



使用说明书

星川传感器(深圳)有限公司
Hoshikawa Sensors (Shenzhen) Co., Ltd

安全注意事项

⚠ 注意 若使用不当，则可能会造成死亡或重大伤害。

⚠ 注意

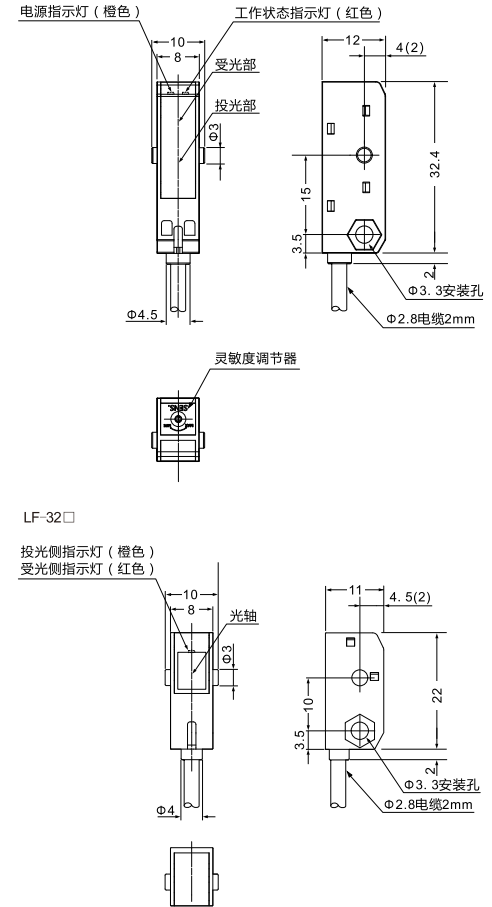


安全要点

使用注意事项

- 本产品是以工业环境使用为目的所开发、制造的产品。
- 本产品采用0.1mm²的细电缆。请注意过度拉伸电缆会引起断线。
- 延长电缆选用导体截面积大于0.3mm²的电缆，总长最长可达50m(透过型传感器的投光器、受光器各有一根电缆)。
- 请确认在电源关闭状态下进行接线。
- 注意错误接线可能损坏传感器。
- 请确认电源电压在额定范围内变化。
- 如果电源由一商用开关调节器提供，请确保电源机架接地端子(F.G.)接地。

- 外形尺寸图(单位: mm)



■规格性能

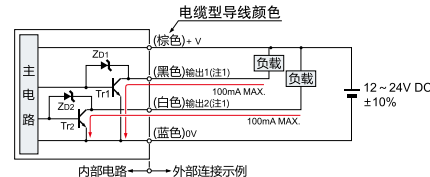
项目	种 类	漫反射	对射	
			型 号	
			NPN输出	LF-31N
	PNP输出	LF-31P	LF-32E	LF-32F
检测距离		100mm	1.5mm	
检测物体		— — — — —	直径4mm以上不透明物体	
应差		检测距离的20%以下	— — — — —	
控制输出		同时配备两个独立的输出	NPN/PNP晶体管集电极输出	
光源		940nm红外线调制光		
电源电压		DC12-24V脉动(p-p)10%以下		
消耗电流		25mA以下		
控制输出	开关容量	3-100mA		
	残留电压	3V以下(负载电流100mA、导线长2m时)		
显示灯		动作显示灯(红色)		
应答频率		1ms以下		
保护回路		浪涌保护回路、短路保护、极性反接保护		
环境温度		动作时: -25-+70℃ 保存时: -40℃-85℃ (不结冰、不结露)		
环境照度的影响		日光: 10000LX以下 灯光: 3000LX以下		
温度的影响		温度范围: -25-70℃, 每变化20℃时, 检测距离±10%以内变化		
电压的影响		额定电源电压范围±15%以内波动时, 检测距离±1%以内变化		
绝缘阻抗		50MΩ以上(DC500兆欧表)充电部与外壳间		
耐电压		AC1000V 50/60Hz 1min充电部与外壳间		
振动 (耐久)		10~55Hz上下振幅1.5mm, X、Y、Z各方向2h		
冲击 (耐久)		500m/s² X、Y、Z各方向10次		
保护构造		IP65		
连接方式		导线引出型 (标准导线长2m)		
外壳材质		外壳: PC		

注: 1.漫反射型同时配备两个独立的输出: 常开(N、P);
2.对射型两种输出方式: 常开(N、P)和常闭(E、F)。

■ 输出回路图

直流4线式NPN输出 (漫反射型)

输入、输出电路图

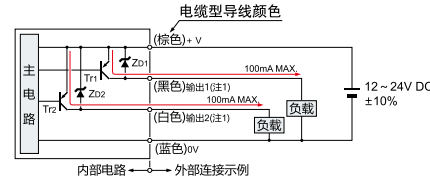


(注1): 对不使用的输出线, 请务必进行绝缘处理。

符号... ZD1、ZD2 :电涌吸收齐纳二极管
Tr 1、Tr 2 :NPN输出晶体管

直流4线式PNP输出 (漫反射型)

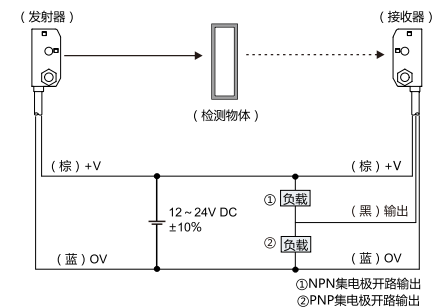
输入、输出电路图



(注1)：对不使用的输出线，请务必进行绝缘处理。

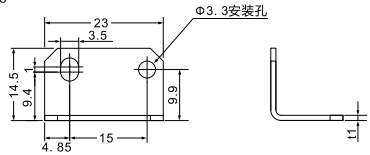
符号... ZD1、ZD2 :电涌吸收齐纳二极管
Tr 1、Tr2 :PNP输出晶体管

直流3线式输出 (对射型)

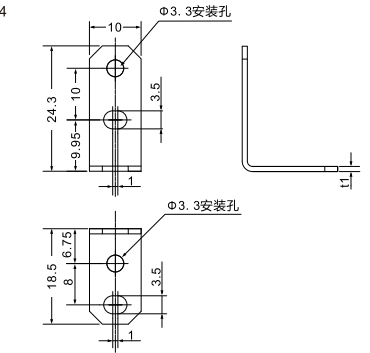


■ 安装支架外形尺寸图(单位: mm)

EF-1023



EF-1024



(2)关于调整方法

当检测位置或物体等发生变化的情况下,我们推荐您在试运行调整时确认动作。另外,周围也请确认有没有来自物体等反射光的影响。

①漫反射型

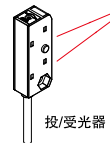
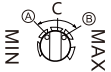
- 将灵敏度调节器完全逆时针旋转至最小灵敏度位置(MIN)。
- 在有检测物的状态下,缓慢顺时针旋转灵敏度调节器,找到传感器进入“入光”动作状态的A点(红色动作指示灯熄灭)。
- 将检测物拿开,在无检测物的“非入光”状态(红色动作指示灯常亮)下,继续按顺时针旋转灵敏度调节器直到传感器进入“入光”动作状态(红色动作指示灯熄灭),然后转回至传感器回到“非入光”动作状态的B点。
(如果灵敏度调节器完全顺时针旋转至最大,传感器仍未进入“入光”无作状态,此时位置即为B点。)
- 稳定检测物体的最佳位置是A和B的中间C点。

灵敏度调节

LF-31□

检测物体

最佳位置



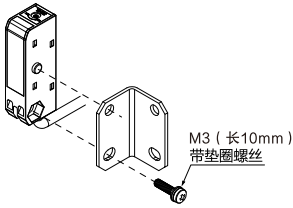
投/受光器

(注): 请使用一字螺丝刀逐步轻轻地旋转灵敏度调节器,用力过大将损坏调节器。

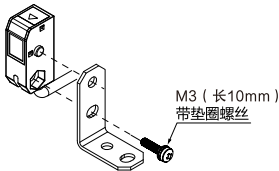
■ 关于安装

- 安装传感器时,请使用传感器附带的安装板。若不用安装板,可能会导致光轴偏移。请将安装板设置在传感器与安装面之间。
- 安装本体时,请用M3螺丝。安装外壳时的紧固扭矩应为0.5N.m以下。
(注1): 安装板的安装方向已经确定。安装时请使安装板的弯曲形状靠近传感器一侧。

LF-31□



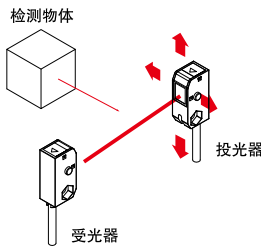
LF-32□



②对射型

- 将投光器和受光器置于同一水平线上,将投光器沿上下左右方向移动,通过观察工作状态指示灯(红色)来判定入光状态的范围,然后将投光器设定在此范围的大致中间位置。
- 以同样的方式对上下左右角度进行调整。
- 调节受光器的角度。
- 检查工作状态指示灯。

LF-32□

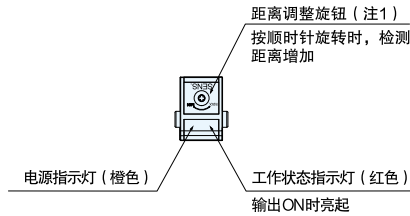


■ 使用指南

(1)关于调试使用

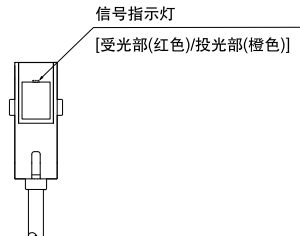
①各部件的名称与功能

a) 漫反射型



(注1): 调整旋钮仅一圈可调,请勿大力扭动,以免损坏。

b) 对射型



注意事项

- 请确认在电源关闭状态下进行接线。
- 请确认电源电压在额定范围内变化。
- 如果电源由商用开关调节器提供,请确保电源机架接地端子(F.G)接地。
- 如果在该传感器附近使用产生噪音的设备开关调节器转换发动机等。
- 请务必将该设备接地端子(F.G)接地。
- 电源通电后短时间(0.5s)内,请勿使用。
- 请勿与高压电线或电源线一起或同在一电线管内运行线路,这可能会由于感应而引起失灵。
- 避免灰尘污垢和水蒸气。
- 请勿将传感器与水、油、油脂或有机溶液,如稀释剂直接接触。

产品承诺书

星川产品经过严格的出厂检验,如果出现故障,请与星川技术人员联系,并提供故障详细情况,以便为您尽快解决。

保修期

- 产品保修期为一年,从产品发送到购买方指定地点之日算起。

保修范围

- 如果在上述保修期内出现星川公司造成的故障,星川免费修理产品。
但是以下情况不属于保修范围。
 - 未按照操作说明书,用户说明书或购方与星川公司专门达成的技术要求中规定的条件、环境下的不正确的操作,或不正确的使用造成的故障。
 - 故障不是由于产品缺陷,而是购买方设备或购买方软件设计造成的。
 - 由非星川公司人员进行的修改或修理而造成的故障。
 - 按照操作说明书或用户说明书正确维修或更换易损件等规定可以完全避免的故障。
 - 在产品从星川公司发货后,因无法预料的科学技术水平变化等因素而造成的故障。
 - 由于火灾、地震和洪水等自然灾害,或异常电压等外部因素造成的故障星川公司不负责保修。
- 保修范围只限于第(1)条规定的情况,星川公司对其设备造成的购买方间接损失(设备损坏、机会丧失、利润损失等)或者其它损失不承担任何责任。

产品适用性

星川公司的产品是针对一般行业的通用产品而设计生产的,因此,星川公司产品不得用于下列应用且不适合其使用。
但是,如果购买方以对自己负责的态度提前就产品的使用向星川公司进行了咨询并了解产品的技术规范、等级和性能,并采取必要的安全措施,则产品可以使用。在这种情况下,产品保修范围和上述相同。

- 在产品手册,使用说明书等中没有记载的条件及环境下使用。
- 原子力控制设备、焚烧设备、铁道、航空、车辆设备、安全装置及行政机关及根据个别业界的规定制造的设备。
- 可能危及生命、财产的机械、系统、装置。
- 煤气、水道、电气的供给系统24小时连续运转系统等需要高信赖的设备。



■ 技术咨询

星川传感器(深圳)有限公司

电话:(86) 0755-2324-6679

咨询热线: 4009-639-739

网址: <http://www.hoshikawa.com>