配备显示屏的 K50 I/O 触摸控制器产品手册

从原始指令翻译

p/n: 247574_CN Rev. A
05-8月-25

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。 www.bannerengineering.com

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

目录

章节 1 产品概述 3
型号 3
Pro Editor 3
完整预览连接（必要） 4
PICK 型号 4
PULS 型号 5
模拟型号（UI4 和 UI5） 6
特点 6

章节 2 接线 7

章节 3 规格 8
FCC 第 15 部分 B 类无意辐射体 9
Industry Canada ICES-003(B) 9
尺寸 9

章节 4 附件 11
Pro Editor 硬件 11
线缆 12
分路器线缆 12
法兰附件 13
支架 13
耐冲洗盖 15

章节 5 产品支持和维护 16
用温和洗涤剂和温水清洁 16
维修 16
联系我们 16
邦纳公司有限保证 16

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。 www.bannerengineering.com

Chapter Contents

型号 3
Pro Editor 3
特点 6

章节 1 产品概述

50 毫米多色 RGB 触摸按钮，内置 4 位 14 段显示屏



- 4 位 14 段 LED 显示屏
- 两个独立触摸区域
- 充分抵御喷水、油和其他异物导致的误触发
- 防护等级达到 IP67 和 IP69K，符合 ISO 20653 标准
- 可戴或不戴手套启动按钮
- 使用 Pro Editor 编程，全面设置颜色、直观显示和阈值
- 输出设置（包括开/关延迟、输出功能和输出参数，均可通过 Pro Editor 进行设置）
- 板载模拟、PWM、PFM 和离散量输出可控制核心应用，如 VFD 速度、LED 调光或部件拣选详情的信号传送。

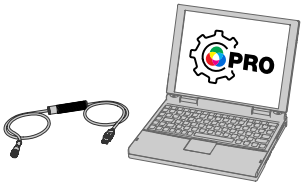
警告:

- **请勿将本设备用于人员保护**
- 将本设备用于人员保护可能导致严重的伤害或死亡。
- 本设备不包含用于人员安全应用所需的自检冗余电路。设备故障或失灵可导致通电（开）或断电（关）的输出状态。

型号

系列	样式	激活方式	外壳	显示	模式	接头[1]
K50	**P**	**T**	**C**	**D4**	**PICK**	**Q**
K50 = 直径 50 毫米的指示灯	P = Pro	T = 触摸	C = 紧凑	D4 = 4 位 LED 显示屏	PICK = 拾取指示灯 PULS = PWM/PFM UI4 = 0 V 至 10 V（4 mA 至 20 mA）黑线（引脚 4）调光 UI5 = 0 V 至 10 V（4 mA 至 20 mA）灰线（引脚 5）调光	Q = 一体式 4 针 M12 快速公接头 Q2PS = 长 240 毫米（9.45 英寸）且有 PVC 护套的双线，带 5 针 M12 快速公接头和母接头[2]

Pro Editor



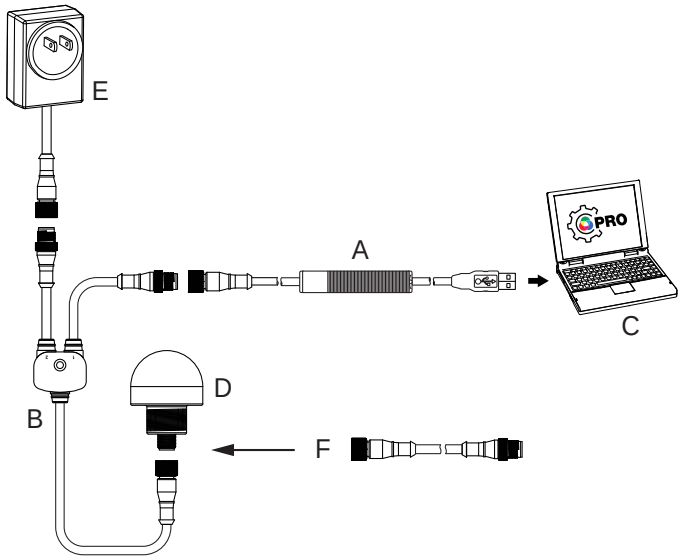
使用邦纳的Pro Editor软件和Pro Converter Cable，选择不同的颜色、闪烁模式和直观显示效果，来创建自定义配置。
欲知更多信息，请访问www.bannerengineering.com/proeditor。

[1] 带有快速接头的型号需要配套的线缆。
[2] Q2PS 仅适用于 UI4 型号。

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。

完整预览连接（必要）

预览连接必须用于 配备显示屏的 K50 I/O 触摸控制器。

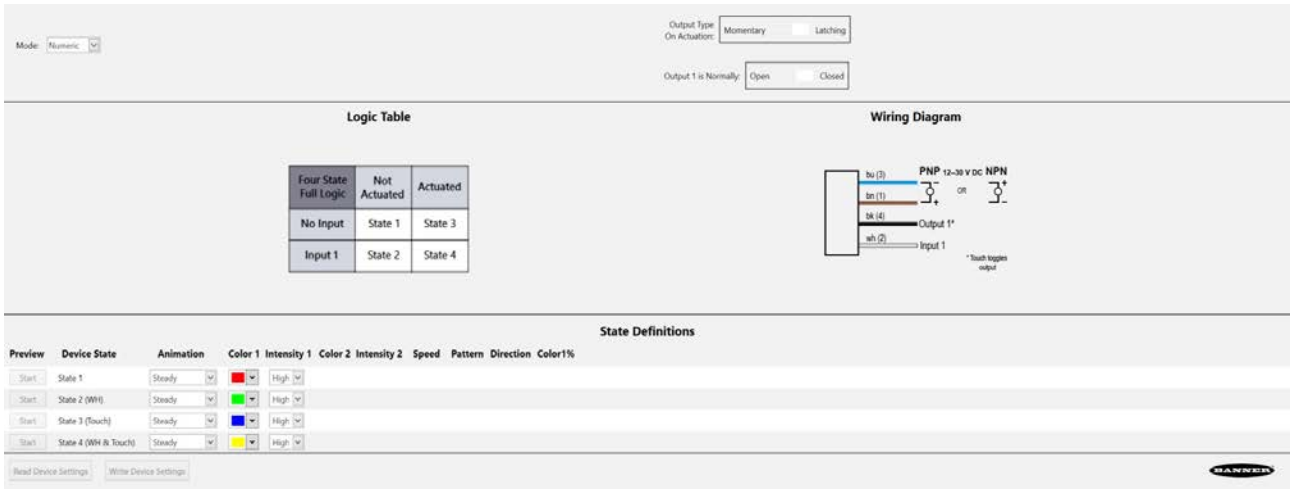


A = Pro Converter Cable (MQDC-506-USB)
B = 分线器（CSB-M1251FM1251M）
C = 运行Pro Editor软件的PC
D = 任何支持邦纳Pro Series的设备（所示为K50）
E = 电源（PSW-24-1、PSW-24-2 或 PSD-24-4）
F = 8 针到 5 针双头线缆（MQDC-801-5M-PRO），8 针型号必备

PICK 型号

PICK 型号可根据系统输入或用户触摸进行配置，来改变文字、颜色和直观显示，并在触摸时生成离散量输出 – 非常适合零部件拣选和确认等交互式任务。

Pro Editor 中的 PICK 型号配置选项（显示数字）



模式

确定显示屏是显示数值还是字母数字类型的显示文本
数字：显示数值，可通过触摸序列进行更改
字母：显示字母数字文本，只能在 Pro Editor 中更改

启动时的输出类型

瞬时模式：只有按下触摸按钮，才会切换输出
锁存模式：每次按触摸按钮，都会切换输出

输出 1 正常

打开模式：通过触摸输入开启输出
关闭模式：通过触摸输入关闭输出

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。
www.bannerengineering.com

四态逻辑

如果使用蓝线和棕线接通电源：

状态 1：输入禁用，触摸禁用
状态 2：输入激活，触摸禁用
状态 3：输入禁用，触摸激活
状态 4：输入激活，触摸激活

默认值：

状态	LED	显示
状态 1	关闭	关闭
状态 2	绿	PICK
状态 3	红	ERR
状态 4	黄	GOOD

每种状态都可以针对特定的直观显示、颜色和直观显示设置进行设定

PULS 型号

脉冲型号生成可以选择的 PWM 或 PFM 信号，用来控制各种设备，例如支持 PWM 的邦纳 WLS28 光源或其他 PWM 或 PFM 可控设备。

Pro Editor 中的 PULS 型号配置选项（所示为 PFM）



PWM/PFM

可以选择 PWM（脉宽调制）控制和 PFM（脉冲频率调制）控制

PWM 控制

设置 PWM 范围的最小值和最大值
确定每次触摸的步长
信号反转：如果信号反转，则启用或禁用

PFM 控制

设置 PFM 范围的最小值和最大值
低步长：确定每个频率低于 1 kHz 的触摸操作的频率变化步长
高步长：确定每个频率高于 1 kHz 的触摸操作的频率变化步长

保持步长

允许按住触摸按钮循环执行多个步骤

保持延迟

开始步进前按住触摸按钮的时间

步进延迟（毫秒）

按住时每一步之间的间隔时间

模式开关

按住两个触摸按钮可在 PWM 和 PFM 之间切换

显示显示文本

当显示文本为空白时，为每个阈值启用自定义显示文本，不启用输出值

每个阈值都可以针对特定的直观显示、颜色和直观显示设置进行设定

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。
www.bannerengineering.com

模拟型号（UI4 和 UI5）

模拟型号可以选择性地提供 0 V 至 10 V 或 4 mA 至 20 mA 输出，来用于平滑调光、控制速度或其他模拟量驱动的应用。

Pro Editor 中的模拟型号配置选项（显示电压）



电压/电流

选择输出电压或电流

模拟量控制

设置最大输出范围：0 V 至 10 V，或 4 mA 至 20 mA
确定每次触摸的步长

保持步长

允许按住触摸按钮循环执行多个步骤

保持延迟

开始步进前按住触摸按钮的时间

步进延迟（毫秒）

按住时每一步之间的间隔时间

模式开关

按住两个触摸按钮即可切换电压和电流

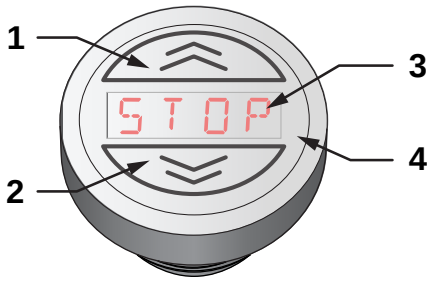
显示显示文本

当显示文本为空白时，为每个阈值启用自定义显示文本，不启用输出值

每个阈值都可以针对特定的直观显示、颜色和直观显示设置进行设定

特点

配备显示屏的 K50 I/O 触摸控制器的功能



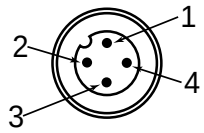
1. 传感器 1：
   - PICK 型号：通过触摸输出
   - PULS 和模拟型号：通过触摸增加
2. 传感器 2：
   - PICK 型号：通过触摸输出
   - PULS 和模拟型号：通过触摸减少
3. 显示
4. 参考标记：始终位于光源右侧，是显示屏关闭时的基准点。

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。
www.bannerengineering.com

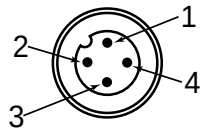
Chapter Contents

章节 2 接线

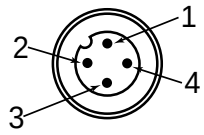
PICK 型号

4 针 M12 公型	引脚	线材顏色	PNP 型	NPN 型
	1	棕	电源：12 V 直流至 30 V 直流	电源：0 V 直流
	2	白	工作输入：12 V 直流至 30 V 直流	工作输入：0 V 直流
	3	蓝	共模：0 V 直流	共模：12 V 直流至 30 V 直流
	4	黑	输出：12 V 直流至 30 V 直流	输出： 0 V 直流

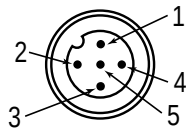
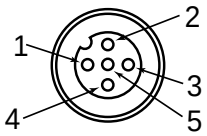
PULS 型号

4 针 M12 公型	引脚	线材顏色	连接
	1	棕	电源：12 V 直流至 30 V 直流
	2	白	未使用
	3	蓝	共模：0 V 直流
	4	黑	输出：PWM/PFM

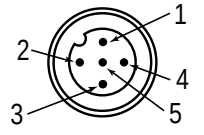
UI4 快速接插型号

4 针 M12 公型	引脚	线材顏色	连接
	1	棕	电源：18 V 直流至 30 V 直流
	2	白	未使用
	3	蓝	共模：0 V 直流
	4	黑	输出：0 V 直流至 10 V 直流，或 4 mA 至 20 mA

UI4 双线型号

5 针 M12 公型	5 针 M12 母型	引脚	线材顏色	连接
		1	棕	电源：18 V 直流至 30 V 直流
		2	白	未使用
		3	蓝	共模：0 V 直流
		4	黑	输出：0 V 直流至 10 V 直流，或 4 mA 至 20 mA
		5	灰	未使用

UI5 型号

5 针 M12 公型	引脚	线材顏色	连接
	1	棕	电源：18 V 直流至 30 V 直流
	2	白	未使用
	3	蓝	共模：0 V 直流
	4	黑	未使用
	5	灰	输出：0 V 直流至 10 V 直流，或 4 mA 至 20 mA

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。
www.bannerengineering.com

Chapter Contents

FCC 第 15 部分 B 类无意辐射体 9
Industry Canada ICES-003(B) 9
尺寸 9

章节 3 规格

电源电压

PICK 和 PULS 型号：12 V 直流至 30 V 直流

模拟型号：18 V 直流至 30 V 直流

电源电流

12 V 直流时，最大 225 mA

18 V 直流时，最大 150 mA

24 V 直流时，最大 100 mA

30 V 直流时，最大 85 mA

电源保护电路

对反极性和瞬态电压有保护作用

触摸驻留时间

如果触摸驻留时间超过 60 秒，输出会恢复到未触摸的状态

触摸响应时间

最大 300 毫秒

工作环境

-40 °C 至 +50 °C（-40 °F 至 +122 °F）

湿度： 在+50 °C时的最大相对湿度为90%（非冷凝）

储存： -40 °C 至 +70 °C（-40 °F 至 +158 °F）

环境防护等级

IP67, IP69K，符合 ISO 20653 标准

在安装双电缆(Q2PS) 型号的产品时，必须保护电缆和电缆入口不受高压喷射的影响，以满足 IP69K 标准。

漏电流抗扰度

400 µA

认证

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

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

安装

M30×1.5 螺纹底座，最大扭矩 4.5 N·m (40 in·lbf)

结构

底座和半球：聚碳酸酯

安装螺母：聚对苯二甲酸丁二酯 (PBT)

振动和机械冲击

符合 IEC 60068-2-6 要求（振动：10 Hz 至 55 Hz，1.0 毫米振幅，扫动 5 分钟，驻留 30 分钟）

符合 IEC 60068-2-27 要求（冲击：30G 持续时间 11 毫秒，半正弦波）

连接

一体式 4 针 M12 快速公接头或长 240 毫米（9.45 英寸）且有 PVC 护套的双线，带 5 针 M12 快速公接头和母接头，视型号而定

带有快速断开装置的型号需要配套的线缆

所需的过电流保护

警告: 必须由具备资质的人员按照当地和国家的电气规范及条例进行电气连接。

根据所提供的表格，过电流保护需在最终产品应用时提供。

过电流保护可通过外部熔断或电流限制、2类电源提供。

不得将 <24 AWG 的电源接线引线进行拼接。

有关其他产品支持，请访问www.bannerengineering.com.cn。

电源接线 (AWG)	所需的过电流保护 (A)	电源接线 (AWG)	所需的过电流保护 (A)
20	5.0	26	1.0
22	3.0	28	0.8
24	1.0	30	0.5

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。

默认指示灯特征

颜色	主导波长 (nm) 或色温 (CCT)	颜色坐标[3]		流明输出（在 25°C 下的典型值）
		x	y	
绿	522	0.154	0.700	3.2
红	620	0.689	0.309	1.7
黄	576	0.477	0.493	4.7
蓝	466	0.140	0.054	0.6
白	5700K	0.328	0.337	4.7
青	493	0.170	0.340	3.6
品红	–	0.379	0.172	2.1
琥珀	589	0.556	0.420	3.2
玫瑰色	–	0.515	0.220	1.9
柠檬绿	562	0.388	0.561	3.9
天蓝	486	0.155	0.247	3.8
橙	599	0.616	0.370	2.5
紫	–	0.217	0.089	1.2
嫩绿	508	0.177	0.536	3.3

FCC 第 15 部分 B 类无意辐射体

(15.105(b) 部分) 经测试，本设备符合 FCC 规则第 15 部分规定的 B 类数字设备的限制。这些限制旨在为住宅中的安装提供合理保护，防止有害干扰。本设备会产生、使用并能辐射无线电频率能量，如不按说明安装和使用，可能会对无线电通信造成有害干扰。然而，不保证在特定的安装中不会发生干扰。如果本设备确实对无线电或电视接收造成有害干扰（这可以通过关闭和开启本设备来确定），建议用户尝试以下一项或多项措施来纠正干扰：

- 调整接收天线的方向或重新定位。
- 增加设备和接收器之间的间距。
- 将设备连接到与接收器所连电路不同的插座上。
- 请向经销商或有经验的无线电/电视技术员寻求帮助。

（15.21 部分）任何未经合规责任方明确批准的变更或修改，都可能导致用户操作本设备的授权失效。

Industry Canada ICES-003(B)

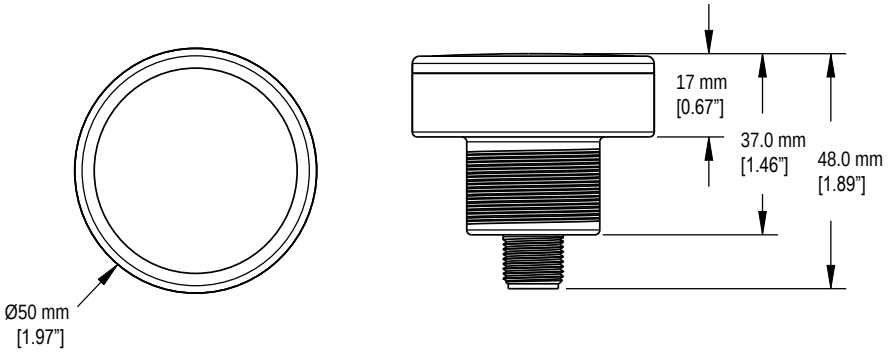
This device complies with CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B). Operation is subject to the following two conditions: 1) This device may not cause harmful interference; and 2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Cet appareil est conforme à la norme NMB-3(B). Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) ce dispositif ne peut pas occasionner d'interférences, et (2) il doit tolérer toute interférence, y compris celles susceptibles de provoquer un fonctionnement non souhaité du dispositif.

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。

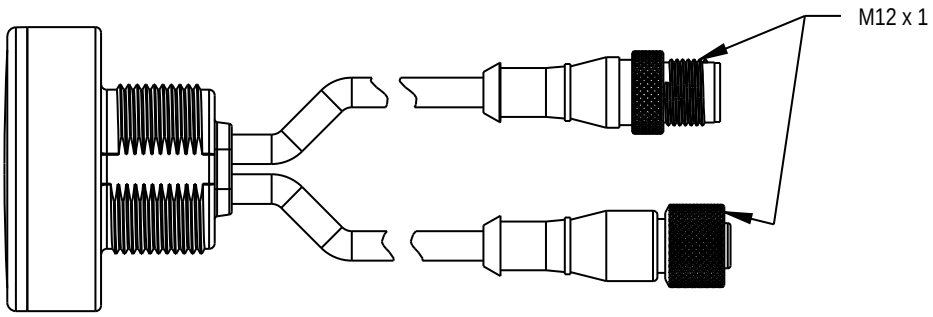
快速接插型号



[3] 参考 CIE 1931(x,y) 色度图，用标示的颜色坐标显示等效颜色。实际坐标可能相差 ±5%。

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。
www.bannerengineering.com

双线型号



备注: 双线型号的尺寸不同，但在功能上与快速接插型号相同。

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。
www.bannerengineering.com

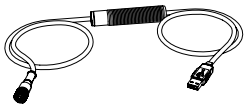
Chapter Contents

Pro Editor 硬件 11
线缆 12
分路器线缆 12
法兰附件 13
支架 13
耐冲洗盖 15

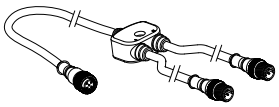
章节 4 附件

Pro Editor 硬件

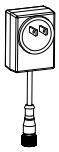
MQDC-506-USB
- Pro Converter Cable
- 1.83 米（6 英尺）长的 5 针 M12 快速接头与设备的连接以及 USB 与 PC 的连接
- 连接配置软件时需要配备



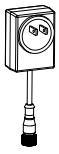
CSB-M1251FM1251M
- 5 针 Y 型并线分支器（公-公-母）
- 对于完整的 Pro Editor 预览能力
- 需要外部电源，另售



PSW-24-1
- 24 V 直流, 1 A 电源
- 2 米（6.5 英尺）PVC 电缆，带 M12 快速接头
- 用分接线提供外部电源，另售



PSW-24-2
- 24 V 直流, 2 A 电源
- 3.5 米（11.5 英尺）PVC 电缆，带 M12 快速接头
- 用分接线提供外部电源，另售

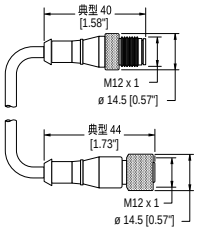
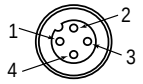
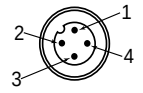


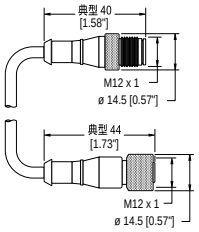
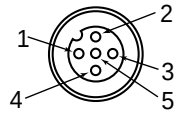
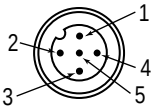
MQDC-801-5M-PRO
- 8 针到 5 针的双头线缆
- 0.31 米（1 英尺）PVC 电缆，带 M12 快速接头
- 需要将支持 8 针 Pro 系列的设备连接到 Pro Converter Cable（MQDC-506-USB），另售



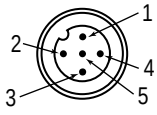
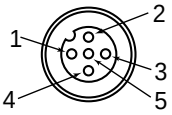
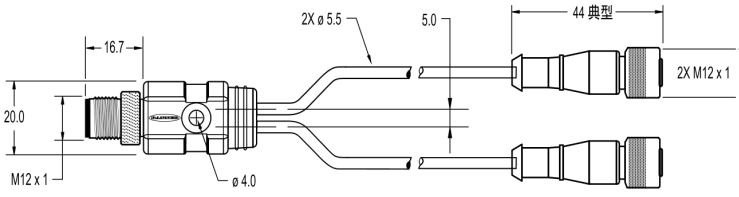
© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。
www.bannerengineering.com

线缆

4 针 A-Code M12 双头母型至 M12 公型线缆				
型号	**长度**	**尺寸（毫米）**	**引脚分布**	
BC-M12F4-M12M4-22-1	1 米（3.28 英尺）		母型  公型 	1 = 棕 2 = 白 3 = 蓝 4 = 黑
BC-M12F4-M12M4-22-2	2 米（6.56 英尺）			
BC-M12F4-M12M4-22-3	3 米（9.84 英尺）			
BC-M12F4-M12M4-22-4	4 米（13.12 英尺）			
BC-M12F4-M12M4-22-5	5 米（16.4 英尺）			
BC-M12F4-M12M4-22-10	10 米（30.81 英尺）			
BC-M12F4-M12M4-22-15	15 米（49.2 英尺）			

5 针 A-Code M12 双头母型至 M12 公型线缆				
型号	**长度**	**尺寸（毫米）**	**引脚分布**	
BC-M12F5-M12M5-22-1	1 米（3.28 英尺）		母型  公型 	1 = 棕 2 = 白 3 = 蓝 4 = 黑 5 = 灰
BC-M12F5-M12M5-22-2	2 米（6.56 英尺）			
BC-M12F5-M12M5-22-5	5 米（16.4 英尺）			
BC-M12F5-M12M5-22-8	8 米（26.25 英尺）			
BC-M12F5-M12M5-22-10	10 米（30.81 英尺）			
BC-M12F5-M12M5-22-15	15 米（49.2 英尺）			

分路器线缆

5 针 M12 母头至 M12 公头圆接头分路器线缆				
型号	**长度**	**样式**	**引脚分布（公型）**	**引脚分布（母型）**
CSRB-M1250M125.47M125.73	干线（公型）：0 米 分支（母型）：0.14米（0.46 英尺）和 0.22米（0.72英尺）	直式		
CSRB-M1253.28M1253.28M1253.28	干线（母型）：1米（3.28英尺） 分支（公型）：1米（3.28英尺）			
			1 = 棕 2 = 白 3 = 蓝	4 = 黑 5 = 灰

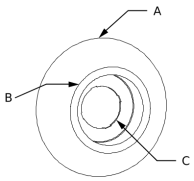
© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。
www.bannerengineering.com

法兰附件

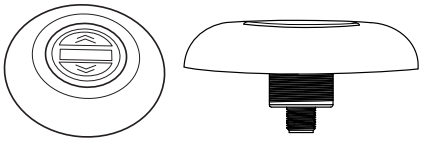
LMF3050B

- 用于安装指示灯或触摸按钮的30毫米孔
- 平整地安装在平坦的表面上，以便逐渐过渡到设备
- 黑色聚碳酸酯材料

高度： 18.8
孔径： A = ø 100，B = ø 51.2，C = ø 30.5



LMF3050B，内部搭载K50 Pro触摸按钮

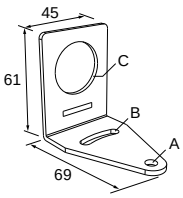


支架

SMB30A

- 带弧形槽的直角支架，可实现多功能定位
- 为 M6（¼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

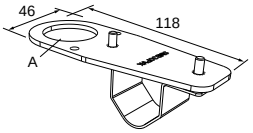
孔中心间距：A 至 B=40
孔径：A=ø 6.3，B= 27.1 × 6.3，C=ø 30.5



SMB30FVK

- V 型夹、扁平支架和紧固件，用于安装在管道或延长线上
- 夹具可容纳 28 毫米直径的管子或 1 英寸的方形挤压件
- 用于安装传感器的 30 毫米孔

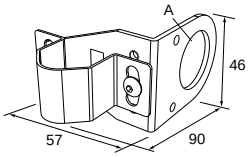
孔径：A= ø 31



SMB30RAVK

- V 型夹、直角支架和紧固件，用于将传感器安装在管道或挤压件上
- 夹具可容纳 28 毫米直径的管子或 1 英寸的方形挤压件
- 用于安装传感器的 30 毫米孔

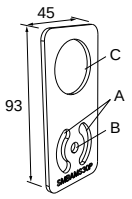
孔径：A = ø 30.5



SMBAMS30P

- 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

孔中心间距：A=26.0，A 至 B=13.0
孔径：A=26.8 × 7.0, B=ø 6.5, C=ø 31.0

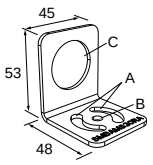


© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。
www.bannerengineering.com

SMBAMS30RA

- 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

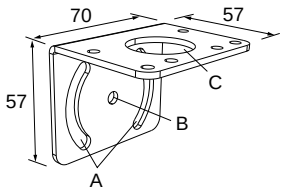
孔中心间距：A=26.0，A 至 B=13.0
孔径：A=26.8 × 7.0, B=ø 6.5, C=ø 31.0



SMB30MM

- 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（¼英寸）硬件留出空间
- 用于 30 毫米传感器的安装孔

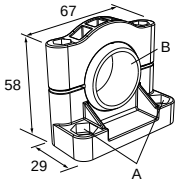
孔中心间距：A = 51，A 至 B = 25.4
孔径：A = 42.6 × 7，B = ø 6.4，C = ø 30.1



SMB30SC

- 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

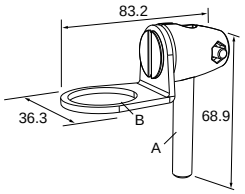
孔中心间距：A=ø 50.8
孔径：A=ø 7.0，B=ø 30.0



SMB30FA

- 带有倾斜和平移功能的旋转支架，可进行精确调整
- 用于 30 毫米传感器的安装孔
- 12 号规格 304 不锈钢
- 易于将传感器安装到挤压导轨的 T 型槽中
- 可提供公制和英制尺寸的螺栓

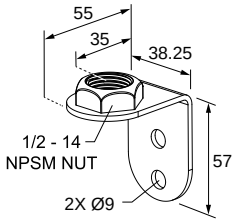
螺栓螺纹：SMB30FA，A= 3/8 - 16 × 2 英寸；SMB30FAM10，A= M10 - 1.5 × 50
孔径：B= ø 30.1



LMBE12RA35

- 直接安装立管，采用普通支架
- 镀锌钢
- 1/2-14 NPSM螺母
- 从墙壁到1/2-14 NPSM螺母中心的安装距离为35毫米

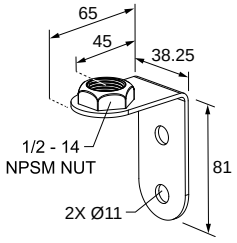
孔中心间距：20.0



LMBE12RA45

- 直接安装立管，采用普通支架
- 镀锌钢
- 1/2-14 NPSM螺母
- 从墙壁到1/2-14 NPSM螺母中心的安装距离为45毫米

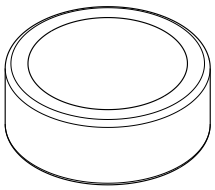
孔中心间距：35.0



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。

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。
www.bannerengineering.com

耐冲洗盖

WC-K50C 冲耐洗盖 • FDA 级硅胶 • 适合 K50 紧凑型触摸按钮 • IP67 和 IP69K 等级	

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。

Chapter Contents

用温和洗涤剂和温水清洁 16
维修 16
联系我们 16
邦纳公司有限保证 16

章节 5 产品支持和维护

用温和洗涤剂和温水清洁

用软布蘸中性清洁剂与温水制成的溶液，擦拭装置。请勿使用其他任何化学品进行清洁。

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致的损害或责任。

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。

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。
www.bannerengineering.com

LinkedIn

X (formerly Twitter)

Facebook



© 2025. All rights reserved.