Produktdatenblatt

TIM361-2134101

TiM

2D-LIDAR-SENSOREN

SICK
Sensor Intelligence.

Bestellinformationen

Typ	Artikelnr.
TIM361-2134101	1071399

Weitere Geräteausführungen und Zubehör ➜ www.sick.com/TiM

Technische Daten im Detail

Merkmale

Messprinzip	HDDM$^+$
Einsatzgebiet	Outdoor
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 ... 10 m
Reichweite	
Bei 10 % Remissionsgrad	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
Ausgangsstrom	≤ 100 mA
Gehäusefarbe	Grau (RAL 7032)
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
MTBF	> 100 Jahre

Sicherheitstechnische Kenngrößen

$MTTF_D$	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 mit flexiblen Feldern
Anzahl Feldsätze	16 Tripelfelder (48 Felder, Kontur als Referenz, davon 1 Tripel (3 flexible Felder) direkt am Scanner konfigurierbar)
Simultane Auswertefälle	1 (3 Felder) 2 (2 Felder Detektion und 1 Feld Kontur als Referenz)

[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
Funktion	Serviceschnittstelle, Parametrierung Serviceschnittstelle, Parametrierung
Digitaleingänge	4
Digitalausgänge	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, Schaltzustand)

Umgebungsdaten

Objektremission	4 % ... 1.000 % (Reflektoren)
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	
Ausgesendete Strahlung	Wohngebiet (EN 61000-6-3:2007+AMD:A1:2011)
Elektromagnetische Immunität	Industrielle Umgebung (EN 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]

[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.

Lagertemperatur	–40 °C ... +75 °C [4]
Einschalttemperatur	–10 °C ... +50 °C
Temperaturwechsel	–25 °C ... +50 °C, 10 Zyklen [5]
Feuchte Wärme	+25 °C ... +55 °C, 95 % rF, 6 Zyklen [6]
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

[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.

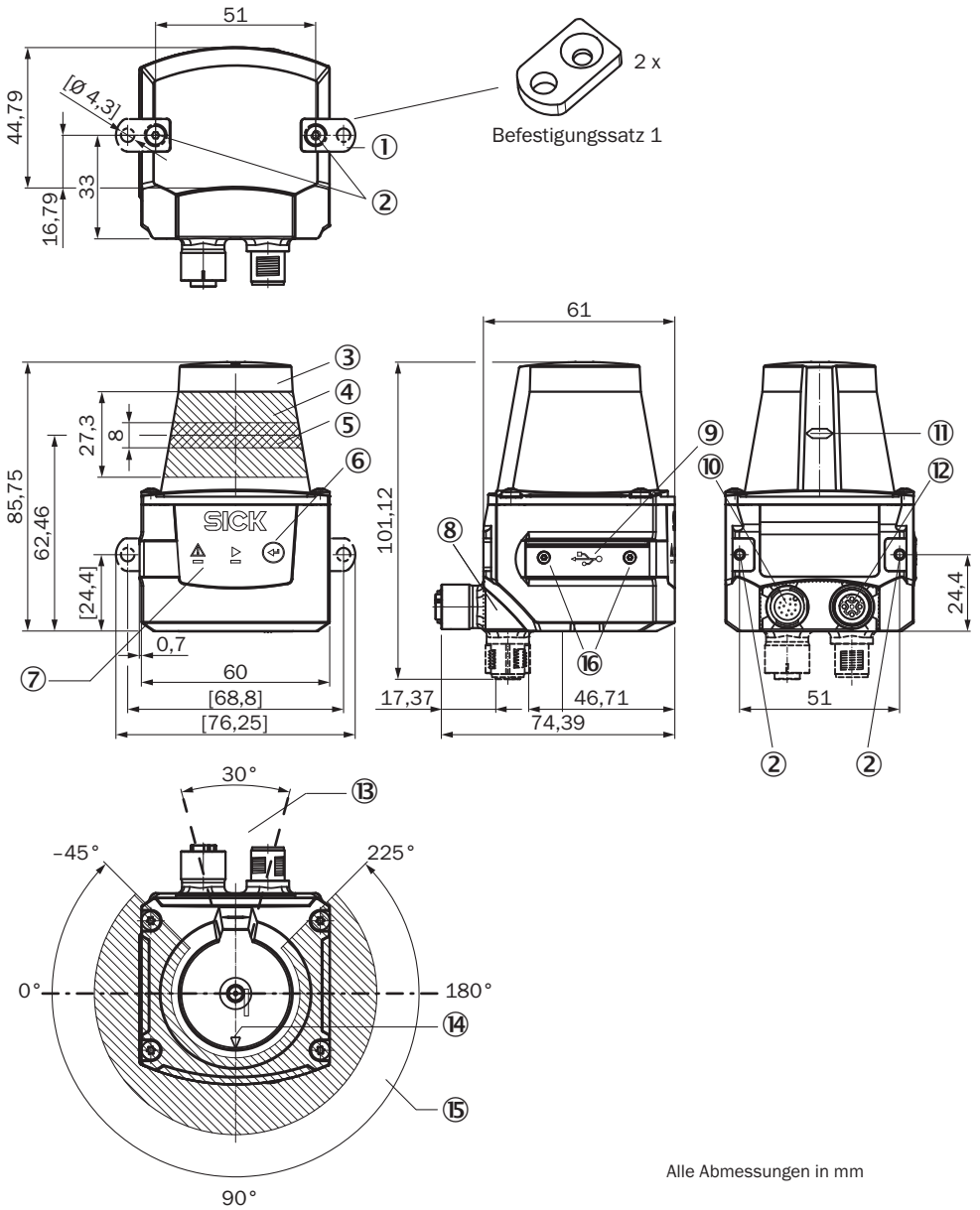
Allgemeine Hinweise

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

Klassifikationen

ECLASS 5.0	27270990
ECLASS 5.1.4	27270990
ECLASS 6.0	27270913
ECLASS 6.2	27270913
ECLASS 7.0	27270913
ECLASS 8.0	27270913
ECLASS 8.1	27270913
ECLASS 9.0	27270913
ECLASS 10.0	27270913
ECLASS 11.0	27270913
ECLASS 12.0	27270913
ETIM 5.0	EC002550
ETIM 6.0	EC002550
ETIM 7.0	EC002550
ETIM 8.0	EC002550
UNSPSC 16.0901	41111615

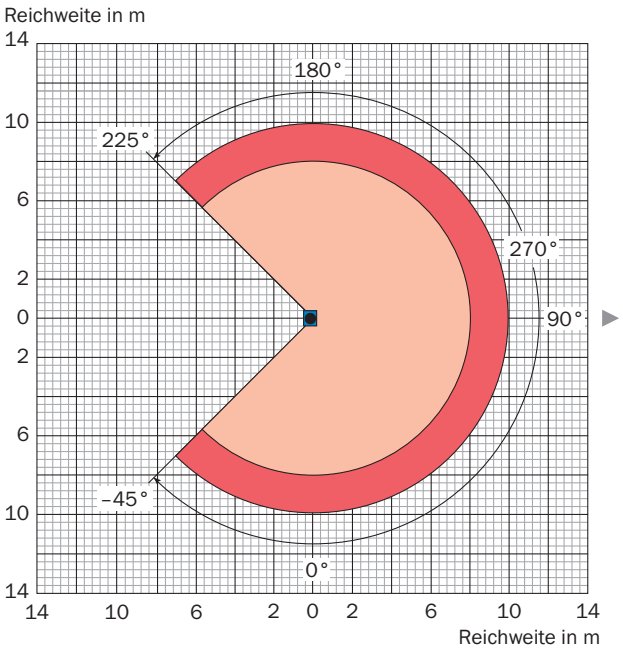
Maßzeichnung (Maße in mm)



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 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

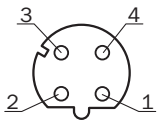
Arbeitsbereichsdiagramm



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

Anschlussart

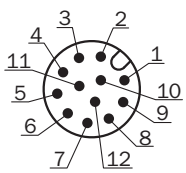
Ethernet



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 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

Empfohlenes Zubehör

Weitere Geräteausführungen und Zubehör ➜ www.sick.com/TiM

	Kurzbeschreibung	Typ	Artikelnr.
Befestigungswinkel und -platten			
	Befestigungssatz mit Schockdämpfer, Eloxiertes Aluminium, inkl. Befestigungsmaterial	Befestigungssatz	2086074
Steckverbinder und Leitungen			
	• **Anschlussart Kopf A:** Stecker, M12, 4-polig, gerade, D-codiert • **Anschlussart Kopf B:** Stecker, RJ45, 8-polig, gerade • **Signalart:** Ethernet • **Leitung:** 5 m, 4-adrig, AWG26 • **Beschreibung:** Ethernet, geschirmt	YM2D24-050EB2MRJA4	6050200
Sonstiges			
	• **Anschlussart Kopf A:** Stecker, USB-A • **Anschlussart Kopf B:** Stecker, Micro-B • **Signalart:** USB 2.0 • **Leitung:** 2 m • **Beschreibung:** USB 2.0, ungeschirmt	USB-Leitung	6036106

Empfohlene Services

Weitere Services ➜ www.sick.com/TiM

	Typ	Artikelnr.
Wartung		
• **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 LiDAR-Sensoren	1682593

	Typ	Artikelnr.
Inbetriebnahme		
• **Produktbereich:** 2D-LiDAR-Sensoren, 3D-LiDAR-Sensoren • **Leistungsumfang:** Überprüfen der Anbindung, Feinjustage, Einstellung der Überwachungsbereiche, Einstellung und Optimierung der Parameter 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 LiDAR-Sensoren	1680672
Gewährleistungsverlängerung		
• **Produktbereich:** Identifikationslösungen, Industrielle Bildverarbeitung, Mess- und Detektionslösungen, Sichere Kamerasysteme, Sicherheitslaserscanner, Sichere Radarsensoren • **Leistungsumfang:** Die Leistungen entsprechen dem Umfang der gesetzlichen Herstellergewährleistung (Allgemeine Lieferbedingungen 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

SICK
Sensor Intelligence.