



概要 Description

KI3994 は、発光側に赤外発光ダイオード、受光側にフォトトランジスタを採用した透過型フォトセンサです。

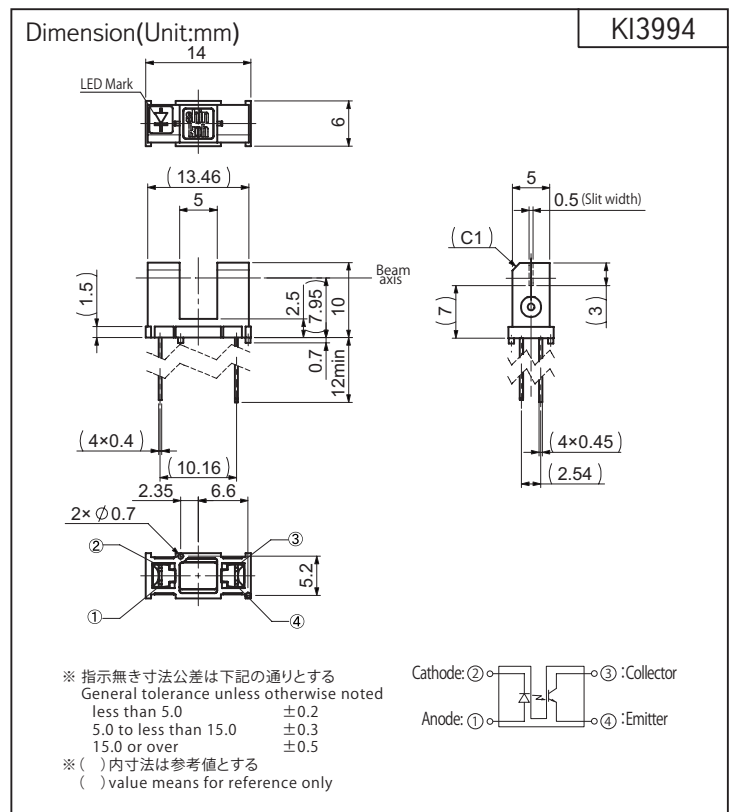
Model KI3994 consists of an Infrared LED and a High sensitive Photo transistor.

特長 Feature

- ・フロー半田付け対応
- ・その他シリーズ
フォト IC 出力タイプ・・・KI3990/3991
- ・ Suitable for flow soldering.
- ・ The other model;
Photo IC output type・・・KI3990/KI3991

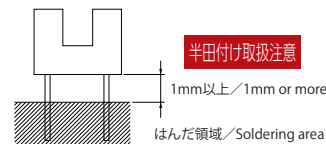
用途 Application

- ・ カード機器、両替機の物体通過検出
- ・ 自動販売機、アミューズメント機器のコイン通過検出
- ・ OA 機器、その他
- ・ Object passing for Card reader, Bill exchanger.
- ・ Coin-passing for Auto vending machine and Amusement.
- ・ Paper detection for O.A. equipment



最大定格 Maximum Ratings [Ta=25°C **]

Item	Symbol	Rating	Unit
発 光 側 Emitter	順 電 流 Forward Current	IF	50 mA
	パ ル ス 順 電 流 Pulse Forward Current ※1	IFP	1 A
	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	30 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	T _{opr}	-20 ~ +85	°C
保 存 温 度 Storage Temperature	T _{stg}	-30 ~ +85	°C
半 田 付 温 度 Soldering Temperature ※2	T _{sol}	260	°C



- ※1. パルス幅 $t_w \leq 100\mu s$ Duty 比 = 0.01
- ※2. フロー半田付けの場合：パッケージ下面より 1mm 以上の位置で 5 秒以内。(上図参照) 半田付け時及び半田付け直後はパッケージとリードピンに熱的・機械的な外力が加わらない様に注意のこと。予備加熱をした状態でのフロー半田付けは行なわないこと。(リフロー半田は対応不可)
- 手半田付けの場合：パッケージ下面より 1mm 以上の位置で 330°C 以下、2 秒以内 (上図参照)
- ※1. Pulse width $t_w \leq 100\mu s$ Duty ratio = 0.01
- ※2. Flow Soldering condition less than 5s. at 1mm over from body. Please take care not to let any external force exert on lead pins. Flow soldering shall not be performed under preheated conditions. (Reflow soldering is not applicable.) Hand Soldering should be less than 2 s. at 1mm over from body at 330 degree C or less.

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

Item	Symbol	Condition	min.	typ.	max.	Unit
発 光 側 Emitter	順 電 圧 Forward Voltage	VF	IF=20mA			V
	逆 電 流 Reverse Current	IR	VR=3V			μA
受 光 側 Detector	暗 電 流 Dark Current	ICEO	VCE=10V, 0 lx			μA
伝 達 特 性 Coupled	光 電 流 Light Current	IC	VCE=5V, IF=20mA			mA
	コレクタ・エミッタ間飽和電圧 Collector-Emitter Saturation Voltage	VCE(sat)	IF=20mA, IC=0.25mA			V
	応 答 時 間 Response Time	上昇 Rise Time	VCC=5V, IC=0.5mA, RL=1kΩ			μs
		下降 Fall Time				

** : Ta=25°C unless otherwise noted

KI3994

定格・特性曲線

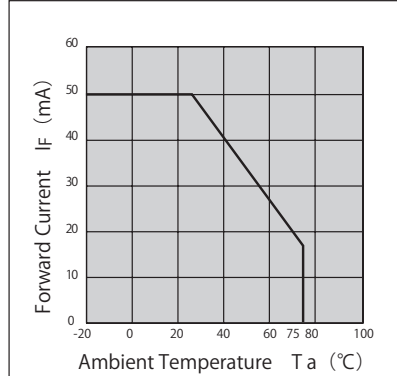
Characteristics

※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.

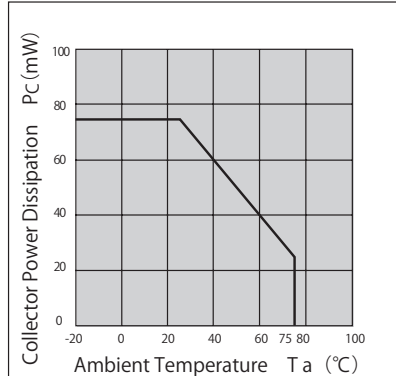
順電流低減曲線

Forward Current vs. Ambient Temperature



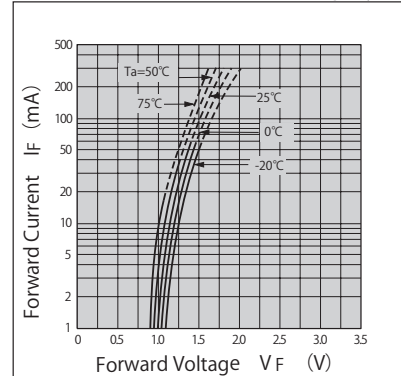
コレクタ損失低減曲線

Collector Power Dissipation vs. Ambient Temperature



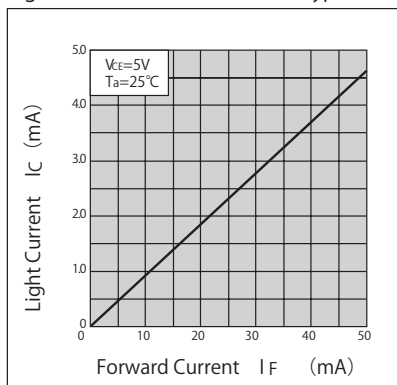
順電流－順電圧曲線 (代表例)

Forward Current vs. Forward Voltage (typ.)



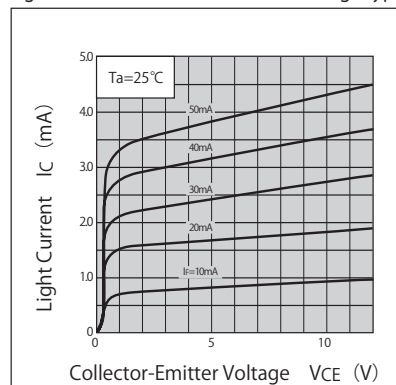
光電流－順電流特性 (代表例)

Light Current vs. Forward Current (typ.)



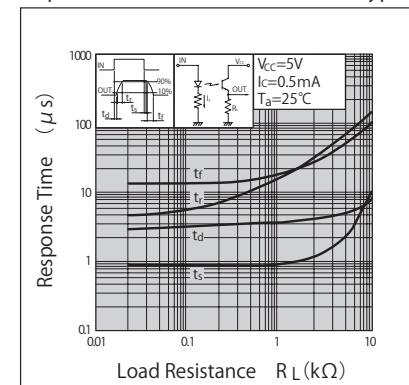
光電流－コレクタ・エミッタ間電圧 (代表例)

Light Current vs. Collector-Emitter Voltage (typ.)



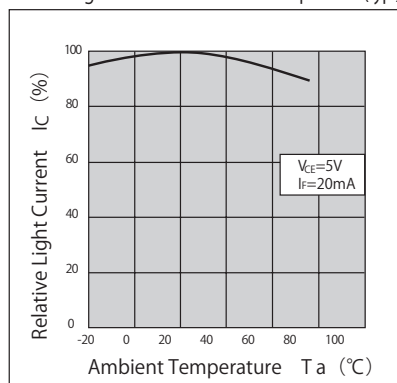
応答時間－負荷抵抗特性 (代表例)

Response Time vs. Load Resistance (typ.)



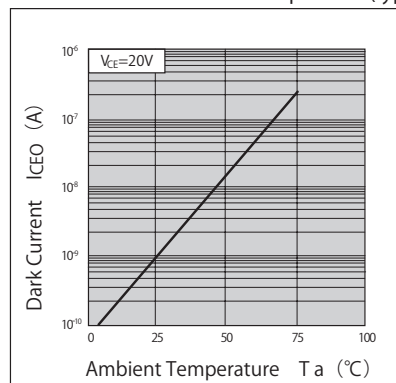
光電流－周囲温度特性 (代表例)

Relative Light Current vs. Ambient Temperature (typ.)



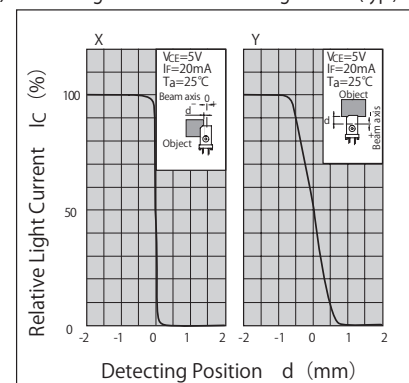
暗電流－周囲温度特性 (代表例)

Dark Current vs. Ambient Temperature (typ.)



検出位置特性 (代表例)

Relative Light Current 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.