

フォトICダイオードアッセンブリ



S10108, S10109

フレームアイ用、フォトICダイオード (CdSセルの代替)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。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
- 出力電流のバラツキが小さく、良好なりニアリティ (フォトトランジスタ、CdSセルのタイプと比較して)

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 (指定のない場合はTa=25 °C)

項目	記号	定格値	単位
最大逆電圧	VR max	-0.5~+12	V
光電流	IL	5	mA
順電流	IF	5	mA
許容損失*1	P	250	mW
動作温度*2	Topr	-30~+80	°C
保存温度*2	Tstg	-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。

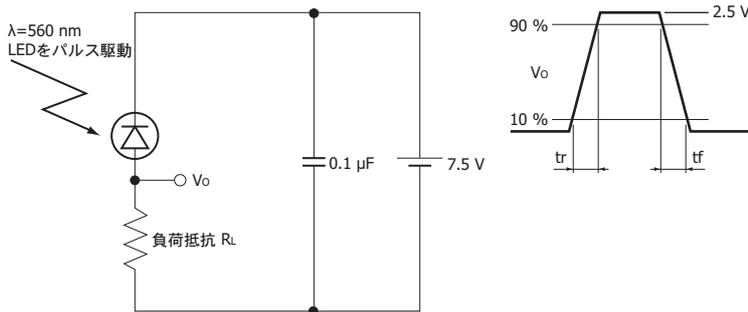
*2: 結露なきこと

高温環境においては、製品とその周囲で温度差があると製品表面が結露しやすく、特性や信頼性に影響が及ぶことがあります。
注) 絶対最大定格を一瞬でも超えると、製品の品質を損なう恐れがあります。必ず絶対最大定格の範囲内で使用してください。

■ 電気および光学的特性 (Ta=25 °C)

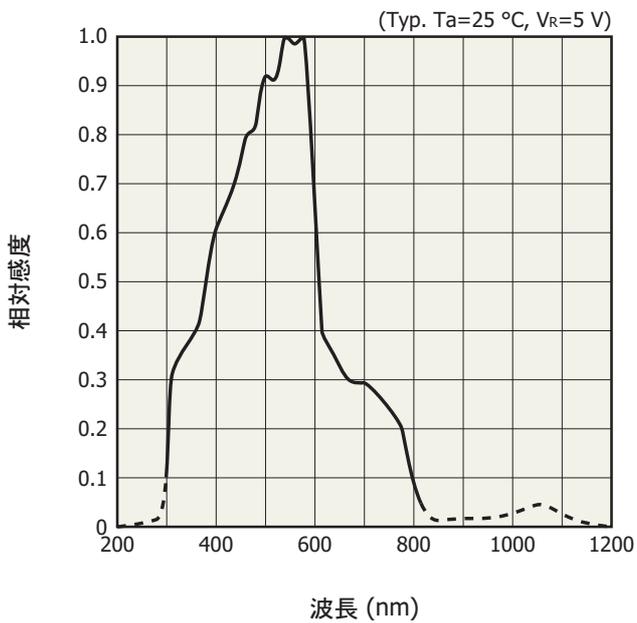
項目	記号	条件	Min	Typ	Max	単位
感度波長範囲	λ			300~820		nm
最大感度波長	λ_p		-	560	-	nm
暗電流	I_D	$V_R=5\text{ V}$	-	1.0	50	nA
光電流	S10108	$V_R=5\text{ V}, 2856\text{ K}, 100\text{ lx}$	0.16	0.26	0.36	mA
	S10109		0.17	0.27	0.37	
上昇時間*3	t_r	10~90%, $V_R=7.5\text{ V}$ $R_L=10\text{ k}\Omega, \lambda=560\text{ nm}$	-	6.0	-	ms
下降時間*3	t_f	10~90%, $V_R=7.5\text{ V}$ $R_L=10\text{ k}\Omega, \lambda=560\text{ nm}$	-	2.5	-	ms

*3: 上昇/下降時間測定方法は、以下参照。



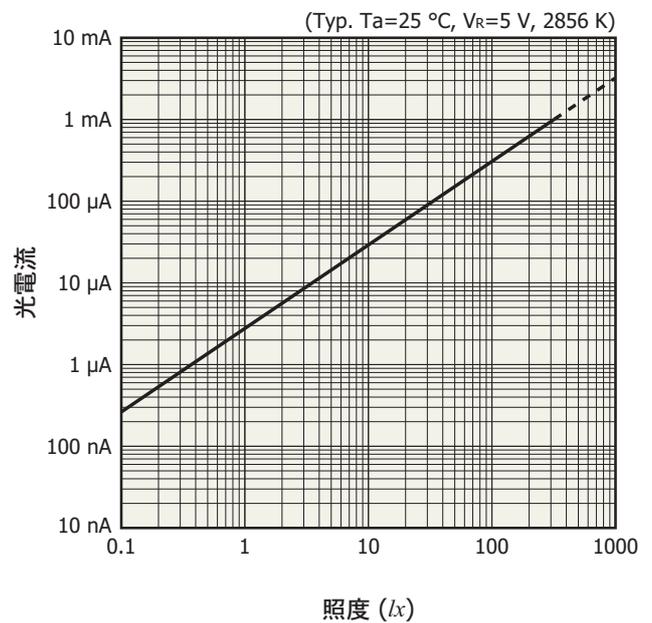
KPIC00413A

■ 分光感度特性



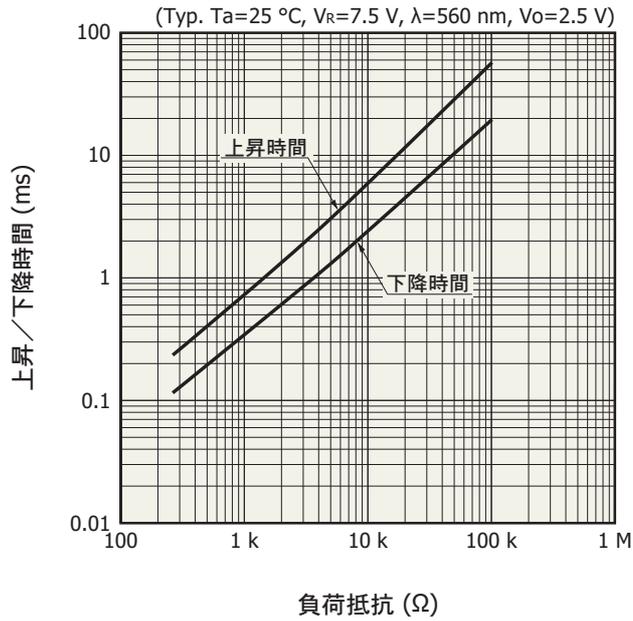
KPICB01013A

■ 直線性



KPICB00833C

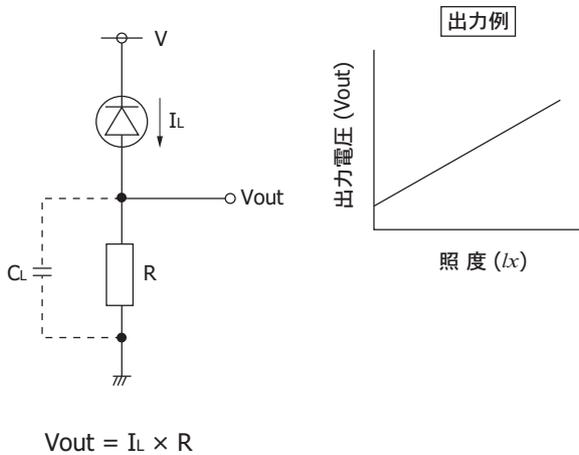
■ 上昇/下降時間－負荷抵抗



KPICB00771B

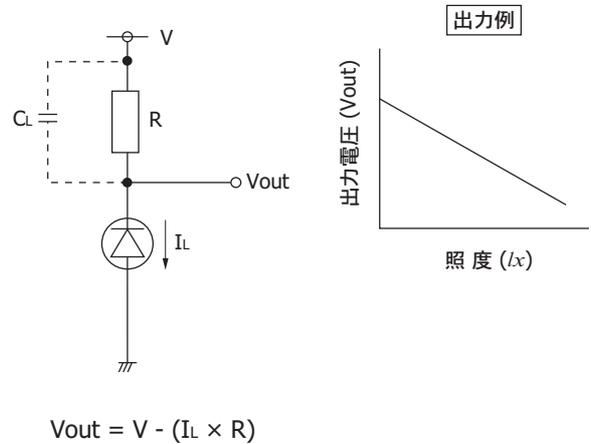
■ 応用回路例

例1



KPICC0125JA

例2



KPICC0126JA

注)

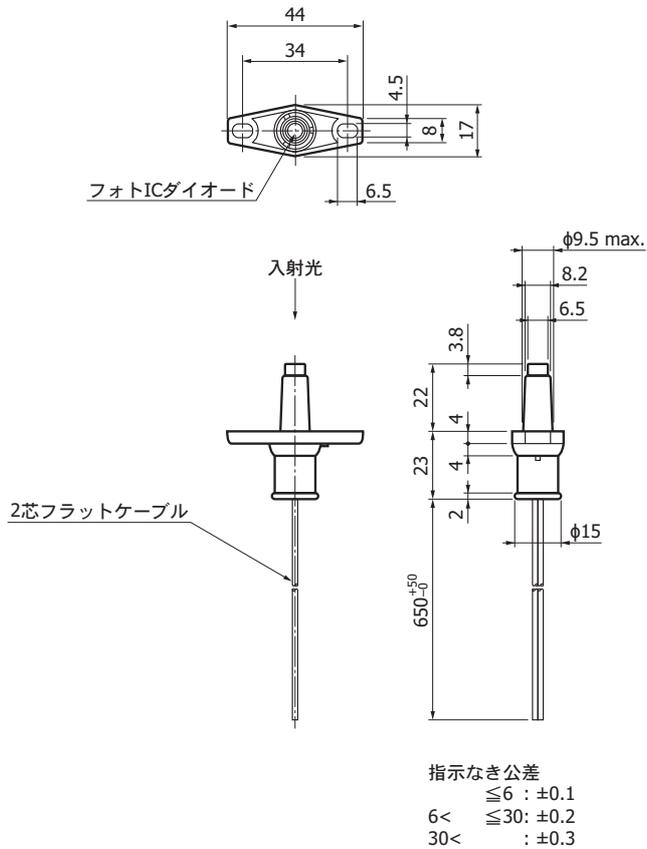
- ・ フォトICダイオードには極性 (アノード/カソード) がありますので、注意してください。
- ・ カソードに+電位が加わるようにバイアスして使用してください。
- ・ 後段の回路を考慮して負荷抵抗Rを設定してください。
- ・ 高周波成分を除去したい場合は、負荷抵抗 R と並列にローパスフィルタ用負荷容量 CL を挿入して使用することを推奨します。

$$\text{遮断周波数 } f_c \approx \frac{1}{2\pi C_L R_L}$$

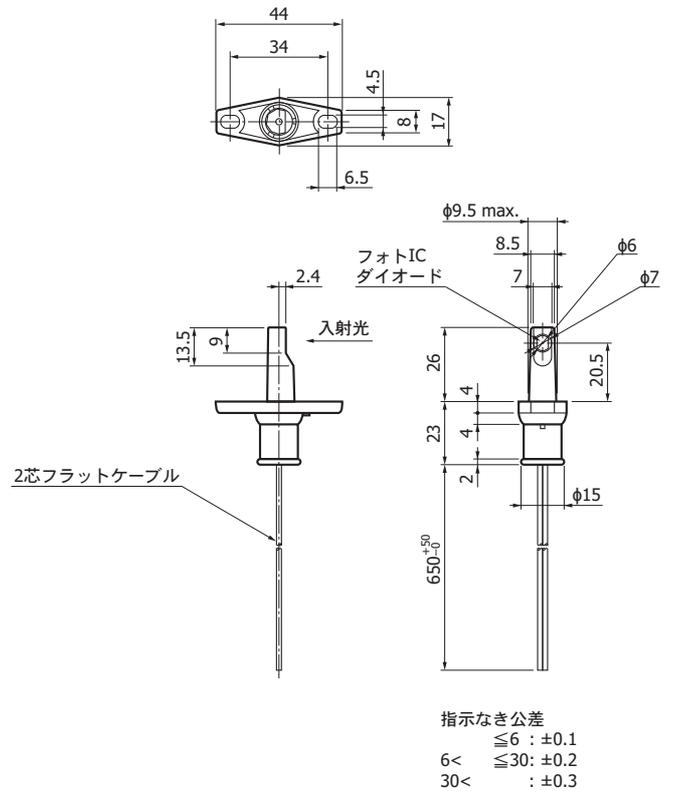
- ・ 使用環境下のノイズの有無を確認の上、使用してください。必要に応じてケーブルのシールド、コンデンサの追加 (フォトICダイオードのアノード/カソード間に0.1 μF 程度のもの) などのノイズ対策を実施してください。

外形寸法図 (単位: mm)

S10108 (ヘッドオンタイプ)



S10109 (サイドオンタイプ)



KPICA00693B

2芯フラットケーブル

色	導体の断面積	外形	ピン接続
白	0.3 mm ²	φ1.6 mm	アノード
赤線付	0.3 mm ²	φ1.6 mm	カソード

注) フレームアイにおける使用について

- ・ 本製品は防水構造ではありません。
- ・ 本製品はフレームアイにおける使用を想定した形状の設計となっていますが、採用にあたっては、各種特性および実機での信頼性の確認をお願いします。

■ 関連情報

www.hamamatsu.com/sp/ssd/doc_ja.html

■ 注意事項

- ・ 製品に関する注意事項とお願い

本資料の記載内容は、平成28年4月現在のものです。

製品の仕様は、改良などのため予告なく変更することがあります。本資料は正確を期するため慎重に作成されたものですが、まれに誤記などによる誤りがある場合があります。本製品を使用する際には、必ず納入仕様書をご用命の上、最新の仕様をご確認ください。

本製品の保証は、納入後1年以内に瑕疵が発見され、かつ弊社に通知された場合、本製品の修理または代品の納入を限度とします。ただし、保証期間内であっても、天災および不適切な使用に起因する損害については、弊社はその責を負いません。

本資料の記載内容について、弊社の許諾なしに転載または複製することを禁じます。

浜松ホトニクス株式会社

www.hamamatsu.com

仙台営業所	〒980-0021	仙台市青葉区中央3-2-1 青葉通プラザ11階	TEL (022) 267-0121 FAX (022) 267-0135
筑波営業所	〒305-0817	茨城県つくば市研究学園5-12-10 (研究学園スクウェアビル7階)	TEL (029) 848-5080 FAX (029) 855-1135
東京営業所	〒105-0001	東京都港区虎ノ門3-8-21 (虎ノ門33森ビル5階)	TEL (03) 3436-0491 FAX (03) 3433-6997
中部営業所	〒430-8587	浜松市中区砂山町325-6 (日本生命浜松駅前ビル4階)	TEL (053) 459-1112 FAX (053) 459-1114
大阪営業所	〒541-0052	大阪市中央区安土町2-3-13 (大阪国際ビル10階)	TEL (06) 6271-0441 FAX (06) 6271-0450
西日本営業所	〒812-0013	福岡市博多区博多駅東1-13-6 (竹山博多ビル5階)	TEL (092) 482-0390 FAX (092) 482-0550

固体営業推進部 〒435-8558 浜松市東区市野町1126-1 TEL (053) 434-3311 FAX (053) 434-5184