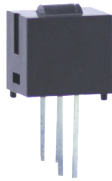


KR1228/1229



反射型フォトセンサ - 赤色 / 赤外 LED タイプ Photo Reflector - Red/Infrared LED type



概要 Description

KR1228 は赤色、KR1229 は赤外の発光ダイオードと高感度フォトトランジスタを組み合わせた高分解能反射型フォトセンサです。

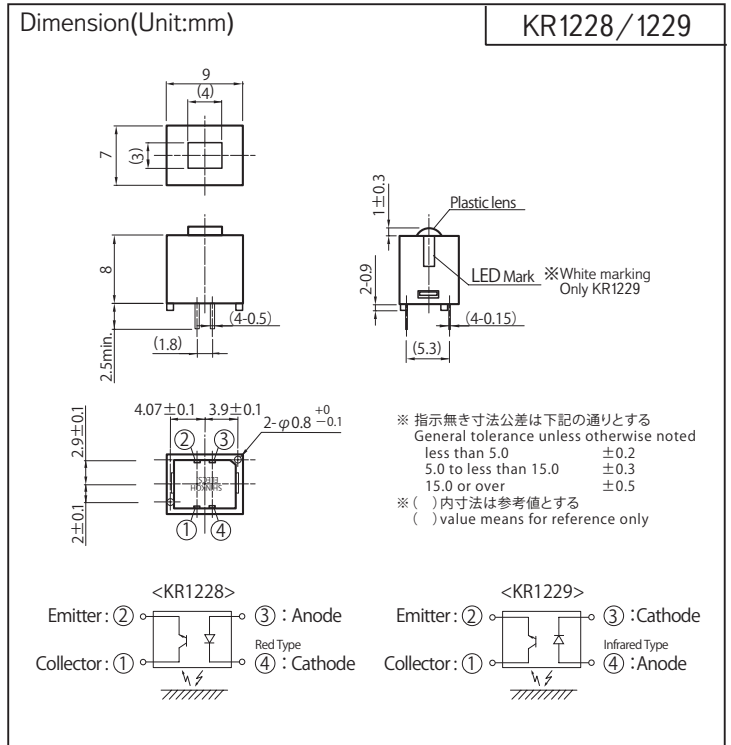
Model KR1228 has a Red LED, 1229 has an Infrared LED and a Photo transistor with Cylindrical lens on emitter and detector. This model can be installed on P.C.Board.

特長 Feature

- ・ローコストタイプ
- ・シリンドリカルレンズの採用による小型タイプ
- ・プリント基板取付タイプ
- ・ Low Cost.
- ・ Compact Package.
- ・ Installed on PC board.

用途 Application

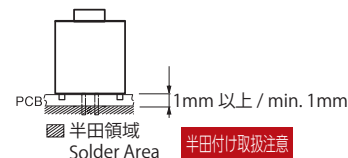
- ・簡易バーコードセンサ
- ・ペーパーエッジセンサ
- ・ OMR, OCR 等のマーク検出
- ・ Bar-code Reader.
- ・ Paper edge detection.
- ・ Mark sensor of OMR and OCR.



Model	Emitter	Type	分解能 (標準) Resolution (Std.)
KR1228	赤色 LED Red LED	Bar light	0.2mm : Al蒸着ミラー / d=4.9mm 時 0.2mm @Al Evaporation Mirror / d=4.9mm
KR1229	赤外 LED Infrared LED	Bar light	0.2mm : Al蒸着ミラー / d=5.1mm 時 0.2mm @Al Evaporation Mirror / d=5.1mm

最大定格 Maximum Ratings [Ta=25℃ **] ()=KR1229

Item	Symbol	Rating	Unit
発 光 側 Emitter	順 電 流 Forward Current	IF	30(40) mA
	逆 電 圧 Reverse Voltage	VR	5 V
	許 容 損 失 Power Dissipation	P	75 mW
受 光 側 Detector	コレクタ・エミッタ間電圧 Collector-Emitter Voltage	VCEO	20 V
	エミッタ・コレクタ間電圧 Emitter-Collector Voltage	VECO	5 V
	コレクタ電流 Collector Current	IC	20 mA
	コレクタ損失 Collector Power Dissipation	PC	75 mW
動 作 温 度 Operating Temperature	Topr	-10 ~ +65	℃
保 存 温 度 Storage Temperature	Tstg	-20 ~ +75	℃
半 田 付 温 度 Soldering Temperature ※1	Tsol	330	℃



- ※ 1. パッケージ下面から 1mm 以上の位置で 2 秒以内 (上図参照)。手半田付けのみ可 (フロー半田付け不可)
- ※ 2. 90% 反射紙 d=4.9 (5.1) mm
- ※ 3. 反射物無し、暗黒中

- ※ 1. Soldering condition: less than 2s. at 1mm over from body. Flow Soldering unsupported.
- ※ 2. 90% Reflective paper, d=4.9(5.1)mm
- ※ 3. No Object, in Dark.

電気的光学的特性 Electro-Optical Characteristics [Ta=25℃ **] ()=KR1229

Item	Symbol	Condition	min.	typ.	max.	Unit
発 光 側 Emitter	順 電 圧 Forward Voltage	VF	IF=20mA	1.8(1.3)	2.2(1.5)	V
	逆 電 流 Reverse Current	IR	VR=5V	—	10	μA
	ピーク発光波長 Peak Wavelength	λp	IF=20mA	670(880)	—	nm
受 光 側 Detector	暗 電 流 Dark Current	ICEO	VCE=20V, 0 lx	1	200	nA
伝 達 特 性 Coupled	光 電 流 Light Current ※2	IC	VCE=5V, IF=20mA	13	50	μA
	漏 れ 電 流 Leak Current ※3	ILEAK	VCE=5V, IF=20mA	—	5	μA
	コレクタ・エミッタ間飽和電圧 Collector-Emitter Saturation Voltage	VCE(sat)	—	—	0.4	V
	応 答 時 間 Response Time	tr	VCC=5V, IC=30μA, RL=1kΩ d=4.9(5.1)mm	135	—	μs
		tf	—	233	—	μs

** : Ta=25℃ unless otherwise noted

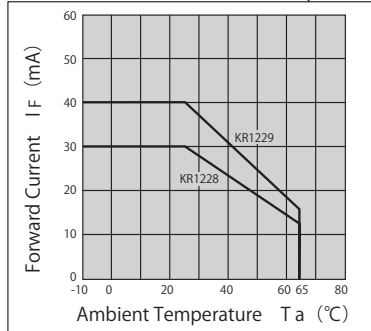
KR1228/1229

定格・特性曲線
Characteristics

※注意 最大定格を超えないようにご使用ください
Note: Operation never exceeds each value of Maximum Ratings.

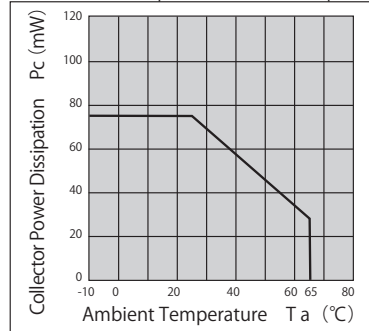
順電流低減曲線

Forward Current vs. Ambient Temperature



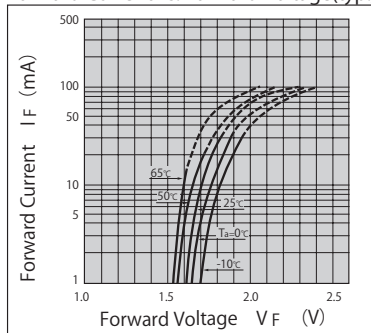
コレクタ損失低減曲線

Collector Power Dissipation vs. Ambient Temperature



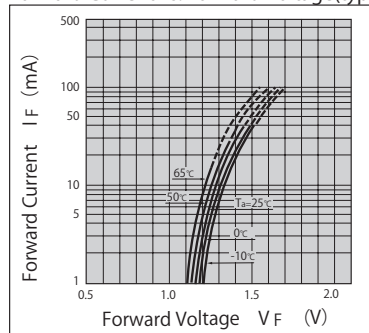
順電流-順電圧特性 (代表例) KR1228

Forward Current vs. Forward Voltage (typ.)



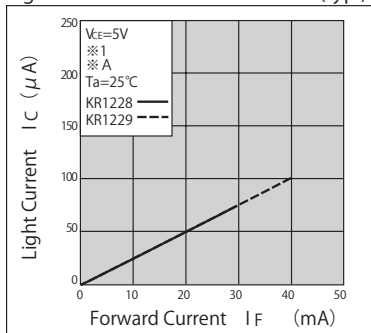
順電流-順電圧特性 (代表例) KR1229

Forward Current vs. Forward Voltage (typ.)



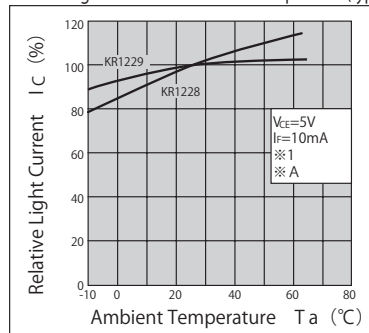
光電流-順電流特性 (代表例)

Light Current vs. Forward Current (typ.)



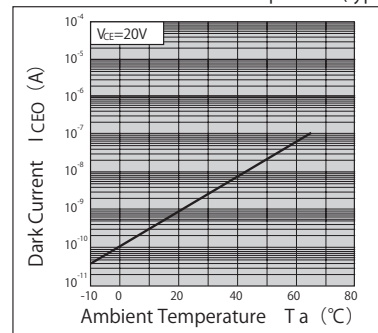
光電流-周囲温度特性 (代表例)

Relative Light Current vs. Ambient Temperature (typ.)



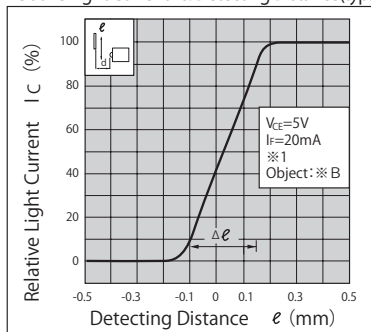
暗電流-周囲温度特性 (代表例)

Dark Current vs. Ambient Temperature (typ.)



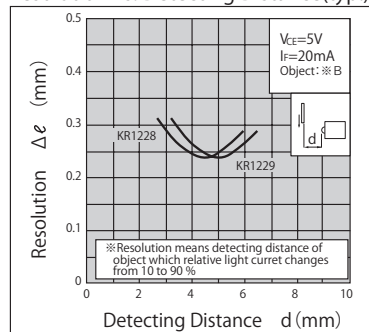
エッジ応答特性 (代表例)

Relative Light Current vs. Detecting Distance (typ.)



分解能-反射板とセンサとの距離特性 (代表例)

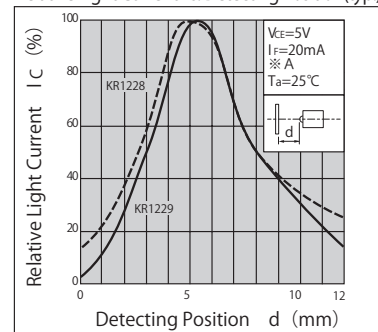
Resolution vs. Detecting Distance (typ.)



※1-KR1228 : d=4.9mm
KR1229 : d=5.1mm

検出距離特性 (代表例)

Relative Light Current vs. Detecting Position (typ.)



※A 90% Reflective Paper
※B Al Evaporation Mirror

- ・ カスタマイズも承ります。お気軽にお問合せください
- ・ この仕様は改良のため予告なく変更する場合があります
- ・ A Customized design available on request.
- ・ Specifications are subject to change without notice.