



型号

OBE1000-R3-SE0-L

激光对射型光电开关
带 2 m 连接线缆

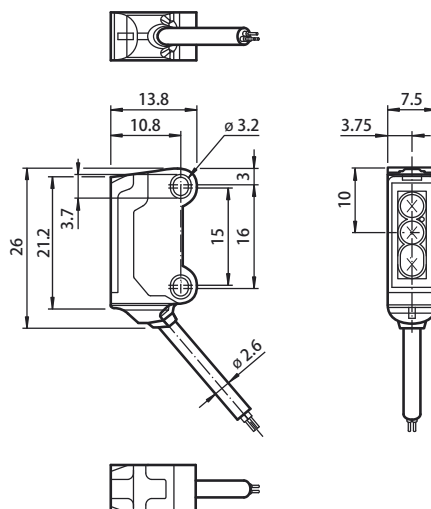
特性

- 超小的外形设计
- 新一代激光技术 DuraBeam Laser—和 LED 一样持久耐用
- 45° 电缆出线，即使在狭小的空间条件下安装也很方便
- 先进的机械特性，耐磨损防静电的玻璃透镜设计

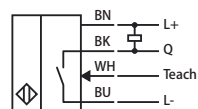
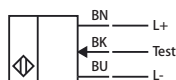
描述

R3 系列微型光电开关适用于更多样化的应用。它提供了极好的耐久性和简易的安装。外形紧凑，带 45° 电缆出线，能安装在狭小的空间中。全新一代激光技术 DuraBeam Laser 具有传统激光和 LED 光源的优势，简单易用而且使用寿命长。耐磨的透镜允许长时间近距离靠近移动中的目标物。

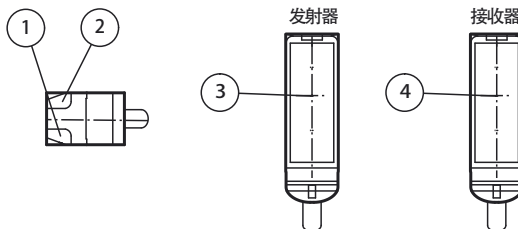
外形尺寸



电气连接



指示灯 / 动作说明



1	上电显示	绿色
2	信号显示	黄色
3	发射器	
4	接收器	

技术参数

系统组件

发射器	OBE10M-R3-L
接收器	OBE1000-R3-E0-L

一般说明

检测范围	0 ... 1 m
最大检测范围	1.5 m
光源类型	激光二极管
光源特性	红光, 调制光, 680 nm
激光额定功率	
注意	不要直视激光光束
激光等级	1
波长	680 nm
光束发散	> 5 mrad
脉冲长度约	约 2 μs
重复率约	约 16.6 kHz
最大脉冲能量	9.5 nJ
光斑直径	在 1000 mm 检测距离处约 3 mm
发散角	约 0.5 °
出光面	正面
极限环境光强	EN 60947-5-2 : 30000 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: 正常工作常亮 短路时闪烁 (约 4 Hz)
功能显示	接收器: 黄色 LED, 无目标时常亮, 非稳定状态时闪烁, 检测到目标时不亮

电气特性

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

输入

测试输入	0 V 开关功能测试
切换阈值	Teach-in 输入

输出

开关类型	亮通	
信号输出	1 路 NPN 输出，短路保护，反极性保护，集电极开路	
负载电压	最大 30 V DC	
负载电流	最大 50 mA，电阻负载	
电压降	U_d	≤ 1.5 V DC
开关频率	f	约 2 kHz
响应时间	250 μs	

环境温度

工作温度	-20 ... 60 °C
储藏温度	-30 ... 70 °C

机械特性

防护等级	IP67
连接	2 m 连接线缆
材料	
外壳	PC/ABS and TPU
光学透镜	玻璃
线缆	PUR
重量	约 20 g
线缆长度	2 m

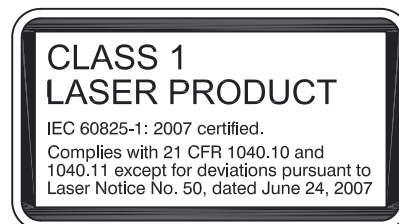
遵守标准和指令

指令要求	
EMC Directive 2014/30/EU	EN 60947-5-2:2007 EN 60947-5-2/A1:2012
标准要求	
标准	EN 60947-5-2:2007 EN 60947-5-2/A1:2012 EN 60825-1:2007 UL 60947-5-2: 2014

认证和证书

UL 认证	E87056, cULus Listed, class 2 power supply, type rating 1
CCC 认证	最大工作电压 ≤ 36V 的产品无须 CCC 认证, 所以无该标识

激光标签



附件

MH-R3-01

安装支架

MH-R3-02

安装支架

MH-R3-03

安装支架

MH-R3-04

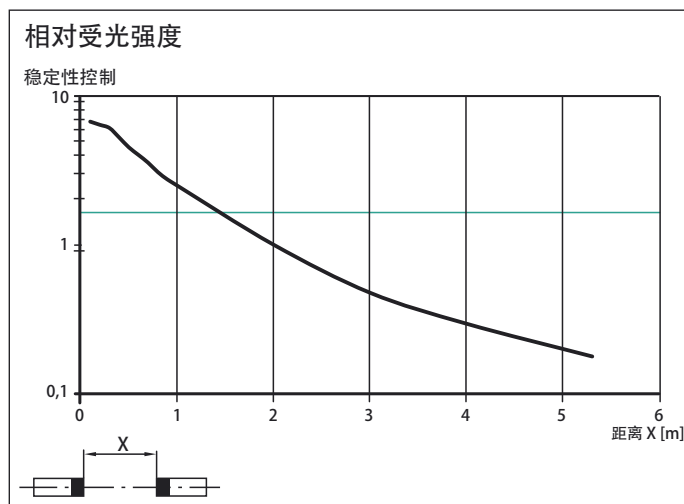
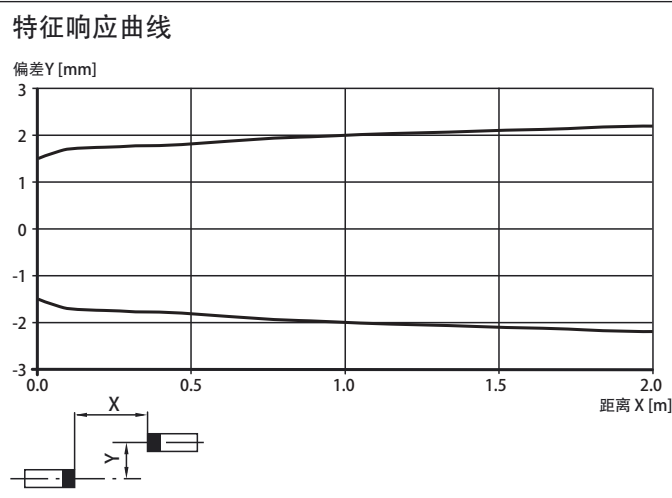
安装支架

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



Teach-in 模式

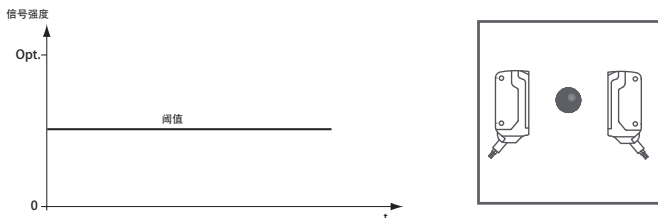
设置方法

对射传感器可以通过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，可以调整传感器的灵敏度。

位置Teach

如果使用这种设置方法时，对传感器进行如下操作：

- 增益设置为一个最佳值
- 信号阈值设置到最小



推荐应用：

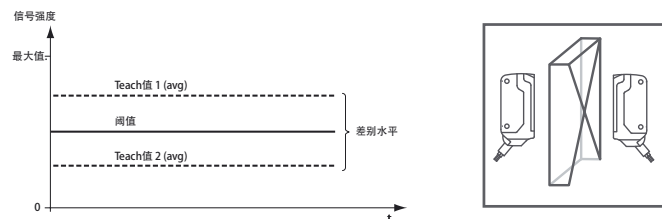
这种方法适用于非常小差异的对比度检测，以及微小颗粒的检测，并提供更高的定位精度。

- 1 确认没有目标物遮挡住光并且传感器连接上了电源。
- 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，对射传感器必须满足以下设定

- 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



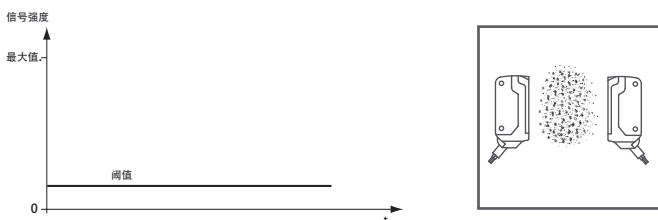
推荐应用：

- 1 确认没有目标物遮挡住光并且传感器连接上了电源。
- 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 将目标物放在传感器检测范围中 4 断开接受器的白线
绿色和黄色LED交替闪烁（2.5Hz）
- 4 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，对射传感器必须满足以下设定

- 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传感器连接上了电源。
- 2 遮挡住传感器的发射器或接受器
- 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