



# C40x-1601CE

C4000 Standard

**СВЕТОВЫЕ ЗАВЕСЫ БЕЗОПАСНОСТИ**

**SICK**  
Sensor Intelligence.



Изображения могут отличаться от оригинала

### информация для заказа

Часть системы	тип	артикул
Приемник	C40E-1601CE010	1022455
	C40S-1601CA010	1018607

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → [www.sick.com/C4000\\_Standard](http://www.sick.com/C4000_Standard)

### подробные технические данные

#### Характеристики

<b>Область применения</b>	Стандартная промышленная среда
<b>Часть системы</b>	Пара
<b>Разрешение</b>	14 mm
<b>Дальность сканирования</b>	10 m
<b>Высота защитного поля</b>	1.650 mm
<b>Оценка</b>	24 ms <sup>1)</sup>
<b>Синхронизация</b>	Оптическая синхронизация

<sup>1)</sup> Без кодирования луча, без гашения, без каскадного подключения. Другие значения времени отклика приведены в руководстве по эксплуатации.

#### 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 * 10 <sup>-9</sup> (EN ISO 13849) 43 * 10 <sup>-9</sup> (EN ISO 13849) 63 * 10 <sup>-9</sup> (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>	✓	
<b>Контроль внешних устройств (EDM)</b>	✓	
<b>Кодирование луча</b>	✓	Незакодированный
<b>Настраиваемая дальность сканирования</b>	✓	0 m ... 2,5 m

Фиксированное гашение	✓
Безопасная связь между устройствами SICK посредством EFI/SDL	✓

#### Функции в комбинации с UE402

Байпас	✓
Переключение режимов работы	✓
Режим PSDI	✓

#### Интерфейсы

Системное подключение	
Допустимая длина кабеля	50 м <sup>1)</sup>
Подключение конфигурирования	Розетка M8, 4-конт.
Тип конфигурации	ПК с CDS (конфигурационное и диагностическое программное обеспечение)
Элементы индикации	7-сегментный индикатор

<sup>1)</sup> В зависимости от нагрузки, блока питания и поперечного сечения кабеля. Необходимо соблюдать указанные технические данные.

#### Электрические данные

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>

<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.

#### Механические данные

Габариты	См. размерный чертеж
Поперечное сечение корпуса	48 mm x 40 mm
Материал корпуса	Прессованный алюминиевый профиль

#### Данные окружающей среды

Тип защиты	IP65 (EN 60529)
Диапазон рабочих температур	0 °C ... +55 °C
Температура хранения	-25 °C ... +70 °C
Влажность воздуха	15 % ... 95 %, без образования конденсата
Виброустойчивость	5 g, 10 Hz ... 55 Hz (EN 60068-2-6)
Ударопрочность	10 g, 16 ms (EN 60068-2-27)

#### Прочие данные

Длина волны	850 nm
-------------	--------

#### Классификации

ECLASS 5.0	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



### Пример схемы подключения Световая завеса безопасности C4000 с защитным реле UE10-30S



#### Задача

Привязка световой завесы безопасности C4000 Standard/Advanced/Palletizer/Fusion к UE10-30S.

Режим работы: с блокировкой повторного запуска и контролем внешних устройств.

#### Принцип действия

При отсутствии объектов на пути светового луча и корректном нулевом положении реле UE10-30S мигают желтый LED приемника и лампа H3. Система готова к включению. Нажатием кнопки S1 (нажать и отпустить) осуществляется деблокировка системы. Через выходы OSSD1 и OSSD2 подается напряжение, включается реле UE10-30S. При прерывании одного или нескольких лучей выходы OSSD1 и OSSD2 отключают UE10-30S.

#### Оценка ошибок

Перекрестное и короткое замыкание выходов OSSD распознается и приводит к переходу в состояние блокировки (Lock-Out). Неправильное функционирование UE10-30S распознаётся. Функция отключения сохраняется. Манипуляции с кнопкой S1 (зажатие) приводят к невозможности деблокировки выходных контуров. При загрязнении горит лампа H2 (можно параметрировать).

#### Примечания

<sup>1)</sup> 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.

<sup>2)</sup> PELV согласно требованиям EN 60204-1/6.4

Соблюдайте руководства по эксплуатации встроенных устройств.

## рекомендуемые аксессуары

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → [www.sick.com/C4000\\_Standard](http://www.sick.com/C4000_Standard)

	Краткое описание	тип	артикул
Средства ввода в эксплуатацию и контрольно-измерительная аппаратура			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Продукт:</b> Контрольно-измерительная аппаратура</li> <li><b>Описание:</b> Диаметр 14 мм, длина 250 мм</li> </ul>	Пробник 14 мм	2022599
	<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> Юстировочные приспособления</li> <li><b>Описание:</b> Адаптер AR60 для корпуса сечением 48 мм x 40 мм</li> </ul>	Адаптер AR60, 48x40	4032461
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Продукт:</b> Юстировочные приспособления</li> <li><b>Описание:</b> Адаптер AR60 для корпуса сечением 48 мм x 40 мм в приборной стойке PU3H</li> </ul>	Адаптер AR60, 48x40, PU3H	4056731
Защита и обслуживание оборудования			
	<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
Система крепления			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Описание:</b> Крепежный комплект 6, боковые крепления, наклоняемый</li> <li><b>Материал:</b> Цинк, литье под давлением</li> <li><b>Детали:</b> Цинк, литье под давлением</li> <li><b>Единица упаковки:</b> 4 шт.</li> <li><b>Предназначено для:</b> Защитные поля любой высоты</li> </ul>	BEF-1SHABAZN4	2019506
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Описание:</b> Крепежный комплект 2, наклоняемый, Swivel Mount</li> <li><b>Материал:</b> Пластик</li> <li><b>Детали:</b> Полиамид PA6</li> <li><b>Единица упаковки:</b> 4 шт.</li> <li><b>Предназначено для:</b> Защитные поля любой высоты</li> </ul>	BEF-2SMMEAKU4	2019659
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Описание:</b> Крепежный комплект 1, крепежный уголок, неподвижный, L-образный, вкл. крепежные винты и подкладные шайбы</li> <li><b>Единица упаковки:</b> 4 шт.</li> <li><b>Предназначено для:</b> Защитные поля любой высоты</li> </ul>	BEF-3WNGBAST4	7021352
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Описание:</b> Крепление Omega, наклоняемое, фиксируется только одним винтом, для крепления на Swivel Mount</li> <li><b>Единица упаковки:</b> 4 шт.</li> <li><b>Предназначено для:</b> Защитные поля любой высоты в большом корпусе</li> </ul>	BEF-2SMMEAL4	2044847

	Краткое описание	тип	артикул
разъемы и кабели			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Описание:</b> Без экрана</li> <li>• <b>Вид разъема, конец А:</b> Разъем, M8, 4-контактный, прямой</li> <li>• <b>Вид разъема, конец В:</b> Разъем, USB-A, прямой</li> <li>• <b>Кабель:</b> 2 м, 4 жилы, PVC</li> </ul>	DSL-8U04G02M025KM0	6034574
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Описание:</b> Без экрана</li> <li>• <b>Вид разъема, конец А:</b> Разъем, M8, 4-контактный, прямой</li> <li>• <b>Вид разъема, конец В:</b> Разъем, USB-A, прямой</li> <li>• <b>Кабель:</b> 10 м, 4 жилы, PVC</li> </ul>	DSL-8U04G10M025KM0	6034575
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Описание:</b> Без экрана</li> <li>• <b>Вид разъема, конец А:</b> Разъем, M26, 12-контактный, прямой, А-кодир.</li> <li>• <b>Компоненты для подключения:</b> Обжимные контакты</li> <li>• <b>Допустимое сечение провода:</b> 0,5 mm<sup>2</sup> ... 1,5 mm<sup>2</sup></li> <li>• <b>Примечание:</b> 12 обжимных контактов прилагаются</li> </ul>	STE-0612G000GA3KM0	6021191
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Описание:</b> Без экрана</li> <li>• <b>Вид разъема, конец А:</b> Разъем, M26, 12-контактный, Угловые отражатели, А-кодир.</li> <li>• <b>Компоненты для подключения:</b> Обжимные контакты</li> <li>• <b>Допустимое сечение провода:</b> 0,5 mm<sup>2</sup> ... 1,5 mm<sup>2</sup></li> <li>• <b>Примечание:</b> 12 обжимных контактов прилагаются</li> </ul>	STE-0612W000GA3KM0	6021192
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Описание:</b> Без экрана</li> <li>• <b>Вид разъема, конец А:</b> Разъем "мама", M26, 12-контактный, прямой, А-кодир.</li> <li>• <b>Компоненты для подключения:</b> Обжимные контакты</li> <li>• <b>Допустимое сечение провода:</b> 0,5 mm<sup>2</sup> ... 1,5 mm<sup>2</sup></li> <li>• <b>Примечание:</b> 12 обжимных контактов прилагаются</li> </ul>	DOS-0612G000GA3KM0	6020757
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Описание:</b> Без экрана</li> <li>• <b>Вид разъема, конец А:</b> Разъем "мама", M26, 12-контактный, Угловые отражатели, А-кодир.</li> <li>• <b>Компоненты для подключения:</b> Обжимные контакты</li> <li>• <b>Допустимое сечение провода:</b> 0,5 mm<sup>2</sup> ... 1,5 mm<sup>2</sup></li> <li>• <b>Примечание:</b> 12 обжимных контактов прилагаются</li> </ul>	DOS-0612W000GA3KM0	6020758
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Описание:</b> Кабель датчик/пускатель, без экрана</li> <li>• <b>Вид разъема, конец А:</b> Разъем "мама", M26, 12-контактный, прямой</li> <li>• <b>Вид разъема, конец В:</b> Свободный конец провода</li> <li>• <b>Тип сигнала:</b> Кабель датчик/пускатель</li> <li>• <b>Кабель:</b> 5 м, 12 жил, PVC</li> <li>• <b>Компоненты для подключения:</b> Свободный конец провода</li> <li>• <b>Область применения:</b> Ненагруженные зоны, Химические продукты</li> </ul>	DOL-0612G05M075KM0	2022545
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Описание:</b> Кабель датчик/пускатель, без экрана</li> <li>• <b>Вид разъема, конец А:</b> Разъем "мама", M26, 12-контактный, прямой</li> <li>• <b>Вид разъема, конец В:</b> Свободный конец провода</li> <li>• <b>Тип сигнала:</b> Кабель датчик/пускатель</li> <li>• <b>Кабель:</b> 10 м, 12 жил, PVC</li> <li>• <b>Компоненты для подключения:</b> Свободный конец провода</li> <li>• <b>Область применения:</b> Ненагруженные зоны, Химические продукты</li> </ul>	DOL-0612G10M075KM0	2022547
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Описание:</b> Кабель датчик/пускатель, без экрана</li> <li>• <b>Вид разъема, конец А:</b> Разъем "мама", M26, 12-контактный, прямой</li> <li>• <b>Вид разъема, конец В:</b> Свободный конец провода</li> <li>• <b>Тип сигнала:</b> Кабель датчик/пускатель</li> <li>• <b>Кабель:</b> 15 м, 12 жил, PVC</li> <li>• <b>Компоненты для подключения:</b> Свободный конец провода</li> <li>• <b>Область применения:</b> Ненагруженные зоны, Химические продукты</li> </ul>	DOL-0612G15M075KM0	2022548
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Описание:</b> Кабель датчик/пускатель, без экрана</li> <li>• <b>Вид разъема, конец А:</b> Разъем "мама", M26, 12-контактный, прямой</li> <li>• <b>Вид разъема, конец В:</b> Свободный конец провода</li> <li>• <b>Тип сигнала:</b> Кабель датчик/пускатель</li> <li>• <b>Кабель:</b> 20 м, 12 жил, PVC</li> <li>• <b>Компоненты для подключения:</b> Свободный конец провода</li> <li>• <b>Область применения:</b> Ненагруженные зоны, Химические продукты</li> </ul>	DOL-0612G20M075KM0	2022549
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Описание:</b> Без экрана</li> <li>• <b>Вид разъема, конец А:</b> Разъем "мама", M26, 12-контактный, прямой</li> <li>• <b>Вид разъема, конец В:</b> Свободный конец провода</li> <li>• <b>Кабель:</b> 5 м, PVC</li> <li>• <b>Компоненты для подключения:</b> Свободный конец провода</li> <li>• <b>Примечание:</b> Без EFL: контакты 9 и 10 без функции</li> </ul>	DOL-0610G05M075KM0	2046888

	Краткое описание	тип	артикул
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Область применения:</b> Ненагруженные зоны, Химические продукты</li> <li>• <b>Описание:</b> Без экрана</li> <li>• <b>Вид разъема, конец А:</b> Разъем "мама", M26, 12-контактный, прямой</li> <li>• <b>Вид разъема, конец В:</b> Свободный конец провода</li> <li>• <b>Кабель:</b> 10 м, PVC</li> <li>• <b>Компоненты для подключения:</b> Свободный конец провода</li> <li>• <b>Примечание:</b> Без EFI: контакты 9 и 10 без функции</li> <li>• <b>Область применения:</b> Ненагруженные зоны, Химические продукты</li> </ul>	DOL-0610G10M075KM:	2046889
Системные штекеры и модули расширения			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Применение:</b> Расширение функциональности</li> <li>• <b>Совместимые типы датчиков:</b> Световые завесы безопасности C4000</li> </ul>	UE402	1023577

## 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)