Leuze

Обзор продукции 2020/2021

The Sensor People

Наша продукция

Датчики переключения 8

Световые барьеры и оптические переключатели, кубические 10
Световые барьеры и оптические переключатели, цилиндрические 14
Датчики дальнего действия 15
Индуктивные датчики 16
Емкостные датчики 18
Оптоволоконные датчики / ультразвуковые датчики 20
Световые завесы 22
Вилочные датчики 23
Специальные датчики 24
Контроль двойного листа / контроль места склейки 25

Измерительные датчики 26

Датчики расстояния 28
Датчики позиционирования 30
3D-датчики / вилочные датчики 31
Датчики точного позиционирования 32
Световые завесы /система измерения объема 33

Промышленная безопасность 34

Сканеры безопасности 36
Защитные световые завесы 38
Многолучевые защитные световые барьеры 42
Комплекты защитных световых барьеров и принадлежности 44
Однолучевые защитные световые барьеры 46
Системы безопасности с интерфейсом AS-i 48
Защитные выключатели и блокираторы 50
Бесконтактные датчики безопасности 52
Защитные командные устройства 53

Реле безопасности 54
Защитные управляющие устройства, программируемые 58
Услуги в области промышленной безопасности 60

Идентификация 62

Стационарные сканеры штрихового кода 64
Стационарные сканеры двухмерного кода 67
Системы радиочастотной идентификации RFID 69
Ручные сканеры кода 70

Передача данных 72

Оптическая передача данных 74

Сеть, кабели и соединители 76

Кабели и соединители 78
Интерфейсные модули 80

Системы промышленного зрения 82

Смарт-камеры 84

Принадлежности и дополнительные изделия 86

Сигнальные устройства 88
Крепежные приспособления 89
Отражатели 90

Новаторы
Вчера. Сегодня. Завтра.

Благодаря любознательности и решительности уже более 50 лет команда Sensor People расставляет технологические вехи в промышленной автоматике. Наш стимул — успех наших клиентов. Вчера. Сегодня. Завтра.

Компания
Краткий обзор

В условиях постоянных изменений в промышленности мы вместе с клиентами всегда находим наилучшее решение задач, которые вы ставите перед датчиками: инновационное, точное и эффективное.

Показатели

Год основания	1963
Организационно-правовая форма	GmbH + Co. KG, на 100 % в семейной собственности
Руководство	Ульрих Бальбах (Ulrich Balbach)
Центральное отделение	г. Овен / Тек, Германия
Сбытовые компании	20
Производственные площадки	5
Экспертно-технологические центры	3
Дистрибьюторы	40
Сотрудники	> 1 200

Ассортимент продукции

— Датчики переключения
— Измерительные датчики
— Промышленная безопасность
— Идентификация
— Системы передачи данных
— Сеть, кабели и соединители
— Системы промышленного зрения
— Принадлежности

Основные отрасли

— Внутренняя логистика
— Упаковка
— Станочные системы
— Автомобильная промышленность
— Автоматизация лабораторий

Leuze electronic
GmbH + Co. KG

In der Braike 1
73277 Owen
Телефон: +49 7021 573-0
Факс: +49 7021 573-199
Эл. почта: info@leuze.com
www.leuze.com

Наши филиалы и представительства Работаем для вас по всему миру

Ваш успех — наш стимул. Поэтому для нас чрезвычайно важно, чтобы вы всегда могли быстро, легко и непосредственно обратиться к нам. Мы производим свою продукцию на четырех континентах, гарантируя тем самым надежность поставок.

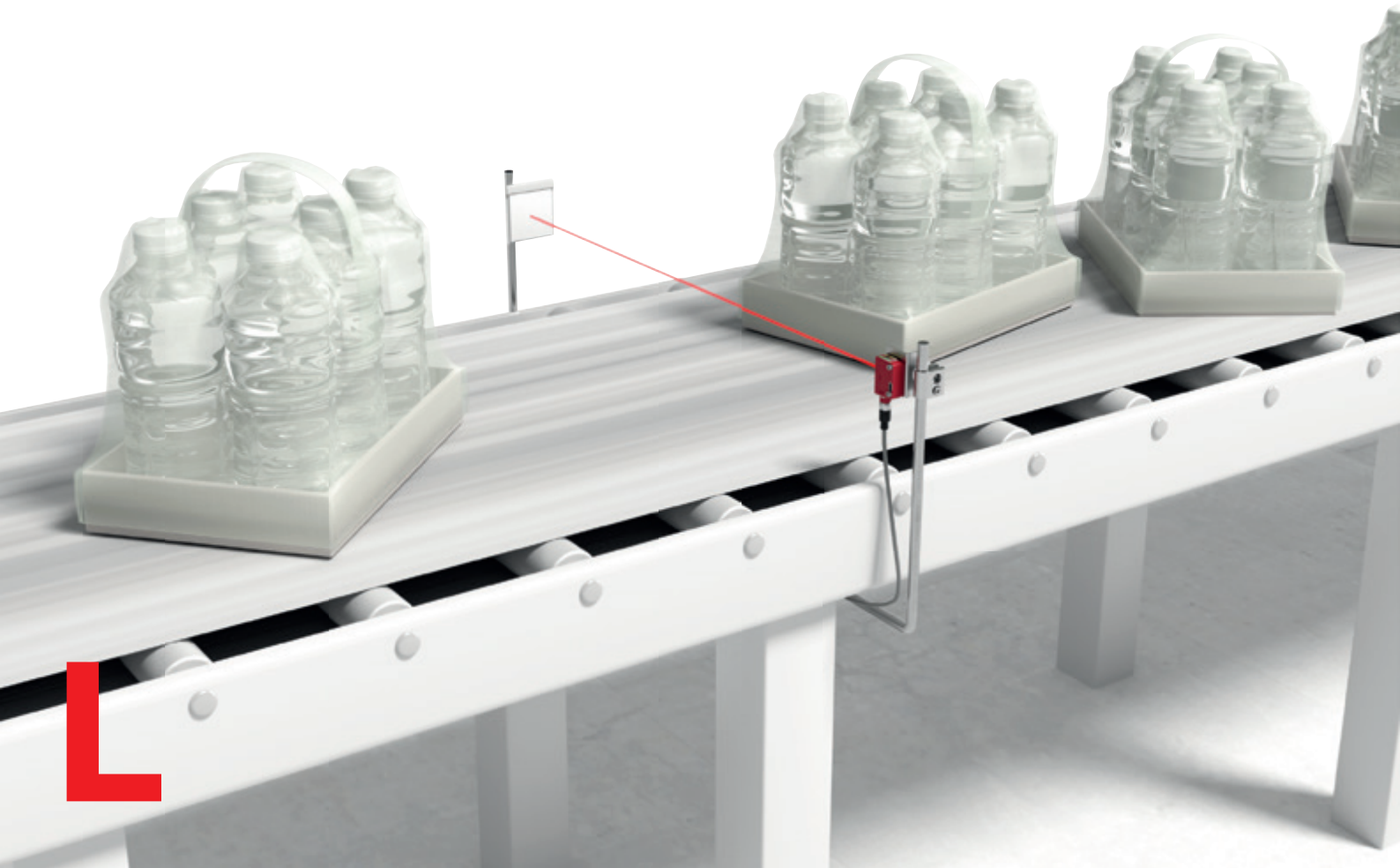
- Экспертно-технологические
- центры Производственные площадки
- Сбытовые компании
- Дистрибьюторы

Австралия | Бельгия | Бразилия | Китай | Дания и Швеция | Германия | Франция | Великобритания | Гонконг Индия | Италия
Мексика | Новая Зеландия | Нидерланды | Швейцария | Сингапур | Испания | Южная Корея | Турция | США и Канада

Датчики переключения

Надежное срабатывание: Все объекты и упаковки распознаются стабильно и точно

Используя различные принципы действия и технологии, датчики переключения надежно распознают объекты в начальной или конечной точке применения. Мы предлагаем огромное количество оптоэлектронных, ультразвуковых, индуктивных или емкостных датчиков, выдающих стабильный сигнал переключения. В ответ на разнообразные требования производственной и упаковочной отрасли промышленности мы предлагаем большой выбор различных световых пятен, принципов действия, конструкций и типоразмеров.
При выравнивании и настройке точки переключения обращение с продуктом в любом его варианте происходит легко и интуитивно понятно. Датчики выдают стандартизированные сигналы переключения, NPN/PNP, а также данные двухканального интерфейса IO-Link, что позволяет легко интегрировать их для любого применения. Во многих модельных рядах предусмотрены полезные дополнительные функции, позволяющие максимально увеличить интервалы между циклами технического обслуживания.



Универсальные миниатюрные датчики: Малое время срабатывания, высокая степень защиты и новое крепление

Благодаря максимальной дальности действия, малому времени срабатывания, а также степеням защиты IP 67 и IP 69K, датчики модельного ряда 3C отлично подходят для применения в сборке, при движении продукции, а также при упаковке.
В данном модельном ряду реализованы все принципы действия и варианты светового пятна, необходимые для надежного обнаружения даже прозрачных объектов. При этом наши компактные датчики чрезвычайно прочны и устойчивы к воздействию чистящих средств. Это подтверждается сертификатом ECOLAB и наивысшими степенями защиты.
Два новых варианта крепления: встроенная резьбовая втулка M3, обеспечивающая легкий монтаж без гаек, а также усиленные сквозные крепежные отверстия.

Модельный ряд 3C

- Доступны любые принципы действия
- Автоколлимация с автоматической регулировкой чувствительности (слежение) для малейших различий
- Наилучшая эффективность для данных типоразмеров (11 x 34 x 18 мм)
- Разнообразие вариантов с множеством световых пятен и характеристиками срабатывания, подходящими для вашего применения
- Степени защиты IP 67 и IP 69K, а также сертификат ECOLAB
- Оптический датчик отражающего действия с функцией удаленного управления через IO-Link (согл. профилю Smart Sensor), а также 2 независимых коммутационных выхода

Световые барьеры и оптические переключатели, кубические

	Модельный ряд 2 Универсальный, микро	Модельный ряд 3C Универсальный, мини	Модельный ряд 23 Стандартный
Технические характеристики			
Размеры без штекера, Ш x В x Г	8 x 23 x 12 мм	11 x 32 x 17 мм	11 x 32 x 17 мм
Рабочее напряжение	10–30 В DC	10–30 В DC	10–30 В DC
Коммут. выходы	PNP, NPN	Двухтактные, PNP, NPN, IO-Link	PNP, NPN
Вид подключения	Кабель, кабель+M8 / M12	M8, кабель, кабель+M8 / M12	M8, кабель, кабель+M8 / M12
Степень защиты	IP 67	IP 67, IP 69K	IP 67
Допуски к эксплуатации	CE cULus	CE CDRH c UL us	CE c UL us
Корпус	Термопластичный эластомер	Пластмасса	Пластмасса
Световые барьеры однонаправленного действия			
Дальность действия*	0–2 м	0–10 м	0–8 м
Источник света	Красный свет	лазер	Красный свет
Срабатывание	Свет, темнота	Свет, искл. ИЛИ	PNP, NPN
Частота срабатывания	385 Гц	1000 / 3000 Гц	500 Гц
Световые барьеры отражающего действия			
Дальность действия*	0,07–4 м	0–7 / 0,02–5,5 / 0–3 м	0,1–4,5 м
Источник света	Красный свет	Крас. свет/инфракр./лазер (класс 1)	Красный свет
Срабатывание	Свет, темнота	Свет/темн., искл. ИЛИ	PNP, NPN
Частота срабатывания	700 Гц	1000 / 1500 / 3000 Гц	500 Гц
Оптические переключатели рассеянного действия			
Дальность действия*			0–0,56 м
Источник света			Красный свет
Срабатывание			PNP, NPN
Частота срабатывания			500 Гц
Оптические переключатели с подавлением фона			
Дальность действия*	Устойчиво 15 мм, 30 мм, 50 мм	5–600 мм	0–400 мм
Источник света	Красный свет	Крас. свет/лазер (класс 1)	Красный свет
Срабатывание	Свет, темнота	Свет, искл. ИЛИ	PNP, NPN
Частота срабатывания	700 Гц	1000 / 3000 Гц	1000 Гц
Доп. функции			
Прозрачные объекты		X	
Защитные световые барьеры, категория 2/4			
Сигнальный выход		X	
Вход включения		X	
Активное подавление постороннего света ***A***²LS		X	
Характеристики			
	Точечный светодиод | Эффективное подавление помех | 2 встроенные металлические втулки | Датчик со световым пятном, аналогичным лазеру | Поляризованный световой барьер отражающего действия со стеклянной оптикой	ECOLAB | 2 корпуса: сквозные отверстия с металлическими или резьбовыми втулками | Датчики с различными формами светового пятна и V-образным расположением | Варианты лазера | Режим обучения | Распознавание бутылок | Контрастный датчик | Распознавание этикеток на бутылках | Устройства с интерфейсом IO-Link	Управление оптическими переключателями осуществляется интуитивно понятно, при помощи многооборотного потенциометра | Видные со всех сторон светодиодные индикаторы | Коммутационный выход в исполнении PNP или NPN

* Ном. предельная дальность действия

Модельный ряд 5 Стандартный	Модельный ряд 28 Стандартный, универс. монтаж	Модельный ряд 25C Универсальный	Модельный ряд 15 Стандартный
14 x 33 x 20 мм	15 x 47 x 32 мм	15 x 43 x 30 мм	15 x 43 x 30 мм
10–30 В DC	10–30 В DC	10–30 В DC	10–30 В DC
PNP, NPN	PNP, NPN	PNP, NPN, двухтактные	PNP, NPN
M8, кабель, кабель+M8 / M12	M12, кабель, кабель+M12	M8 / M8+защ. / M12, кабель, кабель+M8 / M12	M12, кабель, кабель+M12
IP 67	IP 67	IP 67, IP 69K	IP 66, IP 67
CE C UL US	CE C UL US	CE CDRH C UL US	CE C UL US
Пластмасса	Пластмасса	Пластмасса	Пластмасса
0–15 м	0–15 м	0–30 м	0–30 м
Красный свет	Красный, инфракр. свет	Красный свет	Красный свет
Исключ. ИЛИ	Исключ. ИЛИ	Свет, темнота	Свет, темнота
500 Гц	500 Гц	1500 Гц	500 Гц
0,02–6 м	0,02–6 м	0–10 / 0–12 / 0–25 м	0–8 / 0–10 м
Красный свет	Красный свет	Красный свет/лазер	Красный свет
Исключ. ИЛИ	Исключ. ИЛИ	Свет/темн., искл. ИЛИ	Свет, темнота
500 Гц	500 Гц	2500 Гц	500 Гц
0–1 м	0–0,85 м		
Красный/инфракр. свет	Красный свет		
Исключ. ИЛИ	Исключ. ИЛИ		
500 Гц	500 Гц		
0–400 мм		0–1200 мм / 0–1300 мм	0–1000 мм
Красный свет		Красный/инфракр. свет	Красный/инфракр. свет
Свет, темнота		Свет/темн., искл. ИЛИ	Свет, темнота
1000 Гц		1000 Гц / 2500 Гц	500 Гц
X		X	
		X (тип 2)	
		X	
X	X	X	X
X	X	X	X
Простой монтаж с помощью встроенных резьбовых втулок | Отвод кабеля назад или вниз | Быстрая настройка благодаря функции *bright*vision | Распознавание полупрозрачных объектов | Варианты с обучением | Обнаружение пустых бутылок	Универсальный монтаж в отверстие M18 с лицевой стороны или со стороны штекера | Простой монтаж за счет сквозного отверстия, корпус оснащен защитой от перекручивания монтажных гаек | Быстрая настройка благодаря функции *bright*vision	ECOLAB, металлические резьбовые втулки M4, датчики с малым и длинным световым пятном | Датчики для вертикального позиционирования / распознавания прорванной упаковки | Фокусированное световое пятно | Подавление переднего фона | Большой запас срабатывания | Для объектов, упакованных в стретч-пленку | Распознавание бутылок | Варианты лазера | Режим обучения | Динамический эталонный датчик | Датчик дальнего действия | Интерфейс IO-Link	Механ. настройка радиуса действия | Настройка чувствительности | Световой барьер отражающего действия с большим запасом срабатывания /для упаковки в стретч-пленке

Световые барьеры и оптические переключатели, кубические

	Модельный ряд 46C Универсальный, большой диапазон	Модельный ряд 49C Универсальный ток	Модельный ряд 55 Нержавеющая сталь, исполнение WASH DOWN
Технические характеристики			
Размеры без штекера, Ш x В x Г	19 x 75 x 43 мм	31 x 110 x 56 мм	14 x 36 x 25 мм
Рабочее напряжение	10–30 В DC	10–30 В DC / 20–250 В AC/DC	10–30 В DC
Коммут. выходы	PNP, NPN, двухтактные	PNP, NPN, реле, MOSFET	Двухтактные, PNP
Вид подключения	M12, кабель, кабель+M12	Кабель, клеммы	M8, кабель+M12, кабель
Степень защиты	IP 67, IP 69K	IP 67, IP 69K	IP 67, IP 69K
Допуски к эксплуатации	CE CDRH C UL US	CE CDRH C UL US	CE CDRH C UL US
Корпус	Пластмасса	Пластмасса	Нерж. сталь 316L
Световые барьеры однонаправленного действия			
Дальность действия*	0–150 м	0–20 / 0–100 м	0–10 м
Источник света	Красный/инфракр. свет	Крас. свет/лазер (класс 2)	Красный свет
Срабатывание	Свет/темн., искл. ИЛИ	Свет/темн., искл. ИЛИ	Исключ. ИЛИ
Частота срабатывания	25 / 150 / 500 Гц	1500 / 2800 Гц	1000 Гц
Световые барьеры отражающего действия			
Дальность действия*	0,05–30 м	0–8 / 0–21 м	0–6 / 0–3 м
Источник света	Красный/инфракр. свет	Крас. свет/лазер (класс 1)	Крас. свет/лазер (класс 1)
Срабатывание	Свет/темн., искл. ИЛИ	Свет/темн., искл. ИЛИ	Исключ. ИЛИ
Частота срабатывания	25 / 150 / 500 Гц	1500 / 2800 Гц	1000 / 2000 Гц
Оптические переключатели рассеянного действия			
Дальность действия*			
Источник света			
Срабатывание			
Частота срабатывания			
Оптические переключатели с подавлением фона			
Дальность действия*	5–3000 мм	5–3000 мм	5–600 мм
Источник света	Красный свет / инфракрасный спектр / лазер красного света (класс 1/2)	Красный/инфракр. свет	Крас. свет/инфракр./ лазер (класс 1)
Срабатывание	Свет/темн., искл. ИЛИ	Свет/темн., искл. ИЛИ	Исключ. ИЛИ
Частота срабатывания	250 Гц	25 / 150 Гц	1000 / 2000 Гц
Доп. функции			
Прозрачные объекты			X
Защитные световые барьеры, категория 2/4	X		
Сигнальный выход	X	X	
Вход включения	X	X	X
Активное подавление постороннего света ***A***²LS	X	X	X
Характеристики			
	Кнопка обучения | Световой барьер отражающего действия со световой полосой для распознавания объектов с прорванной упаковкой / объектов нестандартной формы | Распознавание рукавных пакетов на ленточном транспортере | Применяется в качестве датчика с функцией подавления | Распознавание рукавных пакетов на ленточном транспортере | Датчик роликового транспортера | Датчик пыли | Параллельная работа светового барьера | Максимальное подавление заднего фона | Устройства с интерфейсом IO-Link	Световые барьеры с очень большим запасом срабатывания | Дополнительный таймер и обогрев оптики | Клеммная колодка доступна спереди | Пружинные клеммы	Влагозащищенное исполнение | CleanProof+ | ECOLAB | Распознавание пленки < 20 мкм | Распознавание бутылок | Контрастные датчики | Модели для взрывооп. зоны 2 и 22 | Вариант для распознавания водянистых жидкостей в емкостях| Варианты с экстрадлинным световым пятном (XL) | Варианты с малым световым пятном (S)

* Ном. предельная дальность действия

Модельный ряд 53 Нержавеющая сталь, исполнение HYGIENE	Модельный ряд 18B Металл, распознавание прозрачных объектов	Модельный ряд 8 Металл	Модельный ряд 96 Металл, большой диапазон
14x54x20мм	15x47x32,5мм	15x48x38мм	30x90x70мм
10–30В DC	10–30В DC	10–30В DC	18–30В DC/20–230В AC/DC
Двухтактные, PNP	PNP, NPN, аналог.	PNP, NPN, двухтактные	PNP, NPN, двухтактные, реле
M8, кабель	M12, кабель	M12, кабель	M12, клеммы
IP 67, IP 69K	IP 67, IP 69K	IP 67, IP 69K	IP 67, IP 69K
CE CDRH C UL US	CE C UL US	CE CDRH C UL US	CE CDRH C UL US
Нерж. сталь 316L	Металл	Металл, стекло	Металл
0–10м		0–20/0–100м	0–39/0–150м
Красный свет		Крас. свет/лазер (класс 2)	Красный/инфракр. свет
Исключ. ИЛИ		Свет/темн., искл. ИЛИ	Свет/темн., искл. ИЛИ
1000Гц		1500/2800Гц	500Гц
0–5/0–3м	0–6м	0–8/0–21м	0–28/0,1–18м
Крас. свет/лазер (класс 1)	Красный свет	Крас. свет/лазер (класс 1)	Красный/инфракр. свет
Исключ. ИЛИ	Свет/темн., искл. ИЛИ	Свет/темн., искл. ИЛИ	Свет/темн., искл. ИЛИ
1000/2000Гц	5000/1500Гц	1500/2800Гц	1000Гц
			30–700/20–1200мм
			Красный/инфракр. свет
			Свет, искл. ИЛИ
			1000Гц/20Гц
5–600мм		5–400мм	100–1200/10–2500/ 50–6500/12 000/25 000мм
Крас. свет/инфракр./ лазер (класс 1)		Крас. свет/инфракр./ лазер (класс 1/2)	Красн.свет/инфракр./ лазер красн. (класс 1/2)/ лазер инфракр. (класс 1)
Исключ. ИЛИ		Свет, искл. ИЛИ	Свет/темн., искл. ИЛИ
1000/2000Гц		1000/1000/2000Гц	300/10Гц
X	X	X	X
			X
	X	X	X
X			X
X	X	X	X
Исполнение HYGIENE | CleanProof+ | ECOLAB, EHEDG | Распознавание пленки < 20 мкм | Распознавание бутылок | Вариант с экстрадлинным световым пятном для распознавания передней кромки | Варианты с малым световым пятном	Распознавание бутылок | Распознавание пленки < 20 мкм | Распознавание меток | Центрированная оптика | Слежение | EasyTune | Управление действиями оператора | Функция срабатывания с уменьшенным дрожанием сигнала | Интерфейс IO-Link | Контрастные датчики	Люминесцентные датчики | Подавление переднего фона | Поворотный штекер | Распознавание пленки | Распознавание бутылок | ECOLAB	Обогрев оптики | Реле времени | До 3 точек переключения | Деактивация. | Переключ. сраб. на свет/темноту | Механ. настройка радиуса действия | Режим обучения | Модели для взрывоопасн. зоны 2 и 22, с функцией окна, для защиты въезда и контроля проталкивания

Световые барьеры и оптические переключатели, цилиндрические

	Модельный ряд 412B Цилиндрические M12	Модельный ряд 618 Цилиндрические M18	Модельный ряд 318(B), модельный ряд 328 Цилиндрические M18
Технические характеристики			
Размеры без штекера, Ш x В x Г	M12 x 50 мм, M12 x 60 мм (со штекером)	M18 x 46 мм, M18 x 60 мм	M18 x 46 мм, M18 x 60 мм
Рабочее напряжение	10–30 В DC	10–30 В DC	10–30 В DC
Коммут. выходы	PNP, NPN	PNP, NPN, двухтактные	PNP, NPN, двухтактные
Вид подключения	M12, кабель	M12, кабель	M12, кабель
Степень защиты	IP 67	IP 67	IP 67
Допуски к эксплуатации	CE C UL US	CE	CE CDRH C UL US
Корпус	Металл, нержавеющая сталь V2A	Металл, нерж. сталь, пластмасса	Металл, нерж. сталь, пластмасса
Световые барьеры однонаправленного действия			
Дальность действия*	0–10 / 0–50 м	0–15 / 0–23 / 0–120 м	0–15 / 0–23 / 0–120 м
Источник света	Крас. свет/лазер (класс 2)	Крас. свет/инфракр./лазер (класс 1)	Крас. свет/инфракр./лазер (класс 1)
Срабатывание	Свет, темнота	Свет/темн., искл. ИЛИ	Свет/темн., искл. ИЛИ
Частота срабатывания	1000 / 5000 Гц	500 / 1000 / 5000 Гц	500 / 1000 / 5000 Гц
Световые барьеры отражающего действия			
Дальность действия*	0,02–1,8 м	0–7 / 0,02–6 / 0,1–15 м	0–7 / 0,02–6 / 0,1–15 м
Источник света	Красный свет	Крас. свет/лазер (класс 1)	Крас. свет/лазер (класс 1)
Срабатывание	Свет, темнота	Свет/темн., искл. ИЛИ	Свет/темн., искл. ИЛИ
Частота срабатывания	1000 Гц	500 / 5000 Гц	500 / 5000 Гц
Оптические переключатели рассеянного действия			
Дальность действия*	0–540 мм	0–140 / 0–1000 / 0–300 / 0–280 мм	0–140 / 0–1000 / 0–300 / 0–280 мм
Источник света	Красный свет	Крас. свет/инфракр./лазер	Крас. свет/инфракр./лазер
Срабатывание	Свет, темнота	Свет/темн., искл. ИЛИ	Свет/темн., искл. ИЛИ
Частота срабатывания	1000 Гц	500 / 1000 / 5000 Гц	500 / 1000 / 5000 Гц
Оптические переключатели с подавлением фона			
Дальность действия*		1–140 мм	1–140 мм
Источник света		Красный свет	Красный свет
Срабатывание		Исключ. ИЛИ	Исключ. ИЛИ
Частота срабатывания		1000 Гц	1000 Гц
Доп. функции			
Прозрачные объекты		X	X
Защитные световые барьеры, категория 2		X	X
Сигнальный выход			
Вход включения		X	X
Вход выключения			X
Активное подавление постороннего света ***A***²LS		X	X
Характеристики			
	Светодиод на 360° с 4 отверстиями в вариантах со штекером M12	Угловые модели | Простое выравнивание благодаря функции omnimount | Вариант монтажа вровень | Варианты со втулкой M18 из нержавеющей стали и в полностью металлическом исполнении | Вариант с предвар. заданной дальностью действия и датчик этикеток	Угловые модели | Простое выравнивание благодаря функции omnimount | Вариант монтажа вровень | Варианты со втулкой M18 из нержавеющей стали и в полностью металлическом исполнении | Вариант с предвар. заданной дальностью действия и датчик этикеток

* Ном. предельная дальность действия

Датчики дальнего действия

	Модельный ряд 25 LR TOF, большой диапазон	Модельный ряд 110 TOF, большой диапазон, лазер	Модельный ряд 10 TOF, большой диапазон, лазер
Технические характеристики			
Размеры без штекера, Ш x В x Г	15 x 38,9 x 28,7 мм	50 x 23 x 50 мм	25 x 65 x 55 мм
Рабочее напряжение	10 – 30 В DC	18 – 30 В DC	18 – 30 В DC
Коммут. выходы	PNP, NPN	Двухтактный	Двухтактный, IO-Link
Вид подключения	M12, кабель	Поворотный штекер M12	Кабель+M12, кабель, Поворотный штекер M12
Степень защиты	IP 67	IP 67, IP 69K	IP 67
Допуски к эксплуатации	CE CDRH C UL US	CE C UL US	CE C UL US CDRH
Корпус	Пластмасса	PMMA	Пластмасса
Оптические переключатели с подавлением фона			
Дальность действия*	50 – 3500 мм	100–5 000 мм (WS) / 3 000 мм (SW)	50 – 8000 мм / 25 000 мм
Источник света	Инфракр. свет TOF (измерение времени прохождения света)	Лазер красный 655 нм	Лазер красного света (класс 1)
Срабатывание	Свет, темнота	Свет	Свет
Частота срабатывания	40 / 75 Гц	250 Гц	40 Гц
Доп. функции			
Прозрачные объекты			
Защитные световые барьеры, категория 2 / 4			
Сигнальный выход			X
Вход включения	X	X	X
Активное подавление постороннего света ***A***²LS			X
Характеристики			
	Обнаружение объектов с малым диффузным отражением (> 2 %) | 2 настраиваемые точки переключения (TOF) | «Обучение» кабеля и деактивация | Все устройства имеют интерфейс IO-Link для конфигурации и параметризации (согласования с конкретным применением), а также передачи технологических данных | Отличное подавление фона | Настройка дальности действия посредством интерфейса IO-Link	Все устройства имеют интерфейс IO-Link | Поворотный штекер M12 | 2 точки переключения | Низкая черно-белая погрешность | Высокая повторяемость | Настройка с помощью кнопок обучения | Время прохождения света (TOF)	Поворотный штекер M12 | Все устройства имеют интерфейс IO-Link | Переключение срабатывания на свет/темноту с помощью кнопки обучения | Функция окна | Согласование с конкретной задачей при помощи настраиваемых фильтров и коэффициентов усиления | Время прохождения света (TOF)

IS 203, 204, 205, 206
Миниатюрные датчики, цилиндрические

Технические характеристики

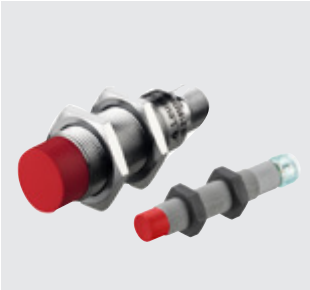
Размеры со штекером, Ш x В x Г	Ø 3,0: 22 мм Ø 4,0: 25 мм M5: 25–38 мм Ø 6,5: 35–65 мм
Способ установки	вровень / не вровень
Рабочее напряжение	10 – 30 В DC
Дальность действия	1 – 3 мм
Коммут. выходы	PNP
Рабочий принцип	NO, NC
Частота срабатывания	До 5000 Гц
Вид подключения	M8, кабель + M8, кабель
Степень защиты	IP 67
Допуски к эксплуатации	CE c UL us
Корпус	Нерж. сталь (V2A)

Характеристики

Миниатюрный цилиндрический корпус | Варианты исполнения с повышенной дальностью действия

IS 208, 212, 218, 230 Стандартный, цилиндрический	IS 208, 212, 218, 230 Нержавеющая сталь	IS 255, 288 Миниатюрные датчики, кубические	IS 240, 244/ISS 244 Стандартный, кубический
M8: 22–45 мм M12: 35–60 мм M18: 35–64 мм M30: 40,6–73,5 мм	M8: 45–60 мм M12: 50–60 мм M18: 51–63,5 мм M30: 50–63,5 мм	5 x 5 x 25 мм 8 x 8 x 40 мм 8 x 8 x 59 мм	12 x 40 x 26 мм 40 x 40 x 67 мм 40 x 40 x 118 мм
вровень/не вровень	вровень/не вровень	вровень	вровень/не вровень
10–30 В DC	10–30 В DC	10–30 В DC	10–30 В DC
2–40 мм	2–40 мм	1,5–3 мм	4–40 мм
PNP, NPN	PNP, NPN	PNP, NPN	PNP, NPN
NO, NC, NO + NC (схема исключ. ИЛИ)	NO, NC	NO, NC	NO + NC (схема исключ. ИЛИ)
До 5000 Гц	До 600 Гц	До 5000 Гц	До 1400 Гц
M12, кабель + M12, кабель	M8, M12, кабель	M8, кабель + M8, кабель	M8, M12, клемма, кабель
IP 67	IP 67, IP 68, IP 69K	IP 67	IP 67, IP 68, IP 69K
CE C UL US	CE C UL US	CE C UL US	CE C UL US
Металл	Нержавеющая сталь (V2A и V4A)	Металл	Пластмасса
Доступны разные варианты исполнения: | Короткая конструкция корпуса | Повышенная дальность действия | Версия устройства для переменного/постоянного тока | Коммутационный выход по схеме искл. ИЛИ	Цельнометаллический корпус из нержавеющей стали (V2A и V4A) | Устойчивость к вибрации и резкому изменению давления | Механическая устойчивость к воздействию ударов на активную поверхность | Также доступен в варианте, соответствующем санитарным требованиям, с нержавеющей сталью 316L (ECOLAB) | Коэффициент коррекции 1 (независимость от материала)	Миниатюрный корпус кубической формы | Варианты исполнения с повышенной дальностью действия	Яркий индикатор состояния | Коммутационные выходы по схеме искл. ИЛИ (NO+NC) | Повышенная дальность действия | Штекер M12, поворачиваемый на 270°, за счет чего подходит даже для угловых соединительных кабелей | Видимость на 360° благодаря 4-кратному светодиодному индикатору на головке датчика

Емкостные датчики

	LCS-1 Емкостные датчики, цилиндрические	LCS-1 Емкостные датчики, кубические	LCS-2 Емкостные датчики, цилиндрические
			
Технические характеристики			
Размеры	M12: 53–75 мм M18: 73–88,5 мм M30: 66,5–79 мм / 87,3 мм	54 x 20,3 x 5,5 мм 40 x 40 x 10 мм	M12: 55–68 мм M18: 70–85 мм M30: 85–98 мм
Способ установки	вровень / не вровень	вровень	вровень / не вровень
Рабочее напряжение	10 – 30 В DC/12 – 35 В DC	10 – 30 В DC	10 – 30 В DC
Дальность действия	1 – 30 мм	1 – 20 мм	1 – 30 мм
Коммут. выходы	PNP, NPN	PNP, NPN	PNP, NPN
Рабочий принцип	NO (зам. конт.), NC (разм. конт.) Частично с переключением	NO (на замык.), NC (на размык.)	NO (на замык.), NC (на размык.)
Частота срабатывания	100 Гц (10 Гц за IO-Link)	100 Гц	100 Гц
Вид подключения	Штекер M12 / PUR-кабель 2 м / PTFE-кабель 2 м	Штекер M12 / PUR-кабель 2 м / PUR-кабель 0,3 м	Штекер M12 / PUR-кабель 2 м
Степень защиты	IP 67	IP 67	IP 67
Допуски к эксплуатации	CE c UL us	CE c UL us	CE
Корпус	Металл / пластмасса / тефлон (PTFE)	Пластмасса	Металл / пластмасса
IO-Link	Исполнение M18 и M30		
Характеристики			
	Настраиваемые расстояния срабатывания | Исполнения с потенциометром или кнопками обучения | Варианты со стойким к химическим веществам корпусом из PTFE | Интерфейс IO-Link	Настройка расстояний срабатывания с помощью потенциометра | Компактная плоская конструкция	Настраиваемые расстояния срабатывания | Исполнения с потенциометром

Leuze

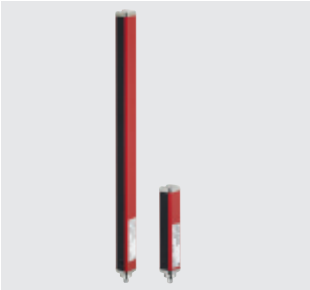
Оптоволоконные датчики / ультразвуковые датчики

	LV46x Оптические усилители	GF Стекловолоконные световоды
Технические характеристики		
Размеры без штекера, Ш x В x Г		Ø 4 x 250 / 500 / 1 000 / 3 000 / 5 000 мм
Рабочее напряжение	10 – 30 В DC	
Коммут. выходы	PNP, NPN, IO-Link	
Вид подключения	M8, кабель, кабель+M8, кабель+M12	Ø 2,2 смонтир.
Степень защиты	IP 65	IP 65
Допуски к эксплуатации	CE	CE
Корпус	Пластмасса	Силикон, латунь, нерж. сталь
Световые барьеры однонаправленного действия		
Дальность действия*		0 – 450 мм
Источник света	Красный, инфракр. свет	Красный, инфракр. свет (с LV46x)
Срабатывание	Свет, темнота	
Частота срабатывания	250 Гц ... 50 кГц	
Световые барьеры отражающего действия		
Дальность действия*		
Источник света		
Срабатывание		
Частота срабатывания		
Оптические переключатели рассеянного действия		
Дальность действия*		0 – 80 мм
Источник света	Красный, инфракр. свет	Красный, инфракр. свет (с LV46x)
Срабатывание	Свет, темнота	
Частота срабатывания	250 Гц ... 50 кГц	
Оптические переключатели с подавлением фона		
Дальность действия*		
Источник света		
Срабатывание		
Частота срабатывания		
Доп. функции		
Повторяемость		
Гистерезис переключения		
Разрешение		
Класс лазера		
Характеристики		
	Для стекловолоконных и пластмассовых световодов | Усилители с высокой скоростью или дальностью действия | Режим обучения | Настройка чувствительности | Врем. функции | Многофункциональный вход | Интерфейс IO-Link	Прямой или боковой выход луча | Многоволоконная сердцевина | Различные насадочные линзы | Жаропрочные, прецизионные, масло- и химикатостойкие

* Ном. предельная дальность действия

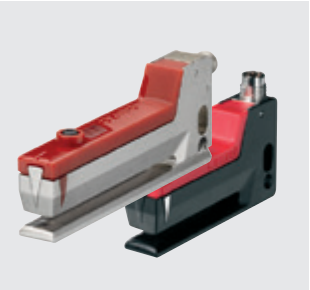
KF Пластмассовые световоды	USS 18, 420 Ультразвуковые датчики, кубические	Модельный ряд 300 Ультразвуковые датчики, цилиндрические	Модельный ряд 400 Ультразвуковые датчики, цилиндрические
Ø 2,2 x 500 / 2 055 мм	15 x 33 x 50 мм 20 x 15 x 42 мм	M18 x 46,3 / 74,3 / 77,6 мм M30 x 88,8 мм	M12 x 70 мм M18 x 51,8 / 75 / 82,8 мм M30 x 75 / 142,5 мм
	10 – 30 В DC/12 – 30 В DC	10 – 30 В DC/12 – 30 В DC	10 – 30 В DC/12 – 30 В DC
	PNP, NPN	PNP, NPN	PNP, NPN
Ø 2,2 смонтир.	M8, M12	M12	M8, M12, кабель
	CE	CE c UL us	CE c UL us
Пластмасса, вариант с защитой от излома	Металл, пластмасса	Пластмасса	Металл, пластмасса
0 – 1700 мм	0 – 650 мм		0 – 6000 мм
Красный, инфракр. свет (с LV46x)	Ультразвук (300 кГц)		Ультразвук (200 / 310 кГц)
	NO/NC (объект обнаружен)		
	100 Гц		7 / 8 Гц
	0 – 400 мм	0 – 300, 0 – 800, 0 – 400, 0 – 1600 мм	
	Ультразвук (290 кГц)	Ультразвук (300 / 230 кГц)	
	NC (объект распознан)	NC (объект распознан)	
	20 Гц	8 / 5 / 1 Гц	
0 – 270 мм			
Красный, инфракр. свет (с LV46x)			
	10 – 200 (100 – 1000) мм	40 – 300, 50 – 400, 80 – 1200, 150 – 1600, 250 – 3500, 350 – 6000 мм	10 – 200, 40 – 400, 25 – 400, 150 – 1300, 300 – 3000, 600 – 6000 мм
	Ультразвук (240 - 400 кГц)	Ультразвук (200 / 230 / 300 кГц)	Ультразвук (200 / 310 кГц)
	NO/NC (объект обнаружен)	NO/NC (объект обнаружен)	NO/NC (объект обнаружен)
	10 / 50 Гц	1 / 2 / 5 / 8 / 10 Гц	7 / 8 / 20 / 50 Гц
Прямой или боковой выход луча | Различные насадочные линзы | Матрицы, V-образное расположение | Различная структура волокон, например сверхгибкие, коаксиальные | Прецизионные или жаропрочные, варианты с защитой от излома	Настройка параметров на ПК | Различные углы раствора и звуковые лучи | 1 или 2 коммутационных выхода	Настройка параметров на ПК | Режим обучения | Исполнение с угловой головкой | 1 или 2 коммутационных выхода. | Функция синхронизации и мультиплексирования | Температурная компенсация	Настройка параметров на ПК | Режим обучения | Исполнение с угловой головкой | 1 или 2 коммутационных выхода. | Интерфейс IO-Link | Функция синхронизации и мультиплексирования | Температурная компенсация

Световые завесы

	CSL 505 Переключающие	CSL 710 Переключающие	CSR 780 Переключающие
			
Технические характеристики			
Функция	Однонапр. действие	Однонапр. действие	Принцип отражения
Размеры без штекера, Ш x В x Г	10 x 27 x 150 … 3180 мм 12 x 58 x 120 … 480 мм	29 x 35 x 168 … 2968 мм	28,6 x 34,2 x 142,8 … 478,8 мм
Рабочее напряжение	24 В DC	18 – 30 В DC	18 – 30 В DC
Выходы	2 выхода / двухтактные (push-pull)	4 входа-выхода (настраиваемые) + IO-Link	Двухтактные (push-pull)
Вид подключения	M8	M12	M12
Степень защиты	IP 65	IP 65	IP 65
Допуски к эксплуатации	CE C SP US	CE C SP US	CE C UL US
Дальность действия*	до 5 м	до 3,5–7 м	700 мм
Источник света	Инфракрасный	Инфракрасный	Инфракрасный
Время цикла	1 мс на луч	30 мкс на луч	> 2 мс (в завис. от длины измер. поля)
Длина поля измерения	35 – 3100 мм	160 – 2960 мм	96 / 432 мм
Разрешение	5**, 12,5, 25, 50, 100 мм	5, 10, 20, 40 мм	1 мм
Число лучей	Макс. 160	Макс. 592	
Управление	Автоматическая калибровка, ПО для настройки параметров, конфигурация путем распиновки	Кнопки управления на пленочном дисплее, 5 языков, ПО для настройки параметров	Индикация состояния для распознавания или прерывания первого или последнего луча
Характеристики			
	2 диапазона переключения | Узкий профиль | Сквозные крепежные отверстия | Работа при низкой температуре до –30 °C	8 диапазонов переключения | Простое разделение диапазона | 4 коммутационных выхода + 1 интерфейс IO-Link | Прочный металлический корпус | Очень малое время цикла | Дисплей для диагностики и выравнивания | Работа при низкой температуре до –30 °C	Обнаружение мельчайших объектов (1 мм) | Сигнальный выход для индикации загрязнения | Высокая скорость перемещения объектов (< 3,5 м/с для 1 x 10 x 10 мм) | Прочный металлический корпус | Оптимальная настройка с помощью эталонного обучения, светодиодного индикатора | Отражающая пленка в качестве отражателя

* Гарантированная дальность действия
** Разрешение 5 мм только если корпус глубиной 58 мм

Вилочные датчики

	(I)GSU 14D / GSU 06 / GK 14 Распознавание этикеток, ультразвуковые/ емкостные	(I)GS 63B, 61 Распознавание этикеток, оптические	GS (L) 04 Оптический
			
Технические характеристики			
Рабочее напряжение	10–30 В DC/12–30 В DC	10–30 В DC / 24 В DC	10–30 В DC
Коммут. выходы	Двухтактный	Двухтактный	PNP, NPN
Вид подключения	M8, M12, кабель	M8, кабель, кабель+M12	M8
Степень защиты	IP 62 / IP 65	IP 65	IP 65
Допуски к эксплуатации	CE C UL US*1	CE C UL US*2	CE CDRH C UL US
Корпус	Металл	Металл, пластмасса	Металл
Датчики однонаправленного действия			
Ширина вилки	4 мм; 1 мм	3 мм	20 / 30 / 50 / 80 / 120 / 220 мм
Источник света	Ультразвук	Инфракрасный	Крас. свет/лазер (класс 1)
Срабатывание	Свет/темн., искл. ИЛИ	Свет/темн., искл. ИЛИ	Свет, темнота
Частота срабатывания	До 5000 Гц	10 000 Гц	1500 / 5000 Гц
Доп. функции			
Управление	Обучение	Обучение/потенциометр	Потенциометр
Сигнальный выход	X	X	
Характеристики			
	Распознавание прозрачных и бумажных этикеток | Автоматическое слежение за пороговым значением переключения (функция ALC) | Режим обучения | Вариант с механической подачей ленты | Контроль мест склеивания | Варианты с процедурой обучения easy-Teach | Варианты с easy-Tune для ручной корректировки порогового значения переключения	Распознавание бумажных этикеток | Автоматическое слежение за пороговым значением переключения (функция ALC) | Сохранение до 10 знач. обучения в датчике| Модель с потенциометром имеет съемную ручку управления	Распознавание малых объектов | Переключение срабатывания на свет/темноту на устройстве

*1 только (I)GSU 14D и GSU 06
*2 только (I)GS 63, GS 61

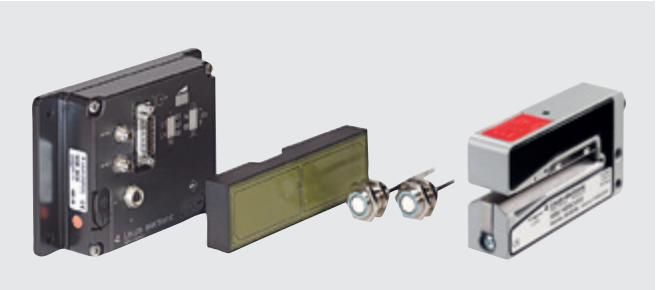
Специальные датчики

	KRT 20, 21, 18B, 55, 3B Контрастные датчики	CRT 20B, 448 Цветовые датчики	LRT 8 Люминесцентные датчики
Технические характеристики			
Функция	Определение контраста	Определение цвета	Распознавание люминесценции
Размеры без штекера, Ш x В x Г	31 x 53 x 80 мм 15 x 47 x 33 мм 14 x 36 x 25 мм 11 x 32 x 17 мм	30 x 82 x 53 мм 17 x 46 x 50 мм	15 x 48 x 38 мм
Рабочее напряжение	10–30 В DC/12–30 В DC	10–30 В DC / 24 В DC / 12–28 В DC	10–30 В DC
Выходы	PNP, NPN, двухтактные Аналоговый, IO-Link	1 x PNP, 4 x PNP или 1 x NPN / 4 x NPN или 3 x PNP / 3 x NPN	PNP, NPN
Вид подключения	M12, M8, кабель+M8, кабель, кабель+M12	M12	M12
Степень защиты	IP 67, IP 69K	IP 67	IP 67
Допуски к эксплуатации	CE c UL us	CE c UL us	CE c UL us
Дальность действия*	13–80 мм	12 мм 60 мм 32 мм	0–400 мм
Источник света	Светодиод/лазер (класс 1)	Светодиод	Светодиод
Частота срабатывания	2500–50 000 Гц	6000 / 1500 / 500 Гц	1500 Гц
Цвет передатчика	RGB / белый / красн. лазер	RGB / белый	УФ/синий
Выход луча	Торцев. или фронт.	Торцев. или фронт.	Фронтальный
Геометрия светового пятна	Кругл. /прямоуг.	Кругл. /прямоуг.	Круглое
Положение свет. пятна	Продольное, поперечное	Продольное	
Управление	Режим обучения, EasyTune, IO-Link, потенциометр	Режим обучения	Потенциометр
Характеристики			
	Функция отслеживания выцветших меток | Дисплей для оптимального согласования с конкретными задачами | Автоматическое подавление глянца| Температурная компенсация | Увеличение длительности импульса | Переключение сраб. на свет/темноту | Изменение порогового значения переключения | ECOLAB | Формат данных IO-Link| Настройка параметров интерфейса IO-Link| Диагностика интерфейса IO-Link | Дополнительная функция для слабых контрастов	Компактная конструкция | Стеклянная оптика | Поворотный штекер M12 | ECOLAB	Компактная конструкция | Настройка чувствительности | ECOLAB | Распознавание любых люминесцентных объектов | Распознавание белой бумаги | Распознавание печатных люминесцентных меток | Распознавание люминесцентных меток на дереве

* Ном. предельная дальность действия

Контроль двойного листа / Контроль места склейки

DB 12B, 112B, 14B
Контроль двойного листа
VSU 12 / IGSU 14D
Контроль места склейки



Описание

Устройства контроля двойного листа Leuze electronic надежно предотвращают подачу нескольких листов. Это позволяет избежать брака и повреждения материала при работе с машинами по переработке картонных и бумажных листов. Системы, работающие по различным физическим принципам, обеспечивают решение любых задач.
Системы контроля места склейки в машинах по переработке бумаги и пленки надежно обнаруживают места склейки в бумажных или пластиковых лентах.

Типичные области применения

Распознавание двойного листа для
— Бумажных листов
— Картонных листов
— Пленки

Обнаружение места склейки, например,
— Рулонах бумаги
— Бумажных и пластиковых лентах

Техническая информация

Физические принципы:
— Емкостный
— Ультразвук (12 мм или 18 мм, короткий корпус)

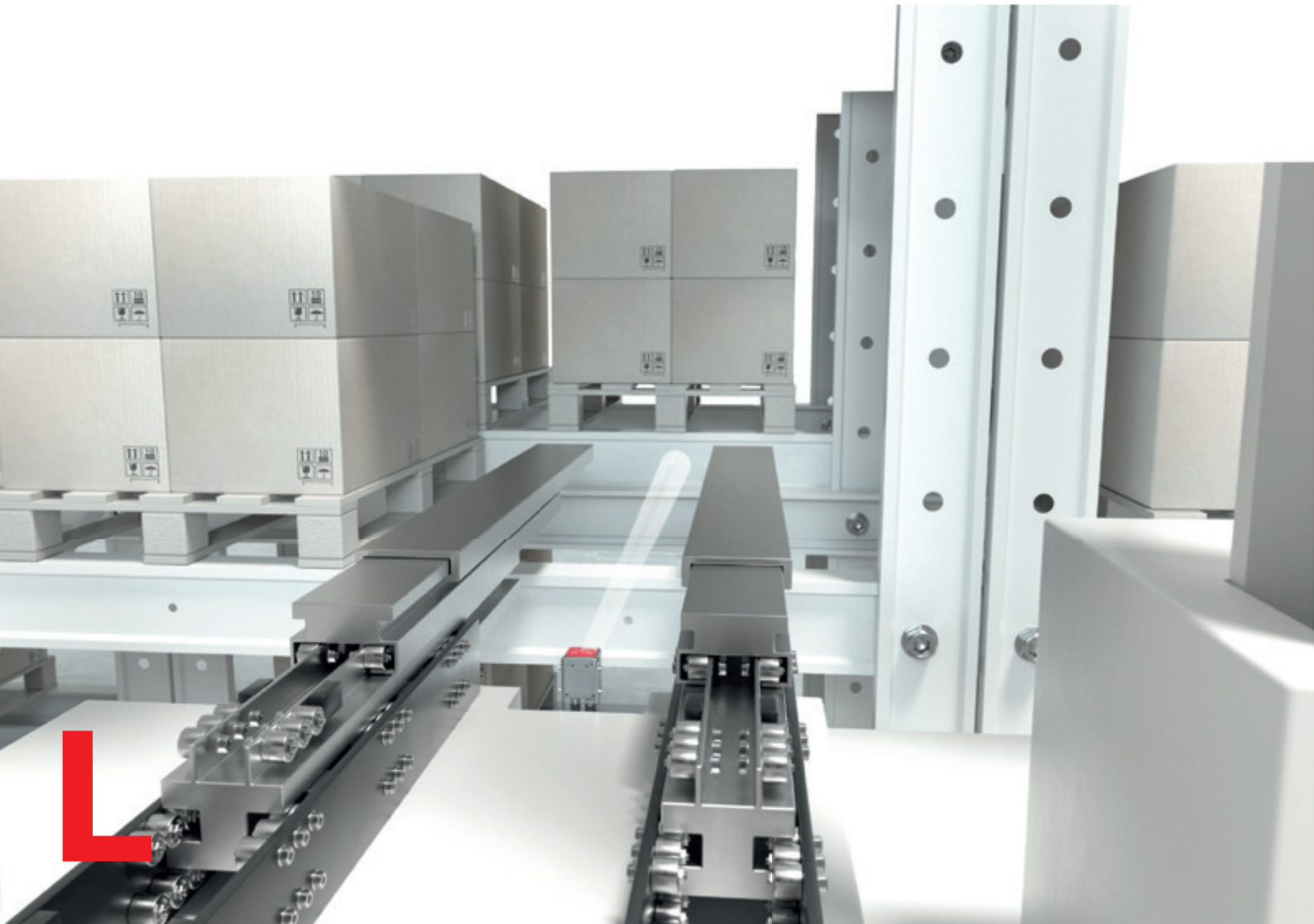
Рабочие диапазоны:
— От 20 г/м^2 … 1200 г/м^2 (картон толщиной 2 мм)
— Определение слоев 1/2 или 2/3
— Выходы для одинарного или двойного листа
— Возможность настройки параметров

Варианты исполнения:
— Отдельные компоненты (M12, M18)
— Компактные вилочные конструкции

Измерительные датчики

«Умный» контроль и регулирование с помощью измерительных датчиков

Измерительные датчики способны активно измерять расстояния, контролировать позиционирование объектов и прочие параметры в целях самостоятельной активации определенных действий и тонкого регулирования процессов.
Мы предлагаем широкий выбор различных технологий и конструкций датчиков, при помощи которых вы сможете решить стоящие перед вами задачи по измерению. Использование разнообразных эффективных технологий позволяет оптимальным образом адаптировать наши измерительные датчики к самым различным требованиям эксплуатации.
В зависимости от применения также можно выбрать соответствующий интерфейс, например IO-Link, интерфейс для подключения к шине или Ethernet.



Новаторское точное позиционирование с системой позиционирования на основе камеры

Датчики на основе камеры IPS 200i и IPS 400i предназначены для точного позиционирования ходового и подъемного механизмов кран-штабелера перед полками стеллажа одинарной или двойной глубины.

При этом регистрируются возникающие отклонения от исходного положения при абсолютном позиционировании. Исходное положение задается обычными просверленными отверстиями или отражателями в стальных профилях полок стеллажа. Когда отверстие находится в пределах рабочего диапазона датчика, датчик через встроенный интерфейс EtherNet TCP/IP или PROFINET либо через 4 цифровых коммутационных выхода передает информацию о текущем положении относительно исходного. Если текущее абсолютное и исходное положение совпадают, идеальное позиционирование кран-штабелера достигнуто.

Минимальные размеры корпуса, простота управления, настройка через встроенный веб-сервер или с помощью кодов параметризации непосредственно на датчике — всего лишь часть особенностей данного устройства.

Модельный ряд IPS 200*i* / 400*i*

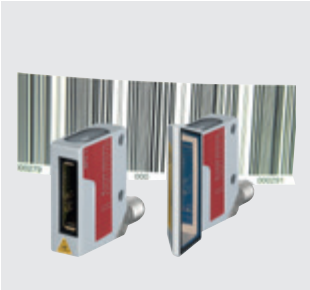
- Самый маленький датчик положения на основе камеры
- Простой ввод в эксплуатацию с помощью печатных кодов параметризации непосредственно на устройстве
- Беспроблемное использование для рабочего диапазона до 2400 мм
- С Ethernet и PROFINET

Датчики расстояния

	ODSL 8 Оптические датчики расстояния	ODS 9 Оптические датчики расстояния	ODS 10 Оптические датчики расстояния
Технические характеристики			
Функция	Измерение расстояния, оптическое	Измерение расстояния, оптическое	Измерение расстояния, оптическое
Размеры без штекера, Ш x В x Г	15 x 48 x 38 мм	21 x 50 x 50 мм	25 x 65 x 55 мм
Рабочее напряжение	18 – 30 В DC	18 – 30 В DC (аналог., IO-Link)	18 – 30 В DC (аналог., IO-Link)
Выходы	4–20 мА 1 - 10 В 2 x двухтактный	4–20 мА 1 – 10 В, 0 – 10 В RS 232 / RS 485 Двухтактный IO-Link	4–20 мА 1 – 10 В, 0 – 10 В Двухтактный IO-Link
Вид подключения	M12	M12	M12
Степень защиты	IP 67, IP 69K	IP 67	IP 67
Допуски к эксплуатации	CE CDRH C UL US ECOLAB	CE CDRH C UL US	CE CDRH C UL US
Диапазон измерений	20 – 500 мм	50 – 650 мм	50 – 3500 мм 50–8000 мм (диффузное отражение 90 %) 100–25000 мм на отражающей пленке
Принцип измерения	Оптический / светодиод/лазер (класс 2)	Оптический / лазер (класс 1, 2)	Оптический / лазер (класс 1)
Время измерения	2 – 7 мс	2 мс	3,4–1020 мс (настраиваемый)
Ультразвуковая частота			
Разрешение	0,03 – 0,5 мм	0,01 – 0,5 мм	1 мм
Управление	Режим обучения при помощи потенциометра	Режим обучения Кнопки управления на пленочном дисплее или Sensor Studio	Кнопки управления на пленочном дисплее или Sensor Studio
Характеристики			
	Компактный металл. корпус | Поворотный штекер M12 | Триангуляционный метод измерения	Дисплей для вывода измеренных значений и настройки конфигурации | Поворотный штекер M12 | Триангуляционный метод измерения | Поддержка профиля Smart Sensor интерфейса IO-Link	Дисплей для вывода измеренных значений и настройки конфигурации | Поворотный штекер M12 | Все устройства имеют интерфейс IO-Link | Измерение времени прохождения света (TOF)

ODS 110 Оптические датчики расстояния	ODSL 30 Оптические датчики расстояния	ODSL 96B Оптические датчики расстояния	Модельный ряд 300, 400 Измерительные ультразвуковые датчики
Измерение расстояния, оптическое	Измерение расстояния, оптическое	Измерение расстояния, оптическое	Измерение расстояния, ультразвук
50 x 23 x 50 мм	79 x 69 x 149 мм	30 x 90 x 70 мм	M18 x 46,3 / 51,8 / 74,3 / 75 / 77,6 / 82,8 мм M30 x 75 / 88,8 / 142,5 мм
18-30 В DC (аналог.)	10 – 30 В DC 18-30 В DC (аналог.)	10 – 30 В DC 18 – 30 В DC (аналог., IO-Link)	10 – 30 В DC 12 – 30 В DC
4–20 мА 1 - 10 В 1 двухтактный	4–20 мА 1 - 10 В RS 232 / RS 485 1 x PNP, 2 x PNP, 3 x PNP	4–20 мА 1 – 10 В, 0 – 10 В RS 232 / RS 485 Двухтактный IO-Link	PNP (NPN)
M12	M12, кабель	M12, кабель	M12
IP 67	IP 67	IP 67, IP 69K	IP 67
CE C UL US	CE CDRH C UL US	CE CDRH C UL US ECOLAB	CE C UL US
100 – 3000 мм 100–5000 мм (диффузное отражение 90 %)	200 – 65 000 мм	60 – 25 000 мм	25–400 / 50–400 / 80–1.200 / 150–1300 / 250–3500 / 300–3000 / 350–6000 / 600–6000 мм
Оптический / лазер (класс 1)	Оптический / лазер (класс 2)	Оптический / светодиод/лазер (класс 1, 2)	Ультразвук
4 мс	30 – 100 мс	1 – 100 мс	0,1 … 1 с
			200 кГц / 310 кГц
1 мм	1 мм	0,1 – 3 мм	1 мм
Режим обучения или Sensor Studio	Режим обучения Дисплей	Режим обучения ПО для настр. параметров Дисплей	Teach-In IO-Link
Все устройства имеют интерфейс IO-Link | Поворотный штекер M12 | Настройка с помощью кнопки обучения | Измерение времени прохождения света (TOF)	Металлический корпус | Дисплей для вывода измеренных значений и настройки конфигурации | Штекер M12 | Также предлагаются модели во взрывозащищенном исполнении | Измерение фазы	Прочный металлический корпус | Дисплей для вывода измеренных значений и настройки конфигурации | Штекер M12 | Также предлагаются модели во взрывозащищенном исполнении | Триангуляционный метод измерения | Измерение времени прохождения света (TOF) | Измерение фазы	3/5 режимов работы | С температурной компенсацией | Металлический/пластмассовый корпус | Малая мертвая зона

Датчики позиционирования

	AMS 300i Оптические лазерные датчики расстояния	BPS 8 Системы позиционирования по штриховому коду	BPS 300i Системы позиционирования по штриховому коду
			
Технические характеристики			
Функция	Измерение расстояния, оптическое	Определение позиции, оптическое	Определение позиции, оптическое
Дальность действия	40 / 120 / 200 / 300 м	10 000 м	10 000 м
рабочий диапазон		60 … 120 мм, 80 … 140 мм	50 … 170 мм
Интерфейсы	Встроен.: PROFIBUS и SSI PROFINET PROFINET и SSI DeviceNet EtherCAT EtherNet/IP CANopen Ethernet TCP/IP, UDP Interbus-S RS 232, RS 422, RS 485 SSI	Встроен.: RS 232	Встроен.: PROFINET EtherCAT PROFIBUS SSI RS 422 RS 232 RS 485
Сетевое соединение	Через вышеуказанные интерфейсы	Интерфейсный модуль MA 200i PROFINET IO/RT, PROFIBUS, Ethernet TCP/IP, UDP, IP, EtherCAT, DeviceNet, CANopen	
Принцип работы	С отражателем	С лентой штриховых кодов	С лентой штриховых кодов
Вывод значения измерения	1,7 мс	3,3 мс	1 мс
Воспроизводимость	±0,9 / 1,5 / 2,1 / 3 мм (3 Sigma)	±1 мм (3 Sigma)	±0,15 мм (3 Sigma)
Точность	±2 / 2 / 3 / 5 мм		
Степень защиты	IP 65	IP 67	IP 65
Источник света	Лазер красного света (класс 2)	Лазер красного света (класс 2)	Лазер красного света (класс 1, 2)
Напряжение питания	18 – 30 В DC	5 В DC (24 В DC через MA 8-01)	18 – 30 В DC
Рабочая температура	–5 °C … +50 °C (–30 °C … +50 °C с обогревом оптики)	0 °C … +40 °C	–5 °C … +50 °C (–35 °C … +50 °C с обогревом оптики)
Доп. функции	Измерение и контроль скорости	Возможность индив. настройки	Измерение и контроль скорости
Допуски к эксплуатации	CE CDRH C UL US	CE CDRH C UL US	CE CDRH C UL US
Характеристики			
	Абсолютная измерительная система с очень высокой точностью, испытана в Немецком физико-техническом институте | Одновременное использование интерфейсов PROFIBUS и SSI или PROFINET и SSI | Удобное программирование с помощью подробного файла конфигурации | Опция: обогрев оптики | Многоязычный дисплей с системой меню | В качестве принадлежностей доступны отражатели с подогревом	Измерение расстояния до 10 000 м, в т.ч. для кривых, наклонов и разветвлений | Криволинейные, горизонтальные и вертикальные | Компактный металл. корпус | Поворотный штекер M12 | Широкий выбор различных протоколов через внешний интерфейсный модуль MA 200i	Размещение на криволинейных и наклонных конвейерах, а также на разветвлениях | Криволинейные, горизонтальные и вертикальные | Металлический корпус | 3 варианта подключения | Быстрый, надежный и не зависящий от позиции монтаж с помощью специального крепежного элемента | Многочисленные функции диагностики | Удобное программирование посредством файлов GSDML, GSD или ESI | Опция: обогрев оптики или дисплей

3D-датчики / вилочные датчики

	LPS 36, 36 HI LES 36, 36 HI LRS 36 Профилометрические датчики	ROD 4 (plus) Измерительный лазерный датчик	GS 754B Вилочные датчики с ПЗС
Технические характеристики			
Функция	Измерение расстояния, профилометрическое, оптическое	Измерение расстояния, сканер, оптическое	Измерение краев/диаметра, оптическое
Размеры без штекера, Ш x В x Г	56 x 74 x 160 мм	140 x 148 x 133 мм 141 x 167 x 168 мм	19,4 x 81,5 x 91 мм 20 x 155 x 91,5 мм
Рабочее напряжение	18 – 30 В DC	24 В DC	10 – 30 В DC (цифр.) 18-30 В DC (аналог.)
Выходы	4–20 мА 1 - 10 В Ethernet 4 x двухтактный PROFIBUS	Ethernet / RS 232 / RS 422 4 x PNP, 8 переключ. пар зон распознавания	2 x 4 – 20 мА 2 x 0 – 10 В RS 232 / RS 422 / RS 485 1 x PNP, 2 x PNP
Вид подключения	M12	Sub-D, M12, M16	M12
Степень защиты	IP 67	IP 65	IP 67
Допуски к эксплуатации	CE CDRH C UL US	CE CDRH C UL US	CE C UL US
Дальность действия*	200 – 800 / 200 – 600 мм	0 – 65 м	
Принцип измерения	Оптический / лазер (класс 2M)	Оптический / лазер (класс 1)	Оптич./светодиод
Время измерения	10 мс	20 – 40 мс/цикл. скан.	мин. 2,5 мс
Ширина поля измерения/угловой диапазон	Макс. 600 мм/макс. 140 мм	0,36°	25 мм
Разрешение	0,1 – 6 мм	5 мм	14 мкм
Ширина вилки			27 мм/98 мм
Глубина зева		7	42 мм
Кол-во задач проверки	16	7	5
Управление	ПО для настр. параметров Дисплей	ПО для настр. параметров	Программа для настройки через терминал посредством интерфейса RS 232
Характеристики			
	LPS 36: профилометрический датчик для измерения объектов 2D и 3D | LPS 36 HI: высокая точность с разрешением 0,1 мм | LES 36: датчик профиля для измерения ширины, высоты и позиции | LRS 36: датчик профиля для распознавания объектов в 16 зонах распознавания | Установочное приспособление с дисплеем ОСИД; входы: активирование, каскадирование, триггер | Дополнительно: подключение энкодера	Лазерный датчик для измерения и обнаружения объектов | Версия с 20 мс/цикл (50 Гц) | Версия с 40 мс/цикл (25 Гц) | Подавление загрязнения | Опция: обогрев оптики	Распознавание прозрачных объектов | Распознавание пленки > 0,1 мм | Поворотный штекер M12 | Универсальные функции анализа | Идеальны для измерения нитей и волокон

* Гарантированная дальность действия

Датчики
точного позиционирования

	IPS 200i Датчики позиционирования	IPS 400i Датчики позиционирования
Типичные области применения		
Точное позиционирование	Одинарная глубина полки	Двойная глубина полки
Датчик/камеры	КМОП (Общий затвор)	КМОП (Общий затвор)
Разрешение (пиксели)	1280 x 960	1280 x 960
Фокусное расстояние	Расстояние считывания 100 – 600 мм В зависимости от маркера	Расстояние считывания 250–2400 мм В зависимости от маркера
Интерфейс	Встроен.: Ethernet TCP/IP, UDP PROFINET IO/RT	Встроен.: Ethernet TCP/IP, UDP PROFINET IO/RT
Цифровые входы/выходы	3x IN; 5x OUT	3x IN; 5x OUT
Опции	Кабели, крепежные элементы, отражатели, вариант с подогревом до –30 °C	Кабели, крепежные элементы, отражатели, вариант с подогревом до –30 °C, внешняя подсветка
Число подпрограмм проверки	8	8
Конфигурация/операц. система	Веб-интерфейс конфигурации (утилита webConfig) Команды XML; 2 управляющих элемента	Веб-интерфейс конфигурации (утилита webConfig) Команды XML; 2 управляющих элемента
Доп. функции	Параметризация на устройстве посредством кодов параметризации	Параметризация на устройстве посредством кодов параметризации
Размеры, Ш x В x Г	43 x 61 x 44 мм	43 x 61 x 44 мм
Допуски к эксплуатации	CE c UL us	CE c UL us
Характеристики		
	Экономия времени за счет быстрого ввода в эксплуатацию с помощью веб-интерфейса конфигурации или печатных кодов параметризации | Инновационная система выравнивания при помощи светодиодов обратной связи упрощает процесс выравнивания | Одно устройство для всего рабочего диапазона 100–600 мм | Показатель качества обеспечивает своевременное распознавание ухудшения считывания | Пригодность для использования в разных отраслях благодаря мощному, независимому от постороннего света освещению на инфракрасных светодиодах | Вариант со встроенным подогревом для эксплуатации до –30 °C	Экономия времени за счет быстрого ввода в эксплуатацию с помощью веб-интерфейса конфигурации или печатных кодов параметризации | Инновационная система выравнивания при помощи светодиодов обратной связи упрощает процесс выравнивания | Показатель качества обеспечивает своевременное распознавание ухудшения считывания | Одно устройство для рабочего диапазона двойной глубины 250 – 2400 мм | Пригодность для использования в разных отраслях благодаря мощному, независимому от постороннего света освещению на инфракрасных светодиодах | Вариант со встроенным подогревом для эксплуатации до –30 °C

Световые завесы / система измерения объема

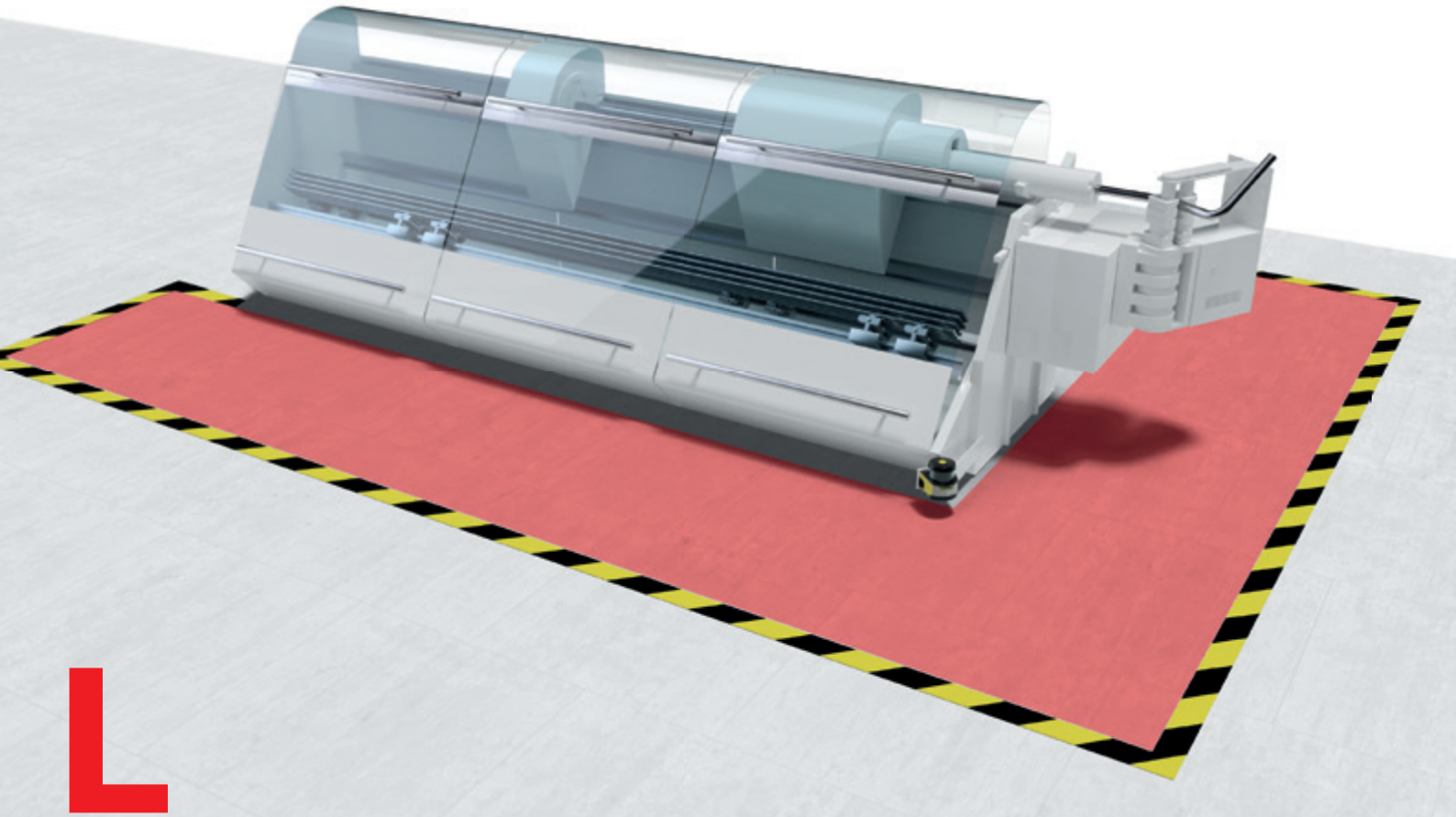
	CML 700i Измерительные	CML 720i EX Измерительные	CMS 700i Измерительные
Технические характеристики			
Функция	Определение габаритов и контуров, оптическое	Определение габаритов и контуров, оптическое	Определение габаритов и контуров, оптическое
Размеры без штекера, Ш x В x Г	29 x 35 x 168 … 2968 мм	29 x 35 x 168 … 2968 мм	В зависимости от конфигурации системы
Рабочее напряжение	18 – 30 В DC	18 – 30 В DC	230 В AC
Выходы	Аналоговый, CANopen, IO-Link, PROFIBUS PROFINET RS 485 (MODBUS)	CANopen, IO-Link, от 2 до 4 входов-выходов (настраиваемых)	4 входа-выхода, Ethernet TCP/IP, PROFINET
Вид подключения	M12	M12	M12 и Harting
Степень защиты	IP 65	IP 54	IP 54 распределительный шкаф / IP 65 световая завеса
Допуски к эксплуатации	CE C SP US	CE	CE
Дальность действия*	4,5 … 9,5 м	7 м	
Источник света / принцип измерения	Инфракрасный	Инфракрасный	Инфракрасный
Время цикла / Время измерения	10–30 мкс на луч + 0,4 мс	30 мкс на луч + 0,4 мс	В зависимости от скорости перемещения и размеров объектаДлина поля измерения /
Угловой диапазон	160 – 2960 мм	130 – 2870 мм	Д x Ш x В: 50 x 50 x 5 мм³ – 2000 x 2000 x 2000 мм³ 2000 x 1200 x 1200 мм³
Разрешение	5, 10, 20, 40 мм	5, 10, 20 мм	5 мм
Число лучей	Макс. 592	Макс. 592	
Ширина вилки			
Глубина зева			
Управление	Кнопки управления на пленочном дисплее, 5 языков, ПО для настройки параметров	Кнопки управления на пленочном дисплее, 5 языков, ПО для настройки параметров	WebConfig
Характеристики			
	Время цикла CML 730: 10 мкс x количество лучей + 0,4 мс | Время цикла CML 720: 30 мкс x количество лучей + 0,4 мс | Распознавание прозрачных объектов | Дисплей для диагностики и выравнивания | Стандартный профиль для простого монтажа | Прочный металлический корпус | Работа при низкой температуре до –30 °C	Время цикла: 30 мкс x количество лучей + 0,4 мс | Дисплей для диагностики и выравнивания | Стандартный профиль для простого монтажа | Прочный металлический корпус	Система измерения контуров для проходящих объектов | Вывод наименьшего охватывающего объект кубоида | Вывод выступающих частей и выпуклостей объекта | Вывод положения объекта и углового положения на конвейере | Сбор и сквозное подключение внешних данных, например, весов, сканеров штрихового кода | Простой ввод в эксплуатацию силами пользователя | Вся система заказывается по одному номеру артикула

* Гарантированная дальность действия

Промышленная безопасность

Все от одного поставщика: товары и услуги для защиты оператора и эффективной организации процессов

Безопасность промышленного оборудования сейчас означает не только защиту персонала, она является важным вкладом в эффективное и бесперебойное выполнение операций.
Как предприятие с ведущими технологиями в области оптоэлектронных датчиков безопасности мы предлагаем профессиональные комплексные консультации в области промышленной безопасности. Помимо нашего широкого ассортимента датчиков безопасности мы производим защитные выключатели и блокираторы, а также надежные компоненты управления. Вы получаете от нас продуманные и надежные решения по промышленной безопасности, все от одного поставщика.
Особое внимание при этом мы уделяем простой и эффективной интеграции и установке нашей технологии безопасности. Инновационные концепции подключения, интегрированные установочные приспособления, выбор режимов работы без ПК и встроенные функции шлюза — только некоторые примеры вышесказанного.



Высокоэффективный лазерный датчик: Умная защита доступа, в т. ч. в зоны безопасности

Лазерный сканер безопасности RSL 400 задает новый мировой стандарт в области датчиков безопасности.

Благодаря нашему многолетнему опыту нам удалось разработать решение, тщательно продуманные детали которого обеспечивают сочетание надежности эксплуатации с простотой настройки и установки устройства.

Во многих случаях RSL 400 позволяет одновременно решать две задачи — раньше для этого нужны были два защитных лазерных датчика.

RSL 400

- Угол сканирования 270° и дальность действия 8,25 м
- Легко монтируемый, съемный измерительный блок для простой и быстрой замены
- 2 независимые защитные функции в одном устройстве
- Интерфейс PROFINET/PROFIsafe для простой интеграции в промышленные сети
- Высококачественный вывод данных для навигации автоматически управляемых транспортных средств и первоклассная технология безопасности в одном устройстве

Сканеры безопасности

	RSL 410 Сканеры безопасности	RSL 420, 425 Сканеры безопасности
Технические характеристики		
Тип согл. EN/IEC 61496	Тип 3	Тип 3
SIL по IEC 61508 или EN/IEC 62061 (SILCL)	SIL 2	SIL 2
Уровень эффективности (PL) по EN ISO 13849-1	PL d	PL d
Разрешение (настраиваемое)	30 / 40 / 50 / 60 / 70 / 150 мм	30 / 40 / 50 / 60 / 70 / 150 мм
Дальность действия	3 / 4,5 / 6,25 / 8,25 м	3 / 4,5 / 6,25 / 8,25 м
Угловой диапазон	270°	270°
Число полевых пар / четырехсторонних выводов	1 / 1	10 / 10
Размеры, Ш x В x Г	140 x 149 x 140 мм	140 x 149 x 140 мм
Защитные коммутационные выходы	2 транзист. выхода PNP	2 транзист. выхода PNP
Вид подключения	Штекер M12, настройка и диагностика через Ethernet TCP/IP и Bluetooth	Кабель или штекер 16-полюсный, настройка и диагностика через EtherNet TCP/IP, USB и Bluetooth
Допуски к эксплуатации	CE c UL us	CE c UL us
Функции		
	Функции на выбор: разрешение, динамический контроль контакторов (EDM), блокировка запуска/перезапуска (RES) | Вертик. контроль доступа с наблюд. за контрольным контуром | Режим 4 полей	Функции на выбор: разрешение, динамический контроль контакторов (EDM), блокировка запуска/перезапуска (RES) | Вертик. контроль доступа с наблюд. за контрольным контуром | Режим 4 полей | Формирование цепи аварийного останова | RSL 425: вывод значения измерения для навигации автоматически управляемых транспортных средств
Характеристики		
	1 полевая пара / набор из 4 полей | Выбор основных функций: автоматический запуск/перезапуск, блокировка запуска/перезапуска (RES), контроль контакторов (EDM) | Оптимальное обращение благодаря наличию отдельного интеллектуального соединительного блока со встроенной конфигурированной памятью и крупным текстовым дисплеем со встроенным электронным ватерпасом | 3 настраиваемых сигнальных выхода	10 полевых пар / наборы по 4 поля | Выбор основных функций: автоматический запуск/перезапуск, блокировка запуска/перезапуска (RES), контроль контакторов (EDM) | Оптимальное обращение благодаря наличию отдельного интеллектуального соединительного блока со встроенной конфигурированной памятью и крупным текстовым дисплеем со встроенным электронным ватерпасом | 4 настраиваемых сигнальных выхода| RSL 425: вывод высококачественных значений измерения расстояния и силы сигнала через UDP, угловое разрешение 0,1°, с возможностью настройки

RSL 430 Сканеры безопасности	RSL 440, 445 Сканеры безопасности	RSL 420P Сканеры безопасности PROFIsafe	RSL 450P, 455P Сканеры безопасности PROFIsafe
Тип 3	Тип 3	Тип 3	Тип 3
SIL 2	SIL 2	SIL 2	SIL 2
PL d	PL d	PL d	PL d
30 / 40 / 50 / 60 / 70 / 150 мм	30 / 40 / 50 / 60 / 70 / 150 мм	30 / 40 / 50 / 60 / 70 / 150 мм	30 / 40 / 50 / 60 / 70 / 150 мм
3 / 4,5 / 6,25 / 8,25 м	3 / 4,5 / 6,25 / 8,25 м	3 / 4,5 / 6,25 / 8,25 м	3 / 4,5 / 6,25 / 8,25 м
270°	270°	270°	270°
10+10 / 10	100 / 50	10 / 10	100 / 50
140 x 149 x 140 мм	140 x 149 x 140 мм	140 x 169 x 140 мм	140 x 169 x 140 мм
2 x 2 транзист. выхода PNP	2 x 2 транзист. выхода PNP	PROFIsafe, 1 защитное поле	PROFIsafe, 4 параллельных защитных поля
Кабель или штекер 29-полюсный, настройка и диагностика через EtherNet TCP/IP, USB и Bluetooth	Кабель или штекер 29-полюсный, настройка и диагностика через EtherNet TCP/IP, USB и Bluetooth	3 разъема M12 для коммутатора на 2 порта и электропитания, настройка также через USB и Bluetooth	3 разъема M12 для коммутатора на 2 порта и электропитания, настройка также через USB и Bluetooth
CE c UL us	CE c UL us	CE c UL us	CE c UL us
Функции на выбор: разрешение, динамический контроль контакторов (EDM), блокировка запуска/перезапуска (RES) | Вертик. контроль доступа с наблюд. за контрольным контуром | Режим 4 полей | Формирование цепи аварийного останова | Надежная внутренняя задержка | Настройка параметров вывода данных	Функции на выбор: разрешение, динамический контроль контакторов (EDM), блокировка запуска/перезапуска (RES) | Вертик. контроль доступа с наблюд. за контрольным контуром | Режим 4 полей | Формирование цепи аварийного останова | Надежная внутренняя задержка | Настройка параметров вывода данных. | RSL 445: вывод значения измерения для навигации автоматически управляемых транспортных средств	Функции по выбору: разрешение, запуск/повторный запуск (RES) | Вертик. контроль доступа с наблюд. за контрольным контуром | Режим 4 полей	Функции по выбору: разрешение, запуск/повторный запуск (RES) | Вертик. контроль доступа с наблюд. за контрольным контуром | Режим 4 полей | Настройка параметров вывода данных. | RSL 455: вывод значения измерения для навигации автоматически управляемых транспортных средств
10+10 полевых пар / наборы по 4 поля, с переключением | Две независимые защитные функции и пары OSSD | Выбор основных функций: автоматический запуск/перезапуск, блокировка запуска/перезапуска (RES), | Оптимальное обращение благодаря наличию отдельного интеллектуального соединительного блока со встроенной конфигурированной памятью и крупным текстовым дисплеем со встроенным электронным ватерпасом | 9 настраиваемых сигнальных выхода | Надежная внутренняя задержка отключения (стоп 1)	100 полевых пар / 50 наборов по 4 поля, с переключением | Две независимые защитные функции и пары OSSD | Выбор основных функций: автоматический запуск/перезапуск, блокировка запуска/перезапуска (RES), контроль контакторов (EDM) | Оптимальное обращение благодаря наличию отдельного интеллектуального соединительного блока со встроенной конфигурированной памятью и крупным текстовым дисплеем со встроенным электронным ватерпасом | До 10 независимых конфигураций датчиков, идеально для мобильного применения | 9 настраиваемых сигнальных выхода | Надежная внутренняя задержка отключения (стоп 1) | RSL 445: вывод высококачественных значений измерения расстояния и силы сигнала через UDP, угловое разрешение 0,1°, с возможностью настройки	Оптимальное обращение благодаря наличию съемного интерфейсного модуля со встроенным коммутатором PROFINET на 2 порта и встроенной памятью конфигурации | Conformance Class C, с поддержкой IRT | 10 полевых пар / наборы по 4 поля, с переключением | Выбор основных функций: автоматический запуск/перезапуск, блокировка запуска/перезапуска (RES), | Крупный текстовый дисплей со встроенным электронным ватерпасом | Настройка также через интерфейс USB и Bluetooth	Оптимальное обращение благодаря наличию съемного интерфейсного модуля со встроенным коммутатором PROFINET на 2 порта и встроенной памятью конфигурации | Conformance Class C, с поддержкой IRT | 100 полевых пар / 50 наборов по 4 поля, с переключением | Параллельный контроль до 4 защитных полей | Выбор основных функций: автоматический запуск/перезапуск, блокировка запуска/перезапуска (RES) | Крупный текстовый дисплей со встроенным электронным ватерпасом | Настройка также через интерфейс USB и Bluetooth | До 10 независимых конфигураций датчиков, идеально для мобильного применения | RSL 455P: вывод высококачественных значений измерения расстояния и силы сигнала через UDP, угловое разрешение 0,1°, с возможностью настройки

	MLC 310 Защитные световые завесы, тип 2	MLC 320 Защитные световые завесы, тип 2
Технические характеристики		
Тип согл. EN/IEC 61496	Тип 2	Тип 2
SIL по IEC 61508 или EN/IEC 62061 (SILCL)	SIL 1	SIL 1
Уровень эффективности (PL) по EN ISO 13849-1	PL c	PL c
Разрешение	20 / 30 / 40 / 90 мм	20 / 30 / 40 / 90 мм
Дальность действия (посредством разрешения)	15 / 10 / 20 / 20 м	15 / 10 / 20 / 20 м
Высота защитного поля (завис. от типа)	150 … 3000 мм	150 … 3000 мм
Поперечное сечение профиля	29 x 35 мм	29 x 35 мм
Защитные комм. выходы (OSSD)	2 транзист. выхода PNP	2 транзист. выхода PNP
Вид подключения	M12	M12
Допуски к эксплуатации	CE	CE
Функции		
	Переключение канала передачи | Уменьшение дальности действия	Переключение канала передачи | Уменьшение дальности действия | Блокировка запуска/повторного запуска (RES) | Контроль контакторов (EDM) | 7-сегментный дисплей
Характеристики		
	Проводная настройка параметров, автоматическое принятие на запасном устройстве после замены	Проводная настройка параметров, автоматическое принятие на запасном устройстве после замены

MLC 510 Защитные световые завесы, тип 4	MLC 520 Защитные световые завесы, тип 4	MLC 530 Защитные световые завесы, тип 4	MLC 530 SPG Защитные световые завесы, тип 4
Тип 4	Тип 4	Тип 4	Тип 4
SIL 3	SIL 3	SIL 3	SIL 3
PL e	PL e	PL e	PL e
14, 20, 30, 40, 90 мм	14, 20, 30, 40, 90 мм	14, 20, 30, 40, 90 мм	30 / 40 / 90 мм
6 / 15 / 10 / 20 / 20 м	6 / 15 / 10 / 20 / 20 м	6 / 15 / 10 / 20 / 20 м	10, 20, 20 м
150 … 3000 мм	150 … 3000 мм	150 … 3000 мм	150 … 3000 мм
29 x 35 мм	29 x 35 мм	29 x 35 мм	29 x 35 мм
2 транзист. выхода PNP или Интерфейс AS-i Safety	2 транзист. выхода PNP	2 транзист. выхода PNP	2 транзист. выхода PNP
M12	M12	M12	M12
Переключение канала передачи | Уменьшение дальности действия.	Переключение канала передачи | Уменьшение дальности действия | Блокировка запуска/ повторного запуска (RES) | Контроль контакторов (EDM) | 7-сегментный дисплей	Переключение канала передачи | Уменьшение дальности действия | Блокировка запуска/ повторного запуска (RES) | Контроль контакторов (EDM) | 7-сегментный дисплей, соединение в цепь | Неподвижное и подвижное затемнение лучей | Уменьшенное разрешение | Подавление с 2 датчиками с управлением по времени | Увеличение выдержки времени подавления | Частичное подавление	Переключение канала передачи | Уменьшение дальности действия | Блокировка запуска/ повторного запуска (RES) | 7-сегментный дисплей | Неподвижное затемнение | Встроенная функция подавления с управлением при помощи сигнала ПЛК (датчики подавления не требуются)
Проводная настройка параметров, автоматическое принятие на запасном устройстве после замены | Доступны особо ударопрочные варианты | Доступны варианты с особо высокой помехоустойчивостью к постороннему свету	Проводная настройка параметров, автоматическое принятие на запасном устройстве после замены | Доступны особо ударопрочные варианты	Проводная настройка параметров, автоматическое принятие на запасном устройстве после замены | Соединение в цепь с защитными устройствами посредством контактного выхода или выхода OSSD означает экономию затрат на последующее подключение логического анализатора | Многократное измерение и уменьшенное разрешение для бесперебойной работы | Возможность активации встроенных функций подавления и затемнения во время работы | Доступны особо ударопрочные варианты	Проводная настройка параметров, автоматическое принятие на запасном устройстве после замены | Эффективная защита доступа без датчиков подавления: Надежная защита от манипуляций и доступность при очень компактной конструкции установки

MLC 511 AIDA
Защитные световые завесы, тип 4

Технические характеристики

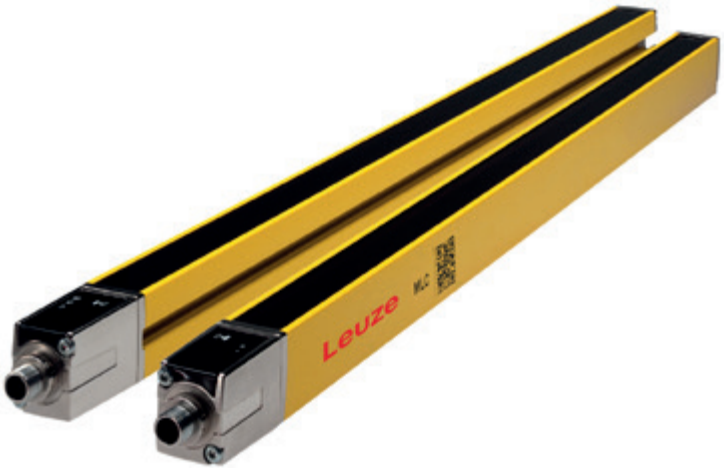
Тип согл. EN/IEC 61496	Тип 4
SIL по IEC 61508 или EN/IEC 62061 (SILCL)	SIL 3
Уровень эффективности (PL) по EN ISO 13849-1	PL e
Разрешение	14 / 30 мм
Дальность действия	6 / 10 м
Высота защитного поля (завис. от типа)	300 … 1800 мм
Поперечное сечение профиля	29 x 35 мм
Защитные комм. выходы (OSSD)	2 транзист. выхода PNP
Вид подключения	M12
Допуски к эксплуатации	CE

Функции

Переключение канала передачи | Уменьшение дальности действия | Автоматический запуск/повторный запуск

Характеристики

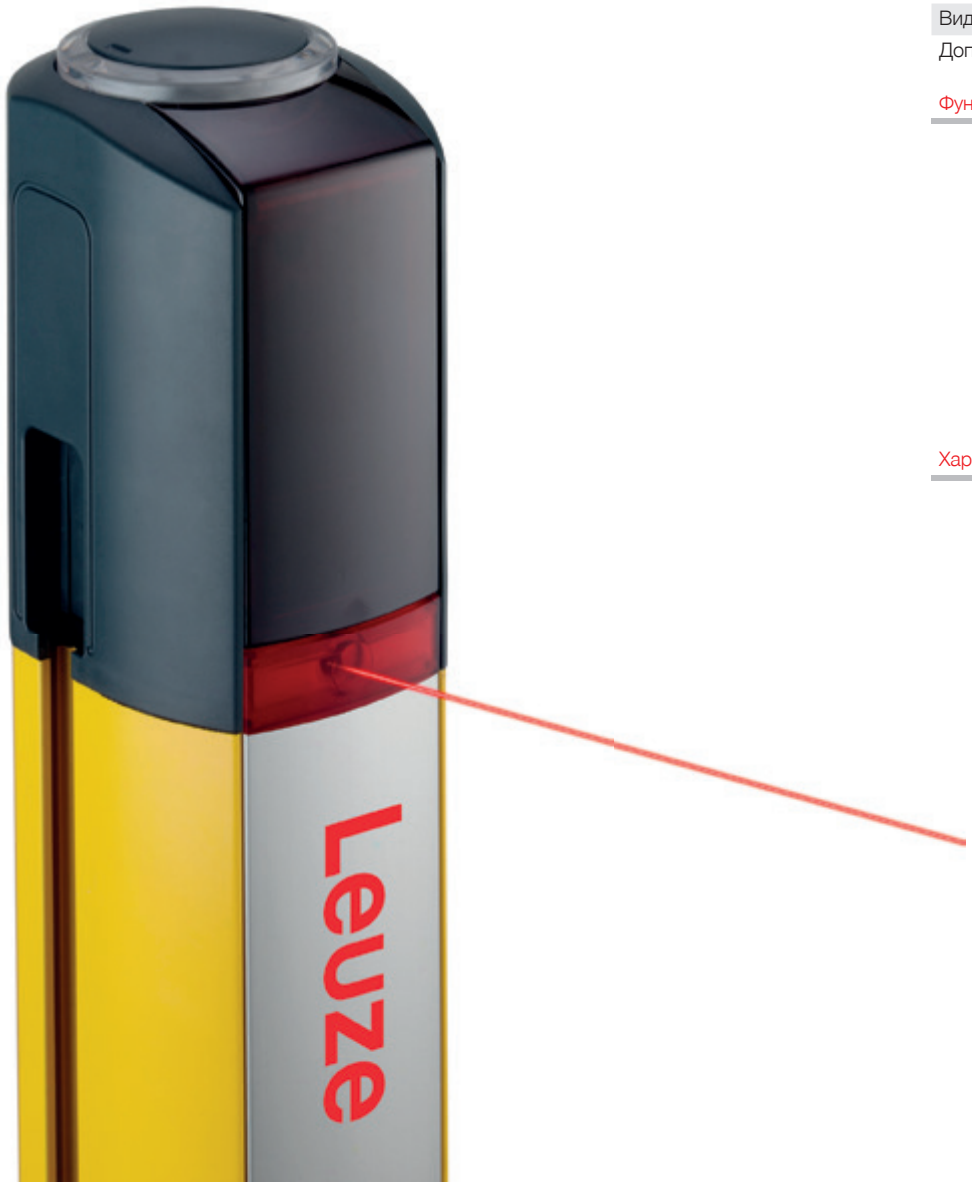
4-полюсный разъем M12 с расположением контактов согласно AIDA (Инициатива по автоматизации в немецкой автомобильной промышленности) | Проводная настройка параметров, автоматическое принятие на запасном устройстве после замены



Внешнее установочное приспособление MLC очень удобно для быстрого и точного выравнивания передатчика.

MLC 520 Host-Guest Защитные световые завесы, тип 4	MLC 520 EX2 Защитные световые завесы, тип 4	MLC 510 IP 67/69K Защитные световые завесы, тип 4	MLC 520-S Особо тонкая конструкция Защитные световые завесы, тип 4
Тип 4	Тип 4	Тип 4	Тип 4
SIL 3	SIL 3	SIL 3	SIL 3
PL e	PL e	PL e	PL e
14, 20, 30, 40, 90 мм	20/30 мм	14/30 мм	14/24 мм
6/15/10/20/20 м	15/10 м	4,8/8 м	6 м
300 … 1800 мм	600 … 1500 мм	300 … 1200 мм	150 … 1200 мм
29 x 35 мм	29 x 35 мм	Ø 52,5 мм	15,4 x 32,6 мм
2 транзист. выхода PNP Интерфейс AS-i Safety	2 транзист. выхода PNP	2 транзист. выхода PNP	2 транзист. выхода PNP
M12	M12	Кабель, 15 м	Кабель 160 мм со штекером M12
CE	CE	CE	CE c UL US
Переключение канала передачи | Уменьшение дальности действия | Блокировка запуска/повторного запуска (RES) | Контроль контакторов (EDM) | 7-сегментный дисплей | Возможность каскадирования	Переключение канала передачи | Уменьшение дальности действия | Блокировка запуска/повторного запуска (RES) | Контроль контакторов (EDM) | 7-сегментный дисплей	Переключение канала передачи | Уменьшение дальности действия	Блокировка запуска/повторного запуска (RES) | Контроль контакторов (EDM) | Возможность каскадирования через переходный кабель
Устройства Host, Middle-Guest и Guest комбинируют защиту опасного участка и ограждение доступа в опасную зону | Проводная настройка параметров, автоматическое принятие на запасном устройстве после замены	Сертифицированы для применения во взрывоопасных зонах группы II, категория 3, зона 2 (газ) и зона 22 (пыль) | Проводная настройка параметров, автоматическое принятие на запасном устройстве после замены	Проводная настройка параметров | С предварительным монтажом в закрытых прозрачных трубках	Особо тонкая конструкция без мертвых зон | Особо мелкая сетка длин от 30 мм | Проводная настройка параметров, автоматическое принятие на запасном устройстве после замены

Многолучевые защитные световые барьеры



Технические характеристики

Тип согл. EN/IEC 61496
SIL по IEC 61508 или EN/IEC 62061 (SILCL)
Уровень эффективности (PL) по EN ISO 13849-1
Число лучей / расстояние между лучами
Дальность действия
Поперечное сечение профиля
Защитные комм. выходы (OSSD)
Вид подключения
Допуски к эксплуатации

Функции

Характеристики

MLD 310, 510 Многолучевые защитные световые барьеры, тип 2 / 4	MLD 320, 520 Многолучевые защитные световые барьеры, тип 2 / 4	MLD 330, 530 Многолучевые защитные световые барьеры, тип 2 / 4	MLD 335, 535 Многолучевые защитные световые барьеры, тип 2 / 4
Тип 2/ тип 4	Тип 2/ тип 4	Тип 2/ тип 4	Тип 2/ тип 4
SIL 1 / SIL 3	SIL 1 / SIL 3	SIL 1 / SIL 3	SIL 1 / SIL 3
PL c / PL e	PL c / PL e	PL c / PL e	PL c / PL e
2 / 500 мм 3 / 400 мм 4 / 300 мм	2 / 500 мм 3 / 400 мм 4 / 300 мм	2 / 500 мм 3 / 400 мм 4 / 300 мм	2 / 500 мм 3 / 400 мм 4 / 300 мм
0,5 ... 50 м или 20 ... 70 м (системы передачи и приема) 0,5 ... 6/8 м (системы с приемопередатчиком)	0,5 ... 50 м или 20 ... 70 м (системы передачи и приема) 0,5 ... 6/8 м (системы с приемопередатчиком)	0,5 ... 50 м или 20 ... 70 м (системы передачи и приема) 0,5 ... 6/8 м (системы с приемопередатчиком)	0,5 ... 50 м или 20 ... 70 м (системы передачи и приема) 0,5 ... 6/8 м (системы с приемопередатчиком)
52 x 65 мм	52 x 65 мм	52 x 65 мм	52 x 65 мм
2 транзист. выхода PNP Интерфейс AS-i Safety	2 транзист. выхода PNP	2 транзист. выхода PNP	2 транзист. выхода PNP
M12	M12	M12	M12
Автоматический запуск/ повторный запуск	Автоматический запуск/повторный запуск | Блокировка запуска/ повторного запуска (RES) на выбор | Контроль контакторов (EDM) на выбор. | Режимы работы с настройкой параметров	Блокировка запуска/повторного запуска (RES) | Контроль контакторов (EDM) на выбор. | Подавление с 2 датчиками (управление по времени, последовательное подавление) | Увеличение выдержки времени подавления до 100 часов. | Режимы работы с настройкой параметров | 7-сегментный дисплей	Блокировка запуска/повторного запуска (RES) | Контроль контакторов (EDM) на выбор. | Подавление с 2 датчиками (управление по времени, последовательное подавление); подавление с 4 датчиками (управление по времени) | Увеличение выдержки времени подавления до 100 часов. | Режимы работы с настройкой параметров | 7-сегментный дисплей
Системы приемопередатчиков доступны в 2- или 3-лучевом исполнении | Система передатчик+приемник доступна в 2-, 3- или 4-лучевом исполнении | Проводная настройка параметров, программное обеспечение, ПК или DIP-переключатель не требуются | Возможна эксплуатация при низкой температуре окружающей среды до –30 °C | Степень защиты IP 67 | Дополнительно: встроенный юстировочный лазер (в системах передатчик+приемник), встроенный индикатор состояния	Системы приемопередатчиков доступны в 2- или 3-лучевом исполнении | Система передатчик+приемник доступна в 2-, 3- или 4-лучевом исполнении | Проводная настройка параметров, программное обеспечение, ПК или DIP-переключатель не требуются | Возможна эксплуатация при низкой температуре окружающей среды до –30 °C | Степень защиты IP 67 | Дополнительно: встроенный юстировочный лазер (в системах передатчик+приемник), встроенный индикатор состояния	Системы приемопередатчиков доступны в 2- или 3-лучевом исполнении | Система передатчик+приемник доступна в 2-, 3- или 4-лучевом исполнении | Встроенная функция подавления, дополнительный модуль подавления не требуется | Проводная настройка параметров, программное обеспечение, ПК или DIP-переключатель не требуются | Возможна эксплуатация при низкой температуре окружающей среды до –30 °C | Степень защиты IP 67 | Дополнительно: встроенное лазерное установочное приспособление (в системах передатчик+приемник), встроенный индикатор подавления и состояния	Системы приемопередатчиков доступны в 2- или 3-лучевом исполнении | Система передатчик+приемник доступна в 2-, 3- или 4-лучевом исполнении | Встроенная функция подавления, дополнительный модуль подавления не требуется | Проводная настройка параметров, программное обеспечение, ПК или DIP-переключатель не требуются | Возможна эксплуатация при низкой температуре окружающей среды до –30 °C | Степень защиты IP 67 | Дополнительно: встроенное лазерное установочное приспособление (в системах передатчик+приемник), встроенный индикатор подавления и состояния

Комплекты защитных световых барьеров и принадлежности

UDC / DC
Стойки для устройств

UMC
Зеркальные стойки

MLC-UDC
Комплекты защитных световых барьеров

Описание

Стойки для устройств UDC / DC обеспечивают надежный напольный монтаж защитных оптических датчиков и световых завес | Прочная и привлекательная профильная конструкция позволяет легко выполнять монтаж и быстро проводить вертикальную и осевую юстировку

Стойки для устройств UMC в сочетании с оптическими световыми барьерами или световыми завесами позволяют реализовать экономичные решения для ограничения доступа в опасную зону с нескольких сторон | Прочная конструкция и удобство в обращении повышают эффективность защитного приспособления

Наряду с защитной световой завесой MLC 500 в качестве оптического защитного устройства, комплекты также содержат стойки, в которые предварительно установлен датчик безопасности с возможностью удобной регулировки высоты

Характеристики

Простой монтаж и регулировка высоты встроенных устройств с помощью прилагаемых в комплекте держателей | Открытая сверху или закрытая конструкция: удобно защелкиваемая крышка стойки | Сменные защитные пластины обеспечивают защиту от загрязнения и повреждения устройств (PSC) | Автом. возврат в исх. положение после механических ударов благодаря исп. спец. пружинных элементов (UDC) | Полный крепежный набор для напольного монтажа входит в комплект поставки (UDC)

Регулируемые по высоте и направлению отдельные зеркала отклоняют лучи от многолучевых защитных световых барьеров | Сплошное зеркало с осевой юстировкой предназначено для отклонения лучей от световых завес безопасности | Автом. возврат в исх. положение после механических ударов благодаря исп. спец. пружинных элементов | Полный крепежный набор для напольного монтажа входит в комплект поставки

Передатчик+приемник с защитной световой завесой MLC 500 | Набор для устройства защиты доступа с распознаванием рук и пальцев | Оптимальное механическое согласование, предварительный монтаж и настройка | Стойка с полным крепежным набором для точной юстировки; автом. возврат после механических ударов за счет специальных пружинных элементов

MLD-UDC
Комплекты защитных световых барьеров

Наряду с многолучевым защитным световым барьером MLD 500 в качестве оптического защитного устройства комплекты содержат стойки, в которые предварительно установлен датчик безопасности с возможностью удобной регулировки высоты

Готовые решения, по выбору в виде приемопередатчика или системы передатчик+приемник | Набор для устройств защиты доступа: передатчик/приемник в сборке или приемопередатчик / отклоняющее зеркало в стойке для устройств | Оптимальное механическое согласование, предварительный монтаж и настройка | Стойка с полным крепежным набором для точной юстировки; автом. возврат после механических ударов за счет специальных пружинных элементов

Набор AC-M
Наборы датчиков с подавлением

Наборы датчиков с подавлением AC-M для защитных оптических датчиков и защитных световых барьеров облегчают монтаж и эксплуатацию систем с подавлением | Благодаря своему инновационному дизайну комплекты оптимально согласованы с современным машинным оборудованием с учетом механических и электрических аспектов

Предварительно собранные и настроенные датчики с подавлением для непосредственного подключения к датчикам безопасности | Подавление с 2 датчиками (управление по времени, последовательное подавление); подавление с 4 датчиками (управление по времени) | Удобный боковой монтаж на стойках, защитных световых барьерах и защитных световых завесах | Оптимальное согласование с системами приемопередатчика благодаря применению рефлекторных датчиков (кабельное подключение только с одной стороны) | Быстрый ввод в эксплуатацию при использовании исполнения «под ключ»

MLDSET
Комплекты защитных световых барьеров

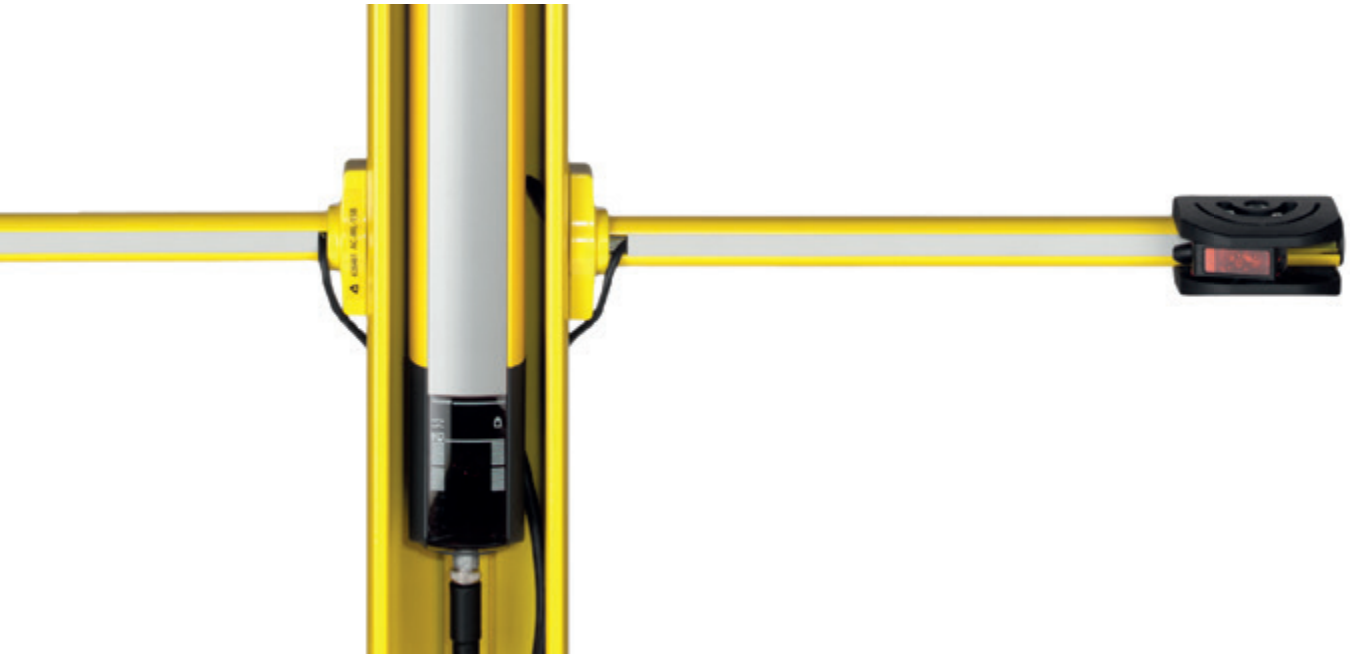
Комплекты защитных световых барьеров одностороннего действия MLDSET предлагают комплексные решения для устройств защиты доступа, в которых необходимы функции подавления для перемещения материала | Предварительно собранные комплекты гарантируют эффективный монтаж и быстрый, простой ввод в эксплуатацию. В зависимости от конкретных задач подавления предлагается множество различных вариантов без настройки

Предварительно собранные и настроенные системы защитных световых барьеров на стойках предназначены для непосредственного включения в системы управления машин и установок | Подавление с 2 датчиками (управление по времени, последовательное подавление); подавление с 4 датчиками (управление по времени) | Простота в обращении благодаря наличию индивидуальных готовых решений в одном наборе | Быстрый ввод системы в эксплуатацию при использовании исполнения «под ключ» со штекерными разъемами

M4 / M7
Световые индикаторы подавления

Световые индикаторы подавления M4 и M7 применяются для надежной индикации состояния подавления в важных с точки зрения безопасности сферах применения| Они используются в комбинации с защитными световыми барьерами или световыми завесами

Простота монтажа и ввода в эксплуатацию благодаря наличию в комплекте поставки уже установленного штекера M12, кабеля для подключения (2 м), крепежного уголка и крепежного набора | Незначительный риск выхода из строя благодаря использованию светодиодов со сроком службы не менее 100000 часов | Современный дизайн благодаря использованию прозрачного корпуса и индикатору сигнала с постоянным белым светом | Допуск UL и высокая степень защиты IP 66



Однолучевые защитные световые барьеры

	MLD 500 Однолучевые защитные световые барьеры, тип 4	SLS 46C Однолучевые защитные световые барьеры, тип 4	SLS 46C Однолучевые защитные световые барьеры, тип 2
Технические характеристики			
Тип согл. EN/IEC 61496	Тип 4 (самоконтроль)*	Тип 4 в сочетании с реле безопасности MSI-TRM	Тип 2 в сочетании с защитным контрольным устройством
Дальн. действия	0,5 … 70 м 20 … 100 м	0,25 … 40 м 5 … 70 м	0,5 … 40 м 5 … 70 м
Рабочее напряжение U_B	+24 В DC ± 20 %	+24 В DC, ± 20 % (вкл. остат. пульсацию)	+24 В пост. тока, ± 20 % (вкл. остат. пульсацию)
Рабочая температура	–30 … +55°C	–30 … +60 °C	–30 … +60 °C
Размеры, Ш x В x Г	52 x 65 x 193 мм	20,5 x 77 x 44 мм	20,5 x 77 x 44 мм
Корпус	Металл	Пластмасса	Пластмасса
Источник света	Инфракрасный	Красный/инфракр. свет	Красный/инфракр. свет
Коммут. выходы	2 транзист. выхода PNP (OSSD)	2 двухтакт. (push-pull) транзист. выхода	2 двухтакт. (push-pull) транзист. выхода
Вид подключения	M12 Интерфейс AS-i Safety	Кабель 2 м M12	Кабель 2 м M12
Допуски к эксплуатации	CE, TÜV, CSA, TÜV	CE, c UL us, TÜV, ECOLAB	CE, c UL us, TÜV, ECOLAB
Функции			
	Блокировка запуска/повторного запуска (RES) | Контроль контакторов (EDM) на выбор. | Подавление с 2 датчиками (управление по времени, последовательное подавление) | Увеличение выдержки времени подавления до 100 часов. | Режимы работы с настройкой параметров | 7-сегментный дисплей	Светодиодный индикатор | Вход включения тестирования и последов. подключения | Активное подавление постороннего света (A²LS) | Выход диагностики	Светодиодный индикатор | Вход включения тестирования и последов. подключения | Активное подавление постороннего света (A²LS) | Выход диагностики
Характеристики			
	Встроенная функция подавления, дополнительный модуль подавления не требуется | Проводная настройка параметров, программное обеспечение, ПК или DIP-переключатель не требуются | Возможна эксплуатация при низкой температуре окружающей среды до –30 °C | Степень защиты IP 67	Однолучевой защитный световой барьер с большим запасом срабатывания | Прочный пластм. корпус, степень защиты IP 67 | Хорошо видимый индикатор центрирования на лиц. стороне | ECOLAB	Однолучевой защитный световой барьер с большим запасом срабатывания | Прочный пластм. корпус, степень защиты IP 67 | Хорошо видимый индикатор центрирования на лиц. стороне | ECOLAB

* Классификация безопасности, см. многолучевой защитный световой барьер MLD 500

201

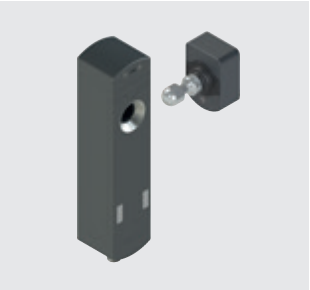
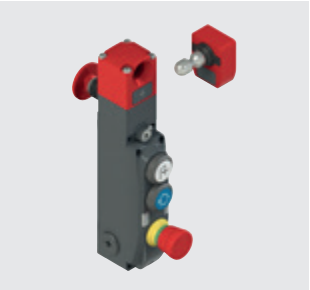
Системы безопасности с интерфейсом AS-i

	MLC 510 / AS-i Защитные световые завесы, тип 4	MLD 500 / AS-i Многолучевые защитные световые барьеры, тип 4	MLD 500 / AS-i Однолучевые защитные световые барьеры, тип 4
Технические характеристики			
Тип согл. EN/IEC 61496	Тип 4	Тип 4	Тип 4
SIL по IEC 61508 или EN/IEC 62061 (SILCL)	SIL 3	SIL 3	SIL 3
Уровень эффективности (PL) по EN ISO 13849-1	PL e	PL e	PL e
Профиль AS-i	Безоп. подчин. устройство	Безоп. подчин. устройство	Безоп. подчин. устройство
Адрес подчин. устройства	1 … 31, программируется (по умолч. = 0)	1 … 31, программируется (по умолч. = 0)	1 … 31, программируется (по умолч. = 0)
Вид подключения	M12	M12	M12
Потребление тока из цепи AS-i	50 мА (передатчик) 150 мА (приемник)	50 мА (передатчик) Макс. 140 мА (приемник, в завис. от типа)	50 мА (передатчик) Макс. 140 мА (приемник, в завис. от типа)
Время сраб. датчика	3 39 мс (в завис. от типа)	25 мс	25 мс
Время повт. включения	100 мс или 500 мс	100 мс или 500 мс	100 мс или 500 мс
Допуски к эксплуатации	CE	CE	CE
Расширение функцион. с помощью монитора безопасности ASM1/ASM1E			
	Блокировка запуска/повторного запуска | Контроль контакторов (EDM) на выбор	Блокировка запуска/повторного запуска (RES) | Контроль контакторов (EDM) на выбор. | Подавление с 2 датчиками (управление по времени, последовательное подавление); подавление с 4 датчиками (управление по времени) | Увеличение выдержки времени подавления	Блокировка запуска/повторного запуска (RES) | Контроль контакторов (EDM) на выбор. | Подавление с 2 датчиками (управление по времени, последовательное подавление); подавление с 4 датчиками (управление по времени) | Увеличение выдержки времени подавления
Характеристики			
	Встроенный интерфейс AS-i для непоср. подключения разъема M12 к интерфейсу AS | Надежная передача сигналов OSSD по интерфейсу AS | Замена устройства без ПК с пом. функции SERVICE монитора безопасности AS-i | Возможность непосредственного управления без собственного адреса AS-i | Предлагаются варианты Host, Middle Guest и Guest	Встроенный интерфейс AS-i для непоср. подключения разъема M12 к интерфейсу AS | Надежная передача сигналов OSSD по интерфейсу AS | Замена устройства без ПК с пом. функции SERVICE монитора безопасности AS-i | Встроенный индикатор подавления, встроенный индикатор состояния, возможность непосредственного управления без собственного адреса AS-i	Встроенный интерфейс AS-i для непоср. подключения разъема M12 к интерфейсу AS | Надежная передача сигналов OSSD по интерфейсу AS | Замена устройства без ПК с пом. функции SERVICE монитора безопасности AS-i | Возможность непосредственного управления без собственного адреса AS-i

	ASM1 / ASM1E Монитор безопасности AS-i, категория 4	ASM2 / ASM2E Монитор безопасности AS-i, категория 4
Технические характеристики		
SIL по IEC 61508 или EN/ IEC 62061 (SILCL)	SIL 3	SIL 3
Уровень эффективности (PL) по EN ISO 13849-1	PL e	PL e
Категория безоп. согл. EN ISO 13849-1	4	4
Категория STOP согл. EN IEC 60204-1	0 и 1	0 и 1
Напряжение питания	24 В DC, ±15%	24 В DC, ±15%
Время реакции системы	Макс. 40 мс (монитор без времени сраб. датчиков)	Макс. 40 мс (монитор без времени сраб. датчиков)
Степень защиты	IP 20	IP 20
Число мониторов безопасности в сети AS	4 (при макс. 31 подключ. подчин. устройствах AS-i)	4 (при макс. 31 подключ. подчин. устройствах AS-i)
Допуски к эксплуатации	CE, c UL us	CE, c UL us
Функции		
	Функции контроля аварийного останова | Блокировка запуска/ повторного запуска на выбор | Динамический контроль контакторов (EDM) | Подавление | Подавление с 2 датчиками с управлением по времени | Последовательное подавление с 4 датчиками | 1- или 2-канальные релейные выходы OSSD | Светодиодный индикатор состояния | Системный сигнальный выход	Функции контроля аварийного останова | Блокировка запуска/ повторного запуска на выбор | Динамический контроль контакторов (EDM) | Подавление | Подавление с 2 датчиками с управлением по времени | Последовательное подавление с 4 датчиками | 1- или 2-канальные релейные выходы OSSD | Светодиодный индикатор состояния | Системный сигнальный выход
Характеристики		
	Подключение до 31 безоп. подчин. устройства с интерфейсом AS-i | Произвольное присвоение (с пом. перетаскивания мышью) датчиков к выходам разблокир. с пом. ПО asimon | 32 конфигурируемых прогр. модулей (например, «ИЛИ», «И», «Схема опрокидывания»), настройка задержки включения/ выключения для контрольных модулей | Интерфейс RS 232 для конфигурации и диагностики системы с пом. ПК, передача данных конфигурации в новое устройство в случае замены | Настройка немедленного отключения STOP 0 и отключения с задержкой STOP 1 для цепей разблокирования | Кнопка обучения SERVICE для автом. подключения датчиков AS-i в случае их замены	Безоп. управление устройствами с интерфейсом AS-i с использ. одинак. безоп. адреса AS-i | Приоритетные функции запуска и авар. отключения через безоп. сопряжение со смежными сетями AS-i | 48 конфигурируемых прогр. модулей (например, «ИЛИ», «И», «Схема опрокидывания»), настройка задержки включения/выключения для контрольных модулей | Вспомог. сигналы блокировки запуска/ перезапуска | Сброс ошибок исполн. устройств AS-i| Кроме того: доступны все функции и свойства монитора безопасности ASM1E

Защитные выключатели и блокираторы

	S20, S200 Аварийные выключатели	S300 Защитные позиционные выключатели
Технические характеристики		
Тип	Конструкция типа 2 Переключающее устройство без блокировки согл. EN ISO 14119	Конструкция типа 1 Переключающее устройство без блокировки согл. EN ISO 14119
Корпус/степ. защиты	Технический полимер (S20) или металл (S200) со степ. защиты IP 67	Технический полимер или металл, со степ. защиты IP 67
Исполн. механизм	Механический язычок, с низкой степенью кодирования согл. EN ISO 14119	Приводится в действие некодируемым кулачком согл. EN ISO 14119
Тип и сила блокировки		
Вид подключения	Кабельный ввод M20 x 1,5 (S20: также тройной), M12	Кабельный ввод M20 x 1,5 (одинарный или тройной), M12
Допуски к эксплуатации	CE, TÜV, c UL us	CE, TÜV, c UL us
Функции		
	Защитные выключатели с отдельным контактным элементом идеально подходят для ограждения опасных участков безынерционных машин оградительными защитными устройствами | Кодированный контактный элемент позволяет запустить машину только при закрытом защитном устройстве	Конструктивное исполнение данных выключателей позволяет устанавливать их для контроля положения машин или в качестве альтернативы шарнирным выключателям — обязательным условием при этом является наличие возможности нажатия на выключатель соответствующим кулачком или пазом толкателя с силовым замыканием
Характеристики		
	Корпус из металла или технического полимера | Простота монтажа за счет станд. формы корпуса | Универсальность применения благодаря возможности работы механизма в 5 направлениях | До 8 различных контактных элементов | Различные контактные узлы | 1–3 кабельных вводов | Варианты исполнения со штекерным разъемом M12 | Высококачественные серебряные контакты для продолжительного срока службы | Принудительно размыкаемые контакты для включения в контур безопасности	Корпус из металла или технического полимера | Выбор направления срабатывания | Универсальность применения за счет индивидуальной настройки направления и угла нажатия исполнительного механизма с шагом 10° | Различные контактные элементы | Чрезвычайно высокая долговечность и прочность | Принудительно размыкаемые контакты для включения в контур безопасности

S400, S410, S420 Защитные шарнирные выключатели	L10, L100, L200 Защитные блокираторы	L250 Защитные блокираторы	L300 Защитные блокираторы
			
Конструкция типа 1 Переключающее устройство без блокировки согл. EN ISO 14119	Конструкция типа 2 Переключающее устройство с блокировкой согл. EN ISO 14119	Конструкция типа 4 Переключающее устройство с блокировкой согл. EN ISO 14119	Конструкция типа 4 Переключающее устройство с блокировкой согл. EN ISO 14119
Металл, IP 67 / IP 69K	Технический полимер или металл, степ. защиты IP 67	Технический полимер IP 67 / IP 69K	Металл, IP 67 / IP 69K, IP 65 для встроенных управляющих элементов
Позиционные выключатели закрыты внутри шарнира	Механический язычок, с низкой степенью кодирования согл. EN ISO 14119	Механический язычок с RFID-кодированным контактным элементом согл. EN ISO 14119; AC-L250-SCA: низкая степень AC-L250-UCA: высокая	Механический язычок с RFID-кодированным контактным элементом согл. EN ISO 14119; AC-L300-SCA: низкая степень AC-L300-UCA: высокая
	На выбор — работающие по принципу замкнутого тока или рабочего тока L100: $F_{1макс}$ 1100 Н согласно ISO 14119 L200: $F_{1макс}$ 2800 Н согласно ISO 14119	На выбор — работающие по принципу замкнутого тока или рабочего тока $F_{1макс}$ 2100 Н согл. ISO 14119	На выбор — работающие по принципу замкнутого тока или рабочего тока $F_{1макс}$ 9750 Н согл. ISO 14119
Кабель или M12, сверху, снизу, со стор. стены	Кабельный ввод M20 x 1,5 (тройной)	Штекер M12, различные отходящие линии	Кабельный ввод M20 x 1,5 (тройной), M12 (8- или 12-полюсный), M23 (19-полюсный)
CE c UL us	CE c UL us	CE c UL us ECOLAB	CE c UL us ECOLAB
Шарнирные выключатели сочетают в одном узле функции защитного выключателя и дверного шарнира | Они применяются на оградительных защитных устройствах и опасных участках безынерционных машин | Элегантная конструкция обеспечивает незаметную и эффективную интеграцию в оборудование	Защитные блокираторы удерживают защитные двери в запертом положении и предотвращают несанкционированный доступ или вход персонала, пока машина не перестанет представлять собой источник опасности | Кроме того, защитные блокираторы применяются для защиты технологического процесса	Защитные блокираторы удерживают защитные двери в запертом положении и предотвращают несанкционированный доступ или вход персонала, пока машина не перестанет представлять собой источник опасности | Кроме того, защитные блокираторы применяются для защиты технологического процесса	Защитные блокираторы удерживают защитные двери в запертом положении и предотвращают несанкционированный доступ или вход персонала, пока машина не перестанет представлять собой источник опасности | Кроме того, защитные блокираторы применяются для защиты технологического процесса
Металлический корпус (IP 67/ IP 69K) | Скрытая разводка кабеля благодаря подключению с обратной стороны | Надежная защита от манипуляций благодаря закрытому позиционному выключателю | Настраиваемая точка переключения | Максим. угол раскрытия защ. устройства составляет 180° | Принудительно размыкаемые контакты для включения в контур безопасности | Вариант S410 с широким ребром для спец. материалов, например, стекла | Дополнительные шарниры (без контактов) S420 | Корпус из нерж. стали (IP 67/ IP 69K) | Вариант с защитными выходами OSSD и светодиодным индикатором состояния обеспечивает максимальный уровень безопасности PL e / категории 4 согл. ISO 13849-1 всего с одним устройством	Универсальность применения благодаря возможности работы механизма в 5 направлениях | Различные виды исполн. механизмов для работы в тяж. условиях | Принудительно размыкаемые контакты для включения в контур безопасности | Вариант с кнопкой разблокировки на случай эвакуации (L200) | Светодиодный индикатор состояния (L200)	Компактная конструкция | Разнообразные варианты монтажа | Бесконтактный исполнительный механизм по технологии RFID | Защитные коммутационные выходы OSSD | Сила блокировки контактного элемента 2100 Н | Большое центрирующее устройство для штыря контактного элемента | Благодаря разнообразию вариантов установки контактного элемента обеспечивается надежное замыкание даже при перекошенных дверях | Светодиодный индикатор состояния для быстрой диагностики | Варианты с кнопкой разблокировки на случай эвакуации и без нее	Бесконтактный исполнительный механизм по технологии RFID | Защитные коммутационные выходы OSSD | Сила блокировки контактного элемента 9750 Н | Большое центрирующее устройство для штыря контактного элемента | Благодаря разнообразию вариантов установки контактного элемента обеспечивается надежное замыкание даже при перекошенных дверях | Светодиодный индикатор состояния для быстрой диагностики | Варианты с кнопкой разблокировки на случай эвакуации и без нее | Варианты со встроенными управляющими элементами количеством до трех | Функции Lock-Out / Tag-Out | Поворотные вводы контактного элемента для установки в любом положении | Дополнительная дверная ручка для удобного монтажа выключателя и контактного элемента

Бесконтактные датчики безопасности

	MC 300 Датчики с магнитным кодированием	RD 800 Защитные транспондеры
Технические характеристики		
Тип	Конструкция типа 4 Переключающее устройство, с бесконтактным исполнительным механизмом согл. EN ISO 14119	Конструкция типа 4 Переключающее устройство, с бесконтактным исполнительным механизмом согл. EN ISO 14119
Категория согл. EN ISO 13849-1	до 4 (в завис. от количества датчиков)	4
Уровень эффективности (PL) по EN ISO 13849-1	до e (в завис. от количества датчиков)	e
Размеры (корпус)	M30 x 36 мм (MC 330) 36 x 26 x 13 мм (MC 336) 88 x 25 x 13 мм (MC 388)	87,5 x 25 x 18 мм (датчик) 45 x 25 x 18 мм (исполн. механизм)
Безопасные расстояния переключения (Sao, Sar)	< 6 мм, > 14 мм (MC 330) < 3 мм, > 11 мм (MC 336) < 6 мм, > 30 мм (MC 388)	12 мм, 10 мм
Погрешность переключения	± 1 мм	
Тип контакта	2 разм. конт. или 1 разм. конт. + 1 зам. конт.	Защитные коммутационные выходы OSSD
Тип кода	Контактный элемент с низкой степенью кодирования согл. EN ISO 14119	Контактный элемент с низкой и высокой степенью кодирования согл. EN ISO 14119
Вид подключения	M8, M12, кабель, кабель+M12	M12, кабель
мин. скорость перемещения исполн. механизма к датчику	50 мм/с	
Время срабатывания	3 мс	7 мс (тип.), 12 мс (макс.)
Допуски к эксплуатации	CE c UL us	CE c UL us
Функции		
	Датчики с магнитным кодированием предназначены для контроля оградительных защитных устройств | С использованием надежного анализатора пр-ва Leuze можно реализовать такую сертифицированную систему вплоть до категории 4 и PL e согл. EN ISO 13849-1	Датчики модельного ряда RD 800 предназначены для контроля оградительных защитных устройств | Уникальное кодирование контактного элемента на базе технологии RFID обеспечивает максимальную защиту от манипуляций | Датчики оснащены резервной электроникой и защитными коммутационными выходами OSSD
Характеристики		
	Бесконтактное приведение в действие, механические контакты отсутствуют | Выходные контакты 2 разм. конт. или 1 разм. конт. +1 зам. конт. | Варианты с дополнительным сигнальным контактом и светодиодным индикатором состояния | Варианты с кабелем, штекерным разъемом M8 или M12 | Различные, компактные конструкции | Простой ввод в эксплуатацию | Нечувствительность к загрязнению | Степень защиты IP 67	Продолжительный срок службы даже при большой частоте циклов работы благодаря бесконтактному приведению в действие | Максимальная защита от манипуляций благодаря контактному элементу с низкой или высокой кодировкой согл. EN ISO 14119 | Резервная электроника и защитные коммутационные выходы OSSD для наивысшего уровня безопасности | PL e и категория 4 согл. EN ISO 13849-1 начиная от одного устройства | Возможность последовательного подключения | Индикация состояния на датчике и сигнальном контакте | Варианты с кабелем или штекерным разъемом M12 | Варианты с дополнительным программируемым входом для запоминания контактных элементов | Степень защиты IP 67 и IP 69K

Защитные командные устройства

	ERS 200 Аварийный тросовый выключатель	ESB 200 Аварийный выключатель
Технические характеристики		
Тип	Устройство аварийного останова согл. EN ISO 13850, EN 60947-5-5	Устройство аварийного останова согл. EN ISO 13850, EN 60947-5-5
Корпус/степ. защиты	Металл, степ. защиты IP 67	Ударопрочная пластмасса, устойчивая к УФ-излучению, IP 67, IP 69K
Исполн. механизм	Штифт из нерж. стали, красный, стальной трос в оболочке	Кнопочный выключатель, диаметр 40 мм, красный, с самоблокировкой
Нажатие	Независ. от положения, посредством тросового привода (потянуть: 83 Н / 235 Н, отпустить: 63 Н / 147 Н). Тяга при принуд. разъединении: 90 Н / 250 Н.	Независ. от положения, вручную, посредством кнопочного выключателя (25 Н)
Монтаж	Прямой, угловой	Конструкция
Вид подключения	Кабельный ввод M20 x 1,5 (одинарный или тройной), M12	Кабельный ввод M20 x 1,5, M16 x 1,5, M12
Допуски к эксплуатации	CE, TÜV, c UL us	CE
Функции		
	Подключение к системе управления до катег. 4 согл. EN ISO 13849-1 | Ввод команды аварийного останова независимо от положения | Функция сброса (кнопка сброса с индикатором) | Канатная головка с индикатором юстировки	Подключение к системе управления до катег. 4 согл. EN ISO 13849-1 | Ввод команды аварийного останова независимо от положения. Функция сброса (посредством поворотной кнопки или ключа)
Характеристики		
	Останов машины при натяжении или обрыве троса | Простая настройка троса с помощью индикатора точки переключения | Двухсторонняя блокировка с использованием контактов на принудительное размыкание | Компактный металл. корпус | Также для работы в тяж. условиях | Точное направление стержня	2 контура безопасности, 1 сигнальный контур | Винтовые клеммы или разъем M12 | Прочный корпус | Защищенное резьбовое соединение | Эргономичная конструкция

Реле безопасности

	MSI-SR-2H21	MSI-SR-ES31	MSI-MC310
Технические характеристики			
Тип устройства / функция	Логический анализатор	Логический анализатор	Логический анализатор
Категория/уровень эффективности (PL) согл. EN ISO 13849-1	4 / PL e	3 / PL d	4 / PL e
SIL по IEC 61508 или EN/IEC 62061 (SILCL)	SIL 3 / SIL_{CL} 3	SIL 2 / SIL_{CL} 2	–
Число деблокирующих контактов (замыкающих)	2	3	2
Число сигнальных контактов (размыкающих)	1	1	1
Запуск/повторный запуск	При синхронном нажатии	Автоматически, вручную	Автоматически, вручную
Контроль контакторов (EDM)	X	X	X
Задержка отпускания	50 мс	60 мс	20 мс
Макс. длит. ток на контур	6 A	8 A	3 A
Температура окружающей среды, эксплуатация	–25 ... +55°C	–25 ... +55°C	0 ... +55°C
Размеры с винтовыми клеммами (Ш x В x Г)	96,5 x 22,5 x 114,1 мм	96,5 x 22,5 x 107,6 мм	96,5 x 22,5 x 113,6 мм
Допуски к эксплуатации	CE c UL us TÜV	CE c UL us TÜV	CE c UL us TÜV
Датчики / применение			
	Устройство двуручного управления ТИП III C, EN 574	Аварийные выключатели с релейными контактами	Защитные электромагнитные выключатели Входы: 1 размык., 1 замык.

Характеристики

MSI-SR-LC21	MSI-SR-LC31AR MSI-SR-LC31MR	MSI-SR4B MSI-SR5B	MSI-SR-LC21DT03 MSI-SR-LC21DT30 MSI-DT30
Логический анализатор	Логический анализатор	Логический анализатор	Логический анализатор с задержкой по времени
4/PL e	4/PL e	4/PL e	4/PL e LC21: 3/PL d для контакта с задержкой
SIL 3/SIL_{CL} 3	SIL 3/SIL_{CL} 3	SIL 3/SIL_{CL} 3	SIL 3/SIL_{CL} 3 2/SIL_{CL} 2 для контакта с задержкой
2	3	3 2	LC21: 2 + 1 с задержкой 2 + 2 с задержкой
1	1	1 –	
Автоматически, вручную	Автоматически (AR), вручную (MR)	Автоматически, вручную	Автоматически, вручную
X	X	X	X
25 мс	10 мс	10 мс	LC21: 25 мс 20 мс
6 A	8 A	3 A 2 A	6 A 6 A
–25 ... +55°C	–25 ... +65 °C	0 ... +55°C	–25 ... +55°C –20 ... +55°C
96,5 x 22,5 x 114 мм	96,5 x 22,5 x 114 мм	99,5 x 22,5 x 111,5 мм	96,5 x 22,5 x 114 мм 96,5 x 22,5 x 111,5 мм
CE c UL us	CE c UL us	CE c UL us	CE c UL us
Аварийные выключатели: – с релейными контактами – с выходами OSSD – с герконами Защитная световая завеса Лазерные сканеры безопасности	Аварийные выключатели: – с релейными контактами – с выходами OSSD – с герконами Защитная световая завеса Лазерные сканеры безопасности	Аварийные выключатели: – с релейными контактами – с выходами OSSD – с герконами Защитная световая завеса Лазерные сканеры безопасности	Аварийные выключатели: – с релейными контактами – с выходами OSSD Защитная световая завеса Лазерные сканеры безопасности
		SR5: 2 входа (1- или 2-канальные) для параллельного анализа 2 датчиков	Задержка 0,15–3 с (MSI-SR-LC21DT03) Задержка 1,5 – 30 с (MSI-SR-LC21DT30) Задержка 0,1 – 30 с (MSI-DT-30)

	MSI-RM2 MSI-SR-CM32	MSI-SR-CM42R
Технические характеристики		
Тип устройства / функция	Расширение выхода для OSSD	Расширение контактов
Категория/уровень эффективности (PL) согл. EN ISO 13849-1	4 / PL e	4 / PL e
SIL по IEC 61508 или EN/IEC 62061 (SILCL)	SIL 3 / SIL_{CL} 3	SIL 3 / SIL_{CL} 3
Число деблокирующих контактов (замыкающих)	2 (перекидной контакт) 3	2 x 2
Число сигнальных контактов (размыкающих)	1 2	2 x 1
Запуск/повторный запуск	Автоматический	Автоматический
Контроль контакторов (EDM)		
Задержка отпускания	10 мс 20 мс	15 мс
Макс. длит. ток на контур	3 A 6 A	6 A
Температура окружающей среды, эксплуатация	–0 ... +50 °C –25 ... +55 °C	–25 ... +65°C
Размеры (с винтовыми клеммами)	99 x 17,5 x 111,5 мм 96,5 x 22,5 x 114 мм	96,5 x 22,5 x 114 мм
Допуски к эксплуатации	CE C UL US TÜV CE C UL US	CE C UL US TÜV
Датчики / применение		
	Защитные световые завесы Лазерные сканеры безопасности Защитные выключатели с выходами OSSD Дополнительно для CM 32: расширение для защитных устройств управления	Расширение для реле безопасности и защитных управляющих устройств
Характеристики		
		2 расширения в одном устройстве

MSI-SR-CM43	MSI-CM52	MSI-TR1/2 MSI-TRM	MSI-MD-FB
Расширение контактов	Расширение контактов	Логический анализатор для периодического тестирования	Контроллер подавления
3/PL d	4/PL e	4/PL e	4/PL e
SIL 2/SIL_{CL} 2	SIL 3/SIL_{CL} 3	SIL 3/SIL_{CL} 3	SIL 3/SIL_{CL} 3
4	5	2	Пара OSSD
3	2	2 (полупроводник)	–
Автоматический	Автоматический	Автоматически, вручную	Автоматически, вручную
		X	
40 мс	20 мс	20 мс 130 мс	
6 A	6 A	3 A	
–25 ... +55°C	–20 ... +55°C	–30 ... +60°C –25 ... +55°C	–30 ... +60 °C
96,5 x 22,5 x 114 мм	96,5 x 22,5 x 114,5 мм	99 x 22,5 x 111,5 мм	225 x 60 x 37 мм
CE C UL US TÜV FS	CE C UL US TÜV	CE C UL US TÜV / CE TÜV (в сочетании с SLS 46C)	CE C SP US TÜV
Расширение для реле безопасности и защитных управляющих устройств	Расширение для реле безопасности и защитных управляющих устройств	Тестируемые оптоэлектронные защитные устройства типа 2 (MSI-TR1/2/) Тестируемые оптоэлектронные защитные устройства типа 4 (MSI-TRM)	Однолучевые защитные световые барьеры Многолучевые защитные световые барьеры Защитные световые завесы, каждая с датчиками подавления
		1 или 2 входных контура, до 3 датчиков на контур Время фильтрации 130 мс (TR2)	

Защитные управляющие устройства, программируемые

MSI 410

Технические характеристики

Тип устройства / функция	Защитное управляющее устройство, главный модуль
Категория/уровень эффективности (PL) согл. EN ISO 13849-1	4 / PL e
SIL согл. IEC 61508 или EN IEC 62061 (SILCL)	3
Входы/выходы/ Входы или выходы, с возможностью настройки	20 / 4 / –
Макс. коммутационная способность каждого выхода	4 A
Тестовые выходы / генераторы сигналов	4 / 4
Интерфейсы	USB mini
Протоколы полевой шины	
Напряжение питания	16,8 … 30 В DC
Температура окружающей среды, эксплуатация	
Размеры	45 x 96 x 115 мм
Допуски к эксплуатации	CE c UL us

Функции

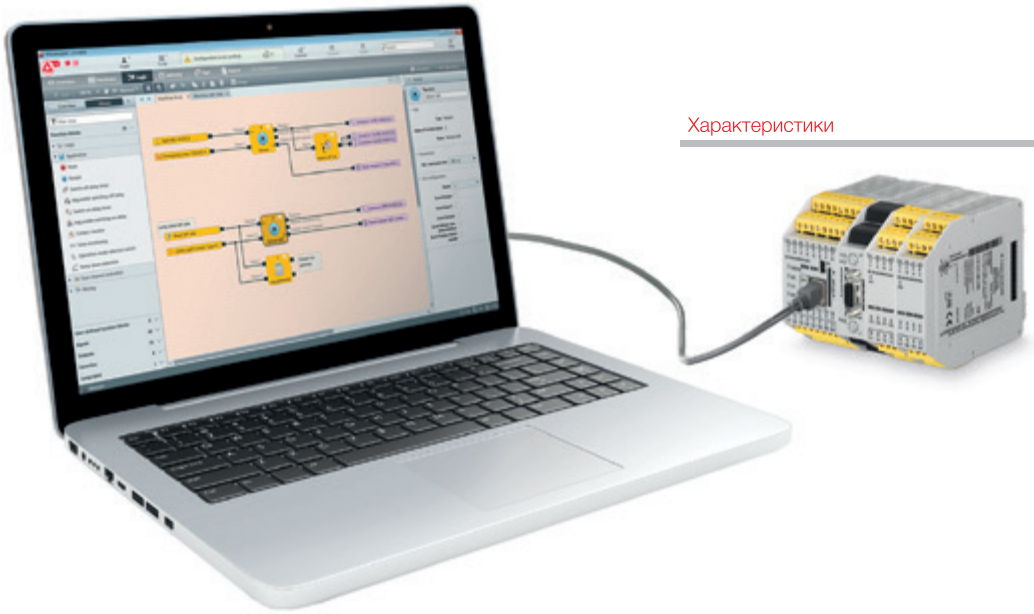
40 сертифицированных функциональных блоков | Возможность расширения до 116 защищенных входов, 56 защищенных выходов и 2 модулей шлюза | Вариант F50 со специальными функциональными блоками для управления прессами и надежного наблюдения за перемещением, например, SLS, SSM, SSR согл. EN61800-5-2

Характеристики

Настройка конфигурации с помощью ПО MSI.designer (лицензия не требуется):поддержка до 300 функциональных блоков в одном проекте, встроенные функции моделирования с логическим анализатором, настраиваемый диапазон, онлайн-диагностика | Сменная карта памяти формата SD емкостью 512 МБ | Варианты исполнения с винтовыми или пружинными клеммами

MSI.designer

- Удобная настройка конфигурации аппаратного обеспечения.
- Простое программирование логики.
- Моделирование и анализ логики для первичного испытания защитных функций на ПК.
- Режим принуждения для подробной проверки функций
- Настраиваемый отчет для профессионального ведения наглядной документации
- Онлайн-диагностика для быстрой проверки состояния, в т.ч. для дистанционного управления

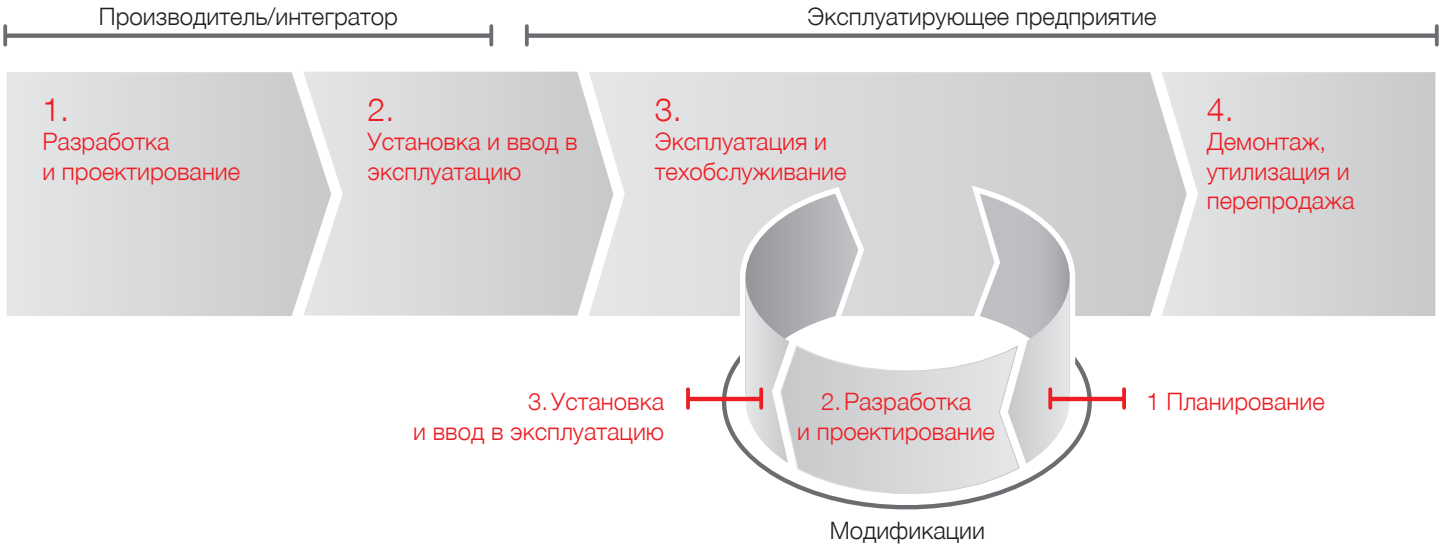


MSI 420 MSI 430	MSI-EM-I8 MSI-EM-I084	MSI-EM-IO84NP	MSI-FB-EtherCAT MSI-FB-PROFIBUS MSI-FB-CANopen
Защитное управляющее устройство, главный модуль	Защищенный расширительный модуль	Незащищенный расширительный модуль	Шлюз
4 / PL e	4 / PL e		
3	3		
16 / 4 / 4	8 / – / – 8 / 4 / –	4 / 4 / 4	
4 A	4 A	0,5 A	
4 / 4	8 / 2 (EM-I8) 2 / 2 (EM-IO84)		
USB mini, Ethernet TCP/IP			2x RJ45 гнездо 1x RS485 (Sub-D) винтовая клемма, 5-полюсн.
MSI 430: PROFINET IO, EtherNet/IP и Modbus TCP встроены			EtherCAT PROFIBUS-DP CANopen
16,8 … 30 В DC	16,8 … 30 В DC	16,8 … 30 В DC	Через главный модуль
45 x 96 x 115 мм	22,5 x 93,7 x 120,8 мм	22,5 x 93,7 x 120,8 мм	22,5 x 96,5 x 121 мм
CE c UL us TÜV FS	CE c UL us TÜV FS	CE c UL us TÜV FS	CE c UL us
40 сертифицированных функциональных блоков | Возможность расширения до 116 защищенных входов, 56 защищенных выходов и 2 модулей шлюза | Вариант F50 со специальными функциональными блоками для управления прессами и надежного наблюдения за перемещением, например, SLS, SSM, SSR согл. EN61800-5-2	Защищенные расширительные модули | Каждый главный модуль можно дополнить максимум 12 произвольными расширительными модулями	Экономичный незащищенный расширительный модуль пригоден для управления элементами, не выполняющими функции безопасности (например, сигнальные лампы) | Каждый главный модуль можно дополнить максимум 12 произвольными расширительными модулями	Каждый главный модуль можно дополнить максимум 2 модулями шлюза
Настройка конфигурации с помощью ПО MSI.designer (лицензия не требуется): поддержка до 300 функциональных блоков в одном проекте, встроенные функции моделирования с логическим анализатором, настраиваемый диапазон, онлайн-диагностика | Сменная карта памяти 512 МБ формата SD | Варианты исполнения с винтовыми или пружинными клеммами			

Услуги в области промышленной безопасности

Устойчивая безопасность промышленного оборудования начинается с профессионального планирования систем безопасности и охватывает весь жизненный цикл оборудования. Наши команды опытных, сертифицированных экспертов предлагают соответствующую поддержку при решении таких вопросов.

Этапы жизненного цикла оборудования



В ходе конструирования и производства оборудования мы с вами разрабатываем концепцию техники безопасности и предоставляем поддержку при ее реализации. В ходе эксплуатации мы берем на себя проведение регулярных проверок для обеспечения работы систем безопасности на протяжении длительного времени. В случае внесения изменений в конструкцию имеющегося у вас оборудования мы оказываем вам полную поддержку, от разработки мер по безопасности до повторного ввода в эксплуатацию.

Вместе с нашими услугами вы пользуетесь преимуществами нашего многолетнего опыта в сфере безопасности промышленного оборудования и нашими обширными знаниями отрасли и особенностей применения. В таком сотрудничестве и возникают эффективные решения касательно техники безопасности для каждого этапа жизненного цикла оборудования.

Ассортимент наших услуг

Проверка состояния «Техника безопасности на машинах и оборудовании»
— Наши эксперты анализируют состояние вашего парка машин с т. з. соблюдения техники безопасности и проверяют, выполняются ли текущие требования техники безопасности на должном уровне.
— В случае выявления недостатков мы даем рекомендации по внесению исправлений, необходимых для выполнения требований законодательства.

Анализ рисков и оценка степени опасности
В соответствии с действующими нормативными документами производитель промышленного оборудования обязан проводить анализ рисков. Данное требование распространяется также на случаи существенного переоснащения или дооснащения оборудования.

Согласно национальным нормативным документы относительно эксплуатации оборудования работодатель перед началом использования средств производства обязан провести оценку степени опасности и обновлять ее с регулярной периодичностью и в соответствии с появляющимися новыми требованиями.
— Наши эксперты помогут вам идентифицировать опасности, выявить и оценить риски, а также назначить мероприятия для снижения рисков.

Проверка исправности защитных приспособлений
— В рамках первичной или регулярной проверки мы проверяем состояние, установку и правильность работы защитного приспособления, а также правильность его интеграции в связанный с обеспечением безопасности узел системы управления машиной
— Результаты проверок мы подытоживаем в подробном отчете. В нем приводятся практические предложения, направленные на исправление недостатков.

Измерение времени работы по инерции
Чтобы правильно расположить защитное приспособление, нужно рассчитать необходимое минимальное расстояние между защитным приспособлением и опасными перемещениями. Для этого нужно знать время работы машины по инерции. Процедура измерения времени работы по инерции позволяет с точностью определить этот показатель.
— Измерение времени работы по инерции в рамках регулярных проверок позволяет своевременно выявить появление износа, например, деталей тормозной системы.

Проверка состояния «Маркировка CE оборудования»
При разработке оборудования производитель обязан соблюдать требования Директивы по машиностроению и документировать такое соблюдение. Подтверждением является Заявление о соответствии требованиям и нанесение маркировки CE.
— Мы проверяем полноту документации и выдаем рекомендации относительно исправления недостатков, если таковые имеются.

Оценка соответствия оборудования требованиям европейской Директивы по машиностроению
Директива по машиностроению устанавливает порядок действий, необходимых для выполнения действующих требований к технике безопасности и охране здоровья при конструировании и производстве оборудования. Это является необходимым условием для выдачи Заявления о соответствии требованиям и нанесения маркировки CE.
— Мы поможем вам обеспечить соблюдение и реализацию законодательных требований Директивы по машиностроению.

Концепция безопасности и проектирование с учётом требований безопасности
Анализ рисков определяет необходимые для минимизации рисков мероприятия. На базе этих требований разрабатываются концепция безопасности и функции по обеспечению безопасности.
— Опираясь на свои обширные знания отрасли и многолетний опыт в сфере техники безопасности, мы разработаем для вас практичные проекты концепции и окажем поддержку при ее внедрении.

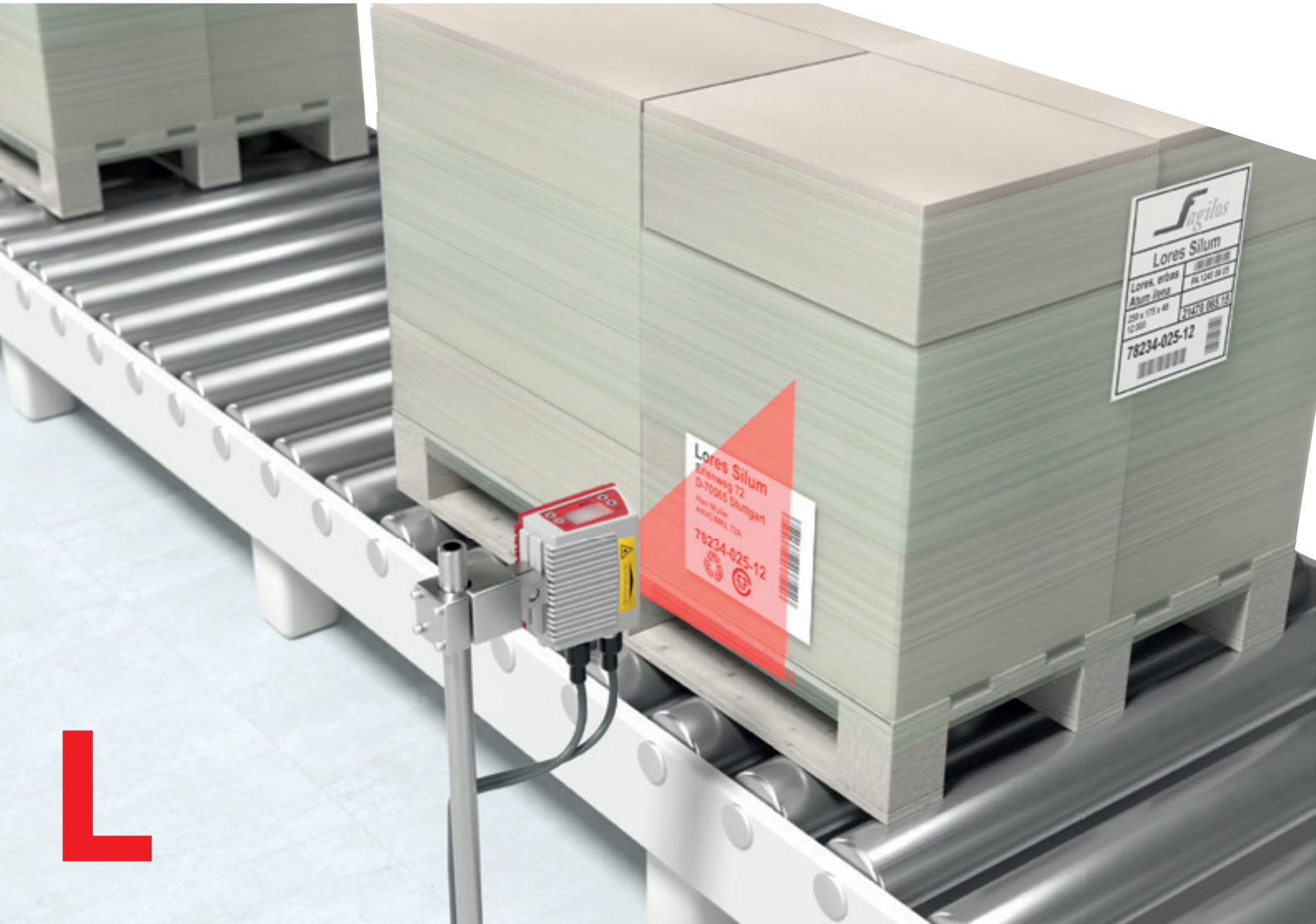
Верификация и валидация
Чтобы избежать ошибок при имплементации функций по обеспечению безопасности, необходимо убедиться, что как компьютерное оборудование, так и программное обеспечение, соответствует требованиям технического задания с точки зрения полноты и правильности реализации. В соответствии с планом валидации проводится функциональный тест всех функций по обеспечению безопасности.
— Мы окажем вам поддержку при планировании, разработке и проведении функциональных тестов, а также составлении необходимой документации.

Идентификация

Надежное распознавание: Автоматическая идентификация с помощью штриховых кодов для непрерывного отслеживания

На многих производственных и логистических предприятиях товары и материалы маркируются штриховыми или двухмерными кодами. Такие коды предназначены для идентификации в ходе автоматизированного процесса и обеспечивают отслеживание процессов производства и упаковки каждого отдельного продукта.

Мы предлагаем различные технологии считывания этих кодов: например, мобильные ручные сканеры штриховых кодов, двухмерных кодов или кодов DPM, стационарные лазерные линейные или растровые сканеры, а также высокоскоростные сканеры или сканеры для применения в морозильном оборудовании со встроенным обогревом.



Высокоточный сканер штрихового кода: Новейшая технология и множество вариантов оснащения

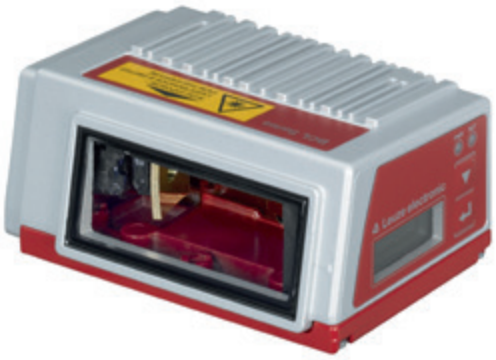
Если требуется непрерывное отслеживание продукции, без автоматической идентификации одно- и двухмерных кодов не обойтись. Стационарный сканер штрихового кода BCL 300i при этом используется в основном для надежной идентификации штриховых кодов на емкостях и пакетах.

Благодаря инновационной технологии распознавания по фрагменту кода обеспечивается надежное распознавание даже загрязненных или поврежденных кодов. Это позволяет повысить эксплуатационную готовность оборудования.

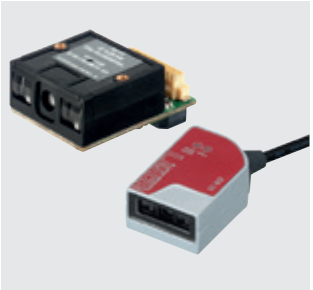
Модульная конструкция BCL 300i со множеством дополнительных возможностей оснащения обеспечивает гибкость в эксплуатации и оптимальную адаптируемость к соответствующему применению.

BCL 300*i*

- Модульная система подключения: съемные соединительные наконечники
- Встроенные интерфейсы полевой шины, например, PROFINET или Ethernet IP
- Варианты в виде линейных или растровых сканеров, доступны отклоняющие и поворотные зеркала
- Технология распознавания по фрагменту кода (CRT) для надежной идентификации поврежденных кодов
- Дополнительно: дисплей и обогрев оптики



Стационарные сканеры штрихового кода

	CR 50, 55 Сканеры штрихового кода	CR 100 Сканеры штрихового кода	BCL 8 Сканеры штрихового кода
			
Технические характеристики			
Расстояние считывания (зависит от версии)	50–230 мм	15–67 мм	40–160 мм
Наименьшее разрешение	0,127 мм	0,15 мм	0,125 мм
Частота сканирования	330 циклов/с	700 циклов/с	600 / 500 циклов/с
Варианты оптики	M	M	N, M
Принцип считывания	Линейный сканер	Линейный сканер Отклоняющее зеркало	Линейный сканер Отклоняющее зеркало
Входы/выходы	1 / 1	1 / 1	1 / 1
Интерфейсы	Встроен.: RS 232 USB	Встроен.: RS 232 USB	Встроен.: RS 232
Сетевое соединение			Интерфейсный модуль MA 8 (точка-точка) RS 485 Интерфейсный модуль MA 200i PROFINET IO/RT, PROFIBUS, Ethernet TCP/IP, UDP, Ethernet/IP EtherCAT, DeviceNet, CANopen
Напряжение питания	5 В DC	5 В DC	5 В DC (10–30 В DC от MA)
Степень защиты	IP 54	IP 40	IP 67
Ведущий узел сети			MA 31
Допуски к эксплуатации	CE c UL us	CE c UL us	CE CDRH c UL US
Принадлежности			
Опции	Печатная плата адаптера MA-CR для целей тестирования	Печатная плата адаптера MA-CR для целей тестирования	
Крепежные приспособления			BT 8
Характеристики			
	Очень компактная конструкция | Настраиваемые режимы работы, в т. ч. презентационный режим	Выбор формата вывода | Режим юстировки | Светодиодный индикатор | Широкое поле считывания уже в ближней зоне	Считывание всех распространенных одномерных кодов, включая Pharmacode | Прочный металлический корпус для промышленного применения – IP 67 | Подключение с помощью штекера M12 или кабеля | Сравнение с эталонным кодом

BCL 92 / BCL 95 Сканеры штрихового кода	BCL 148 Сканеры штрихового кода	BCL 300i Сканеры штрихового кода	BCL 500i Сканеры штрихового кода
25 – 250 мм	30 – 310 мм	20 – 700 мм	200 – 2400 мм
0,15 мм	0,127 мм	0,127 мм	0,2 мм
600 циклов/с	750 циклов/с	1000 циклов/с	1000 циклов/с
M	Фокусировка	N, M, F, L, J	N, M, F, L
Линейный сканер Отклоняющее зеркало	Линейный сканер Отклоняющее зеркало	Линейный сканер Растровый сканер Отклоняющее зеркало Поворотное зеркало Технология распознавания по фрагменту кода	Линейный сканер Поворотное зеркало Технология распознавания по фрагменту кода
2/2 | 1/1	1 / 1	1 / 1	2 / 2
Встроен.: RS 232	Встроен.: RS 232 / 485	Встроен.: RS 232 / 485 / 422 multiNet PROFIBUS PROFINET IO/RT Ethernet TCP/IP, UDP Ethernet IP EtherCAT	Встроен.: RS 232 / 485 / 422 multiNet PROFIBUS PROFINET IO/RT Ethernet TCP/IP, UDP Ethernet IP
		Интерфейсный модуль MA 200i DeviceNet, CANopen	Интерфейсный модуль MA 200i EtherCAT, DeviceNet, CANopen
10 – 30 В DC / 5 В DC	18 – 30 В DC	18 – 30 В DC	10 – 30 В DC
IP 54	IP 65	IP 65	IP 65
		MA 31	встроен.
CE CDRH C UL US	CE CDRH C UL US	CE CDRH C UL US	CE CDRH C UL US
		BT 56, BT 59, BT 300 W, BT 300	BT 56, BT 59
Считывание всех распространенных одномерных кодов, включая Pharmacode | Подключение с помощью штекера M12 или кабеля | Сравнение с эталонным кодом	Считывает все распространенные одномерные коды | Прочный металлический корпус для промышленного применения – IP 65 | Вид подключения — кабельный жгут со штекером	Встроенные интерфейсы для подключения к шине | Технология распознавания по фрагменту кода (CRT) | Варианты: фронтальный сканер, отклоняющее зеркало и поворотное зеркало | Простая настройка параметров через интерфейс USB или с помощью файла GSD/GSDML без доп. ПО | Модульное подключение с помощью сменного модуля со штекерами M12, клеммного модуля или кабельного модуля | Дополнительно: дисплей и обогрев оптики	Встроенное ПО webConfig для настройки параметров через интерфейс USB без дополн. ПО | Многоязычный дисплей с системой меню | Подключение с помощью разъема M12 | Встроенные соединители полевых шин для их соединения, включения в сеть и настройки параметров с помощью файла GSD/GSDML | Технология распознавания по фрагменту кода (CRT) для надежной идентификации поврежденных кодов | Модели с обогревом оптики при температуре до -35 °C

Стационарные сканеры штрихового кода

	BCL 600i Сканеры штрихового кода	BCL 900i Сканеры штрихового кода
Технические характеристики		
Расстояние считывания (зависит от версии)	300 – 1500 мм	450 – 1700 мм
Наименьшее разрешение	0,25 мм	0,33 мм
Частота сканирования	800 – 1000 циклов/с	1000 циклов/с
Варианты оптики	M, F	M
Принцип считывания	Линейный сканер Поворотное зеркало Технология распознавания по фрагменту кода	Линейный сканер Технология распознавания по фрагменту кода
Входы/выходы	2 / 2	3 / 2
Интерфейсы	Встроен.: RS 232 / 485 / 422 multiNet PROFIBUS PROFINET IO/RT Ethernet TCP/IP, UDP	Встроен.: RS 232 / 422 Ethernet TCP/IP, UDP Ethernet IP
Сетевое соединение	Интерфейсный модуль MA 200i EtherCAT, DeviceNet, CANopen	Интерфейсный модуль MA 900 RS 232 / 422, Ethernet TCP/IP, UDP, Ethernet/IP, Интерфейсный модуль MA 200i PROFINET IO/RT, PROFIBUS, EtherCAT, DeviceNet, CANopen
Напряжение питания	10 – 30 В DC	10 – 30 В DC
Степень защиты	IP 65	IP 65
Ведущий узел сети	встроен.	MA 31
Допуски к эксплуатации	CE CDRH C UL US	CE CDRH CSA
Принадлежности		
Опции		Внешн. память параметров
Крепежные приспособления	BT 56, BT 59	BT 900
Характеристики		
	Встроенное ПО webConfig для настройки параметров через интерфейс USB без дополн. ПО | Многоязычный дисплей с системой меню | Подключение с помощью разъема M12 | Встроенные интерфейсы для удобного подключения к шине и объединения в сеть | Технология распознавания по фрагменту кода (CRT) для надежной идентификации поврежденных кодов | Оптимально для модулей от 0,25 до 0,5 мм	Технология распознавания по фрагменту кода (CRT) | В качестве опции поставляется в виде системы модульного сканерного портала (MSP)

Стационарные сканеры двухмерного кода

	LSIS 220 Стационарные сканеры двухмерного кода	DCR 200i Стационарные сканеры двухмерного кода	LSIS 422i Стационарные сканеры двухмерного кода (вариант C-Mount)
Типичные области применения			
Считывание кода	DataMatrix, штрих. код, код QR, PDF 417, Aztec, GS1 Databar	DataMatrix, штриховой код, код QR, Pharmacode, Aztec, GS1 Databar	DataMatrix, штрих. код, Pharmacode
Датчик/камеры	КМОП (Общий затвор)	КМОП (Общий затвор)	КМОП (Общий затвор)
Разрешение (пиксели)	844 x 640	1280 x 960	752 x 480
Фокусное расстояние	127 мм	Оптика U: 50 мм Оптика N: 70 мм Оптика M: 105 мм Оптика F: 185 мм Оптика L: 285 мм	50 мм … ∞ (фокусное расстояние 8 мм) 75 мм … ∞ (фокусное расстояние 16 мм)
Интерфейсы	Встроен.: RS 232 USB	Встроен.: Ethernet TCP/IP, UDP PROFINET IO/RT RS 232 RS 422	Встроен.: Ethernet RS 232 TCP/IP, UDP
Сетевое соединение	Интерфейсный модуль MA 21 multiNet Интерфейсный модуль MA 200i PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP, UDP, IP EtherCAT DeviceNet CANopen	Интерфейсный модуль MA 200i PROFIBUS Ethernet TCP/IP, UDP, IP EtherCAT DeviceNet CANopen	Интерфейсный модуль MA 21 multiNet Интерфейсный модуль MA 200i PROFINET IO/RT PROFIBUS EtherCAT DeviceNet CANopen
Цифровые входы/выходы	1 / 1	2 / 2	8, настраиваемые
Число подпрограмм проверки	Сохранение 1 набора параметров в камере	Сохранение 1 набора параметров в камере	Тип. 10 – 60, в завис. от объема проверки
Конфигурация/операц. система	Настройка парам. на ПК с пом. программы настройки или штрихового кода	Параметризация с помощью кодов параметризации или на ПК в окне стандартного веб-браузера без установки дополнительного ПО (утилита webConfig)	Настройка парам. на ПК с пом. стандартного веб-браузера без установки дополнительного ПО (утилита webConfig)
Доп. функции	Дополнительно: соединительные кабели | Крепежные элементы: BTU 300M, BT 8-0	Дополнительно: соединительные кабели | Оптические фильтры. Кожухи | Внешняя подсветка | Крепежные элементы: BTU 320M-D12, BT 320M. Интерфейсный модуль MA 150	Считывание кодов DataMatrix, нанесенных на поверхность | Считывание различных кодов | Вывод содержимого кода на дисплей | Оценка качества печатных кодов | Сравнение с эталонным кодом | Сохранение изображений | Дополнительно: соединительные кабели, оптические фильтры | Крепежные элементы: BT 56, BT 59
Размеры, Ш x В x Г	47 x 40 x 32 мм	43 x 61 x 44 мм	75 x 113 x 55 мм 75 x 113 x 106 мм
Допуски к эксплуатации	CE c UL us	CE c UL us	CE c UL us
Характеристики			
	Камера для многокоординатного считывания двухмерных и штриховых кодов | Встроенная подсветка и декодер | Степень защиты IP 65	Камера для многокоординатного считывания двухмерных и штриховых кодов | Встроенная подсветка (завис. от типа: красная или ИК) | Высокая скорость перемещения объектов до 7 м/с | Встроенные функции обучения для простой настройки с помощью кнопок | Опционально: прочный корпус из нержавеющей стали | Дополнительно: с коммутационными входами/выходами NPN	Камера для многокоординатного считывания двухмерных и штриховых кодов | Встроенная подсветка (в зависимости от типа: белая, инфракрасная или RGBW) и декодер | Степень защиты IP 65 / IP 67 | Эксплуатационная гибкость за счет электрич. регулировки фокуса

Стационарные сканеры двухмерного кода

DCR 50, 55
Стационарные сканеры двухмерного кода

Типичные области применения

Считывание кода	Все распространенные одномерные коды, такие как EAN/UPC GS1 Databar, Pharmacode и все распространенные двухмерные коды, такие как Data Matrix, код QR или Aztec
Датчик/камеры	КМОП (Общий затвор)
Разрешение (пиксели)	1280 x 960
Фокусное расстояние	85 мм
Интерфейсы	Встроен.: RS 232, USB (DCR 55)
Цифровые входы/выходы	1 / 1
Конфигурация/операц. система	Настройка конфигурации с помощью Leuze Sensor Studio | Альтернативный вариант настройки: с помощью сетевых команд или кодов для настройки параметров
Доп. функции	Печатная плата адаптера MA-CR для целей тестирования
Размеры, Ш x В x Г	31,6 x 12,7 x 27,5 мм 31,5 x 20 x 40,3 мм
Допуски к эксплуатации	CE C UL US*

Характеристики

Компактный сканер кода в виде модуля или в алюминиевом корпусе | КМОП-сканер и встроенный декодер для любых употребительных одно- и двухмерных кодов | Интерфейс RS 232 или USB, вход триггера, коммутационный выход, степень защиты IP 54

* только DCR 55

Системы радиочастотной идентификации RFID

	RFI 32 Стационарные сканеры RFID-меток	RFM 12, 32, 62 Стационарные устройства чтения и записи RFID
Технические характеристики		
Рабочая частота	125 кГц	13,56 МГц
Макс.расстояние считыв. RFID	80 мм	400 мм
Макс. скорость	6,0 м/с	6,0 м/с
Интерфейсы	Встроен.: RS 232	Встроен.: RS 232
Сетевое соединение	Интерфейсный модуль MA 21 multiNet Интерфейсный модуль MA 200i PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP, UDP EtherCAT DeviceNet EtherNet/IP CANopen	Интерфейсный модуль MA 21 multiNet Интерфейсный модуль MA 200i PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP, UDP EtherCAT DeviceNet EtherNet/IP CANopen
Функция	Чтение RFID	Запись/чтение RFID
Возможные типы транспондеров	– Disc – Темпер. до 200 °C	– Disc – Темпер. до 250 °C – Smartlabel
Напряжение питания	12 – 30 В DC	12 – 30 В DC
Степень защиты	IP 65	IP 65 / IP 67
Допуски к эксплуатации	CE	CE
Характеристики		
	Компактное устройство считывания RFID-меток | Высокая степень защиты для сложных условий эксплуатации | Возможен монтаж между роликами конвейеров	Компактное устройство считывания/записи RFID-меток | Высокая степень защиты для сложных условий эксплуатации | Возможен монтаж между роликами конвейеров | Модель RFM 32 также предлагается во взрывобезоп. исполнении

Ручные сканеры кода

	IT 1300g Ручные сканеры штрихового кода	IT 1470g, 1472g Ручные сканеры штрихового кода		IT 1280i, IT 1910i-1D, IT 1911i-1D Ручные сканеры штрихового кода	
Технические характеристики					
Принцип считывания	Линейный сканер	Двухмерный сканер	C Bluetooth	Лазерный/ двухмерный сканер	C Bluetooth
Расстояние считывания	10–660 мм	18–400 мм		20–4600 мм	
Интерфейсы	Встроен.: RS 232 / USB Клавиат. вставка PS 2	Встроен.: RS 232 / USB Клавиат. вставка PS 2		Встроен.: RS 232 / USB Клавиат. вставка PS 2	
Сетевое соединение	Интерфейсный модуль MA 21 multiNet Интерфейсный модуль MA 200i PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP, UDP EtherCAT DeviceNet CANopen	Интерфейсный модуль MA 21 multiNet Интерфейсный модуль MA 200i PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP, UDP EtherCAT DeviceNet CANopen		Интерфейсный модуль MA 21 multiNet Интерфейсный модуль MA 200i PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP, UDP EtherCAT DeviceNet CANopen	
Принадлежности	Кабель для: RS 232, USB, клавиат. вставка; настольный и настенный держатель, блок питания	Кабель для: RS 232, USB, клавиат. вставка; настольный и настенный держатель, блок питания		Кабель для: RS 232, USB, клавиат. вставка; настольный и настенный держатель, блок питания	
Напряжение питания	4,5–5,5 В DC	4,5–5,5 В DC		4,5–5,5 В DC	
Область применения	Степень защиты IP 41	Степень защиты IP 41		Для промышл. применения Степень защиты IP 65	
Типы кодов	Штриховые коды	Штриховые коды		Штриховые коды	
Допуски к эксплуатации	CE	CE		CE	
Характеристики					
	Большое поле считывания для распознавания штриховых кодов | Эргономичный и прочный корпус | Рабочая температура от 0°C до +50°C	Большое поле считывания для распознавания штриховых кодов | Эргономичный и прочный корпус | Рабочая температура от 0 °C до +45 °C		Большое поле считывания для распознавания штриховых кодов | Эргономичный и очень прочный корпус для работы в тяж. условиях | Рабочая температура от –30 °C до +50 °C (IT 1280i, IT 1910i-1D) от –20 °C до +50 °C (IT1911i-1D)	

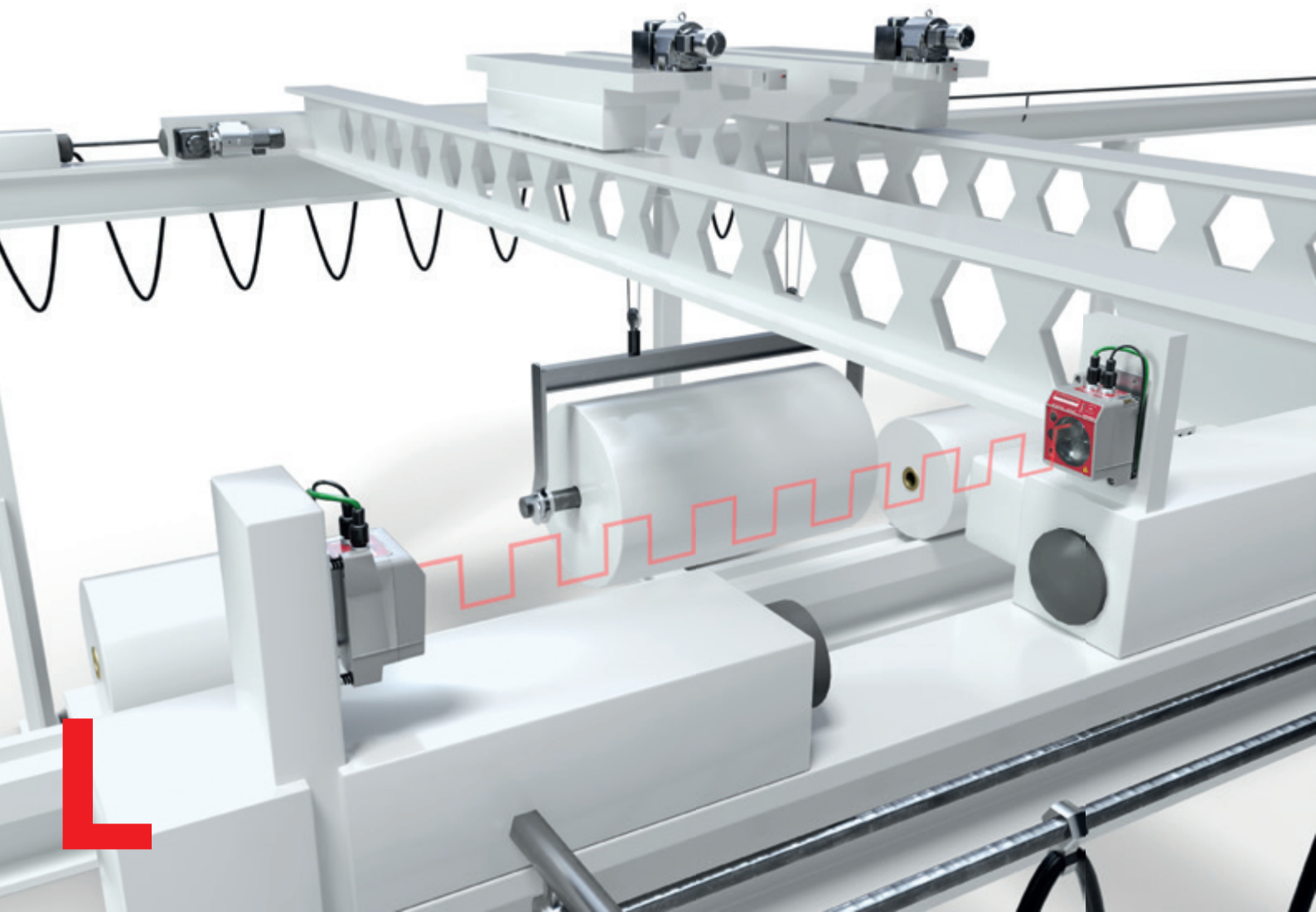
IT 1950g, 1952g Ручные сканеры двухмерного кода	IT 1910i, 1911i IT 1980i, 1981i Ручные сканеры двухмерного кода	IT 1920i Ручные сканеры двухмерного кода	HS 6608, HS 6678 Ручные сканеры двухмерного кода
Двухмерный сканер | C Bluetooth	Двухмерный сканер | C Bluetooth	Двухмерный сканер	Двухмерный сканер | C Bluetooth
0–820 мм	25–16 000 мм	0–170 мм	0–147 мм
Встроен.: RS 232 / USB Клавиат. вставка PS 2	Встроен.: RS 232 / USB Клавиат. вставка PS 2	Встроен.: RS 232 / USB клавиат. вставка PS 2	Встроен.: RS 232 / USB
Интерфейсный модуль MA 21 multiNet	Интерфейсный модуль MA 21 multiNet	Интерфейсный модуль MA 21 multiNet	Интерфейсный модуль MA 21 multiNet
Интерфейсный модуль MA 200i PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP, UDP EtherCAT DeviceNet CANopen	Интерфейсный модуль MA 200i PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP, UDP EtherCAT DeviceNet CANopen	Интерфейсный модуль MA 200i PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP, UDP EtherCAT DeviceNet CANopen	Интерфейсный модуль MA 200i PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP, UDP EtherCAT DeviceNet CANopen
Кабель для: RS 232, USB, клавиат. вставка; держатель, блок питания, базовая станция	Кабель для: RS 232, USB, клавиат. вставка; держатель, блок питания, базовая станция	Кабель для: RS 232, USB; блок питания, держатель	Кабель для: RS 232, USB, клавиат. вставка; держатель, блок питания, базовая станция
4,5–5,5 В DC	4,5–5,5 В DC	4,5–5,5 В DC	4,5–5,5 В DC
Высококонтраст. коды Степень защиты IP 41	Для промышл. применения Высококонтраст. коды Степень защиты IP 65	Считывание кодов на поверхности (лазерных или игольчатых) с малым контрастом Степень защиты IP 65	Для промышл. применения Считывание кодов на поверхности (лазерных или игольчатых) с малым контрастом Степень защиты IP 65, IP 67
Штриховые коды и двухмерные коды	Штриховые коды и двухмерные коды	Штриховые коды и поверхностные двухмерные коды	Штриховые коды и поверхностные двухмерные коды
CE	CE	CE	CE
Большое поле считывания для регистрации высококонтрастных штриховых кодов | Эргономичный и прочный корпус | Рабочая температура от 0°C до +50°C	Большое поле считывания для регистрации высококонтрастных штриховых кодов | Эргономичный и очень прочный корпус для работы в тяж. условиях | Рабочая температура –30 °C … +50 °C (IT 1910i, IT 1980i), –20 °C … +50 °C (IT 1911i, IT 1981i)	Высокое разрешение для объектов с маркировкой на поверхности (лазерной или игольчатой) и этикеток | Эргономичный и прочный корпус | Рабочая температура от –30 °C до +50 °C	Высокое разрешение для объектов с маркировкой на поверхности | Сигнализация успешного считывания: светодиод, звуковой сигнал и вибрация | Эргономичный и прочный корпус | Рабочая температура от –30 °C до +50 °C (HS 6608) От –20 °C до +50 °C (HS 6678)

Передача данных

Бесконтактная передача информации посредством инфракрасного излучения

Оптическая передача данных позволяет обеспечить кодонезависимую, бесконтактную и износостойкую передачу промышленных протоколов Ethernet при помощи инфракрасного излучения.

Данная технология применяется в кран-штабелерах, грузовых тележках, гальванических установках, а также портальных кранах. Мы предлагаем оптические световые барьеры с функцией передачи данных и различными сетями Ethernet. Датчики отличаются простотой выравнивания при помощи встроенного юстировочного лазера, встроенной функции диагностики, а также индикацией гистограммы, что в целом позволяет обеспечить быстрый ввод в эксплуатацию.



Световой барьер с передачей данных и встроенным веб-сервером для дистанционной диагностики

Световой барьер с передачей данных DDLS 500 с шириной полосы 100 Мбит/с обеспечивает бесконтактную связь везде, где системы передачи данных на базе WLAN или по кабелю упираются в границы своих возможностей. Уникальным на мировом рынке решением является встроенный веб-сервер, позволяющий осуществлять дистанционную диагностику.

DDLS 500 также отличается функцией абонента PROFINET с передачей данных в режиме реального времени на более чем 200 метров. Доступны варианты с различной дальностью действия и протоколами интерфейса. Кроме того, мы дополнительно предлагаем варианты комплектаций с лазерной указкой для выравнивания или с подогревом оптики.

DDLS 500

- Предварительно установленная крепежная и юстировочная пластина
- Дальность действия 40 м, 120 м и 200 м
- Дополнительно с подогревом, веб-сервером и юстировочным лазером
- Применим для любых промышленных сетей Ethernet, а также связи через TCP/IP

Оптическая передача данных

	DDLS 200 Оптическая передача данных	DDLS 500 Оптическая передача данных
Технические характеристики		
Дальность действия	120, 200, 300, 500 м	40, 120, 200 м
Источник света	Инфракр. светодиод	Инфракрасный лазер (класс 1)
Скорость передачи данных	2 Мбит/с	100 Мбит/с
Интерфейсы	PROFIBUS CAN DeviceNet Interbus Rockwell DH+ или RIO RS 422	PROFINET EtherNet IP Ethernet TCP/IP EtherCAT UDP
Степень защиты	IP 65	IP 65
Напряжение питания	18 – 30 В DC	18 – 30 В DC
Рабочая температура	–5 °C … +50 °C (–30 °C … +50 °C с обогревом оптики)	–5 °C … +50 °C (–35 °C … +50 °C с обогревом оптики)
Допуски к эксплуатации	CE C UL US	CE CDRH C UL US
Характеристики		
	Бесконтактная и износостойкая система передачи данных | Встроенная пластина для монтажа и выравнивания | Опция: обогрев оптики	Кодонезависимая передача данных в режиме реального времени на основе протоколов TCP/IP и UDP | Простая диагностика технологии передачи данных | Все монтажные и юстировочные элементы поставляются в готовой сборке | Встроенная лазерная указка облегчает выравнивание (приобретается отдельно) | Удобная дистанционная диагностика в окне веб-браузера (интерфейс приобретается отдельно) | Вариант устройства в качестве абонента сети PROFINET

H06
H07

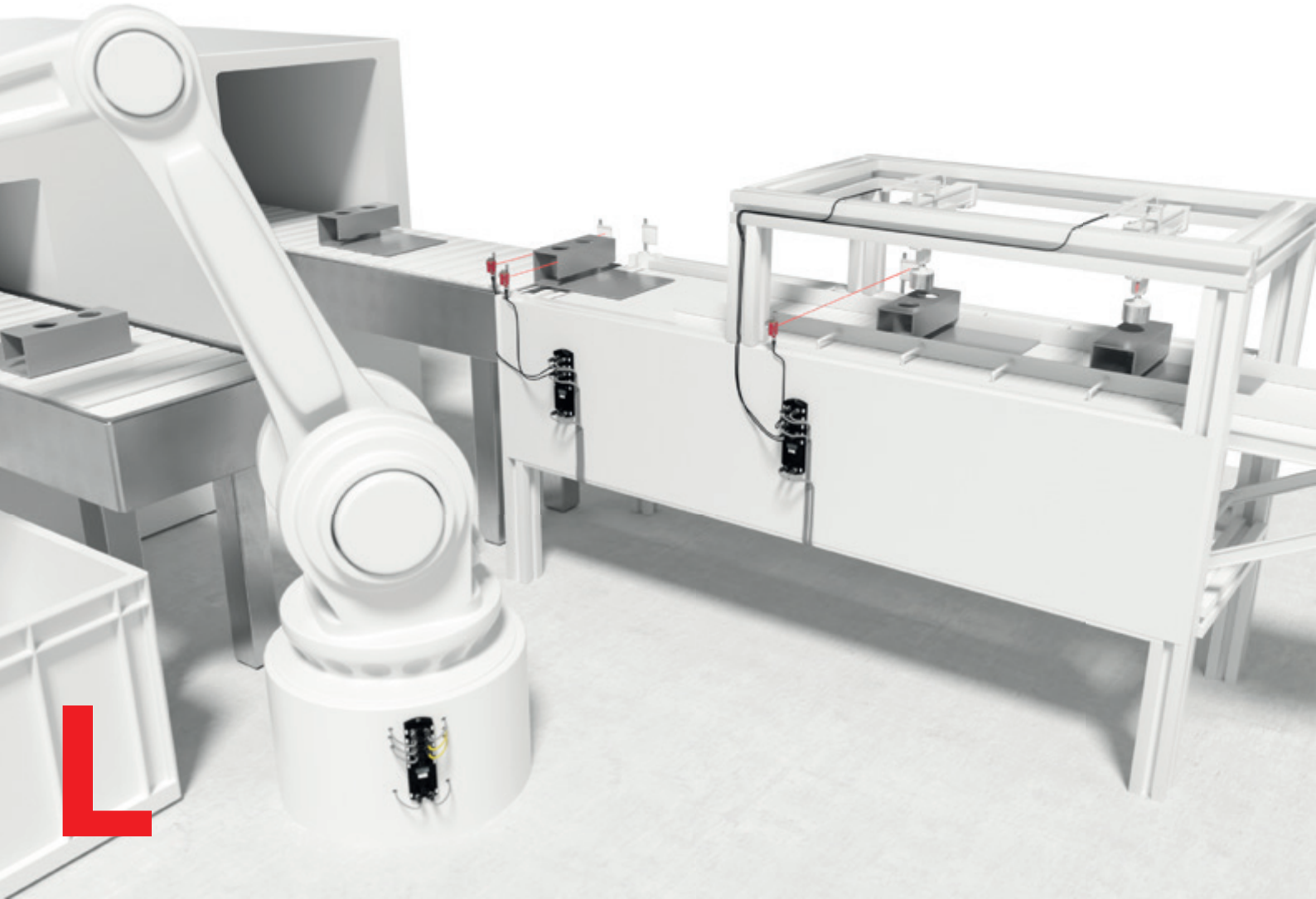
Сеть, кабели и соединители

Правильное подключение: с нашим обширным ассортиментом соединений для любых сфер автоматизации

При помощи кабелей и соединителей датчики подключаются к системам управления и интегрируются в процессы автоматизации. У каждого вида подключения есть свои преимущества для разных условий производства.

Мы предлагаем обширный ассортимент соединений — от кабелей и штекеров до IO-Link Master для эксплуатации без блока управления более высокого уровня, а также гибридные решения.

Штекерные разъемы и кабели для подключения изготавливаются из различных материалов и в разнообразных исполнениях, для любых требований и видов применения в сфере автоматизации. Наш широкий ассортимент дает полную свободу при конструировании оборудования.



Удобная связь: От поля до облака. Для эксплуатации без блока управления более высокого уровня или гибридных решений

С MD 700 и MD 200 имеются IO-Link Master, которые дополнительно к протоколу полевой шины, поддерживающему работу в режиме реального времени, также предлагают интерфейс OPC-UA, что позволяет оптимально использовать их для облачных решений.

Концепция конфигурации, основанная полностью на веб-интерфейсе, обеспечивает оптимальное автономное решение.

IO-Link Master с OPC UA

- Интерфейс PROFINET/Ethernet IP для простой интеграции в промышленные сети
- Варианты для распределительного шкафа и для периферии
- Построение гибридных систем — критический по времени процесс применения координирует систему управления — агрегированные данные о состоянии передаются в облако
- Клонирование модулей для замены устройств и расширения на новые устройства
- Автономная система с полностью встроенным веб-сервером, дополнительное ПО не требуется

Кабели и соединители

	Кабели электропитания датчика / исполнительного устройства	Штекерный разъем для кабелей нестандартной длины	Соединительные кабели для пассивных распределителей
Технические характеристики			
Интерфейсы	Электропитание, CANopen, DeviceNet, SSI, шина INTERBUS-S, Ethernet, PROFIBUS DP, PROFINET	Электропитание, CANopen, DeviceNet, SSI, шина INTERBUS-S, Ethernet, PROFIBUS DP, PROFINET	Электропитание, передача сигнала
Резьбовое соединение	Никелированная латунь, нержавеющая сталь	Никелированная латунь, нержавеющая сталь	Никелированная латунь, нержавеющая сталь
Число полюсов	3-, 4-, 5-, 8-, 12-полюсн.	3-, 4-, 5-, 8-полюсн.	8-, 12, 19-полюсн.
Длина	2, 5, 10 м (другая длина по запросу)	–	5, 10, 15 м (другая длина по запросу)
Экран	экранированный через накатку проводимый/неэкранированный	экранированный через накатку проводимый/неэкранированный	неэкранированный
Степень защиты (только в привинченном состоянии с соответствующими сопряженными деталями)	IP 65 / 67 / 69K	IP 65 / 67	IP 65 / 67 / 69K
Механический срок службы	> 100 циклов соединения и рассоединения	> 100 циклов соединения и рассоединения	> 100 циклов соединения и рассоединения
Допуски к эксплуатации	CE c UL us	CE c UL us	CE c UL us
Функции			
	Электропитание датчика-исполнительного устройства, передача сигнала	Электропитание датчика-исполнительного устройства, передача сигнала	Электропитание датчика-исполнительного устройства, передача сигнала
Характеристики			
	Стандартизированный ассортимент продукции для подключения датчиков | Соединительные кабели M8 и M12 для подключения датчиков в производственной среде | 3-, 4-, 5-, 8-, 12-жильные кабели на выбор | Кабели из PUR, ПВХ, TPE и штекерных разъемов со светодиодами и без, угловые или прямые — максимальная универсальность в разнообразных сферах применения | Кабели датчика-исполнительного устройства отвечают самым строгим требованиям, являются ударо- и вибростойкими, оснащены светодиодами повышенной яркости и имеют степень защиты IP 65 и IP 67 (в качестве опции — IP 69K)	Благодаря возможности подбора штекерных разъемов под требования пользователя обеспечивается свобода в конструировании оборудования | Возможна поставка кабелей нестандартной длины	Подходящие соединительные кабели для пассивных распределителей | M12 или M23 – в 8-, 12- или 19-полюсном исполнении, прямой или угловой, кабели из PUR или ПВХ — максимальная универсальность в разнообразных сферах применения

	Пассивные распределители	MD 200i, 700i IO-Link Master	MD 708 Коммутатор Ethernet
Технические характеристики			
Интерфейсы	Электропитание	PROFINET IO-Link Master EtherNet/IP IO-Link Master	Интерфейс передачи данных Ethernet
Резьбовое соединение	Никелированная латунь, нержавеющая сталь	–	–
Число полюсов	4-, 6-, 8-, 10-полюсн.	4/8 портов, M12 8 портов, клеммы, установка на U-образную шину	4/8 портов, M12
Длина	3, 5, 10 м (другая длина по запросу)	–	–
Экран	неэкранированный	экранированный	экранированный
Степень защиты (только в привинченном состоянии с соответствующими сопряженными деталями)	IP 65 / 67	IP 20, IP 65 / 67	IP 65 / 67
Механический срок службы	> 100 циклов соединения и рассоединения	> 100 циклов соединения и рассоединения	> 100 циклов соединения и рассоединения
Допуски к эксплуатации	CE c UL us CSA	CE c UL us	CE c UL us
Функции			
		OPC UA IO-Link	
Характеристики			
	Пассивные распределители для удобного объединения датчиков | Монтажные отверстия в середине и дополнительные крепежные отверстия на боку обеспечивают удобный монтаж на любых стандартных профилях и монтажных пластинах | Идеальный вариант для сложных условий в промышленном применении благодаря вибро- и ударостойкости | Максимальная точность совмещения штекерных разъемов	Для подключения до 8 устройств с интерфейсом IO-Link | Устройства для использования в поле или монтажа в распределительном шкафу | Параллельный обмен данными с блоком управления и мира IT | Модели с OPC UA в качестве стандартизированной модели передачи данных с полевого уровня в облако | Автономная система с полностью встроенным веб-сервером, дополнительное ПО не требуется | Клонирование модулей для замены устройств и расширения на новые устройства	Прочная конструкция для сложных условий | Монтажные отверстия в середине и дополнительные крепежные отверстия на боку обеспечивают удобный монтаж на любых стандартных профилях и монтажных пластинах | Совместимая конструкция корпуса | Неуправляемый коммутатор | Автоматическое согласование | Автоматическое перекрещивание | Полный дуплекс

Интерфейсные модули

MA 8, MA 150
Точечное соединение

Технические характеристики

Вид подключения	1 разъем M12, 5-пол. 2 гнезда M12, 5-пол.	1 штекер, 4 гнезда M12
Интерфейсы	RS 232 RS 485	RS 232 RS 422
Характеристики	1 комм. вход 1 комм. выход	Децентра-лизованное распределе-ние сигналов
Степень защиты	IP 54	IP 54
Допуски к эксплуатации	CE c UL US	CE c UL US

BCL 8	KB 008 / прям. (только MA 8)	
BCL 300i		
BCL 500i		
BCL 900i		
DCR 200i	прям. (только MA 150)	●
LSIS 222		
LSIS 4x2i		
RFI / RFM		
ODS 96		
Ручные сканеры кода		
BPS 8	KB 008 / прям. (только MA 8)	

● Красные точки обозначают соответствие модулей типам устройств. Прочие варианты комбинирования см. в каталоге.

m = multiNet

MA 100 Точечное соединение multiNet Slave	MA 900 Точечное соединение	MA 31 multiNet Master	MA 200i Шлюз шины
Пружин. клеммы, 5 PG'S	Пружин. клеммы, 8 PG'S	Пружин. клеммы, 5 PG'S, комплекты разъемов M12 (доп. функция)	4x M12 1x штекерный разъем RS 232
RS 232 RS 422 RS 485 multiNet Slave	RS 232 RS 422 RS 485	RS 232 – или RS 422 –, TTY–ведущ. multiNet Master RS 485 multiNet Slave Служ. интерфейс–RS 232 9-пол. Sub-D	PROFIBUS PROFINET IO/RT Ethernet TCP/IP EtherCAT DeviceNet EtherNet/IP CANopen
1 комм. вход 1 комм. выход Сетевой адрес Заглушка шины	3 комм. входа 4 комм. выхода Опция: внешняя память параметров	2 комм. входа 2 комм. выхода Сетевой адрес Автом. сохран. параметров	Встроенный коммутатор Напряжение ВХОД/ВЫХОД 1 комм. вход 1 комм. выход
IP 54	IP 65	IP 65	IP 65
CE c UL us	CE c UL us	CE	CE c UL us
			Набор для подключения KB JST-M12A-5P-3000 ●
KB 301-3000 (только MA 100) m			KB 301-3000-MA200
KB-500-3000-Y (только MA 100) m			KB 500-3000-Y ●
	KB 900 ●		●
KB M12A-8P-MA-3000 ●			KB M12-8P-MA-3000 ●
KB JST ●			KB JST-M12A-8P-Y-3000 ●
Прям ●			Прям ●
			KB-JST-3000 ●
			KB-JST-HS-300 ●
			KB JST-M12-5P-3000 ●

Системы промышленного зрения

Подключение как на рекламной картинке: Инновационная технология смарт-камеры плюс наши знания о считывании кодов

В линейку входят устройства для считывания штриховых и двухмерных кодов, а также эффективные инструменты контроля объема с помощью измерения кромок или контроля целостности и присутствия посредством анализа BLOB. При обработке материалов часто требуется наблюдать за участками и процессами, доступ к которым у оператора установки отсутствует. Даже в сложных условиях окружающей среды. Наша промышленная IP-камера LCAM 408i обеспечит такое наблюдение — причем в режиме реального времени. Она обеспечивает контроль над отдельными этапами процесса производства изделий. Смарт-камера LSIS 400i в первую очередь используется для обнаружения объектов, определения положения или контроля качества в производственных процессах.

Эффективная технология камеры: Быстрая идентификация и экономичный контроль качества

Смарт-камера LSIS 462i применяется везде, где требуется высокоскоростное считывание и анализ различных этикеток. Она с абсолютной надежностью считывает печатные или нанесенные на поверхность одно- или двухмерные коды, независимо от контраста.

Наряду с анализом BLOB и считыванием кодов имеется возможность измерения расстояний и геометрических форм — кругов, линий и кромок в рамках одного пользовательского интерфейса.

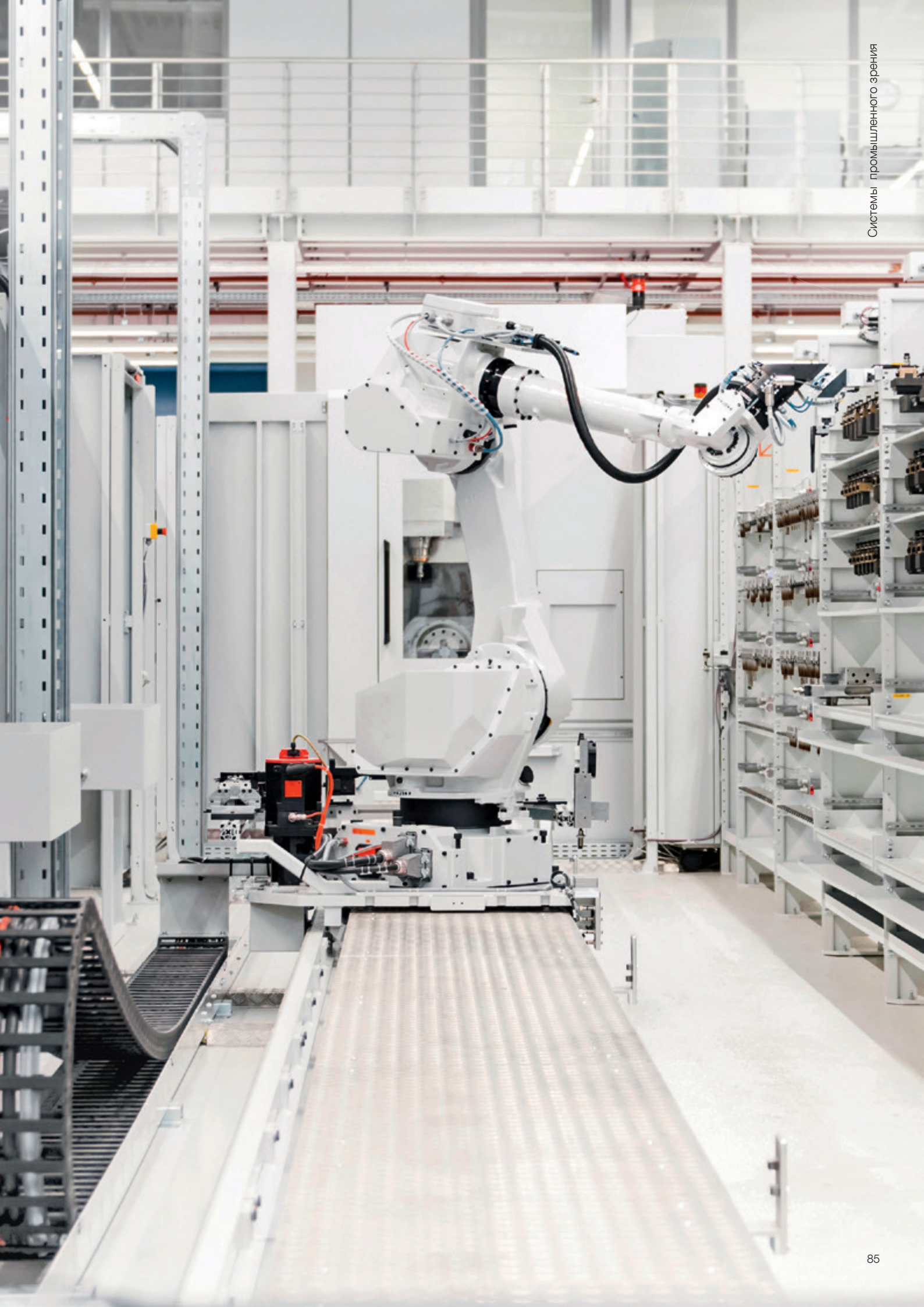
За счет объемного набора функций LSIS 462i представляет собой, безусловно, самое лучшее и самое эффективное решение в сфере контроля качества, считывания кодов и решения измерительных задач.

LSIS 462*i*

- 3 функции в одном устройстве (анализ BLOB, считывание кода, измерение кромок)
- Быстрая интеграция с помощью стандартного веб-браузера
- Встроенный дисплей и понятное программное обеспечение облегчают управление
- Все параметры сохранены в устройстве, что обеспечивает высокую эксплуатационную готовность
- Эксплуатация в режиме попеременного или постоянного включения, в зависимости от поставленной задачи

Смарт-камеры

	LSIS 412i Смарт-камера	LSIS 462i Смарт-камера	LCAM 408i Промышленная IP-камера
Типичные области применения			
Контроль наличия и целостности	X	X	
Контроль размеров/ определение положения	X	X	
Распознавание положения и типа	X	X	
Считывание кода		DataMatrix, штриховой, Pharmacode	
Измерение		X	
Камера наблюдения			X
Датчик/камеры	КМОП (Общий затвор)	КМОП (Общий затвор)	Цветной КМОП
Разрешение (пиксели)	752 x 480	752 x 480	2592 x 1944
Фокусное расстояние	50 мм … ∞ (фокусное расстояние 8 мм) 75 мм … ∞ (фокусное расстояние 16 мм) Завис. от объектива для варианта C-Mount	50 мм … ∞ (фокусное расстояние 8 мм) 75 мм … ∞ (фокусное расстояние 16 мм) Завис. от объектива для варианта C-Mount	500 мм … ∞
Интерфейс	Встроен.: Ethernet, RS 232	Встроен.: Ethernet, RS 232	Встроен.: Ethernet
Сетевое соединение	Интерфейсный модуль MA 200i PROFINET IO/RT PROFIBUS EtherCAT DeviceNet CANopen	Интерфейсный модуль MA 200i PROFINET IO/RT PROFIBUS EtherCAT DeviceNet CANopen	
Цифровые входы/выходы	8, настраиваемые	8, настраиваемые	н. у.
Fast Ethernet	Да	Да	Гигабит
Опции	Кабели, крепеж. элементы, внеш. подсветка	Кабели, крепеж. элементы, внеш. подсветка	Кабели, крепежные элементы, устройство обдува
Число подпрограмм проверки	Тип. 10 – 60, в завис. от объема проверки	Тип. 10 – 60, в завис. от объема проверки	н. у.
Конфигурация/ операц. система	Настройка параметров на ПК в окне стандартного веб-браузера (webConfig)	Настройка параметров на ПК в окне стандартного веб-браузера (webConfig)	Настройка параметров на ПК в окне стандартного веб-браузера (webConfig)
Доп. функции		Как LSIS 422i (см. стр. 72)	
Размеры, Ш x В x Г	75 x 113 x 55 мм	75 x 113 x 55 мм	75 x 113 x 55 мм / 76,5 x 66 x 126 мм
Допуски к эксплуатации	CE c UL us	CE c UL us	CE
Характеристики			
	Промышленная пригодность благодаря наличию стеклянных или пластмассовых окон | Металлический корпус и равномерная встроенная подсветка (в завис. от типа: белая, инфракрасная или RGBW) | Степень защиты IP 65 / IP 67 | Эксплуатационная гибкость за счет электрич. регулировки фокуса	Промышленная пригодность благодаря наличию стеклянных или пластмассовых окон | Металлический корпус и равномерная встроенная подсветка (в завис. от типа: белая, инфракрасная или RGBW) | Степень защиты IP 65 / IP 67 | Эксплуатационная гибкость за счет электрич. регулировки фокуса	Высокая промышленная пригодность благодаря наличию стеклянных окон и металлического корпуса | Степень защиты IP 65 / IP 67 | Цветной чип камеры с разрешением 5 мегапикселей для передачи живого изображения в формате MJPEG

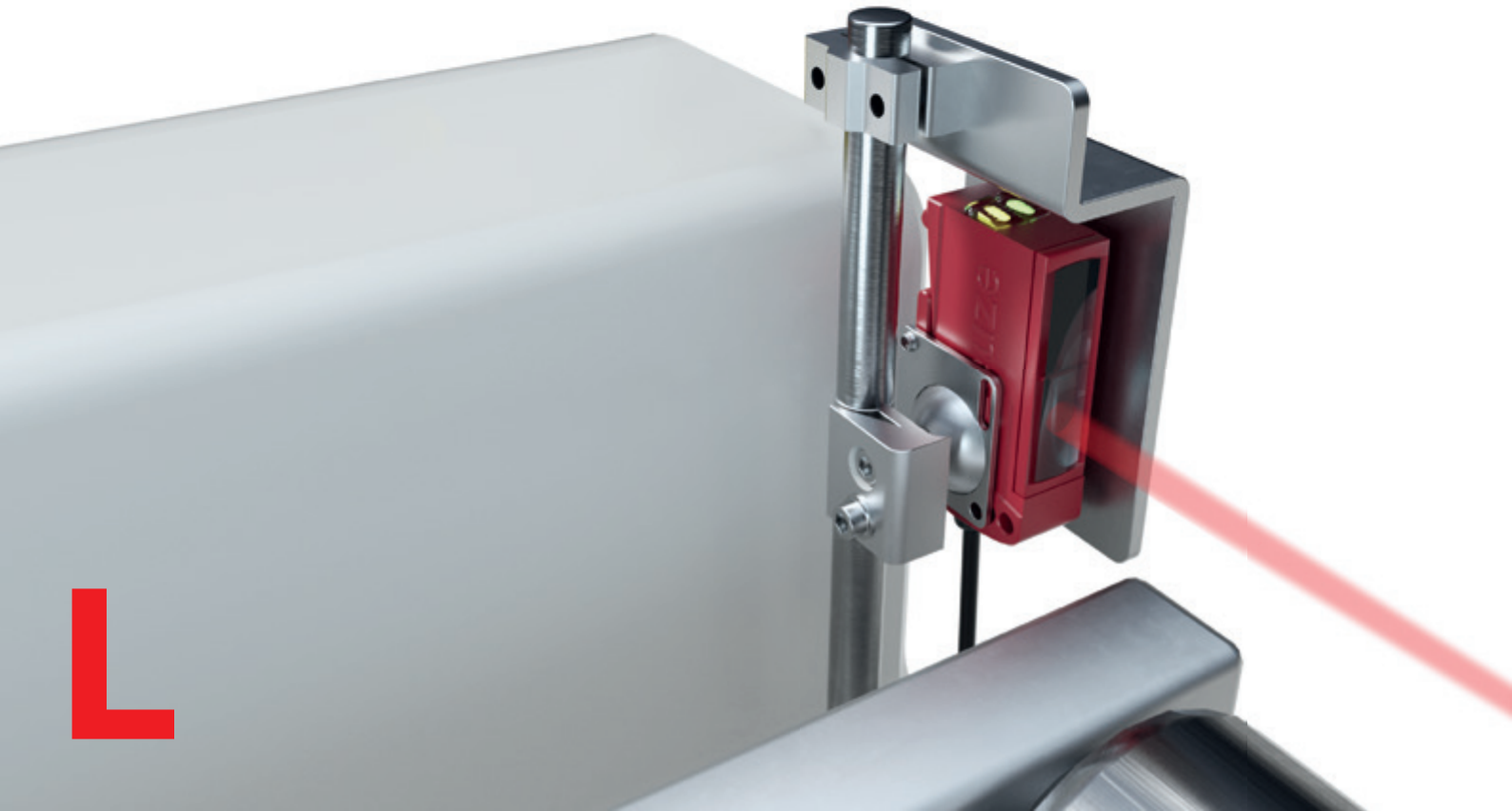


Принадлежности и дополнительные изделия

Работает как часы: Максимальная эффективность с правильно подобранными принадлежностями и точно подходящими друг к другу компонентами

Самого по себе датчика недостаточно для эффективной работы. Для эффективной и надежной работы датчиков, пожалуй, не меньшее значение имеют и оптимально согласованные принадлежности. Не имеет значения, идет речь о простом монтаже, несложном подключении или о надежной передаче сигналов — в нашем обширном ассортименте вы легко найдете подходящие принадлежности для любой задачи.

Полный ассортимент нашей продукции вы найдете на нашем сайте по ссылке www.leuze.com/en/accessories.



L

Кабели

Чтобы облегчить включение наших датчиков в систему, мы предлагаем широкий выбор кабелей для подключения и соединения со штекерными разъемами M8, M12 и M23 — прямые или угловые, на выбор со светодиодами или без.

Крепежные приспособления

Мы придаем большое значение надежности монтажа и простоте настройки наших устройств. Поэтому в наш ассортимент включены специально согласованные между собой крепежные приспособления, например монтажные уголки, держатели с круглым стержнем и приборные стойки.

Распределительные блоки

В целях повышения универсальности и прозрачности современные датчики, защитные выключатели и камеры в ходе монтажа объединяются в сеть посредством пассивных или активных распределителей с шинными интерфейсами из нашего ассортимента.

Отражатели

Отражатели оказывают непосредственное влияние на качество работы световых барьеров отражающего действия. Мы предлагаем множество решений из пластмассы, пленки и стекла для работы в самых разнообразных условиях.

Электропитание

Надежное и независимое электропитание с помощью 1- или 3-фазных блоков питания составляет основу оптимальной и эффективной работы системы датчиков. Для обеспечения повышенной отказоустойчивости мы также предлагаем модули контроля цепей нагрузки.

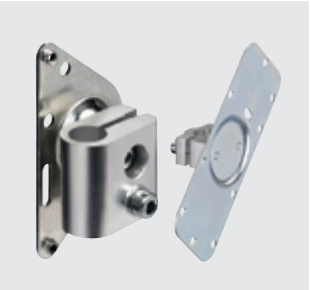
Сигнальные устройства

Для передачи сигналов в автоматизированных системах мы предлагаем широкий спектр одно- и многоцветных генераторов сигналов, позволяющих поддерживать высокий уровень производительности и эффективности.

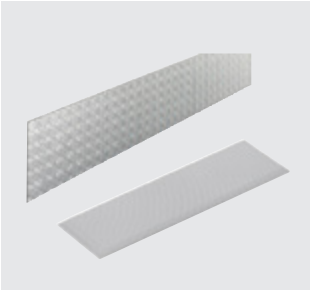
Сигнальные устройства

	Сигнальная стойка, тип A	Сигнальная стойка, тип E	Прочие сигнальные устройства
Технические характеристики			
Рабочее напряжение	24 В DC ± 10 %	24 В AC/DC ±10 %	24 В AC/DC ±10 %
Степень защиты	IP 66	IP 66	IP 65
Диаметр	70 мм	70 мм, 40 мм	30, 45, 65 мм и др.
Допуски к эксплуатации	CE C SP US	CE C UL US	CE C UL US
Корпус	Пластмасса, ПК-АБС	Пластмасса, ПК	Пластмасса, ПК
Функции			
	Подача световых и звуковых сигналов для индикации состояний оборудования	Подача световых и звуковых сигналов для индикации состояний оборудования	Подача световых и звуковых сигналов для индикации состояний оборудования
Характеристики			
	Гибкая настройка конфигурации: 6 разных цветов (красный, оранжевый, желтый, зеленый, синий, белый) | Простота монтажа: Установка на лапах: 3 высоты стойки с пластиковой лапой, вариант монтажа на плоской поверхности со штекерным разъемом M12 и без него, вариант монтажа на петлях | Соединение модулей с помощью байонетного замка | Независимость от положения — невозможность перепутать устройства | Прозрачные колпачки/унифицированная оптика из прозрачного стекла | Модули Single Sound и Multi Sound Buzzer (до 105 дБ) | Комплектные варианты и элементы со свободной настройкой конфигурации | Вид сигнала: Постоянный свет и проблесковый свет | Многоцветный: 7 разных цветов	6 разных цветов (красный, оранжевый, зеленый, синий, белый, желтый) | Монтаж на лапах, на уголках, в горизонтальном направлении | Модуль Single Sound Buzzer | Комплектные варианты и элементы со свободной настройкой конфигурации | Вид сигнала: Постоянный свет и проблесковый свет	Разные формы установки: сигнальная стойка, модули для монтажа на панель, несколько звуковых сигналов + фонарь

Крепежные приспособления

	Крепежные уголки	Крепление с круглым стержнем	Прочие крепежные системы
			
Технические характеристики			
Материал	Оцинкованная сталь, нержавеющая сталь	Оцинкованная сталь, нержавеющая сталь, алюминий	Оцинкованная сталь, нержавеющая сталь, алюминий, пластмасса
Монтаж со стороны устройства	Винтовое крепление	Винтовое крепление	Винтовое крепление или зажимы
Монтаж со стороны оборудования	Винтовое крепление	Зажимы на круглом стержне	Винтовое крепление
Функции			
	Держатель с возможностью юстировки устройства	Держатель с гибкой юстировкой и функцией выравнивания устройства	Жесткая установка в некоторых случаях с остановкой хода
Характеристики			
	Разнообразные исполнения для разных датчиков	Разнообразные исполнения для разных датчиков и рефлекторов	Разнообразные исполнения для разных цилиндрических моделей датчиков

Отражатели

	Стандартные отражатели, отражатели с микропризмами	Отражающая пленка	Отражатели
			
Технические характеристики			
Материал	PMMA	PMMA	Нержавеющая сталь и устойчивая к царапинам пластмасса
Размер призмы	0,3–4 мм	0,3–4 мм	0,3–4 мм
Функции			
	Разные типоразмеры от 20 до 180 м	Разные пленки от 9 до 920 мм, доступны также в рулонах по 45,7 м	Доступны в разных конструкциях
Характеристики			
	Версии с монтажом на клей, вставные и с винтом	Версии с монтажом на клей и на самоклейке	Версии с монтажом на клей, с зажимом и с винтом | Версии с повышенной устойчивостью для интенсивного применения чистящих средств

Наш ассортимент

Датчики переключения
— Оптические датчики
— Индуктивные датчики
— Емкостные датчики
— Ультразвуковые датчики
— Оптоволоконные датчики
— Вилочные датчики
— Световые завесы
— Специальные датчики

Измерительные датчики
— Датчики расстояния
— Датчики позиционирования
— Датчики 3D
— Световые завесы
— Системы позиционирования по штриховому коду
— 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 двухмерному штриховому коду
— Радиочастотная идентификация

Передача данных
— Системы оптической передачи данных

Сеть, кабели и соединители
— Кабели и соединители
— Интерфейсные модули

Системы промышленного зрения
— Профилометрические датчики
— Смарт-камера

Принадлежности

Как связаться с нами

All Impex 2001 – Russia
office 223–224
Electrozavodskaya Str. 24
107023 Moskau
Tel.: 007-495-921-3012
Fax: 007-495-646-2092
info@all-impex.ru
www.all-impex.ru

OOO UniProm Company – Russia
Bulvar Mira 17a
603086, Nizhny Novgorod
Tel.: +7 831 246-37-77, 246-37-73
sales@uni-prom.ru
uni-prom.ru

ru 01-2020/05
Возможны ошибки и изменения