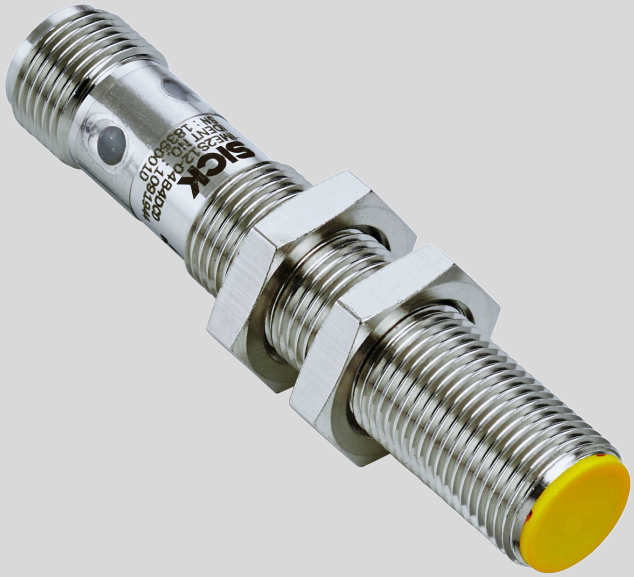
操作指南

IME2S

安全开关

IS-IME2S-12

SICK
Sensor Intelligence.



所说明的产品

IME2S

制造商

SICK AG
Erwin-Sick-Str.1
79183 Waldkirch, Germany
德国

法律信息

本文档受版权保护。其中涉及到的一切权利归西克公司所有。只允许在版权法的范围内复制本文档的全部或部分内容。未经西克公司的明确书面许可，不允许对文档进行修改、删减或翻译。

本文档所提及的商标为其各自所有者的资产。

© 西克公司版权所有。版权所有

原始文档

本文档为西克股份公司的原始文档。

内容

1 订购信息 5
1.1 供货范围 5
1.2 订购信息 5

2 关于本文档的 6
2.1 本文件的功能 6
2.2 适用范围 6
2.3 本操作指南的目标群体 6
2.4 更多信息 6
2.5 图标和文档规范 6

3 安全信息 8
3.1 基本安全提示 8
3.2 按规定使用 8
3.3 违规使用 8
3.4 合格的安全人员 8

4 产品说明 9
4.1 结构和功能 9
4.2 产品特性 9

5 项目 11
5.1 机器制造商 11
5.2 机器运营方 11
5.3 设计 11
5.4 集成到电气控制系统中 12
5.5 检查方案 13

6 装配 15
6.1 齐平安装 15

7 电气安装 16
7.1 安全性 16
7.2 关于 cULus 的提示 17
7.3 系统接口（M12，4 针） 17
7.4 系统接口（M8，4 针） 18

8 调试 19
8.1 安全性 19
8.2 接通 19
8.3 调整 19

9 故障排除 20
9.1 安全性 20
9.2 故障指示 20

10 维护 21
10.1 清洁 21
11 停机 22
11.1 废物处理 22
12 技术数据 23
12.1 数据表 23
12.2 重量表 25
12.3 尺寸图 25
13 附件 26
13.1 符合欧盟指令要求 26

1 订购信息

1.1 供货范围

IME2S 供货范围

- 1 × 安全开关 IME2S
- 2 × 紧固螺母
- 1 × 安全提示
- 下载操作指南：www.sick.com

1.2 订购信息

表格 1: IME2S 订购信息

结构型式	外壳直径	传感器连接类型	安装形式	类型	订货号
圆柱形	M12	插头 M12，4 针	齐平	IS-IME2S-12	1109654

2 关于本文档的

2.1 本文件的功能

本操作指南中包含了安全开关生命周期中必需的各项信息。

本操作指南专供安全开关的所有操作人员使用。

2.2 适用范围

本操作指南仅适用于以下安全开关:

- IME2S 产品系列

本文档是下列 SICK 订货号的组成部分（本文档提供所有适用的语言版本）:

8025315

2.3 本操作指南的目标群体

本操作指南的一些章节尤其针对特定目标群体。但整个操作指南对于按规定使用很重要。

表格 2: 本操作指南的目标群体和所选章节

目标群体	本操作指南中的章节
项目开发人员（规划工程师、研发人员、设计人员）	"项目", 第 11 页 "技术数据", 第 23 页
安装人员	"装配", 第 15 页
电气专业人员	"电气安装", 第 16 页
安全专业人员（例如 CE 全权代表、符合性专员以及应用检查和激活人员）	"项目", 第 11 页 "调试", 第 19 页 "技术数据", 第 23 页
操作人员	"故障排除", 第 20 页
维护人员	"维护", 第 21 页 "故障排除", 第 20 页

2.4 更多信息

www.sick.com

访问该网址，您可以找到下列信息:

- 本文档的其他语言版本
- 数据表和应用实例
- CAD 数据和尺寸图
- 证书（如: 欧盟合规性声明）
- 安全机械指南。六个步骤实现机械安全

2.5 图标和文档规范

本文档使用下列图标和规范:

安全保护说明及其他注意事项

危险
指出一旦未能阻止就将导致死亡或严重受伤的直接危险状况。

警告
指出一旦未能阻止就可能导致死亡或严重受伤的可能危险状况。

小心
指出一旦未能阻止就可能导致中度或轻度受伤的可能危险状况。

重要
指出一旦未能阻止就可能导致财物受损的可能危险状况。

提示
指出有效的措施及建议。

行动指令

▶ 箭头表示行动指令。

1. 行动指令顺序已编号。
2. 请按照所给顺序执行已编号的行动指令。

✓ 钩形符号表示行动指令的结果。

LED 灯标记

该标记表示 LED 灯的状态:

○ LED 灯熄灭。
✹ LED 灯闪烁。
● LED 灯恒亮。

3 安全信息

3.1 基本安全提示

本章包含了安全开关相关的信息。

关于本产品具体使用情况的安全信息请参见相应章节。

警告
防护设备失效的危险
如不遵守规定，机器的危险状态就可能无法终止或时无法及时终止。

- ▶ 请认真阅读本说明，并确保您在使用设备前已完全理解本说明的所有内容。
- ▶ 特别请您注意本文档中的所有安全提示。

重要
为保证规定的外壳防护等级，不可拆掉 LED 显示屏上的胶条。

3.2 按规定使用

安全开关是一种感应式安全开关，通过阻尼元件（金属制成的物体）以非接触式方式操作。安全开关适用于下列用途:

- 可靠地确定金属物体的位置以及确定范围

安全开关用于人员保护。

任何情况下，本安全开关仅允许在规定的和已给出的技术参数及运行条件下使用。

如未按规定使用、不当更改或操作本安全开关，则 SICK AG 不承担损失；此外，对于由此带来的损失及连带损失，SICK AG 不承担任何责任。

3.3 违规使用

另外，安全开关**不**适用于以下应用:

- 有增强电离辐射的环境
- 安全开关暴露于化学品中的应用，例如在食品加工行业进行清洁作业时。
- 户外（仅适用于防风雨的使用地，符合 IEC 60654-1 的 C 级）

3.4 合格的安全人员

安全开关只能由合格的安全人员来安装、连接、试运行和维护。

规划

合格的项目规划人员是指他们在防护设备的选择和使用方面受过专业培训和具有丰富的经验，并充分了解相关的技术规定和国家适用的劳动防护规范。

机械安装、电气安装和调试

进行该任务的人员应掌握相关领域的专业知识和经验，具备充分经验，能够评估机器在使用防护设备后是否处于安全运转状态。

操作和维护

合格的操作和维护人员是指他们在相关领域受过专业培训和具有丰富的经验，充分了解机器上保护装置的应用，并在机器操作方面接受过机器操作主管的指导。

4 产品说明

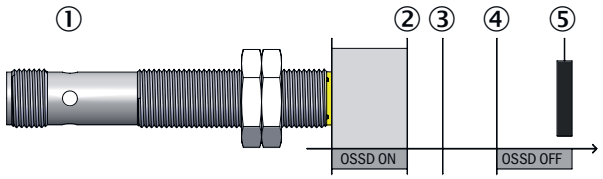
4.1 结构和功能

功能描述

安全开关是一种感应式安全开关，通过阻尼元件（金属制成的物体）以非接触式方式操作。

如果激活感应面和安全接通距离 S_{ao} 之间存在阻尼元件，则安全输出端（OSSD，输出信号切换装置）安全地处于打开状态。如果阻尼元件在安全关断距离 S_{ar} 之外，则安全输出端（OSSD，输出信号切换装置）处于关闭状态。

机器或者其控制系统必须对信号做出安全评估（如通过一个安全控制系统或安全继电器）并终止危险状态。



① 安全开关
② 安全接通距离 S_{ao}
③ 触发感应距离 S_n（实验室条件下的接通距离）
④ 安全断开距离 S_{ar}
⑤ 阻尼元件

安全接通距离 (S_{ao})

与激活感应面的距离，在该距离内可靠地检测到阻尼元件的存在。

安全接通距离是确保安全应用的决定值。

触发感应距离 (S_n)

在实验室条件下确定。

安全开关的触发感应距离触发感应距离可能随阻尼元件的形状和材料而变化。未考虑制造公差和外部影响，例如温度或工作电压。

安全断开距离 (S_{ar})

与激活感应面的距离，在该距离外可靠地检测到阻尼元件的不存在。

4.2 产品特性

4.2.1 保护功能

危险
如果输出信号切换装置（OSSD）上的输出负载过高，则会丧失交叉电路监控功能
安全功能缺失

▶ 始终在规定的和已给出的技术参数下运行本安全开关。

安全开关具有以下内部保护功能:

- 所有输出端上的短路保护
- 输出信号切换装置（OSSD）上的交叉电路监控

- 输出信号切换装置（OSSD）上的过载保护
- 工作电压的极性反接保护

4.2.2 显示元件

设备上的 LED 指示灯

安全开关通过 LED 指示灯提示运行状态。

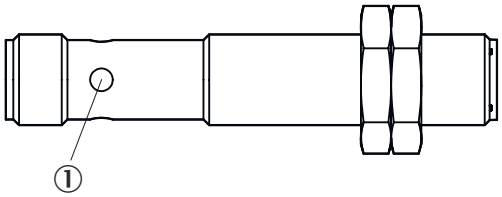


插图 1: LED IME2S

表格 3: LED

位置	名称	颜色	含义
①	状态	绿色/红色	表示是否检测到物体。

相关主题

- 参见 "故障指示", 第 20 页

5 项目

5.1 机器制造商

危险
忽视制造商义务
防护设备失效的危险

- 使用安全开关前请进行风险评估。
- 切勿不当操作、拆卸或改变安全开关元件。
- 切勿维修损坏的设备，而应更换。
- 请确保只有当防护设备已关闭时，引发机器危险状态的接通指令才会生效。
- 在无法再识别到阻尼元件时，确保触发停止指令（例如：在有危险的机器状态下打开防护设备时）。
- 禁止绕行（跨接触点）、转开、移除安全开关或以其他方式使其失效。采取措施降低绕行可能性。

5.2 机器运营方

危险
忽视运营方责任
防护设备失效的危险

- 如对机器或安全开关的机械装配做出更改，则必须重新进行风险评估。该风险评估的结果可能会使机器运营方必须履行制造商的义务。
- 除了本文件中所述的操作方式，不得打开或更改本安全开关的组件。
- 切勿对组件进行维修工作。安全开关维修不当可能会导致保护功能缺失。

5.3 设计

重要提示

危险
绕开防护设备
防护设备失效的危险

- 请至少采取下列措施之一，避免引发安全开关的不当操作：
  - 将安全开关安装在触发感应距离以外。
  - 通过障碍物或屏蔽遮盖安全开关
  - 将安全开关安装在隐藏位置。
  - 尽可能不要将感应面朝上来安装安全开关。

危险
机械负荷导致安全开关损坏
安全功能缺失

- 保护安全开关免受冲击或永久接触压力等机械负荷的影响，例如通过附加挡块

安装位置

选择安装位置时必须确保安全开关免受冲击和机械压力。如有必要，安装附加挡块。

防止意外操作的措施

安全开关可能被任何金属物体操作，例如金属屑、门或移动机器元件。必须采取设计措施，使安全开关仅由设计的阻尼元件操作。

间距

如果机器上安装有多个安全开关，则彼此间必须以最小距离进行安装。

方位

安全开关可以任意方位安装。如果将感应面朝上来安装安全开关，则由于松散的金属物体（例如金属屑）或安全开关不当操作而导致意外操作的风险会增加。

相关主题

- 参见 "齐平安装", 第 15 页

5.3.1 确定触发感应距离

触发感应距离 S_{ao}、S_{ar} 和 S_n 取决于阻尼元件的材料和形状。所给出的数值基于以下条件:

- 阻尼元件的长度和宽度：激活的感应面的直径
- 材料厚度：1 mm
- 阻尼元件的材料：结构钢 (FE360)
- 环境温度：25 °C

如果阻尼元件由其他材料制成，则给出的 S_{ao}、S_{ar} 和 S_n 的数值必须乘以相应的校正系数 (参见 表格 4, 第 12 页)（触发感应距离的值 参见 表格 11, 第 23 页 ）。

表格 4: 触发感应距离 S_{ao}、S_{ar} 和 S_n 的校正系数

材料	校正系数
锰游合金	1.2
铸铁	1.1
结构钢 (Fe 360)	1.0
不锈钢 (V2A, 304)	0.8
铝	0.45
铜	0.3
黄铜	0.4

示例计算

对于铜质阻尼元件，安全断开距离如下变化:

$S_{ar/copper} = S_{ar} * 0,3$

5.4 集成到电气控制系统中

只有当安全开关检测到阻尼元件时，可能引发机器危险状态的接通指令才会生效。如果未检测到合适的物体，在可能引发机器危险的状态下必须触发停止指令。根据安全理念可由例如安全继电器或安全控制器来完成信号评估。

已连接的控制系统和所有安全保障设备必须符合所要求的安全性能等级和类别（例如依照 EN ISO 13849-1:2015）。

5.4.1 输出信号切换装置 (OSSD) 测试的时间过程

该装置定期测试 OSSD，以便自我诊断。 为此，该装置暂时将每个 OSSD 暂时切换至关闭状态，并检查此时该通道是否无电压。

请确保机器控制系统未响应此测试脉冲且未切断机器。

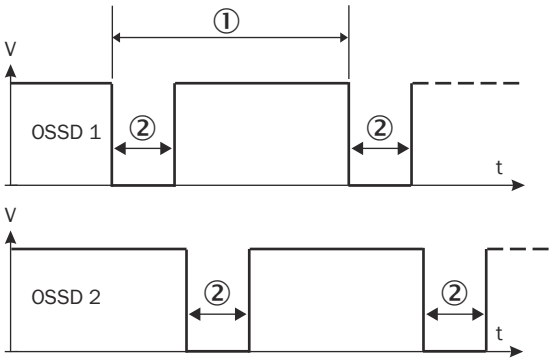


插图 2: 输出信号切换装置 (OSSD) 测试的时间过程

图例编号	说明	数值
①	测试脉冲间隔	通常每 20 ms
②	测试脉冲宽度	300 µs

5.5 检查方案

调试时和更改后必须由相关的合格安全人员检查安全开关，并做定期检查，参见 "调试中和特殊情况下的检查要求", 第 13 页 。

定期检查有助于检测安全开关的有效性，发现由更改或外界影响（例如损伤或不当操作）导致的缺陷。

制造商和运营商必须基于使用条件和风险评估确定机器检查的方式和频率。检查的确定必须以可追溯的形式进行记录。

5.5.1 调试中和特殊情况下的检查要求

在下列情况下必须对防护设备及其应用进行全面检测:

- 调试前
- 更改安全功能后
- 更改安装、取向或电气连接后
- 意外事件后，例如识别到不当操作后、改装机器后或更换元件后

检查有助于确保以下几点:

- 注意所有相关规定且防护设备对所有机器运行方式均有效。
- 该文档适用于包括防护设备在内的机器状态

检查必须由合格的安全人员或具有特殊技能的和获得授权的人员执行，检查必须记录成文以确保检查可以重新创建和追溯。

- ▶ 检查机器上的防护设备在所有可设置的运行模式下是否有效。
- ▶ 操作员在操作机器前要确保受过防护设备功能方面的操作指导。指导操作人员是机器运营商的责任，且必须由合格人员进行。

5.5.2 对定期检查的最低要求

以下检查必须至少每年进行一次:

- 检查安全开关的基本防护功能
- 检查安全的触发感应距离 S_{ar} 和 S_{ao}
- 检查开关外壳是否损坏
- 检查开关电缆是否损坏
- 检查安全开关的滥用或不当操作现象

6 装配

6.1 齐平安装

处理方法

- ▶ 安装时注意最大拧紧力矩。
  - IME2S: 12 Nm

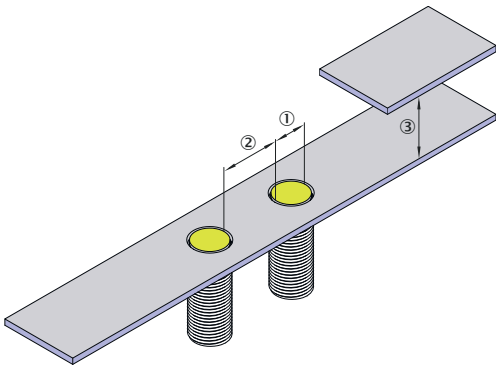


插图 3: 齐平安装 IME2S 时的距离

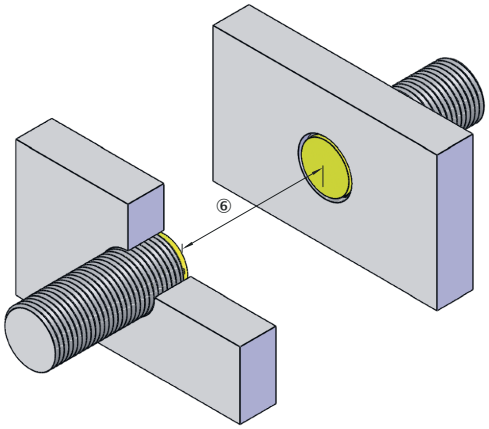


插图 4: 2 个相对的安全开关 IME2S 的距离

表格 5: 齐平安装尺寸参数（单位 mm）

款型	① 安全开关的直径	② 相邻安全开关之间的最小距离	③ 激活的感应面上方的最小空间	⑥ 相对的安全开关之间的最小距离
IME2S12-04*****	12	> 24	> 12	> 32
一般公式	–	2 × ①	> 3 × S_n	> 8 × S_n

7 电气安装

7.1 安全性

概览

您可以通过安全输出（OSSD）将安全开关直接集成到机器控制系统中。OSSD 通过信号电平 HIGH（非隔离）发出开启状态信号。通过信号电平 LOW 发出关闭状态信号。

下游控制元件必须对防护设备的输出信号进行分析，确保机器的危险状态已终止。根据安全方案可由例如安全继电器或安全控制器来完成信号分析。

重要提示

危险
触电危险
机器意外启动的危险

- ▶ 请确认在进行电气连接时机器始终处于未通电状态。
- ▶ 请确认在进行电气连接时机器始终处于无危险状态。
- ▶ 请确认安全开关的输出口在进行电气连接时并不影响机器运转。

危险
防护设备失效的危险
如不遵守规定，机器的危险状态就可能无法终止。

- ▶ 请始终单独连接两个输出信号切换装置。不允许相互连接两个 OSSD 的输出信号。
- ▶ 连接两个输出信号切换装置，确保机器控制器分开单独处理两个信号。

OSSD1 和 OSSD2 的隔离接口

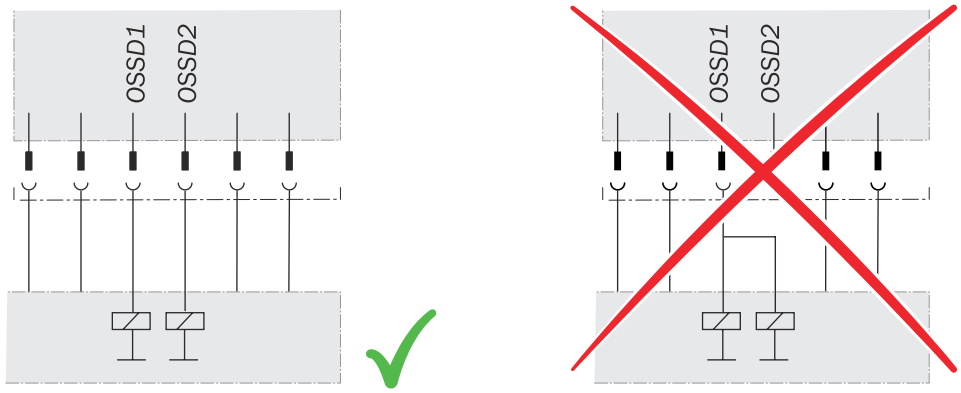


插图 5: OSSD1 和 OSSD2 使用的双通道隔离接口

防止负荷和防护设备之间产生电位差

如果将负荷连接到受负电压控制时也会随同切换的输出信号切换装置 (OSSD)（如：机电接触器，没有极性反接保护二极管）上，则必须将这些负荷和相应防护设备的 0 V 接口分别直接连接到相同的 0 V 端子板上。只有这样，在发生故障时才能确保负荷和相应防护设备的 0 V 接口之间无电位差。

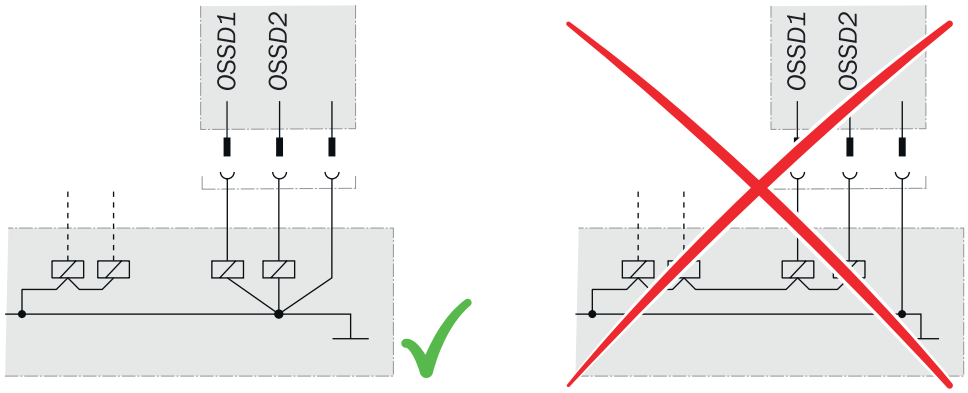


插图 6: 负荷和防护设备间不存在电位差

7.2 关于 cULus 的提示

重要提示

危险
高温外壳会导致燃烧危险

- ▶ 采取措施，以便在运行时无法触及安全开关。

根据 UL 60947-5-2 的要求使用和应用时还必须满足以下条件:

- 根据 UL 508 的要求，电压供给必须达到级别 2
- 电压供给 U_V 具备 1 A 的熔断保险

7.3 系统接口（M12，4 针）

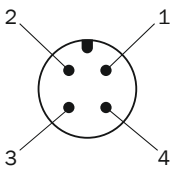


插图 7: 系统接口引脚分配（插头）

表格 6: 设备接口引脚分配（插头，M12，4 针，A 编码）

引脚	芯线颜色 [1]	名称	说明
1	棕色	+24 V DC	电压供给 24 V DC
2	白色	OSSD 1	OSSD1 输出
3	蓝色	0 V	电压供给 0 V DC
4	黑色	OSSD 2	OSSD2 输出

[1] 适用于作为推荐配件的加长电缆。

7.4 系统接口（M8，4 针）

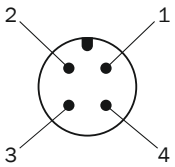


插图 8: 系统接口引脚分配（插头）

表格 7: 设备接口引脚分配（插头，M8，4 针，A 编码）

引脚	芯线颜色 [1]	名称	说明
1	棕色	+24 V DC	电压供给 24 V DC
2	白色	OSSD 1	OSSD1 输出
3	蓝色	0 V	电压供给 0 V DC
4	黑色	OSSD 2	OSSD2 输出

[1] 适用于作为推荐配件的加长电缆。

8 调试

8.1 安全性

危险
防护设备失效的危险
如不遵守规定，机器的危险状态就可能无法终止或时无法及时终止。

1. 调试前由合格的安全人员检查并激活机器。
2. 请确保用于安全要求（重新关闭防护设备）的时间久于响应时间。

8.2 接通

处理方法

1. 确保阻尼元件与安全开关感应面的距离大于安全断开距离。
2. 接通工作电压。

一旦接通工作电压，安全开关就会自动初始化。当状态 LED 呈红色长亮时，安全开关运行准备就绪。

表格 8: 调试期间的 LED 指示灯和 OSSD 状态

状态 LED	OSSD	设备状态
☼ 绿色/红色	关闭状态	安全开关初始化。
● 红色	关闭状态	安全开关已打开。**未**检测到阻尼物体。
● 绿色	打开状态	安全开关已打开。检测到阻尼物体。

相关主题

- 参见 "故障指示", 第 20 页

8.3 调整

调整距离

▶ 调整安全开关和阻尼元件之间的距离，确保在安全接通距离 S_{ao} 内可靠地检测到要阻尼物体（状态 LED 呈绿色长亮）。

补充信息

提示
对于带有圆柱形外壳的款型，可以通过打开和关闭安全开关来调整距离。

9 故障排除

9.1 安全性

危险
防护设备失效的危险
如不遵守规定，机器的危险状态就可能无法终止或时无法及时终止。

- ▶ 如果无法清楚识别机器的行为，请马上停止机器操作。
- ▶ 如果无法清楚识别或确定故障和无法安全排除故障，请马上停止机器操作。
- ▶ 请将机器放在安全位置，防止其无意间启动。

提示
有关故障排除的更多信息，请咨询您的 SICK 代理商。

9.2 故障指示

表格 9: 故障指示

状态 LED		可能的原因	补救措施
绿色	红色		
○	○	无工作电压	• 接通工作电压。
○	☼ (4 Hz)	内部故障	• 切断和接通电压供给。 • 若此后再次出现故障，则说明传感器损坏。更换传感器。
		工作电压过高或过低	• 检查工作电压。
○	☼ (1 Hz)	外部故障	• 检查布线有无交叉电路和短路。 • 切断和接通电压供给。 • 若此后再次出现故障，则说明传感器损坏。更换传感器。

10 维护

10.1 清洁

重要

- 请勿使用有腐蚀性的清洁剂（例如异丙醇或酒精）。
- 请勿使用油漆浸润损害物质（LABS）。
- 我们推荐使用防静电清洁剂。

11 停机

11.1 废物处理

处理方法

▶ 根据国家特定的废物处置法规处理不可用的设备。



补充信息

SICK 根据您的要求协助处理这些设备。

12 技术数据

12.1 数据表

表格 10: 安全技术特征参数

安全技术特征参数	
性能等级	PL d (EN ISO 13849-1:2015)
类别	类别 2 (EN ISO 13849-1:2015)
安全完整性等级	SIL 2 (IEC 61508)
SIL 要求限制	SILCL 2 (IEC 62061)
PFHd（平均每小时危险失效率）	
针对 ≤ 1,000 m 的运行高度（海拔高度）	6×10^{-8}，40 °C 时
针对 1,001 m ~ 2,000 m 的运行高度（海拔高度）	7×10^{-8}，40 °C 时
针对 2,001 m ~ 3,000 m 的运行高度（海拔高度）	8×10^{-8}，40 °C 时
T_M（持续运行时间）	20 年 (EN ISO 13849-1:2015)
构型	构型 3 (ISO 14119)
激励元件编码级别	未编码 (EN ISO 14119)
发生故障时的安全状态	在关闭状态下至少有一个与安全相关的半导体输出端 (OSSD) 。

表格 11: 特点

特点	
安全接通距离 S_{ao} [1]	
IS-IME2S-12	3.2 mm
安全断开距离 S_{ar} [1]	
IS-IME2S-12	6 mm
触发感应距离 S_n [1]	
IS-IME2S-12	4 mm
操作频率	≤ 100 Hz

[1] 所给出的数值适用于钢 (FE360)。对于其他材料，必须使用校正系数 参见 表格 12。

表格 12: 触发感应距离 S_{ao}、S_{ar} 和 S_n 的校正系数

材料	校正系数
锰游合金	1.2
铸铁	1.1
结构钢 (Fe 360)	1.0
不锈钢 (V2A, 304)	0.8
铝	0.45
铜	0.3
黄铜	0.4

表格 13: 接口

接口	
系统接口（电压供给和本地输出）	
IS-IME2S-12	插头 M12，4 针

表格 14: 电气参数

电气参数	
防护等级	III (EN 61140 / IEC 61140)
工作电压 U_V	DC 24 V (19.2 V DC ... 28.8 V DC)
残余纹波	± 10% [1]
额定绝缘电压 U_i	28.8 V
电压降（来自工作电压）	≤ 3 V [2]
污染程度	3（外部，符合 EN 60947-1 标准）
额定冲击耐受电压 U_{imp}	1,500 V
使用类别 (IEC 60947-5-1)	DC-12：24 V / 20 mA
设备熔断保险	1 A
24 V 时的消耗电流	< 20 mA
迟滞现象	≤ S_n 的 15%
再现性	2%
通电延迟（接通工作电压之后） [3]	< 1 s
响应时间（离开响应范围）	< 1 ms
通路时间（靠近响应范围的反应时间）	
IS-IME2S-12	< 1 ms
风险时间 [4]	< 20 ms

1) U_V 极限范围内。
2) 每个 OSSD 通道上的电流为 50 mA 时
3) 接通工作电压后，OSSD 在（接近传感器）通电后开始工作前的延时期间处于关闭状态。
4) 风险时间是指发生内部或外部故障时的故障识别时间。外部故障涉及 OSSD（一个 OSSD 短路或两个 OSSD 之间的交叉电路）。风险时间内至少安全关断两个 OSSD 中的一个。

表格 15: 机械参数

尺寸	参见 "尺寸图", 第 25 页
材料 IME2S	
外壳	黄铜，镀镍
感应面	Vistal®
电缆	PVC
紧固螺母	黄铜合金
安装拧紧力矩	
IME2S	12 Nm
重量	参见 "重量表", 第 25 页

表格 16: 输出

输出	
开关量输出	2 PNP 半导体
开关电压	
打开状态	19.2 V DC ... 28.8 V DC
关闭状态	0 V DC ... 2 V DC
合闸电流	
打开状态	≤ 50 mA
关闭状态	< 500 µA
负载电容	80 nF

输出	
短路保护	是
极性反接保护	是
测试脉冲宽度	300 µs

表格 17: 环境参数

环境参数	
外壳防护等级	IP 67 (IEC 60529) [1]
工作环境温度	–25 °C ... +70 °C
温度变化率	≤ 1 °K/min
储存温度	–25 °C ... +70 °C
使用地 (IEC 60654-1)	C 级；防风雨的使用地
运行高度	≤ 3,000 m（海拔高度）
相对湿度	70 °C 时 50% (IEC 60947-5-2)
抗振动性	1 mm / 10 Hz ... 55 Hz (IEC 60947-5-2)
抗冲击性	根据 IEC 60947-5-2
电磁兼容性	符合 IEC 60947-5-2、IEC 60947-5-3 和 IEC 61000-6-7
2 个安全开关之间的最小距离	参见 "装配", 第 15 页

1) 为保证规定的外壳防护等级，不可拆掉 LED 显示屏上的胶条。

12.2 重量表

表格 18: IME2S 重量

类型	重量（g）
IS-IME2S-12	18

12.3 尺寸图

IME2S12

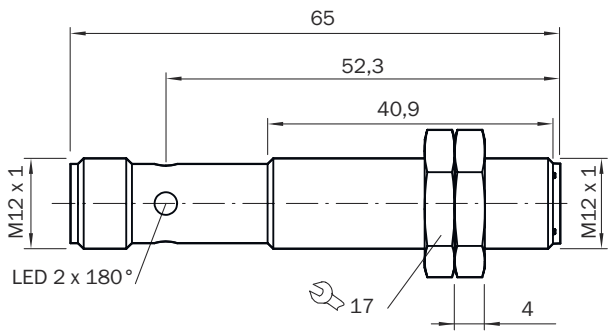


插图 9: IS-IME2S-12 尺寸图

13 附件

13.1 符合欧盟指令要求

欧盟合规性声明（节选）

制造商的代理签署人在此声明，本产品符合下列欧盟指令的要求（包括所有相关改动），并以欧盟合规性声明中所述的标准和/或技术规格为基础生产。

下载完整的欧盟合规性声明

您可以找到欧盟合规性声明和防护设备的最新操作指南，即，通过 www.sick.com 在搜索域中输入订货号（订货号：参见域 “Ident. No.” 中的铭牌条目）。

8025329/2020-04-09/zh

Australia
Phone +61 (3) 9457 0600
1800 33 48 02 – tollfree
E-Mail sales@sick.com.au

Austria
Phone +43 (0) 2236 62288-0
E-Mail office@sick.at

Belgium/Luxembourg
Phone +32 (0) 2 466 55 66
E-Mail info@sick.be

Brazil
Phone +55 11 3215-4900
E-Mail comercial@sick.com.br

Canada
Phone +1 905.771.1444
E-Mail cs.canada@sick.com

Czech Republic
Phone +420 234 719 500
E-Mail sick@sick.cz

Chile
Phone +56 (2) 2274 7430
E-Mail chile@sick.com

China
Phone +86 20 2882 3600
E-Mail info.china@sick.net.cn

Denmark
Phone +45 45 82 64 00
E-Mail sick@sick.dk

Finland
Phone +358-9-25 15 800
E-Mail sick@sick.fi

France
Phone +33 1 64 62 35 00
E-Mail info@sick.fr

Germany
Phone +49 (0) 2 11 53 010
E-Mail info@sick.de

Greece
Phone +30 210 6825100
E-Mail office@sick.com.gr

Hong Kong
Phone +852 2153 6300
E-Mail ghk@sick.com.hk

Hungary
Phone +36 1 371 2680
E-Mail ertekesites@sick.hu

India
Phone +91-22-6119 8900
E-Mail info@sick-india.com

Israel
Phone +972 97110 11
E-Mail info@sick-sensors.com

Italy
Phone +39 02 27 43 41
E-Mail info@sick.it

Japan
Phone +81 3 5309 2112
E-Mail support@sick.jp

Malaysia
Phone +603-8080 7425
E-Mail enquiry.my@sick.com

Mexico
Phone +52 (472) 748 9451
E-Mail mexico@sick.com

Netherlands
Phone +31 (0) 30 229 25 44
E-Mail info@sick.nl

New Zealand
Phone +64 9 415 0459
0800 222 278 – tollfree
E-Mail sales@sick.co.nz

Norway
Phone +47 67 81 50 00
E-Mail sick@sick.no

Poland
Phone +48 22 539 41 00
E-Mail info@sick.pl

Romania
Phone +40 356-17 11 20
E-Mail office@sick.ro

Russia
Phone +7 495 283 09 90
E-Mail info@sick.ru

Singapore
Phone +65 6744 3732
E-Mail sales.gsg@sick.com

Slovakia
Phone +421 482 901 201
E-Mail mail@sick-sk.sk

Slovenia
Phone +386 591 78849
E-Mail office@sick.si

South Africa
Phone +27 10 060 0550
E-Mail info@sickautomation.co.za

South Korea
Phone +82 2 786 6321/4
E-Mail infokorea@sick.com

Spain
Phone +34 93 480 31 00
E-Mail info@sick.es

Sweden
Phone +46 10 110 10 00
E-Mail info@sick.se

Switzerland
Phone +41 41 619 29 39
E-Mail contact@sick.ch

Taiwan
Phone +886-2-2375-6288
E-Mail sales@sick.com.tw

Thailand
Phone +66 2 645 0009
E-Mail marcom.th@sick.com

Turkey
Phone +90 (216) 528 50 00
E-Mail info@sick.com.tr

United Arab Emirates
Phone +971 (0) 4 88 65 878
E-Mail contact@sick.ae

United Kingdom
Phone +44 (0)17278 31121
E-Mail info@sick.co.uk

USA
Phone +1 800.325.7425
E-Mail info@sick.com

Vietnam
Phone +65 6744 3732
E-Mail sales.gsg@sick.com

Detailed addresses and further locations at **www.sick.com**

SICK AG | Waldkirch | Germany | www.sick.com

SICK
Sensor Intelligence.