SICK.COM



DATABLAD

TIM781S-2174104

TiM-S
Säker laserscanner

SICK Sensor Intelligence



SÄKER LASERSCANNER

TIM781S-2174104

BESTÄLLNINGSINFORMATION

typ	artikel nr
TIM781S-2174104	1096363

Fler enhetsutföranden och tillbehör på www.sick.com/TiM-S

TEKNISKA DATA I DETALJ

KÄNNETECKEN

Användningsområde	Indoor
Systemdel	sensor
Mätprincip	HDDM+
Ljuskälla	Infraröd (850 nm)
Laserklass	1 (IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014+A11:2021)
Öppningsvinkel Vinkel	 270°
Scanningsfrekvens	15 Hz
Vinkelupplösning Vinkel	 0,33°
Scanningfältsjämnhet	± 1,5°
Arbetsområde	0,05 m ... 25 m (vid > 90 % reflektivitet)
Skyddsklassat arbetsintervall	0,05 m ... 5 m (Vid 5 % reflektivitet)
Blindzon	0 m ... 0,05 m
Räckvidd Vid 10 % radiansfaktor	 8 m

MEKANIK/ELEKTROTEKNIK

Anslutningstyp	1 x anslutning „ethernet“, 4-polig M12-honkontakt 1 x anslutning „spänningsförsörjning“, 12-polig M12-stickkontakt 1 x Micro-USB-honkontakt, typ B
Matningsspänning	9 V DC ... 28 V DC
Effektförbrukning	Typ. 4 W, 16 W vid 4 max. belastade digitala utgångar
Utgångsström	≤ 100 mA
Kapslingsfärg	Gul
IP-klassning	IP67, endast giltig med stängt plastskydd för ”Aux-gränssnitt” (IEC 60529:1989+AMD1:1999+AMD2:2013)
Skyddsklass	III (IEC 61140:2016-1)
Vikt	250 g, utan anslutningskablar

Mått (L x B x H)	60 mm x 60 mm x 86 mm
MTBF	> 100 år

SÄKERHETSTEKNISKA PARAMETRAR

Kategori	B (EN ISO 13849-1:2015)
Prestandanivå	PL b (EN ISO 13849-1:2015)
SRS/SRSS-prestandaklass	B (IEC TS 62998-1:2019)
Överensstämmelser	EN ISO 13849-1:2015, EN ISO 13482:2014, EN ISO 13855:2010, ANSI/ITSDF B56.5:2012
$MTTF_D$ (medeltid till farligt funktionsavbrott)	100 år, vid 25 °C omgivningstemperatur (EN ISO 13849-1:2015)
T_M (användningstid)	20 år (EN ISO 13849-1:2015)

FUNKTIONER

Mätdata	Via Ethernet

PRESTANDA

Responstid	1 scanning, typ. 67 ms 2 scanningar, ≤ 134 ms [1]
Detekterbar objektform	Nästan alla
Systematiskt fel	± 60 mm [2]
Statiskt fel	< 20 mm [2]
Säkerhetsrelaterat statiskt fel	< 100 mm (4,4 σ)
Integrerad applikation	Skyddsfältutvärdering med flexibla fält Mätdata
Skyddsfältstolerans	100 mm, 0,66° (DIN CLC/TS 62046:2009, vid 5 % reflektivitet)
Antal fältinställningar	16 Trippelfält (48 skyddsfält)
Samtidiga utvärderingsfall	3 simultana skyddsfält (per fältpost)

[1] Vid +45° till +225° av arbetsområdet; max. 150 ms vid –45° till +45° av arbetsområde.

[2] Typiskt värde vid 90 % reflektivitet upp till maximal räckvidd; reellt värde beroende på omgivningsvillkor.

GRÄNSSNITT

Ethernet		✓ , TCP/IP
USB		✓
	Anmärkning	Micro-USB
	Funktion	Parameterinställning
Digitala ingångar/utgångar		
	Ingångar	4 (PNP, för fältomställning)
	Utgångar	3 (PNP, för att visa en detektering i skyddsfältet, dessutom 1x “device ready”)
Fördröjningstid		67 ms ... 30.000 ms (konfigurerbar)
Stopptid		67 ms ... 600.052 ms (konfigurerbar)
Optiska indikeringar		2 LEDs (ON, “Device Ready”)

OMGIVNINGSDATA

Reflektivitet	≥ 5 % (reflektorer) [1]
Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)	
Utskickad strålning	Bostadsområde (IEC 61000-6-3:2006+AMD1:2010)
Elektromagnetisk immunitet	Industriell miljö (IEC 61000-6-2:2005)
Vibrationstålighet	
Sinus-resonans-scanning	10 Hz ... 1.000 Hz [2]
Sinustest	10 Hz ... 500 Hz, 5 g, 10 frekvenscykler [2]
Brustest	10 Hz ... 250 Hz, 4,24 g RMS, 5 h [3]
Stöttålighet	50 g, 11 ms, ± 3 enstaka pulser/axel [4] 25 g, 6 ms, ± 1 000 permanenta pulser/axel [4] 50 g, 3 ms, ± 5 000 permanenta pulser/axel [4]
Omgivningstemperatur under drift	–25 °C ... +50 °C [5]
Lagringstemperatur	–40 °C ... +75 °C [5]
Tillkopplingstemperatur	–10 °C ... +50 °C
Temperaturväxling	–25 °C ... +50 °C, 10 cykler [6]
Fuktig värme	+25 °C ... +55 °C, 95 % RH, 6 cykler [7]
Relativ luftfuktighet	
Drift	< 80 %, ej kondenserande (EN 60068-2-30:2005)
Lager	≤ 90 %, ej kondenserande (EN 60068-2-30:2005)
Okänslighet mot störande omgivningsljus	80.000 lx 3.000 lx, vid direkt ljus

[1] Vid användning av reflektorer måste anvisningarna i bruksanvisningen följas.

[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.

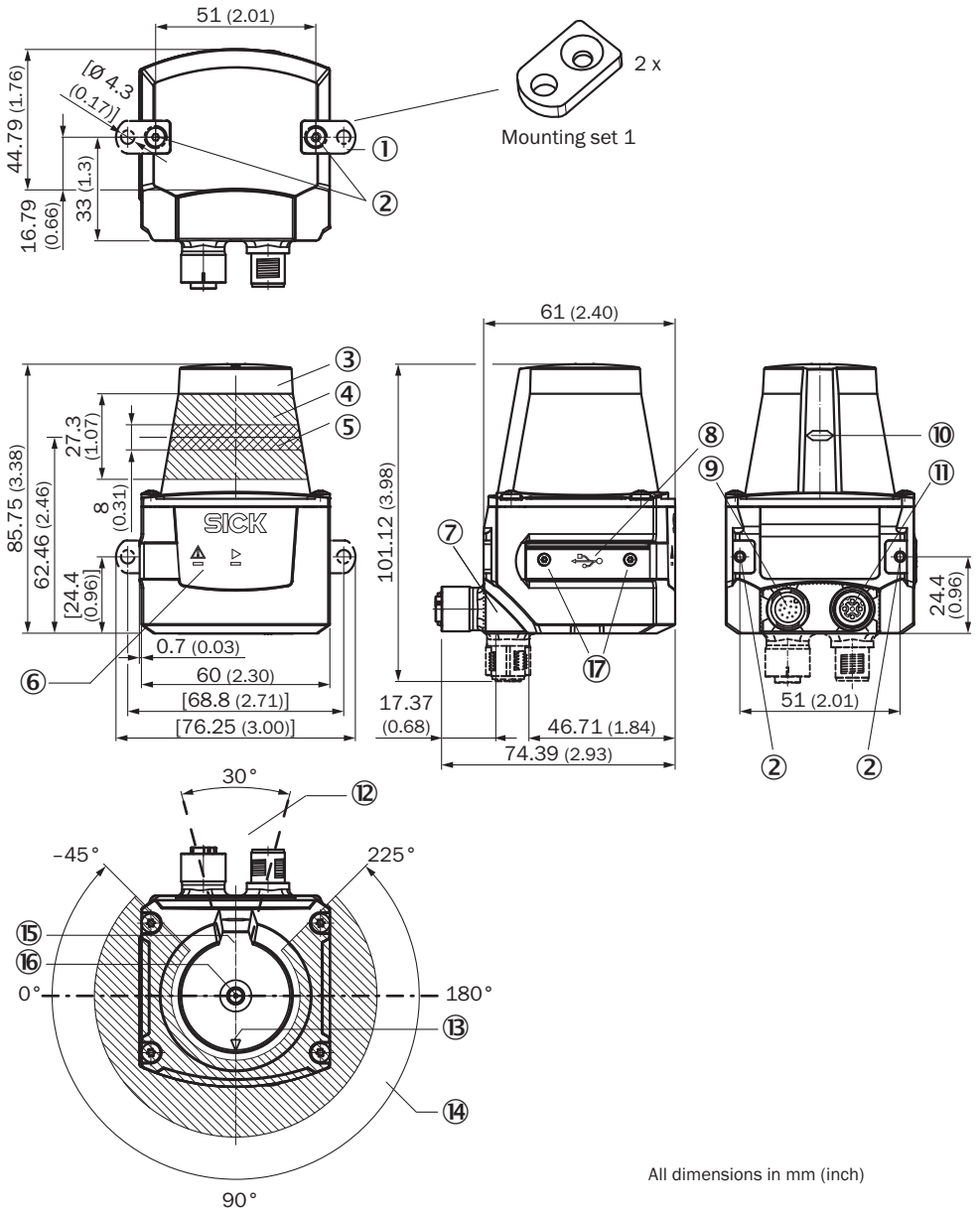
ALLMÄNNA ANVISNINGAR

Anvisning för användningen	TiM781S är en skyddsklassad sensor avsedd för följande användningsområden: avsäkring av riskområden, -zoner och tillträden samt mobil riskområdesavsäkring (skydd av förarlösa fordon och mobilplattformar) samt lokalisering av fordon. Sensorn får bara användas inom gränserna för föreskrivna och angivna tekniska data och driftvillkor.

CERTIFIKAT

EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
TÜV approval	✓
TÜV approval annex	✓
cTUVus certificate	✓
EC-Type-Examination approval	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

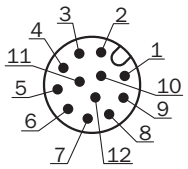
MÅTTRITNING



Mått i mm

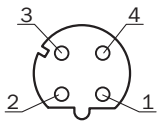
① 2 x fästlaska med skruv M3 x 4 mm (ingår i leveransen)
② Monteringsgänga M3, 2,8 mm djup (blindhålsgänga), max. åtdragningsvridmoment 0,8 Nm
③ optikkåpa
④ mottagningsområde (ljusingång)
⑤ sändarområde (ljusutgång)
⑥ röd och grön leD (statusindikeringar)
⑦ vridbar kontaktenhet
⑧ Micro-USB-uttag bakom svart plasthätta (anslutning ”Aux-gränssnitt”, för PC-konfiguration)
⑨ Anslutning ”PÅ/in- och utgångar”, 12-polig M12-kontakt
⑩ markering för läge ljusutgångens nivå
⑪ Anslutning 4-poligt M12-uttag: inte tilldelad
⑫ område inom vilket det infe får förekomma reflekterande ytor i monterade enheter
⑬ pilmarkering som stöd för inriktning (90°-axel)
⑭ öppningsvinkel 270° (siktområde)
⑮ Internt referensmål
⑯ Mätursprung
⑰ 2 x skruvar med försänkt huvud (torx TX 6) M2 x 4 mm

STIFTTILLDELNING POWER I/O-ANSLUTNING



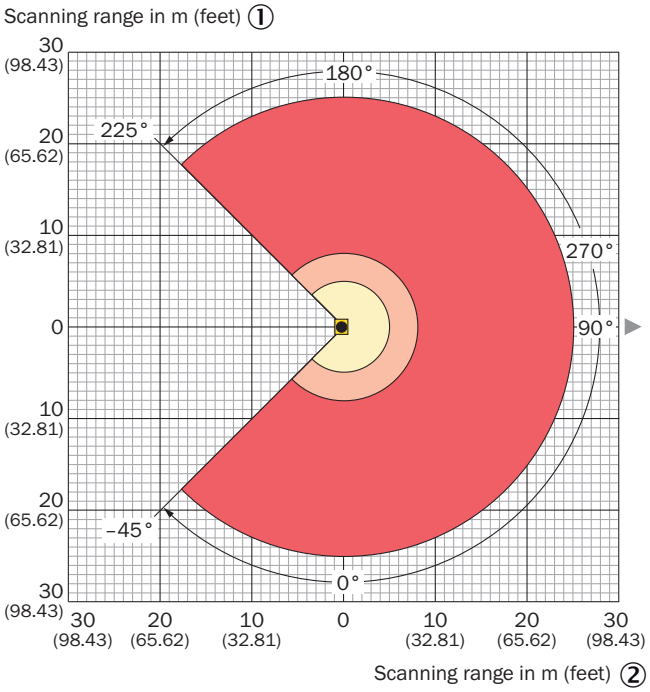
Anslutningskabel med kontakt eller M12-kontakt, 12-polig, A-kodad
① GND
② DC 9 V ... 28 V
③ In_1
④ In_2
⑤ OUT1
⑥ OUT2
⑦ OUT3
⑧ OUT4
⑨ PNP: INGND, NPN: IN 9 V ... 28 V
⑩ In3
⑪ In4
⑫ nc

STIFTTILLDELNING ETHERNET



honkontakt M12, 4-polig, D-kodad
① TX+
② RX+
③ TX-
④ RX-

ARBETSOMRÅDESDIAGRAM



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 Räckvidd i meter (fot)
② Räckvidd i meter (fot)
③ Räckvidd för icke-säkerhetsorienterad detektion vid reflektivitet > 90 %: 0,05 m till max. 25 m
④ Räckvidd för icke-säkerhetsorienterad detektion vid reflektivitet 10 %: 0,05 m till max. 8 m
⑤ Räckvidd för icke-säkerhetsorienterad detektion vid reflektivitet 5 %: 0,05 m till max. 5 m
⑥ OBS! Från mätursprung upp till ett avstånd på 0,05 m detekteras inga objekt över hela det radiala siktfältet (scanningsområdet på 270°) (blindzon!).

Mer information och lämpliga tillbehör, tillämpningsexempel och nedladdningar som CAD-måttmodeller, bruksanvisningar och programvara, finns på www.sick.com/1096363

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

SICK
ÖVERSIKT

SICK är ett världsledande teknikföretag som skapar intelligenta sensorlösningar och integrerade lösningar inom industriell automatisering. Vår teknik sätter nya globala standarder och gör dina industriella processer effektivare, säkrare och hållbarare – både vad gäller logistik och produktion.

SICK kopplar samman sensorintelligens med branschkompetens och certifierade rådgivningstjänster. Vi erbjuder den perfekta grunden för skalbara och skräddarsydda automatiseringslösningar och skapar mervärde längs hela värdekedjan. Vårt nära partnerskap mer våra kunder är mer än bara ett löfte: Tillsammans förbättrar vi produktiviteten, ökar kvaliteten, skyddar hälsan och säkerheten och gör framtiden mer hållbar. Allt detta med empati och förtroende.

Sedan 1946 utvecklar SICK innovativ teknik med glöd och en pionjäranda. Tack vare ett globalt nätverk i ca 40 länder är SICK närvarande över hela världen och finns alltid i din närhet. Företagets huvudsäte är i Waldkirch i närheten av Freiburg i Tyskland. Våra kunder drar nytta av vår förståelse för både lokala och globala krav som vi omsätter i skräddarsydda lösningar.

SICK
Sensor Intelligence