



TIM781-2174101

TiM

2D-LIDAR-SENSOREN

**SICK**  
Sensor Intelligence.



### Bestellinformationen

Typ	Artikelnr.
TIM781-2174101	1096807

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → [www.sick.com/TiM](http://www.sick.com/TiM)



### Technische Daten im Detail

#### Merkmale

<b>Einsatzgebiet</b>	Outdoor, Indoor
<b>Messprinzip</b>	HDDM <sup>+</sup>
<b>Lichtquelle</b>	Infrarot (850 nm)
<b>Laserklasse</b>	1 (IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014+A11:2021)
<b>Öffnungswinkel</b>	Horizontal 270°
<b>Scanfrequenz</b>	15 Hz
<b>Winkelauflösung</b>	Horizontal 0,33°
<b>Arbeitsbereich</b>	0,05 m ... 25 m
<b>Reichweite</b>	Bei 10 % Remissionsgrad 8 m

#### Mechanik/Elektrik

<b>Anschlussart</b>	1 x Anschluss „Ethernet“, 4-polige M12-Dose 1 x Anschluss „Spannungsversorgung“, 12-poliger M12-Stecker 1 x Micro-USB-Dose, Typ B
<b>Versorgungsspannung</b>	9 V DC ... 28 V DC
<b>Leistungsaufnahme</b>	Typ. 4 W, 16 W bei 4 max. belasteten Digitalausgängen
<b>Ausgangsstrom</b>	≤ 100 mA
<b>Gehäusefarbe</b>	Grau (RAL 7032)
<b>Schutzart</b>	IP67, nur gültig bei geschlossener Kunststoffabdeckung der "Aux-Schnittstelle" (IEC 60529:1989+AMD1:1999+AMD2:2013)
<b>Schutzklasse</b>	III (IEC 61140:2016-1)
<b>Gewicht</b>	250 g, ohne Anschlussleitungen
<b>Abmessungen (L x B x H)</b>	60 mm x 60 mm x 86 mm
<b>MTBF</b>	> 100 Jahre

<b>MTTF<sub>d</sub></b>	100 Jahre
-------------------------	-----------

## Sicherheitstechnische Kenngrößen

<b>MTTF<sub>D</sub></b>	100 Jahre
-------------------------	-----------

## Performance

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

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

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

## Schnittstellen

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

## Umgebungsdaten

<b>Remissionsgrad</b>	4 % ... 1.000 % (Reflektoren)
<b>Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)</b>	
Ausgesendete Strahlung	Wohngebiet (IEC 61000-6-3:2006+AMD1:2010)
Elektromagnetische Immunität	Industrielle Umgebung (IEC 61000-6-2:2005)
<b>Schwingfestigkeit</b>	
Sinus-Resonanz-Scan	10 Hz ... 1.000 Hz <sup>1)</sup>
Sinusprüfung	10 Hz ... 500 Hz, 5 g, 10 Frequenzzyklen <sup>1)</sup>
Rauschprüfung	10 Hz ... 250 Hz, 4,24 g RMS, 5 h <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> IEC 60068-2-6:2007.

<sup>2)</sup> IEC 60068-2-64:2008.

<sup>3)</sup> IEC 60068-2-27:2008.

<sup>4)</sup> IEC 60068-2-14:2009.

<sup>5)</sup> EN 60068-2-14:2009.

<sup>6)</sup> EN 60068-2-30:2005.

<b>Schockfestigkeit</b>	50 g, 11 ms, ± 3 Einzelschocks / Achse <sup>3)</sup> 25 g, 6 ms, ± 1.000 Dauerschocks / Achse <sup>3)</sup> 50 g, 3 ms, ± 5.000 Dauerschocks / Achse <sup>3)</sup>
<b>Betriebsumgebungstemperatur</b>	-25 °C ... +50 °C <sup>4)</sup>
<b>Lagertemperatur</b>	-40 °C ... +75 °C <sup>4)</sup>
<b>Temperaturwechsel</b>	-25 °C ... +50 °C, 10 Zyklen <sup>5)</sup>
<b>Feuchte Wärme</b>	+25 °C ... +55 °C, 95 % RH, 6 Zyklen <sup>6)</sup>
<b>Zulässige relative Luftfeuchte</b>	Betrieb < 80 %, nicht kondensierend (EN 60068-2-30:2005)
	Lager ≤ 90 %, nicht kondensierend (EN 60068-2-30:2005)
<b>Fremdlichtunempfindlichkeit</b>	80.000 lx

<sup>1)</sup> IEC 60068-2-6:2007.

<sup>2)</sup> IEC 60068-2-64:2008.

<sup>3)</sup> IEC 60068-2-27:2008.

<sup>4)</sup> IEC 60068-2-14:2009.

<sup>5)</sup> EN 60068-2-14:2009.

<sup>6)</sup> EN 60068-2-30:2005.

### Allgemeine Hinweise

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

### Zertifikate

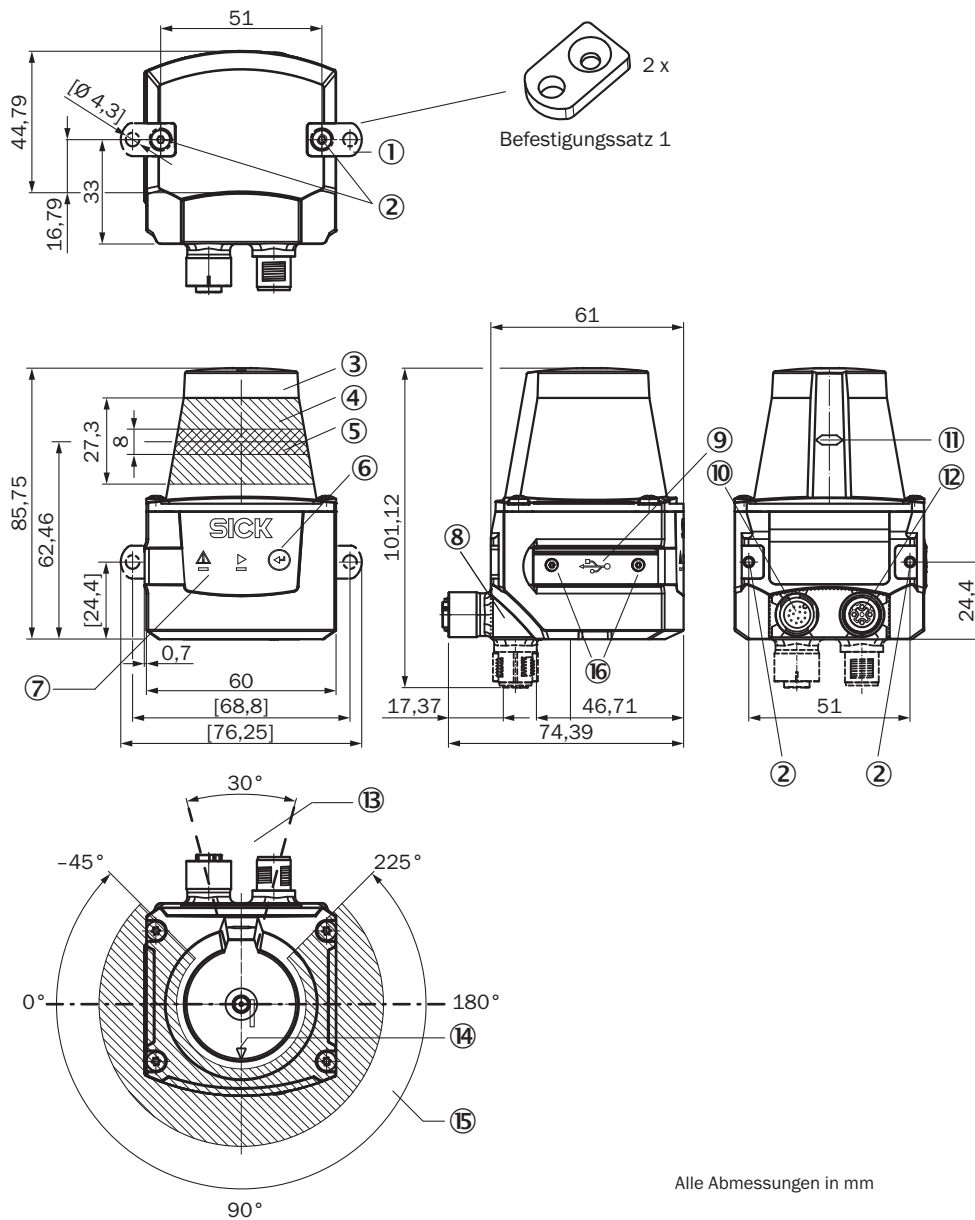
<b>EU declaration of conformity</b>	✓
<b>UK declaration of conformity</b>	✓
<b>ACMA declaration of conformity</b>	✓
<b>China RoHS</b>	✓
<b>cTUVus certificate</b>	✓
<b>Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)</b>	✓

### Klassifikationen

<b>ECLASS 5.0</b>	27270990
<b>ECLASS 5.1.4</b>	27270990
<b>ECLASS 6.0</b>	27270913
<b>ECLASS 6.2</b>	27270913
<b>ECLASS 7.0</b>	27270913
<b>ECLASS 8.0</b>	27270913
<b>ECLASS 8.1</b>	27270913
<b>ECLASS 9.0</b>	27270913
<b>ECLASS 10.0</b>	27270913
<b>ECLASS 11.0</b>	27270913
<b>ECLASS 12.0</b>	27270913
<b>ETIM 5.0</b>	EC002550
<b>ETIM 6.0</b>	EC002550
<b>ETIM 7.0</b>	EC002550

<b>ETIM 8.0</b>	EC002550
<b>UNSPSC 16.0901</b>	41111615

## Maßzeichnung

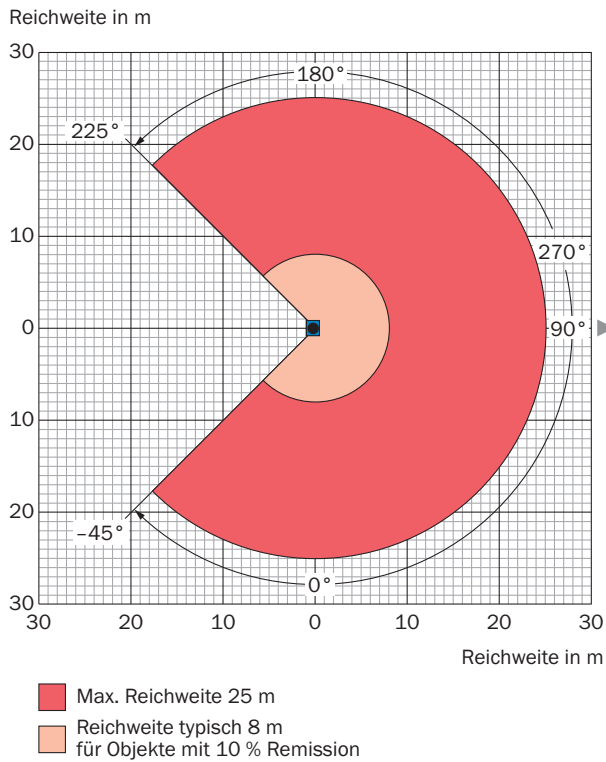


## Maße in mm

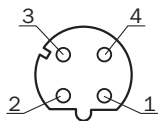
- ① 2 x Befestigungsglasche mit Schraube M3 x 4 mm (im Lieferumfang)
- ② Befestigungsgewinde M3, 2,8 mm tief (Sacklochgewinde), max. Anzugsdrehmoment 0,8 Nm
- ③ Optikhaube
- ④ Empfangsbereich (Lichteintritt)
- ⑤ Sendebereich (Lichtaustritt)
- ⑥ Funktionstaste für Teach-in
- ⑦ Rote und grüne LED (Statusanzeigen)
- 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



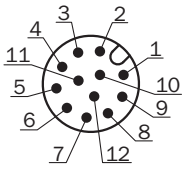
### Anschlussart Ethernet



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 In<sub>1</sub>
- ④ In<sub>2</sub>
- ⑤ OUT1
- ⑥ OUT2
- ⑦ OUT3
- ⑧ OUT4
- ⑨ PNP: INGND, NPN: IN 9 V ... 28 V
- ⑩ In<sub>3</sub>
- ⑪ In<sub>4</sub>
- ⑫ nc

## Empfohlenes Zubehör

Weitere Geräteausführungen und Zubehör → [www.sick.com/TiM](http://www.sick.com/TiM)

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
<b>Steckverbinder und Leitungen</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Anschlussart Kopf A:</b> Stecker, M12, 4-polig, gerade, D-codiert</li> <li>• <b>Anschlussart Kopf B:</b> Stecker, RJ45, 8-polig, gerade</li> <li>• <b>Signalart:</b> Ethernet, PROFINET</li> <li>• <b>Leitung:</b> 5 m, 4-adrig, AWG26, PVC</li> <li>• <b>Beschreibung:</b> Ethernet, geschirmt, PROFINET</li> </ul>	YM2D24-050E-B2MRJA4	6050200
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Beschreibung:</b> Sensor-/Aktor-Leitung, Pin 1 und Pin 2 vertauscht, geschirmt</li> <li>• <b>Anschlussart Kopf A:</b> Dose, M12, 12-polig, gerade, A-codiert</li> <li>• <b>Anschlussart Kopf B:</b> Offenes Leitungsende</li> <li>• <b>Signalart:</b> Sensor-/Aktor-Leitung</li> <li>• <b>Leitung:</b> 10 m, 12-adrig, PUR</li> <li>• <b>Anschlussstechnik:</b> Offenes Leitungsende</li> <li>• <b>Einsatzbereich:</b> Öl- /Schmiermittelbereich</li> </ul>	YF2A6B-100S01X-LEAX	6054973
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Beschreibung:</b> USB 2.0, ungeschirmt</li> <li>• <b>Anschlussart Kopf A:</b> Stecker, Micro-B, 4-polig, gerade</li> <li>• <b>Anschlussart Kopf B:</b> Stecker, USB-A, 4-polig, gerade</li> <li>• <b>Signalart:</b> USB 2.0</li> <li>• <b>Leitung:</b> 2 m, 4-adrig</li> </ul>	YMUSA4-020V-G4MUIA4	6036106
<b>Befestigungstechnik</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Beschreibung:</b> Befestigungssatz mit Schockdämpfer</li> <li>• <b>Material:</b> Eloxiertes Aluminium</li> <li>• <b>Details:</b> Eloxiertes Aluminium</li> <li>• <b>Lieferumfang:</b> Inkl. Befestigungsmaterial</li> <li>• <b>Geeignet für:</b> TiM3xx, TiM5xx, TiM7xx</li> </ul>	Befestigungssatz	2086074

## 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](http://www.sick.com)