

C13368-3050EA-16, C13369-3050EA-04



**微弱光検出が可能なMPPCアレイモジュール
16 chアナログ出力**

C13368-3050EA-16、C13369-3050EA-04は、MPPCアレイを内蔵した微弱光検出が可能な光計測モジュールです。16 ch MPPCアレイ、アンプ、高電圧電源回路から構成されています。本MPPCモジュールの信号出力形式は16 chのアナログです。外部より電源 (±5 V) を供給するだけで動作します。

特長

- MPPCアレイ (1 × 16 chまたは4 × 4 ch)を内蔵
- 短波長域で高感度
- 低い雑音等価電力
- 温度補償機能を内蔵
- アナログ出力

用途

- MPPCアレイの評価
- 微弱光計測
- 非破壊検査
- 蛍光計測
- 分析機器

構成

| 項目 | C13368-3050EA-16 | C13369-3050EA-04 | 単位 |
|-------------|------------------|------------------|----|
| MPPCチャンネル数 | 16 (1 × 16) | 16 (4 × 4) | ch |
| 有効受光面サイズ/ch | 3 × 3 | | mm |
| ピクセルピッチ | 50 | | μm |
| ピクセル数/ch | 3584 | | - |
| 出力チャンネル数 | 16 | | ch |
| 出力コネクタ | MMCX | | - |

絶対最大定格

| 項目 | 記号 | 条件 | 定格値 | 単位 |
|------|------|----------|-----------|----|
| 電源電圧 | Vs | | ±6 | V |
| 動作温度 | Topr | 結露なきこと*1 | -20 ~ +60 | °C |
| 保存温度 | Tstg | 結露なきこと*1 | -20 ~ +80 | °C |

*1: 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。

電氣のおよび光学的特性 (指定のない場合は $T_a=25\text{ }^\circ\text{C}$, $\lambda=\lambda_p$, $V_s=\pm 5\text{ V}$)

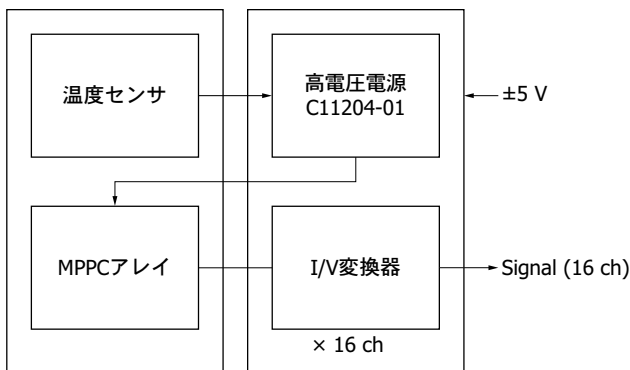
| 項目 | 記号 | 条件 | Min. | Typ. | Max. | 単位 |
|------------|-------------|---------------------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|----------------------|
| 感度波長範囲 | λ | | | 320 ~ 900 | | nm |
| 最大感度波長 | λ_p | | | 500 | | nm |
| 出力電圧の温度安定度 | - | $T_a=25 \pm 10\text{ }^\circ\text{C}$ | - | - | ± 10 | % |
| 光電変換感度 | - | | 0.7×10^9 | 1×10^9 | 1.3×10^9 | V/W |
| 遮断周波数 | 高域 | -3 dB, 正弦波 | 3.5 | 5 | - | MHz |
| | 低域 | | DC | | | - |
| 上昇時間 | tr | 10%~90%, 1 p.e. | - | 9 | - | ns |
| 雑音等価電力 | NEP | 暗状態 | - | 1.2 | 2 | fW/Hz ^{1/2} |
| 最低検出限界 | - | 暗状態 | - | 2.7 | 4.5 | pW rms |
| 最大出力電圧 | - | | - | 4.7 | - | V |
| 飽和入射光量 | - | 全チャンネル合計 | - | 6 | - | nW |
| 出力オフセット電圧 | - | | - | - | ± 30 | mV |

電氣的特性

| 項目 | 記号 | 条件 | Min. | Typ. | Max. | 単位 |
|--------|-----|-----|-------|------|-------|----|
| 電源電圧*2 | +Vs | | +4.75 | +5 | +5.25 | V |
| | -Vs | | -4.75 | -5 | -5.25 | |
| 消費電流 | Ic | +Vs | - | +250 | +500 | mA |
| | | -Vs | - | -200 | -500 | |

*2: 出力が1 A以上の電源を使用する必要があります。

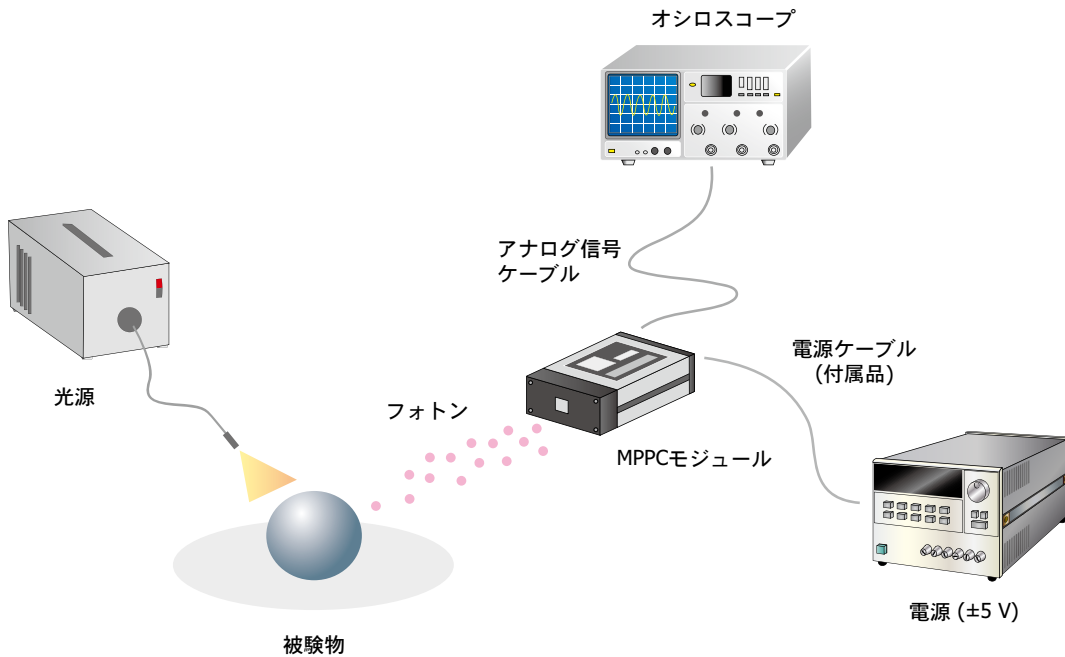
ブロック図



KACCC08243A

接続例

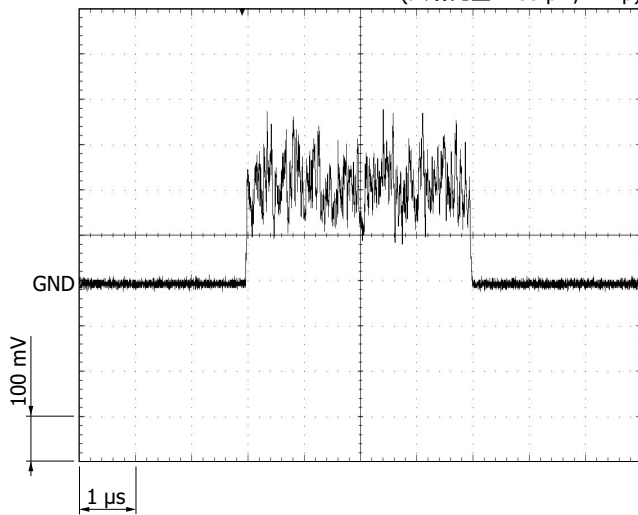
付属の電源ケーブルを用いてMPPCモジュールを電源に接続します。MPPCモジュールをオシロスコープに接続することによって、MPPCモジュールの出力波形を観測することができます。



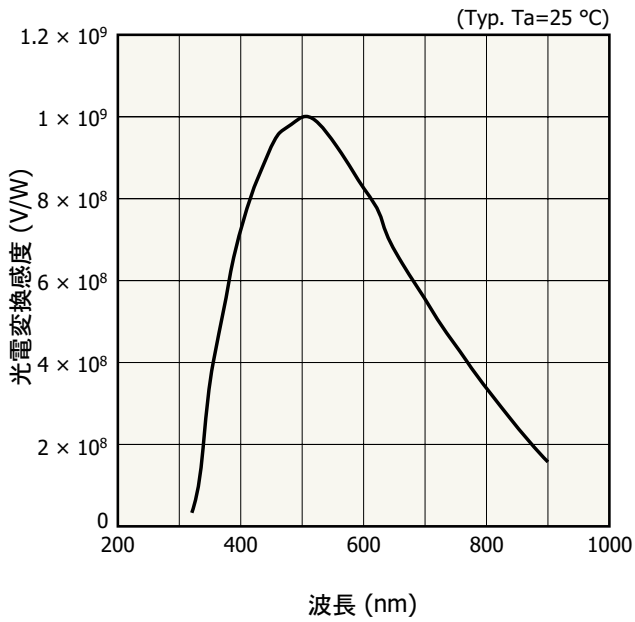
KACCC08763A

測定例

アナログ出力

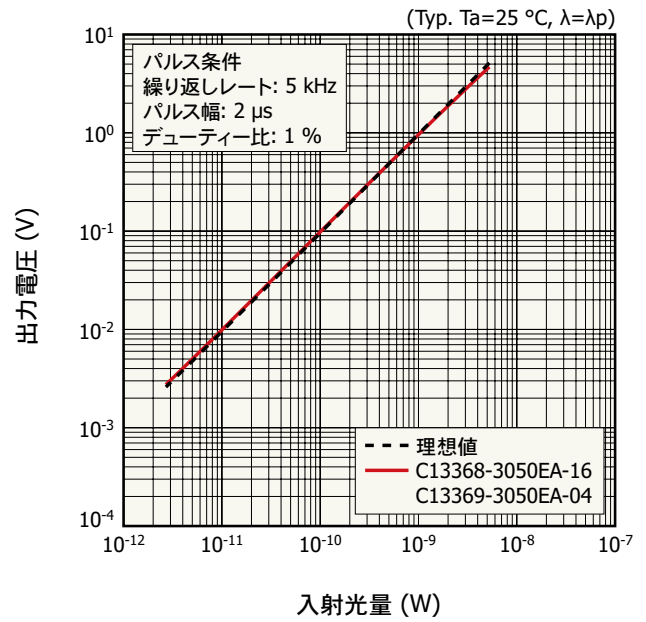
(入射光量: 200 pW, $\lambda = \lambda_p$)

光電変換感度 - 波長



KACCB04663B

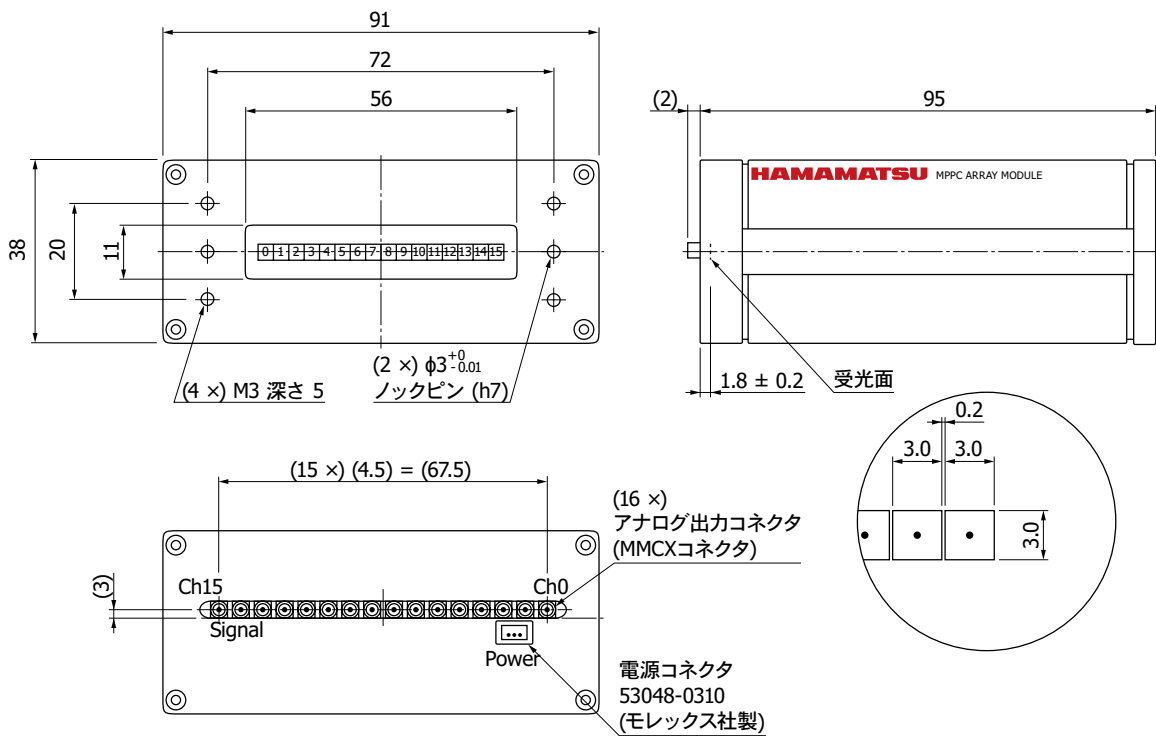
直線性



KACCB04673B

外形寸法図 (単位: mm)

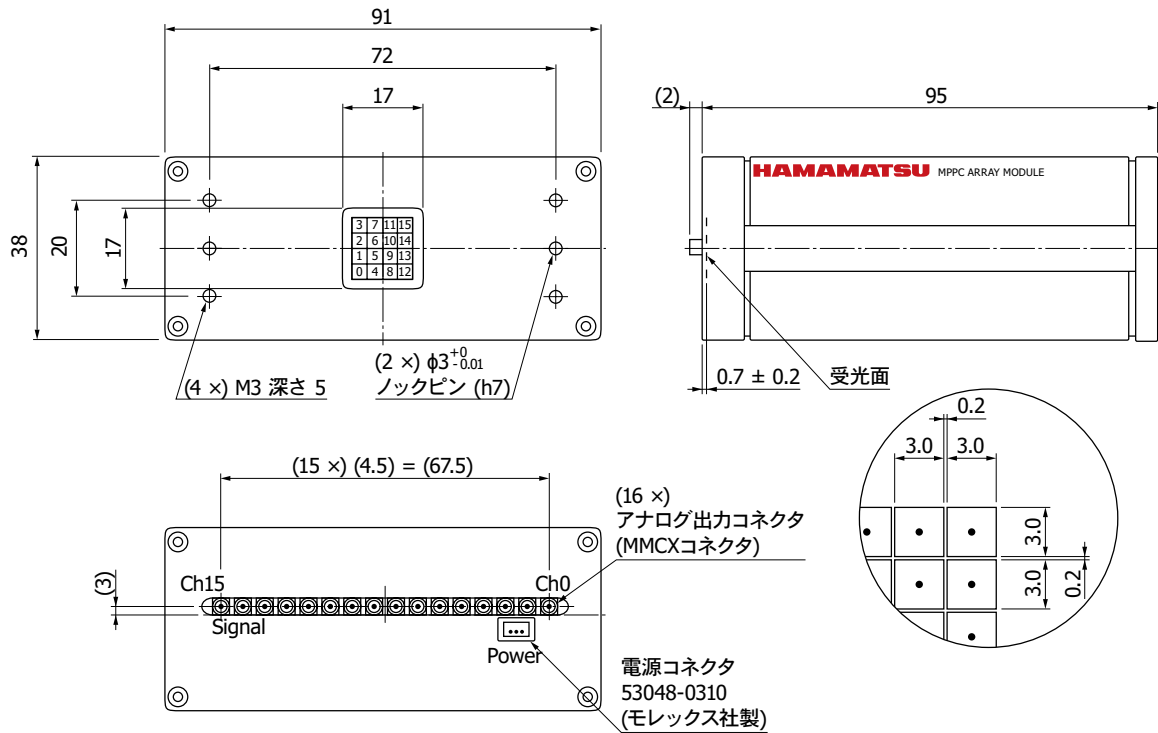
C13368-3050EA-16



指示なき公差: ±0.5
質量: 380 g

KACCA04003B

C13369-3050EA-04



指示なき公差: ±0.5
質量: 380 g

KACCA0380JB

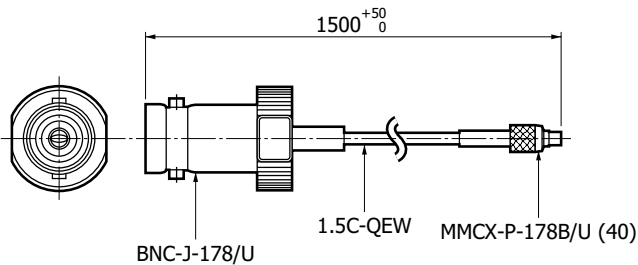
■ 付属品

- ・電源ケーブル
- ・取扱説明書

■ オプション (別売)

MMCX-BNCケーブル A12763

外形寸法図 (単位: mm)



KACCA03583A

■ 使用上の注意

- ・製品に添付された取扱説明書を確認して使用してください。

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

MPPCは、浜松ホトニクス株式会社の登録商標です。

本資料の記載内容は、令和4年5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) | TEL (022) 267-0121 | FAX (022) 267-0135 |
| 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) | TEL (029) 848-5080 | FAX (029) 855-1135 |
| 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) | TEL (03) 6757-4994 | FAX (03) 6757-4997 |
| 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) | 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 |
| 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 (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