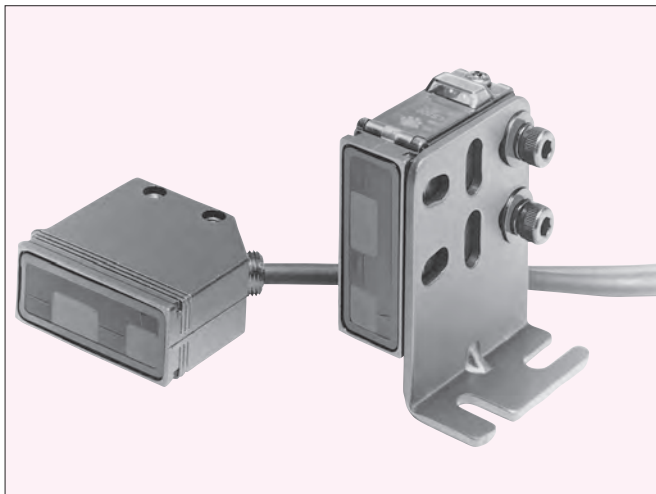


距离设定反射型光电传感器 放大器内置



RX-LS200
放大器内置



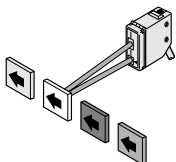
RX-LS200 系列

在一定距离内对不同颜色物体进行检测



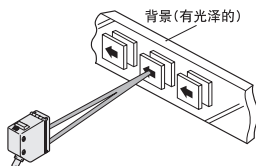
不受颜色的影响

物体的颜色或尺寸不影响检测效果。



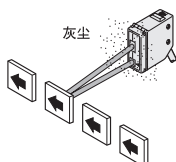
不受背景的影响

因为采用测距式，不检测设定距离后面的背景。



不受灰尘的影响

因与入光量没有关系，检测性能不太受灰尘的影响。



防水

其保护构造达到IP67(IEC)，所以可以用水冲洗。装有传感器的设备也可用水冲洗。

注：但是，请注意，如果传感器在工作时暴露在水中，它也许会检测水滴本身。

牢固

牢固的外壳是由压铸锌合金制成。

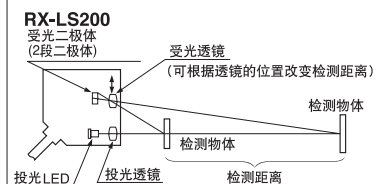
高速反应时间：1ms

能应用于高速流水线。

距离设定式的原理

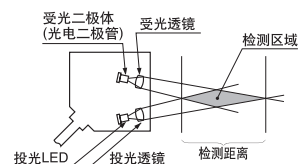
距离设定反射型

传感器检测的检测距离是由入射光角度决定的，而与入光量无关。



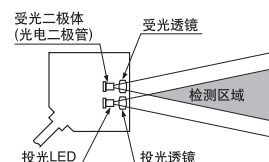
限定反射型

这种传感器只能检测位于投光层和受光层交叠区的物体。这种检测会受到物体表面反射性的影响。



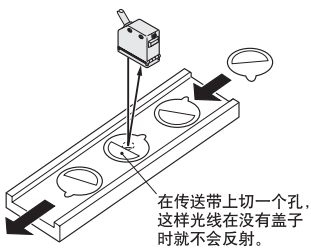
扩散反射型

检测距离随检测物体的反射性和尺寸而改变。

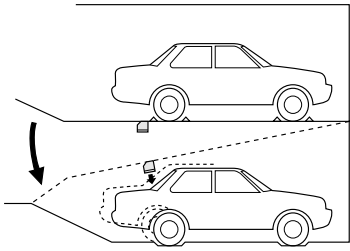


用途

检测杯盖



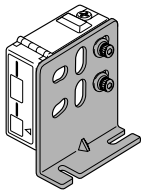
停车库里的安全寄存



订购指南

种 类	形 状	检测距离	型 号	输 出
NPN输出型			RX-LS200	NPN开路集电极晶体管
5m电缆长度			RX-LS200-C5	
PNP输出型			RX-LS200-P	PNP开路集电极晶体管

附件
• MS-RX-1(传感器安装支架)

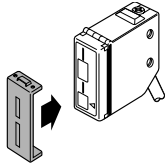


附带2个M4 六边形插头螺栓(长16mm)

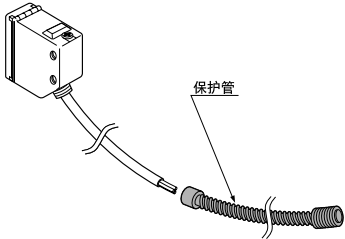
配件(另售)

品 名	型 号	说 明	
窄视角 狭缝透光罩	OS-RXL-1	2.5×24mm	因横向视界狭小，不易受检测物体周围状态影响。
	OS-RXL-2	3.0×24mm	
	OS-RXL-3	3.5×24mm	
保护管	PT-RX500	500mm	使电缆免受外力影响。因由不锈钢制成，不会生锈。
	PT-RX1000	1,000mm	

窄视角狭缝透光罩
• OS-RXL-□



保护管
• PT-RX500
• PT-RX1000



RX-LS200

规格

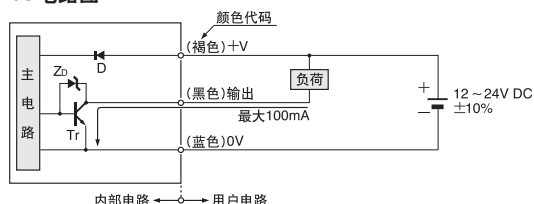
项 目	种 类	距离设定式・限定反射型	
		NPN输出型	PNP输出型
型 号		RX-LS200(-C5)	RX-LS200-P
检测距离		50~200mm(用50×50mm白色无光泽纸)	
应差		工作距离的10%以下(用50×50mm白色无光泽纸)	
重复精度		沿检测轴: 1mm以内, 垂直于检测轴: 0.5mm以内	
电源电压		12~24V DC±10% 脉动P-P10%以下	
消耗电流		40mA以下	
输出		NPN开路集电极晶体管 ・最大流入电流: 100mA ・外加电压: 30V DC以下(输出和0V之间) ・剩余电压: 1.5V以下(流入电流为100mA时) 0.4V以下(流入电流为16mA时)	PNP开路集电极晶体管 ・最大源电流: 100mA ・外加电压: 30V DC以下(输出和+V之间) ・剩余电压: 1V以下(源电流为100mA时) 0.4V以下(源电流为16mA时)
	输出工作	可在入光时ON或非入光时ON之间切换	
	短路保护	装 备	—
反应时间		1ms以下	
工作状态指示灯		红色LED(输出ON时亮起)	
稳定指示灯		绿色LED(稳定入光或稳定非入光时亮起)	
距离调节器		2回转机械调节器	
环境性能	保护构造	IP67(IEC)	
	周围温度	-25~+60°C(注意不可结露、结冰), 存储: -30~-70°C	
	周围湿度	35~85%RH, 存储: 35~85%RH	
	周围照明度	白炽灯: 受光面照明度3,500 lx	
	耐电压	AC1,000V 1分钟, 所有电源连接端子和外壳之间	
	绝缘电阻	所有电源连接端子与外壳之间, 20MΩ以上, 基于DC250V的高阻表	
	耐振动	频率: 10~500Hz, 双振幅: 1.5mm(最大10G), X,Y和Z各方向2小时	
投光二极管	耐冲击	加速度: 500 m/s ² (约50 G), X,Y和Z各方向3次	
	投光LED	红外线LED(调制式)	
	投光波峰波长	880 μm	
材质		外壳: 压铸锌合金, 指示灯罩: 聚醚砜, 透镜: 聚碳酸酯	
电缆		0.15mm ² 3芯防油、耐冷热绝缘橡皮电缆, 长3m(RX-LS 200-C5为5m)	
电缆延长		0.3 mm ² 以上的电缆全长可延长至100m	
重量		约85g	
附件		MS-RX-1(传感器安装支架): 1套, 调整螺丝刀: 1个	

RX-LS200
放大器内置

I/O电路图和线路图

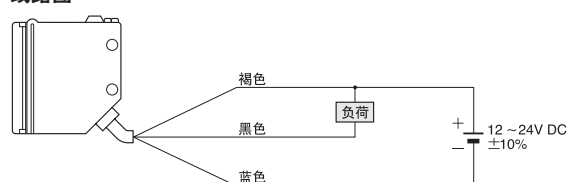
NPN输出型

I/O电路图



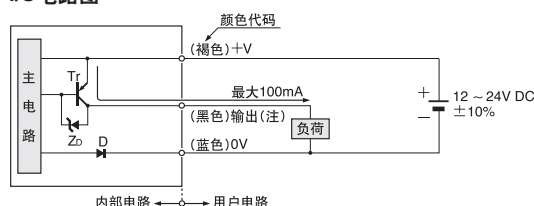
符号...D : 反向电源极性保护二极管
ZD : 电涌吸收齐纳二极管
Tr : NPN输出开路集电极晶体管

线路图



PNP输出型

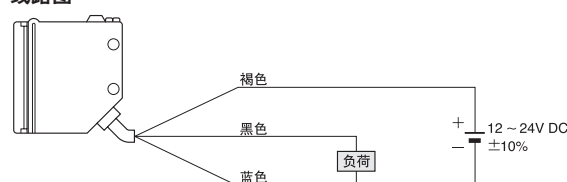
I/O电路图



注：输出不装备短路保护电路。请勿将它与电源或电容器直接连接。

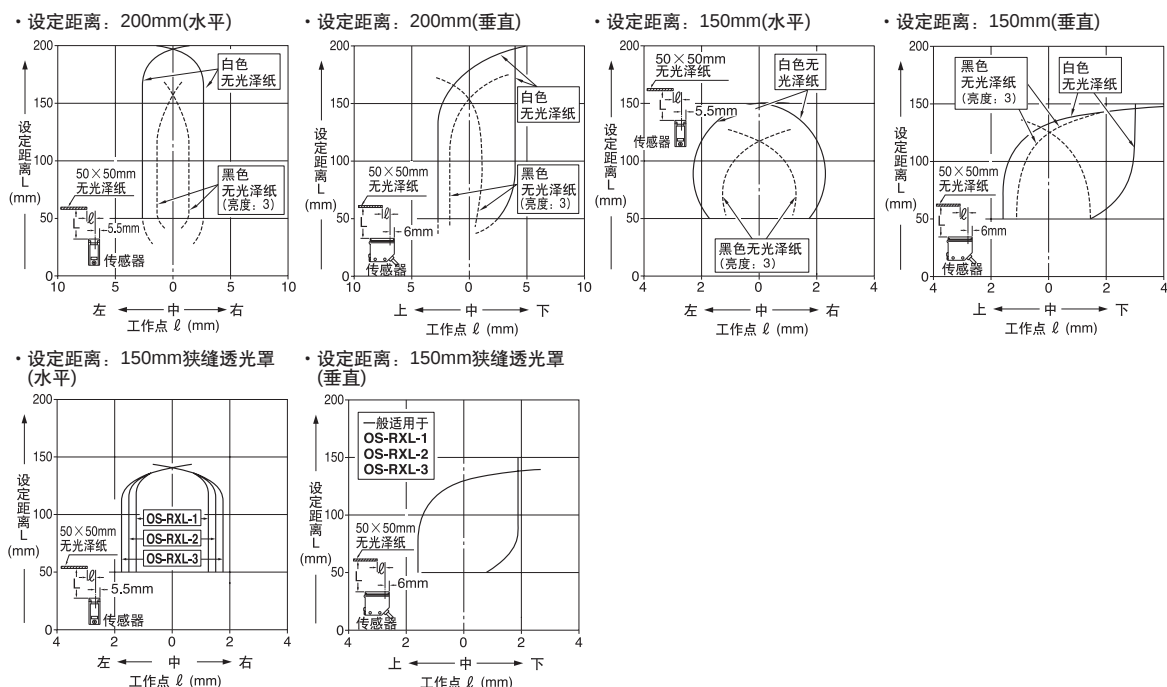
符号...D : 反向电源极性保护二极管
ZD : 电涌吸收齐纳二极管
Tr : PNP输出开路集电极晶体管

线路图



检测特性图(典型)

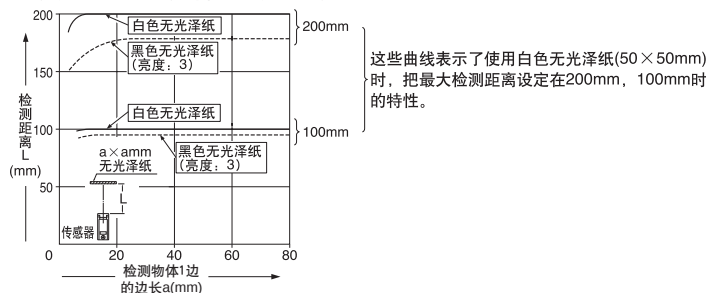
检测领域特性



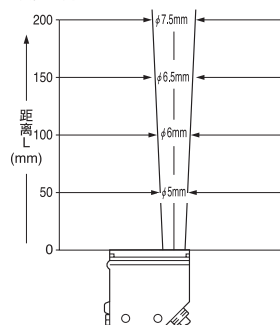
RX-LS200

检测特性图(典型)

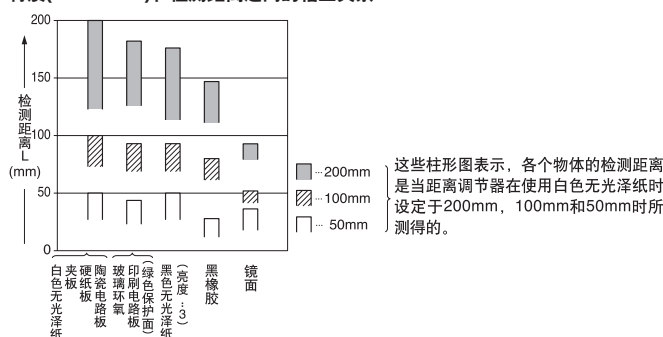
检测物体尺寸和检测距离之间的相互关系



投光特性



材质(50×50mm)和检测距离之间的相互关系



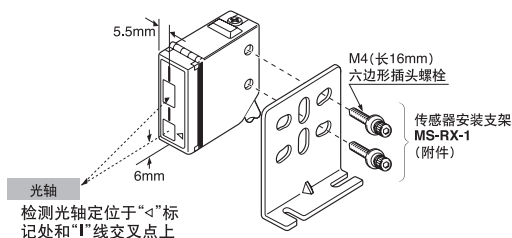
使用指南



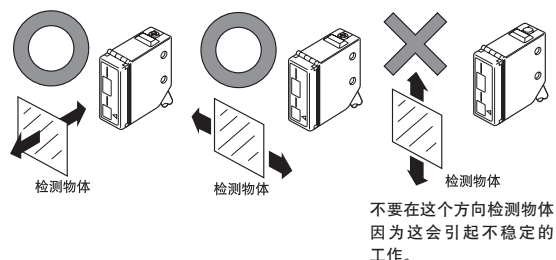
该产品为物体检测传感器,不具有保护生命、财产的功能,为防止事故、确保安全,请谨慎使用。

安装

- 紧固扭矩应在 $1.17\text{N} \cdot \text{m}$ 以内。



- 请注意必须根据物体运动的方向安装传感器。



- 当检测有光泽物体(铝或铜箔)或表面有光泽或覆膜物体时,请注意当物体角度的微小变化或因物体表面有褶皱时检测的情况。
- 当有光泽物体放在传感器下时,使之略向上倾斜,避免传感器的错误工作。
- 如果背景处有有光泽的物体,背景物角度的细微变化都会引起错误工作。在这种情况下,把传感器安装在斜面上,确认实际检测物体的操作。
- 请勿将传感器安装在离物体50mm以内,因为在这距离内,检测不稳定。

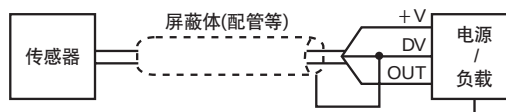
接线

- RX-LS200-P的输出不装备短路保护电路。请勿将它与电源或容量负荷直接连接。

其他

- 电源接通后的短时间(50ms)内,请勿使用。请将屏蔽体(配管等)接到电源0V上,或者接地。

- 通过屏蔽体(配管等)接到电源0V上时



注:1)请务必对屏蔽体(配管等)进行绝缘处理。

- 通过屏蔽体(配管等)接地时

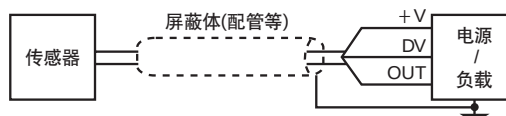


Diagram of the RX-LS2000 receiver unit with the following labels:

- 指针** (Pointer): Points to the top scale of the distance meter.
- 距离调节器 (2回转)** (Distance Adjuster (2 Turns)): Points to the top adjustment knob.
- 表明距离调节器转过多少。** (Indicates how much the distance adjuster has turned.): Points to the top scale.
- 工作模式开关** (Work Mode Switch): Points to the switch with 'L' and 'D' positions.
- L: 入光时 ON** (L: ON when light enters).
- D: 非入光时 ON** (D: ON when light does not enter).
- (完全转动开关。)** (Fully turned switch.): Points to the switch.
- 工作状态指示灯 (红色)** (Work Status Indicator (Red)): Points to the red LED.
- (输出ON时亮起)** (Lights up when output is ON): Points to the red LED.
- 稳定指示灯 (绿色)** (Stable Indicator (Green)): Points to the green LED.
- (稳定受光或稳定非入光状态时 亮起。)** (Lights up when stable light or stable non-light state is reached.): Points to the green LED.

步骤	说 明	距离调节器
①	将距离调节器完全逆时针方向旋转至最小检测距离位置(约50mm)。 (请勿过分旋转。)	 旋转
②	在距传感器一定距离放置检测物，按顺时针方向逐渐旋转至“ A ”点，使传感器变为受光状态。	
③	移走物体，按顺时针方向旋转距离调节器，找出在仅有背景的情况下，使传感器变为受光状态的“ B ”点。 (即使调节器已完全顺时针方向旋转，传感器仍未进入受光状态，“ B ”点即为这个点。)	
④	稳定检测物体的最佳位置是“ A ”和“ B ”的中间点。	 最佳位置

Technical drawing of a 304 stainless steel pipe fitting. The drawing shows a side view and a cross-sectional view. The side view includes dimensions: a total length of L, a threaded section of 9, a central section of 15, and a cross-sectional diameter of $\phi 10$. The cross-sectional view shows an outer diameter of $\phi 18$, an inner diameter of $\phi 5$, and a flange thickness of 14. The material is specified as 304 stainless steel (SUS304) for the main body and brass (C3604) for the threaded section. The drawing also indicates an internal thread of M8 $\times$ 0.75 deep.

型 号	L(mm)
PT-RX500	500^{+10}_0
PT-RX1000	$1,000^{+10}_0$

材质: 冷轧碳钢(SPCC)
附带2个M4六边形插头螺栓(长16mm)

Technical drawing of the 3000 series motor assembly showing three views: a side view, a front view, and a top view. The side view shows a total width of 24.5 and a mounting flange width of 16. The front view shows a total height of 45 and a mounting flange height of 16. The top view shows a total width of 37 and a mounting flange width of 10. Dimensions are given in millimeters.