

产品说明书



- 持续内部自检操作
- 基于冗余微控制器的光电触摸按钮
- 符合人体工程学设计，可消除反复操作开关对手掌、手腕和手臂产生的压力；操作时无需施力
- 过量增益高，可隔绝严重污染
- 不受环境光、EMI 和 RFI 干扰的影响
- LED 电源、输出和故障指示灯
- 预装现场盖板可保护设备，防止意外启动



警告： 并非独立的安全装置。

STB 系列触摸按钮是符合人体工程学的自检启动装置，但本身并非安全装置。若要在安全应用中使用，两个 STB 必须与 IIC 型双手控制模块（如邦纳 AT-FM-10K 或邦纳安全控制器）连接，以满足相应标准（如 ISO13851）的所有相关安全要求。

型号

型号	电缆	电源电压	输出类型	DUO-TOUCH® SG 兼容性
STBVP6	4 线 2 米 (6.5 英尺) 一体式电缆	10 V 直流至 30 V 直流	互补 PNP	AT-FM-10K 双手控制模块、XS/SC26 安全控制器和 SC10 安全控制器
STBVP6Q	4 针 7/8 英寸-16UNF 快速接头			
STBVP6Q5	4 针 M12 快速接头			
STBVR81	5 线 2 米 (6.5 英尺) 一体式电缆	20 V 交流/直流至 30 V 交流/直流	两个独立的互补继电器	
STBVR81Q	5 针 7/8 英寸-16UNF 快速接头			
STBVR81Q6	5 针 M12 快速接头			

带有快速接头的型号需要配接的电缆。

重要 - 阅读后再继续！

用户有责任遵守地方、州和国家所有与本产品的使用和应用相关的法律、法规、规范和规章。邦纳已尽力提供完整的应用、安装、操作和维护说明。若对本产品有任何疑问，请联系邦纳应用工程师。

用户负责确保所有机器操作员、维护人员、电工和主管充分熟悉并理解有关本产品及其所控制机器的安装、维护和使用的说明。用户和任何参与安装和使用本产品的人员必须充分熟悉所有适用的标准，其中一些标准已在技术规范中列出。邦纳不对任何组织的具体建议、所提供信息的准确性或有效性，或所提供信息对具体应用的适当性作出任何声明。

适用的美国标准

ANSI B11 机床安全标准

NFPA 79 工业机械电气标准

ANSI / RIA R15.06 工业机器人和机器人系统的安全要求

适用的国际标准

ISO 13849-1 机械安全 - 控制系统的安全相关部件 - 第 1 部分：一般设计原则

IEC 60947-5-2 低压开关柜和控制柜、控制电路设备和开关元件 - 接近开关

EN 60947-5-3 控制电路装置和开关元件 - 有既定行为的接近装置 (PDDb) 在故障条件下的要求

EN 61508: 1-7 电气/电子/可编程电子安全相关系统的功能性安全

ISO 13851 双手控制装置 - 设计和选择原则

IEC 62061 机械安全 - 与安全相关的控制系统的功能性安全

欧盟/英国符合性声明 (DoC)

邦纳特此声明，这些产品符合所列指令的规定，并满足所有基本的健康和国家安全要求。如需了解完整的符合性声明，请访问 www.bannerengineering.com。

产品	指令
STB 自检式光学触摸按钮	欧盟：机械指令 2006/42/EC
	UKCA：UKCA_REGULATION

驻欧盟代表：Spiros Lachandidis, 董事总经理, **Banner Engineering BV** Park Lane | Culliganlaan 2F bus 3 | 1831 Diegem, BELGIUM

驻英国代表：Tony Coghlan, 董事总经理, **Turck Banner LTD** Blenheim House | Blenheim Court | Wickford, Essex SS11 8YT | Great Britain

概述

STB 自检式光学触摸按钮是一种通过触摸启动的光电开关，可取代电容式触摸开关和机械按钮。当手指位于开关的“触摸区”（轭圈）时，就会启动输出，从而阻断按钮的红外检测光束。

邦纳 STB 系列按钮的设计符合人体工程学原理，可消除机械按钮给手掌、手腕和手臂带来的压力。操作时完全不需要施加物理压力。LED 指示灯亮起表示电源接通和输出激活。

所有型号不受 EMI、RFI 和环境光干扰的影响。STB 配备黑色聚醚酰亚胺上外壳和黄色 PBT 底座。所有型号均配有 30 毫米螺纹底座，便于在现有应用中进行安装改造。所有型号都安装了坚固的黄色聚丙烯 (TP) 现场盖板，可防止因物体（如松散的衣物或碎屑）意外阻挡检测光束而导致开关无意中启动。聚丙烯材料能够吸收较大的冲击力（即使在低温条件下），高度耐磨，也能耐受大多数化学品。



警告:



- 使用充分的操作点防护
- 如果不对危险机器进行妥善防护，可能会导致严重的人员伤亡。
- 如果安装得当，双手控制安全装置仅保护机器操作员的双手。可能有必要安装额外的防护装置，如安全光幕、额外的双手控制装置和/或硬质防护装置，防止人员因危险的机器而受伤。

STB 自检式光学触摸按钮与久经考验、广受欢迎的 OTB 系列按钮非常相似。不过，STB 按钮采用双微控制器内部设计，可与邦纳 DUO-TOUCH SG 双手控制安全模块、邦纳安全控制器或其他符合 ISO 13851 标准 IIIC 型要求（每个输入通道需要 1 个常开触点和 1 个常闭触点）的双手控制器相连接。这些微控制器会进行持续自检。发射器持续发出脉冲，微控制器则相应地检查接收器的响应。STB 系列触摸按钮可立即检测到任何内部组件故障，进入锁定模式，并通过闪烁的绿色故障 LED 灯来指示故障。

STB 输出不受 STB 电路监控，也没有外部设备监控反馈，因此必须使用外部设备（如 IIIC 型双手控制模块）来监控输出。

STB 系列自检式触摸按钮的主要设计目的，是在控制可靠的机器周期启动应用中提供必要的自检功能。STB 也适用于配备机械按钮或原始 OTB 触摸按钮的任何场合。

固态和继电器输出版本都有互补输出，只要不超过 STB 的开关电压和电流限制，即可连接到设备的开关电源。

在大多数情况下，STB 用于启动有潜在危险的机器周期时，必须连接到 IIIC 型双手控制电路模块。

正常运行

系统开机

接通电源后，STB 就会自检，确定内部有无关键故障，并为运行模式下的操作做好准备。

如果 STB 检测到严重故障，输出将保持关闭，输出故障 LED 灯闪烁。

如果未检测到故障，STB 将进入运行模式，并检测开关触摸区域有无手指触摸。

运行模式

如果红外检测光束中断（检测到手指），输出故障 LED 灯就会亮起，输出也会开启。当光束畅通无阻后（手指移开），输出故障 LED 灯熄灭，输出关闭。

STB 内部会持续进行故障检测。如果检测到故障，输出关闭，输出故障 LED 灯会闪烁。

故障

检测到故障时，输出关闭，输出故障 LED 灯闪烁。

可能需要重启才能清除故障。

LED 指示灯

STB 系列触摸按钮 LED 指示灯	
电源接通 (绿色)	通电时为常亮
输出, 故障 (绿色)	按钮启动时常亮
	按钮未启动时关闭
	检测到故障时闪烁

模式/状态	电源 LED	输出故障 LED
运行模式, 检测光束畅通无阻	开启	关闭
运行模式, 检测光束受阻	开启	开启
检测到故障	开启	闪烁

应用信息

聚醚酰亚胺材质的上部外壳长期暴露在室外阳光下会变得脆弱。窗玻璃能有效过滤波长较长的紫外线，提供出色的防晒保护。

避免与强碱、碳氢化合物和燃料接触。

使用温和的皂液和软布定期清洁。

安装

OSHA 和 ANSI 规定了安装手控装置，以防止意外或无意中操作。安装了保护性现场盖板，以防意外触动开关，并阻止使用前臂或肘部。欧洲标准 ISO 13851 详细讨论了手控装置的保护方法。手控装置之间的距离必须足够远，确保操作员无法用一只手同时操作两个手控装置。直线距离通常不小于 550 毫米 (21.7 英寸)，但根据 ISO 13851 标准，使用防护装置或其他安装方式时，允许使用更短的距离。该标准还建议将手控装置安装在距离地面 1,100 毫米 (43.3 英寸) 的水平 (或接近水平) 表面上。

在安装手控装置时，应考虑人体工程学原理，避免出现不必要的疲劳。将触摸按钮安装在用户感觉舒适的高度和位置。参见 ISO 13851《双手控制》、ANSI B11.TR1《人体工程学指南》和 EN894《机械安全-人体工程学要求-控制执行器》，了解更多信息。

邦纳也生产预装了 STB 按钮的滑杆。要了解更多信息，请参见部件号 [131634](#)。

安装 STB 触摸按钮



小心:

- 安装手控装置，防止意外启动
- 要完全防止双手控制系统失灵是不可能的。
- OSHA 规定用户对手控装置进行合理的布置和保护，尽量减少失灵或意外启动的可能性。

**小心:**

- 避免在污染环境安装手控装置 - 严重污染或其他环境影响可能导致机械或人体工学按钮反应缓慢或错误接通。
- 反应缓慢或错误接通可能导致暴露于危险之中。
- 手控装置的安装环境不得对驱动方式产生不利影响。

双手控制安全距离（最小距离）

将所有手控装置安装在离最近的危险点足够远的地方，这样操作员在危险动作停止之前就无法用手或身体其他部位触及危险点。这就是所谓的间距（安全距离），其计算方法如下。

**警告:**

- 将手控装置安装在与机器运动部件相隔安全距离的位置
- 不设定和保持安全距离（最小距离）可能导致严重的人员伤亡。
- 根据适用标准安装手控装置。操作员或其他不合格的人员不得移动手控装置。

在美国的应用

ANSI B11.19 中载明的安全距离公式：

部分回转离合器（机器及其控制装置可以让机器在机器周期中的危险操作期间停止运动）

$$D_s = K \times (T_s + T_r + T_h) + D_{pf}$$

用于全回转离合器（机器及其控制装置设计用于完成一个完整的机器周期）。

$$D_s = K \times (T_m + T_r + T_h) + D_{pf}$$

D_s

安全距离（英寸）

K

OSHA/ANSI 推荐的手速常数（以英寸/秒为单位），在大多数情况下按 63 英寸/秒计算，但根据应用情况可能会在 63 英寸/秒到 100 英寸/秒之间变化；并非确凿值；在确定要使用的 K 值时，应考虑所有因素，包括操作员的体能。

T_h

最慢手控装置的响应时间，即从手脱离控制装置到开关打开的时间；

T_h 对于纯机械开关来说通常微不足道。不过若使用的是电子或机电（电动）手控装置，计算安全距离时应纳入 T_h。

对于邦纳自检式触摸按钮（STB），请参阅 STB 手册（部件号 64136）规格部分列出的禁用时间。

T_m

机器在脱扣后停止所有运动的最长时间（秒）。对于只有一个接合点的全回转离合器，T_m 等于曲轴转一圈半的时间。对于有一个以上接合点的全回转离合器，T_m 的计算公式如下：

$$T_m = (1/2 + 1/N) \times T_{cy}$$

N = 旋转一周的离合器接合点数

T_{cy} = 曲轴转完一圈的时间（秒）

T_r

安全监控装置的响应时间，从收到其中任何一个手控装置发出的停止信号时算起。如果是邦纳的安全控制器，从软件的**配置摘要**选项卡中可以获取响应时间。

T_s

机器从发出初始停止信号到最终停止所有运动的总停止时间（秒），包括所有相关控制元件的停止时间，此值在机器最大速度下测得。

T_s 通常由停止时间测量装置测得。如果使用规定的机器停机时间，考虑到制动系统的老化，至少要加上 20% 的安全系数。如果两个冗余机器控制元件的停止时间不一样，必须根据其中较慢的时间来计算间距。

D_{pf}

根据 ANSI B11.19，在启动保护性停止之前，个人可能伸向危险区域的距离应予以增加。对于不限制侵入危险方向的双手控制应用，D_{pf} = 550 毫米（21.65 英寸）。当侵入受阻时（例如因双手控制装置被遮盖、工位的方向等因素），伸手距离（d_{ds}）可以减少为零。D_{pf} 也称为“d_{ds}”。

在欧洲的应用

EN 13855 中规定的最小距离公式：

$$S = (K \times T) + C$$

S

最小距离（毫米）

K

EN 13855 推荐的手速常数（单位为毫米/秒），在大多数情况下按 1600 毫米/秒计算，但也可根据应用情况在 1600 毫米/秒至 2500 毫米/秒之间变化；

并非确凿值；在确定要使用的 K 值时，应考虑所有因素，包括操作员的体能。

T

从安全装置实际启动到最终停止所有运动的整个机器停止响应时间（秒）。

C

根据 EN 13855 标准，因深度穿透系数而增加的距离为 250 毫米。ISO/DIS 13855:2022 将 C 系数（d_{ds}）增加至 550 毫米。如果消除了侵入风险，则 EN 13855 C 系数可降至 0，但安全距离必须始终大于等于 100 毫米。

间距计算示例

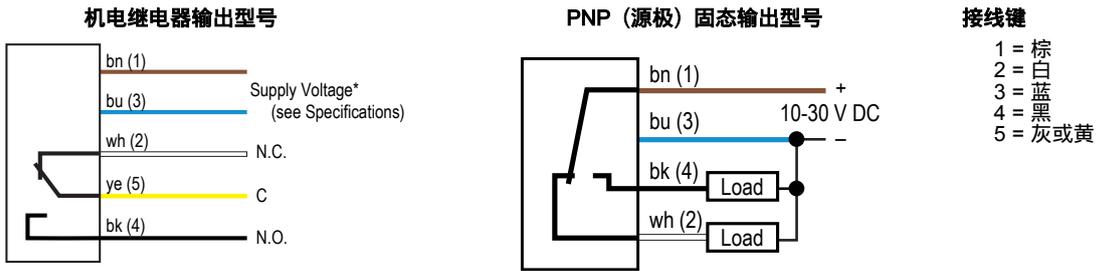
下例说明了如何使用该公式计算配备有 STBVP6 按钮的部分回转离合机的间距。在本例中， T_s 的典型值为 0.50 秒， T_r 的典型值为 0.035 秒， T_h 的典型值为 0.010 秒。

$$\begin{aligned}
 K &= 63 \text{ 英寸/秒} \\
 T_s &= 0.50 \text{ 秒 (通常由停止时间测量装置测得)} \\
 T_r &= 0.035 \text{ 秒} \\
 T_h &= 0.010 \text{ 秒} \\
 D_s &= K \times (T_s + T_r + T_h) + D_{pf} \\
 &= 63 (0.50 + 0.035 + 0.010) \\
 &= 34.4 \text{ 英寸}
 \end{aligned}$$

在本例中，两个手控装置距离最近的危险点不得少于 35 英寸。

接线图

仅显示用电缆连接的型号。快速接头型号的接线在功能上完全相同。连接直流电源时无需考虑极性。

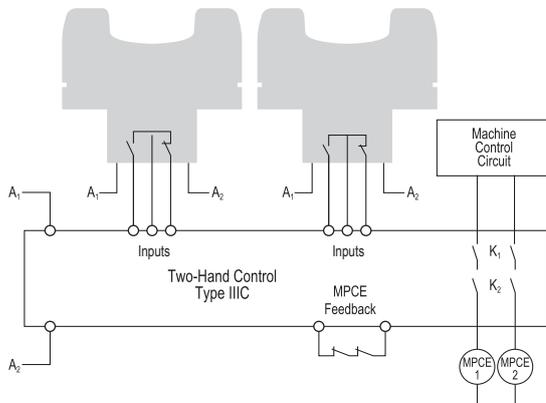


* NOTE: Connection of DC power is without regard to polarity.

继电器输出 STB 触摸按钮与 IIIC 型双手控制模块的通用接口

接线键

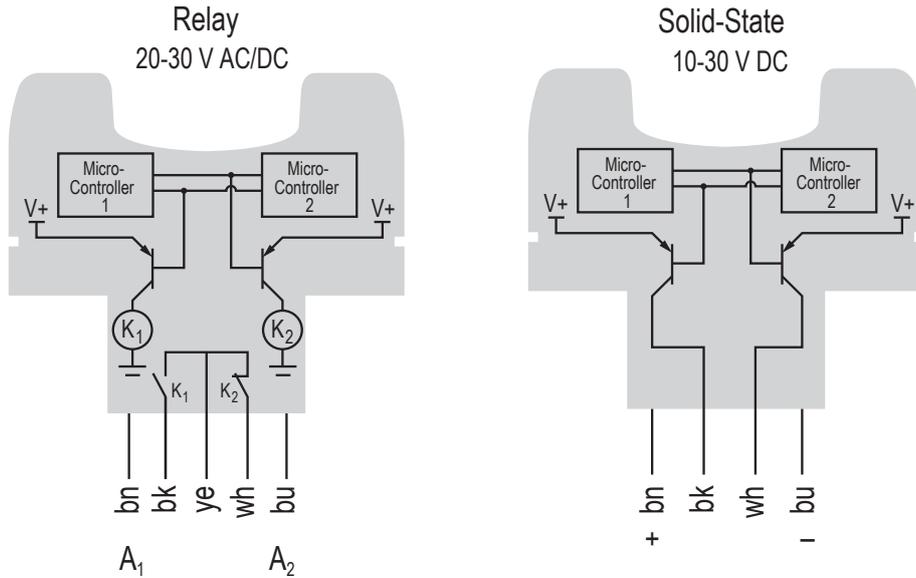
- 1 = IIIC 型双手控制模块
- 2 = 输入
- 3 = MPCE 反馈
- 4 = 机器控制电路



警告:

用于双手控制的安全系统。在将 STB 触摸按钮作为驱动装置和安全保护装置的双手控制/行程系统中，不应由无关安全的装置（例如 PLC 或 PC）执行防栓系和同步监控功能。根据 OSHA 29CFR1910.211(d)(62) 的规定，“安全系统必须...作为一个整体运行，不会因单一故障或单一操作失误而导致人员因操作点危险而受伤。”

请参考相应的标准，确定用于保护的双手控制/行程系统的要求。



规格

电源电压和电流

STBVP6 型号：10 V 直流至 30 V 直流，75 mA，典型值
STBVR81 型号：20 V 直流至 30 V 直流，或 20 V 交流至 30 V 交流峰值（14 V 交流至 21 V 交流 RMS）

使用直流电源的装置必须使用符合 EN IEC 60950 标准的 SELV 等级电源。

使用交流电源的安装必须使用 NEC 2 级变压器。

电源保护电路

对反极性和瞬态电压有保护作用

输出配置

STBVP6 型号：互补 PNP（源极）开路集电极晶体管

STBVR81 型号：互补机电继电器

输出额定值

STBVP6 型号（固态输出）：

最大负载：150 mA
 通态最大输出电压（无负载）：+V（电源）- 1.5 V
 断态漏电流：< 1 μ A

STBVR81 型号（机电式继电器）：

最大开关电压：125 V 直流/150 V 交流
 最大开关电流：24 V 直流下为 1 A；125 V 交流下为 0.4 A（电阻负载）
 最大电阻功率：24 W 直流/50 VA 交流
 继电器的机械寿命：最少 1×10^8 次操作
 继电器的电气寿命：在 1 A 和 24 V 电阻下，为 1.5×10^5 个周期

输出保护电路

所有型号都有保护功能，可防止开机时出现错误脉冲。带有固态输出型号有过载保护功能。

输出开关时间

	启动 (畅通专为受阻)	禁用 (受阻转为畅通)
STBVP6	21 ms	10 ms
STBVR81	35 ms	25 ms ⁽¹⁾

⁽¹⁾ 在计算安全距离时，应使用禁用（受阻转为畅通）值作为变量 T_h 。

安全规格

STB 自检式光学触摸按钮是具备 3 级系统能力的 IEC 61508 B 型装置。

STB 与 IIC 双手控制模块（如 AT-FM-10K）或配置为 IIC 双手控制系统的适当安全控制器（如 XS/SC26、SC10-2）连接时，符合 EN ISO 13849-1 的 Cat.4/PL e 要求和 IEC 62061/IEC 61508 的 SIL 3 要求，可用于安全应用。

连接

有 PVC 护套、长 2 米（6.5 英尺）的电缆或快速接头（取决于型号）；还可提供长 9 米（30 英尺）的一体式电缆。快速接头型号需要附件电缆。

STBVP6 型号：4 线（4 针 7/8 英寸-16UNF 或 M12 快速接头）

STBVR81 型号：5 线（5 针 7/8 英寸-16UNF 或 M12 快速接头）

环境等级

符合 NEMA 13、4、4X、12 和 13 的要求；IP66

结构

完全封装的非金属外壳。聚醚酰亚胺材质的上部外壳；纤维增强型 PBT 聚酯底座。电子元件采用全环氧树脂封装。预装聚丙烯（TP）现场盖板。

环境光抗扰度

高达 100,000 lux

工作条件

0 °C 至 +50 °C（+32 °F 至 +122 °F）

在 +50 °C 时的最大相对湿度为 90%（非冷凝）

双手控制系统说明

当 STBVP6 按钮与 IIC 双手控制系统中的双手控制模块或安全控制器（例如 XS/SC26-2、SC10-2）一起使用时，STBVP6 按钮的电源电压必须与双手控制模块/安全控制器的电源电压相同，并且它们必须使用同一个电源回路（即 0 V 或接地）。

认证

CE Banner Engineering BV
 Park Lane, Culliganlaan 2F bus 3
 1831 Diegem, BELGIUM

UK CA Turck Banner LTD Blenheim House
 Blenheim Court
 Wickford, Essex SS11 8YT
 GREAT BRITAIN

UL US LISTED

STB 自检式光学触摸按钮的 HFT = 1。当双手控制系统中使用两个装置时，则满足 HFT = 2。

故障率数据 (每小时故障次数)

型号	λ_S	λ_{DD}	λ_{DU}
STBVP6	2.02E-07	1.85E-07	1.74E-08
STBVR81	1.981E-07	1.805E-07	1.764E-08

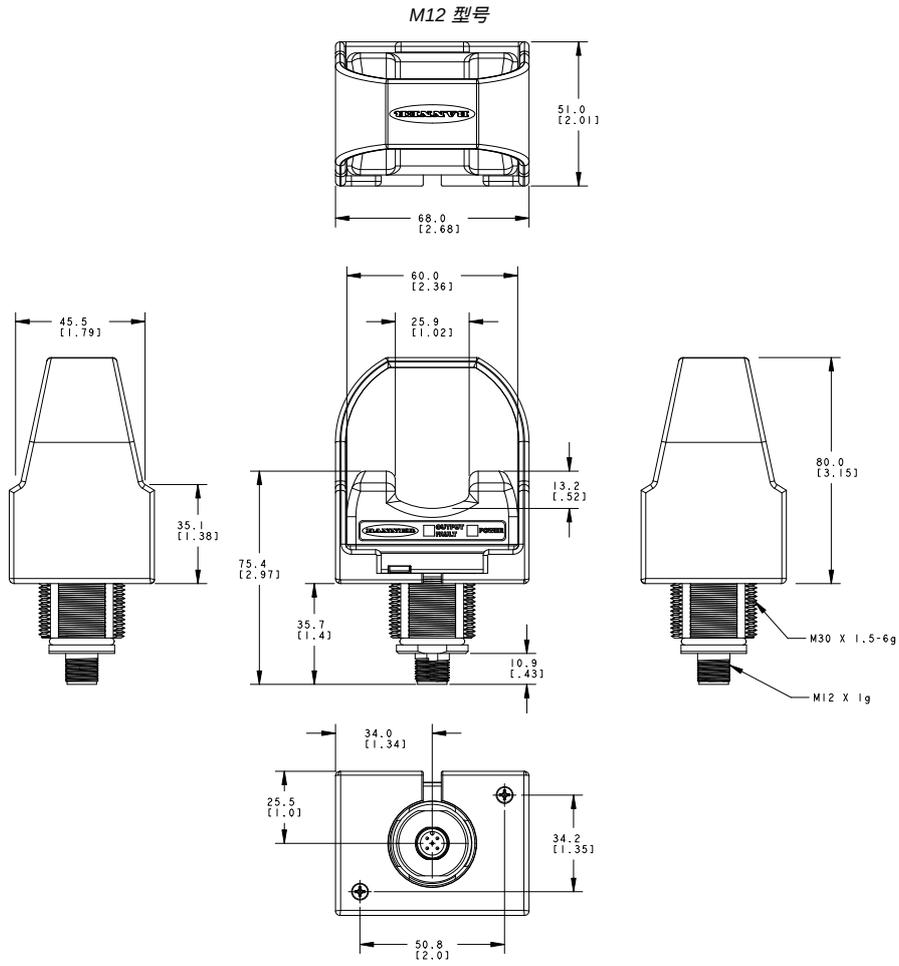
按需计算故障概率

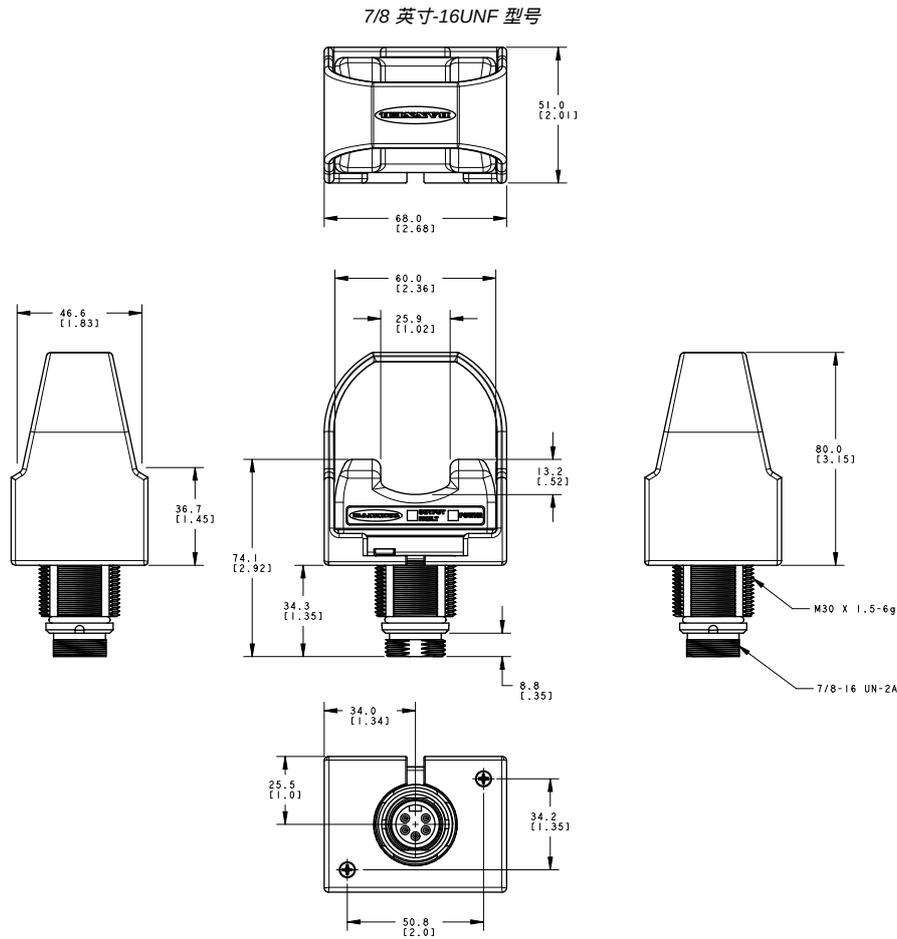
型号	验证测试间隔		PFH	PFD
	年数	小时数		
STBVP6	0.25	2,190	1.06E-09	1.16E-06
	0.5	4,380	1.06E-09	2.31E-06
	1	8,760	1.06E-09	4.63E-06
	2	17,520	1.06E-09	9.27E-06
	5	43,800	1.07E-09	2.33E-05
	10	87,600	1.08E-09	4.69E-05
	20	175,200	1.10E-09	9.53E-05
STBVR81	0.25	2,190	1.07E-09	1.17E-06
	0.5	4,380	1.07E-09	2.34E-06
	1	8,760	1.07E-09	4.68E-06
	2	17,520	1.07E-09	9.38E-06
	5	43,800	1.08E-09	2.36E-05
	10	87,600	1.09E-09	4.75E-05
	20	175,200	1.12E-09	9.65E-05

使用寿命为 20 年。

尺寸

除非另有说明，否则所有测量值均以毫米[英寸]为单位列出。所提供的测量值可能会有变化。





附件

STB 系列触摸按钮是一种驱动装置。为了发挥安全功能，这些装置需要连接到适当的安全监控设备，如 AT-FM-10K 模块或邦纳安全控制器。

安全控制器

安全控制器型号

不可扩展型号	可扩展型号	说明
SC26-2	XS26-2	26 个可转换 I/O 和 2 个冗余固态安全输出
SC26-2d	XS26-2d	26 个可转换 I/O 和 2 个冗余固态安全输出，带显示功能
SC26-2e	XS26-2e	26 个可转换 I/O 和 2 个冗余固态安全输出，带以太网功能
SC26-2de	XS26-2de	26 个可转换 I/O 和 2 个冗余固态安全输出，带显示和以太网功能
SC10-2roe		10 个输入，2 个冗余继电器安全输出（各 3 个触点）（兼容 ISD 和以太网）
	XS26-ISDd	26 个输入，2 个冗余固态安全输出，带显示、以太网和 8 个 ISD 通道

AT-FM-10K

型号	说明
AT-FM-10K	监控两个驱动装置，2 个常开 (N.O.) 冗余输出 6 A 触点

线缆

4 针 7/8 英寸单头母型线缆				
型号	长度	样式	尺寸	引脚分布 (母型)
MBCC-406	1.83米 (6英尺)	直式		
MBCC-412	3.66米 (12英尺)			
MBCC-430	9.14米 (30英尺)			

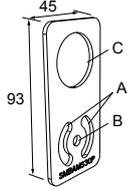
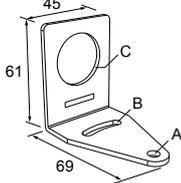
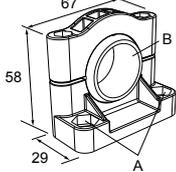
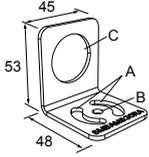
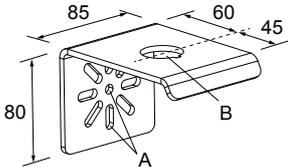
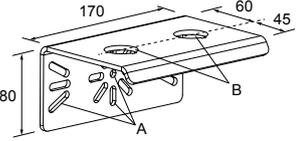
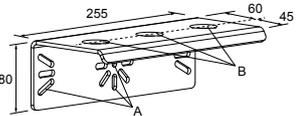
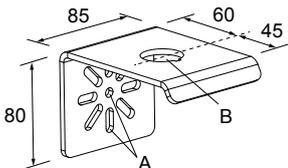
5 针 7/8 英寸单头母型线缆				
型号	长度	样式	尺寸	引脚分布 (母型)
MBCC-506	1.83米 (6英尺)	直式		
MBCC-512	3.66米 (12英尺)			
MBCC-530	9.14米 (30英尺)			

4 针 M12 单头母型线缆				
型号	长度	样式	尺寸	引脚分布 (母型)
MQDC-403	1米 (3.28英尺)	直式		
MQDC-406	2米 (6.56英尺)			
MQDC-410	3米 (9.8英尺)			
MQDC-415	5米 (16.4英尺)			
MQDC-430	9米 (29.5英尺)			
MQDC-450	15米 (49.2英尺)			
MQDC-460	18.3米 (60英尺)			
MQDC-470	21米 (68.9英尺)			
MQDC-4100	30米 (98.43英尺)			

5 针 M12 单头母型线缆				
型号	长度	样式	尺寸	引脚分布 (母型)
MQDC1-501.5	0.5米 (1.5英尺)	直式		
MQDC1-503	0.9米 (2.9英尺)			
MQDC1-506	2米 (6.5英尺)			
MQDC1-515	5米 (16.4英尺)			
MQDC1-530	9米 (29.5英尺)			
MQDC1-560	18米 (59英尺)			
MQDC1-5100	31米 (101.7英尺)			

安装支架

<p>SMB30MM</p> <ul style="list-style-type: none"> 12 号规格不锈钢支架, 带弯曲的安装槽, 支持多种方向的安装 为 M6 (1/4英寸) 硬件留出空间 用于 30 毫米传感器的安装孔 <p>孔中心间距: A = 51, A 至 B = 25.4 孔径: A = 42.6 × 7, B = ∅ 6.4, C = ∅ 30.1</p>	
---	--

<p>SMBAMS30P</p> <ul style="list-style-type: none"> • SMBAMS 系列平装支架 • 用于安装传感器的 30 毫米孔 • 用于 90°以上旋转的铰接槽 • 12 号规格 300 系列不锈钢 <p>孔中心间距：A=26.0, A 至 B=13.0 孔径：A=26.8 × 7.0, B=∅ 6.5, C=∅ 31.0</p>	
<p>SMB30A</p> <ul style="list-style-type: none"> • 带弧形槽的直角支架，可实现多功能定位 • 为 M6 (1/4英寸) 硬件留出空间 • 用于 30 毫米传感器的安装孔 • 12 号规格不锈钢 <p>孔中心间距：A 至 B=40 孔径：A=∅ 6.3, B= 27.1 × 6.3, C=∅ 30.5</p>	
<p>SMB30SC</p> <ul style="list-style-type: none"> • 旋转支架，带有 30 毫米传感器安装孔 • 黑色加强型热塑性聚酯材料 • 含不锈钢安装和旋转式锁定硬件 <p>孔中心间距：A=∅ 50.8 孔径：A=∅ 7.0, B=∅ 30.0</p>	
<p>SMBAMS30RA</p> <ul style="list-style-type: none"> • SMBAMS 系列直角支架 • 用于安装传感器的 30 毫米孔 • 用于 90°以上旋转的铰接槽 • 12 号规格 (2.6 毫米) 冷轧钢 <p>孔中心间距：A=26.0, A 至 B=13.0 孔径：A=26.8 × 7.0, B=∅ 6.5, C=∅ 31.0</p>	
<p>SSA-MBK-EEC1</p> <ul style="list-style-type: none"> • 单个 30 毫米孔 • 8 号规格钢，黑色表面 (粉末涂层) • 正面用于客户贴标 <p>孔径：A = ∅ 7, B = ∅ 30</p>	
<p>SSA-MBK-EEC2</p> <ul style="list-style-type: none"> • 两个 30 毫米孔 • 8 号规格钢，黑色表面 (粉末涂层) • 正面用于客户贴标 <p>孔径：A = ∅ 7, B = ∅ 30</p>	
<p>SSA-MBK-EEC3</p> <ul style="list-style-type: none"> • 三个 30 毫米孔 • 8 号规格钢，黑色表面 (粉末涂层) • 正面用于客户贴标 <p>孔径：A = ∅ 7, B = ∅ 30</p>	
<p>SSA-MBK-EEC1-SS</p> <ul style="list-style-type: none"> • 单个 30 毫米孔 • 8 号规格 316 不锈钢 • 正面用于客户贴标 <p>孔径：A = ∅ 7, B = ∅ 30</p>	

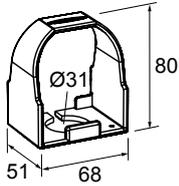
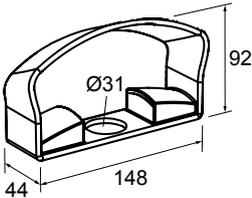
SSA-MBK-EECx 支架有以下功能：

- 水平和垂直 (立柱) 安装
- 安装设备 (如 OTB/STB/VTB、急停装置、K50s) 的位置可互换

更换用现场盖板

现场盖板用来防止因物体意外阻挡检测光束，而无意中启动光学触摸按钮。现场盖板由坚固的聚丙烯制成，高度耐磨，也耐受大多数化学品。

另有其他颜色可选。联系邦纳，了解相关选件。

型号	说明	
OTC-1-YW	标准黄色现场盖板	
OTCL-1-YW	大型黄色现场盖板	

产品支持

维修

有关该装置的故障排除，请联系邦纳公司。**请不要尝试对邦纳装置进行任何修理；该装置中没有任何可以现场更换的部件或组件。**如果装置、装置部件或装置组件经邦纳应用工程师认定为有缺陷，他们会告知您邦纳的 RMA（退货授权）程序。

重要注意事项: 如果他们要您退回装置，请小心包装。退货运输过程中发生的损坏不在保修范围内。

联系我们

邦纳总部地址：9714 Tenth Avenue North | Plymouth, MN 55441, USA | 电话：+ 1 888 373 6767

如需了解世界各地的办公地点和当地代表，请访问 www.bannerengineering.com。

邦纳公司有限保证

邦纳公司保证自发货之日起的一年内其产品无材料和工艺缺陷。如果邦纳制造的产品在保修期内发现存在缺陷，邦纳将对返厂的产品进行免费维修或更换。本保修不涵盖因误用、滥用或应用或安装邦纳产品不当所造成的损害或责任。

本有限保证具有排他性，将取代任何其它明示或暗示（包括任何适销性或特定用途适用性的质保）的保证，以及因交易过程、按惯例或行业常规而带来的隐式保证。

本保证具有排他性且仅限于维修或更换（由邦纳公司酌情处理）。在任何情况下，邦纳公司都不对买方或任何其他个人或实体因任何产品缺陷或使用或无法使用产品造成的任何额外成本、费用、损失、利润损失或任何间接、直接或特殊损害负责，无论是否涉及合同或保证、法规、侵权行为、严格责任、疏忽或其他。

邦纳公司保留变更、修改或改进产品设计的权利，且不承担与邦纳公司以前生产的任何产品有关的任何义务或责任。任何误用、滥用或不当应用或安装本产品，或在本产品被确定为不用于此类目的的情况下将本产品用于个人保护应用，将导致产品保证失效。未经邦纳明确批准，对本产品进行任何修改都将导致产品保证失效。文中所有规格可能会有更改；邦纳保留随时修改产品规格或更新文档的权利。英文版的规格和产品信息优先于其它语言版本。关于文档的最新版本，请参考：www.bannerengineering.com。

有关专利信息，请参见 www.bannerengineering.com/patents。