



MULS1AA-114322 multiScan165 3D0D-A

multiScan100

ДАТЧИКИ 3D-LIDAR

SICK
Sensor Intelligence.



информация для заказа

тип	артикул
MULS1AA-114322 multiScan165 3DOD-A	1154496

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → www.sick.com/multiScan100



подробные технические данные

Характеристики

Область применения	Indoor, Outdoor						
Вариант	Стандарт (без предварительной конфигурации)						
Принцип измерения	Статистическая процедура измерений						
Источник света	Инфракрасный (905 nm)						
Класс лазера	1 (IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014+A11:2021)						
Угол раскрытия	<table border="0"> <tr> <td>Горизонтальный</td> <td>360°</td> </tr> <tr> <td>Вертикально</td> <td>42°, 7,5° ... -35°, DIN ISO 8855</td> </tr> </table>	Горизонтальный	360°	Вертикально	42°, 7,5° ... -35°, DIN ISO 8855		
Горизонтальный	360°						
Вертикально	42°, 7,5° ... -35°, DIN ISO 8855						
Частота сканирования	20 Hz 40 Hz, между позицией 4 и 13						
Угловое разрешение	<table border="0"> <tr> <td>Горизонтальный</td> <td>0,125°, 16 плоскостей сканирования, interlaced 0,25°, 16 плоскостей сканирования, interlaced 0,5°, 16 плоскостей сканирования</td> </tr> <tr> <td>Вертикально</td> <td>Ок. 2,5° ¹⁾ Ок. 5° ¹⁾</td> </tr> </table>	Горизонтальный	0,125°, 16 плоскостей сканирования, interlaced 0,25°, 16 плоскостей сканирования, interlaced 0,5°, 16 плоскостей сканирования	Вертикально	Ок. 2,5° ¹⁾ Ок. 5° ¹⁾		
Горизонтальный	0,125°, 16 плоскостей сканирования, interlaced 0,25°, 16 плоскостей сканирования, interlaced 0,5°, 16 плоскостей сканирования						
Вертикально	Ок. 2,5° ¹⁾ Ок. 5° ¹⁾						
Рабочая область	0,05 m ... 62 m						
Дальность сканирования	<table border="0"> <tr> <td>При коэффициенте диффузного отражения 10 %</td> <td>20 m ²⁾</td> </tr> <tr> <td>При коэффициенте диффузного отражения 10 %</td> <td>22 m ²⁾</td> </tr> <tr> <td>При коэффициенте диффузного отражения 10 %</td> <td>25 m ²⁾</td> </tr> </table>	При коэффициенте диффузного отражения 10 %	20 m ²⁾	При коэффициенте диффузного отражения 10 %	22 m ²⁾	При коэффициенте диффузного отражения 10 %	25 m ²⁾
При коэффициенте диффузного отражения 10 %	20 m ²⁾						
При коэффициенте диффузного отражения 10 %	22 m ²⁾						
При коэффициенте диффузного отражения 10 %	25 m ²⁾						

¹⁾ Подробности см. в руководстве по эксплуатации.

²⁾ Вероятность обнаружения > 99 %.

³⁾ В направлении сканирования.

При коэффициенте диффузного отражения 60 %	62 м ²)
При коэффициенте диффузного отражения 90 %	40 м ²)
При коэффициенте диффузного отражения 90 %	60 м ²)
При коэффициенте диффузного отражения 90 %	62 м ²)
Размер пятна	5,3 mrad (0,3 °) 7,5 mrad (0,3 ° + 0,125 °) ³⁾
Количество обрабатываемых эхосигналов	3

1) Подробности см. в руководстве по эксплуатации.

2) Вероятность обнаружения > 99 %.

3) В направлении сканирования.

Механика/электроника

Вид подключения	1 x разъем «Ethernet», 4-конт. гнездо M12, D-кодирование 1 x разъем «POWER», 12-конт. штекер M12, A-кодир.
Системный разъем	См. Системный разъем 2130754
Напряжение питания	9 V DC ... 30 V DC
Потребляемая мощность	Тур. 10 W, 22 W, пусковой период макс. 35 Вт за 5 с
Материал корпуса	AlSi12, Оптический кожух: поликарбонат
Цвет корпуса	Антрацитово-серый (по RAL 7016)
Тип защиты	IP65 (IEC 60529:1989+AMD1:1999+AMD2:2013) IP67 (IEC 60529:1989+AMD1:1999+AMD2:2013) IP69 (IEC 60529:1989+AMD1:1999+AMD2:2013) IPX9K (ISO 20653)
Класс защиты	III (IEC 61140:2016-11)
Электробезопасность	IEC 61010-1:2010-06
Вес	0,7 kg
Размеры (Д x Ш x В)	100,3 mm x 100,3 mm x 98,5 mm
Средняя наработка на отказ	50 лет
MTTFd	> 100 лет (при окружающей температуре 25 °C), EN ISO 13849-1:2015

Параметры техники безопасности

MTTF_D	> 100 лет, при окружающей температуре 25 °C (EN ISO 13849-1:2015)
-------------------------	---

Функции

Цифровые дополнения	Пакет обработки и подготовки данных Пакет надежности Технология мульти-эхо Обнаружение отражателя Чередующийся режим IMU (Inertial Measurement Unit) PTP
----------------------------	--

Производительность

Частота сканирования / регенерации изображения	230.400 точки измерения / сек ... 691.200 точки измерения / сек
Оценка	≤ 50 ms
Систематическая ошибка	± 35 mm

Статистическая ошибка	≤ 10 mm
Встроенное приложение	Вывод результатов измерений 3D Object Detection 3D Object Detection Advanced
Количество полей	48 поля
Одновременная обработка случаев	20

Интерфейсы

Ethernet	✓ , TCP/IP, UDP/IP
Функция	Интерфейс передачи данных (вывод результатов считывания), NTP, вывод результатов измерений (расстояние, RSSI)
Скорость передачи данных	100 Mbit/s
Цифровые входы / выходы	8, с возможностью индивидуальной конфигурации, см. Системный разъем 2130754
Оптическая индикация	4 LEDs
Конфигурационное ПО	SOPAS Air (на основе браузера) SOPAS ET

Данные окружающей среды

Коэффициент диффузного отражения	2 % ... > 1.000 % (Отражатель)
Электромагнитная совместимость (ЭМС)	
Испускаемое излучение	Выбросы в жилых, коммерческих помещениях и в цехах легкой промышленности (EN 61000-6-3:2007+A1:2011)
Устойчивость к ЭМП	Промышленные условия (EN 61000-6-2:2005)
Области применения	Автомобильная промышленность (UN ECE R10) ¹⁾
Области применения	Сельскохозяйственные и лесохозяйственные машины (ISO 14982-1, ISO 14982-2) ¹⁾
Области применения	Землеройная и строительная техника (ISO 13766-1) ¹⁾
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	-40 °C ... +60 °C ⁵⁾
Температура хранения	-40 °C ... +75 °C
Относительная влажность	≤ 90 % RH, без образования конденсата
Нечувствительность ко внешним источникам света	100 klx

¹⁾ Сброс нагрузки: по ISO 16750-2 Тест В уровень сложности 4 пройден для систем на 12 В. Требуется фильтрация входного сигнала (подавление вибрации > 10 мс) для устранения переходных помех на сигнальных линиях.

²⁾ IEC 60068-2-6:2007.

³⁾ IEC 60068-2-64:2008.

⁴⁾ IEC 60068-2-27:2008.

⁵⁾ При рабочих температурах выше +50 °C устройство должно быть механически закреплено, предпочтительно с помощью предусмотренных для этого монтажных принадлежностей. Минимальная температура включения: -30 °C.

Общие указания

Комплект поставки	Аппаратное обеспечение, Программное обеспечение, Лицензия на программное обеспечение
Указание по применению	Датчик не является оборудованием для обеспечения безопасности в определении действующих норм безопасности в области машиностроения.

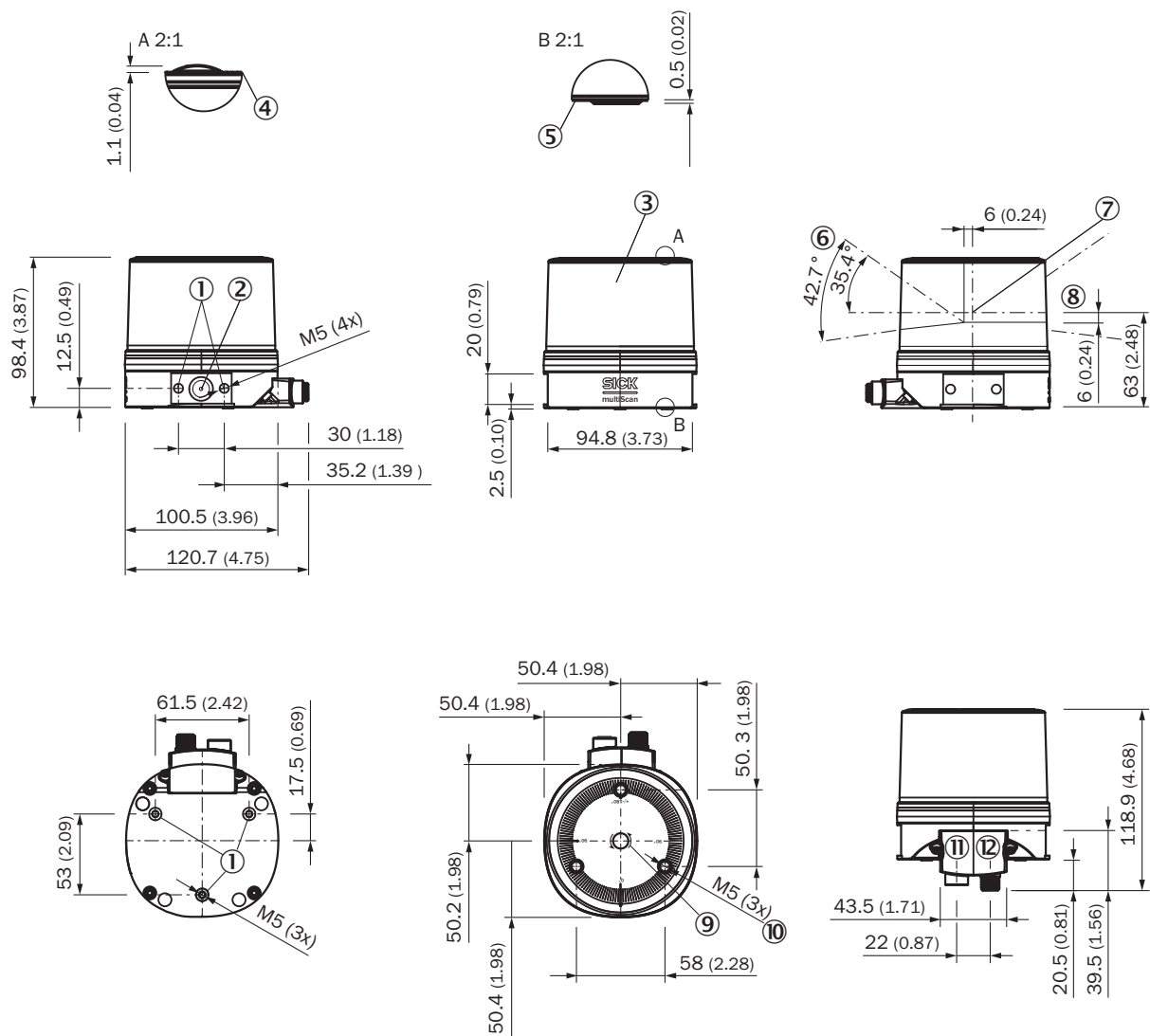
Сертификаты

EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
Сертификат сTUVus	✓
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

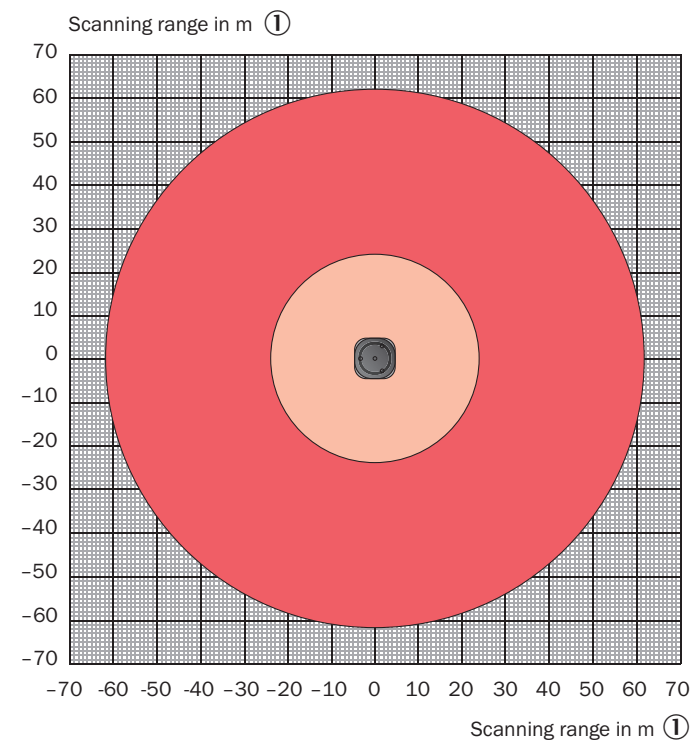
Габаритный чертеж



Размеры, мм

- ① Крепежная резьба M5; глубина 6,4 мм; момент затяжки ≤ 3 Нм; для крепления устройства
- ② Вентиляционный элемент (мембрана)
- ③ кожух оптики
- ④ Верхняя кромка оптического кожуха
- ⑤ Дно корпуса
- ⑥ Апертурный угол (зона вертикального обзора)
- ⑦ Определенное происхождение устройства
- ⑧ Визуальное нулевое положение с максимальным полем зрения
- ⑨ Направление вращения
- ⑩ Крепежная резьба M5; глубина 6,4 мм, только для принадлежностей
- ⑪ разъем питания
- ⑫ разъем Ethernet

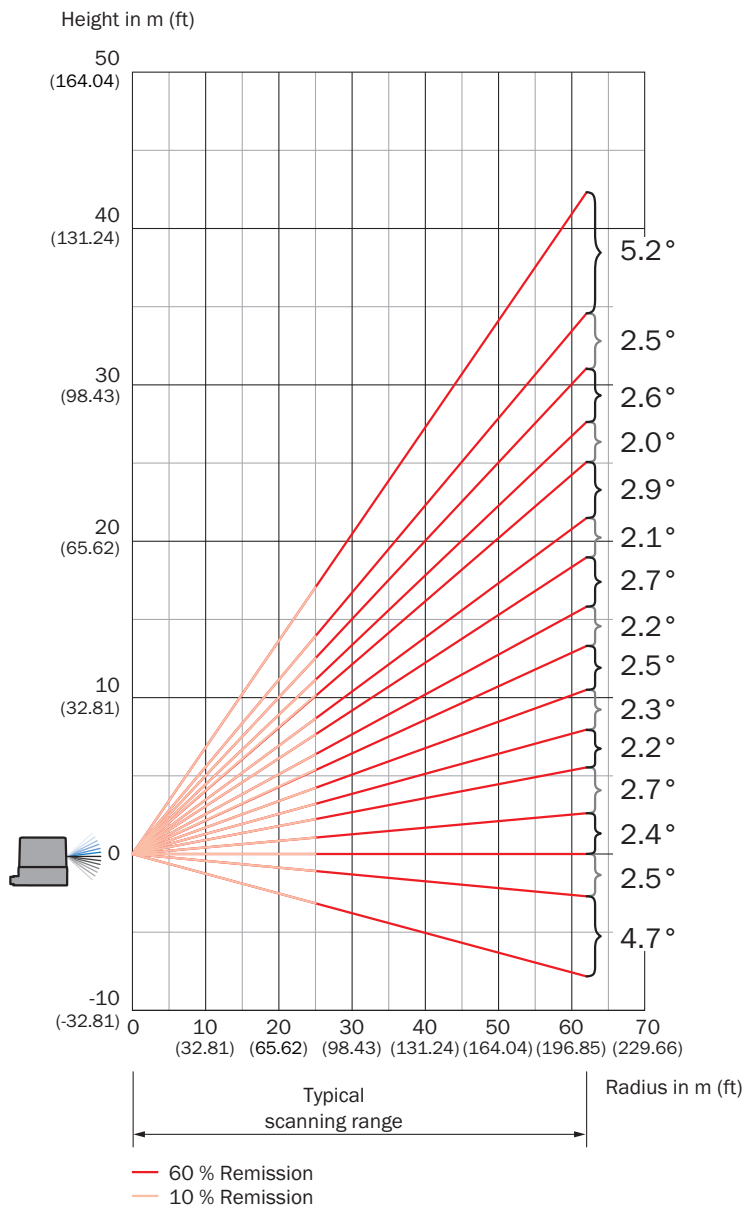
Диаграмма рабочих зон



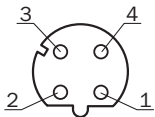
■ Scanning range for objects with up to 60 and 90 % remission: 62 m ②

■ Scanning range for objects with up to 10 % remission: 25 m ③

Диаграмма рабочих зон



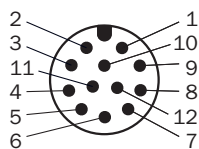
Вид подключения Ethernet



Розетка M12, 4-контактная, D-кодирование

- ① TX+
- ② RX+
- ③ TX-
- ④ RX-




Схема контактов





- ① Вход/выход 1
- ② GND
- ③ Вход/выход 2
- ④ Вход/выход 7 (picoScan150: н.с.)
- ⑤ Вход/выход 8 (picoScan150: н.с.)
- ⑥ Вход/выход 3
- ⑦ Вход/выход 4
- ⑧ Вход/выход 6
- ⑨ V_s
- ⑩ Вход/выход 5
- ⑪ н.с.
- ⑫ н.с.

рекомендуемые аксессуары

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → www.sick.com/multiScan100

	Краткое описание	тип	артикул
Системные штекеры и модули расширения			
	<ul style="list-style-type: none"> • Описание: Комплект запасных частей для системного разъема. Для использования с multiScan100 и picoScan150. При замене системного разъема гарантия остается в силе. Системный разъем можно заменить и собрать заново, следуя инструкциям по установке. 1 x соединение Ethernet, 4-контактная розетка M12, D-кодированная 1 x соединение Power, 5-контактный штекер M12, A-кодированный 	SYSPLG DCT M12-5 3IO DCT M12D ETH	2116047
Система крепления			
	<ul style="list-style-type: none"> • Описание: Простой крепежный держатель для multiScan100 с функцией выравнивания • Размеры (Ш x В x Д): 78 mm x 42 mm x 134 mm • Материал: Нержавеющая сталь • Детали: Нержавеющая сталь 1.4547 • Комплект поставки: Простое крепление, 4 винта с потайной головкой M5 x 8, нержавеющая сталь • Предназначено для: multiScan100 	простое крепления	2128226
	<ul style="list-style-type: none"> • Описание: Точная юстировка держателя для multiScan100 S с функцией опрокидывания и опускания • Размеры (Ш x В x Д): 85 mm x 42 mm x 134 mm • Материал: Нержавеющая сталь • Детали: Нержавеющая сталь 1.4547 • Комплект поставки: Крепление точной юстировки, 4 винта с потайной головкой M5 x 12, нержавеющая сталь • Предназначено для: multiScan100 	Регулировочный кронштейн	2124591

	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, 4-контактный, прямой • Тип сигнала: Ethernet, PROFINET • Кабель: 2 м, 4 жилы, PUR, без галогенов • Описание: Ethernet, с экраном, PROFINET • Область применения: Укладка в гибком лотке, Зона жидкой/консистентной смазки 	YM2D24-020PN1MRJA4	2106182
	<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: 3 м, 4 жилы, PUR, без галогенов • Описание: Ethernet, с экраном, PROFINET • Область применения: Укладка в гибком лотке, Зона жидкой/консистентной смазки 	YM2D24-030PN1MRJA4	2106183

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