



LMS5xx

Sensor 2D-LiDAR de alto desempenho para detecção precisa de objetos distantes

SICK
Sensor Intelligence.

Vantagens

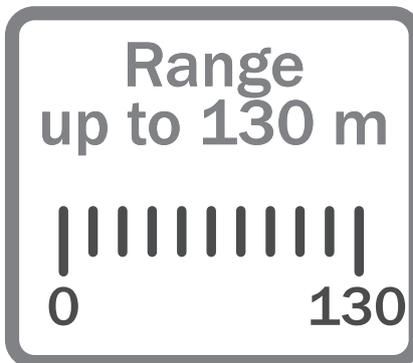


Na área de sensores 2D-LiDAR para aplicações industriais, a SICK coloca padrões mundiais: o fabricante de sensores sabe como proteger a tecnologia sensível de sensores inteligentes, de modo que, mesmo sob condições ambientais desfavoráveis, ela funcione durante longos anos de modo confiável e econômico. Este conhecimento também está integrado nos sensores 2D-LiDAR LMS5xx.



Tecnologia 5 Eco para medições precisas

A tecnologia 5 Eco da SICK permite medições a laser de alta precisão e confiabilidade sob quase todas as condições climáticas.



Desempenho em altíssimo nível

Valores de pico no alcance, resolução e frequência, combinados com tamanho construtivo compacto, várias entradas e saídas bem como integração flexível nas infraestruturas de comunicação do cliente bem como o software de alto desempenho da SICK SOPAS ET: é por isso que o LMS5xx é o sensor certo para muitas aplicações.



Alta rentabilidade no ciclo de vida total do produto

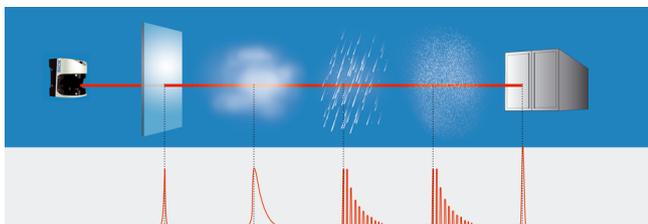
O LMS5xx é sinônimo de automonitoramento e baixa demanda de energia. O sensor oferece alta rentabilidade – durante todo o ciclo de vida do produto.



A LMS5xx combina precisão com robustez e inteligência, a fim de fornecer o melhor desempenho em toda a linha: registrar os valores medidos, detectar, avaliar e transmitir em alto nível. E isso ao longo de todo o ciclo de vida do produto.



A avaliação Multi Eco, em combinação com uma tecnologia de detecção inteligente, é a premissa para a melhor compensação possível de influências climáticas na detecção do valor medido e aumenta a confiabilidade dos dados obtidos. Este desempenho excelente pode ser melhor ainda com filtros digitais adicionais para o pré-processamento e a otimização dos valores de distância medidos pelo LMS5xx. Com estes filtros, os usuários podem adequar as configurações do LMS5xx de forma perfeita e eficiente às necessidades específicas da respectiva aplicação. Em condições de uso exigentes, por exemplo, em portos, são utilizadas as variantes especiais Heavy Duty do LMS5xx.



Compensação de influências climáticas pela tecnologia 5 Eco

A tecnologia 5-Eco é perfeitamente adequada para aplicações em que é necessário detectar de modo confiável objetos que se encontram sob variações ou sob condições climáticas adversas. Para cada impulso enviado, o LMS5xx recebe até cinco ecos e, sendo assim, mais do que outros sensores. No exemplo dado, as primeiras quatro medições de um a quatro (p. ex., vidro, neblina, chuva ou particulados) se situam acima do limiar do gatilho – entretanto, nenhuma dessas medições detecta o objeto visado. Porém, com o quinto eco, o LMS5xx detecta o objeto de modo confiável.



Componentes de alta qualidade em carcaça robusta

O design robusto da liga especial da carcaça protege o sensor contra influências mecânicas e condições ambientais desfavoráveis. Além disso, as funções de automonitoramento bem como de calibração, aumentam a disponibilidade do sensor: por exemplo, o controle de sujeira inteligente integrado no LMS5xx sinaliza automaticamente o momento exato para sua manutenção, reduzindo assim os custos de manutenção.



Disponibilidade máxima e desempenho na área externa baseados na tecnologia 5 Eco – protegida por carcaça robusta.



Para aplicação na área externa, o LMS5xx é a solução ideal: mesmo em condições ambientais adversas, tais como chuva e neve, o sensor 2D-LiDAR convence pela rápida e confiável detecção de objetos e pelo seu desempenho muito alto.



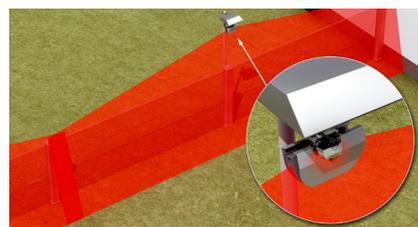
Prevenção de colisões

Num porto, a prevenção de colisões tem prioridade máxima. Por isso, os veículos guiados automaticamente estão equipados com LMS511. Com ajuda de áreas de monitoramento previamente definidas para veículos guiados automaticamente, os sensores impedem colisões entre estes veículos ou objetos como guias e contêineres: se um veículo guiado automaticamente se aproximar deles, os sensores LMS511 detectam as respectivas violações do campo de proteção. Neste caso, o veículo guiado automaticamente reduz a sua velocidade ou fica imobilizado.



Medição de perfis

Os sensores da SICK ajudam no posicionamento correto e na detecção de fretes e outros objetos. Para isso, os sensores determinam os respectivos dados e os transferem ao respectivo controle. Deste modo, o frete chega sem danos ao destino certo. O sensor 2D-LiDAR LMS511 efetua uma varredura bidimensional do depósito de contêineres situado embaixo do guindaste pórtico. Os contornos detectados do depósito de contêineres estão disponíveis na forma de dados primários. Estes servem de base para o processamento posterior por software para a prevenção de colisões durante a prensão e deslocamento dos contêineres pelo spreader.



Monitoramento horizontal ou vertical

Na segurança de edifícios, a proteção dos edifícios, terrenos e acessos, mas também a proteção de pessoas e objetos de valor são da maior importância. Por isso, os sensores da SICK protegem os edifícios e terrenos contra invasão e evasão. Um sensor 2D-LiDAR consegue detectar em alta velocidade e de modo independente das influências climáticas, a penetração e o burlar de pessoas numa cerca simples. O sensor gera um campo vertical. Se alguém penetrar neste campo, o sensor 2D-LiDAR emite um alarme.



De uso versátil em suas aplicações industriais – e muito confiável na detecção de objetos sob condições ambientais exigentes.

SICK LifeTime Services

Os serviços da SICK aumentam a produtividade de máquinas e instalações, aumentam a segurança de pessoas de modo global, criam a base para uma economia sustentável e providenciam a proteção de bens de investimento. Além do serviço de aconselhamento propriamente dito, a SICK dá suporte à concepção e à colocação em operação, bem como durante a operação contínua diretamente no local.

O leque de serviços vai desde a manutenção e inspeção, verificação de desempenho até a modernização e reequipamento. Os contratos de serviço modulares ou individuais aumentam a vida útil e, portanto, a disponibilidade das instalações. Graças a sensores e sistemas, é possível detectar problemas e ultrapassagens de valores limite a qualquer momento.



Consultoria e design

Aconselhamento específico da aplicação para o produto e sua integração bem como sobre a própria aplicação.



Colocação em operação e manutenção

De aplicação otimizada e sustentável — graças à colocação em operação e manutenção tecnicamente corretas por um técnico especializado em serviços SICK.



Contratos de serviço

Garantia estendida, SICK Remote Service, 24-h-Helpdesk, manutenção, garantias de disponibilidade e outros módulos modulares podem ser combinados individualmente a pedido.



Visão geral dos dados técnicos

Área de aplicação	Indoor Outdoor Outdoor Security (Depende do tipo)
Aplicação integrada	Avaliação do campo com campos flexíveis, Emissão de dados
Ângulo de abertura	Horizontal 190°
Resolução angular	0,25° 0,5° 1° 0,042°, interlaced 0,083°, interlaced 0,1667° 0,333° 0,667°
Faixa de trabalho	0,2 m ... 130 m (Depende do tipo)
Alcance	Com grau de reflexão especular de 10% 26 m ... 52 m (Depende do tipo)
Número dos ecos avaliados	2 / 5 (Depende do tipo)
Frequência de varredura	25 Hz, 35 Hz, 50 Hz, 75 Hz, 100 Hz (Depende do tipo)
Aquecimento	Com autoaquecimento / autoaquecimento com aquecimento adicional integrado (Depende do tipo)
Temperatura ambiente de funcionamento	-40 °C ... +60 °C (Depende do tipo)
Ethernet	✓
Serial	✓
USB	✓
CAN	✓
Entradas digitais	2 (digital) 4 (digital, encoder (HTL), sincronização) 3 (digital) 4 (digital)
Saídas digitais	3 (digital) 6 (digital) 3 (2 Relés, 1 digital) 4 (4 saídas digitais na função de relé)
Peso	3,7 kg

Descrição do produto

O sensor 2D-Lidar LMS5xx é o sucessor da família de sucesso LMS2xx. Com inúmeras funções inovadoras, o LMS5xx aumenta a capacidade das aplicações existentes e adquire potenciais de uso completamente novos. A nova tecnologia Multi-Echo ultrarrápida torna as aplicações de medição laser mais independentes das influências climáticas e aumenta a confiança dos dados adquiridos. Menor consumo de energia e funções inteligentes para o automonitoramento garantem baixo Custo Total de Propriedade. Com as duas variantes Lite e PRO, existe uma versão certa para cada aplicação. LMS5xx oferece a melhor relação prestação/preço desta classe de sensores.

Em síntese

- Sensor 2D-LiDAR eficiente e potente para faixas de medição de até 80 m
- Excelente desempenho mesmo com más condições climáticas graças à tecnologia Multi-Echo
- Carcaça compacta até o grau de proteção IP 67 e aquecimento integrado nos dispositivos externos
- Baixo consumo de energia
- Rápido processamento de sinais
- Várias entradas e saídas
- Possível sincronização de vários sensores

Seu proveito

- Extremamente potentes em inúmeras aplicações
- Detecção rápida e confiável de objetos em praticamente todas as condições ambientais
- Ampla família de produtos com diferentes séries de produtos e tipos para todos os requisitos relativamente ao desempenho e custos
- O baixo consumo de energia reduz o Custo Total de Propriedade
- Ajuste fácil e rápido com SOPAS Engineering Tool
- Funcionalidade Self-Check para aumentar a disponibilidade do sistema

Informações do pedido

Outras versões do aparelho e acessórios → www.sick.com/LMS5xx

- **Faixa de trabalho:** 0,2 m ... 80 m
- **Capacidade de resolução:** High Resolution
- **Aplicação integrada:** Avaliação do campo com campos flexíveis, Emissão de dados

Grau de proteção	Cor	Tipo de conexão	Frequência de varredura	Resolução angular	Tipo	Nº de artigo
IP65	Azul claro (RAL 5012)	1 x Conector encaixável redondo M12 1 x Conector do sistema com bloco de bornes roscados, incl. 2 prensa cabos	25 Hz, 35 Hz, 50 Hz, 75 Hz, 100 Hz	0,042°, 0,083°, 0,1667°, 0,25°, 0,333°, 0,5°, 0,667°, 1°	LMS500-20000 PRO	1047468
					LMS500-20000S01	1056468
		25 Hz, 35 Hz, 50 Hz, 75 Hz	0,25°, 0,5°, 1°	LMS500-21000 Lite	1054153	
IP65, IP67	Cinza (RAL 7032)	4 x Conector encaixável redondo M12	25 Hz, 35 Hz, 50 Hz, 75 Hz, 100 Hz	0,042°, 0,083°, 0,1667°, 0,25°, 0,333°, 0,5°, 0,667°, 1°	LMS511-20100 PRO	1047782
					LMS511-21100 Lite	1054154
		4 x Conector redondo M12 (aço inoxidável)	25 Hz, 35 Hz, 50 Hz, 75 Hz, 100 Hz	0,042°, 0,083°, 0,1667°, 0,25°, 0,333°, 0,5°, 0,667°, 1°	LMS511-22100 Heavy Duty	1071996
					LMS511-22100S08 Heavy Duty	1107125
		4 x Conector redondo M12 para trás	25 Hz, 35 Hz, 50 Hz, 75 Hz, 100 Hz	0,25°, 0,667°, 1°	LMS511-20100S01	1065168

- **Faixa de trabalho:** 0,2 m ... 80 m
- **Capacidade de resolução:** Standard Resolution
- **Aplicação integrada:** Avaliação do campo com campos flexíveis, Emissão de dados
- **Grau de proteção:** IP65, IP67
- **Cor:** Cinza (RAL 7032)

Tipo de conexão	Frequência de varredura	Resolução angular	Tipo	Nº de artigo
1 x Conector macho Harting	25 Hz, 35 Hz, 50 Hz, 75 Hz, 100 Hz	0,042°, 0,083°, 0,1667°, 0,25°, 0,333°, 0,5°, 0,667°, 1°	LMS511-10900S04 PRO	1069807
4 x Conector encaixável redondo M12	25 Hz, 35 Hz, 50 Hz, 75 Hz, 100 Hz		LMS511-10100 PRO	1046135
	25 Hz, 35 Hz, 50 Hz, 75 Hz	0,25°, 0,5°, 1°	LMS511-11100 Lite	1054155
4 x Conector redondo M12 (aço inoxidável)	25 Hz, 35 Hz, 50 Hz, 75 Hz, 100 Hz	0,042°, 0,083°, 0,1667°, 0,25°, 0,333°, 0,5°, 0,667°, 1°	LMS511-12100 Heavy Duty	1071590
			LMS511-12100S08 Heavy Duty	1107124
4 x Conector redondo M12 para trás	25 Hz, 35 Hz, 50 Hz, 75 Hz, 100 Hz		LMS511-10100S01	1055659

- **Faixa de trabalho:** 1 m ... 130 m
- **Capacidade de resolução:** Standard Resolution
- **Aplicação integrada:** Avaliação do campo com campos flexíveis, Emissão de dados
- **Grau de proteção:** IP65, IP67
- **Cor:** Cinza (RAL 7032)
- **Tipo de conexão:** 4 x Conector redondo M12 (aço inoxidável)
- **Frequência de varredura:** 25 Hz, 35 Hz, 50 Hz, 75 Hz, 100 Hz
- **Resolução angular:** 0,042°, 0,083°, 0,1667°, 0,25°, 0,333°, 0,5°, 0,667°, 1°

Tipo	Nº de artigo
LMS511-15100 Heavy Duty Extended Range	1128608
LMS531-15100 Heavy Duty Extended Range Security	1128609

- **Faixa de trabalho:** 1 m ... 80 m
- **Capacidade de resolução:** Standard Resolution
- **Aplicação integrada:** Avaliação do campo com campos flexíveis, Emissão de dados
- **Grau de proteção:** IP65, IP67
- **Cor:** Cinza (RAL 7032)

Tipo de conexão	Frequência de varredura	Resolução angular	Tipo	Nº de artigo
4 x Conector encaixável redondo M12	25 Hz, 35 Hz, 50 Hz, 75 Hz	0,25°, 0,5°, 1°	LMS531-11100 Security	1055376
4 x Conector redondo M12 (aço inoxidável)	25 Hz, 35 Hz, 50 Hz, 75 Hz, 100 Hz	0,042°, 0,083°, 0,1667°, 0,25°, 0,333°, 0,5°, 0,667°, 1°	LMS531-10100 Security	1067356

SOBRE A SICK

A SICK é um dos principais fabricantes de sensores e soluções inteligentes para aplicações industriais. Uma gama de serviços e produtos exclusiva forma a base perfeita para controlar de forma segura e eficiente os processos para proteger as pessoas contra acidentes e evitar danos ao meio ambiente.

Nós temos uma grande experiência nas mais diversas áreas. É por isso que podemos fornecer, com os nossos sensores inteligentes, o que os nossos clientes precisam. Em centros de aplicação na Europa, Ásia e América do Norte, as soluções de sistema são testadas e otimizadas especialmente para os nossos clientes. Isto tudo nos torna um fornecedor confiável e um parceiro de desenvolvimento de projetos.

Inúmeros serviços completam a nossa oferta: o SICK LifeTime Services oferece suporte durante toda a vida útil da máquina e garante a segurança e a produtividade.

Isto para nós significa "Sensor Intelligence."

NO MUNDO INTEIRO, PERTO DE VOCÊ:

Pessoas de contato e outros locais de produção → www.sick.com