



TIM510-9950000S01

TiM

CZUJNIKI 2D LIDAR

SICK
Sensor Intelligence.



Informacje do zamówienia

Typ	Nr artykułu
TIM510-9950000S01	1062210

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → www.sick.com/TiM



Szczegółowe dane techniczne

Cechy

Obszar zastosowań	Indoor
Zasada pomiaru	HDDM ⁺
Źródło światła	Podczerwień (850 nm)
Klasa lasera	1 (IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014+A11:2021)
Kąt otwarcia	
Poziomo	270 °
Częstotliwość skanowania	15 Hz
Rozdzielczość kątowna	
Poziomo	1 °
Zakres pracy	0,05 m ... 4 m
Zasięg	
W przypadku współczynnika refleksyjności 10%	2 m

Mechanika/elektryka

Typ przyłącza	1 x Przewód z 12-pinowym wtykiem M12 (0,3 m) 1 x Gniazdo Micro USB, typ B
Napięcie zasilające	9 V DC ... 28 V DC
Pobór mocy	Typ. 4 W
Prąd wyjściowy	≤ 100 mA
Kolor obudowy	Jasnoniebieski (RAL 5012)
Stopień ochrony	IP65 (IEC 60529:1989+AMD1:1999+AMD2:2013)
Klasa ochrony	III (IEC 61140:2016-1)
Masa	150 g, bez przewodów podłączeniowych
Wymiary (dł. x szer. x wys.)	60 mm x 60 mm x 79 mm
MTBF	> 100 lat(a)

Charakterystyka bezpieczeństwa technicznego

MTTF_D	100 lat(a)
-------------------------	------------

Wydajność

Czas odpowiedzi	1 skanowanie, typ. 67 ms 2 skanowania, ≤ 134 ms ¹⁾
Wykrywane kształty obiektów	Niemal dowolny
Błąd systematyczny	± 40 mm ²⁾
Błąd statystyczny	< 30 mm ²⁾
Zintegrowana aplikacja	Wyprowadzanie danych pomiarowych

¹⁾ Przy +45° do +225° zakresu roboczego; maks. 150 ms przy -45° do +45° zakresu roboczego.

²⁾ Typowa wartość przy remisji 90% do zasięgu maksymalnego; rzeczywista wartość jest zależna od warunków otoczenia.

Interfejsy

Szeregowy	✓, RS-232
Funkcja	Interfejs danych (przekazywanie wyniku odczytu)
Prędkość przesyłania danych	460,8 kBaud
USB	✓
Uwaga	Micro USB
Funkcja	Interfejs serwisowy, Parametryzacja
Wejścia/wyjścia cyfrowe	
Wejścia	0
Wyjścia	1 (PNP, „SYNC”/„Device Ready”)
Wskazania optyczne	2 LEDs (ON, Stan załączenia)

Dane dotyczące otoczenia

Remisja obiektu	4 % ... 1.000 % (Odbłyśniki)
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)	
Wyemitowane promieniowanie	Obszar mieszkalny (EN 61000-6-3:2007+AMD:A1:2011)
Odporność na zakłócenia elektromagnetyczne	Warunki przemysłowe (EN 61000-6-2:2005)
Odporność na drgania	
Sinusowe skanowanie rezonansowe	10 Hz ... 1.000 Hz ¹⁾
Kontrola sinusowa	10 Hz ... 500 Hz, 5 g, 10 cykli częstotliwości ¹⁾
Kontrola szumów	10 Hz ... 250 Hz, 4,24 g RMS, 5 h ²⁾
Odporność na wstrząsy	50 g, 11 ms, ± 3 pojedyncze udary / oś ³⁾ 25 g, 6 ms, ± 1000 pojedynczych uderzeń / oś ³⁾ 50 g, 3 ms, ± 5000 pojedynczych uderzeń / oś ³⁾
Temperatura otoczenia pracy	-10 °C ... +50 °C ⁴⁾
Temperatura składowania	-30 °C ... +70 °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.

Zmiana temperatury	-25 °C ... +50 °C, 10 cykli ⁵⁾
Wilgoć/ciepło	+25 °C ... +55 °C, 95 % wzgl. wilg. pow., 6 cykli ⁶⁾
Dopuszczalna względna wilgotność powietrza	
Eksplatacja	< 80 %, bez kondensacji (EN 60068-2-30:2005)
Składowanie	≤ 95 %, bez kondensacji (EN 60068-2-30:2005)
Odporność na światło zewnętrzne	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.

Ogólne wskazówki

Wskazówka dotycząca stosowania	Czujnik nie jest elementem zabezpieczającym w rozumieniu aktualnie obowiązujących norm bezpieczeństwa dla maszyn.
--------------------------------	---

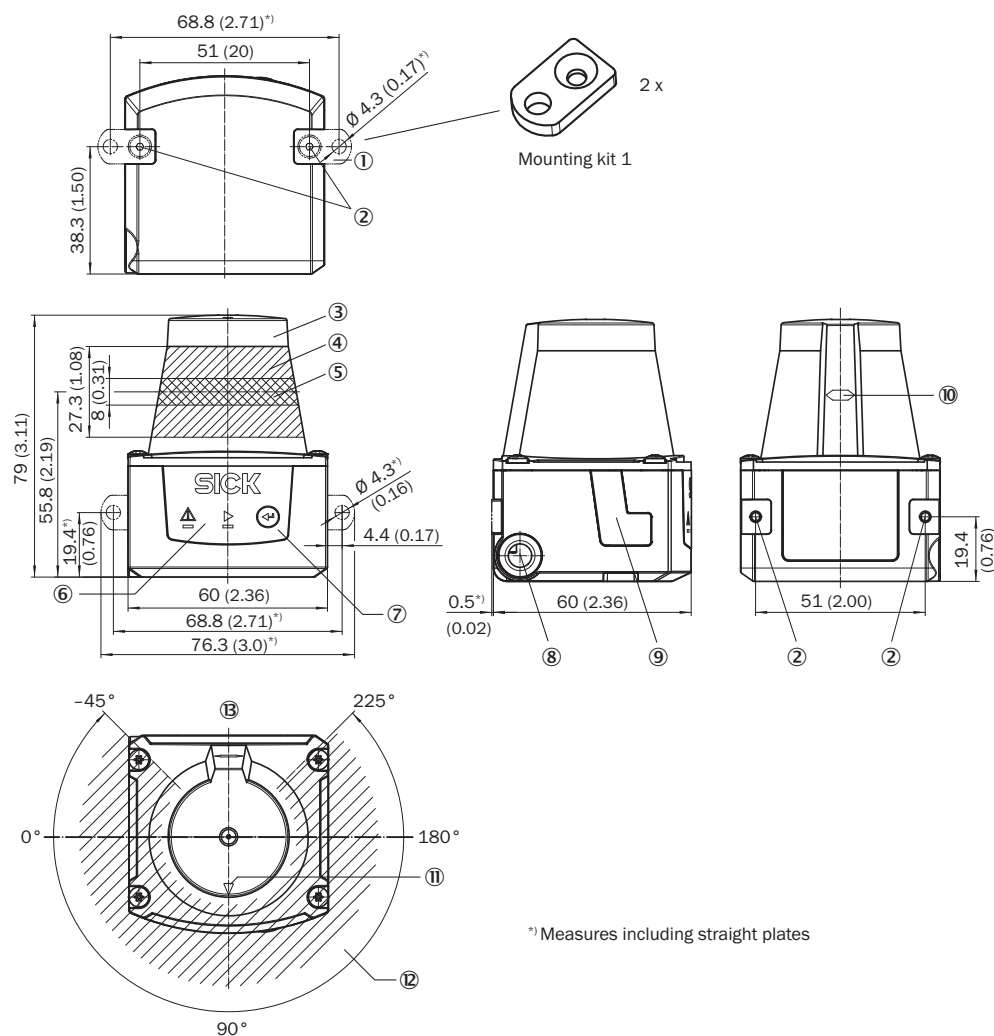
Certyfikaty

EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China-RoHS	✓
Certyfikat KC-Mark	✓
certyfikat cTUVus	✓

Klasyfikacje

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

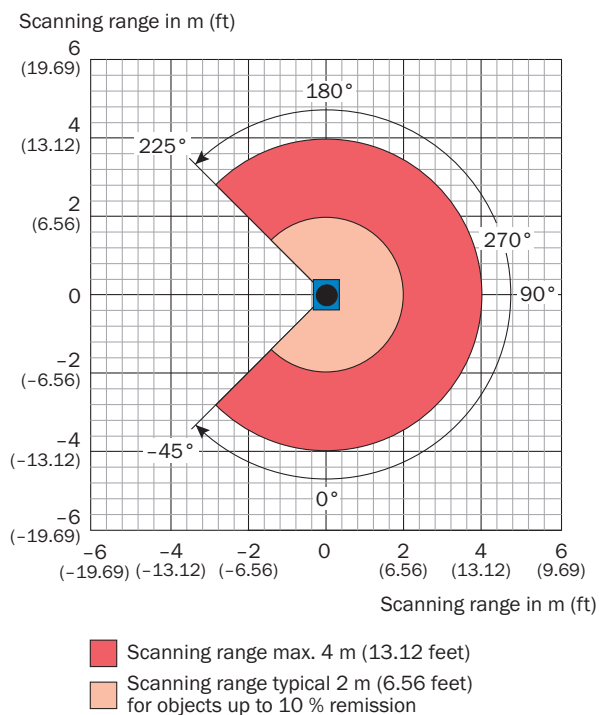
Rysunek wymiarowy



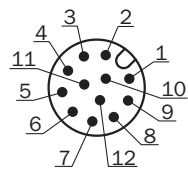
Wymiary w mm

- ① 2 x element mocujący ze śrubą M3 x 4 mm (w zakresie dostawy)
- ② gwint mocujący M3, głębokość 2,8 mm (gwint nieprzelotowy), maks. moment dokręcenia 0,8 Nm
- ③ osłona elementu optycznego
- ④ obszar odbioru (wlot światła)
- ⑤ obszar nadawania (wylot światła)
- ⑥ czerwona i zielona dioda LED (sygnalizacja stanu)
- ⑦ przycisk funkcyjny do Teach-in
- ⑧ Wyjście przewodu podłączeniowego (przyłączy „Power/wejścia cyfrowe/wyjścia cyfrowe”)
- ⑨ Gniazdo Micro USB, typ B
- ⑩ oznaczenie położenia poziomego wylotu światła
- ⑪ oznaczenie ułatwiające ustawienie (oś 90°)
- ⑫ kąt otwarcia 270° (obszar widzenia)
- ⑬ strefa, w której nie może znajdować się powierzchnia odbijająca światło, jeśli urządzenie jest zamontowane

Wykres obszaru roboczego



Przyporządkowanie styków Power



Przewód z 12-pinowym wtykiem M12, kodowanie A

- ① GND
- ② DC 9 V ... 28 V
- ③ nc
- ④ nc
- ⑤ nc
- ⑥ nc
- ⑦ nc
- ⑧ „SYNC”/„Device Ready”
- ⑨ nc
- ⑩ nc
- ⑪ TxD
- ⑫ RxD

Zalecane akcesoria

Więcej wersji urządzeń i akcesoriów → www.sick.com/TiM

	Krótki opis	Typ	Nr artykułu
Systemy montażowe			
	Opis: Zestaw mocujący z amortyzatorem drgań Materiał: Anodowane aluminium Szczegóły: Anodowane aluminium Zakres dostawy: Z materiałami mocującymi Przeznaczone do: TiM3xx, TiM5xx, TiM7xx	Zestaw mocujący	2086074
	Opis: Zestaw mocujący 2, ochrona przeciwdrożeń i wskaźnik wzajemnego położenia Wymiary (szer. x wys. x dług.): 92 mm x 89,4 mm x 68 mm Materiał: Anodowane aluminium Szczegóły: Anodowane aluminium Zakres dostawy: Z materiałami mocującymi Przeznaczone do: TiM31x, TiM32x, TiM51x	Zestaw do mocowania 2	2061776
Złącza wtykowe i przewody			
	Typ przyłącza – głowica A: Wtyk, Micro-B, 4 piny, prosty Typ przyłącza – głowica B: Wtyk, USB-A, 4 piny, prosty Typ sygnału: USB 2.0 Przewód: 2 m, 4 żyły Opis: USB 2.0, nieekranowany	Przewód USB	6036106
	Typ przyłącza – głowica A: Gniazdo, M12, 12 pinów, prosty, kodowanie A Typ przyłącza – głowica B: Koniec przewodu niezakończony wtykiem Typ sygnału: Przewód czujnika/elementu wykonawczego Przewód: 5 m, 12 żył, PUR, bezhalogenowy Opis: Przewód czujnika/elementu wykonawczego, ekranowany Obszar zastosowania: Strefy nieobciążone, Obszar smarowania olejem/środkiem smarnym, Robot, Tryb przewodnika kablowego	YF2A2B-050U-D3XLEAX	2131096

SICK W SKRÓCIE

Firma SICK należy do czołowych producentów inteligentnych czujników i rozwiązań wykorzystujących czujniki do zastosowań przemysłowych. Wyjątkowa gama produktów i usług stwarza idealną podstawę dla bezpiecznego i wydajnego sterowania procesami, ochrony ludzi przed wypadkami i unikania zanieczyszczenia środowiska.

Mamy szerokie doświadczenie w różnych branżach i znamy występujące w nich procesy oraz wymagania. Nasze inteligentne czujniki zapewniają klientom dokładnie to, czego im potrzeba. W centrach aplikacji w Europie, Azji i Ameryce Północnej rozwiązania systemowe są testowane i optymalizowane pod kątem potrzeb konkretnych klientów. Wszystko to sprawia, że jesteśmy niezawodnym dostawcą i partnerem w zakresie rozwoju.

Naszą ofertę dopełniają kompleksowe usługi: rozwiązania SICK LifeTime Services wspierają klientów w trakcie całego cyklu użytkowania maszyny i dbają o bezpieczeństwo i produktywność.

Właśnie tak rozumiemy hasło „Sensor Intelligence”.

BLISKO KLIENTA NA CAŁYM ŚWIECIE:

Osoby kontaktowe i pozostałe lokalizacje → www.sick.com