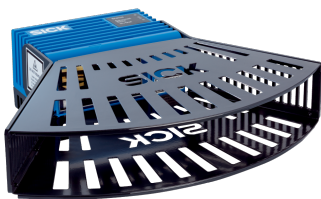


LMS4124R-13000S01

LMS4000

ДАТЧИКИ 2D-LIDAR

SICK
Sensor Intelligence.



информация для заказа

тип	артикул
LMS4124R-13000S01	1116198

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → www.sick.com/LMS4000



подробные технические данные

Характеристики

Область применения	Indoor
Окно считывания	С лицевой стороны
Источник света	Видимый красный свет (660 nm)
Класс лазера	2 (IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014)
Угол раскрытия	Горизонтальный 70°
Частота сканирования	600 Hz
Угловое разрешение	Горизонтальный 0,0833°
Рабочая область	0,5 m ... 5,5 m
Дальность сканирования	
При коэффициенте диффузного отражения 2 %	3 m
При коэффициенте диффузного отражения 3,5 %	3 m
При коэффициенте диффузного отражения 10 %	4 m

Механика/электроника

Вид подключения	1 x M12, 5-контактный штекер (Power + I/O + Sync) 1 x M12, 8-контактный разъем (Ethernet, 1 Гбит/с) 1 x M12, 5-контактный гнездовой разъем (Encoder + I/O)
Напряжение питания	24 V DC, ± 25 %
Потребляемая мощность	≤ 16 W, Пусковой период макс. 29 Вт
Выходной ток	≤ 100 mA
Материал корпуса	Алюминиевое литье
Цвет корпуса	Светло-голубой (RAL 5012)
Тип защиты	IP65
Класс защиты	III
Электробезопасность	IEC 61010-1:2011
Вес	3,7 kg
Размеры (Д x Ш x В)	397 mm x 370 mm x 107 mm
Средняя наработка на отказ	80 лет

MTTFd	> 100 лет
Параметры техники безопасности	
MTTF_b	> 100 лет
Производительность	
Частота сканирования / регенерации изображения	504.600 точки измерения / сек
Оценка	≥ 4,8 ms
Распознаваемая форма объекта	Практически любая
Систематическая ошибка	± 1 mm (0,7 м ... 3 м) ¹⁾ ± 4 mm (0,5 м ... 0,7 м; 3 м ... 5,5 м) ¹⁾
Статистическая ошибка	1,5 mm (0,7 м ... 3 м) ¹⁾ 9 mm (0,5 м ... 0,7 м; 3 м ... 5,5 м) ¹⁾
Встроенное приложение	Вывод результатов измерений
Фильтр	Прямоугольный фильтр Фильтры края Медианный фильтр Компенсация блеска Фильтр среднего значения

¹⁾ Типичное значение; реальное значение зависит от условий окружающей среды.

Интерфейсы

Ethernet	✓, TCP/IP, UDP/IP
Функция	Вывод результатов измерений (расстояние, RSSI, угол)
Скорость передачи данных	100 Mbit/s ... 1.000 Mbit/s, полу-/полнодуплексная связь
Цифровые входы / выходы	
Входы	2
Выходы	3
Входы энкодера	2 (фаза А, фаза В)
Входы/выходы синхронизации	1 (ведущий/ведомый)
Оптическая индикация	4 LEDs
Конфигурационное ПО	SOPAS ET
Максимальная частота энкодера	Max. 50 kHz

Данные окружающей среды

Коэффициент диффузного отражения	2 % ... 200 %
Электромагнитная совместимость (ЭМС)	EN 61000-6-3:2007+A1:2011 / IEC 61000-6-3:2006+AMD1:2010
Виброустойчивость	EN 60068-2-6:2007
Ударопрочность	EN 60068-2-27:2008
Диапазон рабочих температур	-10 °C ... +50 °C ¹⁾
Температура хранения	-20 °C ... +70 °C
Допустимая относительная влажность воздуха	≤ 90 %, без образования конденсата
Нечувствительность ко внешним источникам света	2.000 lx

¹⁾ Фаза инициализации: 0 °C ... 50 °C.

Общие указания

Указание по применению	Датчик не является оборудованием для обеспечения безопасности в определении действующих норм безопасности в области машиностроения. В случае нарушения рабочего диапазона в сторону увеличения или уменьшения в соответствующие угловые зоны проецируются случайные точки измерения, хотя там нет никаких объектов. Разделение луча в качестве ограничения обнаружения может предотвратить этот эффект.
-------------------------------	--

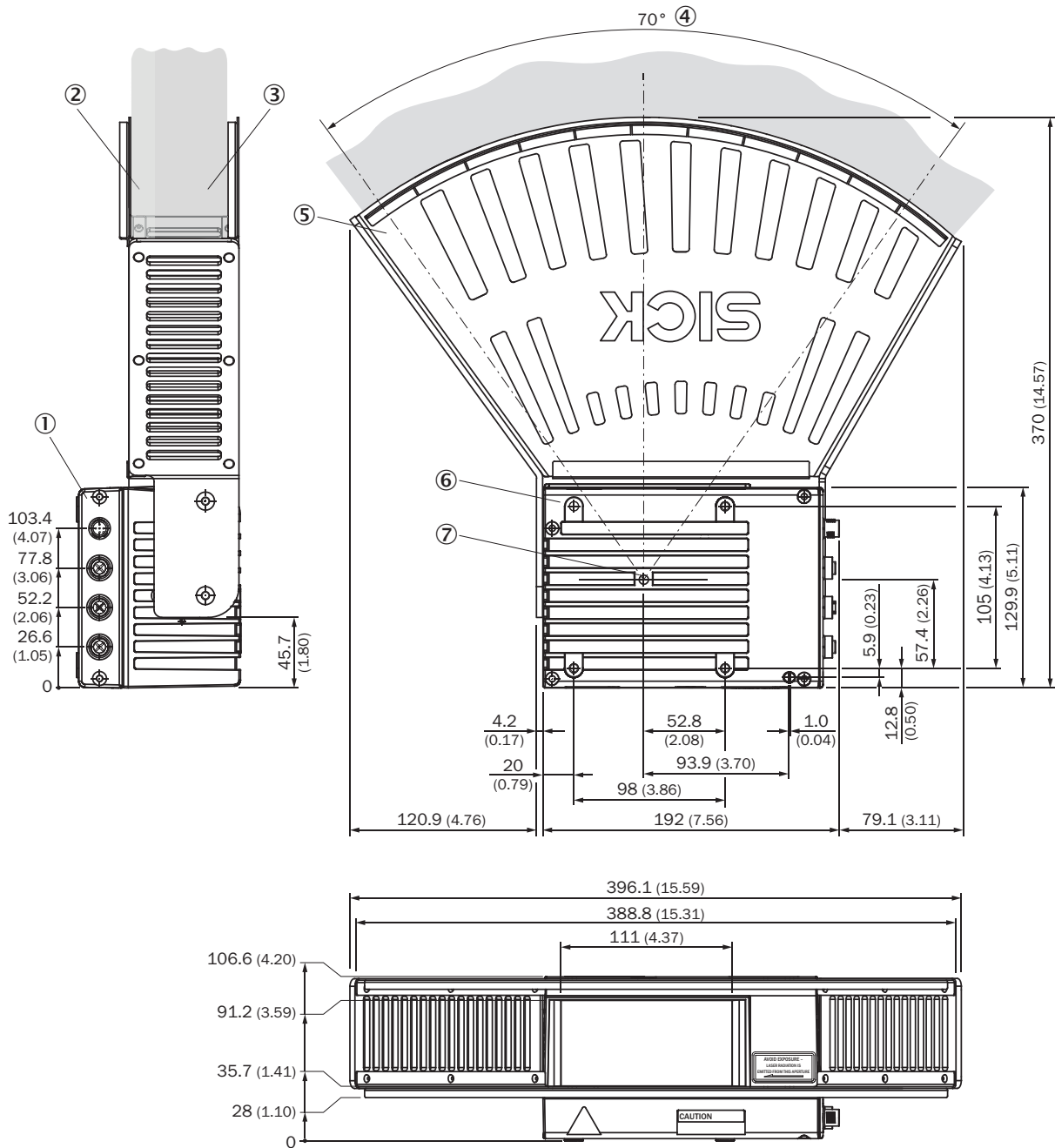
Сертификаты

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

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

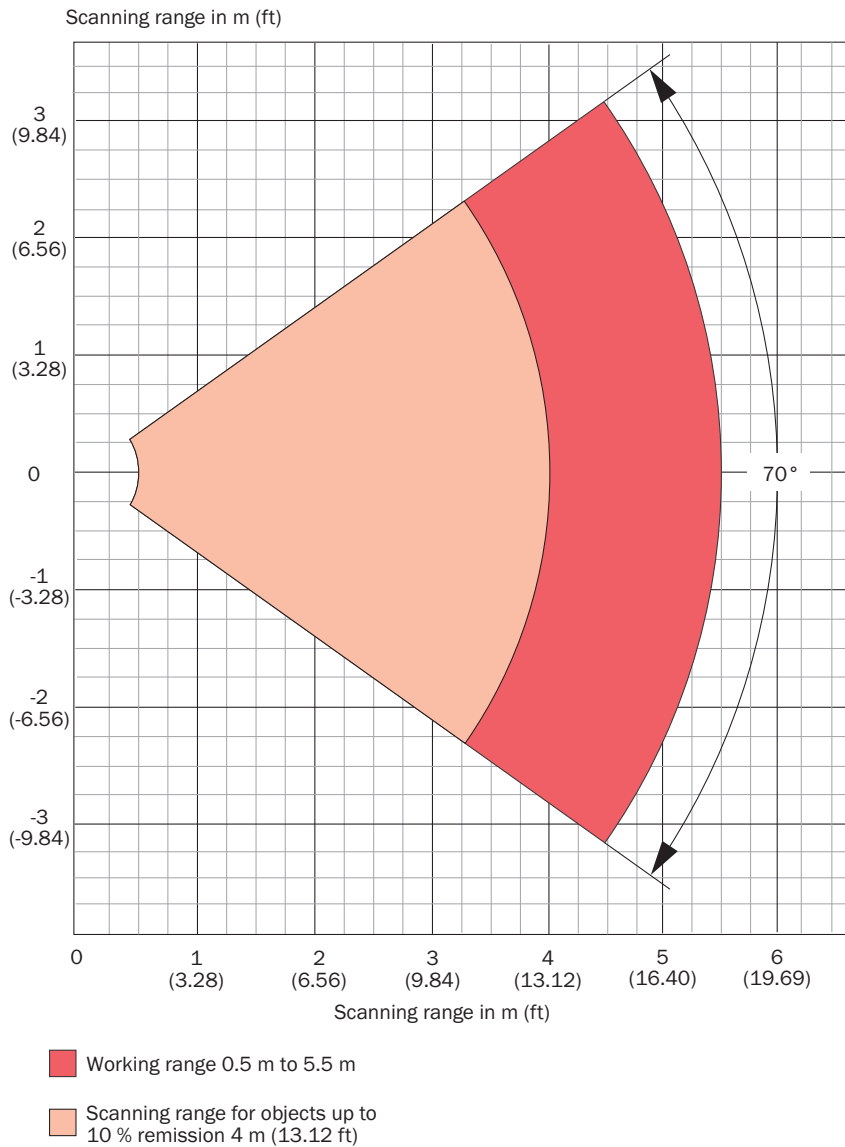
Габаритный чертеж LMS4x2x - головка с защитным кожухом лазера



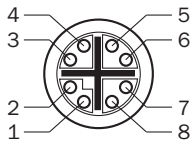
Размеры, мм

- ① интерфейсы, типы и количество могут варьироваться
- ② радиус передачи
- ③ область приема
- ④ Угол раскрытия
- ⑤ кожух оптики
- ⑥ отверстие для юстировки
- ⑦ Нулевая точка измерения дистанции

Диаграмма рабочих зон



Gigabit Ethernet

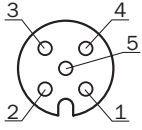


M12, 8-контактная розетка, X-кодир. (Gig E)

- ① TRD0_P
- ② TRD0_N
- ③ TRD1_P
- ④ TRD1_N
- ⑤ TRD3_P
- ⑥ TRD3_N
- ⑦ TRD2_P

® TRD2_N

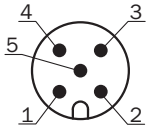
Схема контактов Энкодеры



Розетка M12, 5-контактная, A-кодированная

- ① 24 V DC \pm 25 %
- ② Энкодеры B
- ③ GND
- ④ Энкодеры A
- ⑤ IN1/OUT1

Схема контактов Power



штекер M12, 5-конт., A-кодирование

- ① 24 V DC \pm 25 %
- ② SYNC
- ③ GND
- ④ IN2/OUT2
- ⑤ OUT4

рекомендуемые аксессуары

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → www.sick.com/LMS4000

	Краткое описание	тип	артикул
разъемы и кабели			
	<ul style="list-style-type: none"> Описание: Кабель датчик/пускатель, с экраном Вид разъема, конец А: Разъем "мама", M12, 5-контактный, прямой, А-кодир. Вид разъема, конец В: Разъем, M12, 5-контактный, прямой, А-кодир. Тип сигнала: Кабель датчик/пускатель Кабель: 5 м, 5 жил, PUR, без галогенов Область применения: Ненагруженные зоны, Зона жидкой/консистентной смазки, Робот, Укладка в гибком лотке 	YF2A85-050UB6M2A85	2096119
	<ul style="list-style-type: none"> Описание: Кабель датчик/пускатель, с экраном Вид разъема, конец А: Разъем "мама", M12, 5-контактный, прямой, А-кодир. Вид разъема, конец В: Свободный конец провода Тип сигнала: Кабель датчик/пускатель Кабель: 5 м, 5 жил, PUR, без галогенов Область применения: Укладка в гибком лотке, Зона жидкой/консистентной смазки, Робот, Укладка в гибком лотке 	YF2A25-050UB6XLEAX	2095733
	<ul style="list-style-type: none"> Описание: Кабель датчик/пускатель, с экраном Вид разъема, конец А: Разъем "мама", M12, 5-контактный, прямой, А-кодир. Вид разъема, конец В: Свободный конец провода Тип сигнала: Кабель датчик/пускатель Кабель: 2 м, 5 жил, PUR, без галогенов Область применения: Укладка в гибком лотке, Зона жидкой/консистентной смазки, Робот, Укладка в гибком лотке 	YF2A25-020UB6XLEAX	2145583
	<ul style="list-style-type: none"> Описание: Кабель датчик/пускатель, с экраном Вид разъема, конец А: Разъем "мама", M12, 5-контактный, прямой, А-кодир. Вид разъема, конец В: Свободный конец провода Тип сигнала: Кабель датчик/пускатель Кабель: 1 м, 5 жил, PUR, без галогенов Область применения: Укладка в гибком лотке, Зона жидкой/консистентной смазки, Робот, Укладка в гибком лотке 	YF2A25-010UB6XLEAX	2145582
	<ul style="list-style-type: none"> Вид разъема, конец А: Разъем, M12, 8-контактный, прямой, X-кодировка Вид разъема, конец В: Разъем, RJ45, 8-контактный, прямой Тип сигнала: Ethernet, Gigabit-Ethernet Кабель: 5 м, 8 жил, PUR, без галогенов Описание: Ethernet, с экраном, Gigabit-Ethernet Область применения: Зона жидкой/консистентной смазки 	YM2X18-050EG1MRJA8	2106259
Блоки питания и сетевые кабели			
	<ul style="list-style-type: none"> Входное напряжение: 100 V AC ... 240 V AC Выходное напряжение: 24 V DC Выходной ток: 2,1 A Тип защиты: IP20 	PS50W-24V	7028789
Система крепления			
	<ul style="list-style-type: none"> Описание: Крепление для профиля Item 	Юстировочное крепление	2030421
Роликовые энкодеры			
	<ul style="list-style-type: none"> Окружность мерного колеса: 300 mm Поверхность мерного колеса: O-образное кольцо NBR70 Интерфейс связи: 10 V ... 32 V, инкрементный, HTL, Push pull Напряжение питания: 10 V ... 32 V Количество импульсов на один оборот: 1.500 Вид подключения: Специальное исполнение Разрешение в импульсах/мм: 5 Особенности: Штекер M12, 5-конт. 	DFV60B-22EZ0-S03	1051292

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