SICK.COM



数据表

# MLP1-SMUA0AC

MLP1
安全锁定装置

SICK Sensor Intelligence



# 安全锁定装置

# MLP1-SMUA0AC

## 订购信息

| 类型 | 订货号 |
|---|---|
| MLP1-SMUA0AC | 1117627 |

其他设备规格和配件请访问： www.sick.com/MLP1

详细技术参数

## 产品特点

| | |
|---|---|
| 传感器原理 | RFID |
| 锁定原理 | 工作电流原理 |
| 编码 | 单一编码型 |
| 锁定力 $F_{max}$ | 550 N (GS-ET-19) |
| 锁定力 $F_{Zh}$ | 500 N (GS-ET-19) |
| 保持力 | 25 N |
| 偏移量容差 | ≤ 5 mm |
| 安全切断距离 $S_{ar}$ | 35 mm |
| 仅用于过程防护 | ✓ |

## 安全技术参数

| | |
|---|---|
| 安全完整性等级 | SIL 3 (IEC 61508) |
| 类别 | 类别 4 (EN ISO 13849) |
| 性能等级 | PL e (EN ISO 13849) [1] |
| $PFH_D$（每小时危险失效率） | $15 * 10^{-9}$ [2] |
| $T_M$（持续运行时间） | 20 年 (EN ISO 13849) |
| 结构型式 | 结构型式 4 (EN ISO 14119) |
| 激励元件的编码级次 | 高编码级 (EN ISO 14119) |
| 在错误情况下更安全 | 在关闭状态下至少有一个与安全相关的半导体输出端 (OSSD) 。 |

[1] 在安全传感器级联中，安全传感器级联的性能等级整体降低，这取决于安全传感器级联中设备的数量和类型。PL e 仅适用于最多 6 台设备的安全传感器级联。.

[2] 40 °C 与处于海平面以上 1,000 m 时.

## 功能

| | |
|---|---|
| OSSD 开关性能 | 激励元件监控 |

| | |
|---|---|
| 安全传感器级联 | 无，仅单独接线（含诊断） |

## 接口

| | |
|---|---|
| 连接类型 | 电缆带插头，M12，5 针 |
| 电缆长度 | 150 mm |
| 长连接电缆 | ≤ 140 m |
| 导线直径 | 5.5 mm |
| 导线横截面 | 0.12 mm² |
| 弯曲半径（固定铺设时） | > 8 x 电缆直径 |
| 弯曲半径（可移动电缆） | > 12 x 导线直径 |
| 导线材料 | PVC |
| 导体材料 | 铜 |
| 联管螺母材料 | 压铸锌，镀镍 |
| 显示元件 | LEDs |
| 状态显示 | ✓ |

## 电气参数

| | |
|---|---|
| 防护等级 | III (IEC 61140) |
| 污染等级 | 3 (EN 60947-1) |
| 符合 cULus 的级联 | 等级 2 |
| 使用类别 | DC-13 (IEC 60947-5-1) |
| 额定绝缘电压 $U_i$ | 32 V |
| 额定冲击耐受电压 $U_{imp}$ | 1,500 V |
| 连接一个独立安全开关时的工作电压 $U_v$ | |
| 传感器 | 24 V DC (19.2 V DC ... 28.8 V DC) |
| 磁铁 | 24 V DC (19.2 V DC ... 28.8 V DC) |
| 连接一个级联时的工作电压 $U_v$ | |
| 传感器 | 24 V DC (22.8 V DC ... 28.8 V DC) |
| 磁铁 | 24 V DC (21.6 V DC ... 28.8 V DC) |
| 电流消耗 | |
| 防护锁激活 | 350 mA |
| 防护锁已禁用 | 50 mA |
| 开关频率 | ≤ 0.5 Hz |
| 输出方式 | 自监控式半导体输出端 (输出信号切换装置) |
| 输出电流 (OSSD) | ≤ 100 mA |
| 诊断信息输出 | ≤ 25 mA, 短路保护 |
| 电缆容量 | 400 nF (在 OUT A 与 OUT B 上) |
| 响应时间 | 50 ms [1] |
| 通路时间 | 100 ms [1] |
| 风险时间 | 100 ms [1] |
| 通电延迟 | 2.5 s |
| 锁定原理 | 工作电流原理 |

[1] 级联中，该值将于级联内安全开关的数量相乘。.

## 机械参数

| | |
|---|---|
| 重量 | |
| 开关（备件） | 510 g |
| 激励元件 | 210 g |
| 材料 | |
| 传感器外壳 | 铝阳极氧化处理的铝 |
| 激励元件外壳 | 玻璃纤维增强 PVC |

# 安全锁定装置 - MLP1-SMUA0AC

| | |
|---|---|
| 锚板 | 镀镍钢 |
| 尺寸(宽 x 高 x 深) | |
| 开关（备件） | 120 mm x 60 mm x 38.5 mm |
| 激励元件 | 120 mm x 60 mm x 20.5 mm |
| 偏移量容差 | |
| 垂直的 | ≤ 5 mm |
| 水平的 | ≤ 5 mm |
| 开启角度 | ≤ 3° |

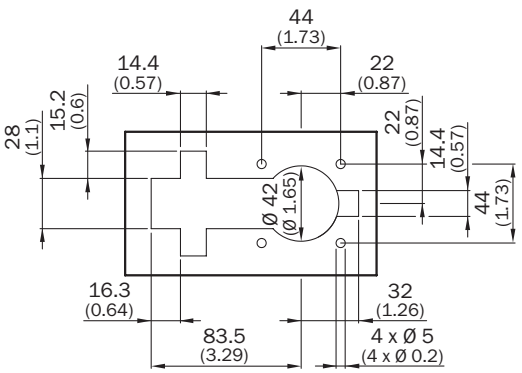
## 环境参数

| | |
|---|---|
| 外壳防护等级 | IP67 (EN 60529) |
| 工作环境温度 | –20 °C ... +55 °C |
| 储存温度范围 | –25 °C ... +70 °C |
| 相对湿度 | 50 %, 70 °C 时 (IEC 60947-5-2) |
| 抗振动 | 10 Hz ... 55 Hz, 1 mm (IEC 60068-2-6) |
| 抗冲击能力 | 30 g, 11 ms (EN 60068-2-27) |
| 电磁兼容性 | EN IEC 61326-3-1<br>EN IEC 60947-5-2<br>EN IEC 60947-5-3 |

## 证书

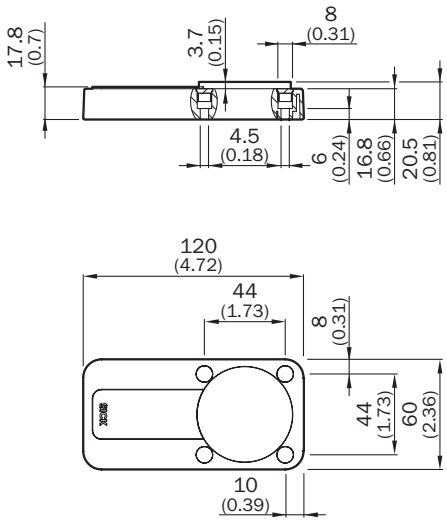
| | |
|---|---|
| EU declaration of conformity | ✓ |
| UK declaration of conformity | ✓ |
| ACMA declaration of conformity | ✓ |
| China RoHS | ✓ |
| UK-Type-Examination approval | ✓ |
| cULus certificate | ✓ |
| FCC certificate | ✓ |
| TÜV approval | ✓ |
| TÜV approval annex | ✓ |
| EC-Type-Examination approval | ✓ |

## 尺寸图 用于嵌入式安装的空间



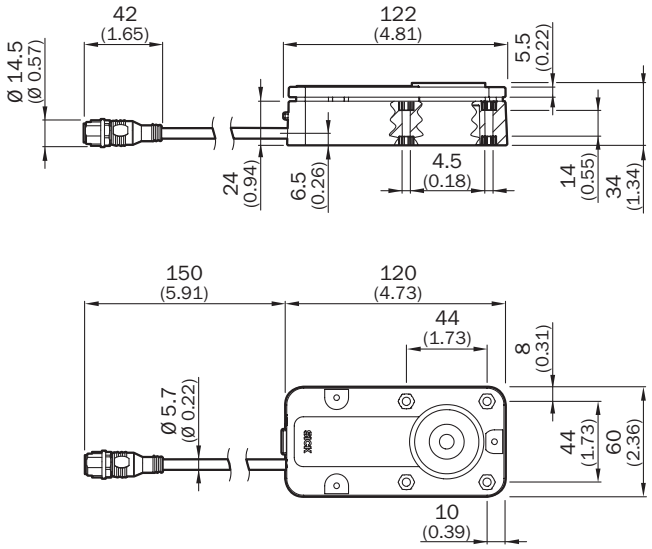

尺寸单位：mm

尺寸图 激励元件



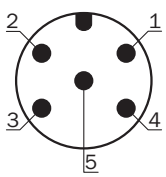

尺寸单位：mm

尺寸图 传感器，配有 M12 插头




尺寸单位：mm

接口分配




| 引脚 | 名称 | 描述 |
|---|---|---|
| 1 | +24 V DC | 安全开关电压供给 |
| 2 | OSSD1 | OSSD1 输出 |
| 3 | 0 V | 电压供给 0 V DC |
| 4 | OSSD2 | OSSD2 输出 |
| 5 | 磁铁 | 磁铁控制 24 V DC |

| 引脚 | 名称 | 描述 |
| --- | --- | --- |
| 详细信息参见操作指南 | | |

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/1117627

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