

KR5015



反射型フォトセンサ RGB カラーセンサ Photo Reflector - RGB color sensor



概要 Description

KR5015は、白色発光ダイオードとRGB カラーセンサを組み合わせた高分解能反射型フォトセンサです。

Model KR5015 is high resolution photo reflector consisted of a white LED and a RGB color sensor.

特長 Feature

- ・ RGB 独立アナログ電圧出力
- ・ 小検出スポットライトタイプ (φ2mm @d=6mm、多方向検出可能)
- ・ IRカットフィルタを受光側に搭載
- ・ 抜け防止強ロック機構付きコネクタ採用
- ・ RGB 3ch Analog voltage output.
- ・ Small detecting spot light type.(φ2mm @d=6mm, multi direction detectable)
- ・ IR cut filter on detector.
- ・ with secure locking structure connector.

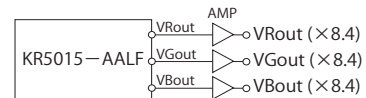
用途 Application

- ・ OMR,OCR 等のマーク検出
- ・ Mark sensor of OMR and OCR.

最大定格 Maximum Ratings [Ta=25°C **]

Item	Symbol	Rating	Unit
電源電圧 Supply Voltage	VCC	6	V
順電流 Forward Current	IF	50	mA
パルス順電流 Pulse Forward Current	IFP	150	mA
許容損失 Power Dissipation	P	150	mW
逆電圧 Reverse Voltage	VR	5	V
出力許容損失 Output Power Dissipation	Po	160	mW
動作温度 Operating Temperature	T _{opr}	-10 ~ +65	°C
保存温度 Storage Temperature	T _{stg}	-20 ~ +75	°C

- ※ 1. パルス幅 $t_w \leq 10\text{ms}$ Duty 比 =0.1
- ※ 2. 検出紙は、Kodak Color Control Patches を使用
- ※ 3. 検出紙は、Kodak Gray Scale 2 を使用
- ※ 4. 各出力端子の測定回路での増幅率



- ※ 1. Pulse width $t_w \leq 10\text{ms}$ Duty ratio=0.1
- ※ 2. Object : Kodak Color Control Patches
- ※ 3. Object : Kodak Gray Scale 2
- ※ 4. Amplification rate at each output terminals in the measurement circuit.

電気的光学的特性 Electro-Optical Characteristics [Vcc=5V,Ta=25°C **]

Item	Symbol	Condition	min.	typ.	max.	Unit
動作電源電圧 Supply Voltage	VCC	—	4.75	5.0	5.25	V
消費電流 Current Consumption	ICC	RL=∞	—	—	2.5	mA
順電流 Forward Current	IF	—	6.5	—	50	mA
順電圧 Forward Voltage	VF	IF=20mA	—	2.94	3.2	V
逆電流 Reverse Current	IR	VR=5V	—	—	50	μA
最大振幅電圧 Maximum Amplitude Voltage	Vomax	—	2.9	3.1	—	V
黒色出力電圧 Black Output Voltage	VROUT	検出紙 黒紙 Object Black paper	—	0.7	1.1	V
	VGOUT	d=6mm, IF=18mA, IO≤5μA	—	0.6	1.0	
	VBOUT	出力増幅率 8.4 倍 Vout amplifier 8.4times	—	0.6	0.9	
白色出力電圧 White Output Voltage	VROUT	検出紙 白紙 Object White paper	2.7	3.1	—	V
	VGOUT	d=6mm, IF=18mA, IO≤5μA	1.9	2.8	—	
	VBOUT	出力増幅率 8.4 倍 Vout amplifier 8.4times	1.3	2.7	—	
赤色出力割合 Red Output Voltage rate	VROUT	検出紙 赤紙 Object Red paper	—	—	100	%
	VGOUT	d=6mm, IF=18mA, IO≤5μA	8	17	34	
	VBOUT		7	15	36	
緑色出力割合 Green Output Voltage rate	VROUT	検出紙 緑紙 Object Green paper	33	47	68	%
	VGOUT	d=6mm, IF=18mA, IO≤5μA	—	—	100	
	VBOUT		42	54	75	
青色出力割合 Blue Output Voltage rate	VROUT	検出紙 青紙 Object Blue paper	16	46	92	%
	VGOUT	d=6mm, IF=18mA, IO≤5μA	19	41	81	
	VBOUT		—	—	100	
応答時間 Response Time	上昇 Rise Time	tr	—	10	—	μs
	下降 Fall Time	tf	—	10	—	

** : Ta=25°C unless otherwise noted

KR5015

定格・特性曲線

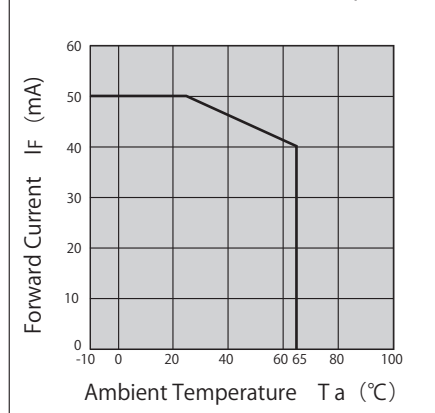
Characteristics

※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.

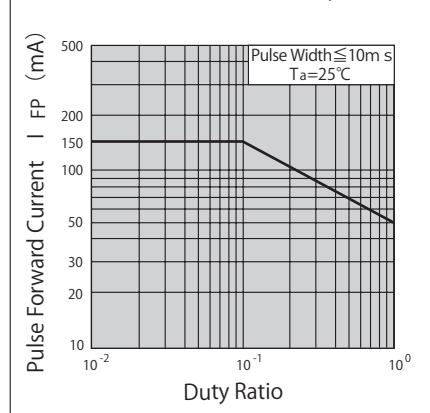
順電流低減曲線

Forward Current vs. Ambient Temperature



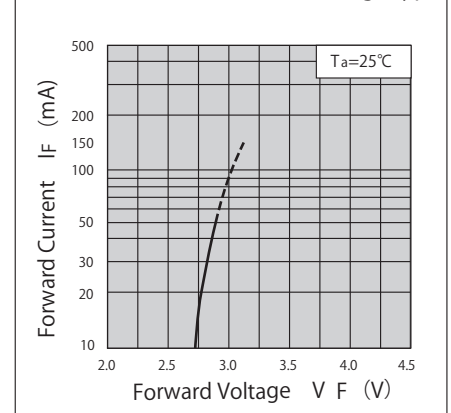
パルス順電流—デューティ比

Pulse Forward Current vs. Duty Ratio



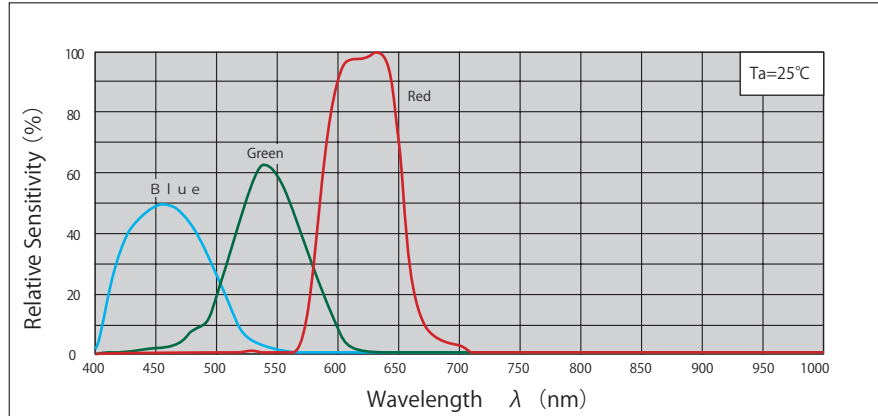
順電流—順電圧特性 (代表例)

Forward Current vs. Forward Voltage (typ.)



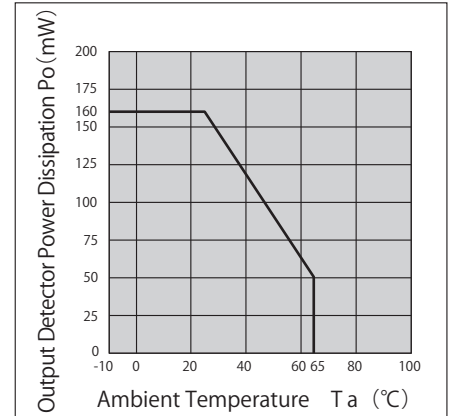
分光感度特性 (代表例)

Relative Sensitivity vs. Wavelength (typ.)



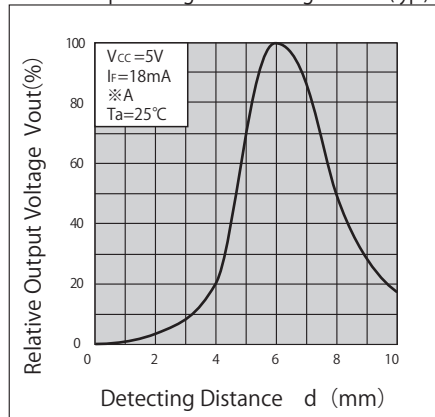
出力許容損失低減曲線 (受光側)

Output Detector Power Dissipation vs. Ambient Temperature



検出距離特性 (代表例)

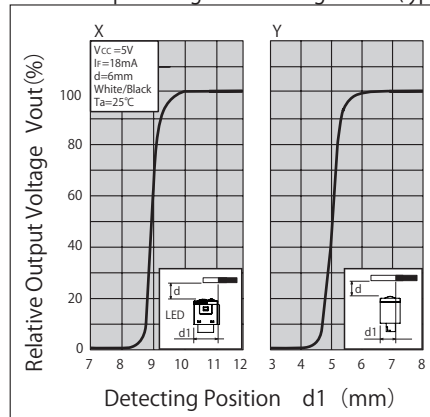
Relative Output Voltage vs. Detecting Distance (typ.)



※A 90% Reflective Paper

検出位置特性 (代表例)

Relative Output Voltage vs. Detecting Position (typ.)



- ・ 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.