

フォトICダイオード アッセンブリ S10108, S10109

フレームアイ用 / CdSセルの代替 - フォトICダイオード (RoHS適合品)を内蔵



石油給湯器や暖房機器における炎検知 (フレームアイ)用のセンサです。従来品CdSセルの代わりにフォトICダイオードを内蔵しています。光入射方向の異なる2タイプ (ヘッドオンタイプS10108、サイドオンタイプS10109)を用意しています。センサをケーブルアッセンブリに一体化しており、実装を簡単に行えます。

特長

- オイルバーナー光の検出用に合った分光感度特性
- 機器への取り付けが容易にできるケーブルアッセンブリ
- 出力電流のパラツキが小さく、良好なリニアリティ (従来品のフォトトランジスタ、CdSセルのタイプと比較して)
- RoHS適合品

用途

- 石油給湯器・暖房機器のフレームアイ
- 熱機器の安全装置・警報機
- フォトリレー制御装置

■ 絶対最大定格 (Ta=25 °C)

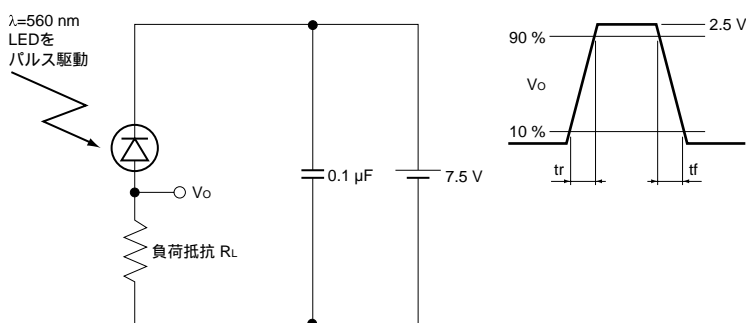
項目	記号	定格値	単位
最大逆電圧	V _R Max.	-0.5 ~ +16	V
光電流	I _L	10	mA
順電流	I _F	10	mA
許容損失 *1	P	250	mW
動作温度	T _{opr}	-30 ~ +80	°C
保存温度	T _{stg}	-40 ~ +85	°C

*1: 許容損失は、Ta=25 °C 以上で-3.3 mW/°C の割合で減少します。

■ 電気的および光学的特性 (Ta=25 °C)

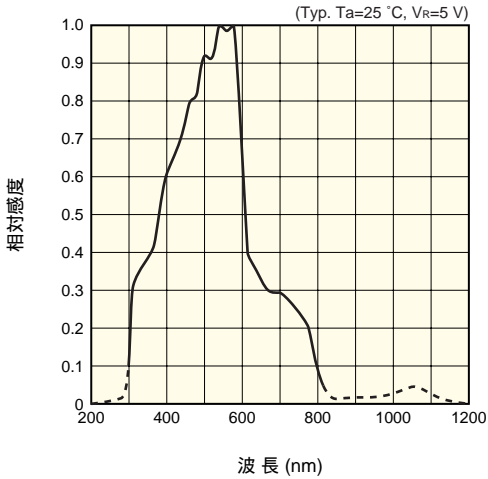
項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位
感度波長範囲	λ		-	300 ~ 820	-	nm
最大感度波長	λ_p		-	560	-	nm
暗電流	I _D	V _R =5 V	-	1.0	50	nA
光電流	I _L	V _R =5 V, 100 lx	0.19	0.31	0.48	mA
上昇時間 *2	t _r	10 ~ 90 %, V _R =7.5 V R _L =10 k Ω , λ =560 nm	-	6.0	-	ms
下降時間 *2	t _f	90 ~ 10 %, V _R =7.5 V R _L =10 k Ω , λ =560 nm	-	2.5	-	ms

*2: 上昇 / 下降時間測定方法は、以下参照。



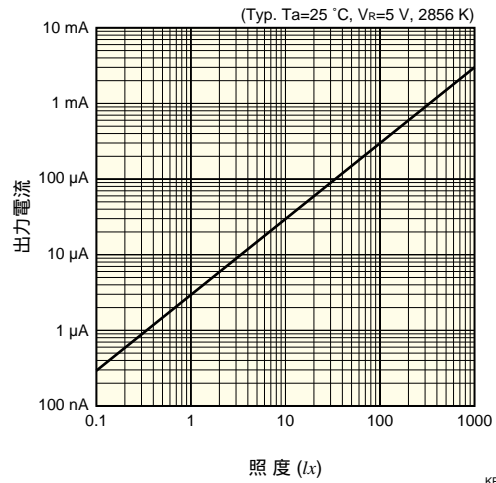
KPIC0041JA

■ 分光感度特性



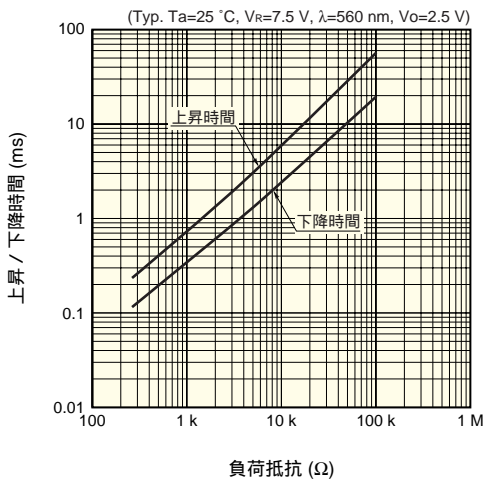
KPICB0101JA

■ 直線性



KPICB0102JA

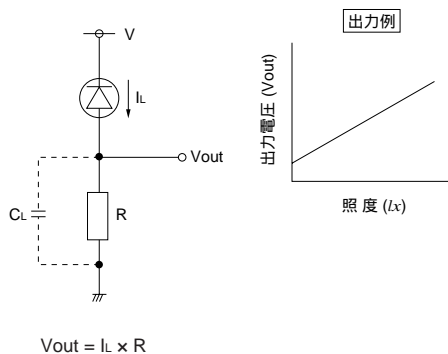
■ 上昇 / 下降時間 - 負荷抵抗



KPICB0077JA

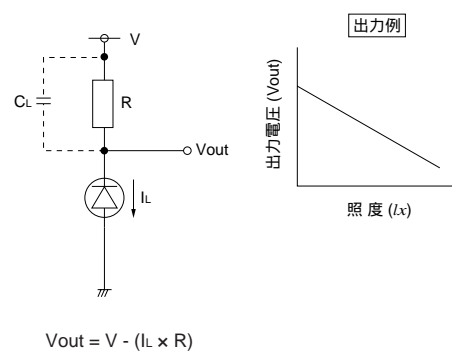
■ 応用回路例

例①



KPICC0125JA

例②



KPICC0126JA

- 注)
- ・ フォトICダイオードには極性 (アノード / カソード) がありますので、注意してください。
 - ・ カソードに+電位が加わるようにバイアスして使用してください。
 - ・ 後段の回路を考慮して負荷抵抗Rを設定してください。
 - ・ 高周波成分を除去したい場合は、負荷抵抗Rと並列にローパスフィルタ用負荷容量 CL を挿入して使用することを推奨します。
- $$\text{遮断周波数 } f_c \approx \frac{1}{2\pi CLRL}$$
- ・ 使用環境下のノイズの有無を確認の上、使用してください。必要に応じてケーブルのシールド、コンデンサの追加 (フォトICダイオードのアノード / カソード間に 0.1 μF 程度のもの) などのノイズ対策を実施してください。

