

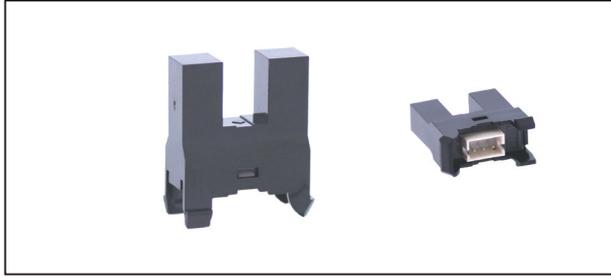
# KI1694,1699

透過型フォトセンサ 防塵タイプ



Photo Interrupter - Dust proof type

Dimension(Unit:mm)



## 概要 Description

KI1694,1699 は、外側にケースカバー、内側に検出用スリットをもつ2重構造の防塵タイプ小型透過型フォトセンサです。

Model KI1694/1699 consist of an Infra Red LED and a High sensitive Photo transistor (Analog output). Outer package has no aperture on the both light pass surfaces of the emitter and detector.

## 特長 Feature

- 防塵構造：粉塵の影響を受けにくい
- 検出精度が高い：内蔵スリット幅 0.25 又は 0.5mm
- 可視光カットタイプの為、外乱光の影響を受けにくい
- LED 制限抵抗内蔵タイプ
- Easy removing paper dust.
- High-resolution : slit width 0.25 or 0.5mm.
- Visible Light cut filter.
- Built in resistor for LED drive.

## 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
- 券売機の利用紙通過検出
- O A 機器、その他
- Object passing for Card reader, Bill exchanger.
- Coin-passing for Auto vending machine and Amusement.
- Object passing in Auto vender and Ticket vending machine.
- Paper detection for O.A. equipment.

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

| Item                       |  | Symbol    | Rating | Units |
|----------------------------|--|-----------|--------|-------|
| 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 ~ +75 | °C     |       |
| 保存温度 Storage Temperature   | Tstg                                   | -30 ~ +80 | °C     |       |

※1. パルス幅  $t_w \leq 100 \mu \text{sec}$  Duty比=0.01

※2. ( ) 併記は、( ) 内が KI1699 の値

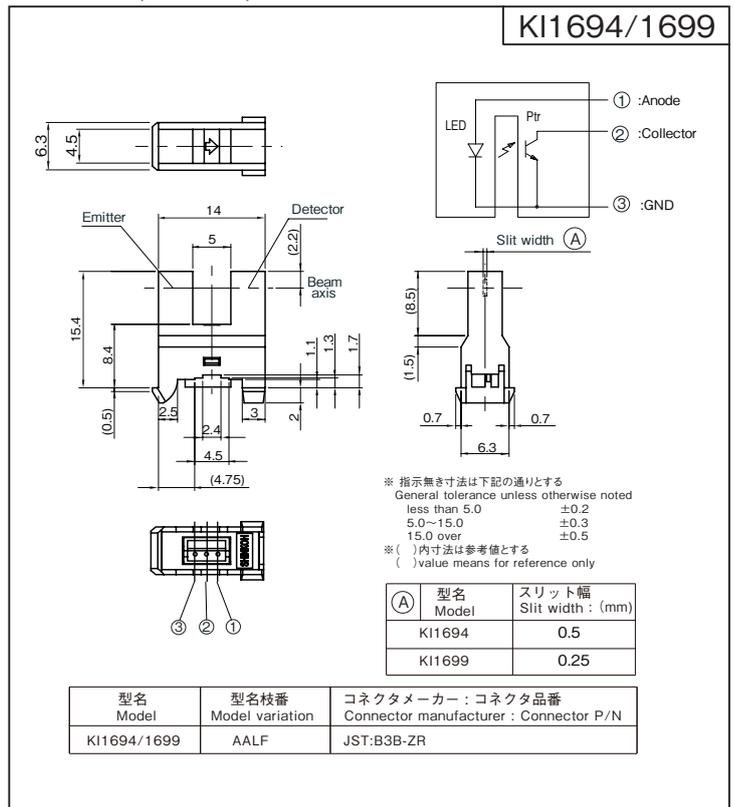
※1. Pulse width  $t_w \leq 100 \mu \text{sec}$  Duty ratio=0.01

※2. ( ) means the value of KI1699 and each model has different value per item.

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

| Item            |   | Symbol       | Condition                        | min.     | typ. | max. | Units            |
|-----------------|---|--------------|----------------------------------|----------|------|------|------------------|
| 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   | $\mu \text{A}$   |
| 受光側<br>Detector | 暗電流 Dark Current                                    | ICEO         | VCE=20V, 0 lux                   | —        | —    | 100  | nA               |
|                 | 光電流 Light Current ※2                                | IC           | VCE=5V, IF=20mA                  | 0.5(0.1) | —    | —    | mA               |
| 伝達特性<br>Coupled | 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 | Vcc=5V, IC=0.5mA, RL=1k $\Omega$ | —        | 15   | —    | $\mu \text{sec}$ |
|                 |   | 下降 Fall Time |                                  | —        | 17   | —    |                  |

\*\* : Ta=25°C unless otherwise noted



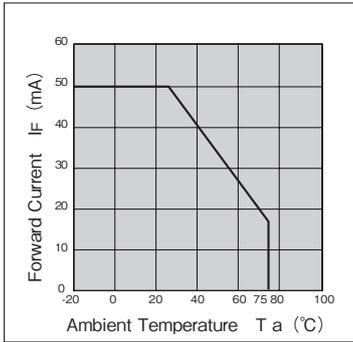
# KI1694/1699

## 定格・特性曲線 Characteristics

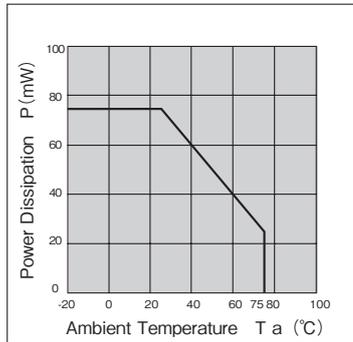
※注意 最大絶対定格を超えないようにご使用ください

Note: Operation never exceeds each value of Absolute Maximum Ratings.

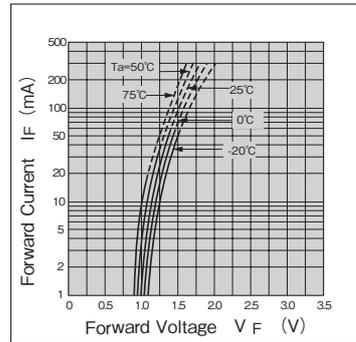
順電流低減曲線



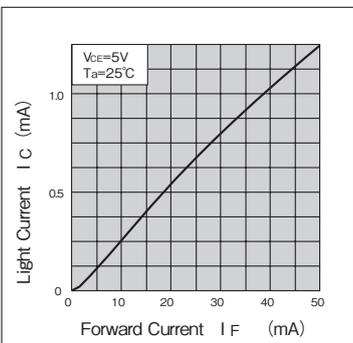
コレクタ損失低減曲線



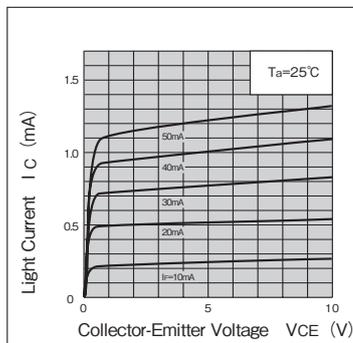
順電流-順電圧曲線 (代表例)



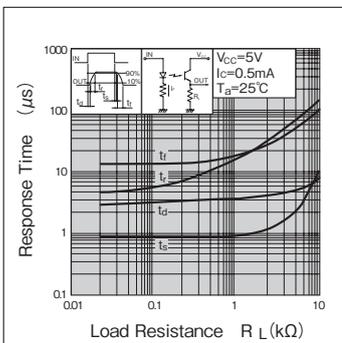
光電流-順電流特性 (代表例)



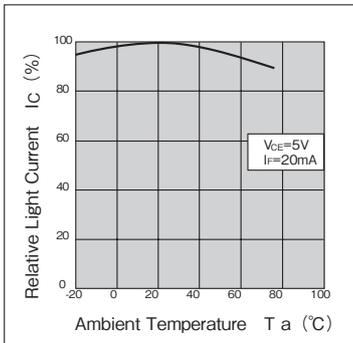
光電流-コレクタ・エミッタ間電圧特性 (代表例)



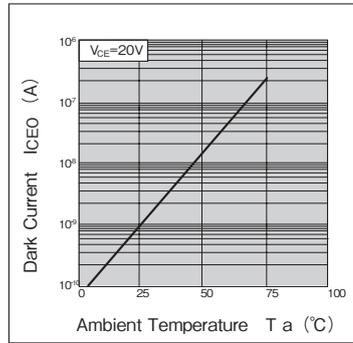
応答時間-負荷抵抗特性 (代表例)



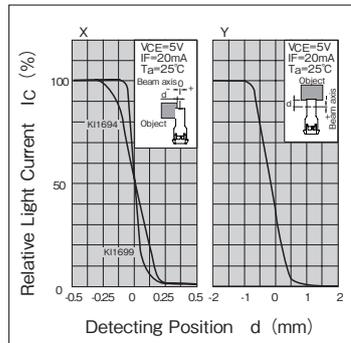
光電流-周囲温度特性 (代表例)



暗電流-周囲温度特性 (代表例)

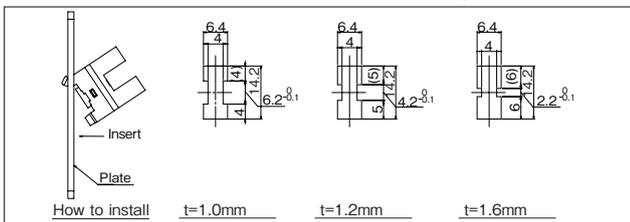


検出位置特性 (代表例)



### 推奨取付穴寸法図

#### Recommended installation to mounting holes



・取付板のプレス側から取付けを推奨します。  
 ・We recommend to mount the sensor from pressed surface of plate.

・実際に取り付けてガタつき度合いをご確認され  
 取り付け方法を決定下さい。  
 ・The actual tolerance should be confirmed  
 after setting of sensor

・カスタムも承ります。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 Custom designed package is available on request. ・ Specification are subject to change without notice.



□ Tokyo Office (International Sales Dept.): Zip:140-0013  
 Ebushi Bldg.5F, 3-24-13, Minami-ohi, Shinagawa, Tokyo, JAPAN  
 Tel. +81-3-6404-1003 / Fax. +81- 3-6404-1005  
 □ Head Office: Zip: 250-0875  
 3-16-9, Minami-Kamonomiya, Odawara, Kanagawa, JAPAN  
 Tel. +81-465-45-1212 / Fax. +81-465-45-1213