

中红外 MIR 光电探测器 2.0-3.8um (T0-18 光敏直径 0.3mm)



产品总览

LED Microsensor NT 很高兴地宣布推出具有特殊玻璃覆盖层的新型光电二极管，具有更高的响应度（高达 3-5 倍）。这允许在不同的气体、液体和固体传感和分析应用中获得更高的精度。连同其他优势（紧凑的尺寸、高响应速度），我们的光电二极管成为传感器和分析仪的更令人印象深刻的元件基础。

产品型号

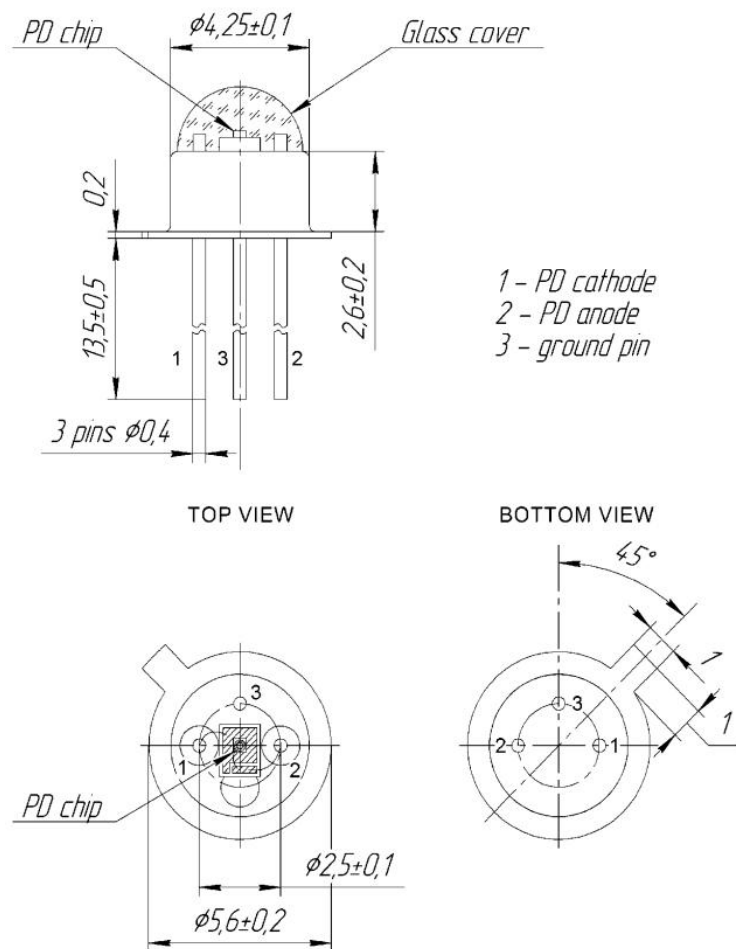
Lms36PD-03-CG

应用领域

核心参数

光谱响应	光敏区尺寸
2.0-3.8um	Φ0.3mm

尺寸图



型号参数

器件参数	符号	值	单位
PD 芯片敏感面积大小	d	0.3	mm
操作温度	T _{opr}	0..+50	°C
储存温度	T _{stg}	0..+40	°C
焊接温度 (时间 < 3 秒, 距离外壳 3 毫米)	T _{sol}	+180	°C
反向电压	V _r	0.1	V

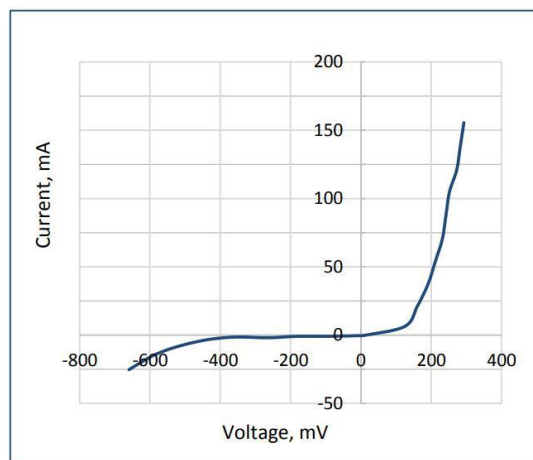
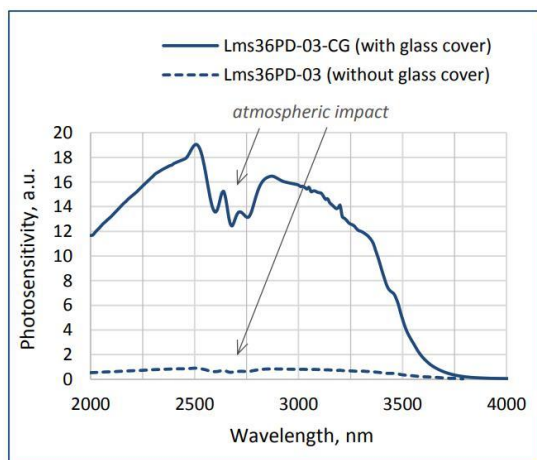
除非另有说明，所有参数均指环境温度为 25° C 的光电二极管工作。

光电二极管的参数	条件	符号	值	单位
截止波长(10%电平)1	-	λ_{cut}	3.7 - 3.8	mm
Max. 值。灵敏度范围 (80%水平)1	-	λ_p	2.4 - 3.1	mm
暗电流(典型/Max.)2	V = 0.1 V	I_d	typ 80 / max 300	mA
分流电阻(Min. /典型)	V = 10 mV	R_{sh}	min 0.4 / typ 1.5	kΩ
电容(典型/Max.)1	V = 10 mV	C	typ 250 / max 300	pF
噪声等效功率(典型 /Max.)2, 3	$\lambda =$ 3.3 μm	NEP	typ $2.5 \cdot 10^{-13}$ / max $9.6 \cdot 10^{-13}$	W/Hz ^{1/2}
探测性(z 低/典型)2, 3	$\lambda =$ 3.3 μm	D*	min $3.2 \cdot 10^{10}$ / typ $1.2 \cdot 10^{11}$	cm. Hz ^{1/2} .W ⁻¹

- 1 对代表性抽样进行参数测试。
- 2 对每个设备进行参数测试。
- 3 使用玻璃覆盖前得到的相同光电二极管的光敏值[A/W]乘以等于有玻璃覆盖和没有玻璃覆盖的 PD 响应之比的系数($\lambda = 3.3 \mu\text{m}$)来计算参数。

特性曲线

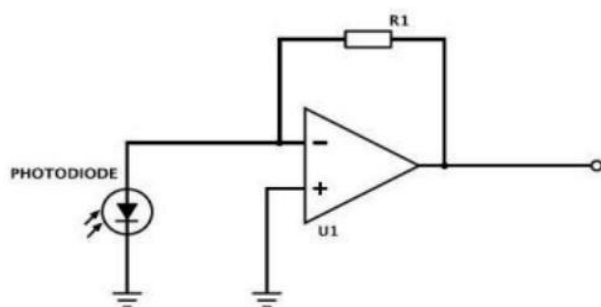
典型光谱响应及典型电流-电压特性



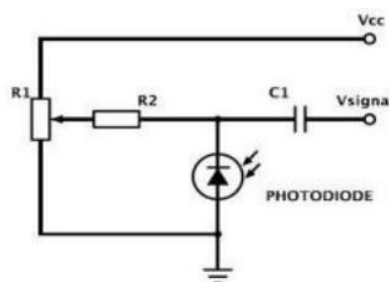
包装	型号
TO-18 带玻璃罩	Lms36PD-03-CG
带有内置前置放大器的PD;到18与玻璃盖和抛物面反射器没有窗口的铝管	Lms36PD-03-CG-R-PA

推荐的 PD 操作模式

PD用作电流源(光伏模式)



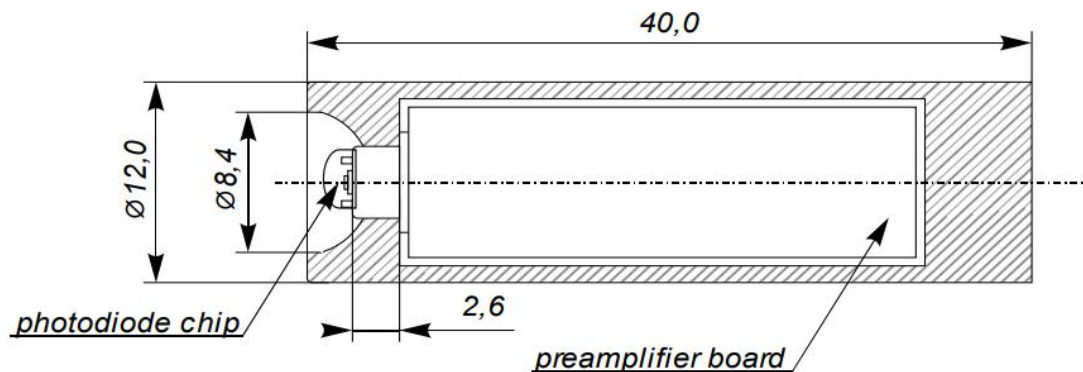
用于光导模式的PD(反向偏压下)



当 PD 在无反向偏置下使用时，我们建议使用光伏模式。
慎用光导模式(偏压反转模式)。

- 打开 PD 前检查您的连接电路;
- 注意 PD 极性:PD 阳极用红点标记;
- 不要将 PD 连接到万用表上;
- 不要接触玻璃盖, 不要用力;
- 观察允许的工作温度范围, 超过此范围可能会对玻璃罩造成不可修复的损坏

技术图纸



光电二极管芯片

前置放大器板

电源输入电压: +5V, 稳定;

连接:

内置前置放大器的 PD 输出有四根线:

- “+” 电源输入(至 SDM 同步检测器电源输出端子座的 “+5V”);
- “接地” 电源输入(到 SDM 同步检波器电源输出端子排的 “0V” 处);
- “接地” 输出光电二极管信号(至 SDM 同步检测器信号输入端子座的 “0V” 处);
- “+” 输出光电二极管信号(到 SDM 同步检测器信号输入端子排的 “IN”)。

为了正确连接, 请注意光电二极管提供的技术资料中所指出的电线的颜色。片

通用参数

型号	光敏 区尺 寸 [m m]	Max. 灵敏度 范围 在 80 % 级 别 ¹ [μm]	截止波 长 在 10 % 水 平 ¹ [μm]	暗电流 ^{2,3} [μA] Max. 值 (典 型值)	分流电阻 ^{2,4} [kOhm] min (典型值)	电容 ^{1,4} [pF] Max. 值 (典 型值)	噪声等效 功率 ² [W/Hz ^{1/2}] Max. 值 (典型值)	比探测率 [cm× Hz ^{1/2} /W] min (典型值)	工作存 储温度 ⁵
LMS36PD-03 -CG	0.3	2.4-3 .1	3.7-3 .8	<300 (80)	>0.4 (1.5)	<30 0 (250)	<9.6× 10 ⁻¹³ (2.5× 10 ⁻¹³)	>3.2×10 ¹⁰ (1.2×10 ¹¹)	0... +50°C 0... +40°C
LMS36PD-05 -CG	0.5	2.2-3 .4	3.6-3 .7	<100 0 (120)	>0.2 (0.6)	<11 00 (600)	<2.1× 10 ⁻¹² (6.0× 10 ⁻¹³)	>2.0×10 ¹⁰ (7.0×10 ¹⁰)	
LMS43PD-03 -CG	0.3	3.8-4 .2	4.6-4 .7	<600 0 (4000)	>10×10 ⁻³ (20×10 ⁻³)	-	<3.4× 10 ⁻¹² (1.1× 10 ⁻¹²)	>9.0×10 ⁹ (2.7×10 ¹⁰)	
LMS43PD-05 -CG	0.5	3.5-4 .2	4.5-4 .8	<250 00 (1500 0)	>4×10 ⁻³ (5× 10 ⁻³)	-	<1.1× 10 ⁻¹¹ (4.8× 10 ⁻¹²)	>3.9×10 ⁹ (8.8×10 ⁹)	

所有参数均指光电二极管在环境温度 25°C 下的工作

*1 代表性抽样测试的参数。

*2 每个设备的参数测试。

*3 对于 Lms24PD、Lms25PD 模型，在 V_{reverse}=1V 时测量，对于其他模型在 V_{reverse}=0.1V 偏压时测量。

*4 在 V_{reverse}=10 mV 时测量。

*5 不同包装类型的温度范围可能不同。