SICK.COM



HOJA DE DATOS

LMS511-20100S01

LMS5xx
Sensores 2D-LiDAR

SICK Sensor Intelligence



Imagen aproximada

SENSORES 2D-LIDAR

LMS511-20100S01

INFORMACIÓN SOBRE PEDIDOS

Tipo	N.º de artículo
LMS511-20100S01	1065168

Para otras versiones del dispositivo y accesorios, véase www.sick.com/LMS5xx

DATOS TÉCNICOS DETALLADOS

CARACTERÍSTICAS

Ámbito de aplicación	Outdoor, Indoor
Versión	PRO
Resolución	High Resolution
Divisor	Infrarrojos (905 nm, ± 10 nm)
Clase de láser	1 (EN/IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014+A11:2021)
Ángulo de abertura	
Horizontal	190°
Frecuencia de exploración	25 Hz 35 Hz 50 Hz 75 Hz 100 Hz
Resolución angular	
Horizontal	0,042°, interlaced 0,083°, interlaced 0,1667° 0,25° 0,333° 0,5° 0,667° 1°
Planicidad del campo de exploración	Planicidad del campo de exploración combinada: ± 0,72° Error cónico típico: 1 valor Sigma - 0,11° ± 0,1° Basculación típica: 1 valor Sigma + 0,15° ± 0,08°
Calefacción	Autocalentamiento con calefacción adicional integrada
Rendimiento	0,2 m ... 80 m
Alcance	
Con 10 % de reflectividad	26 m
Precisión de medición	± 12 mm
Dimensiones del punto luminoso	Divergencia: 4,7 mrad En el visor de ventana: 13,5 mm En 26 m: 136 mm

	En 40 m: 202 mm
Número de ecos	5

MECÁNICA/ELECTRÓNICA

Tipo de conexión	4 x Conector de enchufe redondo M12 hacia atrás
Tensión de alimentación	24 V DC, ± 20 %
Consumo de energía	22 W, + calefacción de 55 W (típica)
Material de la carcasa	AlSi12
Color de caja	Gris (RAL 7032)
Material de la pantalla frontal	Policarbonato, con revestimiento resistente al rayado
Grado de protección	IP65 (EN 60529, sección 14.2.7) IP67 (EN 60529, sección 14.2.7)
Clase de protección	III (IEC 61140:2016-11)
Peso	3,7 kg
Dimensiones (Long x An x Al)	160 mm x 155 mm x 185 mm
MTBF	> 100 años
MTTFd	> 100 años

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE SEGURIDAD

$MTTF_D$	> 100 años

RENDIMIENTO

Tiempo de respuesta	≥ 10 ms
Forma de objeto detectable	Prácticamente, todas
Error sistemático	± 25 mm (1 m ... 10 m) ± 35 mm (10 m ... 20 m) [1]
Error estadístico	7 mm (1 m ... 10 m) 9 mm (10 m ... 20 m) [1]
Aplicación integrada	Evaluación de campo Salida de datos medidos
Número de registros de campo	10 Campos
Casos de evaluación simultáneos	10
Filtro	Filtro de eco Filtro de niebla Filtro de partículas Filtro de valor medio Filtro de deslumbramiento

[1] Valor típico; valor real en función de las condiciones ambientales.

INTERFAZ

Ethernet		✓, TCP/IP, UDP/IP
	Función	Procesador central y AUX, NTP
	Velocidad de transmisión de datos	10/100 Mbit/s
Serie		✓, RS-232, RS-422
	Función	Procesador central y AUX
	Velocidad de transmisión de datos	9,6 kBaud ... 500 kBaud
CAN		✓
	Función	Ampliación de salidas
	Velocidad de transmisión de datos	20 kBit/s, 500 kBit/s, 1 MBit/s, Sincronización
USB		✓
	Observaciones	Mini USB

Función	Interfaz de servicio
Entradas/salidas digitales	
Entradas	4 (digital, encoder (HTL), sincronización)
Salidas	6 (digital)
Indicadores visuales	5 LEDs (adicionalmente, indicador de 7 segmentos)

DATOS DE AMBIENTE

Reflectividad difusa	2 % ... > 1.000 % (Reflectores)
Autorización para tipo de equipo de radio	
Radiación emitida	Entorno industrial (IEC 61000-6-3:2020 / EN IEC 61000-6-3:2007+A1:2011)
Inmunidad electromagnética	Entorno industrial (IEC 61000-6-2:2016 / EN IEC 61000-6-2:2019)
Resistencia a la fatiga por vibraciones	
Comprobación de seno	10 Hz ... 150 Hz, Amplitud de 0,35 mm a 5 g, 20 ciclos [1]
Resistencia contra choques	15 g, 11 ms, 6 impactos individuales / eje [2] 10 g, 16 ms, 1.000 impactos individuales / eje [2]
Resistencia a impactos	IK05, IK06, IK07 (DIN EN 50102:09-1997)
Temperatura ambiente de servicio	–30 °C ... +50 °C
Temperatura de almacenamiento	–40 °C ... +70 °C
Insensibilidad a la luz artificial	70.000 lx

[1] IEC 60068-2-6:2007-12.

[2] IEC 60068-2-27:2008-02.

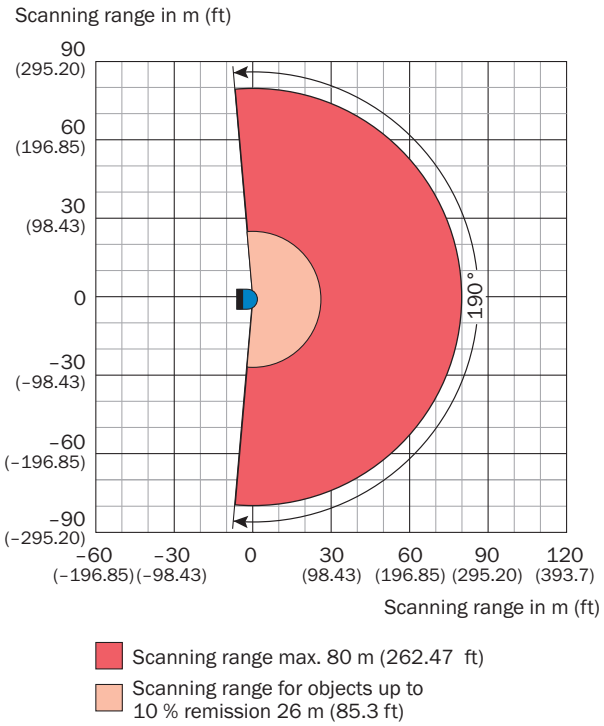
NOTAS GENERALES

Nota para su uso	Este sensor no es un dispositivo de protección en el sentido que especifican las normas aplicables sobre seguridad de máquinas.

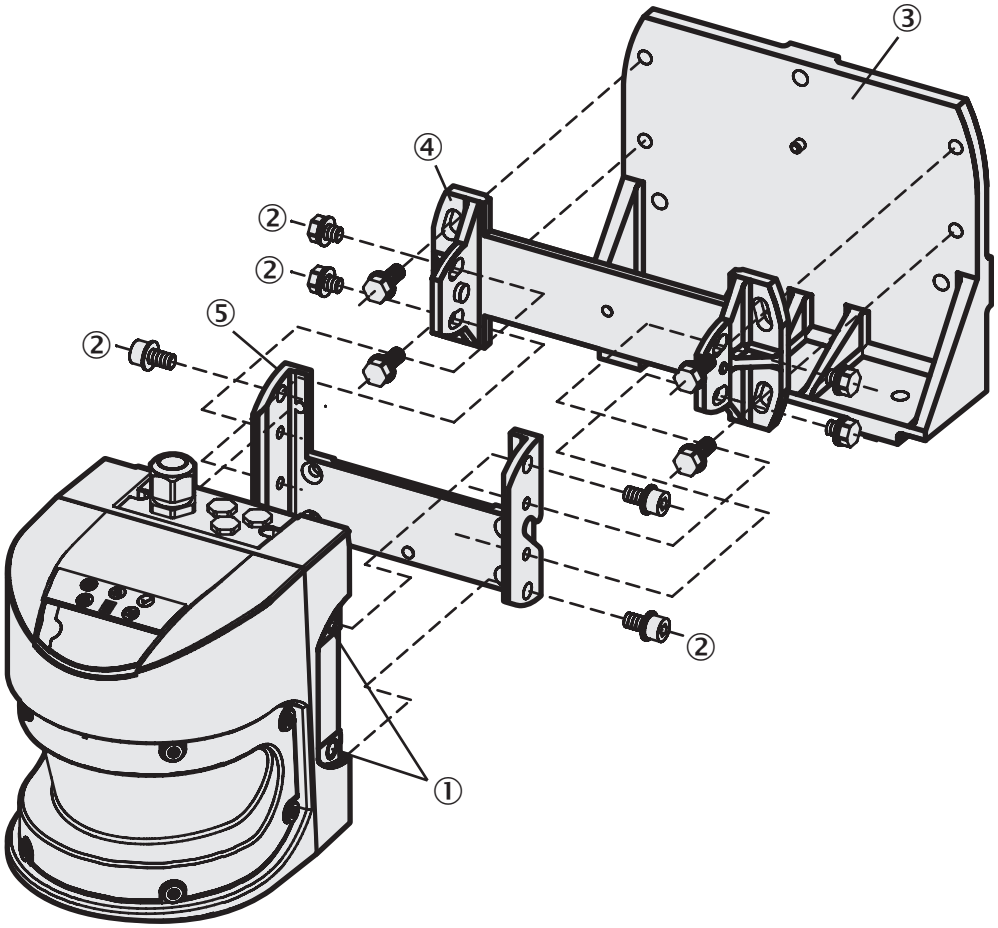
CERTIFICADOS

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

DIAGRAMA DEL ÁREA DE TRABAJO

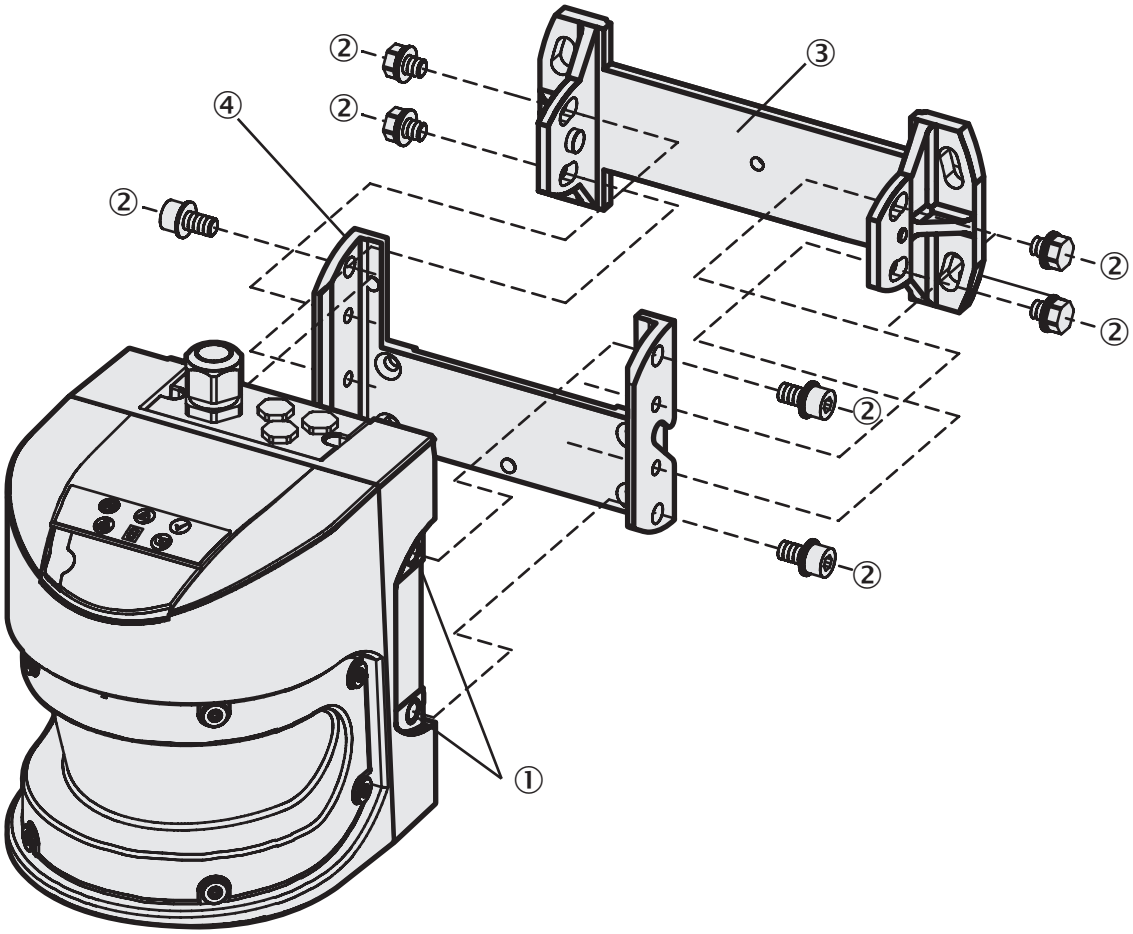


INDICACIÓN DE MONTAJE



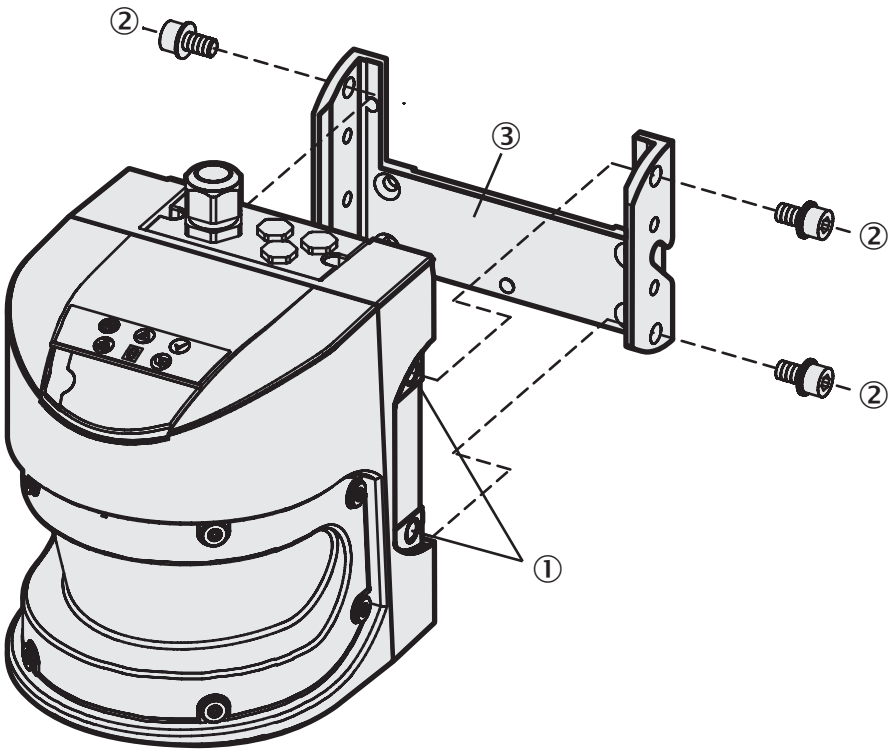
① orificios roscados M8x9
② tornillos de fijación
③ Juego de fijación 3
④ Juego de fijación 2
⑤ Juego de fijación 1

INDICACIÓN DE MONTAJE



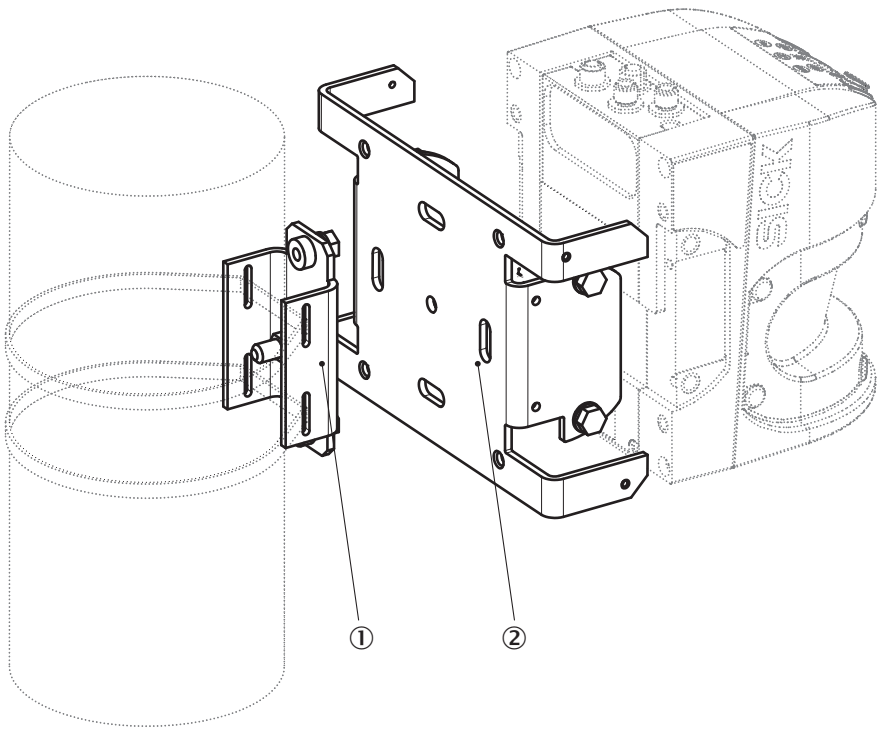
① orificios roscados M8x9
② tornillo de fijación
③ Juego de fijación 2
④ Juego de fijación 1

INDICACIÓN DE MONTAJE



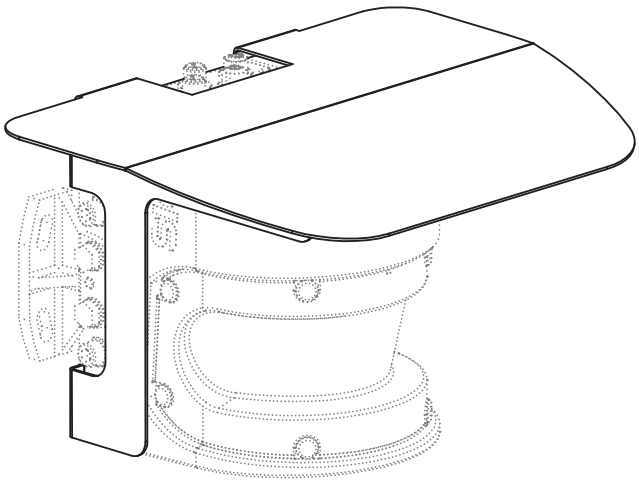
① orificios roscados M8x9
② tornillos de fijación
③ Juego de fijación 1

INDICACIÓN DE MONTAJE

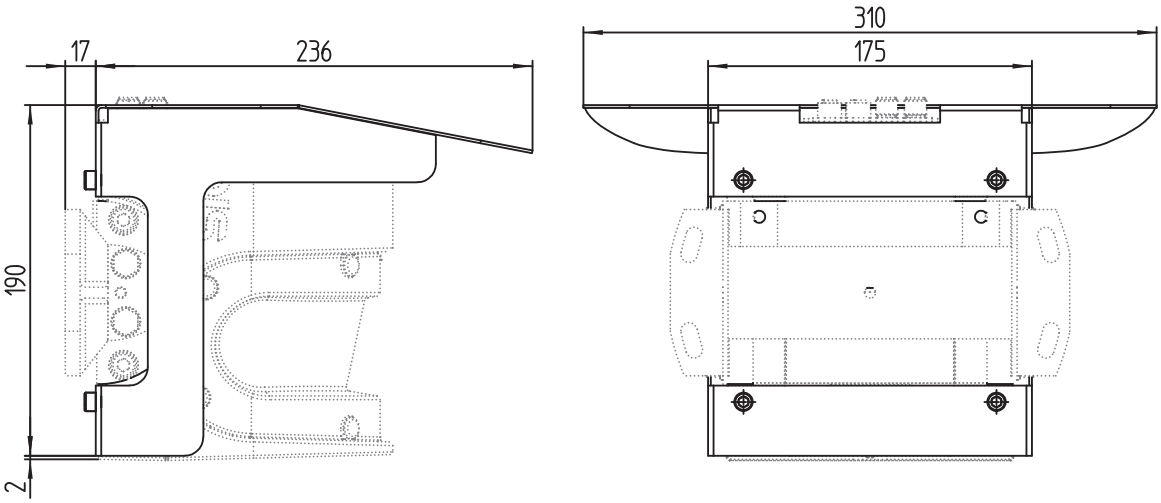


① Soporte de barra
② Escuadra de fijación 2059271

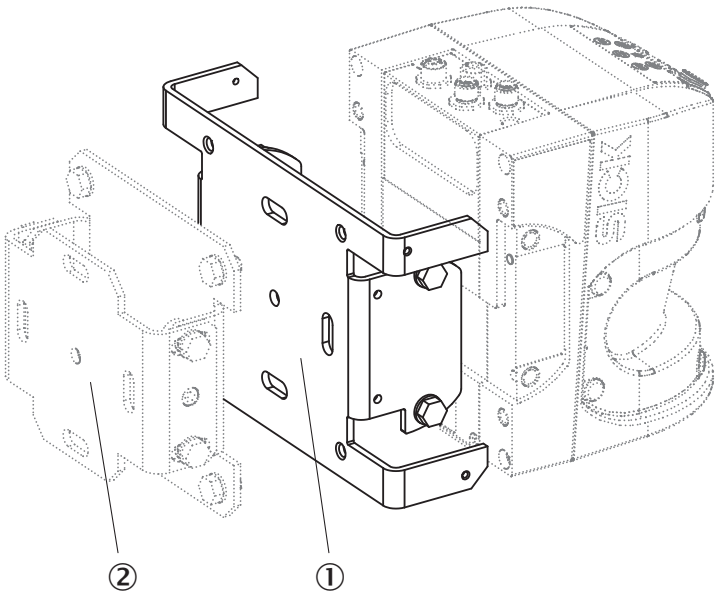
INDICACIÓN DE MONTAJE



INDICACIÓN DE MONTAJE

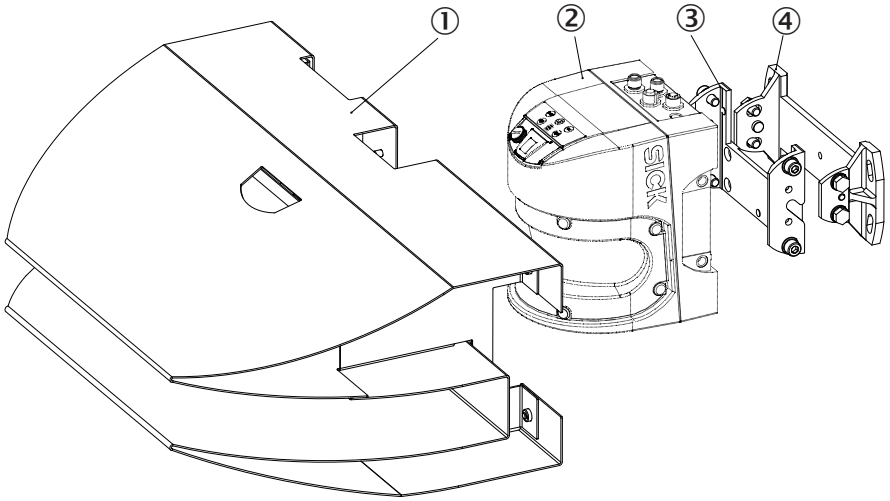


INDICACIÓN DE MONTAJE



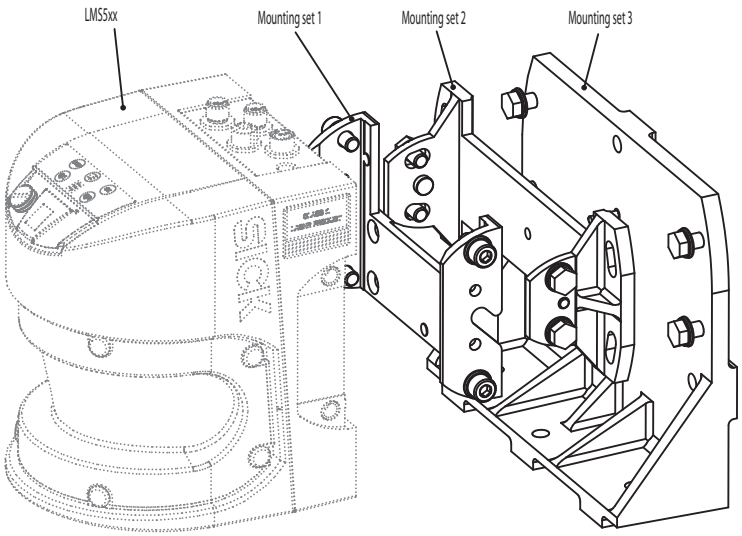
① Escuadra de fijación 2059271
② kit de fijación 2018303

INDICACIÓN DE MONTAJE

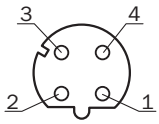


① Cubierta a prueba de intemperie
② LMS5xx
③ Juego de fijación 1
④ Juego de fijación 2

INDICACIÓN DE MONTAJE

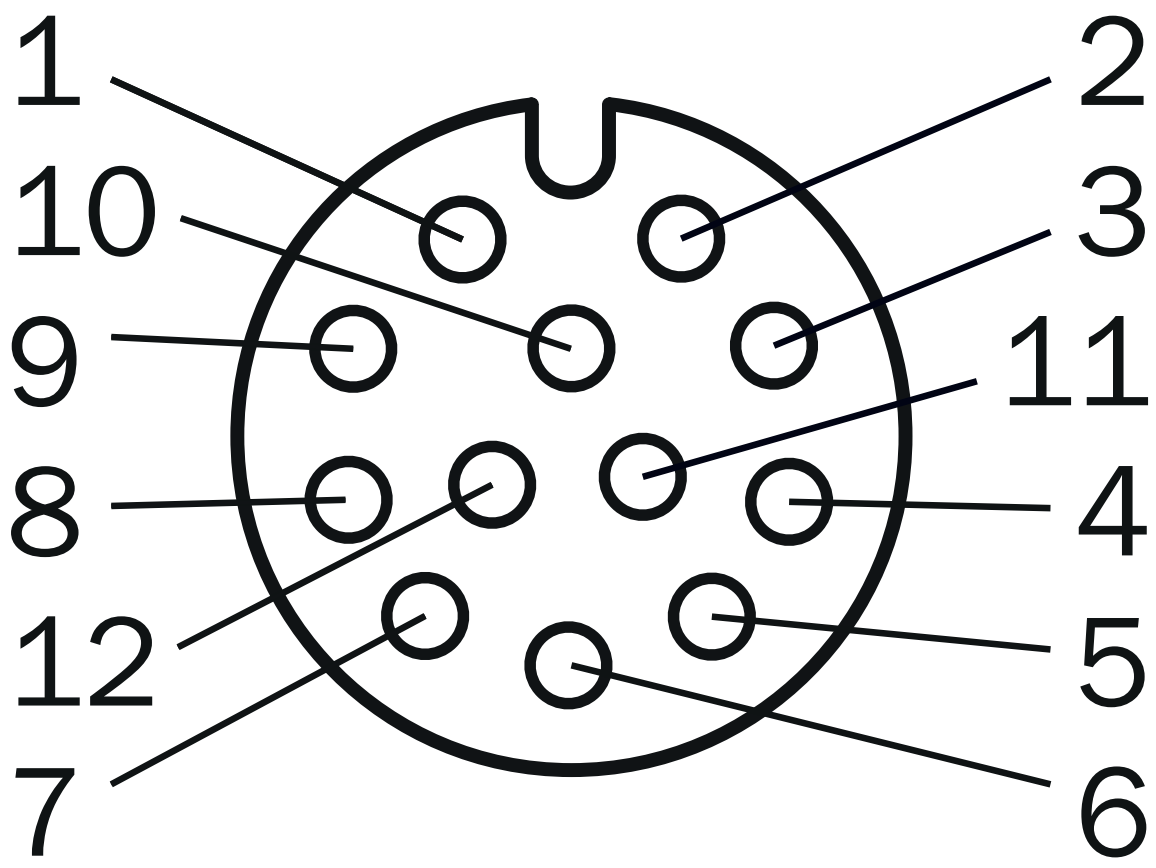


TIPO DE CONEXIÓN ETHERNET



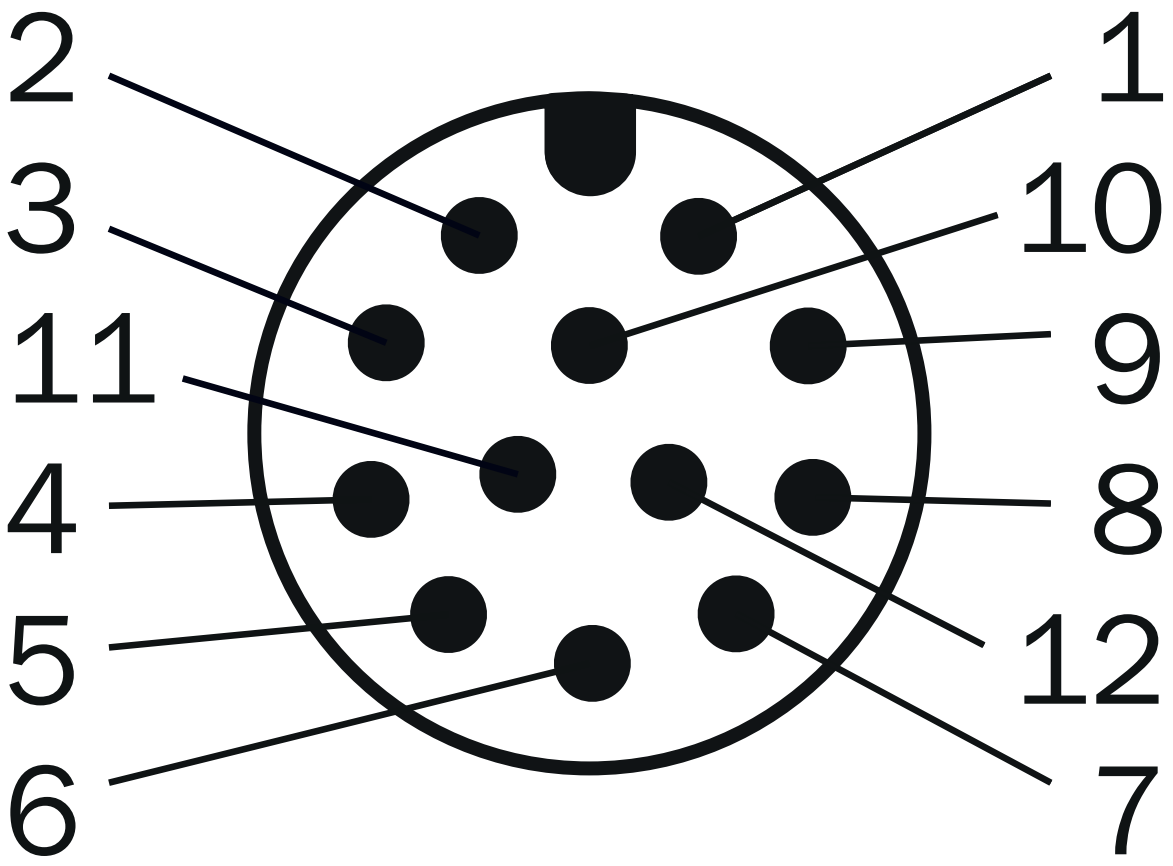
Conector hembra M12, 4 polos, tipo D
① TX+
② RX+
③ TX-
④ RX-

ASIGNACIÓN DE PIN I/O



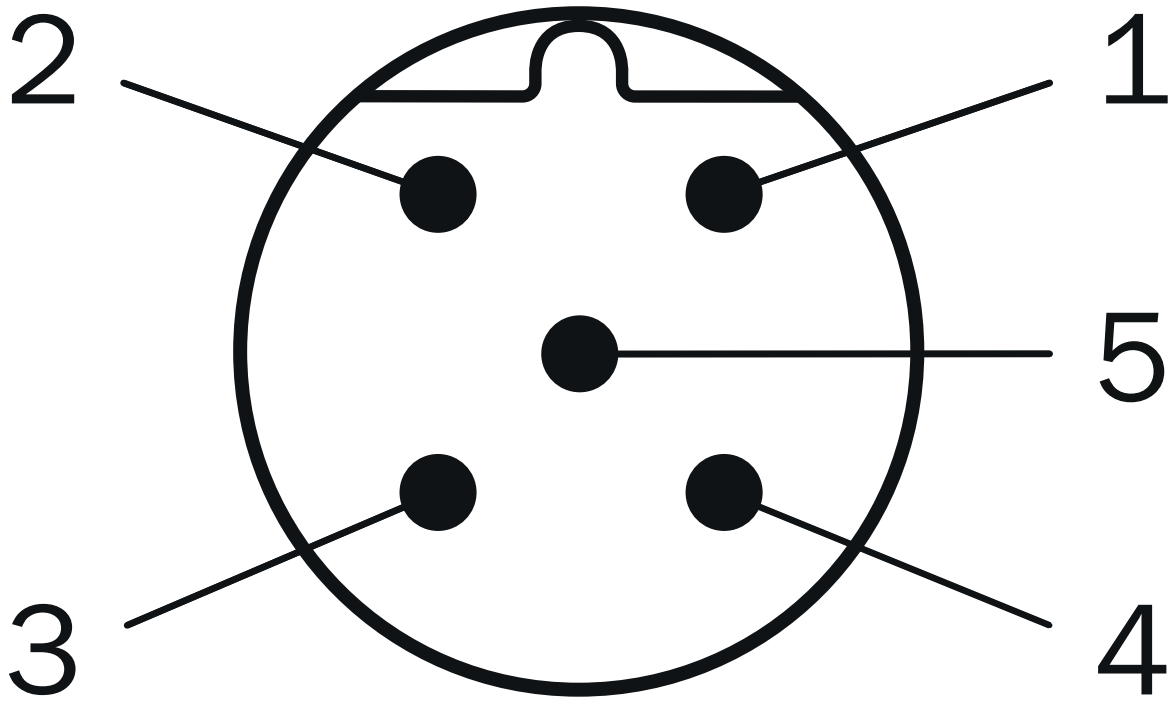
Conector hembra M12 de 12 polos, codificación A (E/S)
① V_S OUT
② GND IN1/2
③ In_1
④ GND IN3/4/IN Sync
⑤ In_2
⑥ In3
⑦ GND Out 3 ... 6
⑧ IN4/IN Sync
⑨ OUT3
⑩ OUT4
⑪ OUT5
⑫ OUT6/OUT Sync

ASIGNACIÓN DE PIN DATA



Conector macho M12 de 12 polos, codificación A
① V_S OUT
② RD-/RxD
③ OUT1
④ GND RS/CAN
⑤ OUT2
⑥ Reservado
⑦ TD-/TxD
⑧ Reservado
⑨ RD+
⑩ TD+
⑪ CAN LOW
⑫ CAN HIGH

ASIGNACIÓN DE PIN CONEXIÓN “POWER”



conector macho M12, 5 polos, codificación A
① V_s
② V_s heat.
③ GND
④ Reservado
⑤ GND heat.

Encontrará más información, así como los accesorios adecuados, ejemplos de aplicación y descargas, tales como modelos CAD dimensionales, instrucciones de uso y software, en www.sick.com/1065168

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

SICK EN RESUMEN

SICK es uno de los líderes tecnológicos mundiales en soluciones de sensores inteligentes y soluciones integradas en la automatización industrial. Nuestras tecnologías emplean estándares globales y hacen sus procesos industriales más eficientes y sostenibles, tanto en la logística como en la producción.

SICK combina la inteligencia sensórica con su sólido conocimiento del sector y servicios certificados de asesoramiento. Aportamos la base perfecta para unas soluciones de automatización escalables y personalizadas y ofrecemos valor añadido en toda la cadena de adquisición de valor. La estrecha colaboración que mantenemos con nuestros clientes es algo más que una promesa: unidos aumentamos la productividad, mejoramos la calidad, protegemos la salud y la seguridad y garantizamos un futuro sostenible. Todo ello con empatía y con confianza.

Con pasión y espíritu pionero, SICK lleva desde 1946 desarrollando innovaciones tecnológicas. Gracias a nuestra red mundial presente en unos 40 países SICK mantiene una presencia global que siempre está cerca de usted. La sede principal de la empresa se encuentra en Waldkirch, en las proximidades de Friburgo, Alemania. Gracias a nuestra comprensión de las necesidades tanto locales como globales, nuestros clientes se benefician de unas soluciones hechas a medida.

SICK
Sensor Intelligence