



# EXS-09C6403B020, EXE-09C6403B020

C4000 Advanced Ex

СВЕТОВЫЕ ЗАВЕСЫ БЕЗОПАСНОСТИ

**SICK**  
Sensor Intelligence.



Изображения могут отличаться от оригинала

### информация для заказа

Часть системы	тип	артикул
Приемник	EXE-09C6403B020	1068400
Передачик	EXS-09C6403B020	1068401

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → [www.sick.com/C4000\\_Advanced\\_Ex](http://www.sick.com/C4000_Advanced_Ex)

### подробные технические данные

#### Характеристики

<b>Область применения</b>	Взрывоопасные зоны
<b>Допуск по взрывобезопасности</b>	ATEX для газов: II 2 G Ex db IIB T6 ATEX для пыли: II 2 D Ex tb IIIC T56 °C Db IP6X NFPA 70/NEC 500 класс I, Div. 1, группы C и D NFPA 70/NEC 500 класс II, Div. 1, группы E, F и G NFPA 70/NEC 500 класс III, Div. 1
<b>Часть системы</b>	Пара
<b>Разрешение</b>	30 mm
<b>Высота защитного поля</b>	900 mm
<b>Дальность сканирования</b>	16 m
<b>Оценка</b>	12 ms
<b>Синхронизация</b>	Оптическая синхронизация

#### Параметры техники безопасности

<b>Тип</b>	Тип 4 (IEC 61496-1)
<b>Класс надежности</b>	SIL 3 (IEC 61508)
<b>Категория</b>	Категория 4 (EN ISO 13849)
<b>Уровень производительности</b>	PL e (EN ISO 13849)
<b>PFHd (средняя вероятность опасного отказа в час)</b>	$15 \times 10^{-9}$ (EN ISO 13849)
<b>T<sub>M</sub> (заданная продолжительность работы)</b>	20 лет (EN ISO 13849)
<b>Безопасное состояние в случае возникновения ошибки</b>	Как минимум, один выход OSSD находится в состоянии AUS (Выкл.).

#### Функции

	Функции	Состояние при поставке
<b>Защищённая работа</b>	✓	
<b>Блокировка повторного запуска</b>	✓	Внешний
<b>Контроль внешних устройств (EDM)</b>	✓	Деактивирован
<b>Кодирование луча</b>	✓	Незакодированный

Настраиваемая дальность сканирования	✓	0 m ... 5 m
Безопасная связь между устройствами SICK посредством EFI/SDL	✓	

#### Функции в комбинации с UE402

Байпас	✓
Переключение режимов работы	✓
Режим PSDI	✓

#### Интерфейсы

Системное подключение	Диаметр провода	Соединительный кабель (30 м) со свободным концом кабеля, 12-жильный 10 mm
	Сечение провода	0,75 mm <sup>2</sup>
	Подключение конфигурирования	Розетка M8, 4-конт.
Тип конфигурации	ПК с CDS (конфигурационное и диагностическое программное обеспечение)	
Элементы индикации	7-сегментный индикатор	

#### Электрика

Класс защиты	III (IEC 61140)	
Напряжение питания $U_V$	24 V DC (19,2 V ... 28,8 V) <sup>1)</sup>	
Остаточная пульсация	$\leq 10 \%$ <sup>2)</sup>	
Предохранительные выходы (устройство переключения выходного сигнала OSSD)	Тип выхода	2 полупроводника с PNP-переходом, устойчивость к короткому замыканию, контроль перекрестного замыкания <sup>3)</sup>
	Состояние «ВКЛЮЧЕНО», напряжение переключения HIGH	24 В пост. тока ( $U_V - 2,25$ В пост. тока... $U_V$ )
	Состояние «выключено», напряжение переключения LOW	$\leq 3,5$ V DC
	Допустимая токовая нагрузка на устройство переключения выходного сигнала	$\leq 500$ mA
	Тип выхода	Выход PNP, защита от коротких замыканий <sup>3)</sup>
Диагностический выход (ADO)	Выходное напряжение HIGH (активно)	24 В пост. тока ( $U_V - 4,2$ В пост. тока... $U_V$ )
	Выходное напряжение LOW (неактивно)	Высокоомный
	Выходной ток HIGH (активно)	$\leq 100$ mA

<sup>1)</sup> 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.

<sup>2)</sup> В пределах  $U_V$ .

<sup>3)</sup> Действительно в отношении напряжения в диапазоне от -30 до +30 В.

#### Механика

Габариты	См. размерный чертёж
Поперечное сечение корпуса	161,8 mm x 142,1 mm
Материал корпуса	Алюминиевое литьё / AlSi7Mg0,6

#### Данные окружающей среды

Тип защиты	IP65 (EN 60529) IP66 (EN 60529)
------------	------------------------------------

<b>Диапазон рабочих температур</b>	0 °C ... +55 °C
<b>Температура хранения</b>	-25 °C ... +70 °C
<b>Влажность воздуха</b>	15 % ... 95 %, без образования конденсата
<b>Виброустойчивость</b>	5 g, 10 Hz ... 55 Hz (EN 60068-2-6)
<b>Ударопрочность</b>	10 g, 16 ms (EN 60068-2-27)

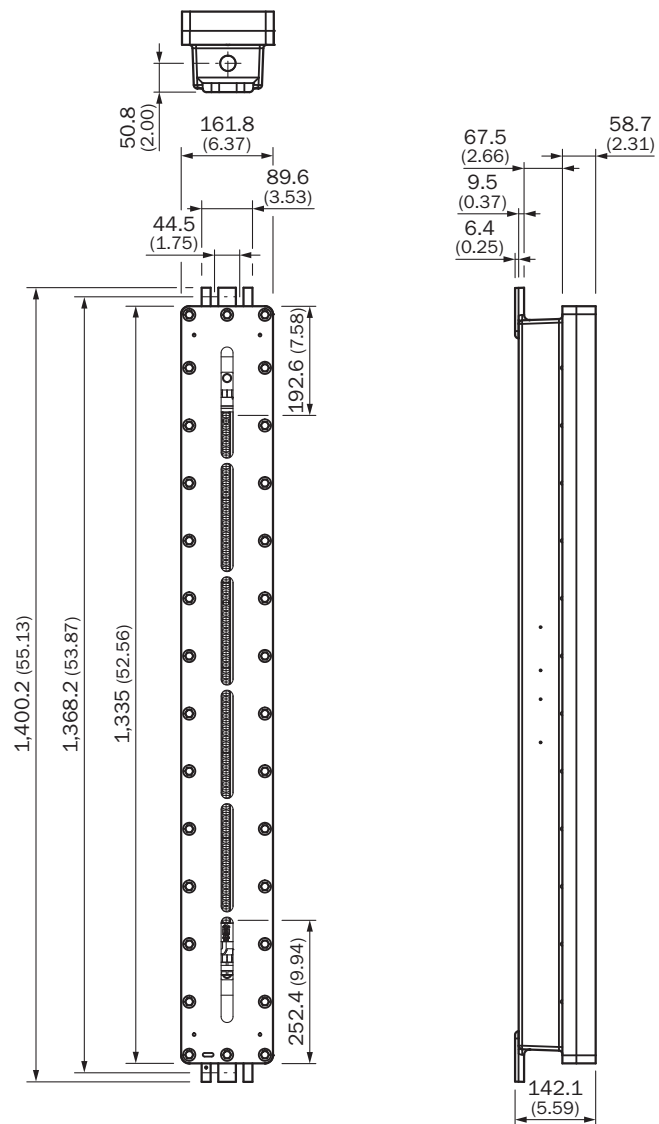
## Прочие данные

<b>Длина волны</b>	850 nm
<b>Вид излучения</b>	Ближняя инфракрасная область спектра (NIR), невидимая

## Классификации

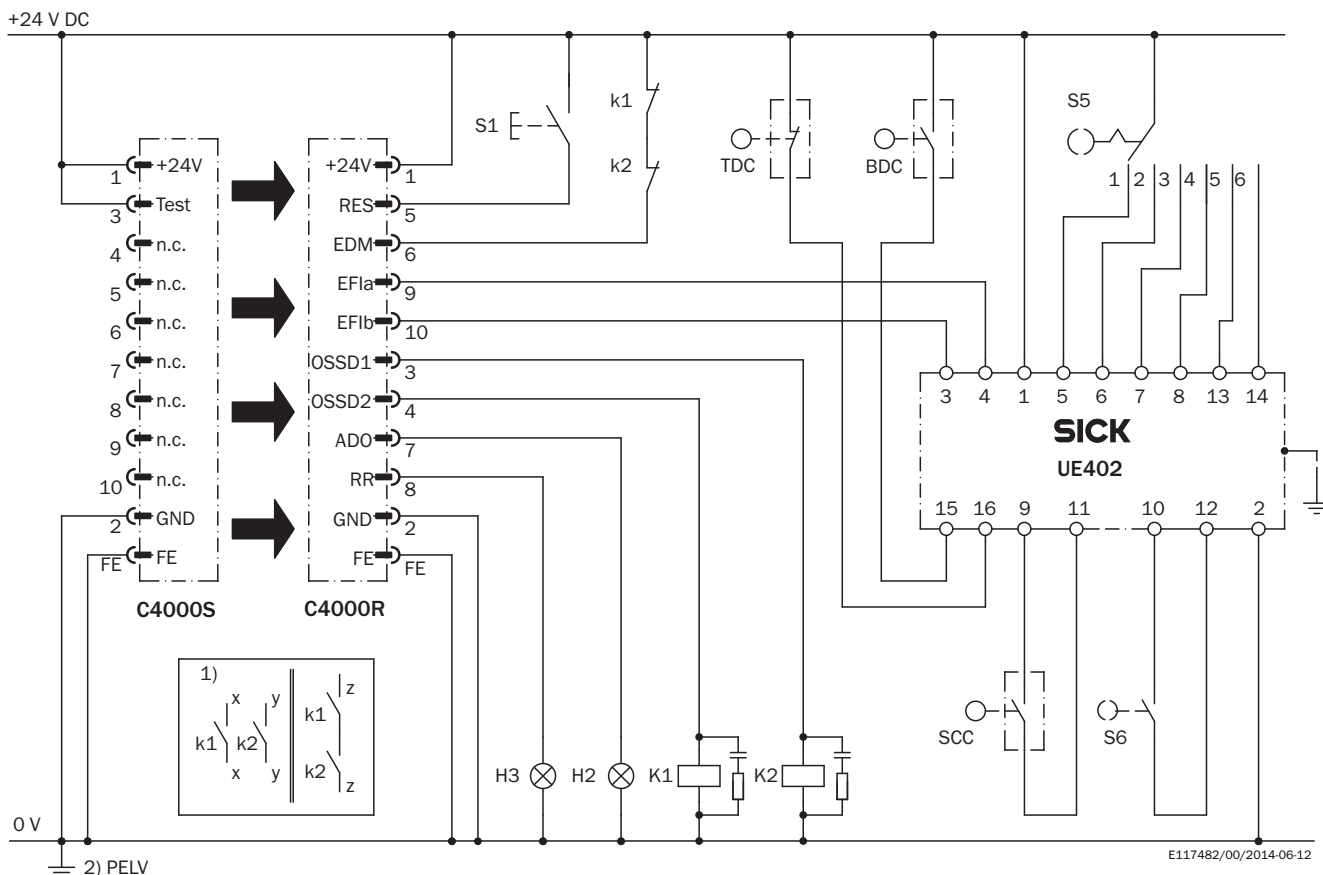
<b>ECLASS 5.0</b>	27272704
<b>ECLASS 5.1.4</b>	27272704
<b>ECLASS 6.0</b>	27272704
<b>ECLASS 6.2</b>	27272704
<b>ECLASS 7.0</b>	27272704
<b>ECLASS 8.0</b>	27272704
<b>ECLASS 8.1</b>	27272704
<b>ECLASS 9.0</b>	27272704
<b>ECLASS 10.0</b>	27272704
<b>ECLASS 11.0</b>	27272704
<b>ECLASS 12.0</b>	27272704
<b>ETIM 5.0</b>	EC002549
<b>ETIM 6.0</b>	EC002549
<b>ETIM 7.0</b>	EC002549
<b>ETIM 8.0</b>	EC002549
<b>UNSPSC 16.0901</b>	46171620

Габаритный чертеж C4000 Advanced Ex, 900 мм



Размеры, мм

Пример схемы подключения Световая завеса безопасности C4000 Advanced с переключаемым усилителем UE402



**Задача**

Интеграция световой завесы безопасности C4000 Advanced с UE402 в контроллер. Шесть параметрируемых режимов работы с блокировкой повторного запуска и контролем внешних устройств. Режим PSDI с TDC, BDC, SCC. Программируемые области скрытия.

**Принцип действия**

Если в активном защитном поле предмет не обнаруживается, а контакторы K1 и K2 находятся в положении покоя, лампа H3 мигает как запрос на управление управляющим переключателем S1. При нажатии кнопки S1 (кнопка нажимается и отпускается), включаются устройства переключения выходного сигнала. Они включают контакторы K1 и K2. При обнаружении предмета обнаружен в активном защитном поле устройства переключения выходного сигнала отключают контакторы K1 и K2.

**Оценка ошибок**

Неправильное функционирование одного из контакторов K1 и K2 не приводит к деактивации функции отключения. Перекрёстное и короткое замыкание выходов OSSD распознается и приводит к переходу в состояние блокировки (Lock-Out). Манипуляции с кнопкой S1 (зажатие) приводят к невозможности деблокировки выходных контуров.

**Примечания**







1) Выходные контуры: Эти контакты должны быть интегрированы в систему управления таким образом, чтобы при разомкнутом выходном контуре 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 учетом результатов анализа рисков.

2) PELV в соответствии с требованиями EN 60204-1 / 6.4.

Режим работы параметрируемых функций можно найти в соответствующих руководствах по эксплуатации интегрированных устройств. Следует обратить внимание на содержащуюся в ней информацию.

## рекомендуемые аксессуары

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → [www.sick.com/C4000\\_Advanced\\_Ex](http://www.sick.com/C4000_Advanced_Ex)

	Краткое описание	тип	артикул
<b>Защита и обслуживание оборудования</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Серия:</b> Чистящие средства</li> <li>• <b>Описание:</b> Салфетка для чистки оптических поверхностей</li> </ul>	Ткань для оптики	4003353
<b>Система крепления</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Описание:</b> Юстировочное крепление для взрывозащищенного корпуса</li> <li>• <b>Единица упаковки:</b> 2 шт.</li> </ul>	BEF-1SHABRST2	2072525
<b>Сетевые устройства</b>			
		UE4740-22H0000	1046978
<b>разъемы и кабели</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Примечание:</b> Подходит для световых завес безопасности deTec4 Core Ex, C4000 Advanced Ex и C4000 Fusion Ex</li> </ul>	Кабельный ввод	5329002
<b>Средства ввода в эксплуатацию и контрольно-измерительная аппаратура</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Продукт:</b> Юстировочные приспособления</li> <li>• <b>Размеры (Ш x В x Д):</b> 19 mm 67,3 mm 66,9 mm</li> <li>• <b>Описание:</b> Приспособление для юстировки лазера в различных датчиках, класс лазера 2 (IEC 60825). Не смотреть в луч!</li> </ul>	AR60	1015741
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Продукт:</b> Контрольно-измерительная аппаратура</li> <li>• <b>Описание:</b> Диаметр 30 мм, длина 250 мм</li> </ul>	Пробник 30 мм	2022602

## 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](http://www.sick.com)