



LMS5xx

Мощный датчик 2D-LiDAR для точного обнаружения удаленных объектов

SICK
Sensor Intelligence.

Преимущества



Компания SICK устанавливает мировые стандарты в том, что касается датчиков 2D-LiDAR для промышленного применения: этот производитель датчиков знает, как защитить чувствительную технологию интеллектуальных датчиков, чтобы она работала надёжно и экономично в течение многих лет даже в неблагоприятных условиях окружающей среды. Это знание реализовано и в датчиках 2D-LiDAR LMS5xx.

5-echo
technology



Технология 5-кратного эха для точных измерений

Технология 5-кратного эха от SICK позволяет выполнять высокоточные и надёжные лазерные измерения практически при любых погодных условиях.

Range
up to 130 m



Производительность на очень высоком уровне

Лучшие показатели для диапазона сканирования, разрешения и частоты в сочетании с компактными размерами, многочисленными входами и выходами, а также гибкой интеграцией в коммуникационные структуры заказчика и мощным программным обеспечением SICK SOPAS ET: именно благодаря этим качествам датчик LMS5xx подходит для многих сфер применения.

Cost-effective



Высокая рентабельность на протяжении всего жизненного цикла изделия

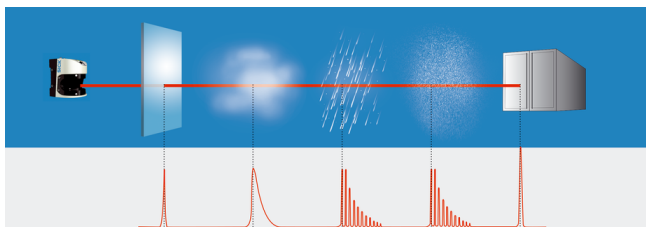
Датчик LMS5xx — синоним сложного самоконтроля и низкого энергопотребления. Этот датчик отличается очень высокой экономичностью на протяжении всего жизненного цикла изделия.



LMS5xx сочетает в себе точность, надёжность и интеллект, чтобы обеспечить наилучшие показатели по всем направлениям: запись, обнаружение, оценка и передача измеряемых значений на очень высоком уровне. И всё это на протяжении всего жизненного цикла изделия.

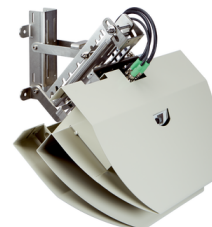


Оценка нескольких эхо-сигналов в сочетании с интеллектуальной технологией сканирования является необходимым условием для оптимальной компенсации воздействия погодных явлений при выполнении измерений и повышает надёжность полученных данных. С помощью дополнительных цифровых фильтров для предварительной обработки и оптимизации расстояний, измеренных датчиком LMS5xx, эту выдающуюся производительность можно даже повысить. Используя эти фильтры, пользователи могут идеально и эффективно настроить LMS5xx в соответствии со специфическими требованиями того или иного случая применения. В очень сложных условиях эксплуатации, например в порту, используются специальные сверхпрочные варианты датчика LMS5xx.



Компенсация воздействия погодных явлений за счёт технологии 5-кратного эха

Технология 5-кратного эха идеально подходит для тех случаев применения, где требуется надёжное обнаружение объектов в изменяющихся или неблагоприятных погодных условиях. Датчик LMS5xx получает до пяти эхо-сигналов на один передаваемый импульс, т. е. больше, чем другие датчики. В представленном примере первые четыре измерения от одного до четырёх (например, стекло, туман, дождь или пыль) превышают порог срабатывания, однако ни при одном из этих измерений не регистрируется целевой объект. Но с пятым эхо-сигналом LMS5xx надёжно распознаёт объект.



Высококачественные компоненты в прочном корпусе

Прочная конструкция и специальный сплав корпуса защищают датчик от механических воздействий и неблагоприятных условий окружающей среды. Кроме того, функции самоконтроля и самокалибровки повышают эксплуатационную готовность датчика: так, например, встроенная система контроля загрязнения датчика LMS5xx автоматически сообщает точное время для его техобслуживания, сокращая таким образом соответствующие затраты.



Максимальная эксплуатационная готовность и производительность вне помещения благодаря технологии 5-кратного эха под защитой прочного корпуса.

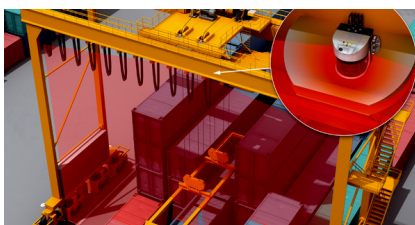


Датчик LMS5xx — это идеальное решение для наружного применения: даже в самых неблагоприятных условиях окружающей среды, например, во время дождя и снега, датчик 2D-LiDAR обеспечивает очень высокую производительность за счёт быстрого и надёжного обнаружения объектов.



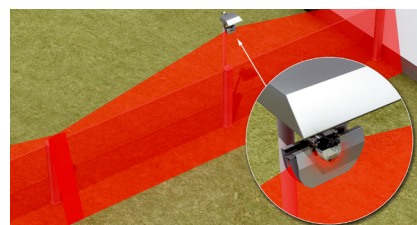
Предотвращение столкновений

Предотвращение столкновения в порту имеет наивысший приоритет. Поэтому используемые там автоматически управляемые транспортные средства оснащены датчиками LMS511. Используя контролируемые зоны, которые ранее были определены для автоматически управляемых транспортных средств, датчики предотвращают столкновения между ними и другими транспортными средствами и/или объектами, например, кранами и контейнерами: если автоматически управляемое транспортное средство подходит слишком близко, LMS511 обнаруживает соответствующее нарушение защитного поля. Тогда автоматически управляемое транспортное средство снижает скорость или останавливается.



Измерение профиля

Датчики SICK помогают при правильном позиционировании и обнаружении груза и других объектов. Датчики собирают необходимые для этого данные и передают их в соответствующую систему управления. Таким образом, каждый груз прибывает в нужное место без повреждений. Датчик 2D-LiDAR LMS511 сканирует контейнерный склад под портальным краном в двух измерениях. Установленные таким образом контуры контейнерного склада доступны в виде необработанных данных. Они берутся за основу при дальнейшей программной обработке для предотвращения столкновения при захвате или перемещении контейнеров спредером.



Контроль по горизонтали и по вертикали

Когда речь идёт о безопасности зданий, очень важна защита зданий, земельных участков и путей доступа, а также защита людей и ценностей. Поэтому датчики SICK защищают здания и земельные участки от проникновения и побега. Датчик 2D-LiDAR распознаёт вторжение и несанкционированное проникновение на территорию через забор с высокой скоростью обнаружения независимо от погодных условий. Датчик создаёт вертикальное поле контроля. При обнаружении постороннего объекта в поле датчик 2D-LiDAR подаёт сигнал тревоги.



Универсальный при промышленном использовании и очень надёжный при обнаружении объектов в очень сложных условиях окружающей среды.

SICK LifeTime Service

Услуги от SICK повышают производительность машин и оборудования, повышают общую безопасность людей, создают основу для непрерывной хозяйственной деятельности и обеспечивают защиту средств производства. В дополнение к непосредственным консультационным услугам SICK также поддержит вас во время проектирования концепции и ввода в эксплуатацию, а также во время работы прямо на месте.

Спектр услуг варьируется от технического обслуживания и осмотра, проверки рабочих характеристик до обновления и модернизации. Модульные или индивидуально разработанные договоры на сервисное обслуживание увеличивают срок службы и, следовательно, эксплуатационную готовность оборудования. Благодаря датчикам и системам неисправности или превышения предельных значений можно обнаружить в любое время.



Консультации и проектирование

Консультации с учётом ориентации на область применения продукта, его интеграции и вариантам использования.



Запуск в эксплуатацию и техническое обслуживание

Оптимизированные для конкретного случая применения и устойчивые — благодаря квалифицированному вводу в эксплуатацию и техническому обслуживанию прошедшими специальную подготовку сервисными техниками SICK.



Договоры о технической поддержке

Расширенная гарантия, дистанционное обслуживание SICK Remote Service, круглосуточная служба технической поддержки, техническое обслуживание, гарантии эксплуатационной готовности и другие модульные компоненты по желанию можно объединить индивидуально.



Обзор технических данных

Область применения	Indoor Outdoor Security (зависит от типа)
Встроенное приложение	Анализ полей, Вывод результатов измерений
Угол раскрытия Горизонтальный	190°
Рабочая область	0,2 m ... 130 m (зависит от типа)
Дальность сканирования При коэффициенте диффузного отражения 10 %	26 m ... 52 m (зависит от типа)
Количество обрабатываемых эхосигналов	2 / 5 (зависит от типа)
Частота сканирования	25 Hz, 35 Hz, 50 Hz, 75 Hz, 100 Hz (зависит от типа)
Обогрев	Самонагрев / самообогрев с дополнительным встроенным обогревом (зависит от типа)
Диапазон рабочих температур	-40 °C ... +60 °C (зависит от типа)
Ethernet	✓
Последовательный	✓
USB	✓
CAN	✓
Цифровые входы	2 (digital) 4 (цифровой, энкодер (HTL), синхронизация) 3 (digital) 4 (digital)
Цифровые выходы	3 (digital) 6 (digital) 3 (2 реле, 1 цифровое) 4 (4 цифровых выхода в релейной функции)
Вес	3,7 kg

Описание изделия

Лазерный датчик LMS5xx системы 2D-LiDAR является преемником успешного семейства сканеров LMS2xx. За счет многочисленных инновационных функций LMS5xx увеличивает работоспособность существующих приложений и открывает абсолютно новые возможности применения. Новая, сверхбыстрая технология Multi-Echo делает лазерные измерительные системы более независимыми от погодных условий и увеличивает достоверность полученных данных. Пониженное потребление мощности, а также интеллектуальные функции для самоконтроля гарантируют чрезвычайно низкую совокупную стоимость использования. Благодаря двум вариантам Lite и PRO для любого случая применения найдется нужное исполнение. LMS5xx предлагает наилучшее соотношение цена/качество в данном классе датчиков.

Краткий обзор

- Мощный, эффективный датчик системы 2D-LiDAR для диапазонов измерения до 80 м
- Выдающаяся производительность, в том числе при неблагоприятных погодных условиях благодаря технологии Multi-Echo
- Компактный корпус со степенью защиты IP 67 и встроенной системой обогрева в устройствах для наружного применения
- Незначительная потребляемая мощность
- Быстрая обработка сигналов
- Несколько входов и выходов
- Возможна синхронизация нескольких датчиков

Ваши преимущества

- Невероятно мощный в многочисленных сферах применения
- Быстрое, надежное обнаружение объектов практически при любых условиях окружающей среды
- Обширное семейство с разными сериями и типами для удовлетворения всех требований, касающихся производительности и затрат
- Маленький расход электроэнергии уменьшает совокупную стоимость владения
- Быстрая и простая настройка с помощью программы конфигурации SOPAS Engineering Tool
- Функция самоконтроля для увеличения эксплуатационной готовности системы

Информация для заказа

Другие варианты исполнения устройства и аксессуары → www.sick.com/LMS5xx

- **Рабочая область:** 0,2 м ... 80 м
- **Встроенное приложение:** Анализ полей, Вывод результатов измерений

Разре-шающая способ-ность	Тип за-щиты	Цвет	Вид под-клю-чения	Частота сканиро-вания	Тип	Артикул
High Resolution	IP65	Свет-ло-голу-бой (RAL 5012)	1 x Круг-лый ште-керный соеди-нитель M12	25 Hz, 35 Hz, 50 Hz, 75 Hz, 100 Hz	LMS500-20000 PRO	1047468
					LMS500-20000S01	1056468
			1 x Си-стемный разъем с блоком винтовых зажимов, включая 2 кабель-ных ввода	25 Hz, 35 Hz, 50 Hz, 75 Hz	LMS500-21000 Lite	1054153
	IP65, IP67	Серый (RAL 7032)	4 x Круг-лый ште-керный соеди-нитель M12	25 Hz, 35 Hz, 50 Hz, 75 Hz, 100 Hz	LMS511-20100 PRO	1047782
					LMS511-21100 Lite	1054154
			4 x Ци-линдри-ческий соеди-нитель M12 назад	25 Hz, 35 Hz, 50 Hz, 75 Hz, 100 Hz	LMS511-20100S01	1065168
					LMS511-22100 Heavy Duty	1071996
			4 x ци-линдри-ческий соеди-нитель M12 (нержа-вующая сталь)	25 Hz, 35 Hz, 50 Hz, 75 Hz, 100 Hz	LMS511-22100S08 Heavy Duty	1107125

Разрешающая способность	Тип защиты	Цвет	Вид подключения	Частота сканирования	Тип	Артикул
Standard Resolution	IP65, IP67	Серый (RAL 7032)	1 x Штекер Harting	25 Hz, 35 Hz, 50 Hz, 75 Hz, 100 Hz	LMS511-10900S04 PRO	1069807
			4 x Круглый штекерный соединитель M12	25 Hz, 35 Hz, 50 Hz, 75 Hz, 100 Hz	LMS511-10100 PRO	1046135
				25 Hz, 35 Hz, 50 Hz, 75 Hz	LMS511-11100 Lite	1054155
			4 x Цилиндрический соединитель M12 назад	25 Hz, 35 Hz, 50 Hz, 75 Hz, 100 Hz	LMS511-10100S01	1055659
			4 x цилиндрический соединитель M12 (нержавеющая сталь)	25 Hz, 35 Hz, 50 Hz, 75 Hz, 100 Hz	LMS511-12100 Heavy Duty	1071590
					LMS511-12100S08 Heavy Duty	1107124

- **Рабочая область:** 1 m ... 130 m
- **Разрешающая способность:** Standard Resolution
- **Встроенное приложение:** Анализ полей, Вывод результатов измерений
- **Тип защиты:** IP65, IP67
- **Цвет:** серый (RAL 7032)
- **Вид подключения:** 4 x цилиндрический соединитель M12 (нержавеющая сталь)
- **Частота сканирования:** 25 Hz, 35 Hz, 50 Hz, 75 Hz, 100 Hz

Тип	Артикул
LMS511-15100 Heavy Duty Extended Range	1128608
LMS531-15100 Heavy Duty Extended Range Security	1128609

- **Рабочая область:** 1 m ... 80 m
- **Разрешающая способность:** Standard Resolution
- **Встроенное приложение:** Анализ полей, Вывод результатов измерений
- **Тип защиты:** IP65, IP67
- **Цвет:** серый (RAL 7032)

Вид подключения	Частота сканирования	Тип	Артикул
4 x Круглый штекерный соединитель M12	25 Hz, 35 Hz, 50 Hz, 75 Hz	LMS531-11100 Security	1055376
4 x цилиндрический соединитель M12 (нержавеющая сталь)	25 Hz, 35 Hz, 50 Hz, 75 Hz, 100 Hz	LMS531-10100 Security	1067356

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