

LMC3-52系列 非接触安全门开关



SMART
SAFETY
立宏智能安全



专为您量身定制智能安全产品

400 881 6062

www.lhsafety.com.cn



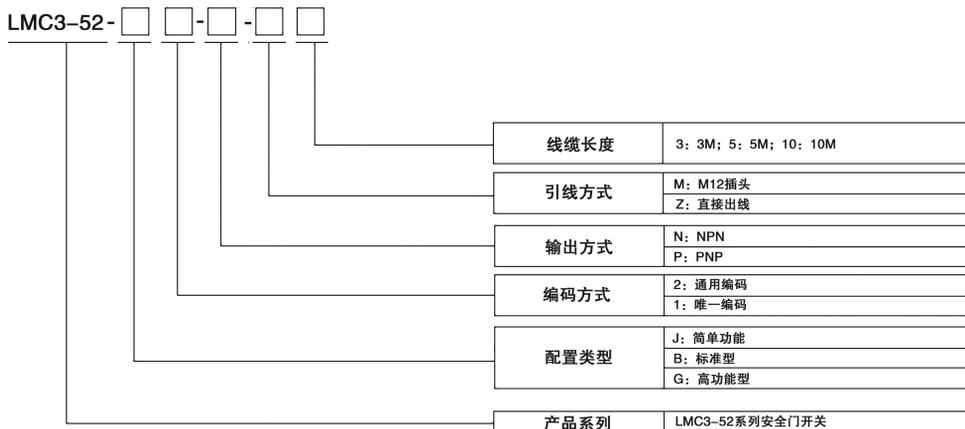
- 小型化设计，（适配30mm铝框）便于安装
- 采用冗余内部电路（双CPU互检）和自诊断功能
- 智能化诊断与状态显示：集成LED指示灯，实时反馈门开关状态及故障信息，便于快速排查问题
- 支持多开关串联（可连接30个开关），适应复杂设备布局
- 执行器编码功能有低级高级，首次安装自学习与感应器匹配，高级功能具有唯一性，不可互换使用
- 具有磁保持功能，磁保持力可达15N，可以替代门磁吸

产品选型

配置类型	编码类型	输出方式	引线方式	直接出线 线缆长度	型号	
简单功能	通用编码	NPN	直接出线	3M	LMC3-52-J2-N-Z3	
				5M	LMC3-52-J2-N-Z5	
				10M	LMC3-52-J2-N-Z10	
		PNP	直接出线	M12接头	/	LMC3-52-J2-N-M12
				3M	LMC3-52-J2-P-Z3	
					5M	LMC3-52-J2-P-Z5
	PNP	直接出线	10M	LMC3-52-J2-P-Z10		
			M12接头	/	LMC3-52-J2-P-M12	
	唯一编码	NPN	直接出线	3M	LMC3-52-J1-N-Z3	
				5M	LMC3-52-J1-N-Z5	
				10M	LMC3-52-J1-N-Z10	
		PNP	直接出线	M12接头	/	LMC3-52-J1-N-M12
3M				LMC3-52-J1-P-Z3		
				5M	LMC3-52-J1-P-Z5	
PNP	直接出线	10M	LMC3-52-J1-P-Z10			
		M12接头	/	LMC3-52-J1-P-M12		
标准	通用编码	NPN	直接出线	3M	LMC3-52-B2-N-Z3	
				5M	LMC3-52-B2-N-Z5	
				10M	LMC3-52-B2-N-Z10	
				M12接头	/	LMC3-52-B2-N-M12

配置类型	编码类型	输出方式	引线方式	线缆长度	型号
标准	通用编码	PNP	直接出线	3M	LMC3-52-B2-P-Z3
				5M	LMC3-52-B2-P-Z5
				10M	LMC3-52-B2-P-Z10
			M12接头	/	LMC3-52-B2-P-M12
	唯一编码	NPN	直接出线	3M	LMC3-52-B1-N-Z3
				5M	LMC3-52-B1-N-Z5
				10M	LMC3-52-B1-N-Z10
			M12接头	/	LMC3-52-B1-N-M12
		PNP	直接出线	3M	LMC3-52-B1-P-Z3
				5M	LMC3-52-B1-P-Z5
				10M	LMC3-52-B1-P-Z10
			M12接头	/	LMC3-52-B1-P-M12
高功能型	通用编码	NPN	直接出线	3M	LMC3-52-G2-N-Z3
				5M	LMC3-52-G2-N-Z5
				10M	LMC3-52-G2-N-Z10
			M12接头	/	LMC3-52-G2-N-M12
		PNP	直接出线	3M	LMC3-52-G2-P-Z3
				5M	LMC3-52-G2-P-Z5
				10M	LMC3-52-G2-P-Z10
			M12接头	/	LMC3-52-G2-P-M12
	唯一编码	NPN	直接出线	3M	LMC3-52-G1-N-Z3
				5M	LMC3-52-G1-N-Z5
				10M	LMC3-52-G1-N-Z10
			M12接头	/	LMC3-52-G1-N-M12
		PNP	直接出线	3M	LMC3-52-G1-P-Z3
				5M	LMC3-52-G1-P-Z5
				10M	LMC3-52-G1-P-Z10
			M12接头	/	LMC3-52-G1-P-M12

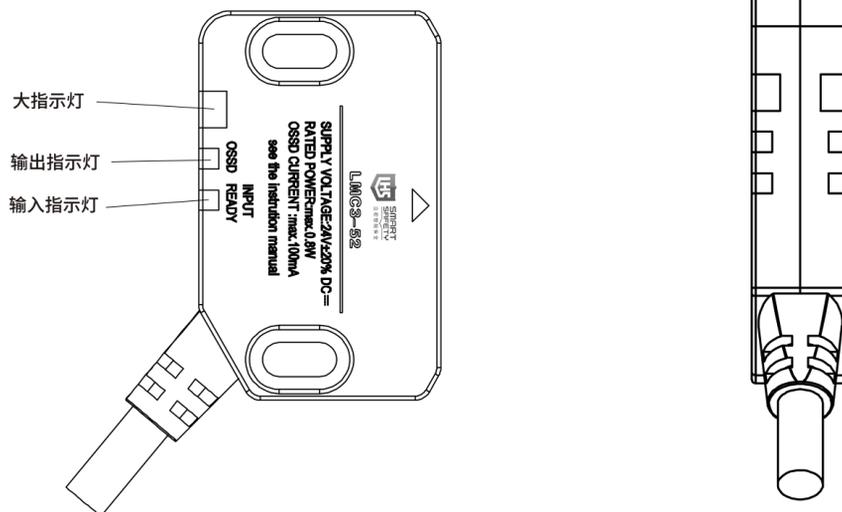
型号说明



M12连接线选型

M12连接线		简单功能线缆（5针5芯）	LMC3-52--XL-P55C3
			LMC3-52-XL-P55C5
			LMC3-52-XL-P55C10
		标准型线缆（8针8芯）	LMC3-52-XL-P88C3
			LMC3-52-XL-P88C5
			LMC3-52-XL-P88C10
		高性能型线缆（12针10芯）	LMC3-52-XL-P1210C3
			LMC3-52-XL-P1210C5
			LMC3-52-XL-P1210C10
			LMC3-52-XL-P1210C10

指示灯说明



指示灯名称	亮灯颜色	状态	状态说明	OSSD的状态	执行器的检测的状态
大指示灯	绿	点亮	正常动作中	ON	检测状态
	绿	闪烁（高速）	正在切换编码级别，由低级编码到高级，或正在进行匹配器的示教。	OFF	检测到的匹配器不正确。
	绿	闪烁	正在切换编码级别，由高级编码到低级，或正在进行匹配器的示教。	OFF	检测到的匹配器不正确。
	红、绿交替	闪烁（高速）	编码级别“高”动作时，检测到未经示教的执行器。	OFF	检测到的匹配器不正确。
			切换编码级别时的错误		不固定
	红	点亮	门等处于打开状态。	OFF	非检测状态
		闪烁（高速）	错误状态。感应器检测到异常。	OFF	不固定
熄灭	—	电源OFF	OFF	不固定	

指示灯名称	亮灯颜色	状态	状态说明	OSSD的状态	执行器的检测的状态
OSSD指示灯	绿	点亮	OSSD开启	ON	检测状态
		闪烁	OSSD开启, 但门处于半开等不稳定的状态。	ON	检测状态
	红	点亮	OSSD关闭	OFF	不固定
输入指示灯	绿	点亮	安全输入开启	不固定	检测状态
		闪烁	自保解除等待状态 (等待复位输入)	OFF	不固定
	熄灭	—	安全输入关闭, 或其他状态	OFF	检测状态

技术参数

型号		LMC3-52-J	LMC3-52-B	LMC3-52-G
类型		简单功能型	标准型	高性能型
检测距离	正面	sao(OFF → ON)	10 mm	
		sar(ON → OFF)	18 mm	
	侧面	sao(OFF → ON)	6 mm	
		sar(ON → OFF)	14 mm	
响应时间 (ms) ^{*1}	检测动作	检测 → 非检测	20 ms + 2 ms × (级联连接总台数 - 1)	
	检测动作	非检测 → 检测	30 ms + 25 ms × (级联连接总台数 - 1)	
门的操作	容许操作频率	3Hz		
磁吸	磁吸保持力	15N		
级联连接	标准	-	最多30台	
控制输出 (OSSD 输出)	输出类型	晶体管输出 × 2		
	最大负载电流	PNP: 150 mA以下、 NPN: 100 mA以下		
	残余电压(ON时)	最大2.5 V (电缆5 m时)		
	OFF时电压	最大2.0 V (电缆5 m时)		
	泄漏电流	最大0.5 mA		
	最大负载容量	2.2 μF		
	负载连线电阻	最大2.5 Ω		

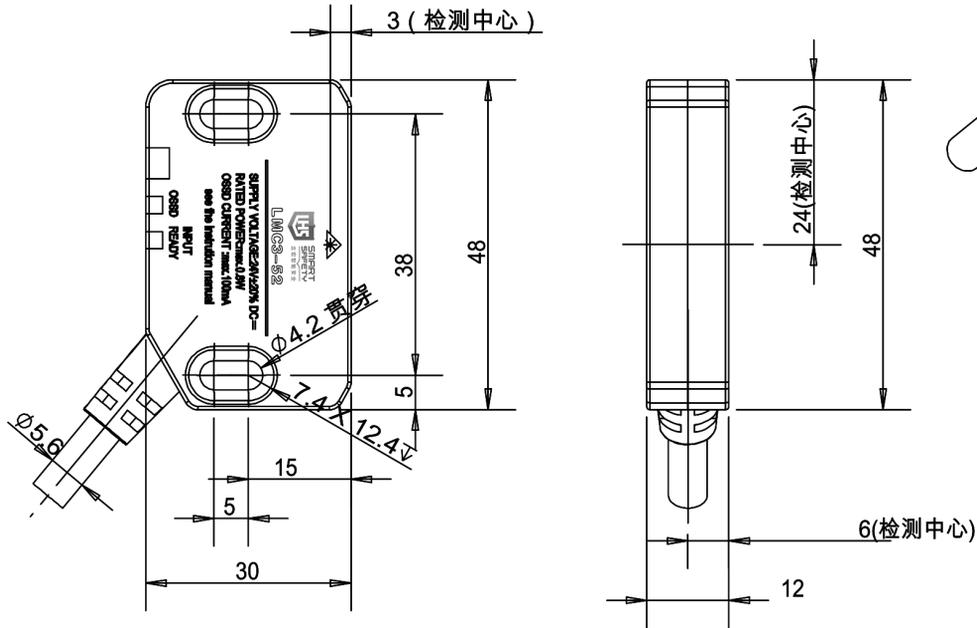
AUX输出(非安全系输出)	输出类型		晶体管输出
	输出数		1
	最大负载电流		50 mA
	残余电压(ON时)		最大2.5 V(电缆5 m时)
外部输入(短路电流)	安全输入	-	约1.5 mA×2
	复位/EDM输入	-	约5 mA×1
电源	电源电压		24 VDC ±20% 包含纹波 (P-P) 10% Class2
	消耗功率		0.8W*2
保护电路			电源逆接保护、各输出短路保护、各输出浪涌保护、输出逆接保护
安全相关参数			ISO13849-1 IEC/EN60947-5-1 IEC/EN60947-5-3
			符合ISO 13849-1的4类开关/适合PLe/PLd
			MTTFd ≥ 30年
			CE
环境抗耐性	外壳防护级		IP65,IP67,IP68需要定制, 下单前请与业务咨询
	动作环境温度		-20°C至+55°C (无冻结)
	存放环境温度		-25°C至+70°C (无冻结)*3
	动作环境湿度		5%至95%RH
	存放环境湿度		5%至95%RH
	耐振动		10至55 HZ、双振幅3.0 mm、X、Y、Z各方向5分钟 (IEC 60947-5-3)
	耐冲击		30 G X、Y、Z各方向6次 (IEC 60947-5-3)
材质	传感器主机	外壳	抗阻燃级热塑性塑料
		电缆	PVC
	匹配器	外壳	抗阻燃级热塑性塑料

*1 IEC60947-5-3规定的Risk Time为150 ms+2 ms×(级联连接总台数-1)

*2 负载电流除外。

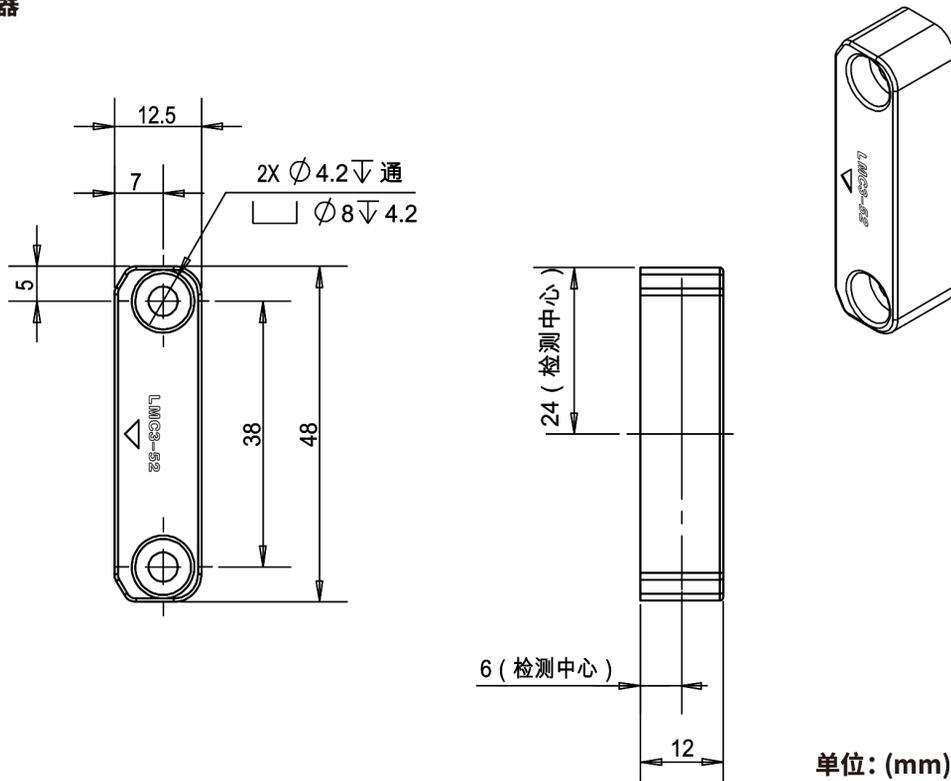
*3 如需长期保存, 请保存在55°C以下的环境中。

传感器主机



单位: (mm)

执行器



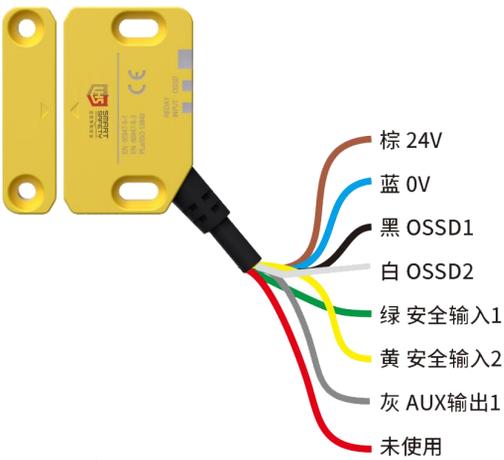
单位: (mm)

简单功能接线图



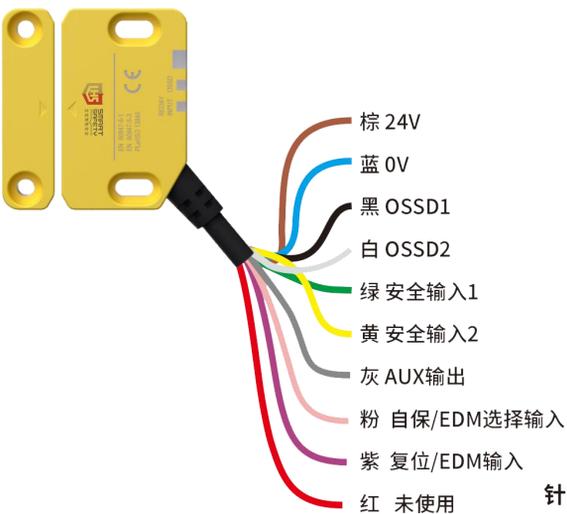
针编号	信号定义	颜色	说明
1	24V	棕	电源正
2	OSSD2	白	安全输出2
3	0V	蓝	电源负
4	OSSD1	黑	安全输出1
5	AUX输出	灰	辅助输出1

标准接线图



针编号	信号定义	颜色	说明
1	AUX输出1	灰	辅助输出1
2	24V	棕	电源正
3	未使用	红	未使用
4	安全输入2	黄	级联输入2
5	OSSD1	黑	安全输出1
6	OSSD2	白	安全输出2
7	0V	蓝	电源负
8	安全输入1	绿	级联输入1

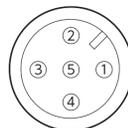
高功能接线图



针编号	信号定义	颜色	说明
1	24V	棕	电源正
2	安全输入1	绿	级联输入1
3	0V	蓝	电源负
4	OSSD1	黑	安全输出1
5	AUX输出1	灰	辅助输出1
6	安全输入2	黄	级联输入2
7	OSSD2	白	安全输出2
8	自保/EDM选择输入	粉	自保/EDM选择输入
9	未使用	红	未使用
10	—	—	—
11	复位/EDM输入	紫	复位/EDM输入
12	—	—	—

针配置 (感应器主机、M12连接器型)

简单功能型 (M12 5针公)



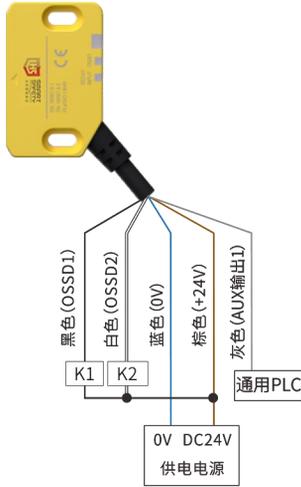
标准型 (M12 8针公)



高功能型 (M12 12针公)

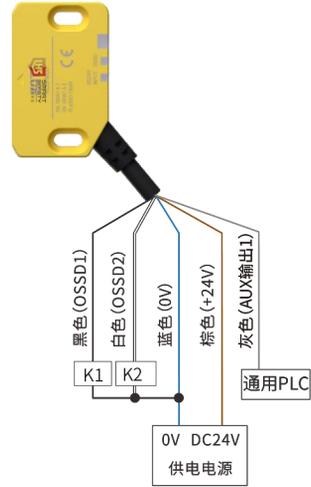


LMC3-52简单功能(NPN)



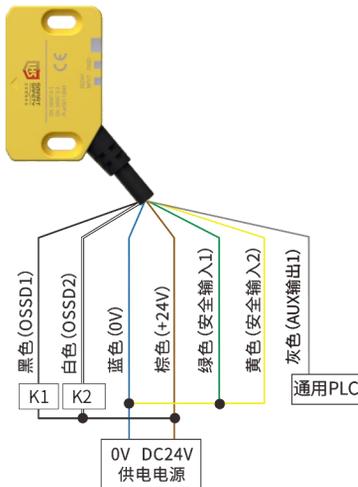
K1、K2：外部设备（强制引导继电器、电磁接触器等）

LMC3-52简单功能(PNP)



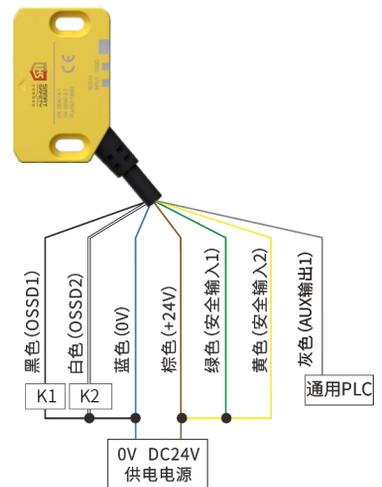
K1、K2：外部设备（强制引导继电器、电磁接触器等）

LMC3-52标准(NPN)



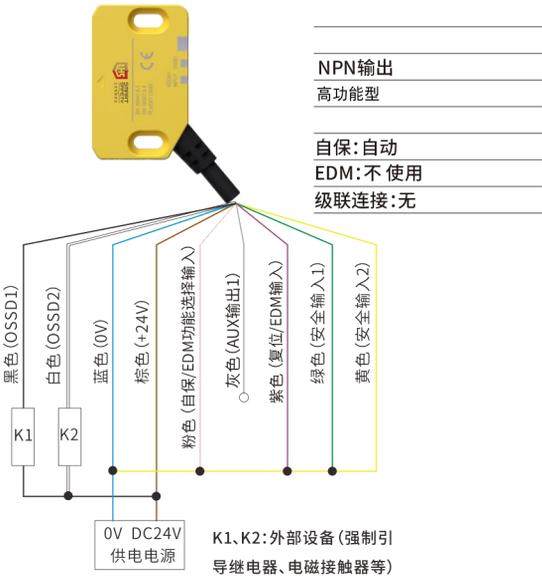
K1、K2：外部设备（强制引导继电器、电磁接触器等）

LMC3-52标准(PNP)

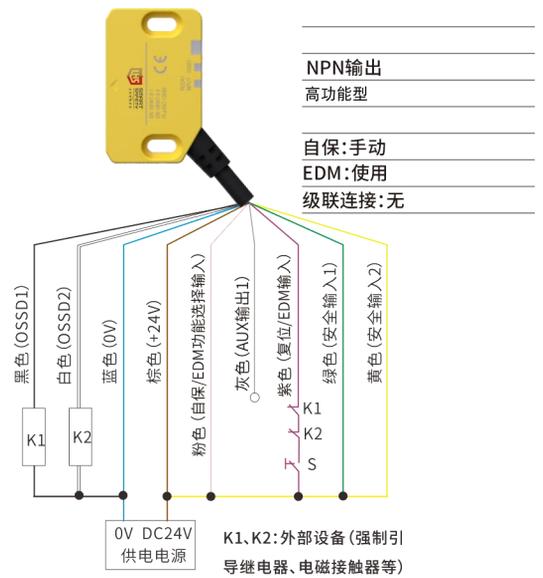


K1、K2：外部设备（强制引导继电器、电磁接触器等）

LMC3-52高性能(NPN)



LMC3-52高性能(PNP)



级联连接时的配线示例

第1台

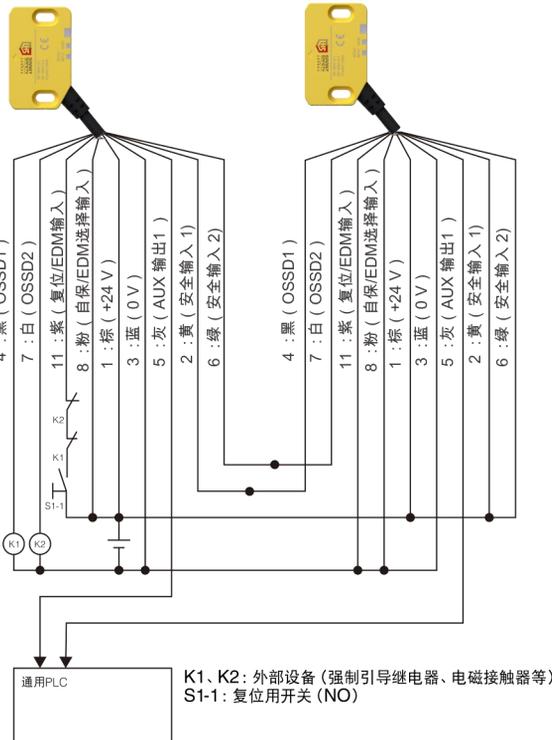
PNP输出
高性能型

自保: 手动
EDM: 使用
级联连接: 有

第2台

PNP输出
高性能型

自保: 自动
EDM: 不使用
级联连接: 无



高性能型自保功能: 自保功能是阻止OSSD由OFF状态自动变为ON状态的功能。该功能可防止设备意外启动或重启。要从自保功能工作的状态恢复到正常动作状态, 需要进行复位操作。

- 简单功能型及标准型无法进行自保功能的设定。自保功能固定为“自动”。
- 高性能型的自保功能设定可从“自动”、“手动”2个类型中选择。
- 此处的自动、手动指以下动作:

自动:

- 当OSSD具备切换到ON状态的条件(例如, 门等处于关闭状态)时, 立即切换到ON状态。

手动:

- 即使OSSD具备切换到ON状态的条件, 仍保持OFF状态(自保状态)。

<自保状态的解除>

- 要使OSSD切换到ON状态并启动设备, 需要在安装了GS(非接触)的门关闭、设备的启动准备已完成的状态下进行复位操作。由此, OSSD变为ON状态, 可以解除自保状态。

自保功能的设定

自保功能	EDM功能	复位/EDM输入 (紫)	自保/EDM功能选择输入 (粉)
自动	不使用	0V	0V
自动	使用	通过继电器的NC接点连接至24V	开放
手动	不使用	通过NO的复位开关连接至24V	连接至24V
手动	使用	通过NO的复位开关及继电器的NC接点连接至24V	连接至24V