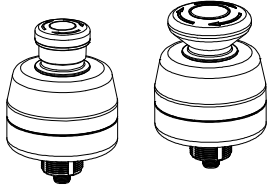


SSA-EB 系列带灯紧急停止按钮



产品资料

可发光的30毫米急停按钮



- 坚固的设计；易于安装，无需组装或单独的布线。
- 按下停止，旋转释放，或者拉开释放，操作遵循 IEC60947-5-5。
- 带冲洗盖的型号都是按下停止和拉开释放，操作遵循 IEC60947-5-5。
- 关闭状态的设计符合ISO 13850标准；直接打开的状态符合IEC 60947-5-1。
- 遵循 ANSI B11.19, ANSI NFPA79, 和 IEC/EN 60204-1 紧急停止标准。
- "安全断开机制" 确保常闭触点在接触块从执行机构分离时断开。
- 8针 M12/Euro-style 快速接头。
- 黄灯和绿灯模式用来表明不同动作状态 (准备或者压下/锁定按钮)
- 包括"Emergency Stop"图案
- 美国专利号 No. Des. 700,149
- 食品级硅胶盖，可以承受高压高温冲洗，并且把产品的防护等级提高到IP69K；外壳达到 ECOLAB®认证，可以在食品加工工厂 经受化学试剂冲洗。

SSA-EB... 系列是 "蘑菇型" 电子机械式紧急停止按钮。如果按钮未被按下，开关的安全触点 (N.C.) 处于关闭状态，常开触点 (N.O.) 处于断开状态。当按钮被按下，常闭触点打开，常开触点关闭。这个状态一直保持到按钮手动顺时针旋转进行复位。

SSA-EB1PL 和 -EB2PL...-..ECQ.. 系列有一个30mm的安装底座，类似于Banner的 OTB, VTB,和STB，便于安装，无需额外的外壳。EZ-LIGHT®照明逻辑可以简易识别按钮是按下或者拔出。一个没有被按下的按钮是显示稳定的黄灯或者没有显示，一个被按下的按钮被显示为红灯闪烁的状态。一个可选的输入允许一个没有被按下的按钮显示为稳定的红色，以此来表明机器在停止或者紧急停止状态。

型号

型号	按钮	EZ-LIGHT®照明逻辑	连接
SSA-EB1PL-12ECQ8	标准 40 mm	无灯 (常态), 红灯 (常亮, 按钮按下)	8-针 M12 QD
SSA-EB1PLXR-12ECQ8		无灯 (常态), 红灯 (闪烁, 按钮按下)	
SSA-EB1PLYR-12ECQ8		黄灯 (常态), 红灯 (闪烁, 按钮按下)	
SSA-EB1PLGR-12ECQ8		绿灯 (常态), 红灯 (闪烁, 按钮按下)	
SSA-EB2PLXR-12ECQ8	大号 60 mm	无灯 (常态), 红灯 (闪烁, 按钮按下)	

防水冲洗外壳型号	对应按钮型号	描述
SSA-EB1P-ECWC	标准 40 mm	FDA级硅胶外壳

如需防水冲洗外壳，在型号后面 加上"-WC"后缀。例如，SSA-EB1PLYR-12ECQ8-WC。

重要！... 请在操作之前阅读！

用户必须满足所有地方，洲和国家的法律中有关本产品及其应用的规则、法规和规章。Banner公司已尽一切努力提供完整的应用案例，安装，操作和维护说明。有关此产品的任何问题，请与Banner应用工程师联系。



用户负责确保所有机器操作人员、维修人员、电工和主管对本产品的安装、维护和使用的说明都有充分的了解和理解，从而对现场设备和机器进行控制。用户和任何参与安装和使用本产品的人员必须对其所有适用的标准非常熟悉，其中一些在说明书中已经列出。邦纳公司对任何一个组织所获信息的精确性或有效性，以及为特定应用提供的信息的使用性都没有提出具体要求。



警告：不是一个保护装置

一个紧急停止装置并不是一个保障安全的装置，因为他需要通过人的动作去停止机器的运动或者正在造成的伤害。保护装置限制或消除对个人的危险，从而确保避免个人或他人受到伤害。因为必须依靠人来启动装置的功能，所以这些装置不符合安全装置的定义，不能代替所需的保护。可以参考相关标准来确定这些要求。

紧急停止

ANSI NFPA 79, ANSI B11.19, IEC/EN 60204-1, 和 ISO 13850 指定紧急停止的要求，如下：

- 紧急停止按钮应该位于每个操作站和其他操作站中需要紧急停止的地方。
- 停止或者紧急停止按钮在控制设备上所在的位置应该能连续操作和易于操作。请屏蔽或者跳过紧急停止按钮。
- 紧急停止装置的执行机构应为红色。设备驱动装置周围的背景应为黄色（可能的地方）。按钮操作装置的执行机构应该是手掌或蘑菇头类型。
- 紧急停止执行机构应为自锁式。



警告：紧急停止功能

不要跳过或者短接任何紧急停止设备。ANSI B11.19, ANSI NFPA79 和 IEC/EN60204-1 要求紧急停止功能必须在任何情况下都有效。



警告：多个开关设置

每当两个或多个设备连接到同一安全模块（控制器）时：

- 每个开关相应的触点必须串联在一起。不要将多个开关的触点并联。这种并联方式会破坏模块的开关监控能力，造成不安全的情况，可能造成严重的伤亡。
- 每个设备必须单独驱动，然后通过释放对安全模块复位。这允许模块检查每个开关及其接线是否存在故障

这个检查必须在规定的检验程序下进行。不以这种方式单独测试每个设备，可能会导致未被发现的故障，并造成不安全的情况，从未导致严重的伤害或死亡。

安装和维护

安装该装置需确保设备不受环境条件影响，操作不受阻挡，但应防止不慎操作（例如，意外地被撞击或倾斜倒下）。不要使用工具来操作开关。不要将开关暴露在过度的撞击和冲击环境下。否则开关可能变形或损坏，从而导致故障或操作失败，硬件包括：螺母，弹簧垫锁紧环，密封垫圈。如果提供5mm孔键槽，锁环可用于防止开关旋转。

电气安装必须由具备相关资质的人员进行¹并且必须符合 NEC (国家电气规范), ANSI/NFPA 79 或者 IEC/EN 60204-1, 和所有适用的地方标准。对于众多控制设备的众多接口，不可能给出精确详细的布线指导。

以下是一般性的建议；建议进行风险评估，以确保在合适的应用中降低风险(参见 ISO 12100 或者 ANSI B11.0).

¹ A Qualified Person possesses a recognized degree or certificate or has extensive knowledge, training, and experience to solve problems relating to the emergency stop installation.



警告: 冲击危险和有害能量

在进行任何连接, 更换部件, 及设备使用之前, 要将电源从安全系统断开(例如, 设备、模块、接口等)。

电气安装和接线必须由具备相关资质的人员进行必须符合相关标准和布线电气规范, 例如NEC (国家电气规范), ANSINFA79, 或者 IEC 60204-1, 和所有适用的地方标准和规范。

可能需要停止或锁定程序。根据OSHA 29CFR1910.147, ANSI Z244-1, ISO14118, 或者适用的标准来控制有害能量。

Table 1: 接线说明

引脚	颜色	功能	连接各引出线
1	白	AUX N.O. 输出(Switched pin 2)	<p>EZ-LIGHT</p> <p>C B A 0V</p> <p>E-Stop 按钮触点 (常态)</p> <p>8-针M12Euro公头</p> <p>公头</p> <p>2 8 3 4 1 7 6 5</p>
2	棕	+24V dc (12 - 30V dc)	
3	绿	来自于安全设备和机器的停止输入信号+24V dc (12-30V dc)	
4	黄	CH2a	
5	灰	CH2b	
6	粉	CH1a	
7	蓝	0V dc	
8	红	CH1b	

表格2: SSA EB1xxLYR xx or SSA EB1xxLGR xx
见图1 第 4 页.

状态	指示	照明逻辑
按钮未激活 Pin 3 断开	黄色 / 稳定 或者 绿色 / 稳定	<ul style="list-style-type: none"> 表明按钮没有被激活 如果使用, ES-FA-11AA 模块状态在复位/运行状态 (31/32 open)
按钮被按下 Pin 3 断开或者+Vdc	红色 / 闪烁	<ul style="list-style-type: none"> 表明按钮被按下(使用) 引脚3上的信号对按下的按钮没有影响。
按钮未被激活 Pin 3 = +Vdc	红色 / 稳定	<ul style="list-style-type: none"> 表明设备在紧急停止状态或者其他暂停状态, 但是不是由此按钮触发的。 这个可选信号 (12v-30vdc) 允许用户通过将指示灯切换到红色 (稳定) 指示来表明一个停止状态

表格3: SSA EB1(2)xxLXR xx
见图1 第 4 页.

状态	指示	照明逻辑
按钮未激活 Pin 3 断开	关闭	<ul style="list-style-type: none"> 表明按钮没有被激活 如果使用, ES-FA-11AA 模块状态在复位/运行状态 (31/32 open)
按钮被按下 Pin 3 断开或者 +Vdc	红色 / 闪烁	<ul style="list-style-type: none"> 表明按钮被按下(使用) 表明设备在紧急停止状态或者其他暂停状态, 但是不是由此按钮触发的。
按钮未激活 Pin 3 = +Vdc	红色 / 稳定	<ul style="list-style-type: none"> 表明设备在紧急停止状态或者其他暂停状态, 但是不是由此按钮触发的。 这个可选信号 (12v-30vdc) 允许用户通过将指示灯切换到红色 (稳定) 指示来表明一个停止状态

Table 4: SSA-EB1xxL-xx
见 第4页 Figure 1 .

状态	指示	照明逻辑
按钮未激活 Pin 3 断开	关闭	<ul style="list-style-type: none"> 表明按钮没有被激活 如果使用, ES-FA-11AA 模块状态在复位/运行状态 (31/32 open)
按钮被按下 Pin 3 断开或者+Vdc	红色 / 稳定	<ul style="list-style-type: none"> 表明按钮被按下(使用) 引脚3上的信号对按下的按钮没有影响。
按钮未被激活 Pin 3 = +Vdc	红色 / 稳定	<ul style="list-style-type: none"> 表明设备在紧急停止状态或者其他暂停状态, 但是不是由此按钮触发的。 这个可选信号 (12v-30vdc) 允许用户通过将指示灯切换到红色 (稳定) 指示来表明一个停止状态

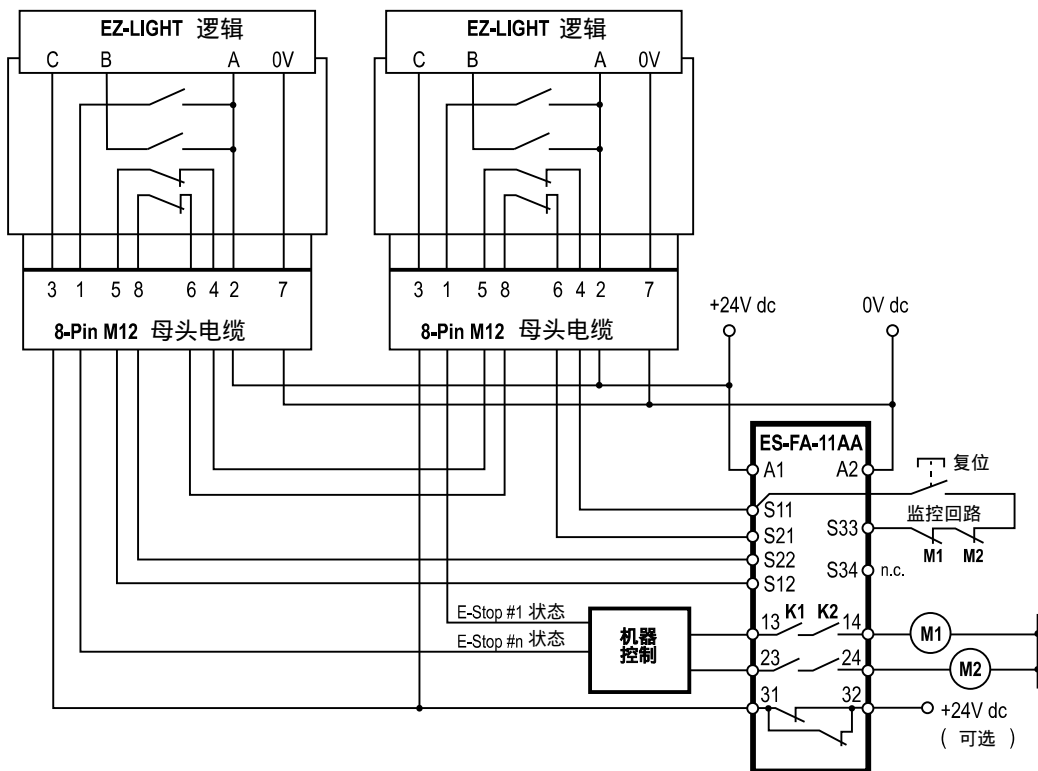


Figure 1. 照明型号 - 示例连接



注: 参考ES-FA-11AA紧急停止安全模块数据表(P / N60606)安全模块安装信息。

检查

在机器安装时, 指定人员必须测试每个急停按钮在设备上是否都有反应。为确保紧急停止按钮能正常工作, 指定人员应检查按钮是否有物理损坏, 松动或者环境干扰。用户应该基于操作环境的安全性以及开关的使用频率来周期性的检查按钮。根据需要来调整, 修复或者替换相关组件。如果检查发现开关上有污染, 应彻底清洗开关并排除污染的原因。当任何部件或组件损坏、断裂、变形或磨损严重时, 如果已经超过了电气和机械规格 (对于环境和操作条件), 请更换开关或更换合适的部件, 在执行维修、更换紧急停止装置或更换设备的任何部件的操作之后, 要测试控制系统在设备控制下能否正常工作。

安装硅胶罩

按照这些说明正确安装FDA级硅橡胶盖。

- 1.把罩子里面向外翻开,除了顶部留给按钮的部分.
- 2.把罩子套在紧急停止按钮上.
- 3.将罩子向下卷.
- 4.继续把罩子向下卷,直到它包裹整个装置。



注意：此盖子仅适用于采取拔按钮方式进行释放复位的按钮。



规格

外罩 / 按钮

聚碳酸酯/聚酰胺
螺纹M30 x 1.5外螺纹;最大拧紧力:4.5 N·m(40-磅力)

操作条件

温度：25°C至55°C (13°F至131°F)
湿度：45%至85%湿度(无冷凝)

环境评价

IP65 (IEC60529)
IEC IP67,IP69K / DIN 40050 - 9和4 x型(SSA-EB1P-ECWC覆盖安装)

绝缘电阻

100MΩ 最小 (500 V dc 绝缘)

冲击耐受电压

2.5 kV

污染等级

3

输出配置

参见第2页 [Installation and Maintenance](#)

过电压类别

II

接触材料/弹性

金镀银/20毫秒

电气寿命

最少10000次操作,在24V ac/dc,100mA下250000次最少操作

机械寿命

250,000 次

额定电流 (I)

2A

抗振性

操作极端：10-500Hz, 振幅0.35毫米, 加速度50 m/s²

LED 颜色

黄色 - 590 nm, 红色 - 618 nm

LED 闪烁速率

1.6 Hz at 50% duty cycle

LED 电压/电流

SSA-EB1..LYR-.., SSA-EB1(2)..LXR-.., and SSA-EB1.. L-..: 12- 30V dc; 12 V dc时120 mA, 24 V dc 时 65 mA, 30 V dc时 60 mA
SSA-EB1..LGR-..: 12-30 V dc; 12 V dc 时 135 mA, 24 V dc 时 75mA, 30 V dc 时 70 mA。

电气等级

最小负载：在5伏交流电/直流电时1毫安,
ssa-eb1 (2) xx-xxecq8：在60伏交流电/直流75 V时 2A
UL应用：在250伏交流电时1.5A, 在30伏直流时1A
CE的应用：AC-15 250V AC时1.5A, DC - 13 : 30 V直流时1A

耐冲击性

工作极限值：150 m/s² (15G)

额定绝缘电压 (UI)

60伏交流电/75伏直流电

B10d

100,000 (基于 ISO13849-1(2006))

日期代码格式(美国标准格式)

YYWWX: 2位数字 年, 2位数字周, "X" 内部代码

设计和应用标准

符合 EN / IEC 60497 - 1 / 5 - 1, ISO 13850, ANSI B11.19, ANSI NFPA79, IEC 60204 - 1

认证



所需的过载保护



警告：电气连接必须符合当地和国家电气法规的要求。

过流保护需要由产品的使用者根据下表进行提供。
 过流保护可以与外部熔断或者通过限制电流（2级电源）一起提供。
 电源线引线 < 24 AWG时不应该连接
 额外的产品支持，参见官网 <http://www.bannerengineering.com>。

电缆规格(AWG)	需要过流保护 (安培)
20	5.0
22	3.0
24	2.0
26	1.0
28	0.8
30	0.5

额定电流和电压 (Ue)

安全连接 (N.C.)		30 V	60 V ac/75 V dc
AC 50/60 Hz	电阻负载 (AC-12)	-	2 A
	电阻负载 (AC-15)	-	2 A
DC	电阻负载 (DC-12)	2 A	0.4 A
	电阻负载 (DC-13)	1 A	0.22 A

辅助输出(N.O.)		30 V	60 V ac/75 V dc
12 - 30V dc (从 pin 2供应)	电阻负载 (DC-12)	0.25 A	n.a.
	电感负载 (DC-13)	0.25 A	n.a.

工作电流的分类是根据 IEC 60947-5-1 接通和断开性能以及由IEC 60947-5-1中测量电阻电感负载来规定的，参见上面的“电气等级”的特殊型号和 UL/CE 最大速率。

尺寸

所有测量均以毫米[英寸]列出，除非另有说明。

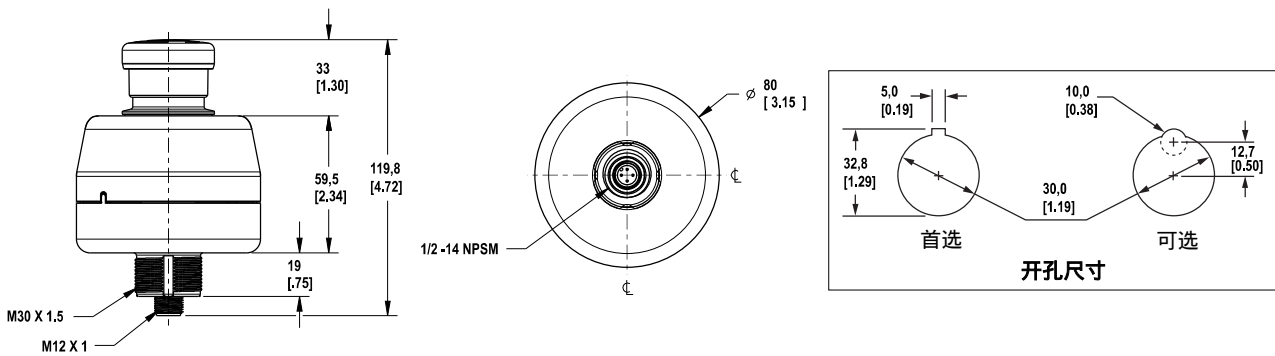


Figure 2. 标准 40 mm 按钮

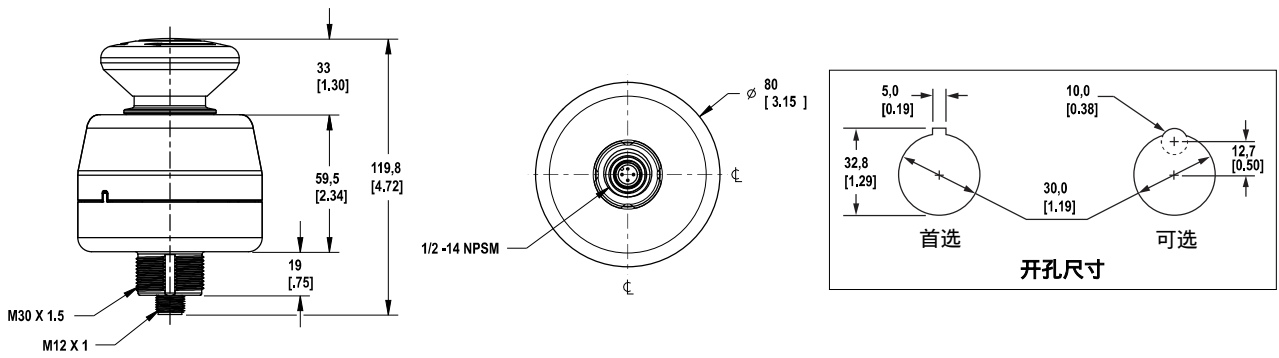
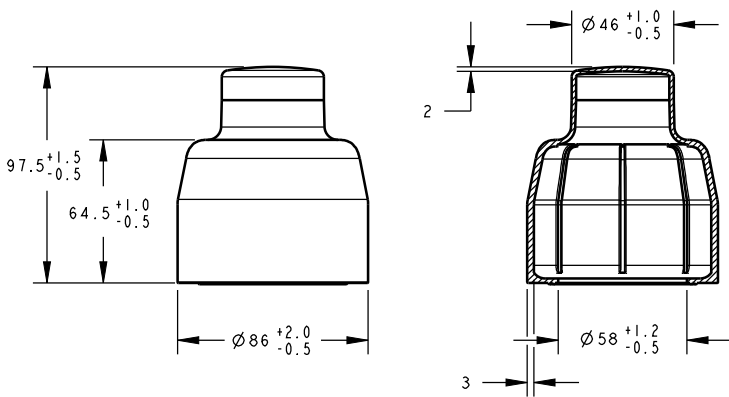


图 3. 大尺寸 60 mm 按钮

直冲式硅胶盖尺寸 SSA-EB1P-ECWC



配件

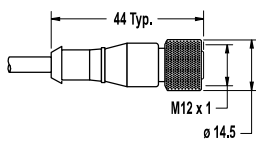
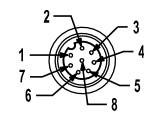
安装支架

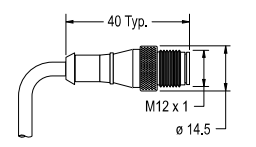
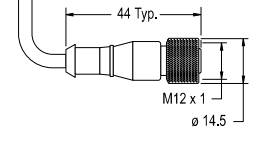
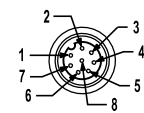
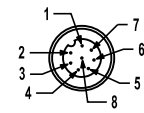
<p>SSA-MBK-EEC1</p> <ul style="list-style-type: none"> • 单孔30毫米 • 8号钢，黑色抛光（粉末喷涂） • 正面为客户应用标签 <p>孔尺寸: A = $\phi 7$, B = $\phi 30$</p>	<p>SSA-MBK-EEC2</p> <ul style="list-style-type: none"> • 两个30mm孔 • 8号钢，黑色抛光（粉末喷涂） • 正面为客户应用标签 <p>孔尺寸: A = $\phi 7$, B = $\phi 30$</p>
<p>SSA-MBK-EEC3</p> <ul style="list-style-type: none"> • 三个 30 毫米孔 • 8号钢，黑色抛光（粉末喷涂） • 正面为客户应用标签 <p>孔尺寸: A = $\phi 7$, B = $\phi 30$</p>	<p>SSA-MBK-EEC1-SS</p> <ul style="list-style-type: none"> • 单孔30毫米 • 8号316不锈钢 • 正面为客户应用标签 <p>孔尺寸: A = $\phi 7$, B = $\phi 30$</p>

SSA-MBK-EECx 支架选择:

- 水平和垂直(柱)安装
- 安装设备可以互换位置(例如: OTB/STB/VTB, E-Stop, K50s)

线缆

8-针 螺纹 M12/Euro型电缆飞线				
型号	长度	样式	尺寸	引脚(母头)
MQDC2S-806	1.83 m (6 ft)	直线式		 1 = 白 2 = 棕色 3 = 绿色 4 = 黄色 5 = 灰色 6 = 粉色 7 = 蓝色 8 = 红色
MQDC2S-815	4.57 m (15 ft)			
MQDC2S-830	9.14 m (30 ft)			
MQDC2S-850	15.2 m (50 ft)			

8-针 螺纹 M12/Euro型双头线缆				
型号 (8-针/8-针)	长度	样式	尺寸	引脚
DEE2R-81D	0.31 m (1 ft)	母头直线式/ 公头直线式	 	母头
DEE2R-83D	0.91 m (3 ft)			
DEE2R-88D	2.44 m (8 ft)			公头
DEE2R-815D	4.57 m (15 ft)			
DEE2R-825D	7.62 m (25 ft)			
DEE2R-850D	15.2 m (50 ft)			
DEE2R-875D	22.9 m (75 ft)			
DEE2R-8100D	30.5 m (100 ft)		1 = 白 2 = 棕色 3 = 绿色 4 = 黄色 5 = 灰色 6 = 粉色 7 = 蓝色 8 = 红色	

参见邦纳工程产品目录或者登录<http://www.bannerengineering.com>获取额外的型号和完整的信息。

串联设置的解决方案

这种互连的解决方案允许一系列紧急停止按钮快速串联。下列列出的型号 分支 #1 和分支 #2 长度都是 300 mm (12 in), 主干电缆长度在表中列出。

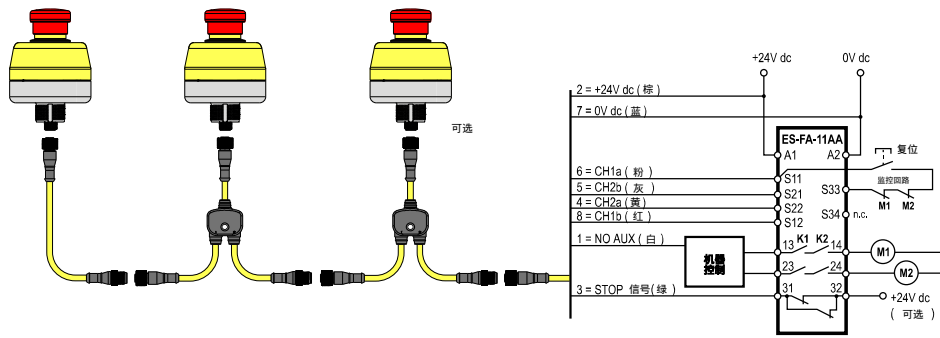


警告: 人为故障

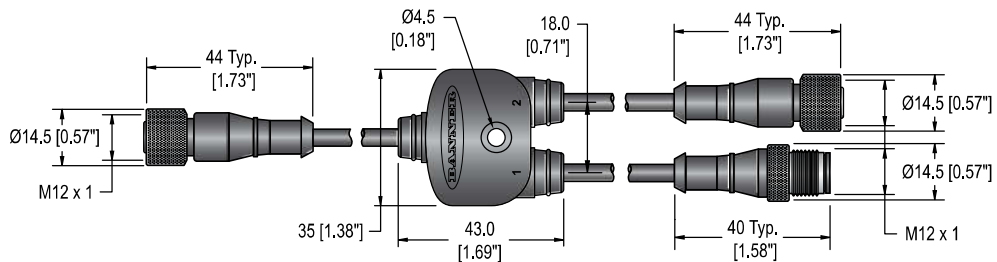
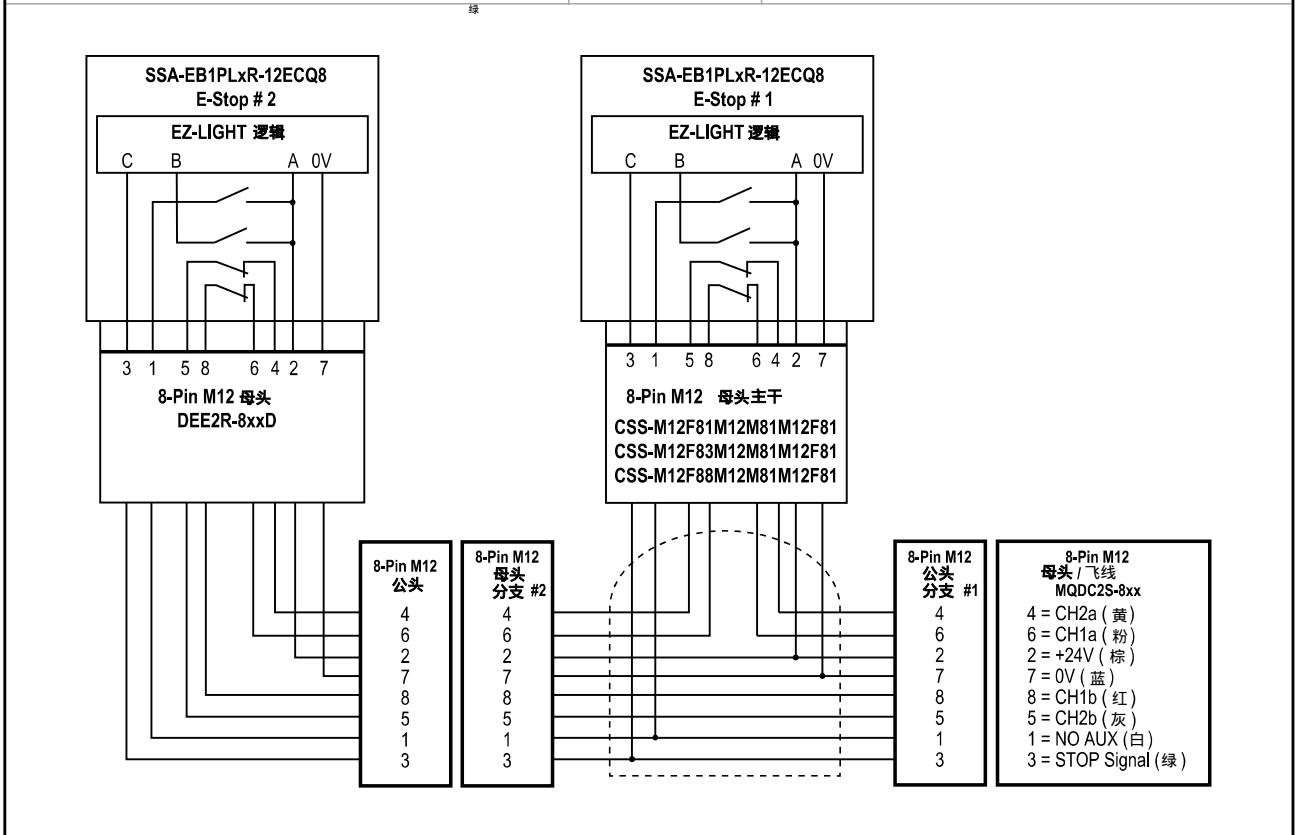
确保CSS 系列连接电缆必须固定连接, 这样不容易损坏。

确保线缆按照安装和规划的路线连接到主干, 分支 #1, 分支 #2 上, 急停按钮的QD接头不允许连接到QD 连接器上, 同时严禁不正确的连接跳过紧急停止按钮的功能。

标准型号的电缆为黄色PVC 和黑色预铸头。如需黑色 PVC预铸头,在型号后添加后缀“B” 例如, (DEE2R-81DB)



型号	长度	描述
CSS-M12F81M12M81M12F81	1 ft	8-pin M12 QD 分支线缆配给 SSA-EB1PLxR-12ECQ8使用
CSS-M12F83M12M81M12F81	3 ft	
CSS-M12F88M12M81M12F81	8 ft	



美国应用标准

ANSI B11.0机械安全;一般要求和风险评估

ANSI B11.19维护的性能标准

ANSI NFPA 79工业机械电气标准

国际/欧洲标准

ISO 12100安全的机械设计一般原则——风险评估和降低风险

ISO 13850(EN 418)紧急停止设备,功能方面——设计原则

IEC 62061功能的安全安全电气、电子、可编程控制系统

ISO 13849 - 1安全控制系统的一部分

IEC 60204 - 1机器的电气设备第1部分:一般要求

IEC 60947 - 1低压开关设备——一般性规则

IEC 60947-5-1低压开关设备——机电控制电路设备

IEC 60947-5-5低压开关设备——有机械自锁功能的电急停止装置

欧盟符合性声明(DoC)

邦纳工程公司声明 SSA-EB1PL.. 和-EB2PL.. 紧急停止按钮是符合机械安全的相关规定 (指示2006/42/EC), 低压规定 (2014/35/EU) 以及满足所有基本卫生和安全要求。