



TIM361-2134101S02

TiM

ДАТЧИКИ 2D-LIDAR

**SICK**  
Sensor Intelligence.



### информация для заказа

тип	артикул
TiM361-2134101S02	1080182

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → [www.sick.com/TiM](http://www.sick.com/TiM)



### подробные технические данные

#### Характеристики

<b>Область применения</b>	Outdoor, Indoor
<b>Принцип измерения</b>	HDDM <sup>+</sup>
<b>Источник света</b>	Инфракрасный (850 nm)
<b>Класс лазера</b>	1 (IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014+A11:2021)
<b>Угол раскрытия</b>	
Горизонтальный	270°
<b>Частота сканирования</b>	15 Hz
<b>Угловое разрешение</b>	
Горизонтальный	0,33°
<b>Рабочая область</b>	0,05 m ... 10 m
<b>Дальность сканирования</b>	
При коэффициенте диффузного отражения 10 %	8 m

#### Механика/электроника

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

<b>MTTFd</b>	100 лет
--------------	---------

#### Параметры техники безопасности

<b>MTTF<sub>D</sub></b>	100 лет
-------------------------	---------

#### Производительность

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

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

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

#### Интерфейсы

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

#### Данные окружающей среды

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

<sup>1)</sup> IEC 60068-2-6:2007.

<sup>2)</sup> IEC 60068-2-64:2008.

<sup>3)</sup> IEC 60068-2-27:2008.

<sup>4)</sup> IEC 60068-2-14:2009.

<sup>5)</sup> EN 60068-2-14:2009.

<sup>6)</sup> EN 60068-2-30:2005.

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

<sup>1)</sup> IEC 60068-2-6:2007.

<sup>2)</sup> IEC 60068-2-64:2008.

<sup>3)</sup> IEC 60068-2-27:2008.

<sup>4)</sup> IEC 60068-2-14:2009.

<sup>5)</sup> EN 60068-2-14:2009.

<sup>6)</sup> EN 60068-2-30:2005.

### Общие указания

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

### Сертификаты

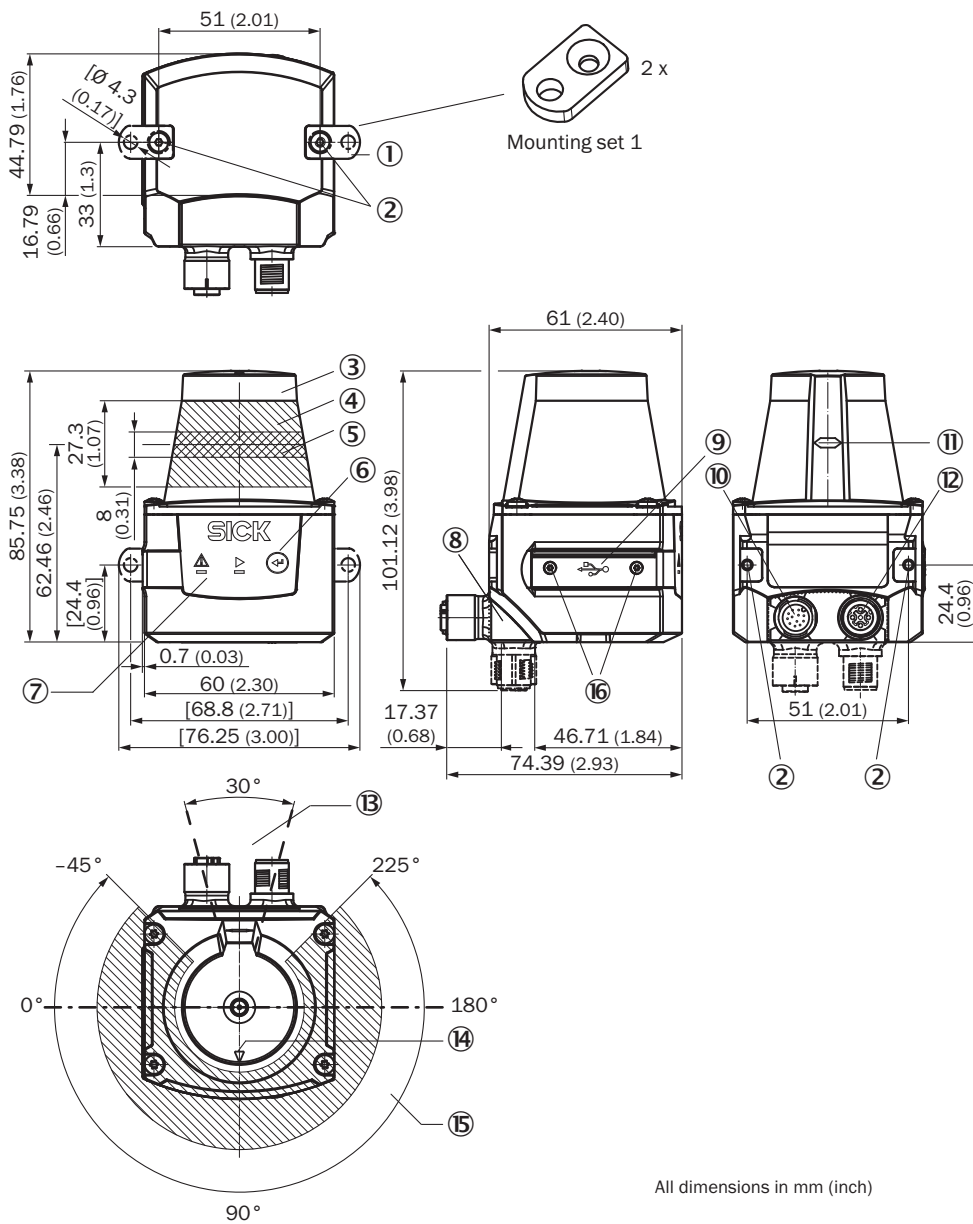
<b>EU declaration of conformity</b>	✓
<b>UK declaration of conformity</b>	✓
<b>ACMA declaration of conformity</b>	✓
<b>China RoHS</b>	✓
<b>Сертификат cTUVus</b>	✓
<b>Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)</b>	✓

### Классификации

<b>ECLASS 5.0</b>	27270990
<b>ECLASS 5.1.4</b>	27270990
<b>ECLASS 6.0</b>	27270913
<b>ECLASS 6.2</b>	27270913
<b>ECLASS 7.0</b>	27270913
<b>ECLASS 8.0</b>	27270913
<b>ECLASS 8.1</b>	27270913
<b>ECLASS 9.0</b>	27270913
<b>ECLASS 10.0</b>	27270913
<b>ECLASS 11.0</b>	27270913

<b>ECLASS 12.0</b>	27270913
<b>ETIM 5.0</b>	EC002550
<b>ETIM 6.0</b>	EC002550
<b>ETIM 7.0</b>	EC002550
<b>ETIM 8.0</b>	EC002550
<b>UNSPSC 16.0901</b>	41111615

Габаритный чертеж



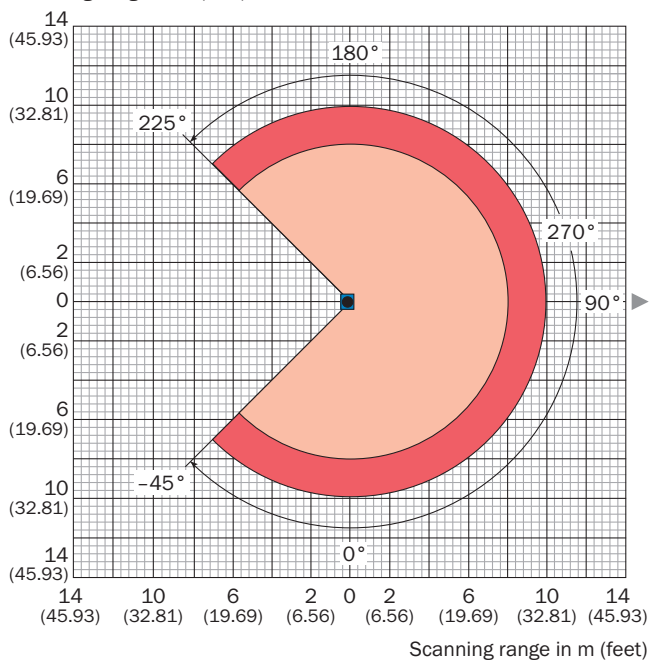
Размеры, мм

- 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

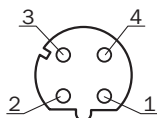
### Диаграмма рабочих зон

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

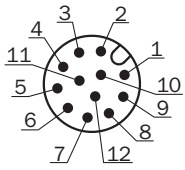
### Вид подключения Ethernet



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 In<sub>1</sub>
- ④ In<sub>2</sub>
- 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](http://www.sick.com/TiM)

	Краткое описание	тип	артикул
<b>разъемы и кабели</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Вид разъема, конец А:</b> Разъем, M12, 4-контактный, прямой, D-кодир.</li> <li>• <b>Вид разъема, конец В:</b> Разъем, RJ45, 8-контактный, прямой</li> <li>• <b>Тип сигнала:</b> Ethernet, PROFINET</li> <li>• <b>Кабель:</b> 5 м, 4 жилы, AWG26, PVC</li> <li>• <b>Описание:</b> Ethernet, с экраном, PROFINET</li> </ul>	YM2D24-050EB2MRJA4	6050200
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Описание:</b> USB 2.0, без экрана</li> <li>• <b>Вид разъема, конец А:</b> Разъем, Micro-B, 4-контактный, прямой</li> <li>• <b>Вид разъема, конец В:</b> Разъем, USB-A, 4-контактный, прямой</li> <li>• <b>Тип сигнала:</b> USB 2.0</li> <li>• <b>Кабель:</b> 2 м, 4 жилы</li> </ul>	YMUSA4-020VG4MUIA4	6036106
<b>Система крепления</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Описание:</b> Крепежный комплект с амортизатором ударов</li> <li>• <b>Материал:</b> Анодированный алюминий</li> <li>• <b>Детали:</b> Анодированный алюминий</li> <li>• <b>Комплект поставки:</b> Вкл. крепежный материал</li> <li>• <b>Предназначено для:</b> TiM3xx, TiM5xx, TiM7xx</li> </ul>	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](http://www.sick.com)