



# WLA16P-24162100A00

W16

ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАТЧИКИ В СТАНДАРТНОМ КОРПУСЕ

**SICK**  
Sensor Intelligence.



Изображения могут отличаться от оригинала



### Информация для заказа

| Тип                | Артикул |
|--------------------|---------|
| WLA16P-24162100A00 | 1218660 |

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → [www.sick.com/W16](http://www.sick.com/W16)

### Подробные технические данные

#### Характеристики

|   |  |                 |                               |                      |  |                     |                       |
|---|--|-----------------|-------------------------------|----------------------|--|---------------------|-----------------------|
| <b>Принцип датчика/ обнаружения</b>         | Датчик с отражением от рефлектора, Автоколлимация  |                 |                               |                      |  |                     |                       |
| <b>Размеры (Ш x В x Г)</b>                  | 20 mm x 55,7 mm x 42 mm  |                 |                               |                      |  |                     |                       |
| <b>Форма корпуса (выход света)</b>          | Прямоугольный  |                 |                               |                      |  |                     |                       |
| <b>Дистанция работы, макс.</b>              | 0 m ... 10 m <sup>1)</sup>   |                 |                               |                      |  |                     |                       |
| <b>Вид излучения</b>                        | Видимый красный свет   |                 |                               |                      |  |                     |                       |
| <b>ИСТОЧНИК ИЗЛУЧЕНИЯ</b>                   | Светодиод PinPoint <sup>2)</sup>   |                 |                               |                      |  |                     |                       |
| <b>Размеры светового пятна (расстояние)</b> | Ø 80 mm (5 m)  |                 |                               |                      |  |                     |                       |
| <b>Длина волны</b>                          | 635 nm   |                 |                               |                      |  |                     |                       |
| <b>Настройка</b>                            | IO-Link Для настройки параметров датчика и функций интеллектуального задания   |                 |                               |                      |  |                     |                       |
| <b>Индикация</b>                            | <table border="0"> <tr> <td>Светодиод синий</td> <td>BluePilot: помощь при выверке</td> </tr> <tr> <td>СД-индикатор зеленый</td> <td>Индикатор питания<br/>Постоянно включенный: питание вкл.<br/>Мигающий: режим IO-Link</td> </tr> <tr> <td>СД-индикатор желтый</td> <td>Состояние приема луча</td> </tr> </table> | Светодиод синий | BluePilot: помощь при выверке | СД-индикатор зеленый | Индикатор питания<br>Постоянно включенный: питание вкл.<br>Мигающий: режим IO-Link | СД-индикатор желтый | Состояние приема луча |
| Светодиод синий                             | BluePilot: помощь при выверке  |                 |                               |                      |  |                     |                       |
| СД-индикатор зеленый                        | Индикатор питания<br>Постоянно включенный: питание вкл.<br>Мигающий: режим IO-Link   |                 |                               |                      |  |                     |                       |
| СД-индикатор желтый                         | Состояние приема луча  |                 |                               |                      |  |                     |                       |

<sup>1)</sup> Отражатель PL80A.

<sup>2)</sup> Средний срок службы: 100 000 ч при T<sub>U</sub> = +25 °C.

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
|                                      | Постоянно включенный: объект не присутствует<br>Постоянно выкл.: объект присутствует<br>Мигающий: недостижение функционального резерв 1,5 |
| <b>Конфигурация контакта 2</b>       | Внешний вход, обучение, дискретный сигнал   |
| <b>Специальные случаи применения</b> | Обнаружение объектов, завернутых в пленку   |

1) Отражатель PL80A.

2) Средний срок службы: 100 000 ч при  $T_U = +25$  °C.

## Механика/электроника

|   |  |
|---|--|
| <b>Напряжение питания</b>                 | 10 V DC ... 30 V DC <sup>1)</sup>  |
| <b>Остаточная пульсация</b>               | $< 5 V_{SS}$   |
| <b>Потребление тока</b>                   | 30 mA <sup>2)</sup><br>50 mA <sup>3)</sup>   |
| <b>Переключающий выход</b>                | Двухтактный режим: PNP/NPN   |
| <b>Выход Q<sub>L1</sub> / C</b>           | переключающий выход или режим IO-link  |
| <b>Функция выходного сигнала</b>          | Заводская настройка: контакт 2/белый (MF): нормально закрытый NPN (активация при наличии отражённого света), нормально открытый PNP (активация при отсутствии отражённого света), контакт 4/чёрный (QL1/C): нормально открытый NPN (активация при отсутствии отражённого света), нормально закрытый PNP (активация при наличии отражённого света), интерфейс IO-Link |
| <b>Тип переключения</b>                   | СВЕТЛО/ТЕМНО   |
| <b>Сигнальное напряжение PNP HIGH/LOW</b> | Ок. $U_V - 2,5$ В/0 В  |
| <b>Сигнальное напряжение NPN HIGH/LOW</b> | Ок. $U_V / < 2,5$ В  |
| <b>Выходной ток I<sub>макс.</sub></b>     | $\leq 100$ mA  |
| <b>Оценка</b>                             | $\leq 500$ $\mu$ s <sup>4)</sup>   |
| <b>Частота переключения</b>               | 1.000 Hz <sup>5)</sup>   |
| <b>Вид подключения</b>                    | Разъем M12, 4-конт.  |
| <b>Схемы защиты</b>                       | A <sup>6)</sup><br>B <sup>7)</sup><br>C <sup>8)</sup><br>D <sup>9)</sup>   |
| <b>Класс защиты</b>                       | III  |
| <b>Вес</b>                                | 50 g   |
| <b>Поляризационный фильтр</b>             | ✓  |
| <b>Материал корпуса</b>                   | Пластик, VISTAL®   |
| <b>Материал, оптика</b>                   | Пластик, PMMA  |
| <b>Тип защиты</b>                         | IP66 (согласно EN 60529)<br>IP67 (согласно EN 60529)   |

1) Предельные значения.

2) 16 В пост. тока ... 30 В пост. тока, без нагрузки.

3) 10 В пост. тока ... 16 В пост. тока, без нагрузки.

4) Продолжительность сигнала при омической нагрузке в режиме переключения. Возможны другие значения в режиме COM2.

5) При соотношении «светло/темно» 1:1, в режиме переключения. Возможны другие значения в режиме IO-Link.

6) A = подключения  $U_V$  с защитой от переплюсовки.

7) B = входы и выходы с защитой от инверсии полярности.

8) C = подавление импульсных помех.

9) D = выходы с защитой от короткого замыкания.

10) Заменяет IP69K согласно ISO 20653: 2013-03.

|   |   |
|---|---|
|   | IP69 (согласно EN 60529) <sup>10)</sup> |
| <b>Диапазон температур при работе</b>   | -40 °C ... +60 °C                       |
| <b>Диапазон температур при хранении</b> | -40 °C ... +75 °C                       |
| <b>№ файла UL</b>                       | NRKH.E181493 & NRKH7.E181493            |

<sup>1)</sup> Предельные значения.

<sup>2)</sup> 16 В пост. тока ... 30 В пост. тока, без нагрузки.

<sup>3)</sup> 10 В пост. тока ... 16 В пост. тока, без нагрузки.

<sup>4)</sup> Продолжительность сигнала при омической нагрузке в режиме переключения. Возможны другие значения в режиме COM2.

<sup>5)</sup> При соотношении «светло/темно» 1:1, в режиме переключения. Возможны другие значения в режиме IO-Link.

<sup>6)</sup> A = подключения U<sub>V</sub> с защитой от переплюсовки.

<sup>7)</sup> B = входы и выходы с защитой от инверсии полярности.

<sup>8)</sup> C = подавление импульсных помех.

<sup>9)</sup> D = выходы с защитой от короткого замыкания.

<sup>10)</sup> Заменяет IP69K согласно ISO 20653: 2013-03.

### Параметры техники безопасности

|                         |         |
|-------------------------|---------|
| <b>MTTF<sub>D</sub></b> | 627 лет |
| <b>DC<sub>avg</sub></b> | 0%      |

### Интерфейс связи

|   |   |
|---|---|
| <b>Интерфейс связи</b>                                | IO-Link V1.1  |
| <b>Коммуникационный интерфейс, детальное описание</b> | COM2 (38,4 kBaud)   |
| <b>Время цикла</b>                                    | 2,3 ms  |
| <b>Длина технологических данных</b>                   | 16 Bit  |
| <b>Структура технологических данных</b>               | Бит 0 = дискретный сигнал Q <sub>L1</sub><br>Бит 1 = дискретный сигнал Q <sub>L2</sub><br>Бит 2 ... 15 = пустой |
| <b>VendorID</b>                                       | 26  |
| <b>DeviceID HEX</b>                                   | 0x80016C  |
| <b>DeviceID DEC</b>                                   | 8388972   |

### Smart Task

|  |   |
|--|---|
| <b>Обозначение интеллектуальной задачи</b> | Базовая логика  |
| <b>Логическая функция</b>                  | Прямой<br>И<br>ИЛИ<br>Окно<br>Гистерезис  |
| <b>Функция таймера</b>                     | Деактивирован<br>Задержка включения<br>Задержка выключения<br>Замедление включения и выключения<br>Импульс (One Shot) |
| <b>Инвертор</b>                            | Да  |
| <b>Частота переключения</b>                | SIO Direct: 1000 Hz <sup>1)</sup><br>SIO Logic: 800 Hz <sup>2)</sup>  |

<sup>1)</sup> SIO Direct: работа датчика в стандартном режиме I/O без коммуникации IO-Link и без применения логических и временных параметров датчика (настройка «прямой»/«неактивный»).

<sup>2)</sup> SIO Logic: работа датчика в стандартном режиме I/O без коммуникации IO-Link. Применение логических и временных параметров датчика, дополнительные функции автоматизации.

<sup>3)</sup> IOL: работа датчика с полной коммуникацией IO-Link и применением логических, временных параметров и параметров функций автоматизации.

|   |   |
|---|---|
|   | IOL: 650 Hz <sup>3)</sup>   |
| <b>Время отклика</b>                    | SIO Direct: 500 $\mu$ s <sup>1)</sup><br>SIO Logic: 600 $\mu$ s <sup>2)</sup><br>IOL: 750 $\mu$ s <sup>3)</sup> |
| <b>Точность воспроизведения</b>         | SIO Direct: 150 $\mu$ s <sup>1)</sup><br>SIO Logic: 300 $\mu$ s <sup>2)</sup><br>IOL: 750 $\mu$ s <sup>3)</sup> |
| <b>Дискретный сигнал Q<sub>L1</sub></b> | Переключающий выход   |
| <b>Дискретный сигнал Q<sub>L2</sub></b> | Переключающий выход   |

<sup>1)</sup> SIO Direct: работа датчика в стандартном режиме I/O без коммуникации IO-Link и без применения логических и временных параметров датчика (настройка «прямой»/«неактивный»).

<sup>2)</sup> SIO Logic: работа датчика в стандартном режиме I/O без коммуникации IO-Link. Применение логических и временных параметров датчика, дополнительные функции автоматизации.

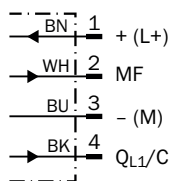
<sup>3)</sup> IOL: работа датчика с полной коммуникацией IO-Link и применением логических, временных параметров и параметров функций автоматизации.

## Классификации

|                       |          |
|-----------------------|----------|
| <b>ECl@ss 5.0</b>     | 27270904 |
| <b>ECl@ss 5.1.4</b>   | 27270904 |
| <b>ECl@ss 6.0</b>     | 27270904 |
| <b>ECl@ss 6.2</b>     | 27270904 |
| <b>ECl@ss 7.0</b>     | 27270904 |
| <b>ECl@ss 8.0</b>     | 27270904 |
| <b>ECl@ss 8.1</b>     | 27270904 |
| <b>ECl@ss 9.0</b>     | 27270904 |
| <b>ECl@ss 10.0</b>    | 27270904 |
| <b>ECl@ss 11.0</b>    | 27270904 |
| <b>ETIM 5.0</b>       | EC002719 |
| <b>ETIM 6.0</b>       | EC002719 |
| <b>ETIM 7.0</b>       | EC002719 |
| <b>UNSPSC 16.0901</b> | 39121528 |

## Схема соединений

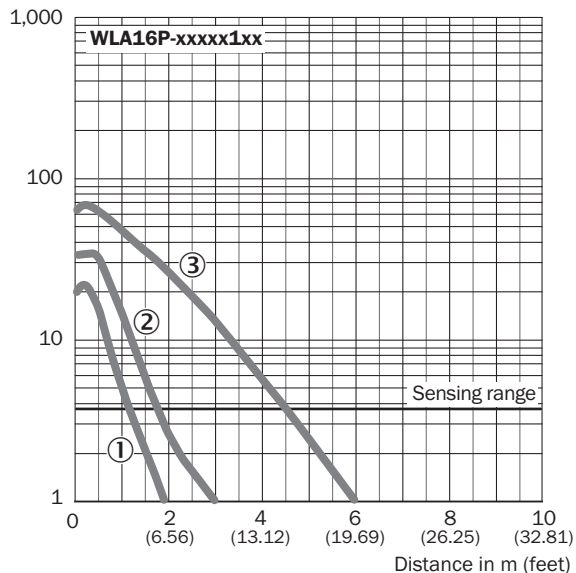
Cd-390



### Характеристика

Отражающая пленка

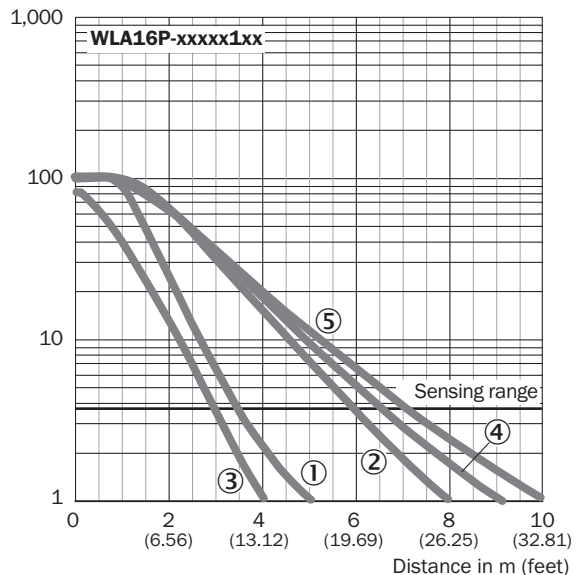
Function reserve



- ① Отражающая пленка REF-DG (50 x 50 мм)
- ② Отражающая пленка REF-IRF-56 (50 x 50 мм)
- ③ Отражающая пленка REF-AC1000 (50 x 50 мм)

Стандартные отражатели

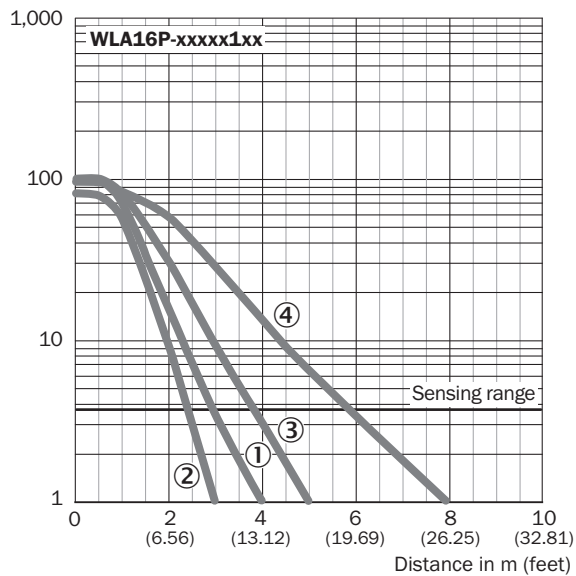
Function reserve



- ① Отражатель PL22
- ② Отражатель P250, PL30A
- ③ Отражатель PL20A
- ④ Отражатель PL40A
- ⑤ Отражатель PL80A, C110A

## Микропризматические отражатели

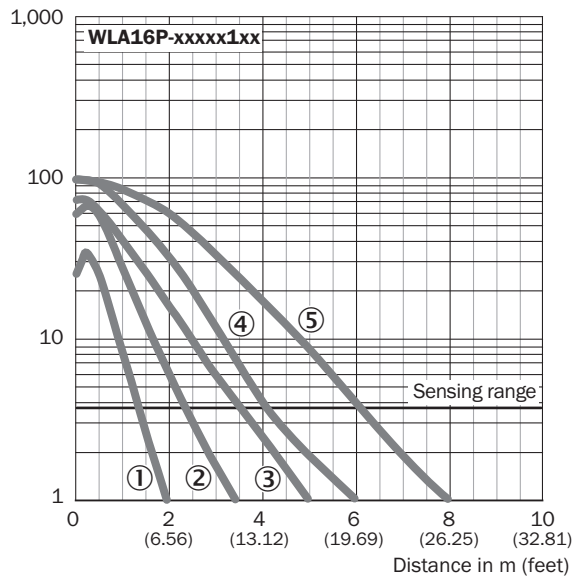
Function reserve



- ① Отражатель PL10FH-1
- ② Отражатель PL10F
- ③ Отражатель PL20F
- ④ Отражатель P250F

Отражатели, стойкие к воздействию химикатов

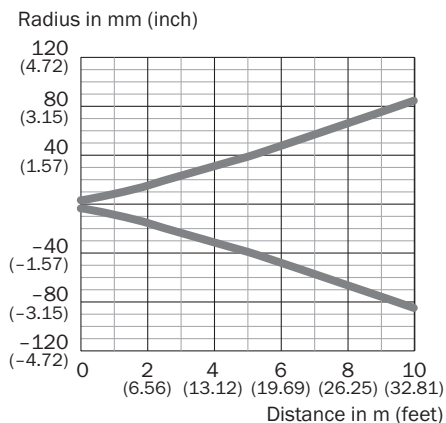
Function reserve



- ① Отражатель PL10F CHEM
- ② Отражатель PL20 CHEM
- ③ Отражатель P250 CHEM
- ④ Отражатель P250H
- ⑤ Отражатель PL40A Antifog

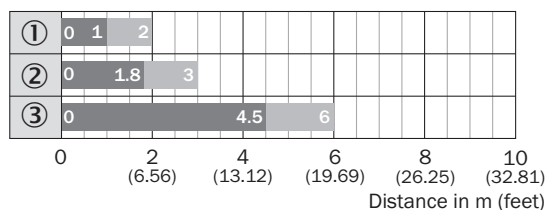
### Размер светового пятна

WLA16P-xxxxx1xx



### Диаграмма расстояний срабатывания

Отражающая пленка

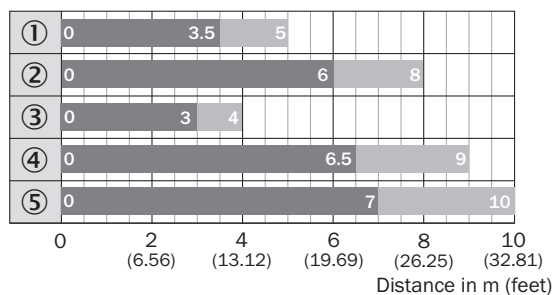


■ Sensing range    ■ Sensing range typ. max.

WLA16P-xxxxx1xx

- ① Отражающая пленка REF-DG (50 x 50 мм)
- ② Отражающая пленка REF-IRF-56 (50 x 50 мм)
- ③ Отражающая пленка REF-AC1000 (50 x 50 мм)

Стандартные отражатели



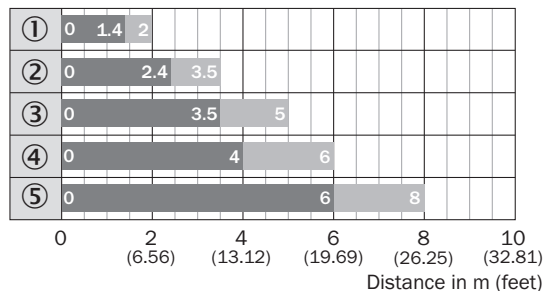
■ Sensing range    ■ Sensing range typ. max.

WLA16P-xxxxx1xx

- ① Отражатель PL22
- ② Отражатель P250, PL30A
- ③ Отражатель PL20A
- ④ Отражатель PL40A
- ⑤ Отражатель PL80A, C110A



Отражатели, стойкие к воздействию химикатов

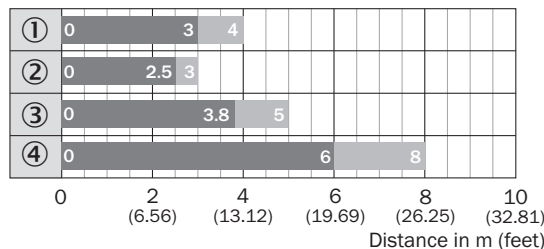


■ Sensing range    ■ Sensing range typ. max.

WLA16P-xxxx1xx

- ① Отражатель PL10F CHEM
- ② Отражатель PL20 CHEM
- ③ Отражатель P250 CHEM
- ④ Отражатель P250H
- ⑤ Отражатель PL40A Antifog

Микропризматические отражатели



■ Sensing range    ■ Sensing range typ. max.

WLA16P-xxxx1xx

- ① Отражатель PL10FH-1
- ② Отражатель PL10F
- ③ Отражатель PL20F
- ④ Отражатель P250F

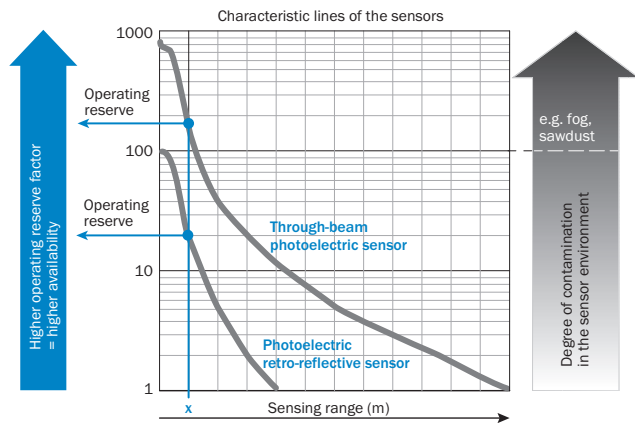
Функции

Указание по обслуживанию

BluePilot: Blue indicator LEDs with double benefits

|  |  |
|--|--|
| <p>Easy and quick sensor alignment with the help of the LED indicator</p> <p>All blue LEDs illuminate<br/>- optimum alignment<br/>- highest possible operating reserve</p>   | <p>WLA photoelectric retro-reflection sensor alignment</p> |
| <p><b>Service note</b><br/>A reduction in sensor availability is displayed by a decrease of the blue LEDs.</p> <p>Possible causes:<br/>a) insufficient alignment<br/>b) contamination of the optical surfaces<br/>c) particles in the light beam</p> |  |

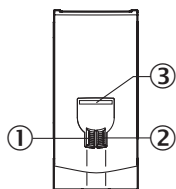
### Указание по обслуживанию



At a sensing range of „x“ the photoelectric retro-reflective and through-beam photoelectric sensors have different operating reserves (see blue arrow). The higher the operating reserve factor, the better the sensor can compensate the contamination in the air or in the light beam and on the optical surfaces (front screen, reflector), i.e. the sensor has the maximum availability, otherwise the sensor switches due to pollution although there is no object in the path of the light beam.

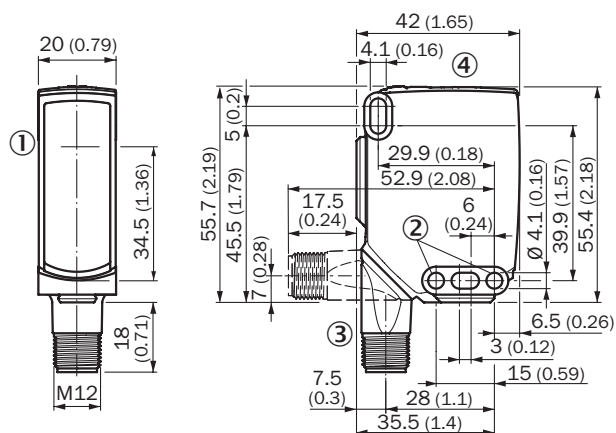
### Варианты настройки

#### Элементы индикации и управления



- ① СД-индикатор зеленый
- ② СД-индикатор желтый
- ③ Светодиод синий

## Габаритный чертеж (Размеры, мм)



- ① Середина оптической оси
- ② Крепежное отверстие,  $\varnothing$  4,1 мм
- ③ Соединение
- ④ Элементы индикации и управления

## Рекомендуемые аксессуары

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → [www.sick.com/W16](http://www.sick.com/W16)

|   | Краткое описание   | Тип                | Артикул |
|---|--|--------------------|---------|
| <b>Универсальные зажимные системы</b>   |  |                    |         |
|  | Крепежная пластина N02 для универсального зажимного крепления, Сталь, оцинкованная (пластина), Цинковое литье под давлением (зажимное крепление), Универсальное зажимное крепление (5322626), крепежный материал | BEF-KHS-N02        | 2051608 |
| <b>Крепежные уголки и пластины</b>  |  |                    |         |
|  | Адаптер для монтажа датчиков W16 в имеющиеся средства установки W14-2 / W18-3 или датчиков L25 в имеющиеся средства установки L28, Пластик, вкл. крепежные винты   | BEF-AP-W16         | 2095677 |
|  | Универсальный крепежный уголок для отражателей, Оцинкованная сталь   | BEF-WN-REFX        | 2064574 |
| <b>Отражатели</b>   |  |                    |         |
|  | Прямоугольный, привинчиваемый, 84 mm x 84 mm, PMMA/ABS, привинчиваемый, 2 крепежных отверстия  | PL80A              | 1003865 |
| <b>Разъемы и кабели</b>   |  |                    |         |
|  | Головка А: Разъем, М12, 4-контактный, прямой<br>Головка В: -<br>Кабель: без экрана   | STE-1204-G         | 6009932 |
|  | Головка А: разъём "мама", М12, 4-контактный, прямой, А-кодированный<br>Головка В: свободный конец провода<br>Кабель: Кабель датчик/пускатель, PVC, без экрана, 5 м   | YF2A14-050VB3XLEAX | 2096235 |

### Рекомендуемые сервисы

Дополнительные услуги → [www.sick.com/W16](http://www.sick.com/W16)

|   | Тип                    | Артикул    |
|---|------------------------|------------|
| Function Block Factory  |                        |            |
| <ul style="list-style-type: none"><li><b>Описание:</b> Function Block Factory поддерживает стандартные программируемые логические контроллеры (ПЛК) различных производителей, таких как Siemens, Beckhoff, Rockwell Automation и В &amp; R. Более подробную информацию о FBF можно найти <a _blank"&gt;здесь&lt;="" a&gt;.<="" href="https://fbf.cloud.sick.com target=" li=""></a></li></ul> | Function Block Factory | По запросу |

## 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)