

具有更佳检测性能的一代圆柱型光电传感器！

- 简单
- 轻松选择最合适的传感器
- 永不停止的检测



请参见“光电传感器 共通注意事项”和第12页上的“注意事项”。



有关标准认证机型的最新信息，请参见本公司网站（www.fa.omron.com.cn）的“标准认证/适用”。

型号图例

E3□-□□□□-(□)□
1 2 3 4 5 6 7

1. 系列名称

FA: 圆柱形，直视型，塑料主体
RA: 圆柱形，侧视型，塑料主体

2. 检测方式

T: 对射型
R: 回归反射型
D: 扩散反射型
L: 背景抑制型
V: 限定距离反射型
B: 具有P-opaquing功能的透明瓶检测型

3. 输出

P: PNP
N: NPN

4. 连接

1: 电缆式
2: 接插件式，M12，4针

5. 不同检测距离

号码

6. 投光器/受光器

D: 受光器
L: 投光器

7. 电缆长度

空: 接插件型

例如，E3FA-TP11 2M:

圆柱形，直视型，塑料主体/对射型/PNP/电缆式/不同检测距离/电缆长度2M

E3RA-TN21-D:

圆柱形，侧视型，塑料主体/对射型/NPN/接插件式，M12，4针/不同检测距离/受光器/接插件型

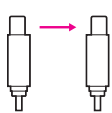
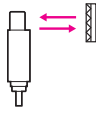
E3FA-VP21:

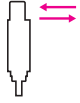
圆柱形，直视型，塑料主体/限定距离反射型/PNP/接插件式，M12，4针/不同检测距离/接插件型

种类

■ 传感器 【外形尺寸图→P.13】

 红色光

传感器类型	检测距离	连接方式	型号	
			NPN输出	PNP输出
对射型 *1 	 20m	电缆式	E3FA-TN11 2M (整套) 投光器 E3FA-TN11-L 2M 受光器 E3FA-TN11-D 2M	E3FA-TP11 2M (整套) 投光器 E3FA-TP11-L 2M 受光器 E3FA-TP11-D 2M
		M12接插件	E3FA-TN21 (整套) 投光器 E3FA-TN21-L 受光器 E3FA-TN21-D	E3FA-TP21 (整套) 投光器 E3FA-TP21-L 受光器 E3FA-TP21-D
回归反射型 (带MSR功能) *2 	 0.1~4m 使用E39-R1S	电缆式	E3FA-RN11 2M	E3FA-RP11 2M
		M12接插件	E3FA-RN21	E3FA-RP21
同轴回归反射型 (带MSR功能) *2 	 0~500mm 使用E39-R1S	电缆式	E3FA-RN12 2M	E3FA-RP12 2M
		M12接插件	E3FA-RN22	E3FA-RP22
扩散反射型 	 100mm	电缆式	E3FA-DN11 2M	E3FA-DP11 2M
		M12接插件	E3FA-DN21	E3FA-DP21
	 300mm	电缆式	E3FA-DN12 2M	E3FA-DP12 2M
		M12接插件	E3FA-DN22	E3FA-DP22
BGS型 (背景抑制型) 	 100mm	电缆式	E3FA-LN11 2M	E3FA-LP11 2M
		M12接插件	E3FA-LN21	E3FA-LP21
	 200mm	电缆式	E3FA-LN12 2M	E3FA-LP12 2M
		M12接插件	E3FA-LN22	E3FA-LP22
透明体检测型 (限定距离型) 	 10~50mm	电缆式	E3FA-VN11 2M	E3FA-VP11 2M
		M12接插件	E3FA-VN21	E3FA-VP21
具有P-opaquing 功能的透明瓶检测型 *2 	 100~500mm 使用E39-RP1	电缆式	E3FA-BN11 2M	E3FA-BP11 2M
		M12接插件	E3FA-BN21	E3FA-BP21
具有P-opaquing 功能的透明瓶检测型 *2 	 0.1~2m 使用E39-RP1	电缆式	E3FA-BN12 2M	E3FA-BP12 2M
		M12接插件	E3FA-BN22	E3FA-BP22
对射型 *1 	 15m	电缆式	E3RA-TN11 2M (整套) 投光器 E3RA-TN11-L 2M 受光器 E3RA-TN11-D 2M	E3RA-TP11 2M (整套) 投光器 E3RA-TP11-L 2M 受光器 E3RA-TP11-D 2M
		M12接插件	E3RA-TN21 (整套) 投光器 E3RA-TN21-L 受光器 E3RA-TN21-D	E3RA-TP21 (整套) 投光器 E3RA-TP21-L 受光器 E3RA-TP21-D
回归反射型 (带MSR功能) *2 	 0.1~3m 使用E39-R1S	电缆式	E3RA-RN11 2M	E3RA-RP11 2M
		M12接插件	E3RA-RN21	E3RA-RP21

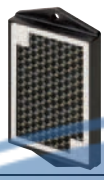
传感器类型	检测距离	连接方式	型号	
			NPN输出	PNP输出
扩散反射型 	100mm	电缆式	E3RA-DN11 2M	E3RA-DP11 2M
		M12接插件	E3RA-DN21	E3RA-DP21
	300mm	电缆式	E3RA-DN12 2M	E3RA-DP12 2M
		M12接插件	E3RA-DN22	E3RA-DP22
	700mm	电缆式	E3RA-DN13 2M	E3RA-DP13 2M
		M12接插件	E3RA-DN23	E3RA-DP23

*1. 整套类型包含投光器和受光器。

*2. 反射板另售。请选择与应用匹配的反射板型号。

■ 反射板 【外形尺寸图→P.14】

发射板对于回归反射型传感器是必需的：反射板未随传感器一起提供。请务必另购反射板。

传感器	检测距离	外观	型号	数量	备注
E3FA-R□1	0.1~4m		E39-R1S	1	用于E3FA-R□和E3RA-R□
E3FA-R□2	0~500mm				
E3FA-B□1	100~500mm		E39-RP1	1	用于E3FA-B□
E3FA-B□2	0.1~2m				

■ 安装支架 【外形尺寸图→P.14】

安装支架未随传感器附送。如需要，请另购安装支架。

传感器	外观	型号 (材质)	数量	备注
所有类型		E39-L183 (SUS304)	1	安装支架
		E39-L182 (POM)	1	嵌入式安装支架

■ 传感器I/O接插件

接插件型号：接插件未随传感器一起提供。请务必另购接插件。

传感器	尺寸	电缆	外观	电缆类型	型号
M12接插件型	M12	标准	直型 	2m	XS2F-M12PVC4S2M
				5m	XS2F-M12PVC4S5M
			弯角型 	2m	XS2F-M12PVC4A2M
				5m	XS2F-M12PVC4A5M

规格

■ 直视型

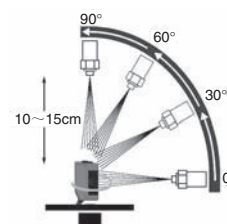
型号	检测方式		对射型	回归反射型 (带MSR功能)	同轴回归 反射型 (带MSR功能)	扩散反射型		
	NPN 输出	电缆式	E3FA-TN11 2M	E3FA-RN11 2M	E3FA-RN12 2M	E3FA-DN11 2M	E3FA-DN12 2M	E3FA-DN13 2M
		M12接插件	E3FA-TN21	E3FA-RN21	E3FA-RN22	E3FA-DN21	E3FA-DN22	E3FA-DN23
	PNP 输出	电缆式	E3FA-TP11 2M	E3FA-RP11 2M	E3FA-RP12 2M	E3FA-DP11 2M	E3FA-DP12 2M	E3FA-DP13 2M
M12接插件		E3FA-TP21	E3FA-RP21	E3FA-RP22	E3FA-DP21	E3FA-DP22	E3FA-DP23	
项目								
检测距离			20m	0.1~4m (使用E39-R1S)	0~500mm (使用E39-R1S)	100mm (白色画纸: 300×300mm)	300mm (白色画纸: 300×300mm)	1m (白色画纸: 300×300mm)
投光光点直径 (典型示例)			—	—	—	40×45mm 检测距离 100mm	40×50mm 检测距离 300mm	120×150mm 检测距离 1m
标准检测物体			不透明体: φ7mm以上	不透明体: φ75mm以上	不透明体: φ75mm以上	—	—	—
应差			—	—	—	20%以下	—	—
指向角			2°以上	2°以上	2°以上	—	—	—
光源 (波长)			红色发光二极管 (624nm)					
电源电压			DC10~30V (包括电压波动10%(p-p)以下)					
消耗电流			40mA以下 (投光器: 25mA 以下, 受光器: 15mA以下)	25mA以下				
控制输出			NPN/PNP (集电极开路) 负载电流: 100mA以下 (残留电压: 3V以下), 负载电源电压: DC30V以下					
工作模式			Light-ON/Dark-ON (根据配线可选)					
指示灯			动作指示灯 (橙色) 稳定指示灯 (绿色) 电源指示灯 (绿色): 仅限于对射型的投光器					
保护回路			电源极性逆接保护、输出短路保护和输出极性逆接保护					
响应时间			0.5ms					
灵敏度调整			单方向旋钮					
环境照度 (受光侧)			白炽灯: 3,000lx以下/太阳光: 10,000lx以下					
环境温度范围			动作时: -25~55°C/保存时: -30~70°C (无结冰、无结露)					
环境湿度范围			动作时: 35~85%RH/保存时: 35~95%RH (无结露)					
绝缘电阻			20MΩ以上 (DC500V)					
耐电压			AC1,000V在50/60Hz时, 在电流承载部件和外壳间测试1分钟。					
耐振动			耐久: 10~55Hz, 1.5mm双幅, 在X、Y、Z方向上各2小时					
耐冲击			耐久: 500m/s ² , 在X、Y、Z方向上各3次					
防护等级			IEC: IP67、DIN 40050-9: IP69K *					
质量 (包装后/ 仅传感器)	电缆式 (2M)		约110g/约50g	约60g/约50g				
	接插件		约30g/约10g	约20g/约10g				
材质	外壳		ABS					
	透镜部与显示部		PMMA					
	旋钮		POM					
	螺母		POM					
附件			使用说明书 M18螺母 (4个)	使用说明书 M18螺母 (2个)				

* IP69K防护等级规格

IP69K是德国标准DIN 40050 Part 9规定的防护规格。

通过指定形状的喷嘴, 将80°C的热水以80~100bar的水压向测试对象进行喷射。水量为每分钟14~16升。

测试对象与喷嘴之间的距离为10~15cm。分别以与水平面成0°、30°、60°、90°角进行放水, 每个角度持续30秒, 同时使测试对象在水平方向上转动。



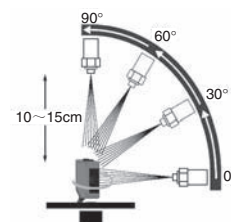
型号	检测方式		BGS（背景抑制型）		透明体检测型 限定距离型	具有P-opaquing 功能的透明瓶检测型	
	NPN 输出	电缆式 M12接插件	E3FA-LN11 2M	E3FA-LN12 2M	E3FA-VN11 2M	E3FA-BN11 2M	E3FA-BN12 2M
项目	PNP 输出	电缆式 M12接插件	E3FA-LP11 2M	E3FA-LP12 2M	E3FA-VP11 2M	E3FA-BP11 2M	E3FA-BP12 2M
			E3FA-LP21	E3FA-LP22	E3FA-VP21	E3FA-BP21	E3FA-BP22
检测距离			100mm （白色画纸： 300×300mm）	200mm （白色画纸： 300×300mm）	10～50mm （玻璃(t = 1.0mm)： 150×150mm）	100～500mm （使用E39-RP1）	0.1～2m （使用E39-RP1）
投光光点直径（典型示例）			10×10mm 检测距离100mm	10×15mm 检测距离200mm	10×10mm 检测距离50mm	—	—
标准检测物体			—	—	—	玻璃(t = 1.0mm)： 150×150mm	玻璃(t = 1.0mm)： 150×150mm
应差			20%以下		—	—	—
指向角			—	—	—	—	—
光源（波长）			红色发光二极管 (624nm)				
电源电压			DC10～30V（包括电压波动10%(p-p)以下）				
消耗电流			25mA以下				
控制输出			NPN/PNP（集电极开路） 负载电流：100mA以下（残留电压：3V以下），负载电源电压：DC30V以下				
工作模式			Light-ON/Dark-ON（根据配线可选）				
指示灯			动作指示灯（橙色） 稳定指示灯（绿色） 电源指示灯（绿色）：仅限于对射型的投光器				
保护回路			电源极性逆接保护、输出短路保护和输出极性逆接保护				
响应时间			0.5ms				
灵敏度调整			固定		单方向旋钮		
环境照度（受光侧）			白炽灯：3,000lx以下/太阳光：10,000lx以下				
环境温度范围			动作时：-25～55℃/保存时：-30～70℃（无结冰、无结露）				
环境湿度范围			动作时：35～85%RH/保存时：35～95%RH（无结露）				
绝缘电阻			20MΩ以上 (DC500V)				
耐电压			AC1,000V在50/60Hz时，在电流承载部件和外壳间测试1分钟。				
耐振动			耐久：10～55Hz，1.5mm双幅，在X、Y、Z方向上各2小时				
耐冲击			耐久：500m/s ² ，在X、Y、Z方向上各3次				
防护等级			IEC: IP67、DIN 40050-9: IP69K *				
质量 （包装后/ 仅传感器）	电缆式 (2M)		约60g/约50g				
	接插件		约20g/约10g				
材质	外壳		ABS				
	透镜部与显示部		PMMA				
	旋钮		POM				
	螺母		POM				
附件			使用说明书 M18螺母（2个）				

* IP69K防护等级规格

IP69K是德国标准DIN 40050 Part 9规定的防护规格。

通过指定形状的喷嘴，将80°C的热水以80~100bar的水压向测试对象进行喷射。水量为每分钟14~16升。

测试对象与喷嘴之间的距离为10~15cm。分别以与水平面成0°、30°、60°、90°角进行放水，每个角度持续30秒，同时使测试对象在水平方向上转动。



■ 侧视型

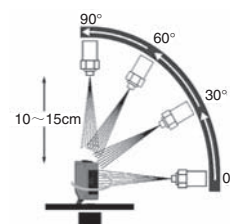
型号	检测方式		对射型	回归反射型 (带MSR功能)	扩散反射型		
	NPN 输出	电缆式	E3RA-TN11 2M	E3RA-RN11 2M	E3RA-DN11 2M	E3RA-DN12 2M	E3RA-DN13 2M
		M12接插件	E3RA-TN21	E3RA-RN21	E3RA-DN21	E3RA-DN22	E3RA-DN23
	PNP 输出	电缆式	E3RA-TP11 2M	E3RA-RP11 2M	E3RA-DP11 2M	E3RA-DP12 2M	E3RA-DP13 2M
M12接插件		E3RA-TP21	E3RA-RP21	E3RA-DP21	E3RA-DP22	E3RA-DP23	
项目							
检测距离			15m	0.1~3m (带有E39-R1S)	100mm (白色画纸: 300×300mm)	300mm (白色画纸: 300×300mm)	700mm (白色画纸: 300×300mm)
投光光点直径 (典型示例)			—	—	35×40mm 检测距离 100mm	40×45mm 检测距离 300mm	90×120mm 检测距离 700mm
标准检测物体			不透明体: φ7mm以上	不透明体: φ75mm以上	—	—	—
应差			—	—	20%以下		
指向角			2°以上	2°以上	—	—	—
光源 (波长)			红色发光二极管 (624nm)				
电源电压			DC10~30V (包括电压波动10%(p-p)以下)				
消耗电流			40mA以下 (投光器: 25mA 以下, 受光器: 15mA以下)	25mA以下			
控制输出			NPN/PNP (集电极开路) 负载电流: 100mA以下 (残留电压: 2V以下), 负载电源电压: DC30V以下				
工作模式			Light-ON/Dark-ON (根据配线可选)				
指示灯			动作指示灯 (橙色) 稳定指示灯 (绿色) 电源指示灯 (绿色): 仅限于对射型的投光器				
保护回路			电源极性逆接保护、输出短路保护和输出极性逆接保护				
响应时间			0.5ms				
灵敏度调整			单方向旋钮				
环境照度 (受光侧)			白炽灯: 3,000lx以下/太阳光: 10,000lx以下				
环境温度范围			动作时: -25~55℃/保存时: -40~70℃ (无结冰、无结露)				
环境湿度范围			动作时: 35~85%RH/保存时: 35~95%RH (无结露)				
绝缘电阻			20MΩ以上 (DC500V)				
耐电压			AC1,000V在50/60Hz时, 在电流承载部件和外壳间达1分钟				
耐振动			耐久: 10~55Hz, 1.5mm双幅, 在X、Y、Z方向上各2小时				
耐冲击			耐久: 500m/s², 在X、Y、Z方向上各3次				
防护等级			IEC: IP67、DIN 40050-9: IP69K *				
质量 (包装后/ 仅传感器)	电缆式 (2M)		约110g/约50g	约60g/约50g			
	接插件		约30g/约10g	约20g/约10g			
材质	外壳		ABS				
	透镜部与显示部		PMMA				
	旋钮		POM				
	螺母		POM				
附件			使用说明书 M18螺母 (4个)	使用说明书 M18螺母 (2个)			

* IP69K防护等级规格

IP69K是德国标准DIN 40050 Part 9规定的防护规格。

通过指定形状的喷嘴, 将80°C的热水以80~100bar的水压向测试对象进行喷射。水量为每分钟14~16升。

测试对象与喷嘴之间的距离为10~15cm。分别以与水平面成0°、30°、60°、90°角进行放水, 每个角度持续30秒, 同时使测试对象在水平方向上转动。

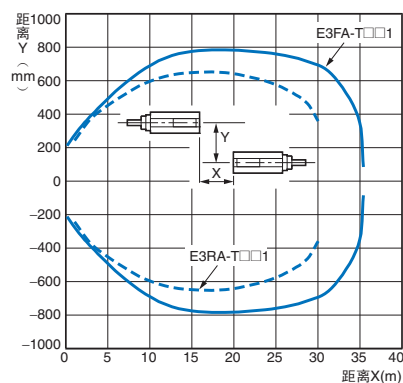


特性数据（典型示例）

平行移动特性

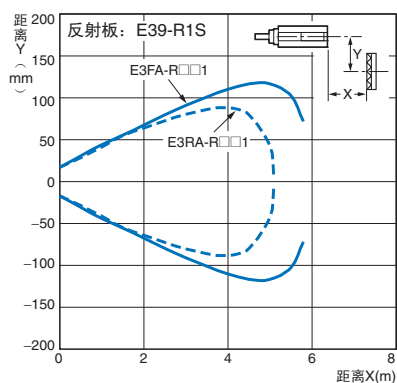
对射型

E3FA-T□、E3RA-T□

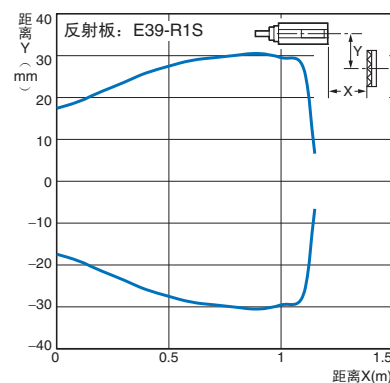


回归反射型（带MSR功能）

E3FA-R□1、E3RA-R□1

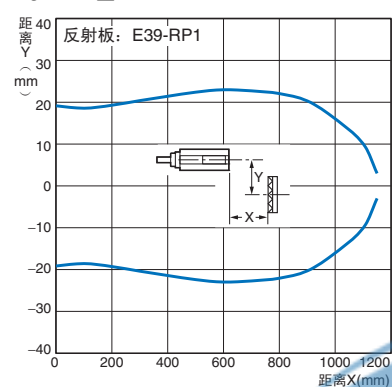


E3FA-R□2

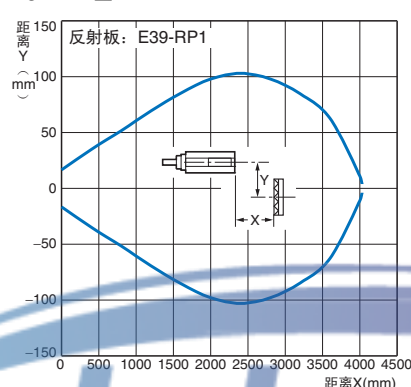


具有P-opaquiring功能的透明瓶检测型

E3FA-B□1



E3FA-B□2

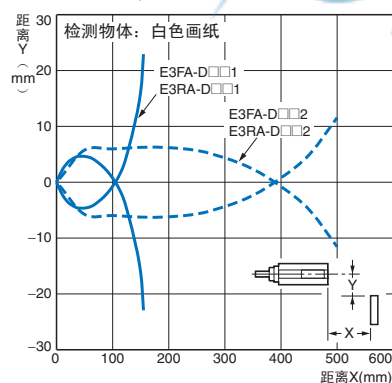


动作区域特性

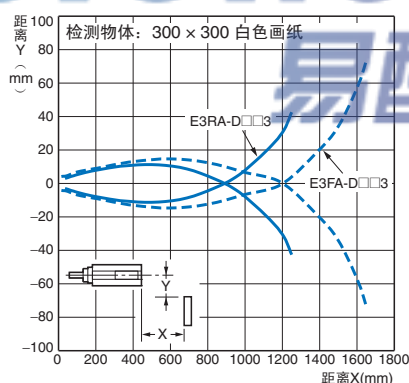
扩散反射型

E3FA-D□1、E3FA-D□2

E3RA-D□1、E3RA-D□2

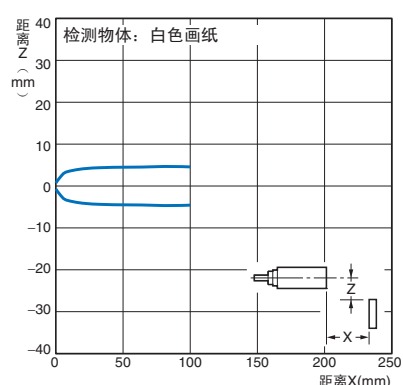


E3FA-D□3、E3RA-D□3

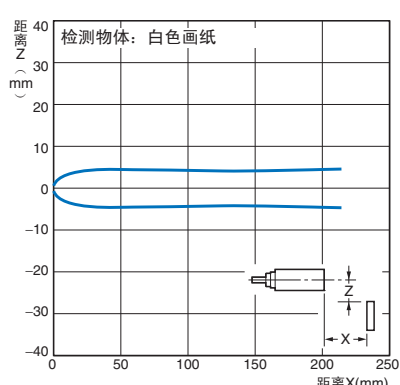


BGS型

E3FA-L□1

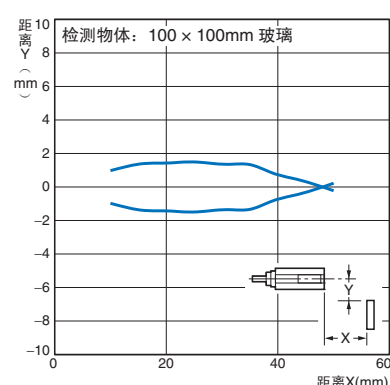


E3FA-L□2



限定距离型

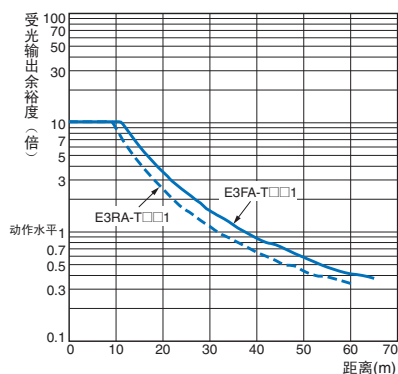
E3FA-V□



受光输出余裕度—距离特性

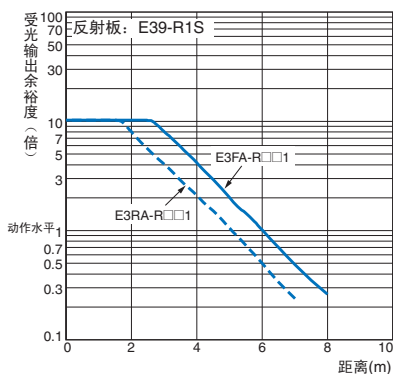
对射型

E3FA-T□、E3RA-T□

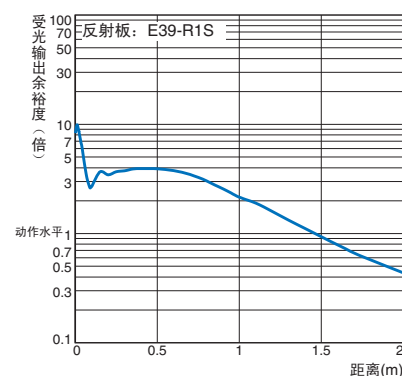


回归反射型（带MSR功能）

E3FA-R□1、E3RA-R□1



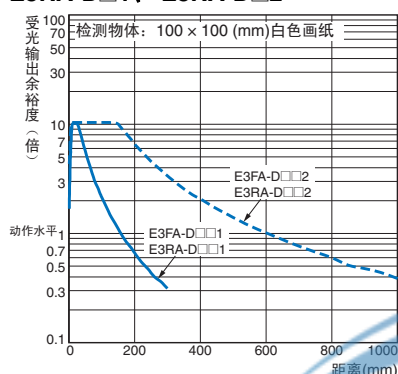
E3FA-R□2



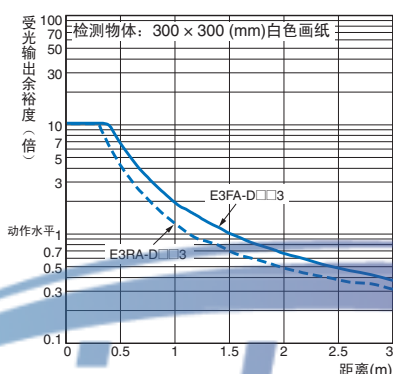
扩散反射型

E3FA-D□1、E3FA-D□2

E3RA-D□1、E3RA-D□2

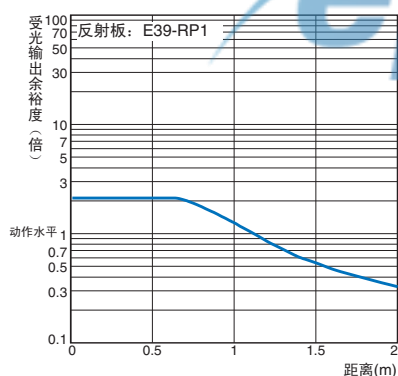


E3FA-D□3、E3RA-D□3

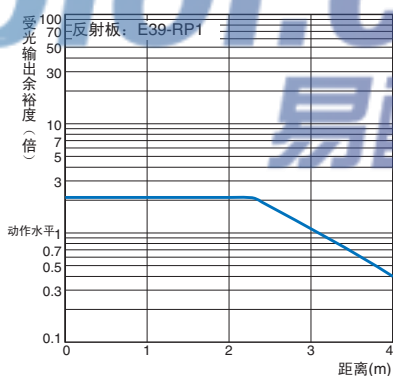


具有P-opaquing功能的透明体检测型

E3FA-B□1

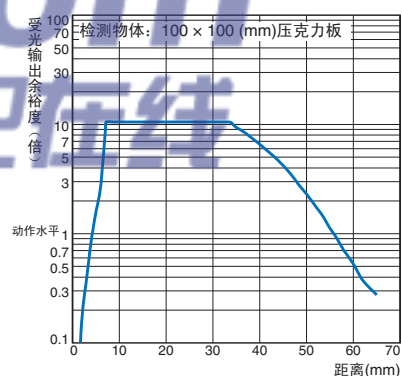


E3FA-B□2



限定距离反射型

E3FA-V□

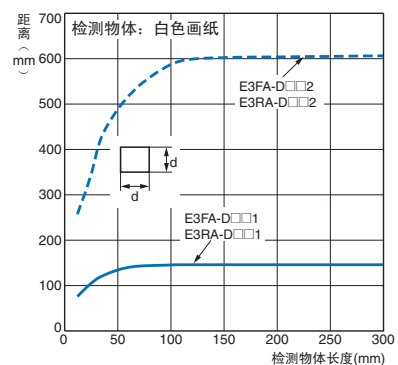


检测物体大小—距离特性

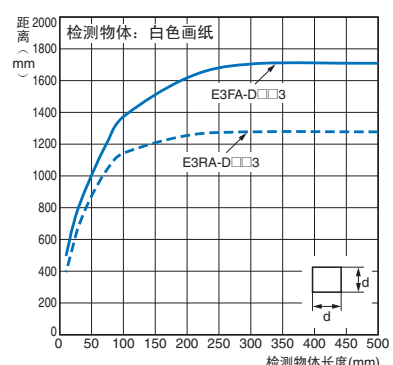
扩散反射型

E3FA-D□1、E3FA-D□2

E3RA-D□1、E3RA-D□2



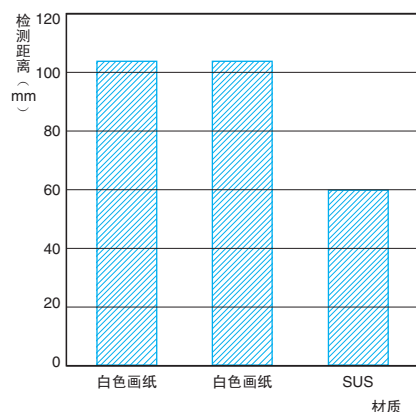
E3FA-D□3、E3RA-D□3



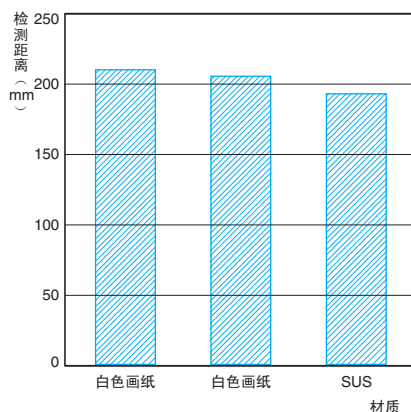
检测距离—检测物体材质

BGS型

E3FA-L□1



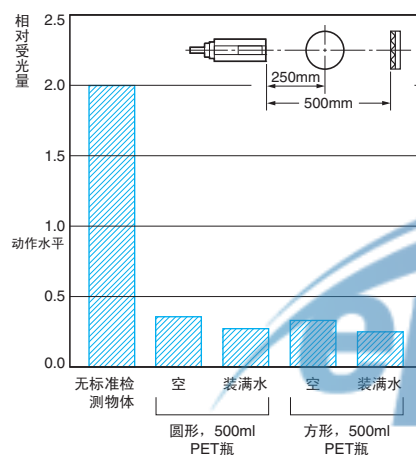
E3FA-L□2



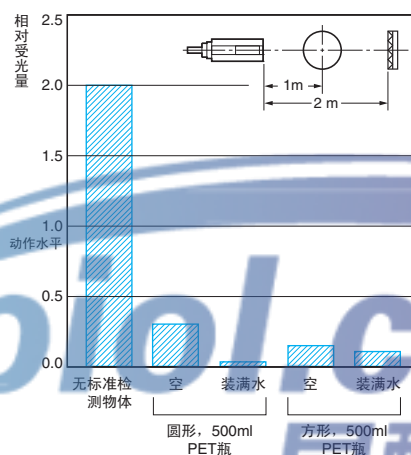
遮光余裕度—检测物体特性

具有P-opaqing功能的透明瓶检测型

E3FA-B□1



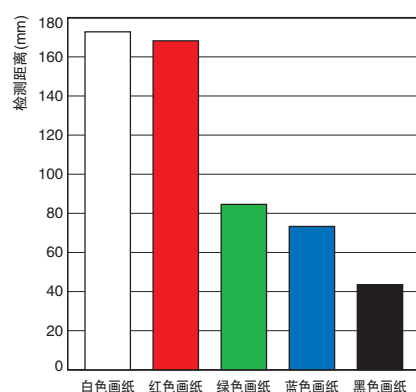
E3FA-B□2



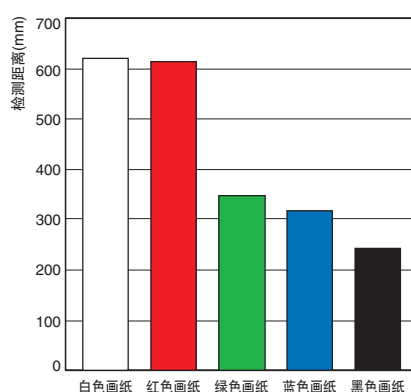
物体表面颜色-检测距离

扩散反射型

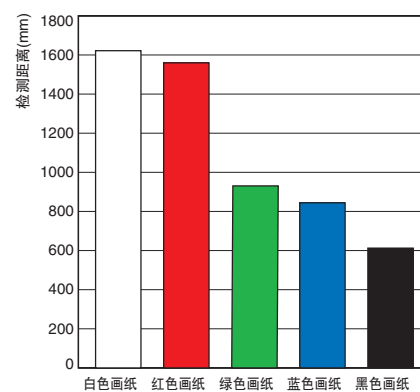
E3FA-DN□1



E3FA-DN□2



E3FA-DN□3



输出回路图

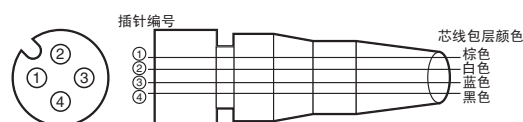
PNP输出

型号	工作模式	时序图	动作切换开关	输出电路
E3FA-TP E3FA-RP E3FA-DP E3FA-VP E3FA-BP E3RA-TP E3RA-RP E3RA-DP	Light-ON	入光状态 遮光 动作指示灯 (橙色) ON OFF 晶体管输出 ON OFF 负载 (继电器等) 动作 复位 (在蓝色与黑色导线之间)	将粉色线 (引脚(2)) 连接至棕色线 (引脚(1))	对射型受光器、回归反射型型号、 扩散反射型型号、限定距离反射型型号、 和具有P-opaquing功能的透明瓶检测型。
	Dark-ON	入光状态 遮光 动作指示灯 (橙色) ON OFF 晶体管输出 ON OFF 负载 (继电器等) 动作 复位 (在蓝色与黑色导线之间)	将粉色线 (引脚(2)) 连接至蓝色线 (引脚(3)) 或断开粉色线 (引脚(2))	
	对射型投光器 			
E3FA-LP	Light-ON	近 远 动作指示灯 (橙色) ON OFF 晶体管输出 ON OFF 负载 (继电器等) 动作 复位 (在蓝色与黑色导线之间)	将粉色线 (引脚(2)) 连接至棕色线 (引脚(1))	背景抑制型
	Dark-ON	近 远 动作指示灯 (橙色) ON OFF 晶体管输出 ON OFF 负载 (继电器等) 动作 复位 (在蓝色与黑色导线之间)	将粉色线 (引脚(2)) 连接至蓝色线 (引脚(3)) 或断开粉色线 (引脚(2))	

NPN输出

型号	工作模式	时序图	动作切换开关	输出电路
E3FA-TN E3FA-RN E3FA-DN E3FA-VN E3FA-BN E3RA-TN E3RA-RN E3RA-DN	Light-ON	入光状态 遮光 动作指示灯 (橙色) 晶体管输出 负载 (继电器等) 复位 (在棕色与黑色导线之间)	将粉色线 (引脚(2)) 连接至棕色线 (引脚(1)) 或断开粉色线 (引脚(2))	对射型受光器、回归反射型型号、扩散反射型型号、限定距离反射型型号、和具有P-opaqing功能的透明体检测型。
	Dark-ON	入光状态 遮光 动作指示灯 (橙色) 晶体管输出 负载 (继电器等) 复位 (在棕色与黑色导线之间)	将粉色线 (引脚(2)) 连接至蓝色线 (引脚(3))	
	对射型投光器 			
E3FA-LN	Light-ON	近 远 动作指示灯 (橙色) 晶体管输出 负载 (继电器等) 复位 (在棕色与黑色导线之间)	将粉色线 (引脚(2)) 连接至棕色线 (引脚(1)) 或断开粉色线 (引脚(2))	背景抑制
	Dark-ON	近 远 动作指示灯 (橙色) 晶体管输出 负载 (继电器等) 复位 (在棕色与黑色导线之间)	将粉色线 (引脚(2)) 连接至蓝色线 (引脚(3))	

 接插件插针配置
 M12接插件插针配置

 接插件 (传感器I/O接插件)
 M12 4芯接插件


分类	芯线包层颜色	接插件插针编号	用途
DC	棕色	①	电源电压 (+V)
	白色	②	L/on · D/on 可选
	蓝色	③	电源电压 (0V)
	黑色	④	输出

各部分名称

直视型

带有旋钮:

E3FA-T□-D

E3FA-R□

E3FA-D□

E3FA-V□

E3FA-B□

无旋钮:

E3FA-T□-L *

E3FA-L□



侧视型

带有旋钮:

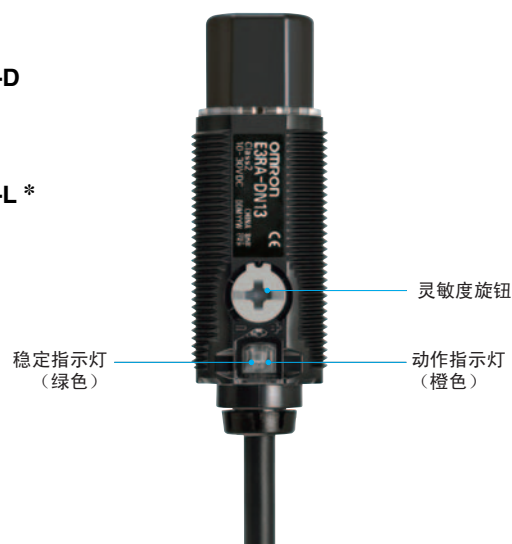
E3RA-T□-D

E3RA-R□

E3RA-D□

无旋钮:

E3RA-T□-L *



* 投光器具有两个电源指示灯 (绿色)，而不是稳定指示灯 (绿色) 和动作指示灯 (橙色)。

注意事项

● 共通注意事项请参见“光电传感器 共通注意事项”。

警告

本产品并非设计用于直接或间接保护人身安全。因此
请勿将本产品用作此类用途。

注意

本产品严禁使用AC电源。
使用本产品时请勿超过额定电压。

使用本产品时请勿发生接线错误。
否则可能导致爆炸、火灾或故障。

安全注意事项

为了更安全地使用本产品，请务必遵守以下安全注意事项：

1. 请勿在有易燃、易爆或具有腐蚀性气体的环境下使用此传感器。
2. 请勿在含油类或化学物质的环境下使用此传感器。
3. 请勿在水中、雨中或室外使用此传感器。
4. 请勿在湿度较高并可能产生结露的环境下使用此传感器。
5. 请勿在其他条件超过额定值的环境下使用此传感器。
6. 请勿在直接受到阳光照射的场所使用此传感器。
7. 请勿在可能受到直接振动或冲击的场所使用此传感器。
8. 请勿使用稀释剂、酒精或其他有机溶剂。
9. 请勿分解、维修或改造此传感器。
10. 请将其作为工业废料进行处理。

使用注意事项

1. 将传感器配线与高压线或电源线放置在同一导管或线槽内时，由于导管的问题，可能导致故障或损坏。此时或应使用屏蔽电缆。
2. 请勿强力拉扯电缆。
3. 使用商用开关调节器时，FG（机架地线）需接地。
4. 接通电源之后，传感器就绪时间为100ms。因此请在接通电源100ms或更长时间之后开始使用传感器。当负载与传感器连接至不同电源时，请务必先打开传感器电源。
5. 即使关闭电源，仍然可能生成输出脉冲。因此，建议首先关闭负载或负载线的电源。
6. 必须使用提供的螺母安装传感器。正确的紧固扭矩范围为0.4~0.5N·m。

外形尺寸

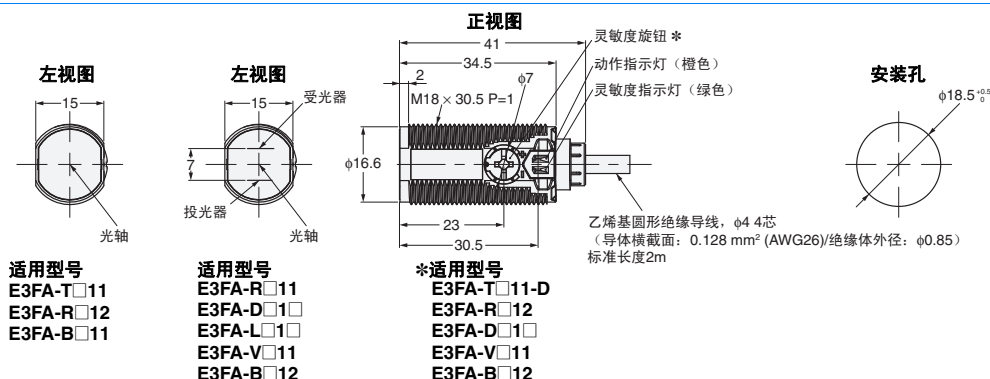
(单位: mm)

■ 传感器

E3FA系列

电缆式型号

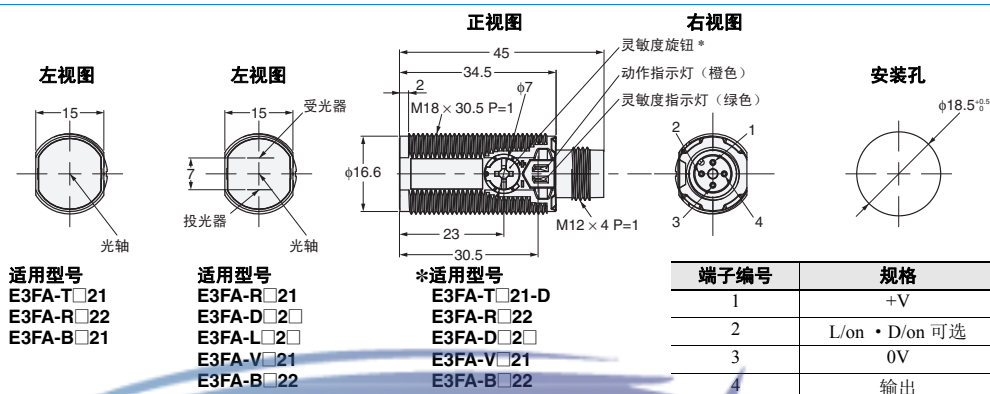
E3FA-T□11
E3FA-R□1□
E3FA-D□1□
E3FA-L□1□
E3FA-V□11
E3FA-B□1□



E3FA系列

M12接插件型号

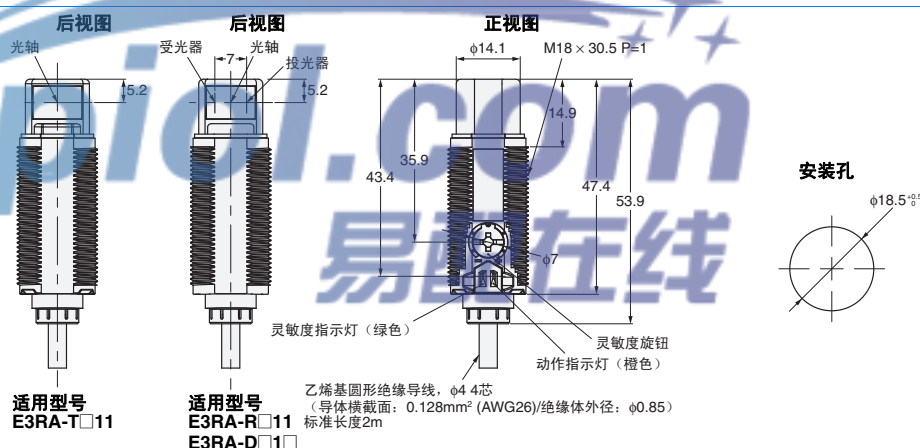
E3FA-T□21
E3FA-R□2□
E3FA-D□2□
E3FA-L□2□
E3FA-V□21
E3FA-B□2□



E3RA系列

电缆式型号

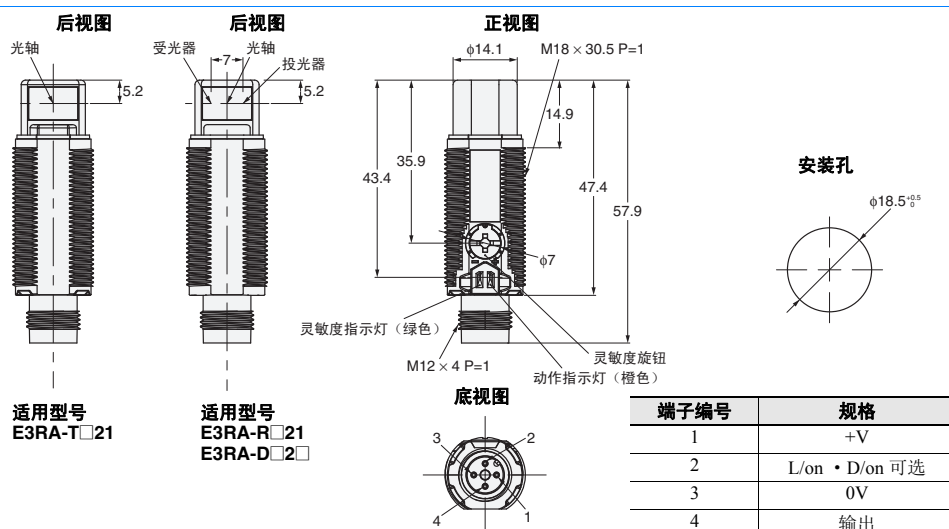
E3RA-T□11
E3RA-R□11
E3RA-D□1□



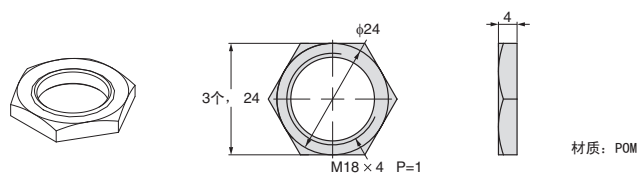
E3RA系列

M12接插件型号

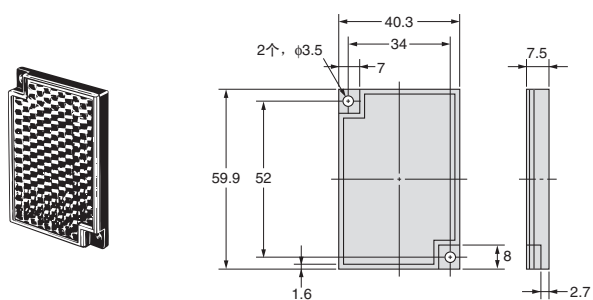
E3RA-T□21
E3RA-R□21
E3RA-D□2□



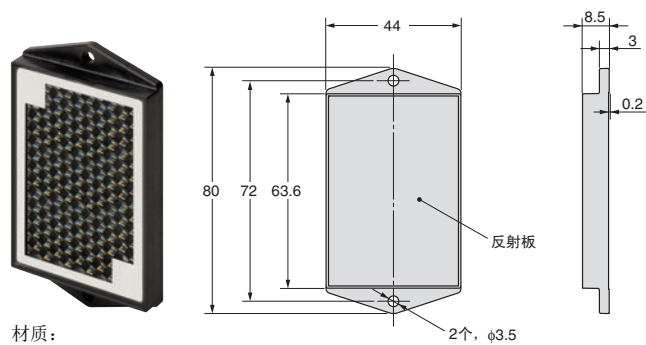
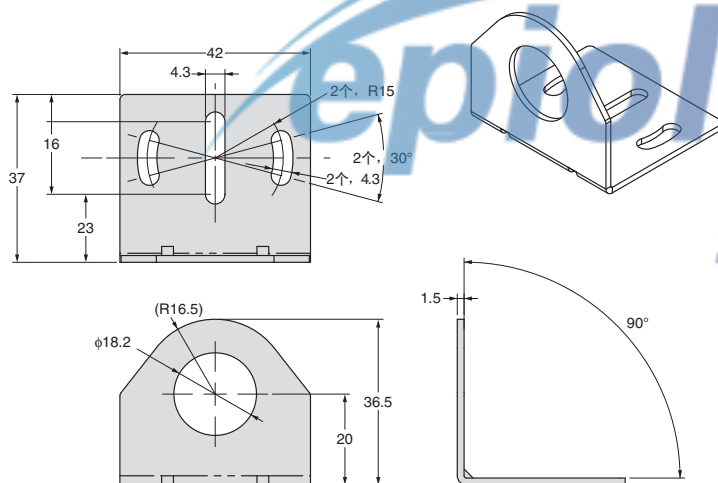
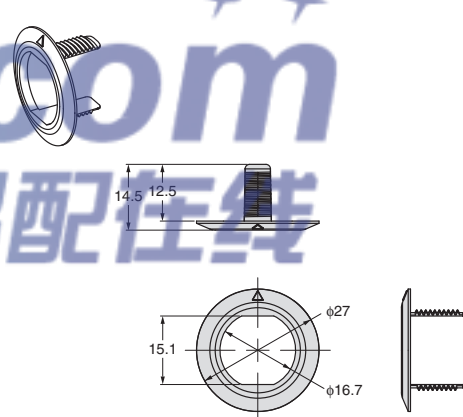
附带螺母



■ 附件（另售）

反射板
E39-R1S

E39-RP1

安装支架
E39-L183安装支架
E39-L182

购买时的注意事项

承蒙对欧姆龙株式会社（以下简称“本公司”）产品的一贯厚爱和支持，藉此机会再次深表谢意。
在购买“本公司产品”之际，如果没有其他特别约定，无论客户从哪个经销商购买，都将适用本注意事项中记载的条件。
请在充分了解这些注意事项基础上订购。

1. 定义

本注意事项中的术语定义如下。

- (1) “本公司产品”：“本公司”的F系统机器、通用控制器、传感器、电子/结构部件
- (2) “产品目录等”：与“本公司产品”有关的欧姆龙综合产品目录、F系统设备综合产品目录、安全组件综合产品目录、电子/机构部件综合产品目录以及其他产品目录、规格书、使用说明书、操作指南等，包括以电子数据方式提供的资料。
- (3) “使用条件等”：在“产品目录等”资料中记载的“本公司产品”的使用条件、额定值、性能、动作环境、操作使用方法、使用时的注意事项、禁止事项以及其他事项
- (4) “客户用途”：是指“本公司产品”的客户使用本产品的方法，包括将“本公司产品”组装或运用到客户生产的部件、电子电路板、机器、设备或系统等产品中。
- (5) “适用性等”：在“客户用途”中“本公司产品”的(a)适用性、(b)动作、(c)不侵害第三方知识产权、(d)法规法令的遵守以及(e)满足各种规格标准

2. 关于记载事项的注意事项

对“产品目录等”中的记载内容，请理解如下要点。

- (1) 额定值及性能值是在单项试验中分别在各条件下获得的值，并非保证在各额定值及性能值的综合条件下获得的值。
- (2) 所提供的参考数据仅作参考，并非保证可在该范围内一直正常动作。
- (3) 应用示例仅作参考，“本公司”就“适用性等”不做保证。
- (4) 如果因改进或本公司原因等，本公司可能会停止“本公司产品”的生产或变更“本公司产品”的规格。

3. 使用时的注意事项

选用及使用本公司产品时请理解如下要点。

- (1) 除了额定值、性能指标外，使用时还必须遵守“使用条件等”。
- (2) 客户必须自己负责确认“适用性等”，然后判断是否选用“本公司产品”。“本公司”对“适用性等”不做任何保证。
- (3) 对于“本公司产品”在客户的整个系统中的设计用途，必须由客户自己负责对是否已进行了适当配电、安装等进行事先确认。
- (4) 使用“本公司产品”时，客户必须采取如下措施：(i) 相对额定值及性能指标，必须在留有余量的前提下使用“本公司产品”，并采用冗余设计等安全设计(ii) i 所采用的安全设计必须确保即使“本公司产品”发生故障时也可将“客户用途”中的危险降到最小程度、(iii) 构建随时提示使用者危险的完整安全体系、(iv) 针对“本公司产品”及“客户用途”定期实施各项维护保养。
- (5) “本公司产品”是作为用于一般工业产品的通用产品而设计生产的。因此，不是为如下用途而设计生产的。如果客户将“本公司产品”用于这些用途，“本公司”关于“本公司产品”不做任何保证。
 - (a) 必须具备很高安全性的用途(例：核能控制设备、燃烧设备、航空/宇宙设备、铁路设备、升降设备、娱乐设备、医疗设备、安全装置、其他可能危及生命及人身安全的用途)
 - (b) 必须具备很高可靠性的用途(例：燃气、自来水、电力等供应系统、24小时连续运行系统、结算系统、以及其他处理权利、财产的用途等)
 - (c) 具有苛刻条件或严酷环境的用途(例：安装在室外的设备、会受到化学污染的设备、会受到电磁波影响的设备、会受到振动或冲击的设备等)
 - (d) “产品目录等”资料中未记载的条件或环境下的用途
- (6) 除了不适用于上述3(5)(a)至(d)中记载的用途外，“本产品目录等资料中记载的产品”也不适用于汽车(含二轮车，下同)。请勿配置到汽车上使用。关于汽车配置用产品，请咨询本公司销售人员。

4. 保修条件

“本公司产品”的保修条件如下。

- (1) 保修期限 自购买起1年。(但是，“产品目录等”资料中有明确说明时除外。)
- (2) 保修内容 对于发生故障的“本公司产品”，由“本公司”判断实施其中任一种保修方式。
 - (a) 在本公司的维修保养服务点发生故障的“本公司产品”进行免费修理(但是对于电子、结构部件不提供修理服务。)
 - (b) 对发生故障的“本公司产品”免费提供同等数量的替代品
- (3) 非保修对象 当故障原因为如下任何一种情况时，不提供保修。
 - (a) 将“本公司产品”用于原本设计用途以外的用途
 - (b) 超过“使用条件等”范围的使用
 - (c) 违反本注意事项“3.使用时的注意事项”的使用
 - (d) 因非“本公司”进行的改装、修理导致故障时
 - (e) 因非“本公司”出品的软件导致故障时
 - (f) 按照从“本公司”出货时的科学、技术水平无法预见的原因
 - (g) 上述以外，“本公司”或“本公司产品”以外的原因(包括天灾等不可抗力)

5. 责任限度

本注意事项中记载的保修是关于“本公司产品”的全部保证。对于产生的与“本公司产品”有关的损害，“本公司”及“本公司产品”的经销商不负任何责任。本书的信息已仔细核对并认为是准确的，但是对于文字，印刷和核对错误或疏忽不承担任何责任。

6. 出口管理

将“本公司产品”或技术资料出口或向国外提供时，遵守中国及有关各国关于安全保障进出口管理方面的法律、法规的同时，理解防止扩散大规模杀伤性武器和防止过度储备常规武器之宗旨的基础上，为不被用于上述用途而请恰当地管理。若客户涉嫌违反上述法律、法规或将“本公司产品”用于上述用途时，有可能无法提供“本公司产品”或技术资料。