



TIM781S-2174104

TiM-S

SCRUTATEURS LASER DE SÉCURITÉ

SICK
Sensor Intelligence.



informations de commande

type	référence
TIM781S-2174104	1096363

Autres modèles d'appareil et accessoires → www.sick.com/TIM-S



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 (avec un coefficient de réflexion diffuse > 90 %)
Zone de travail axée sur la sécurité	0,05 m ... 5 m (avec un coefficient de réflexion diffuse de 5 %)
Zone aveugle	0 m ... 0,05 m
Portée	8 m
Avec un coefficient de réflexion diffuse de 10 %	

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)
Conformités	EN ISO 13849-1:2015, EN ISO 13482:2014, EN ISO 13855:2010, ANSI/ITSDF B56.5:2012
MTTF_D (temps moyen avant défaillance dangereuse)	100 années, pour une température ambiante de 25 °C (EN ISO 13849-1:2015)
T_M (durée d'utilisation)	20 années (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, pour un coefficient de réflexion diffuse de 5 %)
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 pour un coefficient de réflexion diffuse de 90 % jusqu'à la portée maximale ; valeur réelle dépendant 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

Coefficient de réflexion diffuse	≥ 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	
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	✓

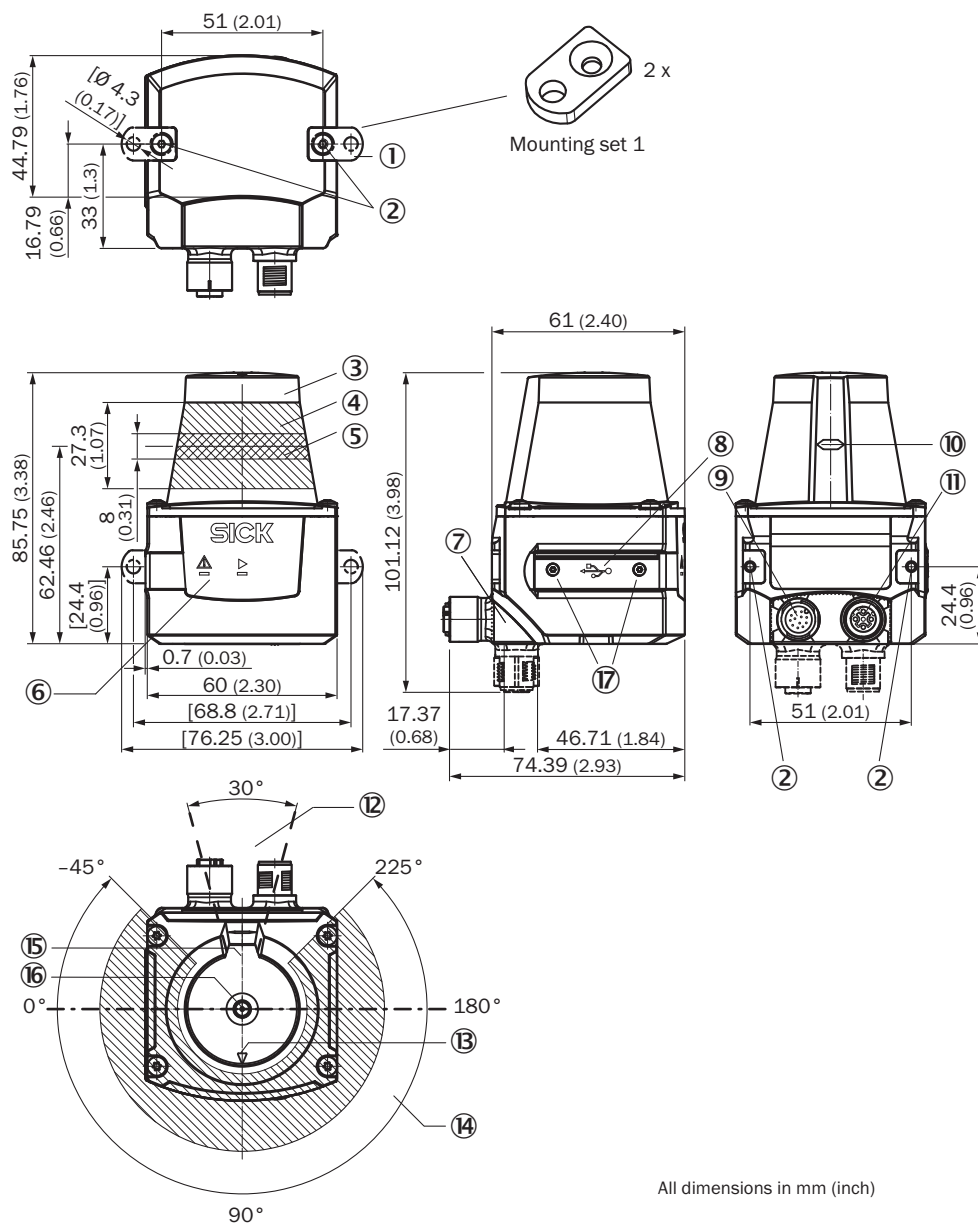
Information according to Art. 3 of Data Act
(Regulation EU 2023/2854)

✓

Classifications

ECLASS 5.0	27272705
ECLASS 5.1.4	27272705
ECLASS 6.0	27272705
ECLASS 6.2	27272705
ECLASS 7.0	27272705
ECLASS 8.0	27272705
ECLASS 8.1	27272705
ECLASS 9.0	27272705
ECLASS 10.0	27272705
ECLASS 11.0	27272705
ECLASS 12.0	27272705
ETIM 5.0	EC002550
ETIM 6.0	EC002550
ETIM 7.0	EC002550
ETIM 8.0	EC002550
UNSPSC 16.0901	39121528

Plan coté

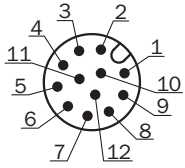


Dimensions en mm (inch)

- 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

- ⑯ Origine de la mesure
- ⑰ 2 x vis à tête conique (Torx TX 6) M2 x 4 mm

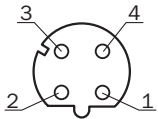
Affectation des broches Raccordement Alimentation E/S



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

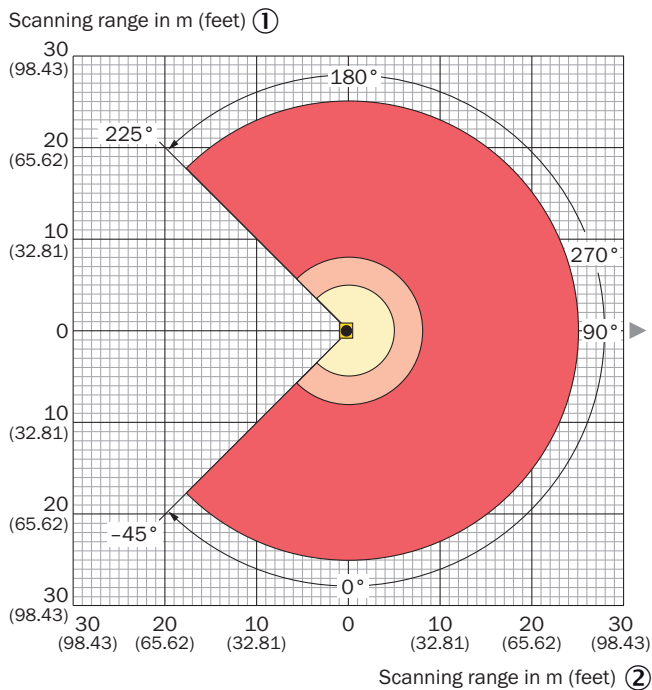
Affectation des broches Ethernet



connecteur femelle M12, 4 pôles, codage D

- ① TX+
- ② RX+
- ③ TX-
- ④ RX-

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 la détection non liée à la sécurité avec un coefficient de réflexion diffuse > 90 % : 0,05 m à 25 m max.
- ④ Portée pour la détection non liée à la sécurité avec un coefficient de réflexion diffuse de 10 % : 0,05 m à 8 m max.
- ⑤ Portée pour la détection de sécurité avec un coefficient de réflexion diffuse 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 !).

accessoires recommandés

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

	description succincte	type	référence
technique de fixation			
	<ul style="list-style-type: none"> • Description: Kit de fixation avec amortisseur de chocs • Matériau: Aluminium anodisé • Détails: Aluminium anodisé • Contenu de la livraison: Avec matériel de fixation • Convient pour: TiM3xx, TiM5xx, TiM7xx 	Kit de fixation	2086074

	description succincte	type	référence
connecteurs et câbles			
	<ul style="list-style-type: none"> • Description: USB 2.0, non blindé • Mode de raccordement tête A: Connecteur mâle, Micro-B, 4 pôles, droit • Mode de raccordement tête B: Connecteur mâle, USB-A, 4 pôles, droit • Type de signal: USB 2.0 • Câble: 2 m, 4 fils 	YMUSA4-020VG4MUIA4	6036106
	<ul style="list-style-type: none"> • Description: Câble capteur / actionneur, broche 1 et Pin 2 inversées, blindé • Mode de raccordement tête A: Connecteur femelle, M12, 12 pôles, droit, Codage A • Mode de raccordement tête B: Extrémité de câble ouverte • Type de signal: Câble capteur / actionneur • Câble: 10 m, 12 fils, PUR • Raccordement: Extrémité de câble ouverte • Domaine d'utilisation: Domaine de l'huile/des lubrifiants 	YF2A6B-100S01X-LEAX	6054973

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