



# M40E-043030RR0

M4000 Standard

**МНОГОЛУЧЕВЫЕ СВЕТОВЫЕ БАРЬЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ**

**SICK**  
Sensor Intelligence.



### информация для заказа

| тип            | артикул |
|----------------|---------|
| M40E-043030RR0 | 1200042 |

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → [www.sick.com/M4000\\_Standard](http://www.sick.com/M4000_Standard)

Изображения могут отличаться от оригинала



### подробные технические данные

#### Характеристики

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| <b>Особенности</b>                                     | Without additional options    |
| <b>Принцип действия</b>                                | Передатчик/приемник           |
| <b>Часть системы</b>                                   | Приемник                      |
| <b>Дальность сканирования</b>                          | 0,5 m ... 70 m, настраивается |
| <b>Малая дальность сканирования</b>                    | 0,5 m ... 20 m                |
| <b>Большая дальность сканирования</b>                  | 9 m ... 70 m                  |
| <b>Количество лучей</b>                                | 4                             |
| <b>Расстояние между лучами</b>                         | 300 mm                        |
| <b>Оценка</b>  | 10 ms                         |
| <b>Синхронизация</b>                                   | Оптическая синхронизация      |
| <b>Встроенное лазерное устройство для выравнивания</b> | ✓                             |
| <b>Колпачок с встроенным световым индикатором</b>      | ✓                             |

#### 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>   | $6,6 \times 10^{-9}$ (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>Кодирование луча</b>                     | ✓       | Незакодированный       |
| <b>Блокировка повторного запуска</b>        | ✓       | Внутренний             |
| <b>Контроль внешних устройств (EDM)</b>     | ✓       | Активирован            |
| <b>Настраиваемая дальность сканирования</b> | ✓       | 0,5 m ... 20 m         |
| <b>Настраиваемый выход состояния</b>        | ✓       | Загрязнение (OWS)      |

## Интерфейсы

|   |                                |
|---|--------------------------------|
| <b>Системное подключение</b>                      | Разъем M12, 8-конт.            |
| Допустимая длина кабеля                           | 15 m <sup>1)</sup>             |
| Допустимое сечение провода                        | ≥ 0,25 mm <sup>2</sup>         |
| <b>Тип конфигурации</b>                           | Кнопки настройки               |
| <b>Элементы индикации</b>                         | LEDs<br>7-сегментный индикатор |
| <b>Колпачок с встроенным световым индикатором</b> | ✓                              |

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

## Электрика

|  |  |
|--|--|
| <b>Класс защиты</b>  | III (IEC 61140)  |
| <b>Напряжение питания <math>U_V</math></b>                                       | 24 V DC (19,2 V DC ... 28,8 V DC) <sup>1)</sup>  |
| <b>Остаточная пульсация</b>  | ≤ 10 % <sup>2)</sup>   |
| <b>Потребление тока</b>  | ≤ 0,6 A <sup>3)</sup>  |
| <b>Предохранительные выходы (устройство переключения выходного сигнала OSSD)</b> | 2 полупроводника с PNP-переходом, устойчивость к короткому замыканию, контроль перекрестного замыкания <sup>4)</sup> |
| Состояние «ВКЛЮЧЕНО», напряжение переключения HIGH                               | 24 V пост. тока ( $U_V - 2,25$ V пост. тока... $U_V$ )   |
| Состояние «выключено», напряжение переключения LOW                               | ≤ 2 V DC   |
| Допустимая токовая нагрузка на устройство переключения выходного сигнала         | ≤ 500 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> Без нагрузки.

<sup>4)</sup> Действительно в отношении напряжения в диапазоне от -30 до +30 В.

## Механика

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>Габариты</b>                   | См. размерный чертеж                                 |
| <b>Поперечное сечение корпуса</b> | 52 mm x 55,5 mm                                      |
| <b>Материал</b>                   |  |
| Корпус                            | Алюминиевый сплав ALMGSI 0,5, с порошковым покрытием |
| Лицевая панель                    | Поликарбонат, устойчив к царапинам                   |

## Данные окружающей среды

|                                    |                   |
|------------------------------------|-------------------|
| <b>Тип защиты</b>                  | IP65 (EN 60529)   |
| <b>Диапазон рабочих температур</b> | -30 °C ... +55 °C |

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Температура хранения</b> | -30 °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>Встроенное лазерное устройство для выравнивания</b> | ✓  |
| <b>ИСТОЧНИК ИЗЛУЧЕНИЯ</b>                              | Светодиод  |
| <b>Вид излучения</b>                                   | Видимый красный свет                                       |
| <b>Длина волны</b>                                     | 630 nm ... 680 nm  |
| <b>Класс лазера</b>                                    | 2 (IEC 60825-1), категорически запрещается смотреть в луч! |
| <b>Потребляемая мощность</b>                           | ≤ 1 mW   |

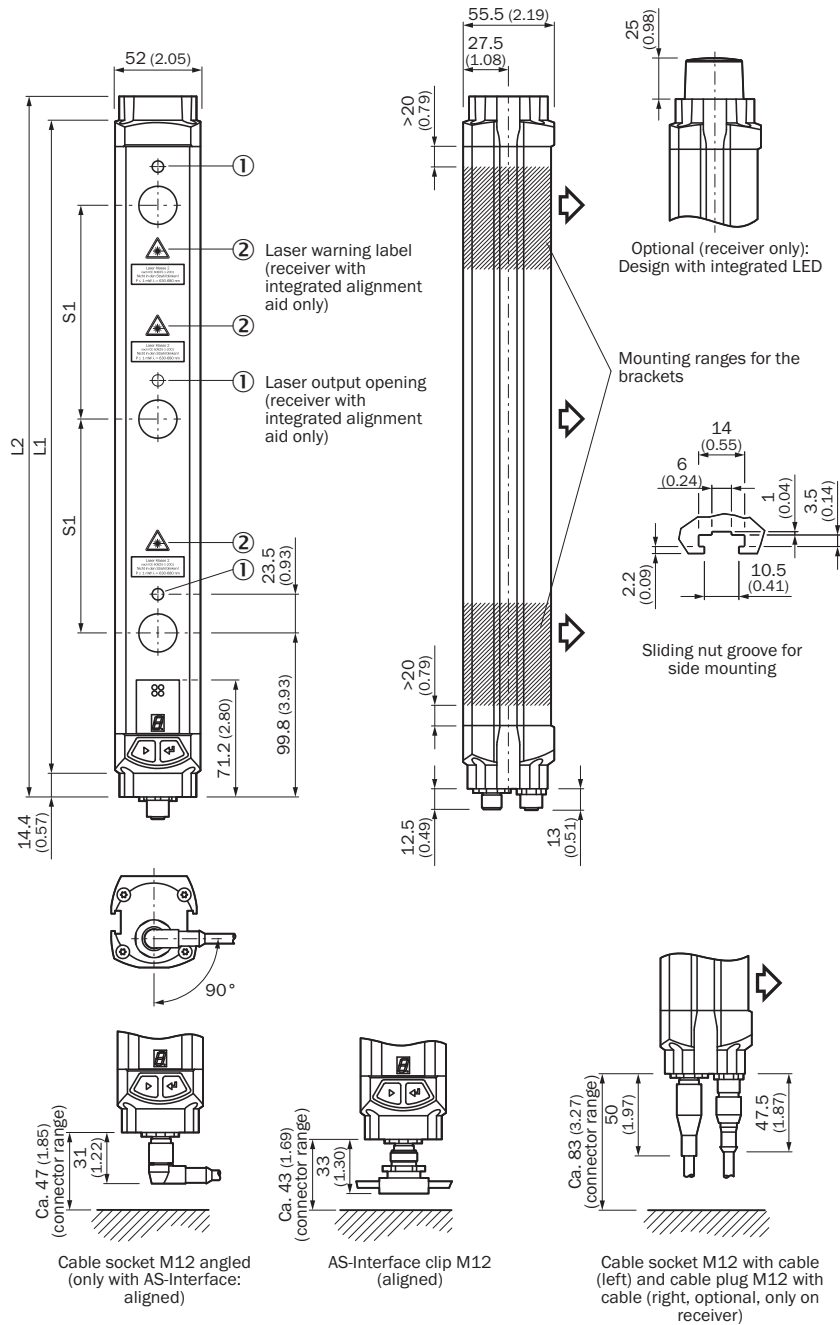
### Классификации

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <b>ECLASS 5.0</b>     | 27272703 |
| <b>ECLASS 5.1.4</b>   | 27272703 |
| <b>ECLASS 6.0</b>     | 27272703 |
| <b>ECLASS 6.2</b>     | 27272703 |
| <b>ECLASS 7.0</b>     | 27272703 |
| <b>ECLASS 8.0</b>     | 27272703 |
| <b>ECLASS 8.1</b>     | 27272703 |
| <b>ECLASS 9.0</b>     | 27272703 |
| <b>ECLASS 10.0</b>    | 27272703 |
| <b>ECLASS 11.0</b>    | 27272703 |
| <b>ECLASS 12.0</b>    | 27272703 |
| <b>ETIM 5.0</b>       | EC001832 |
| <b>ETIM 6.0</b>       | EC001832 |
| <b>ETIM 7.0</b>       | EC001832 |
| <b>ETIM 8.0</b>       | EC001832 |
| <b>UNSPSC 16.0901</b> | 46171620 |

### Сертификаты

|  |   |
|--|---|
| <b>EU declaration of conformity</b>  | ✓ |
| <b>UK declaration of conformity</b>  | ✓ |
| <b>ACMA declaration of conformity</b>  | ✓ |
| <b>Moroccan declaration of conformity</b>                                    | ✓ |
| <b>China RoHS</b>  | ✓ |
| <b>ULus approval</b>   | ✓ |
| <b>cUL approval</b>  | ✓ |
| <b>EC-Type-Examination approval</b>  | ✓ |
| <b>Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)</b> | ✓ |

Габаритный чертеж



Размеры, мм  
 изображение передатчика (приемник – в зеркальном отображении)

| Количество лучей | Разделение луча S1 | L1            | L2            |
|------------------|--------------------|---------------|---------------|
| 2                | 500 (19.69)        | 643 (25.31)   | 672 (26.46)   |
|                  | 600 (23.62)        | 743 (29.25)   | 772 (30.39)   |
| 3                | 220 (8.66)         | 583 (22.95)   | 612 (24.09)   |
|                  | 400 (15.75)        | 943 (37.13)   | 972 (38.27)   |
|                  | 450 (17.72)        | 1,043 (41.06) | 1,072 (42.20) |
| 4                | 220 (8.66)         | 803 (31.61)   | 832 (32.76)   |

| Количество лучей | Разделение луча S1 | L1            | L2            |
|------------------|--------------------|---------------|---------------|
| 5                | 300 (11.81)        | 1,043 (41.06) | 1,072 (42.20) |
|                  | 220 (8.66)         | 1,023 (40.28) | 1,052 (41.42) |
| 6                |                    | 1,243 (48.94) | 1,272 (50.08) |
| 7                |                    | 1,462 (57.56) | 1,491 (58.70) |
| 8                |                    | 1,682 (66.22) | 1,711 (67.36) |

### рекомендуемые аксессуары

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → [www.sick.com/M4000\\_Standard](http://www.sick.com/M4000_Standard)

|   | Краткое описание  | тип                    | артикул |
|---|---|------------------------|---------|
| <b>Система крепления</b>  |   |                        |         |
|    | <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 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> Крепежный комплект 12, наклоняемый, Swivel Mount</li> <li><b>Единица упаковки:</b> 4 шт.</li> <li><b>Предназначено для:</b> Защитные поля любой высоты</li> </ul>   | BEF-2SMGEAKU4          | 2030510 |
| <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<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 M4000 и M4000 Curtain</li> </ul>  | Адаптер<br>AR60, M4000 | 4040006 |

## 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)