SICK.COM



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

V3S105-1AAAAAA

Visionary-T Mini
Машинное зрение 3D

SICK Sensor Intelligence



Изображения могут отличаться от оригинала

МАШИННОЕ ЗРЕНИЕ 3D

V3S105-1AAAAAA

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

тип	артикул
V3S105-1AAAAAA	1112649

Прочие варианты исполнения устройства и принадлежности можно найти по ссылке: www.sick.com/Visionary-T_Mini

ПОДРОБНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технология	Трехмерное изображение по времени прохождения сигнала
Потоковая передача	✓
Настраивается	✓
С предварительной калибровкой	✓
Рабочая область	≤ 16 m [1]
Зона обзора	70° x 60°
Угловое разрешение	0,14° x 0,14°
Освещение	Интегрированный
Цвет подсветки	Инфракрасный, Лазер, невидимая, 855 nm, ± 5 nm
Класс лазера	1, P0 < 17 мВт, t < 25 нс (IEC 60825-1:2014) [2] EN 60825-1:2014+A11:2021
Задача	Обнаружить - Стандартные объекты Измерить - Размеры, контуры и объем Локализовать, ориентировать и вести - Вести Определить положение - Определение положения 3D

[1] В зависимости от отражения инфракрасного излучения целевого объекта. На расстоянии 9–16 м надежность измеряемых значений ниже, а отдельные пиксели или группы пикселей могут иметь неправильные измеряемые значения.

[2] Соответствует 21 CFR 1040.10 и 1040.11, за исключением отклонения от IEC60825-1 изд. 3, согласно Laser Notice № 56 от 08 мая 2019 года.

МЕХАНИКА/ЭЛЕКТРОНИКА

Напряжение питания	24 V DC [1]
Потребляемая мощность	Typ. 12 W, без цифровых входов/выходов < 8 W, в режиме энергосбережения
Пиковый ток	2 A

[1] –30 % ... +25 %.

Тип защиты	IP65 IP67 IP69
Класс защиты	III
Цвет корпуса	Синий, черный
Материал переднего окна	PMMA
Вес	520 g
Размеры (Д x Ш x В)	80 mm x 70 mm x 77 mm

[1] –30 % ... +25 %.

ФУНКЦИИ

Встроенное приложение	2D- и 3D-поток данных с возможностью фильтрации данных в устройстве

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Характеристики датчика	
Разрешение датчика	512 px x 424 px
Частота сканирования / регенерации изображения	≤ 30 fps
Длительность экспозиции	≤ 10 ms
Точность воспроизведения	Ок. 0,8 mm, при рабочем расстоянии 1 м [1] Ок. 5 mm, при рабочем расстоянии 7 м [1]
Задержка включения	Ок. 20 s Задержка при включении может значительно увеличиться при окружающей температуре ниже 0 °C.
Оценка	Ок. 50 ms
Режим совместимости нескольких камер	Автоматически

[1] Отдельные значения на графике «Поле зрения, абсолютная точность измерения и повторяемость, рабочее расстояние: радиальное». (см. в разделе «Технические чертежи»).

ИНТЕРФЕЙСЫ

Ethernet	✓ , TCP/IP, UDP/IP
Примечание	Gigabit-Ethernet (100/1000 Mbit/s)
Скорость передачи данных	≤ 310 Mbit/s
Конфигурационное ПО	SOPAS Engineering Tool, Интерфейс Telegram, API (C++)
Цифровые входы/выходы	6 Максимальный ток на один цифровой выход 100 мА. Максимальный общий ток всех цифровых выходов < 500 мА. Падение напряжения на выходе для 100 мА < 2 В. С защитой от короткого замыкания.
Оптическая индикация	4 Светодиоды состояния

ДАННЫЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Электромагнитная совместимость (ЭМС)	IEC 61000-6-4:2018 / EN IEC 61000-6-4:2019, IEC 61000-6-2:2005 / EN 61000-6-2:2005 / IEC 61000-6-2:2016 / EN IEC 61000-6-2:2019
Виброустойчивость	5 g, 10 Hz ... 500 Hz (IEC 60068-2-6:2008, IEC 60068-2-64:2008)
Ударопрочность	30 g, 11 ms (IEC 60068-2-27:2008)
Диапазон рабочих температур	–10 °C ... +50 °C [1]
Температура хранения	–20 °C ... +80 °C
Температура корпуса камеры	–10 °C ... +65 °C, При отсутствии достаточного отвода тепла (механическое соединение, вентиляция и т. д.) теплоотводы (см. принадлежности) могут поддерживать температуру корпуса не выше 65 °C.

[1] Камера также может работать при окружающей температуре –20 °C после времени прогрева в течение 45 минут (при ≥ –10 °C) и частоте кадров > 25 кадр/с. При меньшем теплоотводе также возможна частота кадров < 25 кадр/с.

[2] Солнечный свет при измерении на расстоянии 2,0 м.

Влажное тепло	+25 °C ... +55 °C, 95 % RH, (EN 60068-2-30:2005)
Относительная влажность	≤ 95 % RH, без образования конденсата
Нечувствительность ко внешним источникам света	≤ 50 klx [2]

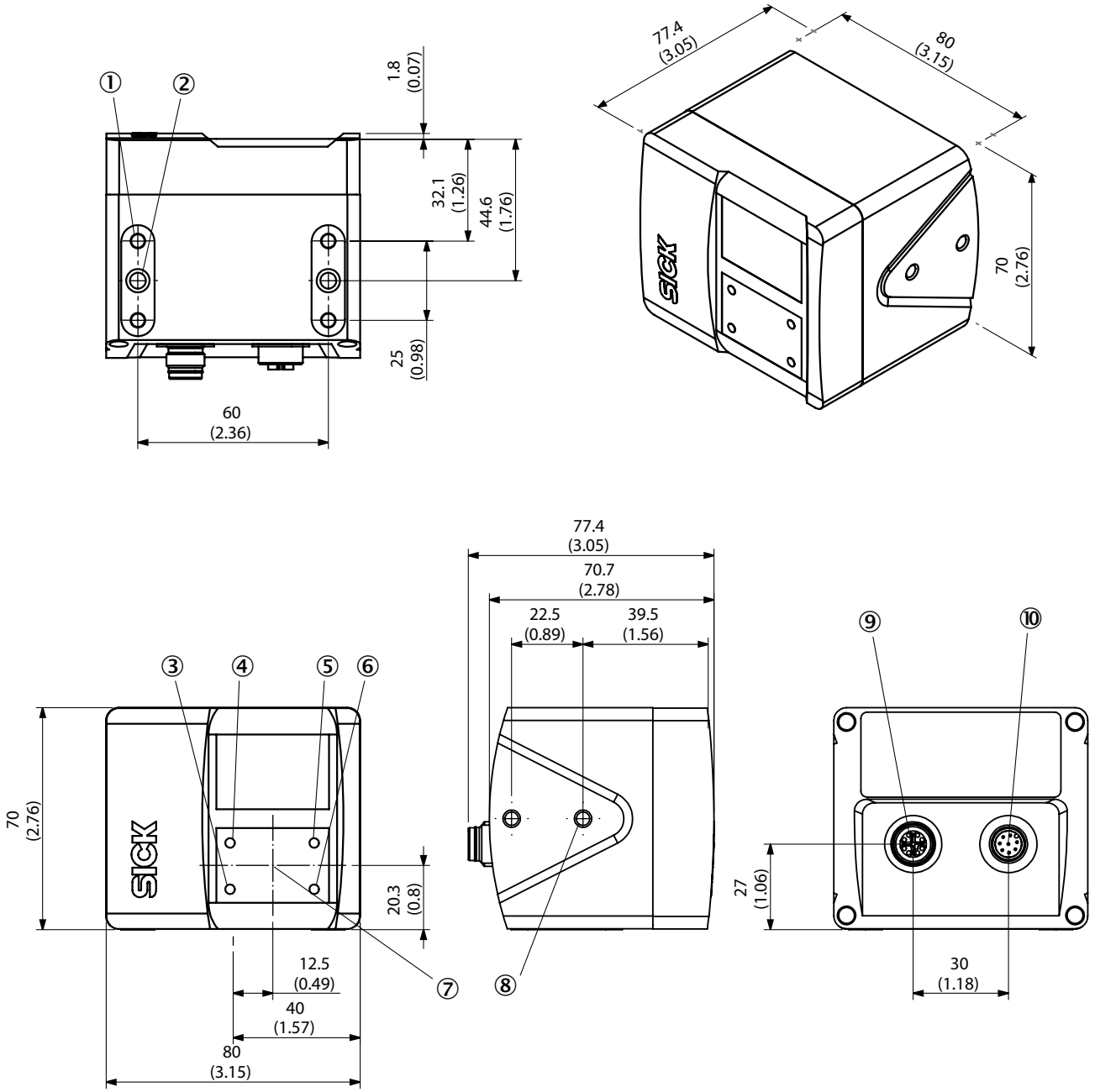
[1] Камера также может работать при окружающей температуре –20 °C после времени прогрева в течение 45 минут (при ≥ –10 °C) и частоте кадров > 25 кадр/с. При меньшем теплоотводе также возможна частота кадров < 25 кадр/с.

[2] Солнечный свет при измерении на расстоянии 2,0 м.

СЕРТИФИКАТЫ

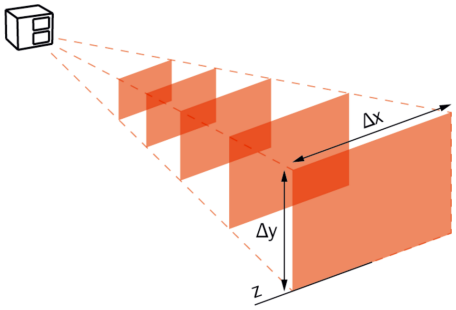
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
cULus certificate	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ



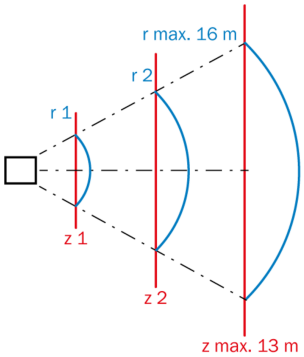
Размеры, мм
① Крепежная резьба M5, глубина 7,5 мм (4 шт.)
② Посадка ø 5H7, глубина 7 мм (2 шт.)
③ Индикация состояния устройства
④ Индикация состояния приложения
⑤ индикация состояния Ethernet
⑥ Индикация состояния приложения
⑦ начало координат датчика
⑧ Крепёжная резьба M5, глубина 5,5 мм (4 шт.)
⑨ Соединение Ethernet, 8-контактный гнездовой разъем M12, X-кодированный
⑩ Соединение «Power / I/O», 8-контактный штекер M12, A-кодированный

ЗОНА ОБНАРУЖЕНИЯ И ПОЛЕ ЗРЕНИЯ



Рабочее расстояние, осевое (z)	Диапазон (Δx)	Диапазон (Δx)
0,2 м	0,3 м	0,2 м
0,5 м	0,7 м	0,6 м
1,0 м	1,4 м	1,2 м
1,5 м	2,1 м	1,7 м
2,0 м	2,8 м	2,3 м
3,0 м	4,2 м	3,5 м
4,0 м	5,6 м	4,6 м
5,0 м	7,0 м	5,8 м
6,0 м	8,4 м	6,9 м
8,0 м	11,2 м	9,2 м
10,0 м	14,0 м	11,5 м
13,0 м	18,2 м	15,0 м

ЗОНА ОБЗОРА АБСОЛЮТНАЯ ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ И ПОВТОРЯЕМОСТЬРАБОЧЕЕ РАССТОЯНИЕ, РАДИАЛЬНОЕ

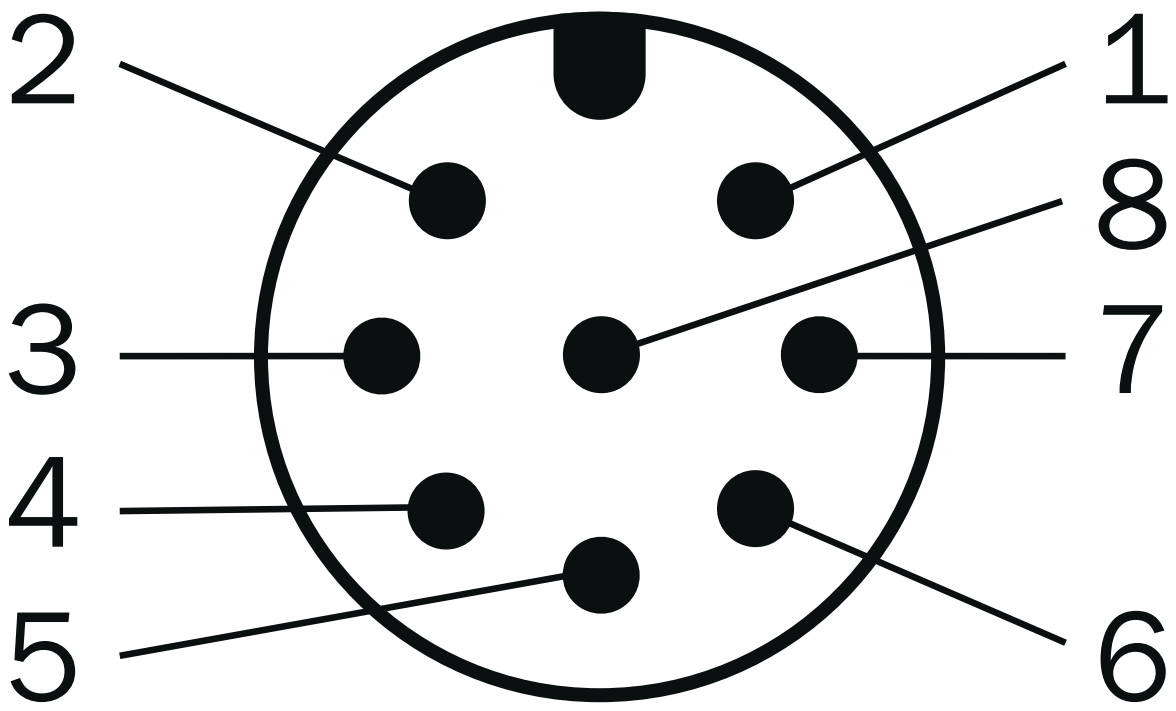


Указанные числовые значения являются типичными и действительны для центральных 80 % зоны обнаружения, при комнатной температуре, без внешнего освещения и при частоте регенерации изображения 25 кадров в секунду.
На расстоянии > 9 м надежность измеряемых значений ниже, а отдельные пиксели или группы пикселей могут иметь неправильные измеряемые значения.
Точность измерения может ухудшиться по всему диапазону рабочих температур окружающей среды максимально на ± 10 мм (как правило, ± 5 мм).

Рабочее расстояние, радиальное (r)	Точность измерения (коэффициент диффузного отражения 90 %)	Повторяемость (1σ - коэффициент диффузного отражения 90 %)	Точность измерения (коэффициент диффузного отражения 10 %)	Повторяемость (1σ - коэффициент диффузного отражения 10 %)
0,2 м	-	-	± 3 мм	± 0,8 мм
0,5 м	± 3 мм	± 0,8 мм	± 3 мм	± 0,8 мм
1,0 м	± 3 мм	± 0,8 мм	± 3 мм	± 1,5 мм
2,0 м	± 3 мм	± 1 мм	± 3 мм	± 4 мм
4,0 м	± 7 мм	± 2 мм	± 10 мм	± 12 мм
7,0 м	± 10 мм	± 5 мм	± 20 мм	± 50 мм
8,0 м	± 13 мм	± 7 мм	-	-

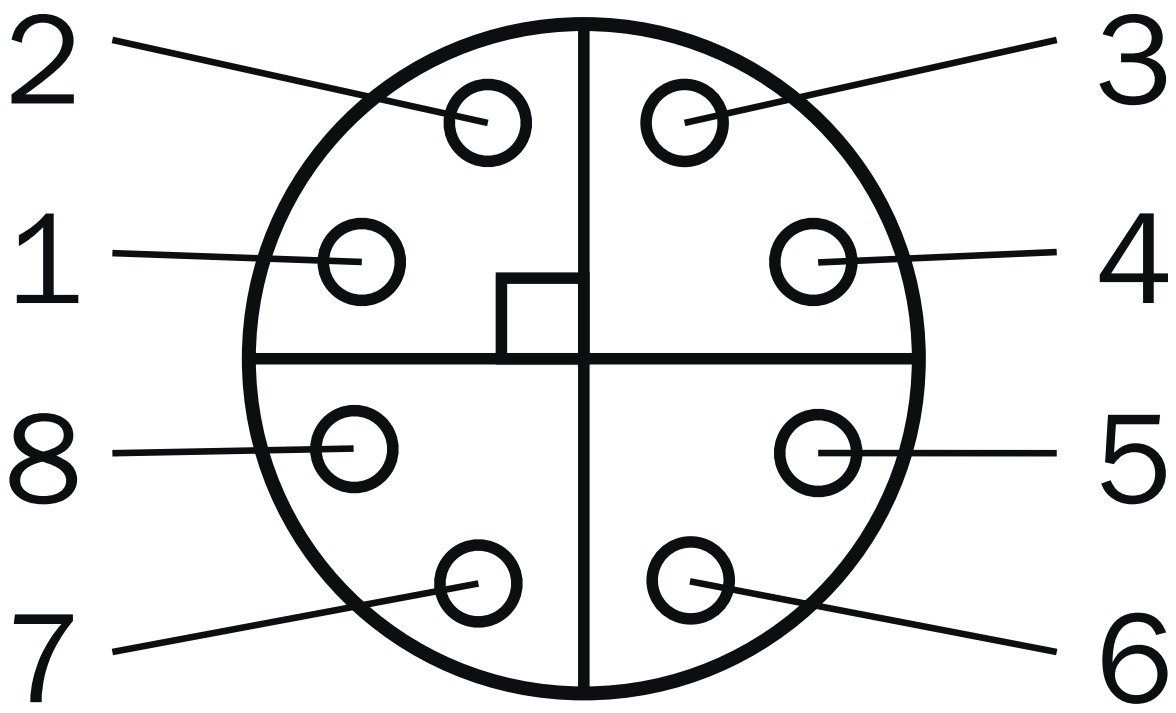
Рабочее расстояние, радиальное (r)	Точность измерения (коэффициент диффузного отражения 90 %)	Повторяемость (1σ - коэффициент диффузного отражения 90 %)	Точность измерения (коэффициент диффузного отражения 10 %)	Повторяемость (1σ - коэффициент диффузного отражения 10 %)
10,0 м	± 20 мм	± 15 мм	-	-
13,0 м	± 50 мм	± 48 мм	-	-

ВИД ПОДКЛЮЧЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЕ / ЦИФРОВОЙ ВВОД/ВЫВОД



штекер: M12, 8-контактный, A-кодированный
① UV (напряжение питания 24 В пост. тока –30 % ... +25 %)
② DIO 3 (конфигурируемый цифровой вход и выход 3, с защитой от короткого замыкания)
③ GND (нулевой потенциал)
④ DIO 4 (конфигурируемый цифровой вход и выход 4, с защитой от короткого замыкания)
⑤ DIO 1 (конфигурируемый цифровой вход и выход 1, с защитой от короткого замыкания)
⑥ DIO 5 (конфигурируемый цифровой вход и выход 5, с защитой от короткого замыкания)
⑦ DIO 6 (конфигурируемый цифровой вход и выход 6, с защитой от короткого замыкания)
⑧ DIO 2 (конфигурируемый цифровой вход и выход 2, с защитой от короткого замыкания)

ВИД ПОДКЛЮЧЕНИЯ GIGABIT ETHERNET



розетка: M12, 8-контактная., X-кодированная
① DA+ (данные A+)
② DA- (данные A -)
③ DB+ (данные B +)
④ DB- (данные B -)
⑤ DD+ (данные D +)
⑥ DD- (данные D -)
⑦ DC- (данные C -)
⑧ DC+ (данные C +)

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/1112649

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

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.

SICK
Sensor Intelligence