

3光轴距离设定反射型光电传感器 放大器内置

MQ-W 系列

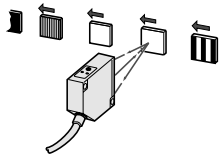
- 订购时的注意事项
▶F-18
- 传感器订购指南
▶P.295 ~
- 用语解说
▶P.1431 ~
- 一般注意事项
▶P.1434 ~

采用3光轴距离设定方式，以一定距离检测对象物体



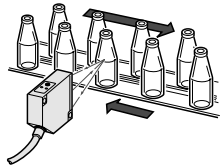
不易受颜色影响

采用距离设定式，无论黑或白均可以几乎等同的距离进行检测。
因此，对于混有扩散反射型难以检测的黑色物体或混色物体，都可逐个检测。



不易受背景物体的影响

采用距离设定式，几乎不会受到比预先设定的检测区域更远物体的影响。
因此，即使背景处有其他运行的机器或有人经过都不会引起动作异常。



(背景物体为镜面体时，则需改变传感器角度。)

环境适应性

不受透镜污染影响

检测入射角而非入光量的大小，因此，即使透镜表面因灰尘、粉尘等而有些脏污，动作区域也几乎无任何变化。此外，由于检测入射角，因此可按一定距离稳定检测接近的物体。

安装·规格

小巧紧凑

内置放大器，实现了W32×H32×D12.6mm的小型规格。(检测距离40mm・200mm型)
此外，采用对角安装，横向、纵向均可安装。

种类

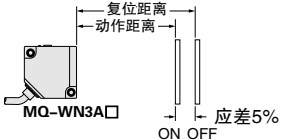
新增可视光型、低应差型

可视光型

可看着光点对齐光轴。

低应差型

ON/OFF的应差减半。(与本公司以往产品相比)
检测精度进一步提高!



- 光纤传感器
- 激光传感器
- 光电传感器
- 微型光电传感器
- 区域传感器
- 光幕传感器
- 压力传感器
- 接近传感器
- 特殊用途传感器
- 传感器外围产品
- 简易省配线单元
- 省配线系统
- 检测·判断·测量类传感器
- 静电消除产品
- 工业用内视镜
- 激光刻印机
- PLC·终端
- 可编程智能操作面板
- 节能支持产品
- FA元器件
- 变频器
- 通用功率继电器
- 图像处理装置
- 紫外线硬化装置

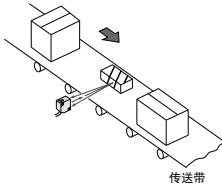
- 订购指南
- 放大器内置
- 电源内置
- 放大器分离

- CX-400
- EX-10
- EX-20
- EX-30
- EX-40
- CX-440
- EQ-30
- EQ-500
- MQ-W
- RX-LS200
- RX
- RT-610

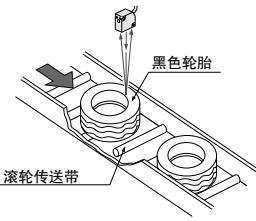
应用示例

检测有无物体

检测传送中的物体，而几乎不受背景物体的影响。

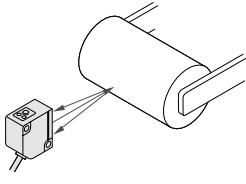


检测黑色轮胎



检测滚筒纸的余量

即使滚筒纸的颜色变化，也可以相同距离进行检测。



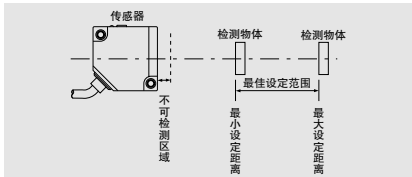
用语说明(关于3光轴距离设定式的性能概要)

检测距离(额定)

- 表示采用3光轴距离设定式时，标准检测物体稳定动作的最大距离。

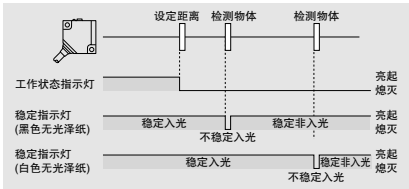
设定距离(最佳)

- 表示采用3光轴距离设定式时，标准检测物体稳定动作的最大距离与最小设定距离的范围。超过该范围使用时，传感器近侧会存在不可检测区域，以及远侧会产生光量不足而导致检测不稳定，因此请在最佳设定范围内进行使用。



稳定指示灯

- MQ-W系列采用PSD作为受光元件，通过入光位置而非入光量进行检测，因此输出根据距离进行动作。稳定指示灯显示入光量的余量。因此，如下图所示，亮起/熄灭距离因检测物体的反射率而异，敬请注意。另外，请不要在稳定指示灯熄灭(不稳定入光状态)时使用传感器。



■种类

种类	形状	检测距离	型号 (订货产品号)
3光轴距离设定反射型	标准红外线	40mm	MQ-W3A-DC12-24V (AN50510)
		200mm	MQ-W20A-DC12-24V (AN50530)
		700mm	MQ-W70A-DC12-24V (AN50550)
	可视光(红色)	40mm	MQ-W3AR-DC12-24V (AN50510R)
		200mm	MQ-W20AR-DC12-24V (AN50530R)
		40mm	MQ-WN3A-DC12-24V (AN50511)
	低应差(红外线)	200mm	MQ-WN20A-DC12-24V (AN50531)
		700mm	MQ-WN70A-DC12-24V (AN50551)

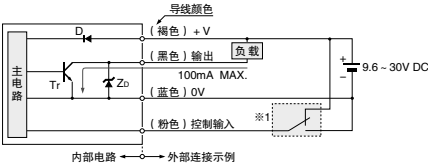
规格

种类		3光轴距离设定反射型							
		40mm型			200mm型			700mm型	
		可视光	低应差		可视光	低应差		低应差	
项目	基本型号	MQ-W3A□	MQ-W3AR□	MQ-WN3A□	MQ-W20A□	MQ-W20AR□	MQ-WN20A□	MQ-W70A□	MQ-WN70A□
检测距离(额定)		40mm(10×10mm白色无光泽纸)			200mm(20×20mm白色无光泽纸)			700mm(75×75mm白色无光泽纸)	
设定距离(最佳)		20～40mm(10×10mm白色无光泽纸)			40～200mm(20×20mm白色无光泽纸)			200～700mm(75×75mm白色无光泽纸)	
检测物体		不透明体、半透明体(注2)							
应差(注3)		动作距离的10%以下 (使用标准检测物体)		动作距离的5%以下 (使用标准检测物体)	动作距离的20%以下 (使用标准检测物体)		动作距离的10%以下 (使用标准检测物体)	动作距离的20%以下 (使用标准检测物体)	动作距离的10%以下 (使用标准检测物体)
电源电压		9.6～30V DC							
消耗电流		30mA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：1.2V以下(流入电流为100mA时)							
	输出动作	通过控制输入的处理选择入光时ON/非入光时ON							
反应时间		2ms以下(反应频率250Hz以上)							
工作状态指示灯		红色LED(入光时亮起)							
稳定指示灯		红色LED(稳定检测时亮起)							
距离设定调节器		配备持续可调节器							
环境性能	保护构造	IP67(IEC)、防渗漏型(JIS)(规格内容请参阅P.1432)							
	使用环境温度	-25～+55℃(注意不可结露、结冰)，存储时：-25～+55℃							
	使用环境湿度	85%RH以下，存储时：85%RH以下							
	使用环境照明度	白炽灯：受光面照度10,000 lx以下							
	耐电压	AC500V 1分钟 所有电源连接端子与外壳之间							
	绝缘电阻	所有电源连接端子与外壳之间，20MΩ以上，基于DC500V的高阻表							
环境性能	耐振动	频率10～55Hz 双振幅1.5mm X、Y和Z方向各2小时							
	耐冲击	加速度1,000m/s ² (约100G) X、Y和Z方向各6次							
投光元件(调制式)		红外线LED	红色LED	红外线LED		红色LED	红外线LED		
材质		外壳：锌压铸件							
电缆		4芯电缆，长2m							
电缆延长		0.3mm ² 以上的电缆全长可延长至100m							
附件		安装支架：1个							

(注1)：无指定时的测量条件为使用环境温度 = +23℃。
(注2)：使用前，请务必通过实际检测进行确认。
(注3)：应差为采用检测距离(额定)时的值。标准检测物体为检测距离(额定)中刊载的白色无光泽纸。

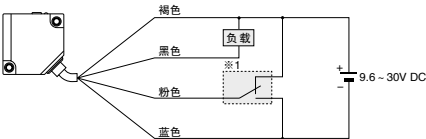
输入、输出电路与连接

输入、输出电路图



符号…D：电源逆接保护用二极管
ZD：电涌电压吸收用齐纳二极管
Tr：NPN输出晶体管

连接图



※1：根据控制输入(粉色)的处理进行的输出动作

处 理	输出动作
连接至+V	入光时ON
连接至0V	非入光时ON

订购指南

放大器内置

电源内置

放大器分离

CX-400

EX-10

EX-20

EX-30

EX-40

CX-440

EQ-30

EQ-500

MQ-W

RX-LS200

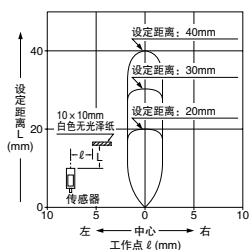
RX

RT-610

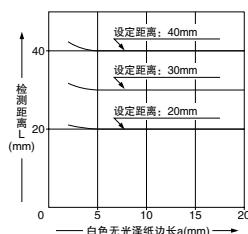
■检测特性图(代表示例)

40mm型

检测区域特性

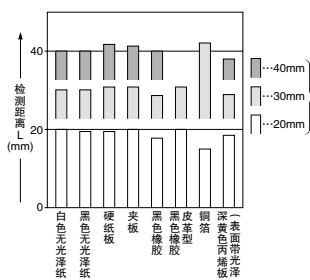


检测物体尺寸和检测距离之间的相互关系



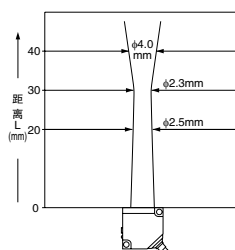
此曲线是指用白色无光泽纸(10×10mm)时将最大检测距离设定为(40mm、30mm、20mm)时的特性。

材质和检测距离之间的相互关系



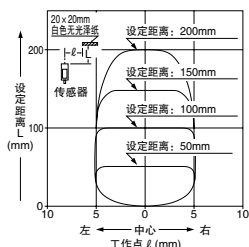
这些柱形图表示, 各个物体的检测距离是当距离设定调节器在使用白色无光泽纸时设定为(40mm、30mm、20mm)长时所测得的。(检测物体的大小为35×60mm)

投光光束特性

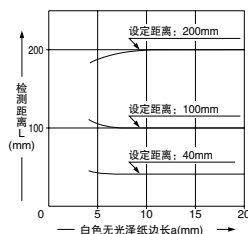


200mm型

检测区域特性

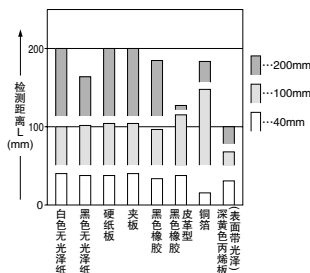


检测物体尺寸和检测距离之间的相互关系



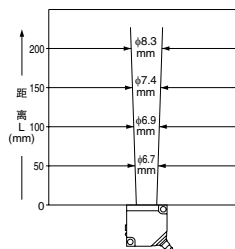
此曲线是指用白色无光泽纸(20×20mm)时将最大检测距离设定为(200mm、100mm、40mm)时的特性。

材质和检测距离之间的相互关系



这些柱形图表示, 各个物体的检测距离是当距离设定调节器在使用白色无光泽纸时设定为(200mm、100mm、40mm)长时所测得的。(检测物体的大小为35×60mm)

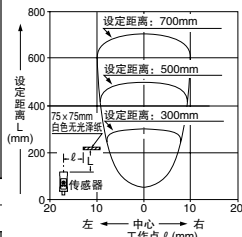
投光光束特性



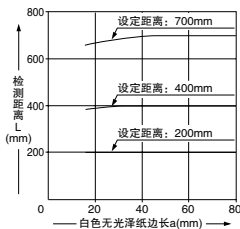
■检测特性图(代表示例)

700mm型

检测区域特性

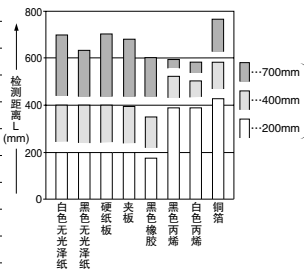


检测物体尺寸和检测距离之间的相互关系



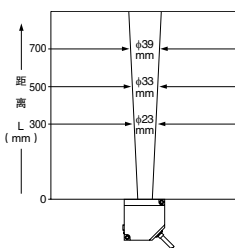
此曲线是指用白色无光泽纸(75×75mm)时将最大检测距离设定为(700mm、400mm、200mm)时的特性。

材质和检测距离之间的相互关系



这些柱形图表示，各个物体的检测距离是当距离设定调节器在使用白色无光泽纸时设定于(700mm、400mm、200mm)长时所测得的。(检测物体的大小为) 35×60mm

投光光束特性



■使用指南

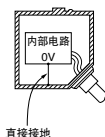
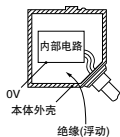
一般注意事项请参阅P.1434 ~。



- 请勿将本产品作为保障人身安全的检测装置使用。
- 欲进行以保障人身安全为目的的检测，请使用符合OSHA、ANSI以及IEC等各国有关人身安全保障的法律和标准的产品。

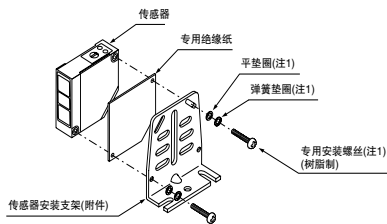
外壳接地方式与绝缘安装件

- MQ-W系列的本体外壳与内部电路完全绝缘。(浮动方式)



其它

- 传感器附近存在产生高频干扰的设备或传感器安装部为导体(金属等)时，请使用具有较高防干扰性的“专用绝缘安装件”，如有需要请向本公司咨询。



(注1)：专用绝缘纸附带

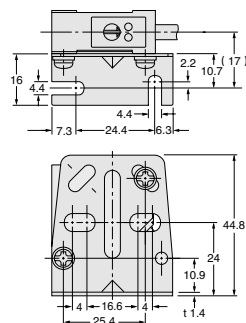
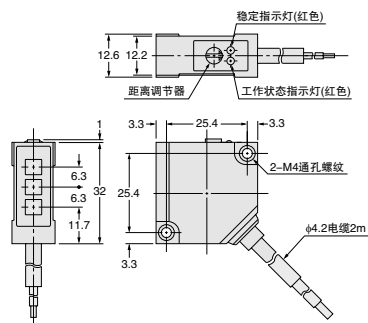
■外形尺寸图(单位: mm)

外形尺寸图的CAD数据可从网站上进行下载。

MQ-W3□ MQ-WN3□

传感器

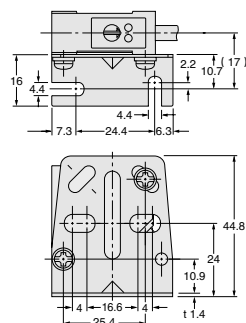
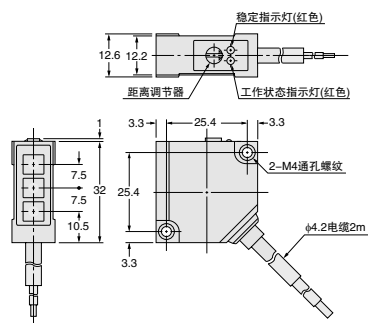
附带安装支架的安装图



MQ-W20□ MQ-WN20□

传感器

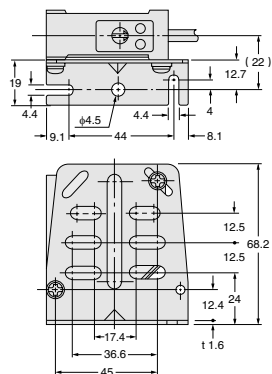
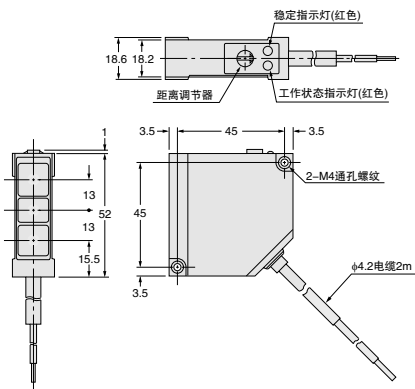
附带安装支架的安装图



MQ-W70□ MQ-WN70□

传感器

附带安装支架的安装图



订购指南
放大器内置
电源内置
放大器分离

CX-400
EX-10
EX-20
EX-30
EX-40
CX-440
EQ-30
EQ-500
MQ-W
RX-LS200
RX
RT-610