



S8543

長受光面、表面実装対応1次元PSD

S8543は表面実装対応セラミックチップキャリアパッケージを使用した長受光面の1次元PSD (位置検出素子)です。受光面サイズは0.7 × 24 mmで、優れた位置検出特性を実現しています。なお、組み合わせて使用する赤外LEDとしてL5586を用意しています。

特長

- 長受光面: 0.7 × 24 mm
- 表面実装対応チップキャリアパッケージ (厚さ t=1.36 mm)
- 優れた位置検出特性、分解能

用途

- 光ディスク装置のヘッド位置検出
- 測距装置
- 変位計
- 各種位置検出など

絶対最大定格 (Ta=25 °C)

項目	記号	定格値	単位
逆電圧	VR max	7	V
動作温度	Topr	-10 ~ +75	°C
保存温度	Tstg	-20 ~ +80	°C

注) 絶対最大定格を一時でも超えると、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		-	320 ~ 1100	-	nm
最大感度波長	λ_p		-	960	-	nm
受光感度	S	$\lambda = \lambda_p$	-	0.58	-	A/W
暗電流	Id	VR=5 V	-	1	15	nA
上昇時間	tr	RL=1 k Ω , VR=5 V $\lambda=780$ nm, 10~90%	-	20	50	μ s
端子間容量	Ct	VR=5 V, f=10 kHz	-	65	130	pF
電極間抵抗	Rie	Vb=0.1 V	100	140	180	k Ω
位置検出誤差	E	$\lambda=900$ nm, VR=5 V $\phi 200 \mu$ m *1	-	± 50	± 250	μ m
位置分解能	ΔR	Io=1 μ A, B=1 kHz *2	-	0.6	-	μ m
飽和光電流*3	Ist	VR=5 V	200	-	-	μ A

*1: 受光部の中心から端までの75%の範囲。

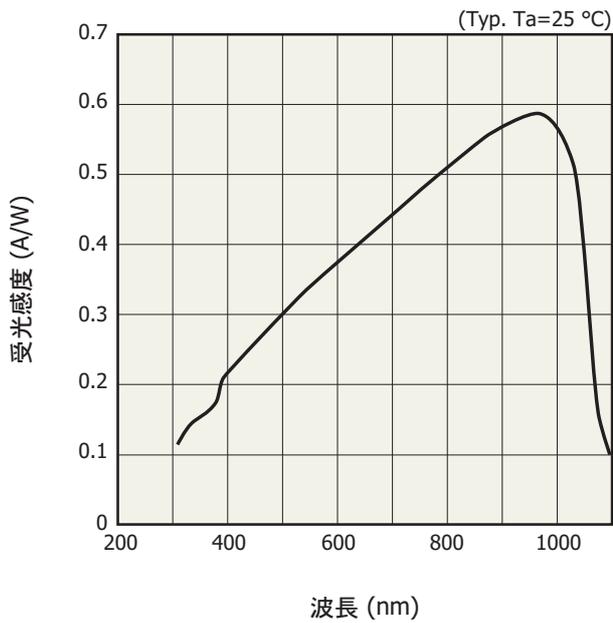
*2: 測定可能な光点最小変位。検出限界を受光面上の距離で示します。PSDを用いた位置検出器の分解能の数値は、PSDの長さと同定系のノイズに比例し(分解能は低下)、PSDの光電流(入射エネルギー)に逆比例(分解能は向上)します。

本データシートには以下の条件における分解能の計算値を記載しています。

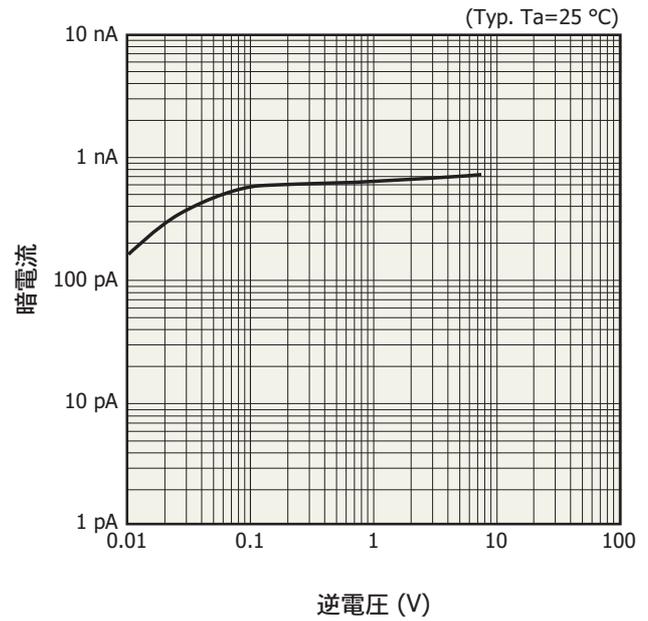
- ・周波数帯域: 1 kHz
- ・光電流: 1 μ A
- ・回路系入力換算雑音電圧: 1 μ V (1 kHz)
- ・電極間抵抗: 標準値 (上記特性表参照)

*3: 光電流の直線性の上限。直線性が10%ずれた点での光電流値。

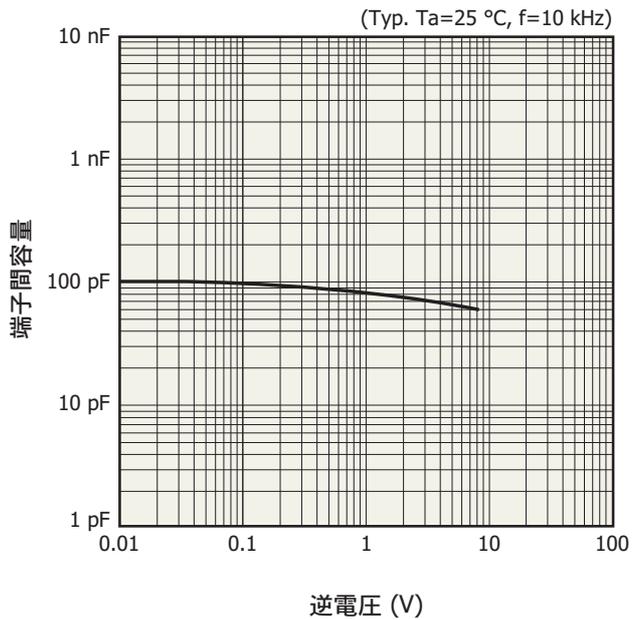
分光感度特性



暗電流-逆電圧



端子間容量-逆電圧



位置検出誤差

