



# WSE16I-1H161100A00

W16

ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАТЧИКИ В СТАНДАРТНОМ КОРПУСЕ

**SICK**  
Sensor Intelligence.



### Информация для заказа

Тип	Артикул
WSE16I-1H161100A00	1099455

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

Изображения могут отличаться от оригинала



### Подробные технические данные

#### Характеристики

<b>Принцип датчика/ обнаружения</b>	Однопроходной датчик (на пересечение луча)						
<b>Размеры (Ш x В x Г)</b>	20 mm x 55,7 mm x 42 mm						
<b>Форма корпуса (выход света)</b>	Прямоугольный						
<b>Дистанция работы, макс.</b>	0 m ... 45 m						
<b>Вид излучения</b>	Инфракрасный свет						
<b>ИСТОЧНИК ИЗЛУЧЕНИЯ</b>	Светодиод <sup>1)</sup>						
<b>Размеры светового пятна (расстояние)</b>	Ø 110 mm (8 m)						
<b>Длина волны</b>	850 nm						
<b>Настройка</b>	<table border="0"> <tr> <td style="text-align: right;">IO-Link</td> <td>Для настройки параметров датчика и функций интеллектуального задания</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Кабель / Контакт</td> <td>Для активирования тестового входа</td> </tr> </table>	IO-Link	Для настройки параметров датчика и функций интеллектуального задания	Кабель / Контакт	Для активирования тестового входа		
IO-Link	Для настройки параметров датчика и функций интеллектуального задания						
Кабель / Контакт	Для активирования тестового входа						
<b>Индикация</b>	<table border="0"> <tr> <td style="text-align: right;">Светодиод синий</td> <td>BluePilot: помощь при выверке</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">СД-индикатор зеленый</td> <td>Индикатор питания Постоянно включенный: питание вкл. Мигающий: режим IO-Link</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">СД-индикатор желтый</td> <td>Состояние приема луча Постоянно включенный: объект не присутствует Постоянно выкл.: объект присутствует Мигающий: недостижение функционального резерв 1,5</td> </tr> </table>	Светодиод синий	BluePilot: помощь при выверке	СД-индикатор зеленый	Индикатор питания Постоянно включенный: питание вкл. Мигающий: режим IO-Link	СД-индикатор желтый	Состояние приема луча Постоянно включенный: объект не присутствует Постоянно выкл.: объект присутствует Мигающий: недостижение функционального резерв 1,5
Светодиод синий	BluePilot: помощь при выверке						
СД-индикатор зеленый	Индикатор питания Постоянно включенный: питание вкл. Мигающий: режим IO-Link						
СД-индикатор желтый	Состояние приема луча Постоянно включенный: объект не присутствует Постоянно выкл.: объект присутствует Мигающий: недостижение функционального резерв 1,5						
<b>Конфигурация контакта 2</b>	Внешний вход, обучение, дискретный сигнал						

<sup>1)</sup> Средний срок службы: 100 000 ч при T<sub>U</sub> = +25 °C.

## Механика/электроника

<b>Напряжение питания</b>	10 V DC ... 30 V DC <sup>1)</sup>
<b>Остаточная пульсация</b>	< 5 V <sub>ss</sub>
<b>Потребляемый ток, передатчик</b>	≤ 30 mA <sup>2)</sup> < 50 mA <sup>3)</sup>
<b>Потребляемый ток, приемник</b>	≤ 30 mA <sup>2)</sup> < 50 mA <sup>3)</sup>
<b>Переключающий выход</b>	Двухтактный режим: PNP/NPN
<b>Выход Q<sub>L1</sub> / C</b>	переключающий выход или режим IO-link
<b>Функция выходного сигнала</b>	Заводская настройка: контакт 2/белый (MF): нормально открытый NPN (активация при отсутствии отражённого света), нормально закрытый PNP (активация при наличии отражённого света), контакт 4/чёрный (QL1/C): нормально закрытый NPN (активация при наличии отражённого света), нормально открытый PNP (активация при отсутствии отражённого света), интерфейс IO-Link
<b>Тип переключения</b>	Активация при отсутствии/наличии отражённого света
<b>Сигнальное напряжение PNP HIGH/LOW</b>	Ок. U <sub>v</sub> — 2,5 В/0 В
<b>Сигнальное напряжение NPN HIGH/LOW</b>	Ок. U <sub>v</sub> / < 2,5 В
<b>Выходной ток I<sub>макс.</sub></b>	≤ 100 mA
<b>Оценка</b>	≤ 500 μs <sup>4)</sup>
<b>Частота переключения</b>	1.000 Hz <sup>5)</sup>
<b>Вид подключения</b>	Кабель, 2 м <sup>6)</sup>
<b>Материал кабеля</b>	PVC
<b>Схемы защиты</b>	A <sup>7)</sup> B <sup>8)</sup> C <sup>9)</sup> D <sup>10)</sup>
<b>Класс защиты</b>	III
<b>Вес</b>	200 g
<b>Материал корпуса</b>	Пластик, VISTAL®
<b>Материал, оптика</b>	Пластик, PMMA
<b>Тип защиты</b>	IP66 (согласно EN 60529) IP67 (согласно EN 60529) IP69 (согласно EN 60529) <sup>11)</sup>
<b>Тестовый вход, передатчик выкл.</b>	Тест после 0 В
<b>Диапазон температур при работе</b>	-40 °C ... +60 °C
<b>Диапазон температур при хранении</b>	-40 °C ... +75 °C

1) Предельные значения.

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

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

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

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

6) Запрещается деформировать кабель ниже 0 °C.

7) A = подключения U<sub>v</sub> с защитой от переплюсовки.

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

9) C = подавление импульсных помех.

10) D = выходы с защитой от короткого замыкания.

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

<b>№ файла UL</b>	NRKH.E181493 & NRKH7.E181493
-------------------	------------------------------

- 1) Предельные значения.
- 2) 16 В пост. тока ... 30 В пост. тока, без нагрузки.
- 3) 10 В пост. тока ... 16 В пост. тока, без нагрузки.
- 4) Продолжительность сигнала при омической нагрузке в режиме переключения. Возможны другие значения в режиме COM2.
- 5) При соотношении «светло/темно» 1:1, в режиме переключения. Возможны другие значения в режиме IO-Link.
- 6) Запрещается деформировать кабель ниже 0 °С.
- 7) А = подключения U<sub>γ</sub> с защитой от переполусовки.
- 8) В = входы и выходы с защитой от инверсии полярности.
- 9) С = подавление импульсных помех.
- 10) D = выходы с защитой от короткого замыкания.
- 11) Заменяет IP69K согласно ISO 20653: 2013-03.

### Параметры техники безопасности

<b>MTTF<sub>D</sub></b>	539 лет
<b>DC<sub>avg</sub></b>	0%

### Интерфейс связи

<b>Интерфейс связи</b>	IO-Link V1.1
<b>Коммуникационный интерфейс, детальное описание</b>	COM2 (38,4 kBaud)
<b>Время цикла</b>	2,3 ms
<b>Длина технологических данных</b>	16 Bit
<b>Структура технологических данных</b>	Бит 0 = дискретный сигнал Q <sub>L1</sub> Бит 1 = дискретный сигнал Q <sub>L2</sub> Бит 2 ... 15 = пустой
<b>VendorID</b>	26
<b>DeviceID HEX</b>	0x800174
<b>DeviceID DEC</b>	8388980

### Smart Task

<b>Обозначение интеллектуальной задачи</b>	Базовая логика
<b>Логическая функция</b>	Прямой И ИЛИ Окно Гистерезис
<b>Функция таймера</b>	Деактивирован Задержка включения Задержка выключения Замедление включения и выключения Импульс (One Shot)
<b>Инвертор</b>	Да
<b>Частота переключения</b>	SIO Direct: 1000 Hz <sup>1)</sup> SIO Logic: 800 Hz <sup>2)</sup> IOL: 650 Hz <sup>3)</sup>
<b>Время отклика</b>	SIO Direct: 500 μs <sup>1)</sup> SIO Logic: 600 μs <sup>2)</sup>

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

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

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

	IOL: 750 $\mu\text{s}$ <sup>3)</sup>
<b>Точность воспроизведения</b>	SIO Direct: 150 $\mu\text{s}$ <sup>1)</sup> SIO Logic: 300 $\mu\text{s}$ <sup>2)</sup> IOL: 400 $\mu\text{s}$ <sup>3)</sup>
<b>Дискретный сигнал Q<sub>L1</sub></b>	Переключающий выход
<b>Дискретный сигнал Q<sub>L2</sub></b>	Переключающий выход

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

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

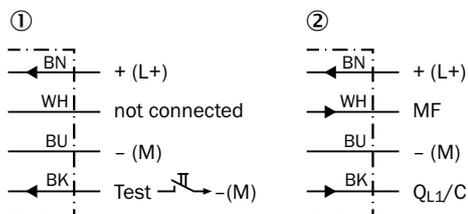
3) IOL: работа датчика с полной коммуникацией IO-Link и применением логических, временных параметров и параметров функций автоматизации.

## Классификации

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

## Схема соединений

Cd-391



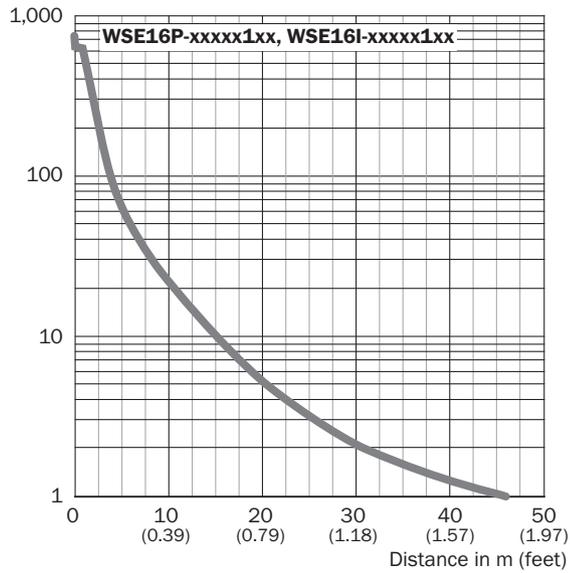
① Передатчик

② Приемник

### Характеристика

WSE16P-xxxxx1xx, WSE16I-xxxxx1xx

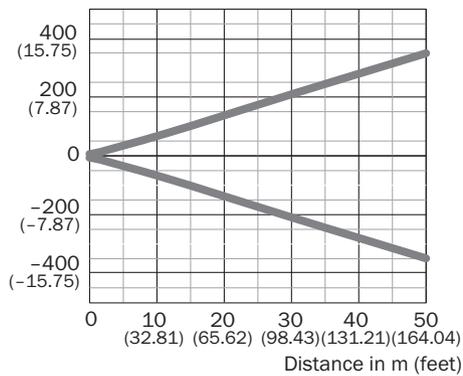
Function reserve



### Размер светового пятна

Инфракрасный свет

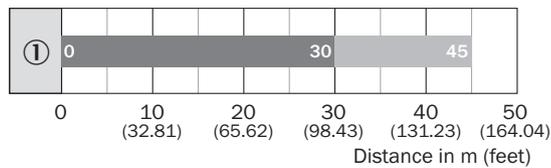
Radius in mm (inch)



WSE16I-xxxxx1xx

### Диаграмма расстояний срабатывания

WSE16P-xxxxx1xx, WSE16I-xxxxx1xx

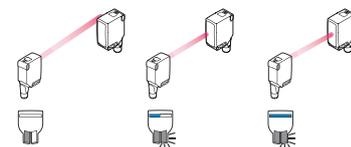
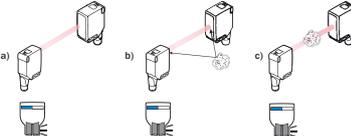


■ Sensing range      ■ Sensing range typ. max.

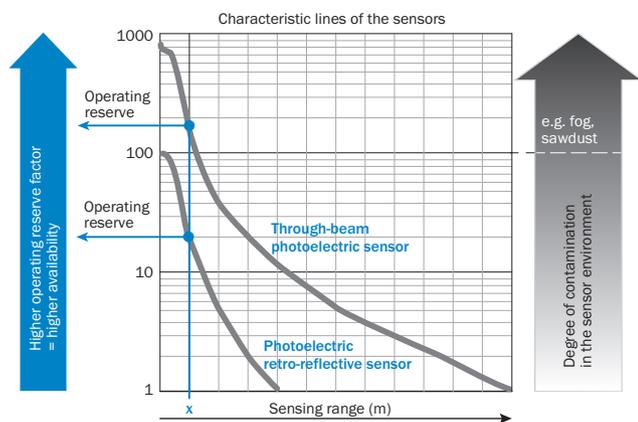
## Функции

### Указание по обслуживанию

#### BluePilot: Blue indicator LEDs with double benefits

<p>Easy and quick sensor alignment with the help of the LED indicator</p> <p>All blue LEDs illuminate</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- optimum alignment</li> <li>- highest possible operating reserve</li> </ul>	<p>WSE through-beam photoelectric sensor alignment</p> 
<p><b>Service note</b></p> <p>A reduction in sensor availability is displayed by a decrease of the blue LEDs.</p> <p>Possible causes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) insufficient alignment</li> <li>b) contamination of the optical surfaces</li> <li>c) particles in the light beam</li> </ul>	

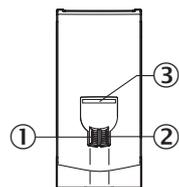
### Указание по обслуживанию



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

## Варианты настройки

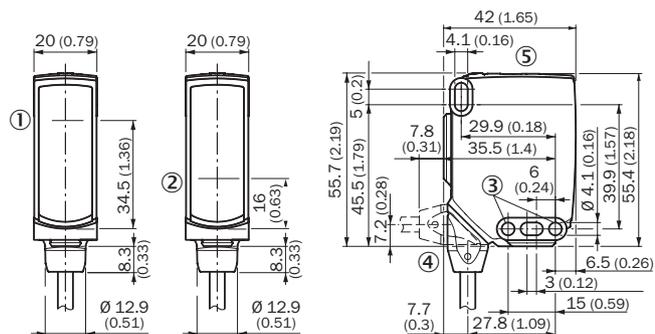
### Элементы индикации и управления



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

### Габаритный чертеж (Размеры, мм)

WSE16, кабель



- ① Центр оптической оси, излучатель
- ② Середина оптической оси приемника
- ③ Крепежное отверстие, Ø 4,1 мм
- ④ Соединение
- ⑤ Элементы индикации и управления

### Рекомендуемые аксессуары

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

	Краткое описание	Тип	Артикул
Универсальные зажимные системы			
	Крепежная пластина N02 для универсального зажимного крепления, Сталь, оцинкованная (пластина), Цинковое литье под давлением (зажимное крепление), Универсальное зажимное крепление (5322626), крепежный материал	BEF-KHS-N02	2051608
Крепежные уголки и пластины			
	Адаптер для монтажа датчиков W16 в имеющиеся средства установки W14-2 / W18-3 или датчиков L25 в имеющиеся средства установки L28, Пластик, вкл. крепежные винты	BEF-AP-W16	2095677

### Рекомендуемые сервисы

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

	Тип	Артикул
Function Block Factory		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Описание:</b> Function Block Factory поддерживает стандартные программируемые логические контроллеры (ПЛК) различных производителей, таких как Siemens, Beckhoff, Rockwell Automation и В &amp; R. Более подробную информацию о FBF можно найти <a 103="" 90="" 960="" 971"="" data-label="Page-Footer" href="https://fbf.cloud.sick.com target='_blank'&gt;здесь&lt;/a&gt;.&lt;/li&gt; &lt;/ul&gt; &lt;/td&gt; &lt;td&gt;Function Block Factory&lt;/td&gt; &lt;td&gt;По запросу&lt;/td&gt; &lt;/tr&gt; &lt;/tbody&gt; &lt;/table&gt; &lt;/div&gt; &lt;div data-bbox="> <p>8</p> </a></li></ul>		

## ОБЗОР КОМПАНИИ SICK

Компания SICK – ведущий производитель интеллектуальных датчиков и комплексных решений для промышленного применения. Уникальный спектр продукции и услуг формирует идеальную основу для надежного и эффективного управления процессами, защиты людей от несчастных случаев и предотвращения нанесения вреда окружающей среде.

Мы обладаем солидным опытом в самых разных отраслях и знаем все о ваших технологических процессах и требованиях. Поэтому, благодаря интеллектуальным датчикам, мы в состоянии предоставить именно то, что нужно нашим клиентам. В центрах прикладного применения в Европе, Азии и Северной Америке системные решения тестируются и оптимизируются под нужды заказчика. Все это делает нас надежным поставщиком и партнером по разработке.

Всеобъемлющий перечень услуг придает завершенность нашему ассортименту: SICK LifeTime Services оказывает поддержку на протяжении всего жизненного цикла оборудования и гарантирует безопасность и производительность.

**Вот что для нас значит термин «Sensor Intelligence».**

## РЯДОМ С ВАМИ В ЛЮБОЙ ТОЧКЕ МИРА:

Контактные лица и представительства → [www.sick.com](http://www.sick.com)