SICK.COM



数据表

MULS1AA-112211 multiScan136

multiScan100
3D LiDAR 传感器

SICK Sensor Intelligence



3D LIDAR 传感器

MULS1AA-112211 multiScan136

订购信息

类型	订货号
MULS1AA-112211 multiScan136	1140133

其他设备规格和配件请访问: www.sick.com/multiScan100

详细技术参数

产品特点

应用领域	Outdoor, Indoor
技术	3D-LiDAR
型号	標準（未預配置）
测量原理	统计式测量方法
光源	红外线 (850 nm)
光点发散	
垂直的	4.4 mrad (0,25°)
水平的	4.4 mrad (0,25°)
激光等级	1 (IEC 60825-1:2014, EN 60825-1:2014+A11:2021)
开启角度	
水平的	360°
垂直的	65°, 22.5° ... -42.5° (DIN ISO 8855)
扫描频率	20 Hz
角度分辨率	
水平的	0.125°
	1°
垂直的	2.5° [1]
	5° [1]
工作区域	0.05 m ... 30 m
扫描范围	
漫反射为 10% 和 100 klx 时	10 m [2]
漫反射为 10% 和 10 klx 时	12 m [2]
漫反射为 90% 和 100 klx 时	15 m [2]
漫反射为 90% 和 10 klx 时	30 m [2]
光点大小	13 mm
所选 Echo 协议数量	3

[1] 详细信息参见操作指南.

[2] 检测机率 > 99 %.

$MTTF_D$	> 100 年, 在 25 °C 环境温度下 (EN ISO 13849-1:2015)
Security Support Period	
End date of the support period	2034-11

[1] 详细信息参见操作指南.

[2] 检测机率 > 99 %.

机械/电子参数

连接类型	1 x “Ethernet”接口，4 针 M12 插座，D 编码 1 x “POWER”接口，12 针 M12 连接器，A 编码
系统插件	参见系统插件 2130754 已朝后安装
供电电压	9 V DC ... 30 V DC
功耗	Typ. 10 W, 22 W, 启动阶段最大 35 W，持续 5 s
外壳材料	AlSi12, 光学镜头罩：聚碳酸酯
外壳颜色	无烟煤灰色 (RAL 7016)
外壳防护等级	IP65 (IEC 60529:1989+AMD1:1999+AMD2:2013) IP67 (IEC 60529:1989+AMD1:1999+AMD2:2013) IP69 (IEC 60529:1989+AMD1:1999+AMD2:2013) IPX9K (ISO 20653)
防护等级	III (IEC 61140:2016-11)
电气安全性	IEC 61010-1:2010-06
重量	0.7 kg
尺寸（长 x 宽 x 高）	100.3 mm x 100.3 mm x 98.5 mm
MTBF	> 50 年 (在 25 °C 环境温度下)

功能

数字附加组件	数据缩减和数据准备软件包 可靠性套件 多重回波技术 反射器检测 交错模式 IMU (Inertial Measurement Unit) PTP

性能

扫描频率/帧频	216,000 个测量点/秒 ... 648,000 个测量点/秒, 取决于 和回波数量
测量数据输出的延迟	≤ 5 ms
响应时间	≤ 50 ms 评估区域, typ. 100 ms
系统误差	± 50 mm
统计误差	≤ 15 mm (0.05 m ... 20 m)
集成应用	测量数据输出 3D Object Detection
区域组数量	48 区域
同步的评估情况	20

接口

Ethernet	✓ , TCP/IP, UDP/IP
功能	数据接口（输出读取结果）, NTP, 测量数据输出（距离，RSSI）
数据传输率	100 Mbit/s
数字输入/输出	8, 可个性化配置，参见 系统插件 2130754
光学信号	4 LEDs
配置软件	SOPAS Air（基于浏览器）

	Sentio Creator

环境参数

反射	2 % ... > 1,000 % (反射器)
电磁兼容性（EMC）	
发射辐射	住宅、商业和轻工业环境中的排放 (EN 61000-6-3:2007+A1:2011)
电磁抗扰度	工业环境 (EN 61000-6-2:2005)
应用领域	汽车 (UN ECE R10) [1]
应用领域	农业和林业用机器 (ISO 14982-1、ISO 14982-2) [1]
应用领域	推土机和建筑机械 (ISO 13766-1) [1]
抗振动	
正弦共振扫描	10 Hz ... 1,000 Hz [2]
正弦测试	10 Hz ... 500 Hz, 5 g, 10 个频率周期 [2]
噪声测试	10 Hz ... 250 Hz, 4.24 g RMS, 5 h [3]
抗冲击能力	50 g, 11 ms, ± 3 次一次性冲击/轴 [4] 25 g, 6 ms, ± 1,000 次持续冲击/轴 [4] 50 g, 3 ms, ± 5,000 次持续冲击/轴 [4]
工作环境温度	–40 °C ... +60 °C [5]
储存温度范围	–40 °C ... +75 °C
相对湿度	≤ 90 % RH, 非冷凝
抗环境光能力	100 klx, 间接

[1] Load-dump：根据 ISO 16750-2，12 V 系统通过了 4 级严重程度测试 B。在信号线上出现瞬时故障时，需要输入滤波（脉冲输出 > 10 ms）.

[2] IEC 60068-2-6:2007.

[3] IEC 60068-2-64:2008.

[4] IEC 60068-2-27:2008.

[5] 当工作温度超过 +50 °C 时，应使用专用安装配件对设备进行机械固定。最低接通温度：-30 °C。.

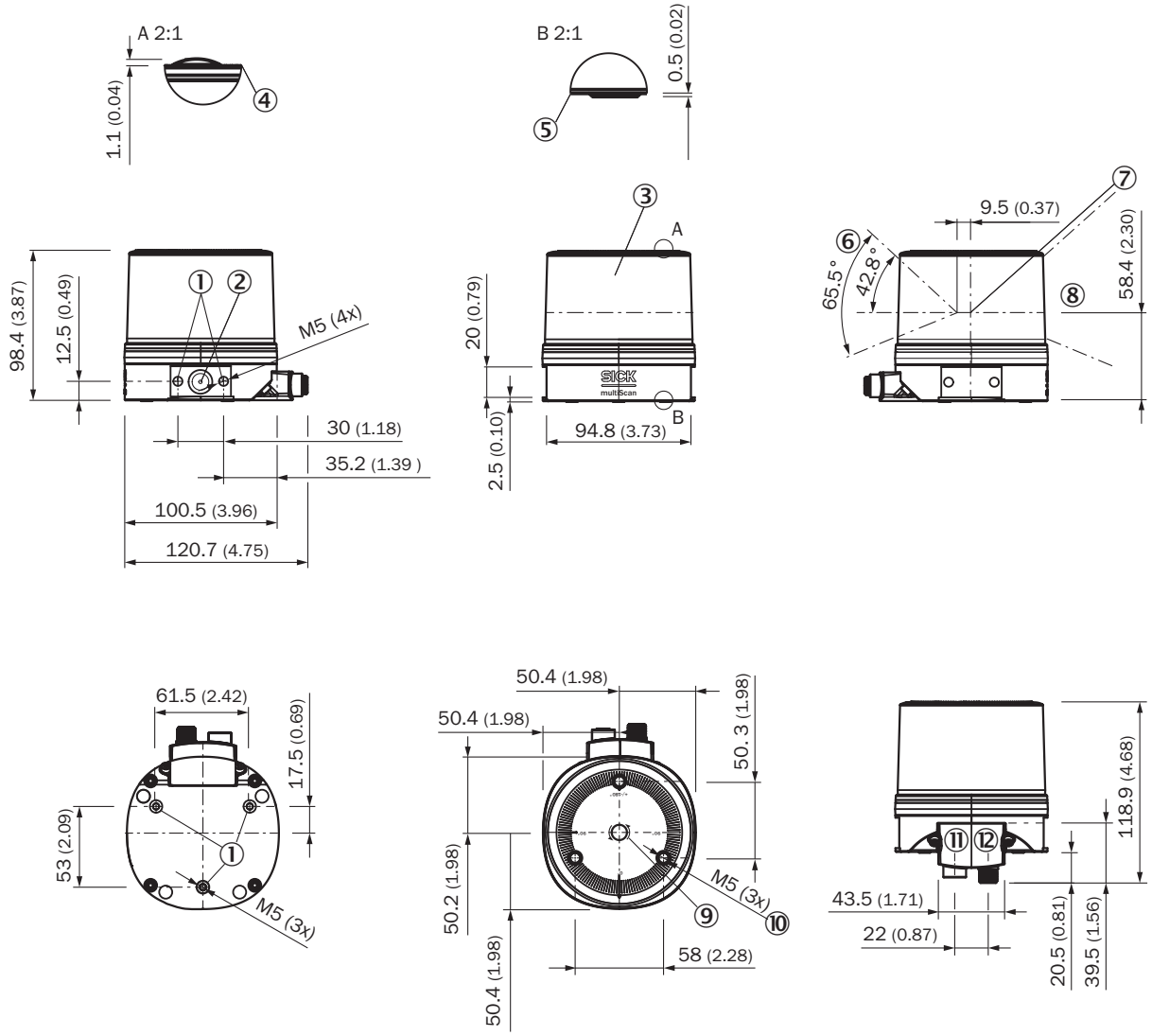
常规说明

供货范围	硬件, 软件, 软件许可证
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

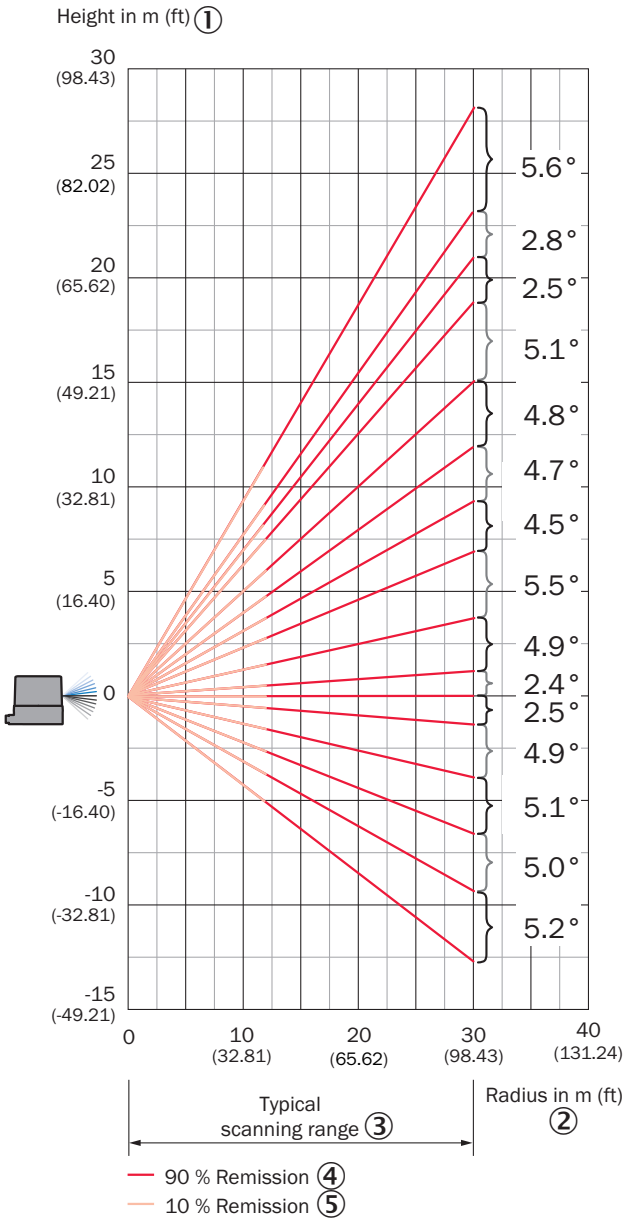
EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
cTUVus 认证证书	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

尺寸图

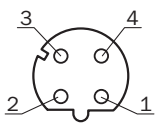


尺寸单位：mm
① 紧固螺纹 M5；深 6.4 mm；拧紧力矩 ≤ 3 Nm，用于固定设备
② 通风元件（膜）
③ 光学镜头罩
④ 光学镜头罩上边缘
⑤ 外壳底部
⑥ 张角（垂直可见范围）
⑦ 定义的设备原点
⑧ 具有最大可见范围的视觉零位
⑨ 旋转方向
⑩ 紧固螺纹 M5；深 6.4 mm，仅用于配件
⑪ 供电电压接口
⑫ Ethernet 接口

工作区域图表

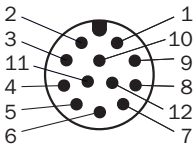


连接类型 ETHERNET



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

引脚分配



① I/O 1
② GND
③ I/O 2
④ I/O 7 (picoScan150: n.c.)
⑤ I/O 8 (picoScan150: n.c.)
⑥ I/O 3
⑦ I/O 4
⑧ I/O 6
⑨ V_s
⑩ I/O 5
⑪ n.c.
⑫ n.c.

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/1140133

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