SICK.COM



HOJA DE DATOS

TIM781-2174101

TiM
Sensores 2D-LiDAR

SICK Sensor Intelligence



SENSORES 2D-LIDAR

TIM781-2174101

INFORMACIÓN SOBRE PEDIDOS

Tipo	N.º de artículo
TIM781-2174101	1096807

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

DATOS TÉCNICOS DETALLADOS

CARACTERÍSTICAS

Ámbito de aplicación	Outdoor, Indoor
Principio de medición	HDDM$^+$
Divisor	Infrarrojos (850 nm)
Clase de láser	1 (IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014+A11:2021)
Ángulo de abertura	
Horizontal	270°
Frecuencia de exploración	15 Hz
Resolución angular	
Horizontal	0,33°
Rendimiento	0,05 m ... 25 m
Alcance	
Con 10 % de reflectividad	8 m
$MTTF_D$	100 años

MECÁNICA/ELECTRÓNICA

Tipo de conexión	1 x conexión “Ethernet”, conector hembra M12 de 4 polos 1 x conexión “fuente de alimentación”, conector macho M12 de 12 polos 1 x Puerto Micro USB, tipo B
Tensión de alimentación	9 V DC ... 28 V DC
Consumo de energía	Typ. 4 W, 16 W con 4 salidas digitales con carga máxima
Corriente de salida	≤ 100 mA
Color de caja	Gris (RAL 7032)
Grado de protección	IP67, Solo válido con la tapa de plástico de la “interfaz Aux” cerrada (IEC 60529:1989+AMD1:1999+AMD2:2013)
Clase de protección	III (IEC 61140:2016-1)
Peso	250 g, sin cables de conexión
Dimensiones (Long x An x Al)	60 mm x 60 mm x 86 mm
MTBF	> 100 años

RENDIMIENTO

Tiempo de respuesta	1 exploración, typ. 67 ms 2 exploraciones, ≤ 134 ms [1]
Forma de objeto detectable	Prácticamente, todas
Error sistemático	± 60 mm [2]
Error estadístico	< 20 mm [2]
Aplicación integrada	Evaluación de campo Salida de datos medidos
Número de registros de campo	16 Campos triples (48 campos, Contorno como referencia, con 1 triple (3 campos flexibles) configurable directamente en el escáner)
Casos de evaluación simultáneos	3 campos simultáneos (por cada juego de campos)

[1] Desde +45° a +225° del rango de trabajo; máx. 150 ms con desde –45° a +45° del rango de trabajo.

[2] Valor típico con un 90 % de reflectividad hasta el alcance máximo; valor real en función de las condiciones del entorno.

INTERFAZ

Ethernet	✓, TCP/IP
USB	✓
Observaciones	Micro USB
Función	Configuración de parámetros
Entradas/salidas digitales	
Entradas	4 (PNP, para la conmutación del juego de campo)
Salidas	3 (PNP, adicionalmente 1 "Device Ready")
Demora	67 ms ... 30.000 ms (configurable)
Tiempo de mantenimiento	67 ms ... 600.052 ms (configurable)
Indicadores visuales	2 LEDs (ON, “Device Ready”)

DATOS DE AMBIENTE

Reflectividad difusa	4 % ... 1.000 % (Reflectores)
Autorización para tipo de equipo de radio	
Radiación emitida	Zona residencial (IEC 61000-6-3:2006+AMD1:2010)
Inmunidad electromagnética	Entorno industrial (IEC 61000-6-2:2005)
Resistencia a la fatiga por vibraciones	
Exploración de resonancia sinusoidal	10 Hz ... 1.000 Hz [1]
Comprobación de seno	10 Hz ... 500 Hz, 5 g, 10 ciclos de frecuencia [1]
Comprobación de ruido	10 Hz ... 250 Hz, 4,24 g RMS, 5 h [2]
Resistencia contra choques	50 g, 11 ms, ± 3 impactos individuales / eje [3] 25 g, 6 ms, ± 1.000 impactos individuales / eje [3] 50 g, 3 ms, ± 5.000 impactos individuales / eje [3]
Temperatura ambiente de servicio	–25 °C ... +50 °C [4]
Temperatura de almacenamiento	–40 °C ... +75 °C [4]
Cambio de temperatura	–25 °C ... +50 °C, 10 ciclos [5]

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

[2] IEC 60068-2-64:2008.

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

[4] IEC 60068-2-14:2009.

[5] EN 60068-2-14:2009.

[6] EN 60068-2-30:2005.

Calor húmedo	+25 °C ... +55 °C, 95 % RH, 6 ciclos [6]
Humedad relativa del aire	
Funcionamiento	< 80 %, sin condensación (EN 60068-2-30:2005)
Almacenamiento	≤ 90 %, sin condensación (EN 60068-2-30:2005)
Insensibilidad a la luz artificial	80.000 lx

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

[2] IEC 60068-2-64:2008.

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

[4] IEC 60068-2-14:2009.

[5] EN 60068-2-14:2009.

[6] EN 60068-2-30:2005.

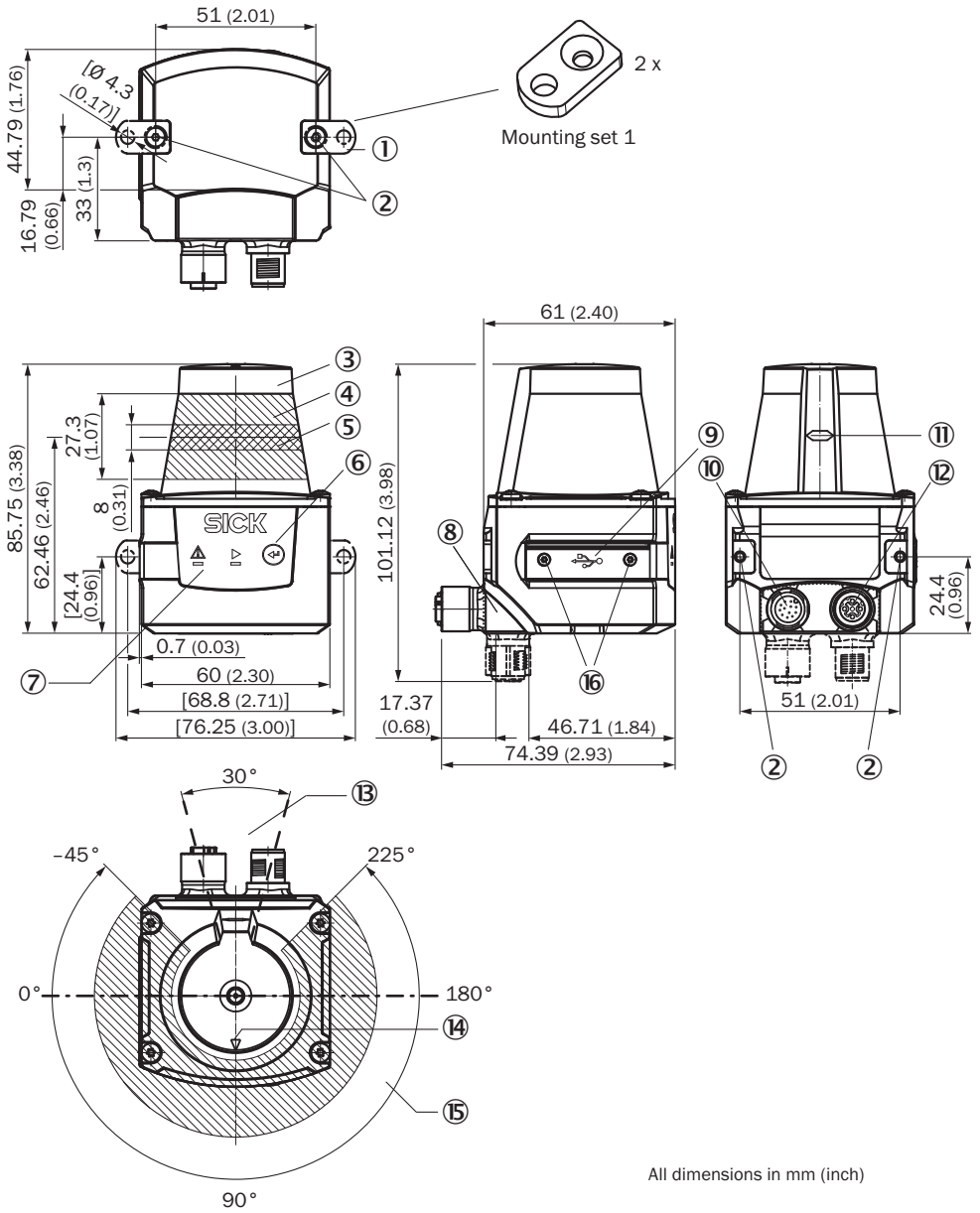
NOTAS GENERALES

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)	✓

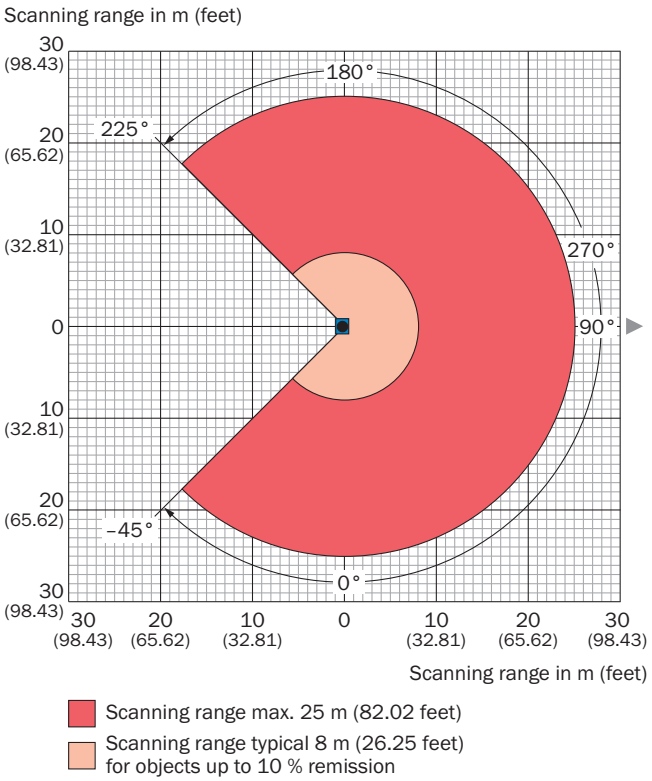
ESQUEMA DE DIMENSIONES



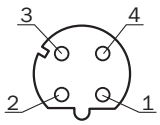
Medidas en mm

① 2 ojales de fijación con tornillo M3 x 4 mm (incluidos en el suministro)
② Rosca de fijación M3, 2,8 mm de fondo (orificio ciego), par de apriete máx. 0,8 Nm
③ cubierta de la óptica
④ zona de recepción (entrada de luz)
⑤ zona de emisión (salida de luz)
⑥ tecla de función de aprendizaje
⑦ LED rojo y verde (indicadores de estado)
⑧ Unidad de conexión giratoria
⑨ Puerto Micro USB, tipo B
⑩ conexión “fuente de alimentación”, conector macho M12 de 12 polos
⑪ marca de posición del plano de emisión de luz
⑫ conexión “Ethernet”, conector hembra M12 de 4 polos
⑬ área en la que, con el equipo montado, no puede haber ninguna superficie reflectante
⑭ marca goniométrica para facilitar la alineación (eje de 90°)
⑮ ángulo de apertura de 270° (zona de exploración)
⑯ 2 x Tornillos de cabeza avellanada (Torx TX 6) M2 x 4 mm

DIAGRAMA DEL ÁREA DE TRABAJO

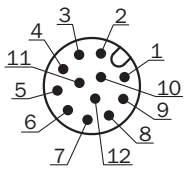


TIPO DE CONEXIÓN ETHERNET



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

ASIGNACIÓN DE PIN ALIMENTACIÓN



Cable de conexión con conector macho o bien conector macho M12 de 12 polos, codificación A
① GND
② DC 9 V ... 28 V
③ In_1
④ In_2
⑤ OUT1
⑥ OUT2
⑦ OUT3
⑧ OUT4
⑨ PNP: INGND, NPN: IN 9 V ... 28 V
⑩ In3
⑪ In4
⑫ nc

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/1096807

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