

SICK.COM



DATENBLATT

TIM781-2174101

TiM
2D-LiDAR-Sensoren

SICK Sensor Intelligence



2D-LIDAR-SENSOREN

TIM781-2174101

BESTELLINFORMATIONEN

Typ	Artikelnr.
TIM781-2174101	1096807
Weitere Geräteausführungen und Zubehör auf www.sick.com/TIM	



TECHNISCHE DATEN IM DETAIL

MERKMALE

Einsatzgebiet	Outdoor, Indoor
Messprinzip	HDDM [†]
Lichtquelle	Infrarot (850 nm)
Laserklasse	1 (IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014+A11:2021)
Öffnungswinkel	Horizontal 270°
Scanfrequenz	15 Hz
Winkelauflösung	Horizontal 0,33°
Arbeitsbereich	0,05 m ... 25 m
Reichweite	Bei 10 % Remissionsgrad 8 m
MTTF _d	100 Jahre

MECHANIK/ELEKTRIK

Anschlussart	1 x Anschluss „Ethernet“, 4-polige M12-Dose 1 x Anschluss „Spannungsversorgung“, 12-poliger M12-Stecker 1 x Micro-USB-Dose, Typ B
Versorgungsspannung	9 V DC ... 28 V DC
Leistungsaufnahme	Typ. 4 W, 16 W bei 4 max. belasteten Digitalausgängen
Ausgangsstrom	≤ 100 mA
Gehäusefarbe	Grau (RAL 7032)
Schutzart	IP67, nur gültig bei geschlossener Kunststoffabdeckung der "Aux-Schnittstelle" (IEC 60529:1989+AM-D1:1999+AMD2:2013)
Schutzklasse	III (IEC 61140:2016-1)
Gewicht	250 g, ohne Anschlussleitungen
Abmessungen (L x B x H)	60 mm x 60 mm x 86 mm
MTBF	> 100 Jahre

PERFORMANCE

Ansprechzeit	1 Scan, typ. 67 ms 2 Scans, ≤ 134 ms ¹⁾
Detektierbare Objektform	Nahezu beliebig
Systematischer Fehler	± 60 mm ²⁾
Statistischer Fehler	< 20 mm ²⁾
Integrierte Applikation	Feldauswertung Messdatenausgabe
Anzahl Feldsätze	16 Tripelfelder (48 Felder, Kontur als Referenz, davon 1 Tripel (3 flexible Felder) direkt am Scanner konfigurierbar)
Simultane Auswertefälle	3 simultane Felder (pro Feldsatz)

¹⁾ Bei +45° bis +225° des Arbeitsbereichs; max. 150 ms bei -45° bis +45° des Arbeitsbereichs.

²⁾ Typischer Wert bei 90 % Remissionsgrad bis zur maximalen Reichweite; realer Wert abhängig von Umgebungsbedingungen.

SCHNITTSTELLEN

Ethernet	✓, TCP/IP
USB	✓
	Bemerkung Micro-USB Funktion Parametrierung
Digitaleingänge/-ausgänge	Eingänge 4 (PNP, zur Feldsatzumschaltung) Ausgänge 3 (PNP, zusätzlich 1 x „Device Ready“)
Verzögerungszeit	67 ms ... 30.000 ms (konfigurierbar)
Haltezeit	67 ms ... 600.052 ms (konfigurierbar)
Optische Anzeigen	2 LEDs (ON, „Device Ready“)

UMGEBUNGSDATEN

Remissionsgrad	4 % ... 1.000 % (Reflektoren)
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	
Ausgesendete Strahlung	Wohngebiet (IEC 61000-6-3:2006+AMD1:2010)
Elektromagnetische Immunität	Industrielle Umgebung (IEC 61000-6-2:2005)
Schwingfestigkeit	Sinus-Resonanz-Scan 10 Hz ... 1.000 Hz ¹⁾ Sinusprüfung 10 Hz ... 500 Hz, 5 g, 10 Frequenzzyklen ¹⁾ Rauschprüfung 10 Hz ... 250 Hz, 4,24 g RMS, 5 h ²⁾
Schockfestigkeit	50 g, 11 ms, ± 3 Einzelschocks / Achse ³⁾ 25 g, 6 ms, ± 1.000 Dauerschocks / Achse ³⁾ 50 g, 3 ms, ± 5.000 Dauerschocks / Achse ³⁾
Betriebsumgebungstemperatur	-25 °C ... +50 °C ⁴⁾
Lagertemperatur	-40 °C ... +75 °C ⁴⁾
Temperaturwechsel	-25 °C ... +50 °C, 10 Zyklen 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.

Feuchte Wärme	+25 °C ... +55 °C, 95 % RH, 6 Zyklen ⁶⁾	
Relative Luftfeuchte	Betrieb	< 80 %, nicht kondensierend (EN 60068-2-30:2005)
	Lager	≤ 90 %, nicht kondensierend (EN 60068-2-30:2005)
Fremdlichtunempfindlichkeit	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.

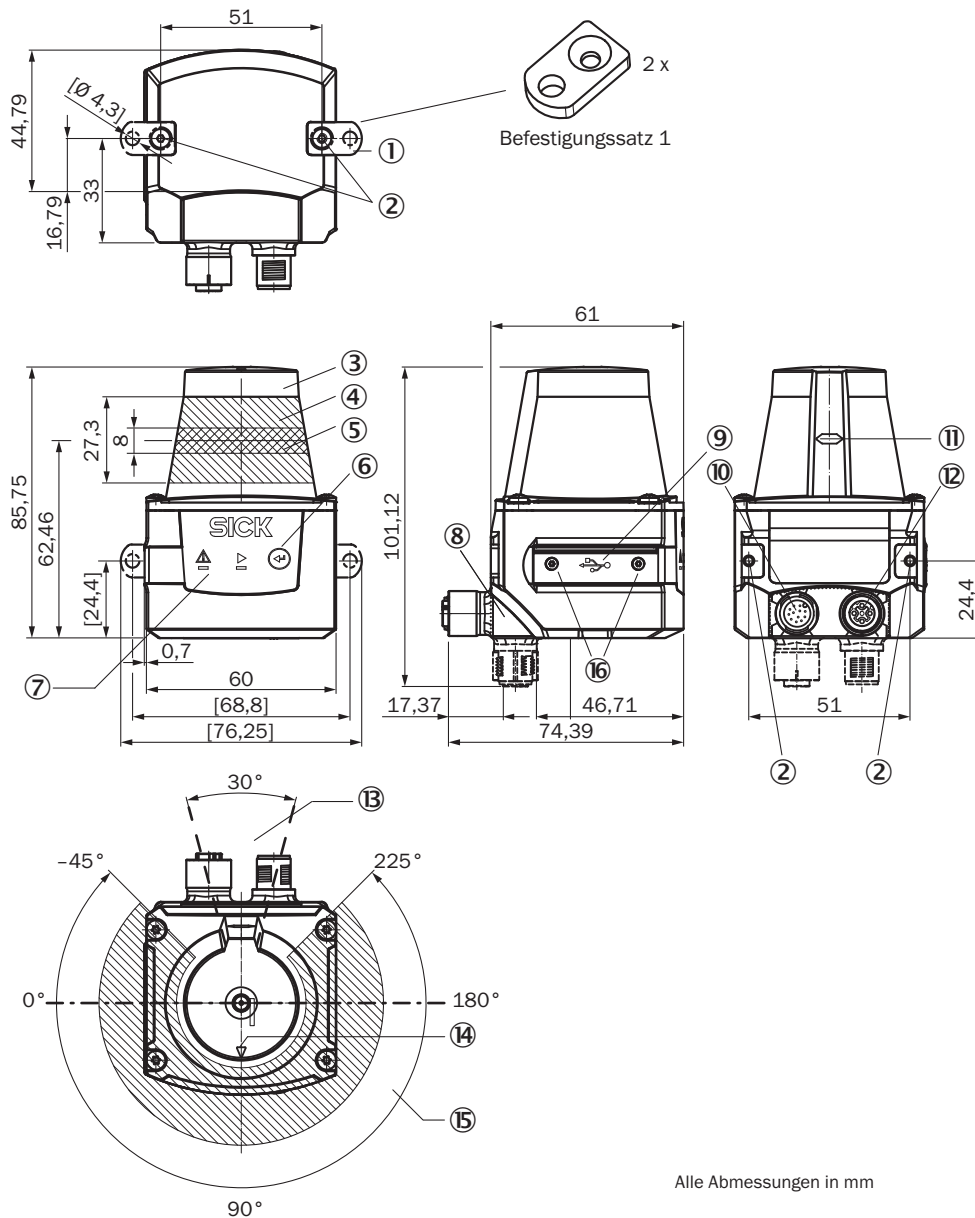
ALLGEMEINE HINWEISE

Hinweis zur Verwendung	Der Sensor ist kein Sicherheitsbauteil im Sinne der jeweils gültigen Sicherheitsnormen für Maschinen.
------------------------	---

ZERTIFIKATE

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)	✓

MAßZEICHNUNG

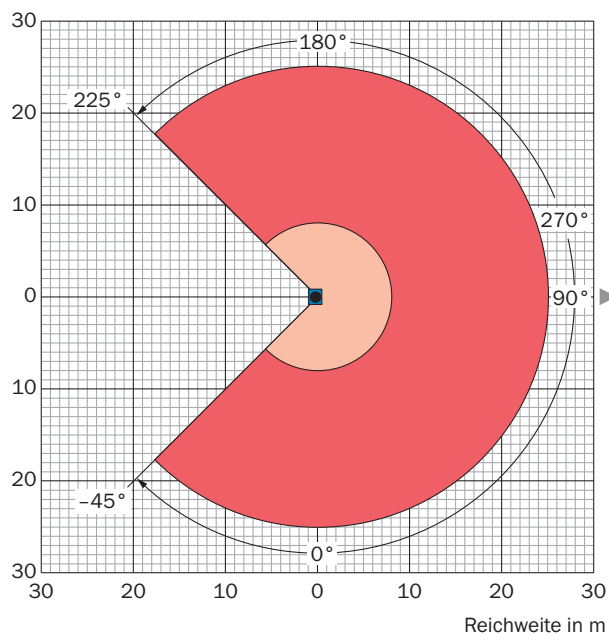


Maße in mm

- ① 2 x Befestigungsglasche mit Schraube M3 x 4 mm (im Lieferumfang)
- ② Befestigungsgewinde M3, 2,8 mm tief (Sacklochgewinde), max. Anzugsdrehmoment 0,8 Nm
- ③ Optikhaube
- ④ Empfangsbereich (Lichteintritt)
- ⑤ Sendebereich (Lichtaustritt)
- ⑥ Funktionstaste für Teach-in
- ⑦ Rote und grüne LED (Statusanzeigen)
- ⑧ drehbare Steckereinheit
- ⑨ Micro-USB-Dose, Typ B
- ⑩ Anschluss „Spannungsversorgung“, 12-poliger M12-Stecker
- ⑪ Markierung für Lage der Lichtaustrittsebene
- ⑫ Anschluss „Ethernet“, 4-polige M12-Dose
- ⑬ Bereich, in dem sich beim montierten Gerät keine reflektierende Fläche befinden darf
- ⑭ Peilmarkierung zur Unterstützung der Ausrichtung (90°-Achse)
- ⑮ Öffnungswinkel 270° (Sichtbereich)
- ⑯ 2 x Senkschraube (Torx TX 6) M2 x 4 mm

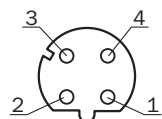
ARBEITSBEREICHSDIAGRAMM

Reichweite in m



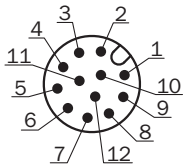
- Max. Reichweite 25 m
- Reichweite typisch 8 m
für Objekte mit 10 % Remission

ANSCHLUSSART ETHERNET



Dose M12, 4-polig, D-codiert

- ① TX+
- ② RX+
- ③ TX-
- ④ RX-

PIN-BELEGUNG POWER I/O-ANSCHLUSS

Anschlussleitung mit Stecker oder Stecker M12, 12-pol., A-codiert

- ① GND
- ② DC 9 V ... 28 V
- ③ In₁
- ④ In₂
- ⑤ OUT1
- ⑥ OUT2
- ⑦ OUT3
- ⑧ OUT4
- ⑨ PNP: INGND, NPN: IN 9 V ... 28 V
- ⑩ In₃
- ⑪ In₄
- ⑫ nc

Weitere Informationen sowie passendes Zubehör, Applikationsbeispiele und Downloads wie CAD Maßmodelle, Betriebsanleitungen und Software finden Sie unter www.sick.com/1096807



SICK AT A GLANCE

SICK ist ein weltweit führendes Technologieunternehmen für intelligente Sensorlösungen und integrierte Lösungen in der industriellen Automatisierung. Unsere Technologien setzen globale Standards und machen Ihre industriellen Prozesse effizienter, sicherer und nachhaltiger – sowohl in der Logistik als auch in der Produktion.

SICK verbindet Sensorintelligenz mit Branchenverständnis und zertifizierten Beratungsleistungen. Wir bieten die ideale Grundlage für skalierbare sowie maßgeschneiderte Automatisierungslösungen und schaffen Mehrwert entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Unsere enge Partnerschaft mit unseren Kunden ist mehr als nur ein Versprechen: Gemeinsam verbessern wir die Produktivität, steigern die Qualität, schützen Gesundheit und Sicherheit und sichern die Zukunft nachhaltig. All das mit Empathie und Vertrauen.

Mit Leidenschaft und Pioniergeist entwickelt SICK seit 1946 innovative Technologien. Dank einem globalen Netzwerk in rund 40 Ländern ist SICK weltweit präsent und immer in Ihrer Nähe. Der Hauptsitz des Unternehmens befindet sich in Waldkirch in der Nähe von Freiburg, Deutschland. Unsere Kunden profitieren von unserem Verständnis für lokale sowie globale Anforderungen, die wir in maßgeschneiderte Lösungen übersetzen.