安全产品

2012 MACHINE SAFETY PRODUCTS



美国邦纳工程国际有限公司

上海市虹梅路1535号星联科研大厦2幢12层

邮编： 200030

电话： 021-54894500

传真： 021-548945

全国技术服务热线：400-630-6336

www.bannerengineering.com.cn

Email: sensors@bannerengineering.com.cn

P/N C3120601

BANNER®

美 国 邦 纳

Sensing • Detecting • Automation Expert

传感 | 检测 | 自动化技术专家

安全产品

MACHINE SAFETY PRODUCTS



BANNER®

美 国 邦 纳

Sensing • Detecting • Automation Expert

BANNER®

美 国 邦 纳

Sensing • Detecting • Automation Expert

46 年风雨历练 版图跨越全球



美国邦纳工程国际有限公司，始建于1966年，历经近45年的风雨历练，已成为当今世界最大的工业控制器(PLC &一体式控制器&智能逻辑控制器)、人机界面、变频器、光电传感器、测量与检测传感器、工业无线网络产品、机器视觉、工业安全产品、工业智能指示灯、旋转编码器及激光读码器等自动化产品的专业制造商之一，在世界主要地区均设有世界一流的生产、销售及服务机构。丰富的产品选择、迅速的交货期、强大的技术支持、同行业最强大的研发能力，所有这一切都确保了美国邦纳在光电领域中领先者的地位。

美国邦纳致力于为客户提供以传感为核心的综合自动化解决方案，以“创新和服务”为企业使命的美国邦纳工程公司，正凭借着世界一流的精英团队、贴心服务、优质产品、先进技术及战略性的眼光，为邦纳的新世纪版图拓展写就华彩篇章，为更多企业的发展壮大提供领先、可靠的控制和检测解决方案。



Banner国际总部

传感器市场领导者为您的企业保驾护航

过去的15年，在由第三方组织的工程师购买意向调查中，邦纳公司连续50次位于第一位。而且“财富500强”的大多数公司的传感器也是选用的邦纳公司的产品，他们依靠着邦纳的产品顺利实现了可靠的自动化解决方案。汽车、家电药品、食品……无论您的企业属于哪个行业，邦纳都有先进的技术、可靠的产品，帮助您实现企业生产的自动化，提高产品的生产效率和质量，为您的企业发展保驾护航。

丰富的产品线，值得您应需选择

邦纳拥有超过15,000多种产品，拥有同行业内最完整的产品线，生产包括光电及超声波传感器，视觉传感器、机床安全产品、测量与检测传感器，并且可以为客户各种应用提供解决方案。我们每天发运数千件产品，平均每3.5秒就有一个邦纳的产品被安装使用！无论您想检测或测量何种部件或材料，邦纳都可以为您提供合适的产品和解决方案。

先进的研发力，值得您充分信赖

在邦纳，从事产品设计研发的员工占20%之多，同行业中是绝无仅有的。具有创造性的设计中心，有着世界上最强大的设计队伍，100多名工程师运用最新的光学和安全技术不断地开发更新的线路设计和软件发展。邦纳拥有数千平方英尺和数百万美元的测试设备，来检测产品设计的先进性和可靠性，所以您可以充分放心地去使用我们的产品。

强大的制造力，值得您放心使用

生产的高度自动化，是邦纳世界一流制造能力的核心和基石。在传感器行业中，邦纳拥有最先进的生产制造能力，6条高度自动化生产线，生产超过15,000种不同的产品。

邦纳在中国

1994年，通过代理商进入中国市场，给各大生产型企业注入了新的生产理念和技术。

2002年4月以来，邦纳公司极富战略性地开始了中国事业版图的扩张，先后在上海、广州、北京、天津、青岛、苏州、南京、成都等中国经济、工业发达的城市设立代表处。

2003年11月，邦纳公司在苏州工业园区成立了中国区的生产工厂和物流中心，以满足中国市场对邦纳产品日益增加的需求，也为中国客户提供更好的服务和更快的交货日期。

2006年，邦纳中国正式启动了全新的战略规划，以更好地服务于中国工业的飞速发展。

2010年，美国邦纳向以“传感器为核心的综合自动化解决方案提供商”全面转型。



Banner美国工厂(明尼苏达州)



Banner美国工厂(南达科达州)



Banner美国工厂(明尼苏达州)



Banner苏州工厂

目录

安全光幕系统



EZ-SCREEN®四级光幕 5

非接触式机械防护系统，保护手指、手以及脚踝，还可用于区域防护及进入防护，使用自含式发射器和接收器，不需要控制器



EZ-SCREEN® LP系列光幕 6

两件式，调制 红外光，可以“无盲区”安装



EZ-SCREEN®二级光幕 7

低价格的光幕系统专为低危险且需要防护的环境而设计



EZ-SCREEN® T2 HD重载二级光幕 7

两件式，轻巧外壳以及强化设计的内部零件

安全激光扫描仪



AG4 安全激光扫描仪 11

用户自定义保护区域，有效保护人员

双手控制模块



DUO-TOUCH® SG STB 兼容模块 13

模块与STB开关连接并监控其输出，在侦测到错误或操作人员释放按钮时，模块的输出将会断开



DUO-TOUCH® Run Bar 操作台 14

独特工学设计，消除手，手腕和手臂频繁操作的压力，减少疲劳



STB 自检式接触按钮 15

STB 接触式光电按钮通过自检确保可靠，因为没有物理接触压力，所以避免了对手指和手腕的压力



DUO-TOUCH® OTB 兼容模块 16

模块与OTB开关或者机械按钮连接并监控其输出，在侦测到错误或操作人员释放按钮时，模块的输出将会断开



OTB 按钮 17

OTB 接触式光电按钮用来替代电容式接触开关和机械按钮，以避免对手指和手腕的压力

安全模块



SC22-3 安全控制器 18

单个控制器替代多个不同种类的安全控制模块，多重配置，非常易于操作



E-Stop 急停及门禁监控 20

模块监控是否有接线故障或者触点接触故障



安全垫监控模块 21

模块监控一个单通道的四线安全垫或者串联的多个安全垫



屏蔽模块 21

模块监控二个或四个冗余输入，在机器运行的非危险周期内将安全光幕的保护功能暂停



扩展模块 22

模块为主安全设备提供了额外的安全输出，如急停安全模块，双手控制模块等



接口模块 22

模块为带固态或机械触点输出的主安全设备提供了隔离的安全输出，并带外部监控功能

安全互锁开关



磁性开关 23

磁性开关能在多尘，水冲击，等恶劣条件下使用



合叶式开关 25

合叶式开关可以在一定范围内旋转，动作范围可调节



小型限位开关（塑料外壳） 25

小型的塑料外壳互锁开关具有限位开关式和平面式两种外型，多种执行器可选



小型安全门开关（金属外壳） 27

小型的金属外壳互锁开关具有限位开关式和平面式两种外型，多种执行器可选



锁定式安全互锁开关 28

开关将会在动作完全停止前锁定机械门，所有模式都提供可选的机械锁定方式和操作电压

急停设备



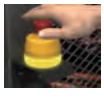
E-STOP急停按钮 30

金属或者塑料的急停按钮使用单按停止，旋转释放的方式来提供急停输出，并具有常开和常闭的输出功能



拉绳开关 32

当使用钢绳时候，拉绳急停开关可应用于运输和大型机械



E-STOP 30MM 圆柱形急停按钮 34

具有红色和黄色两种高亮LED灯工作状态指示， 或者是黑色底座不带LED灯指示的型号可选

EZ-SCREEN®安全光幕



系统特征

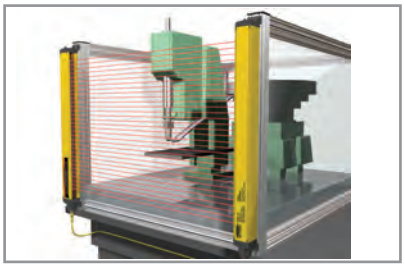
- 具有单光束EZ-SCREEN或多光束EZ-SCREEN产品
- 有保护等级为2级和保护等级4级的安全光幕，可选串联方式产品
- 两件式设计，可用于出入口保护和周边保护的场合,(EZ-SCREEN单光束和多光束系统不能用于点操作防护的场合)
- 采用冗余方式，自检设计，符合IEC61496的四级要求
- 本设计达到了美国控制可靠性的要求
- 采用24V直流电源供电，两个冗余固态继电器OSSD输出，每一个输出的 带载能力为0.5安培（24V直流负载）
- 可选择外部设备监控（EDM)功能，可选择输出的自动复位或手动复位
- 4级产品具有2种调制频率，多系统近距离安装时不会产生干扰
- 铝制壳体坚固耐用，安全黄色涂层
- 多种安装方式可选

套装型号： SLS [1] P [2] – [3] Q88

[1]	[2]	[3]
空 = 不可串联 **C =** 可串联	**14 =** 14mm分辨率 **30 =** 30mm分辨率	**150 x n （保护高度）** 不可串联时n=1,2,3.....12 可串联时n=2,3.....12

例：SLSCP30-1650Q88
注：套装型号只包括发射器和接收器
另外还有远达70mm的EZ-SCREEN多光束和单光束系统供客户选择。

应用案例：



目的:
对于小机械提供点操作防护。

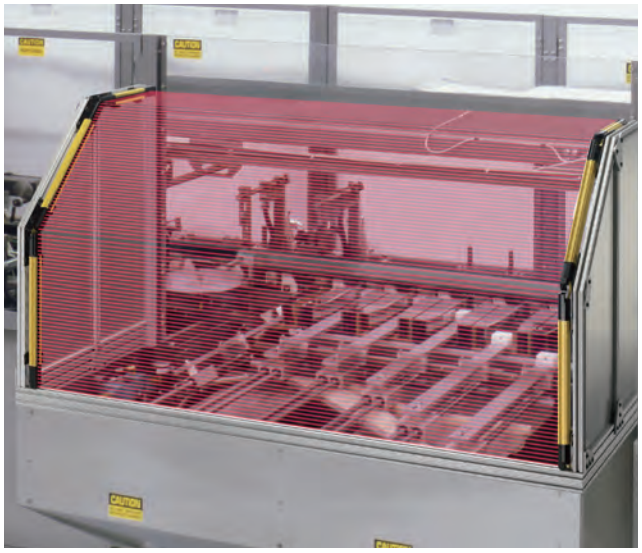


目的:
用多套光幕组成一个机器人周边防护



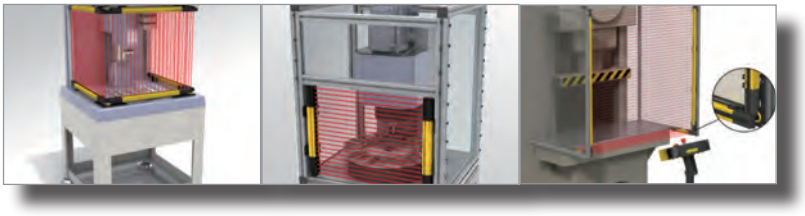
目的:
当有人进入区域时候触发停机动作。

EZ-SCREEN® LP 系列
两片式安全光幕



- 两件式光电保护装置，调制红外光，可以无“盲区”安装
- 紧凑的结构不仅可以用于小型的生产机器，也可以用于大型的压力机械
- 可选标准形式产品或串联形式产品
- 14mm和25mm分辨率；保护高度从270mm到1810mm
- 保护距离(两光幕之间的距离)：100mm到7m
- 通过指示灯和数字显示方便了解遮挡的光幕位置及数量，可以显示光幕的诊断信息
- 抗EMI、RFI干扰，抗周围光、焊接弧光及闪光灯等光源干扰
- 可选1通道、2通道或屏蔽外围设备监控功能(EDM)
- 辅助输出可选监视OSSD输出或光幕发射器、接收器的故障监视
- 可选发射器测试功能来模拟光幕被遮挡的动作
- 抗震动，高可靠的内置线路
- 通过FMEA测试，安全可靠
- 最多可以4套光幕串联
- OSSD输出与安全PLC兼容





选型指南

型号	单位	分辨率	高度	末端	接线	接口	QD接插电缆
S L P	E	1 4	— 2 7 0		P 8	— 1	R 1 5 E 2 5

型号

SLP = 标准型号
SLPC = 串联型号

单位

E =发射器
R =接收器
K =套装

分辨率

14 = 14 mm
25 = 25 mm

传感器末端

空 = 黄色喷涂
A = 氧化铝
N = 镀镍 (ESD)

高度

270 mm *
410 mm
550 mm
690 mm
830 mm
970 mm
1110 mm
1250 mm
1390 mm
1530 mm
1670 mm
1810 mm

连接设置 **

P8 = 300 mm pigtail 带 8-针 Euro-style QD接插件电缆。使用于 QDE-8xxD, DEE2R-8xxD 或 CSB-M1281M128xx
R8 = RDLP-8xxD RD带散线快速接插件
D8 = DELPE-8xxD带 8-针 Euro-style QD接插件电缆。使用于 QDE-8xxD, DEE2R-8xxD 或CSB-M1281M128xx
D1111 = 2条 DELP-11xxxE 使用于 2nd, 3rd 或 4th SLPC 串联型号

套装型号后缀

QD 接插件电缆长度

RE15 = 4.6 m 2根
RE25 = 8 m 2根
R15E25 = 4.6 m (接收器) & 8 m (发射器)
R25E15 = 8 m (接收器) & 4.6 m (发射器)
DD1 = 0.3 m DEE2R-8xxD, DELPE-8xxD 或者 DELP-11xxxE, 视QD接插件而定
C1D15 = CSB-M1281M1281 (接收器) DEE2R-815D (发射器)
C8D25 = CSB-M1288M1281 (接收器) DEE2R-850D (发射器)
CU25D25 = CSB-UNT825M1281 (接收器) DEE2R-825D (发射器)

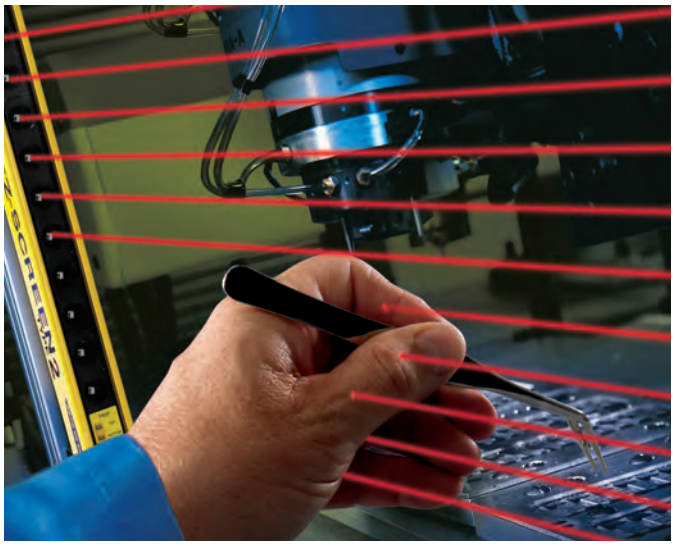
接口配置

1 = IM-T-9A 接口模块 1个
2 = IM-T-11A 接口模块 1个
3 = 11-BG00-31-D-024 继电器 (10A), 2 个
4 = BF1801L-024 继电器 (18A), 2 个
5 = EZAC-R9-QE8 = AC 接线盒 (3 NO), 1个
6 = EZAC-R11-QE8 = AC 接线盒 (2 NO/1 NC), 1个

* 270 mm 没有串联型号
** 如需购买套装型号，请于P8/R8/D8后添加后缀8

EZ-SCREEN® 二级光幕系统

- 经济型光学防护系统
- 2级防护等级IEC 61496-1/-2
- 30 mm 分辨率 15 m 对射距离
- 24V dc 供电电压
- 手动复位或自动复位方式
- 8-针 Euro QD 电缆接插件式
- QD 电缆单独选型
- 外壳防护等级IEC IP65



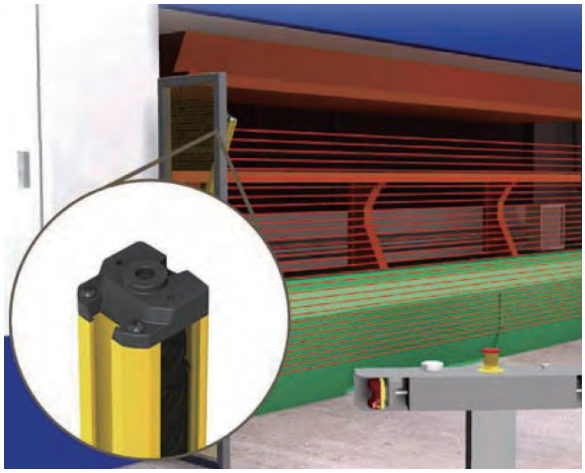
二级和四级的对照比较

为保护安全产品各级别的性能，国际保准IEC61496规定了2级和4级光幕在设计、结构和测试的相关要求

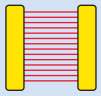
光幕	成本与性能	功能	有效光束角度	应用	危险规定
二级	·低成本 ·单CPU处理器 ·双安全通道输出	·自诊断或外部周期测试进行故障检查 ·使用故障排除来保证安全性能	·发散角度大，±5° ·受干扰光影响略大	·应用在伤害小的、轻度或中等危险场合 ·应用在自动化生产设备、机器人工作台、物料拾放装置等设备的安全保护或附加的安全保障	评估机器的危险级别，需要依靠于伤害的程度和事故发生的机率，在美国，如果伤害的程度较大，不管发生的可能性有多大，你必须选择4级的安全光幕。详细信息可查阅ISO 1421，ANSI B11 TR3和ANSI/RIA R15.06。
四级	·双CPU处理器 ·双安全通道输出 ·控制可靠（4级） ·更优越的性能	·自诊断进行故障检查 ·具有更高级别的冗余的故障互检	·发散角度小±2.5° ·受干扰光影响略小	·应用在重度伤害或致死的高危险场合 ·危险区域的主要保护装置 ·伤害的结果需要在职业安全与卫生条例（美管理局）记录在案 ·地方管理法规要求的场合	

EZ-SCREEN® T2 HD重载二级光幕系统

- 全新外形，拥有轻巧坚固的外壳以及强化设计的内部零件
- 2件式设计无须搭配控制器
- 手动复位或自动复位方式
- 防护距离可达15m
- 保护高度从150mm到1800mm共12种尺寸可选择
- 30 mm 分辨率
- 适用于EMI、RFI、其他光源、焊接火花与气体灯，抗干扰性强
- 坚固可靠的内部电路设计，抗振性强
- CE Type 2 认证（Type 2 per IEC 61496-1/-2, Category 2 per EN 13849-1）



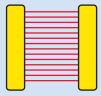
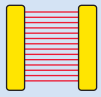
EZ-SCREEN® T2 HD 二级光幕系统, 30 mm 分辨率

型号	分辨率	输出方式	检测范围	保护高度	外壳高度 (L)	供电电压	安全输出	连接电缆
LS2HDLP30-150Q88 LS2HDTP30-150Q88	 30 mm 分辨率	手动复位 自动复位	0.2-15 m	150 mm	215 mm	24V dc	2 PNP OSSD	8-针 Euro QD
LS2HDLP30-300Q88 LS2HDTP30-300Q88		手动复位 自动复位		300 mm	365 mm			
.....				.....	.....			
LS2HDLP30-1800Q88 LS2HDLP30-1800Q88		手动复位 自动复位		1800 mm	1864 mm			

30 mm 分辨率

一对光幕系统包括一个发射器和一个接收器 (例, LS2HDLP30-150Q88). 发射器和接收器 (例, LS2HDTP30-150Q88) 为单独购买

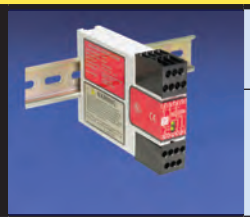
EZ-SCREEN® 二级光幕系统, 30 mm 分辨率型号

型号	分辨率	输出方式	检测范围	保护高度	外壳高度 (L)	供电电压	安全输出	连接电缆
LS2TP30-150Q88 LS2E30-150Q8 LS2TR30-150Q8	 30 mm 分辨率	自动复位	15 m	150 mm	215 mm	24V dc	2 PNP OSSD	8-针 Euro QD
LS2LP30-150Q88 LS2E30-150Q8 LS2LR30-150Q8		手动复位						
LS2TP30-300Q88 LS2E30-300Q8 LS2TR30-300Q8		自动复位		300 mm	365 mm			
LS2LP30-300Q88 LS2E30-300Q8 LS2LR30-300Q8		手动复位						
.....	 30 mm 分辨率		15m	.....	.....			
LS2TP30-1500Q88 LS2E30-1500Q8 LS2TR30-1500Q8		自动复位		1500mm	1563mm			
LS2LP30-1500Q88 LS2E30-1500Q8 LS2LR30-1500Q8		手动复位						

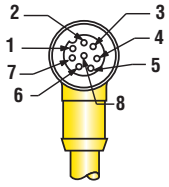
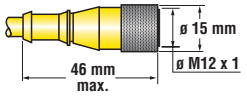
30 mm 分辨率

一对光幕系统包括一个发射器和一个接收器 (例, LS2TP30-150Q88). 发射器 (例, LS2E30-150Q8) 和接收器 (例, LS2TR30-150Q8) 为单独购买

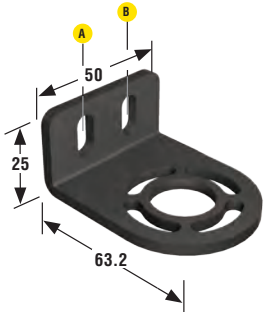
EZ-SCREEN 4级和2级光幕附件：

型号		描述
接口模块 	**IM-T-9A** **IM-T-11A**	• 接口模块具有安全继电器输出，开断容量为6A。 • 22.5 mm DIN轨道安装方式，端子排可拆卸。



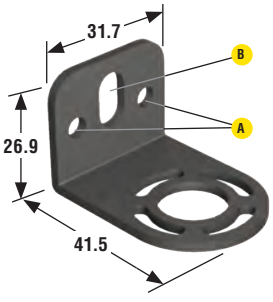
出线图	型号	形式	长度	外形尺寸	配用
 1 = 褐色 5 = 黑色 2 = 橘/黑 6 = 蓝色 3 = 橘色 7 = 灰/黄 4 = 白色 8 = 紫色	**QDE-815D**	孔状 直线型	5 m		• EZ-SCREEN发射器带8-针 QD电缆或带测试功能 (14 & 30 mm 分辨率) • EZ-SCREEN发射器及接收器带8-针 QD电缆（点光束或光栅） • EZ-SCREEN 2级 • AC继电器模块
	QDE-825D		8 m		
	QDE-850D		15 m		
	QDE-875D		23 m		
	QDE-8100D		30 m		

安装支架



EZA-MBK-11 EZ-SCREEN 4级附送

孔洞中心间距 (**mm**)：A to B = 20
孔洞尺寸 (**mm**)：15.0 x 7.0



USMB-1 EZ-SCREEN 2级附送

孔洞中心间距 (**mm**)：A to A = 20.0, A to B = 10.0
孔洞尺寸 (**mm**)：A = ø 4.7, B =12.7 x 7.0

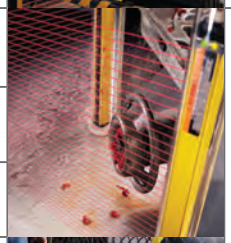


LAT-1 激光瞄准器

- 自含式可见激光瞄准器使发射器，接收器和反光镜的机械对准简易。
- 用于对准光幕，特别是长距离安装的光幕或反光镜的对准。



更多安全光幕系统选型对照表

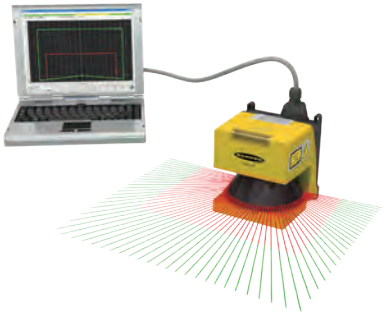
类型	模式		安全等级	分辨率	供电电压	最大检测距离	安全输出	盲区功能	屏蔽功能	输出响应时间	外壳材料	防护等级
EZ-SCREEN®	标准系统		4级保护	14&30mm	24Vdc	18m	2PNP OSSD（自动或手动复位）可选	2束光浮动盲区或固定盲区	可选附件	9到56ms	铝外壳黄色聚酯喷漆或镀镍抗静电外壳	IEC IP65
	可串联系统			14&30mm		18m				11到56ms		
	单光束及多光速系统			300到584mm（由光束间距决定）		70m		-		≤24ms		
EPICO-GUARD™	多光束系统		4级保护	300到584mm（由光束间距决定）	24Vdc	31m	2NPN OSSD（自动或手动复位）可选	-	可选附件	13ms	黑色铝外壳	IEC IP65
	单光束系统			-							12mm螺纹型:黑色聚碳酸酯外壳 30mm螺纹型:不锈钢外壳,玻璃镜头	IEC IP67
MICRO-SCREEN®	发射器&接收器		4级保护	19mm	通过控制器选择	9m	-	1束或2束光浮动盲区或固定盲区	-	<38ms (<48ms带屏蔽功能)	铝外壳黄色聚酯喷漆或镀镍抗静电外壳	IEC IP65
	标准系统											
	V-系列			32mm								
	控制器			N/A	24Vdc，115到230Vac	N/A	2NO（自动或手动复位）		有		钢焊接黑色聚酯喷漆	IEC IP64
	金属外壳的控制器											
	DIN轨道安装的控制器				24Vdc		2或4NO（自动或手动复位）		可选附件		灰色聚碳酸酯喷漆	IEC IP20
MINI-SCREEN®	发射器&接收器		4级保护	19&25mm	通过控制器选择	18m	-	1束或2束光浮动盲区或固定盲区	-	<48到<72ms (<58到<82ms带屏蔽功能)	黑色阳极化铝或黄色聚酯喷漆	IEC IP65
	标准系统											
	加强型系列			38mm								
	控制器			N/A	24Vdc，115或230Vac	N/A	2NO（自动或手动复位）		有		钢焊接黑色聚酯喷漆	IEC IP64
	金属外壳的控制器											
	DIN轨道安装的控制器				24Vdc				可选附件		灰色聚碳酸酯喷漆	IEC IP20

AG4-4E安全激光扫描仪

- 激光安全扫描仪可以由用户自定义保护区域，运用在指定的固定或移动系统中， 从而能有效地保护人员
- 人员或物体进入保护区域将会发出防护（安全）停止信号
- 可以分别定义8个保护区域和警告区域（通过PC）
- 保护区域的距离达4m,分辨率30mm到150mm
- 警告区域可达15m,分辨率150mm
- 扫描仪具有0.36 ° 横向分辨率，190 ° 的扫描角度
- 系统完全符合IEC 61496-1/-2的Type3的安全标准要求，符合IEC 61508 的SIL 2安全标准要求。
- 响应时间从80ms (系统默认) 到640ms可调节
- 设计紧凑，安装简单，软件易于使用
- 5个LED灯分别指示系统运行及诊断的状态
- Windows User-friendly GUI 图形界面



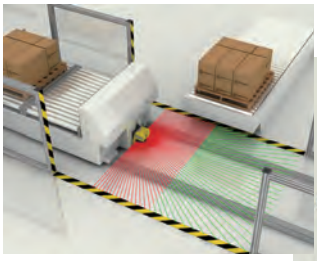




参数设置可永久存储于插头上，无需PC也能够提供简单的存储和设备替换

图像化设置所有设备参数，并可通过图形轮廓来满足现场需求及定义保护区域





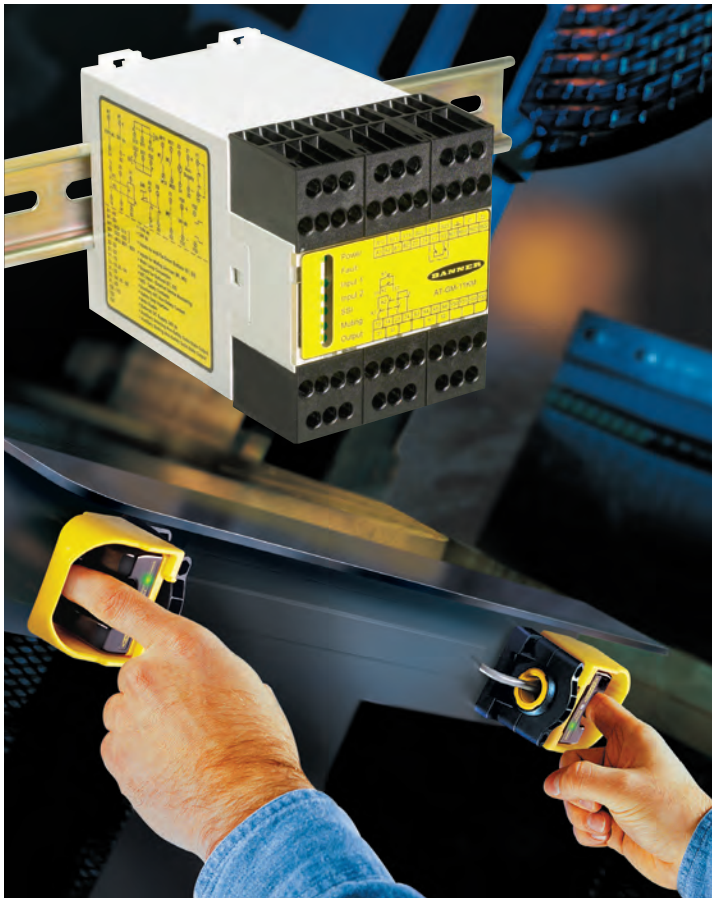


AG4 激光安全扫描仪

型号	范围 保护区域	警报范围	安全输出	辅助输出	扫描角度	响应时间
AG4-4E AG4-6E	30 mm 分辨率 = 1.6 m 40 mm 分辨率 = 2.20 m 50 mm 分辨率 = 2.80 m 70 mm 分辨率 = 4.0 m 150 mm 分辨率 = 4.0 m	150 mm 分辨率 = 15 m	2 PNP OSSD	2 PNP	190°	最小80 ms

AG4-4E 安全激光扫描仪技术参数

供电电压	24V dc +20%/-30% (IEC 60742)
供电电流	大约420 mA (使用 2.5 A 电源供电)
保险丝(电源输入)	1.6A 电流冲击
响应时间	最小80 milliseconds (2次扫描)
光源波长	905 nm
保护区域	150 mm 分辨率: 200 mm to 4.0 m (半径) 70 mm 分辨率: 200 mm to 4.0 m (半径) 50 mm 分辨率: 200 mm to 2.8 m (半径) 40 mm 分辨率: 200 mm to 2.2 m (半径) 30 mm 分辨率: 200 mm to 1.6 m (半径) 被测物体反射率: 最小 1.8%
警告区域	**最小检测物体尺寸:** 150 mm x 150 mm **工作距离 (半径):** 200 mm到15 m **被测物体反射率:** 最小 20%
测量区域	0-50 m
扫描角度	最大190°
控制输出 (OSSD1, OSSD 2)	PNP 集电极开路输出, 2路, 短路保护 **输出电压:** 供电电压 - 3.2 V **最大电流:** 0.25 A **残留电压:** 少于3.2 V **操作模式:** 没有物体在检测区域: 输出ON 有物体在检测区域: 输出OFF
警告输出 1 (Alarm 1) & 警告输出 2 (Alarm 2)	PNP 集电极开路输出 **输出电压:** 供电电压 - 4 V **最大电流:** 0.1 A **残留电压:** 少于4 V **操作模式:** 扫描仪正常工作模式: ON 反转输出: OFF 没有物体在检测区域: 输出ON 有物体在检测区域: 输出OFF
激光等级	Class 1 (IEC 60825-1)
工作区域数量	7+1 (不包含测量区域, 保护区域和警告区域组合可通过外部输入进行切换)
防护等级	IP65 (IEC 60529)
重量	2.1 kg
工作环境	温度: 0 到50°C 湿度: 最大 95%
指示灯	5个LED指示灯
抗冲击和震动	10到150 Hz, 最大5 G (大约50 m/s²) 在 X, Y 和 Z 方向各20次
最大电缆长度	15-针: 50 m 9-针: 10 m (RS-232C), 50 m (RS-422)
设计标准	符合 IEC 61496-1/3 (Type 3), ISO 13849-1 (Category 3, PLd), IEC 61508-1 to 7 (SIL2) 和 IEC 62061 (SIL2)
认证	



DUO-TOUCH® SG

双手控制模块

STB 可兼容

- 配合 STB自检式光电按钮使用的模块也可用于现有的机械式按钮，以组成一个符合人体工学的双手控制系统。
- 为确保可靠性，模块拥有冗余控制电路和冗余强制式（机械联接）输出触点。
- 两个光电按钮需在半秒内激活。
- 安全等级4级。
- 可移除式端子方便接线，方便换模块。
- 可选的屏蔽输入在非危险情况时可不用触摸光电按钮
- 套装包括模块和2个STB光电按钮
- 光电按钮比机械式按钮及其他不容易操作的按钮更符合人体工学。
- 交直流供电，24Vac/dc, 115Vac/dc, 230Vac/dc。



通过带2个冗余输出的接触器监控任何设备。



DUO-TOUCH® SG 双手控制模块，可兼容STB按钮

型号	供电电压	输入	安全输出	输出功率	辅助输出	屏蔽	终端	说明书
AT-FM-10K	24V ac/dc	2 STB*	2 NO	6 amps	—	—	插拔式	64137
AT-GM-13A	115V ac/24V dc	2 STB*	4 NO		1 NPN, 1 PNP & 1 NC	—	插拔式	67241
AT-HM-13A	230V ac/24V dc							
AT-GM-11KM	115V ac/24V dc	2 STB* & 屏蔽模块	2 NO		1 NPN, 1 PNP & 1 NC	有	插拔式	109782
AT-HM-11KM	230V ac/24V dc							

NC = 常闭, NO = 常开
* 也可使用两个机械按钮，一个接常开端一个接常闭端。 详细情况可参看说明书。
注: 套装型号包含一个 DUO-TOUCH SG 安全模块和两个 STB 接触式按钮。STB 接触式按钮也可单独购买。

DUO-TOUCH® Run Bar

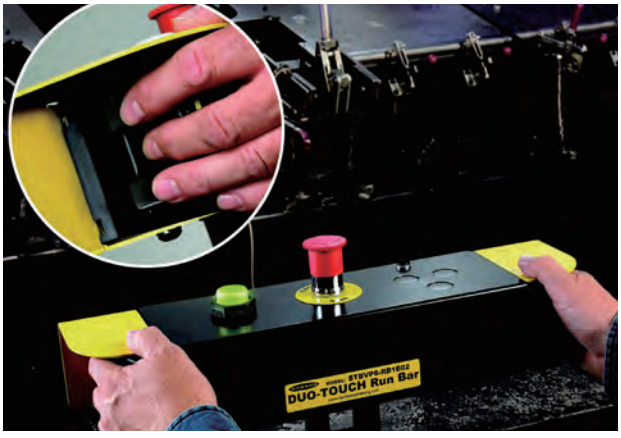
双手控制操作台

- 独特工学设计，消除手，手腕和手臂频繁操作的压力，减少疲劳
- 设计符合ANSI B11.19和ISO 13851安全标准，符合IEC 60204-1双手控制要求
- 使用两个冗余的STB光电按钮，持续自检
- 双手按钮非机械触点，避免了机械按钮损坏造成误工
- 可选EZ-LIGHT工业智能指示灯
- 可选E-STOP急停按钮









DUO-TOUCH® RUN BAR 双手控制台

型号	操作台面	双手按钮	E-STOP按钮	连接
STBVP6-RB1	DUO-TOUCH Run Bar	2个STBVP6	无	端子
STBVP6-RB1E02			SSA-EBM-02L	
STBVP6-RB1Q8			无	8针mini-style QD



STB

自检式触摸按钮

- 造型设计独特，通过多个微处理器同时监视冗余光信道，它可以为双手控制安全电路提供一个可靠的信号输入
- 内部连续自检测运行工作状态
- 人性化设计外形可以消除因重复开关运行工作给手掌，手腕以及手臂带来的压力，操作时没有压力感觉
- 不受外部光线，EMI电磁波，RFI无线电波的影响。
- 可用于化学环境。
- 带有黄色保护盖
- 有LED灯可以显示电源，输出以及故障情况

STB 自检式触摸按钮 - 固态输出型号，10-30V dc

型号	电缆*	表面材料	固态输出	说明书
STBVP6 STBVP6Q STBVP6Q5	2 m 4-针 Mini QD 4-针 Euro QD	聚砜树脂	2 个互补 PNP输出 (1 ON, 1 OFF)	64136
STBVP6L STBVP6LQ STBVP6LQ5	2 m 4-针 Mini QD 4-针 Euro QD	聚碳酸酯		

STB 自检式触摸按钮 - 互补输出型号，20-30V ac/dc

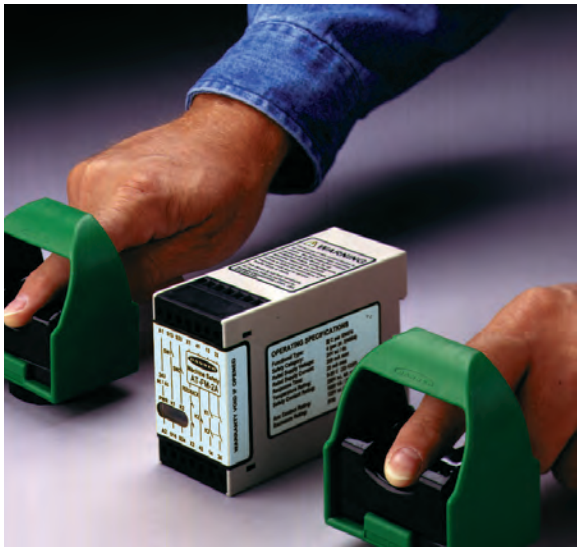
STBVR81 STBVR81Q STBVR81Q6	2 m 5-针 Mini QD 5-针 Euro QD	聚砜树脂	2 个互补 SPST 输出 (1 NC, 1 NO)	64136
STBVR81L STBVR81LQ STBVR81LQ6	2 m 5-针 Mini QD 5-针 Euro QD	聚碳酸酯		

DUO-TOUCH® SG 套装 - STB 接触式按钮 (满足 IIIC 安全等级)

包括 2个STB 接触式按钮和一个 DUO-TOUCH SG 安全模块	DUO-TOUCH SG 安全模块	供电电压	安全输出	STB 接触式按钮	
				型号	电缆*
ATK-VP6		24V ac/dc	2 NO	STBVP6	2 m
ATK-VP6Q				STBVP6Q	4-针 Mini QD
ATK-VP6Q5				STBVP6Q5	4-针 Euro QD

DUO-TOUCH® SG 套装 – 互补式 STB 接触式传感器 (满足 IIIC 安全等级)

ATK-VR81		24V ac/dc	2 NO	STBVR81	2 m
ATK-VR81Q				STBVR81Q	5-针 Mini QD
ATK-VR81Q6				STBVR81Q6	5-针 Euro QD



DUO-TOUCH®

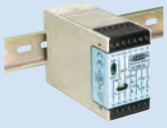
双手控制模块，可兼容OTB按钮

- 监控机械式按钮或OTB光学按钮
- 只有当操作者的双手同时接触按钮式，机器才动作
- 响应时间最高为25ms
- 安全级别符合Type III A/B
- 监控机械控制单元的状态

DUO-TOUCH® 双手控制模块，可兼容OTB按钮

型号	供电电压	输入	安全输出	输出功率	辅助输出	终端	时间指示	说明书
AT-AM-2A	115V ac	2 OTB*	2 NO	4 amps	1 NC	固定	TD003 (p. 239)	47550
AT-BM-2A	230V ac							
AT-FM-2A	24V ac/dc							

DUO-TOUCH® 套装型号 互补式继电器OTB 接触式按钮

套装	套装元件				
包括 2个OTB 接触式按钮和一个 DUO-TOUCH 安全模块	DUO-TOUCH 安全模块	供电电压	安全输出	OTB 接触式按钮	
				型号	电缆*
AT-AM-K5		115V ac	2 NO	OTBA5	2 m
AT-AM-K5Q				OTBA5QD	5-针 Mini QD
AT-BM-K5		230V ac	2 NO	OTBB5	2 m
AT-BM-K5Q				OTBB5QD	5-针 Mini QD
AT-FM-K81		24V ac/dc	2 NO	OTBVR81	2 m
AT-FM-K81Q				OTBVR81QD	5-针 Mini QD

DUO-TOUCH® 套装型号 固态输出 OTB 接触式按钮

套装	套装元件				
包括 2个OTB 接触式按钮和一个 DUO-TOUCH 安全模块	DUO-TOUCH 安全模块	供电电压	安全输出	OTB 接触式按钮	
				型号	电缆*
AT-FM-K6		24V ac/dc	2 NO	OTBVN6 & OTBVP6	2 m
AT-FM-K6Q				OTBVN6 & OTBVP6	4-针 Mini QD



OTB
光电式接触按钮

- 人性化设计外形可以消除因重复开关运行工作给手掌，手腕以及手臂带来的压力，操作时没有压力感觉
- 不受外部光线，EMI电磁波,RFI无线电波干扰
- 可用于化学环境
- 有两个LED指示灯可以显示开关状态
- 所有型号的此类模块都会提供野外使用黑色聚丙烯保护盖，它可以防止意外触发开关，同时红色，黄色以及绿色的保护盖可供选择。

OTB 瞬时作用 – 固态输出型号, 10-30V dc

型号	电缆*	外壳材料	固态输出	DUO-TOUCH 兼容性	说明书
OTBVN6 **OTBVN6QD**	2 m 4-针 Mini QD	聚砜树脂	NPN	AT-FM-2A (要求一个 NPN 和一个 PNP 型号的 OTB)	28436
OTBVN6L **OTBVN6LQD**	2 m 4-针 Mini QD	聚碳酸酯	NPN		
OTBVP6 **OTBVP6QD**	2 m 4-针 Mini QD	聚砜树脂	PNP		
OTBVP6L **OTBVP6LQD**	2 m 4-针 Mini QD	聚碳酸酯	PNP		

OTB 瞬时作用 – 互补继电器输出型号, 20-30V ac 或 dc

OTBVR81 **OTBVR81QD**	2 m 5-针 Mini QD	聚砜树脂	SPDT	AT-FM-2A (要求2个 OTBs)	28436
OTBVR81L **OTBVR81LQD**	2 m 5-针 Mini QD	聚碳酸酯	SPDT		

OTB 瞬时作用 – 互补继电器输出型号, 120V ac

OTBA5 **OTBA5QD**	2 m 5-针 Mini QD	聚砜树脂	SPDT	AT-AM-2A (要求2个 OTBs)	28436
OTBA5L **OTBA5LQD**	2 m 5-针 Mini QD	聚碳酸酯	SPDT		

OTB 瞬时作用 – 互补继电器输出型号, 220/240V ac

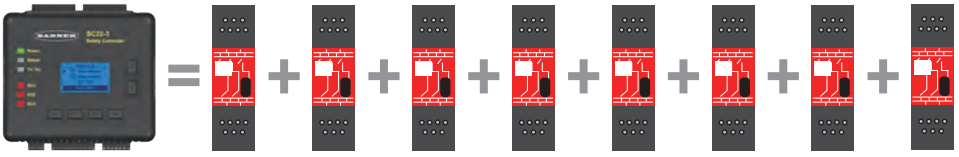
OTBB5 **OTBB5QD**	2 m 5-针 Mini QD	聚砜树脂	SPDT	AT-BM-2A (要求2个 OTBs)	28436
OTBB5L **OTBB5LQD**	2 m 5-针 Mini QD	聚碳酸酯	SPDT		

* 如需购 9 m 电缆，请在2m 电缆型号后加后缀 W/30 (例, OTBVN6 W/30).

SC22-3 安全控制器
使复杂的安全控制变的简单

- 用单个控制器替代多个多种安全控制模块
- 极大减少复杂的连接布线和多种安全功能模块及装置
- 可大幅减少布线安装和故障处理的时间





一个安全控制器可替换多个多种安全模块。

多重配置，操作非常简单



- 可接如下安全和非安全器件的多功能输入通道
  - 急停开关
  - 安全门限开关
  - 安全光幕
  - 双手控制按钮
  - 安全地毯及边缘开关
  - 拉绳开关
  - 传感器
  - 控制器件
  - 转换开关
- 具有三个冗余的PNP安全输出
- 循环显示的面板清晰可见



SC22-3 安全控制器选型

安全控制器型号	接线形式	USB电缆	XM卡	XM程序工具	说明书
SC22-3-SU1	螺钉式端子	1.8m	是	是	133485
SC22-3-CU1	弹簧式端子				
SC22-3-S	螺钉式端子	——	是	——	
SC22-3-C	弹簧式端子				

SC22-3安全控制器附件			
SC-XM1	外部存储卡（XM卡）	SC-IM9A	可接一个安全输出的10A的接口模块（每个输出3 NO）
SC-TS1	SC22-3的螺钉式端子排	SC-IM9B	可接两个安全输出的10A的接口模块（每个输出3 NO）
SC-TC1	SC22-3的弹簧式端子排	SC-IM9C	可接三个安全输出的10A的接口模块（每个输出3 NO）
SC-USB1	USB A/B电缆 1.8m	IM-T-9A	6A的接口模块（3NO）
SC-XMP	XM卡的程序存储工具	IM-T-11A	6A的接口模块（2NO，1NC）

SC22-3 安全控制器规格参数

电源	24V dc,±10% 0.4A（仅仅控制器） 5.9A（所有输出额定负载在ON状态时） 控制器只能连接到符合SELV和PELV要求的电源。	
安全和非安全输入（22通道）	输入ON 触发： >15V dc（ON保持），最大30V dc. 输入OFF触发： <5V dc（任何错误会保持OFF），最小-3V dc. 输入ON电流： 8 mA规格值@24Vdc, >2mA(任何错误会保持) 50mA最大接触器电流@24Vdc 电流源： 30mA最小保持（3V dc最大关闭） 输入导通电阻： 300欧最大.(150欧导通)	
安全输出 （6个通道，3个冗余输出）	额定输出电流：最大0.75A @24Vdc（最大1.0V dc关闭） 输出OFF门槛:0.9V dc规格值(1.2V dc最大,任何错误会保持) 输出漏电流: 50uA最大.输出为0V 负载容量:每次导通最大0.1uF, 最大1H, 最大10欧.	
状态输出(10通道)	额定输出电流:0.5A@24Vdc(单个的),1.0A@24Vdc (所有输出) Q1到Q8(通常用途)输出OFF电压: <5V dc(无负载) Q9到Q10(监控MUTE灯)输出OFF电压:内部94千欧的上拉电阻到电源 输出ON.OFF门坎:15Vdc ±4Vdc@24Vdc 注意:对于Q9和Q10,当输出是ON时,如果由于短路电流或其它故障原因引起输出下降到门槛值以下,会触发锁定.当输出是OFF时,如果由于电流开路或其它故障原因引起输出上升到门槛值以上,会触发锁定.	
反应及动作时间	反应时间(ON到OFF):最大10ms.(有标准6ms的反弹变化,如果反弹时间增加,反应时间也有可能增加,参照时间反应时间的配置规范) 反动作时间(OFF到ON):最大400ms(手动复位操作) 反动作时间(OFF到ON):最大400ms,加上输入反弹时间(自动复位)	
LCD面板信息演示-需口令支持	不需要口令: 运行模式(I/O状态) 故障(I/O故障检测、浏览配置参数（I/O属性和通道等）	需要口令: 配置模式（创建/改变/确认/下载配置）
防护等级	NEMA 1（IEC IP20），室内使用 NEMA3（IEC IP54）或更好环境	
使用环境	温度范围：0° 到55° C （+32° 到131° F）	
抗震动及冲击性	打击：15g 11ms，半正弦，一共18次打击（IEC 61131-2） 撞击：10g 16ms，一共循环6000次（IEC61496-1） 震动：3.5mm偶然/1.75mm频繁 @5HZ到9HZ, 1.0g偶然和0.5g频繁5HZ到150HZ:(IEC61131-2); 0.35mm单幅/0.70mm全幅@55HZ(IEC61496-1); 所有都是每轴10次循环.	
电磁兼容	符合或超过所有EMC标准要求:IEC61131-2,ICE61496-1(TYPE 4) 和IEC62061	
产品执行标准	SIL 3 IEC62061, SIL 3 IEC61508,4级 ISO13849-1(EN954-1),PL ISO13849-1,IEC61131-2,UL508,UL1998, ANSI NFPA 79,IEC60204-1,EN954-1,ISO 13851(EN574),ISO 13850(EN418)	

E-stop急停及门禁监控模块

- 模块监控外部设备接线错误
- 模块在探测到错误后进入锁定状态
- 应用电压范围为 24V ac/dc; 24V dc; 115V ac 或 12-24V dc; 230V ac 及 12-24V dc
- 模块应用于急停按钮监控与互锁开关
- 防护等级满足NEMA 1 不低于 IEC IP20



E-Stop急停及门禁监控模块

型号	停机功能	供应电压	输入	安全输出	输出功率	辅助输出	输出响应时间	延迟	说明书
GM-FA-10J	0	24V ac/dc	1 NC (single) or 1 NC & 1 NO (dual)	**2 NO**	6 amps	—	35 ms	—	60998
ES-FA-9AA	0	24V ac/dc	1 NC (single) or 2 NC (dual)	**3 NO**	6 amps	—	25 ms	—	60606
ES-FA-11AA				**2 NO**		1 NC			
ES-UA-5A	0	115V ac & 12-24V dc	1 NC (single) or 2 NC (dual)	**4 NO**	6 amps	1 NC & 2 PNP	25 ms	—	122365
ES-VA-5A		230V ac & 12-24V dc							
ES-TN-1H5	0 & 1	24V dc	1 NC (single) or 2 NC (dual)	**2 NO & 2 NO w/delay**	4 amps	1 NC (delayed) & 1 NC (immediate)	50 ms	0 - 20 sec.	58697
ES-TN-1H6								0 - 200 sec.	
ES-TN-1H1								0.25 sec.	61061
ES-TN-1H2								0.5 sec.	
ES-TN-1H3								1.0 sec.	
ES-TN-1H4								2.0 sec.	
ES-TN-1H7								4.0 sec.	
ES-TN-1H8								6.0 sec.	
ES-TN-1H9								8.0 sec.	
ES-TN-1H10								10.0 sec.	
ES-TN-1H11								15.0 sec.	
ES-TN-1H12								20.0 sec.	
ES-TN-14H5	0 & 1	24V dc	1 NC (single) or 2 NC (dual)	**4 NO & 4 NO w/delay**	4 amps	1 NC (delayed) & 1 NC (immediate)	50 ms	0 - 20 sec.	68436
ES-TN-14H6								0 - 200 sec.	
ES-FA-6G	0	24V ac/dc	1 NC (single)	**3 NO**	6 amps	1 NC	35 ms	—	55581

安全垫
监控模块

- 监视一个或多个串连的安全垫
- 应用电压包括 115V ac 或 24V dc, 230V ac 或 24V dc
- 输出触点功率 6 A.
- 复位方式有自动复位及手动复位
- LED 指示灯提示电源，输出及出错。



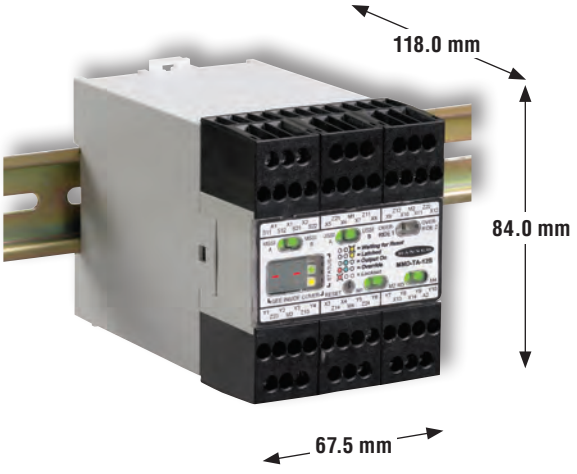
安全垫监控模块

型号	供电电压	输入	安全输出	输出功率	辅助输出	输出响应时间	说明书
SM-GA-5A	115V ac & 24V dc	1 (或多个串连) 4-线安全垫	**4 NO**	6 amps	1 NC & 2 PNP	50 ms	112364
SM-HA-5A	230V ac & 24V dc						

NC = 常关延时, NO = 常开延时

屏蔽模块

- 灵巧式机架设计完全满足IP65要求，可放置在控制面板的里面或者外面，可以放在离安全防范点较近的位置
- 可以监视两路或者四路输入来自动取消安全器件或系统的安全功能
- 设计新颖的通用安全停止接口（USSI）,可以用于额外安全设备或者安全停止电路的连接
- 可选择外部设备监视功能（EDM）
- 多冗余固态安全输出
- LED状态以及两位数字显示可以指示模块的工作状态



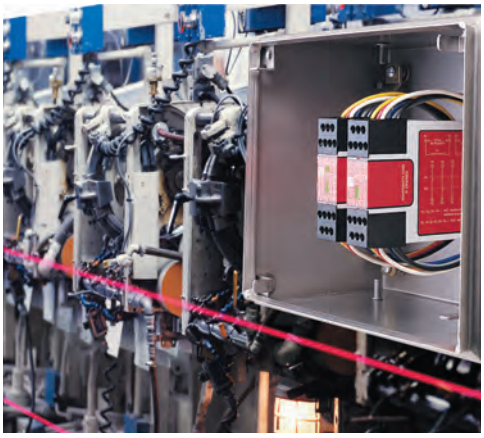
MMD-TA-11B & MMD-TA-12B 屏蔽模块
(MMD-TA-12B shown)

屏蔽模块

型号	安全等级	输入设备	供电电压	输入	安全输出	输出功率	辅助输出	输出响应时间	说明书
MMD-TA-12B	2 or 4	机械及固态	24V dc	2 NC Muteable (dual) & 2 NC SSI (dual)	**2 PNP OSSD**	0.5 amps	1 PNP	10 ms	116390
MMD-TA-11B					**2 NO**	6 amp	1 NC	30 ms	

NC = 常关延时, NO = 常开延时

扩展模块



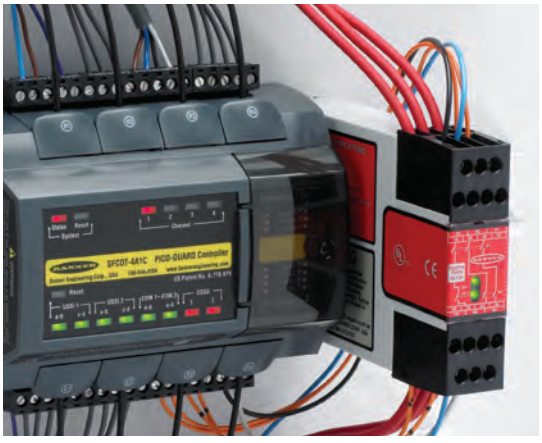
- 扩展模块为主安全设备系统提供附加的安全输出
- 提供4个安全输出通道
- 提供具有延时，紧急输出等功能的型号
- 无需调试
- 一旦发生故障，信号首先反映到主安全设备
- 响应级为毫秒级别
- 导轨安装

扩展模块

型号	供电电压	输入	安全输出	输出功率	辅助输出	输出响应时间	延迟	说明书
EM-T-7A	24V dc	1 NC (single) or 2 NC (dual)	**4 NO**	6 amps	—	20 ms	—	54208
EM-F-7G	24V ac/dc	1 NC (single)				35 ms	—	55799
EM-FD-7G2			**4 NO w/delay**			30 ms	0.5 sec.	56968
EM-FD-7G3							1.0 sec.	
EM-FD-7G4							2.0 sec.	

NC = 常关延迟, NO = 常开延迟

接口模块



- 增加低电压主安全设备系统的开关量输出为 6 amps
- 这些具备固态或者继电器输出和外部设备监控性能的接口模块被应用于主安全设备上，例如 EZ-SCREEN®
- 使用2盏绿色 LED显示输出以及 K1 和 K2接触点的状态
- 响应时间最大为 20毫秒

接口模块

型号	供电电压	输入	安全输出	输出功率	辅助输出	输出响应时间	说明书
IM-T-9A	24V dc	2 NC (dual)	**3 NO**	6 amps	—	20 ms	62822
IM-T-11A			**2 NO**		1 NC		

NC = 常关延时, NO = 常开延时



磁性式
非接触
安全互锁开关

- 密封设计防水防尘，比机械开关更便于的对准
- 在不影响传感效果的情况下增加距离和对准
- 磁性技术将故意破坏的风险控制到最小化
- 紧凑小巧的设计更易于隐藏开关
- 不同极性的磁性增加了安全性
- 为了安全应用，开关可以和门禁模块 GM-FA-10J 一起使用

SI-MAG 安全开关

型号			接触器	传感器电缆*	开关距离*** 最小 ON	开关距离*** 最大 OFF	说明书
SI-MAG1SM SI-MAG1SMCO†	传感器		1 NO & 1 NC	3 m	—	—	60998
SI-MAG1MM	磁性编码器				0-3 mm	3-14 mm	
SI-MAG1MM90**							
SI-MAG1MMHF					0-8 mm	8-16 mm	
SI-MAG2SM	传感器				—	—	
SI-MAG2MM	磁性编码器				0-4 mm	4-8 mm	
SI-MAG3SM	传感器				—	—	
SI-MAG3MM	磁性编码器				0-3 mm	3-7 mm	



SI-MAG3SM 及 SI-MAG3MM 型



SI-MAG1SM.. 及 SI-MAG1MM.. 型



SI-MAG2SM 及 SI-MAG2MM 型

合叶式
互锁开关

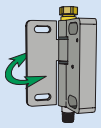
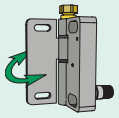
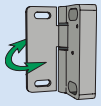
- 3种型号—承载合叶, 合叶杆, 以及旋转合叶
- 安全切换点可在 0-180° 的操作范围内任意设置
- 单片式开关减少了人为损坏的风险
- 设计满足安全互锁开关的常开安全触点 ⊖.



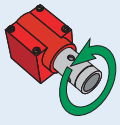




SI-HG80 合叶式开关, 80 mm

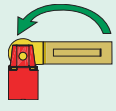
型号	执行器类型		接触方式
SI-HG80DQD	直线型 完整承载		SPDT
SI-HG80DQDR	直角型 完整承载		
SI-HG80A	空合叶		N/A
SI-GH-63QDR	直线型 承载		SPDT

SI-LS31R 旋转式合叶开关, 31 mm

型号	执行器类型		接触点
SI-LS31RTD	旋转杆		1 NC & 1 NO
SI-LS31RTE			2 NC

360° 旋转　　NC = 常闭接触 , NO = 常开接触

SI-LS31H 合叶式控制杆开关, 31 mm

型号	执行器类型		接触点
SI-LS31HGD	垂直控制杆 ± 90°		1 NC & 1 NO
SI-LS31HGE			2 NC
SI-LS31HGRD	逆时针 直角控制杆 180°		1 NC & 1 NO
SI-LS31HGRE			2 NC
SI-LS31HGLD	顺时针 直角控制杆 180°		1 NC & 1 NO
SI-LS31HGLE			2 NC

开合 90°　　顺时针 180°　　逆时针 180°

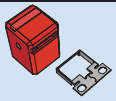
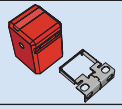
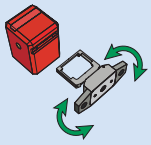
NC = 常闭触点, NO = 常开触点

紧凑型塑料外壳 扁平式限位开关

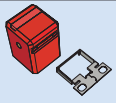
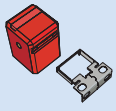
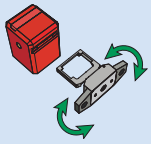
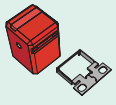
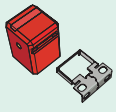
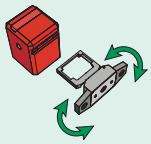
- 机械式编码执行器采用两个独立的操作部件尽可能将人为损坏降低到最小
- 开关头可旋转并不需要任何工具
- 四个标准执行器及一个可选的高强度执行器
- 只需要附加一个螺丝在接线门上就可以把防护等级从IEC IP65 升至 IEC IP67



SI-LS100 塑料开关, 100 mm

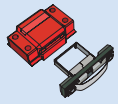
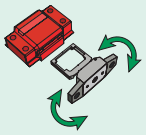
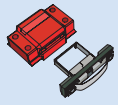
套装				接触点
套装型号*	执行器类型		互锁	
SI-LS100SF	SI-QS-SSA-2 耐用直线式		SI-LS100F	2 NC & 1 NO
SI-LS100SRAF	SI-QS-SSA-3 耐用直线式		SI-LS100F	
SI-LS100MRFF	SI-QS-SSU 灵活直线式		SI-LS100F	

SI-LS83 塑料开关, 83 mm

套装				接触点
套装型号*	执行器类型		互锁	
SI-LS83SD	SI-QS-SSA-2 耐用直线式		SI-LS83D	1 NC & 1 NO
SI-LS83SRAD	SI-QS-SSA-3 耐用直线式		SI-LS83D	
SI-LS83MRFD	SI-QS-SSU 灵活直线式		SI-LS83D	
SI-LS83SE	SI-QS-SSA-2 Straight 耐用直线式		SI-LS83E	2 NC
SI-LS83SRAE	SI-QS-SSA-3 耐用直线式		SI-LS83E	
SI-LS83MRFE	SI-QS-SSU 灵活直线式		SI-LS83E	



SI-QS75 扁平式开关, 75 mm

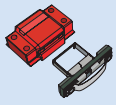
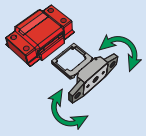
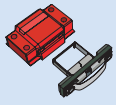
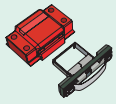
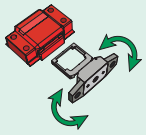
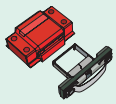
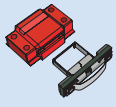
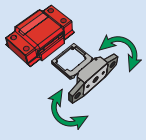
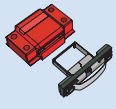
套装				
套装型号*	执行器类型		互锁	接触点
SI-QS75MC	SI-QS-SSA-4 耐用直线式		SI-QS75C	**1 NC**
SI-QS75MFC	SI-QS-SSU 灵活直线式		SI-QS75C	
SI-QS75MCHF (High-Force)	SI-QS-SSA 耐用直线式		SI-QS75CHF	

多方向　　NC = 常闭接触点, NO = 常开接触点

套装包括一个互锁开关和一个执行器。 单独的互锁开关只是用做替换用途。



SI-QS90 扁平式开关, 90 mm

SI-QS90MD	SI-QS-SSA-4 耐用直线式		SI-QS90D	**1 NC & 1 NO**
SI-QS90MFD	SI-QS-SSU 灵活直线式		SI-QS90D	
SI-QS90MDHF (High-Force)	SI-QS-SSA 耐用直线式		SI-QS90DHF	
SI-QS90ME	SI-QS-SSA-4 耐用直线式		SI-QS90E	**2 NC**
SI-QS90MFE	SI-QS-SSU 灵活直线式		SI-QS90E	
SI-QS90MEHF (High-Force)	SI-QS-SSA 耐用直线式		SI-QS90EHF	
SI-QS90MF	SI-QS-SSA-4 耐用直线式		SI-QS90F	**2 NC & 1 NO**
SI-QS90MFF	SI-QS-SSU 灵活直线式		SI-QS90F	
SI-QS90MFHF (High-Force)	SI-QS-SSA 耐用直线式		SI-QS90FHF	

多方向　　NC = 常闭接触点, NO = 常开接触点

* 套装包括一个互锁开关和一个执行器。 单独的互锁开关只是用做替换用途。



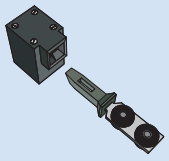
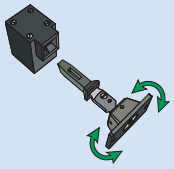
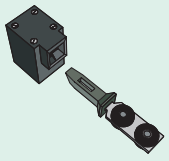
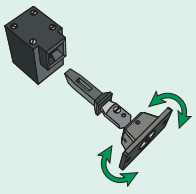
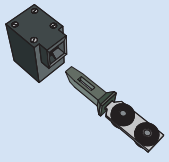
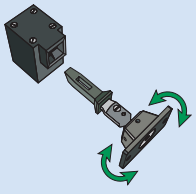
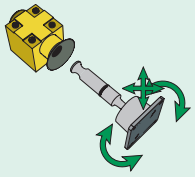
金属外壳安全门开关

- 可选耐用型执行器及灵活型执行器
- 执行器的头能以 90º 的增量向是个可能方向旋转





SI-LM40 限位开关, 40 mm

套装				
套装型号*	执行器类型		互锁	接触点
SI-LM40MKHD	SI-QS-SSA 耐用直线式		SI-LM40KHD	**1 NO & 1 NC**
SI-LM40MKHFD	SI-QM-SMFA 灵活直线式		SI-LM40KHD	
SI-LM40MKHE	SI-QM-SSA 耐用直线式		SI-LM40KHE	**2 NC**
SI-LM40MKHFE	SI-QM-SMFA 灵活直线式		SI-LM40KHE	
SI-LM40MKHF	SI-QM-SSA 耐用直线式		SI-LM40KHF	**2 NC & 1 NO**
SI-LM40MKHFF	SI-QM-SMFA 灵活直线式		SI-LM40KHF	
SI-LM40MKVD	SI-QM-90A 灵活直线式		SI-LM40KVD	**1 NO & 1 NC**
SI-LM40MKVE			SI-LM40KVE	**2 NC**

多方向　NC = 常闭接触点, NO = 常开接触点

套装包括一个互锁开关和一个执行器。 单独的互锁开关只是用做替换用途。



锁定式安全开关

带有一个弹簧锁或一个开启的电磁铁

- 两种机械式锁定类型可被选择: 弹簧锁，通电电磁铁释放；弹簧开，通电电磁铁锁定
- 耐用型执行器和灵活型执行器可被选择
- 执行器头部每次可进行 90º 调整并且可以在水平定位或垂直定位中任选其一完成驱动
- 根据电压有两种型号可被选择

套装型号： **SI – LS42** [1] **M** [2] [3] [4]

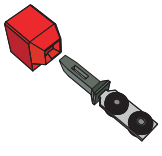
[2]
- **S** = 弹簧锁定
- **M** = 电磁锁定

[4]
- **空** = 钥匙形式耐用直线型
- **F** = 灵活直线型

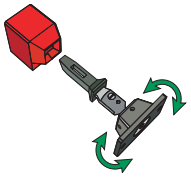
[1]
- **D** = 电压24VAC/DC
- **W** = 电压110V/230VAC

[3]
- **G** = 执行器触点1 NC & 1 NO
  电磁铁监控触点 1 NC & 1 NO
- **H** = 执行器触点2 NC
  电磁铁监控触点 1 NC & 1 NO
- **I** = 执行器触点2 NC & 1 NO
  电磁铁监控触点 1 NC
- **J** = 执行器触点3 NC
  电磁铁监控触点 1 NC

钥匙形式耐用直线型



灵活直线型

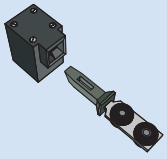


SI-QM100 锁定式安全开关

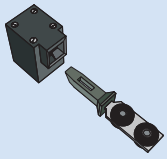
- 锁定式执行器
- 电磁铁电压: 24V dc 或 120V ac
- 标准的安装孔模式 (EN 50041)
- 常开的安全触点 (IEC 60947-5-1)



SI-QM100 安全开关, 100 mm - 弹簧锁定电磁铁释放型号

套装					
套装型号*	执行器类型		互锁	接触点	电磁铁电压
SI-QM100DMSG	SI-QM-SSA 耐用直线型		SI-QM100DSG	开关触点: 1 NC & 1 NO 电磁铁监控触点: 1 NC & 1 NO	24V dc
SI-QM100AMSG			SI-QM100ASG		120V ac

SI-QM100 安全开关, 100 mm - 电磁铁锁定弹簧释放型号

套装					
套装型号*	执行器类型		互锁	接触点	电磁铁电压
SI-QM100DMMG	SI-QM-SSA 耐用直线型		SI-QM100DMG	开关触点: 1 NC & 1 NO 电磁铁监控触点: 1 NC & 1 NO	24V dc
SI-QM100AMMG			SI-QM100AMG		120V ac



急停按钮

急停按压开关

- 机械掌触式按钮按压停止，旋转释放
- 模块化设计易于组配和安装
- 方便选择和购买套装型号
- 自锁操作符合 ISO 13850 (EN 418)
- 可选外壳，触点元件及圆盘标签

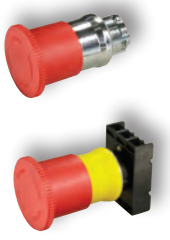
急停按钮

- 有金属和塑料两种材质的按钮可供选择
- 坚固的模块结构
- 可选择常开或常闭触点
- 强制打开触点

(IEC 60947-5-1)



急停带外壳按压按钮
(塑料外壳外形)



金属型 (上图) 及
塑料型 (下图) 按钮

套装型号：

SSA – EB 1 – 2 3

M = 金属按钮
P = 塑料按钮

02 = 输出触点 2NC
11 = 输出触点 1NC&1NO
12 = 输出触点 2NC&1NO

L = 不配型号为8-L2PP-1A5的安装盒
E = 配有型号为8-L2PP-1A5的安装盒

急停按钮组成

型号	描述	产品	说明书
8-LP2T-B6644*	22.5 mm 塑料按钮 (带有安装适配器)		
8-LM2T-B6644*	22.5 mm 金属按钮 (不带有安装适配器)		
8-LM2T-AU120	金属安装适配器		
8-LM2T-C01**	常闭 (NC) 强制驱动型触点		111880
8-LM2T-C10	常开 (NO) 辅助触点		
8-L2PP-1A5	单钮式外壳—控制台的顶部和底部都可以作为连接线的入口; 符合 IP65 标准		
8-LM2T-AU115	60 mm 直径, 外壳带有 "Emergency Stop" 非粘性塑料图标		

* 旋转释放, 机械闭锁符合 ISO 13850 (EN 418) 相关要求。 直径 40 mm (不带安装适配器)
** 强制打开操作符合 IEC/EN 60947-5-1。



拉绳开关

多位置紧急停止

- 开关绳索跨距 6 到 100 m
- 可选择手动开关或者自动开关模式
- 最少开关寿命为一百万次
- 重型金属外壳适用于苛刻要求的工业生产环境中
- 在绳索被拉，松开或者断开的情况下激活开关

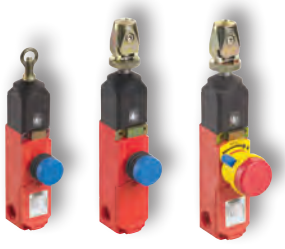


RP-LM40 系列, 40 mm

型号	复位方式	最大拉绳跨距	安全触点*	辅助触点	动作/触点状态指示*
RP-LM40D-6	自动	6 m	2 NC in →	—	⇘ 开 闭
RP-LM40D-6L	手动				⊣⊢ 闭 开

→ 运行位置　⇘ 拉绳状态　⊣⊢ 拉绳断开　NC = 常闭触点

* 在使用单通道的急停应用时，可用跳线将其中一个触点短接

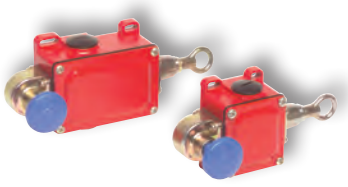


RP-LS42 系列, 42 mm

型号	复位方式	最大拉绳跨距	安全触点*	辅助触点	动作/触点状态指示*			
						安全触点		辅助触点	
RP-LS42F-75L	手动	75 m	2 NC in →	2 NO in →	⇘	开	开	关	关
RP-LS42F-75LE					⊣⊢	开	开	关	关
RP-LS42F-75LF									

→ 运行位置　⇘ 拉绳状态　⊣⊢ 拉绳断开　NC = 常闭触点　NO = 常开触点

RP-QM72/QMT72 系列, 72 mm



型号	复位方式	最大拉绳跨距	安全触点*	辅助触点	动作/触点状态指示*
RP-QM72D-6L	手动	6 m	2 NC in →	—	安全触点 辅助触点 拉绳状态 开 关 拉绳断开 关 开
RP-QM72D-12L		12 m			
RP-QMT72D-20L		20 m			
RP-QMT72F-12L		12 m	4 NC in →	—	安全触点 拉绳状态 开 开 关 关 拉绳断开 关 关 开 开
RP-QMT72E-12L		12 m	2 NC in →	1 NO in →	安全触点 辅助触点 拉绳状态 开 关 关 拉绳断开 关 开 开

→ 运行位置　拉绳状态　拉绳断开　NC = 常闭触点

RP-QM90 系列, 90 mm



型号	复位方式	最大拉绳跨距	安全触点*	辅助触点	动作/触点状态指示*
RP-QM90F-100L	手动拉绳开关	100 m	2 NC in →	2 NO in →	安全触点 辅助触点 拉绳状态 开 开 关 关 拉绳断开 开 开 关 关

→ 运行位置　拉绳状态　拉绳断开　NC = 常闭触点　NO = 常开触点

E-Stop 30mm 圆柱形急停按钮



产品研发目的

30mm圆柱形安全急停按钮具有红色和黄色两种高亮LED灯工作状态指示，或者是黑色底座不带LED灯指示的型号可选。

机器或设备运行时，黄色的常亮状态的LED可以显示正常的工作状态。当按钮被按下时，或设备急停断电时LED灯则转变为闪烁的红色来指示危险或急停信号，或也可通过外部控制来显示稳定的红色的LED灯指示。

产品特点

- 30mm圆柱式旋钮式安装
- 按停；旋转释放或拉开释放符合国际电工委员会 IEC60947-5-5标准
- 闭锁设计符合国际标准化组织ISO13850；直接（正面）释放操作则符合IEC60947-5-1标准
- 安全断开动作可保证NC常闭触点打开在接触器触点组和接触器分开的情况下多个开关可通过CSS系列连接电缆组成网络使用
- 符合ANSI B11.19, ANSI NFPA79, 和 IEC/EN 60204-1急停要求
- 无需额外的组装，接线和外壳，简单安装
- 可接安全现场总线的型号可选
- IP65

产品应用领域

- 机器人
- 压机
- 机床加工
- 输送设备



产品选型

带 LED 指示灯型号		
型号	**输出**	**LED 指示灯**
SSA-EB1PLYR-12ECQ8	2 NC/1 NO PNP	YELLOW & RED (Flashing/Solid)
SSA-EB1PLXR-12ECQ8	2 NC/1 NO PNP	RED (Flashing/Solid)
无指示灯型号		
型号	**输出**	
SSA-EB1P-02ECQ4	2 NC	-
SSA-EB1P-11ECQ4	1 NC/1 NO	-
SSA-EB1P-02ECQ5A	2 NC	Safety BUS node compatible
SSA-EB1P-02ECQ5B	2 NC	Safety BUS node compatible
SSA-EB1P-22ECQ8	2 NC/2 NO	-