



W9-3 光电开关

德国西克传感器

W9-3 – 坚固耐用的 VISTAL™ 外壳

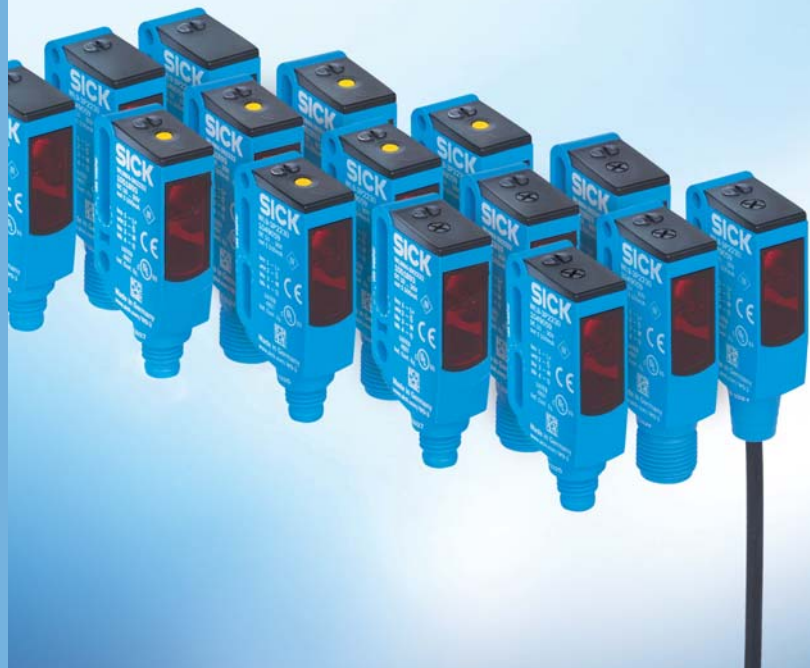


性能卓越

- 第二个引导 LED 灯提供一流的背景遮蔽性能
- 类激光 PinPoint LED 光源技术，光点更亮更精确
- 自动校准
- 连续阈值可调用于透明物体检测

型号多样

- 槽孔适合 M3 或 M4 螺钉安装
- 连接方式：M12, M8, 电缆, 带插头的电缆
- 多种光源可选
- 应用广泛



坚固耐用的 VISTAL™ 外壳

- 高强度玻璃纤维增强塑料
- 过压成型工艺, 优良的防水工艺
- 激光防伪标志

www.sick.com/W9-3

W9-3 系列一览



漫反射式光电开关
背景遮蔽
红色光源

漫反射式光电开关
背景遮蔽
红外光源

漫反射式光电开关 - 长距离
背景遮蔽
红外光源

镜反射式光电开关
自动校准
无自学习功能
红色光源

镜反射式光电开关
自动校准
带自学习功能
红色光源

镜反射式光电开关
自动校准
聚焦型
红色光源

镜反射式光电开关 (玻璃模式)
自动校准
用于透明物体检测
红色光源

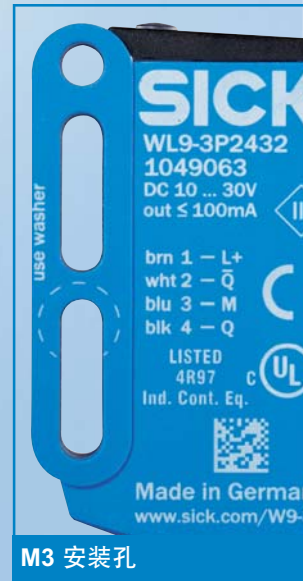
对射式光电开关
红色光源

www.sick.com/W9-3

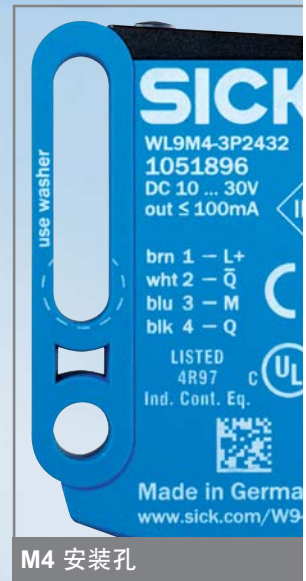


检测距离/范围	光点直径	螺钉	页码
350 mm/200 mm ¹⁾		M3 M4	6-7 22-23
500 mm/250 mm ¹⁾		M3 M4	8-9 24-25
800 mm/400 mm ¹⁾		M3	10-11
4.0 m/2.5 m ²⁾		M3	12-13
5.0 m/3.0 m ²⁾		M3 M4	14-15 26-27
0.4 m/0.3 m ²⁾		M3	16-17
5.0 m/3.0 m ²⁾		M3 M4	18-19 28-29
10.0 m/7.0 m		M3 M4	20-21 30-31

¹⁾ 漫反射式光电开关，针对白色/黑色物体
²⁾ 镜反射式光电开关，针对 PL80
 最大值/推荐值



M3 安装孔



M4 安装孔

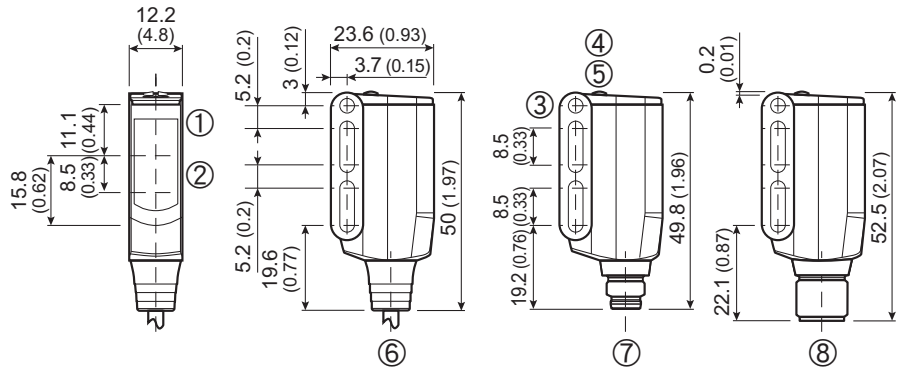
漫反射式光电开关 WTB9-3, 红色光源

检测距离
20 ... 350 mm

漫反射式光电开关

- 如钢铁般坚固耐用的 VISTAL™ 外壳
- 类激光 PinPoint LED 光源技术, 光点更亮更精确
- 第二个引导 LED 灯提供一流的背景遮蔽性能
- M3 螺钉安装
- 多种接口可选

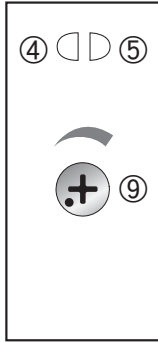
尺寸图



所有尺寸单位为 mm (英寸)

调校

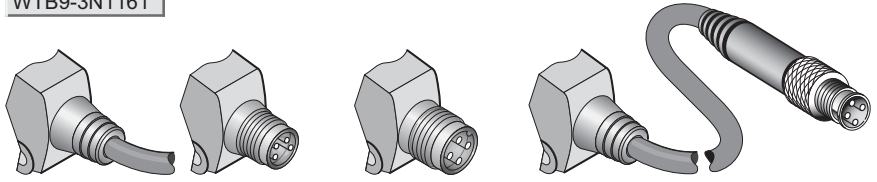
所有型号



- ① 光轴接收器中心
- ② 光轴发射器中心
- ③ M3 安装孔 (Ø3.1 mm)
- ④ 黄色 LED 灯, 指示光接收
- ⑤ 绿色 LED 灯, 指示通电
- ⑥ 电缆, PVC, 2 m / 5 m 或带 M12, 4 针插头的 120 mm 电缆
- ⑦ M8, 4 针插头
- ⑧ M12, 4 针插头
- ⑨ 检测距离调节

连接方式

WTB9-3P1161	WTB9-3P2261	WTB9-3P2461	WTB9-3P3461
WTB9-3P1261		WTB9-3N2461	
WTB9-3N1161			



4 x 0.14 mm ²	M8, 4 针	M12, 4 针	带 M12, 4 针插头的 120 mm 电缆
--------------------------	---------	----------	-------------------------

棕色 L+	棕色 1 L+	棕色 1 L+	棕色 1 L+
黑色 Q	黑色 4 Q	黑色 4 Q	黑色 4 Q
白色 Q̄	白色 2 Q̄	白色 2 Q̄	白色 2 Q̄
蓝色 M	蓝色 3 M	蓝色 3 M	蓝色 3 M



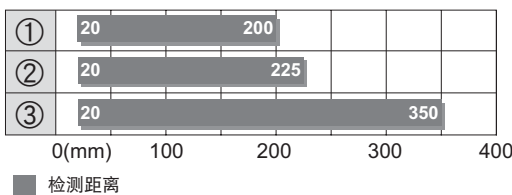
附件

电缆及插头
安装附件

技术资料	WTB9-3	P1161	P1261	P2261	P2461	P3461	N1161	N2461			
检测距离, 典型最大值	20 ... 350 mm ¹⁾										
检测距离	20 ... 200 mm										
灵敏度设置	电位计, 5 圈										
光源, 类型	PinPoint-LED, 红色光源, 650 nm ²⁾										
光点直径	75 mm 距离处为 4.5 mm										
电源电压 V _S	10 ... 30 V DC ³⁾										
纹波电压	< 5 V _{PP} ⁴⁾										
电流消耗	≤ 30 mA ⁵⁾										
开关输出	PNP 互补 NPN 互补										
开关模式	Q = 亮通										
输出电流 I _A 最大	≤ 100 mA ⁶⁾										
响应时间	< 0.333 ms ⁷⁾										
最大开关频率	1,500 Hz ⁸⁾										
连接方式	电缆, PVC, 2 m ⁹⁾ 电缆, PVC, 5 m ⁹⁾ M8, 4 针插头 M12, 4 针插头 带M12, 4 针插头的 120 mm 电缆 ⁹⁾										
防护等级	◇◇										
电路保护	A, B, C ¹⁰⁾										
外壳防护等级	IP 66, IP 67, IP 69K										
环境温度	工作温度 -40 °C... +60 °C 存储温度 -40 °C... +75 °C										
RoHS	✓										
重量	约 80 g (带电缆) 约 13 g (带插头)										
外壳材料	VISTAL™ Tech., PA66, PMMA, PC+ABS										

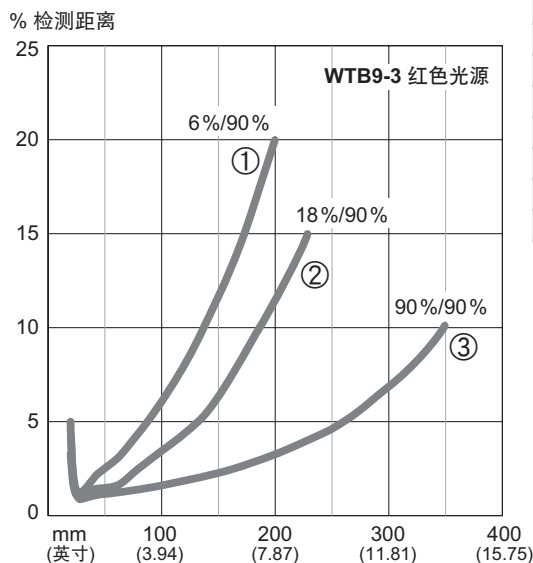
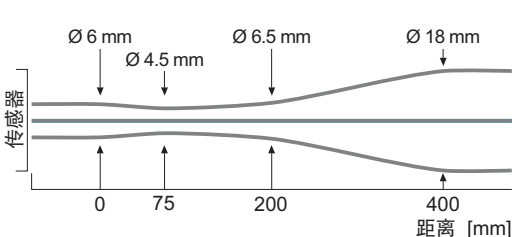
1) 对 90% 反射率物体 (基于 DIN5033 的标准白色)
2) T_A = +25 °C 的平均使用寿命为 100,000 小时
3) 限定值, 电源极性反接在短路保护下
4) 不可以超出供电电压 V_S 允许范围值
5) 空载
6) 在 T_A 50 °C 以上范围时, 最大负荷电流 I_L 最大为 50 mA
7) 电阻性负载情况下信号传输时间
8) 亮 / 暗比 1:1
9) 0 °C 以下不可弯曲
10) A = V_S 反极性保护
B = 输出 Q 及 Q̄ 短路保护
C = 抑制脉冲干扰

检测距离



- ① 对 6% 反射率物体 (黑色) 的检测距离
- ② 对 18% 反射率物体 (灰色) 的检测距离
- ③ 对 90% 反射率物体 (白色) 的检测距离

光点直径



订货信息

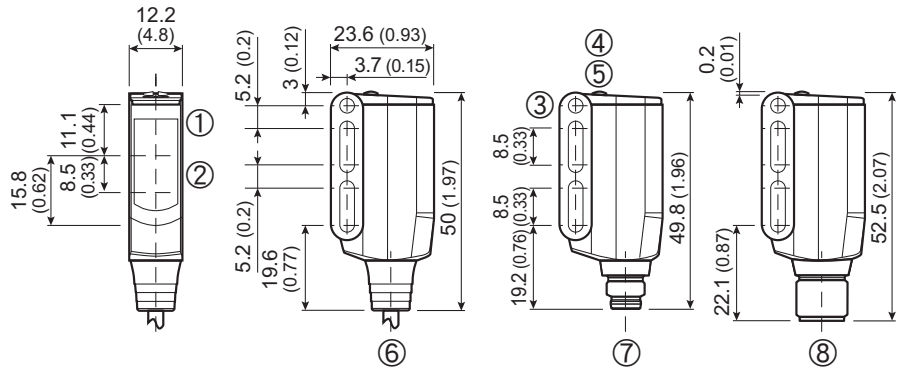
型号	订货号
WTB9-3P1161	1049043
WTB9-3P1261	1049044
WTB9-3P2261	1049047
WTB9-3P2461	1049049
WTB9-3P3461	1049051
WTB9-3N1161	1049052
WTB9-3N2461	1049053

漫反射式光电开关 WTB9-3, 红外光源

检测距离
20 ... 500 mm
 漫反射式光电开关

- 如钢铁般坚固耐用的 **VISTAL™** 外壳
- 类激光 **PinPoint LED** 光源技术, 光点更亮更精确
- 第二个引导 **LED** 灯提供一流的背景遮蔽性能
- **M3** 螺钉安装
- 多种接口可选

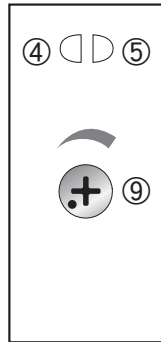
尺寸图



所有尺寸单位为 mm (英寸)

调校

所有型号

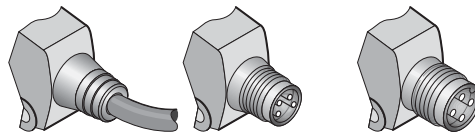


- ① 光轴接收器中心
- ② 光轴发射器中心
- ③ M3 安装孔 (Ø 3.1 mm)
- ④ 黄色 LED 灯, 指示光接收
- ⑤ 绿色 LED 灯, 指示通电
- ⑥ 电缆, PVC, 2 m
- ⑦ M8, 4 针插头
- ⑧ M12, 4 针插头
- ⑨ 检测距离调节

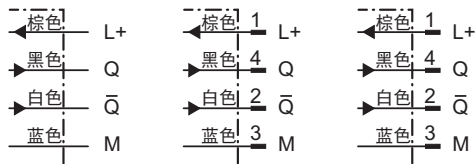


连接方式

WTB9-3P1111 WTB9-3P2211 WTB9-3P2411



4 x 0.14 mm² M8, 4 针 M12, 4 针

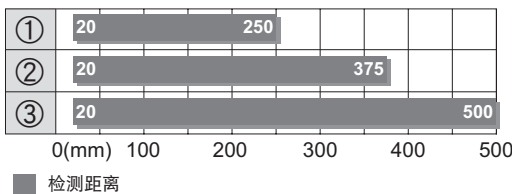


附件
电缆及插头
安装附件

技术资料		WTB9-3	P1111	P2211	P2411						
检测距离, 典型最大值	20 ... 500 mm ¹⁾										
检测距离	20 ... 250 mm										
灵敏度设置	电位计, 5 圈										
光源, 类型	LED, 红外光源, 850 nm ²⁾										
光点直径	250 mm 距离处为 20 mm										
电源电压 V_S	10 ... 30 V DC ³⁾										
纹波电压	< 5 V _{PP} ⁴⁾										
电流消耗	≤ 30 mA ⁵⁾										
开关输出	PNP 互补										
开关模式	Q = 亮通										
输出电流 $I_{A最大}$	≤ 100 mA										
响应时间	< 0.5 ms ⁶⁾										
最大开关频率	1,000 Hz ⁷⁾										
连接方式	电缆, PVC, 2m ⁸⁾										
	M8, 4 针插头										
	M12, 4 针插头										
防护等级	◇◇										
电路保护	A, B, C ⁹⁾										
外壳防护等级	IP 66, IP 67, IP 69K										
环境温度	工作温度 -40 °C... +60 °C 存储温度 -40 °C ... +75 °C										
RoHS	✓										
重量	约 80 g (带电缆) 约 13 g (带插头)										
外壳材料	VISTAL™ Tech., PA66, PMMA, PC+ABS										

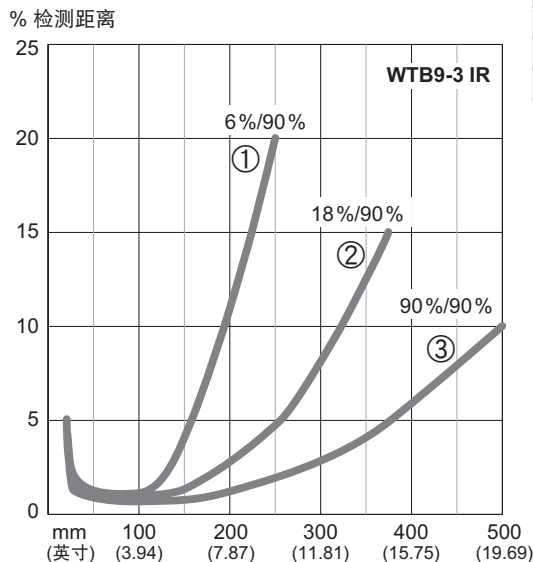
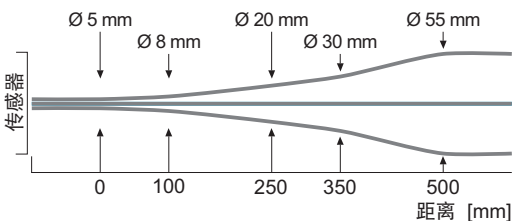
1) 对 90% 反射率物体 (基于 DIN5033 的标准白色)
2) $T_A = +25 °C$ 的平均使用寿命为 100,000 小时
3) 限定值, 电源极性反接在短路保护下 电流最大 8 A
4) 不可以超出供电电压 V_S 允许范围值
5) 空载
6) 电阻性负载情况下信号传输时间
7) 亮 / 暗比 1:1
8) 0 °C 以下不可弯曲
9) A = V_S 反极性保护
B = 输出 Q 及 \bar{Q} 短路保护
C = 抑制脉冲干扰

检测距离



- ① 对 6% 反射率物体 (黑色) 的检测距离
- ② 对 18% 反射率物体 (灰色) 的检测距离
- ③ 对 90% 反射率物体 (白色) 的检测距离

光点直径



订货信息

型号	订货号
WTB9-3P1111	1049042
WTB9-3P2211	1049045
WTB9-3P2411	1049048

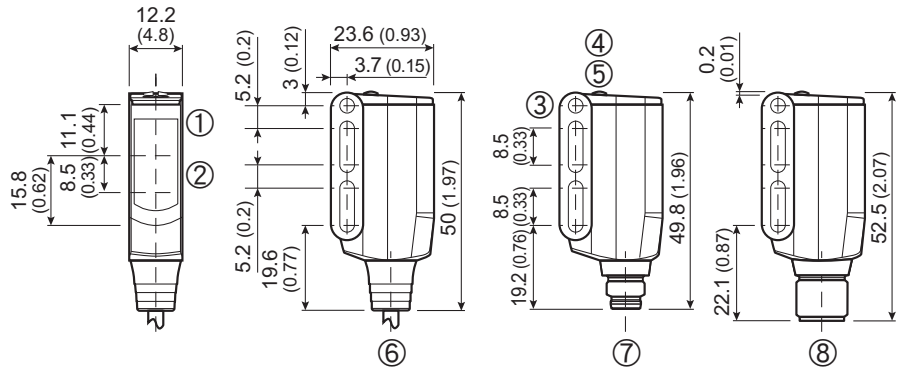
漫反射式光电开关 WTB9-3, 红外光源, 长距离

检测距离
20 ... 800 mm

漫反射式光电开关

- 如钢铁般坚固耐用的 VISTAL™ 外壳
- 类激光 PinPoint LED 光源技术, 光点更亮更精确
- 第二个引导 LED 灯提供一流的背景遮蔽性能
- M3 螺钉安装
- 多种接口可选

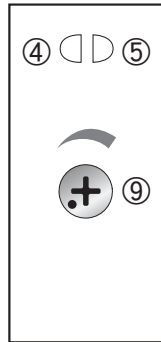
尺寸图



所有尺寸单位为 mm (英寸)

调校

所有型号



- ① 光轴接收器中心
- ② 光轴发射器中心
- ③ M3 安装孔 (Ø 3.1 mm)
- ④ 黄色 LED 灯, 指示光接收
- ⑤ 绿色 LED 灯, 指示通电
- ⑥ 电缆, PVC, 2 m
- ⑦ M8, 4 针插头
- ⑧ M12, 4 针插头
- ⑨ 检测距离调节

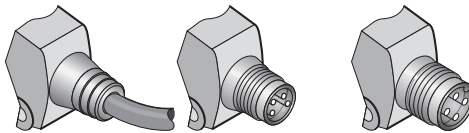


连接方式

WTB9-3N1111S14
WTB9-3P1111S14

WTB9-3P2211S14

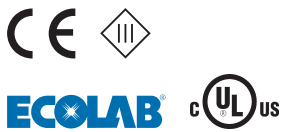
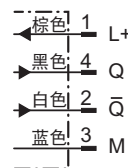
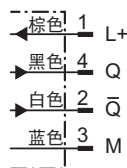
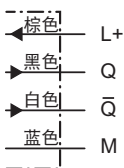
WTB9-3P2411S14



4 x 0.14 mm²

M8, 4 针

M12, 4 针

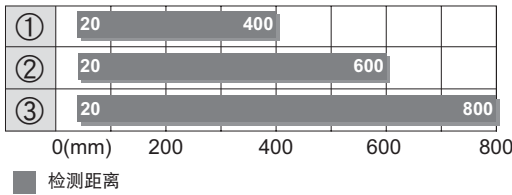


附件
电缆及插头
安装附件

技术资料		WTB9-3	N111S14	P221S14	P241S14	P111S14						
检测距离, 典型最大值	20 ... 800 mm ¹⁾											
检测距离	20 ... 400 mm											
灵敏度设置	电位计, 5 圈											
光源, 类型	LED, 红外光源, 850 nm ²⁾											
光点直径	距离 400 mm 处为 40 mm											
电源电压 V _S	10 ... 30 V DC ³⁾											
纹波电压	< 5 V _{PP} ⁴⁾											
电流消耗	≤ 30 mA ⁵⁾											
开关输出	PNP 互补											
	NPN 互补											
开关模式	Q = 亮通											
输出电流 I _A 最大	≤ 100 mA											
响应时间	< 2.5 ms ⁶⁾											
最大开关频率	200 Hz ⁷⁾											
连接方式	电缆, PVC, 2m ⁸⁾											
	M8, 4 针插头											
	M12, 4 针插头											
防护等级	◇◇											
电路保护	A, B, C ⁹⁾											
外壳防护等级	IP 66, IP 67, IP 69K											
环境温度	工作温度 -40 °C ... +60 °C											
	存储温度 -40 °C ... +75 °C											
RoHS	✓											
重量	约 80 g (带电缆)											
	约 13 g (带插头)											
外壳材料	VISTAL™ Tech., PA66, PMMA, PC+ABS											

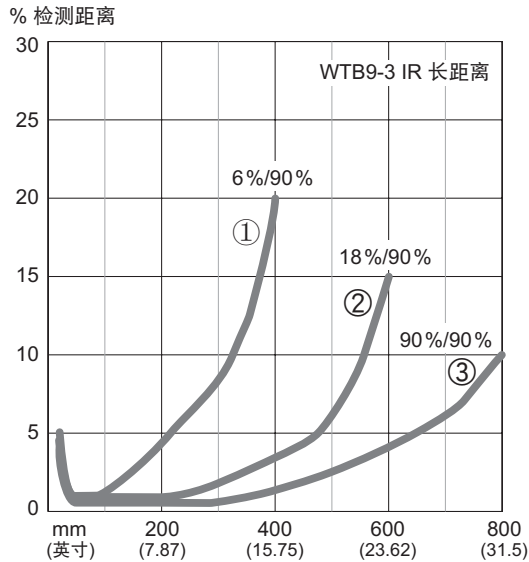
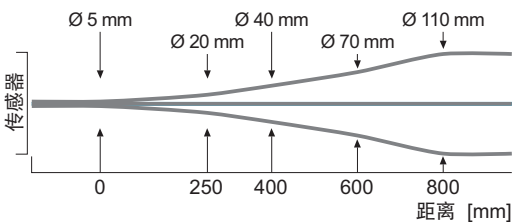
¹⁾ 对 90% 反射率物体 (基于 DIN5033 的标准白色) 的平均使用寿命为 100,000 小时
²⁾ T_A = +25 °C
³⁾ 限定值, 电源极性反接在短路保护下电流最大 8 A
⁴⁾ 不可以超出供电电压 V_S 允许范围
⁵⁾ 空载
⁶⁾ 电阻性负载情况下信号传输时间
⁷⁾ 亮 / 暗比 1:1
⁸⁾ 0 °C 以下不可弯曲
⁹⁾ A = V_S 反极性保护
 B = 输出 Q 及 Q̄ 短路保护
 C = 抑制脉冲干扰

检测距离



- ① 对 6% 反射率物体 (黑色) 的检测距离
- ② 对 18% 反射率物体 (灰色) 的检测距离
- ③ 对 90% 反射率物体 (白色) 的检测距离

光点直径



订货信息

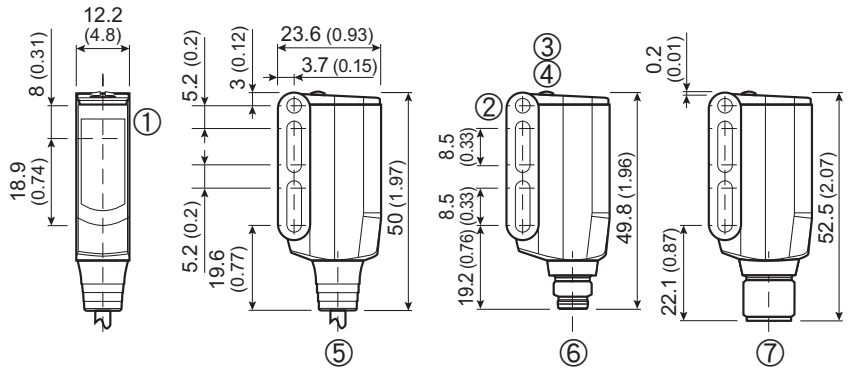
型号	订货号
WTB9-3N111S14	1050948
WTB9-3P221S14	1052171
WTB9-3P241S14	1052172
WTB9-3P111S14	1052173

镜反射式光电开关 WL9-3, 红色光源, 标准型


检测距离
0 ... 4 m
 镜反射式光电开关

- 如钢铁般坚固耐用的 VISTAL™ 外壳
- 类激光 PinPoint LED 光源技术, 光点更亮更精确
- 自动校准
- M3 螺钉安装
- 多种接口可选

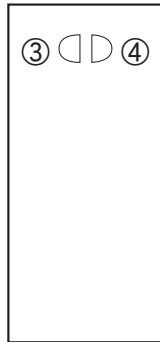
尺寸图



所有尺寸单位为 mm (英寸)

调校

所有型号

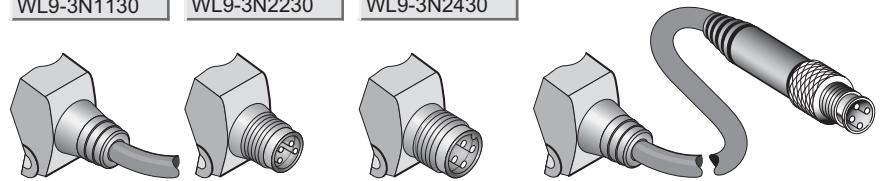


- ① 光轴发射器中心及接收器中心
- ② M3 安装孔 (Ø 3.1 mm)
- ③ 黄色 LED 灯, 指示光接收
- ④ 绿色 LED 灯, 指示通电
- ⑤ 电缆、PVC, 2 m / 5 m 或带 M12, 4 针插头的 120 mm 电缆
- ⑥ M8, 4 针插头
- ⑦ M12, 4 针插头



连接方式

WL9-3P1130	WL9-3P2230	WL9-3P2430	WL9-3P3430
WL9-3N1130	WL9-3N2230	WL9-3N2430	



4 x 0.14 mm ²	M8, 4 针	M12, 4 针	带 M12, 4 针插头的 120 mm 电缆
--------------------------	---------	----------	-------------------------

棕色 L+ 黑色 Q 白色 Q̄ 蓝色 M	棕色 1 L+ 黑色 4 Q 白色 2 Q̄ 蓝色 3 M	棕色 1 L+ 黑色 4 Q 白色 2 Q̄ 蓝色 3 M	棕色 1 L+ 黑色 4 Q 白色 2 Q̄ 蓝色 3 M
--------------------------------	--	--	--

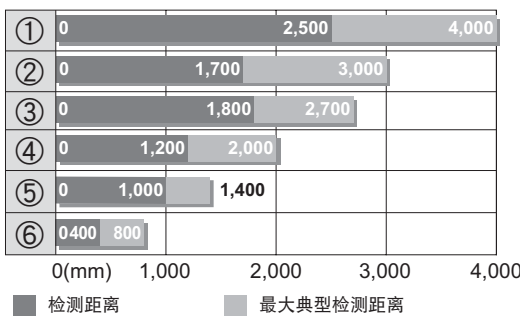


附件
电缆及插头
安装附件
反射镜

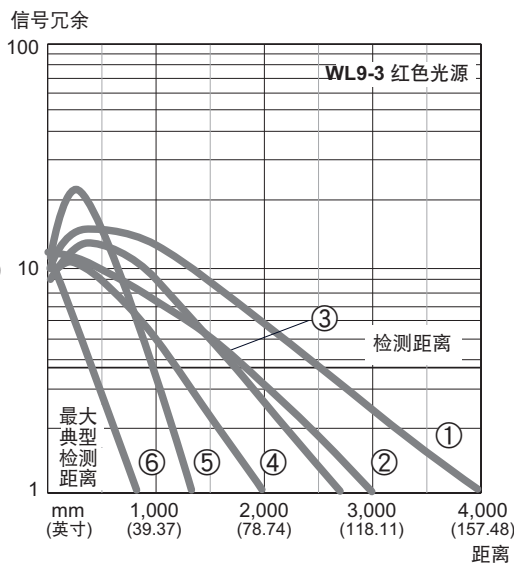
技术资料		WL9-3	P1130	P2230	P2430	P3430	N1130	N2230	N2430			
检测距离, 典型最大值	0 ... 4 m											
检测距离	0 ... 2.5 m											
配	反射镜 PL80A											
光源, 类型	PinPoint-LED, 红色光源, 650 nm ¹⁾											
光点直径	距离 1.5 m 处为 45 mm											
偏光滤镜	✓											
电源电压 V _S	10 ... 30 V DC ²⁾											
纹波电压	< 5 V _{PP} ³⁾											
电流消耗	≤ 30 mA ⁴⁾											
开关输出	PNP 互补											
	NPN 互补											
开关模式	Q = 亮通											
输出电流 I _{A最大}	≤ 100 mA											
响应时间	< 0.5 ms ⁵⁾											
开关频率	1,000 Hz ⁶⁾											
连接方式	电缆, PVC, 2m ⁷⁾											
	M8, 4 针插头											
	M12, 4 针插头											
	带 M12, 4 针插头的 120 mm 电缆 ⁷⁾											
防护等级	◇◇											
电路保护	A, B, C ⁸⁾											
外壳防护等级	IP 66, IP 67, IP 69K											
环境温度	工作温度 -40 °C ... +60 °C											
	存储温度 -40 °C ... +75 °C											
RoHS	✓											
重量	约 80 g (带电缆)											
	约 13 g (带插头)											
外壳材料	VISTAL™ Tech., PA66, PMMA, PC+ABS											

1) T_A = +25 °C 的平均使用寿命为 100,000 小时
 2) 限定值, 电源极性反接在短路保护下 电流最大 8 A
 3) 不可以超出供电电压 V_S 允许范围值
 4) 空载
 5) 电阻性负载情况下信号传输时间
 6) 亮 / 暗比 1:1
 7) 0 °C 以下不可弯曲
 8) A = V_S 反极性保护
 B = 输出 Q 及 Q̄ 短路保护
 C = 抑制脉冲干扰

检测距离



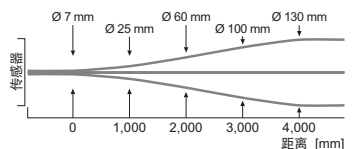
反射镜型号	检测距离
① PL80A	0 ... 2,500 mm
② P250	0 ... 1,700 mm
③ PL40A	0 ... 1,800 mm
④ PL20A	0 ... 1,200 mm
⑤ PL10F	0 ... 1,000 mm
⑥ REF-IRF-56	0 ... 400 mm



订货信息

型号	订货号
WL9-3P1130	1049055
WL9-3P2230	1049059
WL9-3P2430	1049062
WL9-3P3430	1049066
WL9-3N1130	1049069
WL9-3N2230	1049071
WL9-3N2430	1049073

光点直径



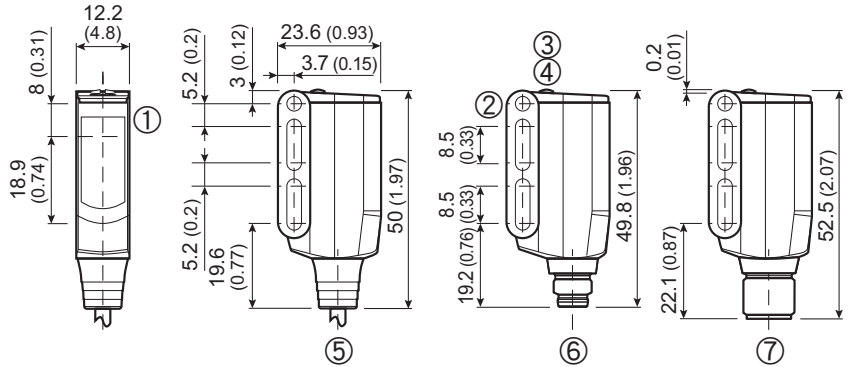
镜反射式光电开关 WL9-3, 红色光源, 自学习型

检测距离
0 ... 5 m

镜反射式光电开关

- 如钢铁般坚固耐用的 VISTAL™ 外壳
- 类激光 PinPoint LED 光源技术, 光点更亮更精确
- 自动校准
- M3 螺钉安装
- 多种接口可选

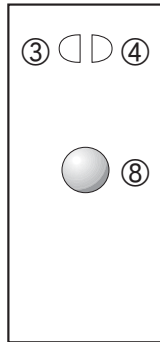
尺寸图



所有尺寸单位为 mm (英寸)

调校

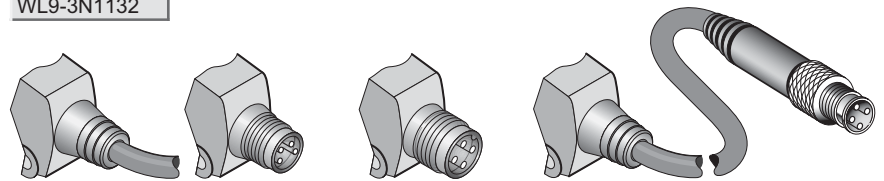
所有型号



- ① 光轴发射器中心及接收器中心
- ② M3 安装孔 (Ø 3.1 mm)
- ③ 黄色 LED 灯, 指示光接收
- ④ 绿色 LED 灯, 指示通电
- ⑤ 电缆, PVC, 2 m / 5 m 或带 M12, 4 针插头的 120 mm 电缆
- ⑥ M8, 4 针插头
- ⑦ M12, 4 针插头
- ⑧ 自学习按钮

连接方式

WL9-3P1132	WL9-3P2232	WL9-3P2432	WL9-3P3432
WL9-3P1232		WL9-3N2432	
WL9-3N1132			



4 x 0.14 mm² M8, 4 针 M12, 4 针 带 M12, 4 针插头的 120 mm 电缆

棕色 L+	棕色 1 L+	棕色 1 L+	棕色 1 L+
黑色 Q	黑色 4 Q	黑色 4 Q	黑色 4 Q
白色 Q̄	白色 2 Q̄	白色 2 Q̄	白色 2 Q̄
蓝色 M	蓝色 3 M	蓝色 3 M	蓝色 3 M



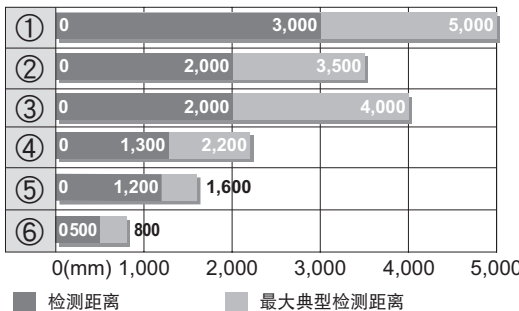
附件

电缆及插头
安装附件
反射镜

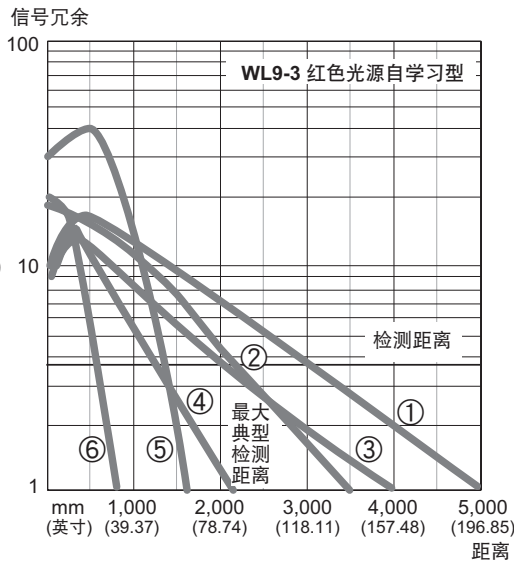
技术资料		WL9-3	P1132	P1232	P3432	P2232	N1132	P2432	N2432			
检测距离, 典型最大值	0 ... 5 m											
检测距离	0 ... 3 m											
配	反射镜 PL80A											
灵敏度设置	自学习按钮											
光源, 类型	PinPoint-LED, 红色光源, 650 nm ¹⁾											
光点直径	距离 1.5 m 处为 45 mm											
偏光滤镜	✓											
电源电压 V _S	10 ... 30 V DC ²⁾											
纹波电压	< 5 V _{PP} ³⁾											
电流消耗	≤ 30 mA ⁴⁾											
开关输出	PNP 互补											
	NPN 互补											
开关模式	Q = 亮通											
输出电流 I _{A最大}	≤ 100 mA											
响应时间	< 0.5 ms ⁵⁾											
开关频率	1,000 Hz ⁶⁾											
连接方式	电缆, PVC, 2 m ⁷⁾											
	电缆, PVC, 5 m ⁷⁾											
	M8, 4 针插头											
	M12, 4 针插头											
	带 M12, 4 针插头的 120 mm 电缆 ⁷⁾											
防护等级	◆											
电路保护	A, B, C ⁸⁾											
外壳防护等级	IP 66, IP 67, IP 69K											
环境温度	工作温度 -40 °C... +60 °C											
	存储温度 -40 °C... +75 °C											
RoHS	✓											
重量	约 80 g (带电缆)											
	约 13 g (带插头)											
外壳材料	VISTAL™ Tech, PA66, PMMA, PC+ABS											

1) T_A = +25 °C 的平均使用寿命为 100,000 小时
 2) 限定值, 电源极性反接在短路保护下电流最大 8 A
 3) 不可以超出供电电压 V_S 允许范围值
 4) 空载
 5) 电阻性负载情况下信号传输时间
 6) 亮 / 暗比 1:1
 7) 0 °C 以下不可弯曲
 8) A = V_S 反极性保护
 B = 输出 Q 及 Q 短路保护
 C = 抑制脉冲干扰

检测距离



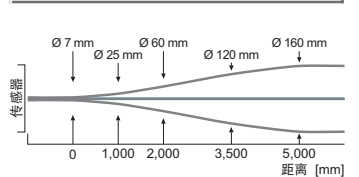
反射镜型号	检测距离
① PL80A	0 ... 3,000 mm
② P250	0 ... 2,000 mm
③ PL40A	0 ... 2,000 mm
④ PL20A	0 ... 1,300 mm
⑤ PL10F	0 ... 1,200 mm
⑥ REF-IRF-56	0 ... 500 mm



订货信息

型号	订货号
WL9-3P1132	1049056
WL9-3P1232	1049057
WL9-3P3432	1049067
WL9-3P2232	1049060
WL9-3N1132	1049070
WL9-3P2432	1049063
WL9-3N2432	1049074

光点直径

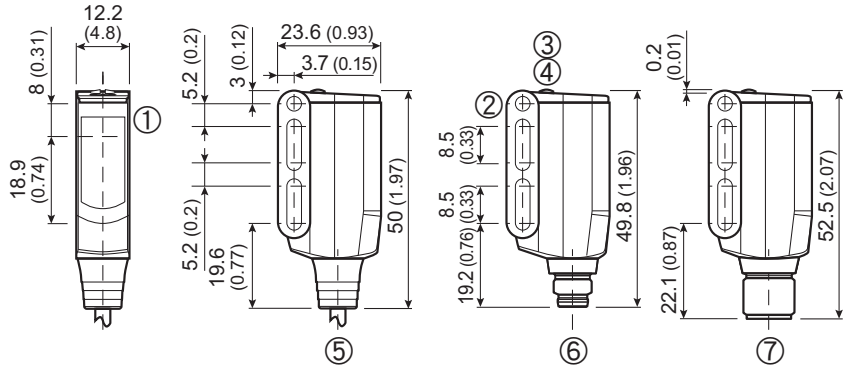


镜反射式光电开关 WL9-3, 红色光源, 聚焦型

检测距离
0 ... 0.4 m
 镜反射式光电开关

- 如钢铁般坚固耐用的 VISTAL™ 外壳
- 类激光 PinPoint LED 光源技术, 光点更亮更精确
- 自动校准
- M3 螺钉安装
- 多种接口可选

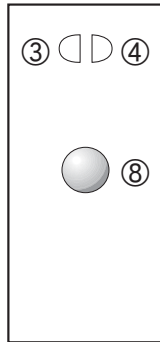
尺寸图



所有尺寸单位为 mm (英寸)

调校

所有型号

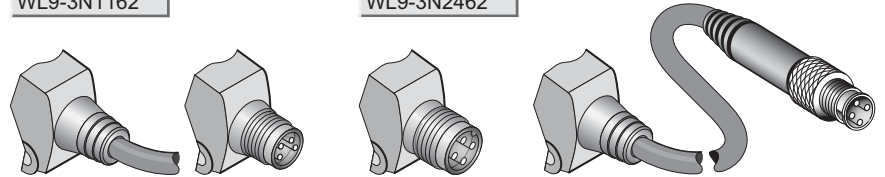


- ① 光轴发射器中心及接收器中心
- ② M3 安装孔 (Ø 3.1 mm)
- ③ 黄色 LED 灯, 指示光接收
- ④ 绿色 LED 灯, 指示通电
- ⑤ 电缆, PVC, 2 m 或带 M12, 4 针插头的 120 mm 电缆
- ⑥ M8, 4 针插头
- ⑦ M12, 4 针插头
- ⑧ 自学习按钮



连接方式

WL9-3P1162	WL9-3P2262	WL9-3P2462	WL9-3P3462
WL9-3N1162		WL9-3N2462	



4 x 0.14 mm² M8, 4 针 M12, 4 针 带 M12, 4 针插头的 120 mm 电缆

棕色 L+ 黑色 Q 白色 Q̄ 蓝色 M	棕色 1 L+ 黑色 4 Q 白色 2 Q̄ 蓝色 3 M	棕色 1 L+ 黑色 4 Q 白色 2 Q̄ 蓝色 3 M	棕色 1 L+ 黑色 4 Q 白色 2 Q̄ 蓝色 3 M
--------------------------------	--	--	--



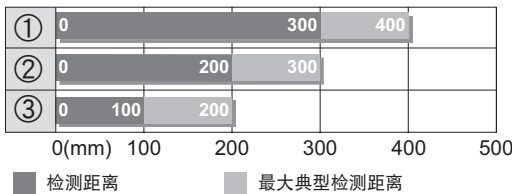
附件

电缆及插头
安装附件
反射镜

技术资料	WL9-3	P3462	P1162	P2462	P2262	N2462	N1162				
检测距离, 典型最大值	0 ... 0.4 m										
检测距离	0 ... 0.3 m										
配	反射镜 PL80A										
灵敏度设置	自学习按钮										
光源, 类型	PinPoint-LED, 红色光源, 650 nm ¹⁾										
光点直径	距离 35 mm 处为 2.0 mm										
偏光滤镜	✓										
电源电压 V _S	10 ... 30 V DC ²⁾										
纹波电压	< 5 V _{PP} ³⁾										
电流消耗	≤ 30 mA ⁴⁾										
开关输出	PNP 互补										
	NPN 互补										
开关模式	Q = 亮通										
输出电流 I _{A最大}	≤ 100 mA										
响应时间	< 0.5 ms ⁵⁾										
开关频率	1,000 Hz ⁶⁾										
连接方式	电缆, PVC, 2m ⁷⁾										
	M8, 4 针插头										
	M12, 4 针插头										
	带 M12, 4 针插头的 120 mm 电缆 ⁷⁾										
防护等级	◇◇										
电路保护	A, B, C ⁸⁾										
外壳防护等级	IP 66, IP 67, IP 69K										
环境温度	工作温度 -40 °C ... +60 °C										
	存储温度 -40 °C ... +75 °C										
RoHS	✓										
重量	约 80 g (带电缆)										
	约 13 g (带插头)										
外壳材料	VISTAL™ Tech, PA66, PMMA, PC+ABS										

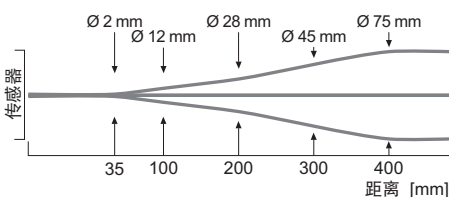
1) T_A = +25 °C 的平均使用寿命为 100,000 小时
 2) 限定值, 电源极性反接在短路保护下电流最大 8 A
 3) 不可以超出供电电压 V_S 允许范围值
 4) 空载
 5) 电阻性负载情况下信号传输时间
 6) 亮 / 暗比 1:1
 7) 0 °C 以下不可弯曲
 8) A = V_S 反极性保护
 B = 输出 Q 及 Q 短路保护
 C = 抑制脉冲干扰

检测距离

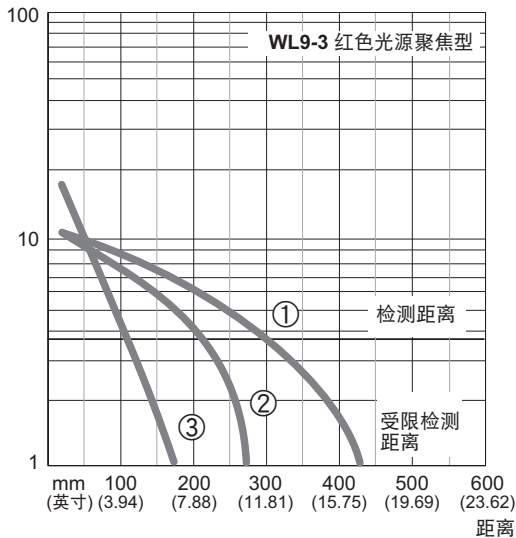


反射镜型号	检测距离
① PL80A	0 ... 300 mm
② PL40A	0 ... 200 mm
③ REF-IRF-56	0 ... 100 mm

光点直径



信号冗余



订货信息

型号	订货号
WL9-3P3462	1049065
WL9-3P1162	1049054
WL9-3P2462	1049061
WL9-3P2262	1049058
WL9-3N2462	1049072
WL9-3N1162	1049068

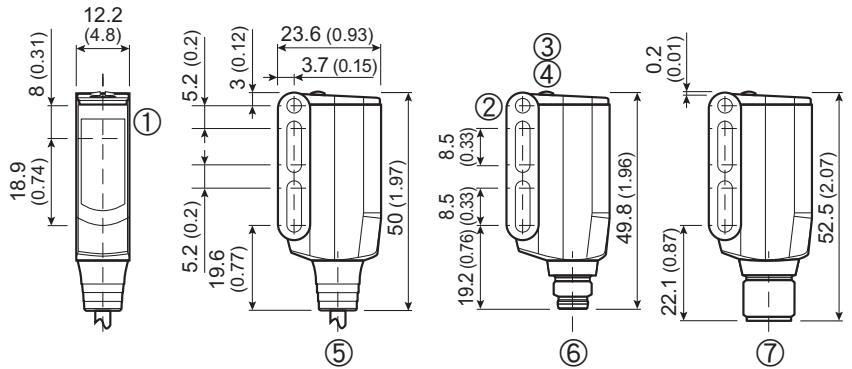
镜反射式光电开关 WL9G-3, 用于透明物体检测, 红色光源

检测距离
0 ... 5 m

镜反射式光电开关

- 如钢铁般坚固耐用的 VISTAL™ 外壳
- 连续阈值可调用于透明物体检测
- 类激光 PinPoint LED 光源技术, 光点更亮更精确
- M3 螺钉安装
- 多种接口可选

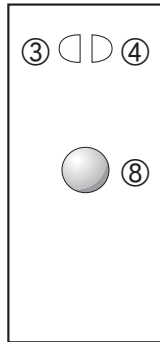
尺寸图



所有尺寸单位为 mm (英寸)

调校

所有型号

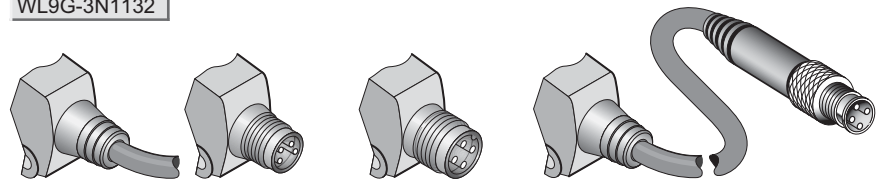


- ① 光轴发射器中心及接收器中心
- ② M3 安装孔 (Ø 3.1 mm)
- ③ 黄色 LED 灯, 指示光接收
- ④ 绿色 LED 灯, 指示通电
- ⑤ 电缆, PVC, 2 m 或带 M12, 4 针插头的 120 mm 电缆
- ⑥ M8, 4 针插头
- ⑦ M12, 4 针插头
- ⑧ 自学习按钮



连接方式

WL9G-3P1132	WL9G-3P2232	WL9G-3P2432	WL9G-3P3432
WL9G-3N1132			



4 x 0.14 mm² M8, 4 针 M12, 4 针 带 M12, 4 针插头的 120 mm 电缆

棕色 L+	棕色 1 L+	棕色 1 L+	棕色 1 L+
黑色 Q	黑色 4 Q	黑色 4 Q	黑色 4 Q
白色 Q̄	白色 2 Q̄	白色 2 Q̄	白色 2 Q̄
蓝色 M	蓝色 3 M	蓝色 3 M	蓝色 3 M

附件

电缆及插头
安装附件
反射镜



技术资料	WL9G-3	P1132	P2232	P2432	P3432	N1132				
检测距离, 典型最大值	0 ... 5 m									
检测距离	0 ... 3 m									
配	反射镜 PL80A									
灵敏度设置	自学习按钮									
光源, 类型	PinPoint-LED, 红色光源, 650 nm ¹⁾									
光点直径	距离 1.5 m 处为 45 mm									
偏光滤镜	✓									
电源电压 V _S	10 ... 30 V DC ²⁾									
纹波电压	< 5 V _{PP} ³⁾									
电流消耗	≤ 30 mA ⁴⁾									
开关输出	PNP 互补									
	NPN 互补									
开关模式	Q = 亮通									
输出电流 I _A 最大	≤ 100 mA									
响应时间	< 0.5 ms ⁵⁾									
开关频率	1,000 Hz ⁶⁾									
连接方式	电缆, PVC, 2m ⁷⁾									
	M8, 4 针插头									
	M12, 4 针插头									
	带 M12, 4 针插头的 120 mm 电缆 ⁷⁾									
防护等级	◇◇									
电路保护	A, B, C ⁸⁾									
外壳防护等级	IP 66, IP 67, IP 69K									
环境温度	工作温度 -40 °C ... +60 °C									
	存储温度 -40 °C ... +75 °C									
RoHS	✓									
重量	约 80 g (带电缆)									
	约 13 g (带插头)									
外壳材料	VISTAL™ Tech., PA66, PMMA, PC+ABS									

1) T_A = +25 °C 的平均使用寿命为 100,000 小时
 2) 限定值, 电源极性反接在短路保护下电流最大 8 A
 3) 不可以超出供电电压 V_S 允许范围值
 4) 空载
 5) 电阻性负载情况下信号传输时间
 6) 亮 / 暗比 1:1
 7) 0 °C 以下不可弯曲
 8) A = V_S 反极性保护
 B = 输出 Q 及 Q 短路保护
 C = 抑制脉冲干扰

自学习功能

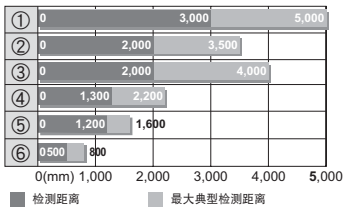
通过自学习按钮编程

带灰尘补偿的玻璃模式	传感器到反射镜之间的光路无检测物体 按住自学习按钮 2 秒以上, 直到传感器上的黄色 LED 灯亮 传感器开始运行
带阈值可调的标准模式	传感器到反射镜之间的光路无检测物体 按住自学习按钮大约 8 秒, 黄色 LED 灯闪亮 传感器开始运行

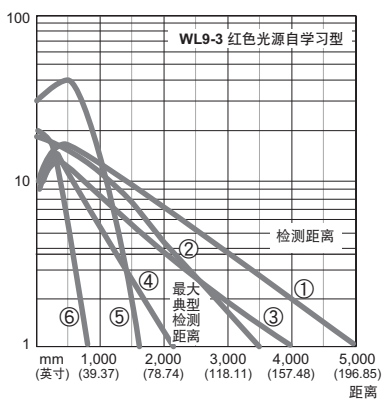
订货信息

型号	订货号
WL9G-3P1132	1049081
WL9G-3P2232	1049082
WL9G-3P2432	1049083
WL9G-3P3432	1049084
WL9G-3N1132	1049085

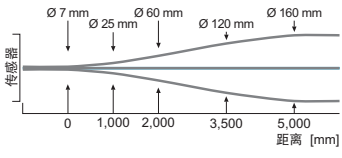
检测距离



反射镜型号	检测距离
① PL80A	0 ... 3,000 mm
② P250F	0 ... 2,000 mm
③ PL40A	0 ... 2,000 mm
④ PL20F	0 ... 1,300 mm
⑤ PL10F	0 ... 1,200 mm
⑥ REF-IRF-56	0 ... 500 mm



光点直径



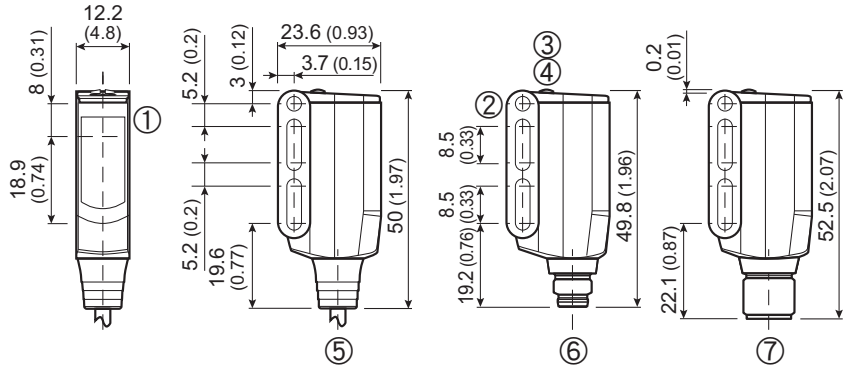
对射式光电开关 WS/WE9-3, 红色光源

检测距离
0 ... 10 m

对射式光电开关

- 如钢铁般坚固耐用的 VISTAL™ 外壳
- 类激光 PinPoint LED 光源技术, 光点更亮更精确
- M3 螺钉安装
- 多种接口可选

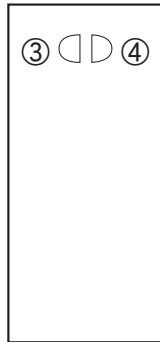
尺寸图



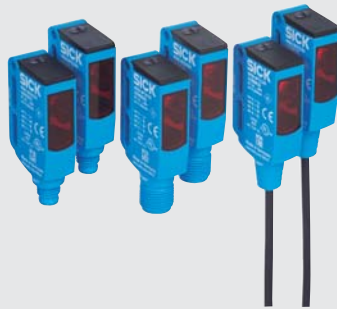
所有尺寸单位为 mm (英寸)

调校

所有型号

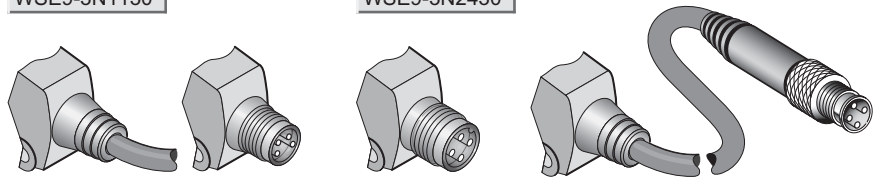


- ① 光轴发射器中心及接收器中心
- ② M3 安装孔 (Ø 3.1 mm)
- ③ 黄色 LED 灯, 指示光接收
- ④ 绿色 LED 灯, 指示通电
- ⑤ 电缆, PVC, 2 m 或带 M12, 4 针插头的 120 mm 电缆
- ⑥ M8, 4 针插头
- ⑦ M12, 4 针插头



连接方式

WSE9-3P1130	WSE9-3P2230	WSE9-3P2430	WSE9-3P3430
WSE9-3N1130		WSE9-3N2430	



4 x 0.14 mm ²	M8, 4 针	M12, 4 针	带 M12, 4 针插头的 120 mm 电缆
--------------------------	---------	----------	-------------------------



附件
电缆及插头
安装附件

发射器

棕色 L+	棕色 1 L+	棕色 1 L+	棕色 1 L+
蓝色 M	蓝色 3 M	蓝色 3 M	蓝色 3 M
黑色 测试	黑色 4 测试	黑色 4 测试	黑色 4 测试

接收器

棕色 L+	棕色 1 L+	棕色 1 L+	棕色 1 L+
黑色 Q	黑色 4 Q	黑色 4 Q	黑色 4 Q
白色 Q̄	白色 2 Q̄	白色 2 Q̄	白色 2 Q̄
蓝色 M	蓝色 3 M	蓝色 3 M	蓝色 3 M

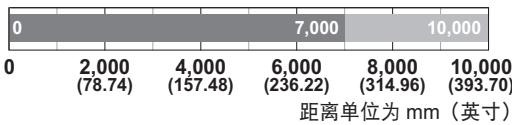
技术资料		WSE9-3	P1130	P2230	P2430	P3430	N1130	N2430				
检测距离, 典型最大值	0 ... 10 m											
检测距离	0 ... 7 m											
光源, 类型	PinPoint-LED, 红色光源, 650 nm ¹⁾											
光点直径	距离 1.0 m 处为 25 mm											
电源电压 V _S	10 ... 30 V DC ²⁾											
纹波电压	< 5 V _{PP} ³⁾											
电流消耗	发射器: ≤ 30 mA ⁴⁾ 接收器: ≤ 20 mA ⁴⁾											
开关输出	PNP 互补 NPN 互补											
开关模式	Q = 亮通											
检测输入	0 V 时 发射器关闭											
输出电流 I _A 最大	≤ 100 mA											
响应时间	< 0.5 ms ⁵⁾											
开关频率	1,000 Hz ⁶⁾											
连接方式	电缆, PVC, 2 m ⁷⁾											
	M8, 4 针插头											
	M12, 4 针插头											
	带 M12, 4 针插头的 120 mm 电缆 ⁷⁾											
防护等级	◇◇											
电路保护	A, B, C ⁸⁾											
外壳防护等级	IP 66, IP 67, IP 69K											
环境温度	工作温度 -40 °C ... +60 °C 存储温度 -40 °C ... +75 °C											
RoHS	✓											
重量	约 80 g (带电缆) 约 13 g (带插头)											
外壳材料	VISTAL™ Tech., PA66, PMMA, PC+ABS											

1) T_A = +25 °C 的平均使用寿命为 100,000 小时
2) 限定值, 电源极性反接在短路保护下 电流最大 8 A

3) 不可以超出供电电压 V_S 允许范围值
4) 空载
5) 电阻性负载情况下信号传输时间
6) 亮 / 暗比 1:1
7) 0 °C 以下不可弯曲

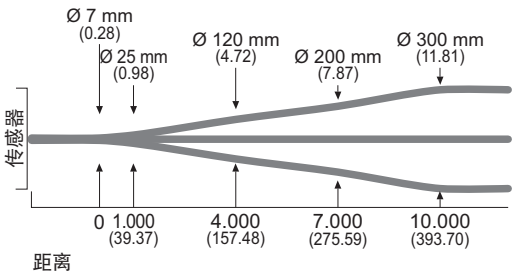
8) A = V_S 反极性保护
B = 输出 Q 及 Q̄ 短路保护
C = 抑制脉冲干扰

检测距离及信号冗余

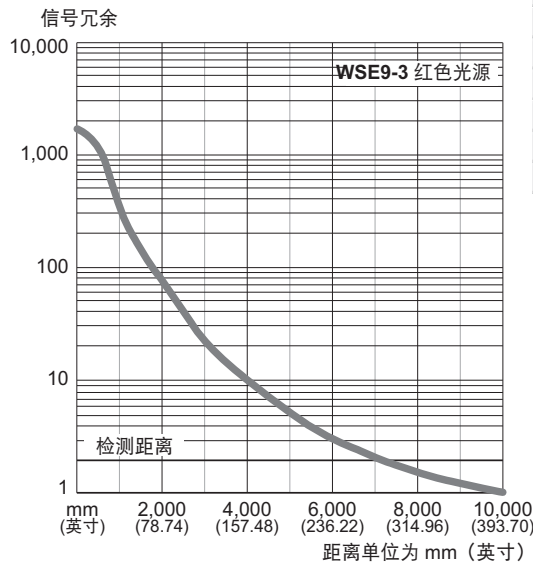


■ 检测距离 ■ 最大典型检测距离

光点直径



所有尺寸单位为 mm (英寸)



订货信息

型号	订货号
WSE9-3P1130	1049075
WSE9-3P2230	1049076
WSE9-3P2430	1049077
WSE9-3P3430	1049078
WSE9-3N1130	1049079
WSE9-3N2430	1049080

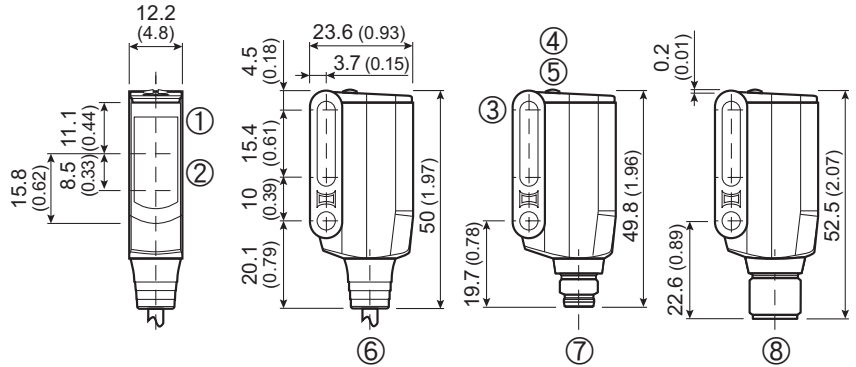
漫反射式光电开关 WTB9M4-3, 红色光源

检测距离
20 ... 350 mm

漫反射式光电开关

- 如钢铁般坚固耐用的 VISTAL™ 外壳
- 类激光 PinPoint LED 光源技术, 光点更亮更精确
- 第二个引导 LED 灯提供一流的背景遮蔽性能
- M4 螺钉安装
- 多种接口可选

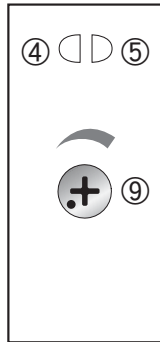
尺寸图



所有尺寸单位为 mm (英寸)

调校

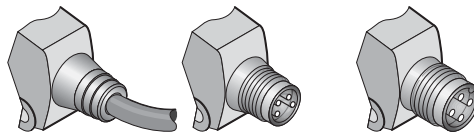
所有型号



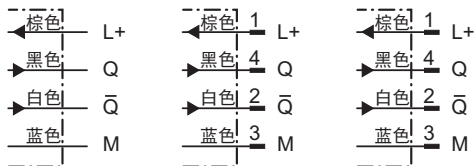
- ① 光轴接收器中心
- ② 光轴发射器中心
- ③ M4 安装孔 (Ø 4.1 mm)
- ④ 黄色 LED 灯, 指示光接收
- ⑤ 绿色 LED 灯, 指示通电
- ⑥ 电缆, PVC, 2 m
- ⑦ M8, 4 针插头
- ⑧ M12, 4 针插头
- ⑨ 检测距离调节

连接方式

WTB9M4-3P1161	WTB9M4-3P2261	WTB9M4-3P2461
WTB9M4-3N1161	WTB9M4-3N2261	



4 x 0.14 mm ²	M8, 4 针	M12, 4 针
--------------------------	---------	----------



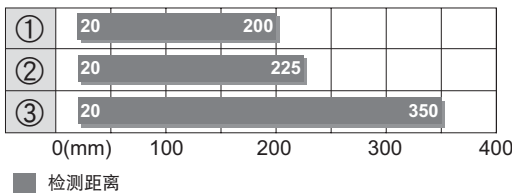
附件

电缆及插头
安装附件

技术资料		WTB9M4-3	P1161	P2261	P2461	N1161	N2261						
检测距离, 典型最大值	20 ... 350 mm ¹⁾												
检测距离	20 ... 200 mm												
检测距离设置	电位计, 5 圈												
光源, 类型	PinPoint-LED, 红色光源, 650 nm ²⁾												
光点直径	距离 75 mm 处为 4.5 mm												
电源电压 V _S	10 ... 30 V DC ³⁾												
纹波电压	< 5 V _{PP} ⁴⁾												
电流消耗	≤ 30 mA ⁵⁾												
开关输出	PNP 互补												
	NPN 互补												
开关模式	Q = 亮通												
输出电流 I _A 最大	≤ 100 mA ⁶⁾												
响应时间	< 0.333 ms ⁷⁾												
最大开关频率	1,500 Hz ⁸⁾												
连接方式	电缆, PVC, 2 m ⁹⁾												
	M8, 4 针插头												
	M12, 4 针插头												
防护等级	◇◇												
电路保护	A, B, C ¹⁰⁾												
外壳防护等级	IP 66, IP 67, IP 69K												
环境温度	工作温度 -40 °C ... +60 °C												
	存储温度 -40 °C ... +75 °C												
RoHS	✓												
重量	约 80 g (带电缆)												
	约 13 g (带插头)												
外壳材料	VISTAL™ Tech., PA66, PMMA, PC+ABS												

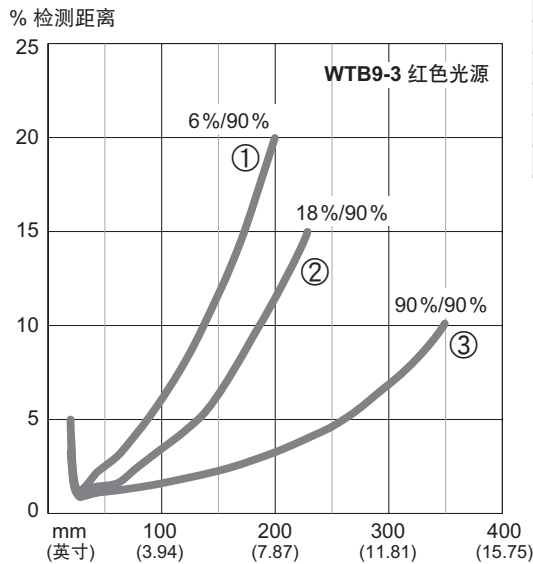
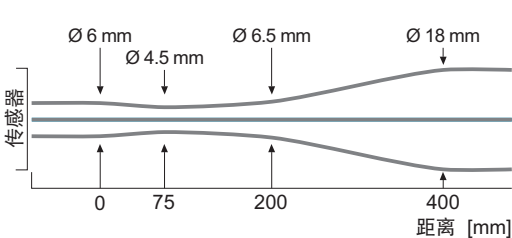
1) 对 90% 反射率物体 (基于 DIN5033 的标准白色) 的平均使用寿命为 100,000 小时
 2) T_A = +25 °C
 3) 限定值, 电源极性反接在短路保护下 电流最大 8 A
 4) 不可以超出供电电压 V_S 允许范围值
 5) 空载
 6) 在 T_A 50 °C 以上范围时, 最大负荷电流 I_L 最大为 50 mA
 7) 电阻性负载情况下信号传输时间
 8) 亮 / 暗比 1:1
 9) 0 °C 以下不可弯曲
 10) A = V_S 反极性保护
 B = 输出 Q 及 Q̄ 短路保护
 C = 抑制脉冲干扰

检测距离



- ① 对 6% 反射率物体 (黑色) 的检测距离
- ② 对 18% 反射率物体 (灰色) 的检测距离
- ③ 对 90% 反射率物体 (白色) 的检测距离

光点直径



订货信息

型号	订货号
WTB9M4-3P1161	1051887
WTB9M4-3P2261	1051889
WTB9M4-3P2461	1051891
WTB9M4-3N1161	1051882
WTB9M4-3N2261	1051885

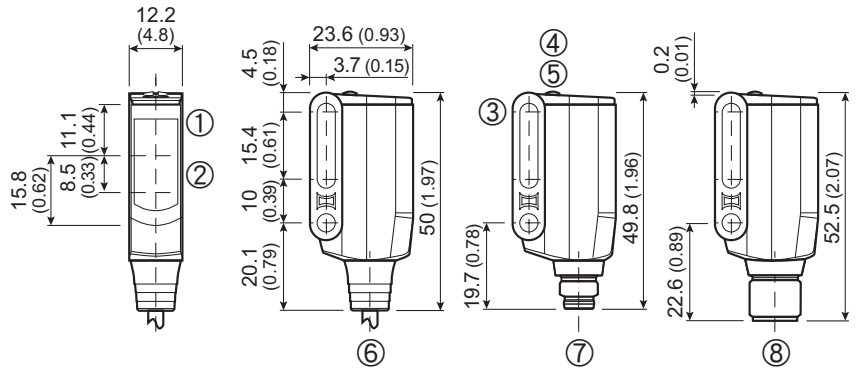
漫反射式光电开关 WTB9M4-3, 红外光源

检测距离
20 ... 500 mm

漫反射式光电开关

- 如钢铁般坚固耐用的 VISTAL™ 外壳
- 类激光 PinPoint LED 光源技术, 光点更亮更精确
- 第二个引导 LED 灯提供一流的背景遮蔽性能
- M4 螺钉安装
- 多种接口可选

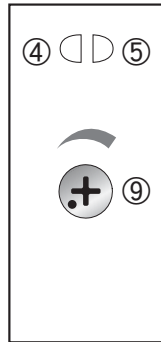
尺寸图



所有尺寸单位为 mm (英寸)

调校

所有型号



- ① 光轴接收器中心
- ② 光轴发射器中心
- ③ M4 安装孔 (Ø 4.1 mm)
- ④ 黄色 LED 灯, 指示光接收
- ⑤ 绿色 LED 灯, 指示通电
- ⑥ 电缆, PVC, 2 m
- ⑦ M8, 4 针插头
- ⑧ M12, 4 针插头
- ⑨ 检测距离调节

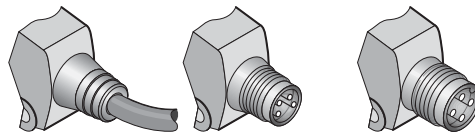


连接方式

WTB9M4-3P1111

WTB9M4-3P2211

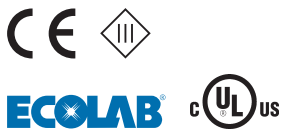
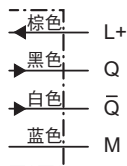
WTB9M4-3P2411



4 x 0.14 mm²

M8, 4 针

M12, 4 针

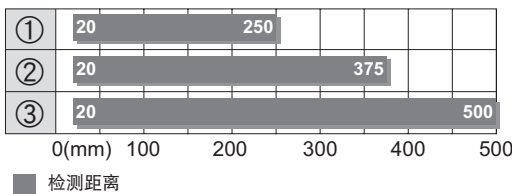


附件
电缆及插头
安装附件

技术资料		WTB9M4-3	P1111	P2211	P2411						
检测距离, 典型最大值	20 ... 500 mm ¹⁾										
检测距离	20 ... 250 mm										
检测距离设置	电位器, 5 圈										
光源, 类型	LED, 红外光源, 850 nm ²⁾										
光点直径	250 mm 距离处为 20 mm										
电源电压 V _S	10 ... 30 V DC ³⁾										
纹波电压	< 5 V _{PP} ⁴⁾										
电流消耗	≤ 30 mA ⁵⁾										
开关输出	PNP 互补										
开关模式	Q = 亮通										
输出电流 I _{A最大}	≤ 100 mA										
响应时间	< 0.5 ms ⁶⁾										
最大开关频率	1,000 Hz ⁷⁾										
连接方式	电缆, PVC, 2 m ⁸⁾										
	M8, 4 针插头										
	M12, 4 针插头										
防护等级	◇◇										
电路保护	A, B, C ⁹⁾										
外壳防护等级	IP 66, IP 67, IP 69K										
环境温度	工作温度 -40 °C... +60 °C										
	存储温度 -40 °C ... +75 °C										
RoHS	✓										
重量	约 80 g (带电缆)										
	约 13 g (带插头)										
外壳材料	VISTAL™ Tech., PA66, PMMA, PC+ABS										

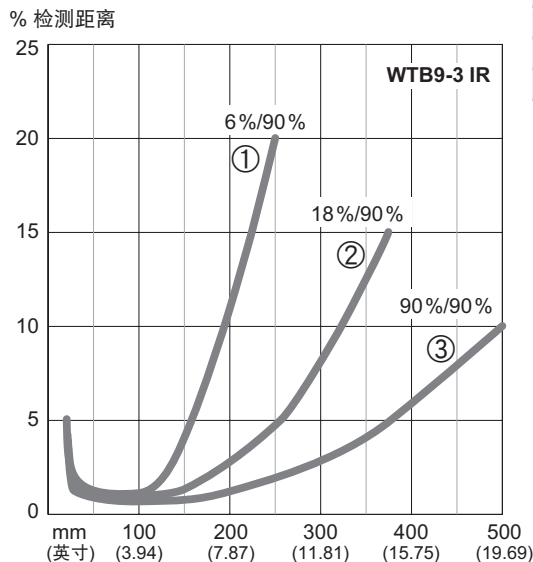
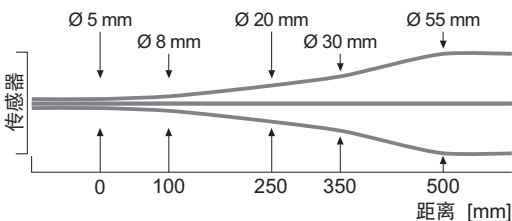
1) 对 90% 反射率物体 (基于 DIN5033 的标准白色)
 2) T_A = +25 °C 的平均使用寿命为 100,000 小时
 3) 限定值, 电源极性反接在短路保护下 电流最大 8 A
 4) 不可以超出供电电压 V_S 允许范围值
 5) 空载
 6) 电阻性负载情况下信号传输时间
 7) 亮 / 暗比 1:1
 8) 0 °C 以下不可弯曲
 9) A = V_S 反极性保护
 B = 输出 Q 及 Q̄ 短路保护
 C = 抑制脉冲干扰

检测距离



- ① 对 6% 反射率物体 (黑色) 的检测距离
- ② 对 18% 反射率物体 (灰色) 的检测距离
- ③ 对 90% 反射率物体 (白色) 的检测距离

光点直径



订货信息	
型号	订货号
WTB9M4-3P1111	1051886
WTB9M4-3P2211	1051888
WTB9M4-3P2411	1051890

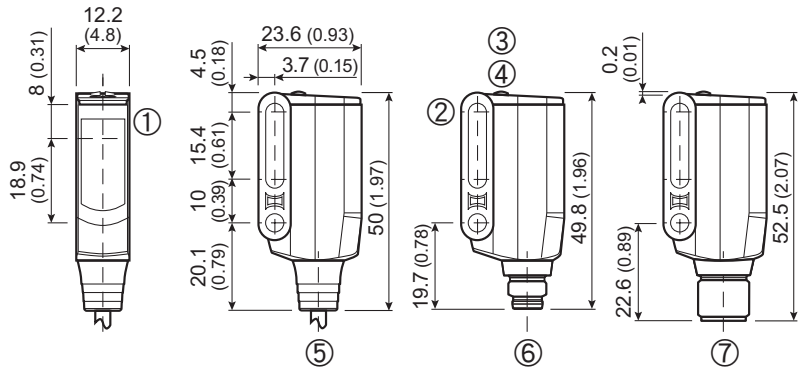
镜反射式光电开关 WL9M4-3, 红色光源, 自学习型

检测距离
0 ... 5 m

镜反射式光电开关

- 如钢铁般坚固耐用的 VISTAL™ 外壳
- 类激光 PinPoint LED 光源技术, 光点更亮更精确
- 自动校准
- M4 螺钉安装
- 多种接口可选

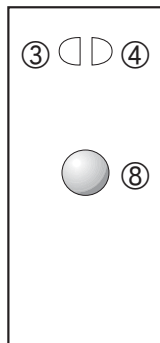
尺寸图



所有尺寸单位为 mm (英寸)

调校

所有型号

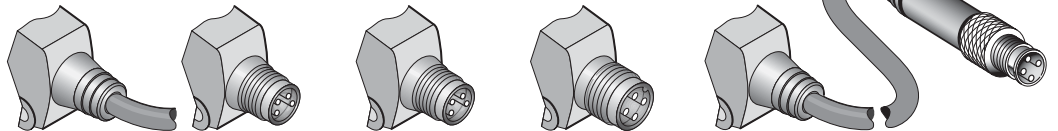


- ① 光轴发射器中心及接收器中心
- ② M4 安装孔 (Ø 4.1 mm)
- ③ 黄色 LED 灯, 指示光接收
- ④ 绿色 LED 灯, 指示通电
- ⑤ 电缆, PVC, 2 m 或带 M12, 4 针插头的 120 mm 电缆
- ⑥ M8, 4 针插头
- ⑦ M12, 4 针插头
- ⑧ 自学习按钮



连接方式

WL9M4-3P1132	WL9M4-3V2232	WL9M4-3P2232	WL9M4-3P2432	WL9M4-3P3432
WL9M4-3N1132		WL9M4-3N2232		



4 x 0.14 mm ²	M8, 4 针	M8, 4 针	M12, 4 针	带 M12, 4 针插头的 120 mm 电缆
--------------------------	---------	---------	----------	-------------------------

棕色 L+	棕色 1 L+	棕色 1 L+	棕色 1 L+	棕色 1 L+
黑色 Q	黑色 4 Q	黑色 4 Q	黑色 4 Q	黑色 4 Q
白色 Q̄	白色 2 警报	白色 2 Q̄	白色 2 Q̄	白色 2 Q̄
蓝色 M	蓝色 3 M	蓝色 3 M	蓝色 3 M	蓝色 3 M

附件

电缆及插头
安装附件
反射镜

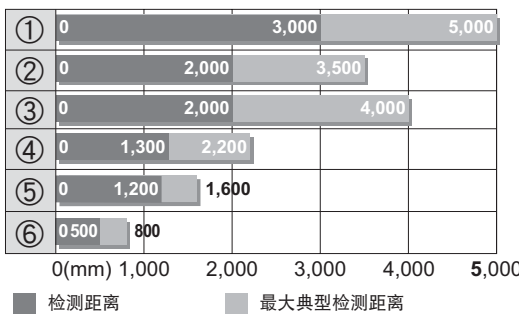
WL9M4-3V1132	WL9M4-3P2234
--------------	--------------

棕色 1 L+	棕色 1 L+
黑色 4 Q	黑色 4 Q
白色 2 警报	白色 2 学习
蓝色 3 M	蓝色 3 M

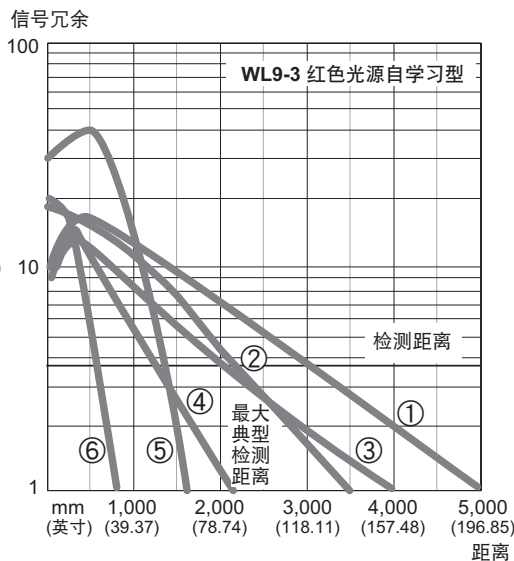
技术资料		WL9M4-3	P1132	P2232	P2234	V1132	V2232	P2432	P3432	N1132	N2232
检测距离, 典型最大值	0 ... 5 m										
检测距离	0 ... 3 m										
配	反射镜 PL80A										
灵敏度设置	自学习按钮										
光源, 类型	PinPoint-LED, 红色光源, 650 nm ¹⁾										
光点直径	距离 1.5 m 处为 45 mm										
偏光滤镜	✓										
电源电压 V _S	10 ... 30 V DC ²⁾										
纹波电压	< 5 V _{PP} ³⁾										
电流消耗	≤ 30 mA ⁴⁾										
开关输出	PNP 互补										
	PNP, VMA										
	NPN 互补										
开关模式	Q = 亮通										
	Q = 暗通										
输出电流 I _{A最大}	≤ 100 mA										
响应时间	< 0.5 ms ⁵⁾										
开关频率	1,000 Hz ⁶⁾										
连接方式	电缆, PVC, 2m ⁷⁾										
	M8, 4 针插头										
	M12, 4 针插头										
	带 M12, 4 针插头的 120 mm 电缆 ⁷⁾										
防护等级	◆										
电路保护	A, B, C ⁸⁾										
外壳防护等级	IP 66, IP 67, IP 69K										
环境温度	工作温度 -40 °C ... +60 °C										
	存储温度 -40 °C ... +75 °C										
RoHS	✓										
重量	约 80 g (带电缆)										
	约 13 g (带插头)										
外壳材料	VISTAL™ Tech., PA66, PMMA, PC+ABS										

1) T_A = +25 °C 的平均使用寿命为 100,000 小时
 2) 限定值, 电源极性反接在短路保护下 电流最大 8 A
 3) 不可以超出供电电压 V_S 允许范围值
 4) 空载
 5) 电阻性负载情况下信号传输时间
 6) 亮 / 暗比 1:1
 7) 0 °C 以下不可弯曲
 8) A = V_S 反极性保护
 B = 输出 Q 及 Q 短路保护
 C = 抑制脉冲干扰

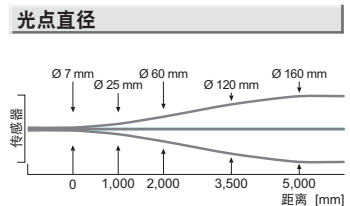
检测距离



反射镜型号	检测距离
① PL80A	0 ... 3,000 mm
② P250	0 ... 2,000 mm
③ PL40A	0 ... 2,000 mm
④ PL20A	0 ... 1,300 mm
⑤ PL10F	0 ... 1,200 mm
⑥ REF-IRF-56	0 ... 500 m



订货信息	
型号	订货号
WL9M4-3P1132	1051894
WL9M4-3P2232	1051895
WL9M4-3P2234	1051906
WL9M4-3V1132	1051908
WL9M4-3V2232	1051909
WL9M4-3P2432	1051896
WL9M4-3P3432	1051907
WL9M4-3N1132	1051892
WL9M4-3N2232	1051893



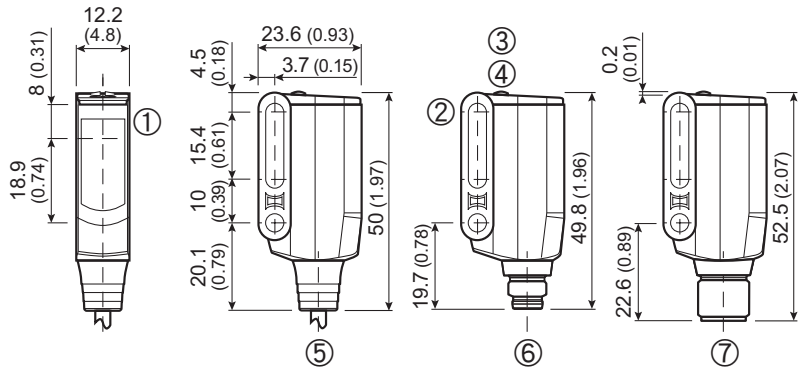
镜反射式光电开关 WL9M4G-3, 用于检测透明物体, 红色光源

检测距离
0 ... 5 m

镜反射式光电开关

- 如钢铁般坚固耐用的 VISTAL™ 外壳
- 连续阈值可调用于透明物体检测
- 类激光 PinPoint LED 光源技术, 光点更亮更精确
- M4 螺钉安装
- 多种接口可选

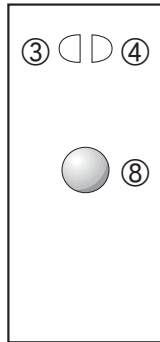
尺寸图



所有尺寸单位为 mm (英寸)

调校

所有型号



- ① 光轴发射器中心及接收器中心
- ② M4 安装孔 (Ø 4.1 mm)
- ③ 黄色 LED 灯, 指示光接收
- ④ 绿色 LED 灯, 指示通电
- ⑤ 电缆, PVC, 2 m 或带 M12, 4 针插头的 120 mm 电缆
- ⑥ M8, 4 针插头
- ⑦ M12, 4 针插头
- ⑧ 自学习按钮



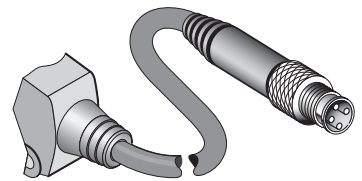
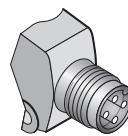
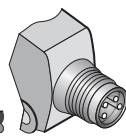
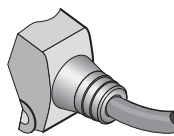
连接方式

WL9M4G-3P1132
WL9M4G-3N1132

WL9M4G-3P2232

WL9M4G-3P2432

WL9M4G-3P3432

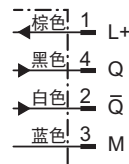
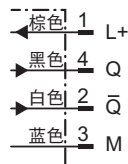
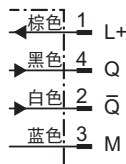
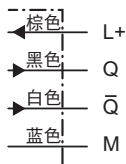


4 x 0.14 mm²

M8, 4 针

M12, 4 针

带 M12, 4 针插头的 120 mm 电缆



附件
电缆及插头
安装附件
反射镜

技术资料	WL9M4G-3	P1132	P2232	P2432	P3432	N1132				
检测距离, 典型最大值	0 ... 5 m									
检测距离	0 ... 3 m									
配	反射镜 PL80A									
灵敏度设置	自学习按钮									
光源, 类型	PinPoint-LED, 红色光源, 650 nm ¹⁾									
光点直径	距离 1.5 m 处为 45 mm									
偏光滤镜	✓									
电源电压 V _S	10 ... 30 V DC ²⁾									
纹波电压	< 5 V _{PP} ³⁾									
电流消耗	≤ 30 mA ⁴⁾									
开关输出	PNP 互补									
	NPN 互补									
开关模式	Q = 亮通									
输出电流 I _A 最大	≤ 100 mA									
响应时间	< 0.5 ms ⁵⁾									
开关频率	1,000 Hz ⁶⁾									
连接方式	电缆, PVC, 2m ⁷⁾									
	M8, 4 针插头									
	M12, 4 针插头									
	带 M12, 4 针插头的 120 mm 电缆 ⁷⁾									
防护等级	◇◇									
电路保护	A, B, C ⁸⁾									
外壳防护等级	IP 66, IP 67, IP 69K									
环境温度	工作温度 -40 °C ... +60 °C									
	存储温度 -40 °C ... +75 °C									
RoHS	✓									
重量	约 80 g (带电缆)									
	约 13 g (带插头)									
外壳材料	VISTAL™ Tech., PA66, PMMA, PC+ABS									

1) T_A = +25 °C 的平均使用寿命为 100,000 小时
 2) 限定值, 电源极性反接在短路保护下电流最大 8 A
 3) 不可以超出供电电压 V_S 允许范围值
 4) 空载
 5) 电阻性负载情况下信号传输时间
 6) 亮 / 暗比 1:1
 7) 0 °C 以下不可弯曲
 8) A = V_S 反极性保护
 B = 输出 Q 及 Q 短路保护
 C = 抑制脉冲干扰

自学习功能

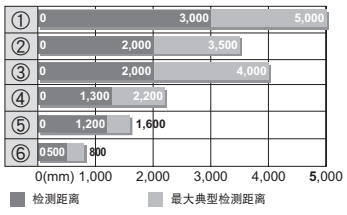
通过自学习按钮编程

带灰尘补偿的玻璃模式	传感器到反射镜之间的光路无检测物体 按住自学习按钮 2 秒以上, 直到传感器上的黄色 LED 灯亮 传感器开始运行
带阈值可调的标准模式	传感器到反射镜之间的光路无检测物体 按住自学习按钮大约 8 秒, 黄色 LED 灯闪亮 传感器开始运行

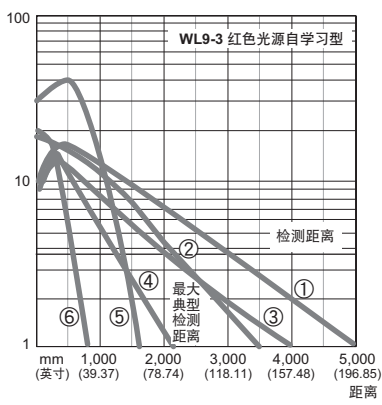
订货信息

型号	订货号
WL9M4G-3P1132	1051898
WL9M4G-3P2232	1051899
WL9M4G-3P2432	1051900
WL9M4G-3P3432	1051910
WL9M4G-3N1132	1051897

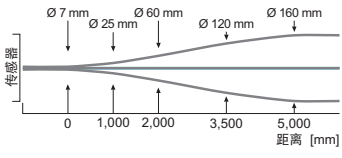
检测距离



反射镜型号	检测距离
① PL80A	0 ... 3,000 mm
② P250F	0 ... 2,000 mm
③ PL40A	0 ... 2,000 mm
④ PL20F	0 ... 1,300 mm
⑤ PL10F	0 ... 1,200 mm
⑥ REF-IRF-56	0 ... 500 mm



光点直径



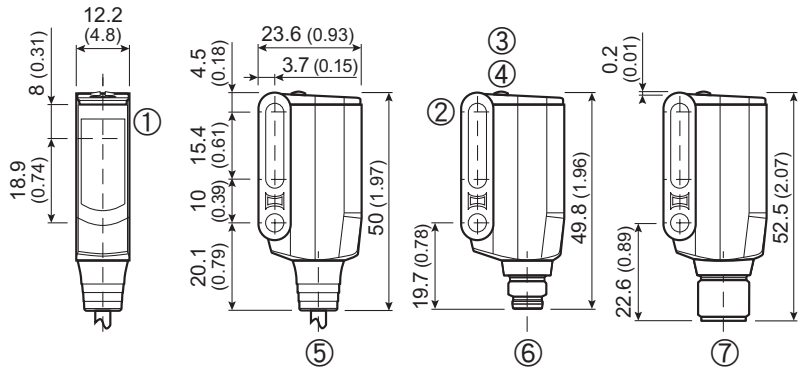
对射式光电开关 WS/WE9M4-3, 红色光源

检测距离
0 ... 10 m

对射式光电开关

- 如钢铁般坚固耐用的 VISTAL™ 外壳
- 类激光 PinPoint LED 光源技术, 光点更亮更精确
- M4 螺钉安装
- 多种接口可选

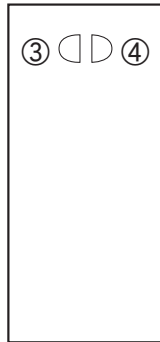
尺寸图



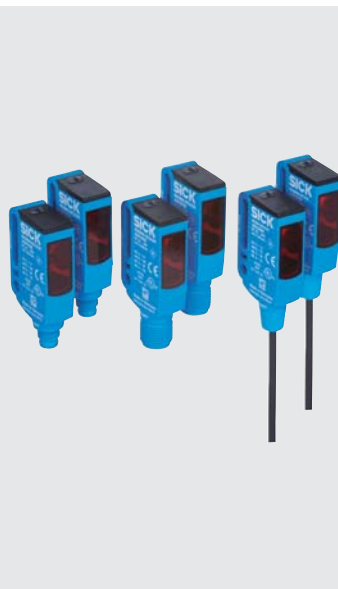
所有尺寸单位为 mm (英寸)

调校

所有型号

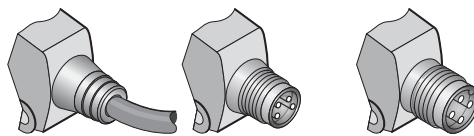


- ① 光轴发射器中心及接收器中心
- ② M4 安装孔 (Ø 4.1 mm)
- ③ 黄色 LED 灯, 指示光接收
- ④ 绿色 LED 灯, 指示通电
- ⑤ 电缆, PVC, 2 m
- ⑥ M8, 4 针插头
- ⑦ M12, 4 针插头



连接方式

WSE9M4-3P1130	WSE9M4-3P2230	WSE9M4-3P2430
WSE9M4-3N1130	WSE9M4-3N2230	WSE9M4-3N2430



4 x 0.14 mm ²	M8, 4 针	M12, 4 针
--------------------------	---------	----------



附件
电缆及插头
安装附件

发射器

棕色 L+	棕色 1 L+	棕色 1 L+
蓝色 M	蓝色 3 M	蓝色 3 M
黑色 测试	黑色 4 测试	黑色 4 测试

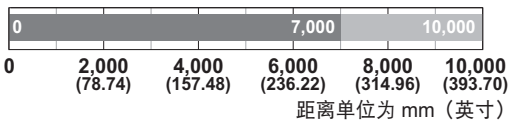
接收器

棕色 L+	棕色 1 L+	棕色 1 L+
黑色 Q	黑色 4 Q	黑色 4 Q
白色 Q̄	白色 2 Q̄	白色 2 Q̄
蓝色 M	蓝色 3 M	蓝色 3 M

技术资料	WSE9M4-3	P1130	P2230	P2430	N1130	N2230	N2430				
检测距离, 典型最大值	0 ... 10 m										
检测距离	0 ... 7 m										
光源, 类型	PinPoint-LED, 红色光源, 650 nm ¹⁾										
光点直径	距离 1.0 m 处为 25 mm										
电源电压 V _S	10 ... 30 V DC ²⁾										
纹波电压	< 5 V _{PP} ³⁾										
电流消耗	发射器: ≤ 30 mA ⁴⁾ 接收器: ≤ 20 mA ⁴⁾										
开关输出	PNP 互补 NPN 互补										
开关模式	Q = 亮通										
检测输入	0 V 时发射器关闭										
输出电流 I _{A最大}	≤ 100 mA										
响应时间	< 0.5 ms ⁵⁾										
开关频率	1,000 Hz ⁶⁾										
连接方式	电缆, PVC, 2 m ⁷⁾ M8, 4 针插头 M12, 4 针插头										
防护等级	◇◇										
电路保护	A, B, C ⁸⁾										
外壳防护等级	IP 66, IP 67, IP 69K										
环境温度	工作温度 -40 °C... +60 °C 存储温度 -40 °C ... +75 °C										
RoHS	✓										
重量	约 80 g (带电缆) 约 13 g (带插头)										
外壳材料	VISTAL™ Tech., PA66, PMMA, PC+ABS										

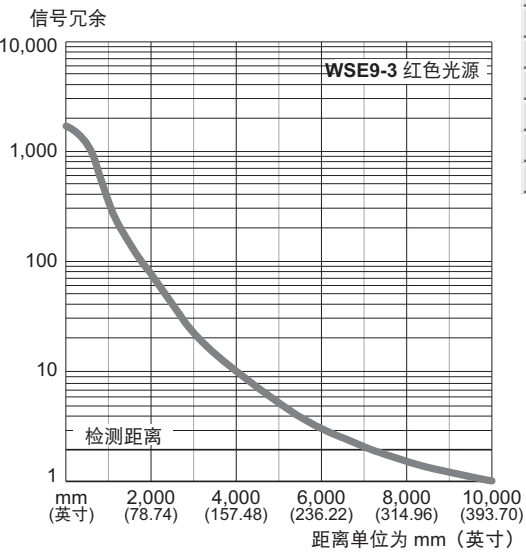
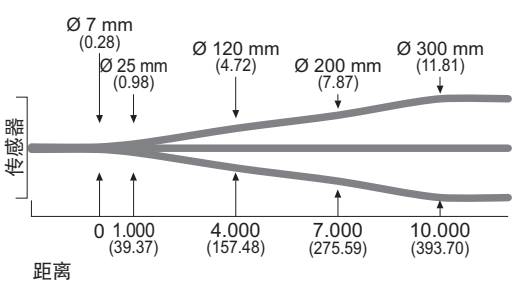
2) TA = +25 °C 的平均使用寿命为 100,000 小时
3) 限定值, 电源极性反接在短路保护下电流最大 8 A
4) 不可以超出供电电压 V_S 允许范围值
5) 空载
6) 电阻性负载情况下信号传输时间
7) 亮 / 暗比 1:1
8) 0 °C 以下不可弯曲
9) A = V_S 反极性保护
B = 输出 Q 及 Q̄ 短路保护
C = 抑制脉冲干扰

检测距离及信号冗余



■ 检测距离 ■ 最大典型检测距离

光点直径



订货信息	
型号	订货号
WSE9M4-3P1130	1051911
WSE9M4-3P2230	1051912
WSE9M4-3P2430	1051913
WSE9M4-3N1130	1051914
WSE9M4-3N2230	1052938
WSE9M4-3N2430	1051915

尺寸图及订货信息

SENSICK 螺钉紧固系统 M12, 4针, 外壳防护等级 IP67

母头 M12, 4 针, 直头

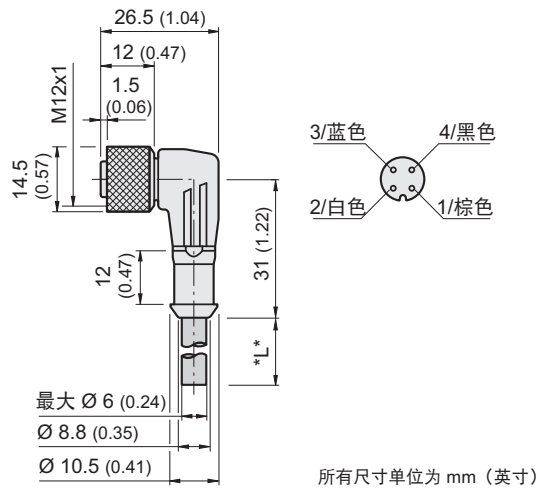
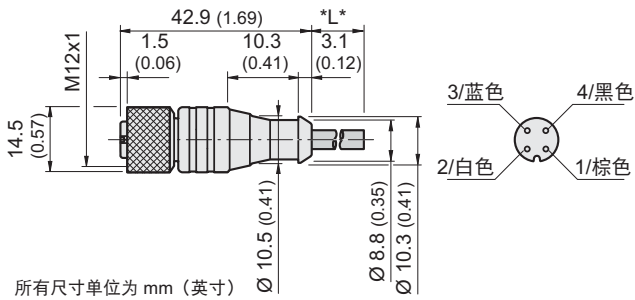
电缆直径 5mm, 4 x 0.25mm², PVC 护套

型号	订货号	针脚	电缆长度
DOL-1204-G02M	6009382	4	2 m
DOL-1204-G05M	6009866	4	5 m

母头 M12, 4 针, 直角弯头

电缆直径 5 mm, 4 x 0.25 mm², PVC 护套

型号	订货号	针脚	电缆长度
DOL-1204-W02M	6009383	4	2 m
DOL-1204-W05M	6009867	4	5 m



母头 M8, 4 针, 直头

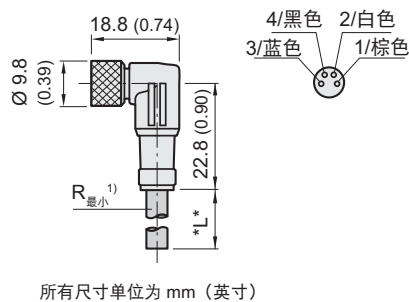
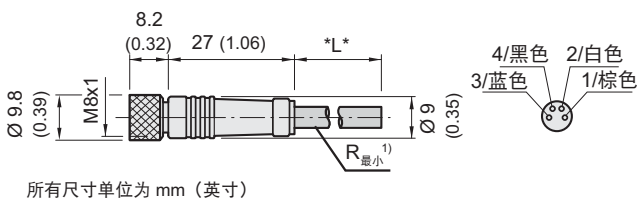
电缆直径 5 mm, 4 x 0.25 mm², PVC 护套

型号	订货号	电缆长度
DOL-0804-G02M	6009870	2 m
DOL-0804-G05M	6009872	5 m

母头 M8, 4 针, 直角弯头

电缆直径 5 mm, 4 x 0.25 mm², PVC 护套

型号	订货号	电缆长度
DOL-0804-W02M	6009871	2 m
DOL-0804-W05M	6009873	5 m



- 1) 使用中最小弯曲半径最低电阻值
R_{最小} = 20 x 电缆直径
- 2) 不适用于对射式光电开关的发射器

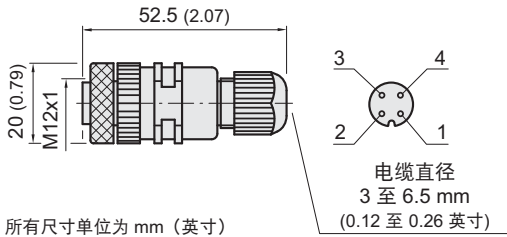
尺寸图及订货信息

SENSICK 螺钉紧固系统 M12, 4 针, 外壳防护等级 IP67

母头 M12, 4 针, 直头

电缆直径 5 mm, 4 x 0.25 mm², PVC 护套

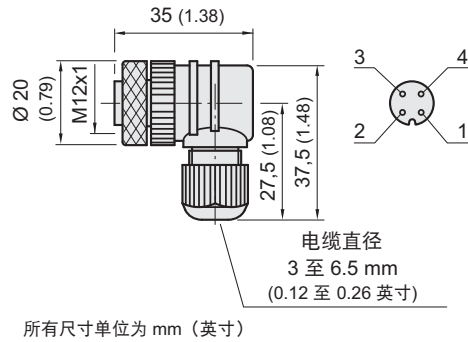
型号	订货号	针脚	可与 Ø 4.5 到 6.5 mm 的电缆配合使用
DOS-1204-G	6007302	4	



母头 M12, 4 针, 直角弯头

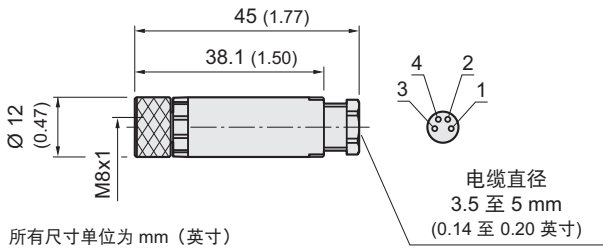
电缆直径 5 mm, 4 x 0.25 mm², PVC 护套

型号	订货号	针脚	可与 Ø 4.5 到 6.5 mm 的电缆配合使用
DOS-1204-W	6007303	4	



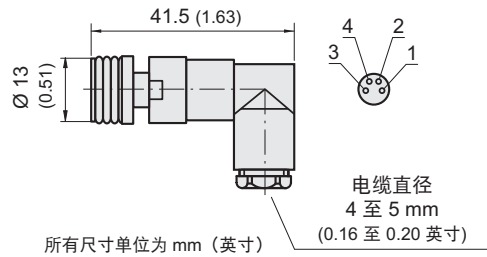
母头 M8, 4 针, 直头

型号	订货号
DOS-0804-G	6009974



母头 M8, 4 针, 直角弯头

型号	订货号
DOS-0804-W	6009975

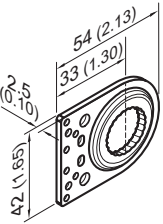


尺寸图及订货信息

通用杆夹

用于通用杆夹的 N08(N) 钢板

型号	订货号
BEF-KHS-N08 ¹⁾	2051607

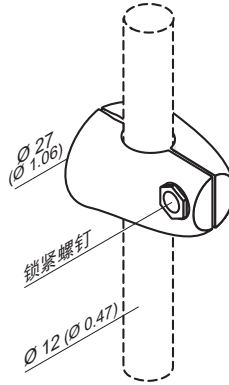


所有尺寸单位为 mm (英寸)

- 1) 钢板: 钢质, 镀锌;
夹钳: 压铸铝

通用杆夹

型号	订货号
BEF-KHS-KH3 ¹⁾	5322626

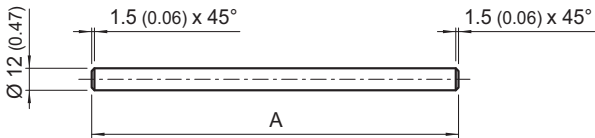


所有尺寸单位为 mm (英寸)

- 1) 压铸铝

直型支架杆

型号	订货号	尺寸 A
BEF-MS12G-A ¹⁾	4056054	200 mm

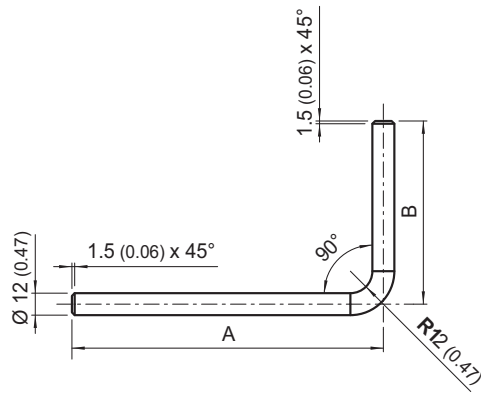


所有尺寸单位为 mm (英寸)

- 1) 钢质, 镀锌

L-型支架杆

型号	订货号	尺寸 A	尺寸 B
BEF-MS12L-B ¹⁾	4056053	250 mm	250 mm

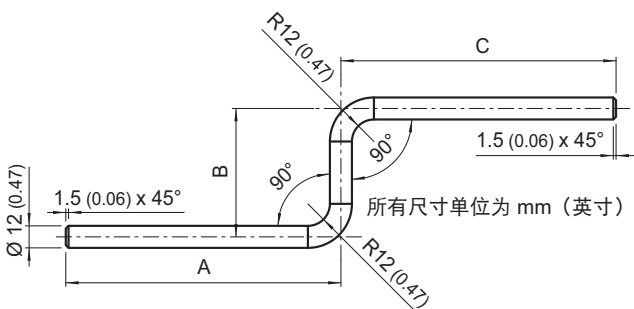


所有尺寸单位为 mm (英寸)

- 1) 钢质, 镀锌

Z-型支架杆

型号	订货号	尺寸 A	尺寸 B	尺寸 C
BEF-MS12Z-A ¹⁾	4056056	150 mm	70 mm	150 mm



所有尺寸单位为 mm (英寸)

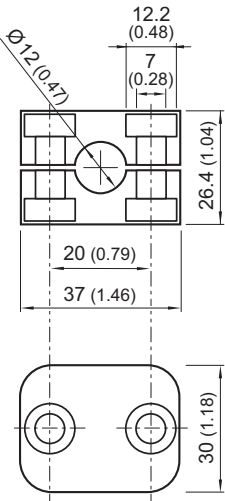
- 1) 钢质, 镀锌

尺寸图及订货信息

通用杆夹

夹钳支架杆

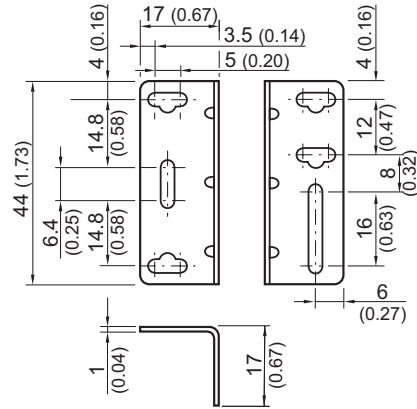
型号	订货号	材质
BEF-RMC-D12	5321878	铝



所有尺寸单位为 mm (英寸)

支架座

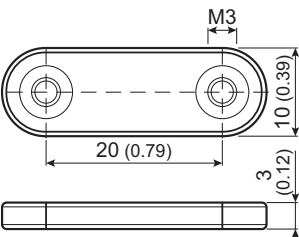
型号	订货号	材质
BEF-WN-W9-2	2022855	钢质, 镀锌



所有尺寸单位为 mm (英寸)

有螺纹套管 M3 的紧固钢板

型号	订货号	材质
BEF-GPM3-W9	4066039	塑料 (PMMA), 螺纹套管: 铜



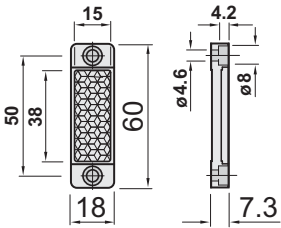
所有尺寸单位为 mm (英寸)

尺寸图及订货信息

塑料材质, 最高工作温度 65°C

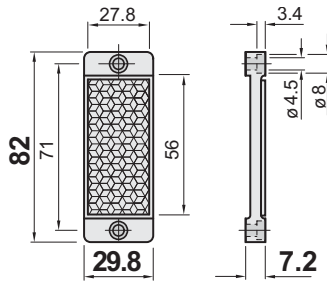
反射镜, 20 x 40 mm

型号	订货号
PL20A	1012719



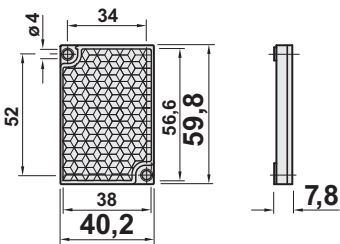
反射镜, 30 x 50 mm

型号	订货号
PL30A	1002314



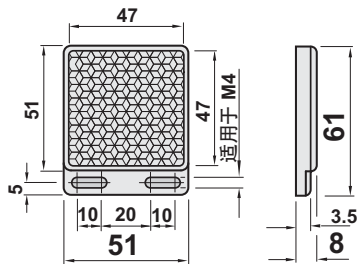
反射镜, 40 x 60 mm

型号	订货号
PL40A	1012720



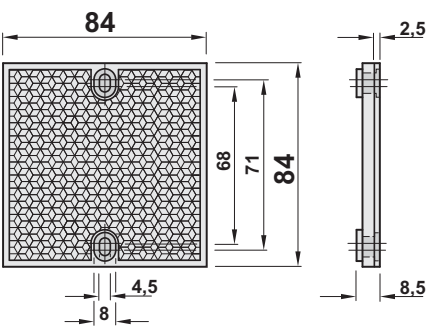
反射镜, 47 x 47 mm²

型号	订货号
P250	5304812



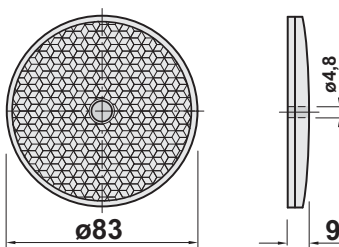
反射镜, 80 x 80 mm

型号	订货号
PL80A	1003865



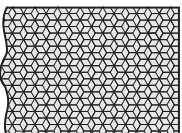
反射镜, Ø 83 mm, 中心孔安装

型号	订货号
C110	5304549



反射胶贴, 自粘型

型号	订货号	宽度	
REF-PLUS-R25	5319929	25 mm	一卷长度 22, 8 m
REF-PLUS-R50	5319981	50 mm	一卷长度 22, 8 m
REF-IRF-56	5314244	50 mm	长度 60 mm



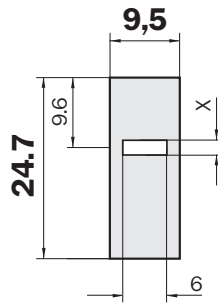
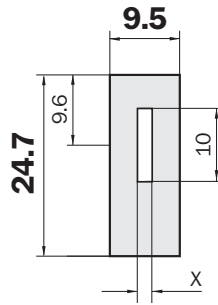
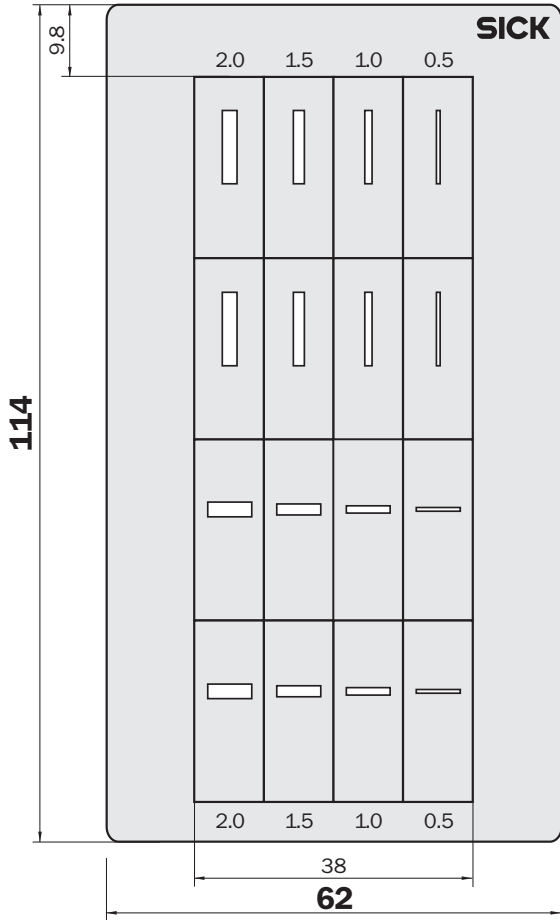
尺寸图及订货信息

遮光罩

用于 WS/WE9-3 的遮光罩

槽口宽度 X: 0.5 mm/1.0 mm/1.5 mm/2.0 mm

型号	订货号
BL-9-2	4033253





我们的业务专注于



工厂自动化

借助 SICK 智能传感器、安全系统以及自动识别应用，为工厂自动化提供全面解决方案。

- 各种物体的无接触探测、计数、分类与定位
- 使用传感器以及安全软件与服务提供事故保护与人员安全保障



物流自动化

物流自动化产品为生产、仓储、分销物流领域提供系统解决方案。

- 用于自动化识别系统条码和二维条码的先进方案，提供物流系统中物品识别能力的无限射频识别系统
- 使用激光测量系统探测体积、位置及物体轮廓与环境



过程自动化

源自 SICK 的优化系统解决方案可以确保多种工业工艺中环境与高效采集。

- 对气体、液体及灰尘积聚进行精确测量，显示连续排放监测以及生产过程中的工艺数据采集
- 使用紧凑型气表提供最大气流测量精度

8013805 / 2011-09 中文译本 内容如有变更，恕不另行通知

广州市西克传感器有限公司
中国广州市越秀区天河路
45号之二天伦大厦 24楼
电话: 020-3830 3155
传真: 020-3830 3350

北京分公司:
中国北京市朝阳区工体北路
甲 6 号中宇大厦2602室
电话: 010-6581 2283
传真: 010-6581 3131

上海分公司:
中国上海市浦东新区
张江张衡路1000弄29号
电话: 021-3392 6500
传真: 021-3392 6566

青岛分公司:
中国青岛市山东路40号
广发金融大厦1604室
电话:0532-8501 8895
传真:0532-8501 8897

香港西克光电有限公司
香港九龙鸿图道23号利
登中心1102室
电话:00852-2763 6966
传真:00852-2763 6311

Guangzhou Head Office:
24/F, Talent Center, No. 45
Tian He Road, Guangzhou,
China
Tel: 020-38305155
Fax: 020-38303350
Postal Code:510075

Beijing Branch Office:
2602, Zhong Yu Building,
Worker's Stadium Road
North, Chao yang District,
Beijing, China
Tel: 010-65812283
Fax: 010-65813131
Postal Code:100020

Shanghai Branch Office:
No. 29, Lane 1000, Zhang
Heng Road, Zhang Jiang,
Pudong New Area,
Shanghai, 201203, China
Tel: 021-33926500
Fax:021-33926566
Postal Code:200135

Qingdao Branch Office:
Room 1604, Guangdong
Development Bank
Building, No.40, Shandong
Road, Qingdao, China
Tel: 0532-85018895/6
Fax:: 0532-85018897
Postal Code:266071

SICK Optic-Electronic Co. Ltd
Address: Room 1102,
Remington Centre,
23 Hung To Road,
Kowloon, Hong Kong
Tel: 0532-85018895/6
Fax:: 0532-85018897
Postal Code:266071

客户服务专线: 020-3830 3223 传真: 020-3830 3303 / 3830 3250

技术咨询热线: 020-38303223-2

SICK CHINA | www.sickcn.com

SICK
Sensor Intelligence.