



GTB6L-P3211

G6

ФОТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАТЧИКИ

SICK
Sensor Intelligence.



Изображения могут отличаться от оригинала



информация для заказа

тип	артикул
GTB6L-P3211	1117820

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → www.sick.com/G6

подробные технические данные

Характеристики

Принцип действия	Датчик с отражением от объекта
Принцип действия, детали	Подавление заднего фона
Расстояние срабатывания	
Расстояние срабатывания мин.	10 mm
Дистанция работы, макс.	400 mm
Диапазон настройки порога срабатывания для подавления заднего фона	30 mm ... 400 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 75 mm
Рекомендуемая область расстояния срабатывания для большей производительности	30 mm ... 180 mm
Излучаемый луч	
ИСТОЧНИК ИЗЛУЧЕНИЯ	Лазер
Вид излучения	Видимый красный свет
Форма светового пятна	Точечное
Размер светового пятна (расстояние)	Ø 0,4 mm (150 mm)
Максимальное рассеяние излучаемого луча вокруг стандартизированной оси излучателя (угол отклонения)	< +/- 1,5° (при T _U = +23 °C)
Характеристики лазера	
Нормативная ссылка	IEC 60825-1 / CDRH 21 CFR 1040.10 & 1040.11
Класс лазера	1 ¹⁾

¹⁾ Запрещается преднамеренно и длительно смотреть на лазерный луч. Не направляйте лазерный луч в глаза людям.

Длина волны	680 nm
Длительность импульса	2 μ s
Максимальная мощность импульса	$\leq 11,9$ mW
Средний срок службы	100 000 ч при $T_U = +25$ °C
Наименьший распознаваемый объект (MDO) тип.	0,4 mm, при расстоянии 150 mm (объект с коэффициентом диффузного отражения 90 % (соответствует стандартному белому согласно DIN 5033))
Настройка	
Потенциометр	Для настройки расстояния срабатывания, 5 оборотов
Переключатель режимов работы	Для инвертирования функции срабатывания (переключение при освещении/затемнении)
Дисплей	
Светодиод, зеленый	Индикатор питания Постоянно включенный: питание вкл.
Жёлтый светодиод	Состояние приема луча Постоянно включенный: объект присутствует Постоянно выключенный: объект не присутствует

¹⁾ Запрещается преднамеренно и длительно смотреть на лазерный луч. Не направляйте лазерный луч в глаза людям.

Параметры техники безопасности

MTTF_D	662 лет
DC_{avg}	0 %
T_M (заданная продолжительность работы)	10 лет

Электрика

Напряжение питания U_B	10 V DC ... 30 V DC ¹⁾
Остаточная пульсация	$< 5 V_{SS}$
Категория потребления	DC-13 (Согласно EN 60947-5-2)
Потребление тока	≤ 20 mA, без нагрузки. При U _B = 24 V
Класс защиты	III
Цифровой выход	
Количество	1
Вид	PNP
Тип переключения	СВЕТЛО/ТЕМНО
Сигнальное напряжение PNP HIGH/LOW	Ок. U _B -3 В / 0 В
Выходной ток I _{макс.}	≤ 100 mA ²⁾
Защитные схемы, выходы	С защитой от инверсии полярности С защитой от перегрузки по току Защищено от короткого замыкания
Время отклика	≤ 625 μ s
Частота переключения	1.000 Hz ³⁾
Назначение контактов/жил	

¹⁾ Предельные значения.

²⁾ При U_B > 24 В, I макс. = 50 mA.

³⁾ При соотношении светло/темно 1:1.

Функция контакта 4 / чёрный (ВК)	Цифровой выход, активация при наличии отраженного света, объект присутствует → выход Q ВЫСОКИЙ
Функция контакта 4 / чёрный (ВК) - детали	Функция контакта 4 датчика может переключаться Другие настройки возможны через переключатель режимов работы

- 1) Предельные значения.
2) При $U_B > 24$ В, $I_{\text{макс.}} = 50$ мА.
3) При соотношении светло/темно 1:1.

Механика

Тип корпуса	Прямоугольный
Размеры (Ш x В x Г)	12 mm x 31,5 mm x 21 mm
Соединение	Разъем M8, 3-конт.
Материал	
Корпус	Пластик, ABS
Лицевая панель	Пластик, PMMA
Кабель	Пластик, PVC
Разъем	Металл, Медный сплав (C3604 CUZN39PB3)
Вес	Ок. 60 g

Данные окружающей среды

Тип защиты	IP67 (EN 60529)
Диапазон температур при работе	-20 °C ... +50 °C ^{1) 2)}
Диапазон температур при хранении	-40 °C ... +70 °C
Тип. невосприимчивость к постороннему свету	Солнечный свет: ≤ 13.000 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 ... 55 Hz (Амплитуда 0,5 мм, 3 x 30 мин (EN60068-2-6))
Влажность воздуха	35 % ... 95 %, относительная влажность воздуха (без запотевания)
Электромагнитная совместимость (ЭМС)	EN 60947-5-2
№ файла UL	NRKH.E348498 & NRKH7.E348498

- 1) Начиная с $T_U = > 45$ °C допустимо макс. напряжение питания $U_B = 24$ В и макс. выходной ток $I_{\text{макс.}} = 50$ мА.
2) При значении $T_{\text{окр}} = -20$ °C требуется время на прогрев 3 секунды.

Сертификаты

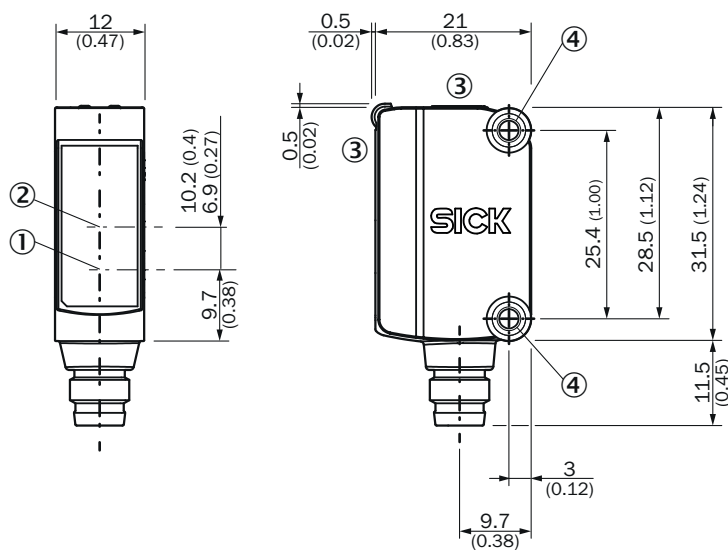
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
cULus certificate	✓
Laser safety (IEC 60825-1) declaration of manufacturer	✓

Классификации

ECLASS 5.0	27270904
-------------------	----------

ECLASS 5.1.4	27270904
ECLASS 6.0	27270904
ECLASS 6.2	27270904
ECLASS 7.0	27270904
ECLASS 8.0	27270904
ECLASS 8.1	27270904
ECLASS 9.0	27270904
ECLASS 10.0	27270904
ECLASS 11.0	27270904
ECLASS 12.0	27270903
ETIM 5.0	EC002719
ETIM 6.0	EC002719
ETIM 7.0	EC002719
ETIM 8.0	EC002719
UNSPSC 16.0901	39121528

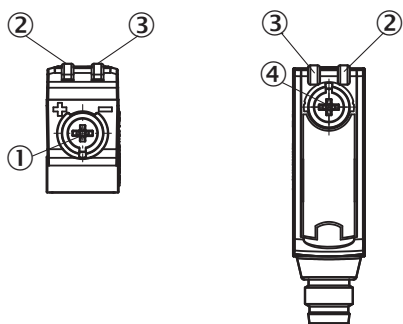
Габаритный чертеж



Размеры, мм

- ① Середина оптической оси излучателя
- ② Середина оптической оси приёмника
- ③ Элементы индикации и управления
- ④ монтажные отверстия М3

Элементы индикации и управления



- ① Потенциометр
- ② Жёлтый светодиод
- ③ Светодиод, зеленый
- ④ Переключатель режимов работы

Вид подключения Разъем M8, 3-конт.

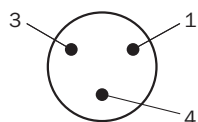


Схема соединений Cd-045

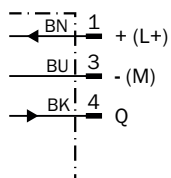


Таблица истинности PNP - активация при наличии отражённого света

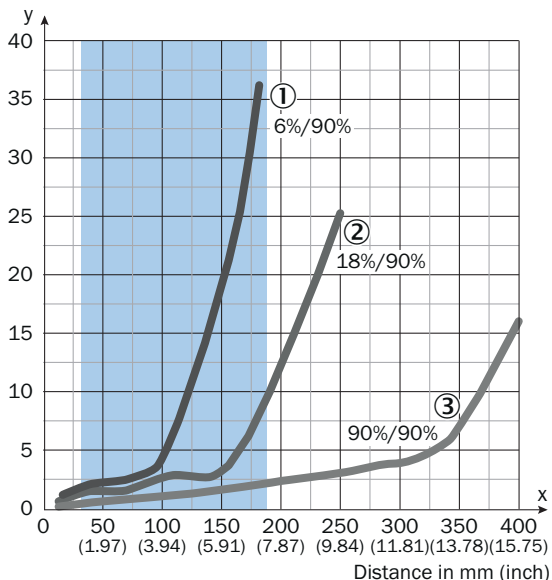
	Light switching Q (normally open)	
	Object not present → Output LOW	Object present → Output HIGH
Light receive	✗	✓
Light receive indicator	✗	☀
Load resistance	✗	⚡

Таблица истинности PNP - активация при отсутствии отражённого света

	Dark switching \bar{Q} (normally closed)	
	Object not present → Output HIGH	Object present → Output LOW
Light receive	✗	✓
Light receive indicator	✗	☀
Load resistance	⚡	✗

Характеристика

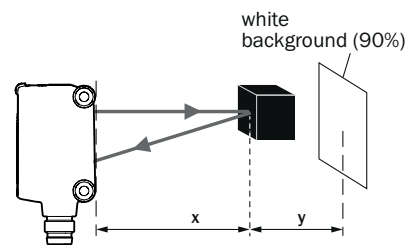
Minimum distance in mm (y) between the set sensing range (x) and white background (90% remission)



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 %

Example:
Safe suppression of the background



Black object (6% remission)
Set sensing range $x = 150$ mm. Needed minimum distance to white background $y = 20$ mm.

Размер светового пятна

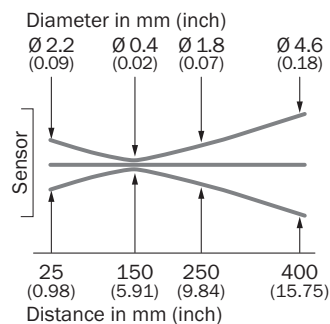
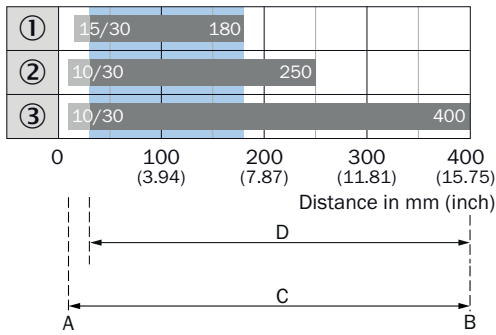


Диаграмма расстояний срабатывания






A = Sensing range min. in mm
B = Sensing range max. in mm
C = Viewing range
D = Adjustable switching threshold for background suppression




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 %

рекомендуемые аксессуары

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → www.sick.com/G6

	Краткое описание	тип	артикул
Система крепления			
	<ul style="list-style-type: none"> Описание: Зажимной блок для крепления датчиков G6 на круглых штангах 12 мм, макс. толщина листа для крепления — 4 мм Материал: Сталь Детали: Алюминий (зажимной блок), Нержавеющая сталь (крепежный уголок) Комплект поставки: Зажимной блок с приспособлением для установки круглой штанги, крепежный уголок, крепежный материал 	BEF-KHS-IS12G6	2086865
	<ul style="list-style-type: none"> Описание: Крепежный уголок для настенного монтажа Материал: Нержавеющая сталь Детали: Нержавеющая сталь Комплект поставки: Вкл. крепежный материал Предназначено для: W8, W8G, W8 Laser, W8 Inox, G6, G6 Inox, W100 Laser, W100-2, KTM Core, KTM Prime, CSM, LUTM, W4S 	BEF-W100-A	5311520
	<ul style="list-style-type: none"> Материал: Нержавеющая сталь Детали: Нержавеющая сталь (1.4301) Предназначено для: W4S, W4S 	BEF-WN-G6	2062909

	Краткое описание	тип	артикул
разъемы и кабели			
	<ul style="list-style-type: none"> • Описание: Без экрана • Вид разъема, конец А: Разъем, М8, 3-контактный, прямой, А-кодир. • Компоненты для подключения: Винтовые зажимы • Допустимое сечение провода: 0,14 mm² ... 0,5 mm² 	STE-0803-G	6037322
	<ul style="list-style-type: none"> • Описание: Кабель датчик/пускатель, без экрана • Вид разъема, конец А: Разъем "мама", М8, 3-контактный, прямой, А-кодир. • Вид разъема, конец В: Свободный конец провода • Тип сигнала: Кабель датчик/пускатель • Кабель: 5 м, 3 жилы, PUR, без галогенов • Область применения: Укладка в гибком лотке, Зона жидкой/консистентной смазки, Робот, Укладка в гибком лотке 	YF8U13-050UA1XLEAX	2094788
	<ul style="list-style-type: none"> • Описание: Кабель датчик/пускатель, без экрана • Вид разъема, конец А: Разъем "мама", М8, 3-контактный, прямой, А-кодир. • Вид разъема, конец В: Свободный конец провода • Тип сигнала: Кабель датчик/пускатель • Кабель: 5 м, 3 жилы, PVC • Область применения: Ненагруженные зоны, Химические продукты 	YF8U13-050VA1XLEAX	2095884

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