



M2C-EB02500A10

deTem

МНОГОЛУЧЕВЫЕ СВЕТОВЫЕ БАРЬЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

SICK
Sensor Intelligence.



Информация для заказа

Малая дальность сканирования

Количество лучей	Расстояние между лучами	Дальность сканирования	Часть системы	Тип	Артикул
2	500 mm	15,5 m	Приемник	M2C-EB02500A10	1089985

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → www.sick.com/deTem

Подробные технические данные

Характеристики

Область применения	Участки с очисткой под высоким давлением (гигиена, продукты питания)	
Принцип действия	Пара «передатчик — приемник»	
Часть системы	Приемник	
Категория расстояния срабатывания	Малая дальность сканирования	
Дальность сканирования	15,5 m	
Длина пути луча	Минимальный	0,5 m ... 12,5 m
	Типичный	0,5 m ... 15,5 m
Количество лучей	2	
Расстояние между лучами	500 mm	
Оценка	20 ms	
Синхронизация	Оптическая синхронизация	
Комплект поставки	Приёмник в защитном корпусе IP69K с соединительным кабелем, 15 м Указание по технике безопасности Инструкция по монтажу Руководство по эксплуатации для скачивания	

Параметры техники безопасности

Тип	Тип 2 (IEC 61496-1)
Класс надежности	SIL1 (IEC 61508) SILCL1 (IEC 62061)
Категория	Категория 2 (ISO 13849-1)
Уровень производительности	PL c (ISO 13849-1)
PFHd (средняя вероятность опасного отказа в час)	3×10^{-9}
T _M (заданная продолжительность работы)	20 лет (ISO 13849-1)

Безопасное состояние в случае возникновения ошибки	Как минимум, один выход OSSD находится в состоянии AUS (ВЫКЛ.).
---	---

Интерфейсы

Системное подключение	Соединительный кабель, 15 м, свободный конец провода, 5-жильный
Разъем M12, совместимый с Flexi Loop	✓
Длина кабеля	15 m
Элементы индикации	LEDs
Полевая шина, промышленная шина	
Интеграция через контроллер безопасности Flexi Soft	CANopen ¹⁾ DeviceNet™ EtherCAT® EtherNet/IP™ Modbus TCP PROFIBUS DP PROFINET

¹⁾ Дополнительная информация о Flexi Soft приведена в каталоге продукции sens:Control — безопасные решения для систем управления или по адресу www.sick.de/FlexiSoft.

Электрические данные

Класс защиты	III (IEC 61140) ¹⁾
Напряжение питания U_V	24 V DC (19,2 V DC ... 28,8 V DC) ²⁾
Остаточная пульсация	$\leq 10 \%$ ³⁾
Потребление тока	≤ 150 mA
Потребляемая мощность	$\leq 4,32$ W (DC)
Предохранительные выходы (устройство переключения выходного сигнала OSSD)	2 полупроводника с PNP-переходом, устойчивость к короткому замыканию, контроль перекрестного замыкания ⁴⁾
Состояние «ВКЛЮЧЕНО», напряжение переключения HIGH	24 В пост. тока ($U_V - 2,25$ В пост. тока... U_V)
Состояние «выключено», напряжение переключения LOW	≤ 2 V DC
Допустимая токовая нагрузка на устройство переключения выходного сигнала	≤ 300 mA

¹⁾ Безопасное сверхнизкое напряжение БСНН/ЗСНН.

²⁾ Согласно EN 60204-1, внешний источник питания должен компенсировать кратковременное отключение электроэнергии продолжительностью 20 мс. Подходящие блоки питания можно приобрести в компании SICK в качестве принадлежности.

³⁾ В пределах U_V .

⁴⁾ Действительно в отношении напряжения в диапазоне от -30 до +30 В.

Механические данные

Габариты	См. размерный чертеж
Диаметр корпуса	50 mm
Материал	
Корпус	Акриловое стекло (ПММА)
Колпачки	Нержавеющая сталь 1.4404
Выравнивающий элемент (мембрана)	PA 6
Кабельные вводы	Нержавеющая сталь 1.4404, вкл. силиконовую прокладку
Вес	1.870 g (± 50 g)

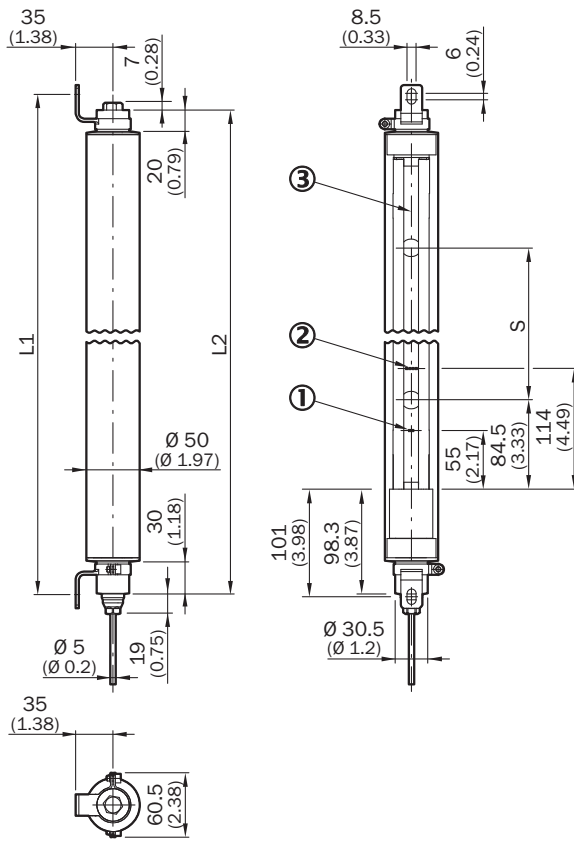
Данные окружающей среды

Тип защиты	IP65 (IEC 60529) IP66 (IEC 60529) IP67 (IEC 60529) IP69K (ISO 20653)
Диапазон рабочих температур	-30 °C ... +55 °C
Температура хранения	-30 °C ... +70 °C
Влажность воздуха	15 % ... 95 %, без образования конденсата
Виброустойчивость	5 g, 10 Hz ... 55 Hz (IEC 60068-2-6)
Ударопрочность	10 g, 16 ms (IEC 60068-2-27)

Классификации

ECI@ss 5.0	27272703
ECI@ss 5.1.4	27272703
ECI@ss 6.0	27272703
ECI@ss 6.2	27272703
ECI@ss 7.0	27272703
ECI@ss 8.0	27272703
ECI@ss 8.1	27272703
ECI@ss 9.0	27272703
ECI@ss 10.0	27272703
ECI@ss 11.0	27272703
ETIM 5.0	EC001832
ETIM 6.0	EC001832
ETIM 7.0	EC001832
UNSPSC 16.0901	46171620

Габаритный чертеж (Размеры, мм)

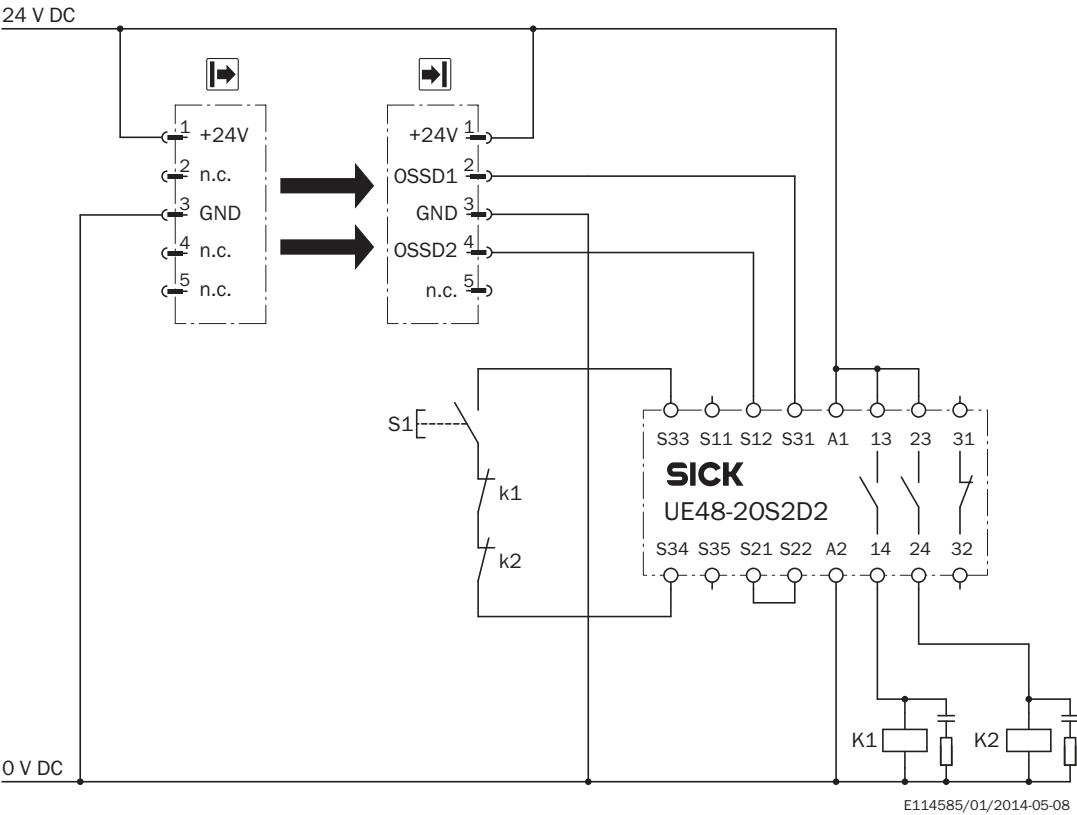


- ① Индикатор питания
 ② Индикатор выравнивания
 ③ Оптическая ось

Количество лучей	Разделение луча S	L1	L2
2	500	828 (32.60)	813 (32.01)
3	400	1,128 (44.10)	1,113 (43.82)
4	300	1,228 (48.35)	1,213 (47.76)

Пример схемы подключения

Многолучевой защитный световой барьер deTem2 Core IP69K с защитным реле UE48-20S



Задача

Привязка многолучевого защитного светового барьера deTem4 Core IP69K или deTem2 Core IP69K к UE48-20S.
Режим работы: с блокировкой повторного запуска и контролем внешних устройств.

Принцип действия

При отсутствии объектов на пути луча выходы OSSD1 и OSSD2 находятся под напряжением. В корректном нулевом положении K1 и K2 система готова к включению и ждёт входной сигнал/сигнал включения. Нажатием и отпусканием кнопки S1 включается UE48-20S. Выходы (контакты 13–14 и 23–24) включают контакторы K1 и K2. При прерывании одного или нескольких световых лучей выходы OSSD1 и OSSD2 отключают UE48-20S. Контакторы K1 и K2 отключаются.

Оценка ошибок

Перекрёстное и короткое замыкание выходов OSSD распознается и приводит к переходу в состояние блокировки (Lock-Out). Неправильное функционирование контакторов K1 и K2 распознается. Функция отключения сохраняется. При манипуляциях с кнопкой S1 (например, нажатии) UE48-20S не деблокирует выходные контуры.

Примечания

1) Выходные цепи: эти контакты должны быть интегрированы в систему управления таким образом, чтобы при разомкнутой выходной цепи осуществлялся выход из опасного состояния. В категориях 4 и 3 эта интеграция должна осуществляться по двухканальной схеме (дорожки x, y). Одноканальная интеграция в систему управления (дорожка z) возможна только при использовании одноканальной системы управления и с учётом результатов анализа рисков.

Соединение	Цветовая кодировка соединительного кабеля	Передачик	Приемник
1	Коричневый	+24 V DC	+24 V DC
2	Белый	Зарезервировано	OSSD 1
3	Синий	0 V DC	0 V DC
4	Черный	Зарезервировано	OSSD 2
5	Серый	-	-

Рекомендуемые аксессуары

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → www.sick.com/deTem

	Краткое описание	Тип	Артикул
Зажимные и юстировочные крепления			
	2 шт., Опорное крепление из нержавеющей стали, Нержавеющая сталь 1.4350	BEF-2AAAADES2	2026849
	4 шт., Крепление из нержавеющей стали, наклоняемое, Нержавеющая сталь 1.4350, Нержавеющая сталь 1.4301	BEF-2SMMEAES4	2023708
	4 шт., Усиленное крепление из нержавеющей стали, наклоняемое, Нержавеющая сталь 1.4350, Нержавеющая сталь 1.4301	BEF-2SMMVAES4	2026850

ОБЗОР КОМПАНИИ SICK

Компания SICK – ведущий производитель интеллектуальных датчиков и комплексных решений для промышленного применения. Уникальный спектр продукции и услуг формирует идеальную основу для надежного и эффективного управления процессами, защиты людей от несчастных случаев и предотвращения нанесения вреда окружающей среде.

Мы обладаем солидным опытом в самых разных отраслях и знаем все о ваших технологических процессах и требованиях. Поэтому, благодаря интеллектуальным датчикам, мы в состоянии предоставить именно то, что нужно нашим клиентам. В центрах прикладного применения в Европе, Азии и Северной Америке системные решения тестируются и оптимизируются под нужды заказчика. Все это делает нас надежным поставщиком и партнером по разработке.

Всеобъемлющий перечень услуг придает завершенность нашему ассортименту: SICK LifeTime Services оказывает поддержку на протяжении всего жизненного цикла оборудования и гарантирует безопасность и производительность.

Вот что для нас значит термин «Sensor Intelligence».

РЯДОМ С ВАМИ В ЛЮБОЙ ТОЧКЕ МИРА:

Контактные лица и представительства → www.sick.com