



TIM781S-2174104

TiM-S

SICHERHEITSLASERSCANNER

SICK
Sensor Intelligence.



Bestellinformationen

Typ	Artikelnr.
TIM781S-2174104	1096363

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → www.sick.com/TiM-S



Technische Daten im Detail

Merkmale

Systemteil	Sensor
Messprinzip	HDDM ⁺
Einsatzgebiet	Indoor
Lichtquelle	Infrarot (850 nm)
Laserklasse	1 (IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014)
Öffnungswinkel	Horizontal 270°
Scanfrequenz	15 Hz
Winkelauflösung	0,33°
Arbeitsbereich	0,05 m ... 25 m (bei >90 % Remission)
Sicherheitsgerichteter Arbeitsbereich	0,05 m ... 5 m (bei 5 % Remission)
Blindzone	0 m ... 0,05 m
Reichweite	Bei 10 % Remission 8 m

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
Gehäusefarbe	Gelb
Schutzart	IP67, nur gültig bei geschlossener Kunststoffabdeckung der "Aux-Schnittstelle" (IEC 60529:1989+AMD1:1999+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

Sicherheitstechnische Kenngrößen

Kategorie	B (EN ISO 13849-1:2015)
Performance Level	PL b (EN ISO 13849-1:2015)
SRS/SRSS-Performance-Klasse	B (IEC TS 62998-1:2019)
MTTF_D (mittlere Zeit bis zu einem gefahrbringenden Ausfall)	100 Jahre, bei 25 °C Umgebungstemperatur (EN ISO 13849-1:2015)
T_M (Gebrauchsdauer)	20 Jahre (EN ISO 13849-1:2015)
Konformitäten	EN ISO 13849-1:2015, ANSI/ITSDF B56.5:2012, IEC TS 62998-1:2019, EN ISO 13842:2014, EN ISO 13855:2010

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⁾
Sicherheitsgerichteter statistischer Fehler	< 100 mm (4,4 σ)
Integrierte Applikation	Schutzfeldauswertung mit flexiblen Feldern, Messdatenausgabe
Schutzfeldtoleranz	100 mm, 0,66° (DIN CLC/TS 62046:2009, bei 5 % Remission)
Anzahl Feldsätze	16 Tripelfelder (48 Schutzfelder)
Simultane Auswertefälle	3 simultane Schutzfelder (pro Feldsatz)

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

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

Schnittstellen

Ethernet	✓, TCP/IP
USB	✓
Bemerkung	Micro-USB
Funktion	Parametrierung
Digitaleingänge	4 (PNP, zur Feldsatzumschaltung)
Digitalausgänge	3 (PNP, zur Anzeige einer Schutzfeldverletzung, 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

Objektremission	≥ 5 % (Reflektoren) ¹⁾
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	
Ausgesendete Strahlung	Wohngebiet (IEC 61000-6-3:2006+AMD1:2010)

¹⁾ Bei Verwendung von Reflektoren sind Hinweise in der Betriebsanleitung zu beachten.

²⁾ IEC 60068-2-6:2007.

³⁾ IEC 60068-2-64:2008.

⁴⁾ IEC 60068-2-27:2008.

⁵⁾ IEC 60068-2-14:2009.

⁶⁾ EN 60068-2-14:2009.

⁷⁾ EN 60068-2-30:2005.

Elektromagnetische Immunität	Industrielle Umgebung (IEC 61000-6-2:2005)
Schwingfestigkeit	
Sinus-Resonanz-Scan	10 Hz ... 1.000 Hz ²⁾
Sinusprüfung	10 Hz ... 500 Hz, 5 g, 10 Frequenzzyklen ²⁾
Rauschprüfung	10 Hz ... 250 Hz, 4,24 g RMS, 5 h ³⁾
Schockfestigkeit	50 g, 11 ms, ± 3 Einzelschocks / Achse ⁴⁾ 25 g, 6 ms, ± 1.000 Dauerschocks / Achse ⁴⁾ 50 g, 3 ms, ± 5.000 Dauerschocks / Achse ⁴⁾
Betriebsumgebungstemperatur	-25 °C ... +50 °C ⁵⁾
Lagertemperatur	-40 °C ... +75 °C ⁵⁾
Einschalttemperatur	-10 °C ... +50 °C
Temperaturwechsel	-25 °C ... +50 °C, 10 Zyklen ⁶⁾
Feuchte Wärme	+25 °C ... +55 °C, 95 % rF, 6 Zyklen ⁷⁾
Zulässige relative Luftfeuchte	
Betrieb	< 80 %, nicht kondensierend (EN 60068-2-30:2005)
Lager	≤ 90 %, nicht kondensierend (EN 60068-2-30:2005)
Fremdlichtunempfindlichkeit	80.000 lx 3.000 lx, bei direktem Licht

¹⁾ Bei Verwendung von Reflektoren sind Hinweise in der Betriebsanleitung zu beachten.

²⁾ IEC 60068-2-6:2007.

³⁾ IEC 60068-2-64:2008.

⁴⁾ IEC 60068-2-27:2008.

⁵⁾ IEC 60068-2-14:2009.

⁶⁾ EN 60068-2-14:2009.

⁷⁾ EN 60068-2-30:2005.

Allgemeine Hinweise

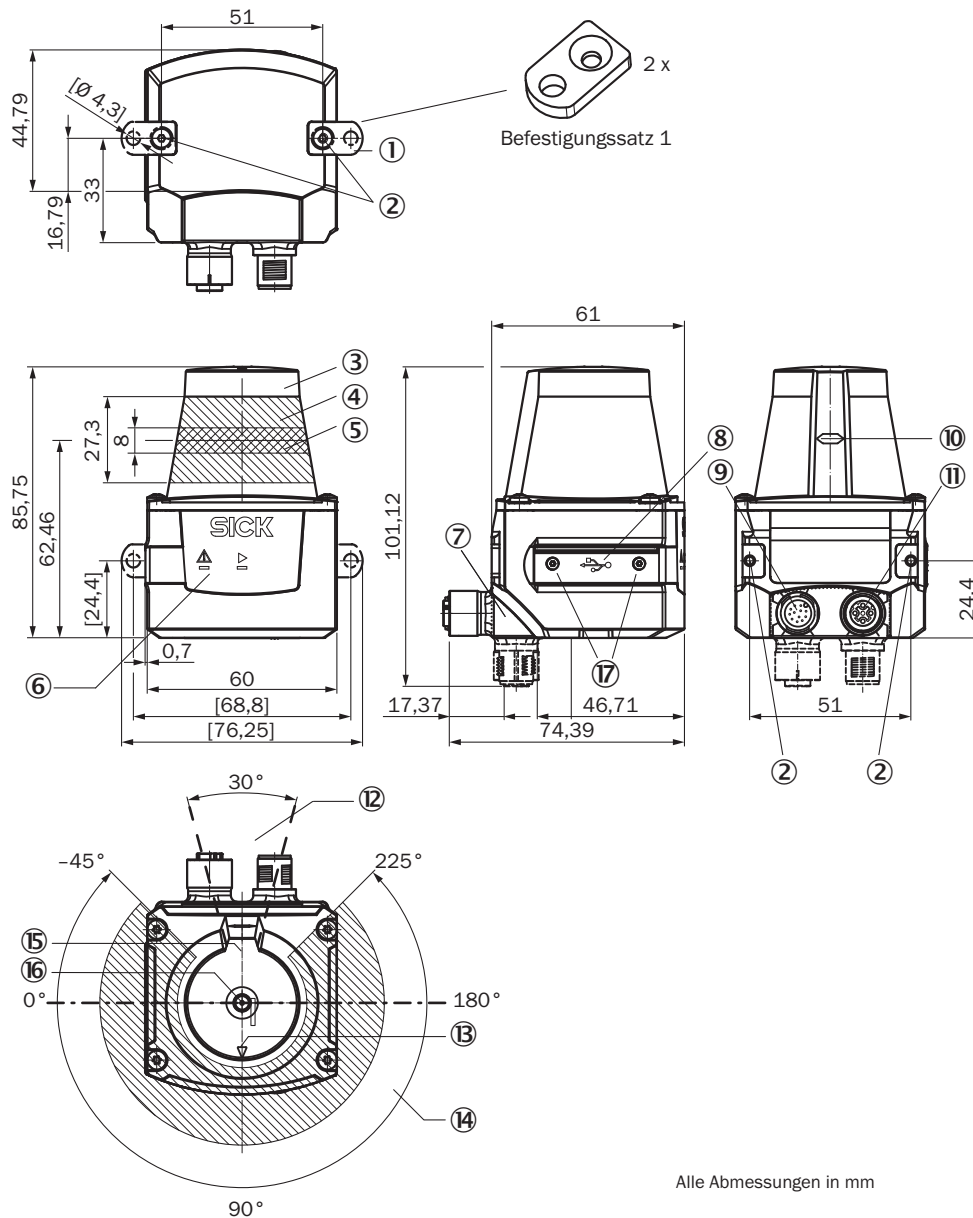
Hinweis zur Verwendung	Der TIM781S ist ein sicherheitsgerichteter Sensor der für folgende Anwendungen geeignet ist: Gefahrenbereichs-, Gefahrstellen- und Zugangsabsicherung, mobile Gefahrenbereichsabsicherung (Absicherung von fahrerlosen Transportfahrzeugen und mobilen Plattformen) sowie Fahrzeuglokalisierung. Der Sensor darf zu jeder Zeit nur innerhalb der Grenzen der vorgeschriebenen und angegebenen technischen Daten und Betriebsbedingungen verwendet werden.
-------------------------------	---

Klassifikationen

ECl@ss 5.0	27270990
ECl@ss 5.1.4	27270990
ECl@ss 6.0	27270913
ECl@ss 6.2	27270913
ECl@ss 7.0	27270913
ECl@ss 8.0	27270913
ECl@ss 8.1	27270913
ECl@ss 9.0	27270913
ECl@ss 10.0	27270913
ECl@ss 11.0	27270913
ETIM 5.0	EC002550
ETIM 6.0	EC002550

ETIM 7.0	EC002550
ETIM 8.0	EC002550
UNSPSC 16.0901	41111615

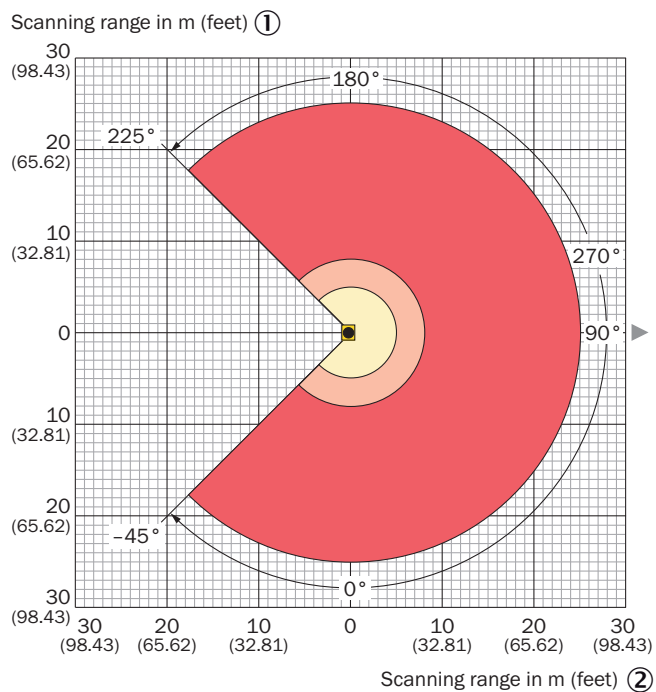
Maßzeichnung (Maße in mm)



Alle Abmessungen in mm

- ① 2 x Befestigungslasche 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 Rote und grüne LED (Statusanzeigen)
- ⑦ Drehbare Steckereinheit
- ⑧ Micro-USB-Dose, hinter schwarzer Kunststoffabdeckung (Anschluss „Aux-Schnittstelle“, für Konfiguration mit PC)
- ⑨ Anschluss „Power/Ein- und Ausgänge“, 12-poliger M12-Stecker
- ⑩ Markierung für Lage der Lichtaustrittsebene
- ⑪ Anschluss 4-polige M12-Dose: nicht belegt
- ⑫ Bereich, in dem sich beim montierten Gerät keine reflektierende Fläche befinden darf
- ⑬ Peilmarkierung zur Unterstützung der Ausrichtung (90°-Achse)
- ⑭ Öffnungswinkel 270° (Sichtbereich)
- ⑮ Internes Referenzziel
- ⑯ Messursprung
- ⑰ 2 x Senkschraube (Torx TX 6) M2 x 4 mm

Arbeitsbereichsdiagramm



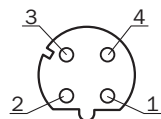
- Range for **not safety-related** detection at > 90% remission:
0.05 m (0.17 feet) to max. 25 m (82.02 feet) ③
- Range for **not safety-related** detection 10% remission:
0.05 m (0.17 feet) to max. 8 m (26.25 feet) ④
- Range for **safety-related** detection at 5% remission:
0.05 m (0.17 feet) to max. 5 m (16.40 feet) ⑤

Attention! From the measurement origin up to a distance of 0.05 m (0.17 feet) no objects are detected (blind zone!) over the entire radial field of view (scanning range of 270°). ⑥

- ① Reichweite in Meter (Fuß)
- ② Reichweite in Meter (Fuß)
- ③ Reichweite für nicht sicherheitsgerichtete Detektion bei Remission > 90 %: 0,05 m bis max. 25 m
- ④ Reichweite für nicht sicherheitsgerichtete Detektion bei Remission 10 %: 0,05 m bis max. 8 m
- ⑤ Reichweite für sicherheitsgerichtete Detektion bei Remission 5 %: 0,05 m bis max. 5 m
- ⑥ ACHTUNG! Vom Messursprung bis zu einer Entfernung von 0,05 m werden über den gesamten radialen Sichtbereich (Scanbereich von 270°) keine Objekte detektiert (Blindzone!).

Anschlussart

Ethernet

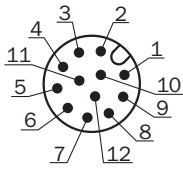


Dose M12, 4-polig, D-codiert

- ① TX+
- ② RX+
- ③ TX-
- ④ RX-

PIN-Belegung

Power I/O-Anschluss







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

- 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

Empfohlenes Zubehör

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → www.sick.com/TiM-S

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
Befestigungswinkel und -platten			
	Befestigungssatz mit Schockdämpfer, Eloxiertes Aluminium, inkl. Befestigungsmaterial	Befestigungssatz	2086074
	Befestigungssatz, Rammschutz und Ausrichthilfe, Eloxiertes Aluminium, inkl. Befestigungsmaterial	Befestigungssatz	2086761
Steckverbinder und Leitungen			
	Kopf A: Dose, M12, 12-polig, gerade, A-kodiert Kopf B: offenes Leitungsende Leitung: Power, I/O, PUR, geschirmt, 10 m	YF2A6B-100XXXXLEAX	6054973
	Kopf A: Stecker, USB-A Kopf B: Stecker, Micro-B Leitung: USB 2.0, ungeschirmt, 2 m	USB-Leitung	6036106

Empfohlene Services

Weitere Services → www.sick.com/TiM-S

	Typ	Artikelnr.
Produkt-, System- und Softwaretraining		
<ul style="list-style-type: none"> • Leistungsumfang: Die Trainingsinhalte beziehen sich auf folgende 2D-LiDAR- und 3D-LiDAR-Sensoren: LMS-Serie, MRS1000, MRS6000, NAV-Serie oder TiM-Serie, Trainingsformat und -ort können gemeinsam mit SICK abgestimmt werden 	Training LMS/MRS/NAV/TiM	1612234
Inbetriebnahme		
<ul style="list-style-type: none"> • Produktbereich: 2D-LiDAR-Sensoren, 3D-LiDAR-Sensoren • Leistungsumfang: Überprüfen der Anbindung, Feinjustage, Einstellung der Überwachungsbereiche, Einstellung und Optimierung der Parameter des LMS/MRS/NAV/TiM sowie Tests, Einrichten der zuvor festgelegten Funktionen von Grundeinstellungen, Parameter der Feldapplikation, Filter der Rohdatenausgabe und produktspezifischer Parametrierung • Reisekosten: Die Preise enthalten keine Reisekosten wie z.B. Aufwendungen für Hotel, Flug, Reisezeit und Spesen. • Dauer: Zusätzliche Arbeiten werden separat nach Aufwand berechnet 	Inbetriebnahme LMS/MRS/NAV/TiM/LRS (Prime Paket)	1680672
Wartung		
<ul style="list-style-type: none"> • Produktbereich: 2D-LiDAR-Sensoren, 3D-LiDAR-Sensoren • Leistungsumfang: Überprüfen, Analysieren und Wiederherstellen der festgelegten Funktionen, Überprüfen und Anpassen von Grundeinstellungen, Parameter der Feldapplikation, Filter der Rohdatenausgabe und produktspezifischer Parametrierung • Dauer: Zusätzliche Arbeiten werden separat nach Aufwand berechnet • Reisekosten: Die Preise enthalten keine Reisekosten wie z.B. Aufwendungen für Hotel, Flug, Reisezeit und Spesen. 	Wartung LMS/MRS/NAV/TiM/LRS	1682593
Gewährleistungsverlängerung		
<ul style="list-style-type: none"> • Produktbereich: Identifikationslösungen, Industrielle Bildverarbeitung, Distanzsensoren, Mess- und Detektionslösungen • Leistungsumfang: Die Leistungen entsprechen dem Umfang der gesetzlichen Herstellergewährleistung (Allgemeine Einkaufsbedingungen SICK) • Dauer: Fünf Jahre Gewährleistung ab Lieferdatum. 	Gewährleistungsverlängerung auf insgesamt fünf Jahre ab Lieferdatum	1680671

SICK AUF EINEN BLICK

SICK ist einer der führenden Hersteller von intelligenten Sensoren und Sensorlösungen für industrielle Anwendungen. Ein einzigartiges Produkt- und Dienstleistungsspektrum schafft die perfekte Basis für sicheres und effizientes Steuern von Prozessen, für den Schutz von Menschen vor Unfällen und für die Vermeidung von Umweltschäden.

Wir verfügen über umfassende Erfahrung in vielfältigen Branchen und kennen ihre Prozesse und Anforderungen. So können wir mit intelligenten Sensoren genau das liefern, was unsere Kunden brauchen. In Applikationszentren in Europa, Asien und Nordamerika werden Systemlösungen kundenspezifisch getestet und optimiert. Das alles macht uns zu einem zuverlässigen Lieferanten und Entwicklungspartner.

Umfassende Dienstleistungen runden unser Angebot ab: SICK LifeTime Services unterstützen während des gesamten Maschinenlebenszyklus und sorgen für Sicherheit und Produktivität.

Das ist für uns „Sensor Intelligence.“

WELTWEIT IN IHRER NÄHE:

Ansprechpartner und weitere Standorte → www.sick.com