



型号

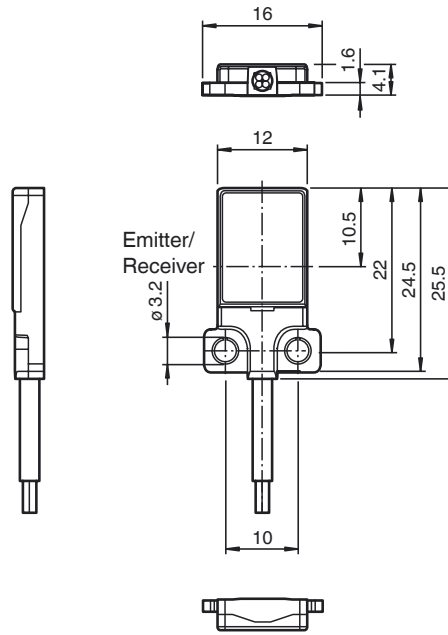
OBE500-R3F-SE0-L

激光对射型光电开关
带2 m固定电缆

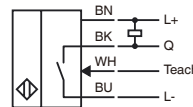
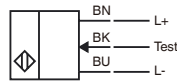
特性

- 超薄外形, 可直接安装, 免安装支架
- 新一代激光技术 DuraBeam Laser
- 高检测范围可实现
- TEACH-IN
- 通过TEACH-IN检测部分透明的物体
- 从0.25 mm检测小部分或平面物体

外形尺寸



电气连接



Release date: 2012-08-24 Date of issue: 2017-04-13 280492_cn.xml

技术参数

系统组件

| | |
|-----|-----------------|
| 发射器 | OBE500-R3F-S-L |
| 接收器 | OBE500-R3F-E0-L |

一般说明

| | |
|--------|--|
| 有效检测距离 | 0 ... 500 mm |
| 极限检测距离 | 700 mm |
| 光源类型 | 激光 |
| 光源特性 | 调制可见红光 680 nm |
| 激光评级 | |
| 注意 | 不要直视光束 |
| 激光等级 | 1 |
| 波长 | 680 nm |
| 光束发散角 | >5 mrad |
| 脉冲长度 | 约3 μ s |
| 重复频率 | 约16.6 kHz |
| 最大脉冲能量 | 8 nJ |
| 角偏差 | 约0.5° |
| 目标物尺寸 | typ. starts from 0.5 mm ; typ. from 0.25 mm (after teach-in) |
| 光斑直径 | 在500 mm 检测距离处约为3 mm |
| 发散角 | 约 1° |
| 出光面 | 正面 |
| 极限环境光强 | EN 60947-5-2 : 25000 Lux |

安全评估参数

| | |
|--------------------------|-------|
| MTTF _d | 806 a |
| 持续运行时间 (T _M) | 20 a |
| 诊断覆盖率 (DC) | 0 % |

指示灯 / 动作说明

| | |
|--------|--|
| 工作状态显示 | 绿色 LED: 上电灯亮, 短路时: 绿灯闪烁 (4Hz) |
| 功能显示 | 接收器: 黄色LED, 无目标物时常亮; 处于非稳定状态时闪烁; 检测到目标物时不亮 |

电气特性

| | | |
|------|-------|-------------------------------------|
| 工作电压 | U_B | 12 ... 24 V DC |
| 空载电流 | I_0 | 发射器 \leq 10 mA 接收器 \leq 8 mA |
| 保护等级 | | III |

输入

| | |
|------|----------------|
| 测试输入 | 黑线接 0 V |
| 开关极限 | Teach-In input |

输出

| | | |
|------|----------------------------------|-----------------|
| 开关类型 | 常开/暗通 | |
| 信号输出 | 1 路 NPN 输出, 常开短路保护, 反极性保护, 集电极开路 | |
| 开关电压 | 最大 30 V DC | |
| 开关电流 | 最大 50 mA, 电阻负载 | |
| 电压降 | U_d | \leq 1.5 V DC |
| 开关频率 | f | 约 2 kHz |
| 响应时间 | | 250 μ s |

指令一致

| | |
|----------------------|--|
| 电磁兼容性 | |
| Directive 2014/30/EU | EN 60947-5-2:2007 EN 60947-5-2/A1:2012 |
| 标准的一致性 | |
| 标准 | EN 60947-5-2:2007 EN 60947-5-2/A1:2012 EN 60825-1:2007 UL 60947-5-2: 2014 |

环境温度

| | |
|------|-------------------------------|
| 工作温度 | -10 ... 60 °C (14 ... 140 °F) |
| 储藏温度 | -20 ... 70 °C (-4 ... 158 °F) |

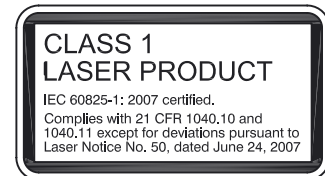
机械特性

| | |
|--------|--------------|
| 防护等级 | IP67 |
| 连接 | 2 m 固定电缆 |
| 材料 | |
| 外壳 | PC(聚碳酸酯)和不锈钢 |
| 光学透镜 | PMMA |
| 线缆 | PUR |
| 重量 | 每个约 20 g |
| 最大拧紧扭矩 | 1 Nm |
| 电缆长度 | 2 m |

认证和证书

| | |
|--------|---|
| UL 认证 | E87056 , cULus Recognized, Class 2 Power Source |
| CCC 认证 | 最大工作电压 \leq 36 V 的产品无须 CCC 认证, 所以无该标识 |

激光标签

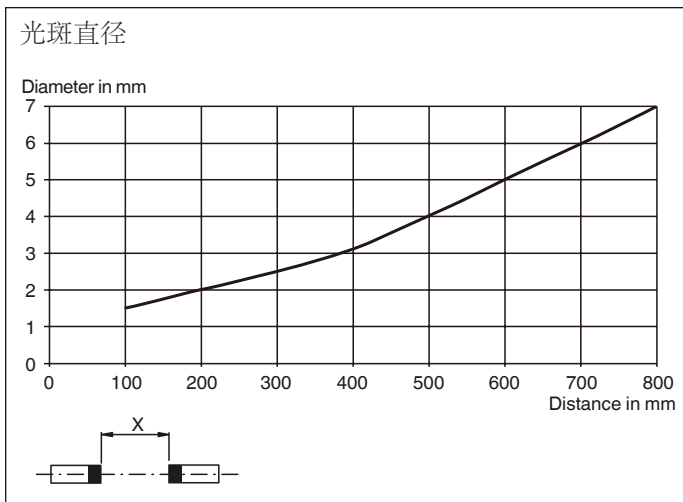
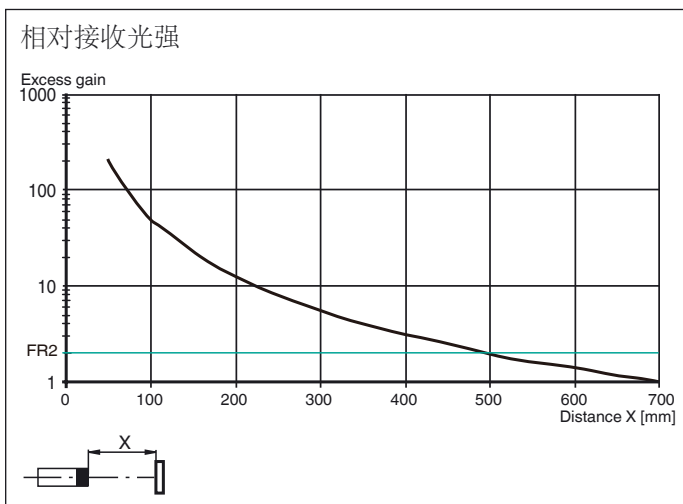
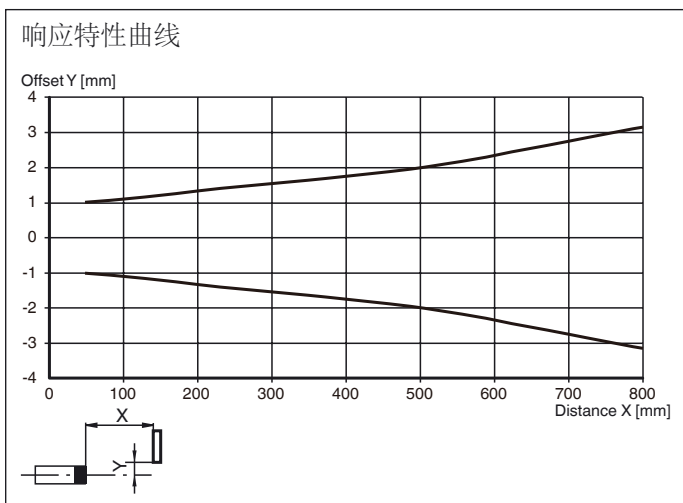


更多附件可在倍加福官网查询
www.pepperl-fuchs.com

FDA 认证

IEC 60825-1:2007 Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice No. 50, dated June 24, 2007

曲线 / 图表



激光等级1注意事项

- 照射可能会导致刺激作用，尤其是在黑暗的环境中，请不要把光斑指着人。
- 维护和修理只能由授权了的专业人士进行。
- 如果增加附加装置，需确保警告标记是清晰可见的。
- 警告伴随着设备，并应附在距离设备最近的地方。
- 小心—如果不按照规定的描述使用，调试，或演示，可能会导致有危害的辐射光。

Release date: 2012-08-24 Date of issue: 2017-04-13 280492_cn.xml

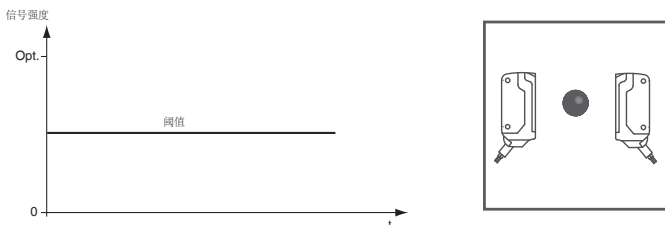
设置方法

对射光电开关可以通过Teach方法，学习到最佳的动作点，以适应一些特定的应用。这样可以减少额外附件的增加，比如光缝。使用Teach方法，可以调整光电开关的灵敏度。

位置Teach

如果使用这种设置方法时，对光电开关进行如下操作：

- 增益设置为一个最佳值
- 信号阈值设置到最小



推荐应用：

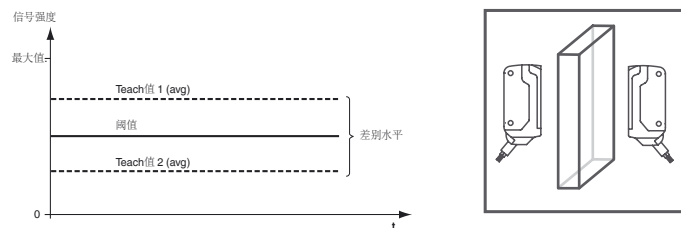
这种方法适用于非常小差异的对比度检测，以及微小颗粒的检测，并提供更高的定位精度。

- 1 确认没有目标物遮挡住光并且光电开关连接上了电源。
- 2 将接受器的白线连接到0V
绿色和黄色LED同时闪烁（2.5Hz）
- 3 断开接受器的白线。
绿色和黄色LED交替闪烁（2.5Hz）
- 4 设置成功后，绿色LED常亮，黄色LED闪烁

两点设置法

如果使用这种设置方法，对射光电开关必须满足以下设定

- 增益设置为一个最佳值
- 信号阈值设置在两者之间的中心值处

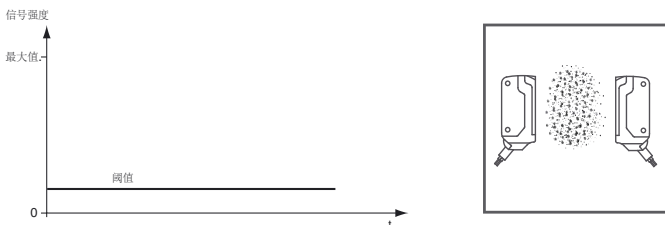


- 1 确认没有目标物遮挡住光并且光电开关连接上了电源。
- 2 将接受器的白线连接到0V
绿色和黄色LED同时闪烁（2.5Hz）
- 3 将目标物放在光电开关检测范围中
- 4 断开接受器的白线
绿色和黄色LED交替闪烁（2.5Hz）
- 5 设置成功后 绿灯常亮

最大检测设置法

如果使用这种设置方法，对射光电开关必须满足以下设定

- 增益设置为一个最佳值
- 信号阈值设置到最小



推荐应用：

在高增益的状态下检测目标物。这对一些环境恶劣或者需要长时间连续工作下的应用非常有帮助。

- 1 确认没有目标物遮挡住光并且光电开关连接上了电源。
- 2 遮挡住光电开关的发射器或接受器
- 3 将接受器白线连接到0V
绿色和黄色LED同时闪烁（2.5Hz）
- 4 断开接受器的白线
绿色和黄色LED交替闪烁（2.5Hz）
- 5 设置成功后，绿色LED常亮