



## Бестселлеры

Промышленные датчики



**ИНФОРМАЦИЯ В РЕЖИМЕ ОНЛАЙН**

Бестселеры - Промышленные датчики - [www.mysick.com/Products](http://www.mysick.com/Products) - Подробная информация о продукции

В данном каталоге представлен краткий обзор линейки промышленных датчиков, выпускаемых нашей компанией.

Каталог позволяет выбрать подходящий датчик для конкретной производственной задачи.

В таблице «Технические данные и информация для заказа» указан код заказа, по которому осуществляется быстрый поиск на сайте

[www.mysick.com/products](http://www.mysick.com/products) и получение дополнительной информации: габаритные чертежи, чертежи CAD, примеры применения и т.д.

Наряду с поиском продукции партнерский портал SICK предоставляет и другие функции, позволяющие получить дополнительную полезную информацию.

**Technical details and ordering information**

- Connection: connector M8, 4-pin
- Setting: potentiometer
- Operating mode: Light/Dark selectable
- Type of switching: light-/dark-switching with rotary switch
- Enclosure rating: IP 67

**W8**

| Sensor principle               | Detection principle | Light type | Switching output | Sensing range, max.         | Model      | Part No. |
|--------------------------------|---------------------|------------|------------------|-----------------------------|------------|----------|
| Photoelectric proximity sensor | BGS                 | Red        | PNP              | 5 ... 100 mm <sup>1)</sup>  | WTB8-P2211 | 6033215  |
|                                |                     |            | NPN              | 30 ... 300 mm <sup>1)</sup> | WTB8-P2231 | 6033209  |
|                                | Autocollimation     | Red        | PNP              | 0 ... 4 m (PL80A)           | WL8-P2231  | 6033282  |

[www.mysick.com/products](http://www.mysick.com/products)

**Общие сведения**

О компании, портал [mysick.com](http://mysick.com), решения под требования заказчика  
 Руководство по выбору датчиков для пищевой и ликероводочной промышленности

2  
10

|  |                                       |    |
|--|---------------------------------------|----|
|  | Индуктивные датчики положения         | 12 |
|  | Емкостные датчики положения           | 30 |
|  | Магнитные датчики положения           | 34 |
|  | Магнитные датчики для пневмоцилиндров | 38 |

**Фотоэлектрические датчики**

Информация об оптических датчиках, руководство по выбору

52

|                   |   |     |
|-------------------|---|-----|
|                   | Фотоэлектрические датчики в миниатюрном корпусе                         | 66  |
|                   | Фотоэлектрические датчики в малогабаритном корпусе                      | 78  |
|                   | Фотоэлектрические датчики в компактном корпусе                          | 92  |
|                   | Опволоконные фотоэлектрические датчики                                  | 102 |
|                   | Цилиндрические фотоэлектрические датчики                                | 114 |
|                   | Датчики для роликовых конвейеров  | 130 |
|                   | Аксессуары для подключения, крепления и отражатели                      | 134 |
| <b>Приложение</b> | Словарь терминов  | 144 |
|                   | Предметный указатель, области применения, филиалы SICK в разных странах | 152 |

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O



Ваша выгода от сотрудничества с SICK

## Мы помогаем повысить эффективность Вашего производства

Являясь мировым лидером в области производства промышленных датчиков и сенсорных решений, мы знакомы на практике с производственными процессами на предприятиях наших заказчиков. Мы учитываем Ваши индивидуальные требования по созданию эффективного производства.

### Наш опыт

На протяжении последних 65 лет SICK является технологическим лидером мирового рынка сенсорной техники.

Штаб-квартира компании расположена в г. Вальдкирх, Германия. SICK имеет около 50 филиалов и совместных предприятий в разных странах, в которых занято свыше 5,500 сотрудников.

### Новаторство

Кроме 5-ти опытно-конструкторских центров в Германии, компания имеет 7 центров в разных странах, где разрабатывается новая продукция.

### Независимость

SICK – крупная, независимая компания, оперативно и гибко реагирующая на требования рынка.

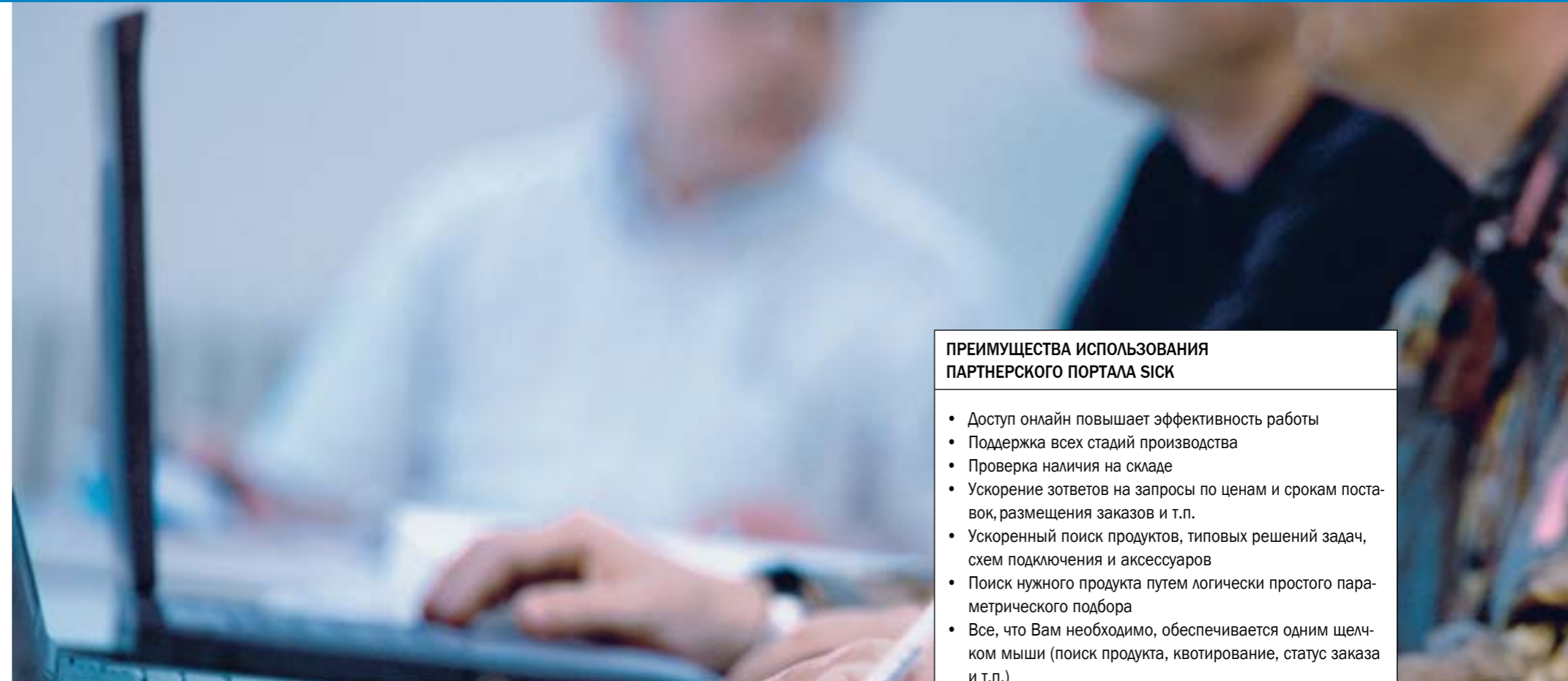


**www.mysick.com – Портал для партнеров**

Скорость и точность исполнения заказов приобретают все большее значение во всех отраслях промышленности. Ответом SICK на эти требования рынка является интернет-портал для партнеров.

На [www.mysick.com](http://www.mysick.com) Вы найдете обширный инструментарий для планирования Ваших проектов: полное сопровождение заказов, начиная с проверки наличия продукции на складе, сроков поставки и до собственно размещения заказа и его получения. Благодаря индивидуальным настройкам, Вы будете получать только действительно необходимую Вам информацию. Процесс подбора и заказа датчиков радикально упрощается с помощью доступа в режиме онлайн к примерам применения, техническим данным, чертежам и другой полезной информации.

**Планируйте использование датчиков в режиме онлайн на партнерском портале SICK.**



- ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПАРТНЕРСКОГО ПОРТАЛА SICK**
- Доступ онлайн повышает эффективность работы
  - Поддержка всех стадий производства
  - Проверка наличия на складе
  - Ускорение ответов на запросы по ценам и срокам поставок, размещения заказов и т.п.
  - Ускоренный поиск продуктов, типовых решений задач, схем подключения и аксессуаров
  - Поиск нужного продукта путем логически простого параметрического подбора
  - Все, что Вам необходимо, обеспечивается одним щелчком мыши (поиск продукта, кватирование, статус заказа и т.п.)
  - Получение дополнительных данных (технических описаний, чертежей, рисунков и т.п.)

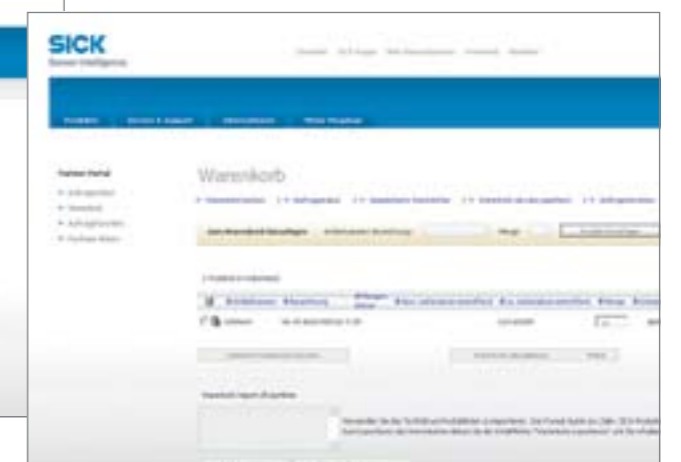


**Просто:** Содержимое меню «Products», «My Info» и «My Account» обеспечит Вас всем необходимым для планирования использования датчиков SICK на Вашем производстве.

**Доступно 24 часа:** Независимо от того, где Вы находитесь и когда Вам необходима информация доступна на [www.mysick.com](http://www.mysick.com).

**Надежно:** Ваши данные защищены паролем и доступны только Вам. Система управления правами позволяет Вам гибко настроить портал под Ваши задачи!

**Сделайте заказ в режиме онлайн прямо сейчас! <sup>1)</sup>**



**Запрос по ценам и наличию на складе:** Узнайте цену и срок поставки продукции, которую Вы хотите приобрести.

**Запрос коммерческого предложения:** Вы можете ввести номер Вашего коммерческого предложения для его просмотра в режиме онлайн. Любое предложение также высылается на электронный адрес.

**Заказ в режиме онлайн**  
Вы можете сделать заказ за несколько шагов.

<sup>1)</sup> Не все услуги доступны во всех странах. Проверьте доступные услуги в дочернем предприятии SICK в Вашем регионе.



[www.mysick.com/Products](http://www.mysick.com/Products)  
Product Finder (Поиск Продукции) позволяет Вам подобрать датчик по параметрам и найти правильное изделие для Вашей прикладной задачи среди большого ассортимента продукции SICK



[www.mysick.com/Applications](http://www.mysick.com/Applications)  
Applications Finder (Поиск Прикладной Задачи) поможет выбрать решение Вашей прикладной задачи, используя поиск по отрасли промышленности или группе продуктов.



[www.mysick.com/Doku](http://www.mysick.com/Doku)  
Literature Finder (Поиск Литературы) позволяет получить доступ к руководствам по эксплуатации, техническим описаниям, журналам для клиентов и другой литературе, касающейся всей продукции SICK

Несмотря на широкий ассортимент продукции SICK, требования к продукции и условия эксплуатации в автоматизации настолько разнородны, что зачастую возникает необходимость в индивидуальном решении. SICK осуществляет индивидуальные разработки на основе конкретных пожеланий и требований клиентов.

Концепция разработки индивидуального решения делится на 6 этапов.

На каждом этапе разработки Вы можете полностью положиться на нашу поддержку – в любой стране мира.



АНАЛИЗ  
ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗАДАЧ

ИНЖЕНЕРНЫЕ  
ЗНАНИЯ

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ  
ОПЫТ

1. Анализ производственных задач

SICK помогает проанализировать конкретную производственную задачу и выработать на этой основе требования к датчику по индивидуальному заказу.

2. Оценка требований

Оценка и анализ всех требований дают ясное представление о том, какие изменения надо внести в серийную модель

3. Разработка спецификации

Совместно с заказчиком разрабатываются спецификации индивидуального решения.

4. Изготовление прототипа

На основании разработанных спецификаций производится прототип

5. Пробная установка

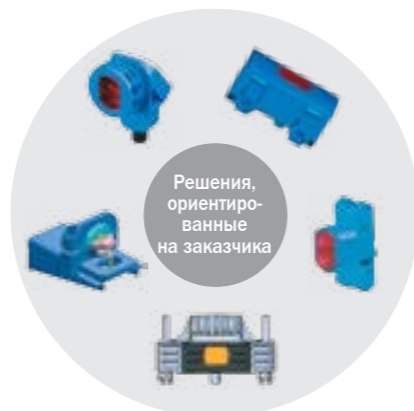
С помощью службы сервиса SICK осуществляется пробный монтаж и испытания в целях оптимальной интеграции изделия.

6. Серийное производство

После положительного заключения заказчика поставляется новое серийное изделие, соответствующее стандартам качества SICK.

ПОТЕНЦИАЛ ДЛЯ  
ИНДИВИДУАЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ

- Функциональные параметры, характеристики распознавания
- Индивидуальные корпуса
- Разъемы и кабели
- Крепежные решения



**Консультирование и Проектирование**  
Идеальный синтез знания продукции, прикладных задач и отраслей промышленности для подбора оптимального решения.



**Техническая Поддержка**  
Оперативный ответ на запросы по интеграции и функциям датчиков и систем SICK. Опытные профессионалы рассмотрят Ваши проблемы и предоставят практические решения.



**Оптимизация**  
Используйте опыт SICK для оптимизации эффективности датчиков и систем.



**Модернизация и Усовершенствование**  
Интеграция инновационных датчиков SICK в существующие системы для поддержания или повышения их производительности.



**Тренинги и Обучение**  
Семинары и тренинги повышают квалификацию инженеров. Надлежаще обученный персонал способен оптимально использовать преимущества датчиков и систем SICK.





**В пищевой и ликероводочной промышленности часто требуется максимальная водонепроницаемость и стойкость материалов корпусов датчиков. SICK предлагает широкий спектр датчиков со степенью защиты IP 69K, сертифицированных согласно стандартам ECOLAB и Johnson-Diversey.**




**БЕЗОПАСНАЯ РАБОТА – НЕЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ К СТРУЯМ ПАРА**

Оборудование для мойки под давлением с чередованием горячих и холодных струй воды стандартно используется там, где важны чистые поверхности. Водонепроницаемые датчики SICK остаются в рабочем состоянии даже при сильных колебания температуры воды.

**СТОЙКОСТЬ К МОЮЩИМ И ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИМ СРЕДСТВАМ**

Агрессивные моющие и дезинфицирующие средства, такие как щелочи и продукты, содержащие хлор, предъявляют особые требования к материалам корпуса датчикам. Стойкость этих материалов к агрессивным химикатам – минимальное требование для датчиков SICK, которые разрабатываются и производятся согласно строгим нормам качества. Агрессивные моющие и дезинфицирующие средства не оказывают на датчики влияния даже при длительном воздействии.

**ECOLAB**



Тестирование стойкости материалов к агрессивным моющим и дезинфицирующим средствам:

- время воздействия 28 дней
- температура 20° C
- отсутствие вздутия
- отсутствие хрупкости

**JOHNSON DIVERSEY**



Тестирование стойкости материалов к агрессивным моющим и дезинфицирующим средствам:

- 7 моющих средств
- время воздействия: 25 дней
- различные температуры
- отсутствие вздутия
- отсутствие хрупкости

**IP 69K СОГЛАСНО DIN 400 50**



Стойкость датчиков и аксессуаров в процессе мойки:

- давление водяных струй 100 бар
- поток: 16 литров в минуту
- температура воды: 80° C
- дистанция до датчика: 100 мм
- тестирование струями воды под углом 0, 30, 60, 90°, с вращением датчика (5 оборотов/мин)



**НАССР – Анализ Рисков и Критических Точек Производства**

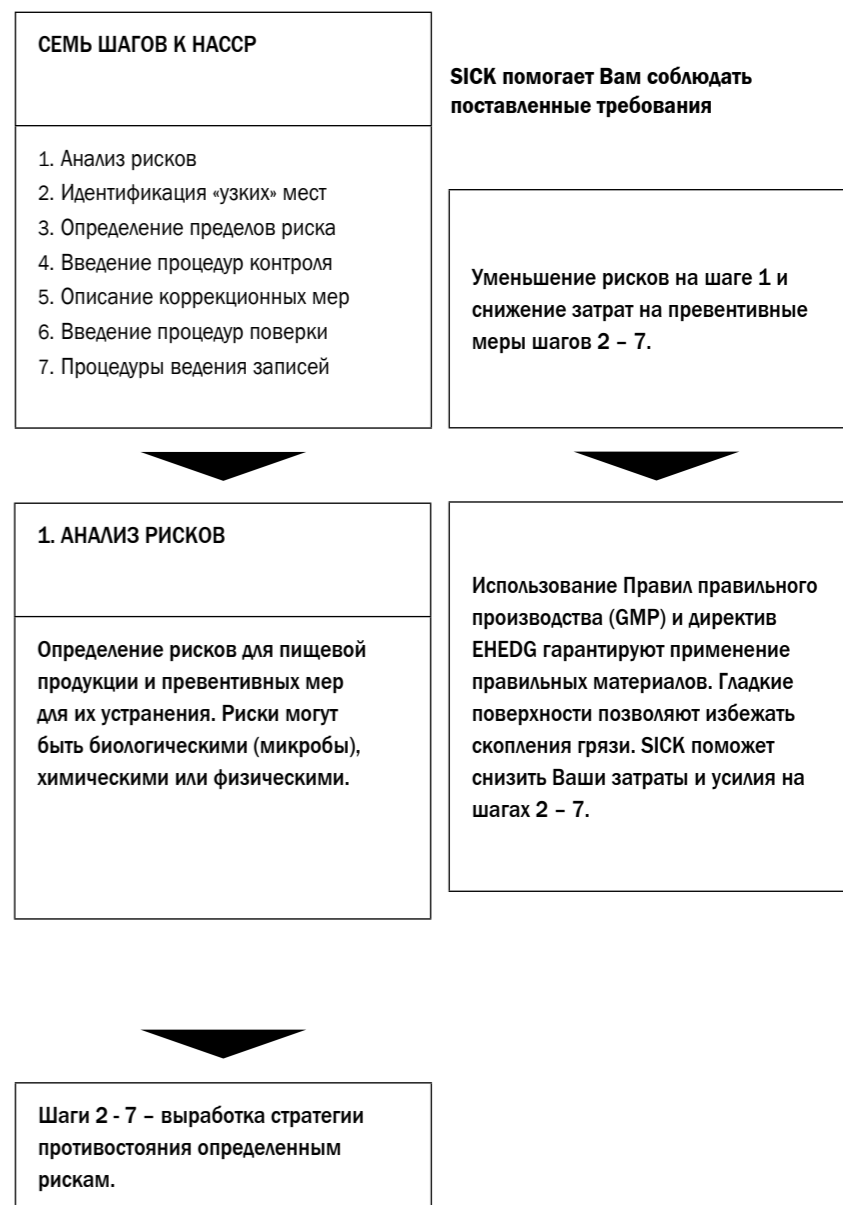
Стандарт пищевой безопасности НАССР описывает превентивные меры по сокращению рисков при производстве, переработке и продаже пищевой продукции. Стандарт нацелен на выработку методологии выявления, документирования, отслеживания и ликвидации опасностей для здоровья людей.







Каждый производитель оборудования устанавливает свой собственный НАССР. Исторически в пищевой отрасли выработаны руководства и методологии по оптимизации производства.

Контролирующие органы или производители могут использовать свои индивидуальные гигиенические стандарты. Некоторые из них могут применяться на добровольной основе.

Некоторые специфические стандарты, такие как стандарты гигиенического проектирования, устанавливаются EHEDG (Европейской Группой Конструкторов Гигиенического Оборудования). Авторы таких стандартов борются за безопасность, простоту мойки и обслуживания оборудования. Оборудование, произведенное по этим стандартам, соответствует повышенным гигиеническим требованиям и позволяет избежать будущих проблем в обслуживании.

SICK делает все, чтобы наша продукция отвечала вышеизложенным стандартам.



| Серия  | Размеры (Ш x В x Г) [мм] | Принцип работы                       | Расстояние срабатывания макс. | Степень защиты и сертификат |       |        |                  |        |       | Источник света |                   | Материал корпуса  |   | Рабочий диапазон температур | Гигиеническая зона |           |        |         | Страница |
|--|--------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-------|--------|------------------|--------|-------|----------------|-------------------|-------------------|---|-----------------------------|--------------------|-----------|--------|---------|----------|
|  |                          |                                      |                               | IP 67                       | IP 68 | IP 69K | Johnson Diversey | ECOLAB | НАССР | PinPoint       | Красный светодиод | Нержавеющая сталь | Пластик                                       |                             | Химикаты           | Влажность | Брызги | Сухость |          |
|  W4S-3 INOX | 15 x 44 x 22             | Отражение от объекта                 | 4 ... 500 мм                  | ■                           | ■     | ■      | -                | ■      | ■     | ■              | ■                 | -                 | -30° C ... +70° C                             | ■                           | ■                  | ■         | ■      | 72      |          |
|  |                          | Отражение от рефлектора              | 0 ... 5 м                     | ■                           | ■     | ■      | -                | ■      | ■     | ■              | ■                 | -                 |   | ■                           | ■                  | ■         | ■      |         |          |
|  |                          | Однопроходной                        | 0 ... 5 м                     | ■                           | ■     | ■      | -                | ■      | ■     | ■              | ■                 | -                 |   | ■                           | ■                  | ■         | ■      |         |          |
|  MH15V      | M18 x 1                  | Отражение от объекта                 | 3 ... 350 мм                  | ■                           | -     | ■      | -                | ■      | ■     | ■              | ■                 | -                 | -25° C ... +55° C                             | ■                           | ■                  | ■         | ■      | 118     |          |
|  |                          | Отражение от рефлектора              | 0,04 ... 3,5 м                | ■                           | -     | ■      | -                | ■      | ■     | ■              | ■                 | -                 |   | ■                           | ■                  | ■         | ■      |         |          |
|  |                          | Однопроходной                        | 0 ... 5 м                     | ■                           | -     | ■      | -                | ■      | ■     | ■              | ■                 | -                 |   | ■                           | ■                  | ■         | ■      |         |          |
|  V18V       | M18 x 1                  | Отражение от объекта                 | 0 ... 800 мм                  | ■                           | ■     | ■      | ■                | ■      | ■     | ■              | ■                 | -                 | -25° C ... +80° C<br>(кратковременно: 100° C) | ■                           | ■                  | ■         | ■      | 126     |          |
|  |                          | Отражение от рефлектора              | 0,04 ... 4,5 м                | ■                           | ■     | ■      | ■                | ■      | ■     | ■              | ■                 | -                 |   | ■                           | ■                  | ■         | ■      |         |          |
|  |                          | Однопроходной                        | 0 ... 18 м                    | ■                           | ■     | ■      | ■                | ■      | ■     | ■              | ■                 | -                 |   | ■                           | ■                  | ■         | ■      |         |          |
|  IM INOX    | M12 x 1                  | Индуктивный датчик                   | 6 ... 10 мм                   | -                           | ■     | ■      | ■                | ■      | ■     | ■              | ■                 | -                 | -25° C ... +85° C                             | ■                           | ■                  | ■         | ■      | 22      |          |
|  | M18 x 1                  | Индуктивный датчик                   | 10 ... 20 мм                  | -                           | ■     | ■      | ■                | ■      | ■     | ■              | ■                 | -                 |   | ■                           | ■                  | ■         | ■      |         |          |
|  | M30 x 1                  | Индуктивный датчик                   | 20 ... 40 мм                  | -                           | ■     | ■      | ■                | ■      | ■     | ■              | ■                 | -                 |   | ■                           | ■                  | ■         | ■      |         |          |
|  IMF        | M12 x 1                  | Индуктивный датчик                   | 2 ... 8 мм                    | -                           | ■     | ■      | ■                | ■      | ■     | ■              | ■                 | -                 | -40° C ... +80° C<br>(кратковременно: 100° C) | ■                           | ■                  | ■         | ■      | 24      |          |
|  | M18 x 1                  | Индуктивный датчик                   | 5 ... 12 мм                   | -                           | ■     | ■      | ■                | ■      | ■     | ■              | ■                 | -                 |   | ■                           | ■                  | ■         | ■      |         |          |
|  MZT8       | 5 x 5,5 x 24             | Магнитный датчик для пневмоцилиндров | -                             | ■                           | ■     | ■      | -                | -      | -     | -              | ■                 | -                 | -30° C ... +80° C                             | -                           | ■                  | ■         | ■      | 44      |          |

Другие устройства и конфигурации по запросу или на сайте [www.sick.com](http://www.sick.com)

## Гигиенические зоны

Агрессивная Зона



### ЗОНА С АГРЕССИВНОЙ СРЕДОЙ

Пищевая зона. Непрерывный контакт с пищевыми продуктами.

#### РИСК ВО ВРЕМЯ МОЙКИ ПО СТАНДАРТУ НАССР

Мойка горячей водой под высоким давлением с использованием химикатов. В этих зонах высок риск бактериального заражения.

#### КАК SICK МОЖЕТ ПОМОЧЬ ВАМ

Снизить риск помогут наши датчики из специально разработанной нержавеющей стали и пищевых пластиков. Усиленные корпуса гарантируют водонепроницаемость наших датчиков до уровня IP 69K

Зона с Разбрызгиванием



### ЗОНА С РАЗБРЫЗГИВАНИЕМ

Зона с разбрызгиванием. Возможны прикосновения персонала к оборудованию, а затем к пищевым продуктам. Пищевые продукты также могут разбрызгиваться в этой зоне.

#### РИСК ВО ВРЕМЯ МОЙКИ ПО СТАНДАРТУ НАССР

Неагрессивная мойка. В этой зоне существуют риски бактериального заражения и взаимного загрязнения продуктов.

#### КАК SICK МОЖЕТ ПОМОЧЬ ВАМ

Риск снижается с помощью датчиков во влагостойких корпусах. SICK также предлагает корпуса из нетоксичных пластиков, стойкие к брызгам. Степень защиты от IP 67 до IP 69K

Зона Высокой Влажности



### ЗОНА ВЫСОКОЙ ВЛАЖНОСТИ

Пищевая зона. Непрерывный контакт с пищевыми продуктами.

#### РИСК ВО ВРЕМЯ МОЙКИ ПО СТАНДАРТУ НАССР

Мойка горячей водой под низким давлением с использованием химикатов. В этих зонах высок риск бактериального заражения.

#### КАК SICK МОЖЕТ ПОМОЧЬ ВАМ

Снизить риск помогут наши датчики из специально разработанной нержавеющей стали и пищевых пластиков. Усиленные корпуса гарантируют водонепроницаемость наших датчиков до уровня IP 69K

Сухая Зона



### СУХАЯ ЗОНА

Бесконтактная зона. Внутренняя часть машин.

#### РИСК ВО ВРЕМЯ МОЙКИ ПО СТАНДАРТУ НАССР

Мойка не производится. Риск попадания стекла в пищевой продукт.

#### КАК SICK МОЖЕТ ПОМОЧЬ ВАМ

Риск устраняется за счет использования фронтальных панелей датчиков не из стекла, а из специального пластика.



В

**Надежность, прочность, эффективность.  
Индуктивные датчики компании SICK.**

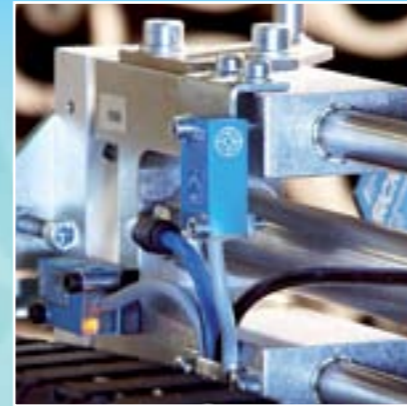
В



**IME**  
Определение положения  
на упаковочной установке



**IMF**  
Использование  
в пищевой промышленности



**IQ 10**  
Обнаружение объектов  
в машиностроении



**Удовлетворяют любым требованиям автоматизации**

Индуктивные датчики используются практически в любой отрасли промышленности. Они распознают металлические предметы бесконтактным способом. Индуктивные датчики – чрезвычайно надежные устройства с долгим сроком службы.

Новейшая технология ASIC (специализированные интегральные микросхемы) повышает надежность и эффективность датчиков SICK.

Компания SICK всегда предоставляет решение, подходящие к конкретным требованиям – датчики в цилиндрическом или кубическом корпусе, с одинарным,

двойным или тройным расстоянием срабатывания, специальные датчики для взрывоопасных сред или тяжелых условий работы.

Это позволяет надежно и элегантно решить задачи автоматизации в конкретных установках и целых отраслях.

**Индуктивные датчики приближения**

|   |   |           |
|---|---|-----------|
|   | <b>Руководство по выбору индуктивного датчика</b> . . . . .                       | <b>14</b> |
|  | <b>IM Miniature</b> . . . . .<br>При ограниченном пространстве для монтажа        | <b>16</b> |
|  | <b>IM Standard</b> . . . . .<br>Традиционное решение для промышленного применения | <b>18</b> |
|  | <b>TRIPLEX</b> . . . . .<br>Датчики с тройным расстоянием срабатывания            | <b>20</b> |
|  | <b>INOX</b> . . . . .<br>Цельнометаллические датчики для самых высоких требований | <b>22</b> |
|  | <b>IMF</b> . . . . .<br>Датчики для гигиенических зон и зон высокой влажности     | <b>24</b> |
|  | <b>IQ Standard</b> . . . . .<br>Прямоугольный корпус для любых задач              | <b>26</b> |

| Тип корпуса                        | Размеры          | Макс. расстояние срабатывания [мм] |                 |                      | Материал корпуса           | Соединение                     |                    |           | Дополнительно        |       |       | Серия | Страница     |             |    |
|------------------------------------|------------------|------------------------------------|-----------------|----------------------|----------------------------|--------------------------------|--------------------|-----------|----------------------|-------|-------|-------|--------------|-------------|----|
|                                    |                  | Заподлицо                          | Псевдозаподлицо | С выступающей частью |                            | Разъем                         | Кабель             | Клеммы    | Цельно-металлический | IP 67 | IP 68 |       |              | IP 69K      |    |
| Цилиндрический с резьбой           | M4               | 0,6                                | -               | -                    | Нержавеющая сталь, пластик | -                              | ПУ, 2 м            | -         | -                    | ■     | -     | -     | IM Miniature | 16          |    |
|                                    | M5               | 0,8                                | -               | -                    | Нержавеющая сталь, пластик | M8, 3-полюсный                 | ПВХ, 2 м           | -         | -                    | ■     | -     | -     | IM Miniature | 16          |    |
|                                    | M8               | 1,5 / 2                            | -               | -                    | 2,5 / 4                    | Никелированная латунь, пластик | M8, 3-полюсный     | -         | -                    | -     | ■     | -     | -            | IM Standard | 18 |
|                                    |                  | -                                  | 3               | -                    | 6                          | Никелированная латунь, пластик | M8, 3-полюсный     | -         | -                    | -     | ■     | -     | -            | Triplex     | 20 |
|                                    | M12              | 2 / 4                              | -               | -                    | 4 / 8                      | Никелированная латунь, пластик | Разъем, M12, 4-pin | -         | -                    | -     | ■     | -     | -            | IM Standard | 18 |
|                                    |                  | -                                  | 6               | -                    | 10                         | Никелированная латунь, пластик | Разъем, M12, 4-pin | -         | -                    | -     | ■     | -     | -            | Triplex     | 20 |
|                                    |                  | 2 / 4                              | -               | -                    | 4 / 8                      | Нержавеющая сталь (V4A)        | Разъем, M12, 4-pin | -         | -                    | ■     | -     | ■     | ■            | IMF         | 24 |
|                                    |                  | 6                                  | -               | -                    | 10                         | Нержавеющая сталь (V4A)        | Разъем, M12, 4-pin | -         | -                    | ■     | -     | ■     | ■            | INOX        | 22 |
|                                    | M18              | 5 / 8                              | -               | -                    | 8 / 12                     | Никелированная латунь, пластик | Разъем, M12, 4-pin | -         | -                    | -     | ■     | -     | -            | IM Standard | 18 |
|                                    |                  | -                                  | 12              | -                    | 20                         | Никелированная латунь, пластик | Разъем, M12, 4-pin | -         | -                    | -     | ■     | -     | -            | Triplex     | 20 |
|                                    |                  | 5 / 8                              | -               | -                    | 8 / 12                     | Нержавеющая сталь (V4A)        | Разъем, M12, 4-pin | -         | -                    | ■     | -     | ■     | ■            | IMF         | 24 |
|                                    |                  | 10                                 | -               | -                    | 20                         | Нержавеющая сталь (V4A)        | Разъем, M12, 4-pin | -         | -                    | ■     | -     | ■     | ■            | INOX        | 22 |
|                                    | M30              | 10 / 15                            | -               | -                    | 15 / 20                    | Никелированная латунь, пластик | Разъем, M12, 4-pin | -         | -                    | -     | ■     | -     | -            | IM Standard | 18 |
|                                    |                  | -                                  | 22              | -                    | 40                         | Никелированная латунь, пластик | Разъем, M12, 4-pin | -         | -                    | -     | ■     | -     | -            | Triplex     | 20 |
|                                    |                  | 20                                 | -               | 40                   | Нержавеющая сталь (V4A)    | Разъем, M12, 4-pin             | -                  | -         | ■                    | -     | ■     | ■     | INOX         | 22          |    |
| Цилиндрический с гнездовым зажимом | Ø 3 мм           | 0,6                                | -               | -                    | Нержавеющая сталь, пластик | -                              | ПУ, 2 м            | -         | -                    | ■     | -     | -     | IH Miniature | 16          |    |
|                                    | Ø 4 мм           | 0,8                                | -               | -                    | Нержавеющая сталь, пластик | M8, 3-полюсный                 | ПВХ, 2 м           | -         | -                    | ■     | -     | -     | IH Miniature | 16          |    |
|                                    | Ø 6,5 мм         | 2                                  | -               | 4                    | Нержавеющая сталь, пластик | M8, 3-полюсный                 | ПВХ, 2 м           | -         | -                    | ■     | -     | -     | IH Miniature | 16          |    |
| Прямоугольный                      | 10 x 16 x 37 мм  | 3                                  | -               | 6                    | Пластик                    | M8, 3-полюсный                 | ПВХ, 2 м           | -         | -                    | ■     | -     | -     | IQ 10        | 26          |    |
|                                    | 40 x 40 x 66 мм  | 20                                 | -               | 40                   | Пластик                    | Разъем, M12, 4-pin             | -                  | -         | -                    | ■     | -     | -     | IQ 40        | 28          |    |
|                                    | 40 x 40 x 118 мм | 15                                 | -               | 20                   | Пластик                    | -                              | -                  | M20 x 1,5 | -                    | -     | ■     | -     | IQ 40        | 28          |    |



#### Прочность и долговечность

Отличное качество, прочный металлический или пластиковый корпус обеспечивают долгий срок службы и высокую точность срабатывания датчика. Индуктивные датчики отличаются высокой надежностью даже при работе в трудных условиях, не боясь вибрации, ударов, смазочно-охлаждающей жидкости, значительных температурных колебаний, сырости и электромагнитных воздействий.



#### Удобство монтажа и универсальность

В ассортимент SICK входят многочисленные датчики для самых разных монтажных положений: по выбору с функцией нормально закрытого или нормально открытого контакта, с выходом PNP или NPN, с подключением при помощи соединительного кабеля или разъема, в стандартном или укороченном корпусе, со встроенными держателями для DIN-рейки и с разъемом, поворачивающимся на 360°. Индуктивные датчики компании SICK наглядно доказывают: подключить датчик просто, а использовать его эффективно.



#### IM Standard

Традиционное решение: цилиндрические индуктивные датчики для промышленного применения

- Типоразмеры от M8 до M30
- Расстояние срабатывания от 1,5 мм до 20 мм
- Модели для постоянного тока, переменного тока и постоянного/переменного тока
- Возможно исполнение под требования заказчика
- Варианты с соединительным кабелем или разъемами



#### IMF

Индуктивные датчики IMF для пищевой индустрии и индустрии напитков

- Корпус из нержавеющей стали (316L/1.4404)
- Экстремальная водостойкость (IP 68/IP 69K)
- Расширенный диапазон температур от -40 до +80° C (кратковременная стойкость до +100° C)
- Стойкость к промышленным моющим средствам согласно ECOLAB и Johnson Diversey



#### IQ Standard

Индуктивные датчики SICK в прямоугольном корпусе:

- Расстояние срабатывания до 60 мм
- Модели для постоянного тока, переменного тока и постоянного/переменного тока
- Возможно исполнение под требования заказчика
- Соединительные кабели, разъемы или клеммная коробка



## Описание продукта

Миниатюрные индуктивные датчики положения в цилиндрическом корпусе серии IH и IMики серии IH и IM Miniature компактны, неприхотливы и надежны. Они имеют малый вес и оптимально подходят для производственных процессов, протекающих на

высоких скоростях – в робототехнике, при монтаже и погрузочно-разгрузочных операциях. При своей миниатюрности датчик надежно распознает объекты на расстоянии срабатывания до 4 мм.

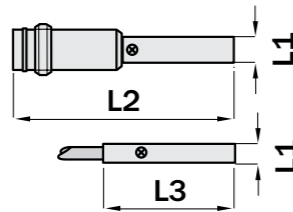
## Отличительные свойства

- Малый размер, низкий вес
- Встроенный светодиодный дисплей
- Расстояние срабатывания до 4 мм

## Преимущества для заказчика

- Простой монтаж, практически не занимает места, свободный выбор монтажного положения
- Надежное распознавание в производственных процессах, протекающих на высоких скоростях – при монтаже и погрузочно-разгрузочных операциях
- Простой контроль рабочего состояния, хорошая видимость
- Высокая точность позиционирования

## Размеры



|      | Резьба / Ø<br>L1       | Разъем<br>L2 [мм] | Кабель<br>L3 [мм] |
|------|------------------------|-------------------|-------------------|
| IM04 | M4                     | -                 | 22                |
| IM05 | M5                     | 38                | 25                |
| IH03 | Ø 3 мм                 | -                 | 22                |
| IH04 | Ø 4 мм                 | 38                | 25                |
| IH06 | <sup>1)</sup> Ø 6,5 мм | -                 | 35,5              |
|      | Ø 6,5 мм               | 50                | 45                |

<sup>1)</sup> Короткий корпус

## Технические характеристики и информация для заказа

- Электрическая конфигурация: пост. ток, 3-проводный
- Напряжение питания: 10 ... 30 В пост. тока
- Функция выхода: нормально открытый
- Тип выходного сигнала: PNP
- Диапазон температур: -25° С ... +70° С
- Степень защиты: IP 67
- Другие модели по запросу или на сайте [www.sick.com](http://www.sick.com)

## IH Miniature

| Ø корпуса [мм] | Установка | Расстояние срабатывания [мм] | Соединение           | Тип                          | Код заказа     |
|----------------|-----------|------------------------------|----------------------|------------------------------|----------------|
| 3              | Заподлицо | 0,6                          | Кабель, ПУ, 2 м      | IH03-0B6PS-VU1               | 6020141        |
| 4              | Заподлицо | 0,8                          | Разъем, M8, 3-pin    | IH04-0B8PS-VT1               | 6020114        |
|                |           |                              | Кабель, ПВХ, 2 м     | IH04-0B8PS-VW1               | 6020113        |
| 6.5            | Заподлицо | 2                            | Кабель, ПВХ, 2 м     | IH06-02BPS-VWK <sup>1)</sup> | 6025874        |
|                |           |                              | Разъем, M8, 3-pin    | IH06-02BPS-VT1               | 7900179        |
|                |           |                              | Кабель, ПВХ, 2 м     | IH06-02BPS-VW1               | 7900177        |
|                |           |                              | С выступающей частью | Разъем, M8, 3-pin            | IH06-04NPS-VT1 |

<sup>1)</sup> Короткий корпус

## IM Miniature

| Корпус | Установка | Расстояние срабатывания [мм] | Соединение        | Тип            | Код заказа |
|--------|-----------|------------------------------|-------------------|----------------|------------|
| M4     | Заподлицо | 0,6                          | Кабель, ПУ, 2 м   | IM04-0B6PS-ZU1 | 6020145    |
| M5     | Заподлицо | 0,8                          | Разъем, M8, 3-pin | IM05-0B8PS-ZT1 | 6020110    |
|        |           |                              | Кабель, ПВХ, 2 м  | IM05-0B8PS-ZW1 | 6011591    |

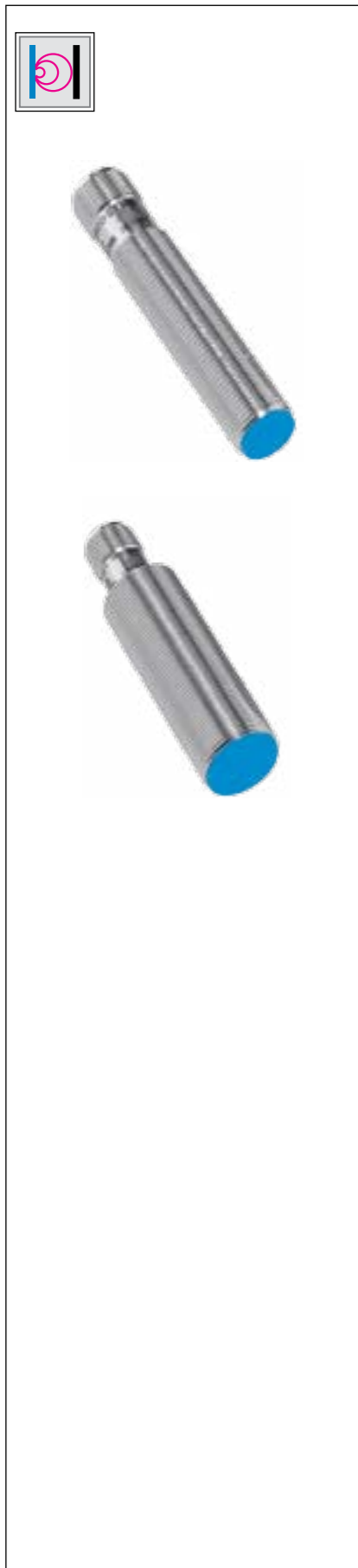
## Аксессуары

| Описание            | Спецификация | Тип       | Код заказа |
|---------------------|--------------|-----------|------------|
| Хомут для крепления | Пластик      | BEF-S-H06 | 7901771    |

Аксессуары для подключения стр. 136

Дополнительные крепежи стр. 140

B



### Описание продукта

Точность, высокая эксплуатационная готовность и долговечность – важные требования, выдвигаемые к индуктивным датчикам. Индуктивные датчики серии IME – незаметные инновационные устройства, практически не требующие места. Встроенная специализированная интегральная микросхема позволяет осуществить контроль по окончании процесса производства с помощью цифровых технологий. Сохранение

значений в микросхеме ASIC обеспечивает точное срабатывание и высокую повторяемость значений в любой партии продукции. В корпус датчика залит термоклей, надежно защищающий устройство от ударов и вибрации. Эта особенность обеспечивает высокую точность позиционирования датчика в машине и его надежную работу.

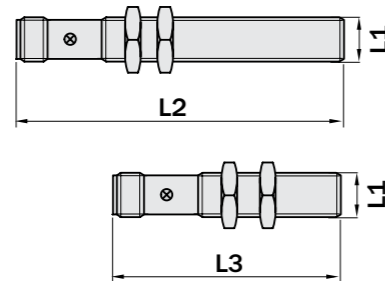
### Отличительные свойства

- Высокая точность благодаря технологии ASIC
- Прочность благодаря высокому моменту затяжки и термоклею в корпусе
- Степень защиты IP 67
- Диапазон температур –25 ... +75° C

### Преимущества для заказчика

- Повышение эксплуатационной готовности оборудования
- Уменьшение механических повреждений
- Снижение расходов благодаря долгому сроку службы
- Надежная защита от ударов и вибрации

### Размеры



|       | Резьба<br>L1 | Стандарт<br>L2 [мм] | Короткий<br>L3 [мм] |
|-------|--------------|---------------------|---------------------|
| IME08 | M8           | 50                  | 41                  |
| IME12 | M12          | 65                  | 46                  |
| IME18 | M18          | 69                  | 50                  |
| IME30 | M30          | 71                  | 52                  |

### Технические характеристики и информация для заказа

- Электрическая конфигурация: пост. ток, 3-проводный
- Напряжение питания: 10 ... 30 В
- Функция выхода: нормально открытый
- Тип выходного сигнала: PNP
- Материал корпуса: никелированная латунь, пластик (PA6)
- Диапазон температур: –25° C ... +75° C
- Степень защиты: IP 67
- Другие модели по запросу или на сайте [www.sick.com](http://www.sick.com)

| Корпус               | Установка            | Расстояние срабатывания [мм] | Соединение                    | Тип                           | Код заказа |
|----------------------|----------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------|
| M8                   | Заподлицо            | 1,5                          | Разъем, M8, 3-pin             | IME08-1B5PSZT0S               | 1040838    |
|                      |                      |                              |                               | IME08-1B5PSZT0K <sup>1)</sup> | 1040837    |
|                      | С выступающей частью | 2                            | Разъем, M8, 3-pin             | IME08-02BPSZT0S               | 1040870    |
|                      |                      |                              |                               | IME08-02BPSZT0K <sup>1)</sup> | 1040869    |
|                      |                      | 2,5                          | Разъем, M8, 3-pin             | IME08-2N5PSZT0S               | 1040854    |
|                      |                      |                              |                               | IME08-2N5PSZT0K <sup>1)</sup> | 1040853    |
| M12                  | Заподлицо            | 2                            | Разъем, M12, 4-pin            | IME12-02BPSZC0S               | 1040732    |
|                      |                      |                              |                               | IME12-02BPSZC0K <sup>1)</sup> | 1040731    |
|                      | С выступающей частью | 4                            | Разъем, M12, 4-pin            | IME12-04BPSZC0S               | 1040764    |
|                      |                      |                              |                               | IME12-04BPSZC0K <sup>1)</sup> | 1040763    |
|                      |                      | 4                            | Разъем, M12, 4-pin            | IME12-04NPSZC0S               | 1040748    |
|                      |                      |                              |                               | IME12-04NPSZC0K <sup>1)</sup> | 1040747    |
| M18                  | Заподлицо            | 4                            | Разъем, M12, 4-pin            | IME12-08NPSZC0S               | 1040780    |
|                      |                      |                              |                               | IME12-08NPSZC0K <sup>1)</sup> | 1040779    |
|                      | С выступающей частью | 8                            | Разъем, M12, 4-pin            | IME12-08NPSZC0S               | 1040780    |
|                      |                      |                              |                               | IME12-08NPSZC0K <sup>1)</sup> | 1040779    |
|                      |                      | 8                            | Разъем, M12, 4-pin            | IME18-05BPSZC0S               | 1040934    |
|                      |                      |                              |                               | IME18-05BPSZC0K <sup>1)</sup> | 1040933    |
| M30                  | Заподлицо            | 8                            | Разъем, M12, 4-pin            | IME18-08BPSZC0S               | 1040966    |
|                      |                      |                              |                               | IME18-08BPSZC0K <sup>1)</sup> | 1040965    |
|                      | С выступающей частью | 8                            | Разъем, M12, 4-pin            | IME18-08NPSZC0S               | 1040950    |
|                      |                      |                              |                               | IME18-08NPSZC0K <sup>1)</sup> | 1040949    |
|                      |                      | 12                           | Разъем, M12, 4-pin            | IME18-12NPSZC0S               | 1040982    |
|                      |                      |                              |                               | IME18-12NPSZC0K <sup>1)</sup> | 1040981    |
| M30                  | Заподлицо            | 10                           | Разъем, M12, 4-pin            | IME30-10BPSZC0S               | 1040998    |
|                      |                      |                              |                               | IME30-10BPSZC0K <sup>1)</sup> | 1040997    |
|                      | С выступающей частью | 15                           | Разъем, M12, 4-pin            | IME30-15BPSZC0S               | 1041030    |
|                      |                      |                              |                               | IME30-15BPSZC0K <sup>1)</sup> | 1041029    |
|                      |                      | 15                           | Разъем, M12, 4-pin            | IME30-15NPSZC0S               | 1041014    |
|                      |                      |                              |                               | IME30-15NPSZC0K <sup>1)</sup> | 1041013    |
| С выступающей частью | 20                   | Разъем, M12, 4-pin           | IME30-20NPSZC0S               | 1041046                       |            |
|                      |                      |                              | IME30-20NPSZC0K <sup>1)</sup> | 1041045                       |            |

<sup>1)</sup> Короткий корпус

### Аксессуары

| Описание           | Спецификация                            | Размеры | Тип        | Код заказа |
|--------------------|---|---------|------------|------------|
| Крепеж             | Крепеж угловой 90° ; оцинкованная сталь | M12     | BEF-WN-M12 | 5308447    |
|                    |   | M18     | BEF-WN-M18 | 5308446    |
| Крепежная пластина | Оцинкованная сталь                      | M12     | BEF-WG-M12 | 5321869    |
|                    |   | M18     | BEF-WG-M18 | 5321870    |

Аксессуары для подключения [стр. 136](#)

Дополнительные крепежи [стр. 140](#)



### Описание продукта

Индуктивные датчики Triplex с тройными расстояниями срабатывания характеризуются повышенной мощностью. Благодаря новаторской технологии ASIC, расстояние срабатывания этих датчиков достигает 40 мм.

Как и стандартные датчики приближения, они работают в диапазоне температур от  $-25^{\circ}\text{C}$  до  $+70^{\circ}\text{C}$ . Это - датчики с действительно неограниченными возможностями!

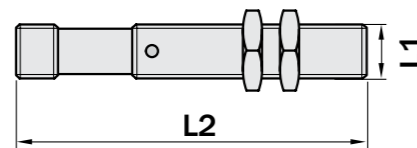
### Отличительные свойства

- Тройное расстояние срабатывания до 40 мм
- Диапазон температур от  $-25^{\circ}\text{C}$  до  $+70^{\circ}\text{C}$

### Преимущества для заказчика

- Повышенная эксплуатационная готовность оборудования
- Большой запас мощности благодаря тройному расстоянию срабатывания
- Занимают меньше места, чем обычные датчики, при одинаковом расстоянии срабатывания
- Уменьшение механических повреждений благодаря удалению от движущихся деталей
- Высокая чувствительность, отлично подходит для сложных задач, таких как распознавание проволоки, фольги, мелких винтов

### Размеры



| Резьба<br>L1 | Длина корпуса<br>L2 [мм] |
|--------------|--------------------------|
| M8           | 60                       |
| M12          | 60                       |
| M18          | 63,5                     |
| M30          | 73,5                     |

### Технические характеристики и информация для заказа

- Электрическая конфигурация: пост. ток, 3-проводный
- Напряжение питания: 10 ... 30 В
- Функция выхода: нормально открытый
- Тип выходного сигнала: PNP
- Диапазон температур:  $-25^{\circ}\text{C}$  ...  $+70^{\circ}\text{C}$
- Другие модели по запросу или на сайте [www.sick.com](http://www.sick.com)

| Корпус | Установка            | Расстояние срабатывания [мм] | Соединение         | Тип            | Код заказа |
|--------|----------------------|------------------------------|--------------------|----------------|------------|
| M8     | Псевдозаподлицо      | 3                            | Разъем, M8, 3-pin  | IM08-03BPS-ZT1 | 6025574    |
|        | С выступающей частью | 6                            | Разъем, M8, 3-pin  | IM08-06NPS-ZT1 | 6027508    |
| M12    | Псевдозаподлицо      | 6                            | Разъем, M12, 4-pin | IM12-06BPS-ZC1 | 6027511    |
|        | С выступающей частью | 10                           | Разъем, M12, 4-pin | IM12-10NPS-ZC1 | 6027514    |
| M18    | Псевдозаподлицо      | 12                           | Разъем, M12, 4-pin | IM18-12BPS-ZC1 | 6027517    |
|        | С выступающей частью | 20                           | Разъем, M12, 4-pin | IM18-20NPS-ZC1 | 6027519    |
| M30    | Псевдозаподлицо      | 22                           | Разъем, M12, 4-pin | IM30-22BPS-ZC1 | 6027521    |
|        | С выступающей частью | 40                           | Разъем, M12, 4-pin | IM30-40NPS-ZC1 | 6027522    |

### Аксессуары

| Описание                    | Материал            | Размеры | Тип         | Код заказа |
|-----------------------------|---------------------|---------|-------------|------------|
| Крепеж                      | Оцинкованная сталь  | M8      | BEF-WN-M08  | 5321721    |
|                             |                     | M12     | BEF-WN-M12  | 5308447    |
|                             |                     | M18     | BEF-WN-M18  | 5308446    |
|                             |                     | M30     | BEF-WN-M30  | 5308445    |
| Крепежная пластина, большая | Оцинкованная сталь  | M8      | BEF-WG-M08  | 5321722    |
|                             |                     | M12     | BEF-WG-M12  | 5321869    |
|                             |                     | M18     | BEF-WG-M18  | 5321870    |
|                             |                     | M30     | BEF-WG-M30  | 5321871    |
| Крепежная пластина          | PA12, стеклопластик | M8      | BEF-KHF-M08 | 2051478    |
|                             |                     | M12     | BEF-KHF-M12 | 2051479    |
|                             |                     | M18     | BEF-KHF-M18 | 2051481    |

Аксессуары для подключения [стр. 136](#)

Дополнительные крепежи [стр. 140](#)



### Описание продукта

Мойка агрессивными моющими жидкостями, щелочами и кислотами высокого давления – серьёзное испытание для конструкции датчиков. Решение – индуктивные датчики INOX в цельнометаллическом корпусе из

нержавеющей стали (316L/1.4404). Они выдерживают экстремальные условия эксплуатации, предлагая тройное расстояние срабатывания и очень высокий коэффициент редукции.

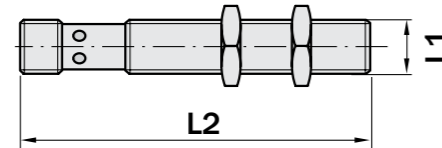
### Отличительные свойства

- Цельнометаллический корпус из нержавеющей стали (316L/1.4404)
- Экстремальная водостойкость (IP 68/IP 69K)
- Тройное расстояние срабатывания до 40 мм
- Высокая прочность и стойкость к механическим нагрузкам
- Идеально подходит для гигиенических зон и зон высокой влажности
- Стойкость к агрессивным моющим средствам
- Оптическая сигнализация при настройке

### Преимущества для заказчика

- Повышенная эксплуатационная готовность оборудования благодаря безотказным датчикам
- Долговечность даже в тяжелых условиях эксплуатации
- Быстрая и легкая установка с помощью сигнализации
- Большой запас мощности благодаря тройному расстоянию срабатывания
- Нечувствительность к ударам и вибрации благодаря цельнометаллической активной поверхности
- Отсутствие ограничений в процессе мойки и при контакте с моющими средствами

### Размеры



| Резьба<br>L1 | Длина корпуса<br>L2 [мм] |
|--------------|--------------------------|
| M12          | 60                       |
| M18          | 63,5                     |
| M30          | 63,5                     |

### Технические характеристики и информация для заказа

- Электрическая конфигурация: пост. ток, 3-проводный
- Напряжение питания: 10 ... 30 В
- Тип выходного сигнала: PNP
- Диапазон температур: -25° С ... +85° С
- Степень защиты: IP 68/IP 69K
- Другие модели по запросу или на сайте [www.sick.com](http://www.sick.com)

| Корпус | Установка            | Функция выхода     | Расстояние срабатывания [мм] | Соединение         | Тип            | Код заказа |
|--------|----------------------|--------------------|------------------------------|--------------------|----------------|------------|
| M12    | Заподлицо            | Нормально закрытый | 6                            | Разъем, M12, 4-pin | IM12-06BPO-NC1 | 6027574    |
|        |                      | Нормально открытый | 6                            | Разъем, M12, 4-pin | IM12-06BPS-NC1 | 6027572    |
|        | С выступающей частью | Нормально открытый | 10                           | Разъем, M12, 4-pin | IM12-10NPS-NC1 | 6027575    |
| M18    | Заподлицо            | Нормально закрытый | 10                           | Разъем, M12, 4-pin | IM18-10BPO-NC1 | 6027579    |
|        |                      | Нормально открытый | 10                           | Разъем, M12, 4-pin | IM18-10BPS-NC1 | 6027577    |
|        | С выступающей частью | Нормально открытый | 20                           | Разъем, M12, 4-pin | IM18-20NPS-NC1 | 6027580    |
| M30    | Заподлицо            | Нормально открытый | 20                           | Разъем, M12, 4-pin | IM30-20BPS-NC1 | 6027582    |
|        | С выступающей частью | Нормально открытый | 40                           | Разъем, M12, 4-pin | IM30-40NPS-NC1 | 6027584    |

### Аксессуары

| Описание           | Спецификация                              | Размеры | Тип         | Код заказа |
|--------------------|---|---------|-------------|------------|
| Крепеж             | Крепеж угловой 90° ;<br>нержавеющая сталь | M12     | BEF-WN-M12N | 5320949    |
|                    |   | M18     | BEF-WN-M18N | 5320947    |
| Крепежная пластина | Нержавеющая сталь                         | M12     | BEF-WG-M12N | 5320950    |
|                    |   | M18     | BEF-WG-M18N | 5320948    |

Аксессуары для подключения [стр. 136](#)

Дополнительные крепежи [стр. 140](#)



## Описание продукта

Индуктивные датчики IMF решают различные задачи на всех этапах производства пищевой продукции. При производстве пива, в молочной промышленности и при производстве замороженных продуктов датчики работают с прецизионной точностью

и высочайшей надежностью. Их корпус сделан из чрезвычайно надежной смеси нержавеющей стали и сертифицированного согласно FDA пластика, что позволяет выдерживать тяжелейшие условия работы.

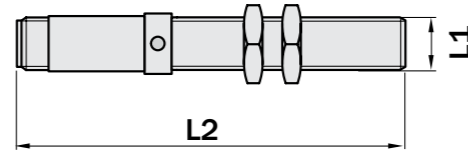
## Отличительные свойства

- Экстремальная водостойкость (IP 68/IP 69K)
- Корпус из нержавеющей стали (316L/1.4404)
- Расширенный диапазон температур (-40 ...+80 ° C)
- Кратковременная стойкость до 100 ° C
- Стойкость к промышленным моющим средствам согласно ECOLAB и Johnson Diversey

## Преимущества для заказчика

- Повышенная эксплуатационная готовность оборудования благодаря надежным датчикам
- Конструкция датчика и материал корпуса делает серию идеальной для гигиенических применений
- Датчики не выходят из строя в процессе агрессивной мойки
- Отсутствие ограничений на процессы очистки и контакт с моющими средствами

## Размеры



|       | Резьба<br>L1 | Длина корпуса<br>L2 [мм] |
|-------|--------------|--------------------------|
| IMF12 | M12          | 65                       |
| IMF18 | M18          | 63                       |

## Технические характеристики и информация для заказа

- Электрическая конфигурация: пост. ток, 3/4-проводный
- Напряжение питания: 10 ... 30 В
- Тип выходного сигнала: PNP
- Диапазон температур: -40 ° C ... +80 ° C
- Тип соединения: разъем M12, 4-pin, позолоченные контакты
- Другие модели по запросу или на сайте [www.sick.com](http://www.sick.com)

| Корпус | Установка            | Функция выхода     | Расстояние срабатывания [мм] | Тип              | Код заказа |
|--------|----------------------|--------------------|------------------------------|------------------|------------|
| M12    | Заподлицо            | Нормально закрытый | 2                            | IMF12-02BPOVCO0S | 6035454    |
|        |                      |                    | 4                            | IMF12-04BPOVCO0S | 6035462    |
|        |                      | Нормально открытый | 2                            | IMF12-02BPSVCO0S | 6035452    |
|        |                      |                    | 4                            | IMF12-04BPSVCO0S | 6035460    |
|        |                      | Антивалентный      | 2                            | IMF12-02BPPVCO0S | 6035215    |
|        |                      |                    | 4                            | IMF12-04BPPVCO0S | 6035219    |
|        | С выступающей частью | Нормально закрытый | 4                            | IMF12-04NPOVCO0S | 6035458    |
|        |                      |                    | 8                            | IMF12-08NPOVCO0S | 6035466    |
|        |                      | Нормально открытый | 4                            | IMF12-04NPSVCO0S | 6035456    |
|        |                      |                    | 8                            | IMF12-08NPSVCO0S | 6035464    |
|        |                      | Антивалентный      | 4                            | IMF12-04NPPVCO0S | 6035217    |
|        |                      |                    | 8                            | IMF12-08NPPVCO0S | 6035221    |
| M18    | Заподлицо            | Нормально закрытый | 5                            | IMF18-05BPOVCO0S | 6035470    |
|        |                      |                    | 8                            | IMF18-08BPOVCO0S | 6035478    |
|        |                      | Нормально открытый | 5                            | IMF18-05BPSVCO0S | 6035468    |
|        |                      |                    | 8                            | IMF18-08BPSVCO0S | 6035476    |
|        |                      | Антивалентный      | 5                            | IMF18-05BPPVCO0S | 6035223    |
|        |                      |                    | 8                            | IMF18-08BPPVCO0S | 6035227    |
|        | С выступающей частью | Нормально закрытый | 8                            | IMF18-08NPOVCO0S | 6035474    |
|        |                      |                    | 12                           | IMF18-12NPOVCO0S | 6035482    |
|        |                      | Нормально открытый | 8                            | IMF18-08NPSVCO0S | 6035472    |
|        |                      |                    | 12                           | IMF18-12NPSVCO0S | 6035480    |
|        |                      | Антивалентный      | 8                            | IMF18-08NPPVCO0S | 6035225    |
|        |                      |                    | 12                           | IMF18-12NPPVCO0S | 6035229    |

## Аксессуары

| Описание           | Спецификация                               | Размеры | Тип         | Код заказа |
|--------------------|--|---------|-------------|------------|
| Крепеж             | Крепеж угловой 90 ° ;<br>нержавеющая сталь | M12     | BEF-WN-M12N | 5320949    |
|                    |  | M18     | BEF-WN-M18N | 5320947    |
| Крепежная пластина | Нержавеющая сталь                          | M12     | BEF-WG-M12N | 5320950    |
|                    |  | M18     | BEF-WG-M18N | 5320948    |

Аксессуары для подключения [стр. 136](#)

Дополнительные крепежи [стр. 140](#)



### Описание продукта

Высокоэффективный датчик IQ10 в небольшом прямоугольном корпусе. При расстоянии срабатывания до 6 мм датчики этой серии нередко превосходят по точности распознавания устройства больших размеров. Компактность (датчик практически не

занимает места) и простой монтаж – дополнительные аргументы в пользу серии IQ10. Прочный пластиковый корпус и степень защиты IP 67 позволяют использовать этот датчик в самых сложных условиях.

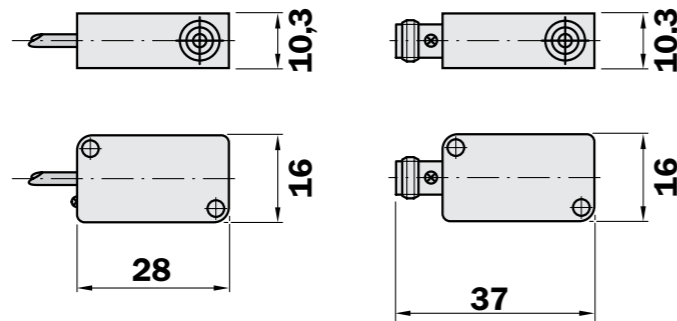
### Отличительные свойства

- Повышенное расстояние срабатывания до 6 мм
- Компактность

### Преимущества для заказчика

- Удобный монтаж в условиях ограниченного пространства
- Надежное распознавание в производственных процессах, протекающих на высоких скоростях – при монтаже и погрузочно-разгрузочных операциях
- Быстрая и легкая установка
- Свобода выбора монтажного положения благодаря компактности

### Размеры



### Технические характеристики и информация для заказа

- Напряжение питания: 10 ... 30 В пост. тока / 10 ... 60 В пост. тока (зажимной контакт)
- Функция выхода: нормально открытый
- Тип выходного сигнала: PNP
- Диапазон температур:  $-25^{\circ}\text{C}$  ...  $+70^{\circ}\text{C}$
- Другие модели по запросу или на сайте [www.sick.com](http://www.sick.com)

| Установка            | Расстояние срабатывания [мм] | Соединение        | Тип            | Код заказа |
|----------------------|------------------------------|-------------------|----------------|------------|
| Заподлицо            | 3                            | Разъем, M8, 3-pin | IQ10-03BPS-KT1 | 7900205    |
|                      |                              | Кабель, ПВХ, 2 м  | IQ10-03BPS-KW1 | 7900203    |
| С выступающей частью | 6                            | Разъем, M8, 3-pin | IQ10-06NPS-KT1 | 7900209    |
|                      |                              | Кабель, ПВХ, 2 м  | IQ10-06NPS-KW1 | 7900207    |





## Описание продукта

Надежные датчики IQ 40 в прямоугольном корпусе уже много лет используются не только на складах и в конвейерных линиях, но и во многих других областях. Значительный вклад в успех серии IQ 40 внесли такие факторы как гибкие возможности установки, надежность и большое расстояние срабатывания. Видимые со всех сторон угловые светодиоды позволяют считывать

рабочее состояние и состояние срабатывания датчика в самых неудобных монтажных положениях. Благодаря регулируемой головке, поворачивающейся в 5 направлений, датчики серии IQ 40 можно использовать для решения различных задач.

## Отличительные свойства

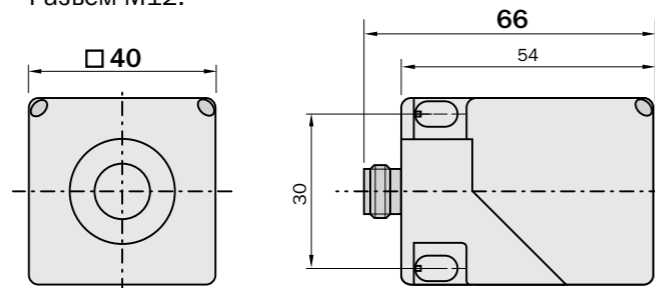
- Повышенное расстояние срабатывания до 40 мм
- Угловые светодиоды
- Активная сенсорная поверхность, поворачивается в 5-ти направлениях
- Прочность и компактность
- Встроенный хомут для крепления

## Преимущества для заказчика

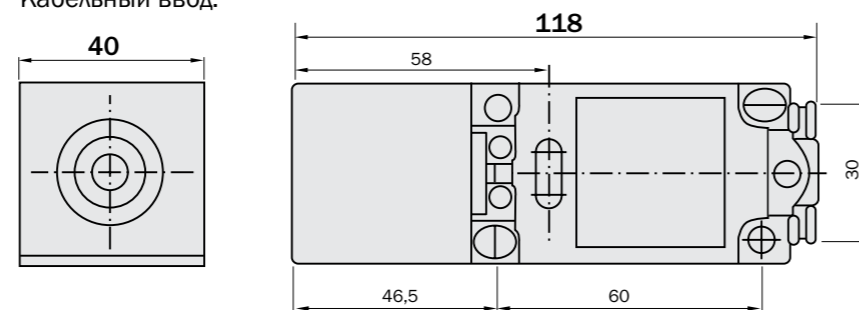
- Гибкие возможности монтажа
- Удобный мониторинг рабочего состояния и состояния срабатывания
- Сокращение расходов в силу возможности установки в машинах различной конструкции благодаря повышенному расстоянию срабатывания
- Экономия времени на установку благодаря встроенному крепежу
- Прочность и долговечность

## Размеры

Разъем M12:



Кабельный ввод:



## Технические характеристики и информация для заказа

- Тип выходного сигнала: PNP
- Диапазон температур:  $-25^{\circ}\text{C} \dots +70^{\circ}\text{C}$
- Другие устройства по запросу или на сайте [www.sick.com](http://www.sick.com)

| Установка            | Функция выхода     | Расстояние срабатывания [мм] | Соединение               | Тип            | Код заказа |
|----------------------|--------------------|------------------------------|--------------------------|----------------|------------|
| Заподлицо            | Антивалентный      | 20                           | Разъем, M12, 4-pin       | IQ40-20BPPKCOK | 6037072    |
|                      | Нормально открытый | 20                           | Разъем, M12, 4-pin       | IQ40-20BPSKCOK | 6037070    |
|                      | Антивалентный      | 15                           | Кабельный ввод M20 x 1,5 | IQ40-15BPP-KK1 | 6025814    |
| С выступающей частью | Антивалентный      | 40                           | Разъем, M12, 4-pin       | IQ40-40NPPKCOK | 6037073    |
|                      | Нормально открытый | 40                           | Разъем, M12, 4-pin       | IQ40-40NPSKCOK | 6037071    |
|                      | Антивалентный      | 20                           | Кабельный ввод M20 x 1,5 | IQ40-20NPP-KK1 | 6025815    |

## Рядом, но не мешая друг другу



**CQ28**  
Контроль уровня жидкостей



**CM30**  
Контроль уровня наполнения на финальной стадии упаковки



**CM30**  
Использование на линии розлива




### Распознавание через стену? Нет ничего проще!

Иногда нужно узнать, что скрывается внутри: за стеной, в резервной емкости, в контейнере, под крышкой. Емкостные датчики приближения используются для определения уровня заполнения и контроля содержимого. Датчики работают с твердыми материалами, такими как дерево или бумага, а также с жидкостями и гранулятами. Они надежно распознают «положение вещей» в процессе производства.

Осталось ли что-нибудь под крышкой? Действительно ли это - полная упаковка? Сколько краски осталось в резервуаре? Много вопросов – один ответ. Емкостные датчики SICK не знают преград. Благодаря рабочему диапазону от 1 до 25 мм, их можно установить практически в любое монтажное положение. Они - очень гибкие и используются для решения широкого спектра задач. Кроме того, эти датчики малочувствительны

к помехам. Они отличаются высокой стойкостью к загрязнениям, пыли, распыленному туману или электромагнитным воздействиям. Поэтому эти датчики используются в различных областях: пищевой и автомобильной промышленности, на складах и в конвейерных линиях.

## Емкостные датчики приближения

|   |   |            |
|---|---|------------|
|  | <b>CM/CQ</b> . . . . .                            | <b>.32</b> |
|   | Датчики в цилиндрических и прямоугольных корпусах |            |



### Описание продукта

Срабатывание практически сквозь все материалы: металлические и неметаллические, жидкие и твердые. И хотя неверно утверждать, что «перед емкостным датчиком все материалы равны», он одинаково надежно распознает различные материалы вне

зависимости от их характеристик. Твердые или жидкие материалы распознаются, как только они попадают в электростатическое поле датчика. Особенно надежно обнаруживаются водные растворы.

### Отличительные свойства

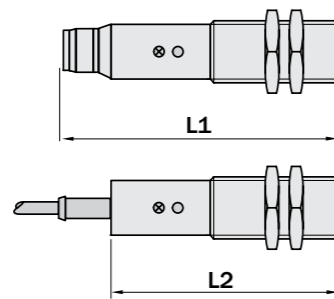
- Обнаружение жидкостей и твердых тел
- Высокая электромагнитная стойкость
- Настройка чувствительности потенциометром (CM18/30, CQ35)
- Программирование путем нажатия кнопки или удаленная настройка (CQ28)
- Степень защиты IP 67 (CM18/30, CQ35) или IP 68 (CQ28)
- Гибкость при монтаже (CQ28)
- Программируемая (CQ28) или антивалентная (CM18/30, CQ35) функция выхода
- Также в тефлоновом корпусе (PTFE)

### Преимущества для заказчика

- Бесконтактное измерение уровня через стенки емкости
- Прочность и надежность даже в тяжелых условиях при применении в промышленности
- Быстрая и легкая настройка точки срабатывания
- Используется в различных средах

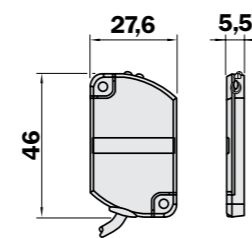
### Размеры

CM

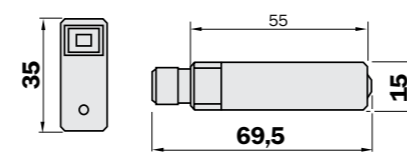


|      | Разъем L1 [мм] | Кабель L2 [мм] |
|------|----------------|----------------|
| CM18 | заподлицо      | 83,5           |
|      | с выст. частью | 91,5           |
| CM30 | заподлицо      | 79             |
|      | с выст. частью | 91             |

CQ28



CQ35



### Технические характеристики и информация для заказа

- Электрическая конфигурация: пост. ток, 4-проводный
- Напряжение питания: 10 ... 40 В
- Защита от короткого замыкания (импульсная)
- Высокая электромагнитная стойкость
- Материал корпуса: пластик или тефлон
- Другие модели по запросу или на сайте [www.sick.com](http://www.sick.com)

### CM – цилиндрический корпус

| Корпус | Установка            | Функция выхода | Расстояние срабатывания [мм] | Выходной сигнал | Соединение         | Тип                          | Код заказа |
|--------|----------------------|----------------|------------------------------|-----------------|--------------------|------------------------------|------------|
| M18    | Заподлицо            | Антивалентный  | 8                            | PNP             | Разъем, M12, 4-pin | CM18-08BPP-KC1               | 6020388    |
|        |                      |                |                              |                 | Кабель, ПВХ, 2 м   | CM18-08BPP-KW1               | 6020136    |
|        | С выступающей частью | Антивалентный  | 12                           | PNP             | Кабель, ПВХ, 2 м   | CM18-12NPP-KW1               | 6020389    |
|        |                      |                |                              |                 | Разъем, M12, 4-pin | CM18-12NPP-KC1               | 6020410    |
|        | Заподлицо            | Антивалентный  | 8                            | PNP             | Разъем, M12, 4-pin | CM18-12NPN-KC1               | 6021458    |
|        |                      |                |                              |                 | Кабель, ПВХ, 2 м   | CM18-08BPP-TWO <sup>1)</sup> | 6026195    |
|        |                      |                |                              | NPN             | Кабель, ПВХ, 2 м   | CM18-08BNP-TWO <sup>1)</sup> | 6026194    |
| M30    | Заподлицо            | Антивалентный  | 16                           | PNP             | Разъем, M12, 4-pin | CM30-16BPP-KC1               | 6020475    |
|        |                      |                |                              | NPN             | Разъем, M12, 4-pin | CM30-16BNP-KC1               | 6021460    |
|        |                      |                |                              | PNP             | Кабель, ПВХ, 2 м   | CM30-16BPP-KW1               | 6020473    |
|        | С выступающей частью | Антивалентный  | 25                           | PNP             | Кабель, ПВХ, 2 м   | CM30-25NPP-KW1               | 6020476    |
|        |                      |                |                              |                 | Разъем, M12, 4-pin | CM30-25NPP-KC1               | 6020477    |
|        |                      |                |                              | NPN             | Разъем, M12, 4-pin | CM30-25NPN-KC1               | 6021462    |

<sup>1)</sup> Тефлоновый корпус

### CQ – прямоугольный корпус

| Корпус [мм]   | Установка            | Функция выхода  | Расстояние срабатывания [мм] | Выходной сигнал | Соединение         | Тип            | Код заказа |
|---------------|----------------------|-----------------|------------------------------|-----------------|--------------------|----------------|------------|
| 28 x 46 x 5,5 | С выступающей частью | Программируемый | 10                           | PNP             | Кабель, ПВХ, 2 м   | CQ28-10NPP-KW1 | 6030132    |
|               |                      |                 |                              | NPN             | Кабель, ПВХ, 2 м   | CQ28-10NPN-KW1 | 6030133    |
| 35 x 15 x 55  | С выступающей частью | Антивалентный   | 25                           | PNP             | Кабель, ПВХ, 2 м   | CQ35-25NPP-KW1 | 6020478    |
|               |                      |                 |                              |                 | Разъем, M12, 4-pin | CQ35-25NPP-KC1 | 6020479    |
|               |                      |                 |                              | NPN             | Кабель, ПВХ, 2 м   | CQ35-25NPN-KW1 | 6021463    |
|               |                      |                 |                              |                 | Разъем, M12, 4-pin | CQ35-25NPN-KC1 | 6021464    |

### Рекомендуемые принадлежности

| Описание   | Спецификация       | Материал            | Размеры | Тип         | Код заказа |
|--|--------------------|---------------------|---------|-------------|------------|
| Крепеж   | Крепеж угловой 90° | Оцинкованная сталь  | M18     | BEF-WN-M18  | 5308446    |
|  |                    | Нержавеющая сталь   | M18     | BEF-WN-M18N | 5320947    |
|  |                    | Оцинкованная сталь  | M30     | BEF-WN-M30  | 5308445    |
| Крепежная пластина   | -                  | PA12, стеклопластик | M12     | BEF-KHF-M12 | 2051479    |
|  | -                  | PA12, стеклопластик | M18     | BEF-KHF-M18 | 2051481    |
| Крепежный адаптер для использования в бункерах и цистернах | -                  | Пластик (POM)       | M30     | BEF-EA-CM30 | 2043770    |

Аксессуары для подключения стр. 136

Дополнительные крепежи стр. 140

## Компактность и большое расстояние срабатывания



### Нечувствительность к помехам даже в трудных условиях

Компания SICK предлагает широкий ассортимент магнитных датчиков положения – серию MM в цилиндрическом корпусе и серию MQ в прямоугольном корпусе. Датчики серии MM имеют стандартное, а датчики улучшенной серии – повышенное расстояние срабатывания. Использование

магнитов более малых размеров открывает совершенно новые сферы применения датчиков. Датчики MM предлагаются также с дополнительной функцией NAMUR. Серия MQ – отличные магнитные датчики положения в компактном пластиковом корпусе.

Магнитные датчики положения приспособлены для работы в особо тяжелых условиях: они нечувствительны к пыли, жаре и вибрации. Обычно магнитные датчики положения используются в областях, где применение датчиков других типов невозможно по техническим причинам.

### Магнитные датчики положения



|   |    |
|---|----|
| MM/MQ . . . . .                                   | 36 |
| Датчики в цилиндрических и прямоугольных корпусах |    |



**Описание продукта**

Магнитные датчики положения используются для точного и надежного измерения сквозь материалы с помощью постоянных магнитов. Они отличаются большим расстоянием срабатывания. Магнитные датчики приближения приспособлены для

работы в особо тяжелых условиях: они нечувствительны к пыли, жаре и вибрации. Обычно магнитные датчики положения используются в областях, где применение датчиков других типов невозможно по техническим причинам.

**Отличительные свойства**

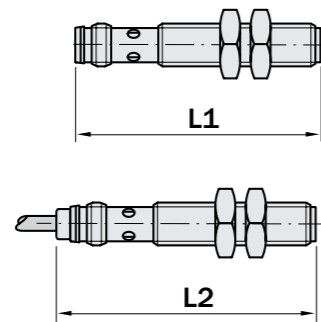
- Обнаружение объектов с магнитными свойствами сквозь немагнитные материалы, такие как нержавеющая сталь, алюминий, пластмасса или дерево
- Точность срабатывания и малый гистерезис
- Обнаружение объектов в высокотемпературных зонах
- Очень большие расстояния срабатывания при миниатюрных размерах корпуса

**Преимущества для заказчика**

- Нечувствительность к механическим влияниям (удары и вибрация)
- Компактность, практически не требует места
- Надежная работа даже при отклонениях от нужного положения

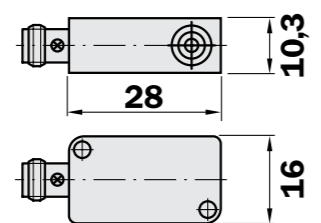
**Размеры**

**MM**



|      | Разъем<br>L1 [мм] | Кабель<br>L2 [мм] |
|------|-------------------|-------------------|
| MM08 | 46                | 48                |
| MM12 | 46                | 44                |
| MM18 | 50                | 48                |

**MQ10**



**Технические характеристики и информация для заказа**

- Напряжение питания: 10 ... 30 В пост. тока
- Степень защиты: IP 67
- Защита от короткого замыкания (импульсная)
- Другие модели по запросу или на сайте [www.sick.com](http://www.sick.com)

**MM – цилиндрический корпус**

| Корпус | Функция выхода     | Расстояние срабатывания [мм] | Выходной сигнал | Соединение         | Тип            | Код заказа         |                |         |
|--------|--------------------|------------------------------|-----------------|--------------------|----------------|--------------------|----------------|---------|
| M8     | Нормально открытый | 60                           | NPN             | Разъем, M8, 3-pin  | MM08-60ANS-ZTK | 1040068            |                |         |
|        |                    |                              |                 | Кабель, ПУ, 2 м    | MM08-60ANS-ZUK | 1040066            |                |         |
|        |                    |                              | PNP             | Разъем, M8, 3-pin  | MM08-60APS-ZTK | 1040067            |                |         |
|        |                    |                              |                 | Кабель, ПУ, 2 м    | MM08-60APS-ZUK | 1040027            |                |         |
| M12    | Нормально открытый | 60                           | NPN             | Разъем, M12, 4-pin | MM12-60ANS-ZCK | 1040071            |                |         |
|        |                    |                              |                 | Кабель, ПУ, 2 м    | MM12-60ANS-ZUK | 1040026            |                |         |
|        |                    |                              | PNP             | Разъем, M12, 4-pin | MM12-60APS-ZCK | 1040070            |                |         |
|        |                    |                              |                 | Кабель, ПУ, 2 м    | MM12-60APS-ZUK | 1040069            |                |         |
|        |                    |                              | PNP             | Нормально закрытый | 60             | Кабель, ПУ, 2 м    | MM12-60APO-ZUK | 1040065 |
|        |                    |                              |                 |                    |                |                    |                |         |
| M18    | Нормально открытый | 70                           | NPN             | Разъем, M12, 4-pin | MM18-70ANS-ZCK | 1040073            |                |         |
|        |                    |                              |                 | Кабель, ПУ, 2 м    | MM18-70ANS-ZUK | 1040085            |                |         |
|        |                    |                              | PNP             | Разъем, M12, 4-pin | MM18-70APS-ZCK | 1040072            |                |         |
|        |                    |                              |                 | Кабель, ПУ, 2 м    | MM18-70APS-ZUK | 1040029            |                |         |
|        |                    |                              | PNP             | Нормально закрытый | 70             | Разъем, M12, 4-pin | MM18-70APO-ZCK | 1047255 |
|        |                    |                              |                 |                    |                |                    |                |         |

**MQ – прямоугольный корпус**

| Корпус (ШxВxД) [мм] | Функция выхода     | Расстояние срабатывания [мм] | Выходной сигнал | Соединение        | Тип            | Код заказа |
|---------------------|--------------------|------------------------------|-----------------|-------------------|----------------|------------|
| 10,3 x 16 x 28      | Нормально открытый | 60                           | PNP             | Разъем, M8, 3-pin | MQ10-60APS-KT0 | 7900280    |
|                     |                    |                              |                 | Кабель, ПВХ, 2 м  | MQ10-60APS-KU0 | 7900278    |
|                     |                    |                              | NPN             | Кабель, ПВХ, 2 м  | MQ10-60ANS-KU0 | 7900279    |
|                     |                    |                              |                 | Разъем, M8, 3-pin | MQ10-60ANS-KT0 | 7900281    |

**Аксессуары**

| Описание           | Материал            | Размеры                   | Тип         | Код заказа |
|--------------------|---------------------|---------------------------|-------------|------------|
| Магнит             | Самарий-кобальт     | Ø: 10 мм, высота: 3 мм    | MAG-1003-S  | 7901782    |
|                    | AlNiCo              | Ø: 6 мм, высота: 25 мм    | MAG-0625-A  | 7901783    |
|                    | Феррит бария        | Ø: 20 мм, высота: 6,5 мм  | MAG-2006-B  | 7901784    |
|                    |                     | Ø: 30 мм, высота: 10 мм   | MAG-3010-B  | 7901785    |
|                    |                     | Ø: 31 мм, высота: 15 мм   | MAG-3015-B  | 7901786    |
|                    |                     | Ø: 36 мм, высота: 19,5 мм | MAG-3515-B  | 7902086    |
| Крепеж             | Нержавеющая сталь   | M8                        | BEF-WN-M08  | 5321721    |
|                    |                     | M12                       | BEF-WN-M12  | 5308447    |
|                    |                     | M18                       | BEF-WN-M18  | 5308446    |
| Крепежная пластина | PA12, стеклопластик | M12                       | BEF-KHF-M12 | 2051479    |
|                    |                     | M18                       | BEF-KHF-M18 | 2051481    |

Аксессуары для подключения [стр. 136](#)

Дополнительные крепежи [стр. 140](#)

## С точностью до миллиметра – датчики SICK для пневмоцилиндров



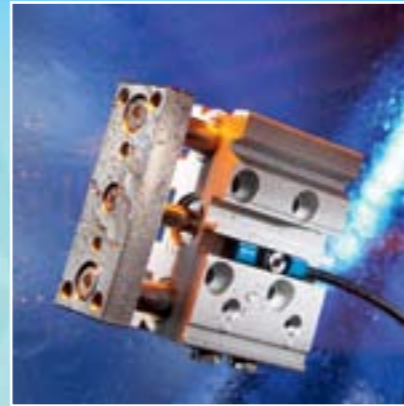
### MPS

Использование MPS для аналогового измерения хода поршня пневматического цилиндра



### MZ2Q

Один датчик – две программируемые точки срабатывания: экономия места, времени и средств



### MZT8

MZT8 отличается высокой эффективностью, надежностью и простотой в обращении



### Решения для измерений в цилиндрах от компании SICK: точность – залог качества

Обнаружение, измерение, позиционирование, контроль качества – основные задачи в сфере автоматизации производства.






Устройства, выполняющие эти функции, постоянно уменьшаются, однако их эффективность непрерывно растет. Пример: новаторские датчики для пневмоцилиндров компании SICK, разработанные для более быстрого и точного определения

положения поршня компактных пневматических цилиндров. Результат: расширение сферы применения пневматических цилиндров, новый потенциал машин и производственных установок.

В широком ассортименте магнитных датчиков для пневмоцилиндров найдется устройство для выполнения любых производственных задач. Отличительные свойства датчиков SICK для пневмоцилиндров –

простота в обращении, наличие аналогового выхода, высокая эффективность, возможность использования в пищевой и ликероводочной промышленности, использование современной технологии IO-Link и универсальные возможности монтажа благодаря различным адаптерам. Магнитные датчики SICK для пневмоцилиндров можно использовать всегда и везде!

### Магнитные датчики для пневмоцилиндров

|   |   |    |
|---|---|----|
|   | Руководство по выбору магнитных датчиков для пневмоцилиндров . . . . .  | 40 |
|  | <b>MPS</b> . . . . .<br>Высокая точность позиционирования с помощью аналогового магнитного датчика положения MPS      | 42 |
|  | <b>MZT8</b> . . . . .<br>Компактный магнитный датчик для пневмоцилиндров с Т-пазом                                    | 44 |
|  | <b>MZT6</b> . . . . .<br>Магнитный датчик для пневмоцилиндров с Т-пазом   | 46 |
|  | <b>MZ2Q</b> . . . . .<br>MZ2Q: магнитные датчики для цилиндров с двумя отдельно программируемыми точками срабатывания | 48 |
|  | <b>MZN1</b> . . . . .<br>Магнитный датчик для пневмоцилиндров с С-пазом   | 50 |

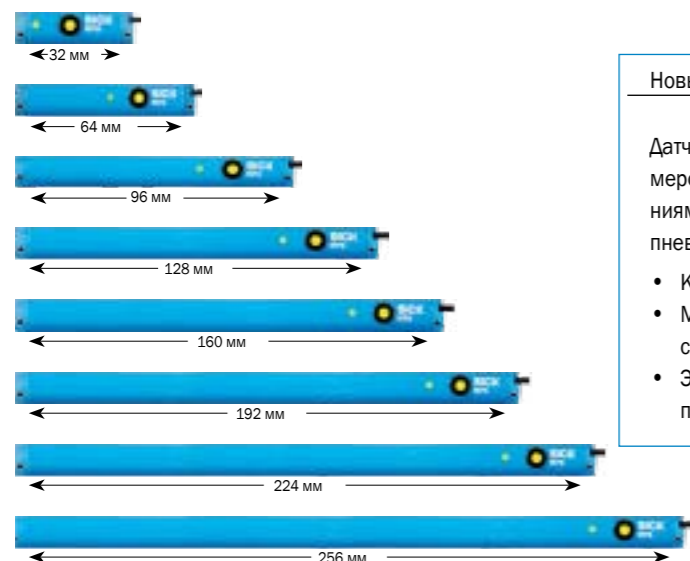
| Датчик | Тип цилиндра |  | Размеры Ш x В x Г [мм]                      | Выходной сигнал |     | Функция выхода     |                    |                | Степень защиты | Соединение |                   | Сертификаты            | Дополнительно                            | Страница |
|--------|--------------|--|---|-----------------|-----|--------------------|--------------------|----------------|----------------|------------|-------------------|------------------------|--|----------|
|        | без адаптера | с адаптером для  |   | PNP             | NPN | Нормально закрытый | Нормально открытый | Аналоговый U,I |                | Кабель     | Кабель с разъемом |                        |  |          |
| MPS    |              |  | 13,6 x 14,2 x 45/77/109/141/173/205/237/269 |                 |     |                    |                    | ■              | IP 67          | ■          | ■                 | CE                     | Аналоговый                               | 42       |
| MZT8   | Т-паз        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Профилированный цилиндр</li> <li>Цилиндр с затянутым на поршень штоком</li> <li>Круглый цилиндр</li> <li>Цилиндр с пазом типа «ласточкин хвост»</li> <li>SMC рельсовый цилиндр типов ECDQ и CDQ2</li> </ul> | 5 x 5,5 x 24                                | ■               | ■   | ■                  | ■                  |                | IP 68, IP 69K  | ■          | ■                 | CE, UL LISTED, P       | -  | 44       |
| MZT6   |              |  | 6,1 x 4,5 x 31,5                            | ■               | ■   | ■                  | ■                  |                | IP 68, IP 69K  | ■          | ■                 | CE, UL LISTED, P, ATEX | ATEX 3D/3G                               | 46       |
| MZ2Q   | С-паз, Т-паз |  | 6,2 x 4,3 x 19                              | ■               |     |                    | ■                  |                | IP 67          | ■          | ■                 | CE                     | 1 датчик – 2 точки срабатывания, IO-Link | 48       |
| MZN1   | С-паз        | <ul style="list-style-type: none"> <li>SMC рельсовый цилиндр типов ECDQ и CDQ2</li> </ul>  | 3,6 x 2,8 x 25                              | ■               | ■   | ■                  | ■                  |                | IP 67          | ■          | ■                 | CE, UL LISTED          | -  | 50       |

Идея выпуска датчиков с аналоговым выходом для эффективного использования потенциала пневмоцилиндров нашла воплощение в датчиках положения MPS. Датчики выпускаются для цилиндров типоразмеров от 32 до 256 мм, они оснащены соответствующими функциями измерения и срабатывания.

- Время отклика 1 мс и линейность 0,3 мм устанавливают новые стандарты по точности в данном классе устройств. Кроме того, датчик MPS удобен в обслуживании.
- Универсальный монтаж
- Индикация с помощью ряда светодиодов

Примеры применения

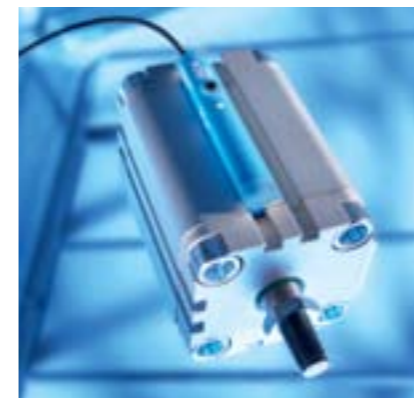
- Магнитные датчики положения позволяют использовать недорогие пневмоцилиндры вместо дорогих линейных приводов и с успехом применять во многих сферах производства.
- Ускорение работы дозирующих установок
- Более точная опрессовка при автоматической сборке
- Эффективный контроль качества
- Быстрая смена изготавливаемого продукта, например, при затяжке



**Новые размеры – высокая эффективность**

Датчики серии MPS выпускаются различных типоразмеров в соответствии с производственными требованиями и типоразмерами наиболее распространенных пневмоцилиндров.

- Компактный дизайн
- Мертвые зоны сведены до минимума, широкий спектр измерений
- Электронная настройка нулевого и конечного положений



**MPS, магнитные датчики положения**

Расширить возможности применения недорогих и эффективных пневматических цилиндров стало возможно благодаря магнитным датчикам положения с аналоговым выходом.

- Диапазон измерения от 32 до 256 мм
- Время отклика 1 мс
- Повторяемость 0,1 мм
- Разрешение 0,05 мм
- Индивидуальное программирование диапазонов измерения
- Простота в обращении



**MZT8, миниатюрный датчик для пневмоцилиндров**

Сверхнадежный и компактный, с чувствительным элементом на конце: датчик MZT8 оптимально подходит для пневматических короткоходовых цилиндров и обладает многочисленными техническими преимуществами:

- длина 24 мм – самый короткий датчик на рынке;
- повышение эффективности срабатывания благодаря технологии ASIC;
- IP 68/IP 69 K
- монтаж одной рукой с помощью торцового ключа или отвертки.



**MZ2Q для С- и Т-пазов, Магнитные датчики для пневмоцилиндров**

Магнитные датчики для пневмоцилиндров выпускаются двух типоразмеров для С- и Т-пазов. Их особенность: датчики серии MZ2Q имеют 2 программируемые точки срабатывания.

- Простое 2-точечное программирование
- В два раза меньше затраты на кабели
- Монтируется в паз сверху
- Полностью вставляется в паз
- Совместим с IO-Link
- Зона распознавания до 50 мм



### Описание продукта

Аналоговые магнитные датчики положения MPS расширяют функционал пневматических и гидравлических цилиндров. Широкий диапазон измерений позволяет использовать датчики в сочетании с различными цилиндрами для более точного определения хода поршня. Такие функции датчиков как

аналоговый выход, точность срабатывания и измерения, а также возможность программирования диапазона позволяют решать задачи, которые до сих пор оставались нерешенными или были связаны с высокими затратами.

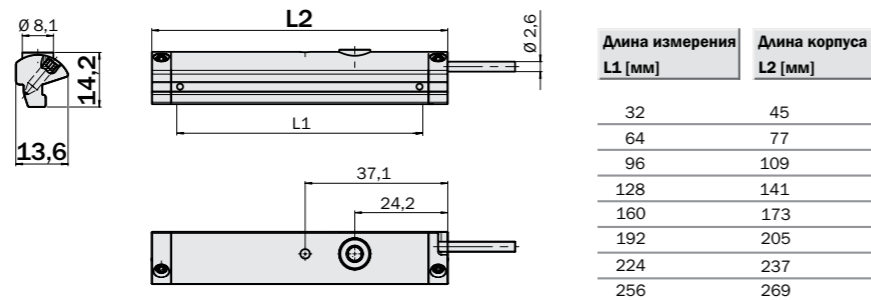
### Отличительные свойства

- Магнитный датчик положения для пневматических и гидравлических цилиндров с Т-пазом
- Выходной сигнал: аналоговый, по току 4 ... 20 мА и по напряжению 0 ... 10 В (в одном датчике)
- Высокая точность: разрешение 0,05 мм, повторяемость 0,1 мм, линейность 0,3 мм
- Электрическая настройка нулевого и конечного положений с помощью кнопки Teach

### Преимущества для заказчика

- Максимальная гибкость благодаря диапазонам измерения: 32 мм, 64 мм, 96 мм, 128 мм, 160 мм, 192 мм, 224 мм, 256 мм
- Индивидуальная установка диапазона измерения с помощью функции программирования
- Простое обслуживание и монтаж благодаря установке датчика в паз сверху
- Свободный выбор направления монтажа, экономящее кабель
- Мертвые зоны сведены до минимума, что позволяет избежать потери хода. Оптимизированное решение производственных задач

### Размеры



### Технические характеристики и информация для заказа

- Электрическая конфигурация: пост. ток, 4-проводный
- Напряжение питания: 15 ... 30 В пост. тока
- Аналоговый выход по току: 4 ... 20 мА; по напряжению: 0 ... 10 В
- Рабочий диапазон температур: -20 ... +70 ° C
- Степень защиты IP 67
- Повторяемость, тип.: 0,1 мм
- Нелинейность, тип.: 0,3 мм
- Разрешение ход, тип.: 0,05 мм
- Время отклика: 1 мс
- Стойкость к ударам/вибрации 30 г, 11 мс/10 ... 55 Гц, 1 мм

| Паз   | Функция выхода        | Диапазоны измерения [мм] | Соединение                            | Тип          | Код заказа |
|-------|-----------------------|--------------------------|---------------------------------------|--------------|------------|
| Т-паз | Аналоговый выход U, I | 32                       | Кабель с разъемом, М8 х 1, ПУ, 300 мм | MPS-032TSTPO | 1045666    |
|       |                       |                          | Кабель, ПУ, 2 м                       | MPS-032TSTUO | 1045667    |
|       |                       | 64                       | Кабель с разъемом, М8 х 1, ПУ, 300 мм | MPS-064TSTPO | 1045668    |
|       |                       |                          | Кабель, ПУ, 2 м                       | MPS-064TSTUO | 1045669    |
|       |                       | 96                       | Кабель с разъемом, М8 х 1, ПУ, 300 мм | MPS-096TSTPO | 1045670    |
|       |                       |                          | Кабель, ПУ, 2 м                       | MPS-096TSTUO | 1045671    |
|       |                       | 128                      | Кабель с разъемом, М8 х 1, ПУ, 300 мм | MPS-128TSTPO | 1045672    |
|       |                       |                          | Кабель, ПУ, 2 м                       | MPS-128TSTUO | 1045673    |
|       |                       | 160                      | Кабель с разъемом, М8 х 1, ПУ, 300 мм | MPS-160TSTPO | 1050685    |
|       |                       |                          | Кабель, ПУ, 2 м                       | MPS-160TSTUO | 1050740    |
|       |                       | 192                      | Кабель с разъемом, М8 х 1, ПУ, 300 мм | MPS-192TSTPO | 1047728    |
|       |                       |                          | Кабель, ПУ, 2 м                       | MPS-192TSTUO | 1050738    |
|       |                       | 224                      | Кабель с разъемом, М8 х 1, ПУ, 300 мм | MPS-224TSTPO | 1050686    |
|       |                       |                          | Кабель, ПУ, 2 м                       | MPS-224TSTUO | 1050741    |
|       |                       | 256                      | Кабель с разъемом, М8 х 1, ПУ, 300 мм | MPS-256TSTPO | 1050551    |
|       |                       |                          | Кабель, ПУ, 2 м                       | MPS-256TSTUO | 1050739    |

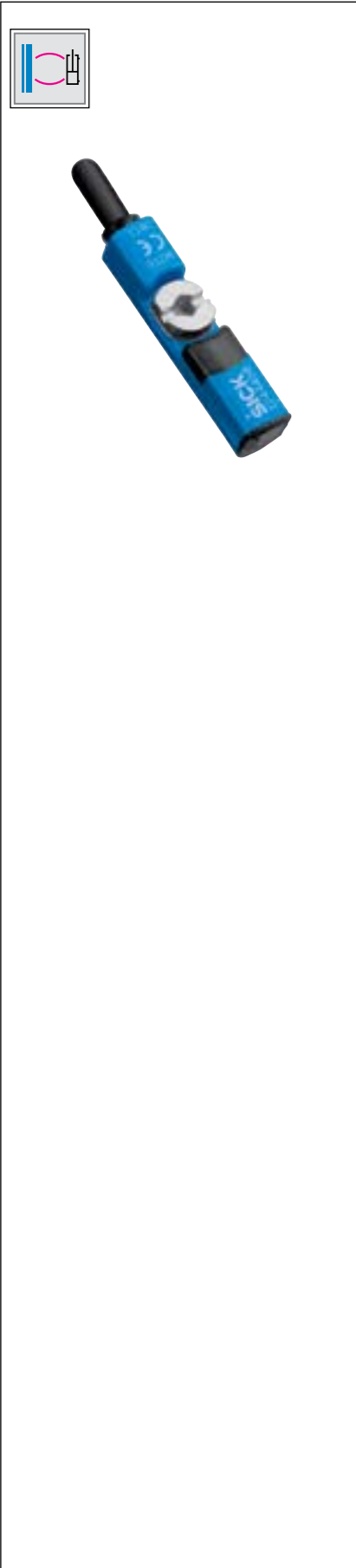
### Крепежные адаптеры

| Тип цилиндра  | Материал          | Тип         | Код заказа |
|---|-------------------|-------------|------------|
| Паз «ласточкин хвост»   | Алюминий          | BEF-KHZ-ST1 | 2022703    |
| Профилированный цилиндр/цилиндр с затянутым на поршень штоком | Штампованный цинк | BEF-KHZ-PT1 | 2022702    |
| SMC рельсовый цилиндр типа SMC ECDQ 2 (Т-паз)                 | Алюминий          | BEF-KHZ-TT1 | 2046439    |
| SMC рельсовый цилиндр типа CDQ 2 (Т-паз)                      | Алюминий          | BEF-KHZ-TT2 | 2046440    |

Аксессуары для подключения [стр. 136](#)

Дополнительные крепежи [стр. 140](#)





**Описание продукта**

Магнитный датчик MZT8 используется для определения положения поршня пневматических цилиндров. MZT8 может устанавливаться в Т-паз сверху. Благодаря высокой стойкости датчика к ударам и вибрации,

устойчивости к коррозии и герметичности, он представляет собой идеальный выбор для прикладных задач, в которых к датчикам предъявляются такого рода требования.

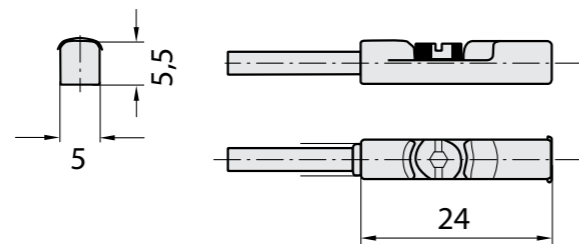
**Отличительные свойства**

- Магнитный датчик для пневматических и гидравлических цилиндров с Т-пазом
- Длина 24 мм
- Чувствительный элемент на конце датчика
- Технологии ASIC и гигантского магнито-резистивного эффекта GMR от SICK
- Степень защиты: IP 68/IP 69K
- Невыпадающий крепежный винт
- cULus

**Преимущества для заказчика**

- Самый короткий датчик на рынке – позволяет решать прикладные задачи с короткоходовыми цилиндрами
- Чувствительный элемент на конце датчика позволяет распознать поршень без потери хода
- Невыпадающий крепежный винт – оптимизация и безопасность при вводе в эксплуатацию
- Простота в обращении – монтаж одной рукой с помощью торцевого ключа, для фиксации достаточно 1/4 оборота
- Укороченный корпус

**Размеры**



**Технические характеристики и информация для заказа**

- Напряжение питания: 10 ... 30 В пост. тока
- Постоянный ток: <= 200 мА
- Рабочий диапазон температур: -30 ... +80 ° C
- Степень защиты: IP 68/IP 69K
- Стойкость к ударам/вибрации: 30 г, 1 мс/10 ... 55 Гц, 1 мм
- Защита от обрыва провода (импульсная)
- Защита от короткого замыкания
- Защита от переполосовки
- Подавление импульсных помех

| Паз             | Выходной сигнал | Функция выхода     | Активная зона срабатывания, тип.         | Соединение   | Тип            | Код заказа |
|-----------------|-----------------|--------------------|--|--|----------------|------------|
| Т-паз           | PNP             | Нормально открытый | 4 мм                                     | Кабель с разъемом, М8, 3-pin, ПУ, 0,3 м                        | MZT8-03VPS-KP0 | 1044458    |
|                 |                 |                    |  | Кабель с разъемом, М8, 3-pin, соединение с защелкой, ПУ, 0,5 м | MZT8-03VPS-KR0 | 1044459    |
|                 |                 |                    |  | Кабель, ПУ, 2 м  | MZT8-03VPS-KU0 | 1044469    |
|                 |                 |                    | Кабель с разъемом, М12, 3-pin, ПУ, 0,3 м | MZT8-03VPS-KQ0   | 1044460        |            |
|                 |                 |                    | Кабель с разъемом, М8, 3-pin, ПУ, 0,3 м  | MZT8-28VPS-KP0   | 1048048        |            |
|                 |                 |                    | Кабель, ПУ, 2 м                          | MZT8-28VPS-KU0   | 1048049        |            |
|                 | NPN             | Нормально открытый | 9 мм                                     | Кабель с разъемом, М8, 3-pin, соединение с защелкой, ПУ, 0,5 м | MZT8-28VPS-KR0 | 1048050    |
|                 |                 |                    |  | Кабель с разъемом, М12, 3-pin, ПУ, 0,3 м                       | MZT8-28VPS-KQ0 | 1048051    |
|                 |                 |                    |  | Кабель с разъемом, М8, 3-pin, ПУ, 0,3 м                        | MZT8-03VPO-KP0 | 1044930    |
|                 |                 |                    | Кабель, ПУ, 2 м                          | MZT8-03VPO-KU0   | 1044931        |            |
|                 |                 |                    | 4 мм                                     | Кабель с разъемом, М8, 3-pin, ПУ, 0,3 м                        | MZT8-03VNS-KP0 | 1044932    |
|                 |                 |                    |  | Кабель с разъемом, М8, 3-pin, соединение с защелкой, ПУ, 0,5 м | MZT8-03VNS-KR0 | 1044935    |
| Кабель, ПУ, 2 м | MZT8-03VNS-KU0  | 1044934            |  |  |                |            |

**Крепежные адаптеры**

| Тип цилиндра  | Материал          | Тип             | Код заказа |
|---|-------------------|-----------------|------------|
| Паз «ласточкин хвост»   | Алюминий          | BEF-KHZ-ST1     | 2022703    |
| Круглый цилиндр, диаметр поршня до 25 мм                      | Пластик/мельхиор  | BEF-KHZ-RT1-25  | 5311171    |
| Круглый цилиндр, диаметр поршня до 63 мм                      | Пластик/мельхиор  | BEF-KHZ-RT1-63  | 5311172    |
| Круглый цилиндр, диаметр поршня до 130 мм                     | Пластик/мельхиор  | BEF-KHZ-RT1-130 | 5311506    |
| Профилированный цилиндр/цилиндр с затянутым на поршень штоком | Штампованный цинк | BEF-KHZ-PT1     | 2022702    |
| SMC рельсовый цилиндр типа SMC ECDQ 2 (Т-паз)                 | Алюминий          | BEF-KHZ-TT1     | 2046439    |
| SMC рельсовый цилиндр типа CDQ 2 (Т-паз)                      | Алюминий          | BEF-KHZ-TT2     | 2046440    |

Аксессуары для подключения [стр. 136](#)

Дополнительные крепежи [стр. 140](#)



### Описание продукта

Магнитный датчик MZT6 используется для определения положения поршня пневматических цилиндров. MZT6 может устанавливаться в Т-паз сверху. Технологии ASIC и гигантского магниторезистивного эффекта GMR от SICK обеспечивают высокую

точность датчика. Благодаря высокой стойкости датчика к ударам и вибрации, устойчивости к коррозии и герметичности, датчик MZT6 приспособлен для работы в особо тяжелых условиях.

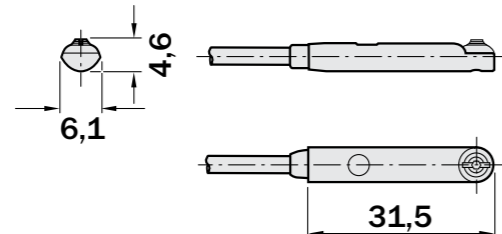
### Отличительные свойства

- Высокая эффективность благодаря технологиям GMR и ASIC
- Взрывозащита согласно ATEX 3D/3G
- Подходит для всех обычных цилиндров с Т-пазом, например, FESTO или SMC
- cULus
- Степень защиты: IP 68/IP 69K
- Комбинированный крепеж: винт с внутренним шестигранником/винт с шлицевой головкой

### Преимущества для заказчика

- Высокая эффективность: подходит для задач, требующих особой точности
- Высокая стойкость к ударам и вибрации, герметичность и устойчивость к коррозии
- Несложный монтаж путем утапливания в пазу
- Компактный корпус
- Комбинированный крепеж: винт с внутренним шестигранником/винт с шлицевой головкой

### Размеры



### Технические характеристики и информация для заказа

- Напряжение питания: 10 ... 30 В пост. тока
- Постоянный ток:  $\leq 200$  мА
- Рабочий диапазон температур:  $-30 \dots +80^\circ \text{C}$
- Степень защиты: IP 68/IP 69K
- Стойкость к ударам/вибрации 30 g, 11 мс/10 ... 55 Гц, 1 мм
- Защита от обрыва провода (импульсная)
- Защита от короткого замыкания
- Защита от переплюсовки
- Подавление импульсных помех
- Взрывозащита согласно ATEX 3D/3G

### MZT6

| Паз   | Выходной сигнал    | Функция выхода                          | Соединение   | Тип            | Код заказа |
|-------|--------------------|---|--|----------------|------------|
| Т-паз | PNP                | Нормально открытый                      | Кабель с разъемом, М8, 3-pin, ПУ, 0,3 м                        | MZT6-03VPS-KP0 | 1023971    |
|       |                    |   | Кабель с разъемом, М8, 3-pin, соединение с защелкой, ПУ, 0,5 м | MZT6-03VPS-KR0 | 1023972    |
|       |                    |   | Кабель, ПУ, 2 м  | MZT6-03VPS-KU0 | 1043369    |
|       | NPN                | Нормально открытый                      | Кабель, ПВХ, 5 м   | MZT6-03VPS-KWB | 1025809    |
|       |                    |   | Кабель с разъемом, М12, 3-pin, ПУ, 0,3 м                       | MZT6-03VPS-KQ0 | 1025550    |
|       |                    |   | Кабель с разъемом, М8, 3-pin, ПУ, 0,3 м                        | MZT6-03VPO-KP0 | 1028741    |
| NPN   | Нормально открытый | Кабель с разъемом, М8, 3-pin, ПУ, 0,3 м | MZT6-03VNS-KP0   | 1029402        |            |
|       |                    | Кабель, ПВХ, 2 м                        | MZT6-03VNS-KW0   | 1029401        |            |

### MZT6 ATEX

| Паз   | Выходной сигнал | Функция выхода     | ATEX  | Соединение                               | Тип            | Код заказа |
|-------|-----------------|--------------------|-------|--|----------------|------------|
| Т-паз | PNP             | Нормально открытый | 3D/3G | Кабель с разъемом, М8, 3-pin, ПУ, 0,3 м  | MZT6-03VPS-KPX | 1028629    |
|       |                 |                    |       | Кабель с разъемом, М12, 3-pin, ПУ, 0,3 м | MZT6-03VPS-KQX | 1029161    |
|       |                 |                    |       | Кабель, ПВХ, 2 м                         | MZT6-03VPS-KWX | 1025827    |

### Крепежные адаптеры

| Тип цилиндра  | Материал          | Тип             | Код заказа |
|---|-------------------|-----------------|------------|
| Паз «ласточкин хвост»   | Алюминий          | BEF-KHZ-ST1     | 2022703    |
| Круглый цилиндр, диаметр поршня до 25 мм                      | Пластик/мельхиор  | BEF-KHZ-RT1-25  | 5311171    |
| Круглый цилиндр, диаметр поршня до 63 мм                      | Пластик/мельхиор  | BEF-KHZ-RT1-63  | 5311172    |
| Круглый цилиндр, диаметр поршня до 130 мм                     | Пластик/мельхиор  | BEF-KHZ-RT1-130 | 5311506    |
| Профилированный цилиндр/цилиндр с затянутым на поршень штоком | Штампованный цинк | BEF-KHZ-PT1     | 2022702    |
| SMC рельсовый цилиндр типа SMC ECDQ 2 (Т-паз)                 | Алюминий          | BEF-KHZ-TT1     | 2046439    |
| SMC рельсовый цилиндр типа CDQ 2 (Т-паз)                      | Алюминий          | BEF-KHZ-TT2     | 2046440    |

Аксессуары для подключения [стр. 136](#)

Дополнительные крепежи [стр. 140](#)



## Описание продукта

Датчики модельного ряда MZ2Q предназначены для более быстрого и экономичного определения конечного и промежуточного положения поршней пневмоцилиндров. Выполнение этой задачи стало возможно благодаря программированию двух точек срабатывания в одном датчике. Благодаря

этой особенности, датчик устанавливается только в один паз цилиндра, для подключения требуется в два раза меньше кабеля и время монтажа также сокращается в два раза. Тем самым повышается эффективность решения задачи.

## Отличительные свойства

- Магнитный датчик для пневматических и гидравлических цилиндров с С/Т-пазом
- Один датчик – две программируемые точки срабатывания

- Рабочая зона до 50 мм (ход)
- Интерфейс IO-Link

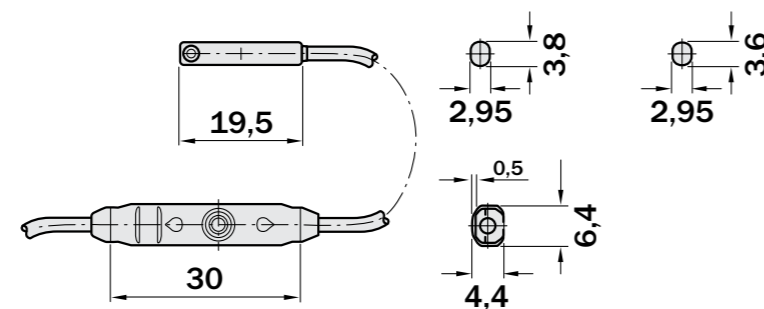
## Преимущества для заказчика

- Один датчик – две точки срабатывания: установка только в один паз
- Экономия места, времени и средств – в два раза меньше кабеля, время монтажа сокращается вдвое
- Гибкость применения: рабочая зона до 50 мм (ход)

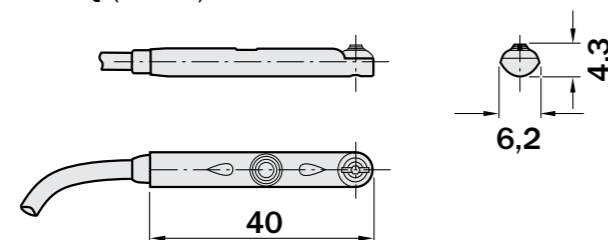
- Подходит для задач в области пневматики, требующих особой точности, благодаря несложному и точному программированию двух точек срабатывания

## Размеры

### MZ2Q (С-ПАЗ)



### MZ2Q (Т-ПАЗ)



## Технические характеристики и информация для заказа

- Напряжение питания: 12 ... 30 В пост. тока
- Постоянный ток: <= 100 мА
- Рабочий диапазон температур: -20 ... +75 °С
- Степень защиты: IP 67
- Стойкость к ударам/вибрации 30 g, 11 мс/10 ... 55 Гц, 1 мм
- Защита от обрыва провода (импульсная)
- Защита от короткого замыкания
- Защита от переполосовки
- Подавление импульсных помех
- Рабочая зона: до 50 мм

| Паз                                      | Выходной сигнал             | Функция выхода     | Соединение   | Тип                         | Код заказа |
|--|-----------------------------|--------------------|--|-----------------------------|------------|
| Т-паз                                    | PNP                         | Нормально открытый | Кабель, ПУ, 2 м  | MZ2Q-FTZPS-KU0              | 1029845    |
|  |                             |                    | Кабель с разъемом, M12, 4-pin, ПУ, 0,3 м                       | MZ2Q-FTZPS-KQ0              | 1041323    |
|  |                             |                    | Кабель с разъемом, M8, 4-pin, соединение с защелкой, ПУ, 0,5 м | MZ2Q-FTZPS-KR0              | 1041322    |
| С-паз                                    | PNP                         | Нормально открытый | Кабель с разъемом, M8, 4-pin, ПУ, 0,3 м                        | MZ2Q-CFSPSKPO <sup>1)</sup> | 1042242    |
|  |                             |                    | Кабель с разъемом, M12, 4-pin, ПУ, 0,3 м                       | MZ2Q-CFSPSKQO <sup>1)</sup> | 1042244    |
|  |                             |                    | Кабель с разъемом, M8, 4-pin, соединение с защелкой, ПУ, 0,5 м | MZ2Q-CFSPSKRO <sup>1)</sup> | 1042243    |
|  |                             |                    | Кабель, ПУ, 2 м  | MZ2Q-CFSPSKUO <sup>1)</sup> | 1042241    |
|  |                             |                    | Кабель с разъемом, M12, 4-pin, ПУ, 0,3 м                       | MZ2Q-CFLPSKQO <sup>1)</sup> | 1043697    |
|  |                             |                    | Кабель с разъемом, M8, 4-pin, ПУ, 0,3 м                        | MZ2Q-CSSPSKPO <sup>2)</sup> | 1042238    |
|  |                             |                    | Кабель с разъемом, M12, 4-pin, ПУ, 0,3 м                       | MZ2Q-CSSPSKQO <sup>2)</sup> | 1042240    |
|  |                             |                    | Кабель с разъемом, M8, 4-pin, соединение с защелкой, ПУ, 0,5 м | MZ2Q-CSSPSKRO <sup>2)</sup> | 1042239    |
|  |                             |                    | Кабель, ПУ, 2 м  | MZ2Q-CSSPSKUO <sup>2)</sup> | 1042237    |
| Кабель с разъемом, M12, 4-pin, ПУ, 0,3 м | MZ2Q-CSLPSKQO <sup>2)</sup> | 1043696            |  |                             |            |

<sup>1)</sup> Паз Festo

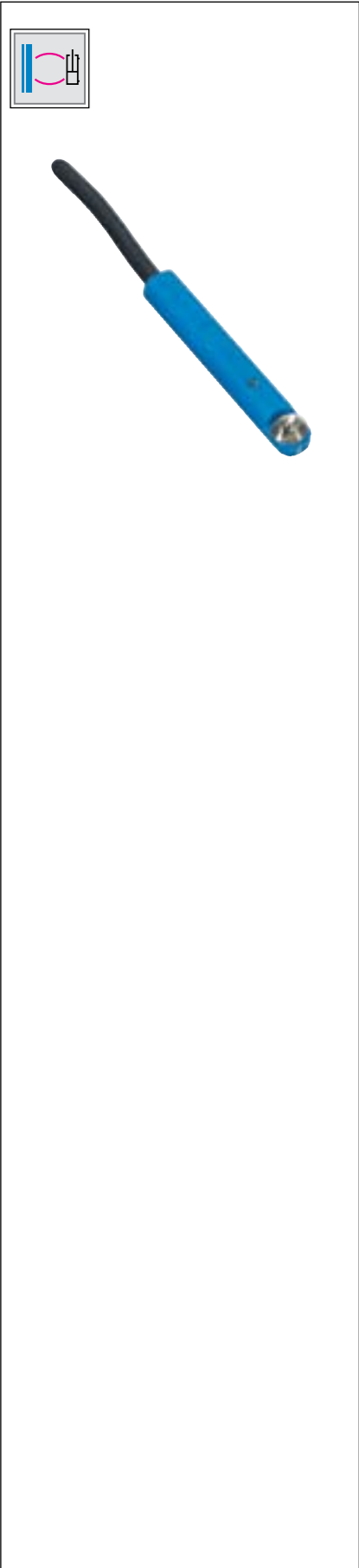
<sup>2)</sup> Паз SMC

## Крепежные адаптеры

| Тип цилиндра  | Материал          | Тип             | Код заказа |
|---|-------------------|-----------------|------------|
| Паз «ласточкин хвост»   | Алюминий          | BEF-KHZ-ST1     | 2022703    |
| Круглый цилиндр, диаметр поршня до 25 мм                      | Пластик/мельхиор  | BEF-KHZ-RT1-25  | 5311171    |
| Круглый цилиндр, диаметр поршня до 63 мм                      | Пластик/мельхиор  | BEF-KHZ-RT1-63  | 5311172    |
| Круглый цилиндр, диаметр поршня до 130 мм                     | Пластик/мельхиор  | BEF-KHZ-RT1-130 | 5311506    |
| Профилированный цилиндр/цилиндр с затянутым на поршень штоком | Штампованный цинк | BEF-KHZ-PT1     | 2022702    |
| SMC рельсовый цилиндр типа SMC ECDQ 2 (Т-паз)                 | Алюминий          | BEF-KHZ-TT1     | 2046439    |
| SMC рельсовый цилиндр типа CDQ 2 (Т-паз)                      | Алюминий          | BEF-KHZ-TT2     | 2046440    |
| SMC рельсовый цилиндр типа ECDQ 2 (С-паз)                     | Алюминий          | BEF-KHZ-TC1     | 2046441    |
| SMC рельсовый цилиндр типа CDQ 2 (С-паз)                      | Алюминий          | BEF-KHZ-TC2     | 2046442    |

Аксессуары для подключения [стр. 136](#)

Дополнительные крепежи [стр. 140](#)



**Описание продукта**

Магнитные датчики используются для определения положения поршня пневматических цилиндров. MZT1 может устанавливаться в С-паз сверху. Технологии ASIC и гигантского магниторезистивного эффекта GMR от SICK

обеспечивают высокую точность работы датчика. Благодаря стойкости к ударам и вибрации, устойчивости к коррозии и герметичности, датчик MZT6 приспособлен для работы в особо тяжелых условиях.

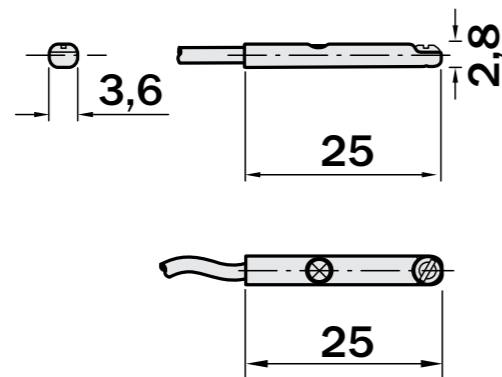
**Отличительные свойства**

- Подходит для всех обычных цилиндров с С-пазом, например, FESTO или SMC
- Высокая эффективность благодаря технологиям GMR и ASIC компании SICK
- Степень защиты IP 67
- cULus

**Преимущества для заказчика**

- Высокая эффективность: подходит для задач, требующих особой точности
- Высокая стойкость к ударам и вибрации, герметичность и устойчивость к коррозии
- Несложный монтаж путем утапливания в пазу
- Компактный корпус

**Размеры**



**Технические характеристики и информация для заказа**

- Напряжение питания: 10 ... 30 В пост. тока
- Постоянный ток: <= 100 мА
- Рабочий диапазон температур: -25 ... +75 ° C
- Степень защиты: IP 67
- Стойкость к ударам/вибрации 30 g, 11 мс/10 ... 55 Гц, 1 мм
- Защита от обрыва провода (импульсная)
- Защита от короткого замыкания
- Защита от переполосовки
- Подавление импульсных помех

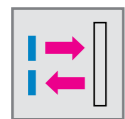
| Паз   | Выходной сигнал | Функция выхода                           | Соединение   | Тип            | Код заказа |
|-------|-----------------|--|--|----------------|------------|
| С-паз | PNP             | Нормально открытый                       | Кабель с разъемом, M8, 3-pin, ПУ, 0,3 м                        | MZN1-06VPS-KP0 | 1022054    |
|       |                 |  | Кабель с разъемом, M8, 3-pin, соединение с защелкой, ПУ, 0,5 м | MZN1-06VPS-KRD | 1023985    |
|       |                 | Кабель, ПУ, 2 м                          | MZN1-06VPS-KU0   | 1022053        |            |
|       |                 | Кабель с разъемом, M12, 3-pin, ПУ, 0,3 м | MZN1-06VPS-KQ0   | 1042443        |            |
|       | NPN             | Нормально открытый                       | Кабель с разъемом, M8, 3-pin, соединение с защелкой, ПУ, 0,5 м | MZN1-06VPO-KR0 | 1048217    |
|       |                 |  | Кабель с разъемом, M8, 3-pin, ПУ, 0,3 м                        | MZN1-06VNS-KP0 | 1029903    |
|       |                 |  | Кабель, ПУ, 2 м  | MZN1-06VNS-KU0 | 1029904    |

**Крепежные адаптеры**

| Описание  | Материал | Тип         | Код заказа |
|---|----------|-------------|------------|
| Крепежный захват для монтажа на цилиндр SMC ECDQ2 (С-паз) | Алюминий | BEF-KHZ-TC1 | 2046441    |
| Крепежный захват для монтажа на цилиндр SMC CDQ2 (С-паз)  | Алюминий | BEF-KHZ-TC2 | 2046442    |

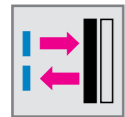
Подходящие принадлежности для подключения | стр. 136 | Дополнительные крепежи | стр. 140

## Обнаружить. Учесть. Установить. Подсчитать. Фотоэлектрические датчики SICK



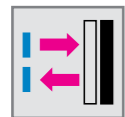
### Фотоэлектрические диффузные датчики

- Излучатель и приемник в одном корпусе
- Не нужен отражатель
- Реагирует на отражение от распознаваемого объекта



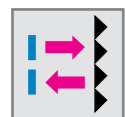
### Фотоэлектрические датчики с подавлением заднего фона

- Обнаруживаются объекты в пределах настроенной области сканирования. Объекты за пределами этого диапазона не приводят к срабатыванию датчика.



### Фотоэлектрические датчики с подавлением переднего фона

- Обнаруживаются объекты любой формы в пределах настроенной области сканирования.
- Задний фон, например конвейерная лента, выступает в роли отражателя



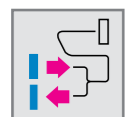
### Фотоэлектрические датчики с отражением от рефлектора

- Излучатель и приемник в одном корпусе
- Модели с отражателями разных размеров для различных рабочих диапазонов и объектов различной величины
- Для устранения бликов от других объектов предусмотрены поляризационные фильтры
- В датчиках с возможностью программирования возможна автоматическая регулировка чувствительности



### Однопроходные фотоэлектрические датчики

- Излучатель и приемник разделены по двум разным корпусам
- Очень большой рабочий диапазон
- Надежно обнаруживают прозрачные и отражающие предметы



### Опволоконные фотоэлектрические датчики

- Излучатель и приемник в одном корпусе
- 2 опволоконных кабеля, тип датчика по выбору: однопроходной или с отражением от объекта
- Доступны различные опволоконные кабели в зависимости от задач.
- Незаменимы при решении задач обнаружения в труднодоступных местах и агрессивных средах

## Фотоэлектрические датчики

|  |    |
|--|----|
| Руководство по выбору фотоэлектрических датчиков . . . . .       | 54 |
| Руководство по выбору датчиков для прозрачных объектов . . . . . | 64 |

|  |     |
|--|-----|
|  Фотоэлектрические датчики в миниатюрном корпусе . . . . .                      | 66  |
|  Фотоэлектрические датчики в малогабаритном корпусе. . . . .                    | 78  |
|  Фотоэлектрические датчики в компактном корпусе . . . . .                       | 92  |
|  Опволоконные фотоэлектрические датчики . . . . .                               | 102 |
|  Цилиндрические фотоэлектрические датчики . . . . .                             | 114 |
|  Датчики для накопительных роликовых конвейеров и управления потоками . . . . . | 130 |

| Серия   | Размеры Ш x В x Г [мм] | Расстояние срабатывания [макс] |                            |               |       | Источник света          |                   |          |       | Степень защиты       | Материал корпуса |        |                   | Технология       | Страница |
|---------|------------------------|--------------------------------|----------------------------|---------------|-------|-------------------------|-------------------|----------|-------|----------------------|------------------|--------|-------------------|------------------|----------|
|         |                        | С отражением от объекта        | С отражением от рефлектора | Однопроходной |       | Инфра-красный светодиод | Красный светодиод | PinPoint | Лазер |                      | Пластик          | Металл | Нержавеющая сталь |                  |          |
| W2      | Slim                   | 7,6 x 20,6 x 12,5              | 0,115 м                    | 0,8 м         | 1,2 м | -                       | ■                 | ■        | -     | IP 67                | ■                | -      | -                 | PinPoint         | 68       |
|         | Flat                   | 14 x 19,5 x 3,5                |                            |               |       |                         |                   |          |       |                      |                  |        |                   |                  |          |
| W4      | Slim                   | 12,2 x 41,8 x 17,3             |                            |               |       |                         |                   |          |       |                      |                  |        |                   |                  |          |
|         | Standard               | 16 x 39,5 x 12                 | 0,5 м                      | 5 м           | 5 м   | -                       | ■                 | ■        | -     | IP 67, IP 69K        | ■                | -      | ■                 | PinPoint IO-Link | 70/72    |
|         | INOX                   | 15 x 44 x 22                   |                            |               |       |                         |                   |          |       |                      |                  |        |                   |                  |          |
| W8      |                        | 11 x 31 x 20                   | 0,3 м                      | 4 м           | -     | -                       | ■                 | ■        | ■     | IP 67                | ■                | -      | -                 | PinPoint         | 74       |
| W100    |                        | 11 x 32 x 20                   | 1 м                        | 12 м          | 35 м  | -                       | ■                 | -        | ■     | IP 67                | ■                | -      | -                 |                  | 76       |
| W15     |                        | 16,2 x 48,5 x 31,9             | 0,35 м                     | 5 м           | 5 м   | ■                       | ■                 | ■        | -     | IP 65                | ■                | -      | -                 | PinPoint         | 80       |
| W9      |                        | 12 x 40 x 22                   | 1,5 м                      | 12 м          | 50 м  | ■                       | ■                 | -        | ■     | IP 67, IP 69K        | ■                | -      | -                 |                  | 82       |
| W11     |                        | 15,6 x 48,5 x 42               | 1,1 м                      | 10 м          | 20 м  | -                       | ■                 | -        | -     | IP 66, IP 67, IP 69K | ■                | -      | -                 | PinPoint         | 84       |
| W12     |                        | 15,6 x 48,5 x 42               | 0,6 м                      | 18 м          | 80 м  | ■                       | ■                 | ■        | ■     | IP 66, IP 67, IP 69K | -                | ■      | -                 | PinPoint IO-Link | 86       |
| W14     |                        | 17,6 x 75,5 x 33,5             | 1,5 м                      | 17 м          | 15 м  | ■                       | ■                 | ■        | -     | IP 67, IP 69K        | ■                | -      | -                 | PinPoint         | 88       |
| W18     |                        | 17,6 x 75,5 x 33,5             | 1 м                        | 7 м           | 20 м  | ■                       | ■                 | -        | -     | IP 67, IP 69K        | ■                | -      | -                 | IO-Link          | 90       |
| W23     |                        | 24,6 x 80,6 x 54               | 2,3 м                      | 15 м          | -     | ■                       | ■                 | ■        | ■     | IP 65                | ■                | -      | -                 | PinPoint         | 94       |
| W27     |                        | 24,6 x 80,6 x 54               | 2,5 м                      | 19 м          | 35 м  | ■                       | ■                 | ■        | -     | IP 65, IP 69K        | ■                | -      | -                 | PinPoint IO-Link | 96       |
| W280    |                        | 23,5 x 74,5 x 63               | 1,7 м                      | 15 м          | 45 м  | -                       | ■                 | -        | -     | IP 66                | ■                | -      | -                 |                  | 98       |
| W34     |                        | 27 x 92 x 70                   | 2,5 м                      | 22 м          | 60 м  | ■                       | ■                 | -        | -     | IP 67                | ■                | ■      | -                 |                  | 100      |
| MH15(V) |                        | Ø M18 x 1                      | 0,35 м                     | 3,5 м         | 5 м   | ■                       | ■                 | ■        | -     | IP 67, IP 69K        | ■                | -      | ■                 | PinPoint         | 116/118  |
| V12     |                        | Ø M12 x 1                      | 0,3 м                      | 2,8 м         | 4 м   | ■                       | ■                 | -        | -     | IP 67                | -                | ■      | -                 |                  | 128      |
| V18(V)  |                        | Ø M18 x 1                      | 0,8 м                      | 30 м          | 50 м  | ■                       | ■                 | ■        | ■     | IP 67, IP 68, IP 69K | ■                | -      | ■                 |                  | 120/126  |
| V180    |                        | Ø M18 x 1                      | 1,1 м                      | 7 м           | 20 м  | -                       | ■                 | -        | -     | IP 67                | ■                | -      | -                 |                  | 124      |

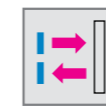
Другие устройства и конфигурации по запросу или на сайте [www.sick.com](http://www.sick.com)

| Серия   | Максимальное расстояние срабатывания в зависимости от принципа работы |                         |                                    |                 | Страница |
|---------|---|-------------------------|------------------------------------|-----------------|----------|
|         | Подавление переднего фона   | Подавление заднего фона | Упрощенное подавление заднего фона | Диффузный       |          |
| W2      | -   | 1 ... 30 мм             | -                                  | 1 ... 115 мм    | 68       |
| W4      | -   | 4 ... 180 мм            | -                                  | -               | 70       |
| W4 Inox | 200 мм  | 0 ... 500 мм            | -                                  | -               | 72       |
| W8      | -   | 5 ... 300 мм            | -                                  | -               | 74       |
| W100    | -   | -                       | -                                  | 5 ... 1000 мм   | 76       |
| W15     | -   | 4 ... 200 мм            | -                                  | 10 ... 350 мм   | 80       |
| W9      | -   | 30 ... 250 мм           | -                                  | 50 ... 1500 мм  | 82       |
| W11     | 30 ... 350 мм   | 30 ... 1100 мм          | -                                  | 40 ... 1000 мм  | 84       |
| W12     | 35 ... 350 мм   | 20 ... 600 мм           | -                                  | -               | 86       |
| W14     | -   | 100 ... 1300 мм         | 50 ... 500 мм                      | 300 ... 1500 мм | 88       |
| W18     | -   | 50 ... 1000 мм          | -                                  | -               | 90       |
| W23     | -   | 50 ... 1100 мм          | 50 ... 1000 мм                     | 50 ... 2300 мм  | 94       |
| W27     | -   | 30 ... 2500 мм          | -                                  | -               | 96       |
| W280    | -   | -                       | -                                  | 10 ... 1700 мм  | 98       |
| W34     | -   | 100 ... 2500 мм         | -                                  | -               | 100      |
| MH15    | -   | 3 ... 300 мм            | -                                  | 5 ... 350 мм    | 116      |
| MH15V   | -   | 2 ... 300 мм            | -                                  | 10 ... 350 мм   | 118      |
| V12     | -   | -                       | -                                  | 2 ... 300 мм    | 128      |
| V18     | -   | 25 ... 140 мм           | -                                  | 0 ... 800 мм    | 120      |
| V18V    | -   | 0 ... 140 мм            | -                                  | 5 ... 800 мм    | 126      |
| V180    | -   | -                       | 1 ... 450 мм                       | 1 ... 1100 мм   | 124      |

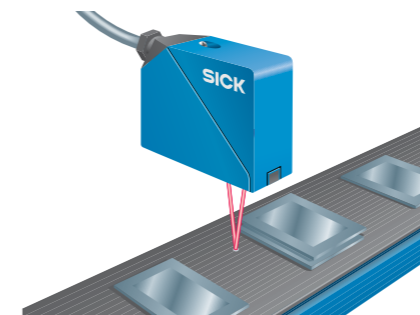
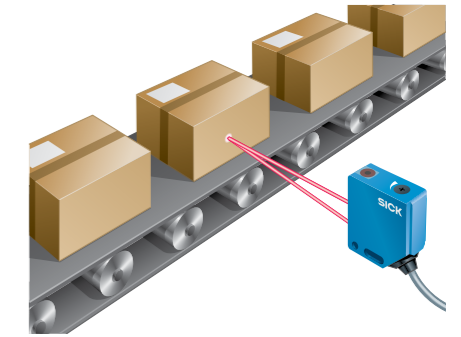
Другие устройства и конфигурации по запросу или на сайте [www.sick.com](http://www.sick.com)

## Принцип работы

### Фотоэлектрические диффузные датчики



Фотоэлектрические диффузные датчики с настройкой чувствительности представляют собой недорогое решение. Светлая поверхность отражает больше света, чем темная, и поэтому распознается с большего расстояния. Чтобы достичь аналогичных результатов с темной поверхностью, необходимо увеличить чувствительность датчика. Проблематичным для диффузионных датчиков является распознавание темных объектов на светлом фоне, так как фон имеет более высокую ремиссию, подавляющую излучение от объекта. Распознавание светлых объектов на темном фоне является более простой задачей.



### Фотоэлектрические датчики с подавлением переднего фона

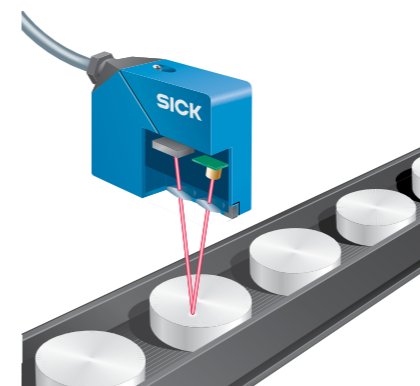
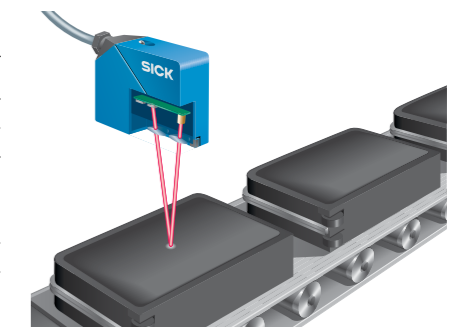


Фотоэлектрические датчики с подавлением переднего фона обнаруживают объекты любой формы и структуры в пределах настроенной области сканирования. Все объекты, расположенные за пределами указанной области, не влияют на результаты измерений. Подавление переднего фона осуществляется благодаря особому геометрическому соотношению передатчика и приемника. Для обеспечения бесперебойной работы датчиков фон (например, конвейер) должен быть достаточно светлым и равномерным.

### Фотоэлектрические датчики с подавлением заднего фона



Принцип работы фотоэлектрических датчиков с подавлением заднего фона основан на геометрическом соотношении передатчика и приемника. Датчик настраивается на объекты, находящиеся в области сканирования. Объекты за пределами этого диапазона не приводят к срабатыванию датчика. Блестящие объекты на заднем плане, такие как осколки стекла, полированные поверхности листового металла и т. п., мешают работе датчиков с подавлением заднего фона. При отсутствии определения заднего фона в пределах установленной области сканирования указанные негативные воздействия могут увеличиться. Избежать этих явлений можно путем защиты от света или установки устройств под углом.



### Фотоэлектрические датчики с оптическим или электронным подавлением заднего фона



Подавление заднего фона осуществляется оптическим способом путем изменения геометрического соотношения между излучателем и приемником или же электронным способом. В оптическом решении при установке дистанции изменяется угол между лучами света, исходящими от передатчика и приемника. Объекты, находящиеся на точке пересечения обоих лучей, распознаются. Объекты, находящиеся за точкой пересечения, не приводят к срабатыванию датчика, поскольку на приемник не попадает достаточно света. В электронном способе используются элементы PSD (устройство определения положения). Посылаемый луч света отражается от объекта и падает на элемент PSD приемника. В зависимости от места попадания луча света сигнал распознается как исходящий от объекта заднего фона и подавляется электронным способом.

| Серия   | Максимальное расстояние срабатывания в зависимости от принципа работы |                 |                                   | Страница |
|---------|---|-----------------|-----------------------------------|----------|
|         | Автоколлимация  | Две линзы       | Распознавание прозрачных объектов |          |
| W2      | -   | 0,045 ... 0,8 м | -                                 | 68       |
| W4      | 0 ... 5 м   | -               | 0 ... 5 м                         | 70       |
| W4 Inox | 0 ... 5 м   | -               | 0 ... 5 м                         | 72       |
| W8      | 0 ... 4 м   | -               | 0 ... 3 м                         | 74       |
| W100    | -   | 0,08 ... 12 м   | -                                 | 76       |
| W15     | -   | 0,035 ... 5 м   | -                                 | 80       |
| W9      | 0 ... 4 м   | 0,1 ... 12 м    | -                                 | 82       |
| W11     | -   | 0,05 ... 10 м   | 0 ... 4 м                         | 84       |
| W12     | 0 ... 18 м  | -               | 0 ... 4 м                         | 86       |
| W14     | -   | 0,15 ... 17 м   | -                                 | 88       |
| W18     | 0 ... 7 м   | -               | 0 ... 2 м                         | 90       |
| W23     | -   | 0,1 ... 15 м    | -                                 | 94       |
| W27     | -   | 0,1 ... 19 м    | 0,5 ... 4,5 м                     | 96       |
| W280    | -   | 0,01 ... 15 м   | -                                 | 98       |
| W34     | -   | 0,03 ... 22 м   | -                                 | 100      |
| MH15    | -   | 3,5 м           | 0,035 ... 1,5 м                   | 116      |
| MH15V   | -   | 3,5 м           | -                                 | 118      |
| V12     | -   | 0,03 ... 2,8 м  | -                                 | 128      |
| V18     | -   | 0,1 ... 30 м    | -                                 | 120      |
| V18V    | -   | 0,1 ... 5 м     | 0,1 ... 4,5 м                     | 126      |
| V180    | -   | 0,05 ... 7 м    | -                                 | 124      |

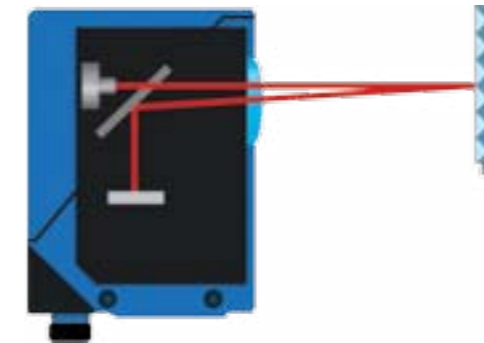
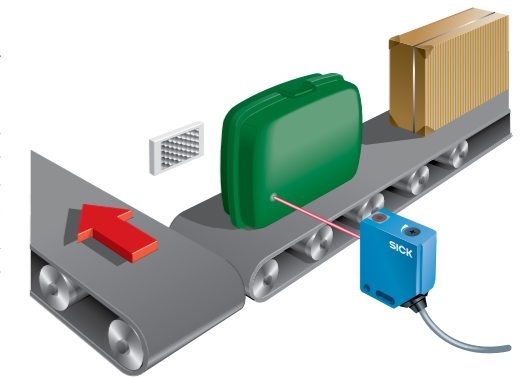
Другие устройства и конфигурации по запросу или на сайте [www.sick.com](http://www.sick.com)

## Принцип работы

### Фотоэлектрические датчики с отражением от рефлектора



В этом типе датчиков излучаемый свет отражается от рефлектора, а затем улавливается и анализируется датчиком. Для устранения бликов от других объектов предусмотрены поляризационные фильтры. Прозрачные и упаковочные пленки могут мешать работе фотоэлектрических датчиков с отражением от рефлектора, оснащенных поляризационными фильтрами. В данном случае рекомендуется несколько понизить чувствительность устройств. Применение лазерных диодов позволяет повысить рабочий диапазон при высоком разрешении. Имеется возможность точно настроить область фокусировки.

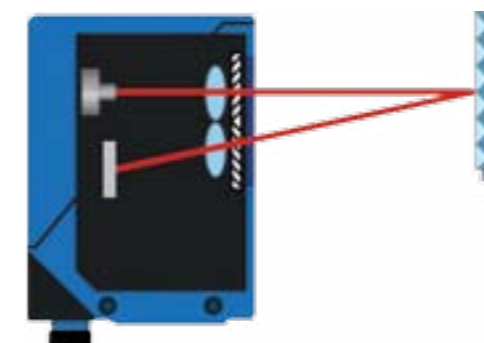


Датчик с автоколлимацией

### Фотоэлектрические датчики с отражением от рефлектора с автоколлимацией

При автоколлимации используется не две, а всего одна оптическая линза. Луч света, исходящий от передатчика, и луч света, отражаемый рефлектором, находятся на одной оптической оси. Прежде чем выйти из устройства, исходящий от передатчика луч проходит через полупрозрачное зеркало. Затем он отражается рефлектором и, преломляясь через то же зеркало, попадает обратно на передатчик (см. рисунок).

Данный технический принцип позволяет свести к минимуму мертвую зону, т. е. область, находящуюся непосредственно перед датчиком, где объекты не распознаются. Эта технология обеспечивает надежное, безотказное распознавание самых мелких объектов даже в непосредственной близости от датчика.



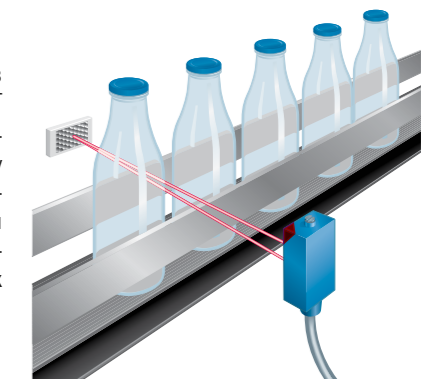
Датчик с двумя линзами

### Фотоэлектрические датчики с отражением от рефлектора с двумя линзами


















В системах с двумя линзами исходящий и отраженный лучи геометрически разделены и расходятся под тупым углом. Оба луча пересекаются только в определенном диапазоне в пределах рабочего диапазона. В непосредственной близости от датчика образуется мертвая зона, где объекты не распознаются. Поэтому при использовании датчиков с двумя линзами необходимо учитывать и строго соблюдать предписанное минимальное расстояние от датчика.

### Фотоэлектрические датчики с отражением от рефлектора для обнаружения прозрачных объектов

Фотоэлектрические датчики с отражением от рефлектора отличаются минимальным гистерезисом срабатывания. Они безотказно распознают малейшее ослабление светового луча между передатчиком и приемником, например, при его прохождении через пленки, стеклянные или пластиковые бутылки. Новаторская электронная контрольная система – автоматическая адаптация уровня срабатывания – постоянно регулирует уровень срабатывания и тем самым препятствует выходу из строя датчика при его постепенном загрязнении, что нередко случается в других системах.





| Серия   | Максимальное расстояние срабатывания | Страница |
|---|--------------------------------------|----------|
|  W2      | 0 ... 1,2 м                          | 68       |
|  W4      | 0 ... 5 м                            | 70       |
|  W4 Inox | 0 ... 5 м                            | 72       |
|  W100    | 0 ... 35 м                           | 76       |
|  W15     | 0 ... 5 м                            | 80       |
|  W9      | 0 ... 50 м                           | 82       |
|  W11     | 0 ... 20 м                           | 84       |
|  W12     | 0 ... 80 м                           | 86       |
|  W14    | 0 ... 15 м                           | 88       |
|  W18   | 0 ... 20 м                           | 90       |
|  W27   | 0 ... 35 м                           | 96       |
|  W280  | 0 ... 45 м                           | 98       |
|  W34   | 0 ... 60 м                           | 100      |
|  MH15  | 0 ... 5 м                            | 116      |
|  MH15V | 0 ... 5 м                            | 118      |
|  V12   | 0 ... 4 м                            | 128      |
|  V18   | 0 ... 50 м                           | 120      |
|  V18V  | 0 ... 20 м                           | 126      |
|  V180  | 0 ... 20 м                           | 124      |

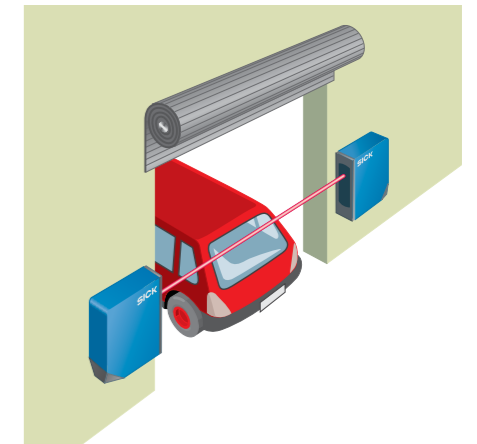
Другие устройства и конфигурации по запросу или на сайте [www.sick.com](http://www.sick.com)

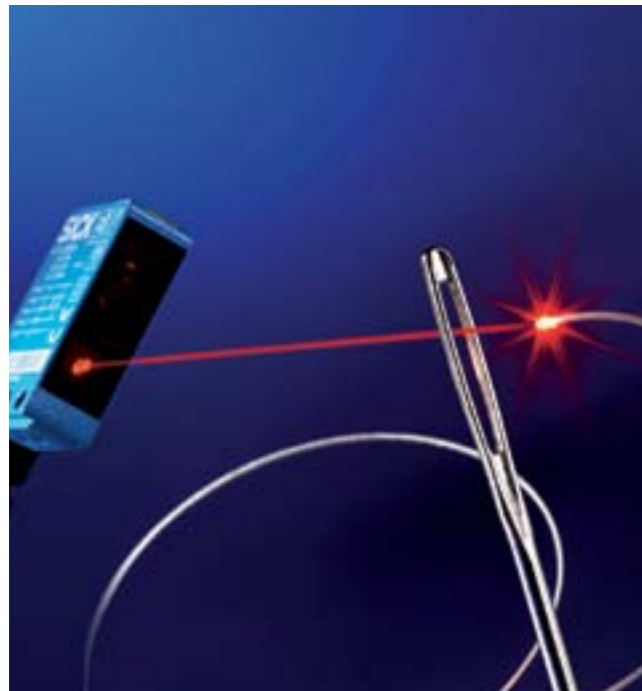
### Однопроходные фотоэлектрические датчики



Однопроходные фотоэлектрические датчики состоят из двух устройств: излучатель и приемник в двух отдельных корпусах. Излучатель оснащен светодиодом или лазерный диодом, приемник распознает падающий на него свет с помощью фотодиода.

Разделение излучателя и приемника по разным корпусам позволяет значительно повысить рабочий диапазон при высоком разрешении и точной настройке области фокусировки. Этому способствует и использование лазерных диодов. Датчики способны обнаруживать непрозрачные и отражающие предметы. При этом прозрачные предметы они распознают хуже.





**Световое пятно: крайне малое по всей длине луча**

Датчики, оснащенные лазерным диодом, имеют крайне тонкий луч, что обеспечивает точное распознавание самых мелких предметов или объектов с определенными свойствами. Этот датчик отлично подходит для задач, при которых лазерный луч проходит через маленькие отверстия или щели.

**Отличительные свойства**

- Крайне малое световое пятно, обеспечивающее высокую точность распознавания
- Диаметр светового пятна 0,1–2 мм
- Очень большой рабочий диапазон у однопроходных фотоэлектрических датчиков и у датчиков с отражением от рефлектора
- Простота ввода в эксплуатацию благодаря хорошо видимому световому пятну
- Безопасная эксплуатация благодаря классу защиты лазера 1 и 2



**Световое пятно: маленькое и хорошо видимое**

PinPoint – новаторский светодиод красного света, используемый в фотоэлектрических датчиках SICK. Светодиод PinPoint сосредотачивает энергию на малой площади и тем самым повышает видимость и интенсивность светового пятна. Это значительно облегчает наведение датчика и открывает новые возможности благодаря увеличению рабочего диапазона фотоэлектрических датчиков.

**Отличительные свойства**

- Простота ввода в эксплуатацию благодаря хорошо видимому однородному световому пятну
- Диаметр светового пятна 1–12 мм (в зависимости от типа датчика и рабочего диапазона)
- Увеличение дистанции сканирования в области красного света передатчика
- Не нужно принимать мер безопасности как при работе с лазером
- Расширенный диапазон температур от -40 до +60 ° C
- Долгий срок службы светодиодов PinPoint



**Модельные ряды с лазерной технологией и технологией PinPoint:**



**W100 Laser**  
Технология в миниатюрном корпусе

- Один из самых маленьких лазерных датчиков на рынке
- Несложное наведение датчика благодаря лазеру красного света
- Частота срабатывания 2000 Гц
- Поляризационные фильтры, служащие для надежного обнаружения блестящих объектов
- Безопасность для глаз благодаря классу защиты лазера 1



**W9 Laser**  
Лазерная технология в компактном корпусе

- Надежная, эффективная лазерная технология в компактном корпусе
- Электронная защита лазера с температурной компенсацией, обеспечивающая неизменную мощность и сохранение класса защиты
- Компактность и отличные эксплуатационные показатели
- Программируемое подавление заднего фона
- Международные сертификаты UL, CE, CDRH, ГОСТ-P



**W12-2 Laser**  
Испытанное на практике решение

- Лучшие лазерные датчики в металлическом корпусе
- Оригинальное, испытанное на практике решение
- Точная оптика с автоколлимацией
- Настройка фокуса у фотоэлектрических датчиков с отражением от рефлектора
- Высокая частота срабатывания 2,5 кГц
- Класс защиты лазера 1 и 2



**W4-3, W4-3 INOX, W4S-3**  
Миниатюрные датчики

- Лучшие показатели в данном классе датчиков
- Лучшее подавление заднего фона в данном классе датчиков
- Лучшее подавление внешних источников света
- Технология IO-Link
- Самое светлое и четкое световое пятно в данном классе датчиков
- Фотоэлектрические датчики с отражением от рефлектора с автоколлимацией и автоматической адаптацией уровня срабатывания для распознавания прозрачных предметов



**W12-3**  
Мощный датчик в металлическом корпусе

- Прочный металлический корпус с креплением «ласточкин хвост»
- Настройка потенциометром, программирование кнопкой или в 2 точках
- Высокая эксплуатационная готовность при использовании в промышленности, нечувствительность к внешним источникам света, бликам и устройствам, установленным напротив
- По желанию с тефлоновым покрытием
- Поворотный разъем M12
- IO-Link





**MН15, MН15V**  
Оптические датчики в цилиндрическом корпусе

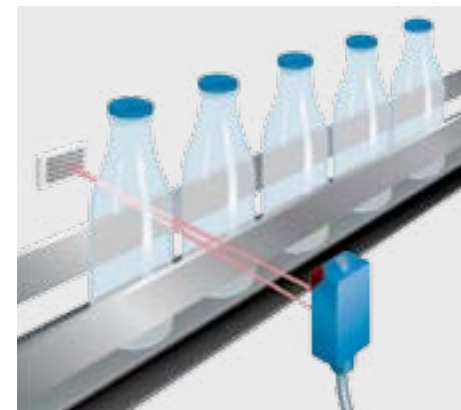
- Лучшие показатели в данном классе датчиков
- Самый короткий корпус в своем классе датчиков: расширение возможностей применения при недостатке места
- Маленькое, хорошо видимое световое пятно
- Датчики в корпусе из нержавеющей стали пригоден для использования в пищевой и ликероводочной промышленности

Другие устройства и конфигурации по запросу или на сайте [www.sick.com](http://www.sick.com)

Другие устройства и конфигурации по запросу или на сайте [www.sick.com](http://www.sick.com)

| Датчик   | Размеры Ш x В x Г [мм] | Максимальное расстояние срабатывания | Затухание сигнала из-за объекта на пересечении луча |      |      |      | Автоматическая адаптация уровня срабатывания | Автоклиматизация | Источник излучения |                        | Соединение |        |                | Степень защиты       | Настройка         |                   |         |  | Световое пятно           | Страница |
|--|------------------------|--------------------------------------|---|------|------|------|--|------------------|--------------------|------------------------|------------|--------|----------------|----------------------|-------------------|-------------------|---------|--|--------------------------|----------|
|  |                        |                                      | 0 %   | 10 % | 18 % | 40 % |  |                  | Красный светодиод  | Инфракрасный светодиод | Разъем     | Кабель | Кабельный ввод |                      | Teach-in [кабель] | Teach-in [кнопка] | IO-Link | Потенциометр   |                          |          |
|  WL64S      | 12,2 x 41,8 x 17,3     | 0 ... 5 м                            | [Progress bar: 100%]                                |      |      |      | ■  | ■                | ■                  | -                      | -          | -      | -              | IP 66, IP 67         | -                 | ■                 | -       | -  | 45 мм на дистанции 1,5 м | 70       |
|  WL64S INOX | 15 x 44 x 22           | 0 ... 5 м                            | [Progress bar: 100%]                                |      |      |      | ■  | ■                | ■                  | -                      | -          | -      | -              | IP 67, IP 68, IP 69K | ■                 | -                 | -       | 45 мм на дистанции 1,5 м                                 | 72                       |          |
|  WL8G       | 11 x 31 x 20           | 0 ... 3 м                            | [Progress bar: 18%]                                 |      |      |      | -  | -                | ■                  | -                      | -          | -      | -              | IP 67                | -                 | -                 | -       | 70 мм на дистанции 2 м                                   | 74                       |          |
|  WL11G      | 15,6 x 48,5 x 42       | 0 ... 4 м                            | [Progress bar: 100%]                                |      |      |      | -  | ■                | ■                  | -                      | -          | -      | -              | IP 67                | -                 | -                 | -       | 25 мм на дистанции 1,5 м                                 | 84                       |          |
|  WL12G      | 15 x 49 x 41,5         | 0 ... 3 м                            | [Progress bar: 100%]                                |      |      |      | ■  | ■                | ■                  | -                      | -          | -      | -              | IP 67, IP 69K        | ■                 | ■                 | ■       | 25 мм на дистанции 1,5 м / 8 x 13 мм на дистанции 200 мм | 86                       |          |
|  WL18       | 17,6 x 75,5 x 33,5     | 0 ... 2 м                            | [Progress bar: 100%]                                |      |      |      | -  | ■                | -                  | -                      | -          | -      | -              | IP 65, IP 67         | -                 | ■                 | -       | 70 мм на дистанции 2 м                                   | 90                       |          |
|  WL27       | 24,6 x 80 x 54,2       | 0,5 ... 4,5 м                        | [Progress bar: 100%]                                |      |      |      | ■  | -                | -                  | -                      | -          | -      | -              | IP 67                | -                 | ■                 | -       | 50 мм плоский луч  | 96                       |          |
|  MH15       | ∅ M18 x 1              | 0,035 ... 1,5 м                      | [Progress bar: 100%]                                |      |      |      | -  | -                | ■                  | -                      | -          | -      | -              | IP 67                | -                 | -                 | -       | 25 мм на дистанции 1 м                                   | 116                      |          |
|  V18V      | ∅ M18 x 1              | 4,5 м                                | [Progress bar: 100%]                                |      |      |      | -  | -                | ■                  | -                      | -          | -      | -              | IP 67, IP 69K        | -                 | ■                 | -       | 60 мм на дистанции 1 м                                   | 126                      |          |

Другие устройства и конфигурации по запросу или на сайте [www.sick.com](http://www.sick.com)

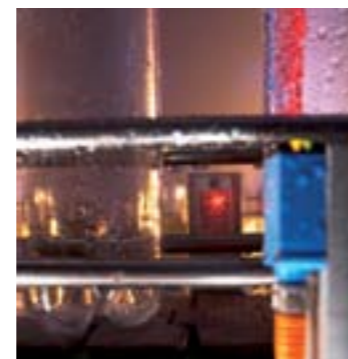


#### Ослабление сигнала из-за объекта на пересечении луча

Прозрачные предметы, такие как пленки, стекло или пластиковые бутылки, ослабляют луч света, исходящий из датчика. Ослабление сигнала зависит от светопрозрачности обнаруживаемого объекта.

Благодаря передовым технологиям SICK, таким как автоматическая адаптация уровня срабатывания или автоклиматизация, датчик надежно распознает предметы любой прозрачности, такие как пленки или пластиковые бутылки, вызывающие едва заметное ослабление сигнала в световом луче.

| Примеры ослабления сигнала при прохождении луча через различные материалы |  |
|---|--|
| Ослабление сигнала 10 %   | Чистые пластиковые бутылки, бесцветное стекло, прозрачные тонкие пленки (целлофан), хозяйственная пленка, упаковочная пленка |
| Ослабление сигнала 18 %   | Чистые бутылки из бесцветного стекла, толстые пленки, многослойные пленки  |
| Ослабление сигнала 40 %   | Зеленое и коричневое стекло, бутылки из цветного стекла  |



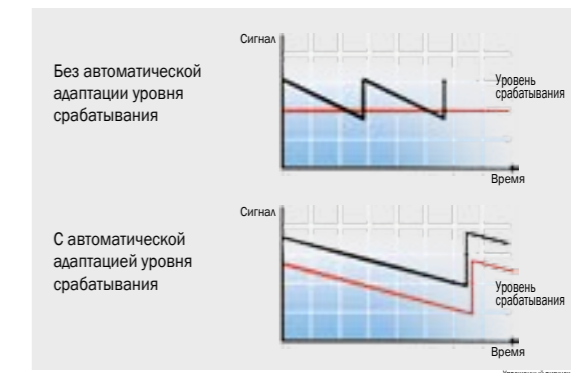
#### Автоматическая адаптация уровня срабатывания

Фотоэлектрические датчики с отражением от рефлектора, разработанные для обнаружения прозрачных объектов, имеют функцию автоматической адаптации уровня срабатывания, предназначенную для адаптации датчика к условиям видимости.

Так, например, при загрязнении чувствительных элементов датчик автоматически адаптируется к новым условиям с помощью технологии автоматической адаптации уровня срабатывания, управляемой микропроцессорным анализом.

Техническое обслуживание датчика становится необходимо только при сильном загрязнении и достижении системной границы датчика для обнаружения стекла, т. е. гораздо позже, чем обычно. После очистки датчика изначальный уровень сигнала или установка срабатывания устанавливаются автоматически.

Эта технология обеспечивает высокую эксплуатационную готовность датчика даже в тяжелых условиях или при сильной загрязненности.



## Лучшие в своем классе – миниатюрные габариты для самых тяжелых условий работы



**W2**  
Обнаружение прозрачных пленок в условиях с ограниченным пространством



**W4**  
Эффективное решение в условиях ограниченного пространства



**W8**  
W8 обеспечивает надежную работу даже в тяжелых условиях промышленного производства





### Лучшие характеристики на рынке: миниатюрные датчики SICK

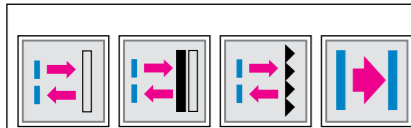
Высокая эффективность при малых размерах: как решить эту непростую задачу? Где найти датчики, надежно обнаруживающие любые объекты в условиях ограниченного пространства

или в условиях сильного внешнего освещения? Конечно, в компании SICK! Датчики SICK оснащены светодиодами PinPoint, используют инновационные технологии ASIC, IO-Link и микроконтрол-

леры, заключены в прочный, миниатюрный корпус, комплектуются удобными аксессуарами. Наши датчики – надежное решение самых разных производственных задач.

### Фотоэлектрические датчики в миниатюрном корпусе

|   |  |
|---|--|
|  | <b>W2</b> . . . . . 68<br>Серия датчиков в сверхмалом корпусе  |
|  | <b>W4</b> . . . . . 70<br>Лучшие в своем классе фотоэлектрические датчики                                |
|  | <b>W4 Inox</b> . . . . . 72<br>Версия в корпусе из нержавеющей стали для работы в сверхтяжелых условиях  |
|  | <b>W8</b> . . . . . 74<br>Миниатюрность, скорость и надежность работы на малых дистанциях                |
|  | <b>W100</b> . . . . . 76<br>Миниатюрные фотоэлектрические датчики для стандартных производственных задач |



### Описание продукта

Датчики в сверхмалом корпусе доступны в двух типах корпуса: W2 Flat и W2 Slim. Благодаря использованию оптической системы на одной интегральной микросхеме, датчики в сверхмалом корпусе отличаются высочайшей эффективностью. Высота датчика W2 Flat составляет всего 3,5 мм, что позволяет установить его практически в любом месте. Несмотря на сверхминиатюрный корпус, W2 Slim является отличным

фотоэлектрическим датчиком с подавлением заднего фона и световым пятном, аналогичным лазерному. Он позволяет с большой точностью обнаруживать предметы даже в условиях ограниченного пространства. Фотоэлектрические датчики с отражением от рефлектора и однопроходные фотоэлектрические датчики в корпусе Slim имеют большой рабочий диапазон.

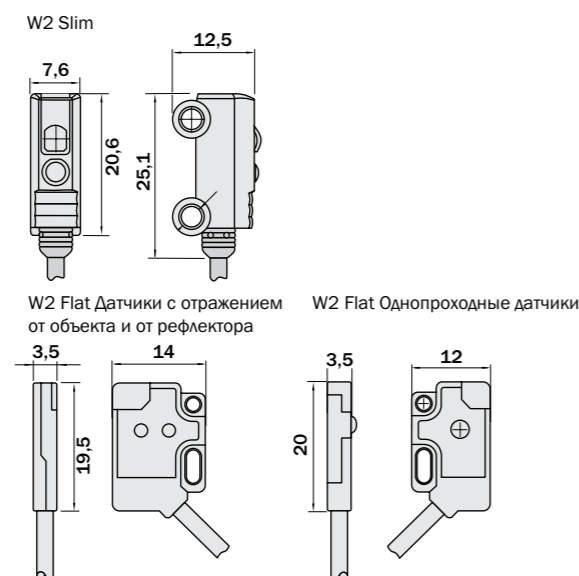
### Отличительные свойства

- Прочный корпус с заливкой термоклеем и металлическими втулками для крепежных винтов М3
- Точное подавление заднего фона и фиксированный фокус. Две дистанции сканирования – 15 мм и 30 мм
- Степень защиты IP 67
- Все датчики с кабельным разъемом М8
- Все модели выполнены по технологии PinPoint

### Преимущества для заказчика

- Элегантное решение производственных задач при недостатке места
- Малое время отклика и прецизионные точки срабатывания благодаря световому пятну, аналогичному лазерному, обеспечивают высокие скорости производственных процессов
- Высокая степень защиты и прочный корпус позволяют использовать датчик в тяжелых условиях производства
- Возможна компактная, не требующая много места конструкция машин благодаря большому рабочему диапазону и отражению от небольших рефлекторов
- Надежное обнаружение прозрачных пленок без использования рефлектора

### Размеры



W2 Flat Датчики с отражением от объекта и от рефлектора

W2 Flat Однопроходные датчики

### Технические характеристики и информация для заказа

- Источник излучения: светодиод PinPoint
- Армированные крепежные отверстия
- Кабель или кабель с разъемом М8

### W2 Slim

| Серия                   | Принцип работы          | Расстояние срабатывания [макс] | Выходной сигнал | Режим срабатывания | Соединение                   | Тип          | Код заказа |
|-------------------------|-------------------------|--------------------------------|-----------------|--------------------|------------------------------|--------------|------------|
| Отражение от объекта    | Подавление заднего фона | 1 ... 30 мм                    | PNP             | СВЕТЛО             | Кабель с разъемом, М8, 3-pin | WT2S-P231    | 1022659    |
|                         |                         |                                | NPN             | СВЕТЛО             | Кабель 2 м, 3 жилы           | WT2S-N131    | 1022663    |
|                         | Диффузный               | 1 ... 15 мм                    | PNP             | СВЕТЛО             | Кабель с разъемом, М8, 3-pin | WT2S-P211    | 1022658    |
|                         |                         |                                | NPN             | СВЕТЛО             | Кабель 2 м, 3 жилы           | WT2S-N111    | 1022662    |
| Отражение от рефлектора | Две линзы               | 1 ... 55 мм                    | PNP             | СВЕТЛО             | Кабель с разъемом, М8, 3-pin | WT2S-P261    | 1023640    |
| Отражение от рефлектора | Две линзы               | 0,045 ... 0,8 м                | PNP             | ТЕМНО              | Кабель с разъемом, М8, 3-pin | WL2S-F211    | 1023868    |
| Однопроходной           | -                       | 0 ... 1,2 м                    | PNP             | ТЕМНО              | Кабель с разъемом, М8, 3-pin | WS/WE2S-F213 | 1023650    |

### W2 Flat

- Тип выходного сигнала: PNP (NPN-модели см. на [www.sick.com](http://www.sick.com))

| Серия                | Принцип работы      | Расстояние срабатывания [макс] | Режим срабатывания | Соединение                   | Тип          | Код заказа |
|----------------------|---------------------|--------------------------------|--------------------|------------------------------|--------------|------------|
| Отражение от объекта | Диффузный, V-оптика | 2 ... 18 мм                    | СВЕТЛО             | Кабель 2 м                   | WT2F-P140    | 6030584    |
|                      |                     | 1 ... 9 мм                     | СВЕТЛО             | Кабель с разъемом, М8, 3-pin | WT2F-P270    | 6030589    |
|                      | Диффузный           | 2 ... 34 мм                    | СВЕТЛО             | Кабель 2 м                   | WT2F-P150    | 6030580    |
|                      |                     | 4 ... 115 мм                   | СВЕТЛО             | Кабель с разъемом, М8, 3-pin | WT2F-P280    | 6030574    |
| Однопроходной        | -                   | 0 ... 0,5 м                    | ТЕМНО              | Кабель с разъемом, М8, 3-pin | WS/WE2F-F210 | 6030570    |

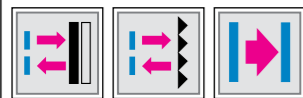
### Аксессуары

| Описание                  | Модель                 | Материал           | Размеры [мм] | Тип           | Код заказа |
|---------------------------|------------------------|--------------------|--------------|---------------|------------|
| Крепёж с шаровым шарниром |                        | Пластик            | -            | BEF-GH-Mini01 | 2023160    |
| Крепёж                    | Напольный монтаж       | Оцинкованная сталь | -            | BEF-W2S-A     | 4034748    |
|                           | Настенный монтаж       | Оцинкованная сталь | -            | BEF-W2S-B     | 4034749    |
|                           |                        | Оцинкованная сталь | -            | BEF-W2S-C     | 2033270    |
| Отражатель                | Крепёж с 2 отверстиями | Пластик            | 20 x 32,5    | PL10F         | 5311210    |
|                           |                        |                    | 20 x 60      | PL20A         | 1012719    |
| Отражатель, круглый       | Самоклеющийся          | Пластик            | Ø 25,5       | PL22-2        | 1003621    |

Аксессуары для подключения [с. 136](#)

Дополнительные отражатели [с. 142](#)

Дополнительные крепежи [с. 140](#)



## Описание продукта

Фотоэлектрические датчики с отражением от рефлектора серии W4 в миниатюрном корпусе модели Flat и Slim или в тефлоновом корпусе удовлетворяют самых взыскательных клиентов. Серия W4 отличается превосходными свойствами обнаружения. Датчики W4 износостойки и нечувствительны ко внешним источникам света и

другим помехам. Они надежно распознают различные предметы – прозрачные, отражающие или сложной структуры. Благодаря компактным габаритам датчики можно использовать при недостатке места. Однако, несмотря на тенденцию к уменьшению размеров, свойства обнаружения улучшаются.

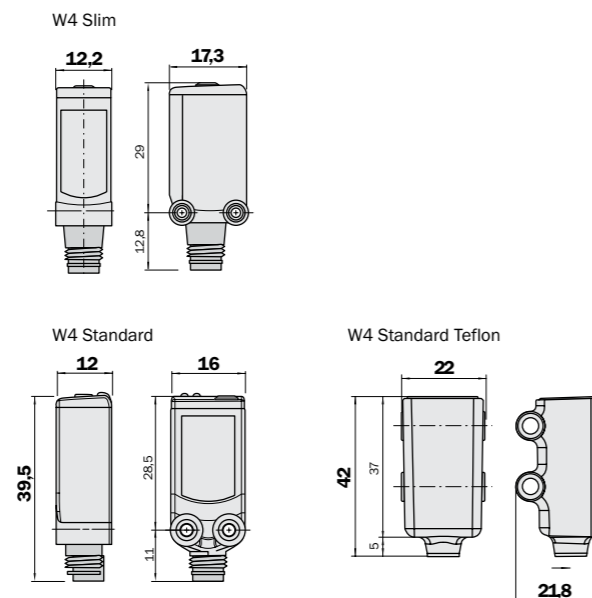
## Отличительные свойства

- Датчики в корпусах различной формы позволяют осуществить простую и рациональную интеграцию в оборудование
- Все модели выполнены по технологии PinPoint
- Интегрированные резьбовые втулки для крепления
- Самое точное подавление заднего фона в данном классе датчиков
- Настройка через интерфейс IO-Link, внешний кабель, потенциометр или кнопку обучения (Teach-in)
- Фотоэлектрический датчик с отражением от рефлектора для прозрачных предметов с автоматической адаптацией уровня срабатывания
- Различная форма светового пятна в зависимости от производственных задач

## Преимущества для заказчика

- Точная, надежная настройка с помощью 5-оборотного потенциометра или кнопки обучения (Teach-in)
- Высокая точность обнаружения, в том числе сверхчерных объектов, таких как черные текстильные материалы и элементы солнечных батарей
- Быстрая и надежная настройка датчиков благодаря хорошо видимому световому пятну (технология PinPoint)
- Датчики с линейным световым пятном позволяют надежно обнаружить объекты сложной структуры, например, электронные платы
- Обнаружение прозрачных объектов и объектов с зеркальной поверхностью

## Размеры



## Технические характеристики и информация для заказа

- Источник излучения: светодиод PinPoint
- Степень защиты: IP 67
- Напряжение питания: 10 ... 30 В пост. тока

### W4 Slim

- Имеются фотоэлектрические датчики с отражением от объекта и с отражением от рефлектора с интерфейсом IO-Link
- Время срабатывания (фотоэлектрические датчики с отражением от объекта и от рефлектора): 0,5 мс

| Серия                                  | Принцип работы          | Расстояние срабатывания [мм] | Выходной сигнал | Режим срабатывания | Дополнительная функция        | Соединение         | Тип          | Код заказа |
|--|-------------------------|------------------------------|-----------------|--------------------|-------------------------------|--------------------|--------------|------------|
| Отражение от объекта                   | Подавление заднего фона | 4 ... 180 мм                 | PNP             | СВЕТЛО             | Обучение через внешний кабель | Разъем M8, 4-pin   | WTB4S-3P2264 | 1042034    |
|  |                         |                              | NPN             | СВЕТЛО             | Потенциометр                  | Кабель 2 м, 3 жилы | WTB4S-3N1361 | 1042046    |
|  |                         | 4 ... 120 мм                 | PNP             | СВЕТЛО             | Потенциометр                  | Разъем M8, 4-pin   | WTB4S-3P2231 | 1042057    |
|  |                         |                              | NPN             | СВЕТЛО             | Обучение через внешний кабель | Кабель 2 м, 4 жилы | WTB4S-3N1134 | 1042052    |
| Отражение от рефлектора                | Авто-коллимация         | 0 ... 5 м (PL80A)            | PNP             | Комплементарный    | Статическая настройка         | Разъем M8, 4-pin   | WL4S-3P2230  | 1042066    |
|  |                         |                              | PNP             | Комплементарный    | –                             | Разъем M8, 4-pin   | WLG4S-3P2232 | 1044186    |
|  |                         | PNP                          | ТЕМНО           | Сигнальный выход   | Разъем M8, 4-pin              | WLG4S-3V2232       | 1042087      |            |
| Однопроходной фотоэлектрический датчик | –                       | 0 ... 5 м                    | PNP             | ТЕМНО              | –                             | Разъем M8, 3-pin   | WSE4S-3F3130 | 1042089    |

<sup>1)</sup> Для прозрачных объектов

### W4 Standard

- Тип выходного сигнала: PNP (NPN-модели см. на [www.sick.com](http://www.sick.com))

| Серия                | Принцип работы          | Расстояние срабатывания [мм] | Режим срабатывания | Дополнительная функция                           | Соединение         | Тип          | Код заказа |
|----------------------|-------------------------|------------------------------|--------------------|--|--------------------|--------------|------------|
| Отражение от объекта | Подавление заднего фона | 4 ... 150                    | СВЕТЛО             | –  | Разъем M8, 3-pin   | WTB4-3P2161  | 1028099    |
|                      |                         |                              | Комплементарный    | IO-Link  | Разъем M12, 4-pin  | WTB4C-3P3464 | 1040119    |
|                      |                         | 3 ... 50                     | Комплементарный    | Линейное световое пятно                          | Разъем M8, 3-pin   | WTV4-3P2271  | 1046644    |
|                      |                         | 4 ... 120                    | СВЕТЛО             | Тефлоновый корпус, обучение через внешний кабель | Кабель 5 м, 4 жилы | WTB4T-3P1264 | 1028091    |

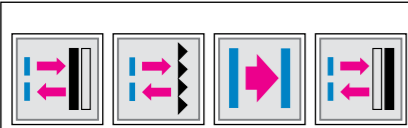
## Аксессуары

| Описание                                  | Модель                 | Материал           | Размеры [мм] | Тип           | Код заказа |
|---|------------------------|--------------------|--------------|---------------|------------|
| Универсальная система монтажа на стержень | –                      | Оцинкованная сталь | –            | BEF-KHS-N01   | 2051607    |
| Крепеж с шаровым шарниром                 | –                      | Пластик            | –            | BEF-GH-Mini01 | 2023160    |
| Крепеж                                    | Настенный монтаж       | Нержавеющая сталь  | –            | BEF-W4-A      | 2051628    |
| Защитный кожух                            | Напольный монтаж       | Нержавеющая сталь  | –            | BEF-SW-W4S    | 2051497    |
| Отражатель                                | Крепеж с 2 отверстиями | Пластик            | 20 x 32,5    | PL10F         | 5311210    |
|   |                        |                    | 20 x 60      | PL20A         | 1012719    |
| Отражатель, круглый                       | Самоклеющийся          | Пластик            | Ø 25,5       | PL22-2        | 1003621    |

Аксессуары для подключения с. 136

Дополнительные отражатели с. 142

Дополнительные крепежи с. 140



### Описание продукта

Серия W4S-3 INOX сочетает крепкий металлический корпус с лучшими в своем классе оптическими характеристиками. Настройка осуществляется посредством запаянной и полностью герметичной мембранной кнопки обучения Teach, интерфейса IO-Link и через кабель. Фотоэлектрический датчик для прозрачных объектов надежно обнаруживает

любые объекты, не в последнюю очередь благодаря постоянной адаптации уровня срабатывания. Модели с отражением от объекта имеют лучшее в своем классе подавление заднего фона. Датчики W4S-3 INOX – надежные устройства с долгим сроком службы, предназначенные для гигиенических зон и тяжелых условий применения.

### Отличительные свойства

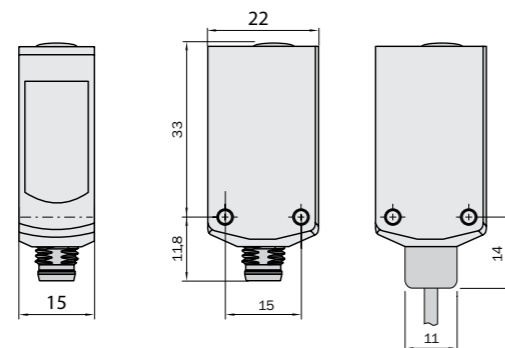
- Сверх требований IP 69K
- Корпус из нержавеющей стали (316L/1.4404)
- Влагозащищенное или гигиеническое исполнение корпуса
- Стойкость к водяным струям с температурой до 80° C
- Стойкость ко всем моющим средствам
- Обнаружение любых прозрачных объектов
- Все модели выполнены по технологии PinPoint
- Легкая и быстрая настройка с помощью мембранной кнопки обучения Teach или обучения через внешний кабель

### Преимущества для заказчика

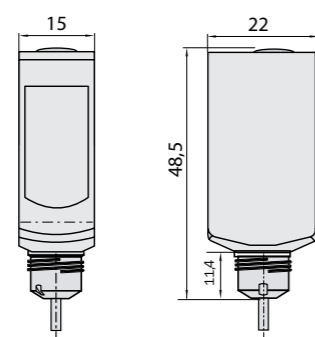
- Высочайшие эксплуатационные характеристики благодаря прочному корпусу для самых тяжелых условий применения
- Нет ограничений в использовании любых процедур мойки
- Надежное обнаружение любых объектов
- Простая и быстрая настройка с помощью металлической мембранной кнопки Teach или обучение через кабель
- Быстрая и надежная настройка датчиков благодаря хорошо видимому световому пятну (технология PinPoint)
- Удаленный мониторинг через интерфейс IO-Link

### Размеры

W4S-3 INOX



W4S-3 INOX Hygiene



### Технические характеристики и информация для заказа

- Технология светового луча PinPoint со светодиодом красного света
- Настройка с помощью металлической мембранной кнопки обучения Teach
- Электрическое подключение: 10 ... 30 В пост. тока
- Выходы: PNP (IO-Link), NPN
- Входы: ET (удаленное обучение через кабель), IO-Link
- Источник излучения: технология PinPoint
- Корпус: влагозащищенное исполнение
- Степень защиты: IP 67, IP 68, IP 69K

### W4S-3 INOX

| Серия                                  | Принцип работы                               | Расстояние срабатывания | Выходной сигнал | Режим срабатывания | Соединение         | Доп. функция                  | Тип           | Код заказа    |
|--|--|-------------------------|-----------------|--------------------|--------------------|-------------------------------|---------------|---------------|
| Отражение от объекта                   | Подавление заднего фона                      | 0 ... 500 мм            | PNP             | СВЕТЛО             | Разъем M12, 4-pin  | Обучение через внешний кабель | WTB4S-3P3464V | 1048015       |
|  |  |                         |                 | Комплементарный    | Разъем M8, 4-pin   | IO-Link                       | WTB4S-3P2262V | 1045092       |
|  | Подавление переднего фона                    | 70 ... 120 мм           | NPN             | Комплементарный    | Кабель 2 м, 4 жилы | -                             | WTB4S-3N1162V | 1046391       |
|  |  |                         |                 | PNP                | Комплементарный    | Разъем M8, 4-pin              | -             | WTB4S-3P2232V |
| Отражение от рефлектора                | Автоколлимация                               | 0 ... 4 м               | PNP             | Комплементарный    | Разъем M8, 4-pin   | -                             | WL4S-3P2230V  | 1045095       |
|  |  |                         |                 | NPN                | ТЕМНО              | Кабель 2 м, 3 жилы            | -             | WL4S-3E1330V  |
|  | 0 ... 5 м                                    | PNP                     | ТЕМНО           | Разъем M8, 4-pin   | Сигнальный выход   | WL4S-3V2232V                  | 1046422       |               |
|  |  |                         | Комплементарный | Разъем M12, 4-pin  | -                  | WL4S-3P3432V                  | 1046426       |               |
| Отражение от рефлектора <sup>1)</sup>  | Автоматическая адаптация уровня срабатывания | 0 ... 5 м               | PNP             | ТЕМНО              | Разъем M8, 4-pin   | Обучение через внешний кабель | WLG4S-3F2234V | 1047653       |
|  |  |                         |                 | NPN                | Комплементарный    | Кабель 2 м, 4 жилы            | -             | WLG4S-3N1132V |
| Однопроходной фотоэлектрический датчик | -  | 0 ... 5 м               | PNP             | ТЕМНО              | Разъем M8, 3-pin   | -                             | WSE4S-3F2130V | 1045099       |

<sup>1)</sup> Для прозрачных объектов

### W4S-3 INOX Hygiene

| Серия                   | Принцип работы          | Расстояние срабатывания | Выходной сигнал | Режим срабатывания | Соединение         | Тип           | Код заказа |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------|--------------------|--------------------|---------------|------------|
| Отражение от объекта    | Подавление заднего фона | 4 ... 500 мм            | PNP             | СВЕТЛО             | Разъем M8, 4-pin   | WTB4S-3P3264H | 1048047    |
| Отражение от рефлектора | Распознавание стекла    | 0 ... 5 м               | PNP             | ТЕМНО              | Разъем M8, 4-pin   | WLG4S-3F3234H | 1048121    |
|                         |                         | 0 ... 5 м               | NPN             | ТЕМНО              | Кабель 2 м, 4 жилы | WLG4S-3N1134H | 1048124    |

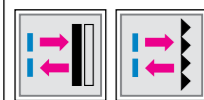
### Аксессуары

| Описание                                  | Модель                 | Материал                  | Размеры [мм] | Степень защиты | Тип          | Код заказа |
|---|------------------------|---------------------------|--------------|----------------|--------------|------------|
| Универсальная система монтажа на стержень | -                      | Нержавеющая сталь         | -            | -              | BEF-KHS-N02N | 2051618    |
| Крепеж                                    | Настенный монтаж       | Нержавеющая сталь         | -            | -              | BEF-W4-A     | 2051628    |
| Отражатель                                | Крепеж с 2 отверстиями | Химически стойкий пластик | 20 x 32,5    | IP 69K         | PL10F-CHEM   | 5321636    |

Аксессуары для подключения [с. 136](#)

Дополнительные отражатели [с. 142](#)

Дополнительные крепежи [с. 140](#)



### Описание продукта

Серия W8 – высококачественные миниатюрные датчики, предназначенные для обнаружения объектов на близком расстоянии. Возможности применения этого компактного датчика чрезвычайно широки благодаря автоколлимации, подавлению заднего фона и высокой частоте срабатывания до 2 кГц. Серия включает фотоэлек-

трические датчики с подавлением заднего фона WTB8 (имеются также модели WTB8L с лазерной оптикой), а также датчики с отражением от рефлектора WL8, в том числе модель WLG8 для прозрачных объектов. Он выпускается в стандартном корпусе с резьбовыми креплениями M3 для простой установки.

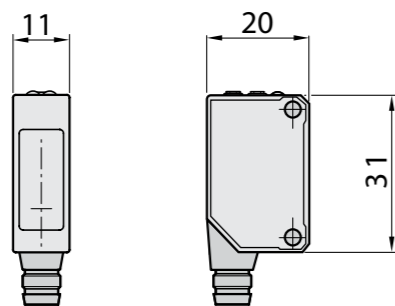
### Отличительные свойства

- Подавление заднего фона
- Автоколлимационная оптика
- Стандартный миниатюрный корпус с резьбовыми креплениями M3
- Все модели выполнены по технологии PinPoint
- Также с лазерным светодиодом (класс защиты лазера 1)
- Частота срабатывания до 2 кГц

### Преимущества для заказчика

- Обнаружение объектов независимо от цвета и структуры поверхности
- Надежное обнаружение объектов даже на очень близком расстоянии (отсутствие мертвой зоны) или через узкие щели или отверстия
- Хорошо видимое однородное световое пятно с четкими контурами
- Обнаружение объектов малых размеров
- Может использоваться при быстрых процессах
- Точная настройка подавления заднего фона

### Размеры



### Технические характеристики и информация для заказа

- Тип соединения: Разъем M8, 4-pin
- Настройка: с помощью потенциометра
- Режим срабатывания: СВЕТЛО/ТЕМНО, выбирается с помощью поворотного переключателя
- Степень защиты: IP 67

### W8

| Серия                   | Принцип работы                                  | Источник излучения | Выходной сигнал | Расстояние срабатывания [мм] | Тип        | Код заказа |
|-------------------------|---|--------------------|-----------------|------------------------------|------------|------------|
| Отражение от объекта    | Подавление заднего фона                         | Красный светодиод  | PNP             | 5 ... 100 мм <sup>1)</sup>   | WTB8-P2211 | 6033215    |
|                         |   |                    | NPN             | 30 ... 300 мм <sup>1)</sup>  | WTB8-P2231 | 6033209    |
| Отражение от рефлектора | Автоколлимация                                  | Красный светодиод  | PNP             | 0 ... 4 м (PL80A)            | WL8-P2231  | 6033182    |
|                         | Автоколлимация, обнаружение прозрачных объектов | Красный светодиод  | PNP             | 0 ... 3 м (PL80A)            | WL8G-P231  | 6033188    |

<sup>1)</sup> Белый объект – ремиссия 90 % (на основе стандарта DIN 5033)

### W8 Laser

- Класс защиты лазера 1

| Серия                | Принцип работы          | Выходной сигнал | Расстояние срабатывания [мм] | Диаметр светового пятна     | Тип         | Код заказа |
|----------------------|-------------------------|-----------------|------------------------------|-----------------------------|-------------|------------|
| Отражение от объекта | Подавление заднего фона | PNP             | 5 ... 100 мм <sup>1)</sup>   | 1 мм на расстоянии 100 мм   | WTB8L-P2211 | 6033227    |
|                      |                         |                 | 30 ... 300 мм <sup>1)</sup>  | 1,5 мм на расстоянии 300 мм | WTB8L-P2231 | 6033221    |

<sup>1)</sup> Белый объект – ремиссия 90 % (на основе стандарта DIN 5033)

### Аксессуары

| Описание                            | Модель                 | Материал           | Размеры [мм] | Примечание              | Тип                      | Код заказа |
|-------------------------------------|------------------------|--------------------|--------------|-------------------------|--------------------------|------------|
| Универсальное крепление на стержень | -                      | Оцинкованная сталь | -            | -                       | BEF-KHS-N01              | 2051607    |
| Крепеж                              | -                      | Оцинкованная сталь | -            | -                       | BEF-W100-A <sup>1)</sup> | 5311520    |
| Крепеж, напольный монтаж            | -                      | Оцинкованная сталь | -            | -                       | BEF-W100-B               | 5311521    |
| Отражатель                          | Крепеж с 2 отверстиями | ПММА/АБС           | 52 x 62      | -                       | P250 <sup>1)</sup>       | 5304812    |
|                                     | Крепеж с 2 отверстиями | ПММА/АБС           | 52 x 62      | Приспособлен для лазера | P250F <sup>1)</sup>      | 5308843    |

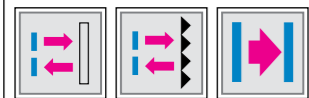
<sup>1)</sup> Входит в комплект с датчиками

Аксессуары для подключения с. 136

Дополнительные отражатели с. 142

Дополнительные крепежи с. 140





### Описание продукта

Серия W100 – миниатюрные фотоэлектрические датчики с большим рабочим диапазоном, предназначенные для решения стандартных производственных задач. Они выпускаются в стандартном корпусе с резьбовыми креплениями M3 для простой установки с минимальными затратами. Дат-

чики серии W100 выпускаются с обычным светодиодом, сверхярким светодиодом или с лазером. W100 – универсальная, экономичная серия датчиков, отлично подходящая для использования на складах и конвейерных линиях.

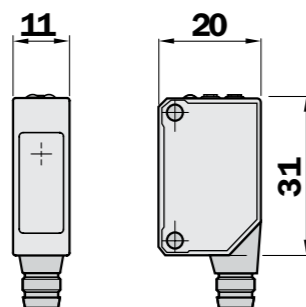
### Отличительные свойства

- Оптика с обычным светодиодом, светодиодом яркого света или с лазером (класс защиты лазера 1)
- Стандартный миниатюрный корпус с резьбовыми креплениями M3
- Очень большой рабочий диапазон
- Модели с разъемом и кабелем
- Режим срабатывания СВЕТЛО/ТЕМНО выбирается переключателем
- Полный спектр моделей
- Широкий выбор аксессуаров

### Преимущества для заказчика

- Хорошо видимое однородное световое пятно с четкими контурами (модели со светодиодом яркого света)
- Обнаружение миниатюрных объектов (лазерные модели)
- Обнаружение зеркальных пластиковых поверхностей в непосредственной близости от датчика (модели со светодиодом яркого света)
- Большие функциональные резервы оптики

### Размеры



### Технические характеристики и информация для заказа

- Тип соединения: разъем M8, 4-pin
- Настройка: с помощью потенциометра
- Тип выходного сигнала: PNP (NPN-модели см. на [www.sick.com](http://www.sick.com))
- Режим срабатывания: СВЕТЛО/ТЕМНО, выбирается с помощью поворотного переключателя
- Степень защиты: IP 67

### W100

| Серия                                  | Принцип работы | Источник излучения            | Расстояние срабатывания макс. | Тип            | Код заказа |
|--|----------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------|------------|
| Отражение от объекта                   | Диффузный      | Красный светодиод, яркий свет | 5 ... 1000 мм <sup>1)</sup>   | WT100-P4400    | 6037855    |
| Отражение от рефлектора                | Две линзы      | Красный светодиод, яркий свет | 0,1 ... 7,5 м (PL80)          | WL100-P4400    | 6037861    |
| Однопроходной фотоэлектрический датчик | -              | Красный светодиод, яркий свет | 0 ... 15 м                    | WS/WE100-P4400 | 6037867    |

<sup>1)</sup> Белый объект – ремиссия 90 % (на основе стандарта DIN 5033)

### W100 Laser

| Серия                                  | Принцип работы | Расстояние срабатывания макс. | Диаметр светового пятна   | Тип             | Код заказа |
|--|----------------|-------------------------------|---------------------------|-----------------|------------|
| Отражение от объекта                   | Диффузный      | 0 ... 450 мм <sup>1)</sup>    | 2 мм на расстоянии 400 мм | WT100L-F2241    | 6030704    |
| Отражение от рефлектора                | Две линзы      | 0,08 ... 12 м (P250F)         | 12 мм на расстоянии 10 м  | WL100L-F2231    | 6030710    |
| Однопроходной фотоэлектрический датчик | -              | 0 ... 35 м                    | 30 мм на расстоянии 30 м  | WS/WE100L-F2231 | 6030716    |

<sup>1)</sup> Белый объект – ремиссия 90 % (на основе стандарта DIN 5033)

### Аксессуары

| Описание                            | Модель                 | Материал           | Размеры [мм] | Примечание              | Тип                      | Код заказа |
|-------------------------------------|------------------------|--------------------|--------------|-------------------------|--------------------------|------------|
| Универсальное крепление на стержень | -                      | Оцинкованная сталь | -            | -                       | BEF-KHS-N01              | 2051607    |
| Крепеж                              | -                      | Оцинкованная сталь | -            | -                       | BEF-W100-A <sup>1)</sup> | 5311520    |
| Крепеж, напольный монтаж            | -                      | Оцинкованная сталь | -            | -                       | BEF-W100-B               | 5311521    |
| Отражатель                          | Крепеж с 2 отверстиями | ПММА/АБС           | 52 x 62      | -                       | P250 <sup>1)</sup>       | 5304812    |
|                                     | Крепеж с 2 отверстиями | ПММА/АБС           | 52 x 62      | Приспособлен для лазера | P250F <sup>1)</sup>      | 5308843    |

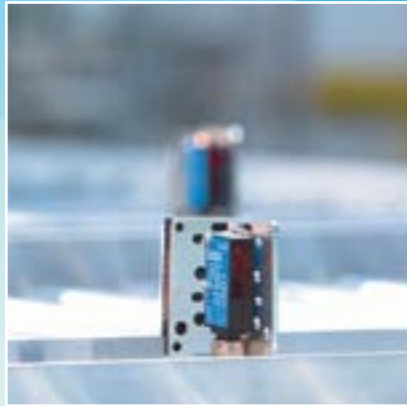
<sup>1)</sup> Входит в комплект с датчиками

Аксессуары для подключения с. 136

Дополнительные отражатели с. 142

Дополнительные крепежи с. 140

## Эксперты в упаковочной промышленности: надежные помощники для оптимизации производственных процессов



**W9**  
Проверка наличия объекта - универсальность и компактность



**W15**  
Монтаж заподлицо на роликовом конвейере



**W12**  
Надежное распознавание даже прозрачных материалов



### Фотоэлектрические датчики в малогабаритном корпусе

|   |  |
|---|--|
|  | <b>W15</b> . . . . . 80<br>Компактные фотоэлектрические датчики в уникальном корпусе |
|  | <b>W9</b> . . . . . 82<br>Компактность и универсальность – полный модельный ряд      |
|  | <b>W11</b> . . . . . 84<br>Главное – Ваша прикладная задача                          |
|  | <b>W12</b> . . . . . 86<br>Универсальная платформа для самых сложных задач           |
|  | <b>W14</b> . . . . . 88<br>Экономичность на высоком техническом уровне               |
|  | <b>W18</b> . . . . . 90<br>Для сложных производственных задач                        |

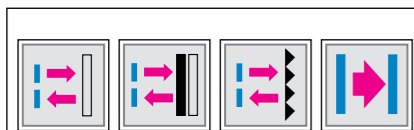
### Новаторство и экономия: Малогабаритные датчики SICK

Работа в условиях мойки при производстве пищевых продуктов, требования к конструкции в упаковочной промышленности или сверхбыстрые скорости при изготовлении сигарет - все эти требования предъявляются к датчикам.

Компактные датчики SICK оснащены светодиодами PinPoint, используют

инновационные технологии ASIC, IO-Link и микроконтроллеры, заключены в удобные для использования корпуса и надежно распознают любые объекты даже в самых тяжелых условиях. Эффективная электроника в комбинации с первоклассной оптикой позволяют надежно распознавать самые сложные и прозрачные объекты при производстве товаров народного

потребления. Инновационная технология коммуникации IO-Link позволяет осуществить удаленную настройку и обслуживание датчиков. Гибкие возможности монтажа и соединений помогают осуществить оптимальную интеграцию датчиков в оборудование.



### Описание продукта

Датчики в компактном корпусе W15 отличаются гибкостью и универсальностью. Современный промышленный дизайн в сочетании с технологиями SICK обеспечивают оптимальное решение производственных задач. Датчик WTB15 обеспечивает самое точное подавление заднего фона в данном классе датчиков на основе технологии OES3 ASIC. Модельный ряд включает также диффузные датчики WTE15 с инфракрасной оптикой, фотоэлектрические датчики с

отражением от рефлектора WL15 с двумя линзами и однопроходные датчики WSE15. Одно из наиболее интересных свойств данной серии - это гибкость монтажа. Датчик может быть установлен на цилиндр M18 заподлицо с помощью инновационного стопорного кольца. Это особенно актуально для прикладных задач в конвейерной технике. Кроме того, возможна установка датчика с помощью боковых отверстий.

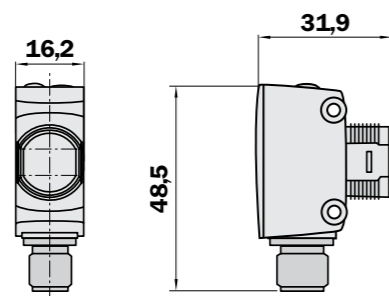
### Отличительные свойства

- Лучшее подавление заднего фона в данном классе датчиков благодаря технологии OES3-ASIC и второму излучающему светодиоду
- Крепление на цилиндр M18 и боковые отверстия датчика
- Инновационное стопорное кольцо для монтажа заподлицо
- Отлично видимое сверхмалое световое пятно благодаря технологии PinPoint у датчиков WTB15
- Гибкость выходных сигналов: биполярные (PNP/NPN) или комплементарные
- Задняя прозрачная крышка датчика обеспечивает великолепную видимость светодиодных индикаторов

### Преимущества для заказчика

- Надежное обнаружение благодаря лучшему в своем классе подавлению заднего фона и нечувствительности к внешним источникам света
- Инновационная система монтажа
- Установка заподлицо позволяет устанавливать датчик ближе к объекту без вероятности его столкновения с датчиком
- Быстрая настройка благодаря хорошо видимому световому пятну
- Простая установка с помощью оригинальных аксессуаров

### Размеры



### Технические характеристики и информация для заказа

- Тип соединения: Разъем M12, 4-pin
- Степень защиты: IP 65

| Серия                                   | Принцип работы          | Источник излучения          | Расстояние срабатывания [мм] | Выходной сигнал | Режим срабатывания      | Тип         | Код заказа |
|---|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------|-------------------------|-------------|------------|
| Отражение от объекта                    | Диффузный               | Инфра-красный светодиод     | 10 ... 350 мм <sup>1)</sup>  | PNP             | СВЕТЛО/ТЕМНО выбирается | WTE15-P2411 | 1043314    |
|   |                         |                             |                              | PNP/NPN         | СВЕТЛО                  | WTE15-B2411 | 1043317    |
|   | Подавление заднего фона | Красный светодиод, PinPoint | 4 ... 200 мм <sup>1)</sup>   | PNP             | СВЕТЛО/ТЕМНО выбирается | WTB15-P2431 | 1044305    |
|   |                         |                             |                              | NPN             | СВЕТЛО/ТЕМНО выбирается | WTB15-N2431 | 1044306    |
| Отражение от рефлектора                 | Две линзы               | Красный светодиод           | 0,035 ... 5 м (PL80A)        | PNP/NPN         | ТЕМНО                   | WTB15-A2431 | 1043325    |
|   |                         |                             |                              | PNP             | СВЕТЛО                  | WTB15-B2431 | 1043326    |
|   |                         |                             |                              | PNP             | СВЕТЛО/ТЕМНО выбирается | WL15-P2430  | 1043321    |
| Одно-проходной фотоэлектрический датчик | -                       | Красный светодиод           | 0 ... 5 м                    | PNP/NPN         | ТЕМНО                   | WL15-A2430  | 1043323    |
|   |                         |                             |                              | PNP             | СВЕТЛО/ТЕМНО выбирается | WL15-F2433  | 1043319    |
|   |                         |                             |                              |                 |                         | WSE15-A2430 | 1043327    |

<sup>1)</sup> Белый объект - ремиссия 90 % (на основе стандарта DIN 5033)

### Аксессуары

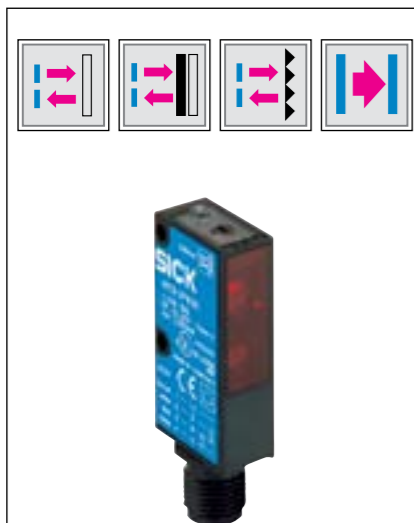
| Описание  | Модель                 | Материал           | Размеры [мм]                   | Тип          | Код заказа |
|---|------------------------|--------------------|--------------------------------|--------------|------------|
| Универсальное крепление на стержень                       | -                      | Нержавеющая сталь  | -                              | BEF-KHS-N06N | 2051622    |
| Крепеж M18  | Крепеж угловой 90°     | Оцинкованная сталь | -                              | BEF-WN-M18   | 5308446    |
| Крепеж  | Поворотный крепеж      | АБС                | -                              | MB-BS18MM-M4 | 2049694    |
| Отражатель  | Крепеж с 2 отверстиями | ПММА/АБС           | 40 x 60                        | PL40A        | 1012720    |
| Отражающая пленка для датчиков с поляризационным фильтром | -                      | Акриловый материал | Рулон: 25 x 22,8 <sup>1)</sup> | REF-PLUS-R25 | 5319929    |

<sup>1)</sup> Возможна поставка рулонов с размерами под требования заказчика

Аксессуары для подключения [с. 136](#)

Дополнительные отражатели [с. 142](#)

Дополнительные крепежи [с. 140](#)



### Описание продукта

Серия W9-2 многообразна, как впрочем и сами задачи автоматизации. Стандартный компактный корпус позволяет использовать этот многофункциональный, устойчивый к помехам датчик даже в условиях ограниченного пространства. Предлагается широкий спектр датчиков с различными источниками излучения, принципами работы и возможностями подключения. В качестве источ-

ника излучения используются как хорошо видимый красный свет, так и инфракрасный свет. Лазерная версия со сверхмалым световым пятном расширяет сферу применения датчика, позволяя использовать его для обнаружения объектов малых размеров и при решении задач с высокими требованиями к точности.

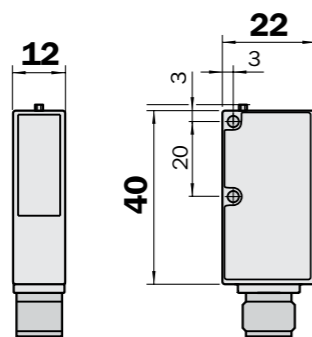
### Отличительные свойства

- Выдающиеся оптические показатели благодаря технологии OES
- Автокомматационная оптика
- Компактный корпус
- Широкий выбор моделей датчиков, в том числе лазерные версии
- Возможность изготовления моделей под требования клиентов

### Преимущества для заказчика

- Надежная работа датчика обеспечивает высокую эксплуатационную готовность оборудования
- Компактный корпус для оптимальной интеграции в оборудование
- Широкий выбор видов оптики, подключения и настройки – всегда найдется нужный датчик для выполнения конкретных задач
- Простая установка с помощью оригинальных аксессуаров

### Размеры



### Технические характеристики и информация для заказа

- Комплементарные выходы для PNP/NPN моделей
- Степень защиты: IP 67, IP 69K
- Стойкость к воздействию химикатов (сертификаты ECOLAB и Johnson Diversey)

### W9

- Источник света: красный/инфракрасный светодиод
- Рабочий диапазон температур: -40 °C ... +60 °C

| Серия                                  | Принцип работы          | Источник излучения     | Расстояние срабатывания       | Настройка    | Соединение                            | Тип          | Код заказа |
|--|-------------------------|------------------------|-------------------------------|--------------|---------------------------------------|--------------|------------|
| Отражение от объекта                   | Подавление заднего фона | Красный светодиод      | 30 ... 250 мм <sup>1)</sup>   | Потенциометр | Кабель с разъемом, M12, 4-pin, 120 мм | WT9-2P630    | 1019272    |
|  |                         |                        |                               |              | Разъем M12, 4-pin                     | WT9-2P430    | 1018295    |
|  | Диффузный               | Инфракрасный светодиод | 30 ... 250 мм <sup>1)</sup>   | Потенциометр | Разъем M8, 4-pin                      | WT9-2P330    | 1019026    |
|  |                         |                        |                               |              | Кабель 2 м                            | WT9-2P130    | 1018293    |
| Отражение от рефлектора                | Автокомматация          | Красный светодиод      | 50 ... 1.500 мм <sup>1)</sup> | Потенциометр | Кабель 2 м                            | WT9-2P110    | 1018577    |
|  |                         |                        |                               |              | Разъем M12, 4-pin                     | WT9-2P460    | 1019098    |
|  | Teach-in                | -                      | -                             | -            | Кабель 2 м                            | WT9-2P160    | 1019097    |
|  |                         |                        |                               |              | Кабель с разъемом, M12, 4-pin, 120 мм | WL9-2P630    | 1019268    |
| Однопроходной фотоэлектрический датчик | -                       | Красный светодиод      | 0 ... 4 м <sup>2)</sup>       | -            | Разъем M12, 4-pin                     | WL9-2P430    | 1018283    |
|  |                         |                        |                               |              | Разъем M8, 4-pin                      | WL9-2P331    | 1019025    |
|  |                         |                        |                               |              | Кабель 2 м                            | WL9-2P131    | 1018285    |
| -                                      | -                       | -                      | 0 ... 7 м                     | -            | Разъем M12, 4-pin                     | WS/WE9-2P430 | 1019261    |
|  |                         |                        |                               |              | Кабель 2 м                            | WS/WE9-2P130 | 1019259    |

<sup>1)</sup> Белый объект – ремиссия 90 % (на основе стандарта DIN 5033)

<sup>2)</sup> С отражателем PL80A

### W9 Laser

- Источник света: лазер класса 2
- Частота срабатывания: 1000 Гц

| Серия                                  | Принцип работы          | Диаметр светового пятна      | Расстояние срабатывания | Настройка    | Соединение        | Тип          | Код заказа |
|--|-------------------------|------------------------------|-------------------------|--------------|-------------------|--------------|------------|
| Отражение от объекта                   | Подавление заднего фона | < 0,5 мм на расстоянии 60 мм | 30 ... 150 мм           | Потенциометр | Разъем M12, 4-pin | WT9L-P430    | 1023959    |
|  |                         |                              |                         |              | Разъем M8, 4-pin  | WT9L-P330    | 1023977    |
| Отражение от рефлектора                | Две линзы               | < 1 мм на расстоянии 500 мм  | 0,1 ... 12 м (PL80A)    | Teach-in     | Разъем M12, 4-pin | WL9L-P430    | 1023958    |
|  |                         |                              |                         |              | Разъем M8, 4-pin  | WL9L-P330    | 1023976    |
| Однопроходной фотоэлектрический датчик | -                       | < 1 мм на расстоянии 500 мм  | 0 ... 50 м              | Teach-in     | Разъем M12, 4-pin | WS/WE9L-P430 | 1023992    |

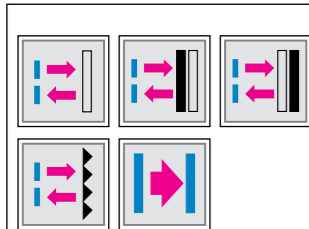
### Рекомендуемые принадлежности

| Описание                            | Модель                          | Материал           | Размеры [мм] | Примечание                | Тип         | Код заказа |
|-------------------------------------|---------------------------------|--------------------|--------------|---------------------------|-------------|------------|
| Универсальное крепление на стержень | -                               | Оцинкованная сталь | 45 x 63,5    | Для крепления на стержень | BEF-KHS-L01 | 2023057    |
| Крепеж                              | Крепеж угловой 90°              | Оцинкованная сталь | 17 x 44 x 17 | -                         | BEF-WN-W9-2 | 2022855    |
| Отражатель                          | Крепеж с 2 отверстиями          | ПММА/АБС           | 40 x 60      | -                         | PL40A       | 1012720    |
|                                     |                                 |                    | 84 x 84      | -                         | PL80A       | 1003865    |
|                                     |                                 |                    | 52 x 62      | -                         | P250        | 5304812    |
|                                     |                                 |                    | 52 x 62      | Приспособлен для лазера   | P250F       | 5308843    |
| Щелевые маски                       | Ширина щели: 0,5/1,0/1,5/2,0 мм | -                  | -            | Для WS/WE9-2              | BL-9-2      | 4033253    |

Аксессуары для подключения с. 136

Дополнительные отражатели с. 142

Дополнительные крепежи с. 140



## Описание продукта

Серия W11-2 оптимально подходит для решения практически любой производственной задачи и поэтому датчики этой серии используются в самых разных отраслях промышленности. Она представляет оптимальный выбор для промышленного использова-

ния: эффективность, прочный компактный корпус и надежное обнаружение объектов делают ее незаменимой в упаковочной промышленности и на конвейерной линии. W11-2 удовлетворит самых взыскательных клиентов.

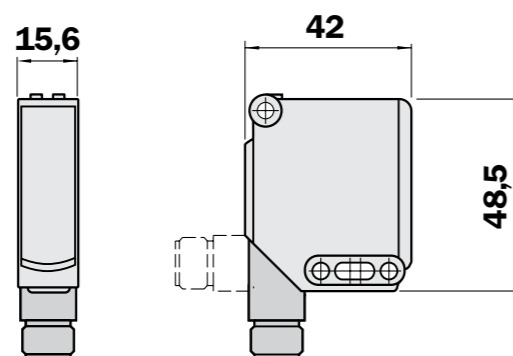
## Отличительные свойства

- Великолепное подавление заднего фона благодаря технологии OES3
- Отлично видимое световое пятно с четкими очертаниями благодаря технологии PinPoint
- Компактный крепкий пластиковый корпус
- Подключение с помощью кабеля или прочного поворотного разъема
- Уникальные возможности монтажа с помощью сквозных отверстий, овального отверстия и крепление типа «ласточкин хвост»
- Полный спектр датчиков – от датчиков для обнаружения прозрачных объектов до датчиков с подавлением заднего фона

## Преимущества для заказчика

- Надежное обнаружение объектов благодаря лучшему в своем классе подавлению заднего фона и нечувствительности к внешним источникам света
- Простая настройка благодаря хорошо видимому световому пятну
- Гибкость установки благодаря поворотному разъему и разнообразным возможностям монтажа
- Универсальное решение благодаря широкому спектру моделей в крепком корпусе
- Простая установка с оригинальных аксессуаров

## Размеры



## Технические характеристики и информация для заказа

- Крепкий пластиковый корпус
- Поворотный разъем M12 или поворотный кабель
- Рабочий диапазон температур от -30 до +60 ° C
- Напряжение питания 10 ... 30 В пост. тока
- Степень защиты: IP 69K (датчики с обучением Teach-in: IP 67)

| Серия                   | Принцип работы                    | Расстояние срабатывания       | Режим срабатывания | Настройка         | Соединение        | Тип          | Код заказа |
|-------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|--------------------|-------------------|-------------------|--------------|------------|
| Отражение от объекта    | Подавление заднего фона           | 30 ... 1100 мм <sup>1)</sup>  | PNP                | Потенциометр      | Разъем M12, 4-pin | WTB11-2P2461 | 1044442    |
|                         |                                   | 40 ... 350 мм <sup>1)</sup>   | PNP                | Потенциометр      | Разъем M12, 4-pin | WTB11-2P2431 | 1041376    |
|                         | Подавление переднего фона         | 30 ... 350 мм <sup>1)</sup>   | PNP                | Потенциометр      | Разъем M12, 4-pin | WTF11-2P2431 | 1041380    |
|                         | Диффузный                         | 40 ... 1000 мм <sup>1)</sup>  | PNP                | Teach-in          | Разъем M12, 4-pin | WTE11-2P2432 | 1041381    |
| Отражение от рефлектора | Подавление заднего фона           | 40 ... 350 мм <sup>1)</sup>   | NPN                | Teach-in          | Разъем M12, 4-pin | WTE11-2N2432 | 1041383    |
|                         |                                   |                               | PNP                | Потенциометр      | Разъем M12, 4-pin | WTB11-2N2431 | 1041378    |
|                         | Две линзы                         | 0,05 м ... 10 м <sup>2)</sup> | NPN                | -                 | Разъем M12, 4-pin | WL11-2N2430  | 1041387    |
|                         |                                   |                               | PNP                | Teach-in          | Разъем M12, 4-pin | WL11-2P2430  | 1041385    |
|                         |                                   |                               |                    | Разъем M12, 4-pin | WL11-2P2432       | 1048542      |            |
|                         | Распознавание прозрачных объектов | 0 ... 4 м <sup>2)</sup>       | PNP и NPN          | Потенциометр      | Разъем M12, 5-pin | WL11G-2B2531 | 1041390    |
| Однопроходной           | -                                 | 0 ... 20 м                    | NPN                | -                 | Разъем M12, 4-pin | WSE11-2N2430 | 1041396    |
|                         |                                   |                               | PNP                | -                 | Разъем M12, 4-pin | WSE11-2P2430 | 1041394    |

<sup>1)</sup> Белый объект – ремиссия 90 % (на основе стандарта DIN 5033)

<sup>2)</sup> С отражателем PL80A

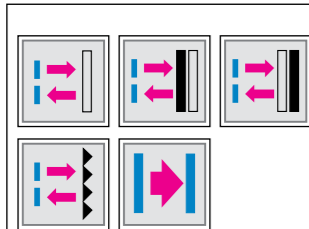
## Аксессуары

| Описание                            | Модель                          | Материал           | Размеры [мм] | Тип          | Код заказа |
|-------------------------------------|---------------------------------|--------------------|--------------|--------------|------------|
| Универсальное крепление на стержень | -                               | Оцинкованная сталь | -            | BEF-KHS-N02  | 2051608    |
| Крепеж, большой                     | Крепеж угловой 90°              | Нержавеющая сталь  | -            | BEF-WG-W12   | 2013942    |
| Крепеж, малый                       | Крепеж угловой 90°              | Нержавеющая сталь  | -            | BEF-WK-W12   | 2012938    |
| Защитный кожух                      | Для универсального крепления    | Оцинкованная сталь | -            | BEF-SG-W12-3 | 2045175    |
| Отражатель                          | Крепеж с 2 отверстиями          | ПММА/АБС           | 20 x 60      | PL20A        | 1012719    |
|                                     |                                 |                    | 40 x 60      | PL40A        | 1012720    |
|                                     |                                 |                    | 84 x 84      | PL80A        | 1003865    |
|                                     | До 100° C                       | ПММА/АБС           | 52 x 62      | P250H        | 5315124    |
|                                     | Крепеж с 1 отверстием в центре  | ПММА/АБС           | Ø 83         | C110A        | 5304549    |
| Щелевые маски для WSE11-2           | Ширина щели: 0,5/1,0/1,5/2,0 мм | -                  | -            | BL12-SKN     | 4031815    |

Аксессуары для подключения с. 136

Дополнительные отражатели с. 142

Дополнительные крепежи с. 140



## Описание продукта

Для решения производственных задач Вам необходимы многофункциональные датчики, которые справляются с высокими производственными скоростями и отличаются высокой эксплуатационной готовностью в условиях промышленного производства? Тогда серия W12-3 - Ваш выбор. W12-3 - это полный модельный ряд компактных датчиков в металлическом корпусе, значи-

тельно превосходящие обычные оптические датчики по техническим характеристикам, удобству обслуживания и эксплуатационной готовности в условиях промышленного производства. Датчики серии W12-3 с успехом используются в упаковочной, фармацевтической, пищевой и ликероводочной промышленности.

## Отличительные свойства

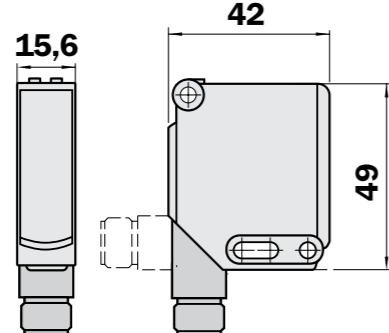
- Лучшие в своем классе оптические характеристики благодаря технологии OES
- Автоколлимационная оптика
- Подавление заднего фона с помощью двух излучающих светодиодов
- Отлично видимое световое пятно с четкими очертаниями благодаря технологии PinPoint, также модели с инфракрасным излучателем и лазером класса 1 и 2
- Компактный крепкий металлический корпус, модели с тефлоновым покрытием
- Подключение с помощью кабеля или прочного поворотного разъема
- Уникальные возможности монтажа с помощью сквозных и не сквозных отверстий, овального отверстия и крепление типа «ласточкин хвост»
- Интерфейс IO-Link
- Широкий спектр моделей, в том числе лазерные версии

## Преимущества для заказчика

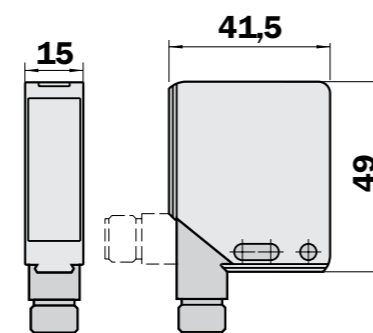
- Высочайшая электрическая, механическая и оптическая надежность и эффективность
- Простая настройка благодаря хорошо видимому световому пятну
- Гибкость установки благодаря поворотным разъемам и разнообразным возможностям монтажа
- Универсальный датчик для решения многочисленных задач в условиях промышленного производства
- Удаленная диагностика и обслуживание с помощью технологии IO-Link
- Простая установка с помощью оригинальных аксессуаров

## Размеры

W12



W12 Laser



## Технические характеристики и информация для заказа

- Крепкий металлический корпус, модели с тефлоновым покрытием
- Поворотный разъем M12 или поворотный кабель
- Настройка с помощью потенциометра или кнопок программирования (Teach)
- Степень защиты: IP 69K (датчики с потенциометром: IP 67)

## W12

| Серия                   | Принцип работы                                  | Источник излучения     | Расстояние срабатывания     | Режим срабатывания     | Соединение разъем M12   | Тип           | Код заказа |
|-------------------------|---|------------------------|-----------------------------|------------------------|-------------------------|---------------|------------|
| Отражение от объекта    | Подавление заднего фона                         | Красный светодиод      | 20 ... 350 мм <sup>1)</sup> | PNP                    | 4-pin                   | WTB12-3P2431  | 1041411    |
|                         |   | Инфракрасный светодиод | 20 ... 600 мм <sup>1)</sup> | NPN                    | 4-pin                   | WTB12-3N2431  | 1041416    |
|                         | Подавление переднего фона                       | Красный светодиод      | 35 ... 350 мм <sup>1)</sup> | PNP                    | 4-pin                   | WTB12-3P2411  | 1041422    |
|                         |   |                        |                             | NPN                    | 4-pin                   | WTB12-3N2411  | 1041427    |
|                         |   | Красный светодиод      | 20 ... 350 мм <sup>1)</sup> | PNP                    | 4-pin                   | WTF12-3P2431  | 1041404    |
|                         |   |                        |                             | NPN                    | 4-pin                   | WTF12-3N2431  | 1041408    |
| Отражение от рефлектора | Автоколлимация                                  | Красный светодиод      | 0 ... 7 м <sup>2)</sup>     | PNP                    | 4-pin                   | WTB12C-3P2431 | 1042001    |
|                         |   |                        |                             | NPN                    | 4-pin                   | WTB12C-3N2431 | 1042002    |
|                         | Распознавание прозрачных объектов               | Красный светодиод      | 0 ... 4 м <sup>2)</sup>     | PNP и NPN              | 5-pin                   | WL12G-3B2531  | 1041436    |
|                         |   |                        |                             |                        |                         |               |            |
|                         | Распознавание прозрачных объектов <sup>3)</sup> | Красный светодиод      | 0 ... 3 м <sup>2)</sup>     | NPN                    | 5-pin                   | WL12G-P530    | 1041440    |
|                         |   |                        |                             | Инфракрасный светодиод | 0 ... 3 м <sup>2)</sup> | PNP           | 5-pin      |
| Однопроходной           | -   | Красный светодиод      | 0 ... 20 м                  | PNP                    | 4-pin                   | WSE12-3P2431  | 1016738    |
|                         |   |                        |                             |                        |                         |               | 1041459    |

<sup>1)</sup> Белый объект - ремиссия 90% (на основе стандарта DIN 5033)

<sup>3)</sup> Автоматическая адаптация уровня срабатывания

<sup>2)</sup> С отражателем PL80A

## W12 Laser

- Лазер, красный свет, класс защиты лазера 1 или 2
- Диапазон раб. температур от -10 до +50° C
- Модели WL с настраиваемым фокусом и чувствительностью

| Серия                                  | Принцип работы          | Источник излучения | Расстояние срабатывания     | Режим срабатывания    | Соединение разъем M12 | Тип            | Код заказа |
|--|-------------------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|------------|
| Отражение от объекта                   | Подавление заднего фона | Лазер класса 1     | 30 ... 200 мм <sup>1)</sup> | PNP/NPN <sup>3)</sup> | 5-pin                 | WT12L-2B551    | 1047958    |
|  |                         | Лазер класса 2     | 30 ... 200 мм <sup>1)</sup> | PNP/NPN <sup>3)</sup> | 5-pin                 | WT12L-2B530    | 1018250    |
| Отражение от рефлектора                | Автоколлимация          | Лазер класса 1     | 0 ... 18 м <sup>2)</sup>    | PNP/NPN <sup>3)</sup> | 5-pin                 | WL12L-2B531    | 1047959    |
|  |                         | Лазер класса 2     | 0 ... 18 м <sup>2)</sup>    | PNP/NPN <sup>3)</sup> | 5-pin                 | WL12L-2B530    | 1018252    |
| Однопроходной фотоэлектрический датчик | -                       | Лазер класса 1     | 0 ... 80 м                  | PNP, комплементарный  | 4-pin                 | WS/WE12L-2P431 | 1047960    |
|  |                         | Лазер класса 2     | 0 ... 80 м                  | PNP, комплементарный  | 4-pin                 | WS/WE12L-2P430 | 1018254    |

<sup>1)</sup> Белый объект - ремиссия 90% (на основе стандарта DIN 5033)

<sup>3)</sup> Режим срабатывания выбирается через кабель управления

<sup>2)</sup> С отражателем PL80A

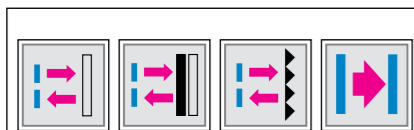
## Аксессуары

| Описание                            | Модель                               | Материал               | Размеры [мм] | Тип          | Код заказа |
|-------------------------------------|--------------------------------------|------------------------|--------------|--------------|------------|
| Универсальное крепление на стержень | -                                    | Оцинкованная сталь     | -            | BEF-KHS-N02  | 2051608    |
| Крепеж, большой                     | Крепеж угловой 90°                   | Нержавеющая сталь      | -            | BEF-WG-W12   | 2013942    |
| Крепеж, малый                       | Крепеж угловой 90°                   | Нержавеющая сталь      | -            | BEF-WK-W12   | 2012938    |
| Держатель зажимов                   | Для креплений типа «ласточкин хвост» | Анодированный алюминий | 14 x 15,3    | BEF-KH-W12   | 2013285    |
| Защитный кожух                      | Для универсального крепления         | Оцинкованная сталь     | -            | BEF-SG-W12-3 | 2045175    |
| Отражатель                          | Крепеж с 2 отверстиями               | ПММА/АБС               | 20 x 60      | PL20A        | 1012719    |
|                                     |                                      |                        | 40 x 60      | PL40A        | 1012720    |
|                                     |                                      |                        | 84 x 85      | PL80A        | 1003865    |
| Щелевые маски для WSE12-3           | Ширина щели: 0,5/1,0/1,5/2,0 мм      | -                      | -            | BL12-SKN     | 4031815    |

Аксессуары для подключения с. 136

Дополнительные отражатели с. 142

Дополнительные крепежи с. 140



### Описание продукта

Надежное обнаружение объектов и невысокая цена – основные требования к датчикам, предназначенным для решения стандартных производственных задач. Модельный ряд W14-2 компании SICK полностью соответствует обоим критериям, предлагая разнообразный спектр продукции и возможность создания индивидуальных моделей под требования заказчика. Кроме того, отдельные модели этой серии имеют

особые свойства, упрощающие монтаж и настройку или облегчающие обслуживание датчиков. Так, например, устройства с технологией PinPoint позволяют быстро и точно настроить датчик на объект благодаря яркому световому пятну с четкими очертаниями. К серии W14-2 поставляются многочисленные принадлежности: от крепежей и устройств защиты датчика до отражателей и разъемов.

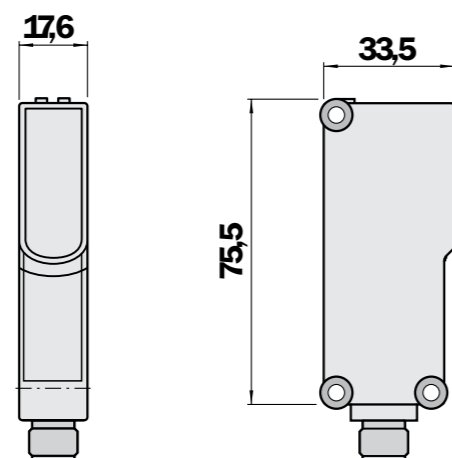
### Отличительные свойства

- Великолепное подавление заднего фона благодаря технологии OES3
- Отлично видимое световое пятно с четкими очертаниями благодаря технологии PinPoint
- Узкий, прочный пластиковый корпус
- Полный спектр датчиков для решения стандартных прикладных задач

### Преимущества для заказчика

- Надежное обнаружение объектов благодаря отличному подавлению заднего фона и нечувствительности к внешним источникам света
- Простая настройка благодаря хорошо видимому световому пятну
- Универсальное решение благодаря широкому спектру моделей
- Простая установка с помощью оригинальных аксессуаров

### Размеры



### Технические характеристики и информация для заказа

- Напряжение питания: 10 ... 30 В пост. тока
- Тип выходного сигнала: PNP, комплементарный
- Степень защиты: IP 69K (датчики с обучением Teach-in: IP 67)
- Материал корпуса: пластик АБС

| Серия                                  | Принцип работы                       | Источник излучения     | Расстояние срабатывания макс. | Настройка                                | Соединение           | Тип           | Код заказа |
|--|--------------------------------------|------------------------|-------------------------------|--|----------------------|---------------|------------|
| Отражение от объекта                   | Упрощенное подавление заднего фона   | Инфракрасный светодиод | 80 ... 500 мм <sup>1)</sup>   | Потенциометр                             | Кабель 2 м, 4 жилы   | WT14-2P122    | 1026051    |
|  |                                      | Красный светодиод      | 50 ... 250 мм <sup>1)</sup>   | Потенциометр                             | Разъем M12, 4-pin    | WT14-2P422    | 1026052    |
|  | Диффузный                            | Инфракрасный светодиод | 300 ... 1500 мм <sup>1)</sup> | Teach-in, одиная кнопка программирования | Кабель 2 м, 4 жилы   | WT14-2P132    | 1026055    |
|  |                                      |                        |                               |  | Разъем M12, 4-pin    | WT14-2P432    | 1026056    |
|  | Подавление заднего фона              | PinPoint               | 100 ... 1300 мм <sup>1)</sup> | Потенциометр                             | Кабель 2 м, 4 жилы   | WT14-2P111    | 1026058    |
|  |                                      |                        |                               |  | Разъем M12, 4-pin    | WT14-2P411    | 1026059    |
| Отражение от рефлектора                | Две линзы с поляризационным фильтром | Красный светодиод      | 6 м <sup>2)</sup>             | -  | Кабель 2 м, 4 жилы   | WL14-2P130    | 1026050    |
|  |                                      | PinPoint               | 0,15 ... 17 м <sup>2)</sup>   | -  | Разъем M12, 4-pin    | WL14-2P430    | 1026049    |
|  |                                      |                        |                               |  | Разъем M12, 4-pin    | WL14-2P430S07 | 1045089    |
| Однопроходной фотоэлектрический датчик | -                                    | Красный светодиод      | 15 м <sup>2)</sup>            | -  | Кабель 2 м, 3/4 жилы | WS/WE14-2P130 | 1026430    |
|  |                                      |                        |                               |  | Разъем M12, 4-pin    | WS/WE14-2P430 | 1026431    |

<sup>1)</sup> Белый объект – ремиссия 90 % (на основе стандарта DIN 5033)

<sup>2)</sup> С отражателем PL80A

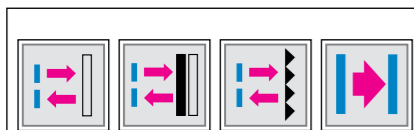
### Аксессуары

| Описание                                  | Модель                              | Материал           | Размеры [мм] | Тип         | Код заказа |
|---|-------------------------------------|--------------------|--------------|-------------|------------|
| Универсальная система монтажа на стержень | -                                   | Оцинкованная сталь | -            | BEF-KHS-N03 | 2051609    |
| Крепеж                                    | -                                   | Оцинкованная сталь | -            | BEF-WN-W14  | 2019084    |
|   | С шарнирным рукавом                 | Оцинкованная сталь | -            | BEF-WN-W18  | 2009317    |
| Защитный кожух с держателем               | Для универсальной системы крепления | Оцинкованная сталь | -            | BEF-SG-W27  | 2039601    |
| Отражатель                                | Крепеж с 2 отверстиями              | ПММА/АБС           | 20 x 60      | PL20A       | 1012719    |
|   |                                     |                    | 40 x 60      | PL40A       | 1012720    |
|   |                                     |                    | 52 x 62      | P250        | 5304812    |
|   |                                     |                    | 84 x 84      | PL80A       | 1003865    |

Аксессуары для подключения с. 136

Дополнительные отражатели с. 142

Дополнительные крепежи с. 140



## Описание продукта

Фотоэлектрические датчики серии W18-3 от SICK используются везде, где требуется надежное обнаружение объектов в тяжелых условиях окружающей среды. Серия W18-3 – удачное сочетание новейших технологий для надежного обнаружения объектов и высокой эксплуатационной готовности для работы в уличных условиях вне зависимости от типа датчика: будь это фотоэлектрический датчик с отражением от объекта и точным подавлением заднего фона, датчики с отражением от рефлектора с автоколлимацией или однопроходные

датчики. Датчики нечувствительны к внешним источникам света, бликам на заднем фоне, надежно обнаруживают самые сложные объекты. Для выполнения особо сложных производственных задач существует возможность создания моделей под требования заказчика, чтобы достичь оптимальных результатов. В серии W18-3 используются новейшие технологии: датчики имеют интерфейс IO-Link, который в будущем станет стандартным интерфейсом датчиков.

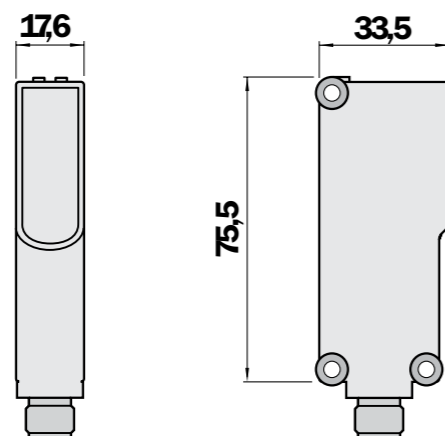
## Отличительные свойства

- Лучшие в своем классе оптические показатели благодаря технологии OES
- Автоколлимационная оптика
- Подавление заднего фона благодаря двум излучающим светодиодам
- Узкий, прочный пластиковый корпус
- Интерфейс IO-Link
- Настройка с помощью двух кнопок программирования или потенциометра
- Широчайший спектр моделей, различные варианты настройки, подключения и оптики

## Преимущества для заказчика

- Надежное обнаружение объектов благодаря лучшему в своем классе подавлению заднего фона и нечувствительности к внешним источникам света
- Универсальное решение благодаря широкому спектру моделей датчиков
- Высокая эксплуатационная готовность при использовании на производстве
- Удаленная диагностика и обслуживание с помощью интерфейса IO-Link
- Простая установка с помощью оригинальных аксессуаров

## Размеры



## Технические характеристики и информация для заказа

- Напряжение питания: 10 ... 30 В пост. тока
- Тип выходного сигнала: PNP, комплементарный
- Имеются модели с интерфейсом IO-Link
- Степень защиты: IP 69K (датчики с обучением Teach-in: IP 67)
- Материал корпуса: пластик АБС

| Серия   | Принцип работы          | Источник излучения                    | Расстояние срабатывания макс.          | Настройка                             | Соединение                              | Тип                         | Код заказа         |
|---|-------------------------|---------------------------------------|--|---------------------------------------|---|-----------------------------|--------------------|
| Отражение от объекта                                  | Подавление заднего фона | Красный светодиод                     | 50 ... 600 мм <sup>1)</sup>            | Потенциометр                          | Разъем M12, 4-pin                       | WT18-3P430                  | 1025896            |
|   |                         |                                       |  | Teach-in, две кнопки программирования | Разъем M12, 4-pin                       | WT18-3P431                  | 1026032            |
|   |                         |                                       | Инфракрасный светодиод                 | 50 ... 700 мм <sup>1)</sup>           | Потенциометр                            | Кабель 2 м, 4 жилы          | WT18-3P110         |
|   |                         | Teach-in, две кнопки программирования |  |                                       | Разъем M12, 4-pin                       | WT18-3P410                  | 1025889            |
|   |                         | 50 ... 1000 мм <sup>1)</sup>          |  | Потенциометр                          | Разъем M12, 4-pin                       | WT18-3P411                  | 1026031            |
|   |                         | Отражение от рефлектора               | Автоколлимация, поляризационный фильтр | Красный светодиод                     | 7 м <sup>2)</sup>                       | Потенциометр                | Кабель 2 м, 4 жилы |
| Разъем M12, 4-pin                                     | WL18-3P430              |                                       |  |                                       |   |                             | 1025911            |
| Красный светодиод                                     | 7 м <sup>2)</sup>       |                                       |  | Потенциометр                          | Кабель 2 м, 5 жил                       | WL18-3P730                  | 1026029            |
| Автоколлимация, поляризационный фильтр, тестовый вход | Красный светодиод       |                                       | 2 м <sup>2)</sup>                      | Потенциометр                          | Кабель с разъемом M12, 4-pin, 0,2 метра | WL18-3P030S07 <sup>3)</sup> | 1042484            |
|   |                         |                                       |  |                                       |   | Инфракрасный светодиод      | 20 м <sup>2)</sup> |
| Однопроходной фотоэлектрический датчик                | -                       |                                       | Красный светодиод                      | 20 м <sup>2)</sup>                    | Потенциометр                            | Разъем M12, 4-pin           | WS/WE18-3P410      |

<sup>1)</sup> Белый объект – ремиссия 90 % (на основе стандарта DIN 5033)

<sup>3)</sup> Распознавание стекла

<sup>2)</sup> В комплекте с датчиком отражатель PL80A

## Аксессуары

| Описание                                  | Модель                              | Материал           | Размеры [мм] | Тип         | Код заказа |
|---|-------------------------------------|--------------------|--------------|-------------|------------|
| Универсальная система монтажа на стержень | -                                   | Оцинкованная сталь | -            | BEF-KHS-N03 | 2051609    |
| Крепеж                                    | -                                   | Оцинкованная сталь | -            | BEF-WN-W14  | 2019084    |
|   | С поворотной рукой                  | Оцинкованная сталь | -            | BEF-WN-W18  | 2009317    |
| Защитный кожух с держателем               | Для универсальной системы крепления | Оцинкованная сталь | -            | BEF-SG-W27  | 2039601    |
| Отражатель                                | Крепеж с 2 отверстиями              | ПММА/АБС           | 20 x 60      | PL20A       | 1012719    |
|   |                                     |                    | 40 x 60      | PL40A       | 1012720    |
|   |                                     |                    | 52 x 62      | P250        | 5304812    |
|   |                                     |                    | 84 x 84      | PL80A       | 1003865    |

Аксессуары для подключения с. 136

Дополнительные отражатели с. 142

Дополнительные крепежи с. 140



## Универсальные датчики: точные, прочные, многофункциональные



**W23**  
 Обнаружение палет – не проблема для серии W23



**W27**  
 Надежная работа в самых тяжелых условиях



**W34**  
 Точность и прочность







### Сила – в прочности: датчики SICK в компактном корпусе

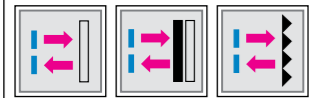
Неблагоприятный климат в порту, высокие температуры сталелитейного производства или высокие скорости логистического центра. Датчики должны работать надежно и точно в самых тяжелых условиях окружающей среды.

Компактные датчики SICK оснащены светодиодами PinPoint, используют инновационные технологии ASIC, IO-Link и микроконтроллеры, заключены в особо прочный пластиковый корпус. Они отличаются высокой надежностью и имеют долгий срок службы.

Широкий выбор аксессуаров расширяет возможности использования датчиков, в том числе, для самых экстремальных условий работы.

### Фотоэлектрические датчики в стандартном корпусе

|   |  |
|---|--|
|  | <b>W23</b> . . . . . 94<br>Быстрое подключение Plug & Play                             |
|  | <b>W27</b> . . . . . 96<br>Универсальные датчики: точные, прочные, многофункциональные |
|  | <b>W280</b> . . . . . 98<br>Комплект: датчик, крепеж и отражатель                      |
|  | <b>W34</b> . . . . . 100<br>Множество функций в комплекте                              |



### Описание продукта

Все датчики этого модельного ряда имеют функцию Plug & Play: установить, подключить питание, настроить с помощью хорошо видимого красного светового пятна – и датчик готов к работе. Эта серия вклю-

чает не только стандартные модели, но и специальные разработки, например, для обнаружения обернутых в пленку объектов в сфере логистики.

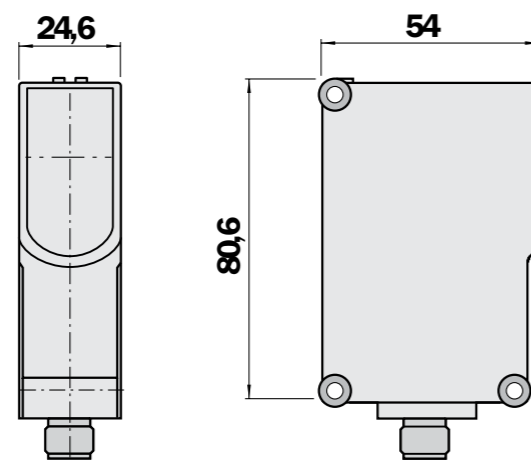
### Отличительные свойства

- Диффузный датчик с простой настройкой чувствительности кнопкой
- Датчик с подавлением заднего фона
- Технология PinPoint: мощный красный светодиод с однородным световым пятном
- Датчики с отражением от рефлектора с настройкой чувствительности и без нее
- Функция обучения кнопкой для настройки чувствительности и автоматической адаптации к условиям окружающей среды

### Преимущества для заказчика

- Быстрая готовность к работе благодаря простому программированию кнопкой
- Быстрая настройка благодаря хорошо видимому световому пятну
- Простой мониторинг работы датчика с помощью хорошо видимых со всех сторон светодиодных индикаторов
- Фотоэлектрический датчик в лазерном исполнении для распознавания миниатюрных объектов

### Размеры



### Технические характеристики и информация для заказа

- Напряжение питания: 10 ... 30 В пост. тока
- Тип выходного сигнала: PNP, комплементарный
- Степень защиты: IP 65
- Рабочий диапазон температур: -25 ... +60° C
- Материал корпуса: пластик АБС; оптика: пластик ПММА
- NPN-модели смотрите на [www.sick.com](http://www.sick.com)

| Серия                   | Принцип работы                       | Источник излучения     | Расстояние срабатывания [макс] | Настройка                                 | Соединение                   | Тип            | Код заказа |
|-------------------------|--------------------------------------|------------------------|--------------------------------|---|------------------------------|----------------|------------|
| Отражение от объекта    | Диффузный                            | Инфракрасный светодиод | 50 ... 2300 мм <sup>1)</sup>   | Teach-in: кнопка программирования         | Разъем M12, 4-pin            | WTE23-2P2412   | 1027781    |
|                         | Упрощенное подавление заднего фона   | Инфракрасный светодиод | 50 ... 1000 мм <sup>1)</sup>   | Потенциометр                              | Разъем M12, 4-pin            | WT23-2P2421    | 1027778    |
|                         | Подавление заднего фона              | PinPoint               | 50 ... 1100 мм <sup>1)</sup>   | Потенциометр                              | Разъем M12, 4-pin            | WTB23-2P2461   | 1044164    |
| Отражение от рефлектора | Две линзы с поляризационным фильтром | PinPoint               | 0,1 ... 15 м (PL80A)           | Teach-in: кнопка программирования         | Разъем M12, 4-pin            | WL23-2P2432S02 | 1043566    |
|                         |                                      |                        | 0,1 ... 12 м (PL80A)           | -   | Разъем M12, 4-pin            | WL23-2P2460    | 1044165    |
|                         | Красный светодиод                    | 0,1 ... 10 м (PL80A)   | -                              | Кабель ПВХ, 2 м                           | WL23-2P1130                  | 1027784        |            |
|                         |                                      |                        |                                | Кабель с разъемом M12, 4-pin, ПВХ, 270 мм | WL23-2P3430                  | 1027786        |            |
|                         |                                      |                        |                                | Разъем M12, 4-pin                         | WL23-2P2430P02 <sup>2)</sup> | 1028056        |            |
| 0,1 ... 4 м (PL80A)     | -                                    | Разъем M12, 4-pin      | WL23-2P2430S01                 | 1041159                                   |                              |                |            |

<sup>1)</sup> Белый объект – ремиссия 90 % (на основе стандарта DIN 5033)

<sup>2)</sup> В комплекте с датчиком крепеж BEF-WN-W23 и отражатель PL40A

### W23 Laser

- Рабочий диапазон температур: -10 ... +45° C

| Серия                | Принцип работы          | Источник излучения    | Расстояние срабатывания [макс] | Настройка    | Соединение        | Тип        | Код заказа |
|----------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------------------|--------------|-------------------|------------|------------|
| Отражение от объекта | Подавление заднего фона | Лазер, класс защиты 1 | 50 ... 800 мм <sup>1)</sup>    | Потенциометр | Разъем M12, 4-pin | WT23L-F430 | 1045643    |

<sup>1)</sup> Белый объект – ремиссия 90 % (на основе стандарта DIN 5033)

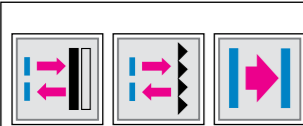
### Аксессуары

| Описание  | Модель                 | Материал           | Размеры [мм] | Тип         | Код заказа |
|---|------------------------|--------------------|--------------|-------------|------------|
| Универсальное крепление на стержень                           | -                      | Оцинкованная сталь | -            | BEF-KHS-N04 | 2051610    |
| Крепеж  | Крепеж угловой 90°     | Оцинкованная сталь | -            | BEF-WN-W23  | 2019085    |
|   |                        |                    | -            | BEF-WN-W27  | 2009122    |
| Защитный кожух с держателем и винтами для монтажа на стержень | -                      | Оцинкованная сталь | -            | BEF-SG-W27  | 2039601    |
| Отражатель  | Крепеж с 2 отверстиями | ПММА/АБС           | 20 x 60      | PL20A       | 1012719    |
|   |                        |                    | 40 x 60      | PL40A       | 1012720    |
|   |                        |                    | 84 x 84      | PL80A       | 1003865    |

Аксессуары для подключения [с. 136](#)

Дополнительные отражатели [с. 142](#)

Дополнительные крепежи [с. 140](#)



## Описание продукта

Серия W27-3 оптимально подходит для работы в самых тяжелых условиях промышленного производства. Ей не страшны ни сильная вибрация, ни удары, ни значительные температурные колебания. Фотоэлектрические датчики с отражением от объекта - лучшие в своем классе, они отличаются на-

дежной работой на больших дистанциях сканирования, а также нечувствительностью к бликам. Данная серия включает модели с различными дополнительными функциями, такими как временная задержка, интерфейс IO-Link, подогрев передней линзы, что облегчает монтаж и интеграцию в системы.

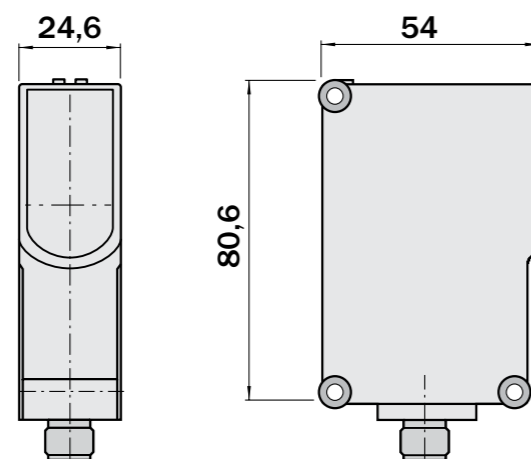
## Отличительные свойства

- Технология PinPoint: мощный красный светодиод с однородным световым пятном
- Большая дистанция сканирования благодаря инфракрасным светодиодам и красным светодиодам PinPoint
- Точное подавление заднего фона без дрейфа дистанции сканирования
- Универсальное электропитание (пост. ток или пост./перем. ток)
- IP 69K и ECOLAB
- Интефейс IO-Link
- Взрывозащита согласно ATEX: датчики соответствуют категории 3G/3D
- Линейный датчик с отражением от рефлектора: рабочая зона 50 мм

## Преимущества для заказчика

- Простой ввод в эксплуатацию благодаря хорошо видимому световому пятну
- Целый ряд задач, решаемых до недавнего времени только лазерными датчиками, теперь могут быть решены с использованием технологии PinPoint. При этом нет необходимости в соблюдении специальных требований по технике безопасности работы с лазером. Кроме того, срок службы светодиодов PinPoint в два раза дольше, чем у лазерных датчиков.
- Нечувствительность к внешним источникам света, зеркальным бликам и возможность работы при монтаже датчиков напротив друг друга
- Высокая эксплуатационная готовность благодаря большому резерву функции и большой дистанции сканирования
- Большая стойкость к ударам и вибрациям и нечувствительность к любым внешним источникам света
- Линейный датчик с отражением от рефлектора: сокращение затрат на установку до 50 % по сравнению со световыми завесами и несколькими фотодатчиками.

## Размеры



## Технические характеристики и информация для заказа

- Настройка: потенциометр или две кнопки программирования
- Степень защиты: IP 69K или IP 65
- Рабочий диапазон температур: -40 ... +60 °C
- Материал корпуса: пластик АБС; оптика: пластик ПММА
- Напряжение питания: 10 ... 30 В пост. тока или 24 ... 240 В пост. тока/24 ... 240 В перем. тока
- NPN модели, IO-Link модели и датчики ATEX смотрите на [www.sick.com](http://www.sick.com)

| Серия                   | Принцип работы                       | Источник излучения     | Расстояние срабатывания [макс.] | Режим срабатывания                  | Временная задержка            | Соединение                             | Тип                              | Код заказа |
|-------------------------|--------------------------------------|------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|--|----------------------------------|------------|
| Отражение от объекта    | Подавление заднего фона              | PinPoint               | 30 ... 2000 мм <sup>1)</sup>    | PNP, комплементарный                | -                             | Разъем M12, 4-pin                      | WTB27-3P2461 <sup>3)</sup>       | 1044163    |
|                         |                                      | Красный светодиод      | 30 ... 1100 мм <sup>1)</sup>    | PNP, комплементарный                | -                             | Разъем M12, 4-pin                      | WTB27-3P2443 <sup>2) 3) 5)</sup> | 1027745    |
|                         |                                      | Инфракрасный светодиод | 30 ... 1600 мм <sup>1)</sup>    | PNP, комплементарный                | -                             | Разъем M12, 4-pin                      | WTB27-3P2411 <sup>3)</sup>       | 1025994    |
|                         |                                      |                        | 30 ... 2500 мм <sup>1)</sup>    | PNP, комплементарный                | Программируемая               | Разъем M12, 4-pin                      | WTB27-3F2411 <sup>3)</sup>       | 1027753    |
|                         |                                      | Красный светодиод      | 30 ... 1100 мм <sup>1)</sup>    | Реле                                | Программируемая               | Разъем, Q6, 6-pin, перем./пост. ток    | WTB27-3R2641 <sup>4) 5)</sup>    | 1027750    |
| Инфракрасный светодиод  | 30 ... 1600 мм <sup>1)</sup>         | Реле                   | Программируемая                 | Разъем, Q6, 6-pin, перем./пост. ток | WTB27-3R2611 <sup>4) 5)</sup> | 1027763                                |                                  |            |
| Отражение от рефлектора | Две линзы с поляризационным фильтром | PinPoint               | 0,1 ... 19 м (PL80A)            | PNP, комплементарный                | -                             | Разъем M12, 4-pin                      | WL27-3P2461 <sup>3)</sup>        | 1044166    |
|                         |                                      | Красный светодиод      | 0,1 ... 15 м (PL80A)            | PNP, комплементарный                | Программируемая               | Разъем, Q6, 6-pin, пост. ток           | WL27-3F2631 <sup>3) 5)</sup>     | 1027772    |
| Однопроходной           | -                                    | Красный светодиод      | 0 ... 35 м                      | Реле                                | Программируемая               | Разъем, Q6, 6-pin, перем. ток/универс. | WL27-3R2631 <sup>4) 5)</sup>     | 1027776    |
|                         |                                      |                        |                                 | PNP, комплементарный                | -                             | Разъем M12, 4-pin                      | WSE27-3P2430 <sup>3)</sup>       | 1027790    |
|                         |                                      |                        |                                 |                                     | Программируемая               | Разъем, Q6, 6-pin, пост. ток           | WSE27-3F2631 <sup>3) 5)</sup>    | 1027792    |

<sup>1)</sup> Белый объект - ремиссия 90% (на основе стандарта DIN 5033)

<sup>2)</sup> Двойная кнопка программирования

<sup>3)</sup> 10 ... 30 В пост. тока

<sup>4)</sup> Пост. ток 24 ... 240 В/перем. ток 24 ... 240 В

<sup>5)</sup> Степень защиты: IP 65

## Линейный датчик с отражением от рефлектора

- Высота распознавания 50 мм
- Минимальный размер объекта 12 мм
- Автоматическая адаптация уровня срабатывания
- Напряжение питания: пост. ток 10 ... 30 В
- Степень защиты: IP 67

| Серия                   | Принцип работы | Источник излучения | Расстояние срабатывания | Режим срабатывания   | Соединение                                | Тип            | Код заказа |
|-------------------------|----------------|--------------------|-------------------------|----------------------|---|----------------|------------|
| Отражение от рефлектора | Две линзы      | PinPoint           | 0,5 ... 4,5 м (PL80A)   | PNP, комплементарный | Кабель с разъемом M12, 4-pin, ПВХ, 270 мм | WL27-3P3402S13 | 1046538    |

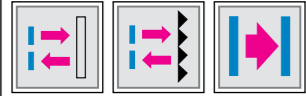
## Аксессуары

| Описание                            | Модель                 | Материал           | Размеры [мм] | Тип         | Код заказа |
|-------------------------------------|------------------------|--------------------|--------------|-------------|------------|
| Универсальное крепление на стержень | -                      | Оцинкованная сталь | -            | BEF-KHS-N04 | 2051610    |
| Крепеж                              | Крепеж угловой 90°     | Оцинкованная сталь | -            | BEF-WN-W23  | 2019085    |
|                                     |                        |                    | -            | BEF-WN-W27  | 2009122    |
| Защитный кожух                      | С держателем и винтами | Оцинкованная сталь | -            | BEF-SG-W27  | 2039601    |
| Отражатель                          | Крепеж с 2 отверстиями | ПММА/АБС           | 20 x 60      | PL20A       | 1012719    |
|                                     |                        |                    | 40 x 60      | PL40A       | 1012720    |
|                                     |                        |                    | 84 x 84      | PL80A       | 1003865    |

Аксессуары для подключения [с. 136](#)

Дополнительные отражатели [с. 142](#)

Дополнительные крепежи [с. 140](#)



### Описание продукта

Серия W280 включает фотоэлектрические диффузные датчики, датчики с отражением от рефлектора и однопроходные датчики. Датчики этой серии в основном использу-

ются для мониторинга и защиты дверей и ворот. Эти недорогие модели отлично подходят для использования на складах и конвейерных линиях.

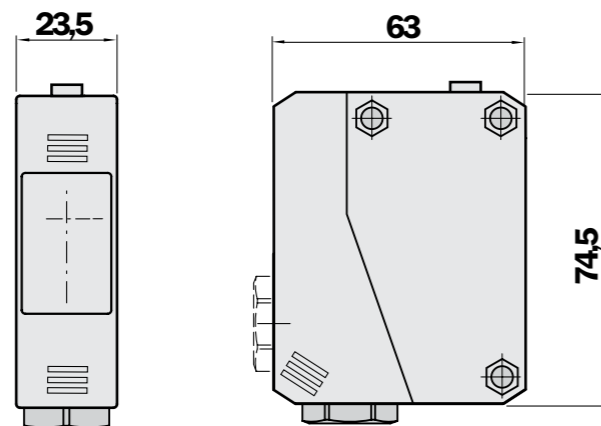
### Отличительные свойства

- Видимый красный свет
- Переключение СВЕТЛО/ТЕМНО (только устройства с пост. током)
- Поворотный разъем, кабель или кабельный ввод
- Универсальное электропитание (пост. ток или пост./перем. ток)
- Устройства с пост./перем. током соответствуют стандарту EN-61000-6-3 (Помехоустойчивость для жилых, торговых и промышленных помещений).

### Преимущества для заказчика

- Видимый красный свет упрощает настройку датчиков
- Все датчики с переключением СВЕТЛО/ТЕМНО, что обеспечивает гибкость использования и сокращает расходы на ЗИП
- Удобный монтаж благодаря поворотному разъему
- Крепеж (нерж. сталь 1.4301) и отражатель (только WL280) входят в комплект поставки

### Размеры



### Технические характеристики и информация для заказа

- Источник излучения: красный светодиод
- Настройка: с помощью потенциометра
- Степень защиты: IP 66
- Выход: реле или PNP (NPN по запросу)
- Рабочий диапазон температур: -25 ... +55 °C
- Материал корпуса: пластик АБС; оптика: пластик ПММА
- Крепеж (нерж. сталь 1.4301) входит в комплект поставки

| Серия                   | Принцип работы                       | Расстояние срабатывания [макс.] | Режим срабатывания | Напряжение питания:           | Соединение        | Тип                      | Код заказа |
|-------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------|--------------------------|------------|
| Отражение от объекта    | Диффузный                            | 10 ... 1700 мм <sup>1)</sup>    | PNP                | 10 ... 30 В пост. тока        | Разъем M12, 4-pin | WT280-P430               | 6028280    |
|                         |                                      |                                 | Реле               | Пост./перем. ток 24 ... 240 В | Кабельный ввод    | WT280-P230               | 6028276    |
| Отражение от рефлектора | Две линзы с поляризационным фильтром | 0,01 ... 15 м (PL80A)           | PNP                | 10 ... 30 В пост. тока        | Разъем M12, 4-pin | WL280-P430 <sup>2)</sup> | 6028286    |
|                         |                                      |                                 | Реле               | Пост./перем. ток 24 ... 240 В | Кабельный ввод    | WL280-P230 <sup>2)</sup> | 6028282    |
|                         |                                      |                                 | Реле               | Пост./перем. ток 24 ... 240 В | Кабель 2 м        | WL280-S132 <sup>2)</sup> | 6027486    |
|                         |                                      |                                 |                    |                               | Кабель 5 м        | WL280-S135 <sup>2)</sup> | 6028865    |
| Кабельный ввод          | WL280-S230P01 <sup>3)</sup>          | 1041210                         |                    |                               |                   |                          |            |
| Однопроходной           | -                                    | 0 ... 45 м                      | PNP                | 10 ... 30 В пост. тока        | Разъем M12, 4-pin | WS/WE280-P430            | 6028293    |
|                         |                                      |                                 | Реле               | Пост./перем. ток 24 ... 240 В | Кабельный ввод    | WS/WE280-S230            | 6027488    |
|                         |                                      |                                 |                    |                               | Кабель 2 м        | WS/WE280-S132            | 6027490    |

<sup>1)</sup> Белый объект – ремиссия 90 % (на основе стандарта DIN 5033)

<sup>3)</sup> В комплект поставки дополнительно входит рефлектор C110A

<sup>2)</sup> В комплект с датчиками входит рефлектор P250

### Аксессуары

| Описание                            | Модель                 | Материал           | Размеры [мм] | Тип         | Код заказа |
|-------------------------------------|------------------------|--------------------|--------------|-------------|------------|
| Универсальное крепление на стержень | -                      | Оцинкованная сталь | -            | BEF-KHS-N04 | 2051610    |
| Крепеж                              | Крепеж угловой 90°     | Нержавеющая сталь  | -            | BEF-W280    | 5313885    |
| Отражатель                          | Крепеж с 2 отверстиями | ПММА/АБС           | 20 x 60      | PL20A       | 1012719    |
|                                     |                        |                    | 40 x 60      | PL40A       | 1012720    |
|                                     |                        |                    | 84 x 84      | PL80A       | 1003865    |

Аксессуары для подключения [с. 136](#)

Дополнительные отражатели [с. 142](#)

Дополнительные крепежи [с. 140](#)



### Описание продукта

Важная отличительная особенность этого модельного ряда: все элементы управления находятся под защитным кожухом. Благодаря этому датчики можно использовать и на улице. Для работы в тяжелых условиях окружающей среды рекомендуется использовать корпус из штампованного цинка (серия W24). Благодаря подогреву передней линзы, датчик легко адаптируется к резким

температурным колебаниям. Датчики этой серии оснащены широким набором функций, что сокращает количество необходимых устройств и, следовательно, экономит средства на содержание ЗИП. Датчики отличаются высокой точностью обнаружения на больших расстояниях и нечувствительностью к внешним источникам света.

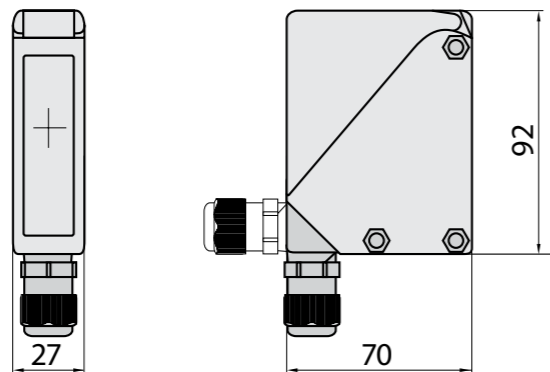
### Отличительные свойства

- Прочный корпус из пластмассы или штампованного цинка
- Элементы управления закрыты крышкой
- Высокая нечувствительность к внешним источникам света
- Универсальное электропитание (пост. ток или пост./перем. ток)
- Дополнительные функции: тестовый вход, наличие временной задержки, сигнальный выход о загрязнении
- Кабельный ввод M16 или поворотный разъем, поворачивающийся на 90°

### Преимущества для заказчика

- Великолепная стойкость к действию химикатов увеличивает срок службы
- Защитная крышка закрывает элементы управления, что обеспечивает оптимальную защиту и гибкость использования.
- Сокращение расходов на ЗИП
- Нечувствительность к внешним источникам света, возможность установки датчиков напротив друг друга
- Высокая эксплуатационная готовность благодаря большому запасу мощности у датчика с отражением от рефлектора и однопроходного датчика

### Размеры



### Технические характеристики и информация для заказа

- Материал корпуса: пластик АБС
- Серия W24-2 в корпусе из штампованного цинка смотрите на [www.sick.com](http://www.sick.com)
- Степень защиты IP 67
- Рабочий диапазон температур: -40 ... +60 °C
- Напряжение питания: 10 ... 30 В пост. тока или 24 ... 240 В пост. тока/24 ... 240 В перем. тока
- Режим срабатывания: возможность переключения PNP/NPN и СВЕТЛО/ТЕМНО
- Устройства с тестовым входом, наличием временной задержки и сигнальным выходом о загрязнении смотрите на [www.sick.com](http://www.sick.com)

| Серия                   | Принцип работы                       | Источник излучения     | Расстояние срабатывания [макс] | Режим срабатывания    | Соединение         | Тип                        | Код заказа              |                            |
|-------------------------|--------------------------------------|------------------------|--------------------------------|-----------------------|--------------------|----------------------------|-------------------------|----------------------------|
| Отражение от объекта    | Подавление заднего фона              | Инфракрасный светодиод | 100 ... 2500 мм <sup>1)</sup>  | PNP/NPN, СВЕТЛО/ТЕМНО | Разъем M12, 4-pin  | WT34-B410 <sup>2)</sup>    | 1019229                 |                            |
|                         |                                      |                        |                                |                       | Кабельный ввод M16 | WT34-V210 <sup>2)</sup>    | 1019280                 |                            |
|                         |                                      | Красный светодиод      | 100 ... 1200 мм <sup>1)</sup>  | Реле                  | Кабельный ввод M16 | WT34-R210 <sup>3)</sup>    | 1019232                 |                            |
|                         |                                      |                        |                                |                       |                    | WT34-R220 <sup>3)</sup>    | 1019233                 |                            |
| Отражение от рефлектора | Две линзы с поляризационным фильтром | Красный светодиод      | 0,03 ... 22 м (PL80A)          | PNP/NPN, СВЕТЛО/ТЕМНО | Кабельный ввод M16 | WL34-V230 <sup>2)</sup>    | 1019243                 |                            |
|                         |                                      |                        |                                |                       |                    | WL34-V240 <sup>2)</sup>    | 1019244                 |                            |
|                         |                                      |                        |                                |                       | Реле               | Кабельный ввод M16         | WL34-B430 <sup>2)</sup> | 1019245                    |
|                         |                                      |                        |                                |                       |                    |                            | WL34-R230 <sup>3)</sup> | 1019249                    |
| Однопроходной           | -                                    | Красный светодиод      | 0 ... 60 м                     | PNP/NPN, СВЕТЛО/ТЕМНО | Кабельный ввод M16 | WS/WE34-V240 <sup>2)</sup> | 1019251                 |                            |
|                         |                                      |                        |                                |                       |                    | Реле                       | Кабельный ввод M16      | WS/WE34-R230 <sup>3)</sup> |

<sup>1)</sup> Белый объект – ремиссия 90 % (на основе стандарта DIN 5033)

<sup>3)</sup> Пост. ток 24 ... 240 В/перем. ток 24 ... 240 В

<sup>2)</sup> 10 ... 30 В пост. тока

### Аксессуары

| Описание       | Модель                       | Материал           | Размеры [мм] | Тип         | Код заказа |
|----------------|------------------------------|--------------------|--------------|-------------|------------|
| Крепеж         | Крепеж угловой 90°           | Нержавеющая сталь  | -            | BEF-WK-W24  | 4027532    |
|                |                              | Оцинкованная сталь | -            | BEF-WN-W24  | 2015248    |
|                |                              |                    | -            | BEF-WN-W32  | 2005806    |
| Защитный кожух | Для универсального крепления | Оцинкованная сталь | -            | OBW-KHS-M01 | 2023240    |
| Отражатель     | Крепеж с 2 отверстиями       | ПММА/АБС           | 20 x 60      | PL20A       | 1012719    |
|                |                              |                    | 40 x 60      | PL40A       | 1012720    |
|                |                              |                    | 84 x 84      | PL80A       | 1003865    |

Аксессуары для подключения [с. 136](#)

Дополнительные отражатели [с. 142](#)

Дополнительные крепежи [с. 140](#)

## Гибкая опция: кабели, которые управляют светом



**WLL180T**  
Обнаружение стеклянных ампул



**WLL180T**  
WLL180T в сетевой конфигурации



**WLL180T**  
Точное измерение уровня наполнения



### Все дело в правильном выборе: оптоволоконные фотоэлектрические датчики SICK

Отсутствие места для установки, взрывоопасная среда или воздействие химикатов. Установить обычный датчик в таких условиях практически невозможно.

Электроника с использованием микроконтроллеров, технология IO-Link, удобная индикация меню на дисплее и стандартизированные возможности монтажа

позволяют использовать датчики в самых тяжелых условиях.

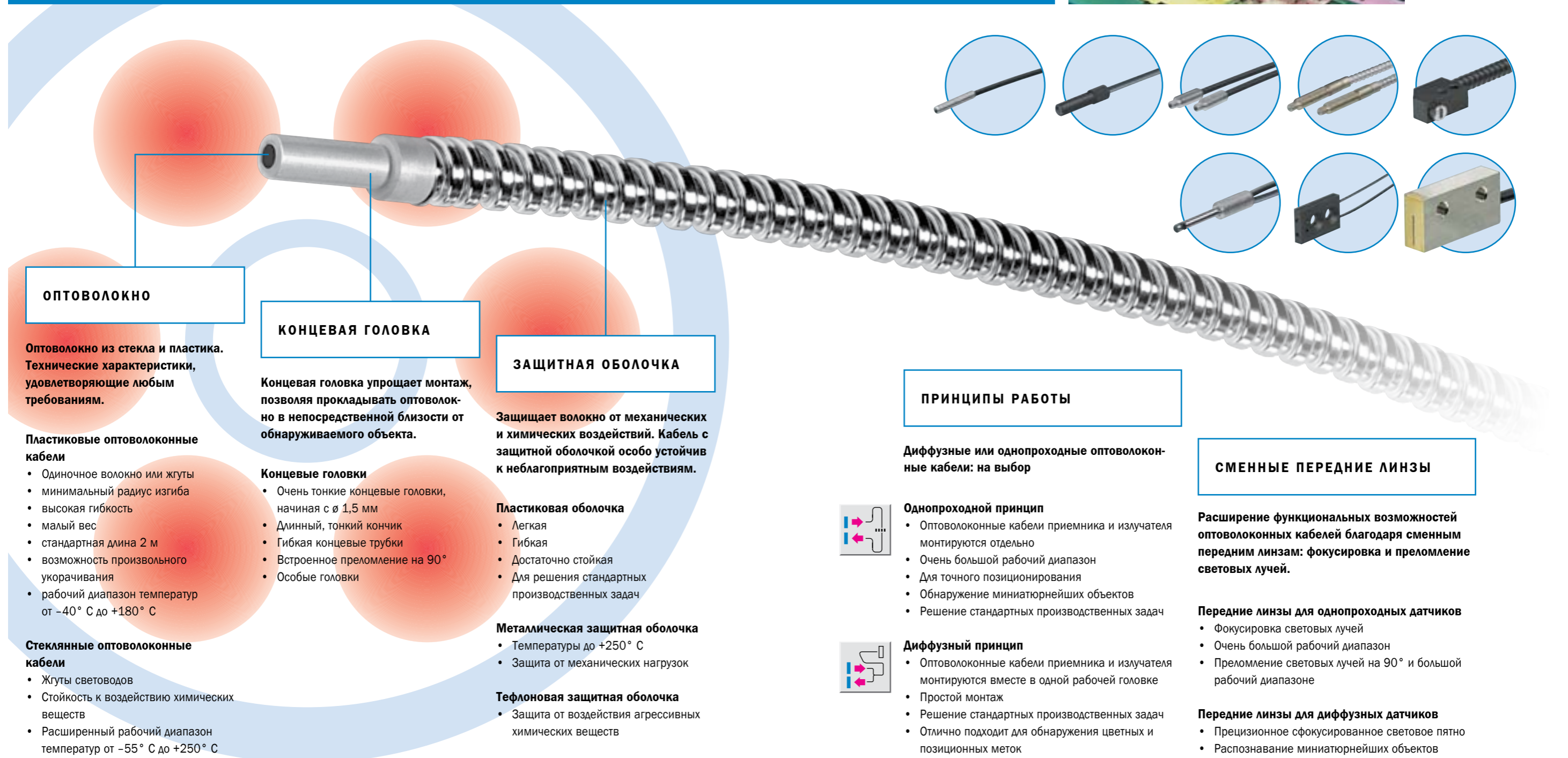
Однако, эффективное использование данных технологий возможно только с использованием широкого ассортимента стеклянных и пластиковых оптоволоконных кабелей и различных оптических головок под конкретные прикладные задачи. Таким

датчикам под силу удовлетворить высокие требования электронной промышленности и реализовать интеллектуальное управление сборочной линией. Специальные принадлежности и возможность создания моделей под требования заказчика расширяют сферу использования датчиков - даже для самых сложных прикладных задач.

### Оптоволокно и оптоволоконные датчики

|  |  |             |
|--|--|-------------|
|  | <b>Общие сведения</b> . . . . .  | <b>.104</b> |
|  | <b>Оптоволоконные кабели</b> . . . . .<br>Стеклянные и пластиковые оптоволоконные кабели | <b>.106</b> |
|  | <b>WLL170</b> . . . . .<br>Оптоволоконные датчики для стандартных производственных задач | <b>.110</b> |
|  | <b>WLL180T</b> . . . . .<br>Новый многофункциональный оптоволоконный датчик              | <b>.112</b> |

Оптоволоконные кабели обеспечивают «тонкую» связь между датчиком и обнаруживаемым объектом. Они - важный ключ сенсорного решения и, зачастую, единственная возможность обнаружить недоступные предметы, детали и метки в процессе производства.



| LL3-DM01                                  | LL3-DB01                                  | LL3-DT01                                  | LL3-DM02                                  |
|---|---|---|---|
|   |   |   |   |
| Код заказа: 5308071                       | Код заказа: 5308074                       | Код заказа: 5308076                       | Код заказа: 5308077                       |
| Стандартный                               | Коаксиальное волокно                      | Коаксиальное волокно                      | Коаксиальное волокно                      |
| Отличительные свойства:                   | Отличительные свойства:                   | Отличительные свойства:                   | Отличительные свойства:                   |
| Минимальный размер объекта:<br>Ø 0,015 мм | Минимальный размер объекта:<br>Ø 0,015 мм | Минимальный размер объекта:<br>Ø 0,015 мм | Минимальный размер объекта:<br>Ø 0,015 мм |
| Стандартный объект (белый: ремиссия 90%)  | Стандартный объект (белый: ремиссия 90%)  | Стандартный объект (белый: ремиссия 90%)  | Стандартный объект (белый: ремиссия 90%)  |
| Длина кабеля LL3:<br>2 м                  | Длина кабеля LL3:<br>2 м                  | Длина кабеля LL3:<br>2 м                  | Длина кабеля LL3:<br>2 м                  |
| Минимальный радиус изгиба:<br>R25 мм      | Минимальный радиус изгиба:<br>R25 мм      | Минимальный радиус изгиба:<br>R15 мм      | Минимальный радиус изгиба:<br>R15 мм      |
| Размер концевой головки:<br>M4            | Размер концевой головки:<br>M6            | Размер концевой головки:<br>M3            | Размер концевой головки:<br>M4            |

| LL3-DT05                                  | LL3-DV01                                  | LL3-DK67                                  | LL3-DH83                                  |
|---|---|---|---|
|   |   |   |   |
| Код заказа: 5313028                       | Код заказа: 5308088                       | Код заказа: 5313025                       | Код заказа: 5313032                       |
| Длинный концевой стержень                 | Встроенное преломление на 90°             | Сверхгибкий                               | Рабочий диапазон температур до 300 °C     |
| Отличительные свойства:                   | Отличительные свойства:                   | Отличительные свойства:                   | Отличительные свойства:                   |
| Минимальный размер объекта:<br>Ø 0,015 мм | Минимальный размер объекта:<br>Ø 0,025 мм | Минимальный размер объекта:<br>Ø 0,015 мм | Минимальный размер объекта:<br>Ø 0,015 мм |
| Стандартный объект (белый: ремиссия 90%)  | Стандартный объект (белый: ремиссия 90%)  | Стандартный объект (белый: ремиссия 90%)  | Стандартный объект (белый: ремиссия 90%)  |
| Длина кабеля LL3:<br>2 м                  | Длина кабеля LL3:<br>2 м                  | Длина кабеля LL3:<br>2 м                  | Длина кабеля LL3:<br>1 м                  |
| Минимальный радиус изгиба:<br>R15 мм      | Минимальный радиус изгиба:<br>R25 мм      | Минимальный радиус изгиба:<br>R2 мм       | Минимальный радиус изгиба:<br>R22 мм      |
| Размер концевой головки:<br>M4            | Размер концевой головки:<br>Ø 5 мм        | Размер концевой головки:<br>M6            | Размер концевой головки:<br>M6            |
|   |   |   | Сердечник: стекло<br>Оболочка: 1.4305     |

| WLL170(T)-2 – дистанция сканирования в [мм] |                         |                         |                         |
|---|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Красный свет                                | Красный свет            | Красный свет            | Красный свет            |
| 160   | 150                     | 70                      | 70                      |
| Зеленый свет                                | Зеленый свет            | Зеленый свет            | Зеленый свет            |
| 45  | 45                      | 10                      | 10                      |
| Высокоскоростная версия                     | Высокоскоростная версия | Высокоскоростная версия | Высокоскоростная версия |
| 60  | 60                      | 20                      | 20                      |

| WLL170 – дистанция сканирования в [мм] |                         |                         |                         |
|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Красный свет                           | Красный свет            | Красный свет            | Красный свет            |
| 45                                     | 90                      | 110                     | 140                     |
| Зеленый свет                           | Зеленый свет            | Зеленый свет            | Зеленый свет            |
| 7                                      | 25                      | 25                      | 25                      |
| Высокоскоростная версия                | Высокоскоростная версия | Высокоскоростная версия | Высокоскоростная версия |
| 15                                     | 40                      | 45                      | 55                      |

| WLL180 – дистанция сканирования в [мм] |                        |                        |                        |
|--|------------------------|------------------------|------------------------|
| Время отклика: 16 мкс                  | Время отклика: 16 мкс  | Время отклика: 16 мкс  | Время отклика: 16 мкс  |
| 75                                     | 90                     | 40                     | 40                     |
| Время отклика: 70 мкс                  | Время отклика: 70 мкс  | Время отклика: 70 мкс  | Время отклика: 70 мкс  |
| 255                                    | 280                    | 130                    | 130                    |
| Время отклика: 250 мкс                 | Время отклика: 250 мкс | Время отклика: 250 мкс | Время отклика: 250 мкс |
| 420                                    | 500                    | 200                    | 200                    |
| Время отклика: 2 мс                    | Время отклика: 2 мс    | Время отклика: 2 мс    | Время отклика: 2 мс    |
| 800                                    | 900                    | 350                    | 350                    |
| Время отклика: 8 мс                    | Время отклика: 8 мс    | Время отклика: 8 мс    | Время отклика: 8 мс    |
| 1300                                   | 1350                   | 600                    | 600                    |

| WLL180 – дистанция сканирования в [мм] |                        |                        |                        |
|--|------------------------|------------------------|------------------------|
| Время отклика: 16 мкс                  | Время отклика: 16 мкс  | Время отклика: 16 мкс  | Время отклика: 16 мкс  |
| 10                                     | 40                     | 90                     | 85                     |
| Время отклика: 70 мкс                  | Время отклика: 70 мкс  | Время отклика: 70 мкс  | Время отклика: 70 мкс  |
| 28                                     | 135                    | 300                    | 250                    |
| Время отклика: 250 мкс                 | Время отклика: 250 мкс | Время отклика: 250 мкс | Время отклика: 250 мкс |
| 45                                     | 180                    | 500                    | 400                    |
| Время отклика: 2 мс                    | Время отклика: 2 мс    | Время отклика: 2 мс    | Время отклика: 2 мс    |
| 95                                     | 270                    | 900                    | 700                    |
| Время отклика: 8 мс                    | Время отклика: 8 мс    | Время отклика: 8 мс    | Время отклика: 8 мс    |
| 170                                    | 330                    | 1400                   | 1000                   |



| LL3-TB01                                 | LL3-TK05                                 | LL3-TR02                                 | LL3-TM01                                 |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
| Код заказа: 5308050                      | Код заказа: 5313034                      | Код заказа: 5308053                      | Код заказа: 5308068                      |
| Стандартный                              | Сверхгибкий                              | Гибкий                                   | Миниатюрный концевой разъем              |
| Отличительные свойства:                  | Отличительные свойства:                  | Отличительные свойства:                  | Отличительные свойства:                  |
| Минимальный размер объекта:<br>Ø 0,5 мм  | Минимальный размер объекта:<br>Ø 0,2 мм  | Минимальный размер объекта:<br>Ø 0,1 мм  | Минимальный размер объекта:<br>Ø 0,2 мм  |
| Стандартный объект (белый: ремиссия 90%) | Стандартный объект (белый: ремиссия 90%) | Стандартный объект (белый: ремиссия 90%) | Стандартный объект (белый: ремиссия 90%) |
| Длина кабеля LL3:<br>2 м                 | Длина кабеля LL3:<br>2 м                 | Длина кабеля LL3:<br>2 м                 | Длина кабеля LL3:<br>2 м                 |
| Минимальный радиус изгиба:<br>R30 мм     | Минимальный радиус изгиба:<br>R2 мм      | Минимальный радиус изгиба:<br>R4 мм      | Минимальный радиус изгиба:<br>R25 мм     |
| Размер концевой головки:<br>M4           | Размер концевой головки:<br>Ø 3 мм       | Размер концевой головки:<br>M3           | Размер концевой головки:<br>M3           |

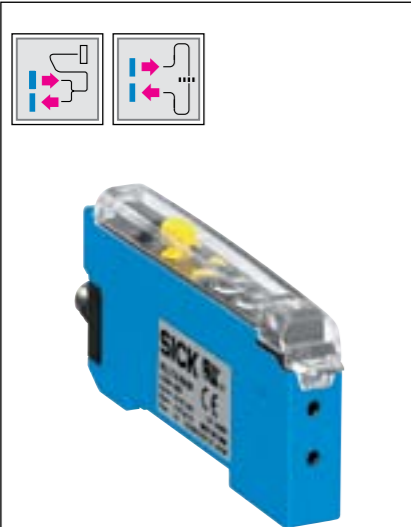
| LL3-TS08                                 | LL3-TS14                                   | LL3-TH84                                 | LL3-TV07                                       |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
| Код заказа: 5308061                      | Код заказа: 5313039                        | Код заказа: 5313040                      | Код заказа: 5322548                            |
| Встроенное преломление на 90°            | Широкий луч                                | Рабочий диапазон температур до 300°С     | Встроенное преломление на 90°                  |
| Отличительные свойства:                  | Отличительные свойства:                    | Отличительные свойства:                  | Отличительные свойства:                        |
| Минимальный размер объекта:<br>Ø 0,2 мм  | Минимальный размер объекта:<br>Ø 0,5 мм    | Минимальный размер объекта:<br>Ø 0,2 мм  | Минимальный размер объекта:<br>Ø 0,4 мм        |
| Стандартный объект (белый: ремиссия 90%) | Стандартный объект (белый: ремиссия 90%)   | Стандартный объект (белый: ремиссия 90%) | Стандартный объект (белый: ремиссия 90%)       |
| Длина кабеля LL3:<br>10 м                | Длина кабеля LL3:<br>2 м                   | Длина кабеля LL3:<br>1 м                 | Длина кабеля LL3:<br>2 м                       |
| Минимальный радиус изгиба:<br>R25 мм     | Минимальный радиус изгиба:<br>R25 мм       | Минимальный радиус изгиба:<br>R25 мм     | Минимальный радиус изгиба:<br>R2 мм            |
| Размер концевой головки:<br>Ø 3 мм       | Размер концевой головки:<br>19 x 25 x 5 мм | Размер концевой головки:<br>M4           | Размер концевой головки:<br>8 x 10,5 x 14,4 мм |
|  |  | Сердечник: стекло<br>Экран: 1.4305       |  |

| WLL170(T)-2 – рабочий диапазон в [мм] |                         |                         |                         |
|---------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Красный свет                          | Красный свет            | Красный свет            | Красный свет            |
| 700                                   | 360                     | 110                     | 450                     |
| Зеленый свет                          | Зеленый свет            | Зеленый свет            | Зеленый свет            |
| 350                                   | 110                     | 20                      | 130                     |
| Высокоскоростная версия               | Высокоскоростная версия | Высокоскоростная версия | Высокоскоростная версия |
| 350                                   | 120                     | 35                      | 160                     |

| WLL170 – рабочий диапазон в [мм] |                         |                         |                         |
|----------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Красный свет                     | Красный свет            | Красный свет            | Красный свет            |
| 350                              | 330                     | 350                     | 270                     |
| Зеленый свет                     | Зеленый свет            | Зеленый свет            | Зеленый свет            |
| 110                              | 82                      | 130                     | 130                     |
| Высокоскоростная версия          | Высокоскоростная версия | Высокоскоростная версия | Высокоскоростная версия |
| 120                              | 120                     | 150                     | 130                     |

| WLL180 – рабочий диапазон в [мм] |                        |                        |                        |
|----------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Время отклика: 16 мкс            | Время отклика: 16 мкс  | Время отклика: 16 мкс  | Время отклика: 16 мкс  |
| 300                              | 220                    | 60                     | 220                    |
| Время отклика: 70 мкс            | Время отклика: 70 мкс  | Время отклика: 70 мкс  | Время отклика: 70 мкс  |
| 950                              | 650                    | 175                    | 680                    |
| Время отклика: 250 мкс           | Время отклика: 250 мкс | Время отклика: 250 мкс | Время отклика: 250 мкс |
| 1700                             | 1200                   | 330                    | 1200                   |
| Время отклика: 2 мс              | Время отклика: 2 мс    | Время отклика: 2 мс    | Время отклика: 2 мс    |
| 3500                             | 2750                   | 750                    | 2500                   |
| Время отклика: 8 мс              | Время отклика: 8 мс    | Время отклика: 8 мс    | Время отклика: 8 мс    |
| 4000                             | 4000                   | 1100                   | 4000                   |

| WLL180 – рабочий диапазон в [мм] |                        |                        |                        |
|----------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Время отклика: 16 мкс            | Время отклика: 16 мкс  | Время отклика: 16 мкс  | Время отклика: 16 мкс  |
| 170                              | 130                    | 60                     | 340                    |
| Время отклика: 70 мкс            | Время отклика: 70 мкс  | Время отклика: 70 мкс  | Время отклика: 70 мкс  |
| 500                              | 400                    | 200                    | 1000                   |
| Время отклика: 250 мкс           | Время отклика: 250 мкс | Время отклика: 250 мкс | Время отклика: 250 мкс |
| 1000                             | 800                    | 350                    | 1800                   |
| Время отклика: 2 мс              | Время отклика: 2 мс    | Время отклика: 2 мс    | Время отклика: 2 мс    |
| 2300                             | 2000                   | 750                    | 4000                   |
| Время отклика: 8 мс              | Время отклика: 8 мс    | Время отклика: 8 мс    | Время отклика: 8 мс    |
| 3000                             | 3500                   | 1100                   | 4000                   |



### Описание продукта

Опволоконные фотоэлектрические датчики с простейшей настройкой оптимально подходят для решения стандартных производственных задач, где важную роль играет малое время отклика. Различные модели датчиков WLL170(T) предназначены для выполнения специализированных задач: обнаружения миниатюрнейших объектов, цветных и контрастных меток или прозрачных объектов. Выпускается модель WLL170T-2 с функцией Teach-in и автоматической настройкой уровня срабатывания с

помощью кнопки или кабеля (Teach-in), а также модель WLL170-2 с настройкой уровня срабатывания вручную с помощью потенциометра. Оба варианта имеются в высокоскоростном исполнении с частотой срабатывания до 10000 раз в секунду. Для оптимального распознавания контрастных меток - модели с красным или зеленым излучателем. Задачи обнаружения надежно решаются благодаря использованию оптоволоконных кабелей серии LL3.

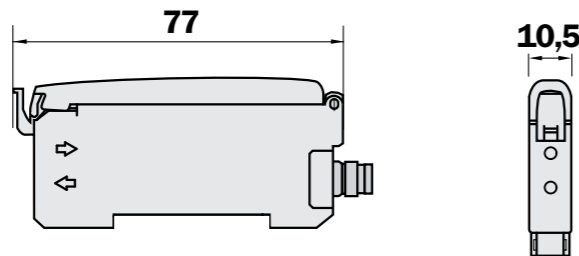
### Отличительные свойства

- Малое время отклика: (50 мкс)
- Настройка уровня срабатывания с помощью потенциометра или функции программирования Teach-in (кнопка или кабель)
- Четыре режима программирования
- Простой монтаж
- Красный или зеленый светодиодный излучатель

### Преимущества для заказчика

- Надежное распознавание даже на высоких рабочих скоростях
- Быстрый ввод в эксплуатацию благодаря несложной установке
- Оптимальная настройка для выполнения конкретных задач благодаря различным режимам программирования
- Оптимальный источник излучения для распознавания цветов и контрастов

### Размеры



### Технические характеристики и информация для заказа

- Рабочий диапазон (однопроходные датчики): 0 ... 4.000 мм
- Дистанция сканирования (диффузные датчики): 0 ... 160 мм
- Режим срабатывания: СВЕТЛО/ТЕМНО выбирается
- Напряжение питания: 10 ... 30 В пост. тока
- Программируемая временная задержка: 40 мс
- Степень защиты IP 66
- CE, UR

| Источник света    | Вход/выход                               | Время отклика | Режим срабатывания | Настройка    | Соединение       | Тип           | Код заказа |
|-------------------|--|---------------|--------------------|--------------|------------------|---------------|------------|
| Красный светодиод | Q  | < 250 мкс     | PNP                | Потенциометр | Разъем M8, 4-pin | WLL170-2P430  | 6029514    |
|                   |  |               | NPN                | Потенциометр | Кабель 2 м       | WLL170-2N132  | 6029515    |
|                   | Q, программирование через внешний кабель | < 250 мкс     | PNP                | Teach-in     | Разъем M8, 4-pin | WLL170T-2P430 | 6033950    |
|                   |  |               | NPN                | Teach-in     | Кабель 2 м       | WLL170T-2N132 | 6033951    |
| Зеленый светодиод | Q  | < 250 мкс     | PNP                | Потенциометр | Разъем M8, 4-pin | WLL170-2P490  | 6029522    |
|                   |  |               | NPN                | Потенциометр | Разъем M8, 4-pin | WLL170-2N490  | 6029526    |
| Красный светодиод | Q  | < 50 мкс      | PNP                | Потенциометр | Разъем M8, 4-pin | WLL170-2P460  | 6029530    |
|                   |  |               | NPN                | Потенциометр | Кабель 2 м       | WLL170-2N162  | 6029531    |
| Зеленый светодиод | Q, программирование через внешний кабель | < 250 мкс     | PNP                | Teach-in     | Разъем M8, 4-pin | WLL170T-2P490 | 6033956    |
| Красный светодиод | Q, программирование через внешний кабель | < 50 мкс      | PNP                | Teach-in     | Разъем M8, 4-pin | WLL170T-2P460 | 6033965    |
|                   |  |               | NPN                | Teach-in     | Кабель 2 м       | WLL170T-2N162 | 6033960    |

### Аксессуары

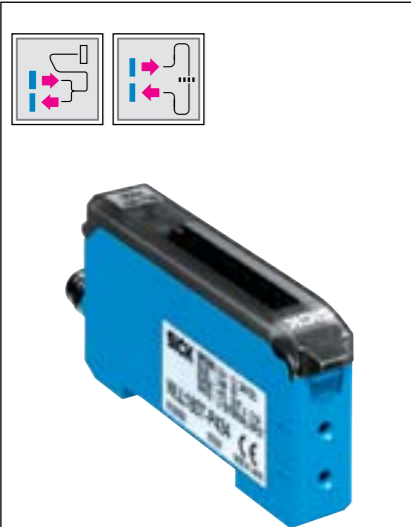
| Описание  | Материал           | Тип           | Код заказа |
|---|--------------------|---------------|------------|
| Крепеж <sup>1)</sup>                            | Оцинкованная сталь | BEF-WLL170    | 5306574    |
| Наконечник для установки на монтажную DIN-рейку | Оцинкованная сталь | BEF-EB01-W190 | 5313011    |

<sup>1)</sup> Входит в комплект с датчиками

Аксессуары для подключения [с. 136](#)

Дополнительные отражатели [с. 142](#)

Дополнительные крепежи [с. 140](#)



### Описание продукта

Серия WLL180T очень быстрая, ее время отклика составляет 16 мкс. Одновременно датчики имеют большой рабочий диапазон и запас мощности благодаря очень высокой интенсивности излучателя и разрешению. Это значительно увеличивает надежность работы в условиях высокой влажности или запыленности. Датчики легко вводятся в эксплуатацию – либо с помощью внешнего входа программирования, либо напрямую через дисплей и кнопки датчика. Все шаги программирования, состояние, а также текущие и установленные значения выво-

дятся на дисплей, где отображаются два ряда четырехзначных чисел. В зависимости от производственных задач WLL180T можно использовать отдельно или в группе датчиков. Для работы датчиков в сетевом режиме предусмотрена внутренняя шина. Данная конфигурация позволяет также скопировать настройки WLL180T на все другие устройства, подключенные к шине. Благодаря встроенной анти-интерференции, взаимовлияние концевых головок, установленных рядом друг с другом, исключено.

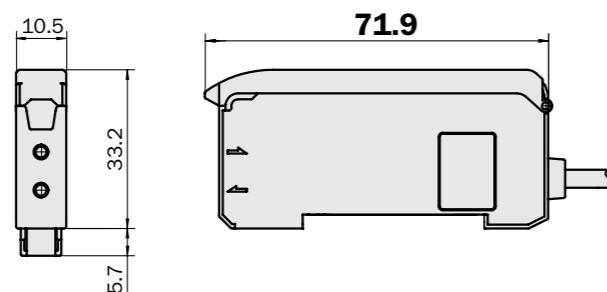
### Отличительные свойства

- Программируемое время отклика до 16 мкс
- Рабочий диапазон до 20 м
- Возможность объединения датчиков в сеть без взаимовлияния
- Дисплей для отображения двух рядов четырехзначных чисел
- Настраиваемый гистерезис
- Данные на дисплее могут быть повернуты вверх-вниз
- Обработка сигнала высокого разрешения
- Программируемая временная задержка

### Преимущества для заказчика

- Надежное распознавание даже на сверхвысоких рабочих скоростях
- Обнаружение объектов даже в самых тяжелых условиях, например, в условиях запыленности или тумана
- Отсутствие взаимовлияния концевых головок, установленных рядом друг с другом
- Простой мониторинг параметров процесса
- Гистерезис настраивается в зависимости от прикладной задачи, например, для обнаружения миниатюрнейших или прозрачных объектов
- Простой контроль данных с дисплея даже в сложных условиях монтажа
- Распознавание миниатюрнейших объектов благодаря обработке сигнала высокого разрешения
- Возможность запрограммировать временную задержку в зависимости от конкретных производственных задач

### Размеры



### Технические характеристики и информация для заказа

- Рабочий диапазон (однопроходные датчики): 0 ... 20 м
- Дистанция сканирования (диффузные датчики): 0 ... 1400 мм
- Программируемое время отклика: 16 мкс/70 мкс/250 мкс/2 мс/8 мс
- Режим срабатывания: СВЕТЛО/ТЕМНО выбирается
- Напряжение питания: 12 ... 24 В пост. тока
- Временная задержка: программируемая 0 ... 9999 мс
- Дисплей для отображения двух рядов четырехзначных чисел
- Степень защиты: IP 50
- Внешний вход обучения
- Автоматическая адаптация уровня срабатывания

| Создание сетевой конфигурации | Выходной сигнал | Соединение                            | Тип          | Код заказа |
|-------------------------------|-----------------|---------------------------------------|--------------|------------|
| Нет                           | PNP, Q          | Кабель, 4 x 0,2 мм <sup>2</sup> , 2 м | WLL180T-P432 | 6039093    |
|                               |                 | Разъем M8, 4-pin                      | WLL180T-P434 | 6039095    |
|                               | NPN, Q          | Кабель, 4 x 0,2 мм <sup>2</sup> , 2 м | WLL180T-N432 | 6039094    |
|                               |                 | Разъем M8, 4-pin                      | WLL180T-N434 | 6039096    |
| Да                            | PNP, Q          | Кабель, 4 x 0,2 мм <sup>2</sup> , 2 м | WLL180T-M432 | 6039097    |
|                               |                 | Кабель, 2 x 0,2 мм <sup>2</sup> , 2 м | WLL180T-F232 | 6039098    |
|                               |                 | Разъем M8, 4-pin                      | WLL180T-M434 | 6039101    |
|                               |                 | Разъем M8, 4-pin                      | WLL180T-F434 | 6039102    |
|                               | NPN, Q          | Кабель, 4 x 0,2 мм <sup>2</sup> , 2 м | WLL180T-L432 | 6039099    |
|                               |                 | Кабель, 2 x 0,2 мм <sup>2</sup> , 2 м | WLL180T-E232 | 6039100    |
|                               |                 | Разъем M8, 4-pin                      | WLL180T-L434 | 6039103    |
|                               |                 | Разъем M8, 4-pin                      | WLL180T-E434 | 6039104    |

### Аксессуары

| Описание  | Материал           | Тип           | Код заказа |
|---|--------------------|---------------|------------|
| Крепеж <sup>1)</sup>                            | Оцинкованная сталь | BEF-WLL170    | 5306574    |
| Наконечник для установки на монтажную DIN-рейку | Оцинкованная сталь | BEF-EB01-W190 | 5313011    |

<sup>1)</sup> Входит в комплект с датчиками

Аксессуары для подключения с. 136

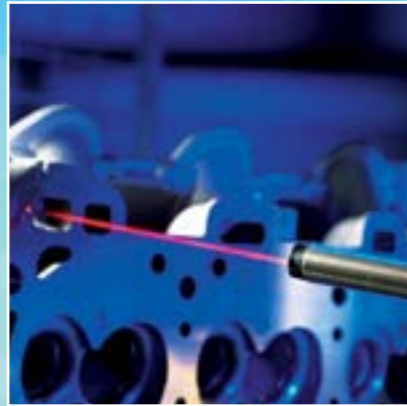
Дополнительные отражатели с. 142

Дополнительные крепежи с. 140

## Все задачи решены



**V180-2**  
Универсальные возможности крепления, в том числе на роликовом конвейере



**V18 Laser**  
Лазерный датчик с тонким лучом



**MН15**  
Обнаружение объектов на складах и конвейерных линиях



### Удобство монтажа и универсальность: цилиндрические датчики SICK

Достаточно простого отверстия, нет необходимости в дополнительном инструменте. Цилиндрический датчик монтируется за пару секунд.

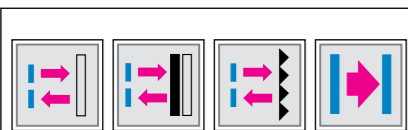
Датчики имеют инновационную систему монтажа. Они выпускаются в стандарт-

ном и укороченном корпусе из металла, пластика или нержавеющей стали для использования в пищевой и ликероводочной промышленности. Имеются и лазерные модели датчиков. Полный спектр продукции покрывает все сферы применения современных фотоэлектрических датчиков.

Датчики могут заглянуть за угол, они легко настраиваются благодаря инновационному обучению кнопкой. Датчики SICK сконструированы для решения любой прикладной задачи.

### Цилиндрические фотоэлектрические датчики

|   |  |             |
|---|--|-------------|
|  | <b>MН15</b> . . . . .  | <b>.116</b> |
|   | Самый короткий корпус, монтаж заподлицо                            |             |
|  | <b>MН15V</b> . . . . .   | <b>.118</b> |
|   | Самый короткий цельнометаллический корпус M18 из нержавеющей стали |             |
|  | <b>V18</b> . . . . .   | <b>.120</b> |
|   | Серия фотоэлектрических датчиков в металлическом корпусе M18       |             |
|  | <b>V180-2</b> . . . . .  | <b>.124</b> |
|   | Серия фотоэлектрических датчиков в пластиковом корпусе M18         |             |
|  | <b>V18V</b> . . . . .  | <b>.126</b> |
|   | Цилиндрический корпус M18 из нержавеющей стали                     |             |
|  | <b>V12</b> . . . . .   | <b>.128</b> |
|   | Миниатюрные фотоэлектрические датчики в корпусе M12                |             |



### Описание продукта

МН15 – датчики данной серии имеют самый короткий корпус М18 на рынке и устанавливаются заподлицо с помощью инновационного монтажного кольца. МН15 – многофункциональный и недорогой датчик для быстрых процессов. Короткий корпус означает неглубокий, простой монтаж. Аксиальная или радиальная 90° оси идеально подходят для рациональной интеграции датчика МН15 в любое оборудование.

Благодаря монтажу заподлицо с помощью новых крепежных принадлежностей (входят в комплект с датчиками), фотоэлектрические датчики МН15 имеют универсальное применение. И еще одна особенность: благодаря широкой области сканирования 300 мм и подавлению заднего фона (светодиод PinPoint), МН15 может использоваться для распознавания труднообнаруживаемых объектов на сложном фоне.

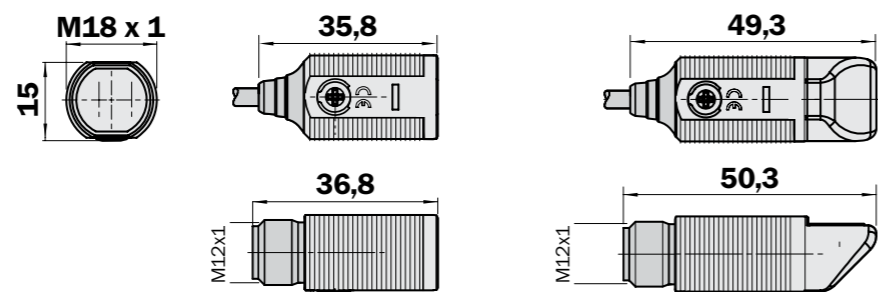
### Отличительные свойства

- Наиболее полное семейство датчиков в укороченном корпусе М18
- Надежное распознавание объектов
- Самый короткий корпус среди фотоэлектрических датчиков: функциональный дизайн и экономия места
- Быстрый и недорогой монтаж заподлицо с помощью новых крепежных принадлежностей

### Преимущества для заказчика

- Новые крепежные принадлежности (входят в комплект) обеспечивают быстрый и простой монтаж
- Короткий корпус: неглубокий монтаж и экономия места
- Аксиальная или радиальная 90° оптическая оси для интеграции в оборудовании при нехватке места
- МНТВ15 – фотоэлектрический датчик с отражением от объекта, с широкой областью сканирования 300 мм и подавлением заднего фона (светодиод PinPoint) для распознавания труднообнаруживаемых объектов на сложном фоне.

### Размеры



### Технические характеристики и информация для заказа

- Электрическая конфигурация: 10 ... 30 В пост. тока; 3-проводной; режим срабатывания СВЕТЛО или ТЕМНО
- Тип выходного сигнала: PNP (NPN-модели см. на [www.sick.com](http://www.sick.com))
- Тип соединения: разъем М12, 3-pin или кабель 2 м
- Материал корпуса: ПММА/оптика: ПММА
- МНТ15 и МНТВ15: с настраиваемыми областью сканирования и чувствительностью

| Серия                   | Принцип работы                    | Расстояние срабатывания [макс] | Режим срабатывания | Оптическая ось | Соединение        | Тип               | Код заказа  |
|-------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|--------------------|----------------|-------------------|-------------------|-------------|
| Отражение от объекта    | Подавление заднего фона           | 3 ... 300 мм                   | PNP <sup>1)</sup>  | Аксиальная     | Разъем М12, 3-pin | МНТВ15-P3367      | 1046535     |
|                         |                                   |                                |                    |                | Кабель 2 м        | МНТВ15-P2367      | 1046534     |
|                         | Диффузный                         | 10 ... 100 мм                  | PNP <sup>1)</sup>  | Аксиальная     | Разъем М12, 3-pin | МНТ15-P3317       | 1026097     |
|                         |                                   |                                |                    |                | Кабель 2 м        | МНТ15-P2317       | 1026096     |
|                         |                                   |                                |                    |                | Радиальная 90°    | Разъем М12, 3-pin | МНТ15-P3319 |
| Аксиальная              | 10 ... 350 мм                     | PNP <sup>1)</sup>              | Кабель 2 м         | МНТ15-P3347    |                   | 1026113           |             |
|                         | 15 ... 250 мм                     |                                | Радиальная 90°     | Кабель 2 м     | МНТ15-P3349       | 1026121           |             |
| Отражение от рефлектора | С поляризационным фильтром        | 3,5 м (PL80A)                  | PNP <sup>2)</sup>  | Аксиальная     | Разъем М12, 3-pin | МНТ15-N2347       | 1026108     |
|                         |                                   |                                |                    |                | Кабель 2 м        | МНТ15-N2347       | 1026108     |
|                         | Распознавание прозрачных объектов | 0,035 ... 1,5 м (PL80A)        | PNP <sup>2)</sup>  | Радиальная 90° | Разъем М12, 3-pin | МНТ15-N2347       | 1026108     |
| Кабель 2 м              |                                   |                                |                    |                | МНТ15-N2347       | 1026108           |             |
| Однопроходной           | -                                 | 0 ... 5 м                      | PNP <sup>2)</sup>  | Аксиальная     | Разъем М12, 3-pin | МНТ15-N2347       | 1026108     |

<sup>1)</sup> СВЕТЛО

<sup>2)</sup> ТЕМНО

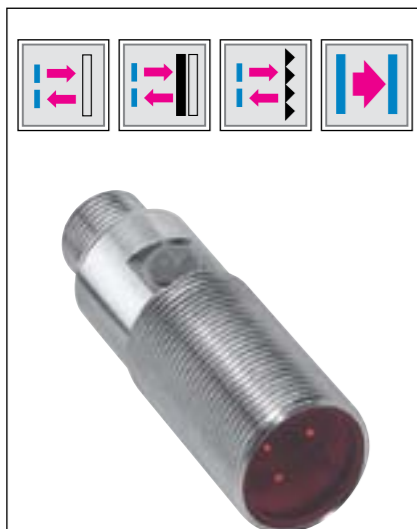
### Аксессуары

| Описание                            | Модель                 | Материал           | Размеры [мм] | Примечание              | Тип             | Код заказа |
|-------------------------------------|------------------------|--------------------|--------------|-------------------------|-----------------|------------|
| Универсальное крепление на стержень | -                      | Оцинкованная сталь | -            | -                       | BEF-KHS-N06     | 2051612    |
| Крепеж                              | Крепеж угловой 90°     | Оцинкованная сталь | -            | -                       | BEF-WN-M18      | 5308446    |
| Крепежная пластина                  | Прямая                 | Оцинкованная сталь | -            | -                       | BEF-WG-M18      | 5321870    |
| Монтажное кольцо под МН15           | -                      | Пластик            | -            | Входит в объем поставки | BEF-WN-MH15-1   | 4039533    |
| Крепеж с шаровым шарниром М18       | -                      | Пластик            | -            | -                       | BEF-WN-M18-ST02 | 5312973    |
| Отражатель                          | Крепеж с 2 отверстиями | Пластик            | 42 x 62      | -                       | P250            | 5304812    |
|                                     |                        |                    | 84 x 84      | -                       | PL80A           | 1003865    |
|                                     |                        |                    | 40 x 60      | -                       | PL40A           | 1012720    |

Аксессуары для подключения [с. 136](#)

Дополнительные отражатели [с. 142](#)

Дополнительные крепежи [с. 140](#)



### Описание продукта

Самый короткий корпус M18 на рынке, надежные материалы и уникальные аксессуары для установки заподлицо – серия МН15V решает большинство стандартных задач в пищевой и ликероводочной промышленности. Цельнометаллический корпус из нержавеющей

стали и водостойкая конструкция обеспечивают герметичность и стойкость к высокой влажности и мойке водой под высоким давлением. Сертификат ECOLAB.

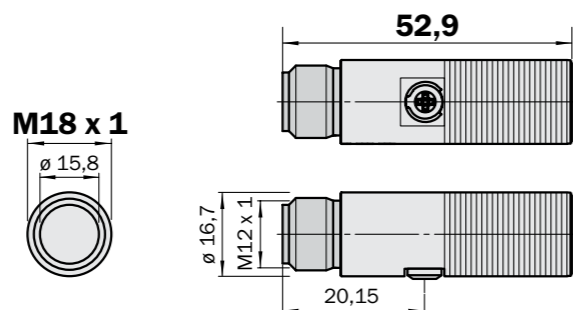
### Отличительные свойства

- Наиболее полная серия датчиков в цилиндрическом корпусе M18 из нержавеющей стали для пищевой и ликероводочной промышленности
- Оптический датчик с подавлением заднего фона и настраиваемой областью сканирования до 300 мм
- Экстремальная водостойкость (IP 69K)
- Корпус из нержавеющей стали (316L/1.4404)
- Стойкость к промышленным моющим средствам согласно ECOLAB

### Преимущества для заказчика

- Повышенная эксплуатационная готовность оборудования благодаря надежным датчикам
- Конструкция датчика и материал корпуса делает серию идеальной для гигиенических применений
- Стойкость к большинству мощных средств; сертифицирована независимыми институтами
- Занимает мало место при установке благодаря самому короткому на рынке корпусу M18 из нержавеющей стали

### Размеры



### Технические характеристики и информация для заказа

- Тип соединения: разъем M12, 4-pin, позолоченные контакты
- Электрическая конфигурация: 10 ... 30 В пост. тока; 3-проводной; режим срабатывания СВЕТЛО или ТЕМНО
- Тип выходного сигнала: PNP (NPN-модели см. на www.sick.com)
- Материал корпуса: нержавеющая сталь (316L/1.4404)
- Оптическая ось: аксиальная

| Серия                   | Принцип работы             | Расстояние срабатывания [макс] | Режим срабатывания | Настройка         | Тип           | Код заказа |
|-------------------------|----------------------------|--------------------------------|--------------------|-------------------|---------------|------------|
| Отражение от объекта    | Подавление заднего фона    | 2 ... 300 мм                   | СВЕТЛО             | Потенциометр 270° | MHTB15-P3367V | 1046537    |
|                         |                            | 10 ... 100 мм                  | СВЕТЛО             | Потенциометр 270° | MHT15-P3317V  | 1043806    |
|                         | Диффузный                  | 10 ... 350 мм                  | СВЕТЛО             | Потенциометр 270° | MHT15-P3347V  | 1043811    |
| Отражение от рефлектора | С поляризационным фильтром | 3,5 м (PL80A)                  | ТЕМНО              | -                 | MHL15-P3236V  | 1043814    |
| Однопроходной           | -                          | 0 ... 5 м                      | ТЕМНО              | -                 | MHSE15-P3236V | 1043818    |

### Аксессуары

| Описание                            | Модель                 | Материал                  | Размеры [мм] | Тип           | Код заказа |
|-------------------------------------|------------------------|---------------------------|--------------|---------------|------------|
| Универсальное крепление на стержень | -                      | Нержавеющая сталь         | -            | BEF-KHS-N06N  | 2051622    |
| Крепеж                              | Крепеж угловой 90°     | Нержавеющая сталь         | -            | BEF-WN-M18N   | 5320947    |
| Крепежная пластина                  | Прямая                 | Нержавеющая сталь         | -            | BEF-WG-M18N   | 5320948    |
| Монтажное кольцо                    | Монтаж заподлицо M18   | Нержавеющая сталь         | -            | BEF-WN-MH15-2 | 4053358    |
| Отражатель                          | Крепеж с 2 отверстиями | Химически стойкий пластик | 52 x 62      | P250CHEM      | 5321097    |
|                                     |                        |                           | 20 x 60      | PL20CHEM      | 5321089    |
|                                     |                        | Пластик                   | 52 x 62      | P250H         | 5315124    |
|                                     |                        |                           | 84 x 84      | PL80A         | 1003865    |

Аксессуары для подключения с. 136

Дополнительные отражатели с. 142

Дополнительные крепежи с. 140



## Описание продукта

Оптические датчики в корпусе M18 серии V18 – простое решение сложных задач. Благодаря широкому спектру выпускаемой продукции и использованию различных технологий, датчики можно использовать для решения самых сложных прикладных задач.

Надежное обнаружение, экономия места при монтаже, универсальное напряжение питания и большие расстояния срабатывания – позволяют решить любую проблему с помощью датчиков серии V18.

## Отличительные свойства

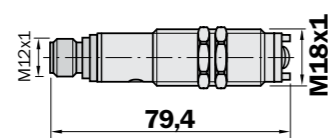
- Датчики для решения специфических прикладных задач
- Модели с подавлением заднего фона
- Модели с преломлением луча 90°
- Модели для переменного тока
- Доступны лазерные датчики
- Универсальность благодаря корпусу M18

## Преимущества для заказчика

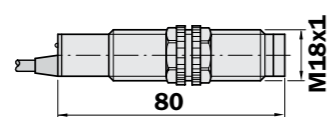
- VTB18: надежное распознавание трудно обнаруживаемых объектов благодаря настраиваемому подавлению заднего фона.
- VTB18: несложная настройка, ввод в эксплуатацию и обслуживание благодаря малому световому световому пятну.
- V18-4: неглубокий монтаж и экономия места благодаря преломлению луча на 90° относительно оси датчика.
- V18-2T, вариант с переменным током: надежное обнаружение объектов, простая и быстрая настройка и ввод в эксплуатацию
- V18L Laser: большие расстояния срабатывания даже при загрязнении датчика, надежное распознавание миниатюрнейших объектов
- V18L Laser: отпадает необходимость в дополнительных мерах защиты при работе с лазером, так как лазер имеет класс защиты 1.

## Размеры

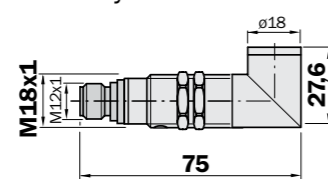
### VTB18



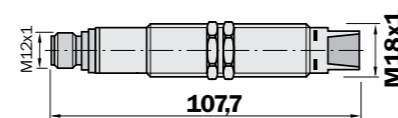
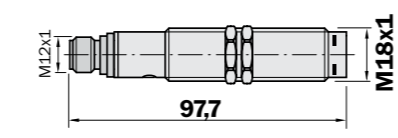
### V18 AC



### V18 DC угловой



### V18L Laser



## Технические характеристики и информация для заказа

### V18

- Корпус: пластик (VTB18: никелированная латунь)
- Ось корпуса/оптическая ось: радиальная 90° (VTB18-4 ... аксиальная)
- V18-4: Электрическое подключение: 10 ... 30 В пост. тока; 4-проводный; режим срабатывания СВЕТЛО/ТЕМНО
- V18-4: Тип выходного сигнала: PNP (NPN-модели см. на [www.sick.com](http://www.sick.com))
- V18-2T: Электрическое подключение: переменный ток 20 ... 253 В/50 ... 60 Гц
- V18-2T: Выходной сигнал TRIAC, ток 300 мА

| Серия                   | Принцип работы          | Источник излучения     | Расстояние срабатывания [макс] | Выходной сигнал, режим срабатывания       | Оптическая ось | Соединение        | Тип            | Код заказа |
|-------------------------|-------------------------|------------------------|--------------------------------|---|----------------|-------------------|----------------|------------|
| Отражение от объекта    | Подавление заднего фона | Красный светодиод      | 25 ... 140 мм                  | PNP; СВЕТЛО/ТЕМНО через кабель управления | Аксиальная     | Разъем M12, 3-pin | VTB18-4P1240   | 6030189    |
|                         |                         |                        | 3 ... 100 мм                   | PNP; СВЕТЛО                               | Радиальная 90° | Разъем M12, 3-pin | VTF18-4P1440   | 6012867    |
|                         | Диффузный               | Инфракрасный светодиод | 5 ... 400 мм                   | PNP; СВЕТЛО                               | Радиальная 90° | Разъем M12, 3-pin | VTE18-4P4440   | 6013299    |
|                         |                         |                        | 10 ... 800 мм                  | PNP; СВЕТЛО                               | Радиальная 90° | Разъем M12, 3-pin | VTE18-4P8440   | 6013155    |
| Отражение от рефлектора | Поляризационный фильтр  | Красный светодиод      | 2 ... 400 мм                   | TRIAC, СВЕТЛО                             | Аксиальная     | Кабель 2 м        | VT18-2T1152    | 6011372    |
|                         |                         |                        | 0,5 ... 3,7 м (C110A)          | PNP; СВЕТЛО                               | Радиальная 90° | Разъем M12, 3-pin | VL18-4P3340    | 6013569    |
| Однопроходной           | -                       | Инфракрасный светодиод | 0,01 ... 3 м (C110)            | TRIAC, ТЕМНО                              | Аксиальная     | Кабель 2 м        | VL18-2T2162    | 6011377    |
|                         |                         |                        | 0 ... 16 м                     | TRIAC, ТЕМНО                              | Аксиальная     | Кабель 2 м        | VS/VE18-2T2132 | 6011380    |

### V18L Laser

- Электрическое подключение: 10 ... 30 В пост. тока; 4-проводный; разъем M12, 4-pin
- Тип выходного сигнала: PNP (NPN-модели см. на [www.sick.com](http://www.sick.com))
- Режим срабатывания: СВЕТЛО/ТЕМНО через кабель управления
- Настройка чувствительности: кнопка Teach-in
- Материал корпуса: никелированная латунь
- Класс защиты лазера 1

| Серия                   | Принцип работы         | Источник излучения | Расстояние срабатывания [макс] | Оптическая ось | Тип          | Код заказа |
|-------------------------|------------------------|--------------------|--------------------------------|----------------|--------------|------------|
| Отражение от объекта    | Диффузный              | Лазер              | 5 ... 400 мм                   | Аксиальная     | VTE18L-4P324 | 6027418    |
|                         |                        |                    | 5 ... 250 мм                   | Радиальная 90° | VTE18L-4P344 | 6027422    |
| Отражение от рефлектора | Поляризационный фильтр | Лазер              | 0,1 ... 30 м (P250F)           | Аксиальная     | VL18L-4P324  | 6027430    |
|                         |                        |                    |                                | Радиальная 90° | VL18L-4P344  | 6027434    |
| Однопроходной           | -                      | Лазер              | 50 м                           | Аксиальная     | VSE18L-4P324 | 6027931    |
|                         |                        |                    |                                | Радиальная 90° | VSE18L-4P344 | 6027935    |

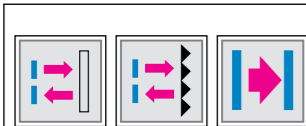
## Аксессуары

| Описание                            | Модель                 | Материал           | Размеры [мм] | Примечание | Тип             | Код заказа |
|-------------------------------------|------------------------|--------------------|--------------|------------|-----------------|------------|
| Универсальное крепление на стержень | -                      | Оцинкованная сталь | -            | -          | BEF-KHS-N06     | 2051612    |
| Крепеж                              | Крепеж угловой 90°     | Оцинкованная сталь | -            | -          | BEF-WN-M18      | 5308446    |
| Крепежная пластина                  | Прямая                 | Оцинкованная сталь | -            | -          | BEF-WG-M18      | 5321870    |
| Крепеж с шаровым шарниром M18       | -                      | Пластик            | -            | -          | BEF-WN-M18-ST02 | 5312973    |
| Отражатель                          | Крепеж с 2 отверстиями | Пластик            | 52 x 62      | -          | P250            | 5304812    |
|                                     |                        |                    | 52 x 62      | Для лазера | P250F           | 5308843    |
|                                     |                        |                    | 40 x 60      | -          | PL40A           | 1012720    |
|                                     |                        |                    | 84 x 84      | -          | PL80A           | 1003865    |

Аксессуары для подключения с. 136

Дополнительные отражатели с. 142

Дополнительные крепежи с. 140



### Описание продукта

Представленные модели являются наиболее эффективными среди обширного модельного ряда датчиков серии V18, обеспечивающих надежное распознавание в самых тяжелых условиях работы. Малая дистанция работы 50 мм или большой рабочий диапазон до 14 м – не проблема для датчиков серии V18. Датчики модельного ряда V18 имеют идентичные технические характеристики: напряжение питания, скорость срабатывания, светодиодная индикация,

интерфейсы и т.п. Устройства универсальны и построены по модульному принципу. V18 – это удобное проектирование и документация, быстрая установка и ввод в эксплуатацию, а также надежность и долгий срок службы. Эти особенности, а также низкие цены, делают модельный ряд V18 особенно привлекательным для клиентов. Датчики используются во многих областях промышленности для решения самых разных задач.

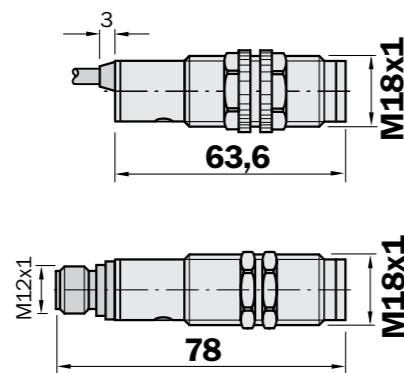
### Отличительные свойства

- Универсальный выбор для большинства прикладных задач
- Металлический или пластиковый корпус
- Полный спектр моделей включает датчики с отражением от объекта, от рефлектора, а также однопроходные датчики
- Универсальность благодаря корпусу M18

### Преимущества для заказчика

- Универсальное, стандартное, экономичное и надежное решение прикладных задач
- Простая и быстрая настройка и ввод в эксплуатацию благодаря различным вариантам оптики
- Серия V18 включает самые разные датчики: если стандартные модели не подходят: спросите у нас.

### Размеры



### Технические характеристики и информация для заказа

#### V18

- Материал корпуса: никелированная латунь
- Ось корпуса/оптическая ось: аксиальная
- Универсальное напряжение питания 10 ... 30 В пост. тока
- Режим срабатывания: СВЕТЛО/ТЕМНО через кабель управления
- Тип соединения: кабель с разъемом, M12, 4-pin или кабель 2 м
- Рабочий диапазон температур: -25 ... +70 ° C

| Серия                                     | Принцип работы             | Расстояние срабатывания макс. | Выходной сигнал, режим срабатывания       | Настройка    | Соединение        | Тип            | Код заказа |
|---|----------------------------|-------------------------------|---|--------------|-------------------|----------------|------------|
| Отражение от объекта                      | Диффузный                  | 0 ... 50 мм                   | PNP; СВЕТЛО                               | –            | Разъем M12, 3-pin | VTF18-3F5140   | 6012954    |
|   |                            | 3 ... 100 мм                  | NPN; СВЕТЛО/ТЕМНО через кабель управления | Потенциометр | Кабель 2 м        | VTF18-4N1212   | 6012820    |
|   |                            |                               | PNP; СВЕТЛО/ТЕМНО через кабель управления | Потенциометр | Разъем M12, 3-pin | VTF18-4P1240   | 6012831    |
|   |                            | 3 ... 200 мм                  | PNP; СВЕТЛО/ТЕМНО через кабель управления | Потенциометр | Разъем M12, 3-pin | VTE18-4P2240   | 6013407    |
|   |                            | 5 ... 400 мм                  | NPN; СВЕТЛО/ТЕМНО через кабель управления | Потенциометр | Кабель 2 м        | VTE18-4N4212   | 6013252    |
| PNP; СВЕТЛО/ТЕМНО через кабель управления | Потенциометр               |                               | Кабель 2 м                                | VTE18-4P4212 | 6013261           |                |            |
| 10 ... 800 мм                             |                            |                               |   | Потенциометр | Кабель 2 м        | VTE18-4P8212   | 6013117    |
|   |                            |                               |   |              | Разъем M12, 3-pin | VTE18-4P8240   | 6013119    |
| Отражение от рефлектора                   | С поляризационным фильтром | 0,05 ... 3,7 м (C110)         | PNP; СВЕТЛО/ТЕМНО через кабель управления | Потенциометр | Кабель 2 м        | VL18-4P3212    | 6013549    |
|   |                            |                               | NPN; СВЕТЛО/ТЕМНО через кабель управления | Потенциометр | Разъем M12, 3-pin | VL18-4P3240    | 6013551    |
| Однопроходной                             | –                          | 0 ... 14 м                    | NPN; СВЕТЛО/ТЕМНО через кабель управления | Потенциометр | Кабель 2 м        | VS/VE18-4N3212 | 6013684    |
|   |                            |                               | PNP; СВЕТЛО/ТЕМНО через кабель управления | Потенциометр | Разъем M12, 3-pin | VS/VE18-4P3240 | 6013695    |

### Аксессуары

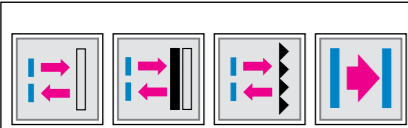
| Описание                            | Модель                 | Материал           | Размеры [мм] | Тип             | Код заказа |
|-------------------------------------|------------------------|--------------------|--------------|-----------------|------------|
| Универсальное крепление на стержень | –                      | Оцинкованная сталь | –            | BEF-KHS-N06     | 2051612    |
| Крепеж                              | Крепеж угловой 90°     | Оцинкованная сталь | –            | BEF-WN-M18      | 5308446    |
| Крепежная пластина                  | Прямая                 | Оцинкованная сталь | –            | BEF-WG-M18      | 5321870    |
| Крепеж с шаровым шарниром M18       | –                      | Пластик            | –            | BEF-WN-M18-ST02 | 5312973    |
| Отражатель                          | Крепеж с 2 отверстиями | Пластик            | 52 x 62      | P250            | 5304812    |
|                                     |                        | Пластик            | 40 x 60      | PL40A           | 1012720    |
|                                     |                        |                    | 84 x 84      | PL80A           | 1003865    |

Аксессуары для подключения [с. 136](#)

Дополнительные отражатели [с. 142](#)

Дополнительные крепежи [с. 140](#)





### Описание продукта

Высокая эффективность, универсальность и несложный выбор подходящей модели: серия датчиков V180-2 соответствует основным требованиям рынка. Серия V180-2 – это полный модельный ряд, включающий фотоэлектрические датчики с отражением от объекта с тремя различными дистанциями сканирования, а также датчики с отражени-

ем от рефлектора и однопроходные датчики. Быстрая настройка и ввод в эксплуатацию, надежное обнаружение объектов обеспечиваются благодаря большому рабочему диапазону, сверхмалому времени отклика, хорошо видимому световому пятну и настройке чувствительности.

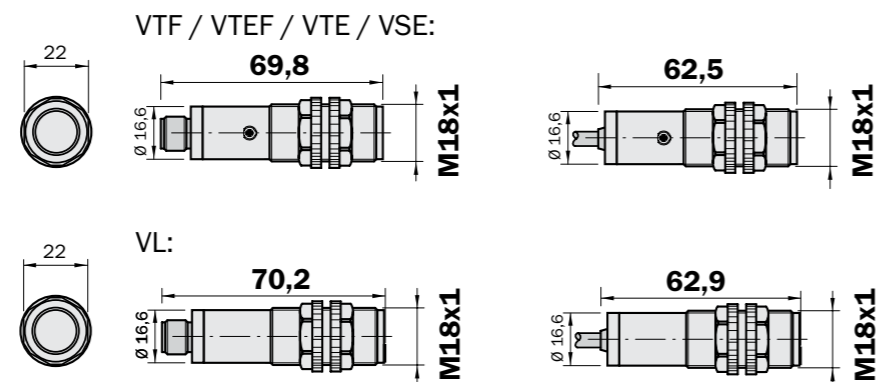
### Отличительные свойства

- Высокая частота срабатывания 1000 Гц
- Очень большой рабочий диапазон
- Видимый красный свет обеспечивает быструю и удобную настройку и ввод в эксплуатацию
- Два светодиодных индикатора, видимые со всех сторон, а также настройка чувствительности, позволяют осуществить быстрый и удобный ввод в эксплуатацию
- Компактный корпус с кабелем и разъемом M12: экономия места при монтаже

### Преимущества для заказчика

- Надежное распознавание благодаря очень большому рабочему диапазону и сверхмалому времени отклика
- Простая и быстрая настройка и ввод в эксплуатацию всех моделей данного ряда
- Решение новых прикладных задач благодаря большому рабочему диапазону и идентичным техническим характеристикам у всех моделей
- Максимальное соответствие требованиям рынка: несложный монтаж, стандартное подключение и универсальность
- Комфортное, быстрое и простое обслуживание благодаря отлично видимому световому пятну, двум контрольным светодиодам, видимым со всех сторон, а также короткому корпусу
- Совместимость и экономичность благодаря стандартному корпусу M18 и интерфейсам

### Размеры



### Технические характеристики и информация для заказа

- Тип излучателя: красный свет, видимый
- Электрическое подключение: 10 ... 30 В пост. тока; 4-проводный; режим срабатывания СВЕТЛО/ТЕМНО
- Оптическая ось: аксиальная
- Материал корпуса: пластик

| Серия                   | Принцип работы                     | Расстояние срабатывания [макс] | Выходной сигнал | Настройка         | Соединение        | Тип             | Код заказа |
|-------------------------|------------------------------------|--------------------------------|-----------------|-------------------|-------------------|-----------------|------------|
| Отражение от объекта    | Упрощенное подавление заднего фона | 1 ... 100 мм                   | PNP             | Потенциометр 270° | Разъем M12, 4-pin | VTF180-2P42417  | 6037480    |
|                         |                                    |                                | NPN             | Потенциометр 270° | Кабель 2 м        | VTF180-2P41117  | 6037479    |
|                         |                                    | 1 ... 450 мм                   | PNP             | Потенциометр 270° | Разъем M12, 4-pin | VTF180-2N42417  | 6037478    |
|                         |                                    |                                | NPN             | Потенциометр 270° | Кабель 2 м        | VTF180-2N41117  | 6037477    |
|                         |                                    | 1 ... 1100 мм                  | PNP             | Потенциометр 270° | Разъем M12, 4-pin | VTEF180-2P42447 | 6037484    |
|                         |                                    |                                | NPN             | Потенциометр 270° | Кабель 2 м        | VTE180-2P41147  | 6037483    |
| Отражение от рефлектора | Поляризационный фильтр             | 0,05 ... 7 м (PL80A)           | PNP             | -                 | Разъем M12, 4-pin | VL180-2P42436   | 6037496    |
|                         |                                    |                                | NPN             | -                 | Кабель 2 м        | VL180-2P41136   | 6037495    |
|                         |                                    |                                | NPN             | -                 | Кабель 2 м        | VL180-2N41136   | 6037493    |
| Однопроходной           | -                                  | 0 ... 28 м                     | PNP             | Потенциометр 270° | Разъем M12, 4-pin | VSE180-2P42437  | 6037500    |

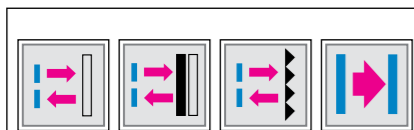
### Аксессуары

| Описание                            | Модель                 | Материал           | Размеры [мм] | Тип             | Код заказа |
|-------------------------------------|------------------------|--------------------|--------------|-----------------|------------|
| Универсальное крепление на стержень | -                      | Оцинкованная сталь | -            | BEF-KHS-N06     | 2051612    |
| Крепеж                              | Крепеж угловой 90°     | Оцинкованная сталь | -            | BEF-WN-M18      | 5308446    |
| Крепежная пластина                  | Прямая                 | Оцинкованная сталь | -            | BEF-WG-M18      | 5321870    |
| Крепеж с шаровым шарниром M18       | -                      | Пластик            | -            | BEF-WN-M18-ST02 | 5312973    |
| Отражатель                          | Крепеж с 2 отверстиями | Пластик            | 52 x 62      | P250            | 5304812    |
|                                     |                        | Пластик            | 40 x 60      | PL40A           | 1012720    |
|                                     |                        | Пластик            | 84 x 84      | PL80A           | 1003865    |

Аксессуары для подключения с. 136

Дополнительные отражатели с. 142

Дополнительные крепежи с. 140



### Описание продукта

Патентованная технология, оптимизированные материалы. Серия V18V предлагает большой рабочий диапазон и стойкость к химически агрессивным веществам, высокой температуре, влажности и воде

высокого давления. Патентованная настройка чувствительности касанием. V18V предлагает настройку чувствительности без механических элементов, таких как поворотные регуляторы или кнопки.

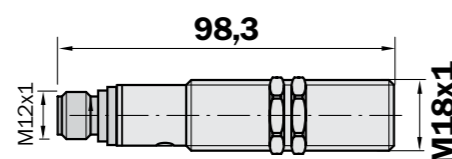
### Отличительные свойства

- Наиболее полное семейство датчиков в цилиндрическом корпусе M18 из нержавеющей стали для пищевой и ликероводочной промышленности
- Экстремальная водостойкость (IP 68/IP 69K)
- Корпус из нержавеющей стали (316L/1.4404)
- Патентованное программирование Touch-Teach-in: настройка чувствительности на датчике, без механических рабочих элементов
- Расширенный диапазон температур  $-40^{\circ}\text{C}$  ...  $+80^{\circ}\text{C}$ ; кратковременная стойкость (15 мин.) до  $+100^{\circ}\text{C}$
- Стойкость к промышленным моющим средствам согласно ECOLAB и Johnson Diversey
- Сертифицированный согласно FDA пластик

### Преимущества для заказчика

- Повышенная эксплуатационная готовность оборудования благодаря надежным датчикам
- Конструкция датчика и материал корпуса делает серию идеальной для гигиенических применений
- Стойкость к большинству моющих средств; сертифицирована независимыми институтами
- Большой модельный ряд M18 INOX: широкие возможности применения, простые и надежные решения с использованием датчиков
- Высокая стойкость благодаря цельному литому корпусу, расширенный рабочий диапазон температур

### Размеры



### Технические характеристики и информация для заказа

- Тип соединения: разъем M12, 4-pin, позолоченные контакты
- Электрическое подключение: 10 ... 30 В пост. тока; 4-проводный; режим срабатывания СВЕТЛО/ТЕМНО
- Тип выходного сигнала: PNP (NPN-модели см. на [www.sick.com](http://www.sick.com))
- Материал корпуса: нержавеющая сталь (316L/1.4404)
- Оптическая ось: аксиальная
- Режим срабатывания: СВЕТЛО/ТЕМНО выбирается через кабель управления

| Серия                   | Принцип работы  | Расстояние срабатывания [макс] | Настройка                            | Тип             | Код заказа |
|-------------------------|---|--------------------------------|--------------------------------------|-----------------|------------|
| Отражение от объекта    | Подавление заднего фона                                   | 0 ... 140 мм                   | Область сканирования: Touch-Teach-in | VTB18-4P1240    | 6035493    |
|                         | Подавление заднего фона, с фокусировкой                   | 0 ... 100 мм                   | Область сканирования: Touch-Teach-in | VTB18-4P1240S01 | 6037754    |
|                         | Диффузный   | 5 ... 100 мм                   | Чувствительность: Touch-Teach-in     | VTF18-4P1240V   | 6035487    |
|                         |   | 5 ... 400 мм                   | Чувствительность: Touch-Teach-in     | VTE18-4P4240V   | 6035489    |
| Отражение от рефлектора | Поляризационный фильтр, распознавание прозрачных объектов | 5 ... 800 мм                   | Чувствительность: Touch-Teach-in     | VTE18-4P8240V   | 6035491    |
|                         |   | 0,1 ... 5 м (PL80A)            | -                                    | VL18-4P3140V    | 6035495    |
|                         |   | 0,1 ... 4,5 м (PL80A)          | Чувствительность: Touch-Teach-in     | VL18-4P2240V    | 6035497    |
| Однопроходной           | -   | 20 м                           | -                                    | VS/VE18-4P3140V | 6035499    |

### Аксессуары

| Описание                            | Модель                 | Материал                  | Размеры [мм] | Тип           | Код заказа |
|-------------------------------------|------------------------|---------------------------|--------------|---------------|------------|
| Универсальное крепление на стержень | -                      | Нержавеющая сталь         | -            | BEF-KHS-N06N  | 2051622    |
| Крепеж                              | Крепеж угловой 90°     | Нержавеющая сталь         | -            | BEF-WN-M18N   | 5320947    |
| Крепежная пластина                  | прямая                 | Нержавеющая сталь         | -            | BEF-WG-M18N   | 5320948    |
| Монтажное кольцо                    | Монтаж заподлицо M18   | Нержавеющая сталь         | -            | BEF-WN-MH15-2 | 4053358    |
| Отражатель                          | Крепеж с 2 отверстиями | Химически стойкий пластик | 52 x 62      | P250CHEM      | 5321097    |
|                                     |                        |                           | 20 x 60      | PL20CHEM      | 5321089    |
|                                     |                        | Пластик                   | 52 x 62      | P250H         | 5315124    |
|                                     |                        |                           | 84 x 84      | PL80A         | 1003865    |

Аксессуары для подключения [с. 136](#)

Дополнительные отражатели [с. 142](#)

Дополнительные крепежи [с. 140](#)



### Описание продукта

V12-2: модельный ряд миниатюрных датчиков в корпусе M12 – это не только большой рабочий диапазон. Датчики V12-2 оптимально подходят для решения стандартных производственных задач при нехватке места. Кроме того, датчики V12-2 идеально дополняют индуктивные или емкостные датчики в корпусе M12. Гибкость и универсальность обеспечивается благодаря ряду особенно-

стей и функций серии: различным принадлежностям для подключения (разъемы M12 или соединительные кабели), интерфейсу на выбор (10 ... 30 В пост. тока, выход PNP или NPN, выходной сигнал СВЕТЛО или ТЕМНО по выбору), высокой частоте срабатывания, обеспечивающей надежное распознавание, а также литому металлическому корпусу.

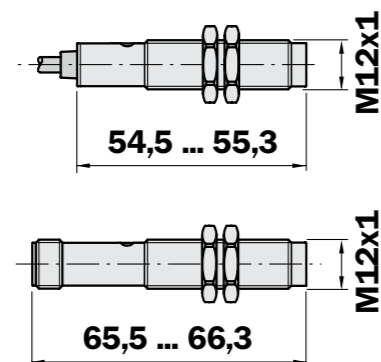
### Отличительные свойства

- Прочный металлический корпус M12: фотоэлектрические диффузные датчики, датчики с отражением от рефлектора и однопроходные датчики
- Универсальны, подходят для решения любых стандартных производственных задач
- Большой рабочий диапазон и дистанция сканирования, малое время отклика
- Экономичное решение благодаря стандартному короткому корпусу M12
- Выход PNP или NPN, выходной сигнал СВЕТЛО или ТЕМНО по выбору
- Разъем M12, 4-pin или кабель 2 м
- Настройка чувствительности
- Простые ввод в эксплуатацию и обслуживание благодаря светодиодной индикации

### Преимущества для заказчика

- Надежное распознавание благодаря большому рабочему диапазону и малому времени отклика
- Простая и быстрая настройка и ввод в эксплуатацию всех моделей данного ряда
- Миниатюрный корпус M12 с кабелем и разъемом M12, экономия места при монтаже
- Совместимость благодаря стандартному корпусу M12 и интерфейсам
- Максимальное соответствие требованиям рынка: несложный монтаж, стандартное подключение и универсальность
- Различные дополнительные возможности для решения широкого круга задач

### Размеры



### Технические характеристики и информация для заказа

- Электрическое подключение: 10 ... 30 В пост. тока; 4-проводной; режим срабатывания СВЕТЛО/ТЕМНО
- Тип выходного сигнала: PNP (NPN-модели см. на [www.sick.com](http://www.sick.com))
- Тип соединения: Разъем M12, 4-pin
- Оптическая ось: аксиальная
- Материал корпуса: никелированная латунь
- Рабочий диапазон температур: -25 ... +70 ° C

| Серия                   | Принцип работы         | Источник излучения     | Расстояние срабатывания [макс] | Режим срабатывания                   | Тип           | Код заказа |
|-------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|---------------|------------|
| Отражение от объекта    | Диффузный              | Инфракрасный светодиод | 2 ... 300 мм                   | СВЕТЛО/ТЕМНО через кабель управления | VT12T-2P410   | 6026212    |
|                         |                        |                        | 2 ... 100 мм                   | СВЕТЛО/ТЕМНО через кабель управления | VT12T-2P430   | 6026216    |
| Отражение от рефлектора | Поляризационный фильтр | Красный светодиод      | 0,03 ... 2,8 м (PL80A)         | СВЕТЛО/ТЕМНО через кабель управления | VL12-2P430    | 6026220    |
| Одно-проходной          | -                      | Инфракрасный светодиод | 4 м                            | СВЕТЛО/ТЕМНО через кабель управления | VS/VE12-2P430 | 6026224    |

### Аксессуары

| Описание                            | Модель                 | Материал           | Размеры [мм] | Тип         | Код заказа |
|-------------------------------------|------------------------|--------------------|--------------|-------------|------------|
| Универсальное крепление на стержень | -                      | Оцинкованная сталь | -            | BEF-KHS-N06 | 2051612    |
| Крепеж                              | Крепеж угловой 90°     | Оцинкованная сталь | -            | BEF-WN-M12  | 5308447    |
| Крепежная пластина                  | прямая                 | Оцинкованная сталь | -            | BEF-WG-M12  | 5321869    |
| Отражатель                          | Крепеж с 2 отверстиями | Пластик            | 52 x 62      | P250        | 5304812    |
|                                     |                        | Пластик            | 40 x 60      | PL40A       | 1012720    |
|                                     |                        |                    | 84 x 84      | PL80A       | 1003865    |

Аксессуары для подключения [с. 136](#)

Дополнительные отражатели [с. 142](#)

Дополнительные крепежи [с. 140](#)

Опять затор?  
Спешим на помощь.



**ZLM**  
Промышленный датчик ZLM



**WTR**  
Обнаружение автомобильных шин



**WTR**  
WTR с установленным магнитным клапаном



Датчики для накопительных роликовых конвейеров и управления потоками


Индивидуальные решения компании SICK для накопительных роликовых конвейеров

Датчики для накопительных роликовых конвейеров управляют потоками управляют потоками грузов и гарантируют надежную подачу и выгрузку на распределительных станциях. Использование этих датчиков позволяет отказаться от программирования, сократить затраты на прокладку кабеля и повысить эксплуатационную готовность конвейерных линий.

WTR и WLR: «3 в 1» – фотоэлектрический датчик с отражением от объекта или датчик с отражением от рефлектора об-

разует вместе с клапаном и логическим устройством компактную единицу, предназначенную для бесшумной и плавной транспортировки грузов на конвейере. Особая форма корпуса датчиков WTR и WLR с утончением вверху позволяет установить датчики под ролики или между роликов конвейерной линии. Данная конструктивная особенность также защищает датчик от повреждений. Благодаря ей, возможен монтаж датчика в непосредственной близости от подаваемых грузов, что сокращает затраты на прокладку

кабеля. В датчике ZLM1 запрограммирована логическая функция накопительного роликового конвейера. Устройство оптимально подходит для установки между роликами боковой емкости конвейера. К ZLM1 можно подключить совместимые фотоэлектрические или индуктивные датчики компании SICK. Кроме того, ZLM1 просто и надежно используется в сочетании с датчиками WTR и WLR.

|   |   |             |
|---|---|-------------|
|  | <b>WTR</b> . . . . .  | <b>.132</b> |
|   | Фотоэлектрический датчик с отражением от объекта для накопительных роликовых конвейеров |             |



## Описание продукта

Датчики WTR управляют потоками грузов на накопительных конвейерах и таким образом гарантируют надежную подачу и выгрузку на распределительных станциях. Они обеспечивают очень высокую эксплуатационную готовность конвейерных линий и тем самым экономят эксплуатационные затраты. Благодаря встроенным или отдельным логическим модулям, датчики позволяют отказаться от программирования и экономят затраты при прокладке кабеля. Фотоэлектрический датчик, клапан и логический модуль образуют функциональную единицу. Однако их можно приобрести

и по отдельности (датчик WTR, логический модуль ZLM, клапан). Они предоставляют широкие возможности при проектировании. Центральный элемент системы – датчик с большой настраиваемой областью сканирования и подавлением заднего фона, предназначенный для надежного распознавания движущихся по конвейеру грузов. Особая форма корпуса датчика WTR с утончением сверху позволяет установить датчик между роликами любой стандартной конвейерной линии. Одновременно данная особенность защищает датчик от повреждений и упрощает установку.

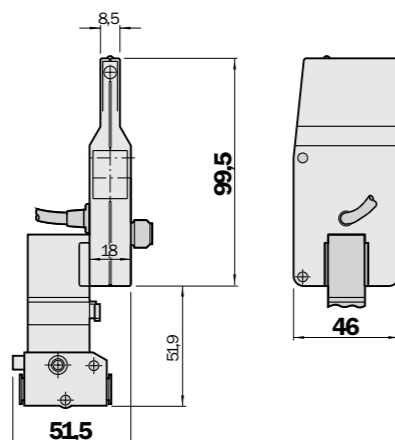
## Отличительные свойства

- Датчик, логический модуль и устройство управления (магнитный клапан/включение двигателя) в одном корпусе
- Особая форма корпуса для установки в роликовых конвейерах
- Датчик с отражением от объекта с подавлением заднего фона и большим настраиваемым рабочим диапазоном
- Интегрированный логический модуль обеспечивает управление потоком груза на конвейерных линиях (подача отдельных единиц/массовая подача, разгрузка отдельных единиц/массовая разгрузка)
- Включение двигателя напрямую или через встроенный магнитный клапан
- Модульная конструкция (с магнитным клапаном и без него, со включением двигателя и без него)

## Преимущества для заказчика

- Единое решение: датчик + логический модуль + управление (магнитный клапан/включение двигателя) в одном корпусе
- Монтаж с защитой от повреждений, экономия места при монтаже под конвейером
- Надежное распознавание транспортируемых грузов и емкостей без дополнительных рефлекторов
- Оптимальное автономное решение: экономия при прокладке кабеля, упрощение управления, несложная модульная конструкция конвейерных линий
- Управление потоками грузов с помощью функции пуск/останов в пределах одной конвейерной линии: надежно и просто
- Очень высокая эксплуатационная готовность конвейерных линий и, следовательно, экономия эксплуатационных расходов
- Гибкое проектирование благодаря модульной конструкции

## Размеры



## Технические характеристики и информация для заказа

- Серия: фотоэлектрический датчик с отражением от объекта (датчики с отражением от рефлектора см. на [www.sick.com](http://www.sick.com))
- Область сканирования: 60 ... 900 мм (500 мм), настраиваемая
- Область настройки: 300 ... 900 мм (500 мм)
- Отдельные логические модули ZLM: см. [www.sick.com](http://www.sick.com)
- Тип соединения: разъем M12, 4-pin

| Управление актуатором                      | Логика                                | Режим срабатывания | Выходной сигнал    | Расстояние срабатывания | Соединение                           | Тип          | Код заказа |
|--|---------------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------------|--------------------------------------|--------------|------------|
| Без магнитного клапана                     | Отсутствует                           | СВЕТЛО             | PNP                | 900 мм                  | Разъем, M12, 4-pin                   | WTR2-P511    | 1015158    |
|  |                                       | ТЕМНО              | PNP                | 900 мм                  | Разъем, M12, 4-pin                   | WTR2-P521    | 1015074    |
|  |                                       | ТЕМНО на 4-pin     | PNP                | 900 мм                  | Разъем, M12, 4-pin                   | WTR2-P521S09 | 1024302    |
|  |                                       | СВЕТЛО/ТЕМНО       | PNP                | 900 мм                  | Разъем, M12, 4-pin                   | WTR2-P551S08 | 1022927    |
| NPN  | 900 мм                                |                    | Разъем, M12, 4-pin | WTR2-N551               | 1018877                              |              |            |
| С магнитным клапаном, закрывается без тока | Подача отдельных единиц               | ТЕМНО              | PNP                | 900 мм                  | Кабель с разъемом, M12, 4-pin, 1,2 м | WTR1-P421S02 | 1015388    |
|  |                                       |                    |                    |                         | Разъем, M12, 4-pin                   | WTR1-P421    | 1013260    |
| С магнитным клапаном, открывается без тока | Подача отдельных единиц               | ТЕМНО              | PNP                | 500 мм                  | Кабель с разъемом, M12, 4-pin, 1,2 м | WTR1-P721S11 | 1018923    |
|  |                                       | ТЕМНО              | PNP                | 900 мм                  | Кабель с разъемом, M12, 4-pin, 1,2 м | WTR1-P721    | 1015301    |
| Ролики двигателя                           | Подача отдельных единиц, пуск/останов | ТЕМНО              | PNP                | 900 мм                  | Разъем, M12, 4-pin к двигателю       | WTR2-P621S27 | 1042271    |
|  |                                       |                    |                    |                         | Кабель 1,2 м к двигателю             | WTR2-P621S22 | 1040597    |

## Аксессуары

| Описание        | Материал           | Тип        | Код заказа |
|-----------------|--------------------|------------|------------|
| Крепеж, большой | Оцинкованная сталь | BEF-WN-WTR | 2017417    |
| Крепеж, малый   | Оцинкованная сталь | BEF-WK-WTR | 2051786    |

Аксессуары для подключения [стр. 136](#)

Дополнительные крепежи [стр. 140](#)

## Аксессуары SICK Подходят для любых задач



### Вместе - легко: датчики и аксессуары SICK

Для оптимальной интеграции датчиков в установку необходимо использовать подходящие аксессуары.




Надежная передача сигнала гарантирует высокую производительность установки, и поэтому высококачественные аксессуары для подключения с долгим сроком службы понижают эксплуатационные расходы. SICK предлагает аксессуары, подходящие для решения любых производственных задач в любых отраслях промышленности, будь это конвейерные линии, упаковочная, автомобильная, пищевая или ликероводочная промышлен-

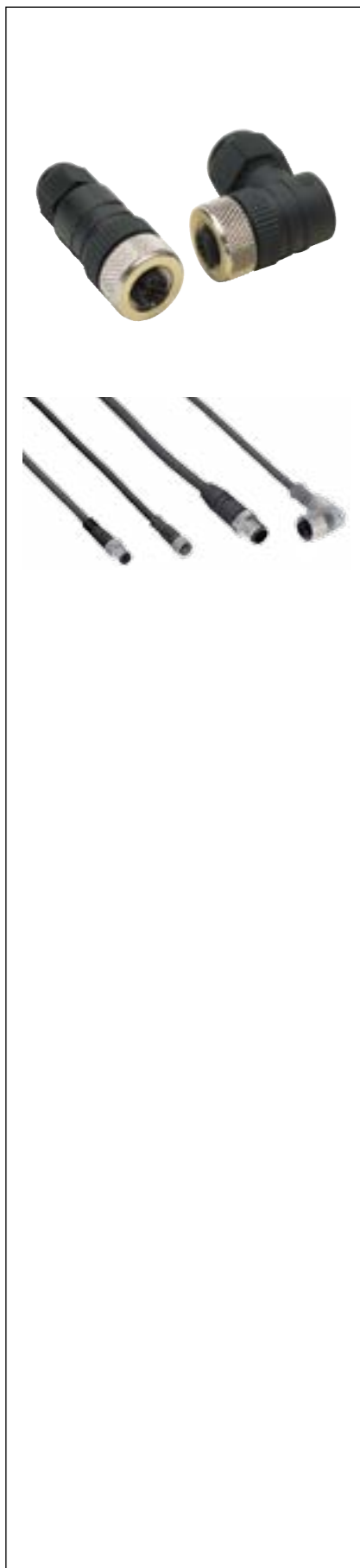
ность. Широкий ассортимент крепежей, разъемов и соединительных кабелей позволяет подобрать подходящий набор аксессуаров для решения любых задач, какими бы сложными они ни были.

Требования к крепежам для датчиков также разнообразны, как и области применения датчиков. Точная настройка или защита от тяжелых условий окружающей среды – не проблема для крепежей SICK. Здесь обязательно найдется подходящее решение для монтажа, настройки и защиты промышленных датчиков нашей компании. Эффективное и функциональное.

Отражатели бывают разные: круглые и прямоугольные, пластмассовые и стеклянные, самоклеящиеся или привинчивающиеся, в виде рефлектора или отражающей пленки. Однако, оптимальной эффективности датчики SICK с отражением от рефлектора достигают лишь при использовании отражателей, разработанных специально для фотоэлектрических датчиков.

### Аксессуары

|   |   |             |
|---|---|-------------|
|  | <b>Аксессуары для подключения</b> . . . . .   | <b>.136</b> |
|   | Разъемы под сборку, соединительные кабели и кабели-удлинители от одного поставщика  |             |
|  | <b>Крепежи</b> . . . . .  | <b>.140</b> |
|   | Компоненты для монтажа и защиты устройств компании SICK                             |             |
|  | <b>Отражатели</b> . . . . .   | <b>.142</b> |
|   | Отражатели SICK – оптимальная эффективность для датчиков с отражением от рефлектора |             |



### Описание продукта

Широкий ассортимент разъемов под сборку позволяет выполнить индивидуальные кабельные соединения. Использование кабеля различной длины и назначения в зависимости от конкретных условий позволяет сэкономить время и избежать ошибок. Для выполнения электрических подключений особенно удобны соединительные кабели, т. е. кабели с разъемом на одном конце и проводными выводами на другом. Кабели с

круглыми разъемами, зафиксированными на обоих концах, используются для подключения распределительных коробок датчиков или полевых модулей для сетевых шин. Двусторонняя фиксация особенно хорошо защищает от влаги и загрязнений. Соединительные кабели и кабели-удлинители предлагаются трех видов: из ПВХ (поливинилхлорид), ПУ (полиуретан) и для гигиенических зон и зон высокой влажности.

### Отличительные свойства

- Разъемы под сборку с резьбовым или вставным креплением (M8 угловой)
- Соединительные кабели и кабели-удлинители из ПУ для гибкого использования и решения непростых задач, а также для скребковых конвейеров. Высокая стойкость к действию машинных масел, смазок и хладагентов.
- Соединительные кабели и кабели-удлинители из ПВХ для использования при средних механических нагрузках в сухой зоне, например, при сборке, упаковке или на конвейерных линиях. Оболочка кабеля имеет высокую стойкость к действию химикатов, однако предоставляет лишь небольшую защиту от смазок и хладагентов.
- Соединительные кабели и кабели-удлинители для гигиенических зон и зон высокой влажности – оптимальное решение для пищевой промышленности благодаря их высокой устойчивости к действию химикатов, кислот, щелочей и мощных средств

### Преимущества для заказчика

- Правильное подключение – надежная работа
- Высококачественные аксессуары для подключения с долгим сроком службы понижают эксплуатационные расходы
- Надежная передача сигнала гарантирует высокую производительность

### Технические характеристики и информация для заказа

#### Соединительные кабели

| Соединение | Контакты   | Описание  | Кабель  | Длина [м]      | Тип            | Код заказа |
|------------|--|---|---|----------------|----------------|------------|
| M8         | 3  | Разъем «мама», прямой   | ПВХ, оранжевый  | 2              | DOL-0803-G02M  | 6010785    |
|            |  |   |   | 5              | DOL-0803-G05M  | 6022009    |
|            |  |   | ПУ, черный  | 2              | DOL-0803-G02MC | 6025888    |
|            |  |   |   | 5              | DOL-0803-G05MC | 6025889    |
|            |  |   | ПВХ, оранжевый, для гигиенических зон и зон высокой влажности | 2              | DOL-0803-G02MN | 6033664    |
|            |  |   |   | 5              | DOL-0803-G05MN | 6033665    |
|            |  | Разъем «мама», угловой  | ПВХ, оранжевый  | 2              | DOL-0803-W02M  | 6008489    |
|            |  |   |   | 5              | DOL-0803-W05M  | 6022010    |
|            |  |   | ПУ, черный  | 2              | DOL-0803-W02MC | 6025891    |
|            |  |   |   | 5              | DOL-0803-W05MC | 6025892    |
|            |  |   | ПВХ, оранжевый, для гигиенических зон и зон высокой влажности | 2              | DOL-0803-W02MN | 6033667    |
|            |  |   |   | 5              | DOL-0803-W05MN | 6033668    |
|            | 4  | Разъем «мама», прямой   | ПВХ, оранжевый  | 2              | DOL-0804-G02M  | 6009870    |
|            |  |   |   | 5              | DOL-0804-G05M  | 6009872    |
|            |  |   | ПУ, черный  | 2              | DOL-0804-G02MC | 6025894    |
|            |  |   |   | 5              | DOL-0804-G05MC | 6025895    |
|            |  |   | ПВХ, оранжевый, для гигиенических зон и зон высокой влажности | 2              | DOL-0804-G02MN | 6033670    |
|            |  |   |   | 5              | DOL-0804-G05MN | 6033671    |
|            |  | Разъем «мама», угловой  | ПВХ, оранжевый  | 2              | DOL-0804-W02M  | 6009871    |
|            |  |   |   | 5              | DOL-0804-W05M  | 6009873    |
|            |  |   | ПУ, черный  | 2              | DOL-0804-W02MC | 6025897    |
|            |  |   |   | 5              | DOL-0804-W05MC | 6025898    |
|            |  |   | ПВХ, оранжевый, для гигиенических зон и зон высокой влажности | 2              | DOL-0804-W02MN | 6033673    |
|            |  |   |   | 5              | DOL-0804-W05MN | 6033674    |
| M12        | 4  | Разъем «мама», прямой   | ПВХ, оранжевый  | 2              | DOL-1204-G02M  | 6009382    |
|            |  |   |   | 5              | DOL-1204-G05M  | 6009866    |
|            |  |   | ПУ, черный  | 2              | DOL-1204-G02MC | 6025900    |
|            |  |   |   | 5              | DOL-1204-G05MC | 6025901    |
|            |  |   | ПВХ, оранжевый, для гигиенических зон и зон высокой влажности | 2              | DOL-1204-G02MN | 6028128    |
|            |  |   |   | 5              | DOL-1204-G05MN | 6028130    |
|            |  | Разъем «мама», угловой  | ПВХ, оранжевый  | 2              | DOL-1204-W02M  | 6009383    |
|            |  |   |   | 5              | DOL-1204-W05M  | 6009867    |
|            |  |   | ПУ, черный  | 2              | DOL-1204-W02MC | 6025903    |
|            |  |   |   | 5              | DOL-1204-W05MC | 6025904    |
|            |  |   | ПВХ, оранжевый, для гигиенических зон и зон высокой влажности | 2              | DOL-1204-W02MN | 6028129    |
|            |  |   |   | 5              | DOL-1204-W05MN | 6028131    |
|            | Разъем «мама», угловой, со светодиодной индикацией 3xLED | ПВХ, оранжевый, для гигиенических зон и зон высокой влажности | 2   | DOL-1204-L02MN | 6028136        |            |
|            |  |   | 5   | DOL-1204-L05MN | 6028137        |            |

продолжение на стр. 138

| Соединение | Контакты | Описание               | Кабель  | Длина [м] | Тип            | Код заказа |
|------------|----------|------------------------|---|-----------|----------------|------------|
| M12        | 5        | Разъем «мама», прямой  | ПВХ, оранжевый  | 2         | DOL-1205-G02M  | 6008899    |
|            |          |                        |   | 5         | DOL-1205-G05M  | 6009868    |
|            |          |                        | ПУ, черный  | 2         | DOL-1205-G02MC | 6025906    |
|            |          |                        |   | 5         | DOL-1205-G05MC | 6025907    |
|            |          |                        | ПВХ, оранжевый, для гигиенических зон и зон высокой влажности | 2         | DOL-1205-G02MN | 6028140    |
|            |          |                        |   | 5         | DOL-1205-G05MN | 6028141    |
|            |          | Разъем «мама», угловой | ПВХ, оранжевый  | 2         | DOL-1205-W02M  | 6008900    |
|            |          |                        |   | 5         | DOL-1205-W05M  | 6009868    |
|            |          |                        | ПУ, черный  | 2         | DOL-1205-W02MC | 6025906    |
|            |          |                        |   |           | DOL-1205-W05MC | 6025907    |

Соединительные кабели

| Соединение, разъем «мама» | Контакты, разъем «мама» | Соединение, разъем «папа» | Контакты, разъем «папа» | Описание                                    | Кабель                                      | Длина [м]                                   | Тип            | Код заказа     |               |         |
|---------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|---|---|---|----------------|----------------|---------------|---------|
| M8                        | 3                       | M8                        | 3                       | Разъем «мама», прямой/разъем «папа», прямой | ПУ, черный                                  | 0.6   | DSL-0803-G0M6C | 6029404        |               |         |
|                           |                         |                           |                         |   |   | 2   | DSL-0803-G02MC | 6029406        |               |         |
|                           |                         | M12                       | 3                       | Разъем «мама», прямой/разъем «папа», прямой | ПВХ, оранжевый                              | 0.6   | DSL-8203-G0M6  | 6022570        |               |         |
|                           |                         |                           |                         |   |   | 2   | DSL-8203-G02M  | 6022572        |               |         |
|                           |                         |                           |                         | ПУ, черный                                  | 0.6   | DSL-8203-G0M6C                              | 6025914        |                |               |         |
|                           |                         |                           |                         |   | 2   | DSL-8203-G02MC                              | 6025915        |                |               |         |
|                           | ПУ, черный              | 0.6                       | DSL-8203-B0M6C          | 6025916                                     |   |   |                |                |               |         |
|                           |                         | 2                         | DSL-8203-B02MC          | 6025917                                     |   |   |                |                |               |         |
|                           | M8                      | 4                         | M8                      | 4   | Разъем «мама», прямой/разъем «папа», прямой | ПВХ, оранжевый                              | 0.6            | DSL-0804-G0M6  | 6034664       |         |
|                           |                         |                           |                         |   |   |   | 2              | DSL-0804-G02M  | 6034665       |         |
|                           |                         |                           | ПУ, черный              | 0.6   | DSL-0804-G0M6C                              | 6039089                                     |                |                |               |         |
|                           |                         | 2                         |                         | DSL-0804-G02MC                              | 6036335                                     |   |                |                |               |         |
|                           |                         | M12                       | 4                       | M12   | 4   | Разъем «мама», прямой/разъем «папа», прямой | ПВХ, оранжевый | 0.6            | DSL-8204-G0M6 | 6022571 |
|                           |                         |                           |                         |   |   |   |                | 2              | DSL-8204-G02M | 6022573 |
|                           | 0.6                     |                           |                         |   |   |   |                | DSL-8204-G0M6C | 6025918       |         |
|                           | ПУ, черный              |                           |                         | 2   | DSL-8204-G02MC                              | 6025919                                     |                |                |               |         |
|                           |                         |                           |                         | 0.6   | DSL-8204-B0M6C                              | 6025920                                     |                |                |               |         |
|                           |                         |                           |                         | 2   | DSL-8204-B02MC                              | 6025921                                     |                |                |               |         |
| M12                       | 3                       | M8                        | 3                       | Разъем «мама», прямой/разъем «папа», прямой | ПВХ, оранжевый                              | 0.6   | DSL-1203-G0M6  | 6022564        |               |         |
|                           |                         |                           |                         |   |   | 2   | DSL-1203-G02M  | 6022566        |               |         |
|                           |                         | M12                       | 3                       | Разъем «мама», прямой/разъем «папа», прямой | ПУ, черный                                  | 0.6   | DSL-1203-G0M6C | 6025922        |               |         |
|                           |                         |                           |                         |   |   | 2   | DSL-1203-G02MC | 6025923        |               |         |

| Соединение, разъем «мама» | Контакты, разъем «мама» | Соединение, разъем «папа» | Контакты, разъем «папа» | Описание                                    | Кабель                                      | Длина [м]   | Тип            | Код заказа     |         |
|---------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|---|---|---|----------------|----------------|---------|
| M12                       | 4                       | M8                        | 3                       | Разъем «мама», прямой/разъем «папа», прямой | ПУ, черный                                  | 0.6   | DSL-2803-G0M6C | 6039183        |         |
|                           |                         |                           |                         |   |   | 2   | DSL-2803-G02MC | 6039184        |         |
|                           |                         |                           | 4                       | Разъем «мама», прямой/разъем «папа», прямой | ПУ, черный                                  | 0.6   | DSL-2804-G0M6C | 6037595        |         |
|                           |                         |                           |                         |   |   | 2   | DSL-2804-G02MC | 6039180        |         |
|                           |                         |                           |                         | ПВХ, оранжевый                              | 2   | DSL-1204-G02M   | 6022567        |                |         |
|                           |                         |                           |                         |   | 5   | DSL-1204-G05M   | 6022569        |                |         |
|                           |                         | M12                       | 4                       | 4   | Разъем «мама», прямой/разъем «папа», прямой | ПУ, черный  | 0.6            | DSL-1204-G0M6C | 6025926 |
|                           |                         |                           |                         |   |   |   | 2              | DSL-1204-G02MC | 6025927 |
|                           |                         |                           |                         |   |   | ПВХ, оранжевый, для гигиенических зон и зон высокой влажности | 0.6            | DSL-1204-G0M6N | 6028194 |
|                           |                         |                           |                         |   |   |   | 2              | DSL-1204-G02MN | 6028195 |
|                           |                         |                           |                         |   |   | ПУ, черный  | 0.6            | DSL-1204-B0M6C | 6025928 |
|                           |                         |                           |                         |   |   |   | 2              | DSL-1204-B02MC | 6025929 |
|                           | 5                       | M12                       | 5                       | Разъем «мама», прямой/разъем «папа», прямой | ПВХ, оранжевый                              | 0.6   | DSL-1204-B0M6N | 6028197        |         |
|                           |                         |                           |                         |   |   | 2   | DSL-1204-B02MN | 6028198        |         |
|                           |                         |                           |                         |   | ПУ, черный                                  | 0.6   | DSL-1205-G0M6C | 6025930        |         |
|                           |                         |                           |                         |   |   | 2   | DSL-1205-G02MC | 6025931        |         |

Круглые разъемы под сборку

| Соединение | Контакты | Описание               | Диаметр кабеля [мм] | Материал стопорной гайки | Тип         | Код заказа |
|------------|----------|------------------------|---------------------|--------------------------|-------------|------------|
| M8         | 3        | Разъем «мама», прямой  | 3,5 ... 5           | CuZn                     | DOS-0803-G  | 7902077    |
|            |          | Разъем «мама», угловой | 4 ... 5             | CuZn                     | DOS-0803-W  | 7902078    |
|            |          | Разъем «папа», прямой  | 3,5 ... 5           | CuZn                     | STE-0803-G  | 6037322    |
|            | 4        | Разъем «мама», прямой  | 3,5 ... 5           | CuZn                     | DOS-0804-G  | 6009974    |
|            |          | Разъем «мама», угловой | 4 ... 5             | CuZn                     | DOS-0804-W  | 6009975    |
|            |          | Разъем «папа», прямой  | 3,5 ... 5           | CuZn                     | STE-0804-G  | 6037323    |
| M12        | 4        | Разъем «мама», прямой  | 3 ... 6,5           | CuZn                     | DOS-1204-G  | 6007302    |
|            |          |                        |                     | Нержавеющая сталь        | DOS-1204-GN | 6028357    |
|            |          | Разъем «мама», угловой | 3 ... 6,5           | CuZn                     | DOS-1204-W  | 6007303    |
|            |          |                        |                     | Нержавеющая сталь        | DOS-1204-WN | 6028358    |
|            |          | Разъем «папа», прямой  | 3 ... 6,5           | CuZn                     | STE-1204-G  | 6009932    |
|            |          |                        |                     | CuZn                     | DOS-1205-G  | 6009719    |
|            | 5        | Разъем «мама», угловой | 3 ... 6,5           | CuZn                     | DOS-1205-W  | 6009720    |
|            |          |                        |                     | CuZn                     | STE-1205-G  | 6022083    |





### Описание продукта

Для оптимальной интеграции датчиков SICK в машину или установку необходимы крепления, специально изготовленные для использования с конкретной моделью датчика. Точная настройка на прецизионных станках или защита от тяжелых условий окружающей среды, например, в деревообрабатывающей промышленности – не проблема для креплений SICK. В широком ассортименте

креплений обязательно найдется подходящее решение для монтажа, наведения и защиты наших промышленных датчиков. Кроме того, существует возможность разработать монтажные элементы под требования клиента для решения особых задач и поставить эти принадлежности вместе с датчиком.

### Отличительные свойства

- Крепежи под датчики SICK
- Широкий выбор крепежных пластин и уголков – несложный монтаж датчиков
- Гибкая настройка датчиков в зависимости от производственных задач с помощью универсальной системы крепления SICK
- Защитные устройства защищают датчики от механических нагрузок и неблагоприятных погодных воздействий,
- Возможны особые решения для монтажа, настройки и защиты датчиков в зависимости от производственных задач

### Преимущества для заказчика

- Быстрый ввод в эксплуатацию и несложное техобслуживание установки благодаря простым и практичным крепежам для датчиков
- Оптимальная настройка датчика на объект обнаружения с помощью универсальной системы крепления
- Защита датчиков от повреждения и обеспечение их работоспособности благодаря защитным устройствам компании SICK
- Увеличение эксплуатационной готовности установки

### Технические характеристики и информация для заказа

#### Универсальная система монтажа на стержень

- Для стержня диаметром 12 мм
- Материал: нержавеющая сталь (1.4408) (поставляется также из оцинкованной стали)

| Описание серии                                    | Комплект поставки                         | Для серий датчиков  | Тип          | Код заказа |
|---|---|---|--------------|------------|
| Крепежная пластина 1 для универсального крепления | Включая универсальное крепление и крепежи | W4-3, W4S-3, W8, W100, W140, W150, W170, W9-2   | BEF-KHS-N01N | 2051616    |
| Крепежная пластина 2 для универсального крепления | Включая универсальное крепление и крепежи | W160, W4S-3 INOX, W11-2, W12-3, W250  | BEF-KHS-N02N | 2051618    |
| Крепежная пластина 3 для универсального крепления | Включая универсальное крепление и крепежи | W11-2, W12-3, W14-2, W18-3, W24-2, PL20A, PL30A, PL40A, PL50A, PL80A, P250  | BEF-KHS-N03N | 2051619    |
| Крепежная пластина 4 для универсального крепления | Включая универсальное крепление и крепежи | W11-2, W12-3, W14-2, W18-3, W23-2, W24-2, W27-3, W260, W280, W30, W32, W34, W36, PL20A, PL40A, PL50A, PL80A, P250 | BEF-KHS-N04N | 2051620    |
| Крепежная пластина 5 для универсального крепления | Включая универсальное крепление и крепежи | V12-2   | BEF-KHS-N05N | 2051621    |
| Крепежная пластина 6 для универсального крепления | Включая универсальное крепление и крепежи | MH15, V18, W4-3, W15  | BEF-KHS-N06N | 2051622    |
| Крепежная пластина 7 для универсального крепления | Включая универсальное крепление и крепежи | PL20A, PL40A, PL50A, P250, C110   | BEF-KHS-N07N | 2051623    |
| Универсальное крепление                           | -   | -   | BEF-KHS-KH3N | 5322627    |
| Крепёжный стержень, прямой                        | -   | -   | BEF-MS12G-NA | 4058914    |
| Крепёжный стержень, L-образный                    | -   | -   | BEF-MS12L-NA | 4058912    |
| Крепёжный стержень, Z-образный                    | -   | -   | BEF-MS12Z-NA | 4058916    |

#### Крепёжный уголок и держатель зажимов

| Описание серии                                 | Материал                   | Комплект поставки | Для серий датчиков                 | Тип         | Код заказа |
|--|----------------------------|-------------------|------------------------------------|-------------|------------|
| Крепёж, настенный монтаж                       | Нержавеющая сталь (1.4571) | Включая крепежи   | W4-3, W4S-3, W4S-3 INOX, W8, W100  | BEF-W4-A    | 2051628    |
|  | Нержавеющая сталь (1.4305) | Включая крепежи   | W8, W100                           | BEF-W100-A  | 5311520    |
|  | Оцинкованная сталь         | Включая крепежи   | W9-2                               | BEF-WN-W9-2 | 2022855    |
| Крепёж, напольный монтаж                       | Нержавеющая сталь (1.4301) | Включая крепежи   | W11-2, W12-3                       | BEF-WG-W12  | 2013942    |
| Крепёж с шарнирным рукавом, напольный монтаж   | Оцинкованная сталь         | Включая крепежи   | W14-2, W18-3                       | BEF-WN-W18  | 2009317    |
|  |                            |                   | W23-2, W27-3                       | BEF-WN-W27  | 2009122    |
| Крепёж, напольный монтаж                       | Оцинкованная сталь         | -                 | IM08, IME08, MM08                  | BEF-WN-M08  | 5321721    |
|  |                            |                   | V12, IM12, IME12, MM12             | BEF-WN-M12  | 5308447    |
|  |                            |                   | MH15, V18, IM18, IME18, MM18, CM18 | BEF-WN-M18  | 5308446    |
| Крепежная пластина для цилиндрических датчиков | PA12, стеклопластик        | Включая крепежи   | IM08, IME08, MM08                  | BEF-KHF-M08 | 2051478    |
|  |                            | Включая крепежи   | V12, IM12, IME12, MM12             | BEF-KHF-M12 | 2051480    |
|  |                            | Включая крепежи   | MH15, V18, IM18, IME18, MM18, CM18 | BEF-KHF-M18 | 2051482    |

#### Защитные устройства

| Описание серии                              | Материал                   | Комплект поставки                | Для серий датчиков          | Тип          | Код заказа |
|---|----------------------------|----------------------------------|-----------------------------|--------------|------------|
| Защитный кожух, напольный монтаж            | Нержавеющая сталь (1.4571) | Включая крепежи                  | W4S-3, W4S-3 INOX, W8, W100 | BEF-SW-W4S   | 2051497    |
| Защитный кожух для универсального крепления | Оцинкованная сталь         | Универсальное крепление, крепежи | W11-2, W12-3                | BEF-SG-W12-3 | 2045175    |
|   |                            |                                  | W14-2, W18-3, W23-2, W27-3  | BEF-SG-W27   | 2039601    |
| Пылезащитный тубус с продувкой              | Анодированный алюминий     | Включая крепежи                  | W24-2                       | OBS-W24      | 2015069    |



## Описание продукта

Качественный отражатель – решающий фактор при использовании фотозлектрического датчика с отражением от рефлектора: только в сочетании с фирменными отражателями SICK датчики с отражением от рефлектора могут раскрыть свой потенциал полностью.

Основу нашего ассортимента составляют многочисленные стандартные отражатели различных размеров круглой или прямоугольной формы – привинчивающиеся,

самоклеющиеся, или вставляющиеся. Кроме того, SICK выпускает отражатели для решения особо сложных производственных задач, например, в пищевой промышленности или для работы в условиях особо высоких или особо низких температур. Эти отражатели надежно работают, несмотря на неблагоприятные условия окружающей среды. SICK также предлагает отражающие пленки, которые используются в случае, если установка обычных отражателей невозможна.

## Отличительные свойства

- Широкий выбор отражателей различных размеров, форм и типов монтажа
- Химически стойкие отражатели, выдерживающие воздействие агрессивных моющих средств
- Отражатели со специальным покрытием, предотвращающим образование конденсата
- Отражатели для работы в условиях особо высоких или особо низких температур

## Преимущества для заказчика

- Спектр отражателей производства SICK для любой задачи
- Химически стойкие отражатели (типа CHEM), выдерживающие воздействие агрессивных моющих средств
- Использование специальных отражателей в сырых помещениях или при быстрой смене температуры без образования конденсата
- Отражатели для решения особых прикладных задач, изготовленные по требованиям заказчика

## Технические характеристики и информация для заказа

### Отражатели

- Также для датчиков с поляризационным фильтром
- Материал: пластик

| Тип корпуса   | Описание серии         | Размеры [мм] | Тип                  | Код заказа |
|---------------|------------------------|--------------|----------------------|------------|
| Круглый       | Самоклеющийся          | Ø 25,2       | PL22-2               | 1003621    |
|               | Резьбовой стержень M4  | Ø 25,2       | P25                  | 5315172    |
|               | Крепеж с 1 отверстием  | Ø 84         | C110A                | 5304549    |
| Прямоугольный | Крепеж с 2 отверстиями | 20 x 60      | PL20A                | 1012719    |
|               |                        | 30 x 82      | PL30A                | 1002314    |
|               |                        | 40 x 60      | PL40A                | 1012720    |
|               |                        | 52 x 62      | P250                 | 5304812    |
|               | Резьбовой стержень M6  | 50 x 80      | PL72-2               | 5322723    |
|               |                        | 84 x 84      | PL80A                | 1003865    |
|               | Крепеж с 2 отверстиями | 20 x 32,5    | PL10F <sup>1)</sup>  | 5311210    |
|               |                        | 20 x 60      | PL20F <sup>1)</sup>  | 5308844    |
|               |                        | 52 x 62      | PL250F <sup>1)</sup> | 5308843    |

<sup>1)</sup> Подходит для лазерных датчиков

### Отражатели особой конструкции

- Также для датчиков с поляризационным фильтром

| Тип корпуса   | Описание серии                                       | Размеры [мм]                   | Степень защиты Сертификат | Тип           | Код заказа |
|---------------|--|--------------------------------|---------------------------|---------------|------------|
| Круглый       | Устойчивый к высоким температурам до 300 ° C         | Ø 82, высота 80                | –                         | OP61          | 1002627    |
| Прямоугольный | Устойчивый к высоким температурам до 110 ° C         | 52 x 62                        | –                         | P250H         | 5315124    |
|               | С водоотталкивающим покрытием                        | 40 x 60                        | –                         | PL40A Antifog | 5322011    |
|               | Отражатель с интегрированным регулируемым подогревом | Шестиугольный, размер ключа 52 | –                         | PL50HS        | 1009871    |
|               | Химически стойкие отражатели                         | 20 x 60                        | IP 69K, ECOLAB, TÜV       | PL20CHEM      | 5321089    |
|               |  | 52 x 62                        | IP 69K, ECOLAB, TÜV       | P250CHEM      | 5321097    |
|               | 20 x 32,5  | IP 69K, ECOLAB, TÜV            | PL10F-CHEM <sup>1)</sup>  | 5321636       |            |

<sup>1)</sup> Подходит для лазерных датчиков

### Отражающие пленки

- Также для датчиков с поляризационным фильтром

| Описание серии  | Диапазон рабочих температур [° C] | Размеры [мм]                        | Тип                         | Код заказа |
|---|-----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|------------|
| Отражающая пленка, самоклеящаяся, для лазерных датчиков | -23 ... 57                        | 56,25 мм x 56,25 мм                 | REF-AC1000-56 <sup>2)</sup> | 4063030    |
| Отражающая пленка, самоклеящаяся                        | -20 ... 60                        | Рулон 25 мм x 22,8 м <sup>1)</sup>  | REF-PLUS-R25                | 5319929    |
|   |                                   | Рулон 50 мм x 22,8 м <sup>1)</sup>  | REF-PLUS-R50                | 5319981    |
|   |                                   | Рулон 100 мм x 22,8 м <sup>1)</sup> | REF-PLUS-R100               | 5319915    |

<sup>1)</sup> Возможна поставка рулонов с размерами под требования заказчика

<sup>2)</sup> Подходит для лазерных датчиков

## Терминология промышленной автоматизации

### IO-Link

**IO-Link** Технология IO-Link основана на использовании непосредственных (точка к точке) соединений между датчиками и исполнительными устройствами. IO-Link совместима со стандартной аппаратурой. Ведущее устройство IO-Link подключается к устройствам полевой шины. Данная технология коммуникации и ее возможность значительно повышают эффективность эксплуатации машин и оборудования:

- сокращение времени простоя и переоборудования машин;
- удобная настройка и поддержание настроек параметров;
- повышение качества процесса путем постоянного мониторинга параметров;
- снижение расходов на техобслуживание благодаря проактивному проблемному анализу;
- защита инвестиций благодаря открытому стандарту перенесения параметров (таких как дистанция сканирования, гистерезис и т.п.) с ПЛК или промышленного ПК прямо на датчик. Функция перенесения параметров позволяет легко сменить параметры или продукты в течение нескольких миллисекунд даже на труднодоступных датчиках;
- Сокращение времени простоя благодаря детальному диагнозу (позволяет посмотреть, что видит датчик).

### Teach-in

Teach-in – это программирование проверяемого или сканируемого объекта в электронный модуль анализа по одному или нескольким признакам. Данная функция есть во многих фотоэлектрических датчиках с отражением от объекта и от рефлектора, датчиках контраста, люминесцентных и профилометрических датчиках. При программировании объект устанавливается в путь прохождения света оптоэлектронного датчика. Отражение анализируется приемником устройства.

Путем нажатия кнопки на устройстве или с помощью внешнего кабеля управления распознаваемый порог срабатывания

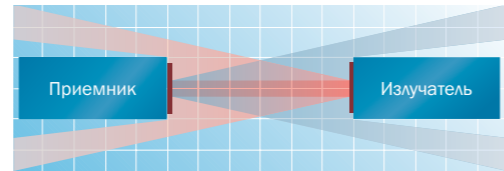
сохраняется. Преимущество технологии Teach-in: порог срабатывания устанавливается не с помощью потенциометра, а электронным способом. Это упрощает и ускоряет ввод в эксплуатацию оборудования, а также адаптацию датчика к новым производственным задачам.

### Автоматическая адаптация уровня срабатывания

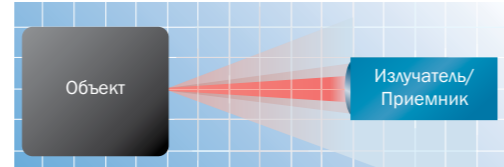
Фотоэлектрические датчики, разработанные для обнаружения прозрачных объектов, имеют автоматическую адаптацию уровня срабатывания, предназначенную для приспособления датчика к условиям наблюдения. Так, например, при загрязнении чувствительных элементов датчик автоматически приспосабливается к новой ситуации с помощью технологии автоматической адаптации уровня срабатывания, управляемой микропроцессорным анализом. Эта технология обеспечивает высокую эксплуатационную готовность датчика даже в тяжелых условиях или при сильной загрязненности.

### Геометрия излучаемого света

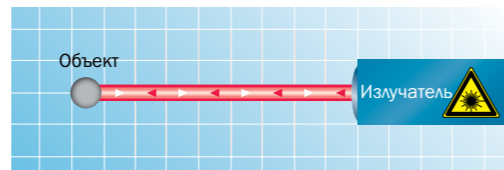
В зависимости от задач фотоэлектрического датчика и источника излучения передатчик излучает дивергентные, конвергентные или параллельные лучи. Дивергентные лучи применяются, например, в однопроходных датчиках. При этом излучатель и приемник обладают аналогичными характеристиками излучения и улавливания рассеиваемых лучей. Преимущества: несложная настройка, нечувствительность к колебаниям и вибрациям, устойчивость настроек. Особое преимущество этого вида света – надежное определение положения объектов. Использование щелевых диафрагм улучшает распознавание малых объектов и точность срабатывания. Фотоэлектрические датчики с отражением от рефлектора, как правило, также работают по этому принципу, однако проблемы могут возникнуть в связи со слишком низким разрешением дивергентного излучаемого света. Другое преимущество –



↑ Дивергентный излучаемый свет: фотоэлектрические датчики с отражением от рефлектора и однопроходные фотоэлектрические датчики



↑ Конвергентный, сфокусированный излучаемый свет: фотоэлектрические датчики с отражением от объекта



↑ Параллельный излучаемый свет: лазерные фотоэлектрические датчики

малые затраты на прокладку кабеля. Если требуется точно распознать быстро движущиеся объекты малых размеров, зачастую используются особые фотоэлектрические датчики. Исходящие лучи падают конвергентно, т. е. сходятся. На определенном расстоянии – в плоскости фокусировки – эти лучи пересекаются. Именно в этом месте световое пятно самое малое, что обеспечивает точное распознавание объекта с высоким разрешением. Предпосылкой для того, чтобы эти преимущества действительно использовались, является защита датчика от колебаний и вибрации, а также постоянная дистанция сканирования. Лазерные диоды излучают параллельный свет. Вследствие малого рассеяния света достигается большой рабочий диапазон. Другое преимущество данной технологии – малый размер светового пятна, направленного на объект. Это обеспечивает надежное, безотказное распознавание мельчайших объектов.

### Гистерезис

Гистерезис – это разница рабочих расстояний до объекта при приближении и удалении измерительной пластины. Он необходим для устранения дребезга выходов. Гистерезис указывается в процентах от номинального расстояния срабатывания или в мм.

### Емкостные датчики положения

Емкостные датчики положения распознают металлические и неметаллические объекты. Чем выше диэлектрическая постоянная распознаваемого объекта, тем больше расстояние срабатывания датчика. Типичные примеры использования датчиков этого типа:

- контроль уровня наполнения;
- контроль уровня сыпучих материалов;
- финальный контроль упаковки.

### Индикация перед отказом, выполняемая контролем загрязнения

Фотоэлектрические датчики срабатывают исправно, если поступающий световой сигнал намного превышает заданный порог срабатывания. Пыль, грязь, туманы, водяные брызги, моющие средства и т. п. со временем оседают на оптических устройствах и рефлекторах. Это приводит к понижению уровня поступающего света, и он приближается к заданному порогу срабатывания. Понижение уровня до порога срабатывания приводит к отказу датчика. Чтобы предупредить пользователя об опасности отказа вследствие загрязнения устройства, в датчиках SICK предусмотрена индикация перед отказом. Если уровень поступающего света превышает порог срабатывания менее чем на 50 %, индикатор начинает мигать. В некоторых устройствах дополнительно предусмотрен независимый сигнальный выход, позволяющий контролировать загрязнение.

### Индикация функции

Индикация состояния задействованного выхода (низкоомная) осуществляется с помощью светодиода. В некоторых моделях с помощью второго светодиода дополнительно осуществляется индикация готовности к работе.

### Индуктивные датчики положения

Индуктивные датчики положения отличаются надежностью и широко используются практически в любых областях и отраслях промышленности. Они распознают металлические объекты. Датчики выпускаются в корпусах различной формы и поэтому могут применяться для решения самых различных

| Описание класса защиты                    | Класс 1   | Класс 2   | Класс 3A   | Класс 3B *)   | Класс 4   |
|---|---|---|--|---|---|
|   | Средства защиты предусмотрены в конструкции устройства. | Маломощные лазеры; защита глаз обеспечивается за счет моргательного рефлекса. | Как класс 2. Опасно смотреть в луч через оптические инструменты.   | Опасно смотреть в луч через оптические инструменты.                                     | Опасно смотреть в луч через оптические инструменты. |
| Запор с дистанционным управлением         | Не требуется  |   |  | Предусмотреть в помещении/электрическом контуре дверей                                  |   |
| Выключатель, приводимый в действие ключом | Не требуется  |   |  | При отключении вынуть ключ  |   |
| Защитный экран                            | Не требуется  |   |  | Для ослабления или блокировки луча необходимо установить постоянные защитные устройства |   |
| Дисплей излучения                         | Не требуется  |   |  | Включается при работающем лазере  |   |
| Предупреждающий сигнал                    | Не требуется  |   |  | Следовать указаниям на предупреждающем сигнале  |   |
| Ограничение пути луча                     | Не требуется  | Блокировать распространение луча, достигнув цели, с помощью устройств         |  |   |   |
| Зеркальное отражение                      | Меры безопасности не требуются                          |   |  | Исключить непреднамеренное отражение лазерного луча с помощью устройств                 |   |
| Защита глаз                               | Не требуется  |   | Необходима, если технические и организационные меры защиты исключены и максимально допустимые значения облучения превышены |   |   |
| Защитная одежда                           | Не требуется  |   |  | Требуется в определенных случаях  | В соответствии с особыми требованиями               |
| Особая подготовка                         | Не требуется  |   | Необходима для обслуживающего и ремонтного персонала   |   |   |

\*) Лазеры класса 3B, не превышающие пороговых значений лазеров класса 2 в диапазоне волн от 400 до 700 нм, приравниваются к лазерам класса 3A в отношении запоров, выключателей, приводимых в действие ключом, предупреждающих табличек об облучении и рассеивателях.

↑ Классы защиты лазера

задач. Наиболее распространенные сферы применения:

- определение положения;
- наблюдение за транспортировкой;
- генерация счетного импульса;
- контроль крутящего числа;
- распознавание направления вращения;
- контроль проталкивания и выбросов;
- контроль холостого хода и образования заторов.

### Кабель

Кабель из полиуретана (ПУ):

- стойкость к маслам;
- нет стойкости к гидролизу.

Кабель из поливинилхлорида (ПВХ):

- не предназначен для длительного использования в маслосодержащей среде;
- кабель из ПУ или ПВХ, не стойкий к озону и ультрафиолетовому излучению;
- кабель из ПВХ в оболочке из ПУ.

Во избежание перелома кабеля запрещается перемещать его при температуре ниже  $-5^{\circ}\text{C}$ .

### Классы защиты лазера

В таблице приводятся классы защиты лазера согласно нормам EN 60825 и VDE 0837. Средства защиты подробно описываются в тексте данных норм.

### Магнитные датчики для пневмоцилиндров

Для решения многих промышленных задач требуется определение рабочего состояния пневматических цилиндров. Для этих целей SICK предлагает цилиндрические магнитные датчики, которые определяют положение поршня внутри пневматического цилиндра. Датчики монтируются непосредственно на цилиндр. Они измеряют магнитное поле поршня цилиндра, корпус которого изготовлен из алюминия, меди и нержавеющей стали. Магнитные датчики для пневмоцилиндров компании SICK отличаются высокой чувствительностью и точностью срабатывания. Они снабжены практичными креплениями на стандартные корпуса пневматических цилиндров любого образца.

### Магнитные датчики положения

Данную серию датчиков отличает большое расстояние срабатывания и возможность

определения даже небольших объектов. Измеритель определяет объект с постоянным магнитом, который используется в качестве метки. Так как магнитные поля пропускают многие немагнитные материалы, выполнение измерений может осуществляться даже при расположении между датчиком и магнитным объектом других материалов. Кроме того, использование магнитного проводника (например, железа) расширяет зону действия магнитного поля и сигнал может проходить даже при высокой температуре окружающей среды. Сферы применения магнитных датчиков положения:

- обнаружение объектов через пластиковые емкости или трубы;
- обнаружение объектов в агрессивных средах через защитную тефлоновую стенку;
- обнаружение объектов в высокотемпературных зонах;
- внутренняя очистка труб;
- распознавание кодов с помощью магнитов.

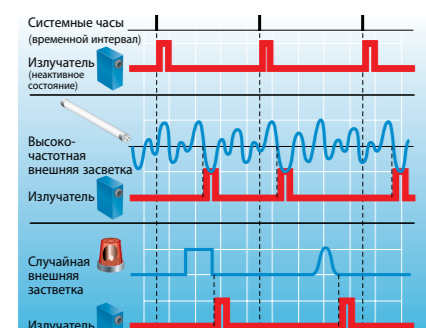
#### Материалы корпуса

- никелированная латунь
- нержавеющая сталь
- алюминий
- пластик (PA12, PBT, PPE)

При частом или долговременном воздействии химикатов необходима проверка пригодности к эксплуатации в данных условиях. Дополнительную информацию можно запросить в компании SICK AG.

#### Нечувствительность ко внешним источникам света

Для распознавания объектов фотоэлектрические датчики используют собственный



излучаемый свет или его ремиссию (излучение) от рефлектора или поверхности распознаваемого объекта. Одновременно другие источники – начиная от солнца и кончая высокочастотными источниками излучения – излучают так называемый паразитный свет. Паразитный свет не должен мешать работе фотоэлектрических устройств, т. к. в противном случае происходит ложное срабатывание датчиков цвета. Поэтому одно из важнейших требований пользователя к фотоэлектрическим датчикам – как можно меньшая чувствительность ко внешним источникам света, в особенности, к индукционным лампам или сигнальным лампам-мигалкам. Импульс исходит от передатчика только в пределах определенного промежутка времени, в течение которого приемник активен и готов к восприятию сигнала. Если приемник не распознает мешающий импульс, импульс передатчика устанавливается на конец временного промежутка. Затем осуществляется распознавание объектов. Если световые помехи имеют место периодически, умная электроника определяет оптимальную возможность для распознавания. Именно в этот промежуток времени, свободный от световых помех, фотоэлектрический датчик перерабатывает только свой собственный излучаемый свет.

#### Нормирование включения

У электронных устройств включение электропитания (включение) не совпадает по времени со включением функций распознавания, так как электронная система датчика предварительно проверяет определенные рабочие состояния. Чтобы в этот промежуток времени ложный импульс не приводил к нежелательному срабатыванию датчика и тем самым к преждевременному запуску проверяемых систем, фотоэлектрические датчики SICK оснащены электронным нормированием включения. Благодаря этой функции, выходные сигналы деблокируются только после успешного завершения самопроверки устройства на исправность работы. В зависимости от модели датчика процесс может продлиться до 150 мс.

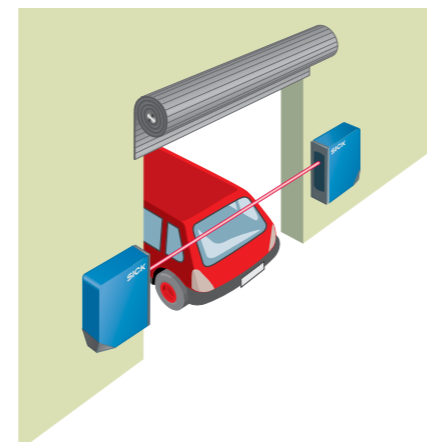
#### Обнаружение прозрачных объектов

Обнаружение прозрачных объектов, таких как прозрачные упаковочные пленки, цел-

лофан, прозрачные пленки для этикеток и полиэтиленовые бутылки с минеральной водой, являлось одной из сложнейших задач в упаковочной промышленности и технологии розлива. Кроме того, загрязнение датчиков от изготавливаемых изделий, пылью, туманами или брызгами воды негативно сказывалось на точности распознавания, так как сигнал от рефлектора постепенно понижался и приближался к порогу срабатывания, что зачастую приводило к ложному срабатыванию датчика. Однако процесс обнаружения стекла, используемый в датчиках SICK, отличается высокой надежностью. Он основывается на сохранении промежутка между сигналом от рефлектора и порогом срабатывания. Порог срабатывания устанавливается исходя из излучения, попадающего на датчик от рефлектора. В зависимости от ожидаемого ослабления сигнала можно выбрать между различными режимами срабатывания. С помощью микропроцессорного анализа порог срабатывания постоянно адаптируется к загрязнению датчика. При этом промежуток между сигналом от рефлектора и порогом срабатывания сохраняется электронным способом. Таким образом удается избежать ложного срабатывания датчика вследствие сближения сигнала от рефлектора, притупленного загрязнением, и установленного порога срабатывания. Чистку датчика необходимо проводить только при сильном загрязнении и достижении системной границы датчика для обнаружения стекла, т. е. гораздо позже, чем обычно. После проведения очистки изначальный уровень сигнала или настройка срабатывания устанавливаются автоматически.

#### Однопроходные фотоэлектрические датчики

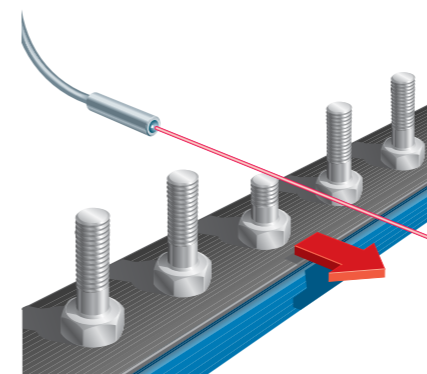
В однопроходных фотоэлектрических датчиках излучатель и приемник размеще-



ны по разным корпусам. Благодаря этой конструкции, достигается большой рабочий диапазон. Применение лазерных диодов позволяет повысить рабочий диапазон при высоком разрешении. Имеется возможность точно настроить область фокусировки.

#### Опволоконные фотоэлектрические датчики

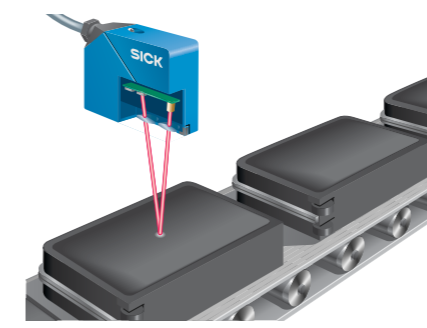
В опволоконных фотоэлектрических датчиках излучатель и приемник находятся в одном корпусе. При использовании в качестве однопроходного датчика для излучателя и приемника используются отдельные оптоволоконные кабели. При использовании в качестве датчика с отражением от объекта излучатель и приемник имеют общий оптоволоконный кабель.



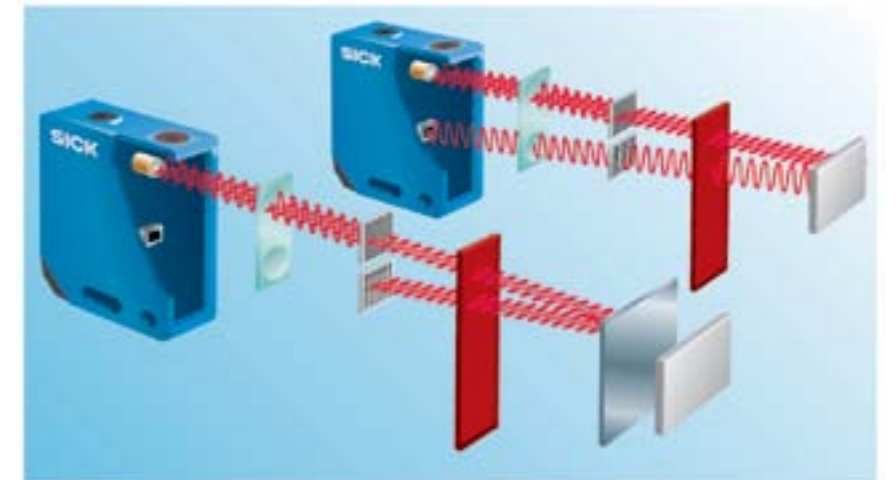
↑ Оптоволоконный фотоэлектрический датчик

#### Подавление заднего фона

Фотоэлектрические датчики с отражением от объекта используют отражение света от поверхности обнаруживаемых объектов. В случае диффузных датчиков существует правило: светлые объекты – большая дистанция сканирования, темные объекты – меньшая дистанция сканирования. Проблемы возникают обычно в случае, если требуется распознать темные объекты на светлом фоне, т. к. излучение фона за объектами



↑ Принцип действия подавления заднего фона



↑ Поляризационный фильтр

«ослепляет» диффузионный датчик. В таких случаях рекомендуется использовать фотоэлектрические датчики с отражением от объекта с подавлением заднего фона. Данные устройства работают по принципу треугольного луча, исключающего «ослепление» датчика. Они имеют два отдельных приемника, с помощью которых распознается отражение света от обнаруживаемого объекта. Подавление заднего фона основано на следующем принципе: световое пятно датчика с подавлением заднего фона наводится на объект таким образом, что отражение от объекта распознается только приемником E2. Объекты за пределами этого диапазона не приводят к срабатыванию датчика. Допустимое расстояние между поверхностью объекта и плоскостью заднего фона полностью зависит от способности объектов отражать свет (см. рисунок). Если объект покидает область сканирования датчика, угол падения луча отражаемого света изменяется. Отражаемый луч света теперь распознается приемником E1 и подавляется электронным способом. Таким образом удается избежать ложного срабатывания датчика.

#### Подавление переднего фона

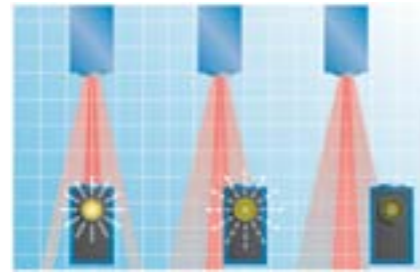
Подавление переднего фона позволяет надежно распознавать объекты любой высоты и с любой поверхностью с помощью фотоэлектрического датчика с отражением от объекта, работающего по принципу треугольного луча. Подавление переднего фона целесообразно в случае, если поверхности распознаваемых объектов имеют разные отражающие свойства, а также при распо-

знавании плоских объектов на конвейерной ленте, объектов сложной структуры или блестящих объектов. Подавление переднего фона основано на следующем принципе: видимое световое пятно фотоэлектрического датчика с отражением от объекта и подавлением переднего фона наводится на задний фон, например, на конвейер, таким образом, что отражение от этой плоскости фокусировки распознается только приемником E1. При этом возникает выходной сигнал. Если распознаваемый объект попадет в область между плоскостью фокусировки и датчиком, угол отражения света изменится. Отражаемый луч света теперь распознается приемником E2. Индикатор приема погасает, сигнал срабатывания отменяется, объект распознается.

#### Поляризационный фильтр

Фотоэлектрические датчики с отражением от рефлектора направляются на рефлектор и распознают наличие объектов. При этом датчики срабатывают при распознавании преграды на пути прохождения света, например, при отсутствии отражения. Однако обнаруживаемые объекты, например, нержавеющая сталь, алюминий или жемчуг, также могут иметь блестящую или отражающую поверхность. Поэтому необходимо надежно исключить ложное срабатывание датчиков. Эта задача решается с помощью поляризационных фильтров направляет излучаемый свет любой частоты на поляризационную плоскость, например, по горизонтали. На пути прохождения свет попадает на оптически активный рефлектор, поворачивающий поляризационную

плоскость на 90° таким образом, что она отбрасывает свет вертикально. Через второй поляризационный фильтр, повернутый соответствующим образом и расположенный перед приемником фотоэлектрического датчика, изменивший направление луч света попадает обратно в устройство. Однако объект с блестящей поверхностью не поворачивает поляризационную плоскость.



↑ Оптическая помощь при настройке

Поэтому в этом случае отражаемый свет падает горизонтально и не распознается приемником, настроенным на улавливание вертикально падающих лучей. Объект распознается в качестве препятствия на пути прохождения света, что приводит к срабатыванию датчика. Таким образом, фотоэлектрическим датчикам с поляризационными фильтрами не страшны отражающие поверхности. Проблема возникает при необходимости распознавания прозрачных материалов, таких как упаковка из органического стекла (ПММА), пленки или швы пленки. При этом точной работе датчика мешает не блестящая поверхность, а обратная сторона прозрачного материала. Оргстекло и прозрачные пленки в силу своей молекулярной структуры также поворачивают поляризационную плоскость: при прохождении через пленку лучи поляризованного света, исходящие из источника, поворачиваются на 45°. Затем лучи, отраженные от обратной стороны материала, повторно проходят через материал и еще раз поворачиваются на 45°. В результате поворот лучей составляет 90° (или 180°, 270° и т. д.) Данное явление приводит к ложному срабатыванию датчика. Однако, влияние этой помехи достаточно незначительно. Ее можно легко устранить, если несколько снизить чувствительность системы, повернув регулятор чувствительности влево. Другой способ – изменить угол сканирования между датчиком и поверхностью объекта.

#### Применение оборудования в потенциально взрывоопасных атмосферах

При производстве, транспортировке, переработке и хранении жидкостей, пылеобразных веществ и горючих газов может возникнуть взрывоопасная атмосфера. Предпосылками возникновения взрыва является одновременное наличие трех факторов:

- горючее вещество, например, газ, пар, туман, пыль;
- достаточное количество кислорода, например, в окружающей атмосфере;
- источник воспламенения, например, искры или горячие поверхности.

Датчики для взрывоопасных зон: предлагаются решения во взрывозащищенном исполнении. Они соответствуют нормам, определенным в Директиве 94/9/ЕЭС (ATEX).

В зависимости от модели устройства могут использоваться в зонах 1 и 2 (газ), а также в зоне 22 (неэлектропроводящая пыль).

#### Соответствие

Товары народного потребления, а также машины и оборудование, выпускаемые на европейский внутренний рынок, должны соответствовать требованиям определенных директив. К фотоэлектрическим датчикам прилагается два нормативных акта:

- Директива об электромагнитной совместимости 89/336/ЕЭС и Директива по низковольтному электрооборудованию 73/23/ЕЭС.
- Выполнение требований данных директив подтверждается производителем-компанией SICK путем нанесения маркировки соответствия CE.



В США эксплуатация электрооборудования подчиняется национальным предписанием и контролируется Законом об охране труда и технике безопасности (OSHA) и Национальными правилами эксплуатации электроустановок (NEC). Проверка соответствия осуществляется организацией Underwriters Laboratories, которая также выдает права на соответствующую маркировку. Буква «R» означает «Recognized» – признано. Датчики с такой маркировкой прошли утверждение всех компонентов.

При использовании оборудования необходимо соблюдать условия допуска. Отдельные устройства с утверждением и номером допуска Underwriters Laboratories маркируются буквой «L» – «Listed» (внесено в списки). Данная маркировка позволяет Underwriters Laboratories в любое время без предупреждения провести проверку данных устройств при их серийном выпуске.



Эксплуатация электрооборудования и компонентов в Канаде подчиняется Канадскому электрическому кодексу (CEC). Все устройства должны соответствовать требованиям Канадской ассоциации стандартов (CSA). После успешного испытания каждого устройства в отдельности CSA выдается разрешение на нанесение соответствующей маркировки.



В качестве альтернативы организация Underwriters Laboratories предлагает комбинированный допуск и для США, и для Канады.

Электрооборудование должно быть приспособлено для работы в различных зонах в соответствии с вероятностью возникновения взрывоопасной атмосферы. Устройства должны иметь соответствующую маркировку и сертификат независимой контрольной организации (например, Physikalisch Technische Bundesanstalt (Федеральная техническая служба), Брауншвейг, Германия).



#### Степень защиты

Степень защиты означает надежность защиты машины или датчика при касании, а также от попадания воды и инородных тел. Обозначение степени защиты начинается с букв IP. Первая цифра является индикатором защиты при касании и от проникновения инородных тел. Вторая цифра является индикатором защиты от проникновения воды. Чем выше цифры, тем выше степень защиты датчика. В промышленности используются устройства со степенью защиты начиная от IP 65.

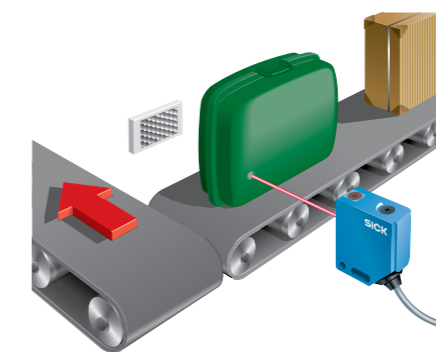
#### Фотоэлектрические датчики с оптическим или электронным подавлением заднего фона

Подавление заднего фона осуществляется оптическим способом путем изменения

геометрического соотношения между излучателем и приемником, или же электронным способом. В оптическом решении при установке дистанции изменяется угол между лучами света, исходящими от передатчика и приемника. Объекты, находящиеся на точке пересечения обоих лучей, распознаются. Объекты, находящиеся за точкой пересечения, не приводят к срабатыванию датчика, поскольку на приемник не попадает достаточно света. В электронном способе используются элементы PSD (устройство определения положения). Посылаемый луч света отражается от объекта и падает на элемент PSD приемника. В зависимости от места попадания луча света сигнал распознается как исходящий от объекта заднего фона и подавляется электронным способом.

#### Фотоэлектрические датчики с отражением от рефлектора

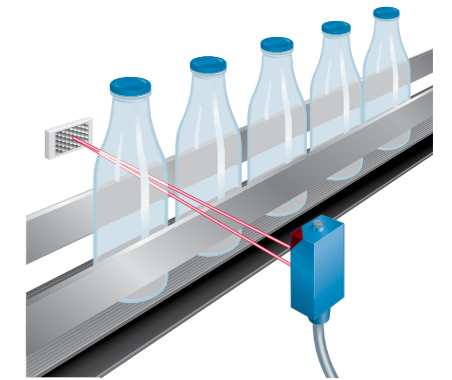
В этом типе датчиков излучаемый свет отражается от рефлектора, а затем улавливается и анализируется датчиком. Для устранения бликов от других объектов предусмотрены поляризационные фильтры. Прозрачные и упаковочные пленки могут мешать работе фотоэлектрических датчиков с отражением от рефлектора, оснащенных поляризационными фильтрами. В данном случае рекомендуется несколько понизить чувствительность устройств. Применение лазерных диодов позволяет повысить рабочий диапазон при высоком разрешении. Имеется возможность точно настроить область фокусировки.



↑ Фотоэлектрический датчик с отражением от рефлектора

#### Фотоэлектрические датчики с отражением от рефлектора для обнаружения прозрачных объектов

Фотоэлектрические датчики с отражением от рефлектора отличаются минимальным



↑ Обнаружение прозрачных объектов

гистерезисом срабатывания. Они безотказно распознают малейшее ослабление светового луча между передатчиком и приемником, например, при его прохождении через стеклянные или полиэтиленовые бутылки. Новаторская электронная контрольная система постоянно регулирует уровень срабатывания и тем самым препятствует выходу из строя датчика при его постепенном загрязнении, что нередко случается в других системах.

#### Фотоэлектрические датчики с подавлением заднего фона

Принцип работы фотоэлектрических датчиков с подавлением заднего фона основан на геометрическом соотношении передатчика и приемника. Датчик настраивается на объекты, находящиеся в области сканирования. Объекты за пределами этого диапазона не приводят к срабатыванию датчика. Блестящие объекты на заднем плане, такие как осколки стекла, полированные поверхности листового металла и т. п., мешают работе датчиков с подавлением заднего фона. При отсутствии определения заднего фона в пределах установленной области сканирования указанные негативные воздействия могут увеличиться. Избежать этих явлений можно путем защиты от света или установки устройств под углом.

#### Фотоэлектрические датчики с подавлением заднего фона для роликовых накопительных конвейеров

Данные бесконтактные датчики, которые разработаны специально для конвейеров, обнаруживают движущиеся по конвейеру объекты. Полученный сигнал оценивается в логическом устройстве, и электропневматический цилиндр активируется посредством

| Категория | Ответственность изготовителя машин       |   |  |   | Определение потенциально взрывоопасной атмосферы согласно Директиве 94/9/ЕЭС имеется | Сертификат выдан       |
|-----------|--|---|--|---|--|------------------------|
|           | Использование в зоне с присутствием газа | Возможно использование в зоне с присутствием газа | Использование в зоне с присутствием пыли   | Возможно использование в зоне с присутствием пыли |  |                        |
| 1G/1D     | 0 (0)                                    | 1 и 2   | 20 (10)                                    | 21 и 22   | Постоянно, долговременно или часто   | Признанная организация |
| 2G/2D     | 1 (1)                                    | 2   | 21 (11)<br>Зона 22: электропроводящая пыль | 22  | Иногда   | Признанная организация |
| 3G/3D     | 2 (2)                                    | -   | Зона 22: неэлектропроводящая пыль          | 22  | Иногда   | Признанная организация |

G = газ, D = пыль; () = старое наименование в скобках

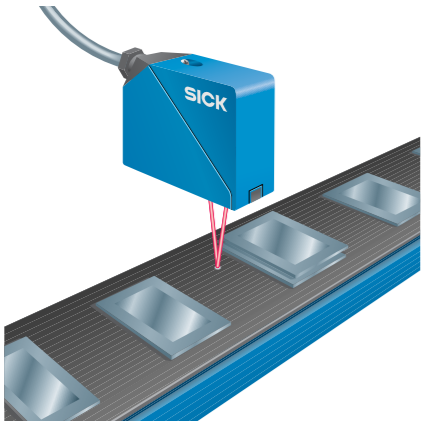


↑ Роликовый накопительный конвейер

соленоида. Использование этих датчиков позволяет автоматизировать потоки на конвейере без использования дополнительных управляющих устройств.

**Фотоэлектрические датчики с подавлением переднего фона**

Фотоэлектрические датчики с подавлением переднего фона обнаруживают объекты в пределах настроенной области сканирования. Все объекты, расположенные за пределами указанной области, не влияют на результаты измерений. Подавление переднего фона осуществляется благодаря особому геометрическому соотношению передатчика и приемника. Для обеспечения бесперебойной работы датчиков фон (например, конвейер) должен быть достаточно светлым и равномерным.



↑ Принцип действия подавления переднего фона

**Фотоэлектрические диффузионные датчики**

Фотоэлектрические диффузионные датчики с настройкой чувствительности представляют собой недорогое решение. Светлая поверхность отражает больше света, чем темная, и поэтому распознается с большего расстояния. Чтобы достичь аналогичных результатов с темной поверхностью, необходимо увеличить чувствительность датчика. Проблематичным для диффузионных датчиков является распознавание темных объектов на светлом фоне, так как фон имеет более высокую рефлексивность, подавляющую излучение от объекта. Распознавание светлых объектов на темном фоне является более простой задачей.

2-я цифра: Защита против проникновения воды

1-я цифра: Защита против проникновения инородных тел

| IEC 529 DIN 40050                                   | IP...0 | IP...1 | IP...2 | IP...3 | IP...4 | IP...5 | IP...6 | IP...7 | IP...8 | IP...9K |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| <b>IP 0...</b><br>Нет защиты                        | IP 00  |        |        |        |        |        |        |        |        |         |
| <b>IP 1...</b><br>Размер инородного тела ≥ 50 мм I  | IP 10  | IP 11  | IP 12  |        |        |        |        |        |        |         |
| <b>IP 2...</b><br>Размер инородного тела ≥ 12 мм I  | IP 20  | IP 21  | IP 22  | IP 23  |        |        |        |        |        |         |
| <b>IP 3...</b><br>Размер инородного тела ≥ 2,5 мм I | IP 30  | IP 31  | IP 32  | IP 33  | IP 34  |        |        |        |        |         |
| <b>IP 4...</b><br>Размер инородного тела ≥ 1 мм I   | IP 40  | IP 41  | IP 42  | IP 43  | IP 44  |        |        |        |        |         |
| <b>IP 5...</b><br>Пылезащитный                      | IP 50  |        |        | IP 53  | IP 54  | IP 55  | IP 56  |        |        |         |
| <b>IP 6...</b><br>Пыленепроницаемый                 | IP 60  |        |        |        |        | IP 65  | IP 66  | IP 67  |        | IP 69K  |

↑ Степени защиты – обзор













#### Универсальность

В основе любого успеха лежит верная идея. Для компании SICK это означает любые датчики, работающие в любых всех системах автоматизации. Эта универсальность обеспечивает клиентам максимальную свободу и повышает надежность работы установок.

Ваши преимущества

## Надежность благодаря SICK

SICK разрабатывает и производит датчики, предназначенные для автоматизации промышленности, логистики и процессов. Новаторские, эффективные разработки и системы компании SICK обеспечивают клиентам высочайший уровень надежности и позволяют значительно повысить качество выпускаемой ими продукции.



#### Автоматизация промышленности

- Бесконтактное обнаружение, подсчет, классификация и позиционирование объектов
- Распознавание формы, положения и неровностей поверхности
- Датчики, программное обеспечение и сервис для защиты от несчастных случаев



#### Автоматизация логистики

- Автоматическая идентификация с помощью сканеров штрих-кода или радиометок с целью сортировки и контроля продукции в потоках
- Определение объема и формы объектов, обнаружение которых производится с помощью лазерных систем

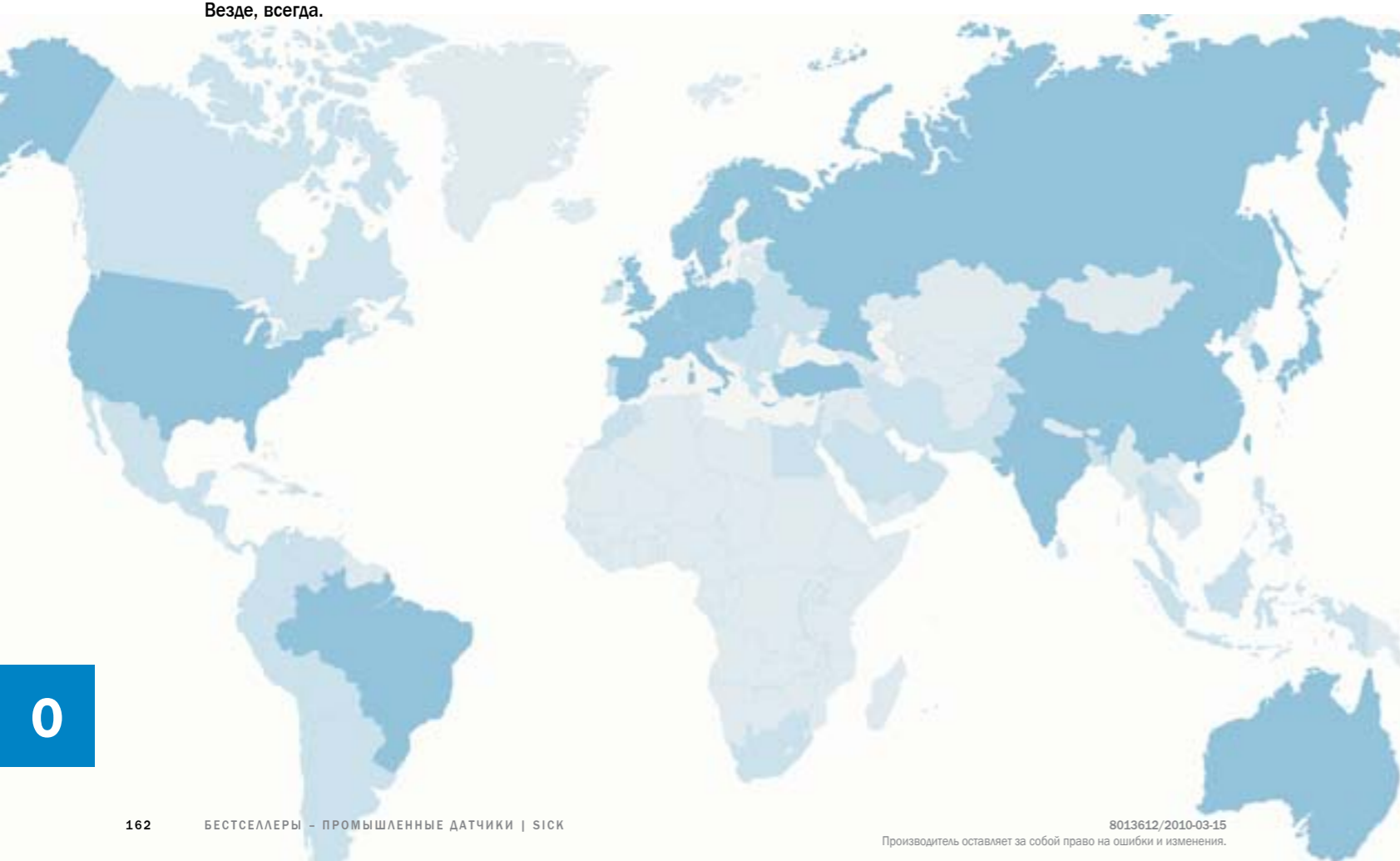
## Автоматизация без границ

В сфере автоматизации производства и логистики большое значение имеет глобальная перспектива. Именно поэтому SICK имеет свои представительства во всем мире. В качестве независимого партнера мы всегда на Вашей стороне и готовы помочь. Независимо от того, в какой стране Вы ведете свой бизнес, SICK всегда рядом – через сеть почти 50 филиалов, а также торговых представительств и совместных предприятий.

В разных странах работают не только наши торговые представительства и сервис, но и производства и научно-исследовательские центры: в Германии, Италии, Швеции, Японии и США. Это позволяет нам еще более оперативно реагировать на конъюнктуру рынка и промышленные тенденции.

Будучи инновационным производителем полного спектра промышленных датчиков, SICK считает заказчика своим приоритетом № 1. Эта философия закреплена в нашей международной корпоративной культуре – всегда быть на шаг впереди на пути создания индустриальных шедевров.

**Глобальное присутствие SICK – Ваше преимущество. Везде, всегда.**



### Во всем мире

#### Европа

- Австрия
- Бельгия
- Великобритания
- Германия
- Дания
- Испания
- Италия
- Люксембург
- Нидерланды
- Норвегия
- Польша
- Россия
- Румыния
- Словения
- Турция
- Финляндия
- Франция
- Чехия
- Швейцария
- Швеция

#### Америка

- Бразилия
- США/Канада/Мексика

#### Африка

- ЮАР

#### Азия

- Израиль
- Индия
- Индонезия
- Китай
- Корея
- ОАЭ
- Сингапур
- Тайвань
- Япония

#### Австралия

- Австралия
- Новая Зеландия

### ЛОГИСТИКА И СЕРВИС МИРОВОГО УРОВНЯ

Международный Центр Логистики SICK минимизирует сроки поставки и снижает Ваши затраты на сервис и поддержание собственного склада. Мы поставляем компоненты и запчасти точно в срок по любому адресу. Наша логистика – Ваше преимущество!

Глобальное присутствие жизненно важно для сервиса. С филиалами и торговыми представительствами по всему миру мы – рядом, там, где это нужно Вам.



ООО «ЗИК»

115184, Москва, Большой Овчинниковский переулок, д.16, офис 513

Телефон: (495) 775-05-31/32/34, 937-5539/18

Факс: (495) 775-05-36

E-mail: info@sick.ru

Дополнительная информация на сайте:

[www.sick.ru](http://www.sick.ru)

Филиал ООО «ЗИК» в г. Санкт-Петербург

195027, Санкт-Петербург, Свердловская наб. 44, литера Щ, б/ц Бенуа, офис 606

Телефон: +7 (812) 633-3175/76/77

Факс: (812) 633-3179

E-mail: spb@sick.ru

## Наша компетенция в различных сферах

### Автоматизация промышленности

SICK предлагает комплексные решения для промышленной автоматизации с использованием датчиков, систем безопасности и систем автоидентификации.



- Бесконтактная детекция, подсчет, классификация и позиционирование различных типов объектов
- Для систем защиты от несчастных случаев мы также предлагаем программное обеспечение и сервис

### Автоматизация логистики

Созданные SICK решения призваны автоматизировать потоки материалов, а также сортировку и процессы складирования.



- Автоматическая идентификация с помощью сканеров штрих-кода или радиометок с целью сортировки и контроля продукции в потоках
- Определение объема и формы объектов, обнаружение которых производится с помощью лазерных систем

### Автоматизация процессов

Анализаторы и измерительное оборудование SICK-MANAK для обработки данных, необходимых для мониторинга окружающей среды.



- Готовые решения для анализа компонентов газа, измерения запыленности, измерения расхода, анализа состава воды или жидкостей, измерения уровня, а также других задач

**SICK**  
Sensor Intelligence.