



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

WLA16P-1I421100ZZZ

W16
Фотоэлектрические датчики

SICK

Sensor Intelligence

ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАТЧИКИ

WLA16P-1I421100ZZZ

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

тип	артикул
WLA16P-1I421100ZZZ	1222704

Прочие варианты исполнения устройства и принадлежности можно найти по ссылке: www.sick.com/W16



Изображения могут отличаться от оригинала



ПОДРОБНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Принцип действия	Датчик с отражением от рефлектора
Принцип действия, детали	Без минимального расстояния до отражателя (автоколлимация / коаксиальная оптика)
Расстояние срабатывания	
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
Поляризационный фильтр	Да
Излучаемый луч	
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 _v = +23 °C)
Характеристики светодиода	
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 _v = +25 °C
Настройка	

	Кабель / Контакт	Для активирования тестового входа
Дисплей	Синий светодиод	BluePilot: помощь при выверке
	Светодиод, зеленый	Индикатор питания Постоянно включенный: питание вкл.
	Жёлтый светодиод	Состояние приема луча Постоянно включенный: объект не присутствует Постоянно выкл.: объект присутствует Мигающий: недостижение функционального резерв 1,5
Специальные случаи применения		Обнаружение объектов, завернутых в пленку

ПАРАМЕТРЫ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

MTTF _D	690 лет
DC _{avg}	0 %
T _M (заданная продолжительность работы)	20 лет

ЭЛЕКТРИКА

Напряжение питания U _B	10 V DC ... 30 V DC ¹⁾	
Остаточная пульсация	≤ 5 V _{ss}	
Категория потребления	DC-12 (Согласно EN 60947-5-2) DC-13 (Согласно EN 60947-5-2)	
Потребление тока	≤ 30 mA, без нагрузки. При U _B = 24 V ²⁾	
Класс защиты	III	
Цифровой выход	Количество	2 (Комплементарный)
	Вид	Двухтактный режим: PNP/NPN
	Тип переключения	СВЕТЛО/ТЕМНО
	Сигнальное напряжение PNP HIGH/LOW	Ок. U _B - 2,5 V / 0 V
	Сигнальное напряжение NPN HIGH/LOW	Ок. U _B / < 2,5 V
	Выходной ток I _{макс.}	≤ 100 mA
	Защитные схемы, выходы	С защитой от инверсии полярности С защитой от перенапряжения и короткого замыкания
	Время отклика	≤ 500 μs ³⁾
Повторяемость (время отклика)	150 μs	
Частота переключения	1.000 Hz ⁴⁾	
Назначение контактов/жил		
Функция контакта 4 / чёрный (BK)	Цифровой выход, активация при отсутствии отраженного света, объект присутствует → выход \bar{Q} ВЫСОКИЙ ⁵⁾	
Функция контакта 2 / белый (WH)	Цифровой выход, активация при наличии отраженного света, объект присутствует → выход Q НИЗКИЙ ⁵⁾	
Функция контакта 5 / серый (GY)	Цифровой вход, выход излучателя, HIGH active	

¹⁾ Предельные значения.

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

³⁾ Продолжительность сигнала при омической нагрузке в режиме переключения.

⁴⁾ При соотношении светло/темно 1:1.

⁵⁾ Этот цифровой выход не должен быть подключен к другому выходу.

МЕХАНИКА

Тип корпуса	Прямоугольный
Размеры (Ш x В x Г)	20 mm x 55,7 mm x 42 mm

ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАТЧИКИ - WLA16P-1I421100ZZZ

Соединение	Кабель, 5-жильный, 2 м
Детали соединения	
Характеристика глубокого охлаждения	Запрещается деформировать кабель ниже 0 °C
Поперечное сечение кабеля	0,14 mm ²
Диаметр провода	Ø 4,8 mm
Длина кабеля (L)	2 м
Радиус изгиба	В подвижном состоянии > 12 x диаметр кабеля
Циклы сгиба	1.000.000
Материал	
Корпус	Пластик, VISTAL®
Лицевая панель	Пластик, PMMA
Кабель	Пластик, PVC
Вес	Ок. 100 g
Макс. момент затяжки крепёжных болтов	1,3 Nm

ДАННЫЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Тип защиты	IP66 (EN 60529) IP67 (EN 60529) IP69 (EN 60529) ¹⁾
Диапазон температур при работе	-40 °C ... +60 °C
Диапазон температур при хранении	-40 °C ... +75 °C
Ударопрочность	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))
Виброустойчивость	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))
Влажность воздуха	35 % ... 95 %, относительная влажность воздуха (без запотевания)
Электромагнитная совместимость (ЭМС)	EN 60947-5-2
Устойчивость к чистящим средствам	ECOLAB
№ файла UL	NRKH.E181493 & NRKH7.E181493

¹⁾ Заменяет IP69K согласно ISO 20653: 2013-03.

СЕРТИФИКАТЫ

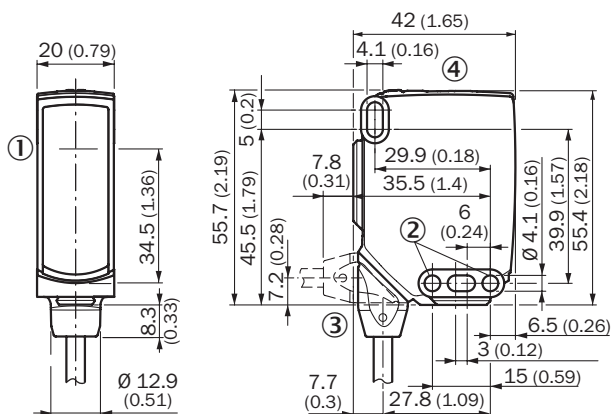
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
ECOLAB certificate	✓
cULus certificate	✓
Photobiological safety (DIN EN 62471) certificate	✓

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

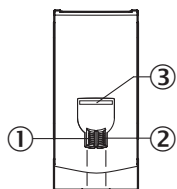
РАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ ДАТЧИКА



Размеры, мм

- ① середина оптической оси
- ② крепежное отверстие, Ø 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 КАБЕЛЬ, 5-ЖИЛЬНЫЙ

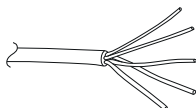


СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ CD-428

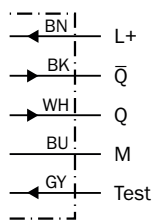


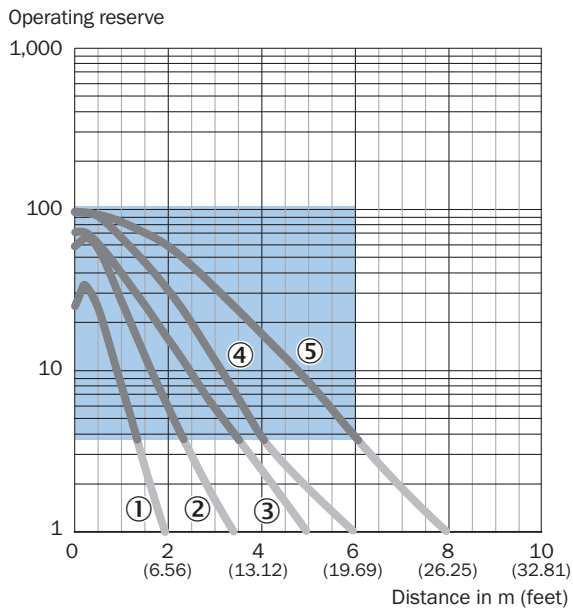
ТАБЛИЦА ИСТИННОСТИ ДВУХТАКТНЫЙ РЕЖИМ: PNP/NPN - АКТИВАЦИЯ ПРИ ОТСУТСТВИИ ОТРАЖЁННОГО СВЕТА \overline{Q}

	Dark switching \overline{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

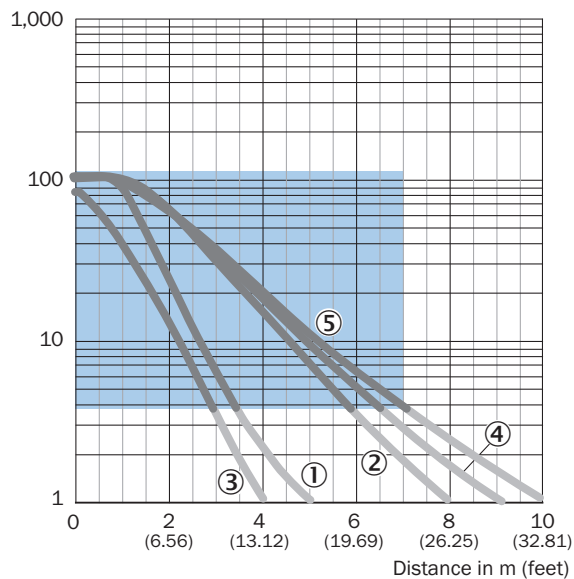


Recommended sensing range for the best performance

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

ХАРАКТЕРИСТИКА СТАНДАРТНЫЕ ОТРАЖАТЕЛИ

Operating reserve

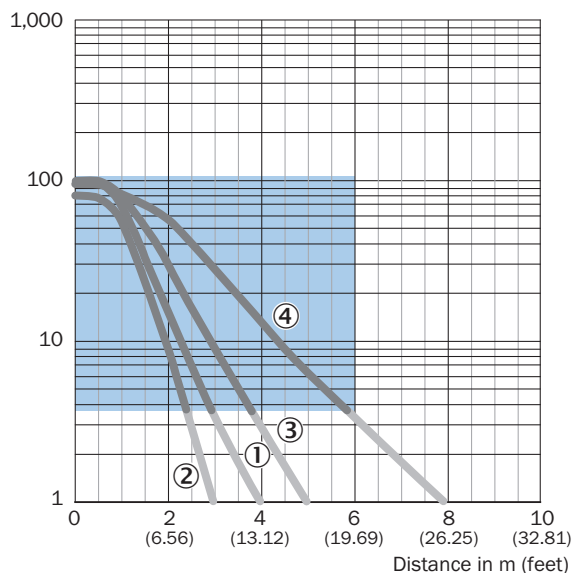


Recommended sensing range for the best performance

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

ХАРАКТЕРИСТИКА МИКРОПРИЗМАТИЧЕСКИЕ ОТРАЖАТЕЛИ

Operating reserve

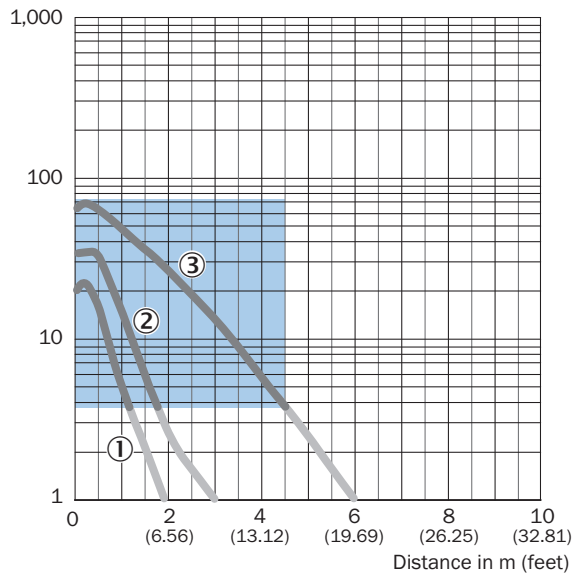


Recommended sensing range for the best performance

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

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТРАЖАЮЩАЯ ПЛЕНКА

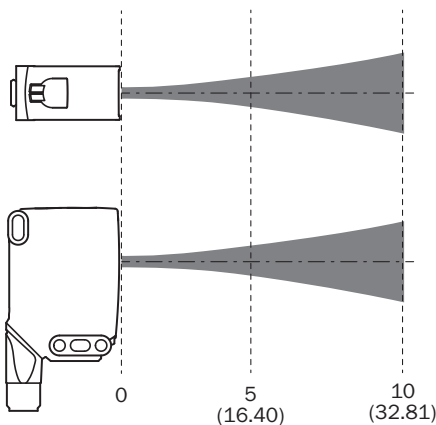
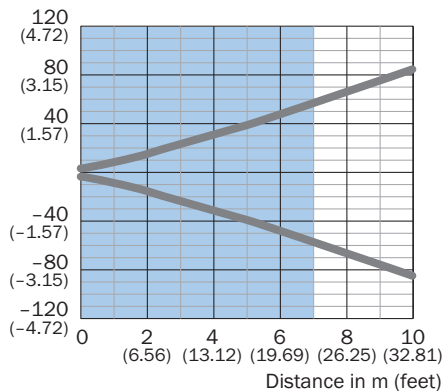
Operating reserve



- 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)

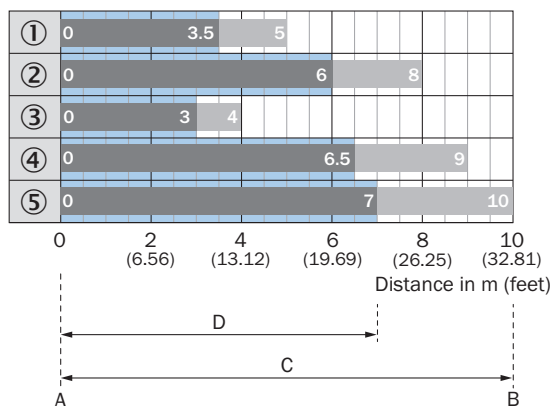
РАЗМЕР СВЕТОВОГО ПЯТНА WLA16P-XXXXX1XX

Dimensions in mm (inch)



Recommended sensing range for the best performance

ДИАГРАММА РАССТОЯНИЙ СРАБАТЫВАНИЯ СТАНДАРТНЫЕ ОТРАЖАТЕЛИ

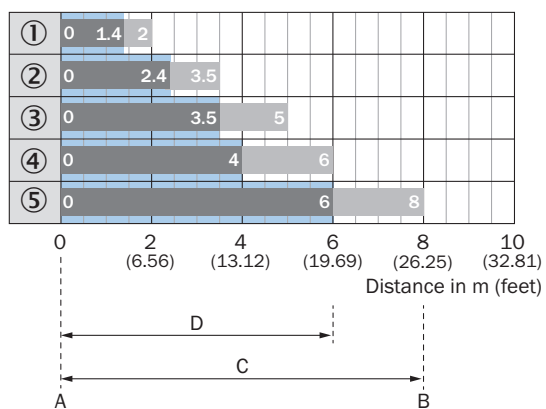


Recommended sensing range for the best performance

WLA16P-xxxxx1xx

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



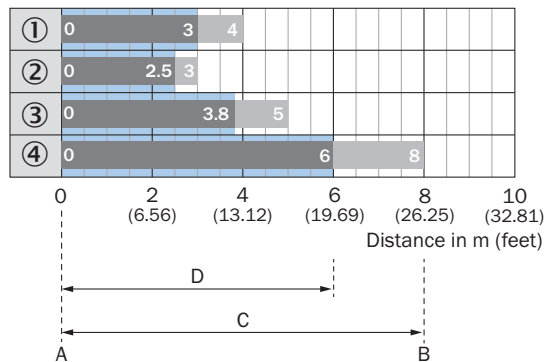
Recommended sensing range for the best performance

WLA16P-xxxxx1xx

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

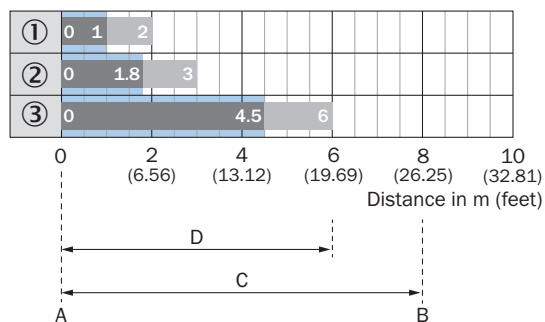


Recommended sensing range for the best performance

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



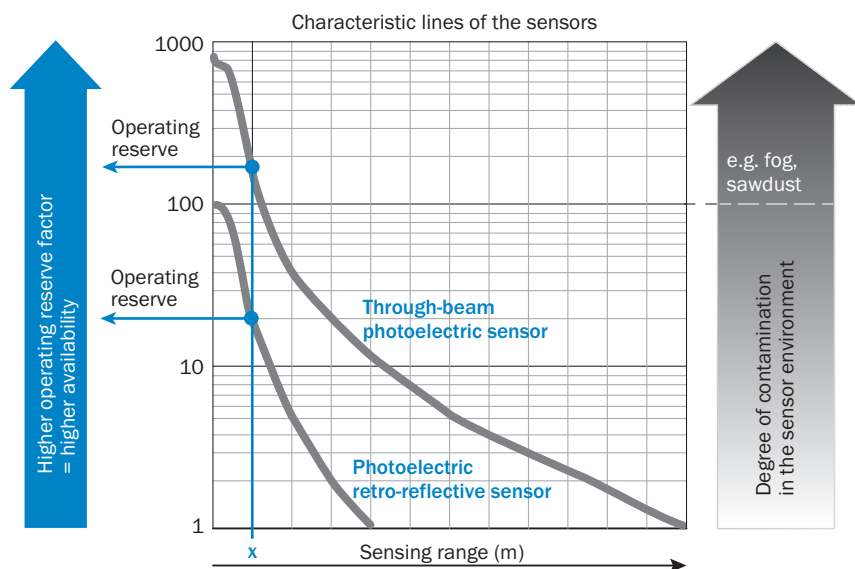
Recommended sensing range for the best performance

WLA16P-xxxxx1xx

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

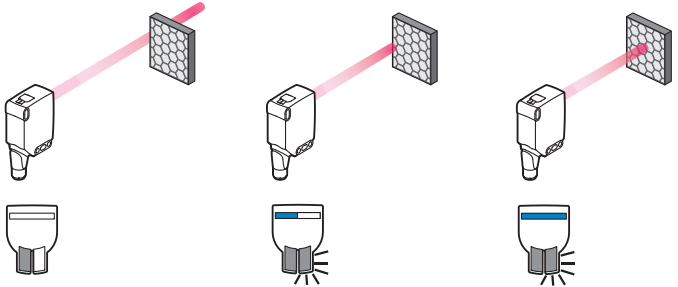
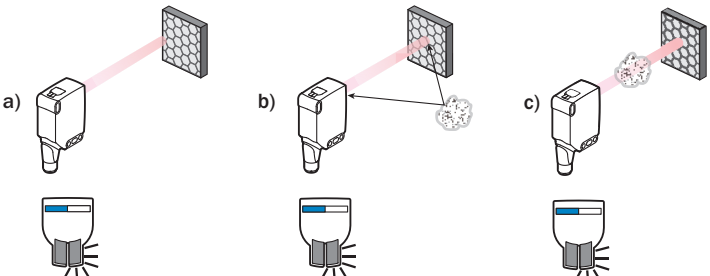
ФУНКЦИИ УКАЗАНИЕ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ



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"> - optimum alignment - highest possible operating reserve 	<p>WLA photoelectric retro-reflection sensor alignment</p> 
<p>Service note</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"> a) insufficient alignment b) contamination of the optical surfaces c) particles in the light beam 	

Дополнительную информацию, а также подходящие принадлежности, примеры применения и скачиваемые файлы, такие как размерные модели CAD, руководства по эксплуатации и ПО, можно найти на сайте www.sick.com/1222704



КРАТКО О SICK

SICK – ведущая мировая технологическая компания, специализирующаяся на интеллектуальных сенсорных системах и интегрированных решениях для промышленной автоматизации. Наши технологии устанавливают мировые стандарты и делают ваши производственные процессы более эффективными, безопасными и устойчивыми – как в логистике, так и в производстве.

SICK объединяет интеллектуальные сенсорные технологии с отраслевым опытом и сертифицированными консультационными услугами. Мы предлагаем идеальную основу для масштабируемых и индивидуально настраиваемых решений в области автоматизации и создаем добавленную стоимость по всей цепочке создания ценности. Наше тесное партнерство с клиентами – это больше, чем просто обещание: вместе мы повышаем производительность, улучшаем качество, обеспечиваем охрану здоровья и безопасность и гарантируем устойчивое будущее. Все это пропитано эмпатией и доверием.

Увлеченность и новаторский дух помогают компании SICK разрабатывать инновационные технологии с 1946 года. Компания SICK представлена по всему миру и всегда находится рядом с вами, так как имеет глобальную сеть примерно в 40 странах. Головной офис компании расположен в Вальдкирхе, недалеко от Фрайбурга, Германия. Наше понимание местных и глобальных потребностей идет на пользу нашим клиентам, и мы создаем из этого индивидуальные решения.