



TIM351-2134001S02

TiM

ДАТЧИКИ 2D-LIDAR

SICK
Sensor Intelligence.



информация для заказа

тип	артикул
TIM351-2134001S02	1080181

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



подробные технические данные

Характеристики

Область применения	Outdoor, Indoor
Принцип измерения	HDDM ⁺
Источник света	Инфракрасный (850 nm)
Класс лазера	1 (IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014+A11:2021)
Угол раскрытия	Горизонтальный 270°
Частота сканирования	15 Hz
Угловое разрешение	Горизонтальный 1°
Рабочая область	0,05 m ... 10 m
Дальность сканирования	8 m
При коэффициенте диффузного отражения 10 %	

Механика/электроника

Вид подключения	1 x Разъем «Ethernet», 4-контактный разъем M12 1 x Разъем «Питание», 12-контактный штекер M12 1 x Гнездо Micro-USB, тип B
Напряжение питания	9 V DC ... 28 V DC
Потребляемая мощность	Тур. 4 W, 16 Вт при 4 максимально загруженных цифровых выходах
Выходной ток	≤ 100 mA
Цвет корпуса	Серый (RAL 7032)
Тип защиты	IP67, действительно только с закрытой пластмассовой крышкой интерфейса Aux (IEC 60529:1989+AMD1:1999+AMD2:2013)
Класс защиты	III (IEC 61140:2016-1)
Вес	250 g, без соединительных кабелей
Размеры (Д x Ш x В)	60 mm x 60 mm x 86 mm
Средняя наработка на отказ	> 100 лет

MTTFd	100 лет
--------------	---------

Параметры техники безопасности

MTTF_D	100 лет
-------------------------	---------

Производительность

Оценка	1 сканирование, typ. 67 ms 2 сканирования, ≤ 134 ms ¹⁾
Распознаваемая форма объекта	Практически любая
Систематическая ошибка	± 60 mm ²⁾
Статистическая ошибка	< 20 mm ²⁾
Встроенное приложение	Анализ полей
Количество полей	16 Тройные поля (48 полей, Контур как база, из них 1 тройное (3 гибких поля) с возможностью программирования прямо на сканере)
Одновременная обработка случаев	1 (3 поля) 2 (2 поля обнаружения и 1 поле контура в качестве рекомендации)

¹⁾ При температуре от +45° до +225° рабочего диапазона; макс. 150 мс при температуре от -45° до +45° рабочего диапазона.

²⁾ Типичное значение при коэффициенте диффузного отражения 90 % до максимального расстояния срабатывания; реальное значение зависит от условий окружающей среды.

Интерфейсы

Ethernet	✓ , TCP/IP
Функция	Сервисный интерфейс, Настройка
USB	✓
Примечание	Micro-USB
Функция	Сервисный интерфейс, Настройка
Цифровые входы / выходы	
Входы	4
Выходы	3 (NPN, дополнительно 1 для сигнала «Device Ready» (устройство готово))
Время задержки	67 ms ... 30.000 ms (настраивается)
Время выдержки	67 ms ... 600.052 ms (настраивается)
Оптическая индикация	2 LEDs (ON, Коммутационное состояние)

Данные окружающей среды

Коэффициент диффузного отражения	4 % ... 1.000 % (Отражатели)
Электромагнитная совместимость (ЭМС)	
Испускаемое излучение	Жилой район (EN 61000-6-3:2007+AMD:A1:2011)
Устойчивость к ЭМП	Промышленные условия (EN 61000-6-2:2005)
Виброустойчивость	
Синусоидальный резонансный скан	10 Hz ... 1.000 Hz ¹⁾
Испытание на воздействие синусоидальной вибрации	10 Hz ... 500 Hz, 5 g, 10 частотных циклов ¹⁾

¹⁾ IEC 60068-2-6:2007.

²⁾ IEC 60068-2-64:2008.

³⁾ IEC 60068-2-27:2008.

⁴⁾ IEC 60068-2-14:2009.

⁵⁾ EN 60068-2-14:2009.

⁶⁾ EN 60068-2-30:2005.

Испытание на воздействие шумов	10 Hz ... 250 Hz, 4,24 g RMS, 5 ч ²⁾	
Ударопрочность	50 g, 11 ms, ± 3 одиночных удара / ось ³⁾ 25 g, 6 ms, ± 1000 многократных ударов / ось ³⁾ 50 g, 3 ms, ± 5000 многократных ударов / ось ³⁾	
Диапазон рабочих температур	-25 °C ... +50 °C ⁴⁾	
Температура хранения	-40 °C ... +75 °C ⁴⁾	
Температура включения	-10 °C ... +50 °C	
Смена температуры	-25 °C ... +50 °C, 10 циклов ⁵⁾	
Влажное тепло	+25 °C ... +55 °C, 95 % RH, 6 циклов ⁶⁾	
Допустимая относительная влажность воздуха	Эксплуатация	< 80 %, без образования конденсата (EN 60068-2-30:2005)
	Хранение	≤ 90 %, без образования конденсата (EN 60068-2-30:2005)
Нечувствительность ко внешним источникам света	80.000 lx	

¹⁾ IEC 60068-2-6:2007.

²⁾ IEC 60068-2-64:2008.

³⁾ IEC 60068-2-27:2008.

⁴⁾ IEC 60068-2-14:2009.

⁵⁾ EN 60068-2-14:2009.

⁶⁾ EN 60068-2-30:2005.

Общие указания

Указание по применению	Датчик не является оборудованием для обеспечения безопасности в определении действующих норм безопасности в области машиностроения.
-------------------------------	---

Сертификаты

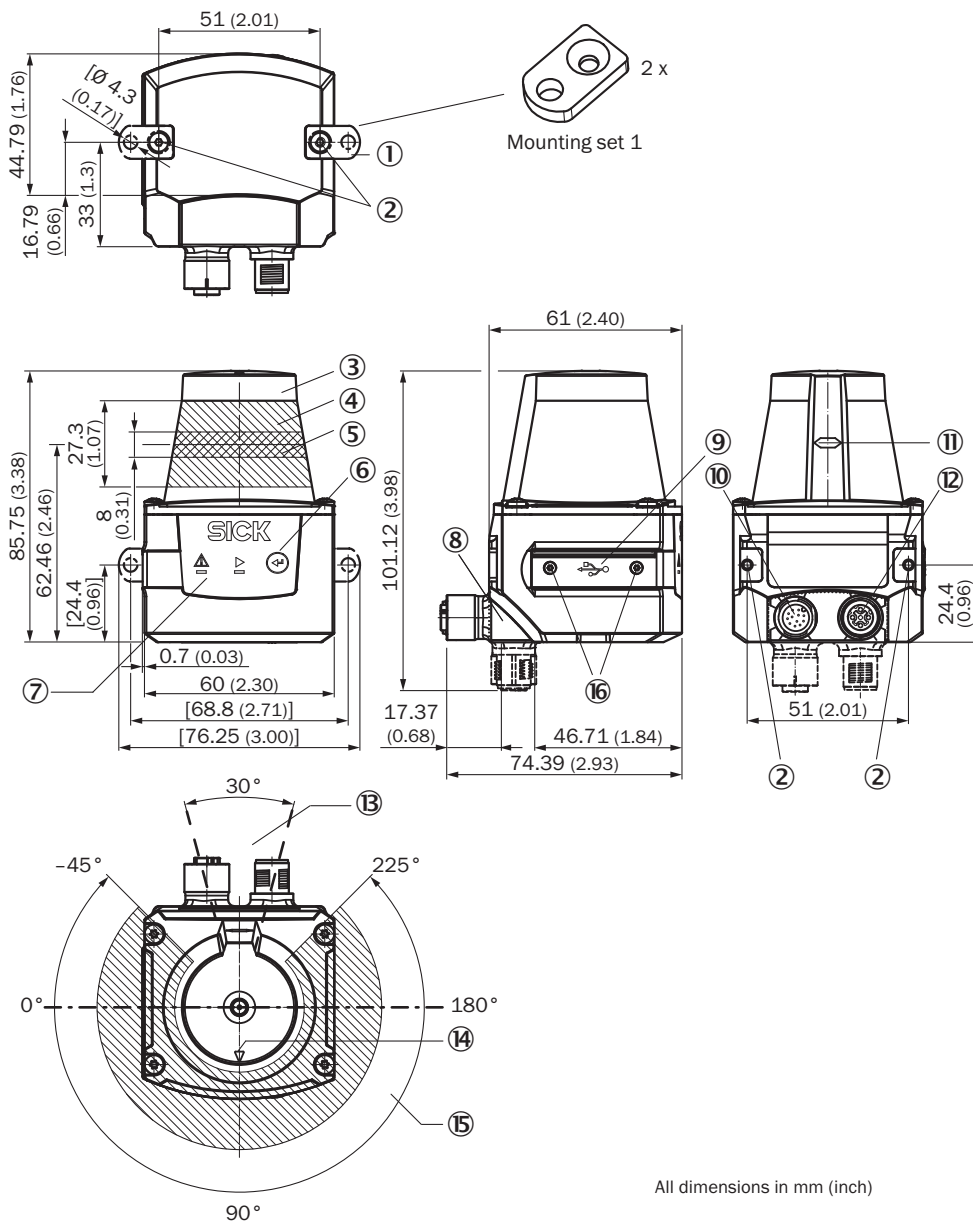
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
Сертификат cTUVus	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

Классификации

ECLASS 5.0	27270990
ECLASS 5.1.4	27270990
ECLASS 6.0	27270913
ECLASS 6.2	27270913
ECLASS 7.0	27270913
ECLASS 8.0	27270913
ECLASS 8.1	27270913
ECLASS 9.0	27270913
ECLASS 10.0	27270913
ECLASS 11.0	27270913

ECLASS 12.0	27270913
ETIM 5.0	EC002550
ETIM 6.0	EC002550
ETIM 7.0	EC002550
ETIM 8.0	EC002550
UNSPSC 16.0901	41111615

Габаритный чертеж



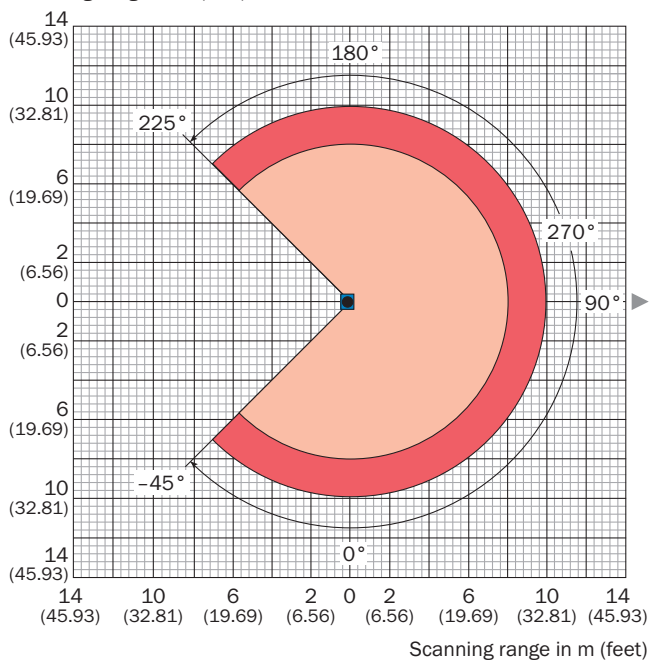
Размеры, мм

- ① 2 крепежных пластины с винтом М3 х 4 мм (входит в комплект поставки)
- ② крепежная резьба М3, глубина 2,8 мм (глухая резьба), макс. момент затяжки 0,8 Нм
- ③ кожух оптики

- ④ область приема (падение света)
- ⑤ радиус передачи (световое отверстие)
- ⑥ функциональная кнопка для обучения
- ⑦ красный и зеленый светодиоды (индикаторы состояния)
- ⑧ поворотный штекерный соединитель
- ⑨ Гнездо Micro-USB, тип B
- ⑩ Разъем «Питание», 12-контактный штекер M12
- ⑪ маркировка положения световых отверстий
- ⑫ Разъем «Ethernet», 4-контактный разъем M12
- ⑬ зона, в которой после установки устройства не должно находиться отражающих поверхностей
- ⑭ рейка с маркировкой для помощи при юстировке (ось 90°)
- ⑮ апертурный угол 270° (поле видимости)
- ⑯ 2 винта с потайной головкой (Torx TX 6) M2 x 4 мм

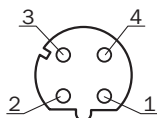
Диаграмма рабочих зон

Scanning range in m (feet)



- Scanning range max. 10 m (32.81 feet)
- Scanning range typical 8 m (26.25 feet) for objects up to 10 % remission

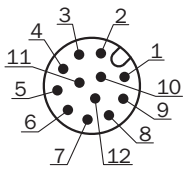
Вид подключения Ethernet



Розетка M12, 4-контактная, D-кодирование

- ① TX+
- ② RX+
- ③ TX-
- ④ RX-

Схема контактов Разъем питания








Соединительный кабель со штекером или штекером M12, 12-контактный, A-кодированный

- ① GND
- ② DC 9 V ... 28 V
- ③ In₁
- ④ In₂
- ⑤ OUT1
- ⑥ OUT2
- ⑦ OUT3
- ⑧ OUT4
- ⑨ PNP: INGND, NPN: IN 9 V ... 28 V
- ⑩ In3
- ⑪ In4
- ⑫ nc

рекомендуемые аксессуары

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

	Краткое описание	тип	артикул
разъемы и кабели			
	<ul style="list-style-type: none"> • Вид разъема, конец А: Разъем, M12, 4-контактный, прямой, D-кодир. • Вид разъема, конец В: Разъем, RJ45, 8-контактный, прямой • Тип сигнала: Ethernet, PROFINET • Кабель: 5 м, 4 жилы, AWG26, PVC • Описание: Ethernet, с экраном, PROFINET 	YM2D24-050EB2MRJA4	6050200
	<ul style="list-style-type: none"> • Вид разъема, конец А: Разъем, M12, 4-контактный, прямой, D-кодир. • Вид разъема, конец В: Разъем, RJ45, 4-контактный, прямой • Тип сигнала: Ethernet, PROFINET • Кабель: 5 м, 4 жилы, PUR, без галогенов • Описание: Ethernet, с экраном, PROFINET • Область применения: Укладка в гибком лотке, Зона жидкой/консистентной смазки 	YM2D24-050PN1MRJA4	2106184
	<ul style="list-style-type: none"> • Описание: USB 2.0, без экрана • Вид разъема, конец А: Разъем, Micro-B, 4-контактный, прямой • Вид разъема, конец В: Разъем, USB-A, 4-контактный, прямой • Тип сигнала: USB 2.0 • Кабель: 2 м, 4 жилы 	YMUSA4-020VG4MUJA4	6036106
	<ul style="list-style-type: none"> • Описание: Кабель датчик/пускатель, Перестановка конт. 1 и конт. 2, с экраном • Вид разъема, конец А: Разъем "мама", M12, 12-контактный, прямой, A-кодир. • Вид разъема, конец В: Свободный конец провода • Тип сигнала: Кабель датчик/пускатель • Кабель: 5 м, 12 жил, PUR • Компоненты для подключения: Свободный конец провода • Область применения: Укладка в гибком лотке, Зона жидкой/консистентной смазки, Робот, Outdoor, Outdoor 	YF2A6B-050S01XLEAX	6054974
Система крепления			
	<ul style="list-style-type: none"> • Описание: Крепежный комплект с амортизатором ударов • Материал: Анодированный алюминий • Детали: Анодированный алюминий • Комплект поставки: Вкл. крепежный материал • Предназначено для: TiM3xx, TiM5xx, TiM7xx 	Крепежный комплект	2086074

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