



TIM771S-2174104

TiM-S

ЛАЗЕРНЫЙ СКАНЕР БЕЗОПАСНОСТИ

SICK
Sensor Intelligence.



информация для заказа

тип	артикул
TIM771S-2174104	1105052

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



подробные технические данные

Характеристики

Область применения	Indoor
Часть системы	Датчик
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	0,33°
Отклонение поля сканирования от плоскости	± 1,5°
Рабочая область	0,05 m ... 25 m (при коэффициенте диффузного отражения > 90 %)
Рабочий диапазон, ориентированный на решение задач техники безопасности	0,05 m ... 5 m (при коэффициенте диффузного отражения 5 %)
Слепая зона	0 m ... 0,05 m
Дальность сканирования	
При коэффициенте диффузного отражения 10 %	8 m

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	Желтый

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

Параметры техники безопасности

Категория	B (EN ISO 13849-1:2015)
Уровень производительности	PL b (EN ISO 13849-1:2015)
Класс производительности SRS/SRSS	B (IEC TS 62998-1:2019)
Соответствие	EN ISO 13849-1:2015, ANSI/ITSDF B56.5:2012, IEC TS 62998-1:2019, EN ISO 13482:2014, EN ISO 13855:2010
MTTF_D (средняя наработка до отказа, вызывающего опасное состояние)	100 лет, при окружающей температуре 25 °C (EN ISO 13849-1:2015)
T_M (заданная продолжительность работы)	20 лет (EN ISO 13849-1:2015)

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⁾ < 10 mm ³⁾
Статистическая погрешность с учетом безопасности	< 60 mm (4,4 σ)
Встроенное приложение	Анализ защитных полей с гибкими полями Вывод результатов измерений
Допуск защитного поля	100 mm, 0,66° (DIN CLC/TS 62046:2009, при коэффициенте диффузного отражения 5 %)
Количество полей	16 Тройные поля (48 защитных полей)
Одновременная обработка случаев	3 совместных защитных поля (на каждый блок полей)

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.

³⁾ Типичное значение при коэффициенте диффузного отражения 10 % до расстояния срабатывания 6 м; реальное значение зависит от условий окружающей среды.

Интерфейсы

Ethernet	✓, TCP/IP
USB	✓
Примечание	Micro-USB
Функция	Настройка
Цифровые входы / выходы	
Входы	4 (PNP, для переключения наборов полей)
Выходы	3 (PNP, для индикации обнаружения в защитном поле, 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, «Device Ready»)	
Данные окружающей среды		
Коэффициент диффузного отражения	≥ 5 % (Отражатели) ¹⁾	
Электромагнитная совместимость (ЭМС)	Испускаемое излучение	Жилой район (IEC 61000-6-3:2006+AMD1:2010)
	Устойчивость к ЭМП	Промышленные условия (IEC 61000-6-2:2005)
Виброустойчивость	Синусоидальный резонансный скан	10 Hz ... 1.000 Hz ²⁾
	Испытание на воздействие синусоидальной вибрации	10 Hz ... 500 Hz, 5 g, 10 частотных циклов ²⁾
	Испытание на воздействие шумов	10 Hz ... 250 Hz, 4,24 g RMS, 5 ч ³⁾
Ударопрочность		50 g, 11 ms, ± 3 одиночных удара / ось ⁴⁾
		25 g, 6 ms, ± 1000 многократных ударов / ось ⁴⁾
		50 g, 3 ms, ± 5000 многократных ударов / ось ⁴⁾
Диапазон рабочих температур	-25 °C ... +50 °C ⁵⁾	
Температура хранения	-40 °C ... +75 °C ⁵⁾	
Температура включения	-10 °C ... +50 °C	
Смена температуры	-25 °C ... +50 °C, 10 циклов ⁶⁾	
Влажное тепло	+25 °C ... +55 °C, 95 % RH, 6 циклов ⁷⁾	
Относительная влажность	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
		3.000 lx, при прямом свете

¹⁾ При использовании отражателей необходимо соблюдать инструкции в руководстве по эксплуатации.

²⁾ IEC 60068-2-6:2007.

³⁾ IEC 60068-2-64:2008.

⁴⁾ IEC 60068-2-27:2008.

⁵⁾ IEC 60068-2-14:2009.

⁶⁾ EN 60068-2-14:2009.

⁷⁾ EN 60068-2-30:2005.

Общие указания

Указание по применению	Датчик TIM771S является изделием, ориентированным на решение задач техники безопасности в следующих случаях применения: защита опасных зон, опасных мест и зон доступа, мобильная защита транспортных средств (защита автоматически управляемых транспортных средств и мобильных платформ), а также локализация транспортного средства. В любое время датчик может применяться только в рамках предписанных и указанных технических характеристик и производственных условий.
-------------------------------	---

Сертификаты

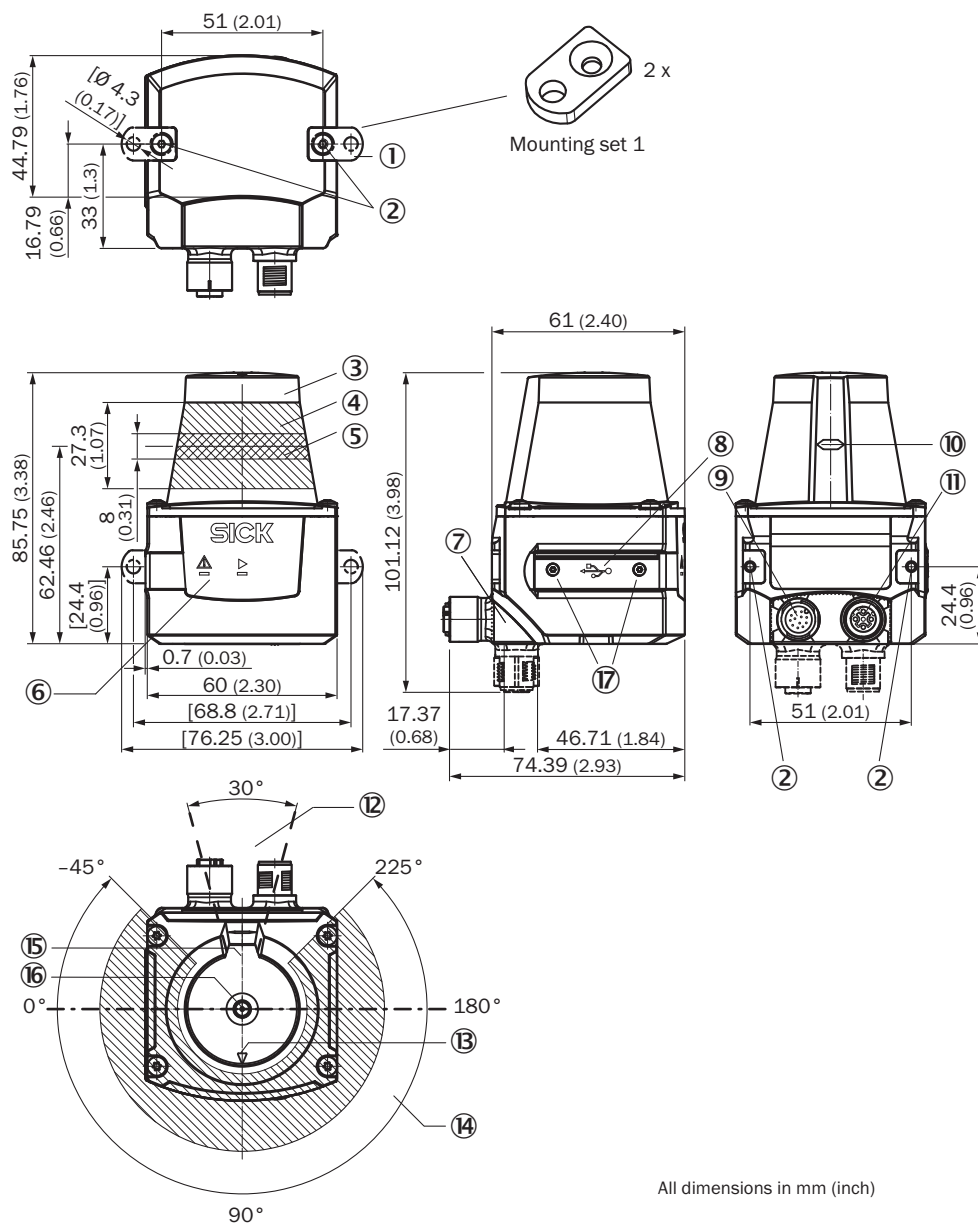
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
TÜV approval	✓
TÜV approval annex	✓

Сертификат сTUVus	✓
EC-Type-Examination approval	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

Классификации

ECLASS 5.0	27272705
ECLASS 5.1.4	27272705
ECLASS 6.0	27272705
ECLASS 6.2	27272705
ECLASS 7.0	27272705
ECLASS 8.0	27272705
ECLASS 8.1	27272705
ECLASS 9.0	27272705
ECLASS 10.0	27272705
ECLASS 11.0	27272705
ECLASS 12.0	27272705
ETIM 5.0	EC002550
ETIM 6.0	EC002550
ETIM 7.0	EC002550
ETIM 8.0	EC002550
UNSPSC 16.0901	39121528

Габаритный чертеж



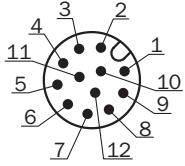
All dimensions in mm (inch)

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 красный и зеленый светодиоды (индикаторы состояния)
- ⑦ поворотный штекерный соединитель
- ⑧ Розетка Micro-USB, за черной пластмассовой крышкой (соединительный разъем «Интерфейс Aux», для конфигурации с помощью персонального компьютера)
- ⑨ Соединительный разъем «Питание/ВКЛ. и выходы», 12-контактный штекер M12
- ⑩ маркировка положения световых отверстий
- ⑪ 4-контактное гнездо M12: не занято
- ⑫ зона, в которой после установки устройства не должно находиться отражающих поверхностей
- ⑬ рейка с маркировкой для помощи при юстировке (ось 90°)
- ⑭ апертурный угол 270° (поле видимости)
- ⑮ Внутренний эталонный адрес

- ⑯ Начало отсчета измеряемых значений
- ⑰ 2 винта с потайной головкой (Torx TX 6) M2 x 4 мм

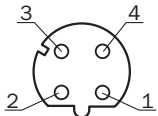
Назначение выводов Разъем питания



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

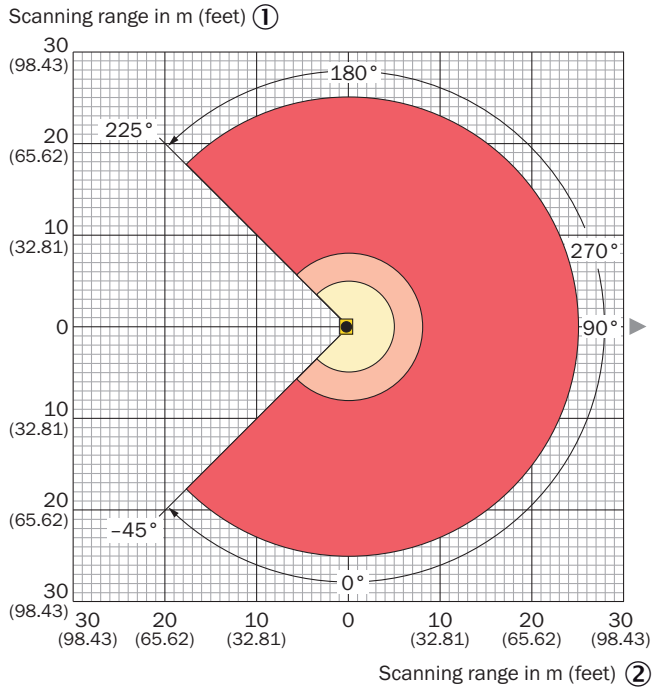
Назначение выводов Ethernet



Розетка M12, 4-контактная, D-кодирование

- ① TX+
- ② RX+
- ③ TX-
- ④ RX-

Диаграмма рабочих зон





- Range for **not safety-related** detection at > 90% remission:
0.05 m (0.17 feet) to max. 25 m (82.02 feet) ③
- Range for **not safety-related** detection 10% remission:
0.05 m (0.17 feet) to max. 8 m (26.25 feet) ④
- Range for **safety-related** detection at 5% remission:
0.05 m (0.17 feet) to max. 5 m (16.40 feet) ⑤

Attention! From the measurement origin up to a distance of 0.05 m (0.17 feet) no objects are detected (blind zone!) over the entire radial field of view (scanning range of 270°). ⑥

- ① Расстояние срабатывания в метрах (футах)
- ② Расстояние срабатывания в метрах (футах)
- ③ Расстояние срабатывания для обнаружения, не ориентированного на обеспечение безопасности, при коэффициенте диффузного отражения > 90 %: от 0,05 м макс. до 25 м
- ④ Расстояние срабатывания для обнаружения, не ориентированного на обеспечение безопасности, при коэффициенте диффузного отражения 10 %: от 0,05 м макс. до 8 м
- ⑤ Расстояние срабатывания для обнаружения, ориентированного на обеспечение безопасности, при коэффициенте диффузного отражения 5 %: от 0,05 м макс. до 5 м
- ⑥ **ВНИМАНИЕ!** На расстоянии 0,05 м от точки измерения объекты не обнаруживаются во всём радиальном поле зрения (диапазон сканирования 270°) (слепая зона!).

рекомендуемые аксессуары

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

	Краткое описание	тип	артикул
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
разъемы и кабели			
	<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: 10 м, 12 жил, PUR Компоненты для подключения: Свободный конец провода Область применения: Зона жидкой/консистентной смазки 	YF2A6B-100S01XLEAX	6054973

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