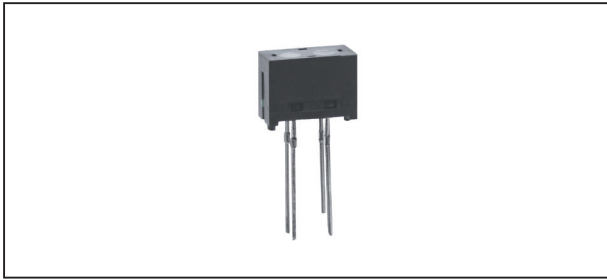


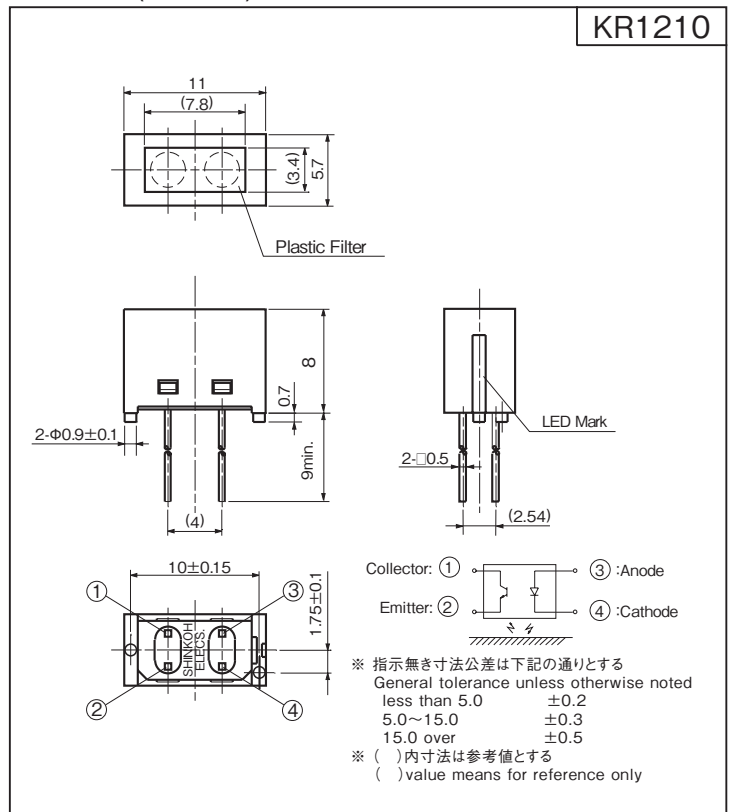
# KR1210

反射型フォトセンサ

Photo Reflector



Dimension(Unit:mm)



## 概要 Description

KR1210 は、高出力の青色・緑色・赤色・赤外・白色の単一波長LEDとフォトトランジスタを別々のパッケージにした、反射型フォトセンサです。

Model KR1210 series consist of Blue, Green, Red, Infra red or White LED and a Photo transistor reflection Photo sensor.

## 特長 Feature

- 青色、緑色、赤色、赤外、白色の高出力LED使用
- Blue, Green, Red, Infra Red(IR), or White LED.

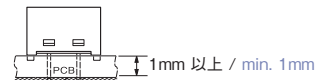
## 用途 Application

- 印刷物の色判別センサ
- 紙幣のパターン読みとり用
- 各種自動機の物体有無判別センサ
- Scanning for Color-discrimination.
- Scanning for Bill Pattern.
- Object detection of Auto Vending Machine.

## 最大定格 Absolute Maximum Ratings [Ta=25°C \*\*]

Item	Symbol	Rating					Units	
		B	G	R	W	IR		
発光側 Emitter	順電流 Forward Current	IF	30	30	30	30	50	mA
	パルス順電流 Pulse Forward Current <sup>※1</sup>	IFP	0.1	0.1	0.5	0.1	1	A
	逆電圧 Reverse Voltage	VR	5	5	4	5	5	V
	許容損失 Power Dissipation	P	120	120	75	120	150	mW
受光側 Detector	コレクタ・エミッタ間電圧 Collector-Emitter Voltage	VCEO	35					V
	エミッタ・コレクタ間電圧 Emitter-Collector Voltage	VECO	6					V
	コレクタ電流 Collector Current	IC	20					mA
	コレクタ損失 Power Dissipation	PC	50					mW
動作温度 Operating Temperature	Topr	-20 ~ +75					°C	
保存温度 Storage Temperature	Tstg	-30 ~ +80					°C	
半田付温度 Soldering Temperature <sup>※2</sup>	Tsol	260					°C	

品名 Model	ピーク波長(λp) Peak wavelength
KR1210-AA01 B	Blue 470 nm
KR1210-AA02 G	Green 525 nm
KR1210-AA03 W	White -
KR1210-AA04 R	Red 660 nm
KR1210-AA05 IR	Infra red 950 nm



半田領域  
Solder Area

- ※1. パルス幅  $tw \leq 100 \mu sec$  Duty比=0.01
- ※2. パッケージ下端より1mm以上の位置で5秒間(上図参照)
- ※3. 90%反射紙  $d=6.5mm$
- ※4. 反射物無し、暗黒中
- ※5. 測定条件の( )内は、赤色/赤外LEDの場合
- ※1. Pulse width  $tw \leq 100 \mu sec$  Duty ratio=0.01
- ※2. Soldering condition 5sec. At 1mm over from body.
- ※3. 90% Reflective paper  $d=6.5mm$
- ※4. No Object, in Dark
- ※5. ( ) means values of Red/Infra red LED.

## 電気的光学的特性 Electro-Optical Characteristics [Ta=25°C \*\*]

Item	Symbol	Condition <sup>※5</sup>	B			G			R			W			IR			Units	
			min.	typ.	max.	min.	typ.	max.	min.	typ.	max.	min.	typ.	max.	min.	typ.	max.		
発光側 Emitter	順電圧 Forward Voltage	VF	IF=20mA	-	3.6	4.0	-	3.5	4.0	-	1.85	2.5	-	3.6	4.0	-	1.2	1.5	V
	逆電流 Reverse Current	IR	VR=5V(3V)	-	-	50	-	-	50	-	-	100	-	-	50	-	-	10	μA
	ピーク発光波長 Peak Wavelength	λp	IF=20mA	-	470	-	-	525	-	-	660	-	-	-	-	-	-	950	nm
受光側 Detector	暗電流 Dark Current	ICEO	VCE=20V, 0 lux	-	200	-	-	200	-	-	200	-	-	200	-	200	-	200	nA
伝達特性 Coupled	光電流 <sup>※3</sup> Light Current	IC	VCE=5V, IF=20mA	40	100	-	40	80	-	40	150	-	40	400	-	40	100	-	μA
	漏れ電流 <sup>※4</sup> Leak Current	ILEAK	VCE=5V, IF=20mA	-	-	5	-	-	5	-	-	5	-	-	5	-	-	5	μA
	応答時間 Response Time	tr	VCC=5V, IC=200 μA, RL=1k Ω, d=6.5mm	-	22	-	-	24	-	-	18	-	-	22	-	-	22	-	μsec
	下降時間 Fall Time	tf		-	22	-	-	24	-	-	18	-	-	22	-	-	22	-	μsec

\*\* : Ta=25°C unless otherwise noted

# KR1210

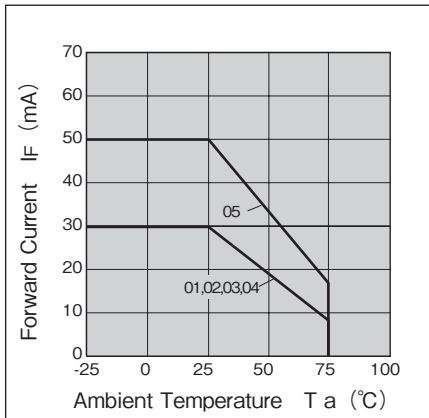
## 定格・特性曲線

### Characteristics

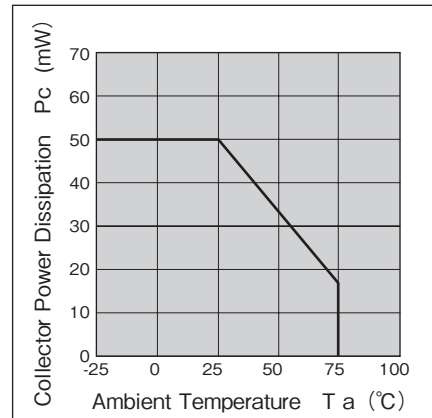
※注意 最大絶対定格を超えないようにご使用ください

Note: Operation never exceeds each value of Absolute Maximum Ratings.

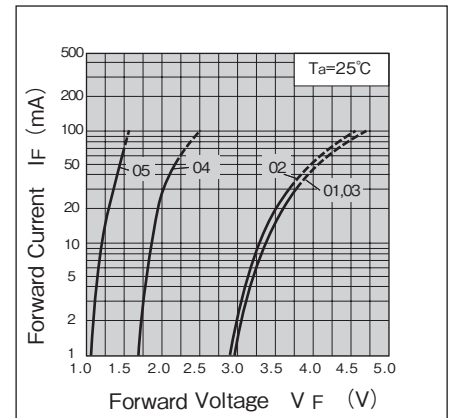
#### 順電流低減曲線



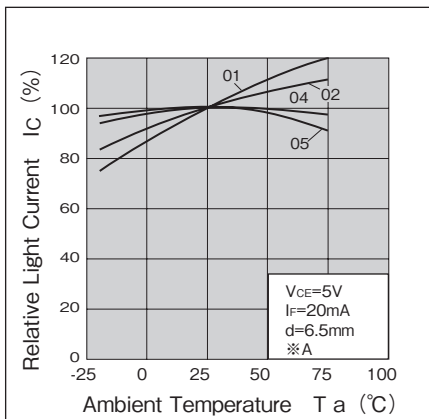
#### コレクタ損失低減曲線



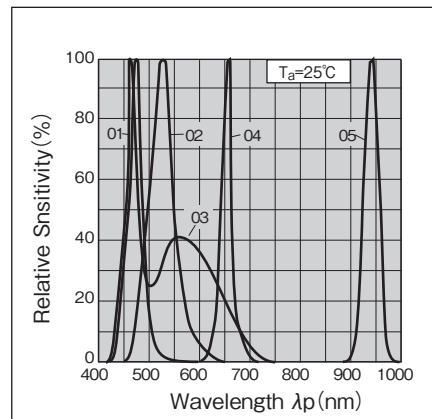
#### 順電流-順電圧特性(代表例)



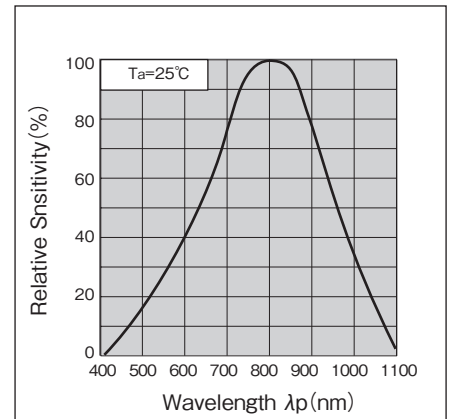
#### 光電流-周囲温度特性(代表例)



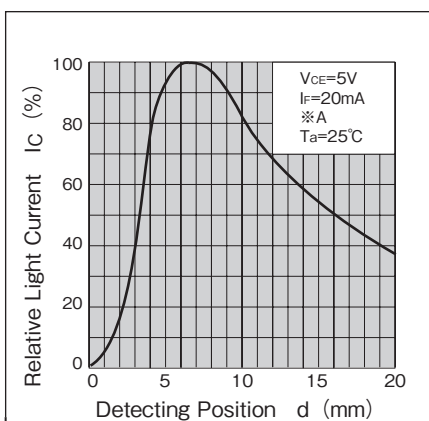
#### スペクトル分布(代表例)



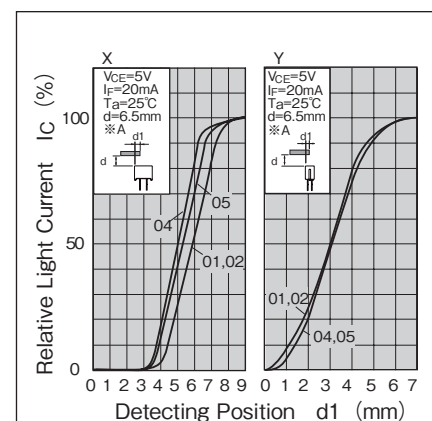
#### 分光感度特性(代表例)



#### 検出距離特性(代表例)



#### 検出位置特性(代表例)



※A 90% Reflective Paper

- ・カスタムも承ります。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 Custom designed package is available on request. ・ Specification are subject to change without notice.