



## TiM

Kompakter 2D-LiDAR-Sensor – kosteneffizient und leistungsstark

**SICK**  
Sensor Intelligence.

## Vorteile



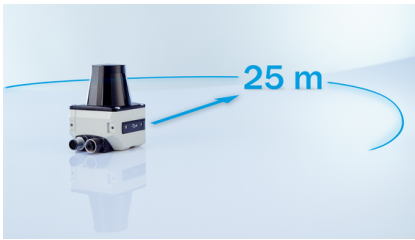
## Vielfältige Applikationen. Eine Lösung. TiM.

Vom Basissensor TiM1xx bis zur High-End-Lösung TiM7xx: Die 2D-LiDAR-Sensoren TiM bieten für nahezu jede Anforderung eine passgenaue und damit kosteneffiziente Lösung. Ob als kompakter Datenlieferant bei der Umgebungserfassung und Objektdetektion, für große Flexibilität im industriellen Umfeld und der Gebäudeautomation oder für mobile Plattformen wie Autonomous Mobile Robots (AMRs), Serviceroboter und Flurförderfahrzeuge. Zudem sind Varianten für Spezialanwendungen verfügbar: Der TiM-S ist für den Personenschutz im industriellen Umfeld und sicherheitsgerichtete mobile Anwendungen ausgelegt. Und als erster programmierbarer 2D-LiDAR-Sensor ermöglicht der TiM-P die Umsetzung ganz individueller Lösungen.



### Wie LiDAR-Technologie (Light Detection and Ranging) in den TiM funktioniert

Die 2D-LiDAR-Sensoren TiM scannen ihre Umgebung mit moderner Lichtlaufzeitmessung ab, der sogenannten Time-of-Flight-Technologie (TOF). Dabei werden Laserpulse über einen rotierenden Spiegel ausgesendet und nach ihrer Reflexion detektiert. Je länger ein Laserpuls benötigt, bis er wieder am Sensor ankommt, desto weiter ist das Detektionsobjekt entfernt. In Verbindung mit der eingehenden Signalstärke lässt sich so die Position von Objekten im Raum millimetergenau bestimmen. Die TiM aktualisieren dieses Abbild der Umgebung bis zu 15-mal in der Sekunde, um eine Orientierung, Navigation und Steuerung in Echtzeit zu ermöglichen.



### Großer Arbeitsbereich

Mit den 2D-LiDAR-Sensoren TiM lassen sich verschieden große Arbeitsbereiche überwachen. Dabei sind Varianten mit einer Reichweite bis zu 25 m, einer Winkelauflösung bis zu  $0,33^\circ$  und einem Öffnungswinkel bis zu  $270^\circ$  verfügbar.



### Breites Anwendungsspektrum

Ob reine „Objekt im Feld“-Detektion oder exakte Messdatenausgabe des gescannten Bereichs – für zahlreiche Anforderungen bietet das TiM-Portfolio den passenden Sensor.



### Optimierte Kosten

Das umfangreiche Portfolio ermöglicht passgenaue Lösungen je nach Aufgabe und verfügbarem Budget. Das Resultat: hohe Wirtschaftlichkeit bei allen Anwendungen.

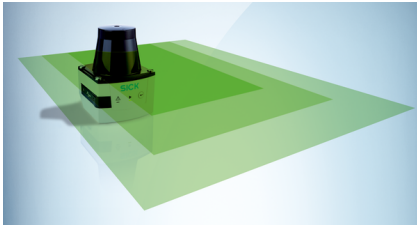


**In jedem Fall effizient: Die 2D-LiDAR-Sensoren TiM liefern für unterschiedliche Anwendungen eine exakte Datengrundlage. Dank dem breiten Portfolio lässt sich die Lösung kosteneffizient an die Anforderungen vor Ort anpassen.**



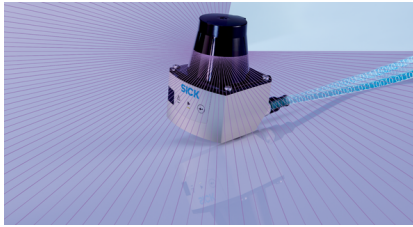
## Doppelt abgesichert mit Felddauswertung und Messdatenausgabe

Die 2D-LiDAR-Sensoren TiM unterscheiden sich nicht nur in ihrem Leistungsspektrum, sondern auch in ihrer integrierten Applikation. Während TiM1xx und TiM3xx über eine reine Felddauswertung verfügen, bieten TiM2xx und TiM5xx eine Messdatenausgabe. TiM7xx deckt beides in einem Gerät ab und ist damit sehr flexibel einsetzbar.



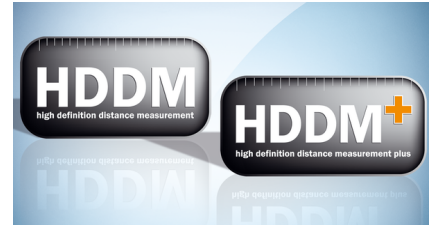
**flexible Felddauswertung**

TiM1xx, TiM3xx und TiM7xx erkennen, ob sich Objekte in einem vordefinierten Feld befinden. 16 Felddätze mit je 3 vorkonfigurierten Feldern erlauben eine schnelle, bedienungsfreundliche Anpassung im laufenden Betrieb. Für noch mehr Prozesssicherheit lassen sich beispielsweise auch individuelle Feldgeometrien oder Referenzkonturfelder für die statische Konturüberwachung festlegen. Damit die Sensoren nicht von den Reflexionen und Streuungen von Regentropfen, Schnee oder Staub beeinflusst werden, sind digitale Filter, Ausblendgrößen und Ansprechzeiten definierbar.



**präzise Messdatenausgabe**

TiM2xx, TiM5xx und TiM7xx sind auf das Messdatenstreaming spezialisiert und somit für viele verschiedene Anwendungen geeignet. Neben den Entfernungsdaten geben die Sensoren auch Winkeldaten und einen Indikator für die Signalstärke des rücklaufenden Laserimpulses (RSSI = Received Signal Strength Indicator) aus. Diese Daten können zur Navigation und Kollisionsvermeidung von Autonomous Mobile Robots (AMRs) in einem dynamischen Umfeld verwendet werden.



**HDDM und HDDM<sup>+</sup>-Technologie**

Die Pulsdaten der Lasersensoren werden mit HDDM- oder HDDM<sup>+</sup>-Technologie verarbeitet. Die beiden Verfahren unterscheiden sich in der Art der Datenauswertung. Das HDDM<sup>+</sup>-Verfahren verarbeitet Kantenreife besonders gut, was bei Lokalisierungs- und Antikollisionsanwendungen in einer sich verändernden Umgebung von Vorteil ist. Im Gegensatz dazu erreicht das HDDM-Verfahren eine sehr hohe Messgenauigkeit auf kurzen Distanzen und ist damit für die Feinpositionierung in Dockingapplikationen geeignet.



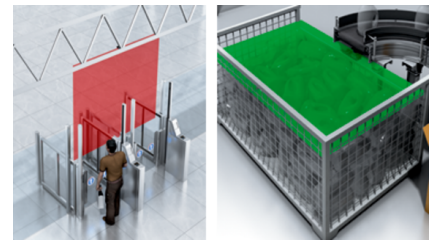
**Absicherung und Lokalisierung von Servicerobotern**

In Hotels, Restaurants und Supermärkten, aber auch in Logistikzentren und Produktionshallen übernehmen zunehmend Serviceroboter spezifische Aufgaben. Sie reinigen und desinfizieren, servieren und kommunizieren – und entlasten so das Personal. Die TiM sorgen für Orientierung und verhindern Kollisionen mit Menschen, der Umgebung oder anderen mobilen Robotern.



**Navigation von Autonomous Mobile Robots (AMRs)**

Zur Lagerung, Pufferung und Sequenzierung von Material sind frei navigierbare Shuttle- und AMR-Systeme im Einsatz. Diese müssen immer ihre genaue Position und ihr Umfeld kennen, damit sie sich sicher im Raum bewegen können. Die TiM liefern Messdaten, die sich zur Kollisionsvermeidung oder zur simultanen Lokalisierung und Kartierung (SLAM) verwenden lassen. Felddauswertung und Messdatenstreaming bilden dafür eine intelligente und sichere technologische Grundlage.



**Applikationen im Fokus**

Mit den 2D-LIDAR-Sensoren TiM lässt sich nahezu jede stationäre und mobile Anwendung realisieren – ganz gleich in welcher Branche. Feuchtigkeit, Staub, Bewegungen, Fremdlicht und andere limitierende Faktoren sind kein Hindernis für die Sensoren.



**Das Beste aus zwei Welten: Mit Felddauswertung und Messdatenausgabe bieten die TiM unterschiedliche Applikationsmöglichkeiten, was sie zu Spezialisten für bestimmte Aufgabenfelder macht und für mehr Prozesssicherheit und Performance in den Anwendungen sorgt.**



## Robustes Gehäuse trifft auf leistungsfähiges Design

Die 2D-LiDAR-Sensoren TiM sind unempfindlich gegenüber Vibrationen und Schocks. Weder Staub noch Feuchtigkeit gelangen in das Gehäuse. Sind die Sensoren besonders hohen Belastungen und rauen Bedingungen ausgesetzt, lässt sich die Widerstandsfähigkeit beispielsweise über gedämpfte Befestigungen oder Schutzbleche weiter steigern. Selbst bei unterschiedlichen Objektoberflächen und starkem Fremdlicht bleiben die kompakten Sensoren verlässliche Datenlieferanten. Bis zu 80.000 Lux sind kein Problem für das integrierte Messverfahren. Das sorgt für eine gleichbleibend hohe Messqualität und nur sehr geringe Schwankungen, was Störungen vorbeugt und so reibungslose Prozesse sicherstellt.



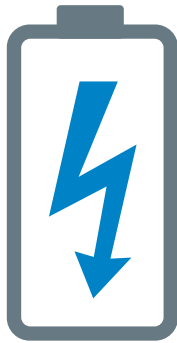
### widerstandsfähig

Das robuste Gehäuse mit Schutzart bis zu IP67 sorgt für Zuverlässigkeit bei anspruchsvollen Bedingungen und ermöglicht den Indoor- und Outdooreinsatz.



### leicht

Die TiM gehören zu den Leichtgewichten unter den LiDAR-Sensoren und bringen je nach Variante nur 90 g bis 250 g auf die Waage. Zusammen mit dem kompakten Gehäuse erleichtert das die Integration in mobilen Applikationen.



#### sparsam

Eine typische Leistungsaufnahme von bis zu 4 W sorgt für reduzierten Stromverbrauch und einen effizienten wie nachhaltigen Betrieb – das macht die TiM ideal für akkubetriebene Applikationen im Bereich der AGVs.



#### leistungsstark

Die digitale Datenübertragung erfolgt je nach Variante über schnelle Ethernet- oder IO-Link-Schnittstellen, die Parametrierung lässt sich zudem ganz komfortabel via USB-Port erledigen.

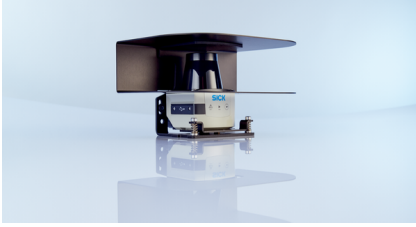


**Klein, aber stark: Mit den 2D-LiDAR-Sensoren TiM lässt sich eine leistungsstarke Feldauswertung und Messdatenausgabe problemlos in mobilen Anwendungen und bei wenig Platz integrieren.**



### Immer gut integriert

Damit die TiM in jeder Anwendung ihr volles Potenzial entfalten können, gibt es vielfältiges Zubehör. Damit lassen sich die Sensoren für anspruchsvolle Anwendungen so ausstatten, dass die Messdatenqualität selbst unter starken Vibrationen oder dauerhaft nasser Umgebung sichergestellt ist. Die Zubehörkomponenten erleichtern die ohnehin schon flexible Integration und einfache Inbetriebnahme zusätzlich.



#### gut geschützt

Für die sichere Anbringung der TiM ist vielfältiges Montagezubehör erhältlich – vom Befestigungswinkel mit Schockabsorber bis zum Wetterschutzgehäuse gegen Regen, Schnee und Hagel.



#### reibungslos integrieren

Vielfältige Leitungsvarianten, Anschlusseinheiten und IO-Link-Clients wie das SIG200 ermöglichen eine reibungslose Systemintegration ganz ohne Kompatibilitätsprobleme.



#### sehr flexibel

Auch bei komplizierten Einbausituationen mit wenig Platz lassen drehbare Stecker und integrierte Leitungen freie Hand beim Einbau – für anwendungsspezifische Montagepositionen und eine flexible Ausrichtung.

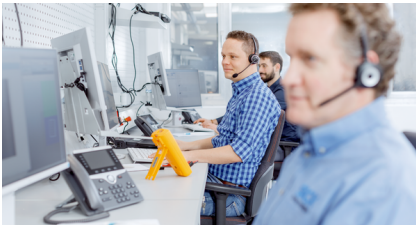


**Dank einer großen Auswahl an Zubehörkomponenten sind die Sensoren ideal an die jeweilige Anwendung und ihre Herausforderungen anpassbar. Selbst an sehr rauen Einsatzorten.**

## SICK LifeTime Services

Services von SICK steigern die Produktivität von Maschinen und Anlagen, erhöhen global die Sicherheit von Menschen, schaffen die Grundlage für nachhaltiges Wirtschaften und sorgen für den Schutz von Investitionsgütern. Neben der eigentlichen Beratungsleistung unterstützt SICK bei der Konzeptionierung und Inbetriebnahme, sowie im laufenden Betrieb direkt vor Ort.

Das Servicespektrum reicht u. a. von Wartung und Inspektion über Performance-Check bis hin zu Modernisierung und Nachrüstung. Modular oder individuell gestaltete Serviceverträge erhöhen die Lebensdauer und somit die Verfügbarkeit von Anlagen. Störungen oder Grenzwertüberschreitungen lassen sich dank Sensoren und Systeme jederzeit erkennen.



#### Beratung und Design

Applikationsspezifische Beratung zum Produkt, dessen Integration und zur Applikation selbst.



#### Inbetriebnahme und Wartung

Applikationsoptimiert und nachhaltig – dank fachgerechter Inbetriebnahme und Wartung durch einen geschulten SICK Service-Techniker.



#### Serviceverträge

Gewährleistungsverlängerung, SICK Remote Service, 24-h-Helpdesk, Wartung, Verfügbarkeitsgarantien und weitere modulare Bausteine lassen sich auf Wunsch individuell kombinieren.



### Technische Daten im Überblick

<b>Einsatzgebiet</b>	Indoor / Outdoor (typabhängig)
<b>Messprinzip</b>	HDDM <sup>+</sup> / HDDM (typabhängig)
<b>Integrierte Applikation</b>	Feldauswertung, Messdatenausgabe, Feldauswertung mit flexiblen Feldern, Schutzfeldauswertung mit flexiblen Feldern, DistanceGuard (typabhängig)
<b>Öffnungswinkel</b>	Horizontal 200° 240° 270°
<b>Winkelauflösung</b>	1° 0,33°
<b>Arbeitsbereich</b>	0,05 m ... 25 m, bei >90 % Remission (typabhängig)
<b>Reichweite</b>	Bei 10 % Remissionsgrad 1,2 m ... 8 m, abhängig vom Winkel (typabhängig)
<b>Scanfrequenz</b>	14,5 Hz, 15 Hz (typabhängig)
<b>Betriebsumgebungstemperatur</b>	-25 °C ... +50 °C -25 °C ... +50 °C <sup>1)</sup>
<b>IO-Link</b>	✓
<b>Ethernet</b>	✓
<b>USB</b>	✓
<b>Seriell</b>	✓
<b>Digitaleingänge</b>	1 0 4 4 (PNP, zur Feldsatzumschaltung) 4 (reserviert)
<b>Digitalausgänge</b>	2 (Push-pull) 1 (Push-pull, "Device Ready") 3 (NPN, zusätzlich 1 x „Device Ready“) 3 (PNP, zusätzlich 1 x „Device Ready“) 3 (PNP, zur Anzeige einer Detektion im Schutzfeld, zusätzlich 1 x „Device Ready“) 1 (PNP, „SYNC“/„Device Ready“) 4 (PNP, OUT1 = Mindestabstand unterschritten, OUT2 = Maximale Personenanzahl überschritten, OUT3 = Gerät in Überlast, OUT4 = reserviert)
<b>Gewicht</b>	90 g ... 250 g (typabhängig)

<sup>1)</sup> IEC 60068-2-14:2009.

### Produktbeschreibung

Die 2D-LiDAR-Sensoren TiM bieten für die Feldauswertung und Messdatenausgabe eine hohe Performance im kompakten Gehäuse. Ob in mobilen oder stationären, Automations-, Überwachungs- oder sicherheitsgerichteten Anwendungen – mit Reichweiten bis 25 m und Arbeitsbereichen bis 270° erfassen die Sensoren ihre Umgebung weiträumig und präzise. Unterschiedliche Oberflächen und Remissionsgrade sind kein Problem für sie. Dank patentierter HDDM/HDDM<sup>+</sup>-Multipulstechnologie erfassen die TiM den gesamten Scanbereich lückenlos und stellen damit eine stabil hohe Messqualität sicher. Robust gebaut und mit hochwertiger Anschlusstechnik ausgestattet sind sie für anspruchsvolle industrielle Applikationen in unterschiedlichen Branchen und Anwendungen geeignet. Einfache Installation und Parametrierung inklusive.



## Auf einen Blick

- Reichweite bis zu 25 m
- Arbeitsbereich bis zu 270°
- Winkelauflösung von 1° bis zu 0,33°
- HDDM/HDDM<sup>+</sup>-Technologie für lückenlose Erkennung kleiner Objekte
- Hohe Fremdlichtunempfindlichkeit bis zu 80.000 lx
- Schutzart bis zu IP67
- Standardisierte Kommunikationsschnittstellen
- Sehr geringe Leistungsaufnahme

## Ihr Nutzen

- Geeignet für unterschiedliche industrielle Anwendungen durch integrierte Felddauswertung oder Messdatenausgabe
- Kompakte Baugröße für einfache Integration in Anwendungen mit beengtem Bauraum wie bei AGVs und AMRs
- Ideal für anspruchsvolle Anwendungen dank robustem Gehäusedesign mit bis zu IP67
- Große Kosteneffizienz dank hoher Performance bei moderaten Investitions- und Betriebskosten
- Schnelle, intuitive Inbetriebnahme und Konfiguration über die Software SOPAS ET von SICK
- Niedrige Implementierungsaufwände durch einheitliche Sensortelegamme und Integrationstools wie ROS-Treiber
- 

## Einsatzbereiche

- Kollisionsschutz für mobile Applikationen
- Objektvermessung und -detektion
- Überwachen von Gegenständen im Bereich der Gebäudeautomation
- Datenlieferant für Navigation in mobilen Applikationen
- Flächenüberwachung

## Bestellinformationen

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

- **Messprinzip:** HDDM<sup>+</sup>
- **Integrierte Applikation:** Feldauswertung
- **Winkelauflösung:** 1°
- **Schutzart:** IP65

Anzahl Feldsätze	Arbeitsbereich	Digitalausgänge	Anschlussart	Typ	Artikelnr.
1	0,05 m ... 10 m	2 (Push-pull)	1 x 5-poliger M12-Gerätestecker (drehbar)	TiM150-3010300	1093243
	0,05 m ... 3 m	2 (Push-pull)	1 x 5-poliger M12-Gerätestecker (drehbar)	TiM100-3010200	1077524
16	0,05 m ... 4 m	3 (NPN, zusätzlich 1 x „Device Ready“)	1 x 15-poliger D-Sub-HD-Gerätestecker (0,9 m)	TiM310-1030000S02	1062221
			Offene Enden (2,0 m)	TiM310-0130000S02	1069932
		3 (PNP, zusätzlich 1 x „Device Ready“)	1 x 12-poliger M12-Gerätestecker (0,8 m)	TiM310-1130000	1056550
			1 x 15-poliger D-Sub-HD-Gerätestecker (0,9 m)	TiM310-1030000	1052627

- **Messprinzip:** HDDM<sup>+</sup>
- **Integrierte Applikation:** Messdatenausgabe

Arbeitsbereich	Winkelauflösung	Schutzart	Digitalausgänge	Anschlussart	Typ	Artikelnr.
0,05 m ... 10 m	0,33°	IP67	1 (PNP, „SYNC“/ „Device Ready“)	1 x Anschluss „Ethernet“, 4-polige M12-Dose 1 x Anschluss „Power/Synchronisationsausgang“, 5-poliger M12-Stecker 1 x Micro-USB-Dose, Typ B	TiM561-2050101	1071419
				1 x Anschluss „Ethernet“, 4-polige M12-Dose 1 x Anschluss „Spannungsversorgung“, 5-poliger M12-Stecker	TiM240-2050300	1104981
	IP67	1 (PNP, „SYNC“/ „Device Ready“)	1 x Anschluss „Ethernet“, 4-polige M12-Dose	TiM551-2050001	1060445	
0,05 m ... 25 m	0,33°	IP67	1 (PNP, „SYNC“/ „Device Ready“)	1 x Anschluss „Power/Synchronisationsausgang“, 5-poliger M12-Stecker 1 x Micro-USB-Dose, Typ B	TiM581-2050101	1099504
0,05 m ... 4 m	1°	IP65	1 (PNP, „SYNC“/ „Device Ready“)	1 x Leitung mit 12-poligem M12-Stecker (0,3 m) 1 x Micro-USB-Dose, Typ B	TiM510-9950000S01	1062210

- **Messprinzip:** HDDM<sup>+</sup>
- **Integrierte Applikation:** Feldauswertung mit flexiblen Feldern
- **Anzahl Feldsätze:** 16

Arbeitsbereich	Winkelauflösung	Schutzart	Digitalausgänge	Anschlussart	Typ	Artikelnr.
0,05 m ... 10 m	0,33°	IP67	3 (NPN, zusätzlich 1 x „Device Ready“)	1 x Anschluss „Ethernet“, 4-polige M12-Dose 1 x Anschluss „Spannungsversorgung“, 12-poliger M12-Stecker 1 x Micro-USB-Dose, Typ B	TIM361-2134101S02	1080182
			3 (PNP, zusätzlich 1 x „Device Ready“)		TIM361-2134101	1071399
	1°	IP67	3 (NPN, zusätzlich 1 x „Device Ready“)		TIM351-2134001S02	1080181
			3 (PNP, zusätzlich 1 x „Device Ready“)		TIM351-2134001	1067299
0,05 m ... 4 m	1°	IP65	3 (NPN, zusätzlich 1 x „Device Ready“)	1 x 12-poliger M12-Gerätestecker (0,8 m)	TIM320-1131000S02	1067919
				Offene Enden (2,0 m)	TIM320-0131000S02	1069933
			3 (PNP, zusätzlich 1 x „Device Ready“)	1 x 12-poliger M12-Gerätestecker (0,8 m)	TIM320-1131000	1062219
				1 x 15-poliger D-Sub-HD-Gerätestecker (0,9 m)	TIM320-1031000	1063467

- **Messprinzip:** HDDM
- **Integrierte Applikation:** Schutzfeldauswertung mit flexiblen Feldern
- **Anzahl Feldsätze:** 16
- **Arbeitsbereich:** 0,05 m ... 10 m, bei >90 % Remission

Winkelauflösung	Schutzart	Digitalausgänge	Anschlussart	Typ	Artikelnr.
0,33°	IP67	3 (PNP, zur Anzeige einer Detektion im Schutzfeld, zusätzlich 1 x „Device Ready“)	1 x Anschluss „Ethernet“, 4-polige M12-Dose 1 x Anschluss „Spannungsversorgung“, 12-poliger M12-Stecker 1 x Micro-USB-Dose, Typ B	TIM361S-2134101	1090608

- **Messprinzip:** HDDM
- **Integrierte Applikation:** Messdatenausgabe
- **Winkelauflösung:** 0,33°
- **Schutzart:** IP67
- **Digitalausgänge:** 1 (PNP, „SYNC“/„Device Ready“)

Arbeitsbereich	Anschlussart	Typ	Artikelnr.
0,05 m ... 10 m	1 x Anschluss „Ethernet“, 4-polige M12-Dose 1 x Anschluss „Power/Synchronisationsausgang“, 5-poliger M12-Stecker 1 x Micro-USB-Dose, Typ B	TIM561-2050101S80	1106065
0,05 m ... 25 m		TiM571-2050101	1075091
	1 x Anschluss „Ethernet“, Leitung, mit Stecker RJ45 (1 m)	TiM571-9950101S01	1079742

Arbeitsbereich	Anschlussart	Typ	ArtikelNr.
	1 x Anschluss „Power/Synchronisationsausgang“, 5-adrige Leitung mit offenem Ende (1 m) 1 x Micro-USB-Dose, Typ B		

- **Messprinzip:** HDDM
- **Integrierte Applikation:** Schutzfeldauswertung mit flexiblen Feldern, Messdatenausgabe
- **Anzahl Feldsätze:** 16
- **Arbeitsbereich:** 0,05 m ... 25 m, bei >90 % Remission

Winkelauflösung	Schutzart	Digitalausgänge	Anschlussart	Typ	ArtikelNr.
0,33°	IP67	3 (PNP, zur Anzeige einer Detektion im Schutzfeld, zusätzlich 1 x „Device Ready“)	1 x Anschluss „Ethernet“, 4-polige M12-Dose 1 x Anschluss „Spannungsversorgung“, 12-poliger M12-Stecker 1 x Micro-USB-Dose, Typ B	TIM771S-2174104	1105052

- **Messprinzip:** HDDM<sup>+</sup>
- **Integrierte Applikation:** Feldauswertung mit flexiblen Feldern, Messdatenausgabe
- **Anzahl Feldsätze:** 16
- **Arbeitsbereich:** 0,05 m ... 25 m

Winkelauflösung	Schutzart	Digitalausgänge	Anschlussart	Typ	ArtikelNr.
0,33°	IP67	3 (PNP, zusätzlich 1 x „Device Ready“)	1 x Anschluss „Ethernet“, 4-polige M12-Dose 1 x Anschluss „Spannungsversorgung“, 12-poliger M12-Stecker 1 x Micro-USB-Dose, Typ B	TIM781-2174101	1096807

- **Messprinzip:** HDDM<sup>+</sup>
- **Integrierte Applikation:** Schutzfeldauswertung mit flexiblen Feldern, Messdatenausgabe
- **Anzahl Feldsätze:** 16
- **Arbeitsbereich:** 0,05 m ... 25 m, bei >90 % Remission

Winkelauflösung	Schutzart	Digitalausgänge	Anschlussart	Typ	ArtikelNr.
0,33°	IP67	3 (PNP, zur Anzeige einer Detektion im Schutzfeld, zusätzlich 1 x „Device Ready“)	1 x Anschluss „Ethernet“, 4-polige M12-Dose 1 x Anschluss „Spannungsversorgung“, 12-poliger M12-Stecker 1 x Micro-USB-Dose, Typ B	TIM781S-2174104	1096363

- **Messprinzip:** HDDM<sup>+</sup>
- **Integrierte Applikation:** DistanceGuard

Arbeitsbereich	Winkelauflösung	Schutzart	Digitalausgänge	Anschlussart	Typ	ArtikelNr.
0,05 m ... 25 m	0,33°	IP67	4 (PNP, OUT1 = Mindestabstand unterschritten, OUT2 = Maximale Personenanzahl überschritten, OUT3 = Ge-	1 x Anschluss „Ethernet“, 4-polige M12-Dose 1 x Anschluss „Spannungsversorgung“, 12-poliger M12-Stecker	TIM881A-2101101	1112243

Arbeitsbereich	Winkelauflösung	Schutzart	Digitalausgänge	Anschlussart	Typ	Artikelnr.
			rät in Überlast, OUT4 = reserviert)	1 x Micro-USB- Dose, Typ B		

## 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)