

# E3ZM-V



## 業界最小的全彩標記感測器

- 達到大幅的省空間化效果(比舊型產品減少90%)
- 提昇色差檢測性能，白色LED + RGB訊號處理
- 配備2種教導方法  
(2點教導及自動教導功能)



請參閱第6頁的「安全注意事項」。

有關規格認證對象機種等最新資訊，請參閱本公司網站  
(<http://www.omron.com.tw>)「規格認證」。

## 種類

本體【外觀尺寸圖→P.10】

白色光

| 檢測方式            | 形狀 | 連接方式       | 檢測距離 |          | 型號          |             |
|-----------------|----|------------|------|----------|-------------|-------------|
|                 |    |            |      |          | NPN輸出       | PNP輸出       |
| 標記感測器<br>(擴散反射) |    | 出線型(2m)    |      | 12±2mm * | E3ZM-V61 2M | E3ZM-V81 2M |
|                 |    | 接頭型(M8/4極) |      |          | E3ZM-V66    | E3ZM-V86    |

\* 透過白、黃、黑色的組合，便能夠支援±2mm (代表值)的品質落差。關於其他的顏色檢測能力，請參考第4頁。

## 選購品

感測器I/O接頭(單邊接頭) (必須使用接頭型)並未附於感測器，請務必另行訂購。【外觀尺寸圖→XS3型】

| 尺寸         | 導線規格 | 形狀       | 導線種類 |     | 型號              |
|------------|------|----------|------|-----|-----------------|
| M8<br>(4極) | 標準導線 | 直線形 *1   | 2m   | 4線式 | XS3F-E421-402-A |
|            |      |          | 5m   |     | XS3F-E421-405-A |
|            |      | L形 *1 *2 | 2m   |     | XS3F-E422-402-A |
|            |      |          | 5m   |     | XS3F-E422-405-A |

註. 導線規格：包覆材質 PVC、螺帽材質 不銹鋼(SUS316L)、保護構造 IP67。  
使用高壓水洗淨時，請使用支援IP69K的I/O接頭。

\*1. 在嵌合後，接頭將無法旋轉。

\*2. 出線方向將被固定在感測器投光/受光面的180度相反方向。

# E3ZM-V

安裝金具 並未附於感測器中，如有需要請另行訂購。【外觀尺寸圖→E39-L/E39-S/E39-R型】

| 形狀  | 型號<br>(材質)                         | 數量 | 備註       | 形狀  | 型號<br>(金屬部位材質)                     | 數量 | 備註                                       |
|---|------------------------------------|----|----------|---|------------------------------------|----|--|
|  | <b>E39-L153</b><br>(SUS304)<br>* 1 | 1個 | 安裝金具     |  | <b>E39-L98</b><br>(SUS304)<br>* 2  | 1個 | 保護罩金具                                    |
|  | <b>E39-L104</b><br>(SUS304)<br>* 1 | 1個 |          |  | <b>E39-L150</b><br>(SUS304)        | 1個 |  |
|  | <b>E39-L43</b><br>(SUS304)<br>* 2  | 1個 | 橫向安裝金具   |  | <b>E39-L151</b><br>(SUS304)        | 1個 | 〈感測器調整器〉<br>可輕鬆安裝於輸送帶等鋁質框架或軌道上。<br>左右調整時 |
|  | <b>E39-L142</b><br>(SUS304)<br>* 2 | 1個 | 橫向保護罩金具  |   |                                    |    |  |
|  | <b>E39-L44</b><br>(SUS304)         | 1個 | 背面安裝專用金具 |  | <b>E39-L144</b><br>(SUS304)<br>* 2 | 1個 | 小型保護罩金具                                  |

註. 使用對照型時，需訂購2個投光/受光器專用配件。

\* 1. 若接頭型的安裝面位於感測器正下方，便無法使用。這種情況下，請使用接頭中繼型。

\* 2. 無法使用接頭型。

## 額定/性能

| 項目       | 檢測方式  |         | 擴散反射型(標記檢測)   |
|----------|---|---------|---------------|
|          | 型號  | NPN輸出   | E3ZM-V61/-V66 |
|          |   | PNP輸出   | E3ZM-V81/-V86 |
| 檢測距離     | 12±2mm *1   |         |               |
| 可檢測範圍    | 會因顏色的組合而相異。「特性資料」→第4頁   |         |               |
| 光點直徑     | φ2mm以下  |         |               |
| 光源(發光波長) | 白色LED (450 ~ 700nm)   |         |               |
| 電源電壓     | DC10 ~ 30V 包含漣波(p-p) 10%  |         |               |
| 消耗電力     | 750mW以下(電源電壓為30V時 消耗電流則為25mA以下)   |         |               |
| 控制輸出     | 負載電源電壓DC30V以下、負載電流100mA以下(殘留電壓 2V以下)<br>開路集極輸出(會因NPN/PNP輸出和型號而有所不同)   |         |               |
| 遠端控制輸入   | NPN輸出 ON狀態 : 0V短路或1.5V以下(流出電流1mA以下)<br>OFF狀態 : OPEN或Vcc-1.5V ~ Vcc (電流外漏0.1mA以下)<br>PNP輸出 ON狀態 : Vcc-1.5V ~ Vcc (吸入電流1mA以下)<br>OFF狀態 : OPEN或1.5V以下(電流外漏0.1mA以下) |         |               |
| 動作模式     | 以教導順序設定 *2  |         |               |
| 保護迴路     | 電源反接保護、負載短路保護、輸出逆接保護  |         |               |
| 應答時間     | 動作、復歸：各50µs以下   |         |               |
| 感度調整     | 教導方法  |         |               |
| 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   | 動作時：-40 ~ +60°C (*3)、保存時：-40 ~ +70°C (不可結冰、結露)  |         |               |
| 環境濕度範圍   | 動作時：35 ~ 85%RH、保存時：35 ~ 95%RH (不可結露)  |         |               |
| 絕緣阻抗     | 20MΩ min. (at 500 VDC)  |         |               |
| 耐電壓      | AC1,000V 50/60Hz 1min   |         |               |
| 震動(耐久性)  | 10 ~ 55Hz 重複振幅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 *4  | IEC60529規格 IP67/DIN40050-9規格 IP69K  |         |               |
| 連接方式     | 出線型(標準導線長度2m) / M8-4極接頭型  |         |               |
| 指示燈      | 動作指示燈(黃色)、穩定指示燈(綠色)、教導指示燈(紅色)   |         |               |
| 重量(包裝狀態) | 出線型：約85g 接頭型：約35g   |         |               |
| 材質       | 外殼  | SUS316L |               |
|          | 鏡頭區   | 甲基丙烯酸樹脂 |               |
|          | 顯示部   | 聚醚(PES) |               |
|          | 按鍵部分  | 氟樹脂橡膠   |               |
|          | 導線  | PVC     |               |
| 附屬品      | 使用說明書 註：安裝金具為另售   |         |               |

\*1. 透過白、黃、黑色的組合，便能夠支援±2mm (代表值)的品質落差。

關於其他的顏色檢測能力，請參考第4頁。

\*2. 標記感測器的輸出動作切換：

使用教導方式時，第一次請指定想要設為ON的顏色，第二次則指定想要OFF的顏色。

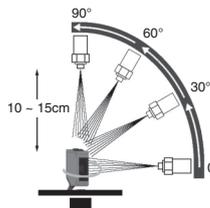
\*3. 若環境溫度為-25°C以下，則請勿將導線折彎。

\*4. 關於保護構造規格 IP69K

IP69K係德國於 DIN 40050 PART9 所制定之規範，包含對於高溫、高壓水之相關防護規定。

透過指定外型的噴嘴，將80°C的熱水以80 ~ 100BAR的水壓朝實驗體噴水。水量約在14 ~ 16公升。

實驗體與噴嘴的間隔為10 ~ 15cm，噴水方向為自水平方向起算的0度、30度、60度與90度，從各方位分別讓實驗體於水平面上旋轉30秒。



標記感測器的標準檢測物體

| 顏色名稱 | 孟塞爾記號        |
|------|--------------|
| 白    | N9.5         |
| 紅    | 4R 4.5/12.0  |
| 黃紅   | 4YR 6.0/11.5 |
| 黃    | 5Y 8.5/11.0  |
| 黃綠   | 3GY 6.5/10.0 |
| 綠    | 3G 6.5/9.0   |
| 藍綠   | 5BG 4.5/10.0 |
| 藍    | 3PB 5.0/10.0 |
| (黑)  | (N2.0)       |

# E3ZM-V

## 特性資料(參考值)

### ●全彩檢測能力

#### E3ZM-V□□型

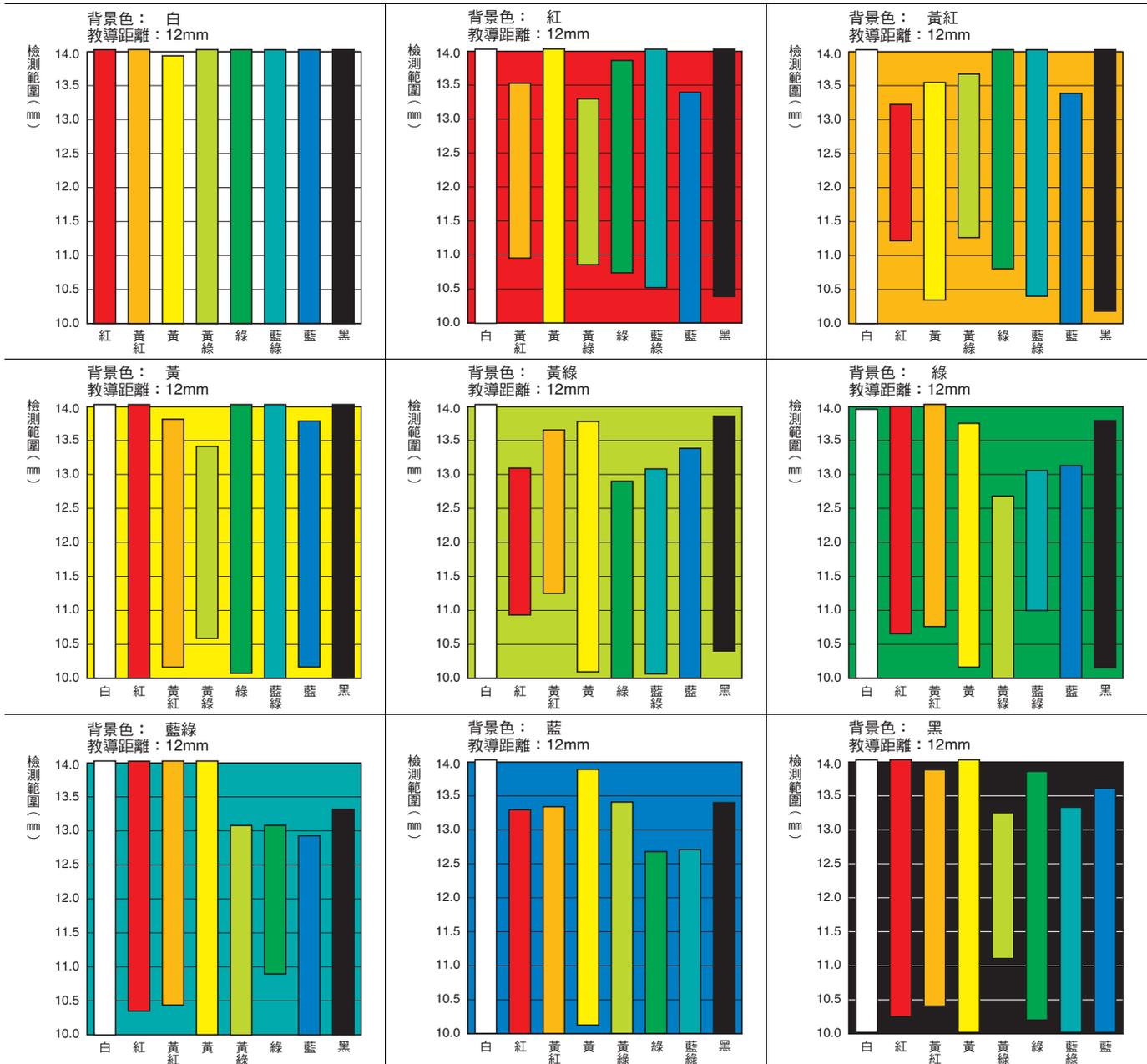
可否執行教導

|    | 白 | 紅 | 黃紅 | 黃 | 黃綠 | 綠 | 藍綠 | 藍 | 黑 |
|----|---|---|----|---|----|---|----|---|---|
| 白  | ○ | ○ | ○  | ○ | ○  | ○ | ○  | ○ | ○ |
| 紅  | ○ | ○ | ○  | ○ | ○  | ○ | ○  | ○ | ○ |
| 黃紅 | ○ | ○ | ○  | ○ | ○  | ○ | ○  | ○ | ○ |
| 黃  | ○ | ○ | ○  | ○ | ○  | ○ | ○  | ○ | ○ |
| 黃綠 | ○ | ○ | ○  | ○ | ○  | ○ | ○  | ○ | ○ |
| 綠  | ○ | ○ | ○  | ○ | ○  | ○ | ○  | ○ | ○ |
| 藍綠 | ○ | ○ | ○  | ○ | ○  | ○ | ○  | ○ | ○ |
| 藍  | ○ | ○ | ○  | ○ | ○  | ○ | ○  | ○ | ○ |
| 黑  | ○ | ○ | ○  | ○ | ○  | ○ | ○  | ○ | ○ |

\*顯示可否在檢測距離為12mm的狀態下進行教導。

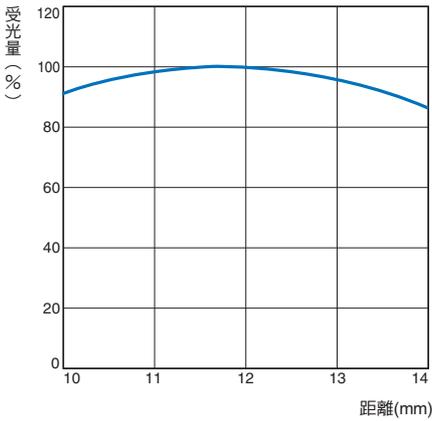
### ●可檢測範圍

#### E3ZM-V□□型



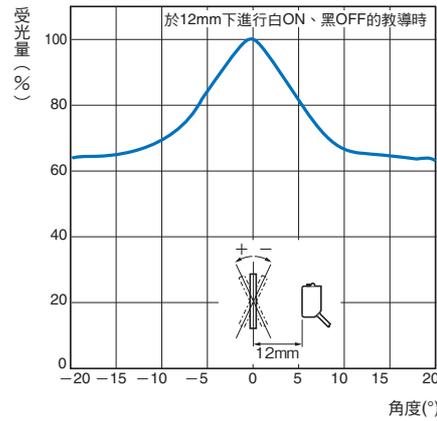
●受光輸出—距離特性

E3ZM-V□□型

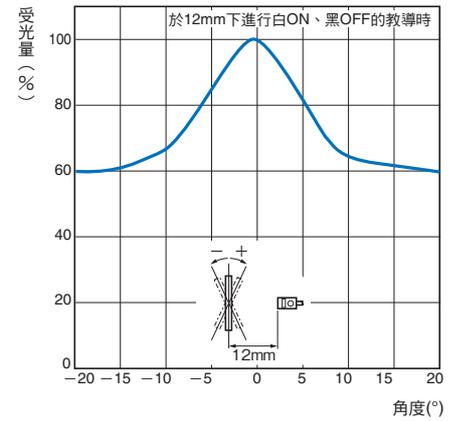


●角度—受光量特性

E3ZM-V□□型

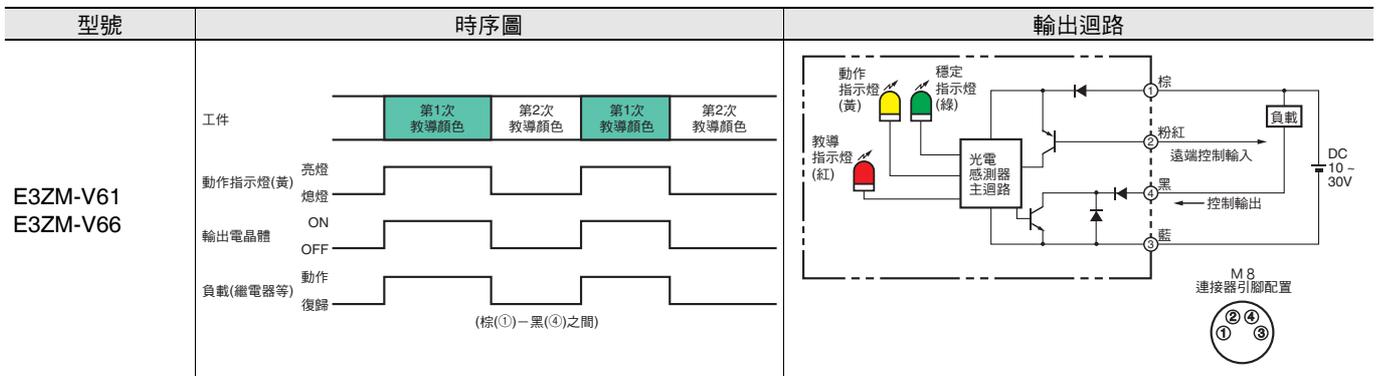


E3ZM-V□□型

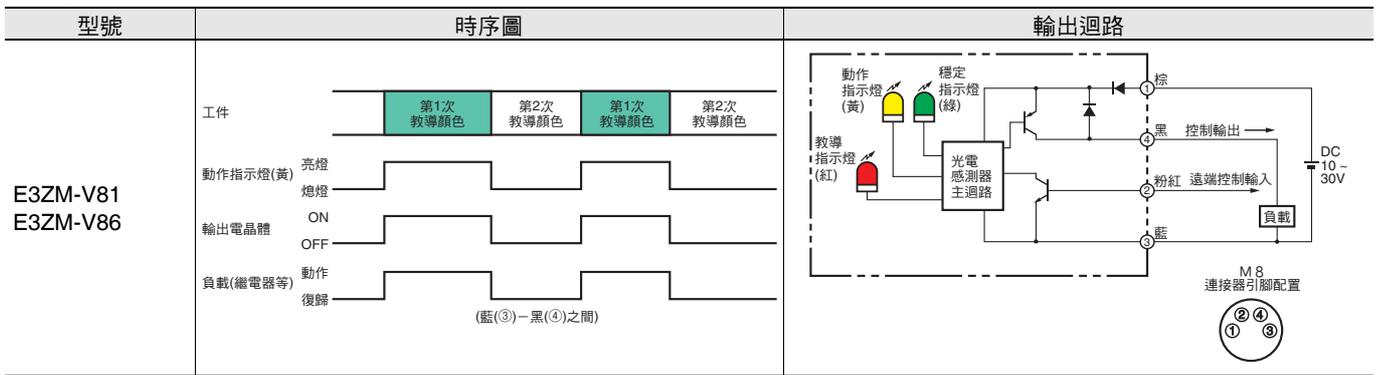


輸入輸出段迴路圖

NPN輸出

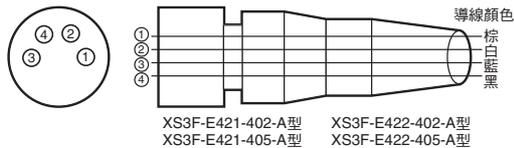


PNP輸出



關於連接用接頭(感測器I/O接頭)

M8-4極接頭



| 區分    | 導線顏色 | 連接針腳No. | 適用     |
|-------|------|---------|--------|
| DC 專用 | 棕    | ①       | 電源(+V) |
|       | 白    | ②       | 遠端控制輸入 |
|       | 藍    | ③       | 電源(0V) |
|       | 黑    | ④       | 輸出     |

註. 上述的OMRON製M8接頭之規格為IP67。  
請勿在需要IP69K的環境下使用。

# E3ZM-V

## 各部分名稱

### 教導模式



## 安全注意事項

詳細內容請參考訂購時之相關注意事項。

### 警告

為了確保安全，禁止將本產品直接或間接運用在人體檢測用途。

請勿將本產品當作可保護人體的檢測裝置使用。



### 注意

可能導致產品故障或起火。

因此請勿使用超過額定值的電壓。



可能會導致產品損毀。

請絕對避免使用AC電源。



否則有可能導致零組件損毀或保護構造劣化。

清洗產品時，請勿讓高壓水柱集中噴射在某一點上。



### 安全注意事項

以下所述之項目為確保安全性之必要事項，請務必遵守。

#### 關於使用環境

請勿在瀰漫起火性、爆炸性氣體的場所使用。

#### 連接接頭

插入或拔除接頭時，請務必握住接頭保護蓋部分。

使用XS3F型時，請務必用手鎖緊固定工具。請勿使用鉗子等工具。

若未充分鎖緊，則保護構造可能會因震動而鬆脫。適用的鎖合扭力為0.3 ~ 0.4N·m。

如欲使用其他市售的接頭，請遵守接頭製造商的建議使用條件和建議鎖緊扭力來使用。

#### 關於負載

使用時負載必須小於額定規格。

#### 低溫環境

有可能導致凍傷。因此請勿在低溫環境下直接以手接觸金屬表面。

#### 油膩環境

請勿在油膩的環境下使用。否則有可能導致零組件損毀或保護構造劣化。

#### 改裝

請勿分解、修理或改裝。

#### 屋外使用

請勿在會日光直射的場所使用本產品。

#### 清理

使用有機溶劑(稀釋劑或酒精等)會導致光學特性或保護構造劣化，因此請勿使用。

#### 關於洗淨

高濃度的清潔劑可能會導致產品故障，因此請勿使用。

此外，使用超過規定值的高壓水柱噴射，亦可能會導致保護構造劣化，因此請勿使用。

#### 表面溫度

否則有可能導致燙傷意外。感測器表面溫度會因使用條件(環境溫度、電源電壓或其他因素)而上升。於操作或清洗本產品時請特別注意。

#### 導線折彎

若環境溫度為-25°C以下，則請勿將導線折彎。否則有可能會導致裝置損毀。

## 使用注意事項

請勿在超過額定規格的环境氣體或是環境下使用本產品。

請勿於下列場所中使用。

- ① 直接受到日光照射之場所
- ② 濕度較高且有可能會結露的場所
- ③ 具有腐蝕性氣體的場所
- ④ 可能會讓本體直接承受震動或衝擊的場所

### 關於連接與安裝

- ① 最大電源電壓為DC30V。請確認通電前的電源電壓在最大電源電壓以下。
- ② 若將電力線、動力線和光電感測器以相同的配管或導管進行配線，則可能會因電磁誘導而出現錯誤動作，或導致產品破損。因此原則上請另行配線，或是使用隔離線。
- ③ 請使用0.3mm<sup>2</sup>以上、50m以下的延長線。
- ④ 請勿用力拉扯導線。
- ⑤ 安裝光電感測器時，倘若以鐵鎚敲打，則可能導致防水功能受損，請特別注意。此外，請使用M3螺絲進行安裝。
- ⑥ 關於安裝面，請使用安裝金具(另售)，或安裝於平坦面上。
- ⑦ 請務必在關閉電源後，再行插入或拔除接頭。

### 關於電源

如欲使用市售的開關控制器，請將FG (框架接地端子)接地後再行使用。

### 關於電源復歸時間

從導入電源到光電感測器可進行檢測動作為止的時間為100ms，因此請在導入電源經過100ms後再行使用。若將負載和光電感測器連接至不同的電源，請務必先導入光電感測器的電源。

### 關於電源OFF

電源OFF時有可能仍會產生輸出脈衝，因此建議您先將負載或負載線的電源OFF。

### 關於負載短路保護

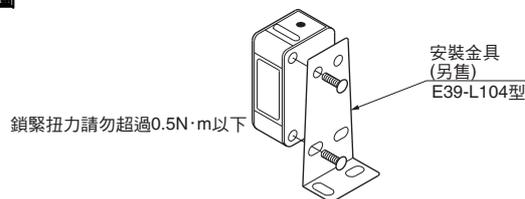
雖然本機型配備了負載短路保護功能，但請絕對避免將負載短路。進行輸出時，請勿導入超過額定值的電流。負載短路發生時，輸出將會OFF，此時請重新審視配線狀態後再次導入電源。短路保護迴路將會復歸。在導入為額定負載電流之1.8倍以上的電流時，負載短路保護便會動作。使用C負載時，請使用額定負載電流1.8倍以下的突波電流。

### 關於耐水性

請避免在水中、雨中或戶外使用。

請做為產業廢棄物處理。

### 安裝圖



### 關於耐清潔劑、耐殺菌劑和耐藥品功能

- 雖然本產品對代表性的清潔劑和殺菌劑備有耐性，但亦有可能因清潔劑、殺菌劑和其他的藥品種類而無法發揮其功能，因此在使用前請參考下表中的內容。
- E3ZM型的耐清潔劑、耐殺菌劑性能已針對下表的種類進行實驗，且全數合格。欲使用清潔劑和殺菌劑時，請參考下表。

| 分類      | 產品名稱                               | 濃度   | 溫度   | 時間   |
|---------|------------------------------------|------|------|------|
| 藥品      | 氫氧化鈉 NaOH                          | 1.5% | 70°C | 240h |
|         | 氫氧化鉀 KOH                           | 1.5% | 70°C | 240h |
|         | 磷酸 H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>  | 2.5% | 70°C | 240h |
|         | 次氯酸鈉 NaClO                         | 0.3% | 25°C | 240h |
|         | 過氧化氫 H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> | 6.5% | 25°C | 240h |
| 鹼性泡沫清潔劑 | Topax 66s (Ecolab製)                | 3.0% | 70°C | 240h |
| 酸性泡沫清潔劑 | Topax 56 (Ecolab製)                 | 5.0% | 70°C | 240h |
| 殺菌劑     | Oxonia Active 90 (Ecolab製)         | 1.0% | 25°C | 240h |
|         | TEK121 (ABC Compounding, Inc.製)    | 1.1% | 25°C | 240h |

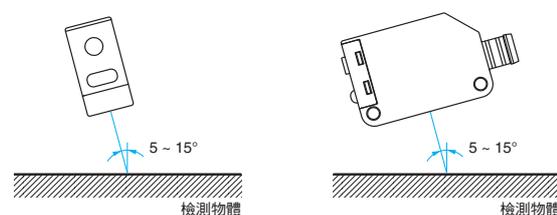
註. 將上述的藥品、清潔劑和殺菌劑加溫至表中的溫度，並將本產品浸泡其中240H，進行絕緣阻抗為100MQ以上的實驗，最後全數合格。

### 檢測物體的限制

若檢測物體的背景色和標記顏色相近，則請勿使用本感測器。

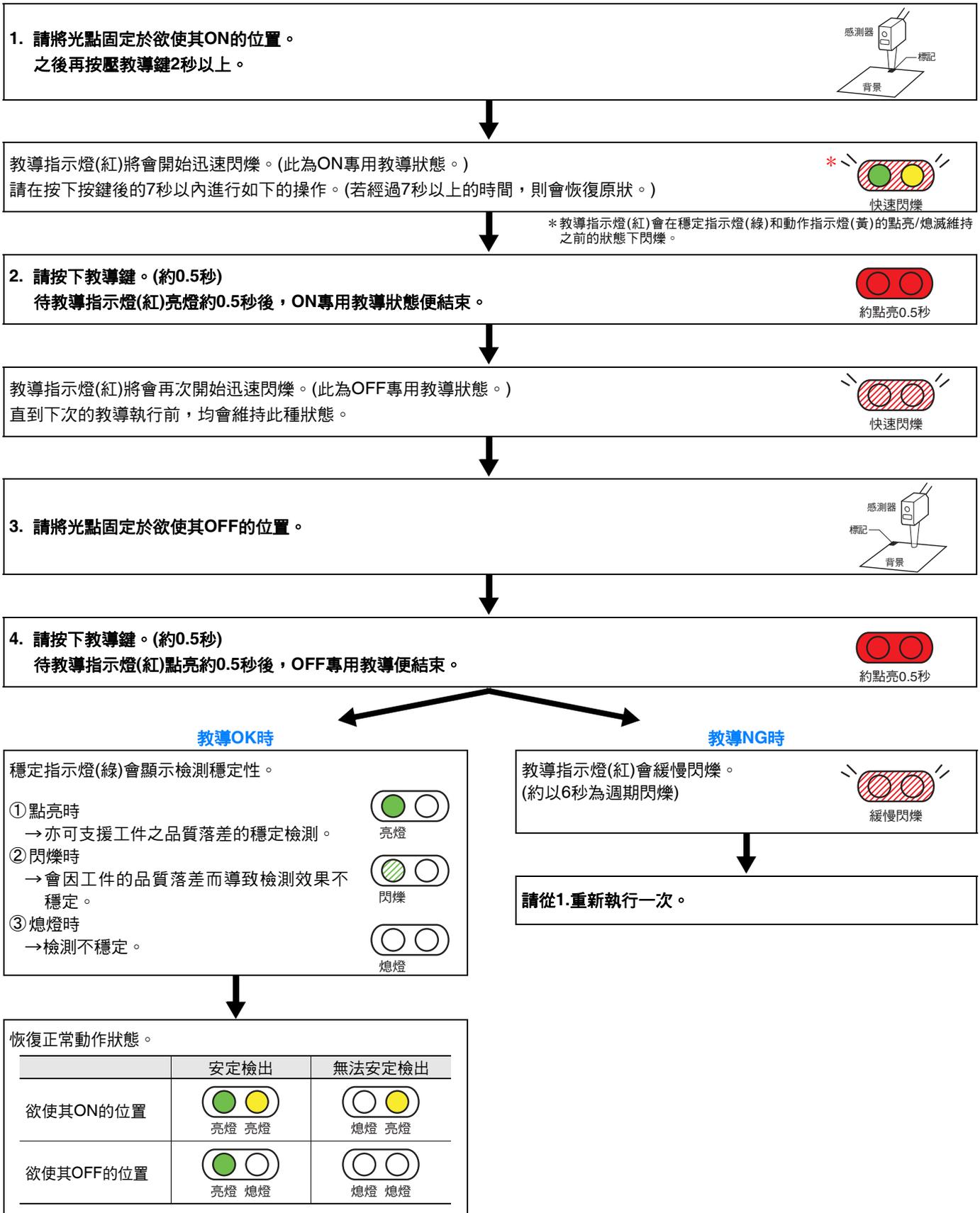
### 檢測物體帶有光澤時

安裝時請將感測器如下圖所示般傾斜5 ~ 15°。將有助於提升標記檢測能力。



## 操作流程

### 2點教導(按鍵)

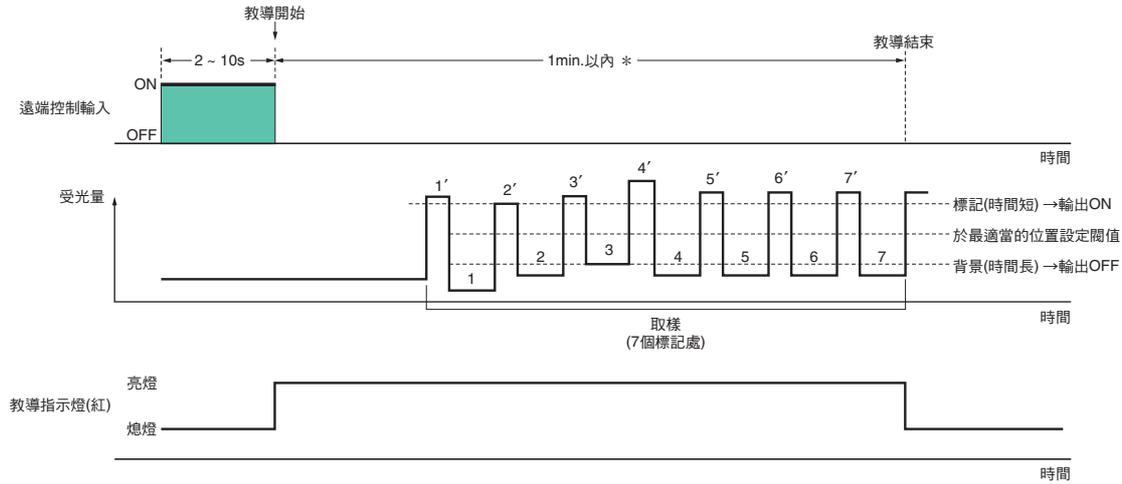


## 自動教導(遠端)

- 將脈衝寬度為2 ~ 10s的脈衝輸入至遠端控制輸入端(粉紅)。
- 當光點經過檢測時間較短的一端(標記處)，便會自動執行教導。
  - 請將經過時間設定在1.5ms以上。
  - 待光點經過標記處7次之後，教導便結束。
  - 若標記和背景之間沒有光量差，則會變成教導NG。
- 設定「讓檢測時間較短的一端(標記處)於檢測時輸出ON」，並開始檢測。

註. 欲判斷是否檢測完成，請透過標記和背景的輸出ON/OFF來判斷。

輸入遠端控制訊號後，如果經過1分鐘，標記和背景仍未變成輸出ON/OFF狀態，便代表發生教導NG，這時候請再次輸入遠端控制訊號。



\* 若在遠端控制輸入後的1min.之內仍未經過7個標記處，則會取消。

### 使用自動教導(遠端)時的注意事項

- 僅能在檢測時間幅度較短的光量端將動作模式設定為ON。
  - 如欲在檢測時間幅度較短的光量端將動作模式設定為OFF，請執行2點教導(手動)。
- 當品質落差較大，或是表面有高低差或突起時，自動教導(遠端)可能會造成誤判發生。
  - 這種情況下，請使用2點教導(手動)。
- 若背景非單一色，則請勿使用本教導功能。

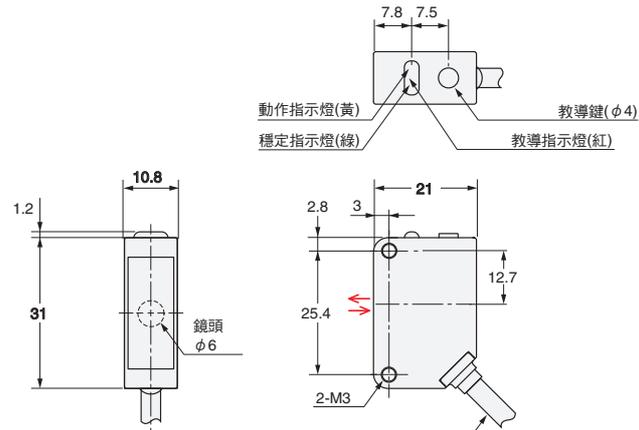
# E3ZM-V

## 外觀尺寸

(單位: mm)  
未指定尺寸公差: 公差等級IT16

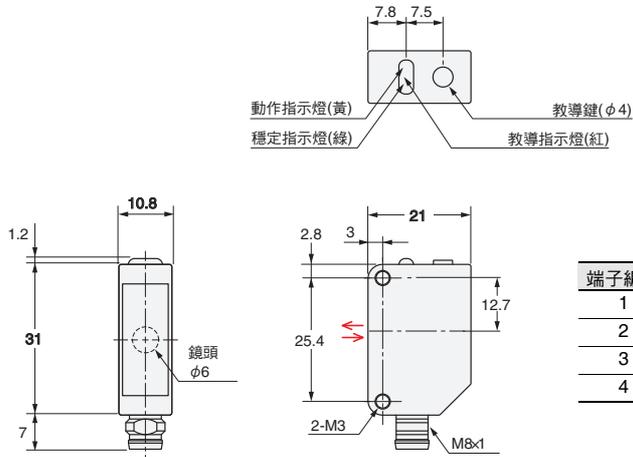
### 本體

標記檢測型  
(擴散反射型)  
出線型  
E3ZM-V61型  
E3ZM-V81型



乙炔樹脂絕緣圓型導線  $\phi 4$ 、4芯  
(導體截面積:  $0.2\text{mm}^2$  (AWG.24) / 絕緣體直徑:  $\phi 1.1\text{mm}$  標準2m)

標記檢測型  
(擴散反射型)  
M8接頭型  
E3ZM-V66型  
E3ZM-V86型



| 端子編號 | 規格     |
|------|--------|
| 1    | + V    |
| 2    | 遠端控制輸入 |
| 3    | 0V     |
| 4    | 輸出     |

## E3ZM型系列介紹

最適合食品加工業使用的E3ZM型標準型(E3ZM-T/-R/-D/-LS型)與寶特瓶檢測型(E3ZM-B型)

## 額定/性能

| 項目          | 型號 | 檢測方式   | 對照型                  |                               | 回歸反射型(附M.S.R.功能)     | 擴散反射型   |
|-------------|----|--|----------------------|-------------------------------|----------------------|---|
|             |    | NPN輸出  | E3ZM-T61<br>E3ZM-T66 | E3ZM-T63<br>E3ZM-T68          | E3ZM-R61<br>E3ZM-R66 | E3ZM-D62<br>E3ZM-D67                                      |
| 項目          | 型號 | PNP輸出  | E3ZM-T81<br>E3ZM-T86 | E3ZM-T83<br>E3ZM-T88          | E3ZM-R81<br>E3ZM-R86 | E3ZM-D82<br>E3ZM-D87                                      |
|             |    | 檢測距離   |                      | 15m                           | 0.8m                 | 4m〔100mm〕*<br>(使用E39-R1S型時)<br>3m〔100mm〕*<br>(使用E39-R1型時) |
| 光點直徑        |    | —  |                      |                               |                      |   |
| 標準檢測物體      |    | φ12mm以上不透明體  | φ2mm以上不透明體           | φ75mm以上不透明體                   |                      | —   |
| 應差          |    | —  |                      |                               |                      | 小於檢測距離的20%  |
| 反射率特性(白黑誤差) |    | —  |                      |                               |                      |   |
| 指向角         |    | 投光/受光器：各3～15°  |                      | 本體：3～10°<br>反射板：30°           | —                    |   |
| 光源(發光波長)    |    | 紅外線發光二極體(870nm)  |                      | 紅色發光二極體(660nm)                | 紅外線發光二極體(870nm)      |   |
| 電源電壓        |    | DC10～30V包含漣波(p-p) 10%  |                      |                               |                      |   |
| 消耗電流        |    | 投光/受光器：各20mA以下   |                      | 25mA以下                        |                      |   |
| 控制輸出        |    | 負載電源電壓DC30V以下、負載電流100mA以下(殘留電壓2V以下)<br>開路集極輸出型(NPN/PNP輸出 依型號不同而異。)<br>入光時ON/遮光時ON 切換開關 |                      |                               |                      |   |
| 保護迴路        |    | 電源反接保護、輸出短路保護、輸出逆接保護   |                      | 電源反接保護、輸出短路保護、輸出逆接保護、防止相互干擾功能 |                      |   |
| 應答時間        |    | 動作、復歸：各1ms以下   |                      |                               |                      |   |
| 感度調整        |    | 單迴轉式旋鈕   |                      |                               |                      |   |
| 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      |    | 動作時：-25～+55°C、保存時：-40～+70°C (不可結冰、結露)  |                      |                               |                      |   |

\* 請將感測器與反射板之間的距離設定為高於〔 〕內之數值。

| 項目          | 型號 | 檢測方式   | BGS反射型                   |                           |  | 寶特瓶檢測用回歸反射型<br>(附帶P-opaqing功能的<br>M.S.R.功能) |
|-------------|----|--|--------------------------|---------------------------|--|---|
|             |    | NPN輸出  | E3ZM-LS61H<br>E3ZM-LS66H | E3ZM-LS62H<br>E3ZM-LS67H  | E3ZM-LS64H<br>E3ZM-LS69H                     | E3ZM-B61<br>E3ZM-B66                        |
| 項目          | 型號 | PNP輸出  | E3ZM-LS81H<br>E3ZM-LS86H | E3ZM-LS82H<br>E3ZM-LS87H  | E3ZM-LS84H<br>E3ZM-LS89H                     | E3ZM-B81<br>E3ZM-B86                        |
|             |    | 檢測距離   |                          | 10～100mm<br>(白紙100×100mm) | 10～150mm<br>(白紙100×100mm)                    | 10～200mm<br>(白紙100×100mm)                   |
| 光點直徑        |    | φ4mm<br>(檢測距離為100mm時)  | φ12mm<br>(檢測距離為150mm時)   | φ18mm<br>(檢測距離為200mm時)    | —  |   |
| 標準檢測物體      |    | —  |                          |                           | 透明圓形寶特瓶500ml<br>(φ65mm)                      |   |
| 應差          |    | 小於檢測距離的3%  | 小於檢測距離的15%               | 小於檢測距離的20%                |  | —   |
| 反射率特性(白黑誤差) |    | 小於檢測距離的5%  | 小於檢測距離的10%               | 小於檢測距離的20%                |  | —   |
| 指向角         |    | —  |                          |                           | 本體：3～10°、<br>反射板：30°                         |   |
| 光源(發光波長)    |    | 紅色發光二極體(650nm)   | 紅色發光二極體(660nm)           |                           | 紅色發光二極體(650nm)                               |   |
| 電源電壓        |    | DC10～30V包含漣波(p-p) 10%  |                          |                           |  |   |
| 消耗電流/消耗電力   |    | 25mA以下   |                          |                           | 450mW以下                                      |   |
| 控制輸出        |    | 負載電源電壓DC30V以下、負載電流100mA以下(殘留電壓2V以下)<br>開路集極輸出型(NPN/PNP輸出 依型號不同而異。)<br>入光時ON/遮光時ON 導線連接切換 |                          |                           |  |   |
| 保護迴路        |    | 電源反接保護、輸出短路保護、輸出逆接保護、防止相互干擾功能  |                          |                           |  |   |
| 應答時間        |    | 動作、復歸：各1ms以下   |                          |                           |  |   |
| 感度調整        |    | —  |                          |                           | 教導方法   |   |
| 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      |    | 動作時：-25～+55°C、保存時：-40～+70°C<br>(不可結冰、結露)   |                          |                           | 動作時：-40～+60°C、<br>保存時：-40～+70°C<br>(不可結冰、結露) |   |



## 台灣歐姆龍股份有限公司

<http://www.omron.com.tw>

- 台北總公司：台北市復興北路363號6樓（弘雅大樓）  
電話：02-2715-3331 傳真：02-2712-6712
- 新竹事業所：新竹縣竹北市自強路8號9樓之1  
電話：03-667-5557 傳真：03-667-5558
- 台中事業所：台中市台灣大道二段633號11樓之7  
電話：04-2325-0834 傳真：04-2325-0734
- 台南事業所：台南市民生路二段307號22樓之1  
電話：06-226-2208 傳真：06-226-1751

OMRON 產品技術客服中心



**008-0186-3102**

**【產業自動化】**  
產品技術諮詢服務

· 服務時間 ·

週一 ~ 週五

8:30~12:00/13:00~19:00

· FAX諮詢專線 ·

002-86-21-50504618

· E-mail諮詢 ·

<http://www.omron.com.tw>

特約店

註：規格可能改變，恕不另行通知，最終以產品說明書為準。