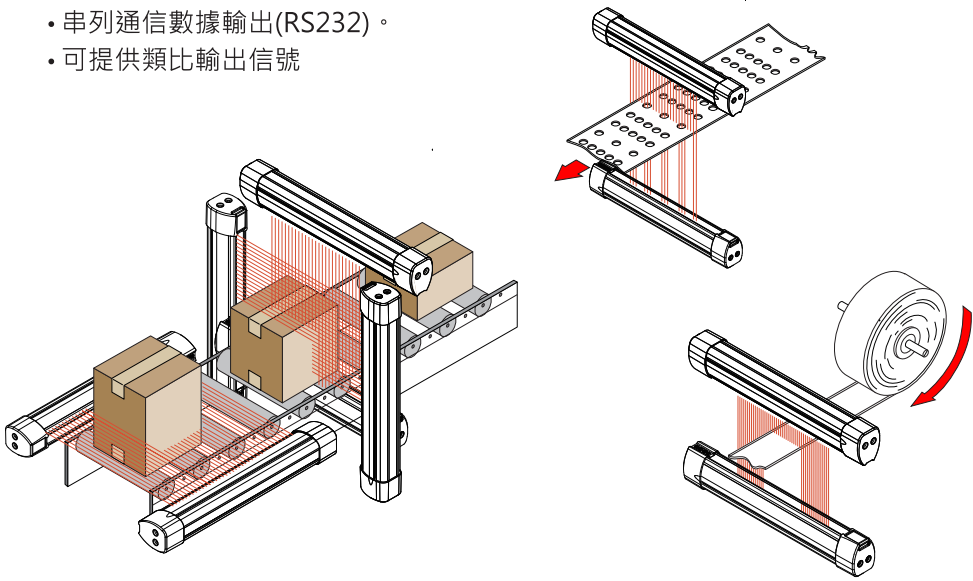


# GA系列

## 自動化量測光幕

### 簡介

- 解析度有 37.52mm、18.76mm、9.38mm、5mm、2.5mm 等滿足客戶所需。
- 保護長度 113mm ~ 2390mm。
- 串列通信數據輸出(RS232)。
- 可提供類比輸出信號



### GA 技術資料

#### 一般資訊

| 型號   | GA25             | GA50       | GA0        | GA1        | GA3        |
|------|------------------|------------|------------|------------|------------|
| 光軸間距 | 2.5mm            | 5mm        | 9.38mm     | 18.76mm    | 37.52mm    |
| 保護長度 | 157.5~1917.5mm   | 155~1915mm | 140~2390mm | 131~2381mm | 113~2363mm |
| 反應時間 | 3.6msec ~ 55msec |            |            | <100msec   |            |
| 對照距離 | 0.5m ~ 5 m       |            |            |            |            |

#### 電氣介面

|         |               |
|---------|---------------|
| 電源供應    | 24VDC ± 10%   |
| 消耗功率    | 每一模組16光軸 40mA |
| 光幕端接線接頭 | M12端子型        |

#### 輸出

| 輸出模式 | GA25、GA50                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                | GA0、GA1、GA3                                                                               |                                                            |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
|      | RS232                                                                                                                                                                         | Analog output(Optional)                                                                                                                                                        | Switching output                                                                                               | RS232                                                                                     | Analog output(Optional)                                    |
|      | RS-232 Baud rate (4 modes) 9600 bps, 19.2K bps, 57.6K bps, 115.3K bps<br>Model 1: 輸出最高被遮光軸轉換值<br>Model 2: 輸出最低被遮光軸轉換值<br>Model 3: 輸出最高與最低被遮光軸轉換值<br>Model 4: 輸出所有被遮光軸轉換對應的位元值 | DC 0~10V analog output, 10mA max對應量測結果,輸出4種模式(selection by DIP switch)<br>Model 1: 輸出最高被遮光軸轉換電壓值<br>Model 2: 輸出最低被遮光軸轉換電壓值<br>Model 3: 輸出未遮光軸總數轉換電壓值<br>Model 4: 輸出未遮光軸總數轉換電壓值 | 硬體提供一組Switching output,輸出介面的電晶體種類 NPN / PNP;<br>Switching output<br>NC / NO 狀態設定<br>DC 0V 40mA / +24V 20mA max | RS-232 Baud rate: 9600 bps<br>H: 輸出最高被遮光軸轉換值<br>HL: 輸出最高與最低被遮光軸轉換值<br>0: 輸出所有被遮光軸轉換對應的位元值 | DC 0~10V analog output, 10mA max<br>Model 1: 輸出最高被遮光軸轉換電壓值 |

### GA - VMS 系統



#### GA 量測型光幕 材積量測應用

物品經過輸送帶，長、寬、高立即自動量測。  
橫切面尺寸測量通過光幕，立即轉換成一個立體矩形量測數據。  
簡單操作且成本較低，能夠大量防止手工量測錯誤和人為輸入錯誤，有效降低成本與工作時間，產線自動化的最佳助手。

#### 範例：

最大量測長度：20m 誤差2.5mm 輸送帶速度 10m/分  
最大量測高度：2m 誤差2.5mm  
最大量測寬度：2m 誤差2.5mm

可依據客戶不同的需求客製化。

### 應用領域

- 生產線物件大小辨識
- 物件外型辨識
- 物件輪廓建立

### 應用實例：

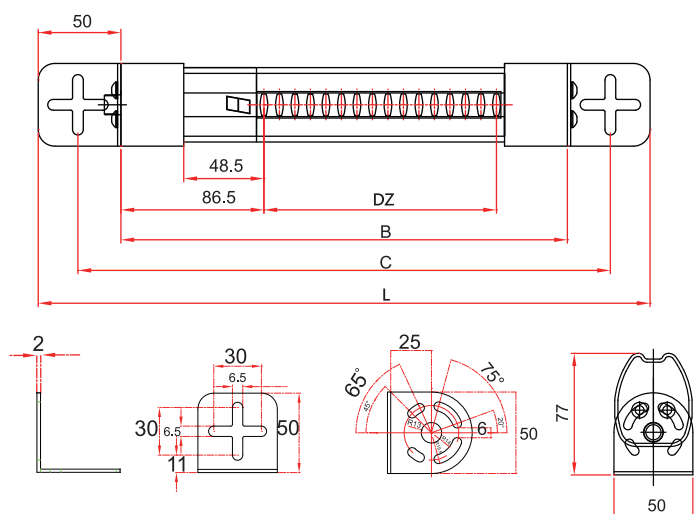


GA0 型號規格

光軸間距：9.38mm

Range：0.5m ~ 5m

| 型號      | 光軸數 | 量測長度<br>(DZ)<br>(mm) | 光幕總長<br>(B)<br>(mm) | 安裝長度<br>(C)<br>(mm) | 組合總長<br>(L)<br>(mm) |
|---------|-----|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| GA0-16  | 16  | 140                  | 271                 | 321                 | 371                 |
| GA0-32  | 32  | 290                  | 421                 | 471                 | 521                 |
| GA0-48  | 48  | 440                  | 571                 | 621                 | 671                 |
| GA0-64  | 64  | 590                  | 721                 | 771                 | 821                 |
| GA0-80  | 80  | 740                  | 871                 | 921                 | 971                 |
| GA0-96  | 96  | 890                  | 1021                | 1071                | 1121                |
| GA0-112 | 112 | 1040                 | 1171                | 1221                | 1271                |
| GA0-128 | 128 | 1190                 | 1321                | 1371                | 1421                |
| GA0-144 | 144 | 1340                 | 1471                | 1521                | 1571                |
| GA0-160 | 160 | 1490                 | 1621                | 1671                | 1721                |
| GA0-176 | 176 | 1640                 | 1771                | 1821                | 1871                |
| GA0-192 | 192 | 1790                 | 1921                | 1971                | 2021                |
| GA0-208 | 208 | 1940                 | 2071                | 2121                | 2171                |
| GA0-224 | 224 | 2090                 | 2221                | 2271                | 2321                |
| GA0-240 | 240 | 2240                 | 2371                | 2421                | 2471                |
| GA0-256 | 256 | 2390                 | 2521                | 2571                | 2621                |



GA3 型號規格

光軸間距：37.52mm

Range：0.5m ~ 5m

| 型號     | 光軸數 | 量測長度<br>(DZ)<br>(mm) | 光幕總長<br>(B)<br>(mm) | 安裝長度<br>(C)<br>(mm) | 組合總長<br>(L)<br>(mm) |
|--------|-----|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| GA3-4  | 4   | 113                  | 271                 | 321                 | 371                 |
| GA3-8  | 8   | 263                  | 421                 | 471                 | 521                 |
| GA3-12 | 12  | 413                  | 571                 | 621                 | 671                 |
| GA3-16 | 16  | 563                  | 721                 | 771                 | 821                 |
| GA3-20 | 20  | 713                  | 871                 | 921                 | 971                 |
| GA3-24 | 24  | 863                  | 1021                | 1071                | 1121                |
| GA3-28 | 28  | 1013                 | 1171                | 1221                | 1271                |
| GA3-32 | 32  | 1163                 | 1321                | 1371                | 1421                |
| GA3-36 | 36  | 1313                 | 1471                | 1521                | 1571                |
| GA3-40 | 40  | 1463                 | 1621                | 1671                | 1721                |
| GA3-44 | 44  | 1613                 | 1771                | 1821                | 1871                |
| GA3-48 | 48  | 1763                 | 1921                | 1971                | 2021                |
| GA3-52 | 52  | 1913                 | 2071                | 2121                | 2171                |
| GA3-56 | 56  | 2063                 | 2221                | 2271                | 2321                |
| GA3-60 | 60  | 2213                 | 2371                | 2421                | 2471                |
| GA3-64 | 64  | 2363                 | 2521                | 2571                | 2621                |

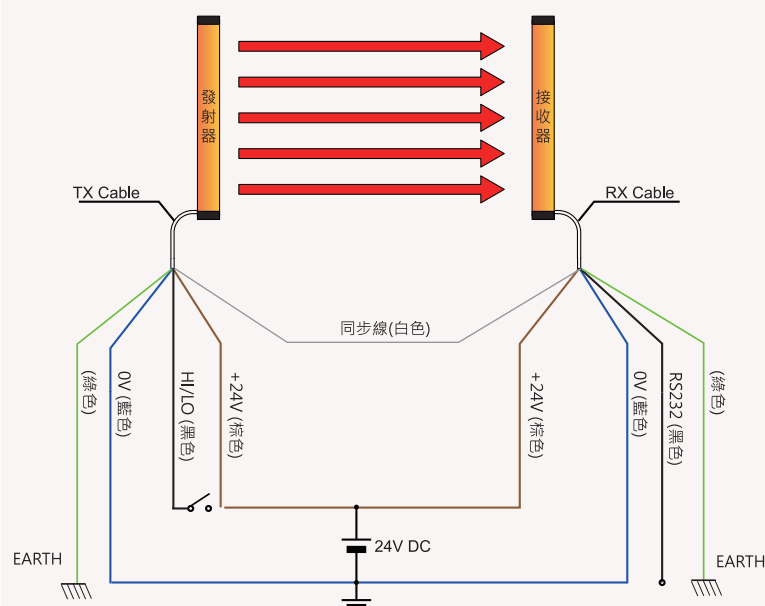
GA1 型號規格

光軸間距：18.76mm

Range：0.5m ~ 5m

| 型號      | 光軸數 | 量測長度<br>(DZ)<br>(mm) | 光幕總長<br>(B)<br>(mm) | 安裝長度<br>(C)<br>(mm) | 組合總長<br>(L)<br>(mm) |
|---------|-----|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| GA1-8   | 8   | 131                  | 271                 | 321                 | 371                 |
| GA1-16  | 16  | 281                  | 421                 | 471                 | 521                 |
| GA1-24  | 24  | 431                  | 571                 | 621                 | 671                 |
| GA1-32  | 32  | 581                  | 721                 | 771                 | 821                 |
| GA1-40  | 40  | 731                  | 871                 | 921                 | 971                 |
| GA1-48  | 48  | 881                  | 1021                | 1071                | 1121                |
| GA1-56  | 56  | 1031                 | 1171                | 1221                | 1271                |
| GA1-64  | 64  | 1181                 | 1321                | 1371                | 1421                |
| GA1-72  | 72  | 1331                 | 1471                | 1521                | 1571                |
| GA1-80  | 80  | 1481                 | 1621                | 1671                | 1721                |
| GA1-88  | 88  | 1631                 | 1771                | 1821                | 1871                |
| GA1-96  | 96  | 1781                 | 1921                | 1971                | 2021                |
| GA1-104 | 104 | 1931                 | 2071                | 2121                | 2171                |
| GA1-112 | 112 | 2081                 | 2221                | 2271                | 2321                |
| GA1-120 | 120 | 2231                 | 2371                | 2421                | 2471                |
| GA1-128 | 128 | 2381                 | 2521                | 2571                | 2621                |
| GA1-136 | 136 | 2531                 | 2671                | 2721                | 2771                |
| GA1-144 | 144 | 2681                 | 2821                | 2871                | 2921                |
| GA1-152 | 152 | 2831                 | 2971                | 3021                | 3071                |

GA0、GA1、GA3接線範例



## (1) 電源部份：

提供 +24V DC 之額定電源予發射器與接收器單元  
(棕色線接 +24V，藍色線接 0V)。

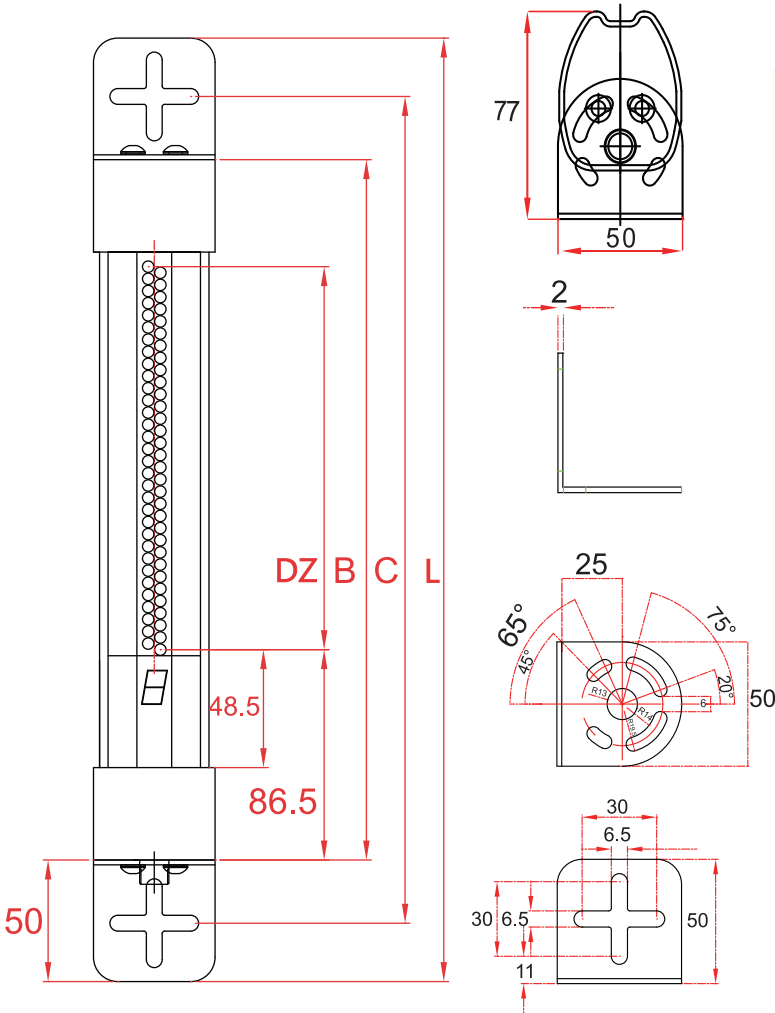
為了避免受感應突波電源之干擾，建議使用獨立之電源  
模組，並且光幕機殼應予接地。

## (2) 輸出部份：

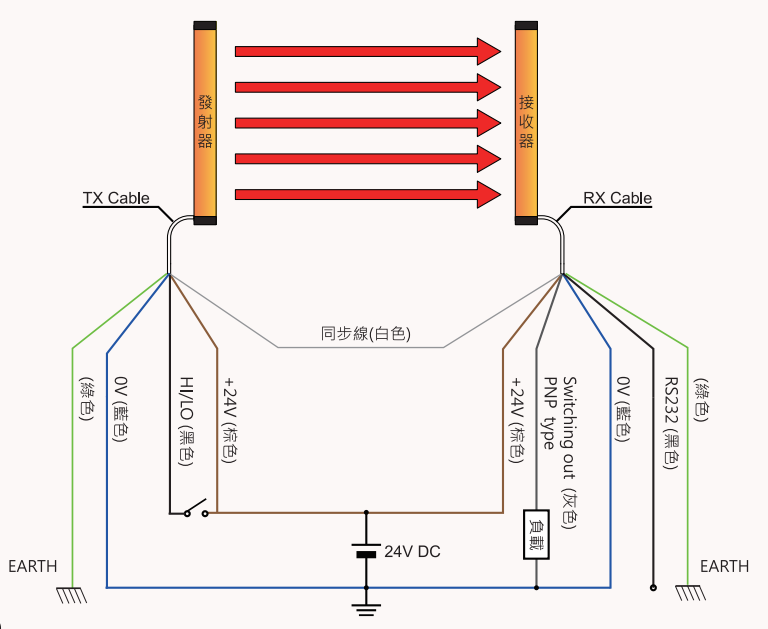
光幕有一組 RS232 或類比輸出

| GA25 型號規格         |     |                      |                     |                     |                     |
|-------------------|-----|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 光軸間距: 2.5 mm      |     |                      |                     |                     |                     |
| Range : 0.5m ~ 5m |     |                      |                     |                     |                     |
| 型號                | 光軸數 | 量測長度<br>(DZ)<br>(mm) | 光幕總長<br>(B)<br>(mm) | 安裝長度<br>(C)<br>(mm) | 組合總長<br>(L)<br>(mm) |
| GA25-16           | 16  | 37.5                 | 169                 | 219                 | 269                 |
| GA25-32           | 32  | 77.5                 | 209                 | 259                 | 309                 |
| GA25-48           | 48  | 117.5                | 249                 | 299                 | 349                 |
| GA25-64           | 64  | 157.5                | 289                 | 339                 | 389                 |
| GA25-128          | 128 | 317.5                | 449                 | 499                 | 549                 |
| GA25-192          | 192 | 477.5                | 609                 | 659                 | 709                 |
| GA25-256          | 256 | 637.5                | 769                 | 819                 | 869                 |
| GA25-320          | 320 | 797.5                | 929                 | 979                 | 1029                |
| GA25-384          | 384 | 957.5                | 1089                | 1139                | 1189                |
| GA25-448          | 448 | 1117.5               | 1249                | 1299                | 1349                |
| GA25-512          | 512 | 1277.5               | 1409                | 1459                | 1509                |
| GA25-576          | 576 | 1437.5               | 1569                | 1619                | 1669                |
| GA25-640          | 640 | 1597.5               | 1729                | 1779                | 1829                |
| GA25-704          | 704 | 1757.5               | 1889                | 1939                | 1989                |
| GA25-768          | 768 | 1917.5               | 2049                | 2099                | 2149                |
| GA25-832          | 832 | 2077.5               | 2209                | 2259                | 2309                |
| GA25-896          | 896 | 2237.5               | 2369                | 2419                | 2469                |
| GA25-960          | 960 | 2397.5               | 2529                | 2579                | 2629                |

| GA50 型號規格         |     |                      |                     |                     |                     |
|-------------------|-----|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 光軸間距: 5 mm        |     |                      |                     |                     |                     |
| Range : 0.5m ~ 5m |     |                      |                     |                     |                     |
| 型號                | 光軸數 | 量測長度<br>(DZ)<br>(mm) | 光幕總長<br>(B)<br>(mm) | 安裝長度<br>(C)<br>(mm) | 組合總長<br>(L)<br>(mm) |
| GA50-8            | 8   | 35                   | 169                 | 219                 | 269                 |
| GA50-16           | 16  | 75                   | 209                 | 259                 | 309                 |
| GA50-24           | 24  | 115                  | 249                 | 299                 | 349                 |
| GA50-32           | 32  | 155                  | 289                 | 339                 | 389                 |
| GA50-64           | 64  | 315                  | 449                 | 499                 | 549                 |
| GA50-96           | 96  | 475                  | 609                 | 659                 | 709                 |
| GA50-128          | 128 | 635                  | 769                 | 819                 | 869                 |
| GA50-160          | 160 | 795                  | 929                 | 979                 | 1029                |
| GA50-192          | 192 | 955                  | 1089                | 1139                | 1189                |
| GA50-224          | 224 | 1115                 | 1249                | 1299                | 1349                |
| GA50-256          | 256 | 1275                 | 1409                | 1459                | 1509                |
| GA50-288          | 288 | 1435                 | 1569                | 1619                | 1669                |
| GA50-320          | 320 | 1595                 | 1729                | 1779                | 1829                |
| GA50-352          | 352 | 1755                 | 1889                | 1939                | 1989                |
| GA50-384          | 384 | 1915                 | 2049                | 2099                | 2149                |
| GA50-416          | 416 | 2075                 | 2209                | 2259                | 2309                |
| GA50-448          | 448 | 2235                 | 2369                | 2419                | 2469                |
| GA50-480          | 480 | 2395                 | 2529                | 2579                | 2629                |



GA25、GA50接線範例



- (1) 電源部份：
- 提供 +24V DC 之額定電源予發射器與接收器單元 (棕色線接 +24V，藍色線接 0V)。
- 為了避免受感應突波電源之干擾，建議使用獨立之電源模組，並且光幕機殼應予接地。
- (2) 輸出部份：
- 光幕有一組 RS232 或類比輸出；
- 獨立之電晶體安全訊號輸出 Switching output；
- (PNP type) 正常動作時輸出 DC+24V 之電壓訊號。
- (NPN type) 正常動作時輸出 DC 0V 之電壓訊號。

| 指示燈號                                                                              |         |                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 指示燈號                                                                              |         | 意義                                                                                       |
|  | 七段顯示器功能 | 七段顯示器提供異常之指示,搭配燈號情形可判斷異常遮蔽燈號之位置.其中 1~16 眼分別以 1、2、3、4、5、6、7、8、9、A、B、C、D、E、F、G 代表遮蔽光軸眼之位置。 |

| GA25 / GA50 RX DIP Switch 功能選設定                                                                                     |                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div>OFF    ON</div> <div><div><div>1</div><div>2</div><div>3</div><div>4</div><div>5</div><div>6</div></div></div> | DIP switches 1 & 2 - RS-232 Baud rate 設定                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                     | 1 (OFF) 2 (OFF) : 9600 bits/sec<br>1 (ON) 2 (OFF) : 19.2K bits/sec<br>1 (OFF) 2 (ON) : 57.6K bits/sec<br>1 (ON) 2 (ON) : 115.2K bits/sec 快速模式                                                     |
|                                                                                                                     | DIP switches 3 & 4 - 類比 / RS-232輸出資料格式設定                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                     | RS-232 · D/A 輸出資料格式設定<br>Mode1 - 3 (OFF) 4 (OFF) : 輸出所有被遮蔽光軸轉換對應的位元值<br>Mode2 - 3 (ON) 4 (OFF) : 輸出最高被遮蔽光軸轉換值<br>Mode3 - 3 (OFF) 4 (ON) : 輸出最低被遮蔽光軸轉換值<br>Mode4 - 3 (ON) 4 (ON) : 輸出最高及最低被遮蔽光軸轉換值 |
|                                                                                                                     | DIP switches 5 - 測試模式設定                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                     | 5 (OFF) : 一般使用模式<br>5 (ON) : 測試模式只有遮蔽時輸出 RS232<br>快速模式+測試模式只有 D/A 輸出                                                                                                                              |
|                                                                                                                     | DIP switches 6 - Switching output NC / NO狀態設定                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                     | 6 (OFF) : 正常狀態輸出0V, 遮蔽狀態輸出24V<br>6 (ON) : 正常狀態輸出24V, 遮蔽狀態輸出0V                                                                                                                                     |