SICK.COM



数据表

TIM781-2174101

TiM
2D LiDAR 传感器

SICK Sensor Intelligence



2D LIDAR 传感器

TIM781-2174101

订购信息

类型	订货号
TIM781-2174101	1096807

其他设备规格和配件请访问： www.sick.com/TiM

详细技术参数

产品特点

应用领域	Outdoor, 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+A11:2021)
开启角度	
水平的	270°
扫描频率	15 Hz
角度分辨率	
水平的	0.33°
工作区域	0.05 m ... 25 m
扫描范围	
在 10% 漫反射下	8 m
$MTTF_D$	100 年

机械/电子参数

连接类型	1 x 接口“以太网”、4 针 M12 插座 1 x 接口“电源”、12 针 M12 插头 1 x Micro-USB 插座，B 型
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	灰色 (RAL 7032)
外壳防护等级	IP67, 仅在“Aux 接口”的塑料盖关闭时有效 (IEC 60529:1989+AMD1:1999+AMD2:2013)
防护等级	III (IEC 61140:2016-1)
重量	250 g, 无连接电缆
尺寸（长 x 宽 x 高）	60 mm x 60 mm x 86 mm
MTBF	> 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	± 60 mm [2]
统计误差	< 20 mm [2]
集成应用	评估区域 测量数据输出
区域组数量	16 三区域 (48 区域, 以轮廓作为参照，其中 1 个三重区（3 个灵活区域）可直接在扫描仪上进行配置)
同步的评估情况	3 个同步区域（每个区域组）

[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% 漫反射、不超过最大扫描范围时的典型值；实际值取决于环境条件。.

接口

Ethernet	✓ , TCP/IP
USB	✓
备注	Micro-USB
功能	参数设置
数字输入/输出	
输入端	4 (PNP, 用于区域组切换)
输出端	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, “Device Ready（设备就绪）”)

环境参数

反射	4 % ... 1,000 % (反色器)
电磁兼容性（EMC）	
发射辐射	居住区 (IEC 61000-6-3:2006+AMD1:2010)
电磁抗扰度	工业环境 (IEC 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	–25 °C ... +50 °C [4]
储存温度范围	–40 °C ... +75 °C [4]
温度变化	–25 °C ... +50 °C, 10 次循环 [5]
湿度，热量	+25 °C ... +55 °C, 95 % RH, 6 次循环 [6]
相对湿度	
工作	< 80 %, 非冷凝 (EN 60068-2-30:2005)

[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.

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.

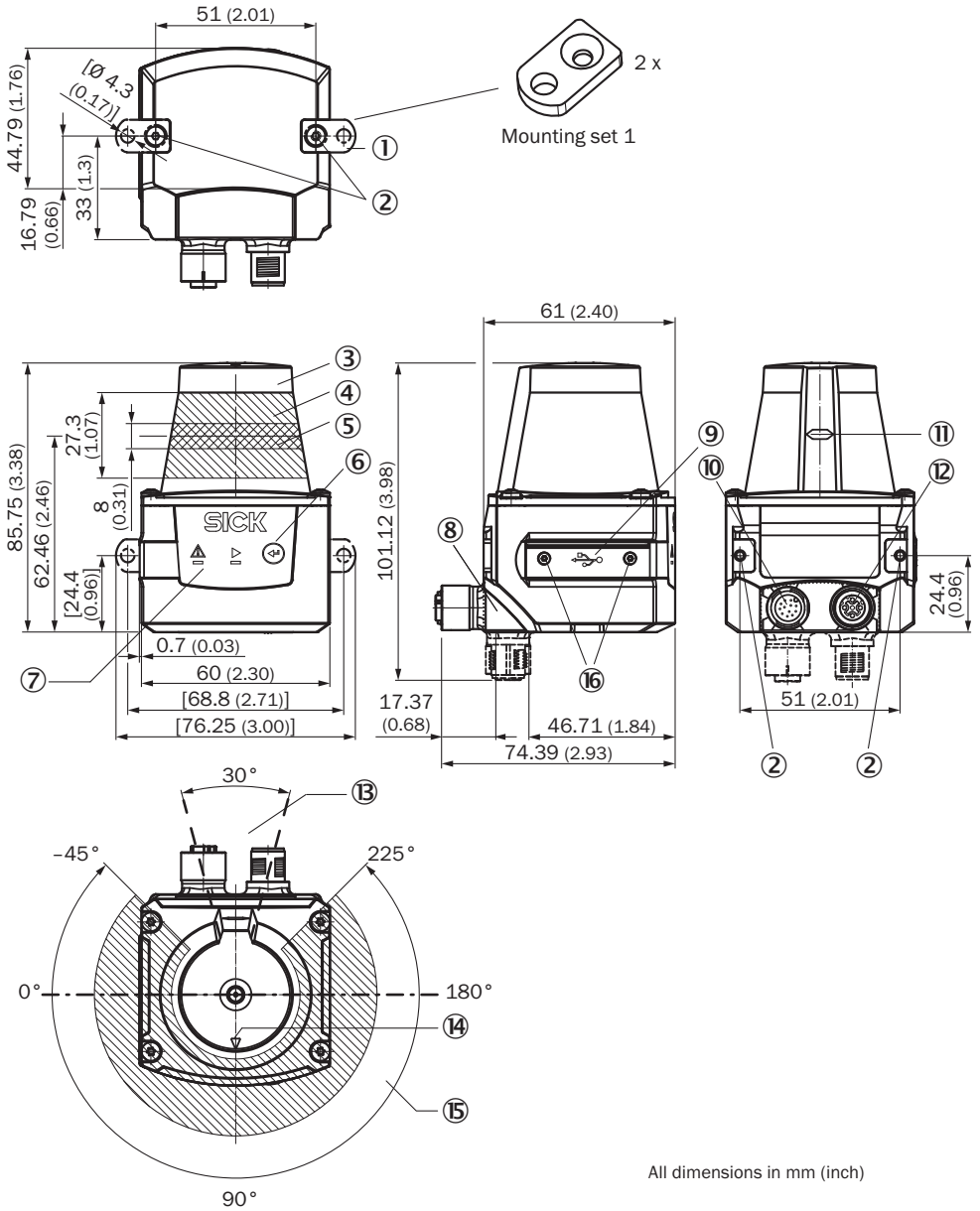
常规说明

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。

证书

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

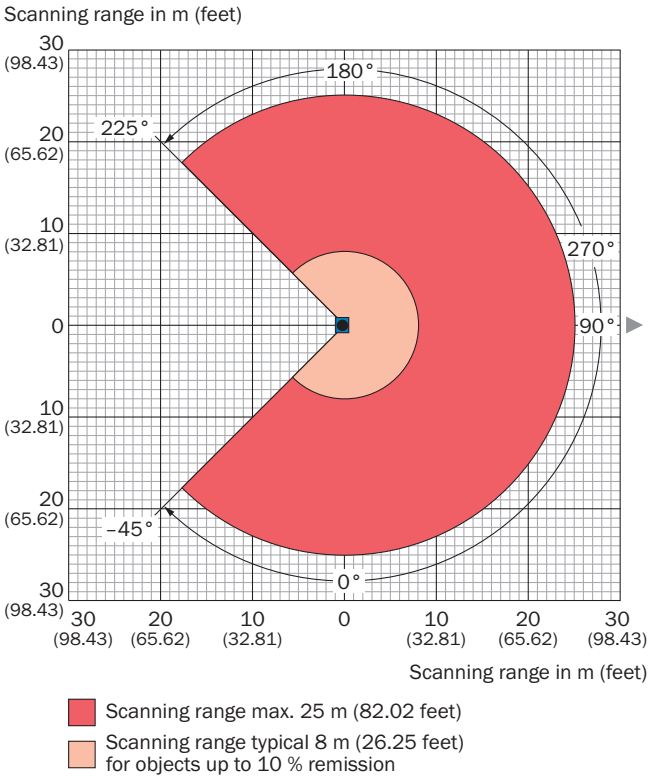
尺寸图



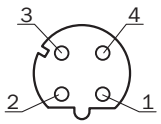
尺寸单位：mm

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 示教功能键
⑦ 红色和绿色 LED （状态指示灯）
⑧ 旋转式插头单元
⑨ Micro-USB 插座，B 型
⑩ 接口“电源”、12 针 M12 插头
⑪ 光发射层位置标记
⑫ 接口“以太网”、4 针 M12 插座
⑬ 在已安装完毕的设备上不允许出现反射面的区域
⑭ 定向标记用于辅助定位（90° 轴）
⑮ 孔径角 270°（可视范围）
⑯ 2 个埋头螺钉 (Torx TX 6) M2 x 4 毫米

工作区域图表

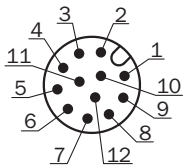


连接类型 ETHERNET



M12 插座，4 针，D 编码
① TX+
② RX+
③ TX-
④ RX-

引脚分配 电源 I/O 接口



带插头连接电缆或 M12 插头，12 针，A 编码
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

更多信息以及合适的配件、应用示例和 CAD 尺寸模型、操作指南和软件等下载，请访问 www.sick.com/1096807

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

SICK
概览

SICK 是一家全球领先的科技企业，专注于工业自动化领域的智能传感器解决方案和集成式解决方案。我们树立了全球技术标杆，能够显著提升物流与生产过程中工业过程的效率、安全性与可持续性。

SICK 将传感器智能化、行业洞察力以及专业高效的咨询服务深度融合。我们为可扩展且定制化的自动化解决方案提供了坚实基础，并在整个价值链中积极创造附加值。我们与客户建立的紧密伙伴关系不仅仅是一句承诺：我们将携手提升生产效率、提高产品质量、保障健康与安全，实现可持续的未来。这一切都建立在共情与信任的基础上。

自 1946 年成立以来，SICK 便怀揣着热情与开拓精神，致力于开发创新技术。凭借覆盖约 40 个国家的全球市场网络渠道，SICK 业务遍布世界各地，始终贴近客户。SICK 公司总部位于德国弗赖堡附近的瓦尔德基尔希。我们深刻理解本地客户和全球客户的多样化需求，并将其转化为量身定制的解决方案，从而为客户创造价值。

SICK
Sensor Intelligence