



# C40x-1501CF

C4000 Standard

**СВЕТОВЫЕ ЗАВЕСЫ БЕЗОПАСНОСТИ**

**SICK**  
Sensor Intelligence.



Изображения могут отличаться от оригинала

### информация для заказа

| Часть системы | тип            | артикул |
|---------------|----------------|---------|
| Приемник      | C40E-1501CF010 | 1022498 |
|               | C40S-1501CA010 | 1018605 |

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

### подробные технические данные

#### Характеристики

|                        |                                |
|------------------------|--------------------------------|
| Область применения     | Стандартная промышленная среда |
| Часть системы          | Пара                           |
| Разрешение             | 14 mm                          |
| Дальность сканирования | 10 m                           |
| Высота защитного поля  | 1.500 mm                       |
| Оценка                 | 23 ms <sup>1)</sup>            |
| Синхронизация          | 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

|  |  |
|--|--|
| Тип  | Тип 4 (IEC 61496-1)  |
| Класс надежности                                   | SIL 3 (IEC 61508)  |
| Категория  | Категория 4 (EN ISO 13849)   |
| Уровень производительности                         | PL e (EN ISO 13849)  |
| PFHd (средняя вероятность опасного отказа в час)   | 15 * 10 <sup>-9</sup> (EN ISO 13849)<br>43 * 10 <sup>-9</sup> (EN ISO 13849)<br>63 * 10 <sup>-9</sup> (EN ISO 13849) |
| T <sub>M</sub> (заданная продолжительность работы) | 20 лет (EN ISO 13849)  |
| Безопасное состояние в случае возникновения ошибки | Как минимум, один выход OSSD находится в состоянии AUS (ВЫКЛ.).  |

#### Функции

|                                      | Функции | Состояние при поставке |
|--------------------------------------|---------|------------------------|
| Защищённая работа                    | ✓       |                        |
| Блокировка повторного запуска        | ✓       |                        |
| Контроль внешних устройств (EDM)     | ✓       |                        |
| Кодирование луча                     | ✓       | Незакодированный       |
| Настраиваемая дальность сканирования | ✓       | 0 m ... 8 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 |

Габаритный чертеж



Размеры, мм

изображение передатчика (приемник — в зеркальном отображении)

|       | L1    | L2    | A     |
|-------|-------|-------|-------|
| 300   | 381   | 427   | 224   |
| 450   | 532   | 578   | 374   |
| 600   | 682   | 728   | 524   |
| 750   | 833   | 879   | 674   |
| 900   | 984   | 1.030 | 824   |
| 1.050 | 1.134 | 1.180 | 974   |
| 1.200 | 1.283 | 1.329 | 1.124 |
| 1.350 | 1.435 | 1.481 | 1.274 |
| 1.500 | 1.586 | 1.632 | 1.424 |
| 1.650 | 1.736 | 1.782 | 1.574 |
| 1.800 | 1.887 | 1.933 | 1.724 |

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



E101776/00/2015-03-25

#### 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<br/>67,3 mm<br/>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)