

オプティクスモジュール

C16028-01



励起光源と検出器をコンパクトにまとめた 蛍光検出オプティクスモジュール

C16028-01は、蛍光検出用途に特化した光学モジュールです。Siフォトダイオード、蛍光試薬励起用のLED、光学系、回路から構成されています。2組の励起LED光投射光用/蛍光受光用の光学系を内蔵しており、1つのモジュールで2種類の蛍光試薬 (FAM, ROX)の測定が可能です。各LEDのON/OFFを独立して制御するためのトリガ入力も備えています。異なる波長の励起光源や検出器等へのカスタマイズについては、弊社までお問い合わせください。

特長

- 10^{-10} Wオーダーの微弱光検出
- 常に一定の光量で照射可能な励起光源
- 2種類の蛍光試薬 (FAM, ROX)の検出に対応
- コンパクトな筐体: 60 × 60 × 22 mm
- 他の光学部品との位置合わせなど、評価系の構築が容易

用途

- PCR検査装置
- 蛍光測定装置

絶対最大定格 (指定のない場合はTa=25 °C)

項目	記号	定格値	単位
電源電圧	Vs max.	±6	V
トリガ入力電圧	Vtrig	-0.5 ~ +6	V
動作温度*1	Topr	0 ~ +50	°C
保存温度*1	Tstg	-10 ~ +50	°C

*1: 結露なきこと

高湿環境においては、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。

推奨動作条件 (Ta=25 °C)

項目	記号	Min.	Typ.	Max.	単位
電源電圧	Vs	±4.5	±5	±5.5	V

■ 電気的特性 (指定のない場合はTa=25 °C, Vs=±5 V)

項目	記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位
トリガ入力電圧	High Low	Vtrig	+4 -0.1	+5 0	+5.5 +1	V
消費電流	Is	暗状態, CH1およびCH2 LED OFF 暗状態, CH1またはCH2 LED ON	+1 -0.4 +3 -0.4	+3 -3 - -3	+10 -10 +70 -10	mA
最大出力振幅電圧	Vfs		+Vs - 0.4	-	+Vs - 0.2	V
変換インピーダンス	Zt		-	1×10 ⁹	-	V/A
遮断周波数	低域 高域	fc	-3 dB	- DC 10	- - -	Hz
出力オフセット電圧	Vos	暗状態, CH1およびCH2 LED OFF 暗状態, CH1またはCH2 LED ON	-10 -	- -	+10 +50	mV
出力雑音電圧	Vn	暗状態, CH1およびCH2 LED OFF	-	1	10	mVp-p

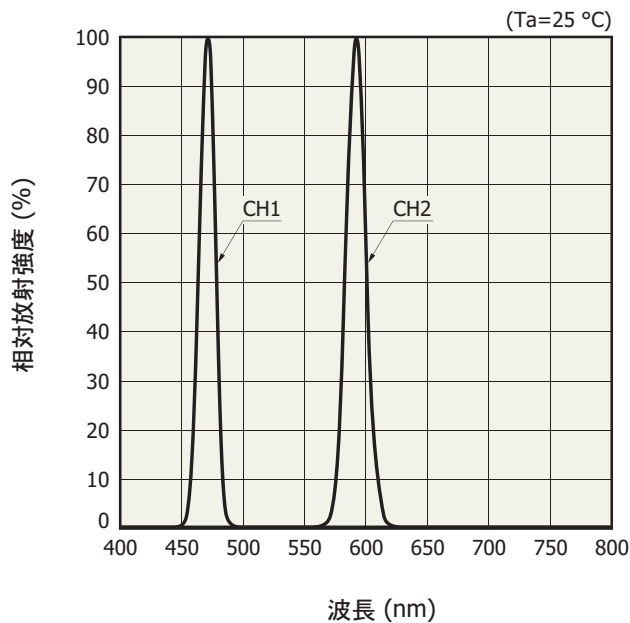
■ 光学的特性 (指定のない場合はTa=25 °C, Vs=±5 V)

項目			記号	条件	Min.	Typ.	Max.	単位
投光	出射 (励起) 波長範囲	CH1	λE1	*2	430	470	510	nm
		CH2	λE2		550	590	630	
	出射光量	CH1	P1	λ=λE1	-	1.0	-	mW
		CH2	P2	λ=λE2	-	0.5	-	
	出射光スポット径		φ1, 2	fb=3.5 mm	-	-	1.5	mm
受光	検出 (蛍光) 波長範囲	CH1	λF1	*2	480	515	550	nm
		CH2	λF2	カットオン波長	620	-	-	
	受光感度	CH1	S1	λF1=515 nm	-	300	-	V/μW
		CH2	S2	λF2=690 nm	-	200	-	
投受光	バックフォーカス		fb	*3	-	3.5	-	mm

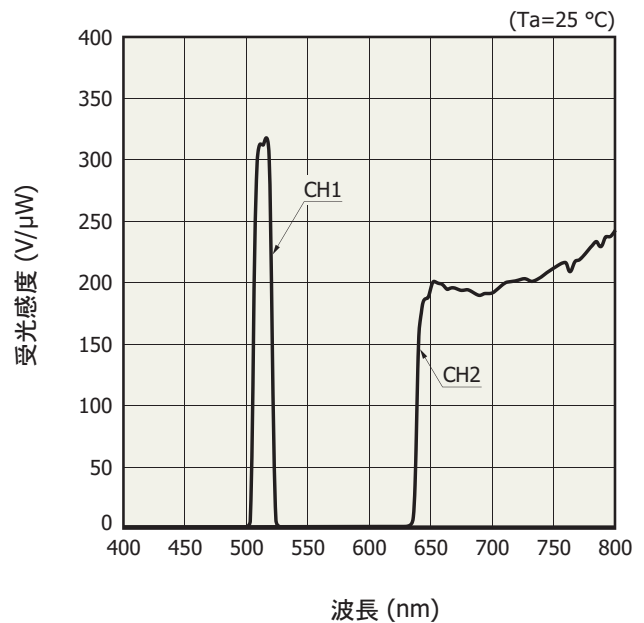
*2: Min.=半値全幅定義波長最小値、Typ.=中心波長、Max.=半値全幅定義波長最大値

*3: 入射部端面から焦点までの距離

■ 発光スペクトル (代表例)



■ 分光感度特性 (代表例)

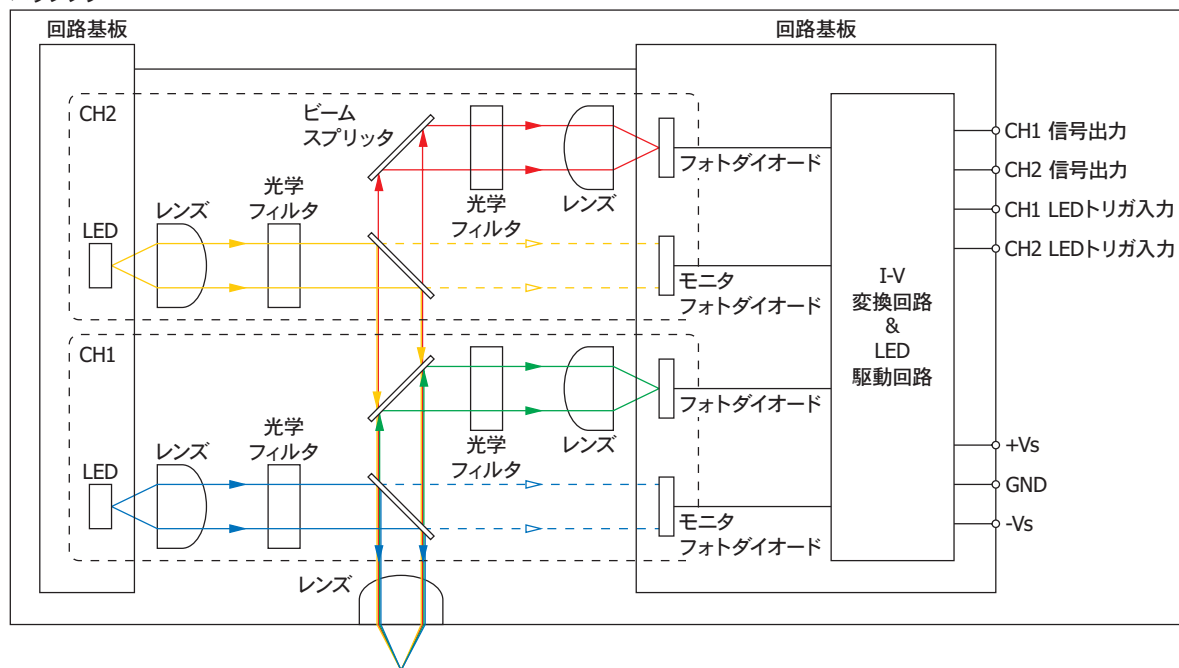


KACC07523A

KACC07513A

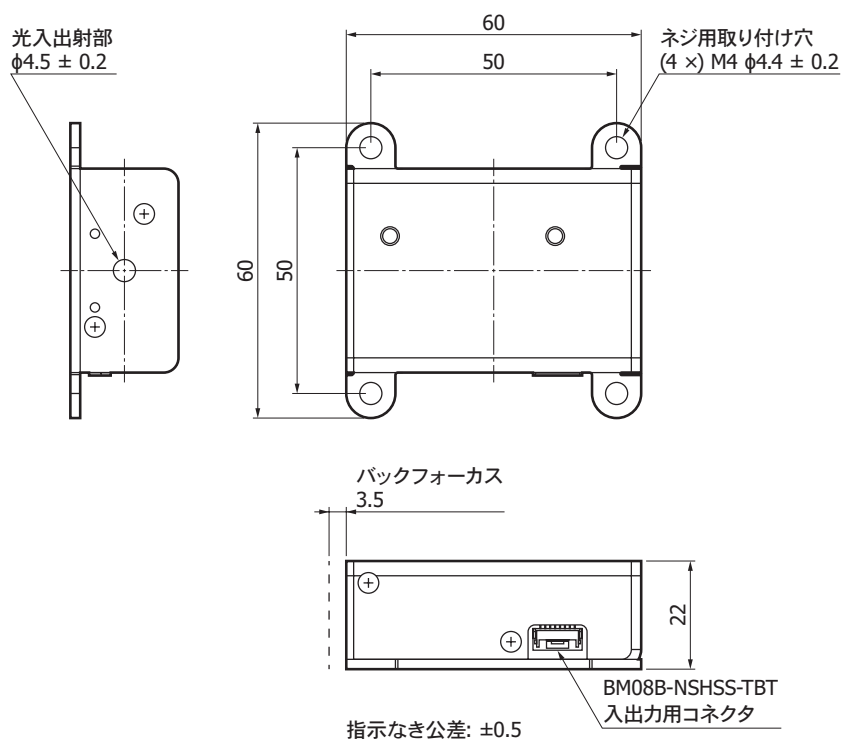
ブロック図

ハウジング



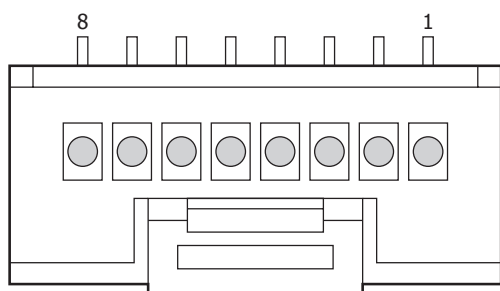
KACCC1231JA

外形寸法図 (単位: mm)



KACCA0500JA

ピン配置

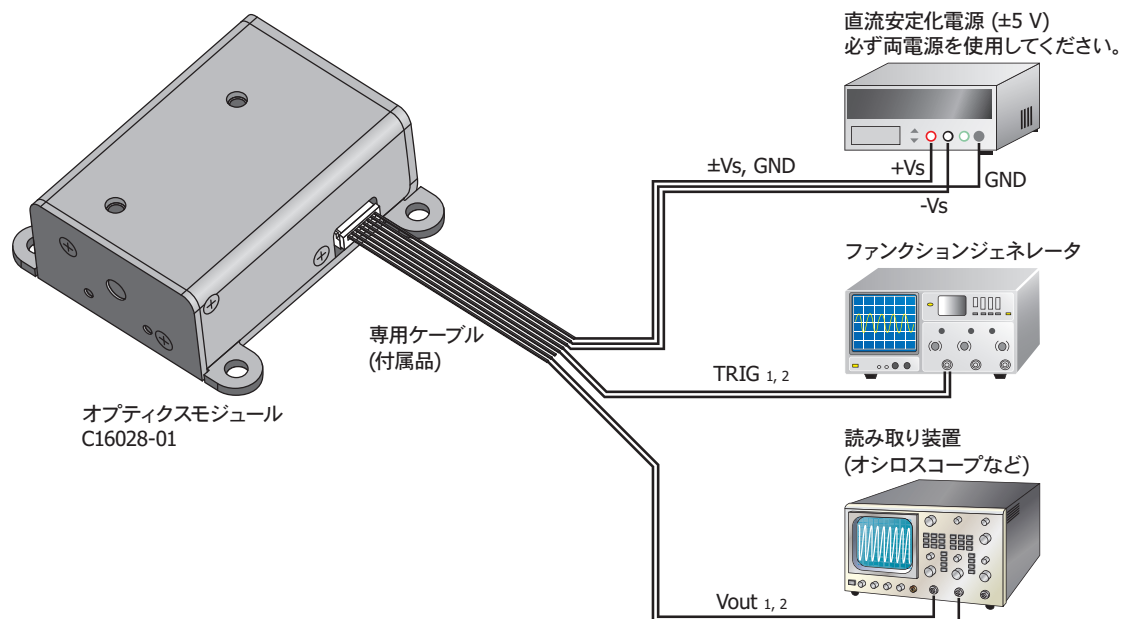


KACCC12273A

コネクタヘッド: BM08B-NSHSS-TBT / 8ピン, オスピン, JST製

ピンNo.	名称	内容
1	+Vs	正電源電圧端子
2	GND	グラウンド
3	-Vs	負電源電圧端子
4	TRIG1	CH1 LED点灯制御端子
5	TRIG2	CH2 LED点灯制御端子
6	GND	グラウンド
7	Vout1	CH1 信号出力端子
8	Vout2	CH2 信号出力端子

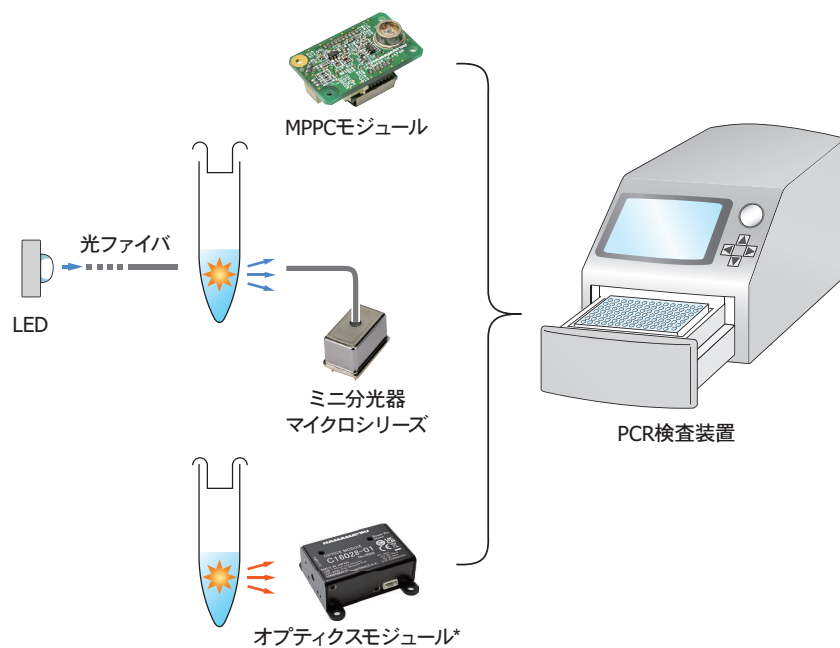
接続例



KACCC12283A

■ 応用例 (PCR検査装置)

蛍光試薬を加えたDNAに光を当てて発生した蛍光を検出するためにオプティクスモジュールが利用されます。



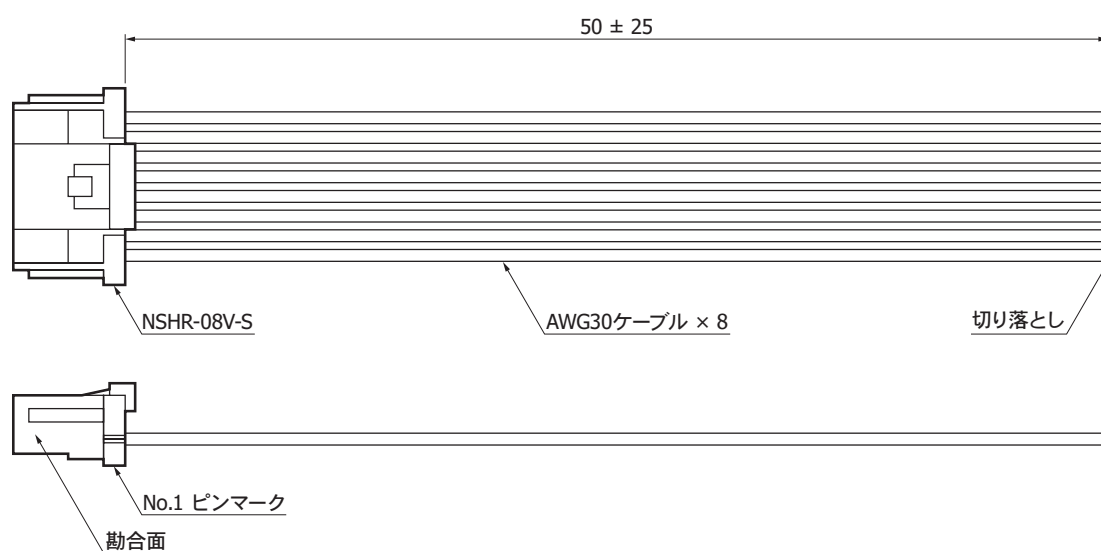
* ファイバを介した導光も可能

KACCC1030JC

■ 付属品

- ・取扱説明書
- ・専用ケーブル

■ 外形寸法図 (単位: mm)



KACCC1229JA

■ 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

本資料の記載内容は、令和6年7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
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	浜松市中央区砂山町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 浜松市中央区市野町1126-1 TEL (053) 434-3311 FAX (053) 434-5184