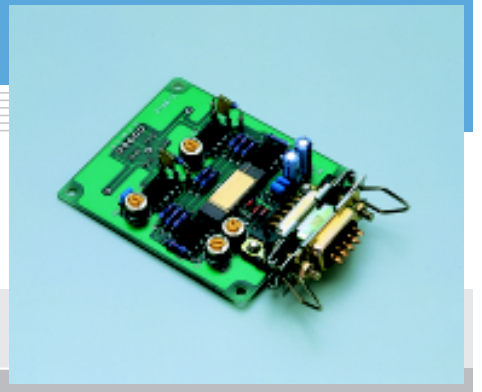


1次元PSD信号処理回路 C3683-01

1次元PSD (位置検出素子) の使用を容易にする回路基板



特長

- 複雑な調整が不要
1次元PSDを基板上に取り付けるだけで、簡単に光点の位置測定を行うことができます。
- 安定した検出能力
入射光の強度の変化に影響されず、正確に光束の位置を検出します。
- 小型設計
ヘッドアンプ、信号積算 / 減算回路、アナログ割算回路などをコンパクトなボードにまとめました。

用途

- DC光を用いる各種変位の測定
- 1次元PSDを使用した各種実験
- 1次元PSDの特性評価

■ 絶対最大定格

項目	記号	定格値	単位
電源電圧	Vcc Max.	±18	V
入力信号電流	Iin Max.	Vcc Max. × 10 ⁻⁵	A
出力短絡時間	-	連続	s
動作温度	Topr	0 ~ +50	°C

■ 推奨動作範囲

項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位
電源電圧	Vcc		±14.5	±15	±15.5	V

■ 仕様 / 特性 (Ta=25 °C, Vcc=±15 V)

項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位
ヘッドアンプ変換インピーダンス *1	Rf	出荷時	0.95 × 10 ⁵	1 × 10 ⁵	1.05 × 10 ⁵	V/A
帰還容量	Cf	出荷時	950	1000	1050	pF
入力信号電流 *2	Iin	PSD実装時の光電流	1 × 10 ⁻⁵	-	1 × 10 ⁻⁴	A
上昇時間 (出力10% ~ 90%)	tr	PSD実装時、光束の位置変化に対する出力の応答時間	300	-	-	μs
PSD逆バイアス用電圧	VR	出荷時	0	+5	+14	V
出力オフセット電圧	Vos	*3	-10	-	+10	mV
出力電圧振幅	Vo	PSD実装時、光束がPSD受光領域端にある時	-10	-	+10	V
出力雑音 (アナログ割算器)	Vn	全帯域 *3	-	25	-	mVp-p
消費電流	Icc	*3	-	±15	-	mA

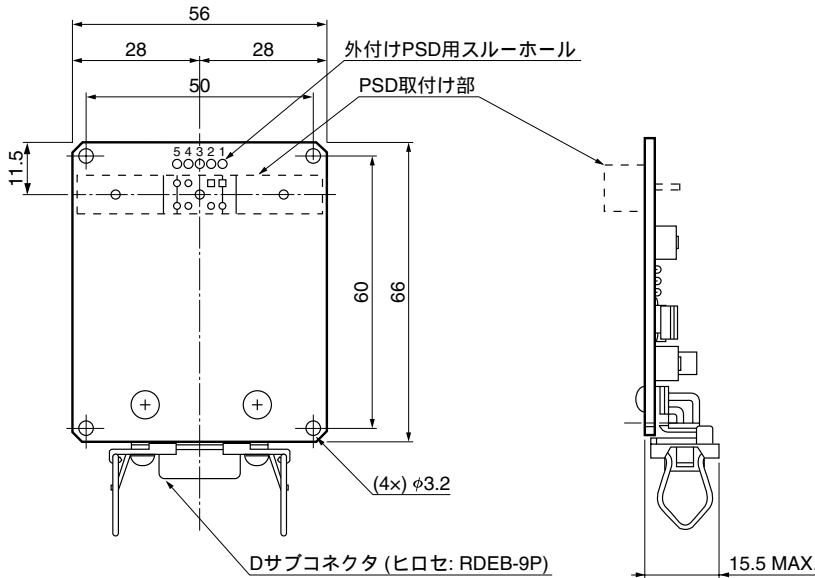
*1: 両リードタイプ抵抗器がソケット式となっているため、ユーザにて1 × 10⁴ ~ 1 × 10⁶ Ωの範囲で交換可能。

詳しくは、本製品に添付される取扱説明書をご覧ください。

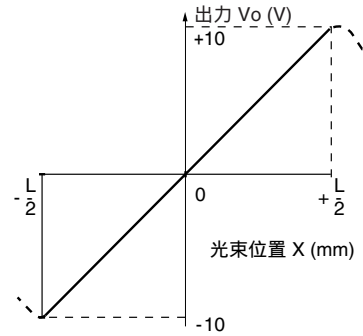
*2: 入力信号電流が規格外の場合は、正常動作をしません。

*3: PSD非実装時、電流源 (PSDの光電流に代わる電流信号) 20 μA (X1=X2) を回路に入力。

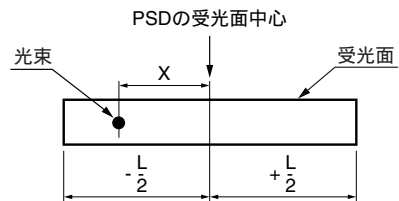
■ 外形寸法図 (単位: mm, 公差: ±0.2 mm)



■ PSDと出力電圧



KACCC0040JA



KACCA0035JC

KPSDC0062JA

S1352, S3931, S3932 (浜松ホトニクス製PSD) は、基板上に実装できます。
 その他1次元PSDは、外付けPSD用スルーホールを使用して外付けします。

■ 入出力端子

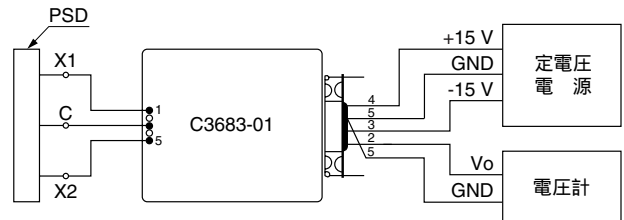
● D サブコネクタ

端子 No.	名称	内容
1	VR	PSD バイアス電圧モニタ出力
2	Vo	割算出力 (位置換算電圧)
3	-V	-15 Vを入力
4	+V	+15 Vを入力
5	G	GND
6	V _B	差信号出力
7	V ₂	ヘッドアンプ出力2
8	V ₁	ヘッドアンプ出力1
9	VA	和信号出力

● 外付け PSD 用スルーホール

端子 No.	名称	内容
1	IN1	PSD 出力1を入力
2	G	GND
3	VR	バイアス電圧を出力: PSD のカソード端子に接続
4	G	GND
5	IN2	PSD 出力2を入力

■ 動作例



KACCC0039JA

条件

1. 光源: LED ($\lambda_p=900$ nm)
2. 光束径: $\phi 200$ μ m
3. 使用PSD: S1352 (L=34 mm)
4. PSD光電流: 10 μ A
5. 電圧計: 195A (KEITHLEY社製) 使用
6. 周波数帯域: 10 Hz
7. 定電圧電源: ± 15 V, 電源容量: 0.1 A以上, リプル電圧: 3 mVp-p以下

上記の条件で測定した場合、以下の出力電圧振幅、位置分解能が得られます。

- ・出力電圧振幅: $V_{Fs} = \pm 10$ V
- ・位置分解能 : $\Delta l = \text{約} 0.3$ μ m (参考計算値)

■ 付属品

- ・電源や出力読み取り装置との配線用コネクタ HDEB-9S (ヒコセ製)

浜松ホトニクス株式会社

固体営業部 〒435-8558 静岡県浜松市東区市野町1126-1

東京支店 〒105-0001 東京都港区虎ノ門3-8-21(虎ノ門33森ビル)

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)

仙台営業所 〒980-0011 宮城県仙台市青葉区上杉1-6-11(日本生命仙台勾当台ビル)

本資料の記載内容は、平成15年4月現在のものです。製品の仕様は、改良のため予告なく変更することがあります。ご使用の際には、仕様書をご用命の上、最新の内容をご確認ください。

(053)434-3311 FAX (053)434-5184

(03)3436-0491 FAX (03)3433-6997

(06)6271-0441 FAX (06)6271-0450

(022)267-0121 FAX (022)267-0135

Cat. No. KPSD1004J03

Apr. 2003 DN

HAMAMATSU

jp.hamamatsu.com