

APDモジュール C5658

1 GHzの光信号を高感度に検出



APDモジュール C5658は、Si APD (アバランシェ・フォトダイオード)、バイアス電源、低雑音増幅器を一体にまとめた高感度光検出器です。受光素子には有効受光面サイズ $\phi 0.5$ mmのAPDを用いているため、空間伝搬光などの受光にも効率良くカップリングが可能です。APDは、自己増倍作用 (本製品の場合100倍に設定) をもち、低雑音増幅器との組み合わせにより、1 GHzまでの広帯域と-48 dBm (16 nWr.m.s.) の検出限界を両立しています。また、APDの安定動作に必要な温度センサと温度補償バイアス電源も内蔵しており、+12 V電源を供給するだけで高感度の光測定が行えます。

特長

- 高速、高感度
- 平坦な周波数特性
- 小型・軽量
- 単電源動作

用途

- レーザレーダ
- 空間光伝送
- 光波距離計

■ 絶対最大定格

項目	条件	定格値	単位
電源電圧		+13.5	V
最大入射光量	連続入力	10	mW
動作温度		0 ~ +50	°C
保存温度		-20 ~ +70	°C

■ 電気的および光学的特性 (Ta=25 °C, Vcc=12 V, 出力 50 Ω 終端)

項目	条件	Typ.	単位
感度波長範囲		400 ~ 1000	nm
受光面サイズ		$\phi 0.5$	mm
量子効率	$\lambda=800$ nm	70	%
遮断周波数 (-3 dB)	高域	1	GHz
	低域	50	kHz
検出感度	$\lambda=800$ nm	2.5×10^5	V/W
利得安定度	25 °C \pm 10 °C	± 5.0	%
雑音レベル	暗状態	-48	dBm
出力インピーダンス		50	Ω
VSWR *		1.5	-
1 dB コンプレッションポイント		3	μ W

* VSWR (Voltage Standing Wave Ratio)

電圧定在波比。信号系路内の素子において内部整合 (素子の入出力インピーダンスが信号線路のインピーダンスと一致すること) が不十分な場合、信号の反射が起こり、信号線路上に定在波が発生します。VSWR は、その定在波の V Max./V Min. の比で内部整合の度合を示します。内部整合が完全な場合、定在波は発生せず VSWR=0 dB となります。

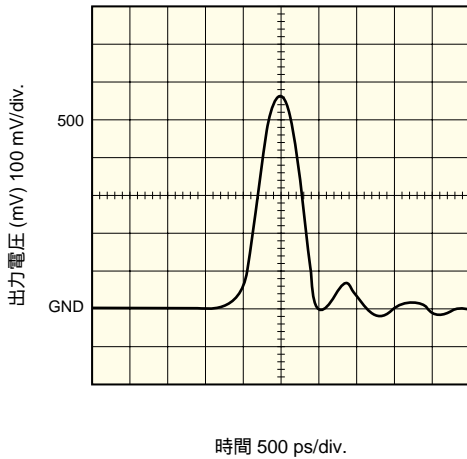
■ 信号コネクタ

項目	規格
信号出力	SMA
電源コネクタ	D-sub 9 ピン

■ 一般仕様

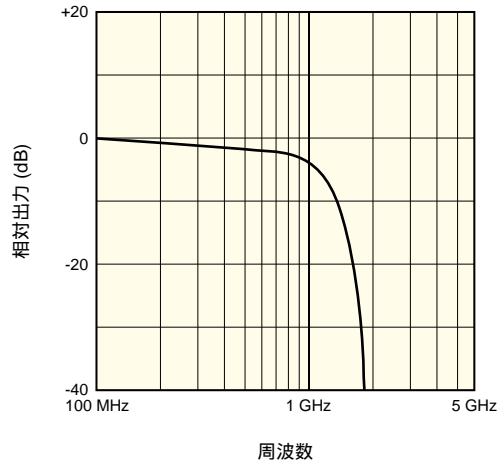
項目	条件	定格値	単位
電源電圧		+12 \pm 0.1	V
消費電流		100	mA
外形寸法	突起含まず	28 \times 50 \times 60	mm
質量		120	g

■ パルス応答波形



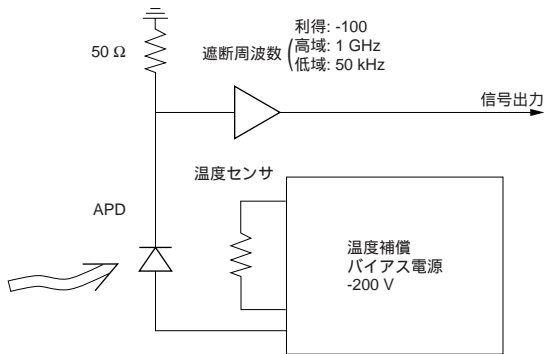
KACCB0050JA

■ 周波数特性



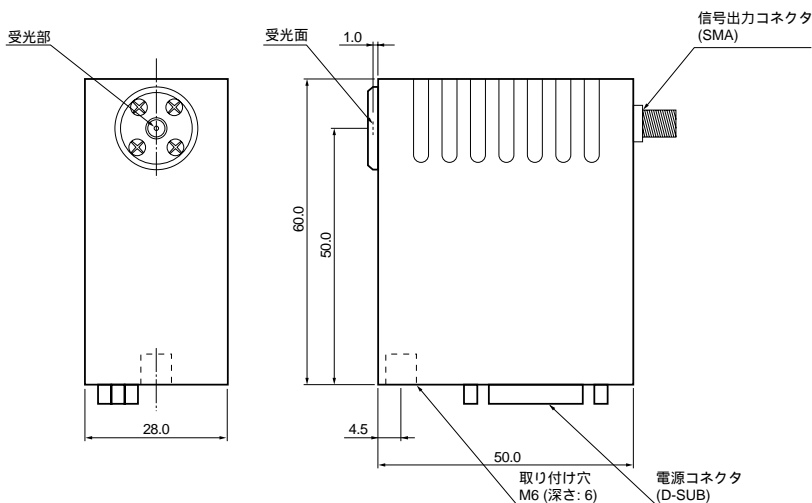
KACCB0051JB

■ ブロック図



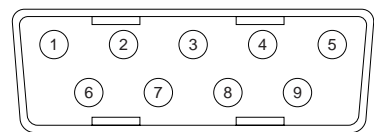
KACCC0135JB

■ 外形寸法図 (単位: mm)



KACCA0092JA

■ ピン接続



KACCC0134EA

ピン No.	信号
1	+12 V
2	NC
3	GND
4	NC
5	NC
6	NC
7	NC
8	NC
9	NC

適合コネクタ (付属品): DE-9S (JAE 製) または同等品

浜松ホトニクス株式会社

本資料の記載内容は、平成17年12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。

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)

(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. KACC1023J03
 Dec. 2005 DN

HAMAMATSU

jp.hamamatsu.com