

EE-SY171

微型光电传感器(反射型)

小型反射型(标准检测距离=3.5mm)

- 高 3mm 的薄型传感器

 请参阅第D-228页的“请正确使用”。



种类

(交货期请向经销商咨询。)

主体

形状	检测方式	连接方式	标准检测距离	输出型号	型号
	反射型	印刷线路板用端子	3.5mm	光电晶体管	EE-SY171

额定值/性能/外装规格

绝对最大额定值($T_a=25^{\circ}\text{C}$)

项目	记号	额定值	单位
发光侧			
正向电流	I_F	50 ^{*1}	mA
正向脉冲电流	I_{FP}	1 ^{*2}	A
反向电压	V_R	4	V
受光侧			
集电极发射极之间的电压	V_{CEO}	30	V
发射极集电极之间的电压	V_{ECO}	—	V
集电极电流	I_C	20	mA
集电极损耗	P_C	100 ^{*1}	mW
动作温度		T_{opr}	-40~+85
保存温度		T_{stg}	-40~+85
焊接温度		T_{sol}	260 ^{*3}

*1. 环境温度超过25°C时，请参阅温度额定值图。

*2. 脉冲宽度≤10μs，重复100Hz。

*3. 焊接时间请控制在10秒以内。

外装规格

连接方式	重量(g)	材质
		外壳
印刷线路板用端子	0.3	聚碳酸酯

电气及光学特性($T_a=25^{\circ}\text{C}$)

项目	记号	特性值			单位	条件
		MIN.	TYP.	MAX.		
发光侧						
正向电压	V_F	—	1.2	1.5	V	$I_F=30\text{mA}$
反向电流	I_R	—	0.01	10	μA	$V_R=4\text{V}$
最大发光波长	λ_P	—	940	—	nm	$I_F=20\text{mA}$
受光侧						
光电流	I_L	50	—	500	μA	$I_F=20\text{mA}$, $V_{CE}=10\text{V}$ 反射率90% 白纸 $d=3.5\text{mm}^*$
暗电流	I_D	—	2	200	nA	$V_{CE}=10\text{V}$ 、 $0 \text{ } \ell \times$
泄漏电流	I_{LEAK}	—	—	200	nA	$I_F=20\text{mA}$, $V_{CE}=10\text{V}$ 无反射状态
集电极发射极之间的饱和电压	$V_{CE}(\text{sat})$	—	—	—	V	—
最大光谱灵敏度波长	λ_P	—	850	—	nm	$V_{CE}=10\text{V}$
上升时间		tr	—	30	—	μs $V_{CC}=5\text{V}$, $R_L=1\text{k}\Omega$ $I_L=1\text{mA}$
下降时间		tf	—	30	—	μs $V_{CC}=5\text{V}$, $R_L=1\text{k}\Omega$ $I_L=1\text{mA}$

*d 表示传感器上面至反射物的距离

特性数据(参考值)

图1. 正向电流-集电极损耗的温度额定值图

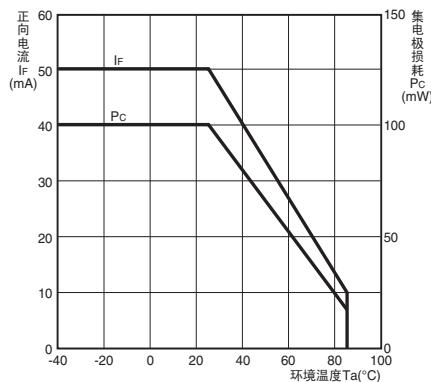


图2. 光电流—正向电流特性(TYP.)

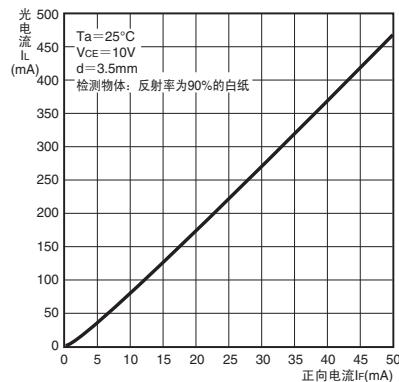


图3. 光电流—集电极发射极之间的电压特性(TYP.)

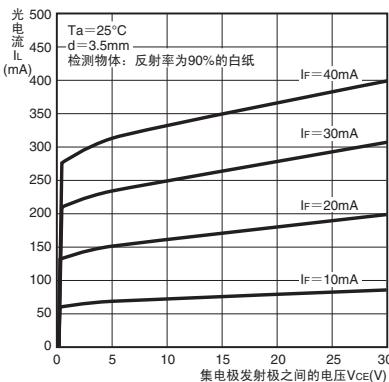


图4. 相对光电流—环境温度特性(TYP.)

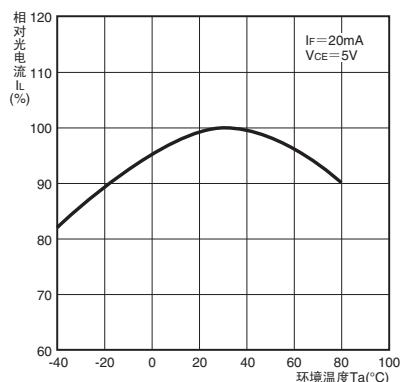


图5. 暗电流—环境温度特性(TYP.)

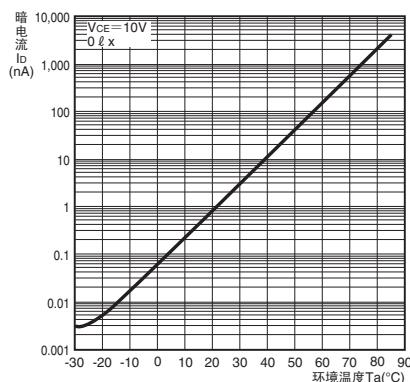


图6. 应答时间—负载电阻特性(TYP.)

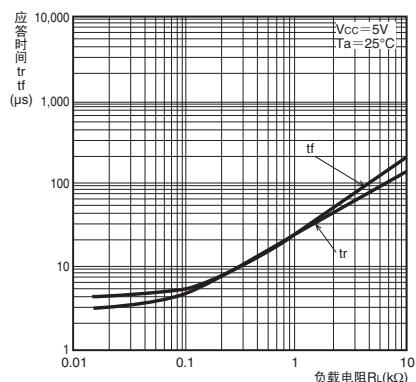


图7. 检测距离特性(TYP.)

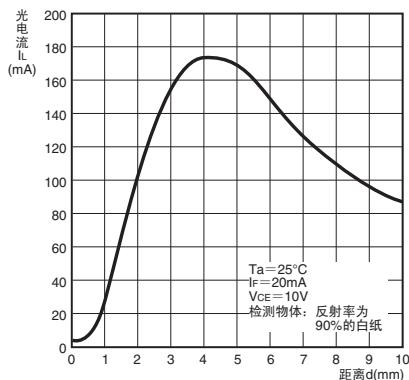


图8. 检测位置特性(TYP.)

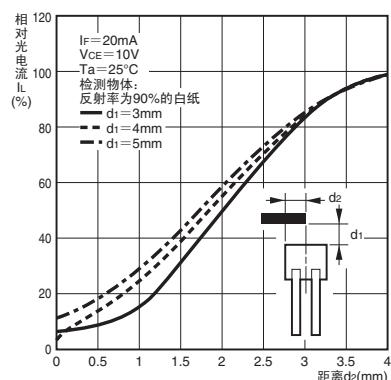


图9. 检测角度特性(TYP.)

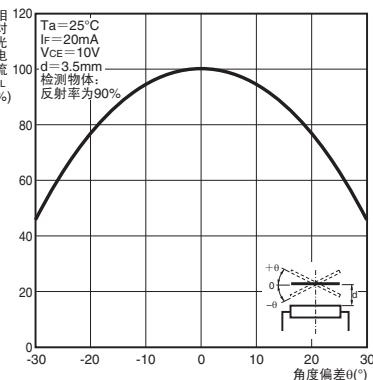
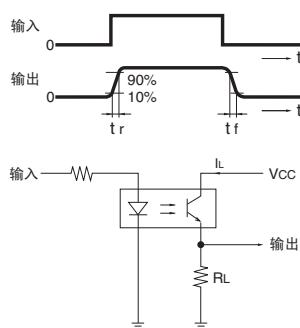


图10. 应答时间测定回路



请正确使用

详情请参阅共同注意事项及订购时的承诺事项。

注意

为确保安全而直接或间接检测人体时不能使用本产品。

请勿将本产品用作保护人体的检测装置。

使用注意事项

请勿在超过额定值的周围环境中使用。

安全事项

● 请勿在超出额定的电压、电流范围时使用。

若施加超出额定范围的电压、电流，可能导致产品破裂，烧坏。

● 请注意电压的正负极，避免配线错误。

若配线错误，可能导致产品破裂，烧坏。

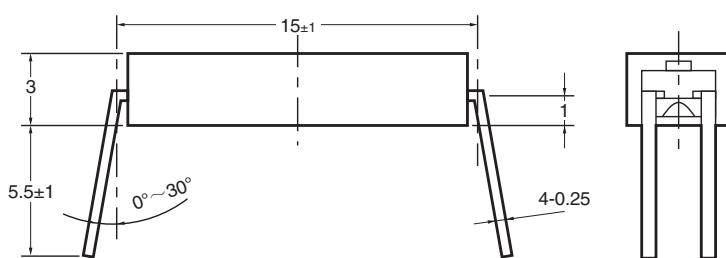
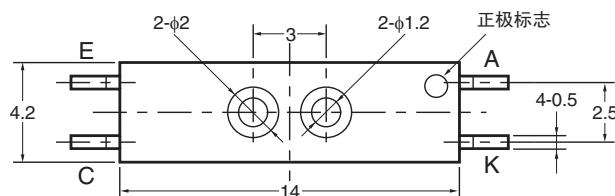
● 本产品并非防水规格，请勿将其与水接触。

外形尺寸/内部回路

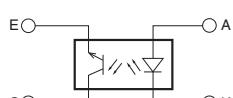
(单位: mm)

主体

EE-SY171



内部回路



端子记号	名称
A	正极
K	负极
C	集电极
E	发射极

未指定的尺寸公差如下表所示。

尺寸区分	公差
小于3	±0.3
大于3小于6	±0.375
大于6小于10	±0.45
大于10小于18	±0.55
大于18小于30	±0.65

订购前请务必阅读我司网站上的“注意事项”。

欧姆龙电子部品(中国)统辖集团

网站

欧姆龙电子部件贸易(上海)有限公司

<https://www.ecb.omron.com.cn>