专注于工业安全

Focus on Industrial Safety



深圳市同创机电一体化技术有限公司

SHENZHEN TONGCHUANG MECHATRONICS CO.,LTD.


安全
门闩
门控
单元
安全
光栅
安全
模块
测量
光栅
光电
传感器
激光
扫描仪
安全
联锁
安全
开关
SLC
施 莱 格
专注于工业安全
Focus on Industrial Safety

COMPANY PROFILE
公司简介



深圳市同创机电一体化技术有限公司成立于2006年，是集研发、设计、生产、销售于一体的国家高新企业和深圳高新技术企业，所有研发、生产的产品均具有独立的知识产权。公司专注于工业安全系统，研发生产安全光栅、安全开关、安全继电器模块、安全门锁、安全激光扫描仪、门控单元等产品，为客户提供专业的安全系统解决方案。

对于公司的 SLC® 施莱格系列产品的服务与质量，最重要的是让顾客放心使用。公司致力于为每一个用户提供更加安全的工作场所。拥有专业的技术开发团队，所研发生产的 SLC® 施莱格系列安全产品，均通过国标认证、CE认证和美国FCC认证。

SLC® 施莱格系列安全产品10余年来已经广泛应用于市场，并获得了市场的认可。已成功应用于比亚迪、格力、蓝思科技、台达、三一集团、东盈迅达、大族激光、华工激光等国内外知名企业单位。

努力为客户提供更加安全的工作场所，是公司持续追求的目标，在这一目标指引下，公司全体员工将全力向客户提供满意的产品、优质的服务，并期待和客户一起共同创造一个安全的工业生产环境，共赢美好未来。





HONORARY CERTIFICATE

荣誉证书

TEM02
系列RFID安全开关



TEM02系列安全开关功能特点

TEM02系列RFID磁保持安全开关基于RFID技术的安全开关与机械开关或者磁开关相比具有检测保密(可提供唯一编码)，抗干扰性强，安全可靠等特点。专利产品结合了安全门开关和门磁吸的功能，节约安装空间和工时，可以有效的防止漏报或者误报，或者人为，非正常触发。通过安全认证，符合EN/IEC60947-5-3和ISO13849-1Ple。

- 双通道设计，降低危险失效概率，提高安全性能
- TEM02具有磁保持功能，磁保持力可达15N 可以替代门磁吸
- 22mm间距安装孔，使用方便
- 可配合安全门闩使用

TEM02系列安全开关技术参数

技术参数	
安全标准	ISO 13849-1 IEC/EN60947-5-1 IEC/EN60947-5-3
安全分类	符合ISO 13849-1的4类开关/适合PLe/PLd
认证	CE CQC
水平工作距离	导通.0~10mm
工作电压	24VDC±15%
工作电流	80mA（不含负载）
输出电流	150mA
风险时间	60ms
响应时间	60ms
防护等级	IP67
操作频率	1HZ
工作温度	-10~+55℃
相对湿度	5-95%
材料	尼龙/不锈钢
磁保持力	15N
平均每小时危险失效概率 PFHd	<2.7x10^{-8}
平均危险失效时间 MTTFd	412年

TEM02系列RFID开关

TEM02系列安全开关型号说明

TEM □ — □

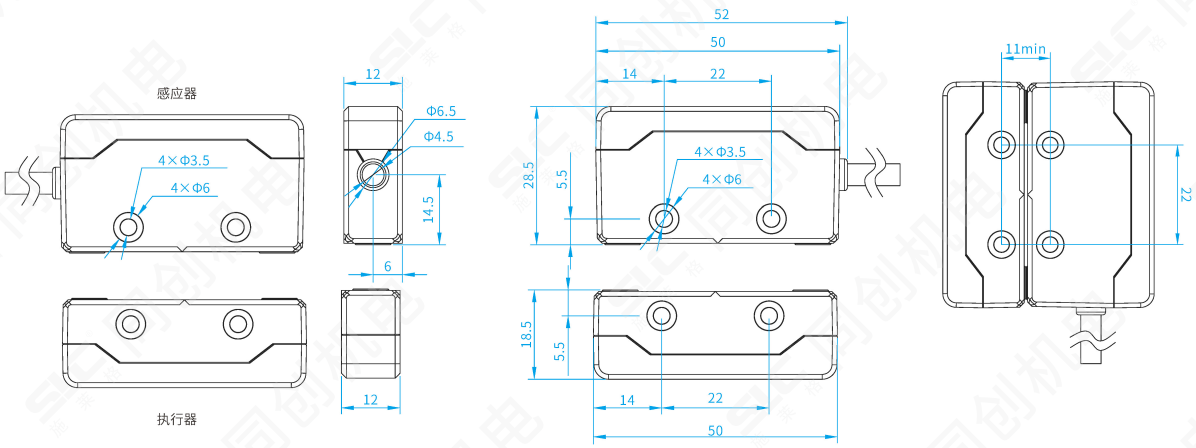
- TEM：非接触式安全开关
- 02：产品系列
- □：输出类型
  - CN：双路级联NPN输出
  - CP：双路级联PNP输出
  - DN：双路NPN输出
  - DP：双路PNP输出
  - CNU：双路级联NPN，唯一编码，一路辅助输出
  - CPU：双路级联PNP，唯一编码，一路辅助输出
  - DNU：双路NPN，唯一编码，一路辅助输出
  - DPU：双路PNP，唯一编码，一路辅助输出
- □：
  - AC：执行器
  - SE：感应器
  - 无：成套产品

TEM02系列安全开关选型指南及型号说明

型号			规格	订货号 (执行器+感应器)
执行器	感应器	执行器+感应器		
TEM02CN-AC	TEM02CN-SE	TEM02CN	6芯直接引线磁保持级联NPN输出	LOT522922L023CN
TEM02CP-AC	TEM02CP-SE	TEM02CP	6芯直接引线磁保持级联PNP输出	LOT522922L023CP
TEM02DN-AC	TEM02DN-SE	TEM02DN	4芯直接引线磁保持NPN输出	LOT522922L023DN
TEM02DP-AC	TEM02DP-SE	TEM02DP	4芯直接引线磁保持PNP输出	LOT522922L023DP
TEM02CN-AC	TEM02CNU-SE	TEM02CNU	7芯直接引线磁保持级联NPN输出	LOT522922L023CNU
TEM02CP-AC	TEM02CPU-SE	TEM02CPU	7芯直接引线磁保持级联PNP输出	LOT522922L023CPU
TEM02DN-AC	TEM02DNU-SE	TEM02DNU	5芯直接引线磁保持NPN输出	LOT522922L023DNU
TEM02DP-AC	TEM02DPU-SE	TEM02DPU	5芯直接引线磁保持PNP输出	LOT522922L023DPU

※出线长度默认标准3m。

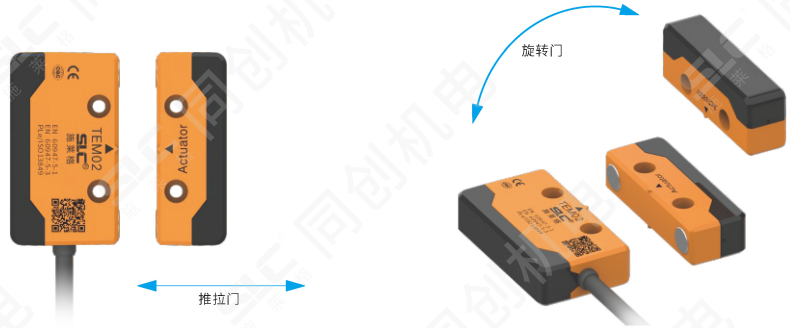
TEM02系列安全开关安装尺寸（mm）



主视图　侧视图　后视图　TEM02组合状态

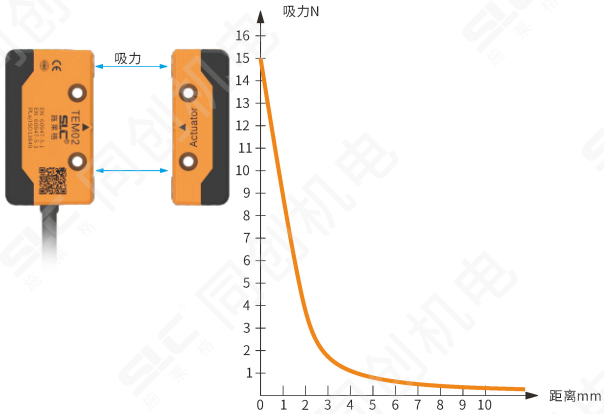
※受产品配置和制造工艺影响，实际产品尺寸、重量或有差异，请以实物为准

TEM02系列安全开关接近方向

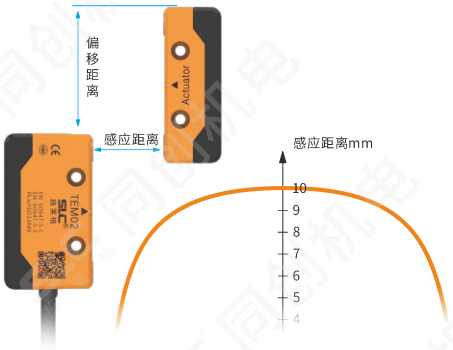


※安装时注意门运动范围，防止关门时执行器超出区域损坏安全开关

TEM02系列安全开关吸力曲线图

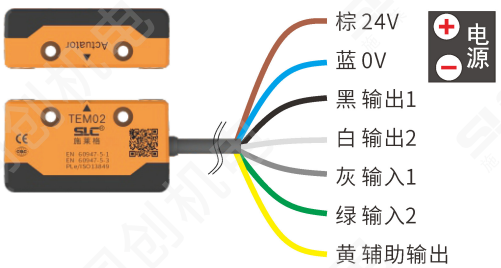


TEM02系列安全开关感应距离



TEM02系列安全开关应用接线图

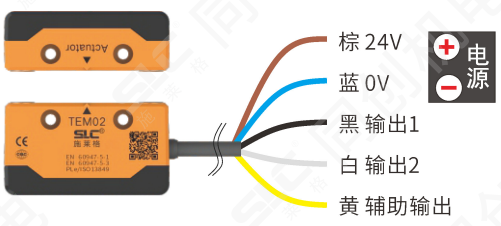
◆TEM02CP(CN)型安全开关接线定义（带级联输出）



※通用编码无辅助输出

序号	信号定义	颜色	说明
1	24V	棕	电源正
2	0V	蓝	电源负
3	输出1	黑	安全输出1
4	输出2	白	安全输出2
5	输入1	灰	级联输入1
6	输入2	绿	级联输入2
7	辅助输出	黄	非安全输出

◆TEM02系列安全开关接线定义（不带级联）

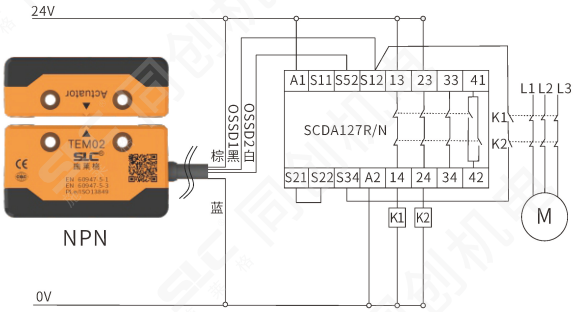


※通用编码无辅助输出

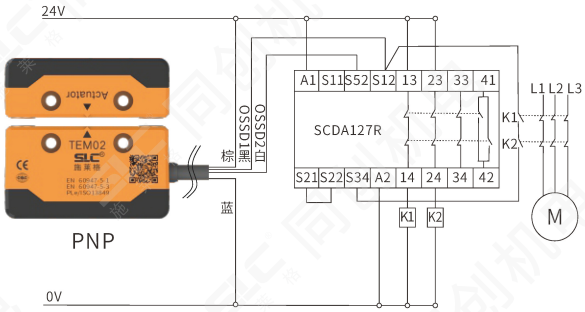
序号	信号定义	颜色	说明
1	24V	棕	电源正
2	0V	蓝	电源负
3	输出1	黑	安全输出1
4	输出2	白	安全输出2
5	辅助输出	黄	非安全输出

TEM02系列RFID开关

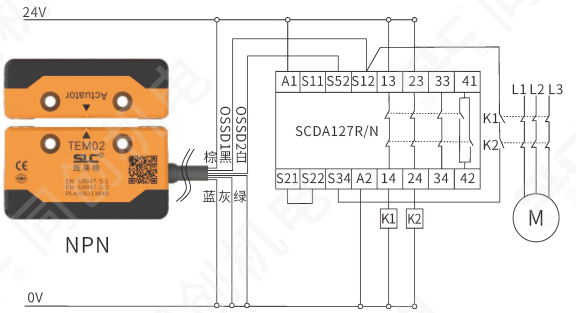
TEM02系列安全开关NPN型输出应用接线示例



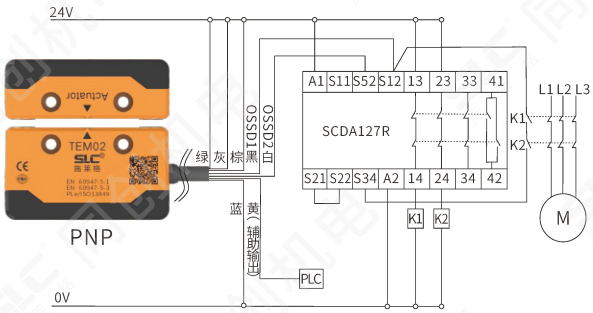
TEM02系列安全开关PNP型输出接线示例



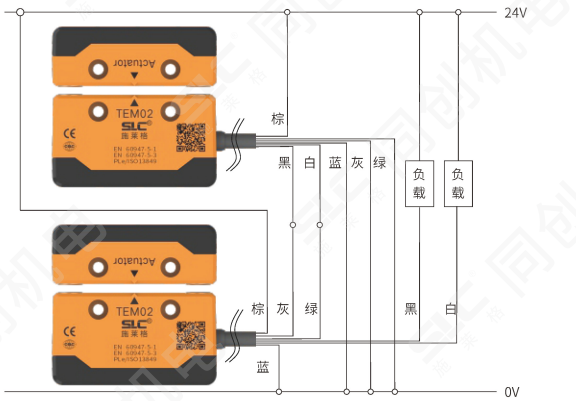
TEM02系列安全开关级联NPN型输出应用接线示例



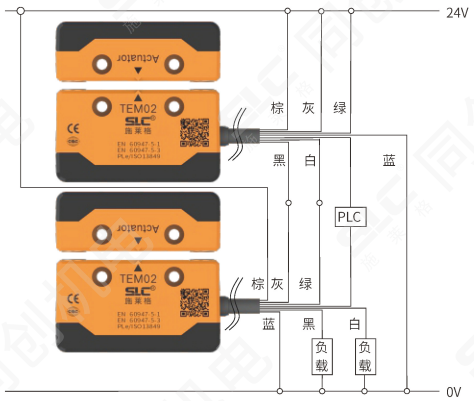
TEM02系列安全开关级联PNP型输出接线示例



TEM02系列安全开关级联NPN型输出级联接线示例



TEM02系列安全开关级联PNP型输出级联接线示例



TEM02系列唯一编码配置

唯一编码感应器初始化

唯一编码感应器第一次上电时，无对应的唯一编码（红绿灯4HZ交替闪烁），需要初始化唯一编码。

初始化步骤：

①上电前，拿未配对的唯一编码执行器与唯一编码感应器紧靠；

②然后上电，看到LED灯停止红绿4HZ交替闪烁时，则唯一编码初始化成功（此过程需要至少5s）；

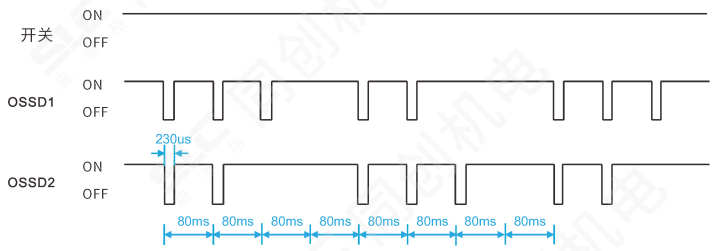
③此执行器和此感应器配对成功；

④重新上电。

※备注：禁止使用同一个唯一编码执行器配对多个唯一编码感应器。

TEM02安全开关输出自诊断时序

TEM02系列安全开关具有输出自诊断功能。在输出导通期间，开关的内部控制时序控制单元周期性的主动依次关闭OSSD1和OSSD2输出。在OSSD1或者OSSD2短时间关闭期间，开关内部时序控制单元检测OSSD1或者OSSD2电平是否与期望结果一致，如果相一致，OSSD开关处于正常工作状态；如果与期望结果不一致，则OSSD发生故障，系统将立即关闭两路OSSD，保证功能安全，此时开关红色LED指示灯闪烁以指示故障。因此当安全开关连接负载是PLC或者带MCU控制快速智能设备时，需要在端口设置滤除自检脉冲(建议1ms)，防止PLC或MCU检测到此波形导致机器停止。下图是PNP型开关自诊断输出波形时序图。



TEM02系列安全开关指示灯状态

正常工作期间LED信号状态			
红灯	绿灯	产品状态	输出状态
熄灭	常亮	有RFID标签，有输入信号	输出打开
熄灭	4Hz闪	有RFID标签，无霍尔信号	输出关闭
熄灭	1Hz闪	有RFID标签，无输入信号	输出关闭
常亮	熄灭	无RFID标签(通用编码)	输出关闭
双闪	熄灭	无RFID标签(唯一编码)	输出关闭

故障期间LED信号状态			
红灯	绿灯	产品状态	输出状态
1Hz闪	常亮	OSSD输出故障	输出关闭
4Hz闪	4Hz闪	硬件故障，无法恢复	输出关闭
交替4Hz闪		唯一编码未匹配标签	输出关闭

警告

- 请将双输出接入设备的控制安全系统，如接单输出将达不到安全等级。
- 请确认在电源关闭状态下进行接线。
- 请确认电源电压的变化不超出额定范围。
- 请勿将电线与高压线或电源线一起或在同一管线内运行线路，这可能会由于感应而引起故障。
- 电源接通后的短时间(2S)内，请勿使用。

施莱格

深圳总公司
地址：深圳市南山区西丽南岗第二工业区8栋5楼
电话：0755-85269235 85261930 85269721 86069001
传真：0755-86193854 33609570
http：www.sztcjd.com
E-mail：sales@sztcjd.com

惠州生产基地
地址：惠州市仲恺高新区陈江镇新华大道中南高科仲恺高端电子信息产业园21栋
电话：0752-332 6651 3326671
E-mail：sales@sztcjd.com

昆山分公司
地址：昆山市城南恒龙国际五金机电城2号楼A2215室
电话：0512-36857571 36857572
传真：0512-82175280 36857570-808
E-mail：sales@sztcjd.com

重庆分公司
地址：重庆市北部新区翠渝路55号170幢26-6
电话：023-6739 4030 6739 4033
传真：023-6730 3505
E-mail: sales@sztcjd.com

官方网站

微信公众号

本书发行时的内容经过本公司的研究和评审，内容如有变更，恕不另行通知，所记载的公司名称及产品名称是我公司的注册商标。