HAMAMATSU
PHOTON IS OUR BUSINESS

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、良好なリニアリティ (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)

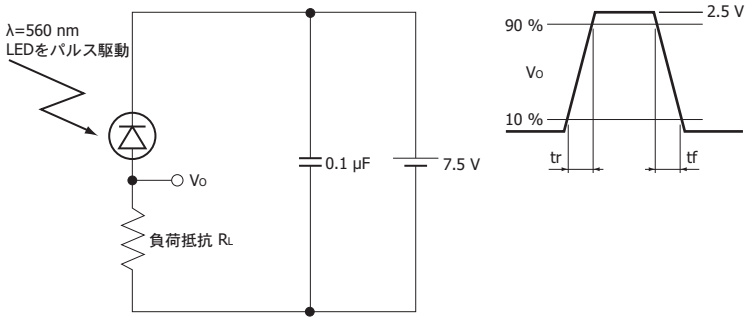
項目	記号	定格値	単位
最大逆電圧	V_R max	-0.5～+12	V
光電流	I_L	5	mA
順電流	I_F	5	mA
許容損失*1	P	250	mW
動作温度*2	Topr	-30～+80	°C
保存温度*2	Tstg	-40～+85	°C

*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
高湿環境においては、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)

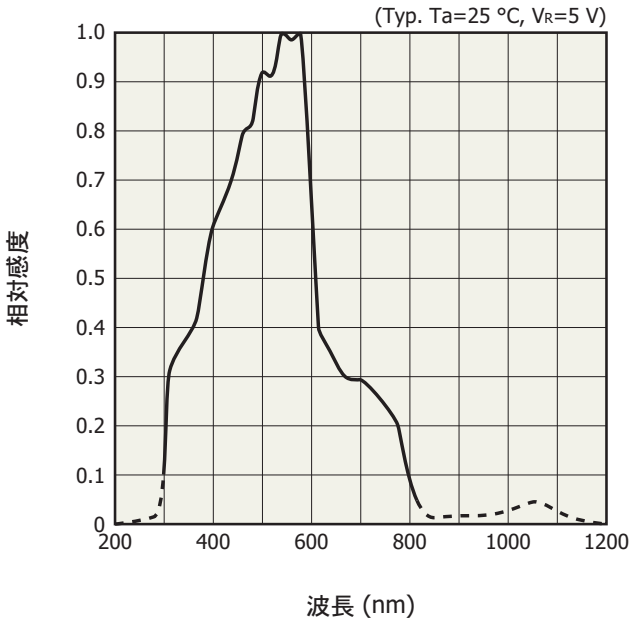
項目		記号	条件	Min	Typ	Max	単位
感度波長範囲		λ			300～820		nm
最大感度波長		λp		-	560	-	nm
暗電流		ID	VR=5 V	-	1.0	50	nA
光電流	S10108	IL	VR=5 V, 2856 K, 100 *lx*	0.16	0.26	0.36	mA
	S10109			0.17	0.27	0.37	
上昇時間*3		tr	10～90%, VR=7.5 V RL=10kΩ, λ=560 nm	-	6.0	-	ms
下降時間*3		tf	10～90%, VR=7.5 V RL=10kΩ, λ=560 nm	-	2.5	-	ms

*3: 上昇／下降時間測定方法は、以下参照。



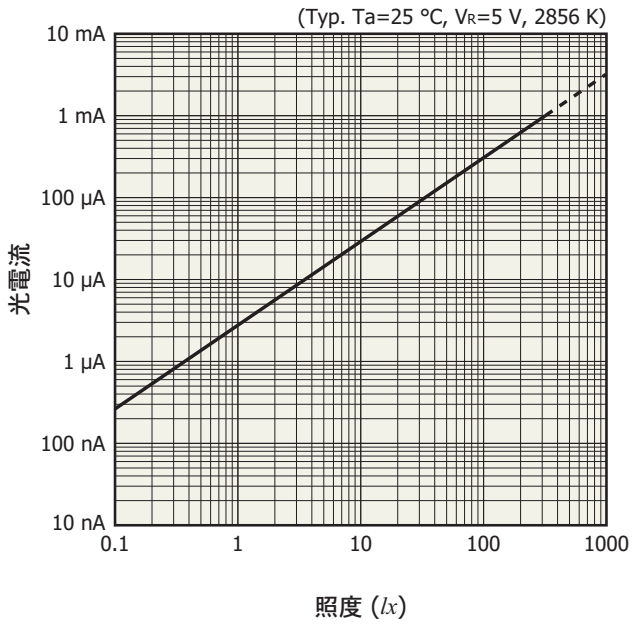
KPICC0041JA

分光感度特性



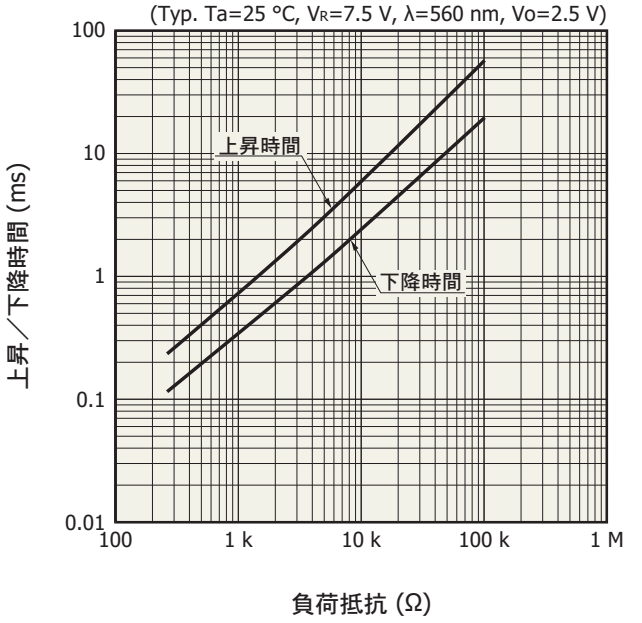
KPICB0101JA

直線性



KPICB0083JC

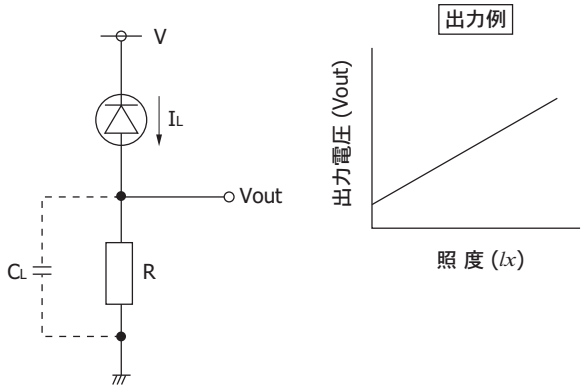
上昇／下降時間－負荷抵抗



KPICB0077JB

応用回路例

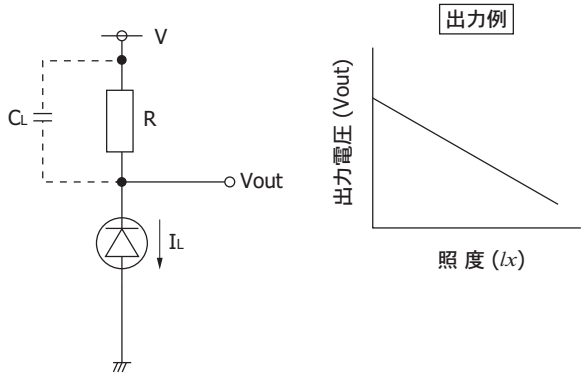
例1



$Vout = I_L \times R$

KPICC0125JA

例2



$Vout = V - (I_L \times R)$

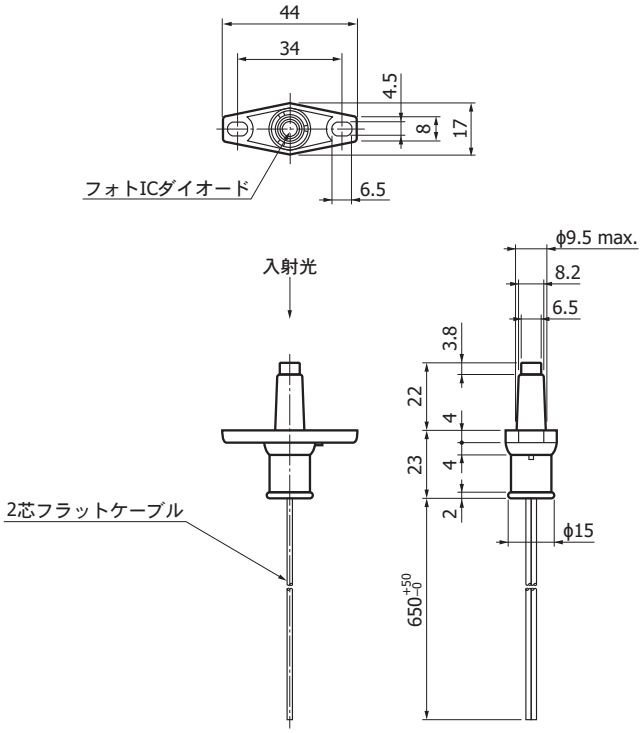
KPICC0126JA

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。

  遮断周波数 $fc \fallingdotseq \dfrac{1}{2\pi C_L R_L}$
- 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)

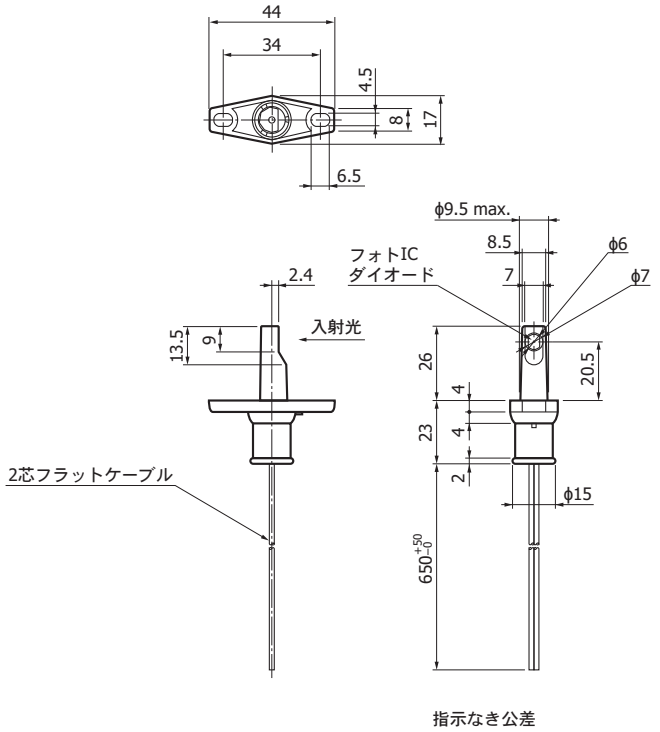
S10108 (ヘッドオンタイプ)



指示なき公差
≦6 : ±0.1
6< ≦30: ±0.2
30< : ±0.3

KPICA0068JB

S10109 (サイドオンタイプ)



指示なき公差
≦6 : ±0.1
6< ≦30: ±0.2
30< : ±0.3

KPICA0069JB

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

Cat. No. KPIC1066J04 Apr. 2016 DN