



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

WSE16P-24162100A00

W16
Фотоэлектрические датчики

ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАТЧИКИ

WSE16P-24162100A00

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

тип	артикул
WSE16P-24162100A00	1088329

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	Однопроходной датчик (на пересечение луча)
Расстояние срабатывания	
Расстояние срабатывания мин.	0 m
Дистанция работы, макс.	45 m
Макс. расстояние между приёмником и излучателем (функциональный резерв 1)	0 m ... 45 m
Рекомендуемое расстояние между приёмником и излучателем (функциональный резерв 2)	0 m ... 30 m
Рекомендуемая область расстояния срабатывания для большей производительности	0 m ... 30 m
Излучаемый луч	
ИСТОЧНИК ИЗЛУЧЕНИЯ	Светодиод PinPoint
Вид излучения	Видимый красный свет
Форма светового пятна	Точечное
Размер светового пятна (расстояние)	Ø 90 mm (8 m)
Максимальное рассеяние излучаемого луча вокруг стандартизированной оси излучателя (угол отклонения)	< +/- 1,0° (при T ₀ = +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 ₀ = +25 °C
Настройка	IO-Link Для настройки параметров датчика и функций интеллектуального задания

	Кабель / Контакт	Для активирования тестового входа
Дисплей	Синий светодиод	BluePilot: помощь при выверке
	Светодиод, зеленый	Индикатор питания Постоянно включенный: питание вкл. Мигающий: режим IO-Link
	Жёлтый светодиод	Состояние приема луча Постоянно включенный: объект не присутствует Постоянно выкл.: объект присутствует Мигающий: недостижение функционального резерв 1,5

ПАРАМЕТРЫ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

MTTF ₀	524 лет
DC _{avg}	0%
T _M (заданная продолжительность работы)	20 лет

ИНТЕРФЕЙС СВЯЗИ

IO-Link		✓, V1.1
	Скорость передачи данных	COM2 (38,4 kBaud)
	Время цикла	2,3 ms
	Длина технологических данных	16 Bit
	Структура технологических данных	Бит 0 = дискретный сигнал Q _{L1} Бит 1 = дискретный сигнал Q _{L2} Бит 2 ... 15 = пустой
	VendorID	26
	DeviceID HEX	0x800174
	DeviceID DEC	8388980
	Совместимый тип главного порта	A
	Поддержка режима SIO	Да

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)	
Потребляемый ток, передатчик	≤ 30 mA, без нагрузки. При U _B = 24 V < 50 mA	
Потребляемый ток, приемник	≤ 30 mA, без нагрузки. При U _B = 24 V < 50 mA	
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 ²⁾
	Повторяемость (время отклика)	150 μs

¹⁾ Предельные значения.

²⁾ Продолжительность сигнала при омической нагрузке в режиме переключения.

³⁾ При соотношении светло/темно 1:1.

⁴⁾ Этот цифровой выход не должен быть подключен к другому выходу.

ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАТЧИКИ - WSE16P-24162100A00

Частота переключения	1.000 Hz ³⁾
Назначение контактов/жил, излучатель Функция контакта 4 / чёрный (BK)	Тест после 0 В
Назначение контактов/жил, приёмник Функция контакта 4 / чёрный (BK)	Цифровой выход, активация при наличии отраженного света, объект присутствует → выход Q ₁ НИЗКИЙ; коммуникация IO-Link C ⁴⁾
Функция контакта 4 / чёрный (BK) - детали Функция контакта 2 / белый (WH)	Функция контакта 4 датчика может настраиваться., Другие настройки возможны через IO-Link Цифровой выход, активация при отсутствии отраженного света, объект присутствует → выход Q ₁ ВЫСОКИЙ
Функция контакта 2 / белый (WH) - детали	Функция контакта 2 датчика может настраиваться., Другие настройки возможны через IO-Link

¹⁾ Предельные значения.

²⁾ Продолжительность сигнала при омической нагрузке в режиме переключения.

³⁾ При соотношении светло/темно 1:1.

⁴⁾ 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						
Соединение	Разъем M12, 4-конт.						
Материал	<table border="0"> <tr> <td>Корпус</td> <td>Пластик, VISTAL®</td> </tr> <tr> <td>Лицевая панель</td> <td>Пластик, PMMA</td> </tr> <tr> <td>Разъем</td> <td>Пластик, VISTAL®</td> </tr> </table>	Корпус	Пластик, VISTAL®	Лицевая панель	Пластик, PMMA	Разъем	Пластик, VISTAL®
Корпус	Пластик, VISTAL®						
Лицевая панель	Пластик, PMMA						
Разъем	Пластик, VISTAL®						
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 (EN60068-2-6))
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.

SMART TASK

Обозначение интеллектуальной задачи	Базовая логика
Логическая функция	Прямой И ИЛИ Окно Гистерезис

¹⁾ Использование функций Smart Task без коммуникации через IO-Link (режим SIO).

²⁾ Использование функций Smart Task с коммуникацией через IO-Link.

Функция таймера	Деактивирован Задержка включения Задержка выключения Замедление включения и выключения Импульс (One Shot)
Инвертор	Да
Частота переключения	SIO Logic: 800 Hz ¹⁾ IOL: 650 Hz ²⁾
Время отклика	SIO Logic: 600 µs ¹⁾ IOL: 750 µs ²⁾
Повторяемость	SIO Logic: 300 µs ¹⁾ IOL: 400 µs ²⁾
Дискретный сигнал	Дискретный сигнал Q _{L1} Переключающий выход

¹⁾ Использование функций Smart Task без коммуникации через IO-Link (режим SIO).

²⁾ Использование функций Smart Task с коммуникацией через IO-Link.

ДИАГНОСТИКА

Состояние устройства	Да
Качество программирования	Да
Качество выполнения	Да, Индикация степени загрязнения

СЕРТИФИКАТЫ

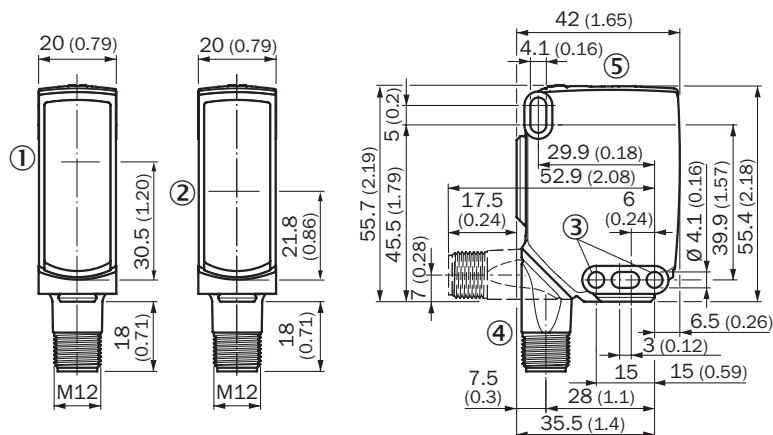
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
ECOLAB certificate	✓
cULus certificate	✓
IO-Link certificate	✓
Photobiological safety (DIN EN 62471) certificate	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

КЛАССИФИКАЦИИ

ECLASS 5.0	27270901
ECLASS 5.1.4	27270901
ECLASS 6.0	27270901
ECLASS 6.2	27270901
ECLASS 7.0	27270901
ECLASS 8.0	27270901
ECLASS 8.1	27270901
ECLASS 9.0	27270901
ECLASS 10.0	27270901
ECLASS 11.0	27270901
ECLASS 12.0	27270901
ETIM 5.0	EC002716

ETIM 6.0	EC002716
ETIM 7.0	EC002716
ETIM 8.0	EC002716
UNSPSC 16.0901	39121528

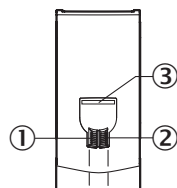
РАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ ДАТЧИКА



Размеры, мм

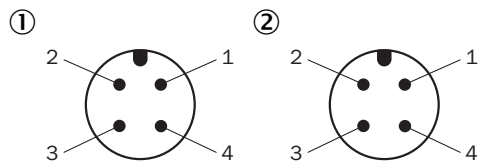
- ① Центр оптической оси, излучатель
- ② Середина оптической оси приёмника
- ③ крепежное отверстие, Ø 4,1 мм
- ④ Соединение
- ⑤ Элементы индикации и управления

ЭЛЕМЕНТЫ ИНДИКАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ



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

НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ



штекер M12, 4-конт., А-кодирование

- ① Приемник
- ② Передатчик

СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ CD-392

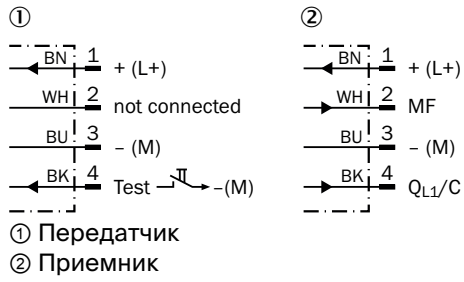


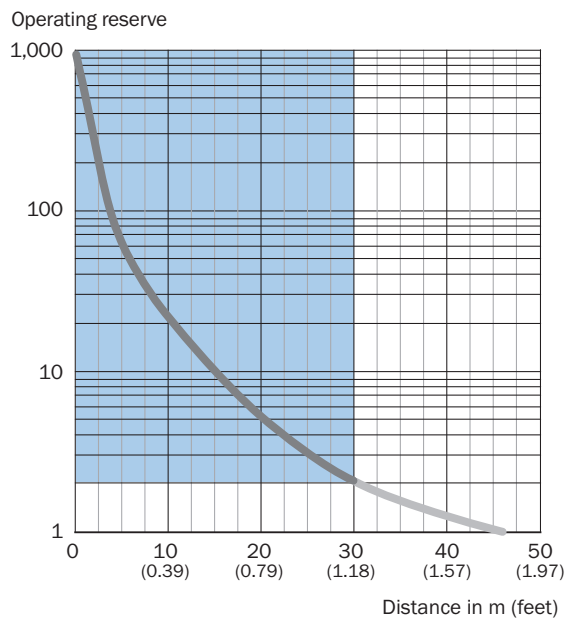
ТАБЛИЦА ИСТИННОСТИ ДВУХТАКТНЫЙ РЕЖИМ: PNP/NPN - АКТИВАЦИЯ ПРИ НАЛИЧИИ ОТРАЖЁННОГО СВЕТА Q

	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	⚡	✗

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

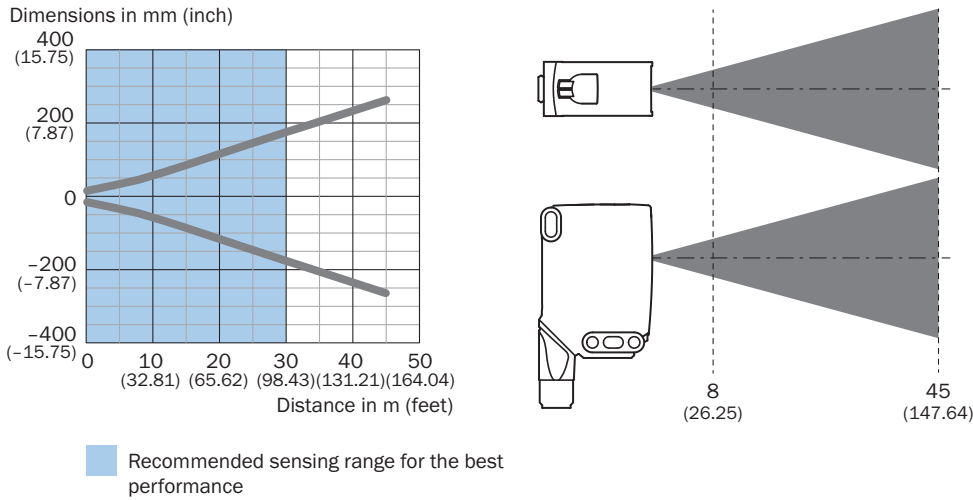
	Dark switching \bar{Q} (normally open (upper switch), normally closed (lower switch))	
	Object not present → Output LOW	Object present → Output HIGH
Light receive	✓	✗
Light receive indicator	☀	✗
Load resistance to L+	⚡	✗
Load resistance to M	✗	⚡

ХАРАКТЕРИСТИКА WSE16P-XXXXX1XX, WSE16I-XXXXX1XX



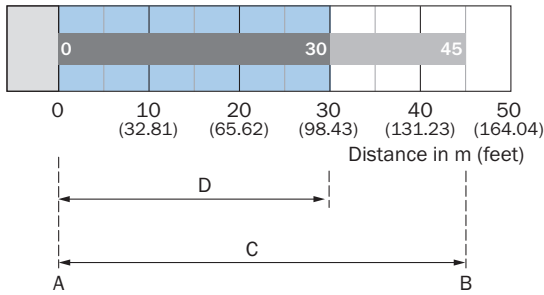
Recommended sensing range for the best performance

РАЗМЕР СВЕТОВОГО ПЯТНА ВИДИМЫЙ КРАСНЫЙ СВЕТ



WSE16P-xxxxx1xx

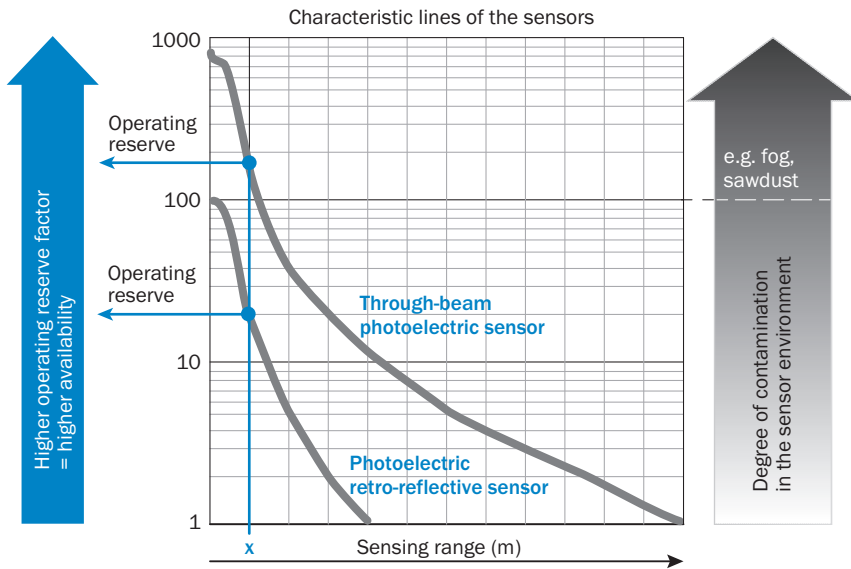
ДИАГРАММА РАССТОЯНИЙ СРАБАТЫВАНИЯ WSE16P-XXXXX1XX, WSE16I-XXXXX1XX



Recommended sensing range for the best performance

A	Мин. расстояние срабатывания в м
B	Макс. расстояние срабатывания в м
C	Макс. расстояние между приёмником и излучателем
D	Рекомендуемое расстояние между приёмником и излучателем

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>WSE through-beam photoelectric 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> <ol style="list-style-type: none"> insufficient alignment contamination of the optical surfaces 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/1088329



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.