

放大器轉接型光電素子(透過型, 調變光型)

EE-SPW321/421

放大器內藏光電素子(透過型, 調變光型)

EE-SPW311/411

## EE-SPW321/421型

細小型, 空間效率, 優越之放大器轉接型。

- 放大器的尺寸是50×7.5×12mm。
- 放大器和投光器有入光顯示燈。
- 配線只有3條, 作業效率化。
- 電源電壓是DC12~24V。



### 種類

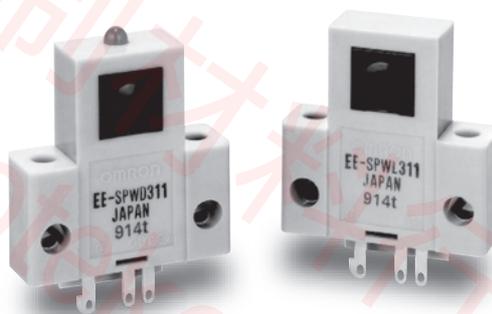
檢出方式	輸出型式	線長	投受光器至放大器部的 纜線長	型式
透過型	遮光時ON	2m	0.5m	◎ EE-SPW321型
			1m	◎ EE-SPW321-A型
	入光時ON		0.5m	◎ EE-SPW421型
			1m	EE-SPW421-A型

## EE-SPW311/411型

放大器內藏光電素子(透過型, 調變光型)

最大可檢出1m之長距離(透過型)

- 附動作顯示燈(入光時燈亮)明亮易辨視
- 周圍之外亂光強時可調變光



### 種類

形狀	檢出方式	檢出距離	輸出型式	動作模式	型式
	透過型		NPN 輸出	遮光時ON	◎EE-SPW311型
				入光時ON	◎EE-SPW411型

光電素子

感知器  
指南

溝型

透過型

溝型/反射型

反射型

光纖型

用途別

周邊機器

說明

EE-SPW  
321/421  
EE-SPW  
311/411

放大器轉接型(纜線引出型)

# EE-SPW321/421

細小型，空間效率，優越之  
放大器轉接型

- 放大器的尺寸是50×7.5×12mm。
- 放大器和投光器有入光顯示燈。
- 配線只有3條，作業效率化。
- 電源電壓是DC12~24V。



光電素子

感測器  
指南

溝型

⚠ 請參閱1033頁的「正確使用須知」。

透過型

## 種類

(有◎記號者為標準機種，無記號者(訂製機種)之交貨日期請向經銷商洽詢。)

溝型/反射型

檢測方式	檢測距離	輸出型式	動作模式	纜線長度	投光/受光器到放大器的 纜線長度	型式
反射型						
光纖型明	300mm	NPN輸出	遮光時ON	2m	0.5m	◎EE-SPW321型
用途別			入光時ON		1m	◎EE-SPW321-A型
					0.5m	◎EE-SPW421型
					1m	EE-SPW421-A型

周邊機器

說明

技術指南

EE-SPW  
311/411

EE-SPW  
321/421

# EE-SPW321/421

## 額定/性能

項目	型式	EE-SPW321型、EE-SPW421型	EE-SPW321-A型、EE-SPW421-A型
檢測距離		300mm * 1	
標準檢測物體		Ø2mm以上的不透明體 * 2	
指向角		10~40°	
光源(峰值發光波長)		GaAs紅外線發光二極體(脈衝亮燈) (940nm)	
指示燈		入光顯示(紅色2個感測器、放大器)	
電源電壓		DC12~24V±10%漣波(p-p)為5%以下	
消耗電流		平均值30mA以下	
控制輸出		NPN 集極開路輸出 負載電源電壓 DC12~24V 負載電流 100mA 以下 殘留電壓小於1V (當負載電流為100mA時)	
應答時間		動作/復歸時間均小於1ms	
使用環境照度		受光面照度 白熾燈：3,000lx以下；太陽光：10,000lx以下	
環境溫度範圍		-20~+55°C	
環境濕度範圍		5~85%RH	
振動(耐久性)		10~55Hz 複振幅1.5mm X、Y、Z各方向 2h	
衝擊(耐久性)		500m/s <sup>2</sup>	
保護構造		IEC規格 IP64	
連接方式		纜線引出式(標準纜線長2m)	
投光/受光器到放大器的纜線長度		0.5m	1m
重量(包裝狀態)		76g	
材質	外殼	ABS樹脂	
	鏡片部	壓克力樹脂	
附屬品		狹縫板：0.5x3mm、1x3mm、3x0.5mm、3x1mm 等 4 種各 1 片 組合螺絲：(M2.6x12)6 個 使用說明書	

\*1. 請參閱下列「特性曲線」中「受光輸出-距離特性」中的說明。

\*2. 安裝狹縫板後，最多可檢測寬度為0.5mm的物體。

光電素子

感測器  
指南

溝型

透過型

溝型/反射型

反射型

光纖型

用途別

周邊機器

說明

技術指南

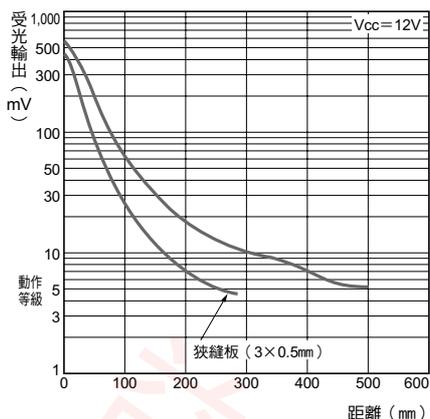
EE-SPW  
311/411

EE-SPW  
321/421

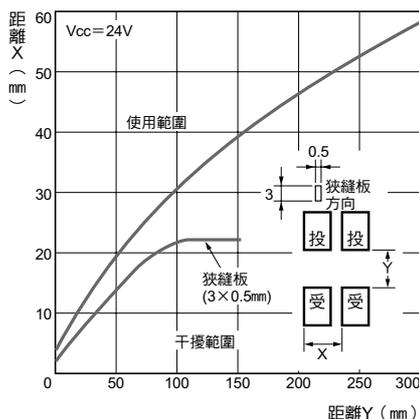
# EE-SPW321/421

## 特性曲線(代表範例)

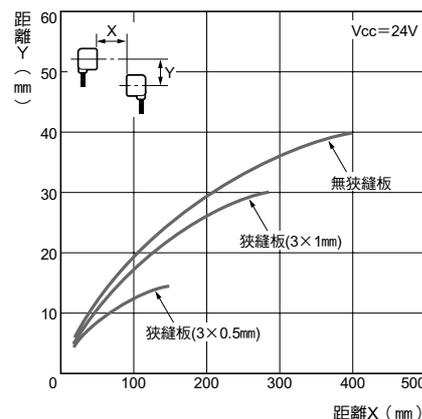
受光輸入-距離特性  
EE-SPW321/421型



互相干擾  
EE-SPW321/421型



移動平均特性  
EE-SPW321/421型

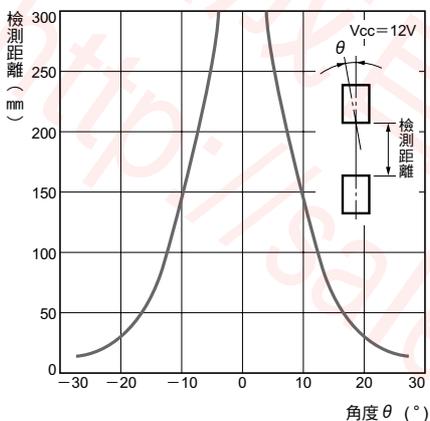


光電素子

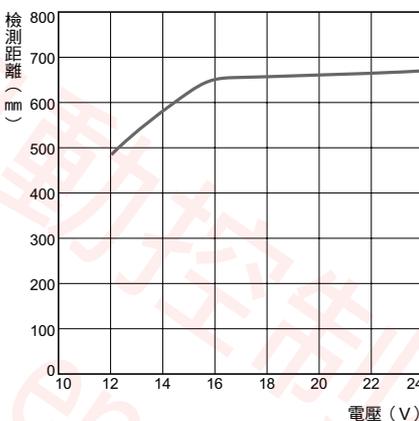
感測器  
指南

溝型

檢測角度特性  
EE-SPW321/421型



檢測距離之電壓依存性  
EE-SPW321/421型



透過型

溝型/反射型

反射型

光纖型明

用途別

周邊機器

說明

## 輸出入部份的回路圖

技術指南

### NPN輸出

型式	動作模式	時序圖	輸出回路
EE-SPW421(-A)型	入光時ON	入光時 遮光時 入光指示燈 亮燈 熄燈 輸出電晶體 ON OFF	
EE-SPW321(-A)型	遮光時ON	入光時 遮光時 入光指示燈 亮燈 熄燈 輸出電晶體 ON OFF	

EE-SPW  
311/411

EE-SPW  
321/421

### 狹縫板安裝時的檢測距離

□ 紅外線

狹縫板外形	檢測距離	檢測物體
非安裝時	300mm	不透明物體 Ø2mm以上
1x3mm或3x1mm	200mm	不透明物體 大於狹縫板外形
0.5x3mm或3x0.5mm	100mm	不透明物體 大於狹縫板外形

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

關於連接

欲維持裝置功能，纜線長度必須在小於10m(包含附屬纜線，AWG24以上)，若延長使用的距離超過10m時，必須使用直徑大於AWG22的纜線，而且長度必須小於100m。若長度超過10m時，將會因為纜線延長而增加阻抗，因而造成供應至感測器的電壓降低以及輸出端子的殘留電壓增加的情形，因此請先考慮產生變動的部分後再行使用。

●安裝時

關於安裝

鎖合扭力請設定在0.54N·m以下。

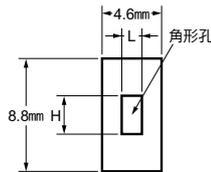
●調整時

關於狹縫板

附寬度為 0.5mm、1mm 等 2 種狹縫板 (下列所示的狹縫板 (A)~(D) 共有 4 片)。

當檢測物體小於  $\varnothing 2\text{mm}$ ，或是有改善互相干擾的必要時，請使用狹縫板

安裝時同一種狹縫板使用1片，接著撕除貼條，並且將其貼在投光/受光器的感測器檢測面。



名稱	尺寸(mm)	L	H
狹縫板(A)		0.5	3
狹縫板(B)		1	3
狹縫板(C)		3	0.5
狹縫板(D)		3	1

註：黏著感壓型。  
撕除貼條並貼在鏡頭表面上。

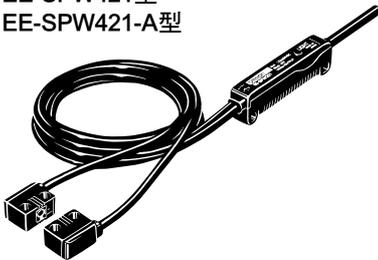
關於光軸調整

- (1) 首先讓投光器、受光器的鏡頭中心位置呈一直線。
- (2) 請在確認配線是否正確後，再施加電源，此時投光器以及放大器的入光指示燈會亮燈，因此請在投光/受光器之間放入或移除遮光物，以便確認入光指示燈是否亮燈或是熄燈。
- (3) 將投光器(或是受光器)上下左右移動，然後將投光器(或是受光器)固定在入光指示燈亮燈範圍的中心位置，同樣地也將受光器(或是投光器)調整後再加以固定。

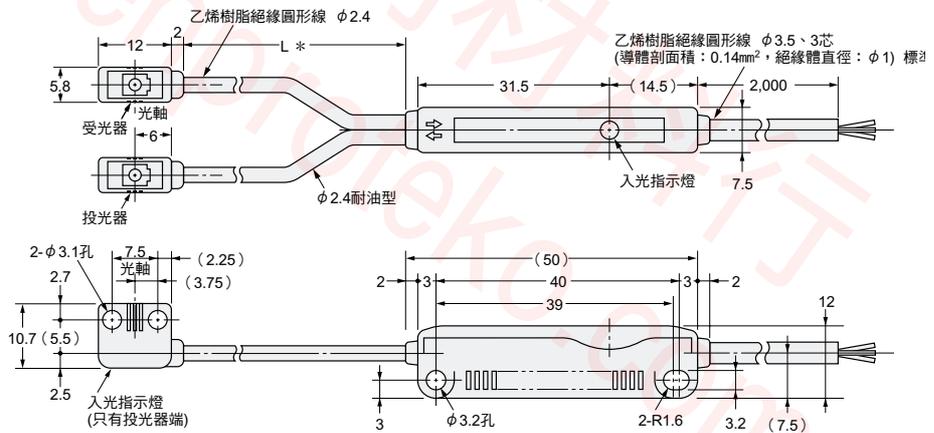
外觀尺寸

(單位：mm)

EE-SPW321型  
EE-SPW321-A型  
EE-SPW421型  
EE-SPW421-A型



\* L=500mm  
(EE-SPW321型、EE-SPW421型)  
L=1,000mm  
(EE-SPW321-A型、EE-SPW421-A型)



光電素子

感測器  
指南

溝型

透過型

溝型/反射型

反射型

光纖型

用途別

周邊機器

說明

技術指南

EE-SPW

311/411

EE-SPW

321/421