

Siフォトダイオード S2592/S3477シリーズ

紫外～近赤外域の微弱光計測用、電子冷却型フォトダイオード



S2592/S3477シリーズは紫外～近赤外域用Siフォトダイオードと電子冷却素子を一体化した受光素子です。Siチップの温度は、内蔵のサーミスタで検知されるため、長時間の安定した測定を行うことができ、高いS/Nが求められる微弱光計測に適しています。

S2592シリーズはTO-8パッケージに、S3477シリーズはTO-66パッケージに封止されています。なお、温度コントローラ C1103-04、放熱器 A3179 (S2592シリーズ用)を用意しています (別売)。

特長

- 高S/N
- 紫外域で高感度
- サーミスタ内蔵により高安定化が容易

用途

- 微弱光検出

■ 一般定格

項目	S2592-03	S3477-03	S2592-04	S3477-04	単位
内蔵フォトダイオード	S1336 シリーズ				-
窓材	サファイア				-
受光面サイズ	2.4 × 2.4		5.8 × 5.8		mm
パッケージ	TO-8	TO-66	TO-8	TO-66	

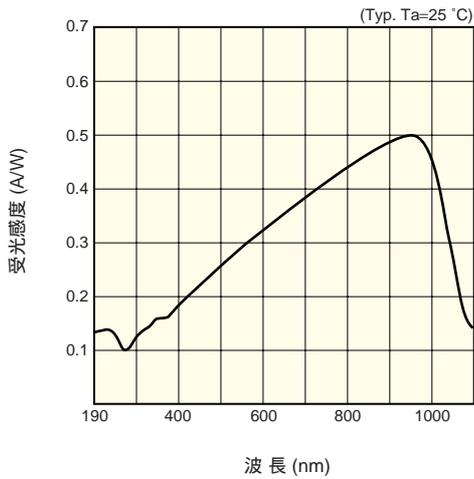
■ 絶対最大定格

項目	記号	定格値	単位
逆電圧	V_R	5	V
動作温度	T_{opr}	-40 ~ +70	°C
保存温度	T_{stg}	-55 ~ +85	°C
電子冷却素子許容電流	I_{te}	1.5	A
サーミスタ許容損失	P_{th}	0.2	mW

■ 電気的および光学的特性 (Typ. $T_a=25^\circ\text{C}$)

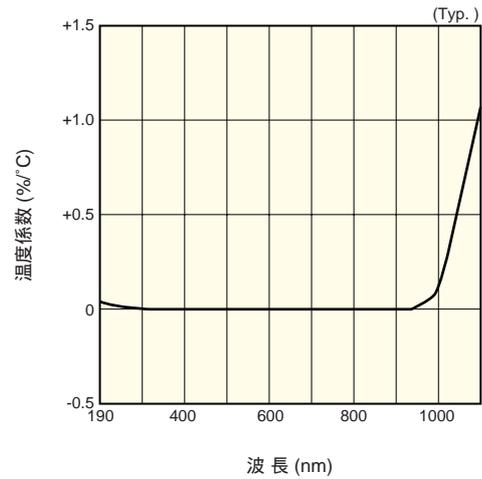
項目	記号	条件	S2592-03	S3477-03	S2592-04	S3477-04	単位
感度波長範囲	λ		190 ~ 1100				nm
最大感度波長	λ_p		960				nm
受光感度	S	$\lambda=\lambda_p$	0.5				A/W
短絡電流	I_{sc}	100 lx, 2856 K	5		28		μA
暗電流	I_D	$V_R=10\text{ mV}$	10		25		pA
暗電流の温度係数	T_{CID}		1.15				倍/°C
上昇時間	t_r	$V_R=0\text{ V}, R_L=1\text{ k}\Omega$	0.2		1		μs
端子間容量	C_t	$V_R=0\text{ V}$	65		380		pF
並列抵抗	R_{sh}	$V_R=10\text{ mV}$	1		0.4		G Ω
雑音等価電力	NEP	$V_R=0\text{ V}, \lambda=\lambda_p$	8.1×10^{-15}		1.3×10^{-14}		W/Hz ^{1/2}
冷却温度	ΔT		35				°C

■ 分光感度特性



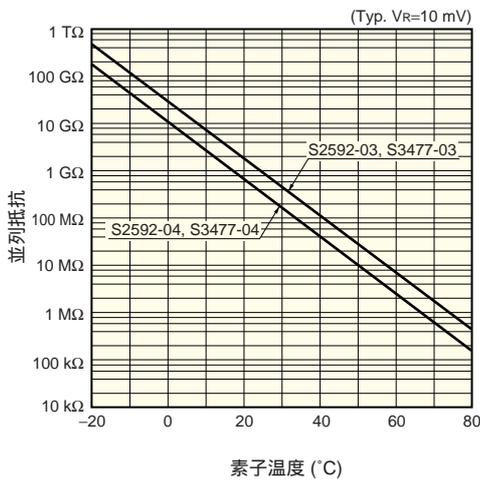
KSPDB0182JA

■ 感度の温度特性



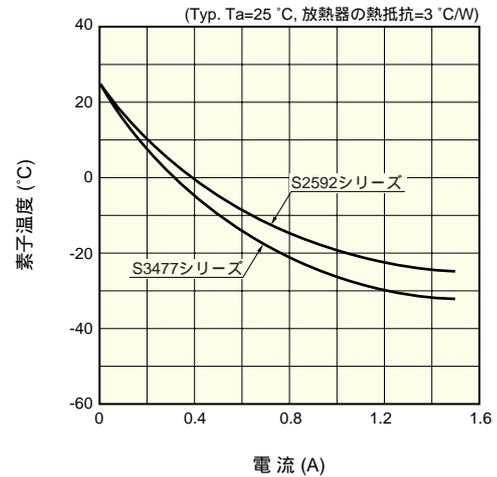
KSPDB0053JB

■ 並列抵抗—素子温度



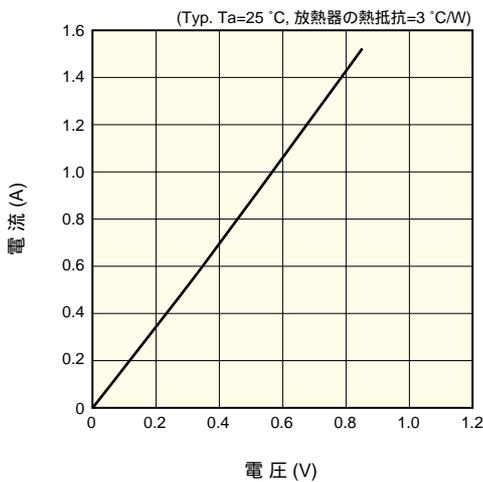
KSPDB0183JA

■ 電子冷却型素子の冷却特性



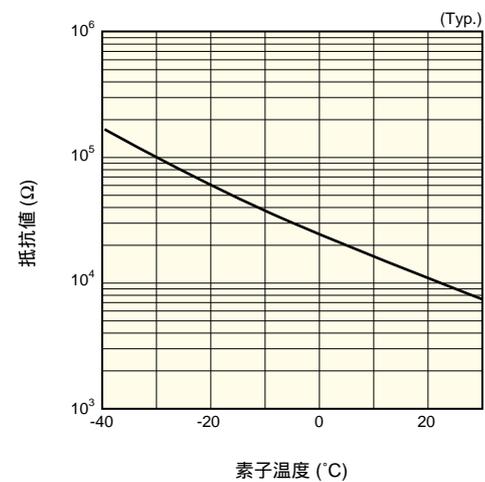
KSPDB0184JA

■ 電子冷却素子の電流—電圧特性



KSPDB0185JB

■ サーミスタの温度特性

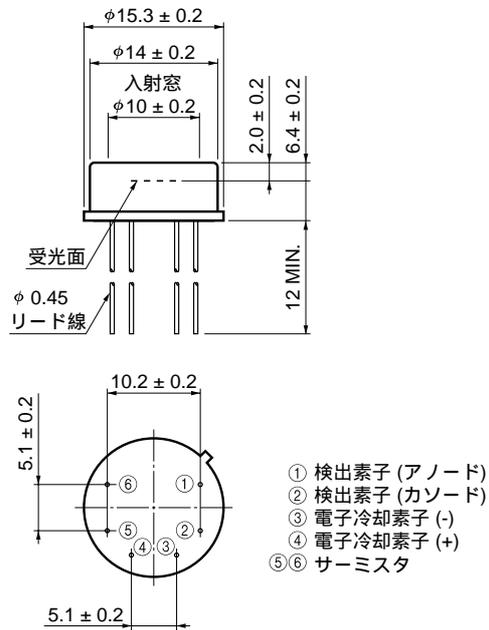


KIRD0116JA

Siフォトダイオード S2592/S3477シリーズ

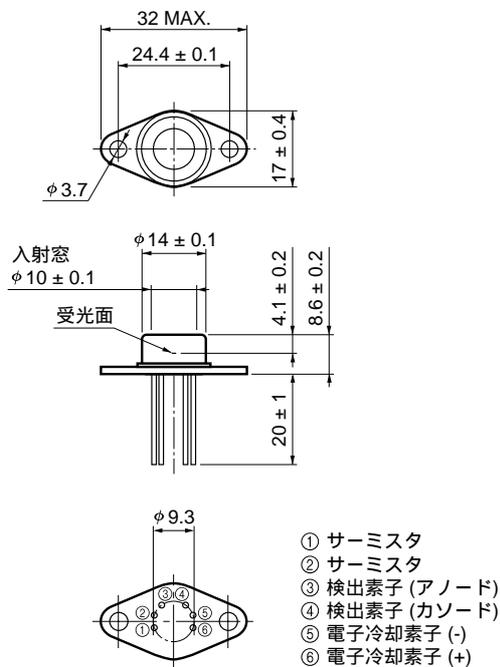
■ 外形寸法図 (単位: mm)

S2592シリーズ



KSPDA0133JB

S3477シリーズ



KSPDA0134JC

電子冷却型用温度コントローラ

C1103-04



C1103-04は1段および2段電子冷却型のパッケージ内の電子冷却素子に流す電流を調整することによって、温度を一定に保ちます。温度調整つまみにより、素子温度を設定することが可能です。

■ 付属品

取扱説明書

4芯ケーブル (コネクタ付)

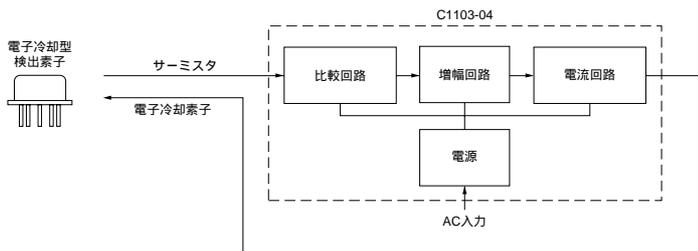
A4372-05

■ 仕様 (共通)

設定素子温度	-30 ~ +20 °C
対応製品	1段/2段電子冷却型
温度安定度	±0.1 °C 以内
制御出力電流	最大 1.2 A
電源	100 V ± 10 % ・ 50/60 Hz *
消費電力	30 VA
外形寸法/質量	108 (W) × 87 (H) × 190 (D) mm/約 1.9 kg
動作温度	+10 ~ +40 °C
動作湿度	90 % 以下
保存温度	+10 ~ +40 °C

* 外部電源入力 is 出荷時に100 V, 115 V, あるいは230 Vに変更することができます。

■ ブロック図



KACCO0143JA

KOTH0005JA



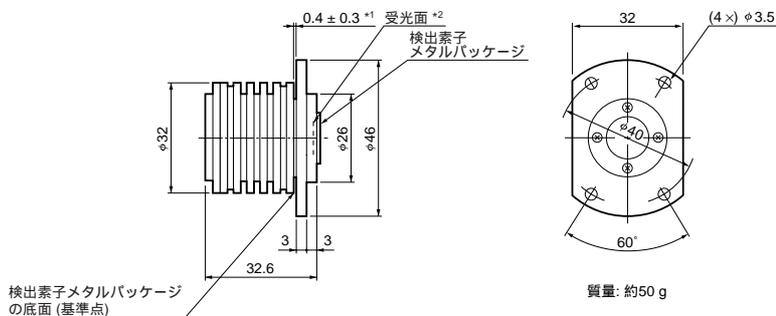
C1103-04は欧州EMC指令(89/336/EEC)、LVD(73/23/EEC)に準じています。

電子冷却型用放熱器 (TO-8 パッケージ専用)

A3179

6ピンTO-8パッケージの電子冷却型用に設計された放熱器です。A3179は周囲温度25 °Cに対しては約35 °Cの冷却が可能です。

■ 外形寸法図 (単位: mm)



質量: 約50 g

*1: 素子を組み込んだときの寸法です。
*2: 使用する素子ごとに受光面の位置が異なります。詳細は使用する素子の外形寸法図を参照してください。

KIRDA0018JB

本資料の記載内容は、平成22年10月現在のものです。製品の仕様は、改良等のため予告なく変更することがあります。製品を使用する際には、仕様書をご用命の上、最新の内容をご確認ください。

仕様書およびサンプル提供の際、型名の末尾に暫定仕様を意味する(X)、開発仕様を意味する(Z)が付く場合があります。

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

仙台営業所	〒980-0011	仙台市青葉区上杉1-6-11 (日本生命仙台勾当台ビル2階)	TEL (022) 267-0121	FAX (022) 267-0135
筑波営業所	〒300-2635	茨城県つくば市東光台5-9-2	TEL (029) 847-3821	FAX (029) 847-8654
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

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

HAMAMATSU

jp.hamamatsu.com

Cat. No. KSPD1003J07
Oct. 2010 DN