

# KR3331



反射型フォトセンサ 光変調タイプ Photo Reflector - Light modulation type



## 概要 Description

KR3331 は、発光側に赤外発光ダイオード、受光側に変調式フォト IC 受光素子を採用した防塵型の反射型フォトセンサです。

Model KR3331 consists of an Infrared LED and a Light modulation type of Photo IC, and has plastic housing.

## 特長 Feature

- ・検出範囲が広い
- ・ローコストタイプ
- ・防塵構造なので紙粉等の除去が容易
- ・光変調方式の為、外乱光等のノイズに強い
- ・反射の少ない黒紙、OHP フィルム等の検出可能
- ・Wide detecting distance.
- ・Low Cost.
- ・Easy removing in paper-dust.
- ・Resistant to Ambient Illumination noise.
- (Light-modulation type)
- ・Available for detection of dark paper/OHP film.

## 用途 Application

- ・複写機・印刷機・プリンタ等の用紙検出
- ・各種自動機の物体通過検出
- ・その他
- ・Paper detection in Copying machine, Printer, and Facsimile.
- ・Object passing for Card reader, Auto vending machine.

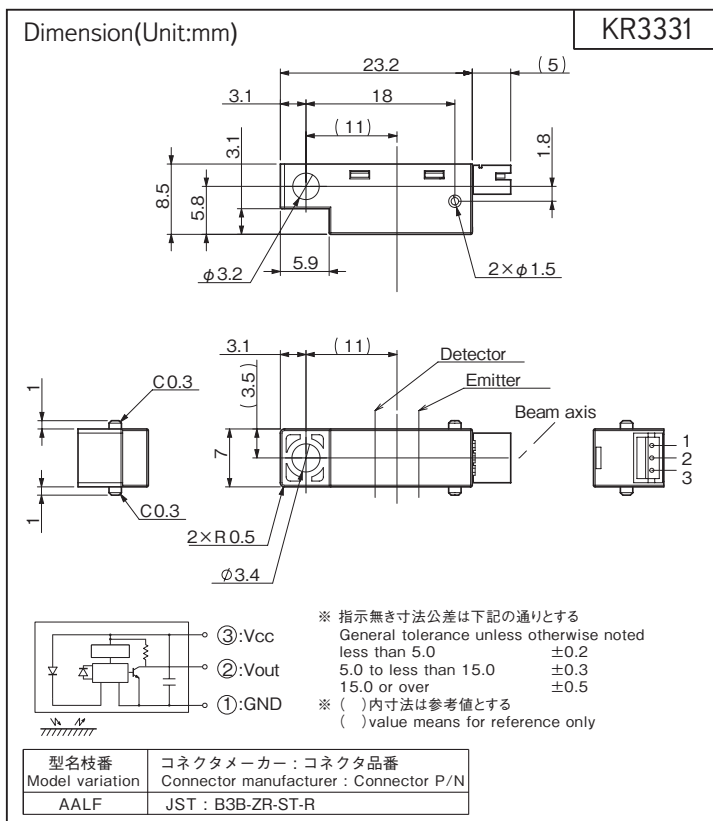
## 最大定格 Maximum Ratings [Ta=25°C \*\*]

| Item                       | Symbol           | Rating    | Unit |
|----------------------------|------------------|-----------|------|
| 電源電圧 Supply Voltage        | VCC              | 7         | V    |
| 出力電流 Output Current        | Io               | 50        | mA   |
| 動作温度 Operating Temperature | T <sub>opr</sub> | -10 ~ +60 | °C   |
| 保存温度 Storage Temperature   | T <sub>stg</sub> | -20 ~ +80 | °C   |

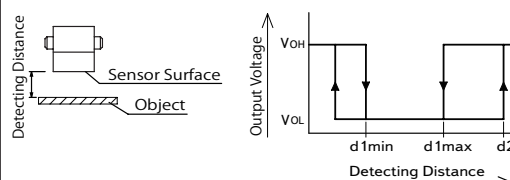
## 電気的光学的特性 Electro-Optical Characteristics [Vcc=5V, Ta=25°C \*\*]

| Item                                | Symbol | Condition                                  | min.    | typ. | max. | Unit |
|-------------------------------------|--------|--------------------------------------------|---------|------|------|------|
| 動作電源電圧 Supply Voltage               | VCC    | —                                          | 4.75    | 5.0  | 5.25 | V    |
| 消費電流 Current Consumption            | ICCP   | パルスせん頭値、RL=∞ Pulse Surge                   | —       | —    | 150  | mA   |
|                                     | ICC    | 平滑値、RL=∞ Average                           | —       | —    | 20   | mA   |
| ローレベル出力電圧 Low Level Output Voltage  | VOL    | 検出時、IoL=16mA Object existing               | —       | —    | 0.4  | V    |
| ハイレベル出力電圧 High-Level Output Voltage | VOH    | 非検出時 No object                             | VCCx0.9 | —    | —    | V    |
| 検出距離 Detecting Distance ※1          | d1     | 検出物 90% 反射紙<br>Object 90% Reflective paper | 4       | —    | 17   | mm   |
| 非検出距離 Non-Detecting Distance ※2     | d2     |                                            | —       | —    | 45   |      |
| 外乱光許容照度 Ambient Illumination        | —      | CIE 標準 A 光源 CIE STD. A light source        | 2000    | —    | —    | lx   |
| 応答時間 Response Time                  | tPHL   | "High" → "Low" 伝搬時間                        | —       | —    | 1    | ms   |
|                                     | tPLH   | "Low" → "High" 伝搬時間                        | —       | —    | 1    |      |

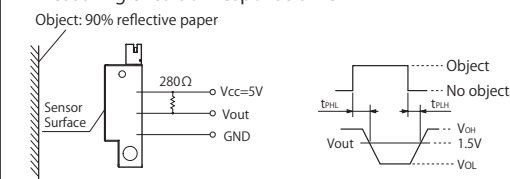
\*\* : Ta=25°C unless otherwise noted



## ※1、※2:検出距離/非検出距離 Detecting / Non-detecting distance



## ※3:応答時間の測定回路 Measuring circuit of Response time



# KR3331

定格・特性曲線

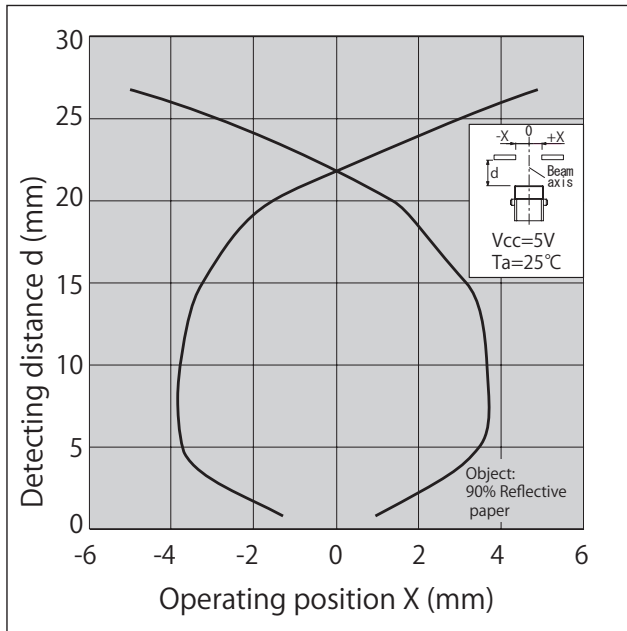
Characteristics

※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.

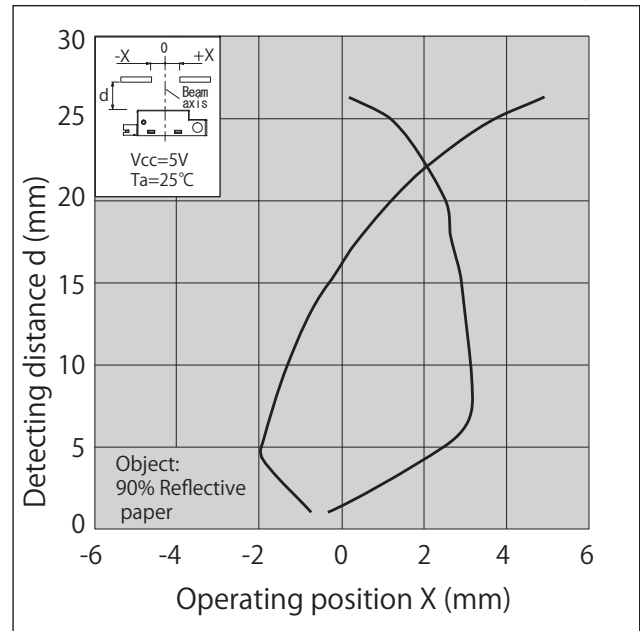
検出距離特性—動作位置1 (代表例)

Detecting distance vs. Operating position (typ.)



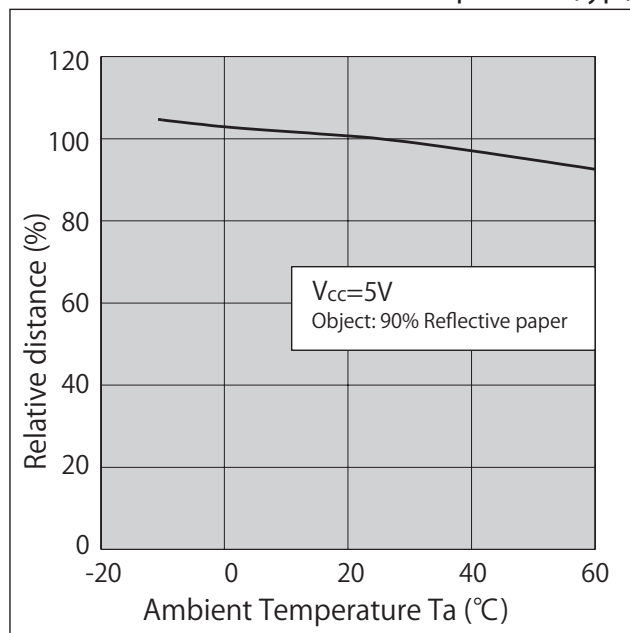
検出距離特性—動作位置2 (代表例)

Detecting distance vs. Operating position (typ.)



検出距離—周囲温度特性 (代表例)

Relative distance vs. Ambient Temperature (typ.)



機種ラインアップ / Series Line-Up

(Unit: mm)

| Model No. | Method           | Detecting Distance   |                      |        | Non-Detecting Distance |
|-----------|------------------|----------------------|----------------------|--------|------------------------|
|           |                  | 90% Reflective paper | Black Paper OD=1.2 ※ | OHP ※  | 90% Reflective paper   |
| KR3325    | Light-Modulation | 4~30                 | 5~22                 | 1.5~28 | 50                     |
| KR3320    |                  | 4~32                 | 5~25                 | 4~30   | 90                     |
| KR866     |                  | 4~32                 | 10~20                | 8~25   | 75                     |
| KR3630    |                  | 9~25                 | 5~25                 | 4~30   | 90                     |
| KR865     |                  | 7~25                 | 13~17                | 10~20  | 60                     |
| KR3620    |                  | 4~18                 | 2.5~10               | 2~12   | 45                     |
| KR3331    |                  | 4~17                 | 2.5~10               | 2~12   | 45                     |
| KR1207    |                  | 1~15                 | 2.5~4.5              | 2~7    | 55                     |
| KR895     |                  | 1.5~7                | 2.5~5.5              | 2~6    | 30                     |
| KR3380    |                  | 2~7                  | 2.5~4                | 2~5    | 25                     |
| KR3610    |                  | 1~9                  | 2~4                  | 1.5~6  | 35                     |
| KR3330    |                  | 1~7                  | 2~4                  | 1.5~6  | 35                     |
| KR864     | Direct Current   | 7~11                 | 8~9                  | 7~10   | 30                     |
| KR894     |                  | 2~5.5                | 3.5~4.5              | 2~5.5  | 15                     |

※ 黒紙・OHPフィルムの検出距離規格は参考値です。

Detecting Distance by Black paper and OHP film are reference only.

非検出距離についてご要望がある場合はお問い合わせください。

Please contact us for non-detection distance requests.

・カスタマイズも承ります。お気軽にお問い合わせください

・ 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)