



简单式色标传感器

型号 CSA10 系列

使用说明书

感谢您选择星川产品，谨致谢意。

以下主要记载在安装和使用本产品过程中需注意事项。
使用本产品前，请仔细阅读本说明书，充分了解产品。
为了您的方便，请妥善保管好本说明书，以便随时参阅。

星川传感器(深圳)有限公司

Hoshikawa Sensors (Shenzhen) Co., Ltd

安全注意事项

● 警告标识的含义

注意 若使用不当，则可能会造成死亡或重大伤害。

● 警告标示

注意

请勿出于安全目的将本产品直接或间接使用在人体检测用途上。
也勿使用在人体保护用的检测装置上。



有引发故障或者起火的危险。
使用时，请不要超过额定电压。



有引发破裂的危险。
严禁在AC电源下使用。



安全要点

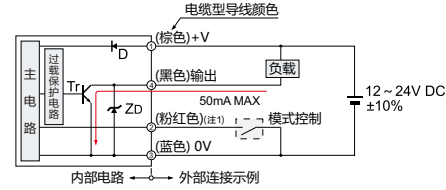
- 请确认在电源关闭状态下进行接线。
- 注意错误接线可能损坏传感器。
- 请确认电源电压在额定范围内变化。
- 请勿附加超过额定范围的电压或直接连接到交流电源，可能会损坏或烧毁传感器。
- 如果该产品附近使用产生噪音的设备，如开关调节器、转换发动机等，请将设备机架接地端子(F.G)接地。

- 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。
- 电源接通后的短时间0.5s内，请勿使用。
- 负荷的短路或配线连接错误可能会导致机器的损坏或烧毁，请注意。
- 请勿与高压线或电源线一起或同一电线管内运行线路，这可能会由于感应引起失灵。
- 请勿将传感器直接暴露于快速启动灯或高频照明设备的受光及太阳光等的下面，这样会影响检测性能。
- 请勿用手直接接触传感器的透镜，如果透镜弄脏，要用柔软的布轻轻地擦拭。
- 延长电缆（0.3mm²以上）总长不超过100m。为减少噪音，使接线尽可能短。
- 本传感器仅适用于室内使用。
- 避免灰尘、污垢、水蒸气或腐蚀性气体。
- 请勿将传感器与水、油、油脂或有机溶液，如稀释剂等直接接触。
- 请勿在电缆根部勉强弯曲或加上压力，如76N以上的张力等。
- 本传感器不可在有易燃性易爆气体的环境下使用。
- 不可拆卸或改造传感器。

■ 输出回路图

直流4线式NPN输出

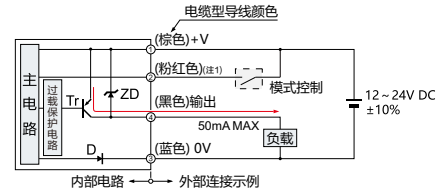
输入、输出电路图



(注1): 粉红色线断开(OFF)时为颜色模式，接通(ON)时为色标模式。

直流4线式PNP输出

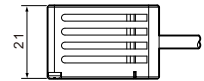
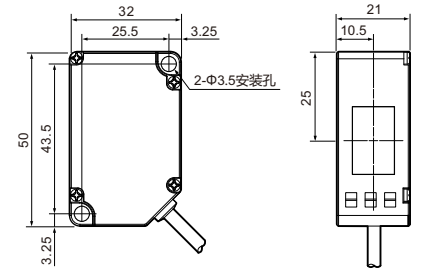
输入、输出电路图



(注1): 粉红色线断开(OFF)时为颜色模式，接通(ON)时为色标模式。

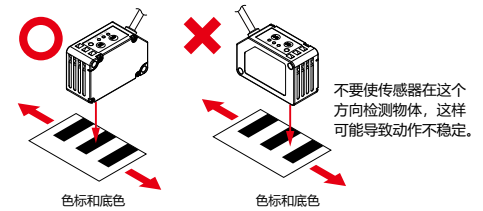
■ 外形尺寸图(单位: mm)

CSA10-5□



■ 关于安装

- 必须根据物体的运行方向来确定传感器的安装方向。



■ 规格性能

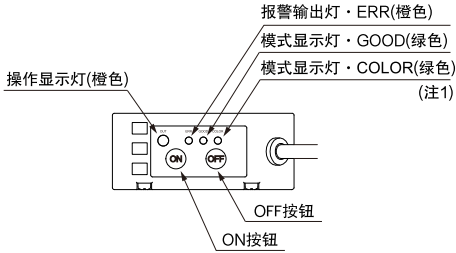
种类	电缆型	
	NPN输出	PNP输出
项目	型号	
	CSA10-5N	CSA10-5P
检测距离	18至28mm	
电源电压	24V DC±10% 脉动P-P10%以下	
消耗电量	功率850mW以下（电源电压24V时、消耗电流35mA以下）	
模式切换输入	色标模式	Low (OFF) 0 至 0.6V DC 或开放
	彩色模式	High (OFF) 12 至 +V DC 或开放
输出	NPN开路集电极晶体管	PNP开路集电极晶体管
	· 最大流入电流 50mA · 外加电压 30V DC以下（输出和0V之间） · 剩余电压 1.5V以下（流入电流50mA时）(注1)	· 最大流出电流 50mA · 外加电压 30V DC以下（输出和+V之间） · 剩余电压 1.5V以下（流出电流50mA时）(注1)
输出动作	色标模式时：色标检出时ON，彩色模式时：一致时ON	
短路保护	配备（自动复位式）	
反应时间	200μs以下	
环境温度	-10至+55℃（注意不可结露，结冰）存储时：+20至+70℃	
环境湿度	35至85%RH 存储时：35至85%RH	
投光元件	红色/绿色/蓝色 复合LED（投光波峰波长：640nm/525nm/470nm）	
材质	外壳：PBT 操作面板：PC 操作按钮：硅胶 透镜：PC	
电缆	0.2mm ² 4芯橡皮电缆标准长2m	
重量	约110g	

(注1): 指定的测量条件，周围使用温度+23℃。

■使用指南

(1)关于调试使用

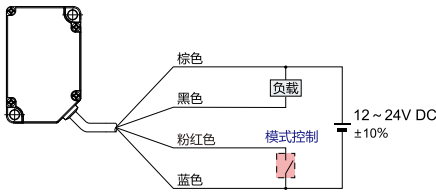
①各部件的名称与功能



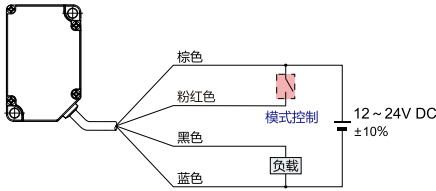
(注1):常亮时:颜色模式,熄灭时:色标模式。

②色标/颜色模式的设定

NPN输出接线图



PNP输出接线图

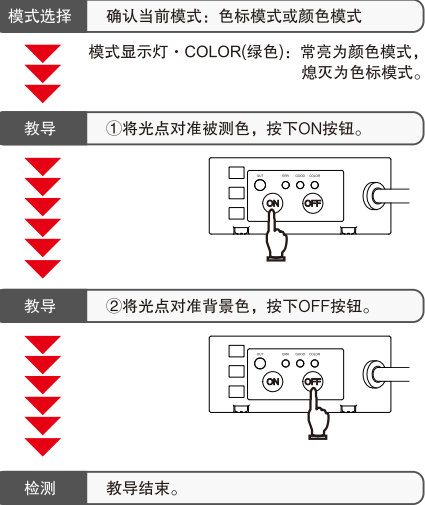


(注1): 粉红色线断开(OFF)时为颜色模式, 接通(ON)时为色标模式。

(注2): 模式显示灯・COLOR(绿色): 常亮为颜色模式, 熄灭为色标模式。

(2)2点教导设定

“2点教导”设定方法:



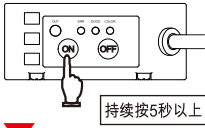
(注1): 在教导步骤①和②之间所设定的阈值:

能稳定检测时: GOOD绿色指示灯常亮, 表示能正常检测;
不能稳定检测时: ERR橙色指示灯闪烁3秒, 恢复至上次设定状态。

(注2): 改变教导步骤①和②的先后顺序, 即可切换NO(常开)和NC(常闭)输出方式。

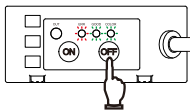
(2) 阈值回差调节

①将光点对准检测色上, 持续按下“ON”按钮5秒以上, 直到“ERR”、“GOOD”和“COLOR”三个指示灯同时闪烁。



“ERR”、“GOOD”和“COLOR”三个指示灯同时闪烁。

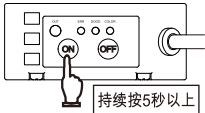
②按下“OFF”按钮, 可调节回差值大小。



状态	指示灯
回差值小	GOOD
回差值中	GOOD, COLOR
回差值大	GOOD, COLOR, ERR

回差状态与指示灯闪烁对照表

③再次按下“ON”按钮5秒以上, 指示灯停止闪烁, 即退出阈值回差调节。



(3) 错误信息

● 错误显示

错误名称 / 显示	原因	对策
“ERR”橙色指示灯常亮, 不会自动熄灭	输出线负荷发生了短路, 过电流通过	关闭电源后, 检查输出线负荷

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。
- 自我诊断输出不装配短路保护, 请勿直接连接电容或电容负载。
- 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。
- 0.3mm²以下的电缆可延长至100m。
- 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

- (1)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。
- (2)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。

- 潜在化学污染或者受到电气的妨害的用途或者在产品目录, 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>