



# WTB16I-24161120A00

W16

ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАТЧИКИ В СТАНДАРТНОМ КОРПУСЕ

**SICK**  
Sensor Intelligence.



Изображения могут отличаться от оригинала



### Информация для заказа

Тип	Артикул
WTB16I-24161120A00	1218669

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

### Подробные технические данные

#### Характеристики

<b>Принцип датчика/ обнаружения</b>	Датчик с отражением от объекта, Подавление заднего фона
<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>	10 mm ... 1.500 mm <sup>1)</sup>
<b>Вид излучения</b>	Инфракрасный свет
<b>ИСТОЧНИК ИЗЛУЧЕНИЯ</b>	Светодиод <sup>2)</sup>
<b>Размеры светового пятна (расстояние)</b>	Ø 12 mm (800 mm)
<b>Длина волны</b>	850 nm
<b>Настройка</b>	
Поворотно-нажимной элемент	BluePilot: для настройки расстояния срабатывания
IO-Link	Для настройки параметров датчика и функций интеллектуального задания
<b>Индикация</b>	
Светодиод синий	BluePilot: индикатор расстояния срабатывания
СД-индикатор зеленый	Индикатор питания Постоянно включенный: питание вкл. Мигающий: режим IO-Link
СД-индикатор желтый	Состояние приема луча Постоянно включенный: объект присутствует

<sup>1)</sup> Белый объект — объект с коэффициентом диффузного отражения 90 % (на основе стандарта белого, DIN 5033).

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

	Постоянно выключенный: объект не присутствует
<b>Конфигурация контакта 2</b>	Внешний вход, обучение, дискретный сигнал

<sup>1)</sup> Белый объект — объект с коэффициентом диффузного отражения 90 % (на основе стандарта белого, DIN 5033).

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

## Механика/электроника

<b>Напряжение питания</b>	10 V DC ... 30 V DC <sup>1)</sup>
<b>Остаточная пульсация</b>	$< 5 V_{SS}$
<b>Потребление тока</b>	30 mA <sup>2)</sup> 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 наличии отражённого света), нормально закрытый PNP (активация при отсутствии отражённого света), контакт 4/чёрный (QL1/C): нормально закрытый NPN (активация при отсутствии отражённого света), нормально открытый PNP (активация при отсутствии отражённого света), интерфейс IO-Link
<b>Тип переключения</b>	СВЕТЛО/ТЕМНО
<b>Сигнальное напряжение PNP HIGH/LOW</b>	Ок. $U_V - 2,5$ В/0 В
<b>Сигнальное напряжение NPN HIGH/LOW</b>	Ок. $U_V / < 2,5$ В
<b>Выходной ток I<sub>макс.</sub></b>	$\leq 100$ mA
<b>Оценка</b>	$\leq 500 \mu s$ <sup>4)</sup>
<b>Частота переключения</b>	1.000 Hz <sup>5)</sup>
<b>Вид подключения</b>	Разъем M12, 4-конт.
<b>Схемы защиты</b>	A <sup>6)</sup> B <sup>7)</sup> C <sup>8)</sup> D <sup>9)</sup>
<b>Класс защиты</b>	III
<b>Вес</b>	50 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>10)</sup>
<b>Диапазон температур при работе</b>	-40 °C ... +60 °C
<b>Диапазон температур при хранении</b>	-40 °C ... +75 °C

<sup>1)</sup> Предельные значения.

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

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

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

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

<sup>6)</sup> A = подключения  $U_V$  с защитой от переплюсовки.

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

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

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

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

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

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

### Параметры техники безопасности

<b>MTTF<sub>D</sub></b>	629 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>	0x800193
<b>DeviceID DEC</b>	8389011

### 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.

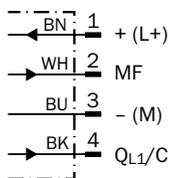
3) IOL: работа датчика с полной коммуникацией IO-Link и применением логических, временных параметров и параметров функций автоматизации.

## Классификации

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

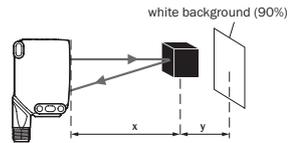
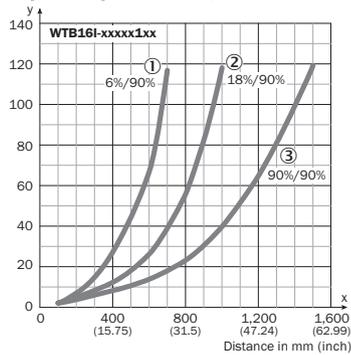
## Схема соединений

Cd-390



### Характеристика

Minimum distance in mm (y) between the set sensing range and background (white, 90%)

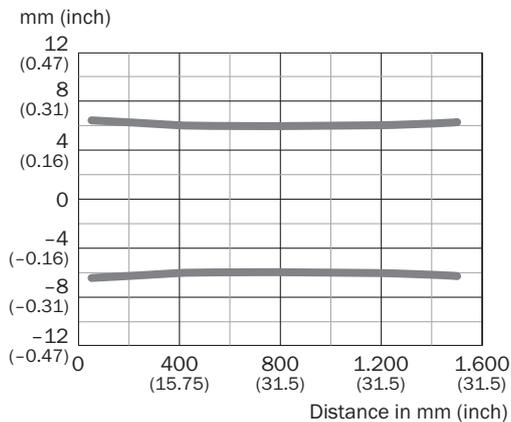


Example:  
Sensing range on black, 6%,  
x = 600 mm, y = 70 mm

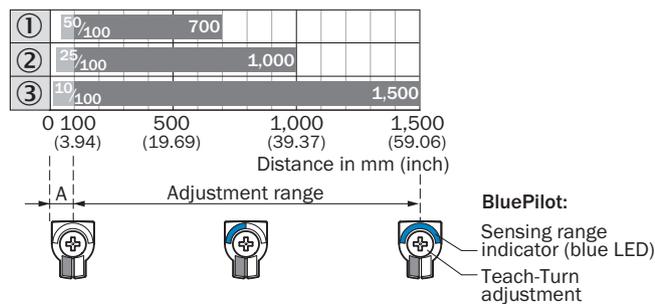
- ① Расстояние срабатывания на черном, коэф. диффузного отражения 6 %
- ② Расстояние срабатывания на сером, коэф. диффузного отражения 18 %
- ③ Расстояние срабатывания на белом, коэф. диффузного отражения 90 %

### Размер светового пятна

WTB16I-xxxx1xx



### Диаграмма расстояний срабатывания

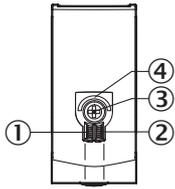


A = Detection distance (depending on object remission)

- ① Расстояние срабатывания на черном, коэф. диффузного отражения 6 %
- ② Расстояние срабатывания на сером, коэф. диффузного отражения 18 %
- ③ Расстояние срабатывания на белом, коэф. диффузного отражения 90 %

## Варианты настройки

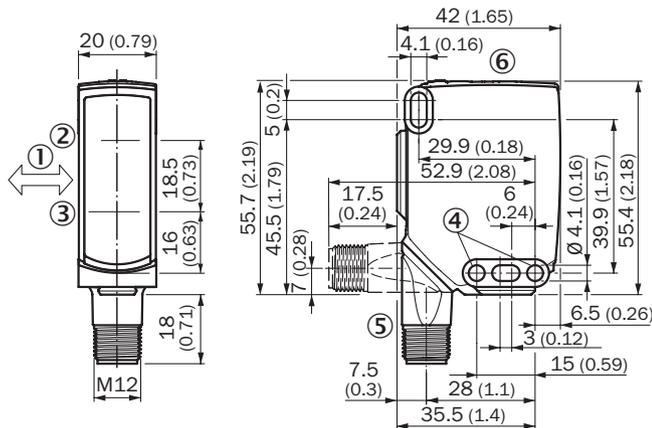
Элементы индикации и управления



- ① СД-индикатор зеленый
- ② СД-индикатор желтый
- ③ Поворотно-нажимной элемент
- ④ Светодиод синий

## Габаритный чертеж (Размеры, мм)

WTB16, WTF16, WTL16, штекер



- ① Предпочтительное направление распознаваемого объекта
- ② Центр оптической оси, излучатель
- ③ Середина оптической оси приемника
- ④ Крепежное отверстие, Ø 4,1 мм
- ⑤ Соединение
- ⑥ Элементы индикации и управления

## Рекомендуемые аксессуары

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

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

	Краткое описание	Тип	Артикул
Разъемы и кабели			
	Головка А: Разъем, М12, 4-контактный, прямой Головка В: - Кабель: без экрана	STE-1204-G	6009932
	Головка А: разъем "мама", М12, 4-контактный, прямой, А-кодированный Головка В: свободный конец провода Кабель: Кабель датчик/пускатель, PVC, без экрана, 5 м	YF2A14-050VB3XLEAX	2096235

### Рекомендуемые сервисы

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

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

## ОБЗОР КОМПАНИИ SICK

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

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

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

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

## РЯДОМ С ВАМИ В ЛЮБОЙ ТОЧКЕ МИРА:

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