QS18 系列传感器产品手册

从原始指令翻译

p/n: 197052 Rev. I
20-8月-26

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

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

目录

章节 1 功能 3
型号 3
规格 8
FCC 第 15 部分 A 类，适用于无意辐射体 9
Industry Canada ICES-003(A) 9
尺寸 9
性能曲线 10

章节 2 安装说明 16
接线图 16
安装光纤 16
切割未端接的塑料光纤 16
安装塑料光纤 17
安装玻璃光纤 17
安装设备 17

章节 3 操作说明 18
传感器灵敏度调节 18

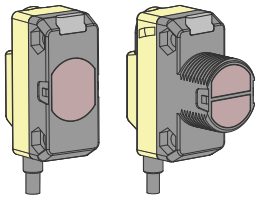
章节 4 QS18 附件 19
线缆 19
传感器状态指示灯 20
QS18 支架 20
反射板目标 20
塑料光纤和玻璃光纤 20

章节 5 产品支持和维护 21
先用压缩空气，后用异丙醇清洁传感器 21
Repairs and Translations (No Field-Replaceable Parts) 21
已停产型号 23
联系我们 24
邦纳公司有限保证 25

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

章节 1 功能

配备通用外壳的微型独立式光电传感器



- 几乎适用于（或用于改装）任何安装环境
- 非凡的光学性能，可与较大的“MINI 型”或筒形传感器相媲美
- 10 V DC 至 30 V DC 工作电压，提供互补 (SPDT) NPN 或 PNP 输出（取决于型号）
- 360°可见的明亮 LED 状态指示灯
- 坚固的密封外壳，保护电路
- 可提供带或不带 18毫米螺纹“鼻部”的型号
- 输出响应小于 1毫秒，检测重复精度高
- 可以选择 2 米（6.5 英尺）、9 米（30 英尺）或 150毫米（6 英寸）电缆，带 M8 快速接头

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

对射式型号

型号	有效光束	输出	连接
QS186EV（624 纳米可见红光）	有效光束：13 毫米（0.5 英寸） 范围：20 米（66 英尺）	—	2 米（6.5 英尺）电缆
QS186EVQ		—	150 毫米（6 英寸），带 4 针 M8 快速接头(QD)
QS186EVQ5		—	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M12 快速接头
QS186EVQ7		—	4 针 M8 快速公接头
QS186EVQ8		—	4 针 M12 快速公接头
QS186E（940 纳米红外）		—	2 米（6.5 英尺）电缆
QS186EQ		—	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M8 快速接头
QS186EQ5		—	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M12 快速接头
QS186EQ7		—	4 针 M8 快速公接头
QS186EQ8		—	4 针 M12 快速公接头
QS18VN6R		NPN	2 米（6.5 英尺）电缆
QS18VN6RQ		NPN	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M8 快速接头
QS18VN6RQ5		NPN	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M12 快速接头
QS18VN6RQ8		NPN	4 针 M12 快速公接头
QS18VP6R		PNP	2 米（6.5 英尺）电缆
QS18VP6R W/30		PNP	9 米电缆
QS18VP6RQ		PNP	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M8 快速接头
QS18VP6RQ5		PNP	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M12 快速接头
QS18VP6RQ7		PNP	4 针 M8 快速公接头
QS18VP6RQ8		PNP	4 针 M12 快速公接头

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

型号	有效光束	输出	连接
QS186EB（940 纳米红外线）	有效光束：13 毫米（0.5 英寸） 范围：3 米（10 英尺）	—	2 米（6.5 英尺）电缆
QS186EB W/30		—	9 米电缆
QS186EBQ		—	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M8 快速接头
QS186EBQ5		—	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M12 快速接头
QS186EBQ7		—	4 针 M8 快速公接头
QS186EBQ8		—	4 针 M12 快速公接头
QS18VN6RB		NPN	2 米（6.5 英尺）电缆
QS18VN6RBQ5		NPN	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M12 快速接头
QS18VN6RBQ8		NPN	4 针 M12 快速公接头
QS18VP6RB		PNP	2 米（6.5 英尺）电缆
QS18VP6RBQ		PNP	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M8 快速接头
QS18VP6RBQ5		PNP	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M12 快速接头
QS18VP6RBQ7		PNP	4 针 M8 快速公接头
QS18VP6RBQ8		PNP	4 针 M12 快速公接头

偏振反射板式型号（630 纳米可见红光）

型号	范围	输出	连接
QS18VN6LP	3.5 米（12 英尺）	NPN	2 米（6.5 英尺）电缆
QS18VN6LPQ		NPN	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M8 快速接头
QS18VN6LPQ5		NPN	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M12 快速接头
QS18VN6LPQ7		NPN	4 针 M8 快速公接头
QS18VN6LPQ8		NPN	4 针 M12 快速公接头
QS18VP6LP		PNP	2 米（6.5 英尺）电缆
QS18VP6LP W/30		PNP	9 米电缆
QS18VP6LPQ		PNP	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M8 快速接头
QS18VP6LPQ5		PNP	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M12 快速接头
QS18VP6LPQ7		PNP	4 针 M8 快速公接头
QS18VP6LPQ8		PNP	4 针 M12 快速公接头

反射板式型号（628 纳米，可见红光）

型号	范围	输出	连接
QS18VN6LV	6.5 米（21 英尺）	NPN	2 米（6.5 英尺）电缆
QS18VN6LV W/30		NPN	9 米电缆
QS18VN6LVQ		NPN	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M8 快速接头
QS18VN6LVQ5		NPN	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M12 快速接头
QS18VN6LVQ8		NPN	4 针 M12 快速公接头
QS18VP6LV		PNP	2 米（6.5 英尺）电缆
QS18VP6LV W/10		PNP	3 米电缆
QS18VP6LV W/30		PNP	9 米电缆
QS18VP6LVQ		PNP	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M8 快速接头

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

型号	范围	输出	连接
QS18VP6LVQ5		PNP	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M12 快速接头
QS18VP6LVQ7		PNP	4 针 M8 快速公接头
QS18VP6LVQ8		PNP	4 针 M12 快速公接头

会聚式型号（630 纳米可见红光）

型号	范围	输出	连接
QS18VN6CV15	16 毫米 (0.63 英寸)	NPN	2 米（6.5 英尺）电缆
QS18VN6CV15Q		NPN	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M8 快速接头
QS18VN6CV15Q5		NPN	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M12 快速接头
QS18VN6CV15Q8		NPN	4 针 M12 快速公接头
QS18VP6CV15		PNP	2 米（6.5 英尺）电缆
QS18VP6CV15Q		PNP	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M8 快速接头
QS18VP6CV15Q5		PNP	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M12 快速接头
QS18VP6CV15Q8		PNP	4 针 M12 快速公接头
QS18VN6CV45	43 毫米（1.7 英寸）	NPN	2 米（6.5 英尺）电缆
QS18VN6CV45Q		NPN	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M8 快速接头
QS18VN6CV45Q5		NPN	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M12 快速接头
QS18VN6CV45Q8		NPN	4 针 M12 快速公接头
QS18VP6CV45		PNP	2 米（6.5 英尺）电缆
QS18VP6CV45 W30		PNP	9 米电缆
QS18VP6CV45Q		PNP	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M8 快速接头
QS18VP6CV45Q5		PNP	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M12 快速接头
QS18VP6CV45Q8		PNP	4 针 M12 快速公接头

漫射式型号

型号	漫射式	范围	输出	连接
QS18VN6D	940 纳米红外	450 毫米（18 英寸）	NPN	2 米（6.5 英尺）电缆
QS18VN6D W/30			NPN	9 米电缆
QS18VN6DQ			NPN	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M8 快速接头
QS18VN6DQ5			NPN	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M12 快速接头
QS18VN6DQ8			NPN	4 针 M12 快速公接头
QS18VP6D			PNP	2 米（6.5 英尺）电缆
QS18VP6D W/30			PNP	9 米电缆
QS18VP6DQ			PNP	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M8 快速接头
QS18VP6DQ7			PNP	4 针 M8 快速公接头
QS18VP6DQ8			PNP	4 针 M12 快速公接头
QS18VN6DL		600 毫米（24 英寸）	NPN	2 米（6.5 英尺）电缆
QS18VN6DLQ			NPN	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M8 快速接头
QS18VN6DLQ5			NPN	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M12 快速接头

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。

型号	漫射式	范围	输出	连接
QS18VN6DLQ8			NPN	4 针 M12 快速公接头
QS18VP6DL			PNP	2 米（6.5 英尺）电缆
QS18VP6DL W/30			PNP	9 米电缆
QS18VP6DLQ			PNP	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M8 快速接头
QS18VP6DLQ5			PNP	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M12 快速接头
QS18VP6DLQ7			PNP	4 针 M8 快速公接头
QS18VP6DLQ8			PNP	4 针 M12 快速公接头
QS18VN6DVS	630 纳米可见红光	250 毫米（10 英寸）	NPN	2 米（6.5 英尺）电缆
QS18VN6DVS W/30			NPN	9 米电缆
QS18VN6DVSQ5			NPN	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M12 快速接头
QS18VN6DVSQ8			NPN	4 针 M12 快速公接头
QS18VP6DVS			PNP	2 米（6.5 英尺）电缆
QS18VP6DVS W/30			PNP	9 米电缆
QS18VP6DVSQ			PNP	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M8 快速接头
QS18VP6DVSQ5			PNP	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M12 快速接头
QS18VP6DVSQ7			PNP	4 针 M8 快速公接头
QS18VP6DVSQ8			PNP	4 针 M12 快速公接头
QS18VN6DB（宽版）	红外	450 毫米（18 英寸）	NPN	2 米（6.5 英尺）电缆
QS18VN6DBQ			NPN	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M8 快速接头
QS18VN6DBQ5			NPN	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M12 快速接头
QS18VN6DBQ8			NPN	4 针 M12 快速公接头
QS18VP6DB（宽版）			PNP	2 米（6.5 英尺）电缆
QS18VP6DBQ			PNP	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M8 快速接头
QS18VP6DBQ5			PNP	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M12 快速接头
QS18VP6DBQ7			PNP	4 针 M8 快速公接头
QS18VP6DBQ8			PNP	4 针 M12 快速公接头

发散式型号（940 纳米红外）

型号	范围	输出	连接
QS18VN6W	100 毫米（4 英寸）	NPN	2 米（6.5 英尺）电缆
QS18VN6WQ		NPN	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M8 快速接头
QS18VN6WQ5		NPN	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M12 快速接头
QS18VN6WQ7		NPN	4 针 M8 快速公接头
QS18VN6WQ8		NPN	4 针 M12 快速公接头
QS18VP6W		PNP	2 米（6.5 英尺）电缆
QS18VP6WQ		PNP	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M8 快速接头
QS18VP6WQ5		PNP	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M12 快速接头
QS18VP6WQ7		PNP	4 针 M8 快速公接头
QS18VP6WQ8		PNP	4 针 M12 快速公接头

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

固定场式型号（630 纳米可见红光）

型号	范围	输出	连接
QS18VN6FF50	50 毫米（2 英寸）	NPN	2 米（6.5 英尺）电缆
QS18VN6FF50 W/30		NPN	9 米电缆
QS18VN6FF50Q		NPN	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M8 快速接头
QS18VN6FF50Q5		NPN	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M12 快速接头
QS18VN6FF50Q7		NPN	4 针 M8 快速公接头
QS18VN6FF50Q8		NPN	4 针 M12 快速公接头
QS18VP6FF50		PNP	2 米（6.5 英尺）电缆
QS18VP6FF50 W/30		PNP	9 米电缆
QS18VP6FF50Q		PNP	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M8 快速接头
QS18VP6FF50Q5		PNP	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M12 快速接头
QS18VP6FF50Q8		PNP	4 针 M12 快速公接头
QS18VN6FF100	100 毫米（4 英寸）	NPN	2 米（6.5 英尺）电缆
QS18VN6FF100 W/30		NPN	9 米电缆
QS18VN6FF100Q5		NPN	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M12 快速接头
QS18VN6FF100Q8		NPN	4 针 M12 快速公接头
QS18VP6FF100		PNP	2 米（6.5 英尺）电缆
QS18VP6FF125	125 毫米（5 英寸）	PNP	2 米（6.5 英尺）电缆
QS18VN6FF150	150 毫米（6 英寸）	NPN	2 米（6.5 英尺）电缆
QS18VN6FF150Q5		NPN	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M12 快速接头
QS18VN6FF150Q8		NPN	4 针 M12 快速公接头
QS18VP6FF150		PNP	2 米（6.5 英尺）电缆
QS18VP6FF150 W/30		PNP	9 米电缆
QS18VP6FF150Q		PNP	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M8 快速接头
QS18VP6FF150Q5		PNP	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M12 快速接头
QS18VP6FF150Q7		PNP	4 针 M8 快速公接头
QS18VP6FF150Q8		PNP	4 针 M12 快速公接头

塑料光纤式型号（660 纳米可见红光）

型号	范围	输出	连接
QS18VN6FP	范围根据检测模式和所使用的光纤而异	NPN	2 米（6.5 英尺）电缆
QS18VN6FPQ		NPN	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M8 快速接头
QS18VN6FPQ5		NPN	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M12 快速接头
QS18VN6FPQ7		NPN	4 针 M8 快速公接头
QS18VN6FPQ8		NPN	4 针 M12 快速公接头
QS18VP6FP		PNP	2 米（6.5 英尺）电缆
QS18VP6FPQ		PNP	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M8 快速接头
QS18VP6FPQ5		PNP	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M12 快速接头
QS18VP6FPQ7		PNP	4 针 M8 快速公接头
QS18VP6FPQ8		PNP	4 针 M12 快速公接头

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

玻璃光纤式型号（940 纳米红外）

型号	范围	输出	连接
QS18VN6FQ5	范围根据检测模式和所使用的光纤而异	NPN	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M12 快速接头
QS18VN6FQ7		NPN	4 针 M8 快速公接头
QS18VP6F		PNP	2 米（6.5 英尺）电缆
QS18VP6FQ		PNP	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M8 快速接头
QS18VP6FQ5		PNP	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M12 快速接头
QS18VP6FQ8		PNP	4 针 M12 快速公接头

带有快速接插件的型号需要配套的线组

有关停产型号的列表，请参见已停产型号。

规格

电压

在小于 25 mA 时，为 10 V 直流至 30 V 直流（10% 的最大纹波），不含负载

对反极性和瞬态电压有保护作用

光源

玻璃光纤、对射式和扩散式型号：红外，940 nm

塑料光纤、反射板式、收敛式型号：可见红光，660 nm

固定场和 DVS 型号：可见红光，630 纳米

调整

（仅限）玻璃光纤、塑料光纤、收敛、扩散和反射板式型号：单圈灵敏度（增益）调节电位器

指示器

传感器顶部有2个LED指示器

绿色：电源接通

琥珀色：检测到光线

闪烁琥珀色：边际过量增益（过量增益的 1 至 1.5 倍）

结构

ABS 外壳

含 3毫米安装五金件

连接

2 米（6.5 英尺）4 线 PVC 电缆；9 米（30 英尺）4 线 PVC 电缆；4 针 M8 或 M12 QD；或 150毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M8 或 M12 QD（视型号而定）

重复精度

对射式：100微秒

DVS、DL 和 FF 模式：90微秒

所有其他模式：150微秒

输出配置

固态互补 (SPDT)：NPN 或 PNP（灌电流或拉电流），取决于型号

额定值：在 25 °C 时，每个输出端最大 100 mA

DVS、DL 和 FF 模式通态饱和电压：10 mA 时小于 1.5 V；100 mA 时小于 3 V

所有其他模式：通态饱和电压：10 mA 时小于 1 V；100 mA 时小于 1.5 V

防止上电时的虚假脉冲、连续过载或输出短路

输出响应

对射式：750微秒开启；375微秒关闭

DVS、FF 和 DL 模式：850微秒开启/关闭

所有其他模式：600微秒开启/关闭

上电时有 100毫秒延迟；在此期间输出不导通

环境

IP67

UL 1 型

工作条件

-20 °C 至 +70 °C（-4 °F 至 +158 °F）

在+50 °C时的最大相对湿度为95%（非冷凝）

振动和机械冲击

所有型号均符合 MIL-STD-202F，方法 201A（振动：10 Hz 至最大 60 Hz，0.06 英寸（1.52 毫米）双振幅，最大加速度 10G）要求。也符合 IEC 60947-5-2（冲击：30G，持续时间 11 毫秒，半正弦波）要求。

过流保护要求

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。

根据附表要求，终端产品应用需配备过流保护功能。

过流保护可通过外部熔断或采用 2 类限流电源来实现。

不得对 <24 AWG 的电源引线进行拼接。

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

电源接线 (AWG)	过流保护要求 (A)	电源接线 (AWG)	过流保护要求 (A)
20	5.0	26	1.0
22	3.0	28	0.8
24	2.0	30	0.5

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

备注: 有关日期代码 17090 之前生产的 FF50 和 FF100 型号的性能规格，请参阅 p/n 为 63908 的文件。

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

FCC 第 15 部分 A 类，适用于无意辐射体

经测试，本设备符合FCC规则第15部分规定的A类数字设备的限制。这些限制旨在为设备在商业环境中运行时提供合理保护，防止有害干扰。本设备会产生、使用并能辐射射频能量，如不按说明书进行安装和使用，可能会对无线电通信造成有害干扰。在住宅区操作本设备可能会造成有害干扰，在这种情况下，用户应纠正干扰，且费用自理。

（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。

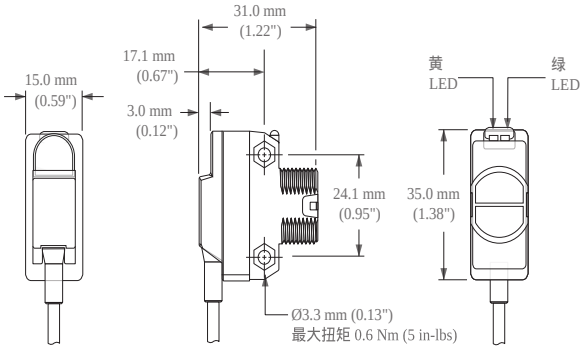
Industry Canada ICES-003(A)

This device complies with CAN ICES-3 (A)/NMB-3(A). 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.

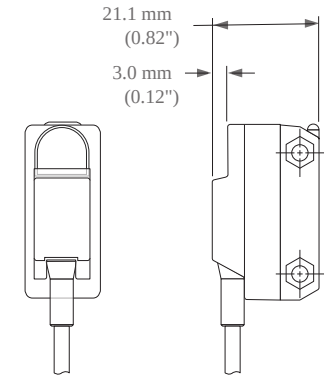
Cet appareil est conforme à la norme NMB-3(A). Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) ce dispositif ne peut pas occasionner d'interférences, et (2) il doit tolérer toute interférence, y compris celles susceptibles de provoquer un fonctionnement non souhaité du dispositif.

尺寸

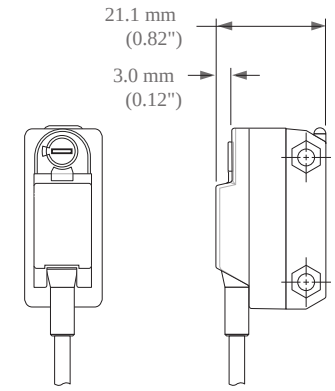
型号后缀 E、EV、R 和 FF



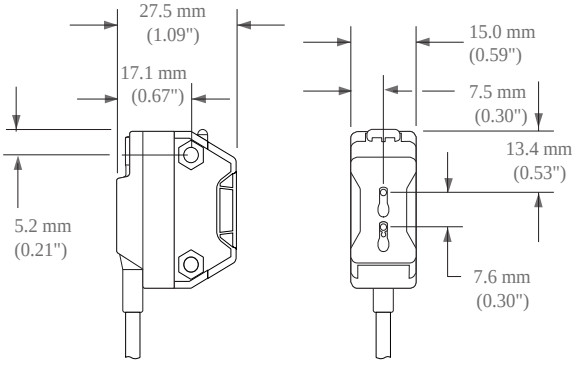
型号后缀 EB、RB



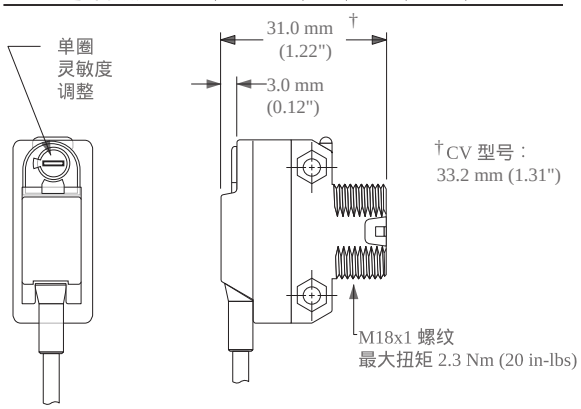
型号后缀 DB、W



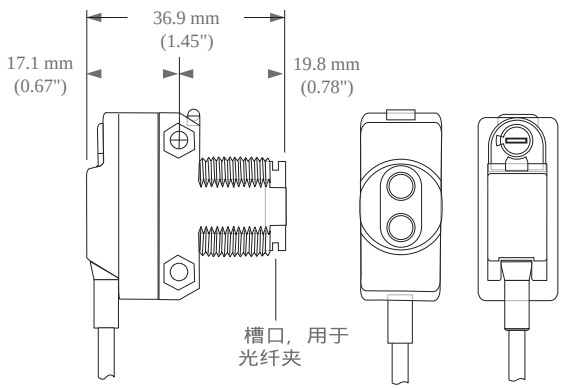
型号后缀 FP



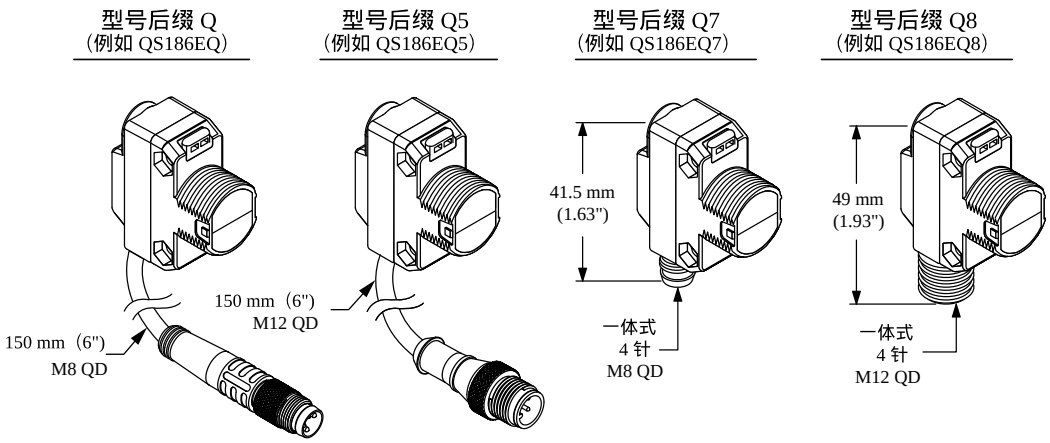
型号后缀 CV15、CV45、D、DL、LV、LP



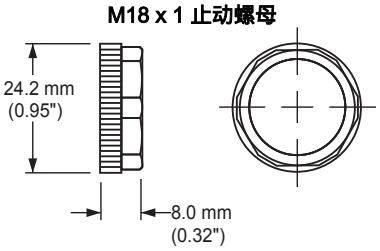
型号后缀 F



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



M18 x 1 止动螺母



M3 五金件包内容物：

- 2 - M3 x 0.5 x 20毫米不锈钢螺钉
- 2 - M3 x 0.5 不锈钢螺钉六角螺母
- 2 - M3 不锈钢垫圈

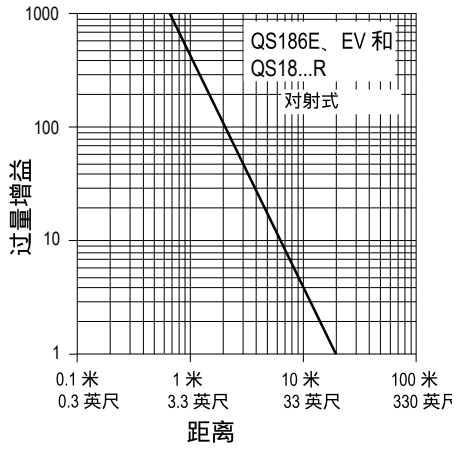
包装清单：

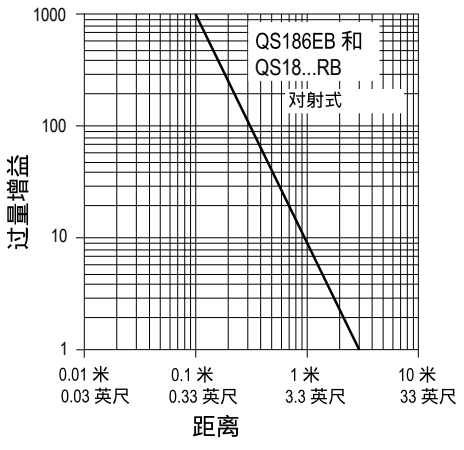
- 传感器
- M18 x 1 止动螺母
- M3 五金件包

性能曲线

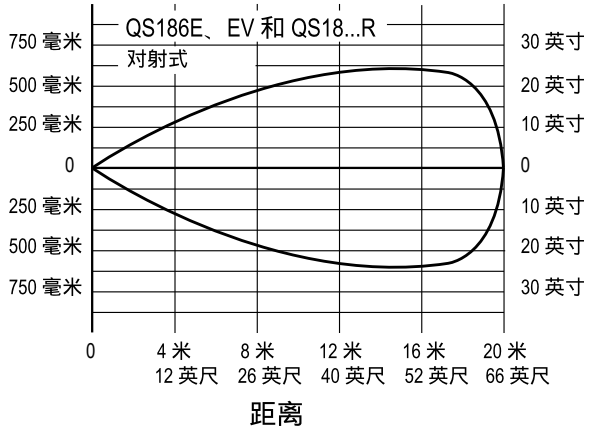
对射式

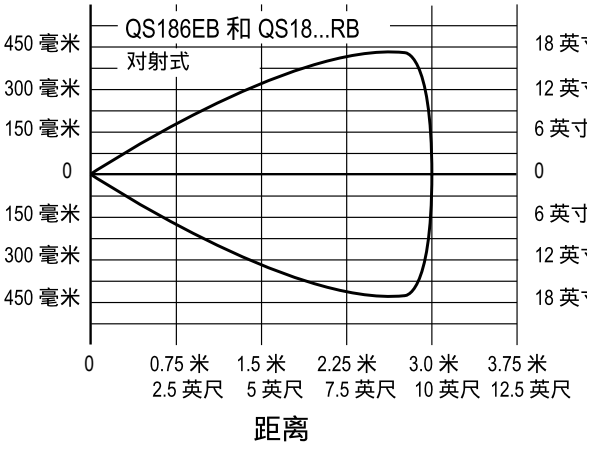
过量增益曲线





光型图

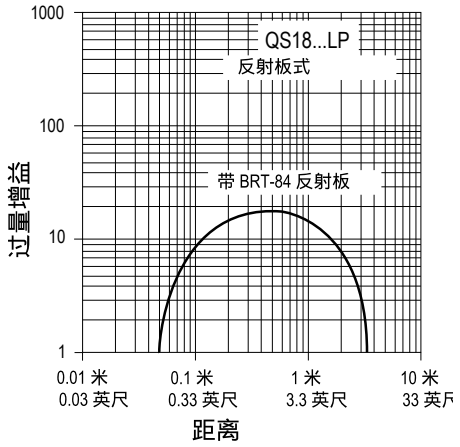




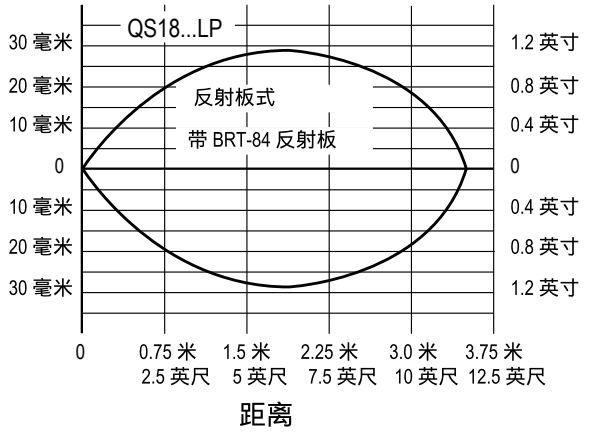
© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。
www.bannerengineering.com

偏光反射板式

过量增益曲线

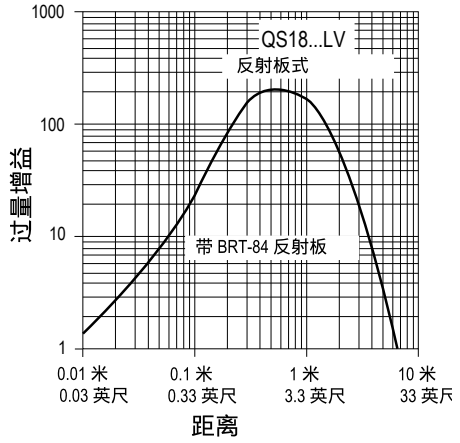


光型图

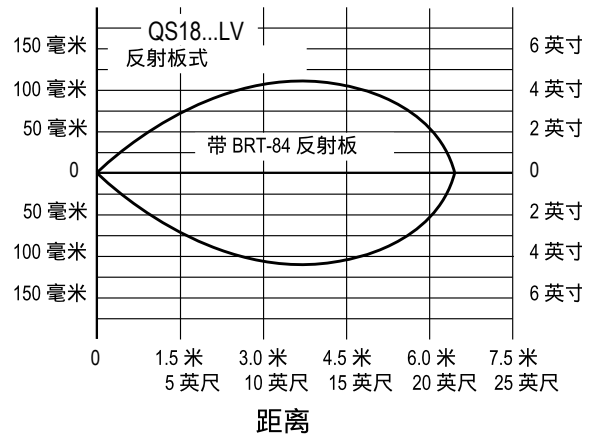


反射板式

过量增益曲线

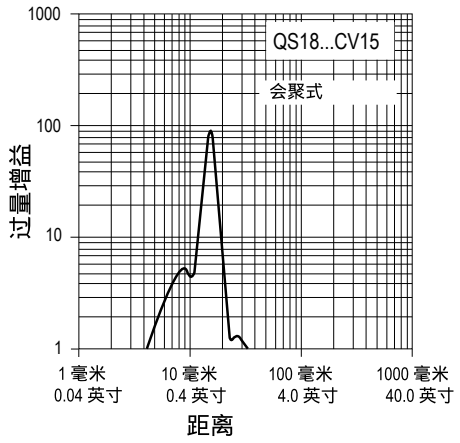


光型图

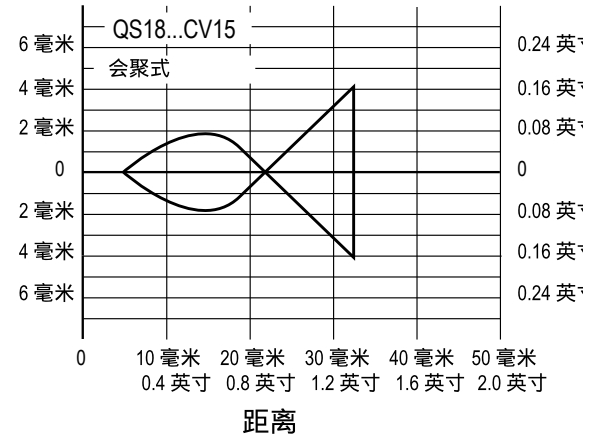


收敛（性能基于 90% 反射率的白色测试卡。）

过量增益曲线



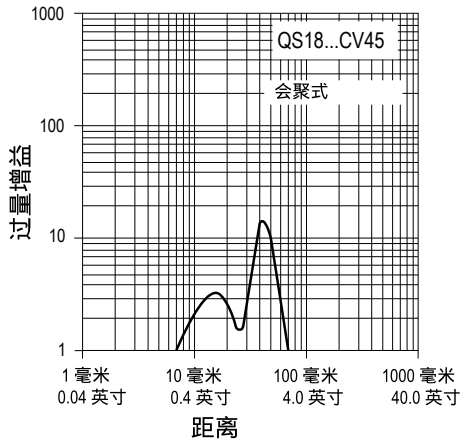
光型图



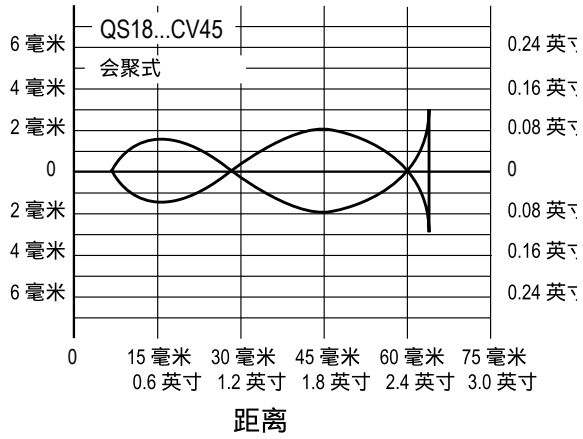
© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。
www.bannerengineering.com

收敛（性能基于 90% 反射率的白色测试卡。）

过量增益曲线

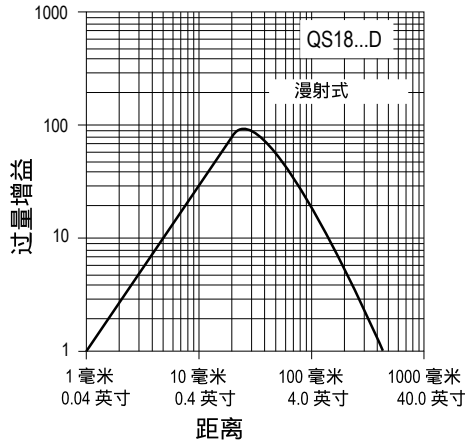


光型图

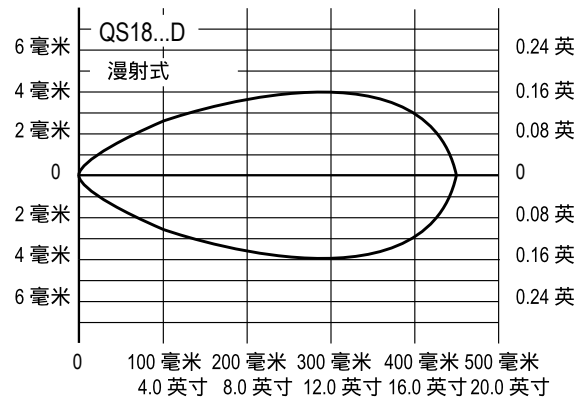


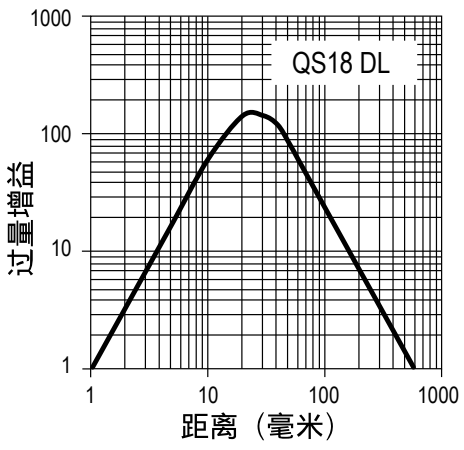
扩散（性能基于 90% 反射率的白色测试卡。）

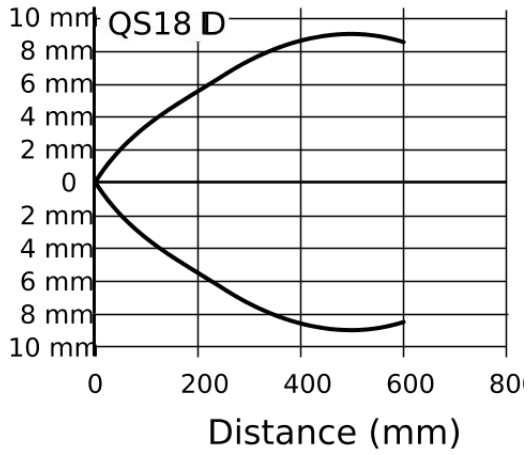
过量增益曲线



光型图



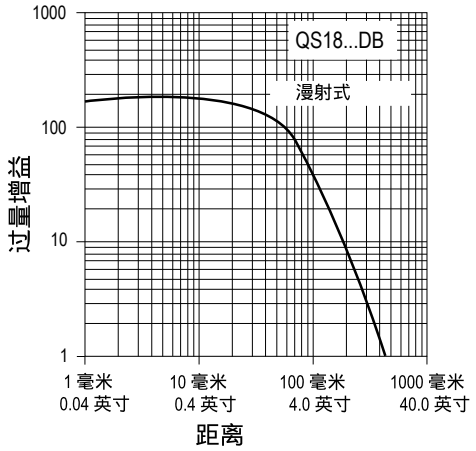


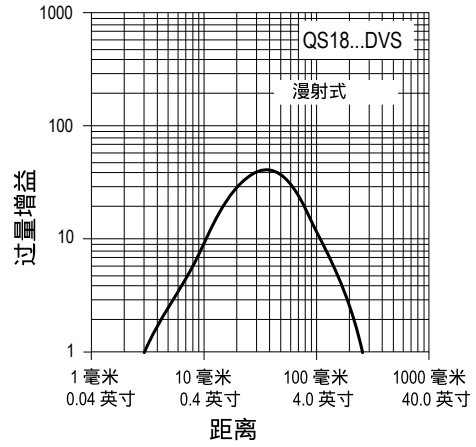


© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。
www.bannerengineering.com

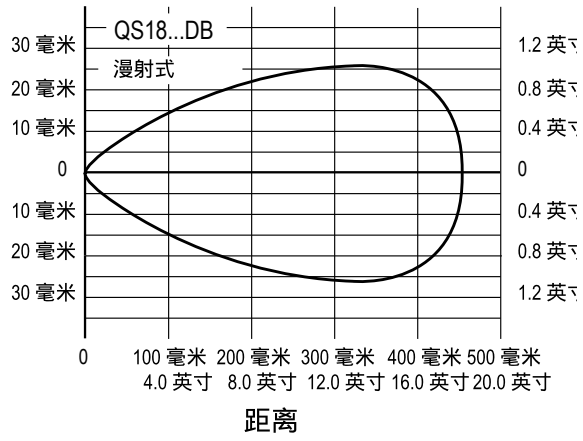
扩散（性能基于 90% 反射率的白色测试卡。）

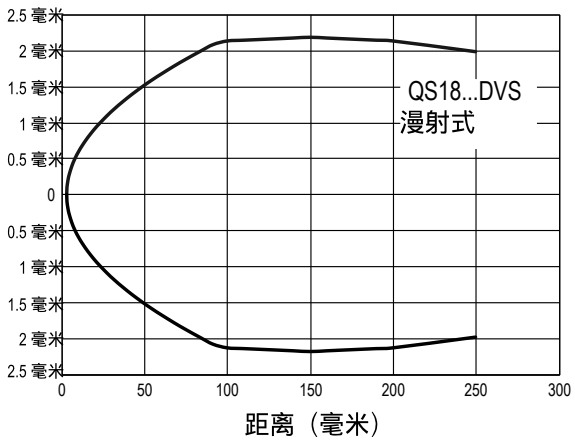
过量增益曲线





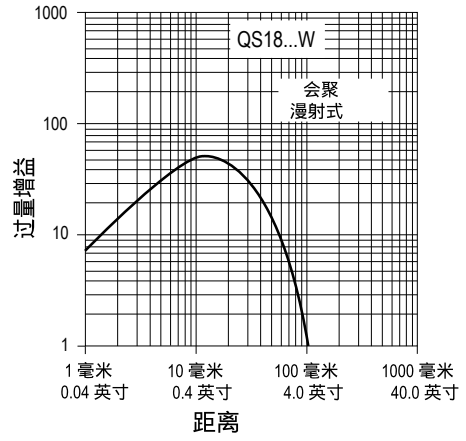
光型图



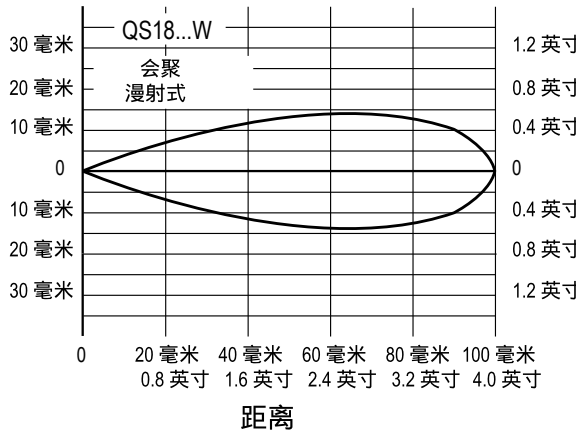


发散（性能基于 90% 反射率的白色测试卡。）

过量增益曲线

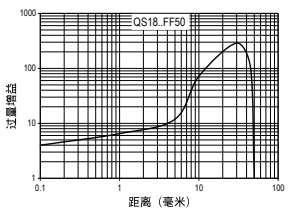
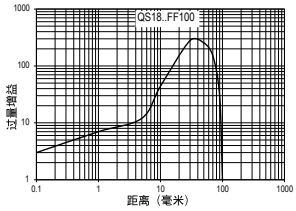
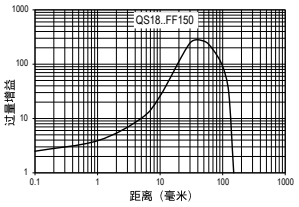


光型图

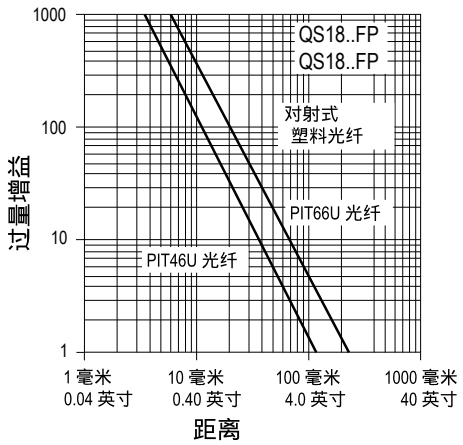
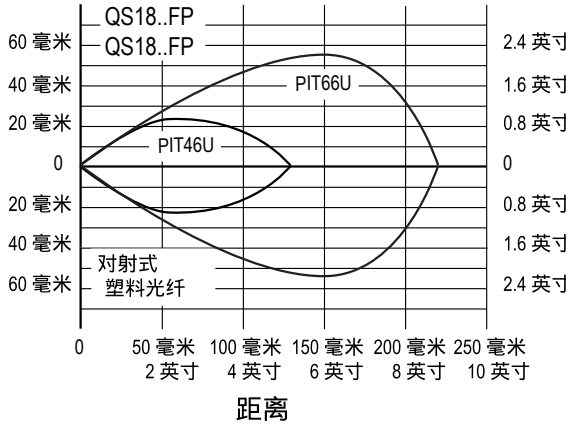


© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。
www.bannerengineering.com

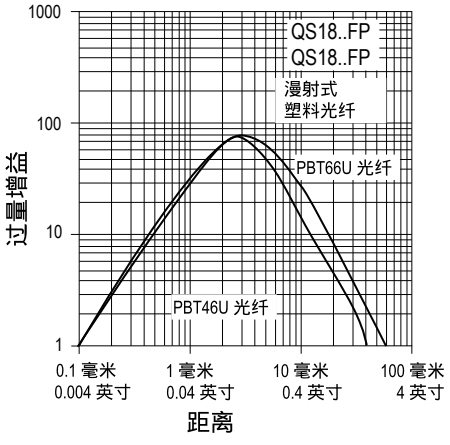
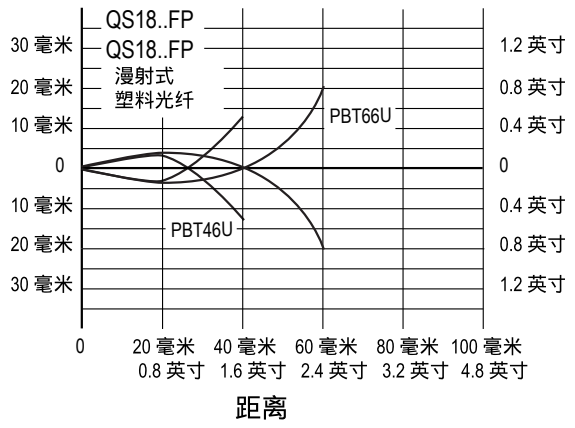
固定场

过量增益曲线（50毫米）	过量增益曲线（100毫米）	过量增益曲线（150毫米）	光斑大小
			50毫米型号： 25毫米时：8 × 5.5毫米 50毫米时：6 × 5毫米 100毫米型号 50毫米时：6 × 4毫米 100毫米时：3 × 3毫米 150毫米型号 75毫米时：5 × 3.5毫米 150毫米时：6 × 6毫米

对射 - 塑料光纤

过量增益曲线	光型图
	

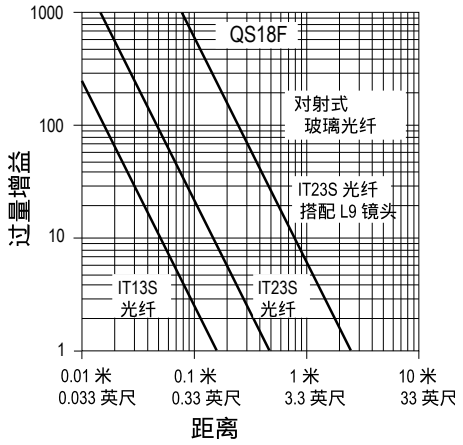
分叉 - 塑料光纤（性能基于 90% 反射率的白色测试卡。）

过量增益曲线	光型图
	

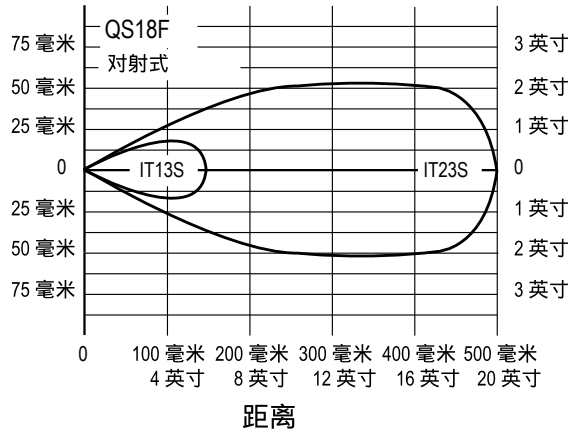
© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。
www.bannerengineering.com

对射 - 玻璃光纤（性能基于 90% 反射率的白色测试卡。）

过量增益曲线

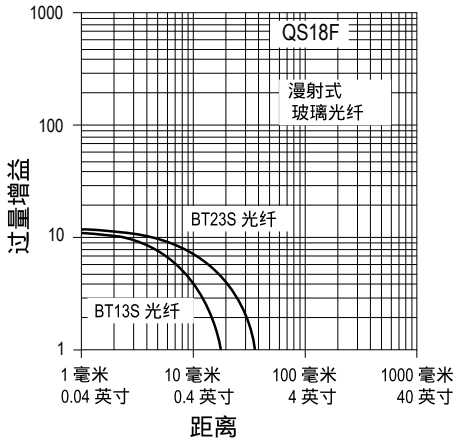


光型图

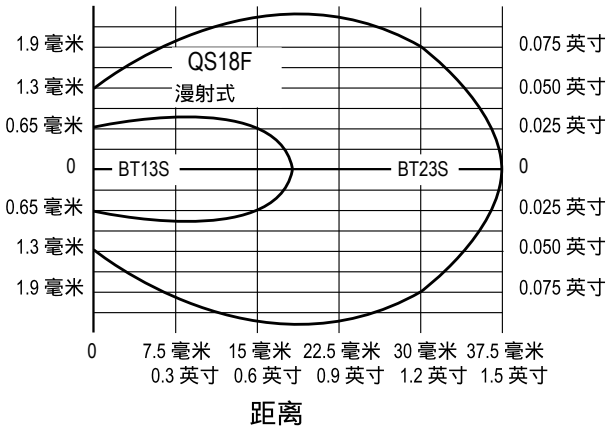


分叉 - 玻璃光纤（性能基于 90% 反射率的白色测试卡。）

过量增益曲线



光型图

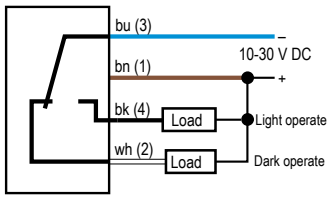


© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。
www.bannerengineering.com

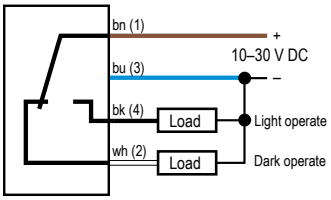
章节 2 安装说明

接线图

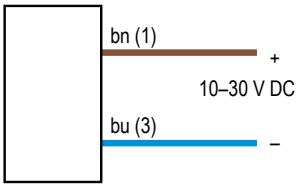
带 NPN 输出的 QS18



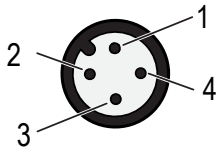
带 PNP 输出的 QS18



QS18 发射器



4 针 M12 公型引脚分布



4 针 M8 公型引脚分布



1 = 棕
2 = 白
3 = 蓝
4 = 黑

在暗通操作 (DO) 模式下，当目标返回到传感器的光量少于配置目标时，输出开启；当传感器检测到的光量多于配置/示教目标时，输出关闭。

在亮通操作 (LO) 模式下，当目标返回给传感器的光量相同或更多时，输出开启；当传感器检测到的光量少于配置/示教目标时，输出关闭。

在**对射和反射板检测模式**下，光束畅通无阻时会激活亮通操作，光束受阻时会激活暗通操作。

在**扩散和固定场检测模式**下，存在目标时会激活亮通操作，目标消失时会启动暗通操作。

安装光纤

切割未端接的塑料光纤

用户可以将未端接的塑料光纤剪成所需长度。

为便于切割，随附了邦纳 **PFC-1** 型号的切割装置。光纤切割方法如下：

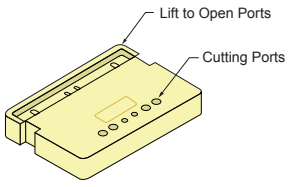
以下光纤尺寸使用小端口：

- 0.25 毫米（0.01 英寸）
- 0.5 毫米（0.02 英寸）

以下光纤尺寸使用大端口：

- 0.75 毫米（0.03 英寸）
- 1.0 毫米（0.04 英寸）
- 1.5 毫米（0.06 英寸）

PFC-1 切割装置



1. 找到光纤的控制端（未加工端）。
2. 确定所需的光纤长度。如果使用分叉光纤，应在光纤切割位置以外至少 51 毫米（2 英寸）处将两根光纤分开。
3. 抬起切刀上部（刀片）打开切割孔。
4. 将其中一个控制端穿过切割器上的一个切割口，让多余的光纤从切割器背面伸出。
5. 再次检查光纤长度，然后关闭切割器，直至光纤切割完毕。
6. 使用另一个切割孔，将第二个控制端切割至目标长度。

> **备注:** 为确保每次都有齐整的切口，每个切割孔仅可使用一次。

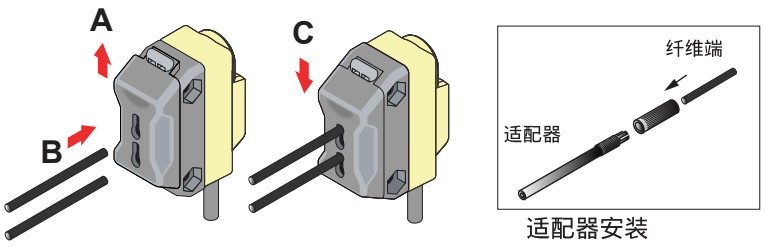
7. 用干净的干布轻轻擦拭光纤的切割端，去除污染物。请勿在任何裸露的光纤表面使用溶剂或研磨材料。

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。

安装塑料光纤

按照以下步骤安装塑料光纤。

安装塑料光纤



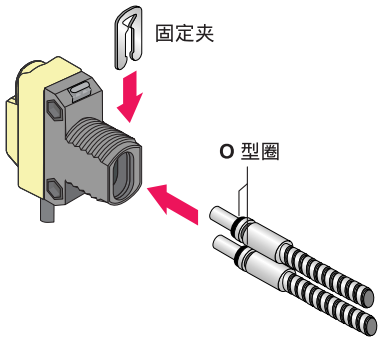
适配器安装

1. 向上滑动光纤夹，将其解锁 (A)。
2. 如果使用 0.25毫米或 0.5毫米纤芯的光纤，请将塑料光纤适配器滑到光纤上，与光纤末端齐平。
3. 小心地将准备好的塑料光纤端头插入端口 (B)，尽量不要用力。
4. 向下滑动光纤夹，将光纤锁定到位 (C)。

安装玻璃光纤

按照以下步骤安装玻璃光纤。

在 QS18 传感器中安装玻璃光纤



1. 如图所示，将随附的 O 形圈滑入传感器的光纤末端。
2. 将光纤末端紧紧压入传感器正面的端口。
3. 将随附的 U 形固定夹滑入传感器筒中，直到卡口卡入到位。

安装设备

1. 如需支架，可将设备安装到支架上。
2. 将设备（或设备和支架）安装到机器或设备上的理想位置。此时不要拧紧安装螺钉。
3. 检查设备对准情况。
4. 拧紧安装螺钉，将设备（或设备和支架）固定在对准的位置。

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

章节 3 操作说明

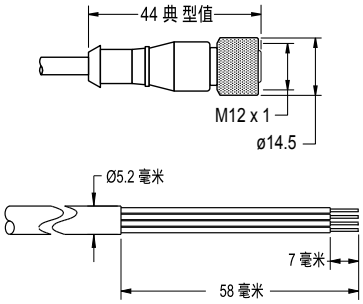
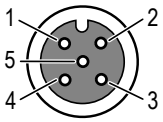
传感器灵敏度调节

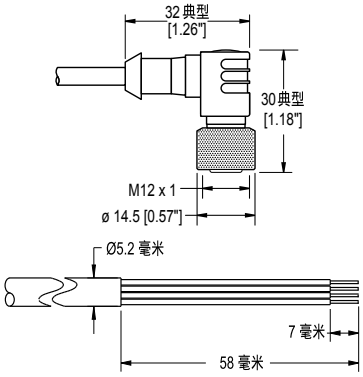
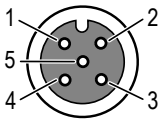
正确安装传感器和反射板后，就可以调整传感器，确保检测出所需物体。传感器灵敏度可通过单圈调节器进行调节。

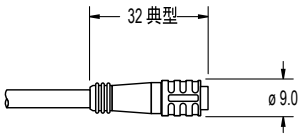
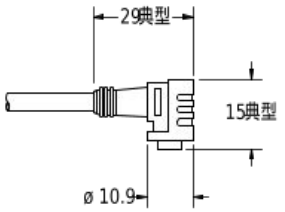
© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。

章节 4 QS18 附件

线缆

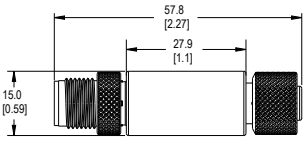
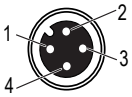
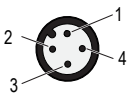
4 针单头 M12 母型线缆（数据表编号 235937）				
型号	**长度**	**尺寸（毫米）**	**引脚分布（母型）**	
BC-M12F4-22-1	1 米（3.28 英尺）			1 = 棕 2 = 白 3 = 蓝 4 = 黑 5 = 未使用 c UL us LISTED
BC-M12F4-22-2	2 米（6.56 英尺）			
BC-M12F4-22-5	5 米（16.4 英尺）			
BC-M12F4-22-8	8 米（26.25 英尺）			
BC-M12F4-22-10	10 米（30.81 英尺）			
BC-M12F4-22-15	15 米（49.2 英尺）			
BC-M12F4-22-20	20 米（65.61 英尺）			
BC-M12F4-22-25	25 米（82.02 英尺）			
BC-M12F4-22-30	30 米（98.42 英尺）			

4 针单头 M12 母型直角线缆（数据表编号 235937）				
型号	**长度**	**尺寸（毫米）**	**引脚分布（母型）**	
BC-M12F4A-22-1	1 米（3.28 英尺）			1 = 棕 2 = 白 3 = 蓝 4 = 黑 5 = 未使用 c UL us LISTED
BC-M12F4A-22-2	2 米（6.56 英尺）			
BC-M12F4A-22-5	5 米（16.4 英尺）			
BC-M12F4A-22-8	8 米（26.25 英尺）			
BC-M12F4A-22-10	10 米（30.81 英尺）			
BC-M12F4A-22-15	15 米（49.2 英尺）			

4 针卡入式 M8 单头母型线缆					
型号	**长度**	**样式**	**尺寸**	**引脚分布（母型）**	
PKG4-2	2.03 米（6.66 英尺）	直式			1 = 棕 2 = 白 3 = 蓝 4 = 黑
PKW4Z-2	2 米（6.56 英尺）	直角			

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

传感器状态指示灯

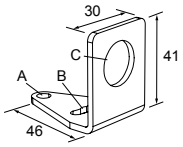
S15L 系列直插式传感器状态指示灯						
型号	**输入类型**	**LED颜色**	**尺寸**	**母型**	**公型**	**接线**
S15LGYPQ	PNP	电源接通 = 绿色 输入激活 = 黄色				1 = 棕色，10 至 30 V DC 2 = 白色 3 = 蓝色，直流共用 4 = 黑色，传感器输入
S15LGYNQ	NPN					

QS18 支架

SMB18A

- 带弧形槽的直角安装支架，可实现多用途定位
- 12-ga.不锈钢
- 18 毫米传感器安装孔
- 为M4 (#8) 五金件留出空间
- CAD 文件：DXF、PDF、IGS、STP

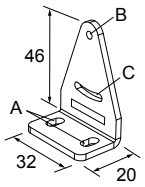
孔中心间距：A 至 B = 24.2
孔径：A = ø 4.6, B = 17.0 × 4.6, C = ø 18.5



SMB312S

- 不锈钢双轴侧装支架
- CAD 文件：DXF、PDF、IGS、STP

A = 4.3 × 7.5，B = 直径 3，C = 3 × 15.3



所有测量值均以毫米为单位。

反射板目标

请访问 www.bannerengineering.com 了解详细信息。

备注: 偏光传感器只需要角立方型的反射板目标。

塑料光纤和玻璃光纤

前往 www.bannerengineering.com 查看塑料光纤和玻璃光纤电缆。

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

章节 5 产品支持和维护

先用压缩空气，后用异丙醇清洁传感器

在安装和操作过程中要小心处理传感器。传感器窗口若被指纹、灰尘、水、油等弄脏，可能会产生杂散光，降低传感器的最高性能。

使用过滤压缩空气吹去传感器上的灰尘。如果传感器仍然很脏，请用干眼镜布轻轻擦拭传感器。如果干眼镜布不能清除所有残留物，可在干净的眼镜布上使用 70% 的异丙醇，然后用干净的干眼镜布擦干，并用过滤压缩空气吹干。请勿使用其他任何化学品进行清洁。

Repairs and Translations (No Field-Replaceable Parts)

English

Contact Banner Engineering for troubleshooting of this device. **Do not attempt any repairs to this Banner device; it contains no field-replaceable parts or components.** If the device, device part, or device component is determined to be defective by a Banner Applications Engineer, they will advise you of Banner's RMA (Return Merchandise Authorization) procedure.

```
IMPORTANT: If instructed to return the device, pack it with care. Damage that occurs in
return shipping is not covered by warranty.
```

Obtain assistance with product repairs by contacting your local Banner Engineering Corp distributor or by calling Banner directly at (763) 544-3164. Access literature translated into your native language on the Banner website at www.bannerengineering.com or contact Banner directly at (763) 544-3164.

Deutsch

Wenden Sie sich zur Fehlerbehebung dieses Geräts an Banner Engineering. **Versuchen Sie nicht, Reparaturen an diesem Banner-Gerät vorzunehmen. Das Gerät enthält keine am Einsatzort auszuwechselnden Teile oder Komponenten.** Wenn ein Banner-Anwendungstechniker zu dem Schluss kommt, dass dieses Gerät, ein Teil oder eine Komponente davon defekt ist, erhalten Sie von dem Techniker Erläuterungen zu Banners RMA-Verfahren (Return Merchandise Authorization) für die Warenrückgabe.

```
WICHTIG: Wenn Sie der Techniker anweist, das Gerät zurückzusenden, verpacken Sie es bitte
sorgfältig. Transportschäden bei der Rücksendung werden von der Garantie nicht abgedeckt.
```

Unterstützung bei Produktreparaturen erhalten Sie von Ihrem örtlichen Banner Engineering Corp Händler oder direkt von Banner unter Tel. (763) 544-3164. Die in Ihre Muttersprache übersetzte Literatur finden Sie auf der Banner-Website unter www.bannerengineering.com oder kontaktieren Sie Banner direkt unter Tel. (763) 544-3164.

Français

Pour plus d’informations sur le dépannage du produit, contactez Banner Engineering. **Ne tentez pas de réparer ce dispositif Banner. Il ne contient aucun composant ou pièce qui puisse être remplacé sur place.** Si un ingénieur de Banner conclut que le dispositif ou l'une de ses pièces ou composants est défectueux, il vous informera de la procédure à suivre pour le retour des produits (RMA).

```
Important : Si vous devez retourner le dispositif, emballez-le avec soin. Les dégâts
occasionnés pendant le transport de retour ne sont pas couverts par la garantie.
```

Pour vous aider lors de la réparation de produits, contactez votre distributeur Banner local our appelez directement Banner au (763) 544-3164. La documentation traduite dans votre langue est disponible sur le site internet de Banner www.bannerengineering.com ou contactez directement Banner au (763) 544-3164.

Italiano

Per le procedure di individuazione e riparazione dei guasti di questo dispositivo, contattare Banner Engineering. **Non tentare di riparare questo dispositivo Banner, in quanto non contiene parti o componenti sostituibili dall’utente.** Se il dispositivo, una parte del dispositivo o un componente del dispositivo viene riscontrato difettoso da un tecnico Banner, il nostro personale vi comunicherà la procedura da seguire per ottenere l'autorizzazione al reso.

```
Importante: Se si ricevono istruzioni di rispedire il dispositivo al produttore, imballarlo
con cura. I danni dovuti al trasporto non sono coperti dalla garanzia.
```

Per assistenza nelle riparazioni dei prodotti, contattare il distributore locale Banner Engineering Corp o contattare direttamente Banner al numero (763) 544-3164. È possibile accedere alla documentazione tradotta nella propria lingua madre sul sito Web Banner all'indirizzo www.bannerengineering.com o contattare direttamente Banner al numero (763) 544-3164.

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。

Español

Comuníquese con Banner Engineering para solucionar de problemas de este dispositivo. **No intente ninguna reparación a este dispositivo de Banner, contiene piezas o componente que no se pueden cambiar en terreno.** Si algún ingeniero de aplicaciones de Banner determina que el dispositivo, alguna de las piezas o alguno de los componentes del dispositivo está defectuoso, le informará el procedimiento de autorización de devolución de mercancía (RMA, por sus siglas en inglés) de Banner.

Importante: Si se le solicita devolver el dispositivo, empáquelo con cuidado. Puede haber daños durante el envío de devolución que no estén cubiertos por la garantía.

Para reparaciones de productos, por favor contacte a su distribuidor local de Banner Engineering o llame a Banner directamente al 00 1 (763) 544-3164. Vea la literatura traducida en su idioma en el sitio web Banner en www.bannerengineering.com o comuníquese con Banner directamente al 00 1 (763) 544-3164.

中国人

如需对本装置进行故障排查，请联系邦纳。**请勿尝试自行维修该邦纳装置；本装置不包含任何可在现场更换的部件或组件。** 若经邦纳应用工程师确认设备、设备部件或组件存在缺陷，他们将告知您邦纳退货授权 (RMA) 流程。

重要注意事项： 如被要求退回装置，请妥善包装后寄回。退货运输过程中发生的损坏不在保修范围内。

请联系当地的 Banner Engineering Corp 经销商或直接致电 Banner +1 (763) 544-3164，以获得产品维修帮助。请访问邦纳网站 www.bannerengineering.com 或直接拨打 +1 (763) 544-3164 联系邦纳，获取翻译成您母语的资料。

한국인

이 장치의 문제를 해결하려면 Banner Engineering에 문의하십시오. **이 Banner 장치에는 현장에서 교체할 수 있는 부품 또는 구성품이 없으므로 수리를 시도하지 마십시오.** Banner 애플리케이션 엔지니어가 장치, 장치 부품 또는 장치 구성품에 결함이 있는 것으로 판정하면, Banner의 RMA(제품 반송 승인)절차에 대해 안내해 드립니다.

중요: 제품을 반송하도록 안내 받으셨다면 잘 포장해주십시오. 반송 도중에 발생한 손상은 보증 서비스가 적용되지 않습니다.

제품 수리에 대한 지원은 지역 Banner Engineering Corp 대리점에 문의하거나 Banner에 직접 (763) 544-3164로 문의하실 수 있습니다. 사용자의 모국어로 번역된 자료는 Banner 웹사이트 www.bannerengineering.com에서 액세스하거나 Banner에 직접 (763) 544-3164로 문의하실 수 있습니다.

日本語

この装置のトラブルシューティングについては、バナーエンジニアリングにお問い合わせください。**このバナー装置には、現場では交換できない部品またはコンポーネントが含まれているため、修理を試みてはいけません。** バナーのアプリケーションエンジニアが装置、装置の部品、または装置のコンポーネントに欠陥があると判断した場合、バナーのRMA（返品承認）手続きについてお知らせします。

重要 ： 返品を指示された場合は、装置を丁寧に梱包してください。返品時に発生した破損は保証の対象外となります。

製品の修理については、最寄りのBanner Engineering Corp代理店にお問い合わせいただくか、米国+1 (763) 544-3164まで直接お電話でお問い合わせください。バナーのウェブサイト（www.bannerengineering.com）でお客様の言語に翻訳された資料にアクセスするか、米国+1 (763) 544-3164まで直接お電話でお問い合わせください。

čeština

Pro řešení problémů se zařízením kontaktujte společnost Banner Engineering. **Neprovádějte žádné opravy zařízení Banner. Neobsahují žádné komponenty nebo části, které by byly vyměnitelné.** Pokud je zařízení, jeho část nebo díl označen technikem společnosti Banner jako poškozený, bude Vám doporučeno vyplnit reklamační RMA protokol.

Důležité: Pokud byl vydán požadavek na vrácení zařízení, pečlivě ho zabalte. Poškození vzniklé při dopravě není považováno za záruční opravu.

Pokud produkt potřebuje opravu, vyžádejte si pomoc od místního distributora společnosti Banner Engineering Corp nebo přímo na telefonním čísle (763) 544-3164. Dokumentaci přeloženou do vašeho jazyka si vyhledejte na webových stránkách společnosti Banner na adrese www.bannerengineering.com nebo se obraťte přímo na společnost Banner na telefonním čísle (763) 544-3164.

Polski

W celu rozwiązania problemów z urządzeniem należy skontaktować się z działem technicznym firmy Banner Engineering. **Pod żadnym pozorem nie próbuj naprawiać tego urządzenia firmy Banner; nie zawiera ono części ani elementów, które można wymieniać samodzielnie.** Jeśli urządzenie, jego część lub element zostaną uznane za wadliwe przez inżyniera technicznego Banner, poinformuje on użytkownika o firmowej procedurze zwrotu towaru (RMA) firmy Banner.

Ważne: Jeśli urządzenie ma zostać zwrócone, należy je starannie zapakować. Uszkodzenia powstałe podczas odsyłki nie są objęte gwarancją.

Aby uzyskać pomoc w zakresie naprawy produktu, należy skontaktować się z lokalnym dystrybutorem Banner Engineering Corp lub zadzwonić bezpośrednio do firmy Banner pod numer (763) 544-3164. Dostęp do literatury przetłumaczonej na swój język ojczysty można uzyskać na stronie internetowej firmy Banner pod adresem www.bannerengineering.com lub kontaktując się bezpośrednio z firmą Banner pod numerem (763) 544-3164.

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

Português

Entre em contato com a Engenharia da Banner para a solução de problemas deste dispositivo. **Não tente fazer nenhum reparo neste dispositivo Banner; ele não contém peças ou componentes substituíveis em campo.** Se um técnico de aplicações da Banner determinar que o dispositivo, peça ou componente do dispositivo está com defeito, ele o informará sobre o procedimento de RMA (Autorização de Devolução de Mercadoria) da Banner.

Importante: Se for instruído a devolver o dispositivo, embale-o com cuidado. Os danos ocorridos no transporte de devolução não são cobertos pela garantia.

Obtenha assistência para reparos do produto entrando em contato com o distribuidor local da Banner Engineering Corp ou ligando diretamente para a Banner no telefone (763) 544-3164. Acesse a literatura traduzida para seu idioma nativo no site da Banner em www.bannerengineering.com ou entre em contato diretamente com a Banner pelo telefone (763) 544-3164.

Türkçe

Bu cihazda sorun giderme işlemleri için Banner Engineering ile iletişime geçin. **Bu Banner cihazını onarmaya çalışmayın; cihaz sahada değiştirilebilir parça veya bileşen içermez.** Bir Banner Uygulama Mühendisi tarafından cihazın, cihazın bir parçasının veya bir cihaz bileşeninin kusurlu olduğu tespit edilirse, Banner RMA (İade Mal Yetkilendirme) prosedürü hakkında bilgilendirilirsiniz.

ÖNEMLİ: İade etmeniz istenirse, cihazı dikkatli bir şekilde paketleyin. İade nakliyesinde meydana gelecek hasarlar garanti kapsamında değildir.

Yerel Banner Engineering Corp distribütörünüzle iletişime geçerek veya doğrudan (763) 544-3164 numaralı telefondan Banner'ı arayarak ürün onarımlarıyla ilgili yardım alın. Ana dilinize çevrilmiş dokümanlara www.bannerengineering.com adresindeki Banner web sitesinden erişebilir veya (763) 544-3164 numaralı telefondan doğrudan Banner ile iletişime geçebilirsiniz.

已停产型号

以下型号已不再接受订购，但本文中的信息仍适用于这些型号。

对射式型号

型号	有效光束	输出	连接
QS186EV W/30	有效光束：13 毫米（0.5 英寸） 范围：20 米（66 英尺）	—	9 米电缆
QS186E W/30 （940 纳米红外）		—	9 米电缆
QS18VN6R W/30		NPN	9 米电缆
QS18VN6RQ7		NPN	4 针 M8 快速公接头
QS18VN6RB W/30	有效光束：13 毫米（0.5 英寸） 范围：3 米（10 英尺）	NPN	9 米电缆
QS18VN6RBQ		NPN	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M8 快速接头
QS18VN6RBQ7		NPN	4 针 M8 快速公接头

偏振反射板式型号（630 纳米可见红光）

型号	范围	输出	连接
QS18VN6LP W/30	3.5 米（12 英尺）	NPN	9 米电缆

反射板式型号（628 纳米，可见红光）

型号	范围	输出	连接
QS18VN6LVQ7	6.5 米（21 英尺）	NPN	4 针 M8 快速公接头

会聚式型号（630 纳米可见红光）

型号	范围	输出	连接
QS18VN6CV15 W/30	16 毫米 (0.63 英寸)	NPN	9 米电缆
QS18VN6CV15Q7		NPN	4 针 M8 快速公接头
QS18VP6CV15 W/30		PNP	9 米电缆
QS18VP6CV15Q7		PNP	4 针 M8 快速公接头
QS18VN6CV45 W/30	43 毫米（1.7 英寸）	NPN	9 米电缆

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

型号	范围	输出	连接
QS18VN6CV45Q7		NPN	4 针 M8 快速公接头
QS18VP6CV45Q7		PNP	4 针 M8 快速公接头

漫射式型号

型号	漫射式	范围	输出	连接
QS18VN6DQ7	940 纳米红外	450 毫米（18 英寸）	NPN	4 针 M8 快速公接头
QS18VN6DL W/30		600 毫米（24 英寸）	NPN	9 米电缆
QS18VN6DLQ7			NPN	4 针 M8 快速公接头
QS18VN6DVSQ	630 纳米可见红光	250 毫米（10 英寸）	NPN	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M8 快速接头
QS18VN6DVSQ7			NPN	4 针 M8 快速公接头
QS18VN6DB W/30（宽型）	红外	450 毫米（18 英寸）	NPN	9 米电缆
QS18VN6DBQ7			NPN	4 针 M8 快速公接头
QS18VP6DB W/30（宽型）			PNP	9 米电缆

发散式型号（940 纳米红外）

型号	范围	输出	连接
QS18VN6W W/30	100 毫米（4 英寸）	NPN	9 米电缆
QS18VP6W W/30		PNP	9 米电缆

固定场式型号（630 纳米可见红光）

型号	范围	输出	连接
QS18VP6FF50Q7	50 毫米（2 英寸）	PNP	4 针 M8 快速公接头
QS18VN6FF100Q	100 毫米（4 英寸）	NPN	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M8 快速接头
QS18VN6FF100Q7		NPN	4 针 M8 快速公接头
QS18VN6FF150 W/30	150 毫米（6 英寸）	NPN	9 米电缆
QS18VN6FF150Q		NPN	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M8 快速接头
QS18VN6FF150Q7		NPN	4 针 M8 快速公接头

塑料光纤式型号（660 纳米可见红光）

型号	范围	输出	连接
QS18VN6FP W/30	范围根据检测模式和所使用的光纤而异	NPN	9 米电缆
QS18VP6FP W/30		PNP	9 米电缆

玻璃光纤式型号（940 纳米红外）

型号	范围	输出	连接
QS18VN6F	范围根据检测模式和所使用的光纤而异	NPN	2 米（6.5 英尺）电缆
QS18VN6F W/30		NPN	9 米电缆
QS18VN6FQ		NPN	150 毫米（6 英寸）电缆，带 4 针 M8 快速接头
QS18VP6F W/30		PNP	9 米电缆

联系我们

邦纳公司 | 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。

© Banner Engineering Corp. 保留所有权利。
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。

LinkedIn

X

Facebook

Instagram



© 2026. All rights reserved.