

## 概要 Description

KI3652 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。

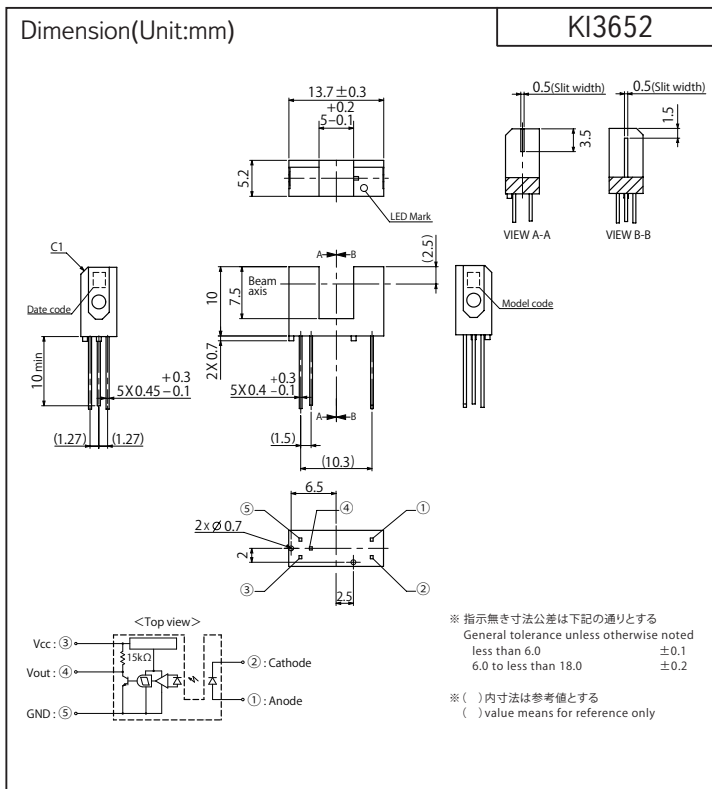
Model KI3652 consist of an Infrared LED and a High sensitive Photo IC (Digital Output).

## 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  
フォトトランジスタタイプ・・・KI3654
- ・ Suitable for flow soldering.
- ・ High resolution: slit width 0.5mm.
- ・ Built-in amplifier, Pull-up Resistor output type.
- ・ The other model; Phototransistor type・・・KI3654

## 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<br>Input                    | 順電流 Forward Current ※1           | IF     | 50         | mA   |
|                                | せん頭順電流 Peak Forward Current ※1,2 | IFM    | 1          | A    |
|                                | 逆電圧 Reverse Voltage              | VR     | 6          | V    |
| 許容損失 Power Dissipation         |                                  | P      | 75         | mW   |
| 出力<br>Output                   | 電源電圧 Supply Voltage              | VCC    | -0.5 ~ +17 | V    |
|                                | 出力電流 Output Current ※1           | IO     | 50         | mA   |
|                                | 許容損失 Power Dissipation ※1        | Po     | 250        | 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 ※3 |                                  | Tsol   | 260        | °C   |

- ※ 1. 定格・特性曲線参照
- ※ 2. パルス幅  $tw \leq 100\mu s$  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. "IFLH" は出力が "Low" から "High" になる時の順電流
- ※ 5. "IFHL" は出力が "High" から "Low" になる時の順電流
- ※ 1. Refer to Characteristics graphs.
- ※ 2. Pulse width  $tw \leq 100\mu s$  Duty ratio=0.01
- ※ 3. Flow soldering condition less than 5s.  
Hand soldering condition less than 3s at 350°C .
- ※ 4. "IFLH" represents forward current when output goes from "Low" to "High".
- ※ 5. "IFHL" represents forward current when output goes from "High" to "Low".

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

| Item            |  | Symbol                                  | Condition              | min.                    | typ. | max. | Unit |    |
|-----------------|--|---|------------------------|-------------------------|------|------|------|----|
| 入力<br>Input     | 順電圧 Forward Voltage                                  | VF                                      | IF=8mA                 | —                       | 1.14 | 1.4  | V    |    |
|                 | 逆電流 Reverse Current                                  | IR                                      | VR=3V                  | —                       | —    | 10   | μA   |    |
| 出力<br>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, IOL=16mA, IF=0 | —                       | 0.15 | 0.4  | V    |    |
|                 | ハイレベル出力電圧 High-Level Output Voltage                  | VOH                                     | VCC=5V, IF=8mA,        | 4.9                     | —    | —    | V    |    |
|                 | ローレベル供給電流 Low-Level Supply Current                   | ICCL                                    | VCC=5V, IF=0           | —                       | 1.7  | 3.8  | mA   |    |
|                 | ハイレベル供給電流 High-Level Supply Current                  | ICCH                                    | VCC=5V, IF=8mA         | —                       | 0.7  | 2.2  | mA   |    |
| 伝達特性<br>Coupled | L→Hスレッシュホールド入力電流 Low→High Threshold Input Current ※4 | IFLH                                    | VCC=5V                 | —                       | 1    | 8    | mA   |    |
|                 | ヒステリシス Hysteresis ※5                                 | IFHL/IFLH                               | VCC=5V                 | 0.55                    | 0.75 | 0.95 | —    |    |
|                 | 応答時間<br>Response Time ※1                             | L→H伝搬時間 Low→High Propagation delay time | tPLH                   | VCC=5V, IF=8mA, RL=280Ω | —    | 3    | 9    | μs |
|                 |  | H→L伝搬時間 High→Low Propagation delay time | tPHL                   |                         | —    | 5    | 15   |    |
|                 |  | 上昇<br>Rise Time                         | tr                     |                         | —    | 0.1  | 0.5  |    |
| 下降<br>Fall Time |  | tf                                      | —                      |                         | 0.05 | 0.5  |      |    |

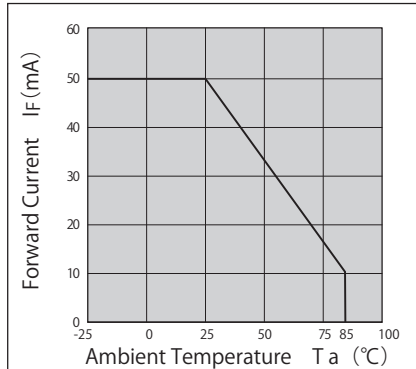
\*\* : Ta=25°C unless otherwise noted

# KI3652

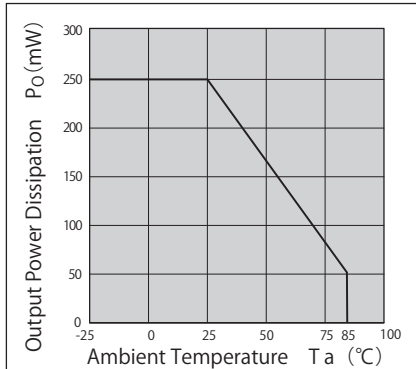
定格・特性曲線  
Characteristics

※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.

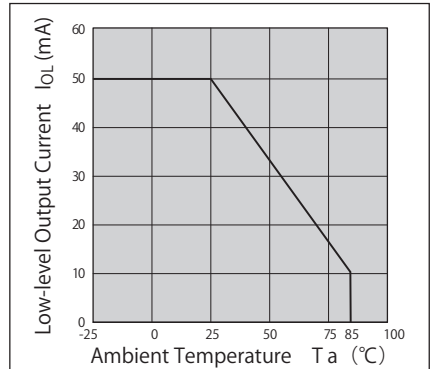
順電流低減曲線



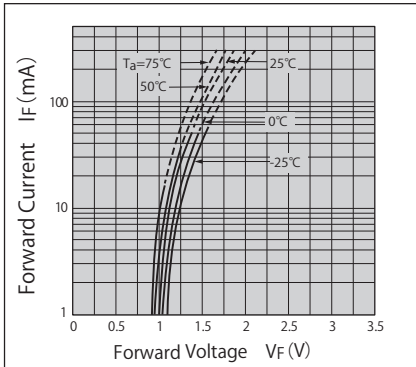
出力許容損失低減曲線



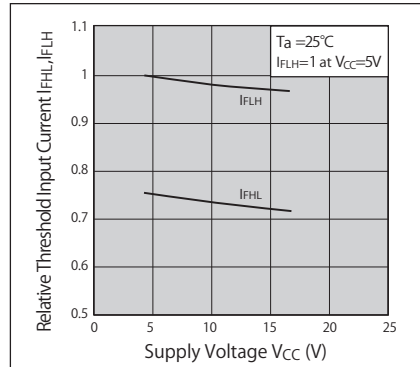
ローレベル出力電流一周圍温度特性



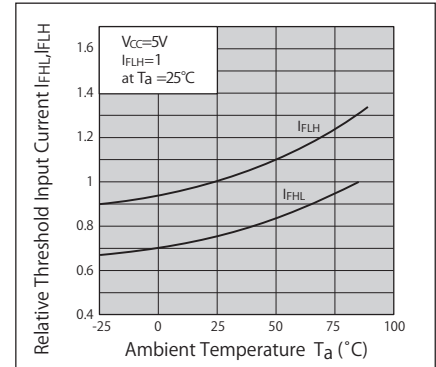
順電流一順電圧特性 (代表例)



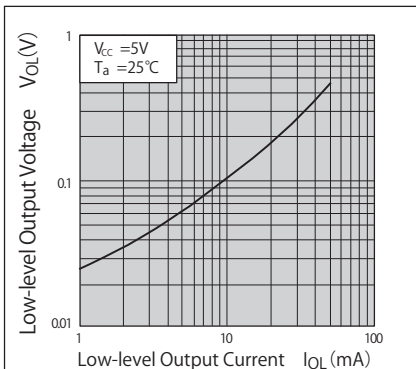
相対スレッショールド入力電流一電源電圧特性 (代表例)



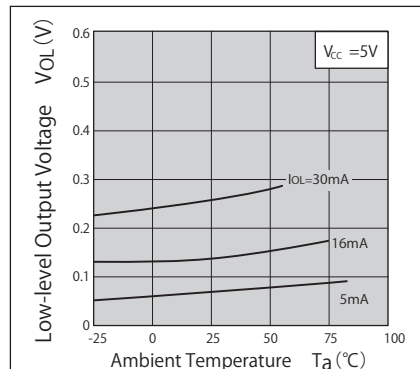
相対スレッショールド入力電流一周圍温度特性 (代表例)



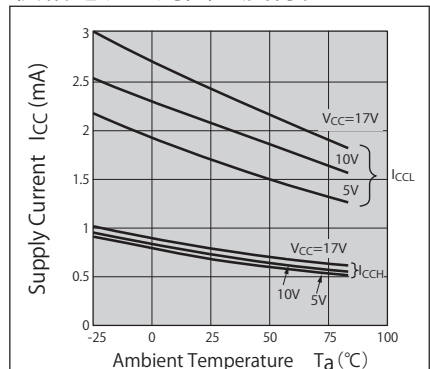
ローレベル出力電圧一ローレベル出力電流特性 (代表例)



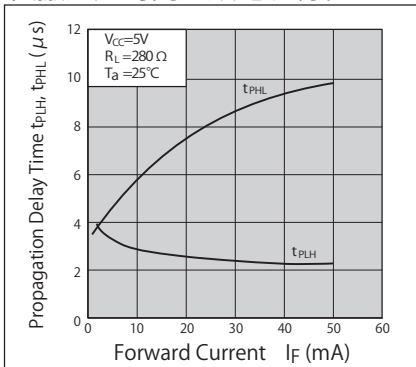
ローレベル出力電圧一周圍温度特性 (代表例)



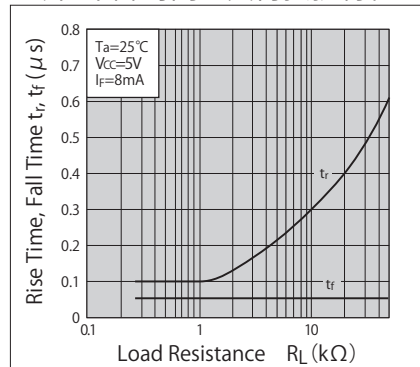
供給電流一周圍温度特性 (代表例)



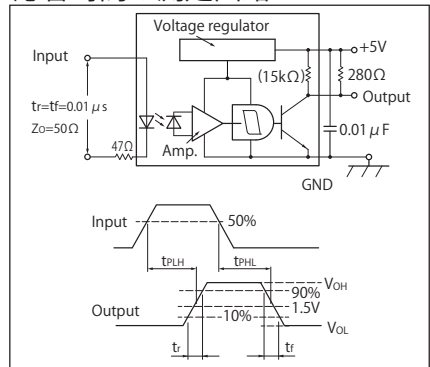
伝搬遅延時間一順電流特性



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
- ・ 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.

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