



TIM781S-2174104

TiM

CAPTEURS 2D-LIDAR

SICK
Sensor Intelligence.



informations de commande

type	référence
TIM781S-2174104	1096363

Autres modèles d'appareil et accessoires → www.sick.com/TiM



caractéristiques techniques détaillées

Caractéristiques

Domaine d'application	Indoor
Pièce du système	Capteur
Principe de mesure	HDDM ⁺
Source lumineuse	Infrarouge (850 nm)
Classe laser	1 (IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014+A11:2021)
Angle d'ouverture	Horizontal 270°
Fréquence de balayage	15 Hz
Résolution angulaire	Horizontal 0,33°
Planéité du champ de balayage	± 1,5°
Zone de fonctionnement	0,05 m ... 25 m (À > 90 % de rémission)
Zone de travail axée sur la sécurité	0,05 m ... 5 m (à 5 % de rémission)
Zone aveugle	0 m ... 0,05 m
Portée	Avec un coefficient de réflexion diffuse de 10 % 8 m

Mécanique/électronique

Mode de raccordement	1 x raccordement « Ethernet », connecteur femelle M12 4 pôles 1 x raccordement « alimentation électrique », connecteur mâle M12 12 pôles 1 x connecteur femelle Micro-USB, type B
Tension d'alimentation	9 V DC ... 28 V DC
Puissance absorbée	Typ. 4 W, 16 W avec 4 sorties numériques sollicitées max.
Courant de sortie	≤ 100 mA
Couleur du boîtier	Jaune
Indice de protection	IP67, valable uniquement lorsque le couvercle en plastique de l'interface « Aux » est fermé (IEC 60529:1989+AMD1:1999+AMD2:2013)
Classe de protection	III (IEC 61140:2016-1)

Poids	250 g, sans câbles de connexion
Dimensions (L x l x H)	60 mm x 60 mm x 86 mm
MTBF	> 100 années

Grandeurs caractéristiques relatives à la sécurité

Catégorie	B (EN ISO 13849-1:2015)
Niveau de performance	PL b (EN ISO 13849-1:2015)
Classe de performance SRS/SRSS	B (IEC TS 62998-1:2019)
T_M (durée d'utilisation)	20 années (EN ISO 13849-1:2015)
Conformités	EN ISO 13849-1:2015, ANSI/ITSDF B56.5:2012, IEC TS 62998-1:2019, EN ISO 13482:2014, EN ISO 13855:2010
MTTF_D	100 années, pour une température ambiante de 25 °C (EN ISO 13849-1:2015)

Performance

Temps de réponse	1 balayage, typ. 67 ms 2 balayages, ≤ 134 ms ¹⁾
Forme d'objet détectable	Pratiquement au choix
Erreur systématique	± 60 mm ²⁾
Erreur statistique	< 20 mm ²⁾
Erreur statistique de sécurité	< 100 mm (4,4 σ)
Application intégrée	Évaluation des champs de protection avec champs flexibles Sortie des données
Tolérance de champ de protection	100 mm, 0,66° (DIN CLC/TS 62046:2009, à 5 % de rémission)
Nombre de jeux de champs	16 champs de prismes (48 champs de protection)
Scénarios d'évaluation simultanés	3 champs de protection simultanés (par jeu de champs)

¹⁾ À +45° jusqu'à +225° de la plage de fonctionnement ; max. 150 ms à -45° jusqu'à +45° de la plage de fonctionnement.

²⁾ Valeur typique à 90 % de coefficient de rémission jusqu'à la portée maximale ; valeur réelle en fonction des conditions ambiantes.

Interfaces

Ethernet	✓ , TCP/IP
USB	✓
Remarque	Micro-USB
Fonction	Configuration
Entrées/sorties numériques	
Entrées	4 (PNP, pour la commutation de jeux de champs)
Sorties	3 (PNP, pour afficher la détection dans le champ de protection, 1 « Device Ready » en plus)
Temporisation	67 ms ... 30.000 ms (configurable)
Temps d'arrêt	67 ms ... 600.052 ms (configurable)
Indicateurs optiques	2 LEDs (ON, « Device Ready »)

Caractéristiques ambiantes

Réémission de l'objet	≥ 5 % (réflecteurs) ¹⁾
Compatibilité électromagnétique (CEM)	
Rayonnement émis	Zone résidentielle (IEC 61000-6-3:2006+AMD1:2010)
Immunité électromagnétique	Environnement industriel (IEC 61000-6-2:2005)
Immunité aux vibrations	
Balayage de résonance sinusoïdal	10 Hz ... 1.000 Hz ²⁾
Contrôle du sinus	10 Hz ... 500 Hz, 5 g, 10 cycles de fréquence ²⁾
Contrôle du bruit	10 Hz ... 250 Hz, 4,24 g RMS, 5 h ³⁾
Immunité aux chocs	50 g, 11 ms, ± 3 chocs uniques/axe ⁴⁾ 25 g, 6 ms, ± 1.000 chocs continus/axe ⁴⁾ 50 g, 3 ms, ± 5.000 chocs continus/axe ⁴⁾
Température de service	-25 °C ... +50 °C ⁵⁾
Température de stockage	-40 °C ... +75 °C ⁵⁾
Température de mise sous tension	-10 °C ... +50 °C
Variation de température	-25 °C ... +50 °C, 10 cycles ⁶⁾
Chaleur humide	+25 °C ... +55 °C, 95 % rh, 6 cycles ⁷⁾
Humidité relative admissible	
Fonctionnement	< 80 %, sans condensation (EN 60068-2-30:2005)
Stockage	≤ 90 %, sans condensation (EN 60068-2-30:2005)
Insensibilité à la lumière ambiante	80.000 lx 3.000 lx, en cas de lumière directe

¹⁾ En cas d'utilisation de réflecteurs, il convient de respecter les consignes de la notice d'instructions.
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.

Remarques générales

Remarque concernant l'utilisation	Le TiM781S est un capteur de sécurité qui convient aux applications suivantes : protection des zones dangereuses, des points dangereux, des accès et protection de zone dangereuse mobile (protection des véhicules sans conducteur et plateformes mobiles) ainsi que la localisation de véhicules. Utiliser le capteur uniquement dans les limites des caractéristiques techniques et des conditions d'exploitation prescrites et indiquées.
--	---

Certifications

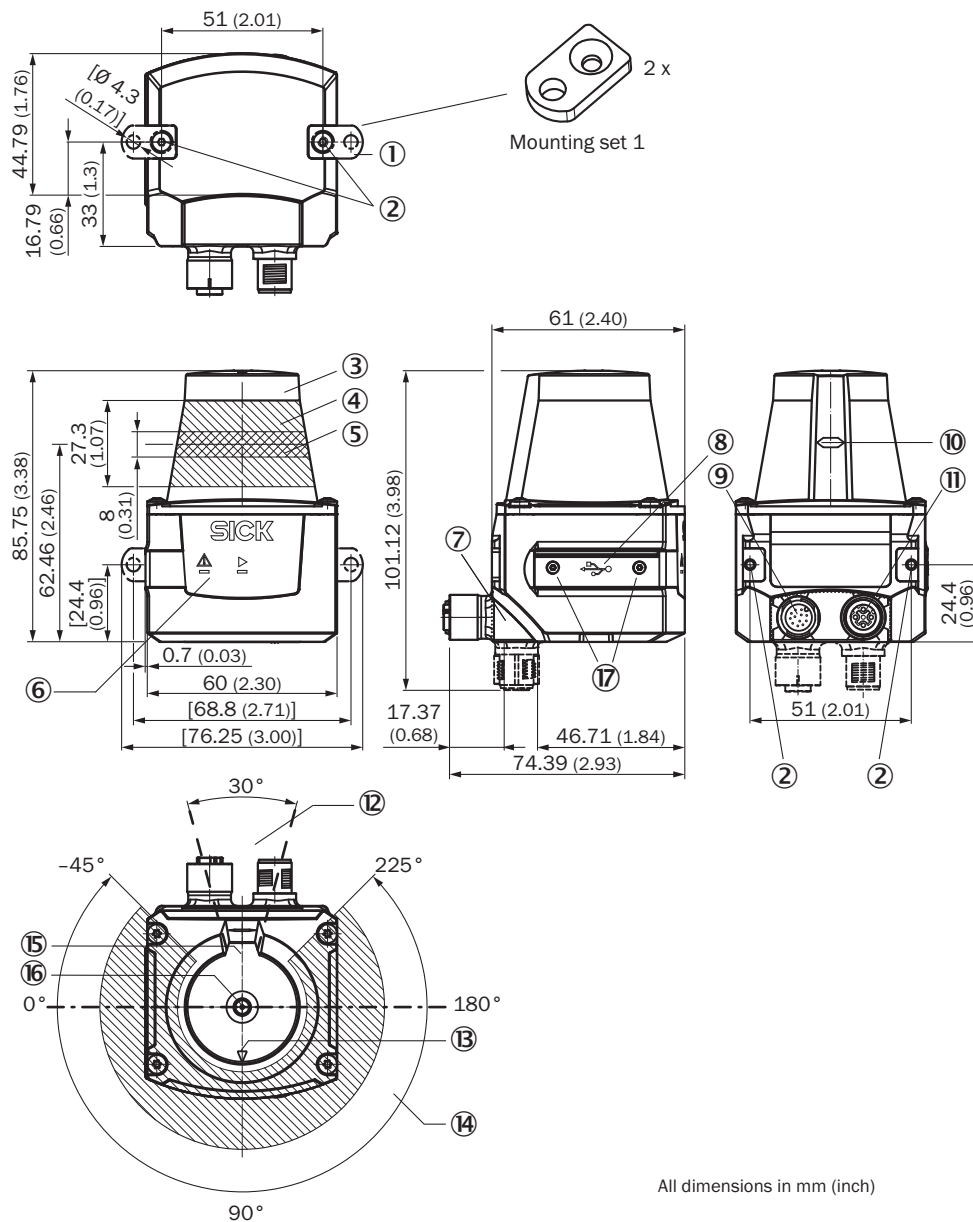
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
TÜV approval	✓
TÜV approval annex	✓
Certificat cTUVus	✓
EC-Type-Examination approval	✓

Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓
---	---

Classifications

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

Plan coté



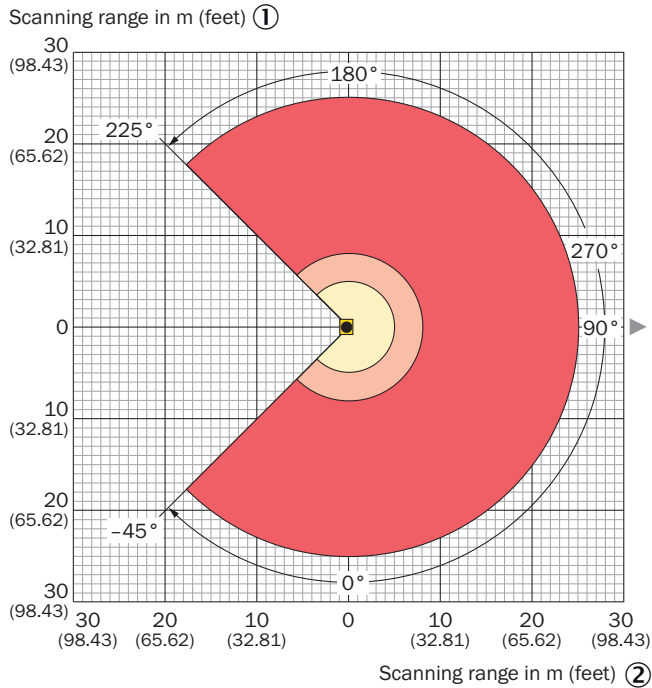
All dimensions in mm (inch)

Dimensions en mm (inch)

- ① 2 plaques de fixation avec vis M3 x 4 mm (fournies)
- ② Filetage de fixation M3, profondeur de 2,8 mm (filetage à trous borgnes), couple de serrage max. 0,8 Nm
- ③ capuchon d'optique
- ④ plage de réception (entrée de la lumière)
- ⑤ zone d'émission (sortie de la lumière)
- ⑥ LED rouges et LED vertes (affichages d'état)
- ⑦ unité de connexion rotative
- ⑧ Connecteur femelle micro USB situé derrière la languette en plastique noire(raccordement « interface Aux », pour configuration avec ordinateur)
- ⑨ raccordement « alimentation électrique », connecteur mâle M12 12 pôles
- ⑩ marquage pour la position du niveau de sortie de la lumière
- ⑪ Connecteur femelle M12 4 pôles : non occupé
- ⑫ zone dans laquelle aucune surface réfléchissante ne doit se trouver lorsque l'appareil est monté
- ⑬ marquage d'orientation pour aider à l'alignement (axe 90°)
- ⑭ angle d'ouverture 270° (plage de vision)
- ⑮ Cible de référence interne

- ⑩ Origine de la mesure
- ⑪ 2 x vis à tête conique (Torx TX 6) M2 x 4 mm

Diagramme des zones de fonctionnement

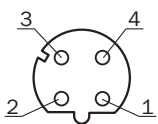


- Range for **not safety-related** detection at > 90% remission:
0.05 m (0.17 feet) to max. 25 m (82.02 feet) ③
- Range for **not safety-related** detection 10% remission:
0.05 m (0.17 feet) to max. 8 m (26.25 feet) ④
- Range for **safety-related** detection at 5% remission:
0.05 m (0.17 feet) to max. 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 Portée en mètres (pieds)
- ② Portée en mètres (pieds)
- ③ Portée pour une détection non liée à la sécurité avec coefficient de rémission > 90 % : 0,05 m à 25 m max.
- ④ Portée pour une détection non liée à la sécurité avec coefficient de rémission > 10 % : 0,05 m à 8 m max.
- ⑤ Portée pour une détection non liée à la sécurité avec coefficient de rémission de 5 % : 0,05 m à 5 m max.
- ⑥ ATTENTION ! Depuis l'origine de la mesure jusqu'à une distance de 0,05 m, aucun objet n'est détecté sur toute la plage de vision radiale (portée de balayage de 270°) (zone morte !).

Mode de raccordement Ethernet

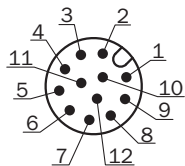


connecteur femelle M12, 4 pôles, codage D

- ① TX+
- ② RX+

- ③ TX-
- ④ RX-

Affectation des broches Raccordement Alimentation E/S



Câble de raccordement avec connecteur mâle ou connecteur mâle M12, 12 pôles, codage A

- 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

SICK EN BREF

SICK est l'un des principaux fabricants de capteurs et de solutions de détection intelligents pour les applications industrielles. Notre gamme unique de produits et de services vous fournit tous les outils dont vous avez besoin pour la gestion sûre et efficace de vos processus, la protection des personnes contre les accidents et la prévention des dommages environnementaux.

Nous possédons une vaste expérience dans de nombreux secteurs et connaissons vos processus et vos exigences. Nous sommes en mesure de vous proposer les capteurs intelligents qui répondent parfaitement à vos besoins. Nos solutions systèmes sont testées et améliorées dans des centres d'application situés en Europe, en Asie et en Amérique du Nord afin de satisfaire pleinement nos clients. Cette rigueur a fait de notre entreprise un fournisseur et partenaire de développement fiable.

Nous proposons également une gamme complète de services : les SICK LifeTime Services vous accompagnent tout au long du cycle de vie de vos machines et vous garantissent sécurité et productivité.

C'est ainsi que nous concevons la détection intelligente.

DANS LE MONDE ENTIER, PRÈS DE CHEZ VOUS :

Interlocuteurs et autres sites sur → www.sick.com