



TIM310-1030000
TiM

2D LIDAR 传感器

SICK
Sensor Intelligence.



订购信息

类型	订货号
TIM310-1030000	1052627

其他设备规格和配件 → www.sick.com/TiM



详细技术参数

产品特点

任务	检测 - 穿孔物体 检测 - 液位 测量 - 尺寸、轮廓和体积 测量 - 液位 保护物体 - 车辆 确定位置 - 2D 定位
应用领域	Indoor
测量原理	HDDM ⁺
光源	红外线 (850 nm)
激光等级	1 (IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014)
开启角度	水平的 270°
扫描频率	15 Hz
角度分辨率	1°
角度分辨率	水平的 1°
工作区域	0.05 m ... 4 m
扫描范围	在 10% 漫反射下 2 m

机械/电子参数

连接类型	1 x 15 针 D-Sub-HD 设备插头 (0.9 m)
供电电压	9 V DC ... 28 V DC
功耗	Typ. 4 W, 采用 4 个最大负荷的数字输出时为 16 W
输出电流	≤ 100 mA
外壳颜色	淡蓝色 (RAL 5012)
外壳防护等级	IP65 (IEC 60529:1989+AMD1:1999+AMD2:2013)
防护等级	III (IEC 61140:2016-1)
重量	150 g, 无连接电缆
尺寸 (长 x 宽 x 高)	60 mm x 60 mm x 79 mm

MTBF	> 100 年
------	---------

安全技术参数

MTTF _D	100 年
-------------------	-------

性能

响应时间	单倍扫描, typ. 67 ms 双倍扫描, ≤ 134 ms ¹⁾
可识别的物体形状	几乎任何形状
系统误差	± 40 mm ²⁾
统计误差	< 30 mm ²⁾
集成应用	评估区域
区域组数量	16 三区域 (48 区域, 其中 1 个三区域 (3 个区域) 可直接在扫描仪上进行配置)
同步的评估情况	1 (3 区域)

1) 在工作范围的 +45°至 +225°之间; 在工作范围的 -45°至 +45° 之间, 最大 150 ms.
2) 90% 反射比、不超过最大扫描范围时的标准值: 实际值取决于环境条件。.

接口

USB	✓
备注	Micro-USB
功能	服务接口, 参数设置
数字输入端	4
开关量输出	3 (PNP, 另外, 1 x“Device Ready (设备就绪) ”)
延迟时间	67 ms ... 30,000 ms (可调)
待机时间	67 ms ... 600,052 ms (可调)
光学信号	2 LEDs (ON, 开关状态)

环境参数

物体反射率	4 % ... 1,000 % (反色器)
电磁兼容性 (EMC)	发射辐射 居住区 (EN 61000-6-3:2007+AMD:A1:2011) 电磁抗扰度 工业环境 (EN 61000-6-2:2005)
抗振动	正弦共振扫描 10 Hz ... 1,000 Hz ¹⁾ 正弦测试 10 Hz ... 500 Hz, 5 g, 10 个频率周期 ¹⁾ 噪声测试 10 Hz ... 250 Hz, 4.24 g RMS, 5 h ²⁾
抗冲击能力	50 g, 11 ms, ± 3 次一次性冲击/轴 ³⁾ 25 g, 6 ms, ± 1,000 次持续冲击/轴 ³⁾ 50 g, 3 ms, ± 5,000 次持续冲击/轴 ³⁾
工作环境温度	-10 °C ... +50 °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.

储存温度范围	-30 °C ... +70 °C ⁴⁾
接通温度	-10 °C ... +50 °C
温度变化	-10 °C ... +50 °C, 10 次循环 ⁵⁾
湿度, 热量	+25 °C ... +55 °C, 95 % rF, 6 次循环 ⁶⁾
允许相对湿度	工作 < 80 %, 非冷凝 (EN 60068-2-30:2005) 仓库 ≤ 90 %, 非冷凝 (EN 60068-2-30:2005)
抗环境光能力	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.

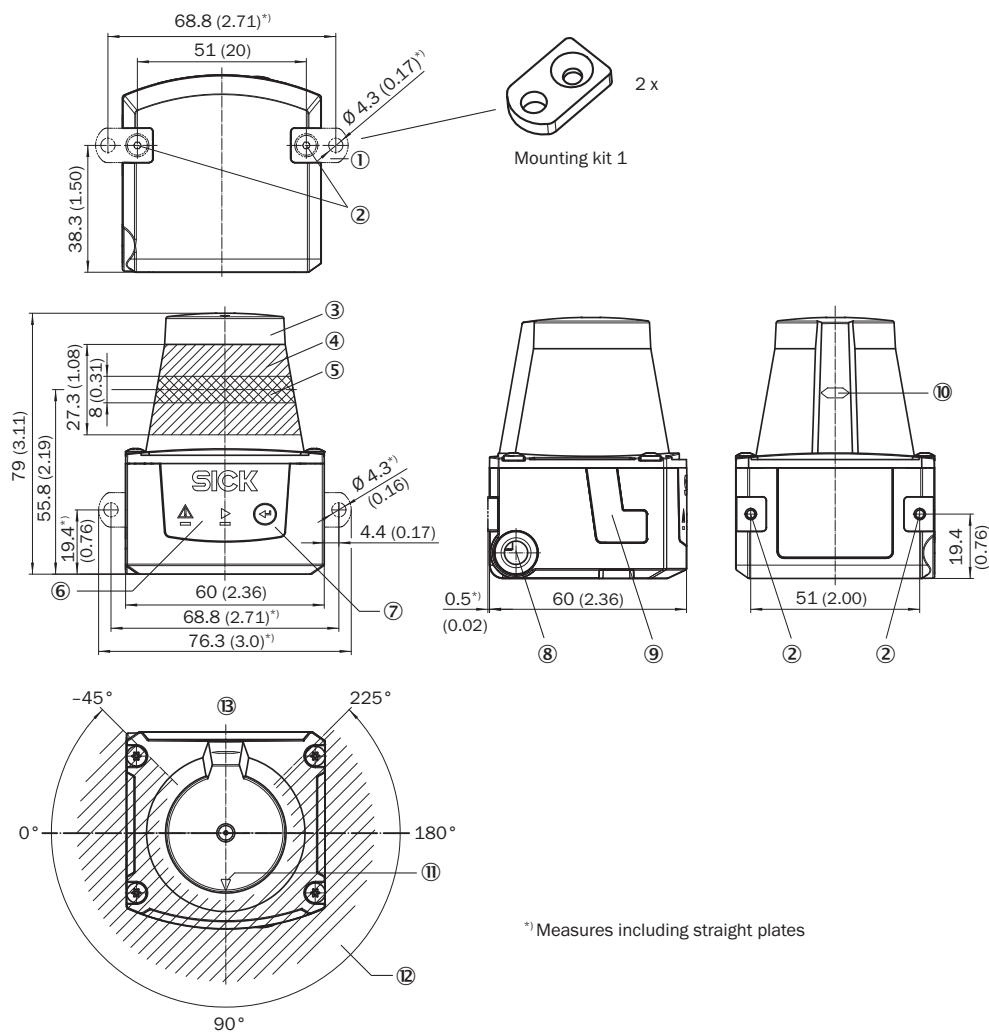
常规说明

使用提示	根据当前有效的机器安全标准, 该传感器并非是一种安全装置。
------	-------------------------------

分类

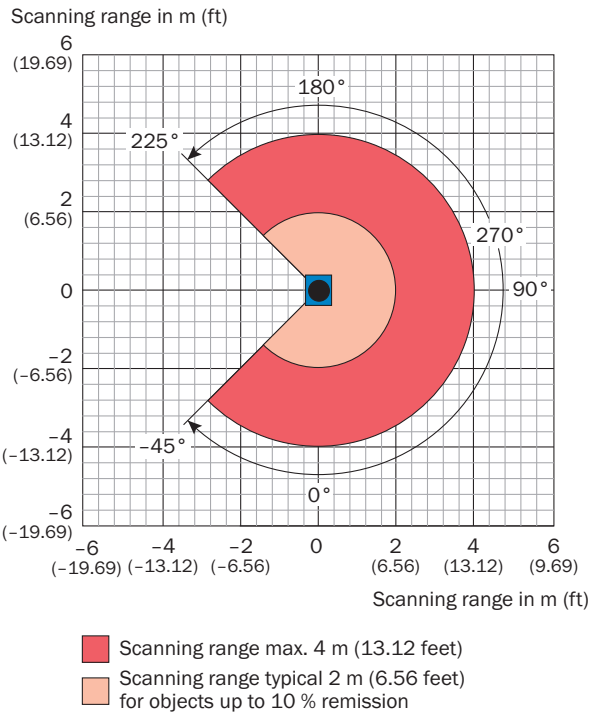
ECLASS 5.0	27270990
ECLASS 5.1.4	27270990
ECLASS 6.0	27270913
ECLASS 6.2	27270913
ECLASS 7.0	27270913
ECLASS 8.0	27270913
ECLASS 8.1	27270913
ECLASS 9.0	27270913
ECLASS 10.0	27270913
ECLASS 11.0	27270913
ECLASS 12.0	27270913
ETIM 5.0	EC002550
ETIM 6.0	EC002550
ETIM 7.0	EC002550
ETIM 8.0	EC002550
UNSPSC 16.0901	41111615

尺寸图 (尺寸单位: mm)



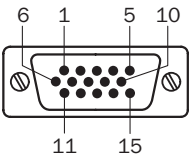
- * Measures including straight plates
- ① 2 x 紧固对接搭板, 带有螺钉 M3 x 4 mm (在供货范围内)
 - ② 紧固螺纹 M3, 2.8 mm 深 (盲孔螺纹), 最大拧紧力矩 0.8 Nm
 - ③ 光学镜头罩
 - ④ 接收范围 (光入射)
 - ⑤ 发射区域 (光发射)
 - ⑥ 红色和绿色 LED (状态指示灯)
 - ⑦ 示教功能键
 - ⑧ 连接电缆出口 ("电源/数字输入/输出"接口)
 - ⑨ Micro-USB 插座, B 型
 - ⑩ 光发射层位置标记
 - ⑪ 定向标记用于辅助定位 (90° 轴)
 - ⑫ 孔径角 270° (可视范围)
 - ⑬ 在已安装完毕的设备上不允许出现反射面的区域

工作区域图表



引脚分配

电源 I/O 接口



电缆, 15 针 D-Sub-HD 插头

- ① DC 9 V ... 28 V
- ② nc
- ③ nc
- ④ OUT4
- ⑤ GND
- ⑥ nc
- ⑦ nc
- ⑧ In₁
- ⑨ In₂
- ⑩ In₃
- ⑪ In₄
- ⑫ OUT1
- ⑬ OUT2
- ⑭ OUT3
- ⑮ PNP: INGND, NPN: IN 9 V ... 28 V

推荐配件

其他设备规格和配件 → www.sick.com/TiM

	简述	类型	订货号
固定支架和固定板			
	带有减震器的固定套件, 铝阳极氧化处理的铝, 含安装材料	固定套件	2086074
其他			
	• 连接方式 A 头: 插座, D-Sub-HD, 15 针, 直头 • 连接方式 B 头: 裸线端 • 信号种类: Power, 串行, CANopen, 数字 I/O • 电缆: 2 m, 15 芯, AWG26 • 描述: Power, 串行, CANopen, 数字 I/O, 屏蔽, 延长导线	YFHDAC-020VD5XLEAX	2043413
	• 连接方式 A 头: 插头, Micro-B, 4 针, 直头 • 连接方式 B 头: 插头, USB-A, 4 针, 直头 • 信号种类: USB 2.0 • 电缆: 2 m, 4 芯 • 描述: USB 2.0, 无屏蔽	USB 电缆	6036106
模块			
	• 产品子系列: CDB730 • 支持的产品: TiM3xx • 简述: 用于传感器的小型连接模块、4 PG 接头 (仅用于 TiM3xx-10xxxxx)	CDB730-001	1055981

推荐服务

其他服务 → www.sick.com/TiM

	类型	订货号
保养		
• 产品范围: 2D LiDAR 传感器, 3D LiDAR 传感器 • 服务范围: 检查、分析和恢复确定的功能, 检查与调整基本设置、现场应用参数、原始数据输出过滤器和产品特定参数设置 • 时长: 附加工作根据工作量单独计算	维护激光扫描仪传感器	1682593
调试		
• 产品范围: 2D LiDAR 传感器, 3D LiDAR 传感器 • 服务范围: 检查连接、微调、监测区域的设置、参数设置和优化以及测试, 设置先前确定的基本设置、现场应用参数、原始数据输出过滤器和产品特定参数设置等功能 • 时长: 附加工作根据工作量单独计算	调试激光扫描仪传感器	1680672
保修期延长		
• 产品范围: 工业图像处理, 激光扫描仪传感器, 安全摄像系统, 安全激光扫描仪, 安全雷达传感器, 雷达传感器, 固定式条形码扫描器, 基于图像的读码器, RFID, 移动式手持条码扫描器 • 服务范围: 服务内容与法定制造商保修服务范围相同 (SICK 一般供货条款) • 时长: 自交货日期起五年保修。	自交货日期起, 延长保修期至总计五年	1680671

SICK 概览

SICK 是工业用智能传感器和传感技术解决方案的主要制造商之一。独特的产品和服务范围为安全有效地控制流程创造良好的基础,防止发生人身事故并且避免环境污染。

我们在诸多领域拥有丰富的经验,熟知其流程和要求。这样我们就可以用智能传感器为客户提供其所需。在欧洲、亚洲和北美洲的应用中心,我们会根据客户的需求测试并优化系统解决方案。SICK 是值得您信赖的供应商和研发合作伙伴。

周密的服务更加完善我们的订单:SICK 全方位服务在机器整个寿命周期中提供帮助并保证安全性和生产率。

这对我们来说就是“传感智能”。

与您全球通行:

联系人以及其它分公司所在地 → www.sick.com