

透過型フォトセンサ

Photo Interrupter



## 概要 Description

K13663は、発光側に赤外発光ダイオード、受光側にフォトIC出力を採用した小型透過型フォトセンサです。

Model K13663 consist of an Infrared LED and a High sensitive Photo IC(Digital Output).

## 特長 Feature

- フロー半田付け対応
- 検出精度が高い：スリット幅 0.5mm
- アンプ内蔵、プルアップ抵抗内蔵タイプ
- その他シリーズ  
入光時ハイレベル出力タイプ … K13662  
フォトトランジスタタイプ … K13664
- Suitable for flow soldering.
- High resolution: slit width 0.5mm.
- Built-in amplifier, Pull-up Resistor output type.
- The other model; High - Level output at beam detecting type … K13662  
Phototransistor type … K13664

## 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
入力 Input	順電流 Forward Current	IF	50	mA
	せん頭順電流 Peak Forward Current	IFM	1	A
	逆電圧 Reverse Voltage	VR	6	V
出力 Output	許容損失 Power Dissipation	P	75	mW
	電源電圧 Supply Voltage	VCC	-0.5 ~ +17	V
	出力電流 Output Current	IO	50	mA
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		Tsol	260	°C

※ 1. 定格・特性曲線参照

※ 2. パルス幅  $t_w \leq 100\mu s$  Duty 比 =0.01

※ 3. フロー半田付けの場合：5秒以内。

手半田付けの場合：350°C以下。3秒以内。

※ 4. "IFHL" は出力が "High" から "Low" になる時の順電流

※ 5. "IFLH" は出力が "Low" から "High" になる時の順電流

※ 1. Refer to Characteristics graphs.

※ 2. Pulse width  $t_w \leq 100\mu s$  Duty ratio=0.01

※ 3. Flow soldering condition less than 5s.

Hand soldering condition less than 3s at 350°C .

※ 4. "IFHL" represents forward current when output goes from "High" to "Low".

※ 5. "IFLH" represents forward current when output goes from "Low" to "High".

## 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=5mA	—	1.1	1.4	V
	逆電流 Reverse Current	IR	VR=3V	—	—	10	μA
出力 Output	動作電源電圧範囲 Operating Supply Voltage	VCC	—	4.5	—	17	V
	ローレベル出力電圧 Low-Level Output Voltage	VOL	VCC=5V, IO=16mA, IF=5mA	—	0.15	0.4	V
	ハイレベル出力電圧 High-Level Output Voltage	VOH	VCC=5V, IF=0	4.9	—	—	V
	ローレベル供給電流 Low-Level Supply Current	IcCL	VCC=5V, IF=5mA	—	1.7	3.8	mA
	ハイレベル供給電流 High-Level Supply Current	IcCH	VCC=5V, IF=0	—	0.7	2.2	mA
伝達特性 Coupled	H→Lスレッショールド入力電流 High→Low Threshold Input Current	IFHL	VCC=5V	—	1	5	mA
	ヒステリシス Hysteresis	IFLH/IFHL	VCC=5V	0.55	0.75	0.95	—
	H→L伝搬時間 High→Low Propagation delay time	tPHL	VCC=5V, IF=5mA, RL=280Ω	—	3	9	μs
	L→H伝搬時間 Low→High Propagation delay time	tPLH		—	5	15	
	上昇 Rise Time	tr		—	0.1	0.5	
	下降 Fall Time	tf		—	0.05	0.5	

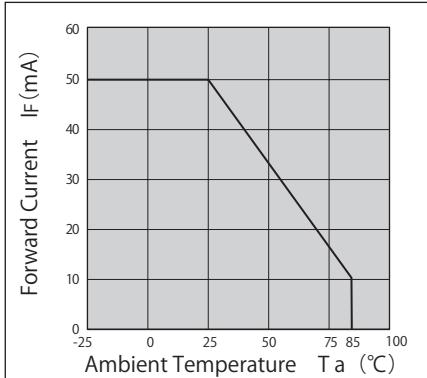
\*\* : Ta=25°C unless otherwise noted

# KI3663

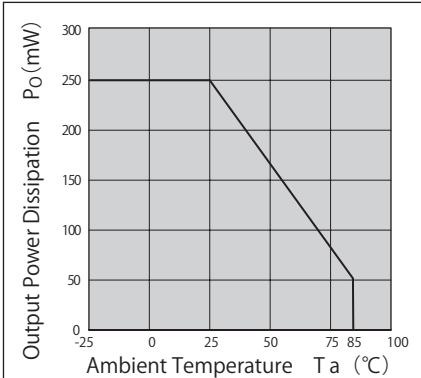
定格・特性曲線  
Characteristics

※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.

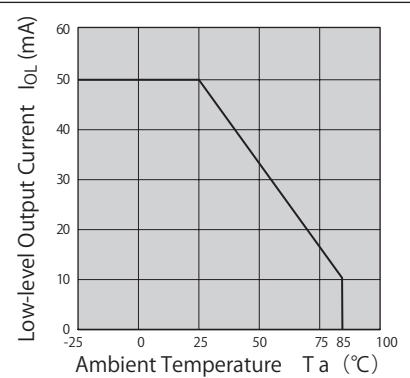
## 順電流低減曲線



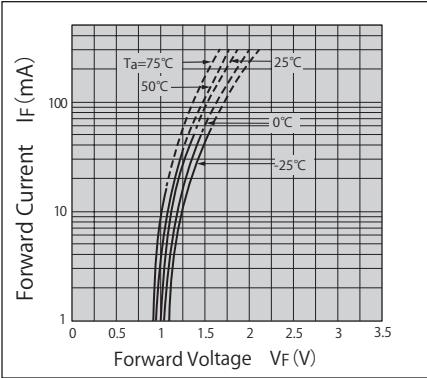
## 出力許容損失低減曲線



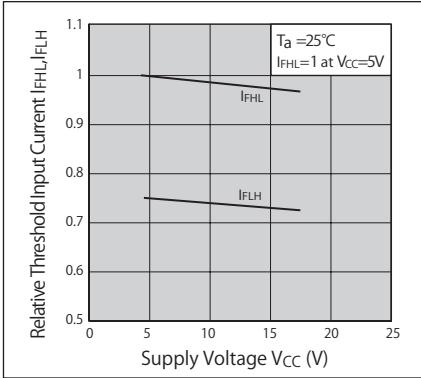
## ローレベル出力電流一周囲温度特性



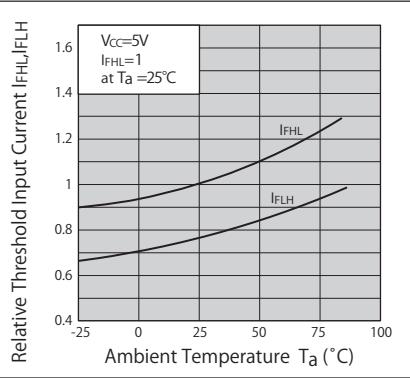
## 順電流一順電圧特性(代表例)



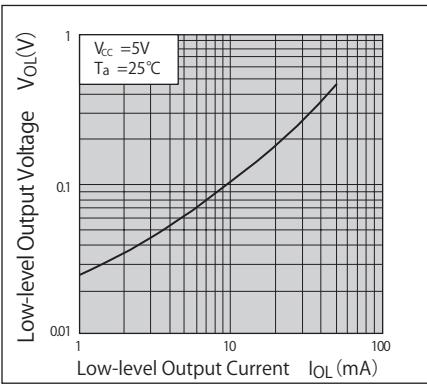
## 相対スレッシュホールド入力電流一電源電圧特性(代表例)



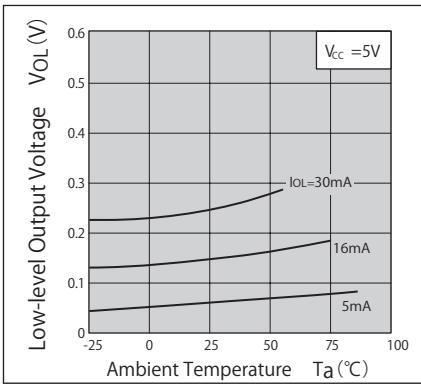
## 相対スレッシュホールド入力電流一周囲温度特性(代表例)



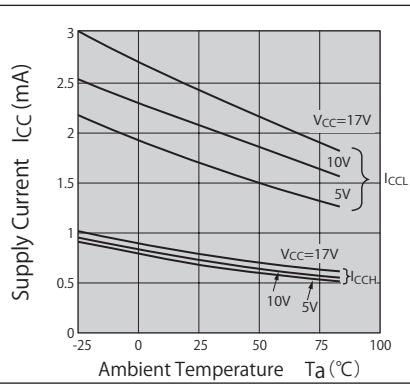
## ローレベル出力電圧一ローレベル出力電流特性(代表例)



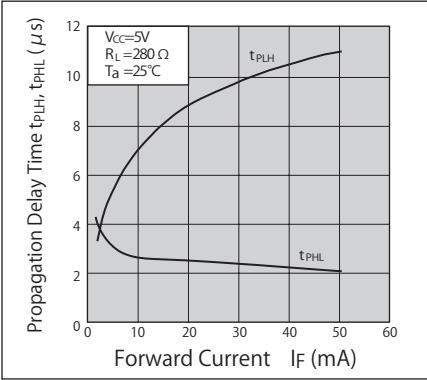
## ローレベル出力電圧一周囲温度特性(代表例)



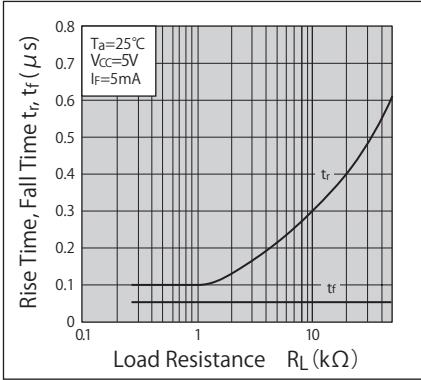
## 供給電流一周囲温度特性(代表例)



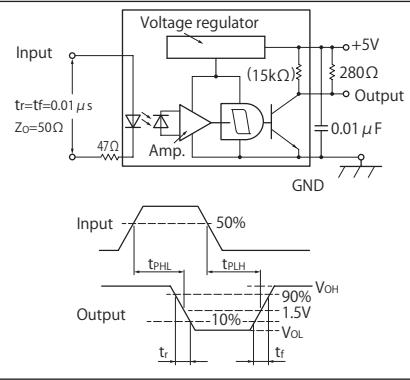
## 伝搬遅延時間一順電流特性



## 上昇・下降時間一負荷抵抗特性



## 応答時間の測定回路



・カスタマイズも承ります。お気軽にお問合せください  
・A Customized design available on request.

・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  
・Specifications are subject to change without notice.

お問合せ先：新光電子株式会社  
for inquiry : Shinkoh Electronics Co., Ltd.

shinkoh-elecs

[www.shinkoh-elecs.jp](http://www.shinkoh-elecs.jp)