



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

WTV4FE-21312120ZZZ

W4

Фотоэлектрические датчики

SICK Sensor Intelligence

ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАТЧИКИ

WTV4FE-21312120ZZZ

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

тип	артикул
WTV4FE-21312120ZZZ	1119972

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, V-Optics
Расстояние срабатывания	
Расстояние срабатывания мин.	2 mm
Дистанция работы, макс.	50 mm
Диапазон настройки порога срабатывания для подавления заднего фона	15 mm ... 50 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 %)	1 mm, при расстоянии 21 mm
Рекомендуемая область расстояния срабатывания для большей производительности	15 mm ... 30 mm
Излучаемый луч	
ИСТОЧНИК ИЗЛУЧЕНИЯ	Светодиод PinPoint
Вид излучения	Видимый красный свет
Форма светового пятна	Прямоугольн.
Размер светового пятна (расстояние)	0,5 mm x 1,9 mm (30 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.	

		0,1 mm, при расстоянии 30 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 Постоянно включенный: объект присутствует Постоянно выключенный: объект не присутствует
Специальные случаи применения		Обнаружение плоских объектов

ПАРАМЕТРЫ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

MTTF _D	661 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
	Тип переключения	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 перегрузки по току Защищено от короткого замыкания
	Время отклика	≤ 500 μs
Повторяемость (время отклика)	150 μs ²⁾	
Частота переключения	1.000 Hz ³⁾	
Назначение контактов/жил		
Функция контакта 4 / чёрный (BK)	Цифровой выход, активация при отсутствии отраженного света, объект присутствует → выход Q НИЗКИЙ 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

Соединение	Разъем M8, 3-конт.	
Материал	Корпус	Пластик, VISTAL®
	Лицевая панель	Пластик, PMMA
	Разъем	Пластик, VISTAL®
Вес	Ок. 30 g	
Макс. момент затяжки крепёжных болтов	0,4 Nm	

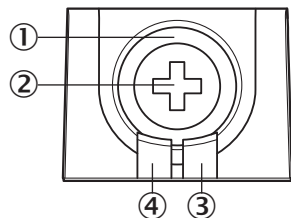
ДАННЫЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

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	✓

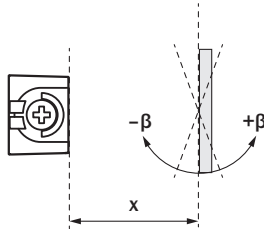
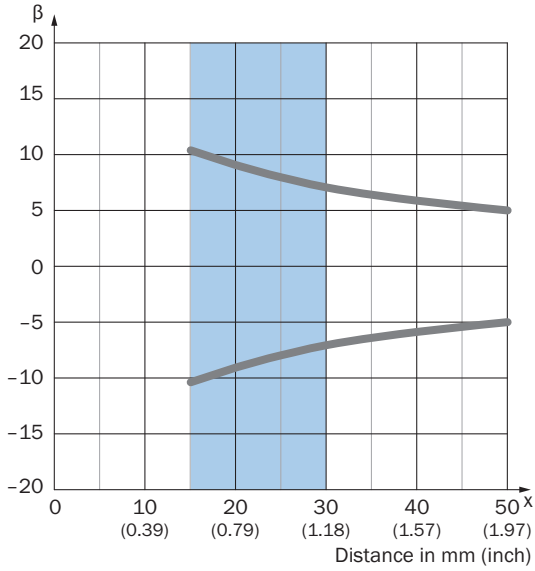
ЭЛЕМЕНТЫ ИНДИКАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ



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

УКАЗАНИЯ ПО УСТАНОВКЕ ПРИЕМЛЕМЫЙ УГОЛ, НА ГЛЯНЦЕВОМ ОБЪЕКТЕ, В

High-glossy object, angle of acceptance

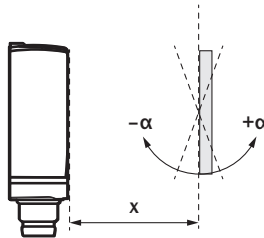
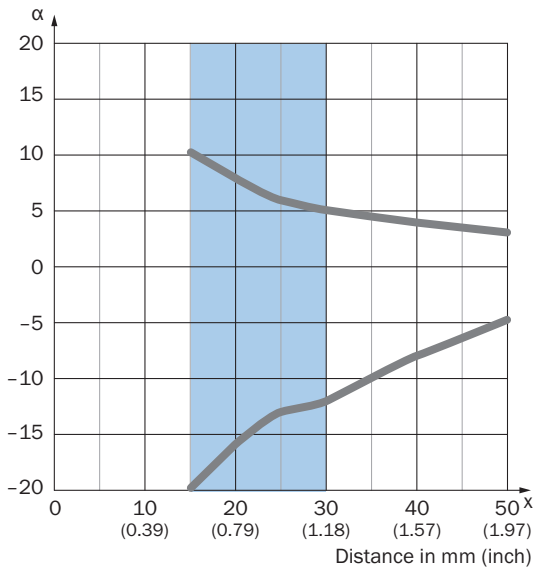


Example:
Set sensing range $x = 30$ mm
Angle of acceptance between -7° and $+7^\circ$

Recommended sensing range for the best performance

УКАЗАНИЯ ПО УСТАНОВКЕ ПРИЕМЛЕМЫЙ УГОЛ, НА ГЛЯНЦЕВОМ ОБЪЕКТЕ, А

High-glossy object, angle of acceptance

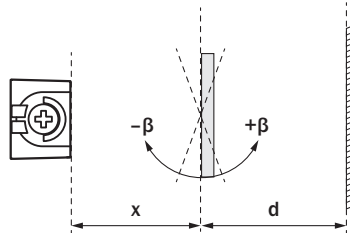
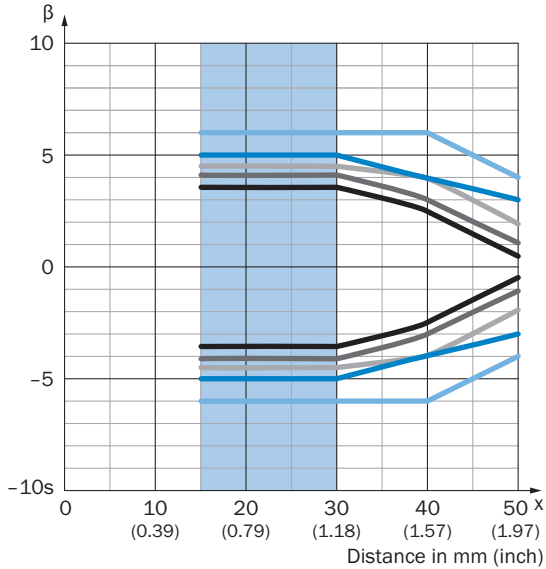


Example:
Set sensing range $x = 30$ mm
Angle of acceptance between -12° and $+5^\circ$

Recommended sensing range for the best performance

УКАЗАНИЯ ПО УСТАНОВКЕ ПРИЕМЛЕМЫЙ УГОЛ, СТЕКЛО НА ФОНЕ, В

Transparent pane of glass in front of background (18 % remission), angle of acceptance

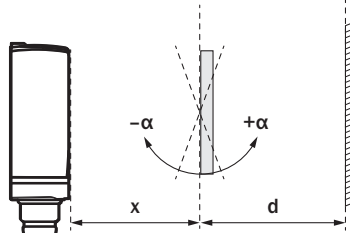
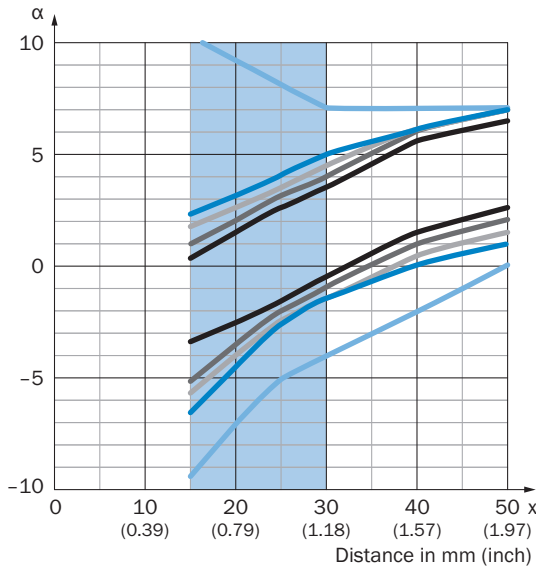


Example:
Set sensing range $x = 30$ mm
Distance object to background $d \geq 200$ mm
Angle of acceptance between -6° and $+6^\circ$

- d = 10 mm
- d = 40 mm
- d = 80 mm
- d = 120 mm
- d ≥ 200 mm
- Recommended sensing range for the best performance

УКАЗАНИЯ ПО УСТАНОВКЕ ПРИЕМЛЕМЫЙ УГОЛ, СТЕКЛО НА ФОНЕ, А

Transparent pane of glass in front of background (18 % remission), angle of acceptance



Example:
Set sensing range $x = 30$ mm
Distance object to background $d \geq 200$ mm
Angle of acceptance between -4° and $+7^\circ$

- d = 10 mm
- d = 40 mm
- d = 80 mm
- d = 120 mm
- d ≥ 200 mm
- Recommended sensing range for the best performance

ВИД ПОДКЛЮЧЕНИЯ РАЗЪЕМ М8, 3-КОНТ.

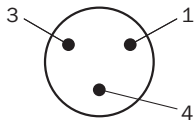


СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ CD-514

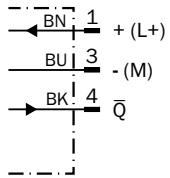


ТАБЛИЦА ИСТИННОСТИ ДВУХТАКТНЫЙ РЕЖИМ: PNP/NPN - АКТИВАЦИЯ ПРИ НАЛИЧИИ ОТРАЖЁННОГО СВЕТА Q

	Light switching 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 ОТСУТСТВИИ ОТРАЖЁННОГО СВЕТА \bar{Q}

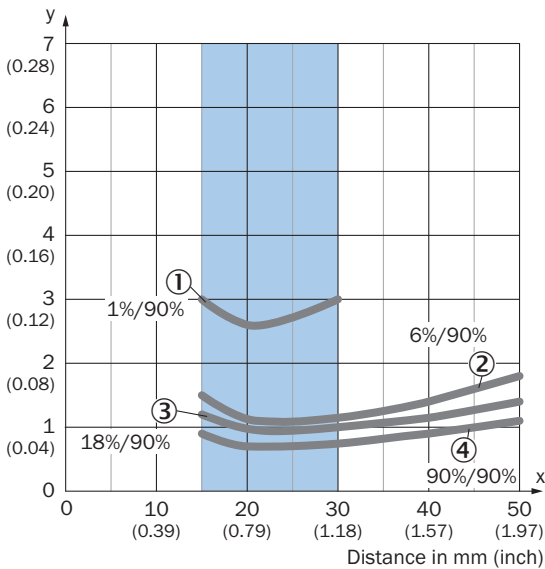
	Dark switching \bar{Q} (normally closed (upper switch), normally open (lower switch))	
	Object not present → Output HIGH	Object present → Output LOW
Light receive	⊗	✓
Light receive indicator	⊗	☀
Load resistance to L+	⊗	⚡
Load resistance to M	⚡	⊗

Object not present

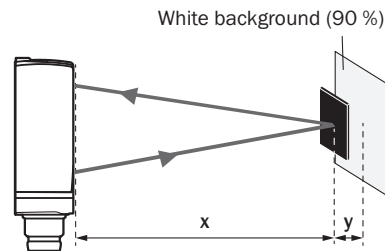
Object present

ХАРАКТЕРИСТИКА

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



Example:
Safe suppression of the background



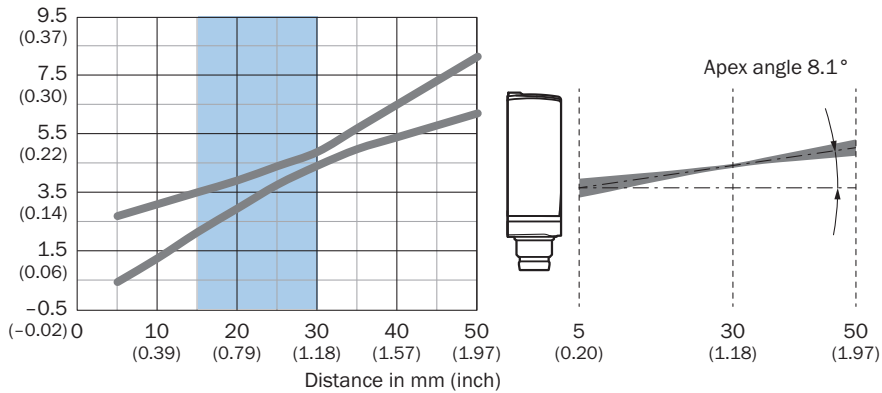
Black object (6 % remission)
Set sensing range $x = 20$ mm
Needed minimum distance to white background $y = 1.2$ mm

 Recommended sensing range for the best performance

- ① сверхчерный объект, коэффициент диффузного отражения 1 %
- ② Черный объект, коэффициент диффузного отражения 6 %
- ③ Серый объект, коэффициент диффузного отражения 18 %
- ④ Белый объект, коэффициент диффузного отражения 90 %

РАЗМЕР СВЕТОВОГО ПЯТНА ВЕРТИКАЛЬНО

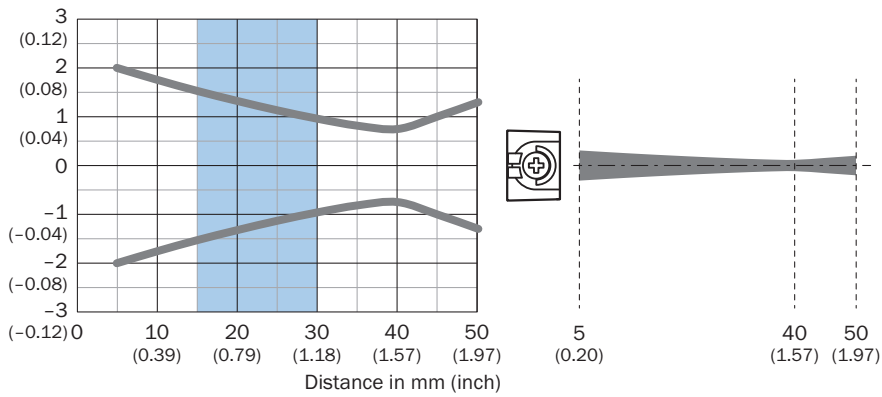
Dimensions in mm (inch)



Recommended sensing range for the best performance

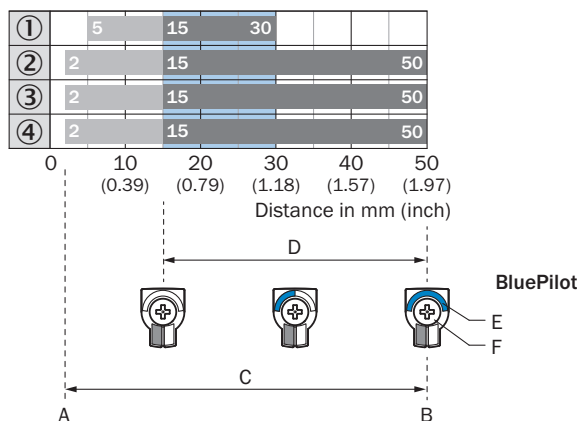
РАЗМЕР СВЕТОВОГО ПЯТНА ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ

Dimensions in mm (inch)



Recommended sensing range for the best performance

ДИАГРАММА РАССТОЯНИЙ СРАБАТЫВАНИЯ

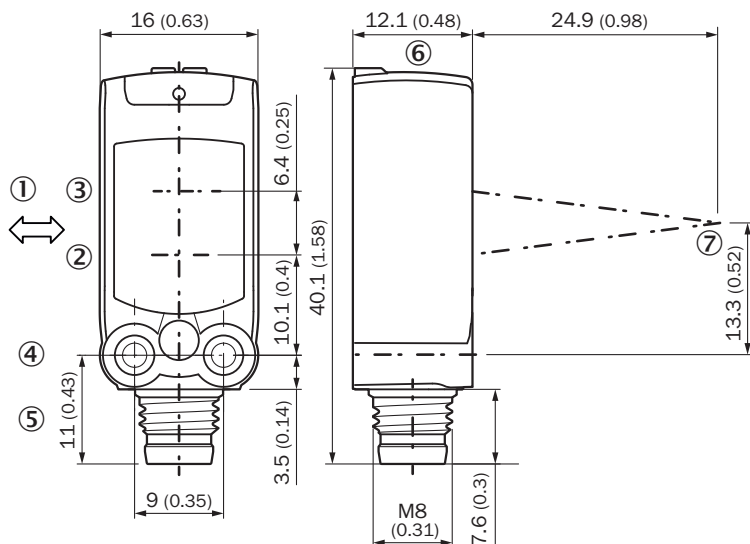


A = Sensing range min. in mm
 B = Sensing range max. in mm
 C = Viewing range
 D = Adjustable switching threshold for background suppression
 E = Sensing range indicator
 F = Teach-Turn adjustment

Recommended sensing range for the best performance

- ① сверхчерный объект, коэффициент диффузного отражения 1 %
- ② Черный объект, коэффициент диффузного отражения 6 %
- ③ Серый объект, коэффициент диффузного отражения 18 %
- ④ Белый объект, коэффициент диффузного отражения 90 %

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ



Размеры, мм

- ① предпочтительное направление распознаваемого объекта
- ② Середина оптической оси излучателя
- ③ Середина оптической оси приёмника
- ④ крепежное отверстие M3
- ⑤ Соединение
- ⑥ Элементы индикации и управления
- ⑦ Фокус

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/1119972



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.