

UR1002,1003

UR1002,1003は、赤外発光ダイオードとフォトICを採用した反射型フォトセンサです。

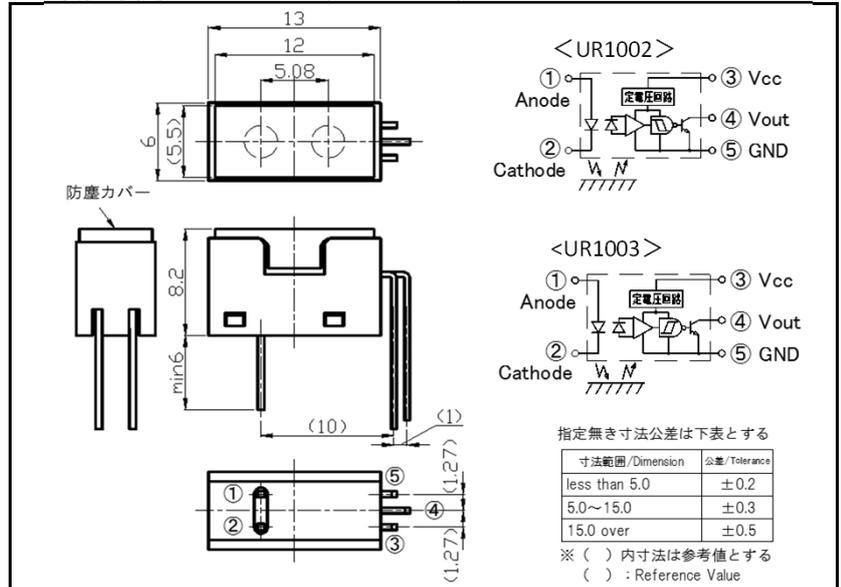
■特長

- ・長距離検知可能 L=50mm
- ・オープンコレクタ出力
入光時ローレベル(Low) UR1002
入光時ハイレベル(High) UR1003
- ・プルアップ抵抗内蔵
入光時ローレベル(Low) UR1004
入光時ハイレベル(High) UR1005
- ・ボードイン型

■用途

- ・アミューズメント機器の物体検知
- ・各機器のタイミング、物体検知

■外形寸法 Dimensions (Unit: mm)



■絶対最大定格 Absolute Maximum Ratings [Ta=25°C]

| Item | | Symbol | Ratings | Units |
|--------------------------------|---------------------------------|-----------|---------|-------|
| 発光側 Input | 順電流 Forward Current | I_F | 100 | mA |
| | パルス順電流 Pulse Forward Current ※1 | I_{FP} | 1 | A |
| | 逆電圧 Reverse Voltage | V_R | 5 | V |
| | 許容損失 Power Dissipation | P | 150 | mW |
| 受光側 Output | 電源電圧 Supply Voltage | V_{CC} | 17 | V |
| | 出力電流 Output Current ※2 | I_{OL} | 50 | mA |
| | 許容損失 Power Dissipation | P_c | 175 | mW |
| 動作温度 Operating Temperature | | T_{opr} | -20~+75 | °C |
| 保存温度 Storage Temperature | | T_{Stg} | -30~+85 | °C |
| 半田付温度 Soldering Temperature ※3 | | T_{sol} | 330 | °C |

※1 $tw \leq 100 \mu sec$, Duty = 1/100

※4 90% Reflective Paper

※2 Output Current(I_{OL}) recommended Max. 16mA

※3 For Max 3seconds at the position of 1mm over from the package.

■電氣的・光学的特性 Electrical-Optical Characteristics [Vcc=5V, Ta=25°C]

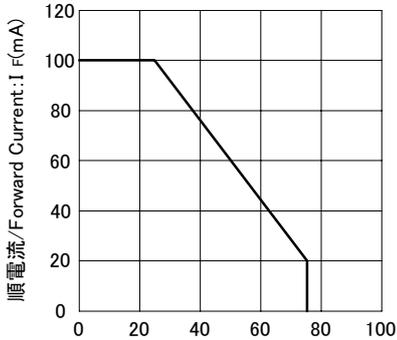
| Item | | Symbol | Condition | Min | Typ | Max | Units | |
|-----------------------|---|-------------------|-------------------------|--------------|------|------|---------|----|
| 発光側 Input | 順電圧 Forward Voltage | V_F | $I_F=20mA$ | - | 1.4 | 1.6 | V | |
| | 逆電流 Reverse Current | I_R | $V_R=5V$ | - | - | 100 | μA | |
| 受光側 Output | ローレベル出力電圧 Low Level Output Voltage | V_{OL} | $I_F=20mA, I_{OL}=16mA$ | - | 0.15 | 0.40 | V | |
| | ハイレベル出力電圧 High Level Output Voltage | V_{OH} | $I_F=0mA$ | 4.5 | - | - | V | |
| | ローレベル供給電流 Low Level Supply Current | I_{CCL} | $I_F=20mA$ | - | - | 3.4 | mA | |
| | ハイレベル供給電流 High Level Supply Current | I_{CCH} | $I_F=0mA$ | - | - | 2.2 | mA | |
| 伝達特性 Coupled | スレッショールド ^d 入力電流 Threshold Input Current | I_{FHL} | UR1002 H → L | L=30mm ※4 | - | - | 20 | mA |
| | | I_{FLH} | UR1003 L → H | | - | - | - | - |
| | ヒステリシス Hysteresis | E_{VLH}/E_{VHL} | - | 0.50 | 0.65 | 0.90 | - | |
| 応答時間 Response Time | 上昇 Rise Time | tr | $R_L=4.7k\Omega$ | - | 1.2 | - | μs | |
| | 下降 Fall Time | tf | | - | 0.03 | - | | |

UR1002/1003

定格・特性曲線 Ratings/Characteristics

順電流低減曲線

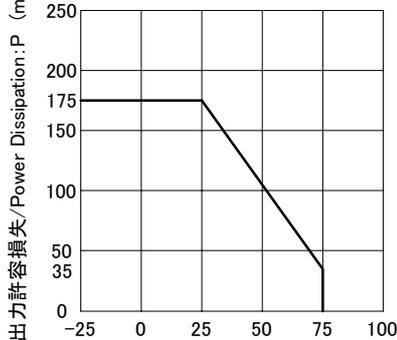
Forward Current vs. Ambient Temperature



周囲温度/Ambient Temperature: Ta (°C)

出力許容損失低減曲線

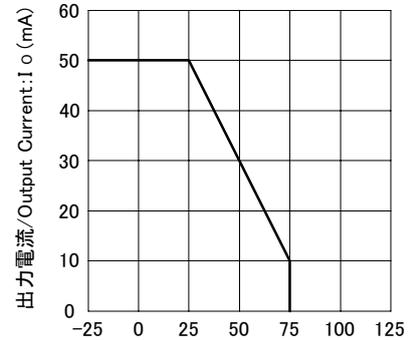
Power Dissipation vs. Ambient Temperature



周囲温度/Ambient Temperature: Ta (°C)

出力電流低減曲線

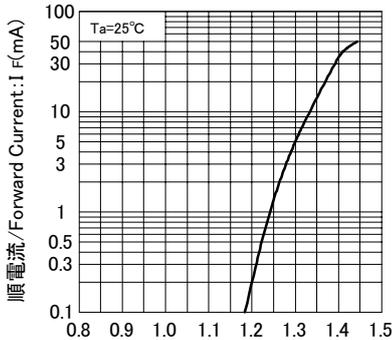
Output Current vs. Ambient Temperature



周囲温度/Ambient Temperature: Ta (°C)

順電流-順電圧特性 (代表例)

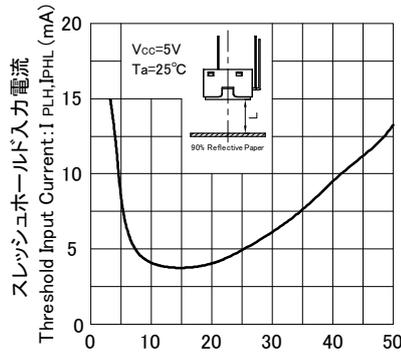
Forward Current vs. Forward Voltage



順電圧/Forward Voltage: V_F (V)

検出距離特性 (代表例)

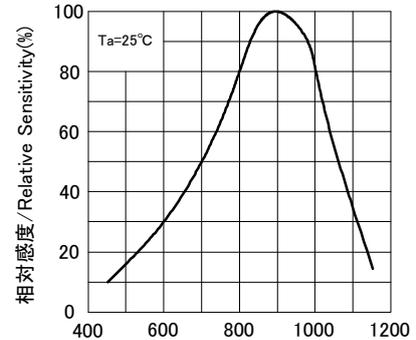
Threshold Input Current vs. Distance



距離/Distance: L (mm)

分光感度特性 (代表例)

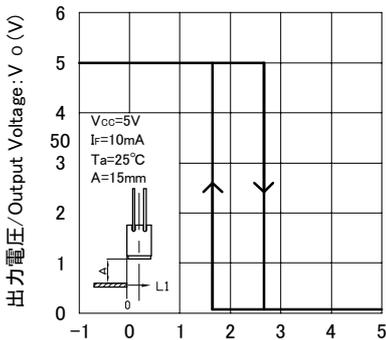
Relative Sensitivity vs. Wavelength



波長/Wavelength: λ (nm)

検出位置特性1 (代表例)

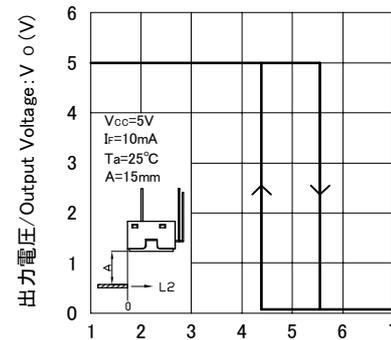
Relative Output Current vs. Distance 1



移動距離/Distance: L1 (mm)

検出位置特性2 (代表例)

Relative Output Current vs. Distance 2



移動距離/Distance: L2 (mm)

推奨動作条件/Recommended Operating Condition Ta=0~70°C

| 項目 Item | 記号 Symbol | 推奨値 Recommended Value | 備考 Remark |
|------------------------|-----------------|--------------------------|---|
| 電源電圧 Supply Voltage | V _{CC} | 4.5~17V | |
| 出力電流 Output Current | I _{OL} | max.16mA | |
| LED電流 LED Current | I _F | 20mA | V _{CC} =4.5~17V 白紙(反射率90%以上) White Paper(Reflectivity 90%over) |

- このカタログに記載している仕様、特性、データ等は改良等のために予告なしに変更することがあります。
The Specification, Characteristic, and Data, etc. might change without a previous notice for the improvement.
- ご使用の際には最新の仕様書によりご確認をお願い致します。
Please confirm the latest Specifications when using it.



Uni-Technology

株式会社 ユニテク

〒234-0054 神奈川県横浜市港南区港南台9-23-11
TEL: 045-832-5921 FAX: 045-832-5922