

# G310 - DI310L / DI310D

発光ダイオードと受光用フォトICをコネクタ付きにてそれぞれをプラスチックパッケージに組み込みました。発光、受光を一對にて使用することで100mm程度までの透過型フォトセンサとなります。実装が容易であり、防塵効果も高いため、用紙等の検知用として最適です。

A emitting diode and a photo IC with connector have been put in each package. The use of the emitter and detector as a pair enables it to work as a penetrative type photo-sensor of approximately 100mm (Can be practically used as a reflective type sensor). Can be used as a paper sensor due to easy equipping and its high anti-dust factor.

G310 : 赤外発光ダイオード / Infrared emitting diode

DI310 : フォトIC / Photo IC

DI310L : 遮光時ハイレベル出力 / High level output at shielding

DI310D : 遮光時ローレベル出力 / Low level output at shielding

## ■特長 FEATURES

- 受光タイプは、可視光カット樹脂により外乱光に強くなっています
- コネクタ接続タイプ (JAE 1L-Y タイプ)
- 防塵構造
- Anti-visible rays due to visible ray cut resin for detector type
- Connector type (JAE 1L-Y type)
- Dust proof

## ■用途 APPLICATIONS

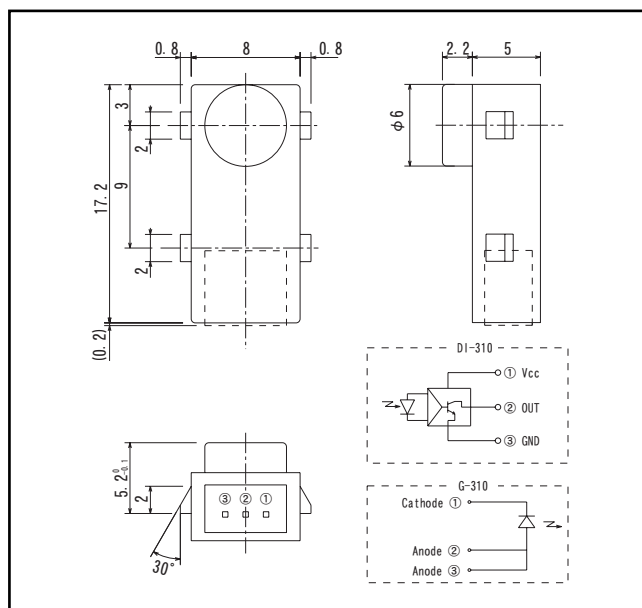
- ATM
- 自動改札機
- カードリーダー
- カードライター
- 光電スイッチ
- ATM
- Auto stampers
- Card readers / writers
- Optical switches

## ■電気的光学的特性 ELECTRO-OPTICAL CHARACTERISTICS

|                     | Item                                 | Symbol            | Conditions                                                                | Min. | Typ.    | Max. | Unit.         |
|---------------------|--------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------|------|---------|------|---------------|
| 発光タイプ<br>EMITTER    | 順電圧 Forward voltage                  | $V_F$             | $I_F=20\text{mA}$                                                         | —    | 1.2     | 1.4  | V             |
|                     | 逆電流 Reverse current                  | $I_R$             | $V_R=5\text{V}$                                                           | —    | —       | 10   | $\mu\text{A}$ |
|                     | ピーク発光波長 Peak wavelength              | $\lambda_p$       | $I_F=60\text{mA}$                                                         | —    | 940     | —    | nm            |
|                     | 指向半値角 Half angle                     | $\Delta\theta$    | $I_F=60\text{mA}$                                                         | —    | $\pm 5$ | —    | °             |
| 受光タイプ<br>DETECTOR   | 動作電源電圧 Operating supply voltage      | $V_{CC}$          | $V_{CC}=10\text{V}, 0\text{Ix}$                                           | 4.5  | —       | 16.5 | V             |
|                     | ローレベル出力電圧 Low level output voltage   | $V_{OL}$          | $V_{CC}=5\text{V}, I_F=0\text{mA}, I_{OL}=16\text{mA}$                    | —    | —       | 0.4  | V             |
|                     | ハイレベル出力電圧 High level output voltage  | $V_{OH}$          | $V_{CC}=5\text{V}, I_F=20\text{mA}, R_L=10\text{k}\Omega, L=100\text{mm}$ | 4.5  | —       | —    | V             |
|                     | 消費電流 Current consumption             | $I_{CC}$          | $V_{CC}=5\text{V}$                                                        | —    | 3       | 10   | mA            |
|                     | 指向半値角 Half angle                     | $\Delta\theta$    |                                                                           | —    | $\pm 5$ | —    | °             |
| 結合特性<br>COMBINATION | スレッショールド入力電流 Threshold input current | $I_{FLH}$         | $V_{CC}=5\text{V}, R_L=10\text{k}\Omega, L=100\text{mm}$                  | —    | 5       | 10   | mA            |
|                     | ヒステリシス Hysteresis                    | $I_{FHL}/I_{FLH}$ | $V_{CC}=5\text{V}, R_L=10\text{k}\Omega, L=100\text{mm}$                  | 0.5  | 0.8     | 0.95 | —             |
|                     | L → H 伝搬時間 L→H propagation time      | $t_{PLH}$         | $V_{CC}=5\text{V}, L=100\text{mm}, R_L=3.3\text{k}\Omega$                 | —    | 1       | —    | $\mu\text{s}$ |
|                     | H → L 伝搬時間 H→L propagation time      | $t_{PHL}$         |                                                                           | —    | 3       | —    | $\mu\text{s}$ |

結合特性 : DI-310Lとの組み合わせ特性値

## ■外形寸法 DIMENSIONS (Unit : mm)



## ■最大定格 MAXIMUM RATINGS

(Ta=25°C)

|                   | Item                               | Symbol   | Rating  | Unit |
|-------------------|------------------------------------|----------|---------|------|
| 発光タイプ<br>EMITTER  | 許容損失 Power dissipation             | $P_D$    | 100     | mW   |
|                   | 順電流 Forward current                | $I_F$    | 60      | mA   |
|                   | 逆電圧 Reverse voltage                | $V_R$    | 5       | V    |
| 受光タイプ<br>DETECTOR | 電源電圧 Supply voltage                | $V_{CC}$ | 17      | V    |
|                   | ローレベル出力電流 Low level output current | $I_{OL}$ | 30      | mA   |
|                   | 許容損失 Power dissipation             | $P_D$    | 200     | mW   |
|                   | 動作温度 Operating temp. *1*2          | Topr.    | -20~+75 | °C   |
|                   | 保存温度 Storage temp. *1*2            | Tstg.    | -30~+85 | °C   |

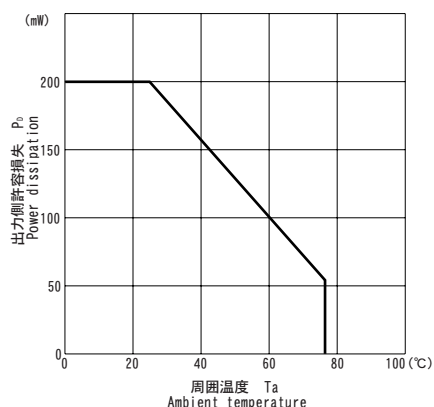
\*1. 氷結、結露の無き事

No icebound or dew

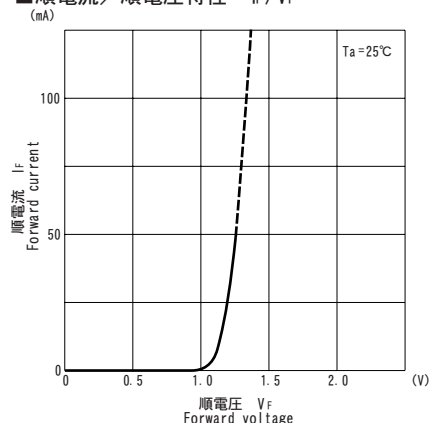
\*2. コネクタの抜き差しは、常温にて行なって下さい。

The connector shall be inserted or pulled out at normal temperature.

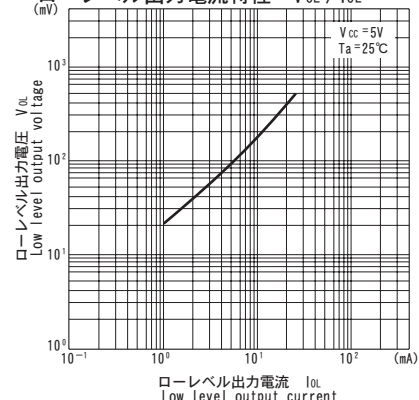
■出力側許容損失/周囲温度  $P_D/T_a$



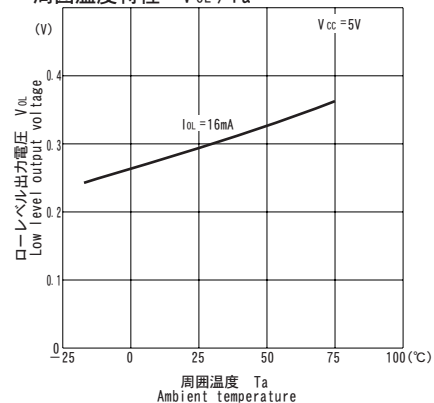
■順電流/順電圧特性  $I_F/V_F$



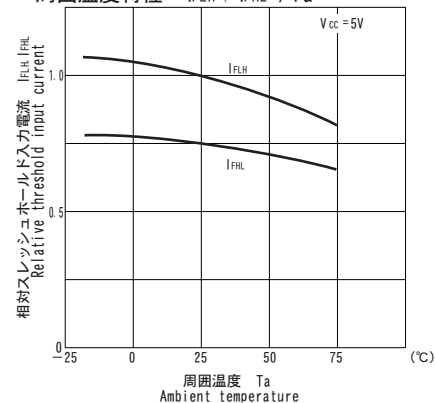
■ローレベル出力電圧/ローレベル出力電流特性  $V_{OL}/I_{OL}$



■ローレベル出力電圧/周囲温度特性  $V_{OL}/T_a$



■相対スレッショールド入力電流/周囲温度特性  $I_{FLH}, I_{FHL}/T_a$



■相対スレッショールド入力電流/距離特性  $I_{FLH}, I_{FHL}/L$

