SICK.COM



DATOVÝ LIST

TIM351-2134001

TiM
2D-LiDAR senzory

SICK Sensor Intelligence



2D-LIDAR SENZORY

TIM351-2134001

OBJEDNACÍ INFORMACE

Typ	Výrobek č.
TIM351-2134001	1067299

Další provedení přístroje a příslušenství na adrese www.sick.com/TiM

TECHNICKÁ DATA V DETAILU

VLASTNOSTI

Oblast použití	Outdoor, Indoor
Princip měření	HDDM$^+$
Světelný zdroj	Infračervené (850 nm)
Třída laseru	1 (IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014+A11:2021)
Úhel zorného pole	
Horizontálně	270°
Frekvence snímání	15 Hz
Úhlové rozlišení	
Horizontálně	1°
Pracovní oblast	0,05 m ... 10 m
Dosah	
Při činiteli remise 10 %	8 m
$MTTF_D$	100 let

MECHANIKA/ELEKTRIKA

Druh připojení	1 x Přípojka „Ethernet“, 4pinová zásuvka M12 1 x Přípojka „Napájecí zdroj“, 12pinový konektor M12 1 x Zásuvka Micro USB, typ B
Napájecí napětí	9 V DC ... 28 V DC
Příkon	Typ. 4 W, 16 W při 4 max. zatížených digitálních výstupech
Výstupní proud	≤ 100 mA
Barva pouzdra	Šedá (RAL 7032)
Krytí	IP67, platí jen při uzavřeném plastovém krytu „rozhraní AUX“ (IEC 60529:1989+AMD1:1999+AMD2:2013)
Třída ochrany	III (IEC 61140:2016-1)
Hmotnost	250 g, Bez připojovacích kabelů
Rozměry (D x V x H)	60 mm x 60 mm x 86 mm
MTBF	> 100 let

VÝKON

Doba odezvy	1 sken, typ. 67 ms 2 skeny, ≤ 134 ms [1]
Detekovatelný tvar objektu	Téměř libovolný
Systematická chyba	± 60 mm [2]
Statistická chyba	< 20 mm [2]
Integrovaná aplikace	Vyhodnocení pole
Počet sad polí	16 Trojité pole (48 polí, kontura jako reference, z toho 1 prizma (3 flexibilní pole) přímo konfigurovatelné na skeneru)
Simultánní vyhodnocovací případy	1 (3 pole) 2 (2 pole detekce a 1 pole kontura jako reference)

[1] Při teplotách +45° až +225° v pracovní oblasti; max. 150 ms při teplotách –45° až +45° v pracovní oblasti.

[2] Typická hodnota při činiteli remise 90 % až po maximální snímací dosah; skutečná hodnota závisí na okolních podmínkách.

ROZHRANÍ

Ethernet	✓, TCP/IP
Funkce	Servisní rozhraní, Parametrizace
USB	✓
Poznámka	Micro USB
Funkce	Servisní rozhraní, Parametrizace
Digitální vstupy/výstupy	
Vstupy	4
Výstupy	3 (PNP, Dodatečně 1× „Device Ready“)
Čas zpoždění	67 ms ... 30.000 ms (Lze konfigurovat)
Čekací doba	67 ms ... 600.052 ms (Lze konfigurovat)
Optické ukazatele	2 LEDs (ON, Spínací stav)

ÚDAJE O PROSTŘEDÍ

Činitel remise	4 % ... 1.000 % (odrazky)
Elektromagnetická kompatibilita (EMC)	
Emitované záření	Obytná oblast (EN 61000-6-3:2007+AMD:A1:2011)
Elektromagnetická imunita	Průmyslové prostředí (EN 61000-6-2:2005)
Odolnost proti vibracím	
Skenování rezonance sinusového signálu	10 Hz ... 1.000 Hz [1]
Kontrola sinusového signálu	10 Hz ... 500 Hz, 5 g, 10 frekvenčních cyklů [1]
Kontrola šumu	10 Hz ... 250 Hz, 4,24 g RMS, 5 h [2]
Mez únavy v rázu	50 g, 11 ms, ± 3 jednotlivé otřesy/osa [3] 25 g, 6 ms, ± 1 000 trvalých otřesů/osa [3] 50 g, 3 ms, ± 5 000 trvalých otřesů/osa [3]
Provozní okolní teplota	–25 °C ... +50 °C [4]
Skladovací teplota	–40 °C ... +75 °C [4]
Teplota při zapnutí	–10 °C ... +50 °C
Změna teploty	–25 °C ... +50 °C, 10 cyklů [5]

[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.

Vlhké teplo	+25 °C ... +55 °C, 95 % RH, 6 cyklů [6]
Relativní vlhkost vzduchu	
Provoz	< 80 %, nekondenzující (EN 60068-2-30:2005)
Sklad	≤ 90 %, nekondenzující (EN 60068-2-30:2005)
Odolnost vůči okolnímu světlu	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.

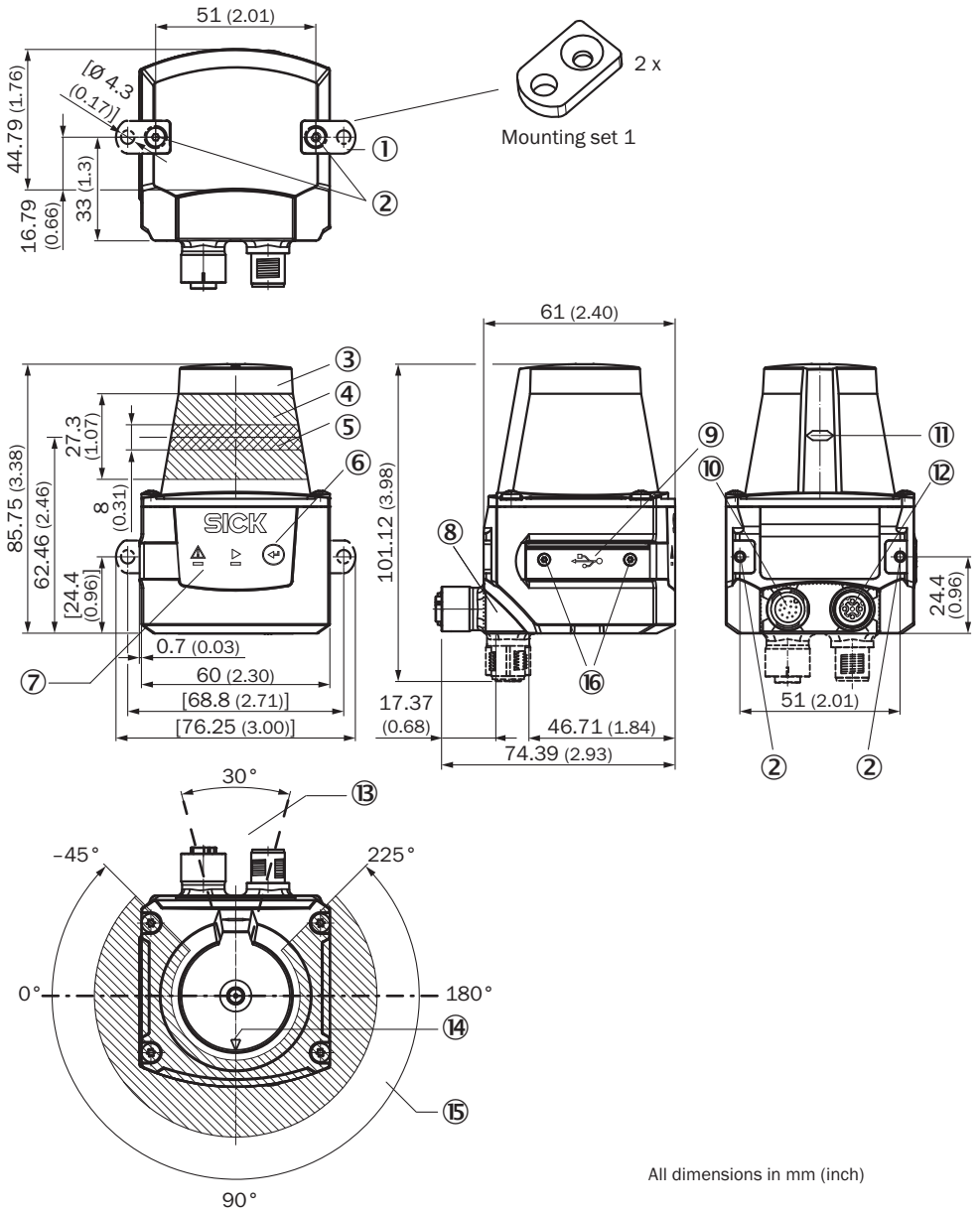
VŠEOBECNÉ POKYNY

Upozornění pro použití	Senzor není bezpečnostní součást ve smyslu aktuálně platných bezpečnostních norem pro stroje.

CERTIFIKÁTY

EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
Certifikát cTUVus	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

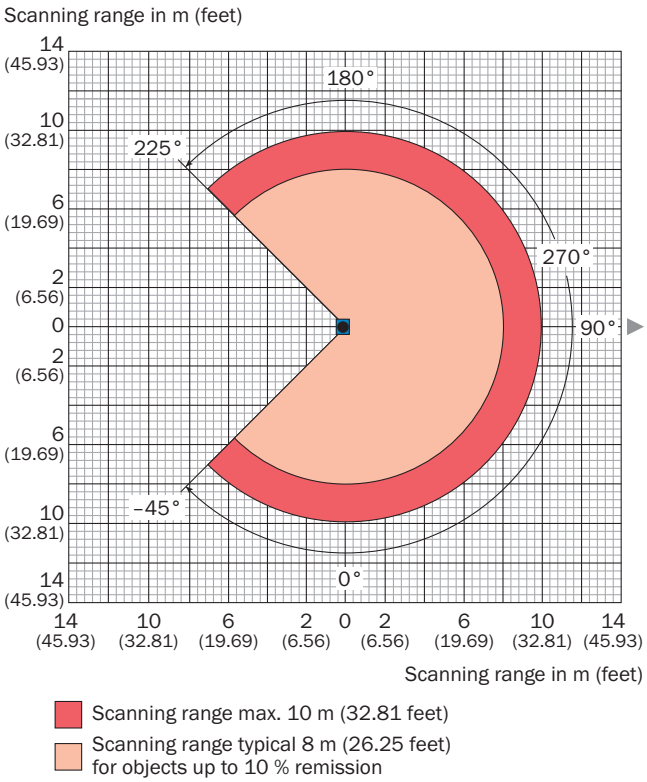
VÝKRES



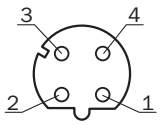
Rozměry v mm

① 2x upevňovací spona se šroubem M3 x 4 mm (součástí dodávky)
② montážní závit M3, hluboký 2,8 mm (slepý otvor se závitem), max. utahovací moment 0,8 Nm
③ kryt optiky
④ oblast příjmu (vstup světla)
⑤ rozsah vysílání (světelný výstup)
⑥ funkční tlačítko pro Teach-in
⑦ červená a zelená LED (indikátory stavu)
⑧ otočná jednotka zástrčky
⑨ Zásuvka Micro USB, typ B
⑩ Přípojka „Napájecí zdroj“, 12pinový konektor M12
⑪ označení pro polohu úrovně světelného výstupu
⑫ Přípojka „Ethernet“, 4pinová zásuvka M12
⑬ oblast, ve které se při namontovaném přístroji nesmí nacházet žádná reflexní plocha
⑭ zaměřovací značka pro podporu vyrovnání (osa 90°)
⑮ úhel otevření 270° (viditelná oblast)
⑯ 2× zápustný šroub (Torx TX 6), M2 × 4 mm

DIAGRAM PRACOVNÍ OBLASTI

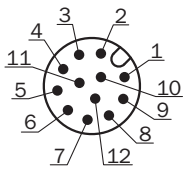


DRUH PŘIPOJENÍ ETHERNET



zásuvka M12, 4pinová, s kódováním D
① TX+
② RX+
③ TX-
④ RX-

BROCHAGE NAPÁJENÍ I/O PŘÍPOJKA



Připojovací kabel se zástrčkou nebo zástrčka M12, 12 pinová, s kódováním A
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

Další informace, vhodné příslušenství, příklady použití a soubory ke stažení, jako jsou rozměrové modely CAD, provozní návody a software, naleznete na adrese www.sick.com/1067299

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

PŘEHLED SPOLEČNOSTI SICK

Společnost SICK je přední technologickou firmou poskytující inteligentní senzorová a integrovaná řešení pro průmyslovou automatizaci. Naše technologie nastavují globální standardy – vaše průmyslové procesy díky nim budou jak v logistice, tak ve výrobě účinnější, bezpečnější a udržitelnější.

Společnost SICK propojuje inteligentní senzoriku s porozuměním odvětví a certifikovaným poradenstvím. Poskytujeme ideální základ pro škálovatelná automatizační řešení na míru a vytváříme přidanou hodnotu napříč celým hodnotovým řetězcem. Naše úzké partnerství se zákazníky je víc než jen slib: společně udržitelně zvyšujeme produktivitu a kvalitu, chráníme zdraví a bezpečnost a zajišťujeme budoucnost. Vše s empatií a na bázi důvěry.

S vášní a průkopnickým duchem vyvíjí společnost SICK od roku 1946 inovativní technologie. Díky globální síti přibližně ve 40 zemích působí společnost SICK po celém světě a nachází se vždy ve vaší blízkosti. Hlavní sídlo firmy je ve Waldkirchu nedaleko Freiburgu v Německu. Naší zákazníci profitují z našeho porozumění lokálním i globálním požadavkům, které převádíme v individuálně přizpůsobená řešení.

SICK
Sensor Intelligence