



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

WTB4FP-9731120ZZZ

W4

Фотоэлектрические датчики

ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАТЧИКИ

WTB4FP-97311120ZZZ

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

тип	артикул
WTB4FP-97311120ZZZ	1125734

Прочие варианты исполнения устройства и принадлежности можно найти по ссылке: www.sick.com/W4



Изображения могут отличаться от оригинала



ПОДРОБНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Принцип действия	Датчик с отражением от объекта
Принцип действия, детали	Подавление заднего фона, MultiPulse
Расстояние срабатывания	
Расстояние срабатывания мин.	4 mm
Дистанция работы, макс.	220 mm
Диапазон настройки порога срабатывания для подавления заднего фона	15 mm ... 220 mm
Эталонный объект	Объект с коэффициентом диффузного отражения 90 % (соответствует стандартному белому согласно DIN 5033)
Минимальное расстояние между установленным расстоянием срабатывания и фоном (чёрный 6 % / белый 90 %)	3 mm, при расстоянии 80 mm
Рекомендуемая область расстояния срабатывания для большей производительности	40 mm ... 140 mm
Излучаемый луч	
ИСТОЧНИК ИЗЛУЧЕНИЯ	Светодиод PinPoint
Вид излучения	Видимый красный свет
Форма светового пятна	Точечное
Размер светового пятна (расстояние)	Ø 4,2 mm (130 mm)
Максимальное рассеяние излучаемого луча вокруг стандартизированной оси излучателя (угол отклонения)	< +/- 1,5° (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
Наименьший распознаваемый объект (MDO) тип.	

		0,2 mm, при расстоянии 130 mm (объект с коэффициентом диффузного отражения 90 % (соответствует стандартному белому согласно DIN 5033))
Настройка	Поворотно-нажимной элемент	BluePilot Для настройки расстояния срабатывания
Дисплей	Синий светодиод	BluePilot: индикатор расстояния срабатывания
	Светодиод, зеленый	Индикатор питания Постоянно включенный: питание вкл.
	Жёлтый светодиод	Состояние приема луча Колебание: объект присутствует Постоянно выключенный: объект не присутствует
Особые свойства	Датчик с самоконтролем	

ПАРАМЕТРЫ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

MTTF _D	642 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	≤ 25 mA, без нагрузки. При U _B = 24 V	
Класс защиты	III	
Цифровой выход	Количество	1
	Вид	Двухтактный режим: PNP/NPN
	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 перегрузки по току Защищено от короткого замыкания
	Время отклика	≤ 0,5 s ²⁾
	Повторяемость (время отклика) Частота переключения	150 μs 2 Hz ³⁾
Назначение контактов/жил		
Функция контакта 4 / чёрный (BK)	Цифровой выход, объект присутствует → выход Q, ВЫСОКИЙ/НИЗКИЙ, колеблющиеся 2 Гц ⁴⁾	

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
Детали конструкции	Flat
Размеры (Ш x В x Г)	16 mm x 40,1 mm x 12,1 mm

ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАТЧИКИ - WTB4FP-97311120ZZZ

Соединение	Кабель со штекером M8, 3-контактный, с винтами с накаткой, 338 mm
Детали соединения	
Характеристика глубокого охлаждения	Запрещается деформировать кабель ниже 0 °C
Поперечное сечение кабеля	0,14 mm ²
Диаметр провода	Ø 3,4 mm
Длина кабеля (L)	300 mm
Материал	
Корпус	Пластик, VISTAL®
Лицевая панель	Пластик, PMMA
Кабель	Пластик, PVC
Разъем	Пластик, VISTAL®
Вес	Ок. 30 g
Макс. момент затяжки крепёжных болтов	0,4 Nm

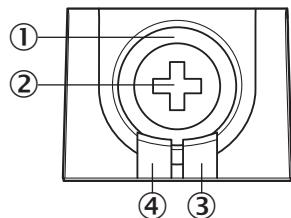
ДАННЫЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Тип защиты	IP66 (EN 60529) IP67 (EN 60529)
Диапазон температур при работе	-40 °C ... +60 °C
Диапазон температур при хранении	-40 °C ... +75 °C
Тип. невосприимчивость к постороннему свету	Искусственное освещение: ≤ 50.000 lx Солнечный свет: ≤ 50.000 lx
Ударопрочность	30 g, 11 ms (3 положительных и 3 отрицательных удара вдоль оси X, Y, Z, всего 18 ударов (EN60068-2-27))
Виброустойчивость	10 Hz ... 1.000 Hz (Amplitude 1 mm, 3 x 30 min (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

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	✓

ЭЛЕМЕНТЫ ИНДИКАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ



- ① Синий светодиод
- ② Поворотно-нажимной элемент
- ③ Жёлтый светодиод
- ④ Светодиод, зеленый

ВИД ПОДКЛЮЧЕНИЯ РАЗЪЕМ M8, 3-КОНТ.

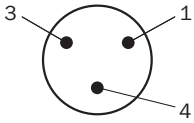
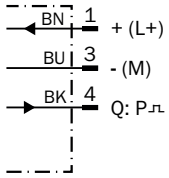
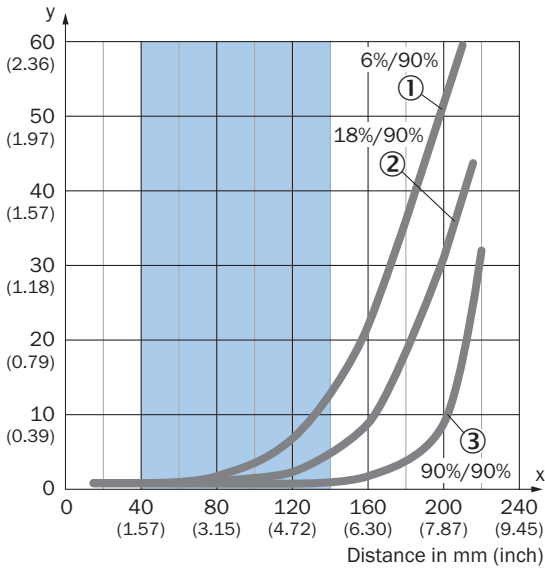


СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ CD-522

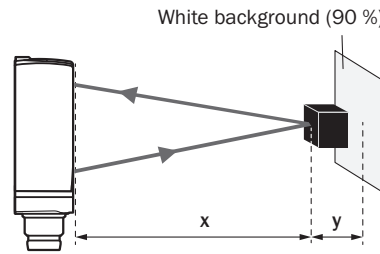


ХАРАКТЕРИСТИКА

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



Example:
Safe suppression of the background



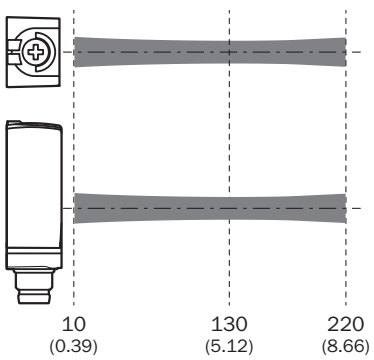
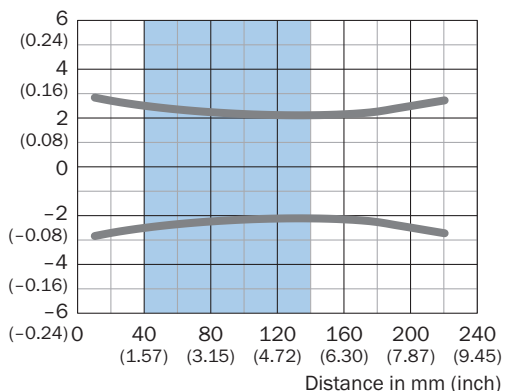
White background (90 %)
Black object (6 % remission)
Set sensing range $x = 120 \text{ mm}$
Needed minimum distance to white background $y = 7 \text{ mm}$

Recommended sensing range for the best performance

- ① Черный объект, коэффициент диффузного отражения 6 %
- ② Серый объект, коэффициент диффузного отражения 18 %
- ③ Белый объект, коэффициент диффузного отражения 90 %

РАЗМЕР СВЕТОВОГО ПЯТНА

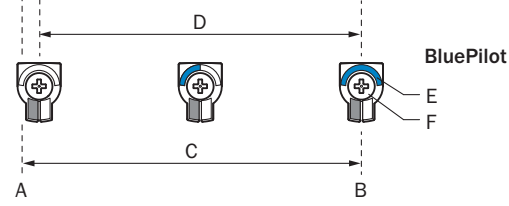
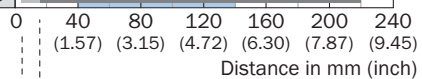
Dimensions in mm (inch)



Recommended sensing range for the best performance

ДИАГРАММА РАССТОЯНИЙ СРАБАТЫВАНИЯ

①	8 15	210
②	7 15	215
③	4 15	220

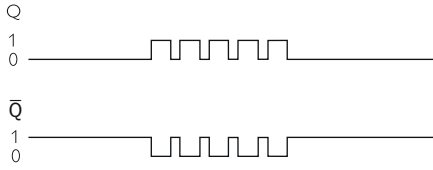
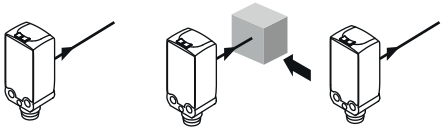


- A = Sensing range min. in mm
- B = Sensing range max. in mm
- C = Viewing range
- D = Adjustable switching threshold for background suppression
- E = Sensing range indicator
- F = Teach-Turn adjustment

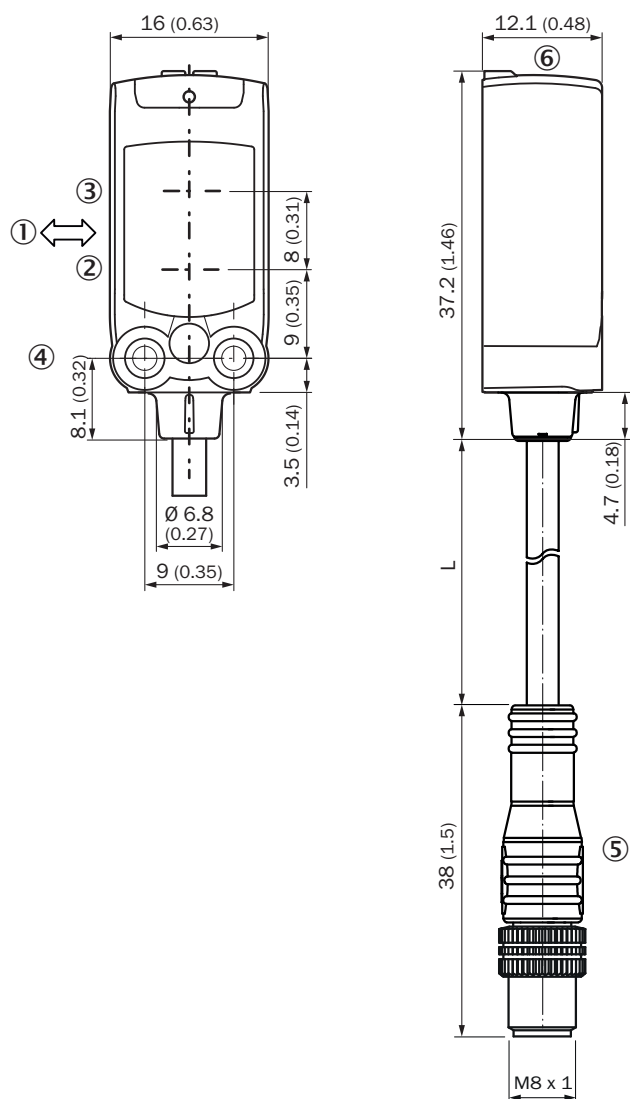
Recommended sensing range for the best performance

- ① Черный объект, коэффициент диффузного отражения 6 %
- ② Серый объект, коэффициент диффузного отражения 18 %
- ③ Белый объект, коэффициент диффузного отражения 90 %

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ: КОММУТАЦИОННОЕ СОСТОЯНИЕ



ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ



Размеры, мм

Для кабеля длиной (L), см. технические характеристики

- ① предпочтительное направление распознаваемого объекта
- ② Середина оптической оси излучателя
- ③ Середина оптической оси приёмника
- ④ крепежное отверстие М3
- ⑤ кабель со штекером М8, с гайками с накаткой
- ⑥ Элементы индикации и управления

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/1125734



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.