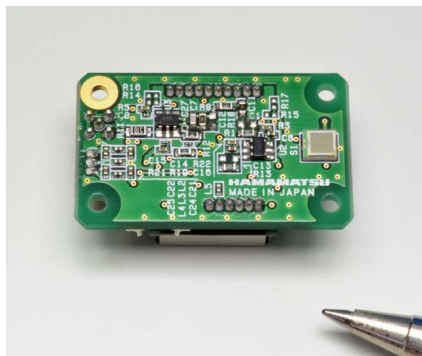


MPPC[®]モジュール



C15522シリーズ

微弱光検出が可能な光計測モジュール、 アナログ出力

C15522シリーズは、広ダイナミックレンジタイプのMPPCを内蔵した微弱光検出が可能な光計測モジュールです。MPPC、アンプ、高電圧電源回路、温度補償回路から構成されています。受光面サイズは 1.3 × 1.3 mm、3 × 3 mm のタイプがあり、信号出力形式はアナログです。外部より電源 (±5 V) を供給するだけで動作します。

■ 特長

- 広ダイナミックレンジタイプのMPPCを内蔵
- 短波長域で高感度
- 低い雑音等価電力
- 温度補償回路を内蔵
- 小型、軽量
- アナログ出力

■ 用途

- フローサイトメトリ
- 微弱光計測
- 蛍光計測
- 分析機器

■ 構成

| 項目 | 記号 | C15522-1310SA | C15522-1315SA | C15522-3010SA | C15522-3015SA | 単位 |
|----------|----|---------------|---------------|---------------|---------------|----|
| 有効受光面サイズ | - | 1.3 × 1.3 | | 3 × 3 | | mm |
| ピクセルピッチ | - | 10 | 15 | 10 | 15 | μm |
| ピクセル数 | - | 16663 | 7284 | 89984 | 39984 | - |

■ 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 | -10 ~ +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。

■ 電気的および光学的特性 (指定のない場合は Ta=25 °C, λ=λp, Vs=±5 V)

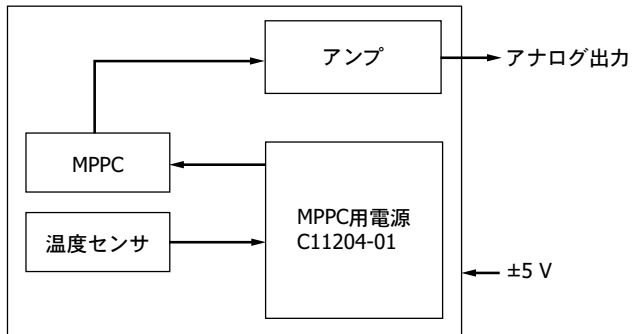
| 項目 | 記号 | 条件 | C15522-1310SA | | | C15522-1315SA | | | C15522-3010SA | | | C15522-3015SA | | | 単位 | |
|------------|-----|---------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|-----|
| | | | Min. | Typ. | Max. | Min. | Typ. | Max. | Min. | Typ. | Max. | Min. | Typ. | Max. | | |
| 感度波長範囲 | λ | | 290 ~ 900 | | | 290 ~ 900 | | | 290 ~ 900 | | | 290 ~ 900 | | | nm | |
| 最大感度波長 | λp | | - | 500 | - | - | 500 | - | - | 500 | - | - | 500 | - | nm | |
| 出力電圧の温度安定度 | - | Ta=25 ± 10 °C | - | - | ±5 | - | - | ±5 | - | - | ±5 | - | - | ±5 | % | |
| 光電変換感度 | - | λ=λp | 0.3 × 10 ⁸ | 0.4 × 10 ⁸ | 0.5 × 10 ⁸ | 0.7 × 10 ⁸ | 1.0 × 10 ⁸ | 1.3 × 10 ⁸ | 0.3 × 10 ⁸ | 0.4 × 10 ⁸ | 0.5 × 10 ⁸ | 0.7 × 10 ⁸ | 1.0 × 10 ⁸ | 1.3 × 10 ⁸ | V/W | |
| 遮断周波数 | fc | -3 dB, 正弦波 | 高域 | 10 | 15 | - | 7 | 10 | - | 10 | 15 | - | 7 | 10 | - | MHz |
| | | | 低域 | DC | | | DC | | | DC | | | DC | | | - |
| 雑音等価電力 | NEP | 暗状態 | - | 1.2 | 2.4 | - | 0.8 | 1.6 | - | 2.7 | 5.4 | - | 1.8 | 3.6 | fW/Hz ^{1/2} | |
| 最低検出限界 | - | | - | 5.4 | 10.8 | - | 2.5 | 5.0 | - | 10 | 20 | - | 5.7 | 11.4 | pW rms | |
| 最大出力電圧 | - | | - | 4.7 | - | - | 4.7 | - | - | 4.7 | - | - | 4.7 | - | V | |

電气的特性

| 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 | - | +50 | +250 | mA |
| | | -Vs | - | -20 | -40 | |

*2: 出力が300 mA以上の電源を使用する必要があります。

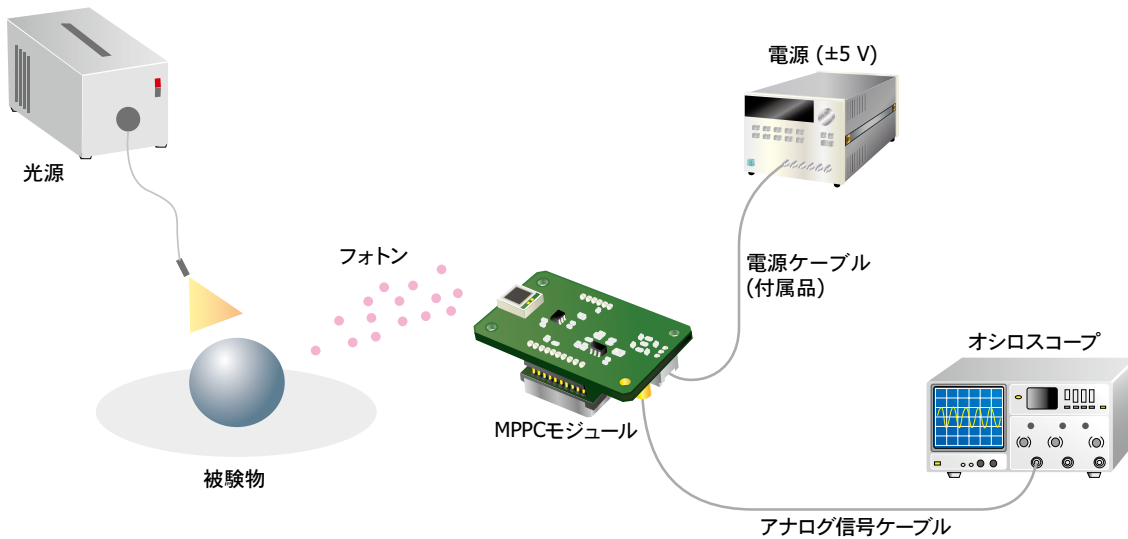
ブロック図



KACCC0675JA

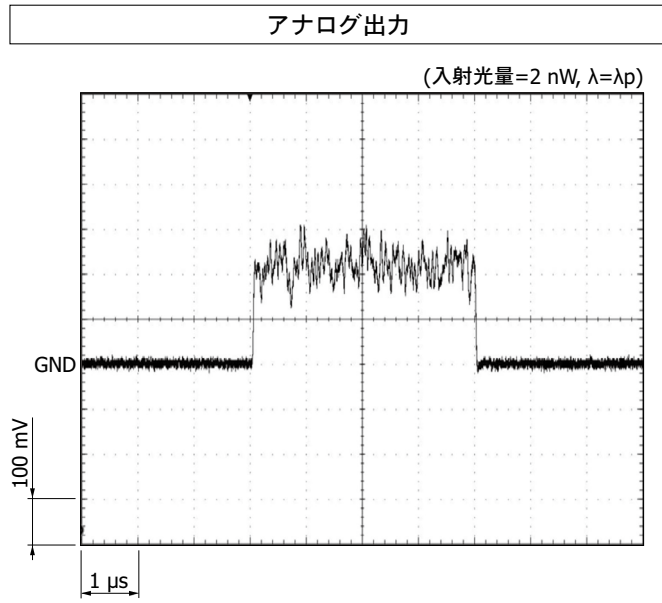
接続例

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。

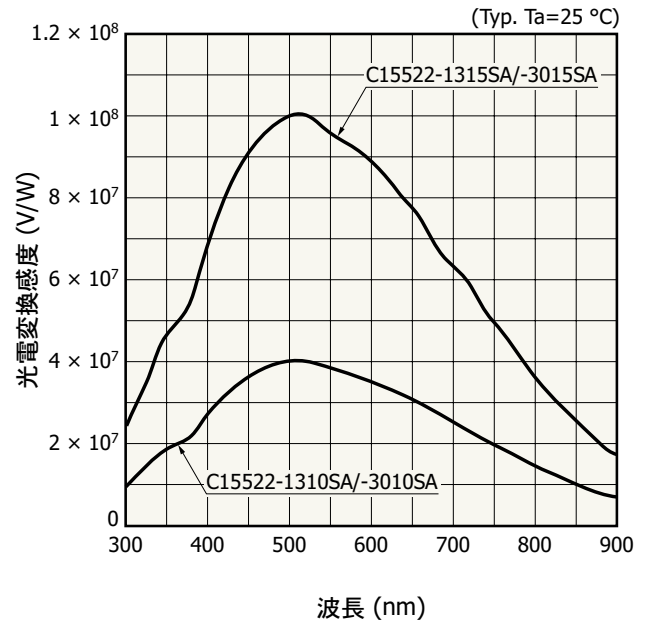


KACCC10023A

測定例

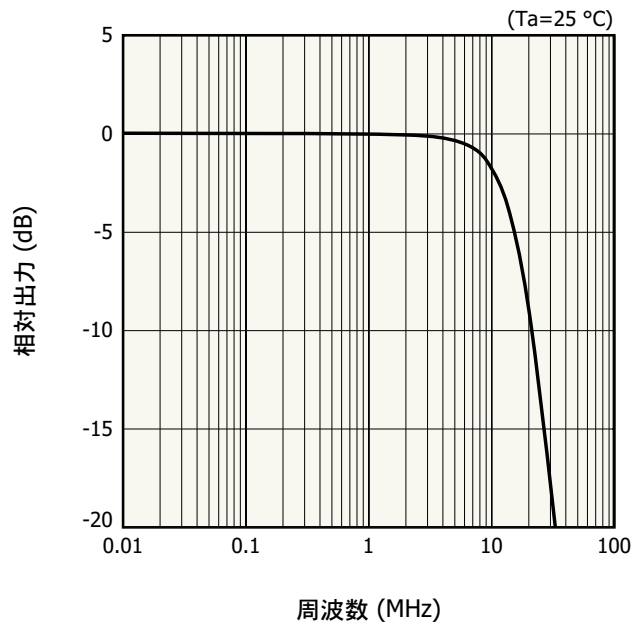


光電変換感度-波長



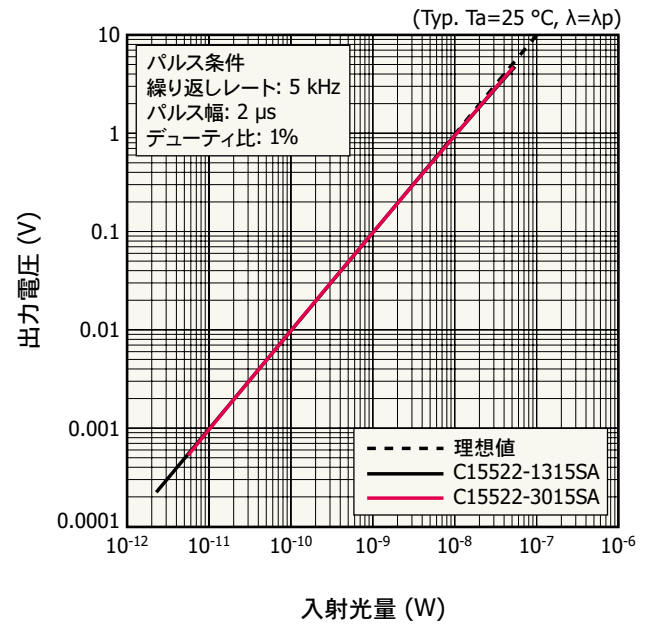
KACCB05803A

周波数特性 (代表例)



KACCB06523A

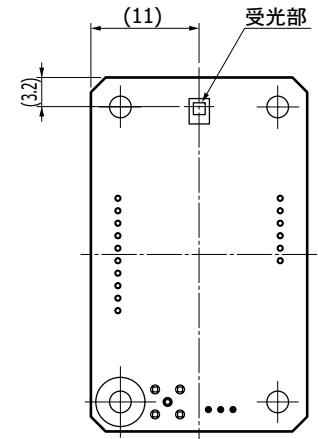
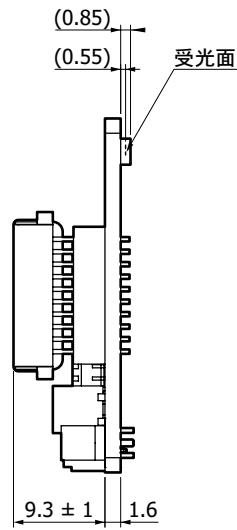
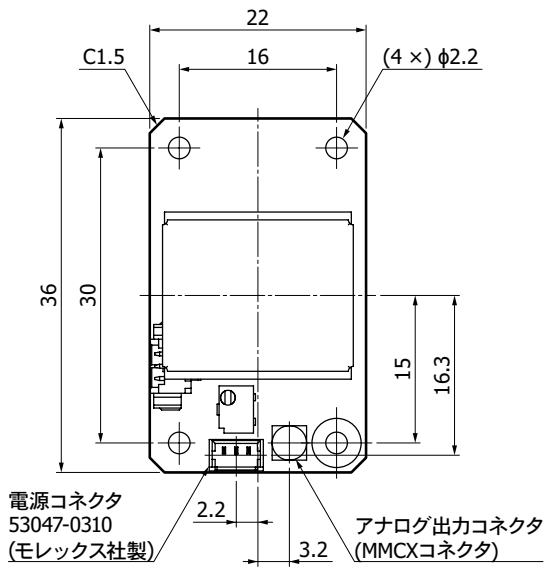
直線性



KACCB05813A

外形寸法図 (単位: mm)

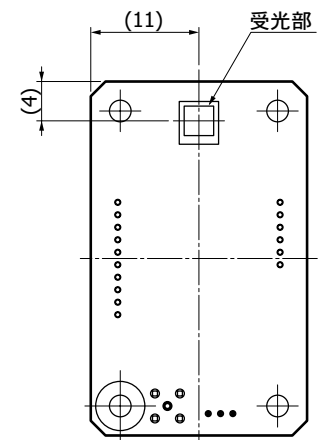
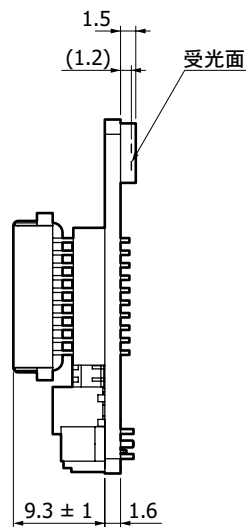
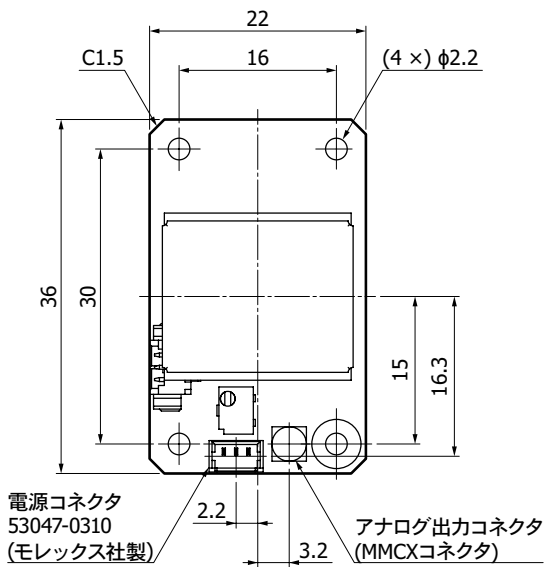
C15522-1310SA/-1315SA



指示なき公差: ± 0.3
質量: 8 g

KACCA04423A

C15522-3010SA/-3015SA



指示なき公差: ± 0.3
質量: 8 g

KACCA04433A

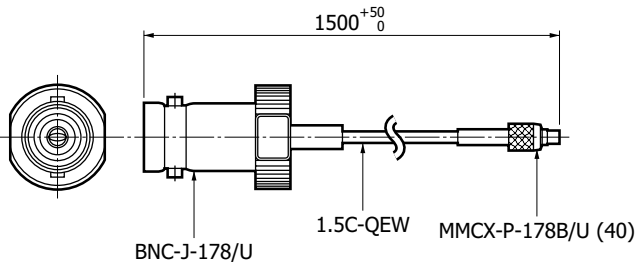
付属品

- ・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)



KACCA003583A

■ 関連製品

MPPCモジュール C15524シリーズ

C15524シリーズは、広ダイナミックレンジタイプのMPPCを内蔵した微弱光検出が可能な光計測モジュールです。MPPC、アンプ、高電圧電源回路、温度補償回路から構成されています。信号出力形式はアナログです。C15522シリーズのMPPCは基板に実装されていますが、C15524シリーズのMPPCはフレキシブルケーブル付きです。



■ 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3年9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 〒105-0001 東京都港区虎ノ門3-8-21 (虎ノ門33森ビル5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) 3436-0491 FAX (03) 3433-6997
 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