

GP2A220HRK

フォトインタラプタ

コネクタ付面反射形玉検出センサ

■ 概 要

シャープフォトインタラプタ**GP2A220HRK**は、コネクタ接続タイプの面反射方式採用の玉検出センサです。

■ 特 長

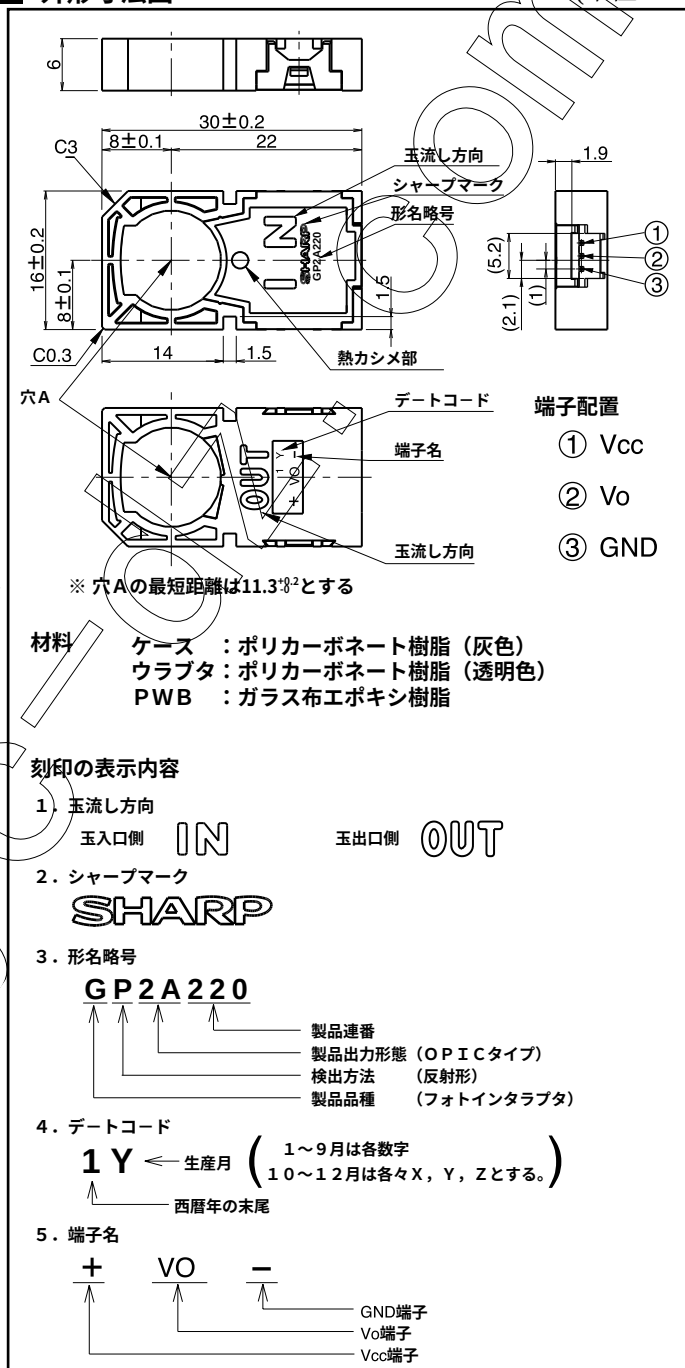
- (1) 高信頼性タイプ：
光学式によりコイル無しのため耐振動性に優れる
- (2) 耐外乱光特性が高い：
同期光変調方式採用による
- (3) 不正防止性が高い：
 - ・広視野角光学系のため、細線($\phi 1\text{mm}$ 程度)を検出しない
 - ・コネクタ接続タイプ
 - ・裏ブタ透明化ならびにホルダとの超音波溶着とピン熱溶着の二重固定構造
 - ・抵抗およびコンデンサをモールドすることで定数変更が不可能
- (4) 高静電耐圧：
 - ・静電気対策構造
 - ・静電気逃がし端子を玉通過穴より離すことで静電気放電を抑え、かつGNDノイズの低減を実現
- (5) 低消費電流化：
 $I_{cc}(\text{max.})=12\text{mA}$ ($V_{CC}=12\text{V}$)
- (6) 高耐電磁波ノイズ：
受光部1チップ化、新規回路構成による

■ 用途

- (1) アミューズメント業界

■ 外形寸法図

(单位:mm)



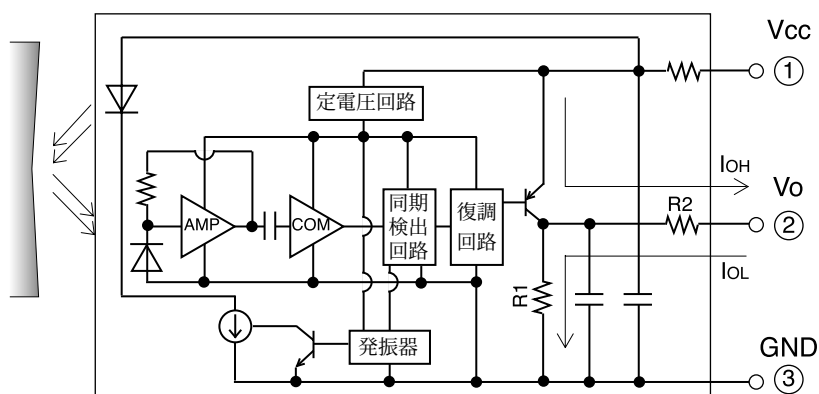
(おことわり)

- ・本資料に掲載されている製品をご使用の際には、必ず最新の仕様書をご用命のうえ、その内容をご確認頂きますようお願いいたします。掲載製品につき、仕様書に記載されている絶対最大定格や使用上の注意事項等を逸脱して使用され、万一掲載製品の使用機器に瑕疵が生じ、それに伴う損害が発生しても、弊社はその責を負いませんのでご了承下さい。なお、本資料に関してご不明な点がございましたら、事前に弊社販売窓口までご連絡頂きますようお願い致します。
 - ・本製品は開発機種ですので、製品改良のため予告なしに仕様の一部を変更することがあります。
- (インターネットへの公開)
- ・弊社オプトデバイス/パワーデバイスのデータをインターネット上で公開しています。(http://www.sharp.co.jp/ecg/)

GP2A220HRK

フォトインタラプタ

内部回路図



■ 挿入側推奨コネクタ（下表推奨品または相当品）

タイコエレクトロニクスアンプ株式会社 製

	品名	形番
圧接用	リセプタクル・アセンブリ	353293-3
圧着用	リセプタクル接触子	353907-1, 353918-1
	リセプタクルハウジング	353908-3

日本圧着端子製造株式会社 製

	品名	形番
圧接用	リセプタクル・アセンブリ	03ZR-8M
圧着用	リセプタクル接触子	SZH-002T-P0.5
	リセプタクルハウジング	ZHR-3

■ 絶対最大定格

項 目	記 号	定格値	単 位
電 源 電 圧	V _{cc}	-0.5 ~ +15	V
出 力 電 圧	V _{out}	-0.5 ~ +15	V
出 力 電 流	I _o	±0.75	mA
動 作 温 度	T _{opr}	0 ~ +60	℃
保 存 温 度	T _{stg}	-25 ~ +80	℃

■ 電氣的・光学的特性

(Ta=0~40°C)

項 目	記 号	条 件	最小値	標準値	最大値	単 位
動作電源電圧範囲	V _{CC}	Ta=Topr	4.5	—	15	V
※1 消費電流	I _{CC}	V _{CC} =5V±10%, 平滑時	—	—	10	mA
		V _{CC} =12V±20%, 平滑時	—	—	12	mA
※1,2 ハイレベル出力電圧	V _{OH}	V _{CC} =4.5V~15V非検知時, 無負荷	V _{CC} -0.2	—	—	V
※1,2 ローレベル出力電圧	V _{OL}	V _{CC} =4.5V~15V検知時, 無負荷	—	—	0.2	V
※3 外乱光許容照度	E _{VDX}	V _{CC} =4.5V~15V非検知時	20000	—	—	lx
※1 応答特性	上昇時間	V _{CC} =12V, R _L =5.1kΩ	—	1	5	μs
	下降時間		—	20	100	μs
	最小遮光時間	V _{CC} =4.5V~15V	1	0.4	—	ms
	最小通光時間		1	0.4	—	ms
応答周波数	f	—	—	—	500	Hz
※4 抵抗1範囲	R ₁	—	9.8	10.0	10.2	kΩ
※4 抵抗2範囲	R ₂	—	9.8	10.0	10.2	kΩ

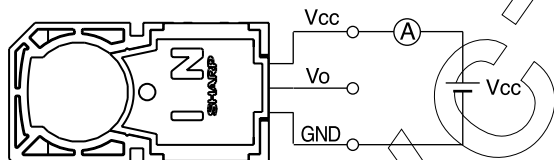
※1 消費電流、ハイレベル出力電圧、ローレベル出力電圧、応答特性（上昇時間、下降時間）の測定項目は各測定回路図を参照。

※2 出力電流の流れる方向は内部回路図を参照の事。（V_{OH}の時I_{OH}が流れ出し、V_{OL}の時I_{OL}が流れ込みます。）

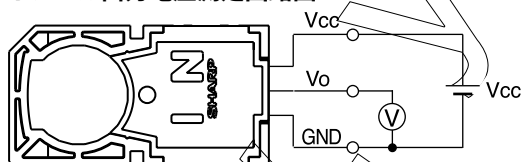
※3 フォトインタラプタの回りから、CIE標準光源Aによる光を当てた場合に、正常動作を行う照度の最小値

※4 内蔵抵抗R₁、R₂の接続位置については内部回路図を参照。

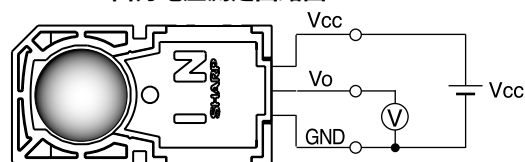
※消費電流 測定回路図



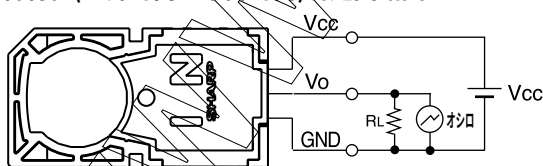
※ハイレベル出力電圧測定回路図



※ローレベル出力電圧測定回路図

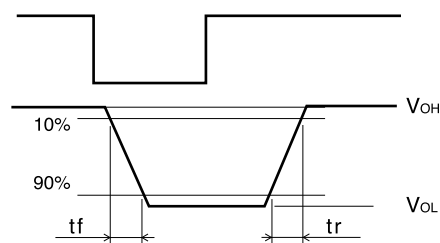


※応答特性(上昇時間、下降時間)測定回路図



非検知時

検知時



(おこわり)

■本資料には弊社の著作権等にかかわる内容も含まれていますので、取り扱いには充分ご注意頂くと共に、本資料の内容を無断で複製しないようお願い致します。

■本資料に掲載されている応用例は、弊社製品を使った代表的な応用例を説明するためのものであり、本資料によって工業所有権、その他権利の実施に対する保証または実施権の許諾を行うものではありません。また、弊社製品を使用したことにより、第三者と工業所有権等にかかわる問題が発生した場合、弊社はその責を負いません。

■本資料に掲載されている製品の仕様、特性、データ、使用材料、構造などは製品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、必ず最新の仕様書をご用命のうえ、内容のご確認をお願い致します。仕様書をご確認される事なく、万一掲載製品の使用機器等に瑕疵が生じても、弊社はその責を負いません。

■本資料に掲載されている製品のご使用に際しては、仕様書記載の絶対最大定格や使用上の注意事項等及び以下の注意点を遵守願います。なお、仕様書記載の絶対最大定格や使用上の注意事項等を逸脱した製品の使用あるいは、以下の注意点を逸脱した製品の使用に起因する損害に関して、弊社はその責を負いません。

(注意点)

① 本資料に掲載されている製品は原則として下記の用途に使用する目的で製造された製品です。

- ・電算機 ・OA 機器 ・通信機器 [端末]
- ・計測機器 ・工作機器 ・AV 機器 ・家電製品

なお上記の用途であっても②または③に記載の機器に該当する場合は、それぞれ該当する注意点を遵守願います。

② 機器・精度等において高い信頼性・安全性が必要とされる下記の用途に本資料に掲載されている製品を使用される場合は、これらの機器の信頼性および安全性維持のためにフェールセーフ設計や冗長設計の措置を講じる等、システム・機器全体の安全設計にご配慮頂いたうえでご使用下さい。

- ・運送機器 [航空機、列車、自動車等] の制御または各種安全装置にかかわるユニット
- ・交通信号機 ・ガス漏れ検知遮断機 ・防災防犯装置 ・各種安全装置等

③ 機能・精度等において極めて高い信頼性・安全性が必要とされる下記の用途にはご使用にならないで下さい。

- ・宇宙機器 ・通信機器 [幹線] ・原子力制御機器 ・医療機器 等

■本資料に掲載されている製品のうち、外国為替及び外国貿易法に定める戦略物資に該当するものについては、輸出する場合、同法に基づく輸出許可・承認が必要です。

■本資料に関してご不明な点がありましたら、事前に弊社販売窓口までご連絡頂きますようお願い致します。