

# KI5493



透過型フォトセンサ Photo Interrupter

**NEW**



## 概要 Description

KI5493 は、小型トランジスタ出力の透過型フォトインタラプタです。

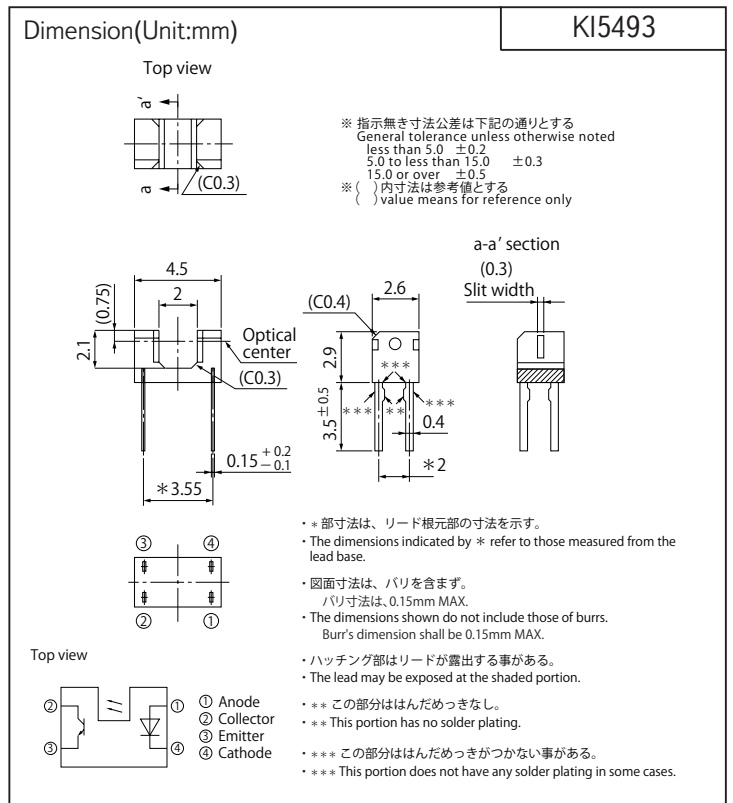
Model KI5493 consist of an Infrared LED and a Photo transistor.

## 特長 Feature

- ・ 小型・トランジスタ出力
- ・ ギャップ幅 2mm・外形寸法：4.5 × 2.6 × 2.9mm
- ・ スリット幅 (受光部側)：0.3mm
- ・ Compact Size・Phototransistor output
- ・ Gap Width：2mm・Package：4.5×2.6×2.9 mm
- ・ Slit Width (detector side)：0.3mm

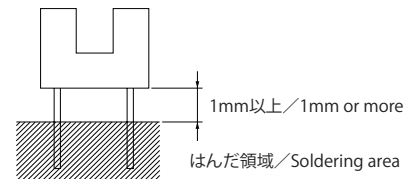
## 用途 Application

- ・ 対象物の有無あるいは動きの検出
- ・ 例：プリンタ、カメラのレンズ制御、など
- ・ General purpose detection of object presence or motion.
- ・ Example: printer, lens control for camera



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

Item		Symbol	Rating	Unit
入力 Input	順電流 Forward Current	IF	50	mA
	逆電圧 Reverse Voltage	VR	6	V
	許容損失 Power Dissipation	P	75	mW
出力 Output	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 Collector Power Dissipation	Pc	75	mW
全許容損失 Total power dissipation	Ptot	100	mW	
動作温度 Operating Temperature	Topr	-25 ~ +85	°C	
保存温度 Storage Temperature	Tstg	-40 ~ +100	°C	
半田付温度 Soldering Temperature ※1	Tsol	260	°C	



※ 1. 5秒以下  
※ 1. For 5s or less

## 電気的光学的特性 Electro-Optical Characteristics

[ Ta=25°C \*\*]

Item		Symbol	Condition	min.	typ.	max.	Unit	
入力 Input	順電圧 Forward Voltage	VF	IF=20mA	—	1.2	1.4	V	
	逆電流 Reverse Current	IR	VR=3V	—	—	10	μA	
出力 Output	暗電流 Collector Dark Current	ICEO	VCE=20V	—	—	100	nA	
伝達特性 Transfer characteristics	光電流 Collector Current	IC	VCE=5V, IF=5mA	100	—	400	μA	
	コレクタ・エミッタ間飽和電圧 Collector-emitter saturation voltage	VCE(sat)	IF=10mA, IC=40μA	—	—	0.4	V	
	応答時間 Response Time	上昇 Rise Time	tr	VCE=5V, IC=100μA RL=1kΩ	—	50	150	μs
		下降 Fall Time	tf		—	50	150	

\*\* : Ta=25°C unless otherwise noted

# KI5493

定格・特性曲線

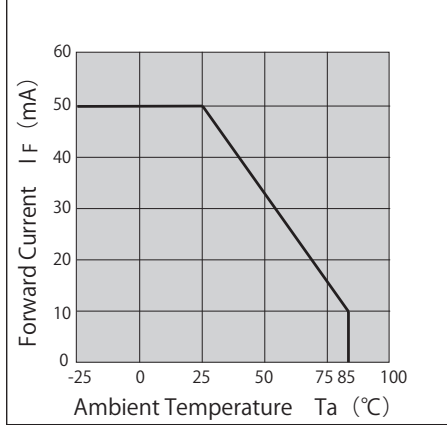
Characteristics

※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.

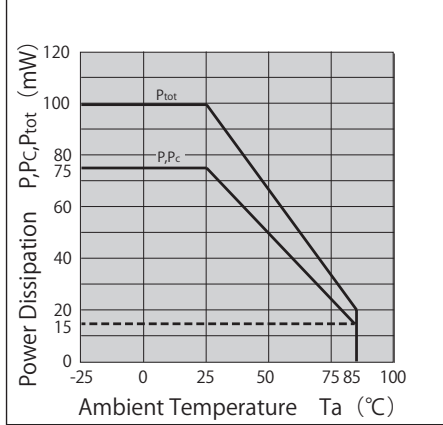
順電流低減曲線

Forward Current vs. Ambient Temperature



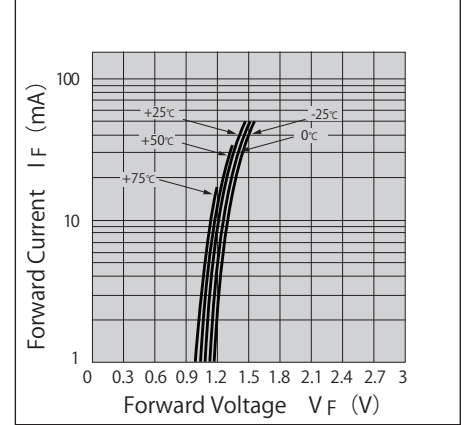
許容損失低減曲線

Power Dissipation vs. Ambient Temperature



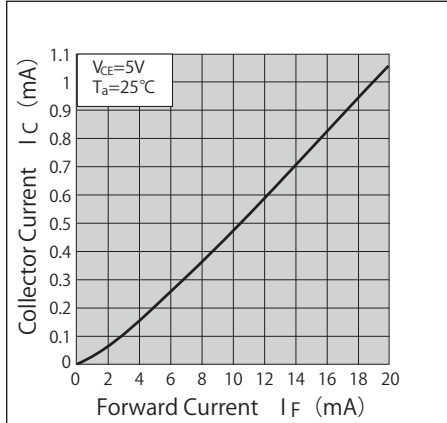
順電流－順電圧特性 (代表例)

Forward Current vs. Forward Voltage



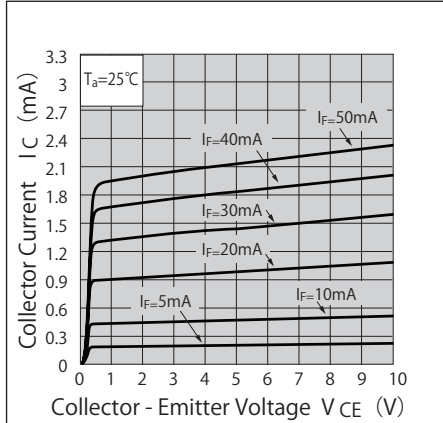
光電流－順電流特性 (代表例)

Collector Current vs. Forward Current



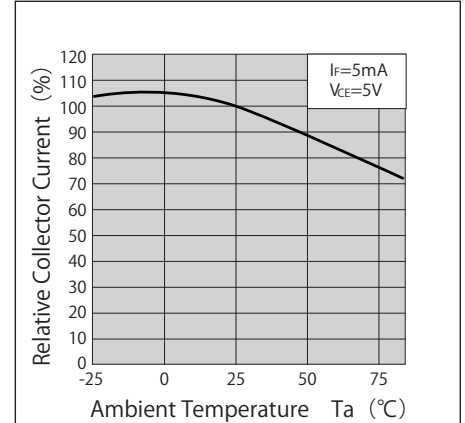
光電流－コレクタ・エミッタ間電圧特性 (代表例)

Collector Current vs. Collector-emitter Voltage



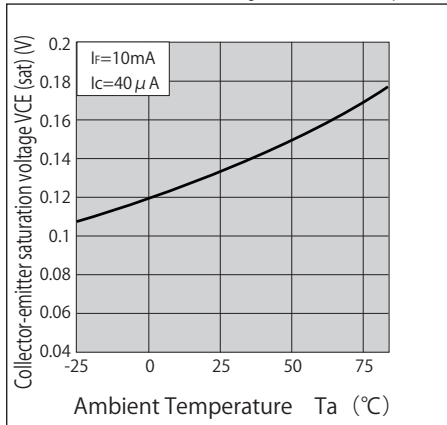
相対光電流－周囲温度特性 (代表例)

Relative Collector Current vs. Ambient Temperature



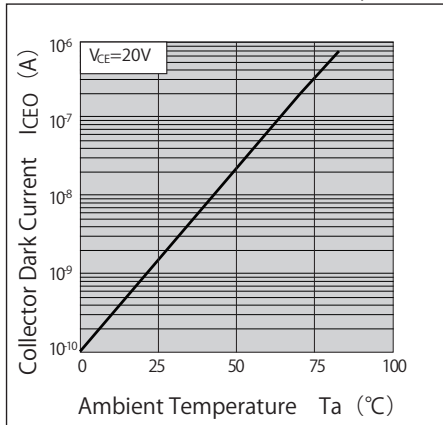
コレクタ・エミッタ間飽和電圧周囲温度特性 (代表例)

Collector-emitter Saturation Voltage vs. Ambient Temperature



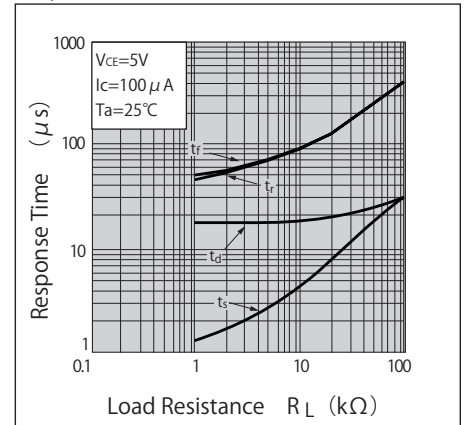
暗電流－周囲温度特性 (代表例)

Collector Dark Current vs. Ambient Temperature



応答時間－負荷抵抗特性 (代表例)

Response Time vs. Load Resistance



- ・ 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.

# KI5493

定格・特性曲線

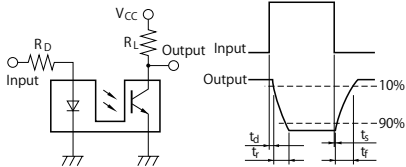
※注意 最大定格を超えないようにご使用ください

Characteristics

Note: Operation never exceeds each value of Maximum Ratings.

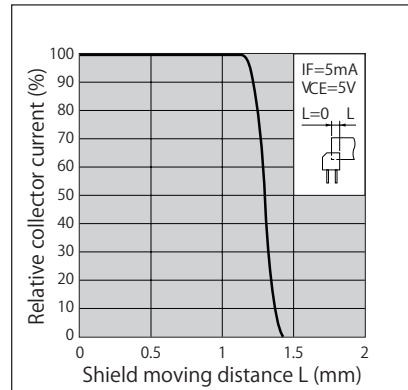
## 応答時間測定回路

Test Circuit for Response Time



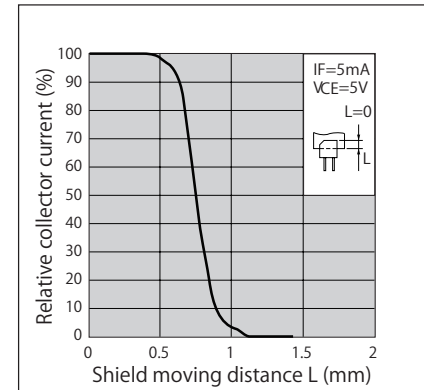
## 検出位置特性 (1) (代表例)

Detecting Position Characteristics (1)



## 検出位置特性 (2) (代表例)

Detecting Position Characteristics (2)



## ■取り扱い上の注意／Manufacturing Guidelines

### ●はんだ付け／Soldering Method

#### フローはんだ付け／Flow Soldering

はんだ付けは、260℃以下で1回につき5秒以内とし、1回に限り行ってください。  
はんだ付け領域はリード端子根元面から1mm以上離れた領域としてください。  
はんだ付け時およびはんだ付け直後は、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、注意願います。  
予備加熱をした状態でのはんだ付けおよびリフローによるはんだ付けは行わないでください。

Soldering should be completed below 260°C and within 5 s.  
Please solder within one time.  
Soldering area is 1 mm or more away from the bottom of housing.  
Please take care not to let any external force exert on lead pins.  
Please don't do soldering with preheating, and please don't do soldering by reflow.

#### 手はんだ／Hand soldering

はんだ付けは各端子につき、350℃以下で3秒以内とし1回に限り行ってください。  
こて先を直接リード端子に当てないでください。  
はんだ付け後の取り扱いは製品が常温に戻ってから行ってください。  
Hand soldering should be completed within 3 s when the point of solder iron is below 350C.  
Please solder within one time.  
Please don't touch the terminals directly by soldering iron.  
Soldered product shall treat at room temperature.

#### その他の注意事項／Other notice

実装条件 (はんだ、フラックス、温度、時間など) によっては想定外の事象が生じる場合がありますので、実機にて確認のうえご利用ください。  
Please test the soldering method in actual condition and make sure the soldering works fine, since the impact on the junction between the device and PCB varies depending on the cooling and soldering conditions.

- ・ 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.