



WLA16P-39722100ZZZ

W16

ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАТЧИКИ

**SICK**  
Sensor Intelligence.



### информация для заказа

тип	артикул
WLA16P-39722100ZZZ	1222789

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 действия</b>	Датчик с отражением от рефлектора
<b>Принцип действия, детали</b>	Без минимального расстояния до отражателя (автоколлимация / коаксиальная оптика)
<b>Расстояние срабатывания</b>	
Расстояние срабатывания мин.	0 m
Дистанция работы, макс.	10 m
Макс. расстояние между отражателем и датчиком (функциональный резерв 1)	0 m ... 10 m
Рекомендуемое расстояние между отражателем и датчиком (функциональный резерв 3,75)	0 m ... 7 m
Эталонный отражатель	Отражатель PL80A
Рекомендуемая область расстояния срабатывания для большей производительности	0 m ... 7 m
<b>Поляризационный фильтр</b>	Да
<b>Излучаемый луч</b>	
ИСТОЧНИК ИЗЛУЧЕНИЯ	Светодиод PinPoint
Вид излучения	Видимый красный свет
Форма светового пятна	Точечное
Размер светового пятна (расстояние)	Ø 80 mm (5 m)
Максимальное рассеяние излучаемого луча вокруг стандартизированной оси излучателя (угол отклонения)	< +/- 1,0° (при T <sub>U</sub> = +23 °C)
<b>Характеристики светодиода</b>	
Нормативная ссылка	EN 62471:2008-09   IEC 62471:2006, изменённый

Светодиодная идентификация группы риска	Свободная группа
Длина волны	635 nm
Средний срок службы	100 000 ч при $T_U = +25 \text{ }^\circ\text{C}$
<b>Настройка</b>	
Кабель / Контакт	Для активирования тестового входа
<b>Дисплей</b>	
Синий светодиод	BluePilot: помощь при выверке
Светодиод, зеленый	Индикатор питания Постоянно включенный: питание вкл.
Жёлтый светодиод	Состояние приема луча Постоянно включенный: объект присутствует Постоянно выкл.: объект присутствует Мигающий: недостижение функционального резерв 1,5
<b>Специальные случаи применения</b>	Обнаружение объектов, завернутых в пленку

### Параметры техники безопасности

<b>MTTF<sub>D</sub></b>	690 лет
<b>DC<sub>avg</sub></b>	0 %
<b>T<sub>M</sub> (заданная продолжительность работы)</b>	20 лет

### Электрика

<b>Напряжение питания U<sub>B</sub></b>	10 V DC ... 30 V DC <sup>1)</sup>
<b>Остаточная пульсация</b>	$\leq 5 V_{SS}$
<b>Категория потребления</b>	DC-12 (Согласно EN 60947-5-2) DC-13 (Согласно EN 60947-5-2)
<b>Потребление тока</b>	$\leq 30 \text{ mA}$ , без нагрузки. При $U_B = 24 \text{ V}$ <sup>2)</sup>
<b>Класс защиты</b>	III
<b>Цифровой выход</b>	
Количество	2 (Комплементарный)
Вид	Двухтактный режим: PNP/NPN
Тип переключения	СВЕТЛО/ТЕМНО
Сигнальное напряжение PNP HIGH/LOW	Ок. $U_B - 2,5 \text{ V} / 0 \text{ V}$
Сигнальное напряжение NPN HIGH/LOW	Ок. $U_B / < 2,5 \text{ V}$
Выходной ток I <sub>макс.</sub>	$\leq 100 \text{ mA}$
Защитные схемы, выходы	С защитой от инверсии полярности С защитой от перенапряжения и короткого замыкания
Время отклика	$\leq 500 \text{ } \mu\text{s}$ <sup>3)</sup>
Повторяемость (время отклика)	150 $\mu\text{s}$
Частота переключения	1.000 Hz <sup>4)</sup>
<b>Назначение контактов/жил</b>	

<sup>1)</sup> Предельные значения.

<sup>2)</sup> 10 В пост. тока ... 16 В пост. тока, без нагрузки.

<sup>3)</sup> Продолжительность сигнала при омической нагрузке в режиме переключения.

<sup>4)</sup> При соотношении светло/темно 1:1.

<sup>5)</sup> Этот цифровой выход не должен быть подключен к другому выходу.

Функция контакта 4 / чёрный (BK)	Цифровой выход, активация при наличии отраженного света, объект присутствует → выход Q НИЗКИЙ <sup>5)</sup>
Функция контакта 5 / белый (WH)	Цифровой выход, активация при отсутствии отраженного света, объект присутствует → выход Q ВЫСОКИЙ
Функция контакта 6 / серый (GY)	Тест после 0 В

<sup>1)</sup> Предельные значения.

<sup>2)</sup> 10 В пост. тока ... 16 В пост. тока, без нагрузки.

<sup>3)</sup> Продолжительность сигнала при омической нагрузке в режиме переключения.

<sup>4)</sup> При соотношении светло/темно 1:1.

<sup>5)</sup> Этот цифровой выход не должен быть подключен к другому выходу.

## Механика

<b>Тип корпуса</b>	Прямоугольный
<b>Размеры (Ш x В x Г)</b>	20 mm x 55,7 mm x 42 mm
<b>Соединение</b>	Кабель с разъемом Q6, 6-конт., кодировка DC, 298 mm
<b>Детали соединения</b>	
Характеристика глубокого охлаждения	Запрещается деформировать кабель ниже 0 °C
Поперечное сечение кабеля	0,14 mm <sup>2</sup>
Диаметр провода	Ø 4,8 mm
Длина кабеля (L)	270 mm
Радиус изгиба	В подвижном состоянии > 12 x диаметр кабеля
Циклы сгиба	1.000.000
<b>Материал</b>	
Корпус	Пластик, VISTAL®
Лицевая панель	Пластик, PMMA
Кабель	Пластик, PVC
Разъем	Пластик, VISTAL®
<b>Вес</b>	Ок. 70 g
<b>Макс. момент затяжки крепёжных болтов</b>	1,3 Nm

## Данные окружающей среды

<b>Тип защиты</b>	IP65 (EN 60529)
<b>Диапазон температур при работе</b>	-40 °C ... +60 °C
<b>Диапазон температур при хранении</b>	-40 °C ... +75 °C
<b>Ударопрочность</b>	50 g, 11 ms (25 положительных и 25 отрицательных толчков на каждую ось, X, Y, Z, всего 150 толчков (EN60068-2-27)) 50 g, 6 ms (5000 положительных и 5000 отрицательных толчков на каждую ось, X, Y, Z, всего 30000 толчков (EN60068-2-27))
<b>Виброустойчивость</b>	10 Hz ... 2.000 Hz (Амплитуда 0,5 мм / 10 г, 20 колебаний на каждую ось, X, Y, Z, 1 октава/мин, (EN60068-2-6))
<b>Влажность воздуха</b>	35 % ... 95 %, относительная влажность воздуха (без запотевания)
<b>Электромагнитная совместимость (ЭМС)</b>	EN 60947-5-2
<b>№ файла UL</b>	NRKH.E181493 & NRKH7.E181493

## Сертификаты

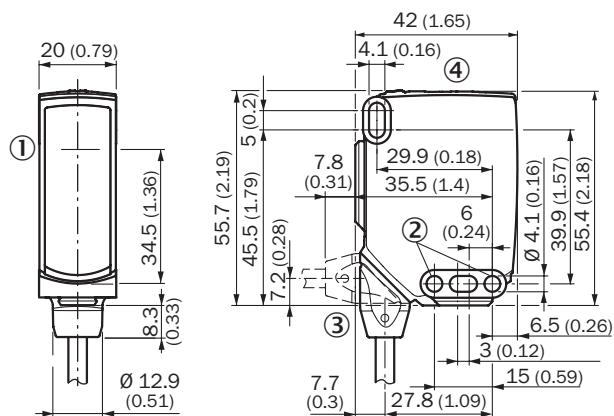
<b>EU declaration of conformity</b>	✓
<b>UK declaration of conformity</b>	✓

ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
ECOLAB certificate	✓
cULus certificate	✓
Photobiological safety (DIN EN 62471) certificate	✓

## Классификации

ECLASS 5.0	27270902
ECLASS 5.1.4	27270902
ECLASS 6.0	27270902
ECLASS 6.2	27270902
ECLASS 7.0	27270902
ECLASS 8.0	27270902
ECLASS 8.1	27270902
ECLASS 9.0	27270902
ECLASS 10.0	27270902
ECLASS 11.0	27270902
ECLASS 12.0	27270902
ETIM 5.0	EC002717
ETIM 6.0	EC002717
ETIM 7.0	EC002717
ETIM 8.0	EC002717
UNSPSC 16.0901	39121528

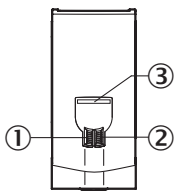
## Рабаритный чертеж датчика



Размеры, мм

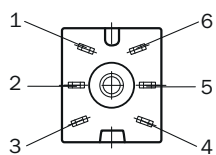
- ① середина оптической оси
- ② крепежное отверстие,  $\varnothing$  4,1 мм
- ③ Соединение
- ④ Элементы индикации и управления

### Элементы индикации и управления



- ① СД-индикатор зеленый
- ② СД-индикатор желтый
- ③ Синий светодиод

### Вид подключения Кубический разъем, 6-конт.



### Схема соединений Cd-178

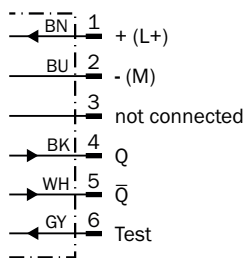


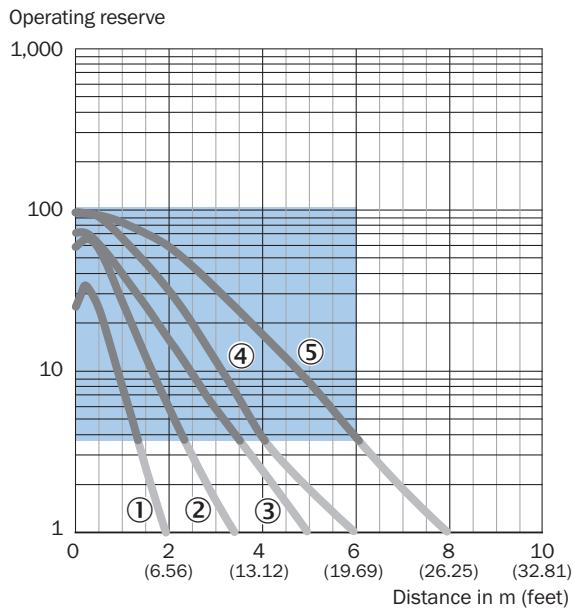
Таблица истинности Двухтактный режим: PNP/NPN - активация при отсутствии отражённого света  $\bar{Q}$

	Dark switching $\bar{Q}$ (normally open (upper switch), normally closed (lower switch))	
	Object not present → Output LOW	Object present → Output HIGH
Light receive	✓	✗
Light receive indicator	☀	✗
Load resistance to L+	⚡	✗
Load resistance to M	✗	⚡

Таблица истинности Двухтактный режим: PNP/NPN - активация при наличии отражённого света Q

	Light switching Q (normally closed (upper switch), normally open (lower switch))	
	Object not present → Output HIGH	Object present → Output LOW
Light receive	✓	✗
Light receive indicator	☀	✗
Load resistance to L+	✗	⚡
Load resistance to M	⚡	✗

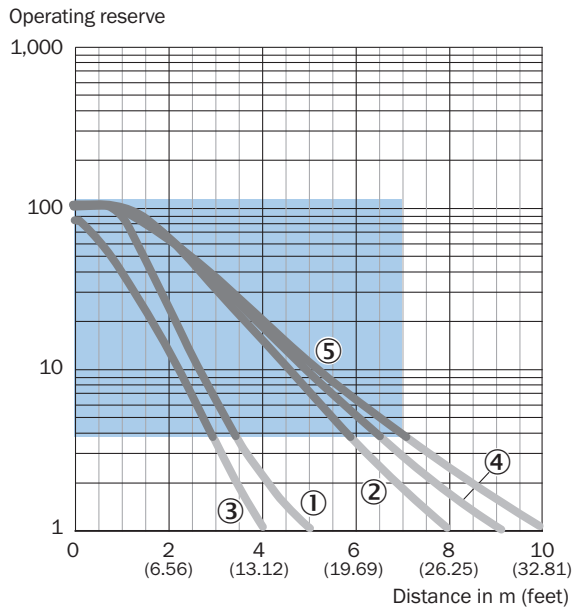
### Характеристика Отражатели, стойкие к воздействию химикатов



Recommended sensing range for the best performance

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

### Характеристика Стандартные отражатели



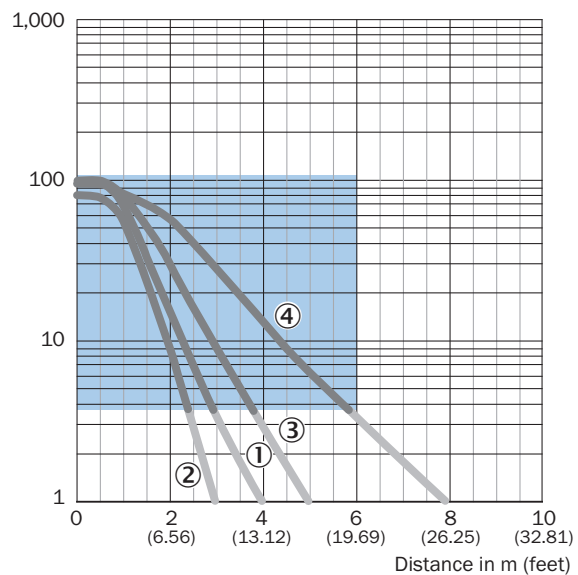
Recommended sensing range for the best performance

- ① Отражатель PL22
- ② Отражатель P250, PL30A
- ③ Отражатель PL20A

- ④ Отражатель PL40A
- ⑤ Отражатель PL80A, C110A

## Характеристика Микропризматические отражатели

Operating reserve

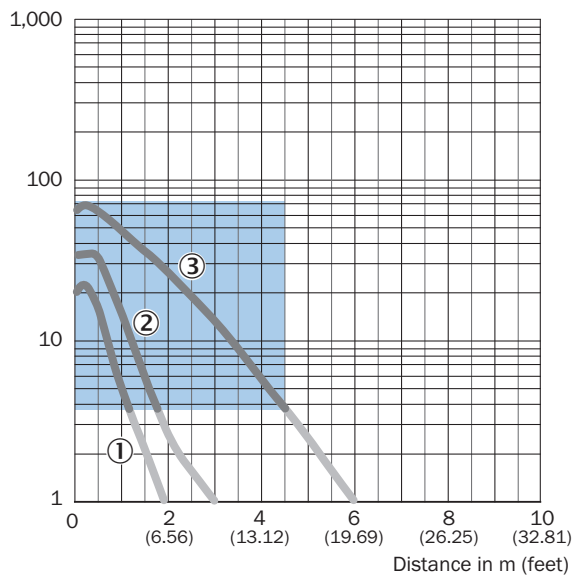


Recommended sensing range for the best performance

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

### Характеристика Отражающая пленка

Operating reserve

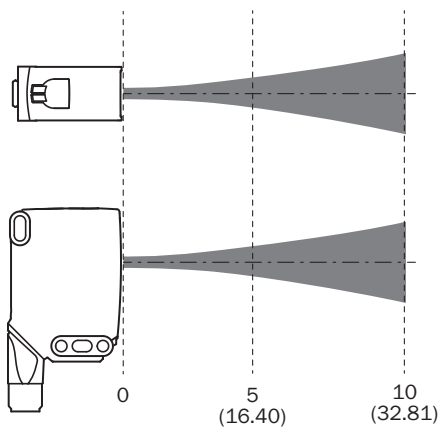
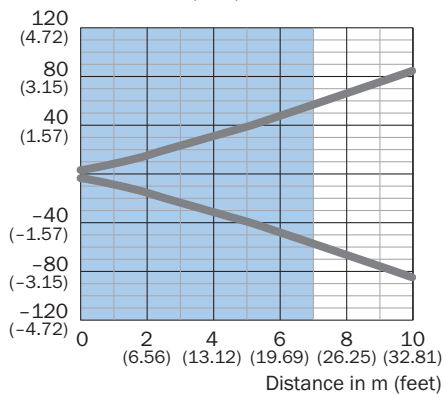


Recommended sensing range for the best performance

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

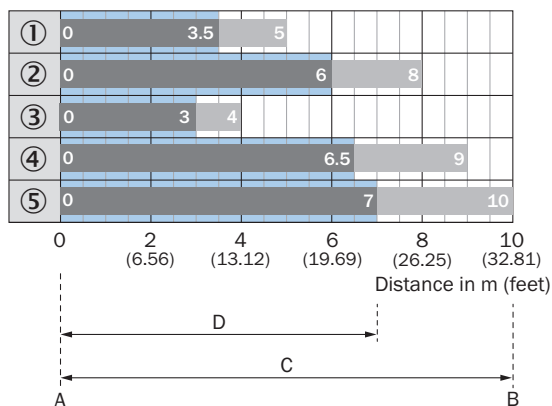
### Размер светового пятна WLA16P-xxxxx1xx

Dimensions in mm (inch)



Recommended sensing range for the best performance

Диаграмма расстояний срабатывания Стандартные отражатели

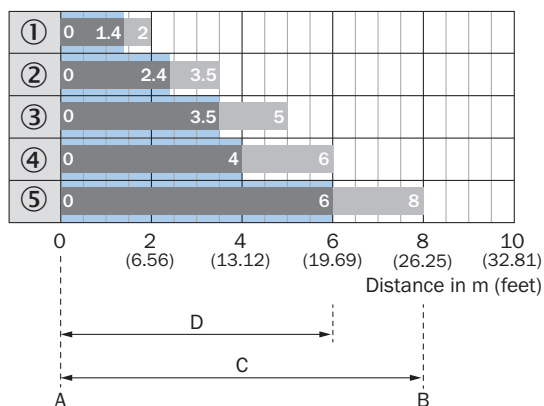


Recommended sensing range for the best performance

WLA16P-xxxx1xx

1	Отражатель PL22
2	Отражатель P250, PL30A
3	Отражатель PL20A
4	Отражатель PL40A
5	Отражатель PL80A, C110A
A	Мин. расстояние срабатывания в м
B	Макс. расстояние срабатывания в м
C	Макс. расстояние между отражателем и датчиком (функциональный резерв 1)
D	Рекомендуемое расстояние между отражателем и датчиком (функциональный резерв 3,75)

Диаграмма расстояний срабатывания Отражатели, стойкие к воздействию химикатов



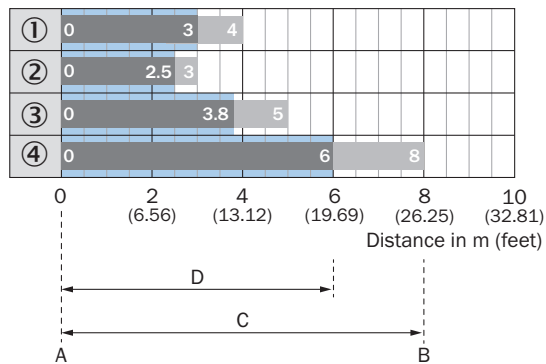
Recommended sensing range for the best performance

WLA16P-xxxx1xx

1	Отражатель PL10F CHEM
---	-----------------------

2	Отражатель PL20 CHEM
3	Отражатель P250 CHEM
4	Отражатель P250H
5	Отражатель PL40A Antifog
A	Мин. расстояние срабатывания в м
B	Макс. расстояние срабатывания в м
C	Макс. расстояние между отражателем и датчиком (функциональный резерв 1)
D	Рекомендуемое расстояние между отражателем и датчиком (функциональный резерв 3,75)

### Диаграмма расстояний срабатывания Микропризматические отражатели

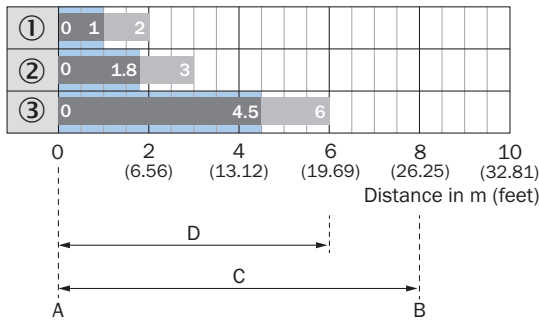


Recommended sensing range for the best performance

WLA16P-xxxxx1xx

1	Отражатель PL10FH-1
2	Отражатель PL10F
3	Отражатель PL20F
4	Отражатель P250F
A	Мин. расстояние срабатывания в м
B	Макс. расстояние срабатывания в м
C	Макс. расстояние между отражателем и датчиком (функциональный резерв 1)
D	Рекомендуемое расстояние между отражателем и датчиком (функциональный резерв 3,75)

Диаграмма расстояний срабатывания Отражающая пленка

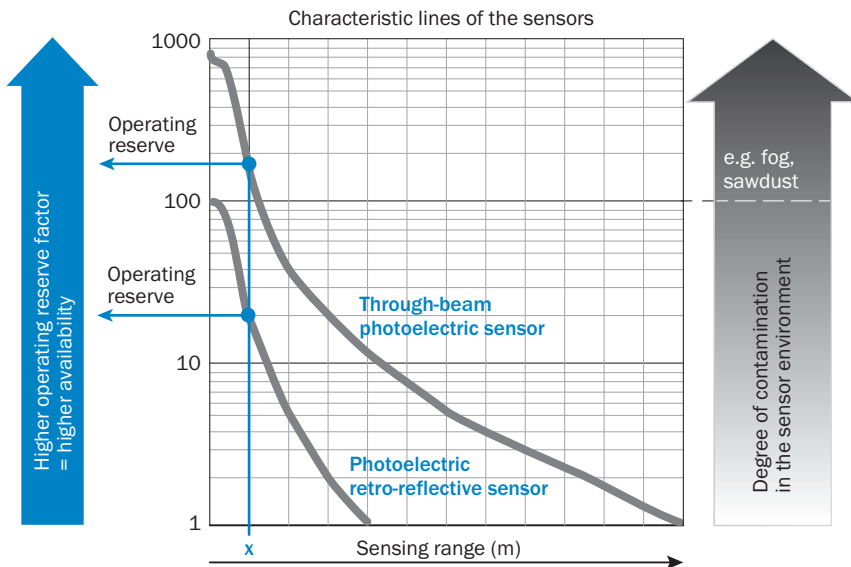


Recommended sensing range for the best performance

WLA16P-xxxx1xx

1	Отражающая пленка REF-DG (50 x 50 мм)
2	Отражающая пленка REF-IRF-56 (50 x 50 мм)
3	Отражающая пленка REF-AC1000 (50 x 50 мм)
A	Мин. расстояние срабатывания в м
B	Макс. расстояние срабатывания в м
C	Макс. расстояние между отражателем и датчиком (функциональный резерв 1)
D	Рекомендуемое расстояние между отражателем и датчиком (функциональный резерв 3,75)

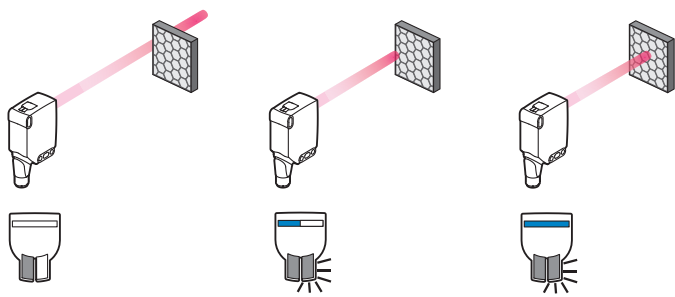
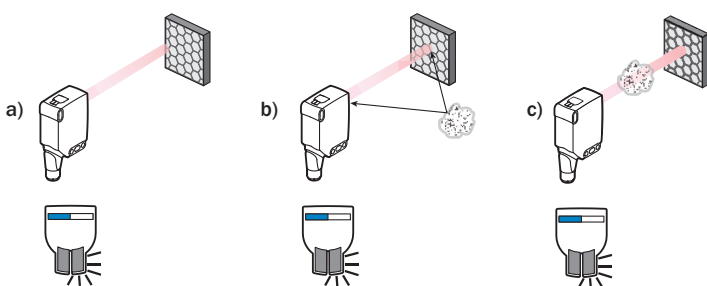
Функции Указание по обслуживанию



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.


### 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><b>WLA photoelectric retro-reflection sensor alignment</b></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> <ol style="list-style-type: none"> <li>insufficient alignment</li> <li>contamination of the optical surfaces</li> <li>particles in the light beam</li> </ol>	

### рекомендуемые аксессуары

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

	Краткое описание	тип	артикул
разъемы и кабели			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Описание:</b> Кабель датчик/пускатель, без экрана</li> <li>• <b>Вид разъема, конец А:</b> Разъем "мама", 6-контактный, Угловые отражатели, DC-кодир.</li> <li>• <b>Вид разъема, конец В:</b> Свободный конец провода</li> <li>• <b>Тип сигнала:</b> Кабель датчик/пускатель</li> <li>• <b>Кабель:</b> 2 м, PVC</li> </ul>	DOL-1306-W02M	6030217

	Краткое описание	тип	артикул
Система крепления			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Описание:</b> Крепежный уголок с шарнирным рукавом</li> <li><b>Материал:</b> Сталь</li> <li><b>Детали:</b> Оцинкованная сталь</li> <li><b>Комплект поставки:</b> Вкл. крепежный материал</li> <li><b>Предназначено для:</b> W16, W26, W11, W12, W23, W27, Dx50, W280, G10</li> </ul>	BEF-WN-MULTI2	2093945
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Описание:</b> Крепежная пластина N02 для универсального зажимного крепления</li> <li><b>Материал:</b> Сталь, Цинк, литье под давлением</li> <li><b>Детали:</b> Сталь, оцинкованная (пластина), Цинковое литье под давлением (зажимное крепление)</li> <li><b>Комплект поставки:</b> Универсальное зажимное крепление (5322626), крепежный материал</li> <li><b>Применим для:</b> W4S-3 Glass, W10, W4SLG-3, W4S-3 Inox, W4S-3 Inox Glass, W9, W11-2, W12-3, W12-2 Laser, W12G, W12 Teflon, W16, W250, W250-2, PowerProx, W11G-2, TranspaTect, WTT12, UC12, P250, G6 Inox, W4S, W4SL-3V, W4SLG-3V, W4SL-3H</li> </ul>	BEF-KHS-N02	2051608
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Описание:</b> Крепежный уголок, большой</li> <li><b>Материал:</b> Нержавеющая сталь</li> <li><b>Детали:</b> Нержавеющая сталь</li> <li><b>Комплект поставки:</b> Вкл. крепежный материал</li> <li><b>Предназначено для:</b> W11-2, W12-3, W16</li> </ul>	BEF-WG-W12	2013942
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Описание:</b> Адаптер для монтажа датчиков W16 в имеющиеся средства установки W14-2 / W18-3 или датчиков L25 в имеющиеся средства установки L28</li> <li><b>Материал:</b> Пластик</li> <li><b>Детали:</b> Пластик</li> <li><b>Комплект поставки:</b> Вкл. крепежные винты</li> </ul>	BEF-AP-W16	2095677
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Описание:</b> Универсальный крепежный уголок для отражателей</li> <li><b>Размеры (Ш x В x Д):</b> 85 mm x 90 mm x 35 mm</li> <li><b>Материал:</b> Сталь</li> <li><b>Детали:</b> Оцинкованная сталь</li> <li><b>Предназначено для:</b> C110A, P250, PL20, PL30A, PL40A, PL80A</li> </ul>	BEF-WN-REFX	2064574
Отражатели и оптика			
	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Описание:</b> Прямоугольный, привинчиваемый</li> <li><b>Габариты:</b> 84 mm 84 mm</li> <li><b>Диапазон температур при работе:</b> -30 °C ... +65 °C</li> </ul>	PL80A	1003865

## 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)