

KI3744



透過型フォトセンサ 横スリットタイプ

Photo Interrupter - Sideways slit type



概要 Description

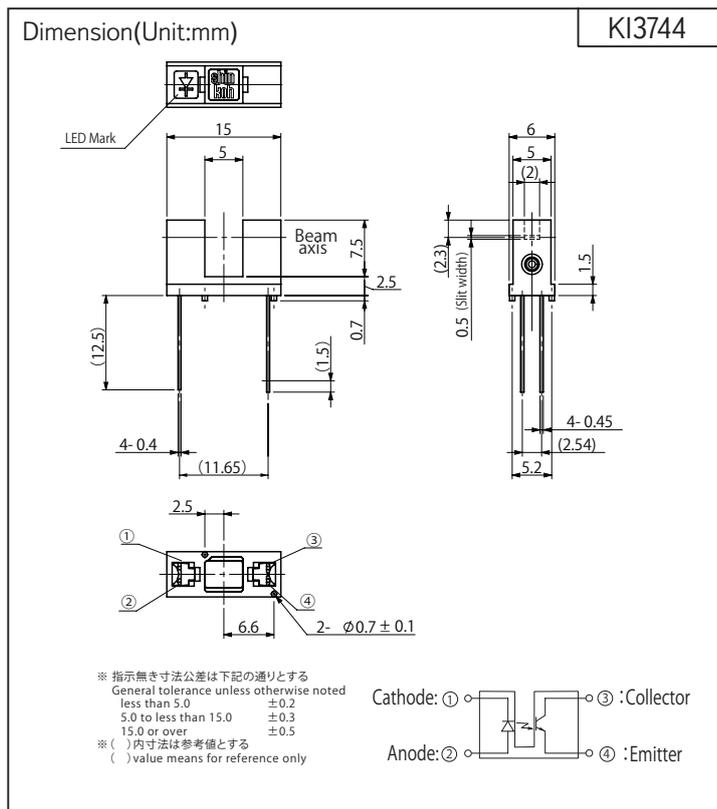
KI3744 は、発光側に赤外発光ダイオード、受光側にフォトトランジスタを採用した透過型フォトセンサです。
Model KI3744 consists of an Infrared LED and a High sensitive Photo transistor(Analog output).

特長 Feature

- ・ フロー半田付け対応
- ・ 検出溝幅 5mm、横スリット幅 0.5mm
- ・ その他シリーズ
フォト 出力タイプ・・・KI3740/3741
- ・ Suitable for flow soldering.
- ・ Wide Slot width-5mm. Sideways slit width-0.5mm
- ・ The other model; Photo IC output type・・・KI3740/KI3741

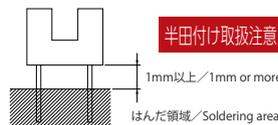
用途 Application

- ・ 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
- ・ O.A 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 | | Topr | -20 ~ +85 | °C |
| 保存温度 Storage Temperature | | Tstg | -30 ~ +85 | °C |
| 半田付温度 Soldering Temperature ※2 | | Tsol | 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 | — | 1.2 | 1.5 | V | |
| | 逆電流 Reverse Current | IR | VR=3V | — | — | 10 | μA | |
| 受光側 Detector | 暗電流 Dark Current | ICEO | VCE=10V, 0 lx | — | — | 0.1 | μA | |
| 伝達特性 Coupled | 光電流 Light Current | IC | VCE=5V, IF=20mA | 0.5 | — | — | mA | |
| | コレクタ・エミッタ間飽和電圧 Saturation Voltage | VCE(sat) | IF=20mA, IC=0.25mA | — | — | 0.4 | V | |
| | 応答時間 Response Time | 上昇 Rise Time | tr | VCC=5V, IC=0.5mA, RL=1kΩ | — | 15 | — | μs |
| | | 下降 Fall Time | tf | | — | 17 | — | |

** : Ta=25°C unless otherwise noted

KI3744

定格・特性曲線

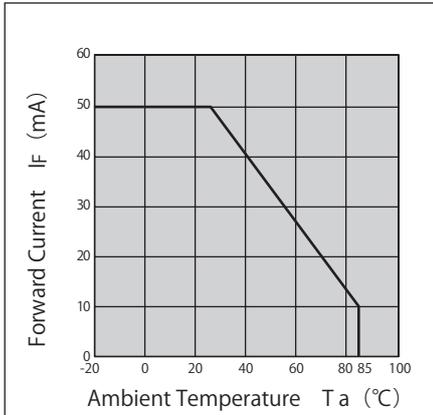
※注意 最大定格を超えないようにご使用ください

Characteristics

Note: Operation never exceeds each value of Maximum Ratings.

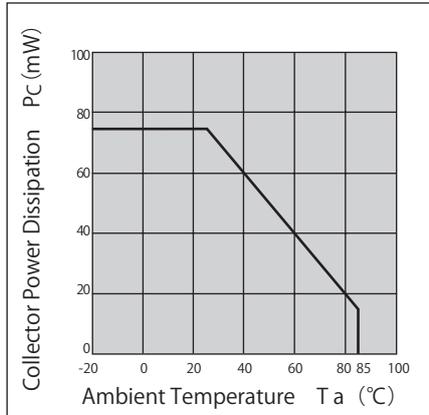
順電流低減曲線

Forward Current vs. Ambient Temperature



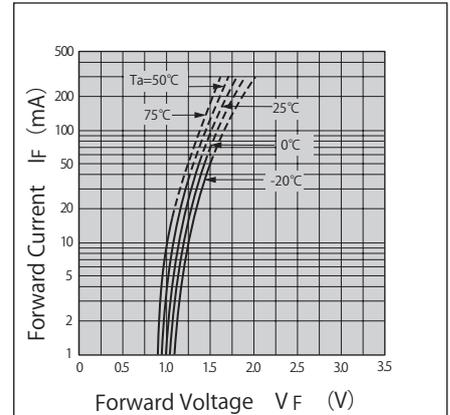
コレクタ損失低減曲線

Collector Power Dissipation vs. Ambient Temperature



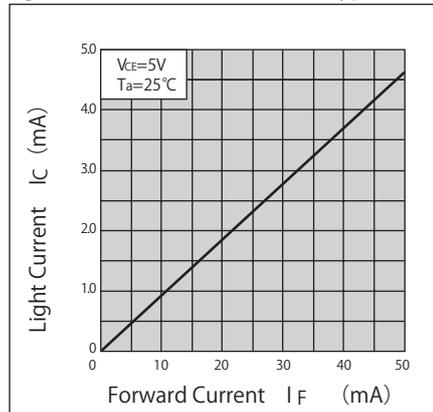
順電流一順電圧特性 (代表例)

Forward Current vs. Forward Voltage (typ.)



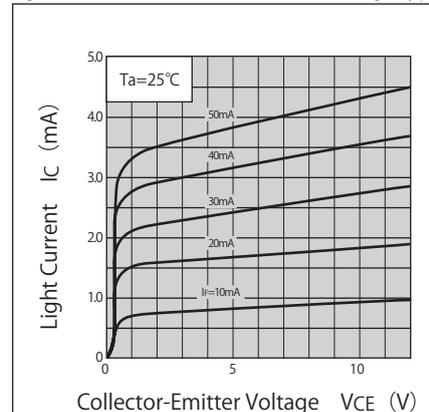
光電流一順電流特性 (代表例)

Light Current vs. Forward Current (typ.)



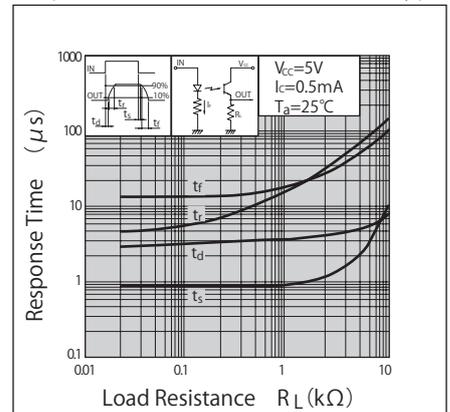
光電流一コレクタ・エミッタ間電圧 (代表例)

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



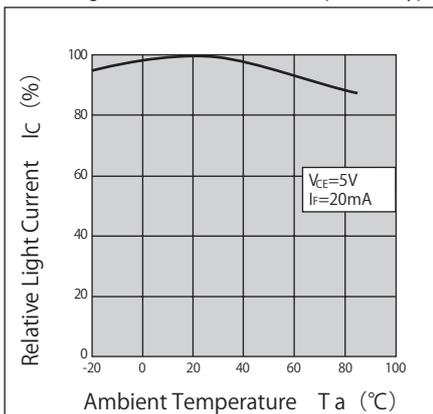
応答時間一負荷抵抗特性 (代表例)

Response Time vs. Load Resistance (typ.)



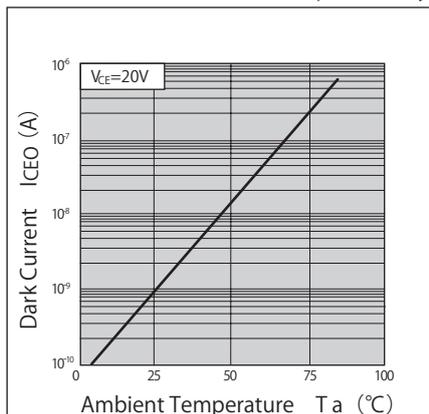
光電流一周囲温度特性 (代表例)

Relative Light Current vs. Ambient Temperature (typ.)



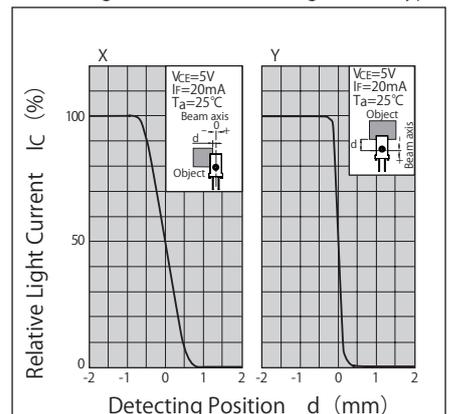
暗電流一周囲温度特性 (代表例)

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.