гофрокартона, пленок, прозрачных и тисненых объектов
- Рабочий диапазон от 20 п/м<sup>2</sup> до картона толщиной в 2 мм или микрогофры
- Определение 1/2 или 2/3 листов
- Саморегулировка в процессе работы
- Широкий набор диагностических средств
- Дополнительные функции



## Контроль прилегания

### Диффузный датчик RT 707



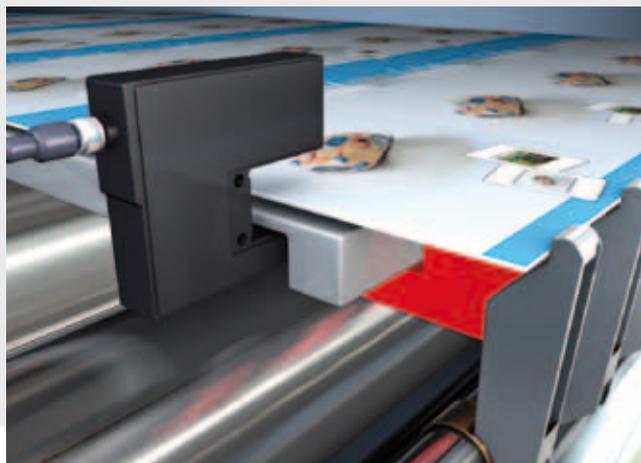
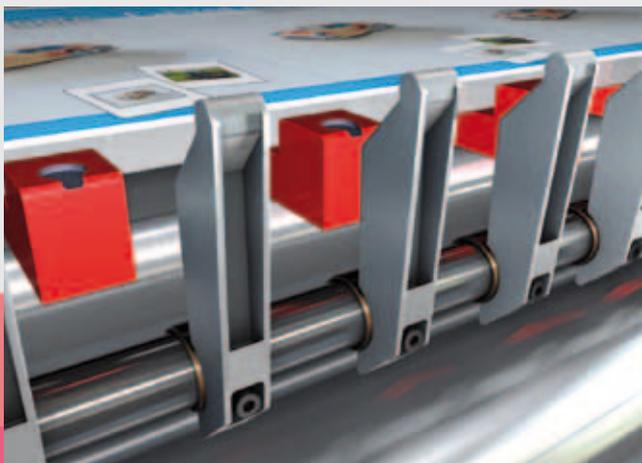
- Надежное обнаружение всех типов материалов
- Затемнение заднего фона при смещении материала
- Специальные формы корпуса
- Высокая устойчивость к загрязнению оптики, благодаря специальной вакуумной воронке
- Небольшие габариты
- Прочный металлический корпус

## Контроль кромок

### Измерительные вилочнообразные датчики GS 754



- Рабочий створ 25 мм
- Разрешение 14  $\mu\text{m}$
- Аналоговые выходы по току или по напряжению, а также серийные интерфейсы
- Вход для триггера





### Контроль неподачи листа

Датчик рефлекторного типа  
**IPRK 18**



- Надежное обнаружение прозрачных, тисненых или блестящих пленок
- Интеллектуальный датчик с памятью последнего состояния
- Видимый красный свет
- Сигнальный выход
- Вход для триггера
- Прочный металлический корпус

### Опред. граничного уровня высоты стапеля

Емкостный датчик  
**КК 05**



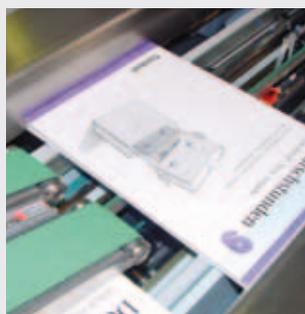
- Емкостный датчик для обнаружения объектов
- Устойчив к загрязнениям
- Индикация состояний
- Штекерный разъем



## Послепечатная обработка

### Надежность - от печати до готового изделия.

В послепечатной обработке уже отпечатанных материалов также применяются датчики и системы Leuze electronic, как например в штамповочных прессах, емкостные и ультразвуковые системы контроля наслоения. Для определения наличия листов в резательно-фальцевальных и переплетных машинах, работают датчики, которые безошибочно могут распознавать разнообразные поверхности. Для обеспечения безопасности машин, используются также световые завесы безопасности и однолучевые барьеры безопасности.





### Контроль наслоения и двойного листа

#### DB 112B



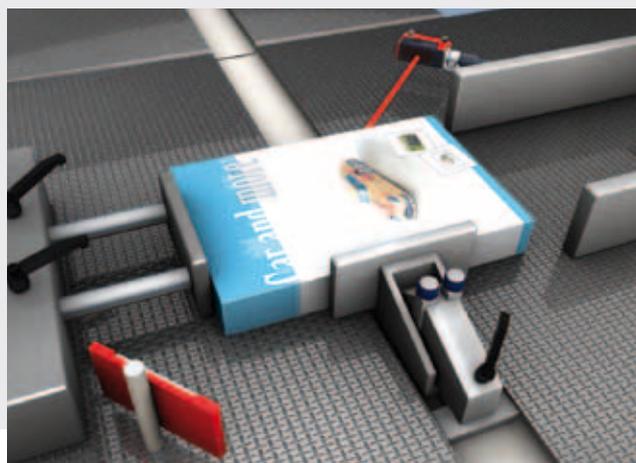
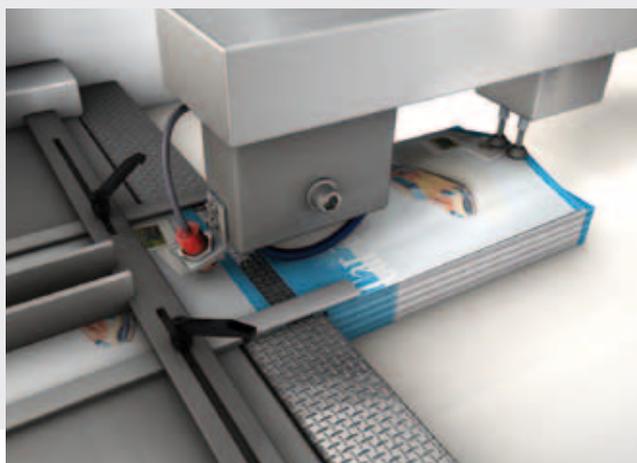
- Обнаружение бумаги, пластика и металлической фольги
- Надежное обнаружение материалов с печатью и прозрачных
- Рабочий диапазон 20–800 г/м<sup>2</sup>
- Встроенная помощь при настройке
- Обширные диагностические средства
- Компактные ультразвуковые головки в виде цилиндров M12

### Контроль присутствия Световые барьеры с рефлекторами

#### PRK 3B



- Большой запас рабочего диапазона гарантирует надежное обнаружение объектов также в случае поврежденных, сбитых рефлекторов, а также рефлекторов маленьких размеров.
- Функция brightVision® предназначена для простоты использования и быстрого ввода в эксплуатацию
- Надежное обнаружение различных материалов, также прозрачных пленок или пленок с нанесенной на них печатью.
- Надежное обнаружение полимерных или обмотанных стретч-пленкой объектов
- Имеются исполнения лазерных датчиков с автоколлимацией и частотой переключения выхода до 2000 Гц



## Подсчет продукции

Оптический датчик с рефлексором  
**HRTR 3B**

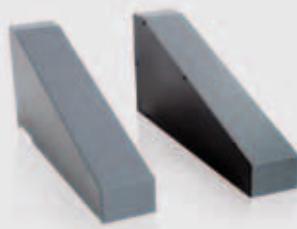


- Лучшее соотношение черное/белое
- Точное обнаружение канта, также для поверхности с полиграфией
- Высокая частота переключений на выходе (1.000 Гц), подходит для задач точного позиционирования
- Точная настройка порога срабатывания, благодаря 8-ми оборотному настроечному потенциометру
- Широкий диапазон настройки от 5 – 200 мм
- Имеется версия с малым размером пятна (4 мм на расстоянии 100 мм)
- Функция brightVision®



## Защита пальцев и рук на бумагорезательных станках

Спец. световые завесы  
**SOLID-4cutter**



- Специальное исполнение в соответствии с EN 1010-3
- Световая завеса безопасности Тип 4 в соотв. с МЭК/EN 61496-1/-2
- Простота подключения, разнообразные интерфейсы (Крепежные пластины, коннекторы, разные цвета корпуса)
- Надежный корпус из стали, с лакокрасочным напылением

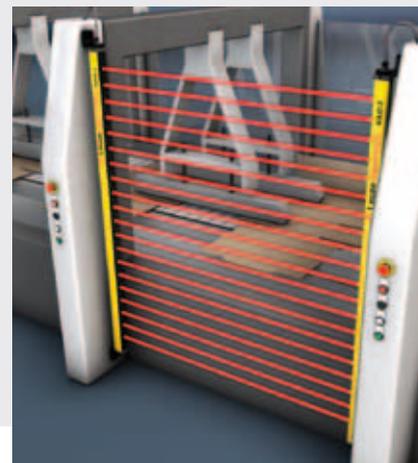


## Защита от проникновения в опасную зону для фальцевальных машин и прессов для склейки

Световые завесы  
**SOLID-4E**



- Световая завеса безопасности Тип 4 с функцией самотестирования в соответствии с МЭК/EN 61496
- Прочный и в то же время очень компактный размер профиля
- Возможность дистанционного переключения функций благодаря разным вариантам подключения проводки
- Не требует обслуживания, благодаря транзисторным выходам (OSSDs)





## Идентификация

Сканеры штрих-кода  
**BCL 8**



- Постоянно высокая частота сканирования (500 или 600 скан./с) делает возможным их применение в быстротекущих процессах
- Читает все существующие типы штрих-кодов
- Специальный интерфейсный модуль MA 8.1 с разъемами M12
- Промышленное исполнение в металлическом корпусе – IP 67
- Доп. функции для упрощения процедуры ввода в эксплуатацию
- Различные варианты оптики и обширный набор принадлежностей

## Идентификация

Сканеры штрих-кода  
**BCL 34**



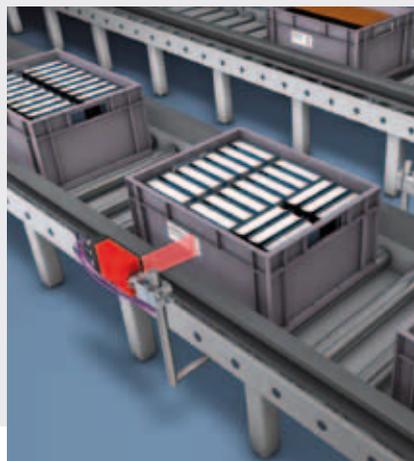
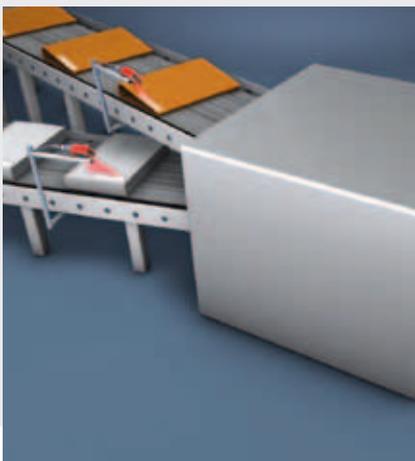
- BCL 34 с интерфейсом PROFIBUS
- Опционально с подогревом оптики
- Специальный тип оптики для считывания штрих-кодов нанесенных струйным принтером (Ink-Jet Optik) непосредственно на поверхность картонной упаковки
- Компактные размеры, благодаря чему возможен также монтаж между двух линий рольганга
- Параметрирование осуществляется через DP Master (GSD конфигурационный файл)
- Нулевая дистанция считывания

## Задачи контроля в послепечатной обработке

Промышленная система машинного зрения  
**visionPOWERBOX**



- Обнаружение ошибки загрузки при помощи привязки к какому-либо объекту (штрих-коду, шрифту)
- Идентификация этикеток, а также контроль смещения
- Более комплексные логические операции контроля, например опр. наличия перфорации на брошюрах с определенным штрих-кодом
- Различные методики проверки от простого контроля положения, наличия до контроля качества печати



Leuze electronic GmbH + Co. KG  
In der Braike 1  
D-73277 Owen  
Тел. +49 (0) 7021 / 573-0  
Факс +49 (0) 7021 / 573-199  
info@leuze.de  
www.leuze.com

### **Оптоэлектронные датчики**

Датчики в прямоугольных корпусах  
Цилиндрические, миниатюрные и оптоволоконные датчики  
Измерительные датчики  
Специальные датчики  
Световые завесы  
Вилочные, щелевые датчики  
Системы контроля наслоения и места склейки  
Принадлежности

### **Системы идентификации**

#### **Системы передачи данных**

#### **Измерение расстояния**

Устройства считывания штрих-кода  
Системы радиочастотной идентификации RFID  
Интерфейсные модули  
Промышленные системы машинного зрения  
Оптические системы передачи данных  
Оптические системы позиционирования и измерения расстояния  
Ручные сканеры штрих-кода

### **Датчики безопасности**

#### **Системы безопасности**

#### **Услуги в сфере обеспечения безопасности машин**

Лазерные панорамные сканеры безопасности  
Световые завесы безопасности  
Приемопередатчики и многолучевые барьеры безопасности  
Одноручевые барьеры безопасности  
Средства безопасности для интерфейса AS  
Средства безопасности для интерфейса Profibus DP  
Электромеханические замки и выключатели безопасности  
Реле и интерфейсные модули безопасности  
Принадлежности и устройства сигнализации  
ПО для проектирования систем безопасности  
Услуги в сфере обеспечения безопасности машин

### **МОСКВА**

ООО "Лейце электроник"  
127474, Москва  
Дмитровское ш., д.60, оф. 316  
Тел./Факс: +7 (495) 933-7505  
info@leuze-electronic.ru  
www.leuze-electronic.ru

### **ЧЕЛЯБИНСК**

ООО "Лейце электроник"  
127474, Челябинск  
ул. Энтузиастов, 26  
Тел./Факс: +7 (351) 232-1945  
chelyabinsk@leuze-electronic.ru

### **НОВОСИБИРСК**

ООО "Лейце электроник"  
630132, Новосибирск  
Тел./Факс: +7 (383) 299-6634  
Тел.: +7 (913) 917-6634  
novosibirsk@leuze-electronic.ru