

指定反射式端子型

# EE-SPY31/41

即使被檢物體的背景上有不銹鋼等鏡面體時，亦能穩定地對製品進行檢測

- 即使背景物體為鏡面體，只要距離20mm即可穩定地檢測製品
- 亦可檢測出如 $\phi 0.05\text{mm}$ 之銅導線的微小物體
- 檢測距離的差異性小
- 耐外亂光的光調變型
- 電源電壓可由DC5~24V，使用範圍廣



光電素子

感測器  
指南

溝型

透過型



溝型/反射型

## 種類

(交貨日期請向經銷商洽詢。)

### 本體

紅外線

形狀	檢測方式	檢測距離	輸出型式	動作模式	型式
水平型 	限定反射型	<input type="checkbox"/> 2~5mm	NPN輸出	遮光時ON	◎EE-SPY311型
垂直型 				入光時ON	◎EE-SPY411型
				遮光時ON	◎EE-SPY312型
				入光時ON	◎EE-SPY412型

周邊機器

### 配件(另售)

種類	纜線長度	型式	
插頭		◎EE-1001型	
		◎EE-1009型	
附纜線	1m	◎EE-1006型	
		◎EE-1010型	
	2m	◎EE-1006型	
		◎EE-1010型	
	附超可動控制電纜(Robot Cord)	1m	◎EE-1010-R型
		2m	◎EE-1010-R型
NPN/PNP轉換接頭	0.46m (全長)	◎EE-2002型	

詳細內容請參閱「附件」→第1072頁

EE-SPY  
31/41

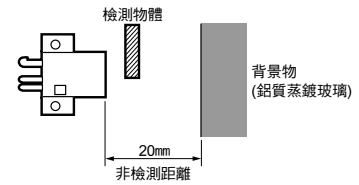
EE-SY  
671/672

EE-SPZ-A

額定/性能

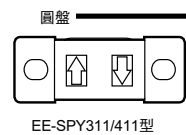
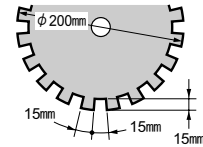
項目	型式	EE-SPY311型、EE-SPY411型、EE-SPY312型、EE-SPY412型
檢測距離		2~5mm (反射率90%的15x15mm白畫紙)
最小檢測物體		Ø0.05mm銅導線
非檢測距離 * 1		20mm以上/鉛質蒸鍍玻璃
應差		0.2mm (檢測距離3mm、橫方向)
光源(峰值發光波長)		GsAs紅外線發光二極體(940nm)
顯示燈 * 2		入光時亮燈(紅色)
電源電壓		DC5~24V±10% 漣波(p-p) 5%以下
消耗電流		平均值在15mA以下, 峰值在50mA以下
控制輸出		NPN 電壓輸出 負載電源電壓 DC5~24V、負載電流 80mA 以下 殘留電壓小於 1.0V (當負載電流為 80mA 時) 殘留電壓小於 0.4V (當負載電流為 10mA 時)
應答頻率 * 3		100Hz以上
使用環境照度		受光面照度 白熾燈、太陽光: 各3,000lx以下
環境溫度範圍		動作時: -10~+55°C, 保存時: -25~+65°C
環境濕度範圍		動作時: 5~85% RH, 保存時: 5~95%RH
振動(耐久性)		10~50Hz 複振幅1.5mm X、Y、Z各方向 2h
衝擊(耐久性)		500m/s <sup>2</sup> X、Y、Z各方向3次
保護構造		IEC規格 IP50
連接方式		接頭型(不可焊接)
重量		約2.6g
材質	外殼	聚碳酸酯(PC樹脂)
	支架	聚對苯二甲酸丁二酯樹脂(PBT樹脂)

\* 1.

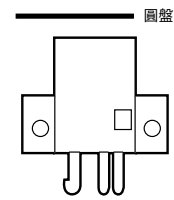


\* 2. Gap紅色LED顯示燈(峰值發光波長700nm)

\* 3. 反應頻率之測量值係為轉動下圖圓盤時的數值。



EE-SPY311/411型



EE-SPY312/412型

光電素子

感測器  
指南

溝型

透過型

溝型/反射型

反射型  
(限定反射型)

光纖型

用途別

周邊機器

說明

技術指南

EE-SPY  
31/41

EE-SY  
671/672

EE-SPZ-A

輸出入部份的回路圖

NPN輸出

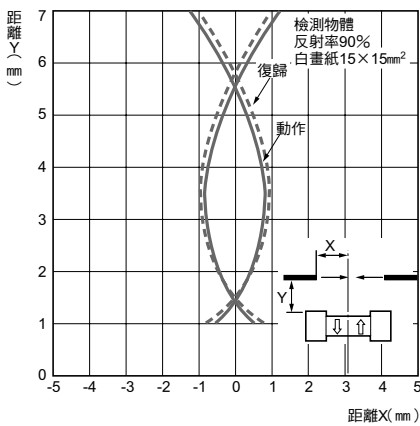
型式	動作模式	時序圖	輸出回路
EE-SPY411型 EE-SPY412型	入光時ON	<p>入光時 遮光時</p> <p>入光指示燈(紅色) 亮燈 熄燈</p> <p>輸出電晶體 ON OFF</p> <p>負載1(繼電器) 動作 復歸</p> <p>負載2 H L</p>	<p>* 電壓輸出(連接變壓器電路時)</p>
EE-SPY311型 EE-SPY312型	遮光時ON	<p>入光時 遮光時</p> <p>入光指示燈(紅色) 亮燈 熄燈</p> <p>輸出電晶體 ON OFF</p> <p>負載1(繼電器) 動作 復歸</p> <p>負載2 H L</p>	

# EE-SPY31/41

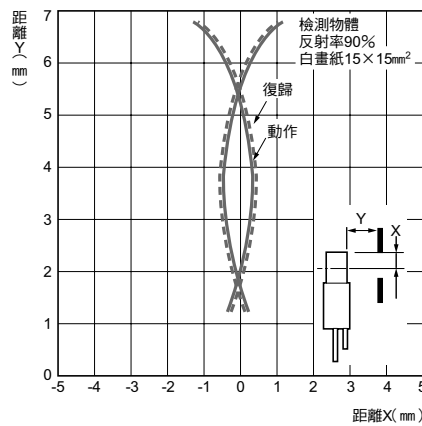
## 特性曲線(代表範例)

### 動作區域特性

#### EE-SPY311/411型



#### EE-SPY311/411型

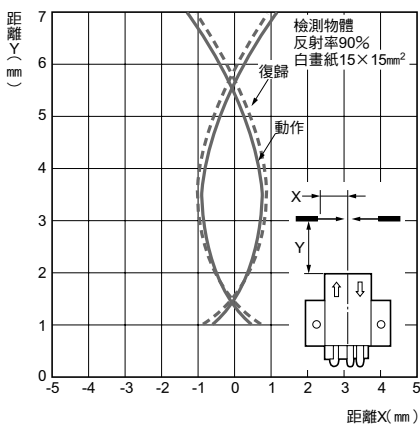


光電素子

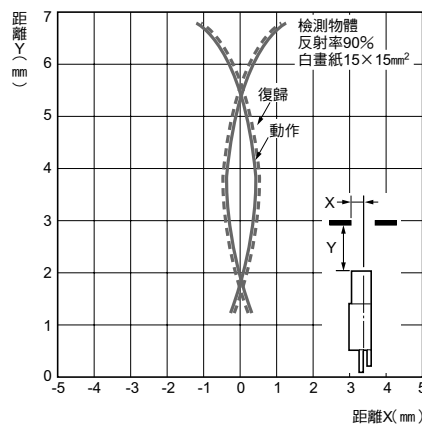
感測器  
指南

溝型

#### EE-SPY312/412型



#### EE-SPY312/412型



透過型

溝型/反射型

反射型  
(限定反射型)

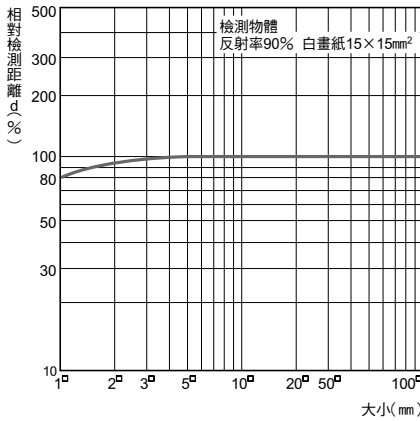
光纖型明

用途別

周邊機器

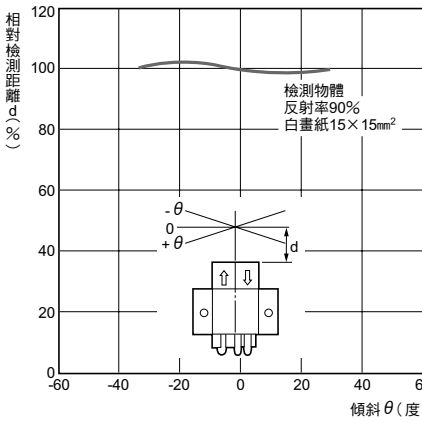
### 檢測距離-面積特性

#### EE-SPY□□□型



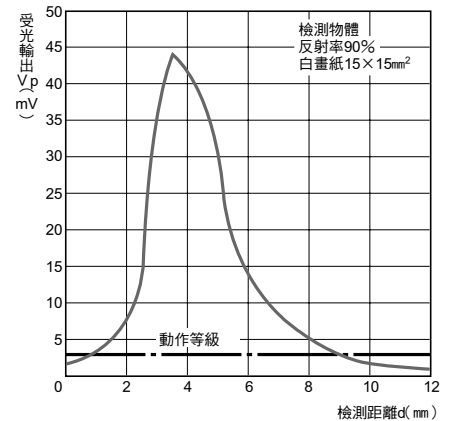
### 檢測角度-距離特性

#### EE-SPY312/412型



### 受光輸入-距離特性

#### EE-SPY□□□型



EE-SPY

31/41

EE-SY

671/672

EE-SPZ-A

## 正確使用須知

詳細內容請參閱共通注意事項以及訂購注意事項等之說明。

### 警告

為確保安全性，本產品無法用於直接或間接檢測人體之用途。  
請勿將本產品做為人體保護用的檢測裝置來使用。



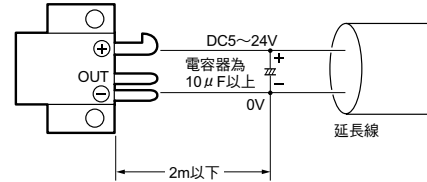
### 使用注意事項

請勿在超過額定規格之周遭氣體、環境下使用。

#### ●配線時

- 由於採用接頭方式連接，因此請勿將端子(接腳)焊接。

- 所使用的纜線，其導線剖面積必須大於 $0.3\text{mm}^2$ ，且總長度必須小於 $2\text{m}$ 。
- 若配線超過 $2\text{m}$ 時，請根據下圖所示，在 $2\text{m}$ 範圍內的位置加入 $10\text{F}$ 左右的電容器配線。(電容器的耐壓須為感測器電源電壓的 $\times 2$ 倍以上)



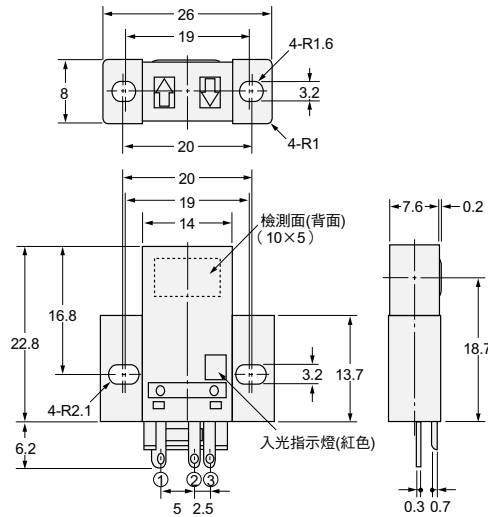
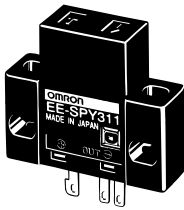
## 外觀尺寸

CAD資料 附有此標記之產品另備有2D之CAD圖示與3D之CAD資料。  
相關CAD資料可於OMRON Industrial Web網路(<http://www.fa.omron.co.jp>)下載。

(單位: mm)

### 本體

EE-SPY311型  
EE-SPY411型

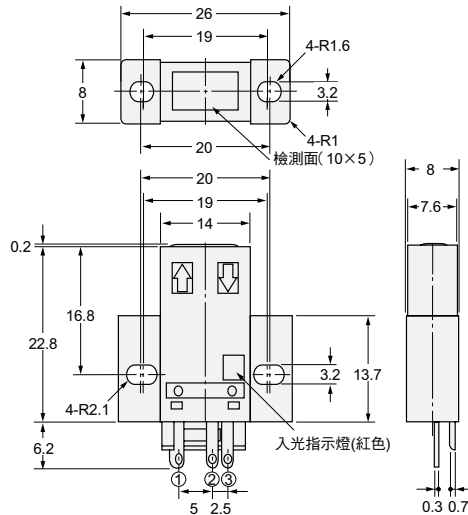
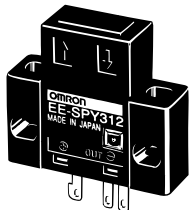


#### 端子配置

①	+	Vcc
②	OUT	OUTPUT
③	-	GND (0V)

CAD資料

EE-SPY312型  
EE-SPY412型



#### 端子配置

①	+	Vcc
②	OUT	OUTPUT
③	-	GND (0V)

CAD資料

### 配件(另售)

關於接頭的詳細內容，請參閱接頭一覽表→第1124頁。

光電素子

感測器  
指南

溝型

透過型

溝型/反射型

反射型  
(限定反射型)

光纖型

用途別

周邊機器

說明

技術指南

EE-SPY

31/41

EE-SY

671/672

EE-SPZ-A