

Flexi Loop

带有诊断功能的、灵活安全的安全传感器级联

SICK
Sensor Intelligence.

优势



通过深思熟虑的设备方案实现安全串联

安全传感器级联 Flexi Loop 至多可将 32 个传感器相互连接。通过相应的 Flexi Loop 节点，布线总长可达到 3,000 米。您只需要在四种分析节点中进行选择并将其与诊断节点连接即可。整个安全传感器级联只需要安全控制器上的一个输入。这样可以有效节省安装以及设备更换的时间和成本。



始终安全
Flexi Loop 在应用中提供高达 PL e 和 SIL3 的安全等级。安全传感器级联可单独监控所有已连接的传感器，因此安全性能等级的计算非常简单、省时。此外，Flexi Loop 可避免故障遮蔽：在事件历史中可以看到所有故障。



诊断简便
无论在现场还是在软件中，诊断情况始终一目了然：整个 Flexi Loop 系统的持续诊断是通过诊断节点或配置软件 Flexi Soft Designer 或 Safety Designer 实现的。由此可以立即排除故障并重启机器。此外，诊断数据可以通过配置软件传输到人机界面 (HMI)。

轻松布线，快速配置，持续诊断

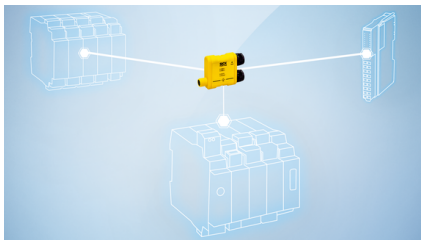


丰富的组合方式

安全传感器级联 Flexi Loop 不仅有助于安全开关的应用。安全串联也可以与光幕及其他安全传感器组合使用，且不受制造商限制。在 Flexi Loop 的帮助下，分散布置的设备部件上的安全传感器可以轻松集成到设备中。这样即可实现高效的机器设计。此外，安全传感器级联使传感器数据分析更加便捷。



多种组合
除了主节点外，Flexi Loop 还拥有其他诊断、分析和辅助节点，并可直接连接到安全控制器的输入。为了避免串联中的电压下降，可使用 Power-Calculator 正确有效地确定安装电源模块的位置。



轻松连接
您可以将 Flexi Loop 与安全控制器 Flexi Soft 和 Flexi Compact 连接，然后使用配置软件进行配置。利用主节点 1 或 2 可以通过操作模式选择开关将 Flexi Loop 连接至 Flexi Classic，或通过指拨开关连接至安全继电器 ReLy。
RLY3-LOOP100 产品推荐



快速诊断
主节点借助 LED 指示令诊断情况一览无余，从而确保了机器的可用性。MSTR2 的 IO-Link 接口提供了与流程控制的实时连接。优点：无需示教即可识别和确认 Flexi Loop 节点。主节点的配置可以进行调整。

将传感器串联，以实现更广泛的应用



技术参数概览

安全等级	PL e, SIL 3
适用于	Flexi Classic Flexi Soft (取决于型号)
安全装置的接口	用于配备双通道输出信号切换装置输出端的安全传感器 用于双通道当量机电安全开关 (EMSS)
Flexi Loop 分路结构	模块化 1 ~ 32 个 Flexi Loop 节点 0 ~ ∞ 个 Flexi Loop 附属节点 1 个 Flexi Loop 终端
外壳防护等级	IP65, IP67
工作环境温度	–25 °C ... +55 °C

产品描述

安全传感器级联 Flexi Loop 可连接多达 32 个安全传感器，高达 PL e：使用 Flexi Loop 部件，安全锁定装置、按钮和指示灯与安全控制器的连接非常容易。所有传感器均直接供电，并通过 M12 标准电缆连接。传感器配备输出信号切换装置 (OSSD) 输出端，可以独立于制造商进行组合。通过主节点或直接连接至安全继电器或 Flexi Classic。只需通过软件在可编程安全控制器上配置 Flexi Loop。Flexi Loop 在软件中和设备本身上为您提供有全程诊断。

概览

- 安全传感器级联多达 32 台传感器，不受制造商限制
- 传感器之间的电缆长度各自可达 100 m
- 防护等级 IP65 和 IP67
- 通过 M12 标准电缆集成
- 可达 PL e 的传感器单独监控
- 详细诊断信息
- 直接电压供给

优点

- 通过减少安全控制器上所需的输入端数量和简化布线工作，降低成本
- 在模块化机器上和远距离使用 Flexi Loop
- 现有机器的简单改装
- 快速计算性能等级
- 直观地配置设备节点
- 得益于详细的状态信息，快速排除故障
- 将 Flexi Loop 无缝集成至 SICK 的安全控制器

应用范围

- 带有多个门的机器进行安全门监控
- 带有大空间扩展和分散的安全路径的设备
- 加工单元和输送带的安全监控

订购信息

其他设备规格和配件 ➜ www.sick.com/Flexi_Loop

Flexi-Loop 部件	使用 Flexi Loop 节点	安全装置的连接方式	描述	额外接口	类型	订货号
Y 型适配器	–	–	Flexi Loop 的 Y 型适配器 (EMSS) 将 FLN-EMSS1100108 的 8 针接口分成两个 5 针接口：一个用于双通道机电安全开关并且另一个用于非安全输入和输出信号。	–	FLA-YCON00001	2074733
			Flexi Loop 的 Y 型适配器 (OSSD) 将 FLN-OSSD1100108 的 8 针接口分成两个 5 针接口: 一个用于配备双通道 OSSD 输出端的安全传感器并且另一个用于非安全输入和输出信号。	–	FLA-YCON00002	2074734
安全传感器节点 （输出信号切换装置）	用于配备双通道输出信号切换装置输出端的安全传感器, 带标准输入端	M12 插座，5 针	–	–	FLN-OSSD1000105	1061709
	用于配备双通道输出信号切换装置输出端的安全传感器, 带标准输入端, 配有标准输出端	M12 的插座，8 针	–	–	FLN-OSSD1100108	1061710
安全开关节点 (EMSS)	用于双通道当量机电安全开关 (EMSS)	M12 插座，5 针	–	–	FLN-EMSS0000105	1061711
	用于双通道当量机电安全开关 (EMSS), 带标准输入端, 配有标准输出端	M12 的插座，8 针	–	–	FLN-EMSS1100108	1061712
现场总线模块	–	–	诊断模块作为调试辅助装置来使用，并且可显示运行时的 Flexi Loop 状态。	–	FLA-DIAG00001	1061714
用于供给能量的模块	–	–	电源供给模块用于24 V DC 电源接口、电镀隔离与过流关闭。	–	FLA-PWRI00001	1061715
用于连接安全串联的模块	–	–	终端模块用于切断最后一个 Flexi Loop 节点处的安全串联。	–	FLT-TERM00001	1061716

Flexi-Loop 部件	使用 Flexi Loop 节点	安全装置的连接方式	描述	额外接口	类型	订货号
用于连接至 Flexi Classic 的模块	–	–	Flexi Loop 主节点可用于将 Flexi Loop 分路连接到 Flexi Classic 上，以及可在运行时和调试时用于监控系统。	–	FLA-MSTR00001	1061713
				IO-Link	FLA-MSTR00002	1067650

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