



C10443シリーズ

精密測光用2次元PSD (位置検出素子)または4分割フォトダイオードと低ノイズアンプを小型ケースに内蔵

PSDモジュールは、精密測光用2次元PSDまたは4分割フォトダイオードと低ノイズアンプを内蔵した、高精度な位置検出モジュールです。専用アクセサリのPSD信号処理ユニット C10460-01と組み合わせて使用することにより、簡単に位置情報を取得することができます (C10443-06を除く)。

特長

- 取り扱いが簡単
- 高精度なアナログ電圧出力
- 小型: 名刺サイズの1/2: 34 (W) × 40 (D) × 44 (H) mm

用途

- 光軸合わせ
- 距離センサ
- 2次元測定
- 3次元測定
- 長さ計測
- 液面センサ
- 歪み測定
- 変位センサ

セレクションガイド

型名	検出素子タイプ	受光面サイズ (mm)	最大感度波長 λ_p (nm)	外形寸法 (mm)	遮断周波数 f_c -3 dB (Hz)	
					低域	高域
C10443-01	2次元PSD	4 × 4	960	34 × 40 × 44	DC	16 k
C10443-02		9 × 9				
C10443-06	4分割 フォトダイオード	10 × 10	960			160 k

推奨条件/絶対最大定格 (指定のない場合は Ta=25 °C)

型名	電源電圧 Vs (V)		消費電流 Is Max. 暗状態 (mA)	絶対最大定格		
	Min.	Max.		電源電圧 Vs max (V)	動作温度*1 Topr (°C)	保存温度*1 Tstg (°C)
C10443-01	±5	±12	±2	±13	0 ~ +50	-10 ~ +60
C10443-02			±2			
C10443-06			±15			

*1: 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。

電気的および光学的特性 (指定のない場合はTyp. Ta=25 °C, Vs=±12 V)

型名	感度波長範囲 λ (nm)	最大感度波長 λ_p (nm)	飽和入射光量*2 Psat (μ W)	受光感度*2 S (mV/ μ W)	位置検出誤差*3 E (μ m)		位置分解能*4 ΔR $\Sigma=10$ V (μ m)
					Typ.	Max.	
C10443-01	320 ~ 1100	960	167	-60	±70	±150	0.5
C10443-02					±150	±250	1.0
C10443-06	320 ~ 1100	960	139	-72	-	-	-

*2: $\lambda = \lambda_p$

*3: 参考値。使用環境によって値は異なります。受光面中心から端までの80%の円内で規定。

推奨スポットサイズ: $\phi 0.2$ mm以上

*4: 参考値。使用環境によって値は異なります。 Σ は各出力の合計の電圧。

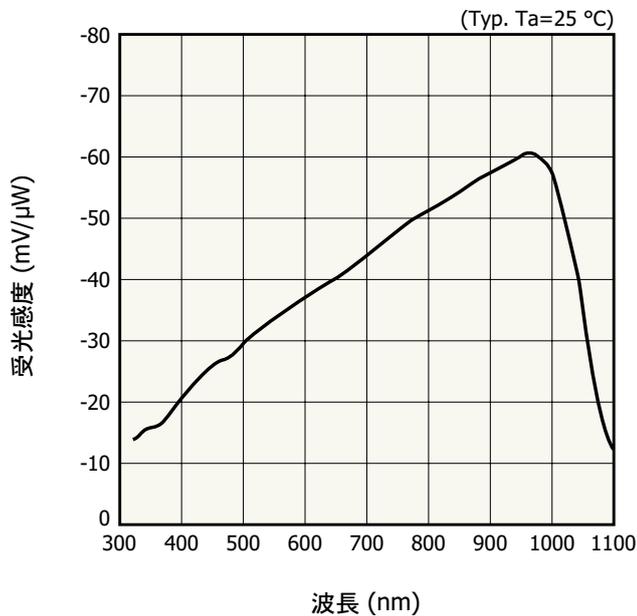
$$\Sigma = V_{X1} + V_{X2} + V_{Y1} + V_{Y2}$$

型名	最大出力振幅電圧 Vfs (V)		オフセット電圧 Vos 暗状態 (mV)		出力雑音電圧*5 Vn 暗状態 (mVp-p)	遮断周波数 fc -3 dB (Hz)	
	Min.	Max.	Min.	Max.		低域	高域
C10443-01	-	-Vs + 1.1	-5	+5	1	DC	16 k
C10443-02							160 k
C10443-06	-	-Vs + 2.5	-10	+10	3		160 k

*5: 暗状態時0 V。光が入射するとマイナスの出力。

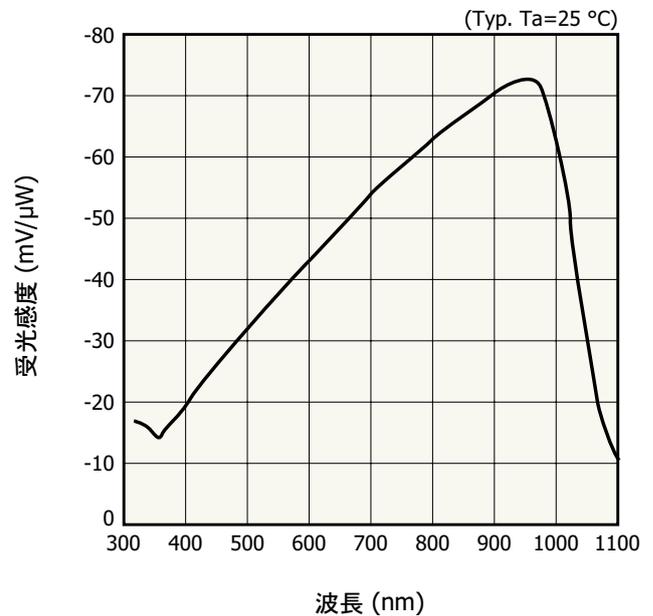
分光感度特性

C10443-01/-02



KACCB01513B

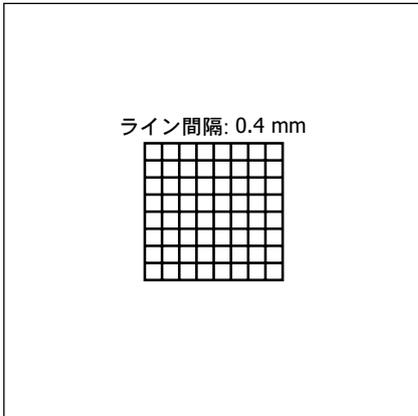
C10443-06



KACCB03491A

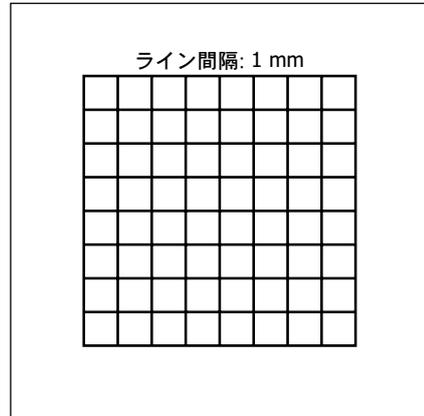
位置検出特性例 (Ta=25 °C, λ=900 nm, スポット光サイズ: φ0.2 mm)

C10443-01



KPSDC0064JA

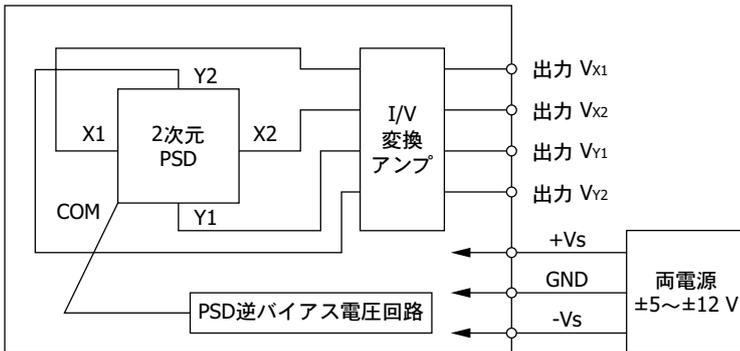
C10443-02



KPSDC0065JA

ブロック図

C10443-01/-02



KACCC03453C

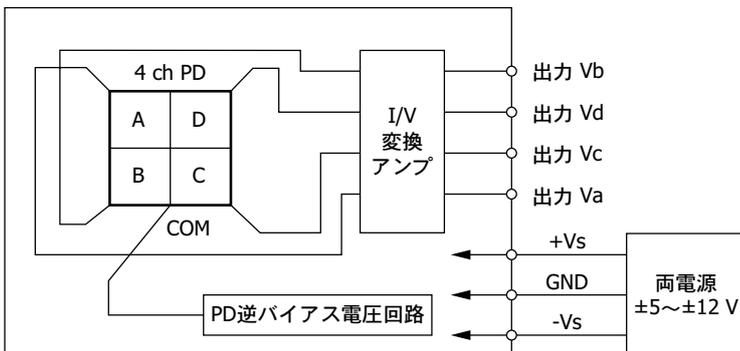
■ 換算式

$$x = \frac{(V_{X2} + V_{Y1}) - (V_{X1} + V_{Y2})}{V_{X1} + V_{X2} + V_{Y1} + V_{Y2}} \times \frac{L}{2}$$

$$y = \frac{(V_{X2} + V_{Y2}) - (V_{X1} + V_{Y1})}{V_{X1} + V_{X2} + V_{Y1} + V_{Y2}} \times \frac{L}{2}$$

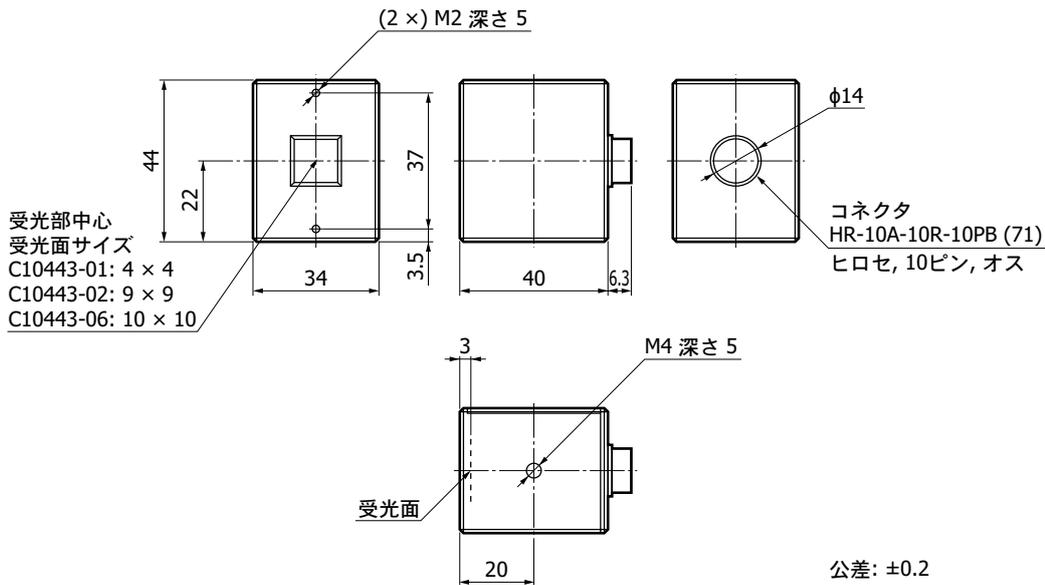
x, y: PSD受光面中心を原点とした場合の
スポット光の位置座標 (単位: mm)
L: 4.5 mm (C10443-01)
10 mm (C10443-02)

C10443-06



KACCC07533D

外形寸法図 (単位: mm)



KACCA0193JC

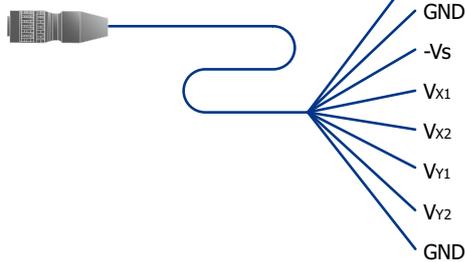
接続例

PSDモジュール



光学ロッドなどで固定

ケーブル (付属品)



直流安定化電源 (±5~±12 V)
必ず正負出力の両電源を使用してください。



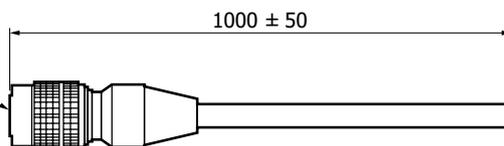
読み取り装置 (電圧計など)

KACCC03493G

付属品 (単位: mm)

- 取扱説明書
- ケーブル (片側切り落とし)

コネクタ HR10A-10P-10S
(ヒロセ, 10ピン, メス)



KACCA03383A

オプション (別売)

PSDモジュール用信号処理ユニット C10460-01

PSDモジュールの出力を位置信号に変換するユニットです。位置信号はアナログとデジタルの2系統で出力します。アナログ出力の場合、コネクタに電圧計を接続すれば、出力電圧の値がそのまま位置情報として表示されます [出力電圧値 (単位: V)=PSD中心からの位置 (単位: mm)、C10443-06を除く]。デジタル出力の場合は、PCとのシリアル接続 (RS-232C)が可能です。付属のサンプルソフトウェアを使用することで、簡単に位置情報をPCに取り込むことができます。仕様については、C10460-01のデータシートを参照してください。

■ 外形寸法: 150 × 100 × 30 mm

■ 対応するPSDモジュール

- ・ C10443-01
- ・ C10443-02

注) C10443-06には対応していません。



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

■ 技術資料

- ・ PSD
- ・ PSD信号処理回路、PSDモジュール

本資料の記載内容は、令和5年3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)
筑波営業所 〒305-0817 つくば市研究学園5-12-10 (研究学園スクウェアビル7階)
東京営業所 〒100-0004 東京都千代田区大手町2-6-4 (常盤橋タワー11階)
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)
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)
西日本営業所 〒812-0013 福岡市博多区博多駅東1-13-6 (いちご博多イーストビル5階)

TEL (022) 267-0121 FAX (022) 267-0135
TEL (029) 848-5080 FAX (029) 855-1135
TEL (03) 6757-4994 FAX (03) 6757-4997
TEL (053) 459-1112 FAX (053) 459-1114
TEL (06) 6271-0441 FAX (06) 6271-0450
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