

# 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。

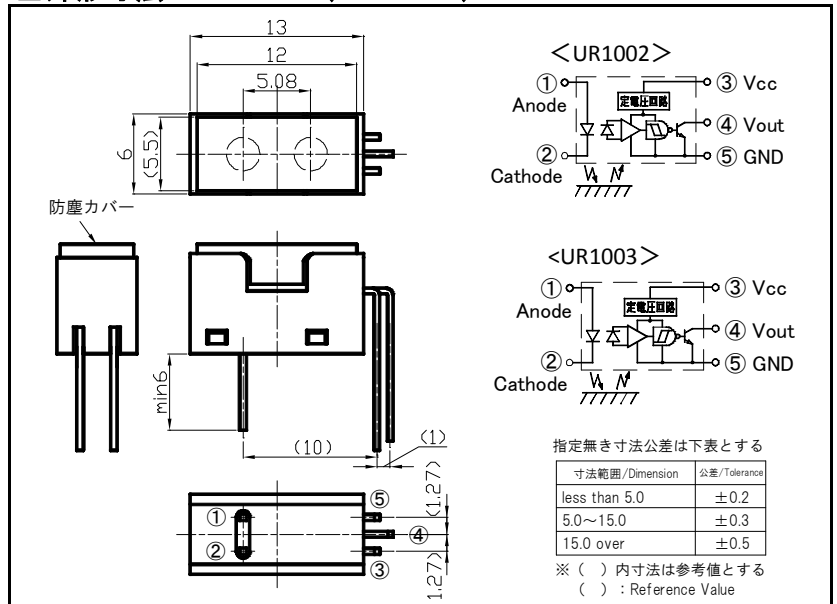
### ■特長

- ・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  $tw \leq 100 \mu \text{ sec}$ , 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]

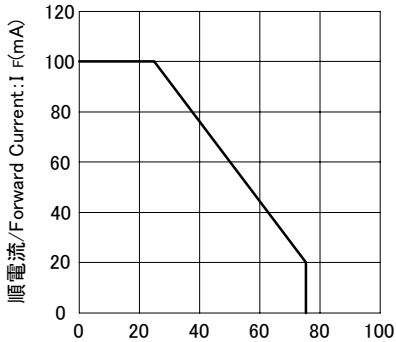
Item		Symbol	Condition	Min	Typ	Max	Units	
発光側 Input	順電圧 Forward Voltage	$V_F$	$I_F=20\text{mA}$	-	1.4	1.6	V	
	逆電流 Reverse Current	$I_R$	$V_R=5\text{V}$	-	-	100	$\mu\text{A}$	
受光側 Output	ローレベル出力電圧 Low Level Output Voltage	$V_{OL}$	$I_F=20\text{mA}, I_{OL}=16\text{mA}$	-	0.15	0.40	V	
	ハイレベル出力電圧 High Level Output Voltage	$V_{OH}$	$I_F=0\text{mA}$	4.5	-	-	V	
	ローレベル供給電流 Low Level Supply Current	$I_{CCL}$	$I_F=20\text{mA}$	-	-	3.4	mA	
	ハイレベル供給電流 High Level Supply Current	$I_{CCH}$	$I_F=0\text{mA}$	-	-	2.2	mA	
伝達特性 Coupled	スレッショールド 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	$R_L=4.7\text{k}\Omega$	-	1.2	-	$\mu\text{s}$	
	下降 Fall Time	tf		-	0.03	-		

# UR1002/1003

定格・特性曲線 Ratings/Characteristics

## 順電流低減曲線

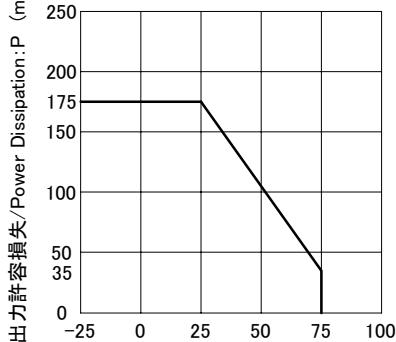
Forward Current vs. Ambient Temperature



周囲温度/Ambient Temperature: Ta (°C)

## 出力許容損失低減曲線

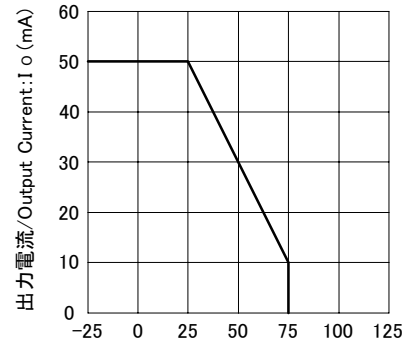
Power Dissipation vs. Ambient Temperature



周囲温度/Ambient Temperature: Ta (°C)

## 出力電流低減曲線

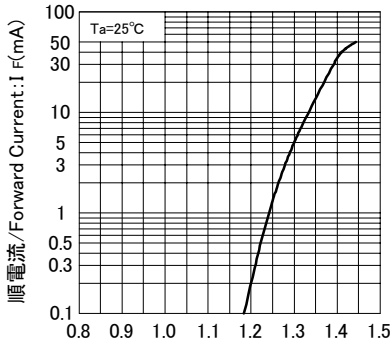
Output Current vs. Ambient Temperature



周囲温度/Ambient Temperature: Ta (°C)

## 順電流-順電圧特性 (代表例)

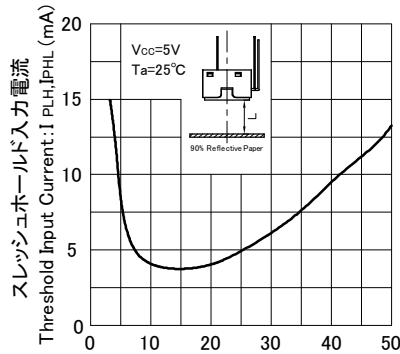
Forward Current vs. Forward Voltage



順電圧/Forward Voltage: V\_F (V)

## 検出距離特性 (代表例)

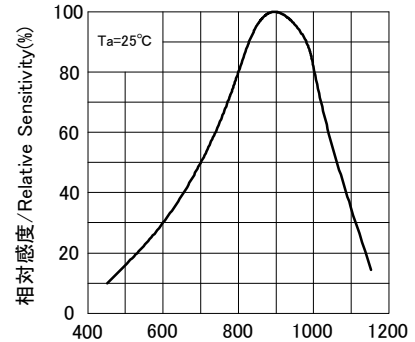
Threshold Input Current vs. Distance



距離/Distance: L (mm)

## 分光感度特性 (代表例)

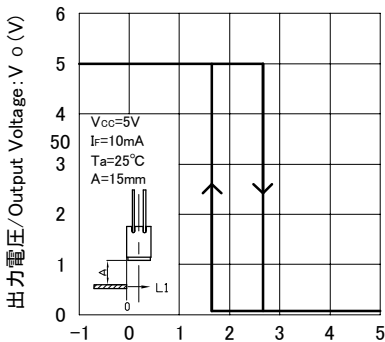
Relative Sensitivity vs. Wavelength



波長/Wavelength: λ (nm)

## 検出位置特性1 (代表例)

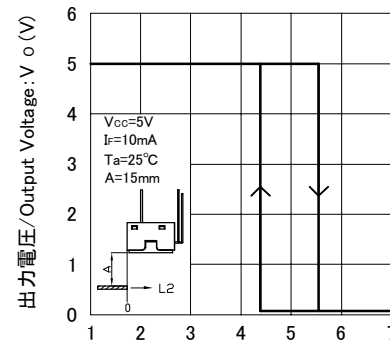
Relative Output Current vs. Distance 1



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 <sub>CC</sub>	4.5~17V	
出力電流 Output Current	I <sub>OL</sub>	max.16mA	
LED電流 LED Current	I <sub>F</sub>	20mA	V <sub>CC</sub> =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