

# KI1221



透過型フォトセンサ

Photo Interrupter



## 概要 Description

KI1221 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。

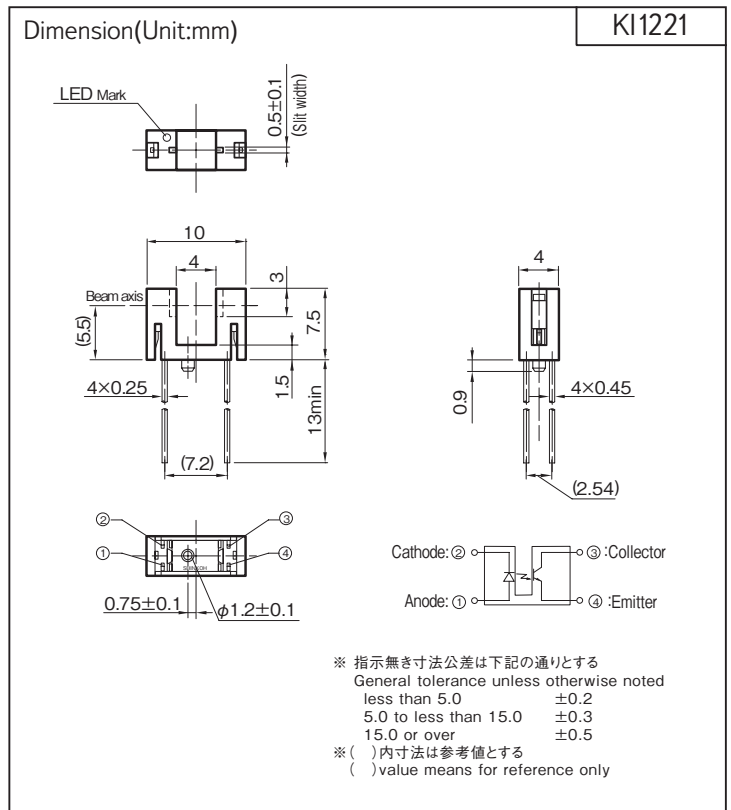
Model KI1221 consists of an Infrared LED and a High sensitive Photo transistor(Analog output).

## 特長 Feature

- ・ 小型タイプ
- ・ ローコスト
- ・ 検出溝の深さ 6mm の深溝型
- ・ 検出溝幅が 4mm と広い
- ・ Compact Package.
- ・ Low Cost.
- ・ Slot depth-6mm.
- ・ Slot width-4mm.

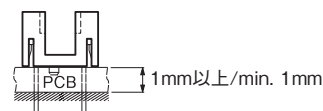
## 用途 Application

- ・ カード機器、両替機の物体通過検出
- ・ OA 機器、その他
- ・ Object passing for Card reader, Bill exchanger.
- ・ Paper detection for O.A. equipment.



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

| Item                           |  | Symbol    | Rating | Unit |
|--------------------------------|--|-----------|--------|------|
| 発光側<br>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<br>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                                   | 330       | °C     |      |



半田領域 Solder Area 半田付け取扱注意

- ※ 1. パルス幅  $t_w \leq 100\mu s$  Duty比=0.01  
 ※ 2. パッケージ下面より 1mm 以上の位置で 2 秒以内 (上図参照) 手半田付けのみ可 (フロー半田付け不可)

- ※ 1. Pulse width  $t_w \leq 100\mu s$  Duty ratio=0.01  
 ※ 2. Soldering condition less than 2s. at 1mm over from body. Flow Soldering unsupported.

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

| Item            |   | Symbol       | Condition          | min.                     | typ. | max. | Unit |
|-----------------|---|--------------|--------------------|--------------------------|------|------|------|
| 発光側<br>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<br>Detector | 暗電流 Dark Current                                    | ICEO         | VCE=10V, 0 lx      | —                        | —    | 0.1  | μA   |
| 伝達特性<br>Coupled | 光電流 Light Current                                   | IC           | VCE=5V, IF=20mA    | 0.3                      | —    | —    | mA   |
|                 | コレクタ・エミッタ間飽和電圧 Collector-Emitter Saturation Voltage | VCE(sat)     | IF=20mA, IC=0.15mA | —                        | —    | 0.4  | V    |
|                 | 応答時間 Response Time                                  | 上昇 Rise Time | tr                 | VCC=5V, IC=0.5mA, RL=1kΩ | —    | 50   | —    |
| 下降 Fall Time    |   | tf           | —                  |                          | 50   | —    |      |

\*\* : Ta=25°C unless otherwise noted

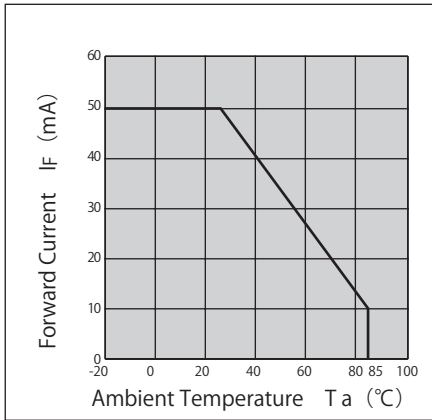
# KI1221

定格・特性曲線  
Characteristics

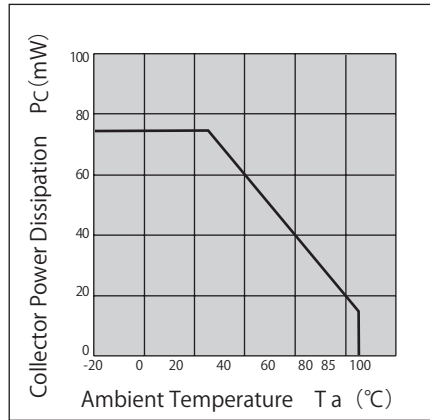
※注意 最大定格を超えないようにご使用ください

Note: Operation never exceeds each value of Maximum Ratings.

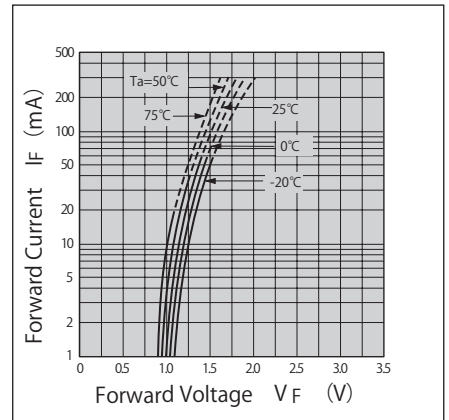
順電流低減曲線  
Forward Current vs. Ambient Temperature



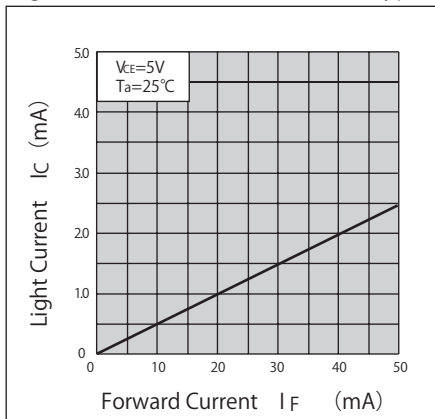
コレクタ損失低減曲線  
Collector Power Dissipation vs. Ambient Temperature



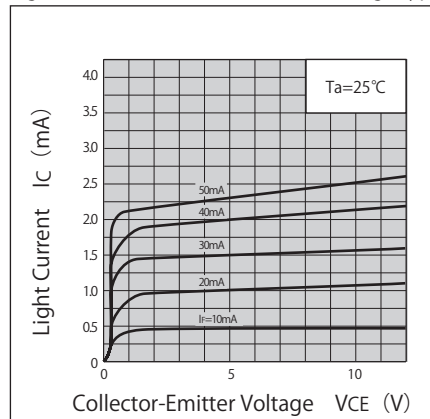
順電流—順電圧特性 (代表例)  
Forward Current vs. Forward Voltage (typ.)



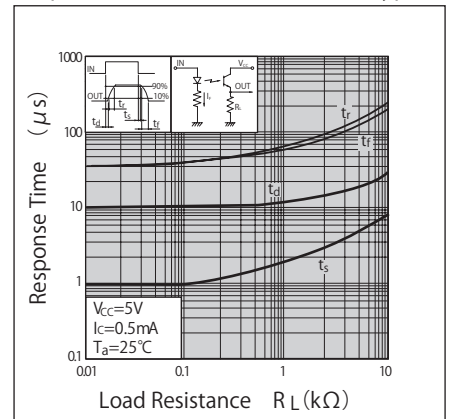
光電流—順電流特性 (代表例)  
Light Current vs. Forward Current (typ.)



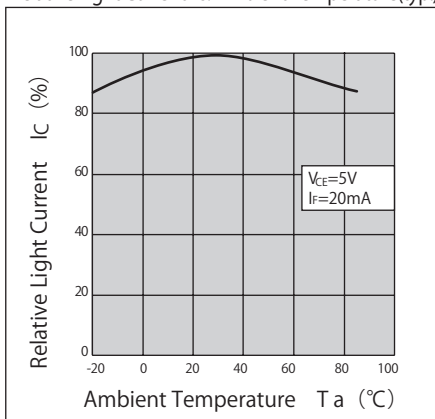
光電流—コレクタ・エミッタ間電圧特性 (代表例)  
Light Current vs. Collector-Emitter Voltage (typ.)



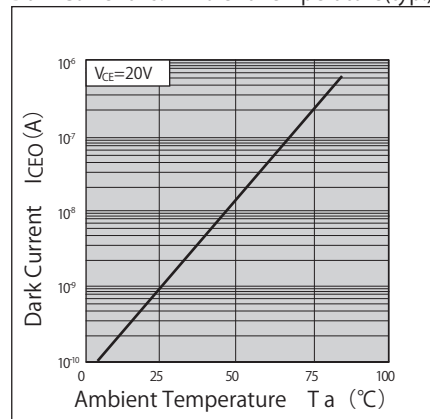
応答時間—負荷抵抗特性 (代表例)  
Response Time vs. Load Resistance (typ.)



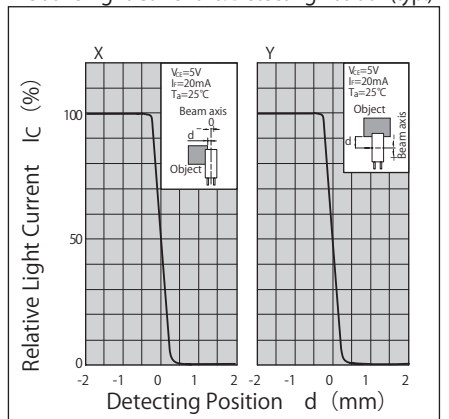
光電流—周囲温度特性 (代表例)  
Relative Light Current vs. Ambient Temperature (typ.)



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.