

## 提升密封性、耐衝擊性及強度耐力 小型重裝備限動開關



- 更加強化旋轉軸部的雙重密封構造，並採用墊片全封蓋式等，確保密封性。  
(取得UL、NEMA 3、4、4X、6P、12、13)
- 廣範圍的溫度規格 (−40~+100℃：標準型)
- 備有耐化學藥品性特強的氟橡膠規格選購品。
- 採用組合裝配方式，讓維修的時間耗損降至最低。
- 產品系列涵蓋可進行各種複合動作的4迴路雙斷型。
- 取得UL、CSA、CCC標準。  
(有關認證型號，請洽本公司)



請參閱第 14 頁～第 15 頁的「正確使用須知」以及「限動開關共通注意事項」。



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>) 的「規格認證」。

## 型號構成

■型號基準 (也有無法組合的型號。詳細內容請洽本公司。)

D4A-□□□□N (套裝型號)

① ② ③

### ①插座盒

- 1 : 1/2-14NPT導管口 (雙迴路雙斷型)
- 2 : 1/2-14NPT導管口 (4迴路雙斷型)
- 3 : G1/2導管口 (雙迴路雙斷型)
- 4 : G1/2導管口 (4迴路雙斷型)

### ②開關盒

- 1 : 雙迴路雙斷型、無指示燈
- 3 : 雙迴路雙斷型、霓虹燈
- E : 雙迴路雙斷型、LED (DC24V漏電流1.3mA)
- 5 : 4迴路雙斷型、同時操作、無指示燈
- 7 : 4迴路雙斷型、順序操作、無指示燈 \* 1
- 9 : 4迴路雙斷型、中心操作、無指示燈 \* 2
- L : 4迴路雙斷型、同時操作、霓虹燈
- P : 4迴路雙斷、同時操作、LED

### ③頭部

- 01 : 旋轉手柄型、標準型
- 02 : 旋轉手柄型、高感度型
- 03 : 旋轉手柄型、輕動作型
- 04 : 旋轉手柄型、高感度輕動作型
- 05 : 旋轉手柄型、保持型
- 17 : 旋轉手柄型、順序操作型
- 18 : 旋轉手柄型、中心操作型
- 06 : 側邊柱塞型、標準型
- 07-V : 側邊柱塞型、垂直滾輪型
- 07-H : 側邊柱塞型、水平滾輪型
- 08 : 側邊柱塞型、調整型
- 09 : 頂部柱塞型、標準型
- 10 : 頂部柱塞型、滾輪型
- 11 : 頂柱塞型、調整型
- 12 : 彈性桿型、彈簧線型
- 14 : 彈性桿型、塑膠桿型
- 15 : 彈性桿型、觸鬚型
- 16 : 彈性桿型、螺旋彈簧型

\* 1. 頭部請使用D4A-0017N型專用頭部。

\* 2. 頭部請使用D4A-0018N型專用頭部。

註. 亦有提供氟橡膠密封型，請另洽詢本公司。

## 種類

### 套裝型號

#### ●雙迴路雙斷型

| 致動器的種類       |         | 插座盒<br>指示燈                                                                          | G1/2導管口     |      |          |             |      |          |
|--------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|----------|-------------|------|----------|
|              |         |                                                                                     | 無           |      | 霓虹燈 (AC) |             |      | LED (DC) |
|              |         |                                                                                     | 型號          | 取得認證 |          | 型號          | 取得認證 |          |
|              |         |                                                                                     |             | UL   | CSA      |             | UL   | CSA      |
| 旋轉手柄型<br>* 1 | 標準型     |    | D4A-3101N   | ●    | ●        | D4A-3301N   | ●    | ●        |
|              | 高感度型    |    | D4A-3102N   | ●    | ●        | D4A-3302N   | ●    | ●        |
|              | 輕動作型    |    | D4A-3103N   | ●    | ●        | —           | —    | —        |
|              | 高感度輕動作型 |    | D4A-3104N   | ●    | ●        | D4A-3304N   | ●    | ●        |
|              | 保持型 * 2 |    | D4A-3105N   | ●    | ●        | D4A-3305N   | ●    | ●        |
| 側邊柱塞型        | 標準型     |    | D4A-3106N   | ●    | ●        | —           | —    | —        |
|              | 垂直滾輪型   |    | D4A-3107-VN | ●    | ●        | D4A-3307-VN | ●    | ●        |
|              | 水平滾輪型   |    | D4A-3107-HN | ●    | ●        | D4A-3307-HN | ●    | ●        |
|              | 調整型     |    | D4A-3108N   | ●    | ●        | D4A-3308N   | ●    | ●        |
| 頂部柱塞型        | 標準型     |    | D4A-3109N   | ●    | ●        | D4A-3309N   | ●    | ●        |
|              | 滾輪型     |    | D4A-3110N   | ●    | ●        | D4A-3310N   | ●    | ●        |
|              | 調整型     |    | D4A-3111N   | ●    | ●        | D4A-3311N   | ●    | ●        |
| 彈性桿型         | 彈簧線型    |   | D4A-3112N   | ●    | ●        | D4A-3312N   | ●    | ●        |
|              | 塑膠桿型    |  | D4A-3114N   | ●    | ●        | D4A-3314N   | ●    | ●        |
|              | 觸鬚型     |  | D4A-3115N   | ●    | ●        | D4A-3315N   | ●    | ●        |
|              | 螺旋彈簧型   |  | D4A-3116N   | ●    | ●        | D4A-3316N   | ●    | ●        |

註1. 除上述產品外，亦有導管口1/2-14NPT的系列。

〈型號例〉 G1/2 1/2-14NPT  
D4A-3□□□N型→D4A-1□□□N型  
D4A-4□□□N型→D4A-2□□□N型

2. 亦備有耐化學藥品性強的氟橡膠規格。

詢問時請參考下述範例的型號。(但使用溫度範圍為-10~+120℃。)

〈型號例〉 D4A-3101N型→D4A-3101N-F型。部分型號無法組合，請另行洽詢。

\* 1. 旋轉手柄型的套裝型號產品中不含手柄。因此，請從第12頁的手柄中挑選所需型號後一併訂購。

\* 2. 保持型具備開關動作的鎖定機構，手柄使用叉型手柄鎖定型。

## ●4迴路雙斷型

| 致動器的種類       |         |                                                                                     | 插座盒<br>指示燈  | G1/2導管口 |      |           |           |         |  |
|--------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|------|-----------|-----------|---------|--|
|              |         |                                                                                     |             | 無       |      | 霓虹燈（AC）   |           | LED（DC） |  |
|              |         |                                                                                     |             | 型號      | 取得認證 |           | 型號        | 型號      |  |
| UL           | CSA     |                                                                                     |             |         |      |           |           |         |  |
| 旋轉手柄型<br>* 1 | 標準型     |    | D4A-4501N   | ●       | ●    | D4A-4L01N | D4A-4P01N |         |  |
|              | 高感度型    |    | D4A-4502N   | ●       | ●    | —         | —         |         |  |
|              | 輕動作型    |    | D4A-4503N   | ●       | ●    | —         | —         |         |  |
|              | 高感度輕動作型 |    | D4A-4504N   | ●       | ●    | —         | —         |         |  |
|              | 保持型* 2  |    | D4A-4505N   | ●       | ●    | —         | —         |         |  |
|              | 順序操作型   |    | D4A-4717N   | ●       | ●    | —         | —         |         |  |
|              | 中心操作型   |    | D4A-4918N   | ●       | ●    | —         | —         |         |  |
| 側邊柱塞型        | 標準型     |    | D4A-4506N   | ●       | ●    | —         | —         |         |  |
|              | 垂直滾輪型   |    | D4A-4507-VN | ●       | ●    | —         | —         |         |  |
|              | 水平滾輪型   |    | D4A-4507-HN | ●       | ●    | —         | —         |         |  |
|              | 調整型     |    | D4A-4508N   | ●       | ●    | —         | —         |         |  |
| 頂部柱塞型        | 標準型     |   | D4A-4509N   | ●       | ●    | —         | —         |         |  |
|              | 滾輪型     |  | D4A-4510N   | ●       | ●    | D4A-4L10N | D4A-4P10N |         |  |
|              | 調整型     |  | D4A-4511N   | ●       | ●    | —         | —         |         |  |
| 彈性桿型         | 彈簧線型    |  | D4A-4512N   | ●       | ●    | —         | —         |         |  |
|              | 塑膠桿型    |  | D4A-4514N   | ●       | ●    | —         | —         |         |  |
|              | 觸鬚型     |  | D4A-4515N   | ●       | ●    | —         | —         |         |  |
|              | 螺旋彈簧型   |  | D4A-4516N   | ●       | ●    | —         | —         |         |  |

註1. 除上述產品外，亦有導管口 $\frac{1}{2}$ -14NPT的系列。

〈型號例〉 G $\frac{1}{2}$   $\frac{1}{2}$ -14NPT

D4A-3□□□N型→D4A-1□□□N型

D4A-4□□□N型→D4A-2□□□N型

2. 亦備有耐化學藥品性強的氟橡膠規格。

詢問時請參考下述範例的型號。(但使用溫度範圍為-10~+120℃。)

〈型號例〉 D4A-4501N型→D4A-4501N-F型。

\* 1. 旋轉手柄型的套裝型號產品中不含手柄。因此，請從第12頁的手柄中挑選所需型號後一併訂購。

\* 2. 保持型具備開關動作的鎖定機構，手柄使用叉型手柄鎖定型。

## 單品型號

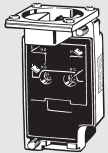
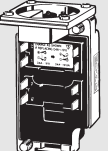
## ●插座盒

| 種類         |                                                                                     | JIS B 0202 G $\frac{1}{2}$ 導管口 * 1 |      |     | 美國用斜螺紋 $\frac{1}{2}$ -14NPT導管口 * 2 |      |     |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------|-----|------------------------------------|------|-----|
|            |                                                                                     | 型號                                 | 取得認證 |     | 型號                                 | 取得認證 |     |
| 外觀         |                                                                                     |                                    | UL   | CSA |                                    | UL   | CSA |
| 雙迴路<br>雙斷型 |  | D4A-3000N                          | ●    | ●   | D4A-1000N                          | ●    | ●   |
|            |                                                                                     |                                    |      |     |                                    |      |     |
| 4迴路<br>雙斷型 |  | D4A-4000N                          | ●    | ●   | D4A-2000N                          | ●    | ●   |
|            |                                                                                     |                                    |      |     |                                    |      |     |

\* 1. M6安裝用螺絲。(背面安裝時)

\* 2. 10-32UNF安裝用螺絲。(背面安裝時)

## ●開關盒

| 外觀         |                                                                                   | 指示燈     | 無         |           |     | 霓虹燈 (AC)  |           |     | LED (DC)  |           |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|-----------|-----|-----------|-----------|-----|-----------|-----------|
|            |                                                                                   |         | 型號        | 取得認證      |     | 型號        | 取得認證      |     | 型號        |           |
|            |                                                                                   |         |           | UL        | CSA |           | UL        | CSA |           |           |
| 雙迴路<br>雙斷型 |  | (無指示燈時) | D4A-0100N | ●         | ●   | D4A-0300N | ●         | ●   | D4A-0E00N |           |
|            |                                                                                   |         |           |           |     |           |           |     |           |           |
| 4迴路<br>雙斷型 |  | (無指示燈時) | 同時操作      | D4A-0500N | ●   | ●         | D4A-0L00N | —   | —         | D4A-0P00N |
|            |                                                                                   |         | 順序操作      | D4A-0700N | ●   | ●         | —         | —   | —         | —         |
|            |                                                                                   |         | 中心操作      | D4A-0900N | ●   | ●         | —         | —   | —         | —         |

## ●頭部

| 外觀               |                                                                                     |           | 型號          | 取得認證 |     |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|------|-----|
|                  |                                                                                     |           |             | UL   | CSA |
| 旋轉<br>手柄型<br>* 1 |    | 標準型       | D4A-0001N   | ●    | ●   |
|                  |                                                                                     | 高感度型      | D4A-0002N   | ●    | ●   |
|                  |                                                                                     | 輕動作型 * 2  | D4A-0003N   | ●    | ●   |
|                  |                                                                                     | 順序操作型 * 3 | D4A-0017N   | ●    | ●   |
|                  |                                                                                     | 中心操作型 * 3 | D4A-0018N   | ●    | ●   |
|                  |   | 保持型       | D4A-0005N   | ●    | ●   |
| 側邊柱<br>塞型        |  | 標準型       | D4A-0006N   | ●    | ●   |
|                  |  | 垂直滾輪型     | D4A-0007-VN | ●    | ●   |
|                  |  | 水平滾輪型     | D4A-0007-HN | ●    | ●   |
|                  |  | 側面調整型     | D4A-0008N   | ●    | ●   |
|                  |                                                                                     |           |             |      |     |

- \* 1. 旋轉手柄型的頭部中不含手柄。因此，請從第 12 頁的手柄中挑選所需型號後一併訂購。  
\* 2. 若使用總重量較重，手柄較長的可調式滾輪手柄 (D4A-C00型)，可能會引發機械性復歸不良，因此請將手柄朝下使用。  
\* 3. 不可使用於開關盒的同時操作。

| 外觀        |                                                                                      | 類型    | 型號        | 取得認證 |     |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|------|-----|
|           |                                                                                      |       |           | UL   | CSA |
| 頂部<br>柱塞型 |    | 標準型   | D4A-0009N | ●    | ●   |
|           |                                                                                      | 滾輪型   | D4A-0010N | ●    | ●   |
|           |                                                                                      | 調整型   | D4A-0011N | ●    | ●   |
| 彈性<br>桿型  |  | 彈簧線型  | D4A-0012N | ●    | ●   |
|           |                                                                                      | 塑膠桿型  | D4A-0014N | ●    | ●   |
|           |                                                                                      | 觸鬚型   | D4A-0015N | ●    | ●   |
|           |                                                                                      | 螺旋彈簧型 | D4A-0016N | ●    | ●   |

## ●手柄

| 致動器的種類   | 型號      |
|----------|---------|
| 滾輪手柄型    | D4A-A00 |
|          | D4A-A10 |
|          | D4A-A20 |
|          | D4A-A30 |
|          | D4A-B06 |
| 可調式滾輪手柄型 | D4A-C00 |
|          | D4A-D00 |
| 尼龍環形手柄型  | D4A-F00 |
| 叉形手柄鎖定型  | D4A-E30 |
|          | D4A-E20 |
|          | D4A-E10 |
|          | D4A-E00 |

註：手柄的形狀、適用型號請參閱第 12 頁。

## 額定／性能

### ■海外認證標準

| 認證機關      | 標準              | 檔案編號             |
|-----------|-----------------|------------------|
| UL        | UL508           | E76675           |
| CSA       | CSA C22.2 No.14 | LR45746          |
| CCC (CQC) | GB/T14048.5     | 2003010305077615 |

註：有關認證型號，請洽本公司。

### ■額定

| 種類                    | 額定電壓 (V)                           | 無電感負載 (A) |    |      |     | 電感負載 (A) |     |      |     |
|-----------------------|------------------------------------|-----------|----|------|-----|----------|-----|------|-----|
|                       |                                    | 電阻負載      |    | 集總負載 |     | 電感負載     |     | 馬達負載 |     |
|                       |                                    | 常閉        | 常開 | 常閉   | 常開  | 常閉       | 常開  | 常閉   | 常開  |
| 雙迴路雙斷型<br>(無指示燈／含指示燈) | AC125 *<br>250 *<br>480<br>600     | 10        | 10 | 3    | 1.5 | 10       |     | 5    | 2.5 |
|                       |                                    | 10        | 10 | 2    | 1   | 10       |     | 3    | 1.5 |
|                       |                                    | 10        | 10 | 1.5  | 0.8 | 3        | 1.5 | 0.8  | 0.8 |
|                       |                                    | 3         | 1  | 1    | 0.5 | 1.5      | 1   | 0.5  | 0.5 |
|                       | DC 8<br>14<br>30<br>125 *<br>250 * | 10        |    | 6    | 3   | 10       |     | 6    |     |
|                       |                                    | 10        |    | 6    | 3   | 10       |     | 6    |     |
|                       |                                    | 6         |    | 4    | 3   | 6        |     | 4    |     |
|                       |                                    | 0.8       |    | 0.2  | 0.2 | 0.8      |     | 0.2  |     |
| 4迴路雙斷型<br>(無指示燈)      | AC125<br>250<br>480<br>600         | 5         |    | 2    |     | 4        |     | 3    |     |
|                       |                                    | 3         |    | 1    |     | 2        |     | 1.5  |     |
|                       |                                    | 1.5       |    | 0.5  |     | 1        |     | 0.8  |     |
|                       |                                    | 1         |    | 0.4  |     | 0.7      |     | 0.5  |     |
|                       | DC 14<br>30<br>125<br>250          | 5         |    | 2    |     | 4        |     | 3    |     |
|                       |                                    | 3         |    | 1    |     | 2        |     | 1.5  |     |
|                       |                                    | 0.4       |    | 0.1  |     | 0.4      |     | 0.1  |     |
|                       |                                    | 0.2       |    | 0.05 |     | 0.2      |     | 0.05 |     |
| 4迴路雙斷型<br>(含指示燈)      | AC125<br>250                       | 5         |    | 2    |     | 4        |     | 3    |     |
|                       |                                    | 3         |    | 1    |     | 2        |     | 1.5  |     |
|                       | DC12<br>24<br>48                   | 5         | —  | —    |     | —        |     | —    |     |
|                       |                                    | 3         | —  | —    |     | —        |     | —    |     |

\* 含指示燈者請參閱右表的額定電壓。

| 項目   | 種類 | 雙迴路雙斷型 |      | 4迴路雙斷型 |      |
|------|----|--------|------|--------|------|
|      |    | 無指示燈   | 含指示燈 | 無指示燈   | 含指示燈 |
| 突波電流 | 常閉 | 最大30A  |      |        |      |
|      | 常開 | 最大20A  |      |        |      |

- 註1. 上述數值表示穩定電流。  
2. 電感負載係指功率因數0.4以上（交流）、時間常數7ms以下（直流）。  
3. 集總負載係指具有10倍之突波電流。  
4. 馬達負載係指具有6倍之突波電流。

### ●含指示燈型額定值

| 分類     | 指示燈 | 開關盒型號     | 額定電壓        | 通電電流    | 內部阻抗  |
|--------|-----|-----------|-------------|---------|-------|
| 雙迴路雙斷型 | 霓虹燈 | D4A-0300N | AC125V、250V | 約0.47mA | 150kΩ |
|        | LED | D4A-0E00N | DC24V       | 約1.3mA  | 15kΩ  |
| 4迴路雙斷型 | 霓虹燈 | D4A-0L00N | AC125V、250V | 約0.28mA | 240kΩ |
|        | LED | D4A-0P00N | DC48V       | 約1.4mA  | —     |

## ■認證額定規格

### ●UL/CSA

#### A600

##### D4A-□1□□N型（雙迴路雙斷型無指示燈）

| 額定電壓   | 通電電流 | 電流（A） |     | 伏特安培（VA） |     |
|--------|------|-------|-----|----------|-----|
|        |      | 投入    | 遮斷  | 投入       | 遮斷  |
| AC120V | 10A  | 60    | 6   | 7,200    | 720 |
| AC240V |      | 30    | 3   |          |     |
| AC480V |      | 15    | 1.5 |          |     |
| AC600V |      | 12    | 1.2 |          |     |

#### A300

##### D4A-□3□□N型（雙迴路雙斷型含霓虹燈）

| 額定電壓   | 通電電流 | 電流（A） |    | 伏特安培（VA） |     |
|--------|------|-------|----|----------|-----|
|        |      | 投入    | 遮斷 | 投入       | 遮斷  |
| AC120V | 10A  | 60    | 6  | 7,200    | 720 |
| AC240V |      | 30    | 3  |          |     |

#### B600

##### D4A-□5□□N型（4迴路雙斷型同時操作）

##### D4A-□7□□N型（4迴路雙斷型順序操作）

##### D4A-□9□□N型（4迴路雙斷型中心操作）

| 額定電壓   | 通電電流 | 電流（A） |      | 伏特安培（VA） |     |
|--------|------|-------|------|----------|-----|
|        |      | 投入    | 遮斷   | 投入       | 遮斷  |
| AC120V | 5A   | 30    | 3    | 3,600    | 360 |
| AC240V |      | 15    | 1.5  |          |     |
| AC480V |      | 7.5   | 0.75 |          |     |
| AC600V |      | 6.0   | 0.6  |          |     |

### ●CCC（GB/T14048.5）

| 類別與額定         |
|---------------|
| AC-15 2A/125V |

## ■性能

|            |              |                                                                      |
|------------|--------------|----------------------------------------------------------------------|
| 保護構造（遵循標準） |              | IP67、NEMA標準1、2、3、4、4X、5、6P、12、13                                     |
| 耐久性<br>*2  | 機械性 *1       | 5,000萬次以上（雙迴路雙斷旋轉手柄型）<br>3,000萬次以上（4迴路雙斷旋轉手柄型）                       |
|            | 電氣性          | 100萬次以上（雙迴路雙斷型：AC125V 10A 電阻負載）<br>75萬次以上（4迴路雙斷型：AC125V 5A 電阻負載）     |
| 容許操作速度     |              | 1mm~2m/s（D4A-3101N型、旋轉手柄型）                                           |
| 容許操作<br>頻率 | 機械性          | 300次/min                                                             |
|            | 電氣性          | 30次/min                                                              |
| 額定頻率       |              | 50/60Hz                                                              |
| 絕緣阻抗       |              | 同極端子間、充電金屬部位與接地間、各端子與非充電金屬部位間<br>100 MΩ min. (at 500 VDC)            |
| 接觸電阻       |              | 25mΩ以下（預設值）                                                          |
| 溫度上升       |              | 50deg以下                                                              |
| 耐電壓        | 同極端子間        | AC1,000V 50/60Hz 1min                                                |
|            | 充電金屬部位與接地間   | AC2,200V 50/60Hz 1min *3                                             |
|            | 各端子與非充電金屬部位間 | AC2,200V 50/60Hz 1min *3                                             |
| 污染度（使用環境）  |              | 3                                                                    |
| 防觸電保護等級    |              | Class I（含接地端子）                                                       |
| 震動         | 誤動作 *4       | 10~55Hz 重複振幅1.5mm                                                    |
|            | 耐久           | 最大1,000m/s <sup>2</sup>                                              |
| 衝擊         | 誤動作 *4       | 最大600m/s <sup>2</sup> 雙迴路雙斷旋轉手柄型<br>最大300m/s <sup>2</sup> 4迴路雙斷旋轉手柄型 |
|            | 使用環境濕度       | 35~95%RH（不可結冰）                                                       |
| 重量         |              | 約290g（D4A-3101N型旋轉手柄型）                                               |

註：上述數值為初始值。

\*1. 保持型除外。

\*2. 耐久性的值為環境溫度5~35℃、環境濕度40~70%RH時的數值，但耐久性會因負載種類與電流大小而異。請參閱下述壽命曲線。其他詳細條件請另行洽詢。

\*3. 含指示燈者為AC1,500V。

\*4. 彈性桿型（觸鬚型、塑膠桿型、螺旋彈簧型、彈簧線型）除外。

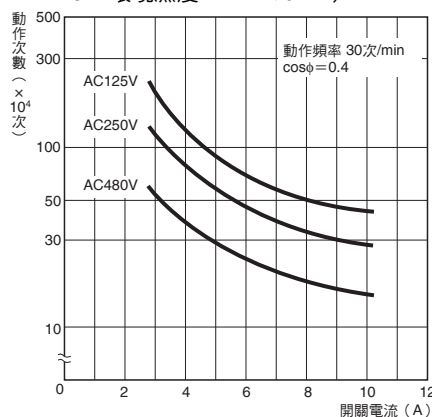
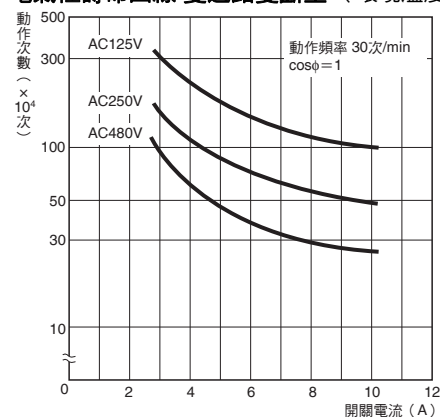
| 項目     | 種類 | 旋轉手柄型<br>*1 | 柱塞型、彈性<br>桿型<br>*2 | 含指示燈     |
|--------|----|-------------|--------------------|----------|
| 使用環境溫度 |    | -40~+100℃   | -20~+100℃          | -10~+80℃ |

\*1. 輕動作型、高感度輕動作型除外。

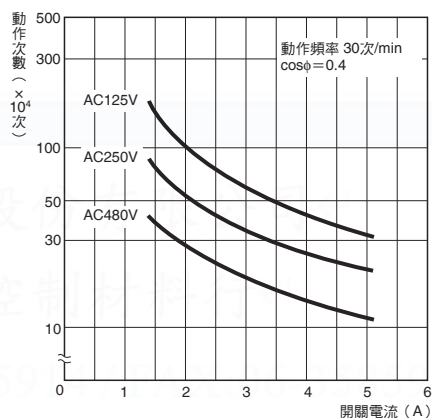
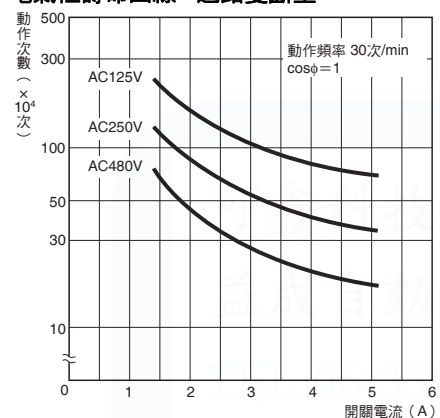
\*2. 包含旋轉手柄型的輕動作型、高感度輕動作型。

## ■參考資料

### 電氣性壽命曲線/雙迴路雙斷型（環境溫度+5~35℃、環境濕度40~70%RH）

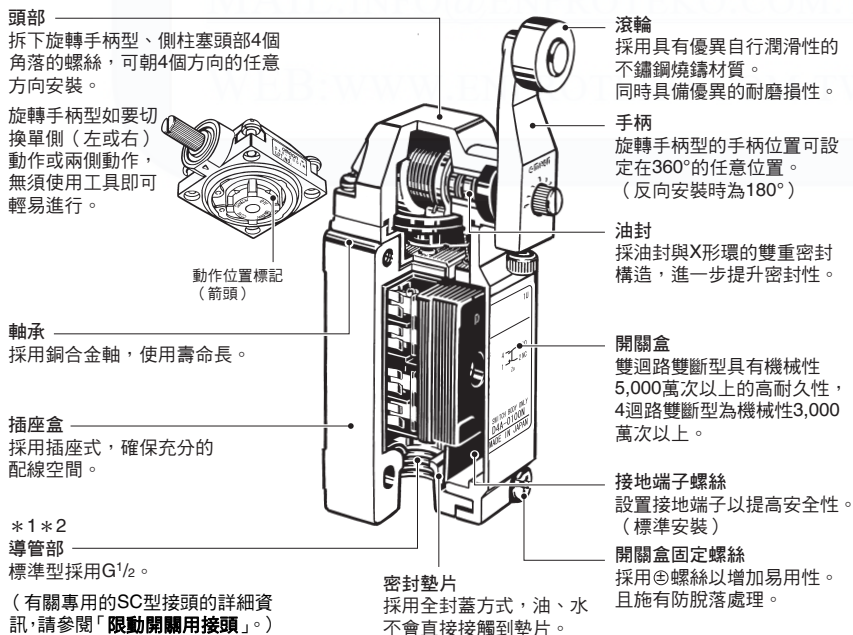


### 電氣性壽命曲線/4迴路雙斷型

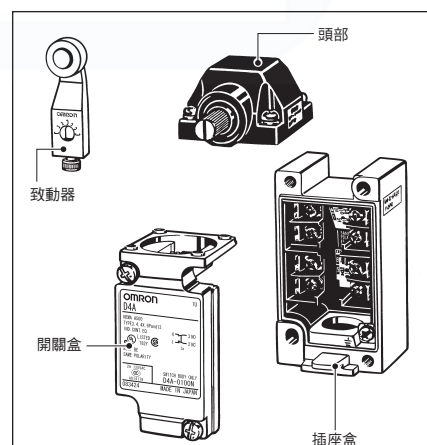


## 構造／各部位名稱

### ■構造（4迴路雙斷型範例）



容易維護的組合裝配方式  
頭部、開關盒、插座盒各部採用可藉由螺絲輕易裝卸的方式（組合裝配方式）。



註1. 橡膠類使用NBR。

氟橡膠密封型使用氟橡膠。

2. 旋轉手柄型於自由位置會有若干的桿端隙（≒2mm左右），但此為發生在頭部構造上的現象，不影響性能。

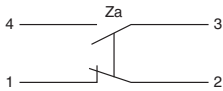
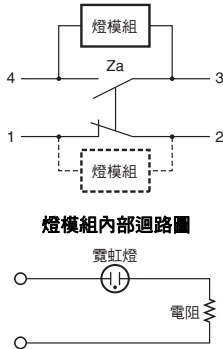
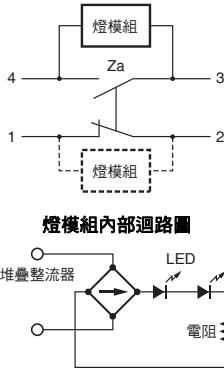
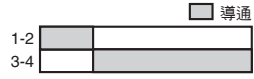
\*1. 亦備有專供北美市場用的導管口1/2-14NPT插座盒。

\*2. 導管口的螺絲標示已根據JIS B 0202的修訂而改為PF1/2→G1/2。

此項變更僅針對標示，螺絲尺寸螺距等無變更。

## ■接觸形式（開關盒）

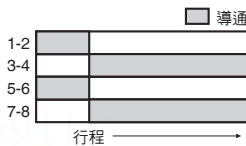
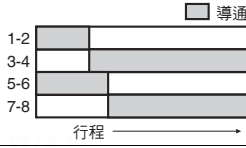
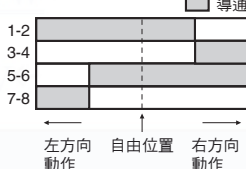
### ●雙迴路雙斷型

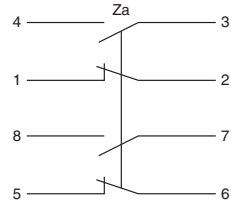
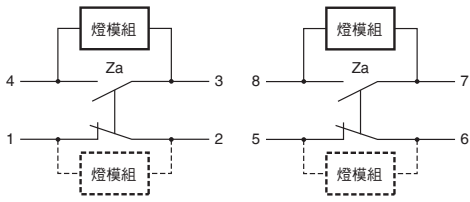
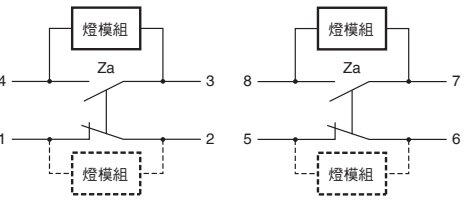
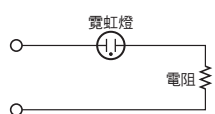
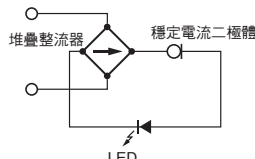
| 類型            | 接觸形式                                                                                           |                                                                                                            |                                                                                                             | 動作模式                                                                                |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|               | 無指示燈                                                                                           | 含指示燈（霓虹燈）*                                                                                                 | 含指示燈（LED）*                                                                                                  |                                                                                     |
| 1NC/1NO<br>瞬動 | D4A-0100N<br> | D4A-0300N<br><br>燈模組內部迴路圖 | D4A-0E00N<br><br>燈模組內部迴路圖 |  |

\*含指示燈者於出廠時設為不動作時亮燈。

### ●4迴路雙斷型

例如，以往對於工具機的速度控制、馬達的正／反轉切換等情形，必須用到2個限動開關，採用此型則只需1個便足夠。極有助於簡化配線繞接、省空間及降低成本。

| 類型                               | 型號        |            |            | 動作模式                                                                                 | 備註                                    |
|----------------------------------|-----------|------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
|                                  | 無指示燈      | 含指示燈（霓虹燈）* | 含指示燈（LED）* |                                                                                      |                                       |
| 2NC/2NO<br>瞬動同時操作型               | D4A-0500N | D4A-0L00N  | D4A-0P00N  |   | 頭部與雙迴路用頭部具有互換性。<br>可切換致動器的兩側動作。       |
| 2NC/2NO<br>瞬動順序<br>操作型<br>(2段動作) | D4A-0700N | —          | —          |  | 頭部請使用D4A-0017N型專用頭部。                  |
| 2NC/2NO<br>瞬動中心操作型               | D4A-0900N | —          | —          |  | 頭部請使用D4A-0018N型專用頭部。<br>動作方向是從開關正面觀看。 |

| 接觸形式    | 無指示燈                                                                                                                       | 含指示燈（霓虹燈）*                                                                                       | 含指示燈（LED）*                                                                                         |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | D4A-0500N<br>D4A-0700N<br>D4A-0900N<br> | D4A-0L00N<br> | D4A-0P00N<br> |
| 燈模組內部迴路 | —                                                                                                                          |               |               |

\*含指示燈者於出廠時設為不動作時亮燈（實線），但亦可切換成動作時亮燈（虛線）。

## 外觀尺寸／動作特性

(單位: mm)

### 套裝型號

(型號中, D4A- \* □ \* \* N型的□係依據開關盒部的種類分類)

#### ●旋轉手柄型

註: 旋轉手柄型產品中不含手柄。請另行訂購。

##### 標準型

D4A-3□01N型  
D4A-4□01N型

##### 輕動作型

D4A-3□03N型  
D4A-4□03N型

##### 順序操作型

D4A-4□17N型

##### 高感度型

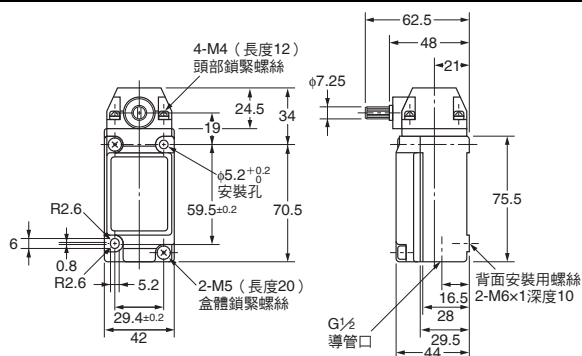
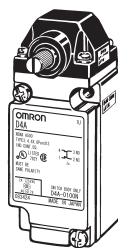
D4A-3□02N型  
D4A-4□02N型

##### 高感度輕動作型

D4A-3□04N型  
D4A-4□04N型

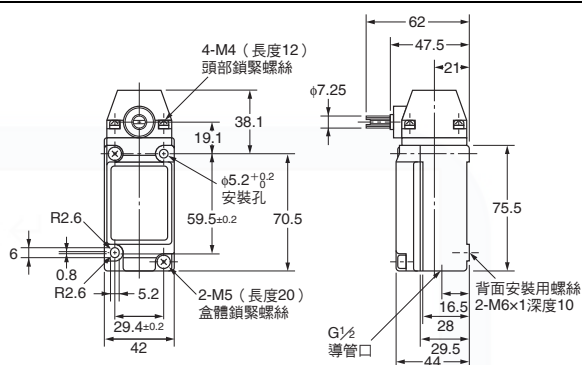
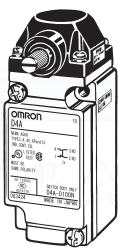
##### 中心操作型

D4A-4□18N型



#### 保持型

D4A-3□05N型  
D4A-4□05N型



註: 上述各機種之外觀尺寸圖中, 未指定部分之尺寸公差為±0.4mm。

| 型號    |    |    | 雙迴路雙斷型    |           |           |           |           | 4迴路雙斷型    |           |           |           |           |                              |           |
|-------|----|----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------------------|-----------|
|       |    |    | D4A-3□01N | D4A-3□02N | D4A-3□03N | D4A-3□04N | D4A-3□05N | D4A-4□01N | D4A-4□02N | D4A-4□03N | D4A-4□04N | D4A-4□05N | D4A-4□17N                    | D4A-4□18N |
| 動作特性  |    |    |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |                              |           |
| 動作力   | OF | 最大 | 0.39N·m   | 0.39N·m   | 0.2N·m    | 0.2N·m    | 0.39N·m   | 0.39N·m   | 0.39N·m   | 0.2N·m    | 0.2N·m    | 0.39N·m   | 0.39N·m                      | 0.39N·m   |
| 復歸力   | RF | 最小 | 0.05N·m   | 0.05N·m   | —         | —         | —         | 0.05N·m   | 0.05N·m   | —         | —         | —         | 0.05N·m                      | 0.02N·m   |
| 動作前移動 | PT | 最大 | 15° (12°) | 7° (6°)   | 15° (12°) | 7° (6°)   | 65° (60°) | 15° (12°) | 7° (6°)   | 15° (12°) | 7° (6°)   | 65° (60°) | 12° (10°)第1段<br>20° (17°)第2段 | 19° (15°) |
| 動作後移動 | OT | 最小 | 70°       | 75°       | 70°       | 75°       | 20°       | 70°       | 75°       | 70°       | 75°       | 20°       | 65°                          | 65°       |
| 應差移動  | MD | 最大 | 5° (4°)   | 4° (3°)   | 5° (4°)   | 4° (3°)   | 35° (30°) | 7° (6°)   | 5° (4°)   | 7° (6°)   | 5° (4°)   | 35° (30°) | 6° (5°)                      | 5° (4°)   |

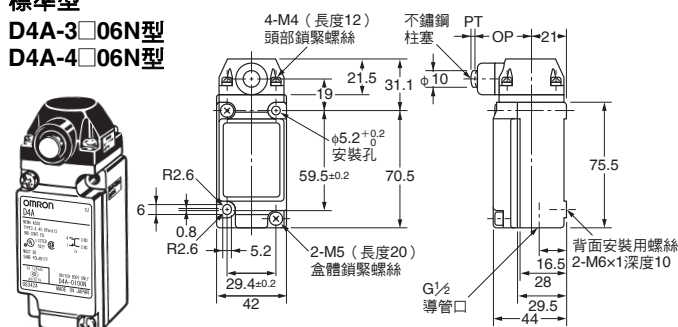
註: ( ) 中為平均值。

# D4A-□N

## ●側邊柱塞型

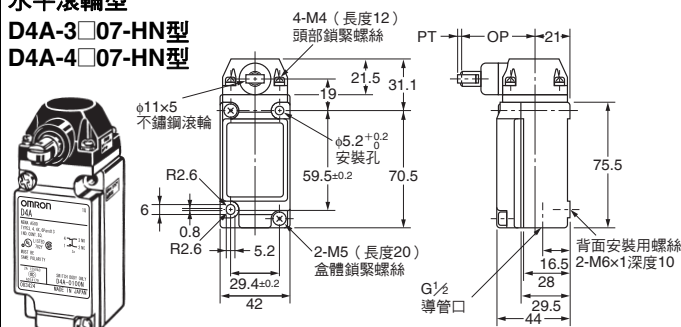
### 標準型

D4A-3□06N型  
D4A-4□06N型



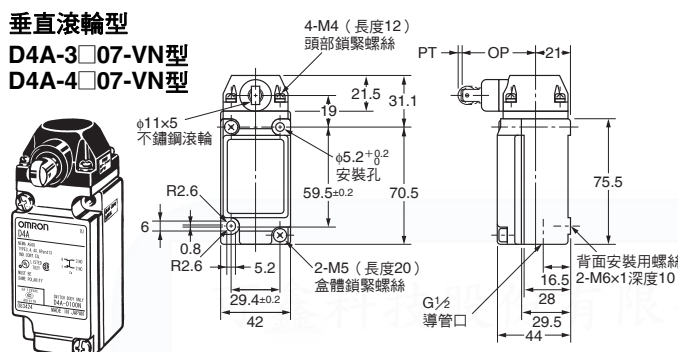
### 水平滾輪型

D4A-3□07-HN型  
D4A-4□07-HN型



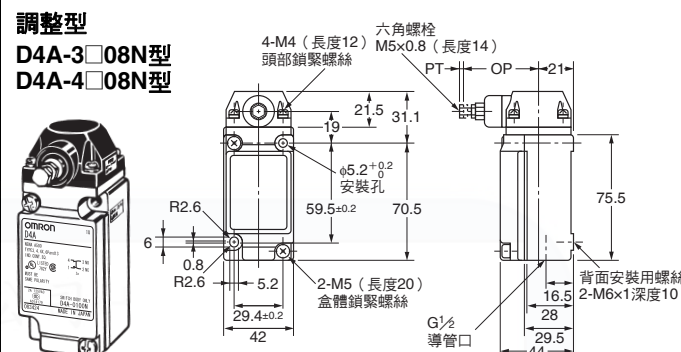
### 垂直滾輪型

D4A-3□07-VN型  
D4A-4□07-VN型



### 調整型

D4A-3□08N型  
D4A-4□08N型



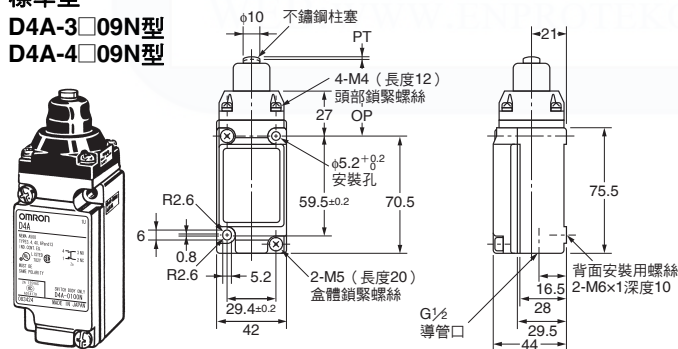
| 型號    | 雙迴路雙斷型    |             |             |           | 4迴路雙斷型    |             |             |           |
|-------|-----------|-------------|-------------|-----------|-----------|-------------|-------------|-----------|
|       | D4A-3□06N | D4A-3□07-HN | D4A-3□07-VN | D4A-3□08N | D4A-4□06N | D4A-4□07-HN | D4A-4□07-VN | D4A-4□08N |
| OF 最大 | 19.61N    | 19.61N      | 19.61N      | 19.61N    | 19.61N    | 19.61N      | 19.61N      | 19.61N    |
| RF 最小 | 4.90N     | 4.90N       | 4.90N       | 4.90N     | 4.90N     | 4.90N       | 4.90N       | 4.90N     |
| PT 最大 | 2.4mm     | 2.4mm       | 2.4mm       | 2.4mm     | 2.4mm     | 2.4mm       | 2.4mm       | 2.4mm     |
| OT 最小 | 5.1mm     | 5.1mm       | 5.1mm       | 5.1mm     | 5.1mm     | 5.1mm       | 5.1mm       | 5.1mm     |
| MD 最大 | 0.6mm     | 0.6mm       | 0.6mm       | 0.6mm     | 1.0mm     | 1.0mm       | 1.0mm       | 1.0mm     |
| OP *  | 34±0.8mm  | 44±0.8mm    | 44±0.8mm    | 41~47.5mm | 34±0.8mm  | 44±0.8mm    | 44±0.8mm    | 41~47.5mm |

\*動作位置

## ●頂部柱塞型

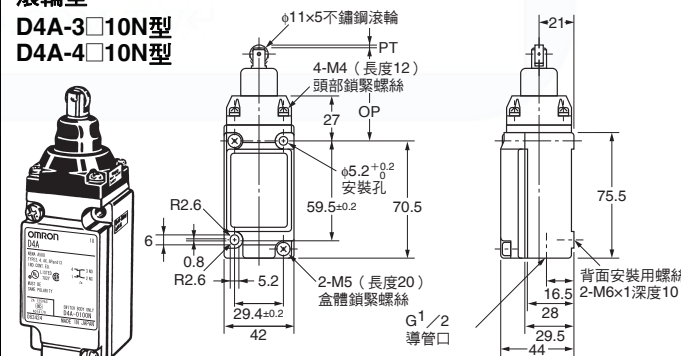
### 標準型

D4A-3□09N型  
D4A-4□09N型



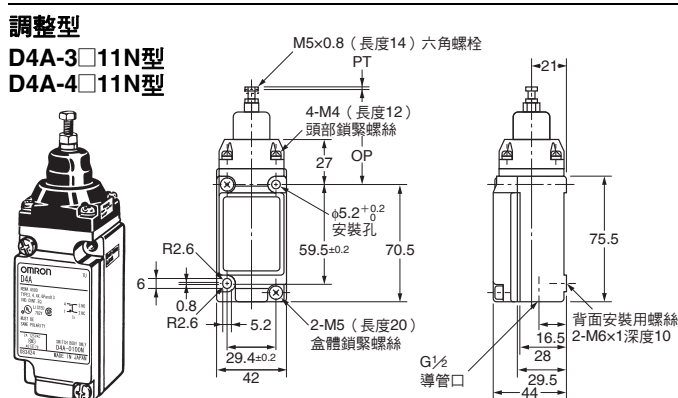
### 滾輪型

D4A-3□10N型  
D4A-4□10N型



### 調整型

D4A-3□11N型  
D4A-4□11N型



| 型號    | 雙迴路雙斷型    |           |           | 4迴路雙斷型    |           |           |
|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|       | D4A-3□09N | D4A-3□10N | D4A-3□11N | D4A-4□09N | D4A-4□10N | D4A-4□11N |
| OF 最大 | 17.65N    | 17.65N    | 17.65N    | 17.65N    | 17.65N    | 17.65N    |
| RF 最小 | 4.90N     | 4.90N     | 4.90N     | 4.90N     | 4.90N     | 4.90N     |
| PT 最大 | 1.6mm     | 1.6mm     | 1.6mm     | 1.6mm     | 1.6mm     | 1.6mm     |
| OT 最小 | 5.1mm     | 5.1mm     | 5.1mm     | 5.1mm     | 5.1mm     | 5.1mm     |
| MD 最大 | 0.4mm     | 0.4mm     | 0.4mm     | 1mm       | 1mm       | 1mm       |
| OP *  | 46±0.8mm  | 56±0.8mm  | 55.5~62mm | 46±0.8mm  | 56±0.8mm  | 55.5~62mm |

\*動作位置

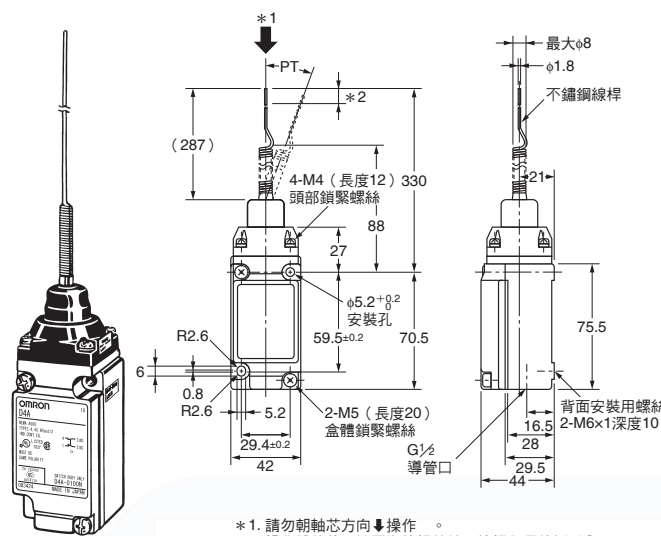
註: 上述各機種之外觀尺寸圖中, 未指定部分之尺寸公差為±0.4mm。

## ●彈性桿型

### 彈簧線型

#### D4A-3□12N型

#### D4A-4□12N型

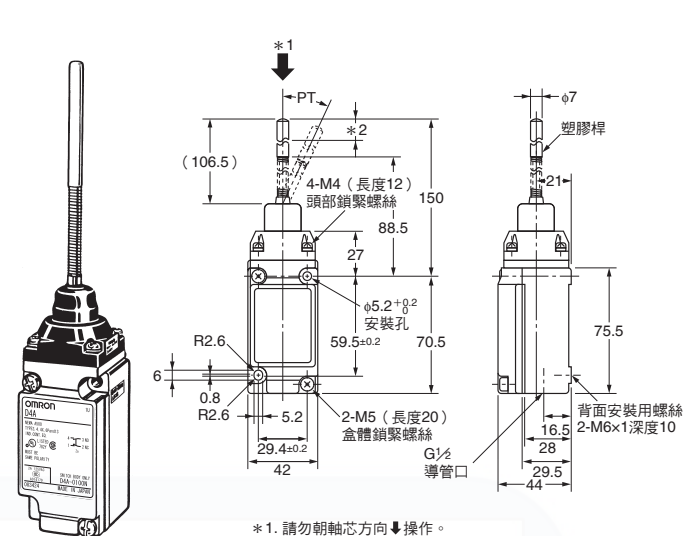


- \*1. 請勿朝軸芯方向↓操作。  
\*2. 操作體的使用範圍為桿桿前端至桿桿全長的 $\frac{1}{3}$ 以內。

### 塑膠桿型

#### D4A-3□14N型

#### D4A-4□14N型

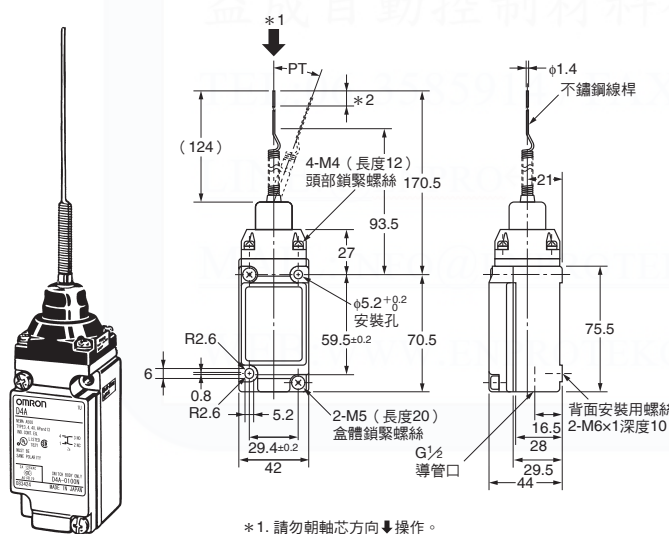


- \*1. 請勿朝軸芯方向↓操作。  
\*2. 操作體的使用範圍為桿桿前端至桿桿全長的 $\frac{1}{3}$ 以內。

### 觸鬚型

#### D4A-3□15N型

#### D4A-4□15N型

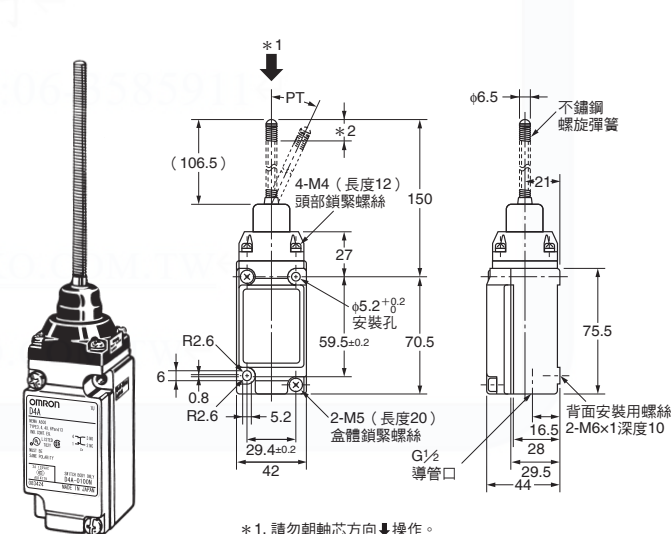


- \*1. 請勿朝軸芯方向↓操作。  
\*2. 操作體的使用範圍為桿桿前端至桿桿全長的 $\frac{1}{3}$ 以內。

### 螺旋彈簧型

#### D4A-3□16N

#### D4A-4□16N型



- \*1. 請勿朝軸芯方向↓操作。  
\*2. 操作體的使用範圍為桿桿前端至桿桿全長的 $\frac{1}{3}$ 以內。

註. 上述各機種之外觀尺寸圖中，未指定部分之尺寸公差為±0.4mm。

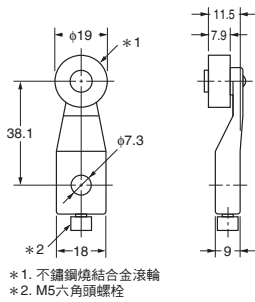
| 型號    | 雙迴路雙斷型    |           |           |           | 4迴路雙斷型    |           |           |           |
|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|       | D4A-3□12N | D4A-3□14N | D4A-3□15N | D4A-3□16N | D4A-4□12N | D4A-4□14N | D4A-4□15N | D4A-4□16N |
| 動作特性  |           |           |           |           |           |           |           |           |
| OF 最大 | 0.98N     |           | 1.47N     |           | 0.98N     |           | 1.47N     |           |
| PT 最大 | 15° (5°)  |           | 15° (5°)  |           | 15° (5°)  |           | 15° (5°)  |           |

註. ( ) 中為平均值。

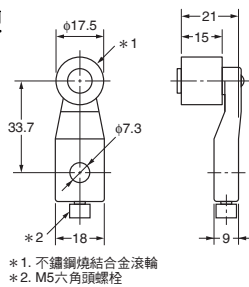
●手柄（僅適用旋轉手柄型）

註. 由於可調式滾輪手柄型的總重量較重，若使用輕動作型（D4A-0003N型、D4A-0004N型）的頭部時可能會引發機械性復歸不良，因此請將手柄朝下使用。叉形手柄鎖定型只能使用D4A-□□05N型。

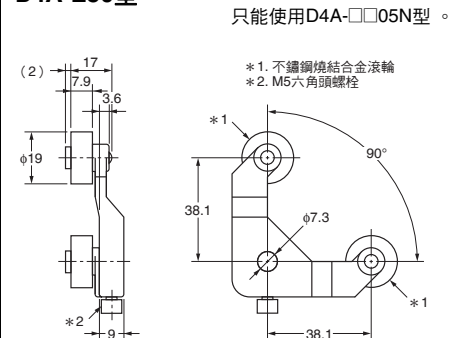
**滾輪手柄型  
D4A-A00型**



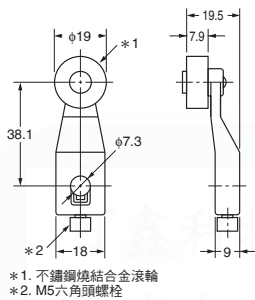
**滾輪手柄型  
D4A-B06型**



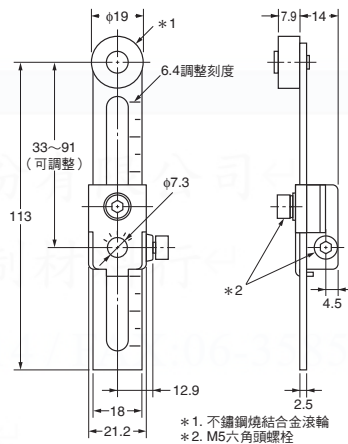
**叉形手柄鎖定型  
D4A-E30型**



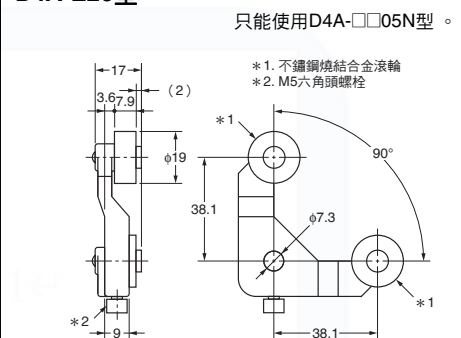
**滾輪手柄型  
D4A-A10型**



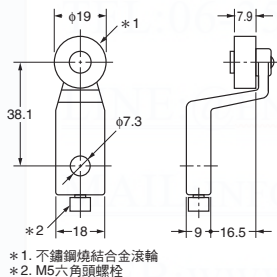
**可調式滾輪手柄型  
D4A-C00型**



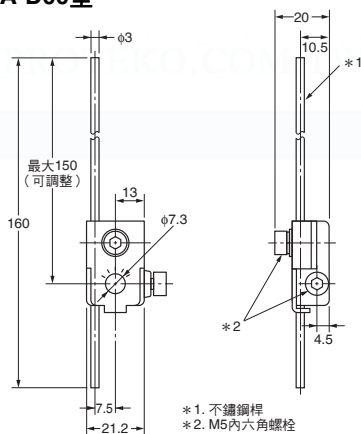
**叉形手柄鎖定型  
D4A-E20型**



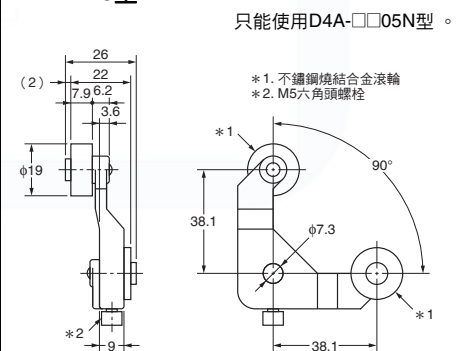
**滾輪手柄型  
D4A-A20型**



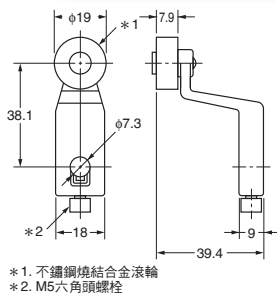
**可調式桿狀手柄型  
D4A-D00型**



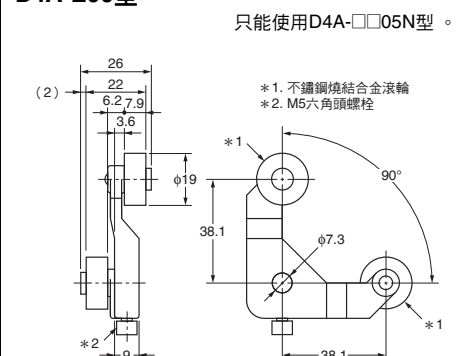
**叉形手柄鎖定型  
D4A-E10型**



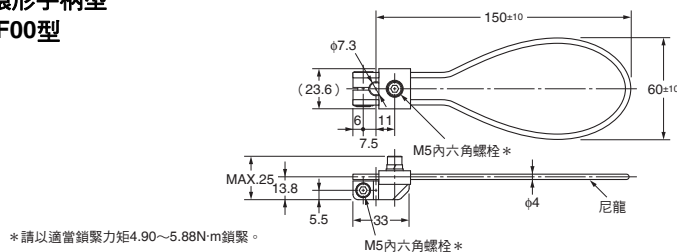
**滾輪手柄型  
D4A-A30型**



**叉形手柄鎖定型  
D4A-E00型**



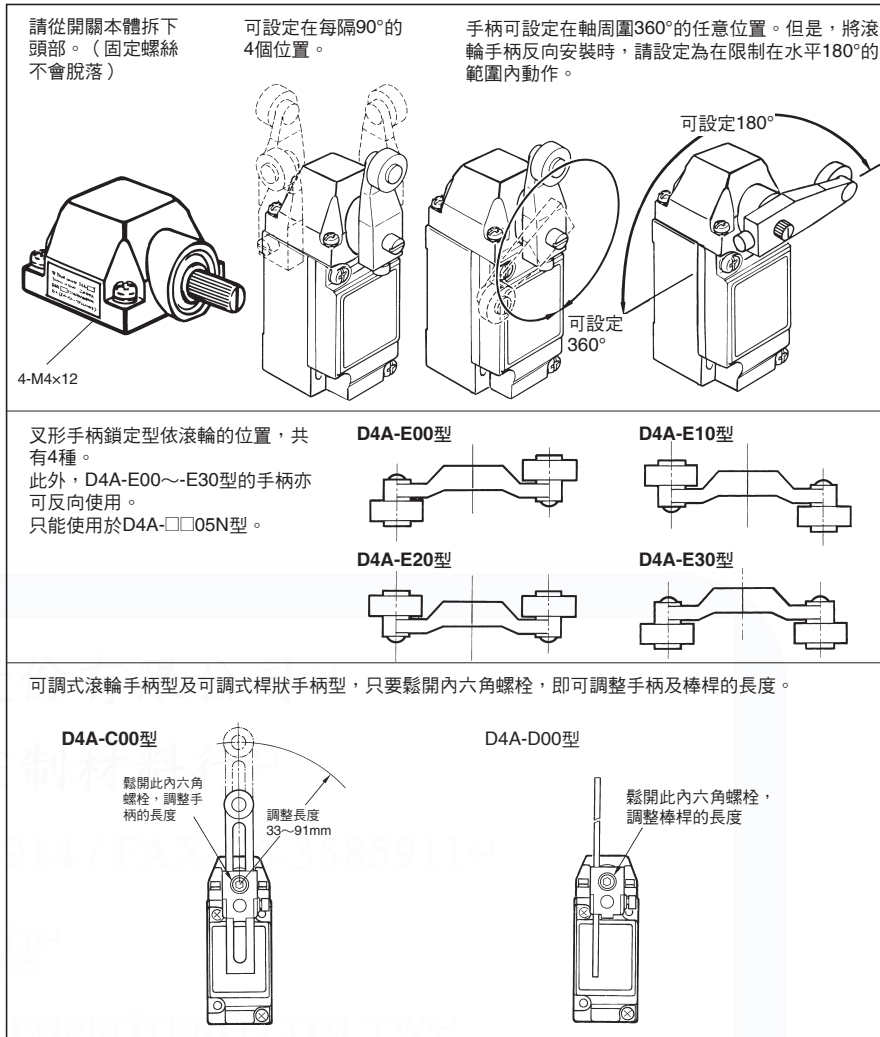
**尼龍環形手柄型  
D4A-F00型**



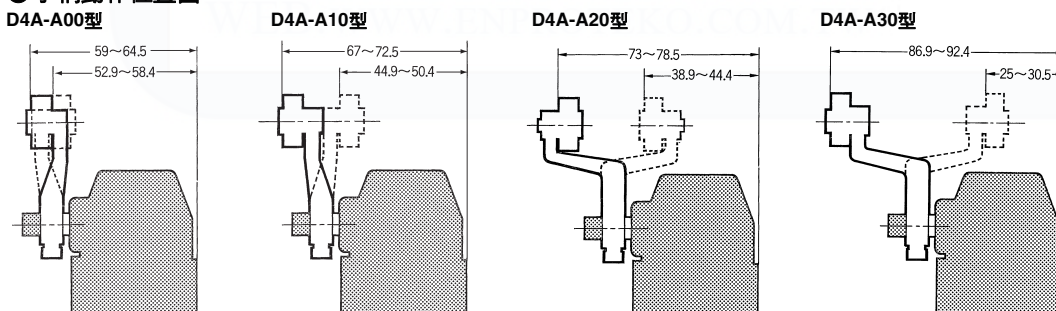
註. 上述各機種之外觀尺寸圖中，未指定部分之尺寸公差為±0.4mm。

## ■安裝頭部及手柄

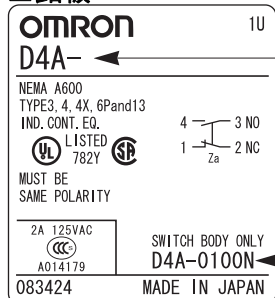
- 卸下4支頭部固定螺絲，可將頭部的方向設定在4個方向的任意位置。手柄可設定在軸周圍360°的任意位置。此外，若將滾輪反向安裝，如右圖所示，可因應擋塊的大範圍移動。
- 叉型手柄僅適用於保持型（D4A-0005N型）產品。



## ●手柄動作位置圖



## ■銘板

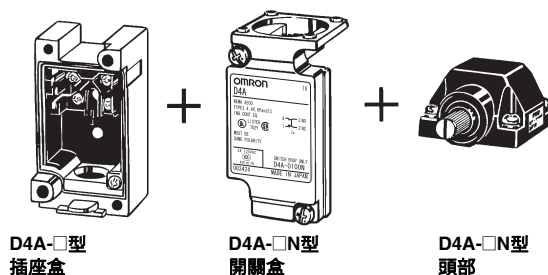


蓋印無手柄的套裝型號。

蓋印開關盒部的型號。  
（頭部、插座部亦標示）  
有各自的型號。

## ■與D4A-□型的互換性

與D4A-□型的互換性僅限於以下組合時。



訂購時請確認套裝型號與各個組合的型號是否正確。

上述以外的組合不具有互換性，敬請注意。

## 正確使用須知

●共通注意事項請參閱「限動開關共通注意事項」。

### 使用注意事項

#### ●使用環境

- 在室外或有特殊切削油、溶劑、藥品等的環境下，密封零件等可能劣化。請務必以實際使用條件評估後，設定維修、更換時期。
- 開關請安裝在不會直接接觸到加工碎屑或灰塵的位置。同時也必須保護致動器、開關本體不受切削碎屑或泥狀物質堆積之影響。



- 在開關連續承受振動、衝擊的狀態下，隨著磨耗粉產生，可能成為接點接觸障礙或動作不良、影響耐久性之原因。此外，過大的振動、衝擊會造成接點誤動作或破損，請安裝在不受振動、衝擊影響的位置與不會共振的方向。
- 因為開關有接點，環境中如果存在矽氣，電弧能量會在接點上堆積二氧化矽（SiO<sub>2</sub>），可能造成接觸障礙。開關四周有矽油、矽填充劑、矽電線等矽產品時，請以接點保護迴路抑制電弧，並去除矽氣發生來源。

#### ●變更動作方向

##### 旋轉手柄型

手柄的動作方向無須使用工具即可輕易變更。從開關正面觀察，可變更為右側單邊動作（CW：順時針方向）、左側單邊動作（CCW：逆時針方向）、兩側動作（CW、CCW）。

請依照下述步驟進行動作方向的變更。

（保持型、順序操作型、中心操作型使用專用頭部，故除外。）

| 操作部位（頭部的內側） | 操作步驟                                                                              |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|             | ① 卸下4支頭部鎖緊螺絲，將頭部從開關本體拆下。                                                          |
|             | ② 將頭部朝向內側，如圖所示，以手指向右或向左轉動。<br>註：產品出廠時設定在CW、CCW的位置。                                |
|             | ③ 如將箭頭記號對準CW的孔位置，即為順時針方向動作。<br>如將箭頭記號對準CCW的孔位置，即為逆時針方向動作。無論採用何種位置，請確實將箭頭記號對準設定位置。 |

#### ●切換指示燈型顯示部（僅雙迴路型）

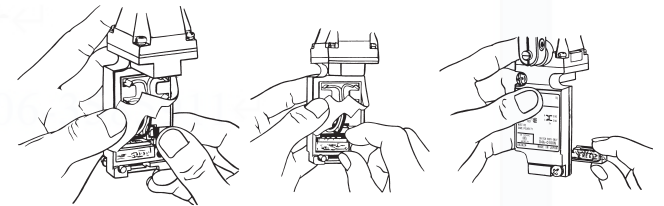
點擊單鍵即可切換動作時亮燈與不動作時亮燈。

| 不動作時亮燈*1 | 動作時亮燈*2 |
|----------|---------|
|          |         |
|          |         |

- \*1. 不動作時亮燈係指致動器在自由狀態時亮燈，致動器旋轉或是往下壓的狀態時，限動開關接點接觸NO側則熄燈。
- \*2. 動作時亮燈係指在致動器旋轉或往下壓的狀態，限動開關接點離開NC側時亮燈。

請依下述步驟進行變更。

- ①將卡榫輕向右推。
- ②取出燈部。
- ③設定為使 NC-ON 或 NO-ON 文字出現於顯示窗。



無論設定為何者，當負載為ON時皆不亮燈。

#### ●安裝孔加工尺寸

| 型號   | G1/2導管口<br>D4A-3□□□N<br>D4A-4□□□N | 安裝部位 |
|------|-----------------------------------|------|
| 正面安裝 |                                   |      |
| 背面安裝 |                                   |      |

註：導管尺寸為「1/2-14NPT」時，背面安裝螺絲為「2-No.10-32UNF 深度10」。

## ●頭部及開關盒各自的配件的螺絲鎖緊力矩

為使嵌合部保持高密封性，頭部及開關盒各自的固定螺絲配件請於維護時，務必依照下述範圍的力矩鎖緊。

頭部（M4長度12mm螺絲4支）..... 1.2~1.4N·m  
開關盒（M5長度20mm2支）..... 2.4~2.7N·m

## ●壓接端子

D4A-□N型的4迴路雙斷型附有旗型壓接端子。

〈壓接端子〉 FT1-3（NICHIFU工業製）（隨附數量：9個）

〈壓接工具〉 NH-20（NICHIFU工業製）

## ●操作

- ・動作方式、凸輪與擋塊形狀、頻率、動作後移動（OT）等，會大幅影響耐久性、精度。因此，凸輪請使用平滑的形狀。
- ・操作行程應設為OT標準值的70~100%。
- ・請勿藉由加工致動器來變更動作位置。

## ●接頭

為確保符合IP67，請於接頭的導管側捲繞密封膠帶等。

纜線的適當外徑為φ5.5~14mm。

接頭建議使用OMRON SC-□M型系列。

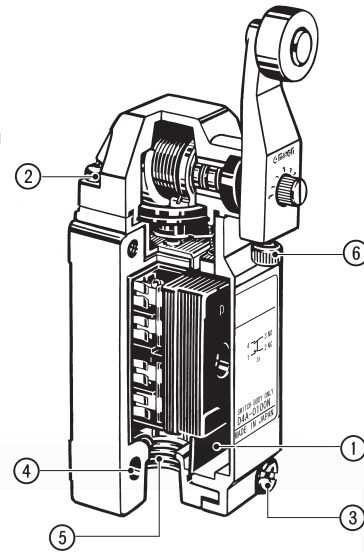
接頭適當鎖緊力矩為1.8~2.2N·m。

## ●維修

如要進行維修，設備使用者切勿自行維修，請聯絡設備（機械）製造商。

## ●適當鎖緊力矩

螺絲鬆弛為造成提早故障的原因，因此請依照各部位螺絲的適當鎖緊力矩加以鎖緊。



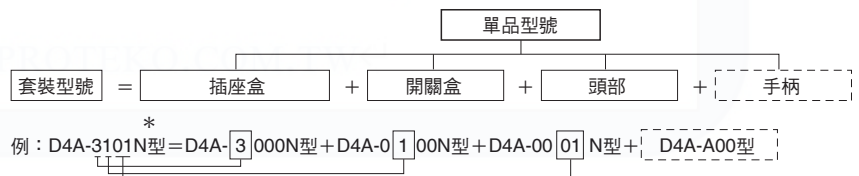
| No. | 種類                 | 適當鎖緊力矩       |
|-----|--------------------|--------------|
| ①   | 端子螺絲（M3.5）（包含接地端子） | 0.78~0.88N·m |
| ②   | 頭部安裝螺絲             | 1.18~1.37N·m |
| ③   | 開關盒安裝螺絲孔位          | 2.35~2.75N·m |
| ④*  | 本體安裝螺絲（M5六角頭螺栓）    | 4.90~5.88N·m |
| ⑤   | 接頭                 | 1.77~2.16N·m |
| ⑥   | 致動器安裝螺絲孔位          | 2.45~2.65N·m |

\*使用M5內六角螺栓時

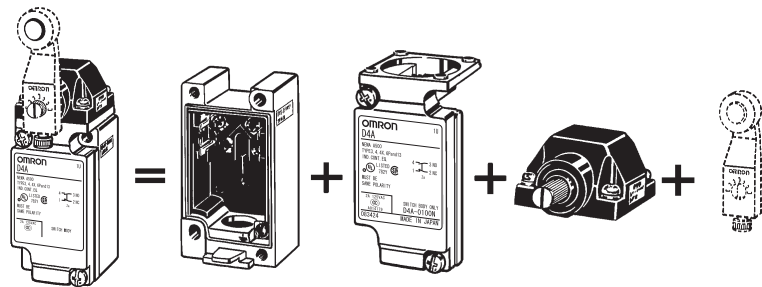
尤其在變更頭部方向後，請再次確認上述的適當鎖緊力矩，並均等地鎖緊各個螺絲。並請注意避免異物入侵。

## ■訂購方式

D4A-□N型採用組合裝配方式，因此無論是套裝或個別的單品皆可訂購。以套裝方式訂購時，將以各部組裝好的狀態出貨。



\*旋轉手柄型的套裝型號產品中不含手柄。因此，請從第12頁的手柄中挑選所需型號後一併訂購。



致 購買歐姆龍商品的顧客們

## 同意事項

承蒙對歐姆龍商品的肯定與支持，謹此表達萬分謝意。您選購「歐姆龍商品」時，如無特別的合意，無論您於何處購得「歐姆龍商品」，均將適用本同意事項所記載各項規定，請先了解、同意下列事項，再進行選購。

### 1. 定義

本同意事項中之用語定義如下：

- ①「歐姆龍」：台灣歐姆龍股份有限公司為日本歐姆龍株式會社之海外子公司。
- ②「歐姆龍商品」：「歐姆龍」之FA系統機器、通用控制機器、感測器
- ③「型錄等」：有關「歐姆龍商品」之「Best控制機器型錄」、其他型錄、規格書、使用說明書、操作手冊等，包括以電磁方式提供者。
- ④「使用條件等」：「型錄等」中所記載之「歐姆龍商品」之利用條件、額定值、性能、作動環境、使用方法、使用上注意、禁止事項及其他。
- ⑤「客戶用途」：客戶使用「歐姆龍商品」之使用方法，包括於客戶製造之元件、電子基板、機器、設備、或系統中組裝或使用「歐姆龍商品」。
- ⑥「兼容性等」：就「客戶用途」，「歐姆龍商品」之（a）兼容性、（b）作動、（c）未侵害第三人智慧財產權、（d）法令遵守以及（e）符合各項規格等事項。

### 2. 記載內容之注意事項

就「型錄等」之記載內容，以下各點請惠予理解。

- ①額定值以及性能值係於單項實驗中基於各項實驗條件所得出之數值，並非保證各額定值以及性能值在其他複合條件之下所得之數值。
- ②參考資料僅供參考，並非保證於該範圍內產品均能正常運作。
- ③使用案例僅供參考，「歐姆龍」並不就「兼容性等」保證。
- ④「歐姆龍」因改良產品或「歐姆龍」之因素，可能停止「歐姆龍商品」、或變更「歐姆龍商品」之規格。

### 3. 選用使用時之注意事項

選購以及使用時，以下各點請惠予理解。

- ①除額定值、性能外，使用時亦請遵守「使用條件等」規定。
- ②請客戶自行確認「兼容性等」，判斷是否可使用「歐姆龍商品」。「歐姆龍」就「兼容性等」，一概不予保證。
- ③就「歐姆龍商品」於客戶系統全體中之所預設之用途，請客戶務必於事前確認已完成適切之配電、安裝。
- ④使用「歐姆龍商品」時，請實施、進行（i）於額定值以及性能有充裕之情形下使用、備用設計等「歐姆龍商品」；（ii）於「歐姆龍商品」發生故障時亦能對「客戶用途」之危害降到最小之安全設計（iii）在整體系統中建構對使用者之危險通知安全對策；（iv）對「歐姆龍商品」以及「客戶用途」進行定期維修。
- ⑤「歐姆龍」對於因分散式阻斷服務攻擊（DDoS攻擊）、電腦病毒等其他技術上之破壞性程式、非法存取導致「歐姆龍商品」、安裝之軟體或任何電腦機器、電腦程式、網路或資料庫遭病毒感染，因而產生之直接或間接性損失、損害或其他費用一概不予負責。  
客戶應自行就（i）防病毒保護；（ii）資料之輸出及輸入；（iii）佚失資料之還原；（iv）防止「歐姆龍商品」或安裝之軟體感染電腦病毒；（v）防止「歐姆龍商品」遭非法存取；採取充分之防護措施。
- ⑥「歐姆龍商品」係以作為一般工業產品使用之通用品而設計、製造。  
因此並不供以下之用途而為使用，客戶如將「歐姆龍商品」用於以下用途時，「歐姆龍」對「歐姆龍商品」一概不予保證。但雖屬以下用途，惟如為「歐姆龍」所預期之特殊產品用途、或有特別合意時除外。  
（a）有高度安全性需求之用途（例如：核能控制設備、燃燒設備、航空、太空設備、鐵路設備、升降設備、娛樂設備、醫療用機器、安全裝置、其他有危害生命身體之用途）  
（b）有高度信賴性需求之用途（例如：瓦斯、自來水、電力等之供應系統、24小時連續運轉系統、結算系統等有關權利、財產之用途等）  
（c）嚴苛條件或環境下之用途（例如：設置於屋外之設備、遭化學污染之設備、受遭電磁波妨害之設備、受有震動、衝擊之設備等）  
（d）「型錄等」所未記載之條件或環境之用途
- ⑦除上述3. ⑥（a）至（d）所記載事項外，「本型錄等記載之商品」並非汽車（含二輪機車。以下同）用商品。請勿將其安裝於汽車使用。

### 4. 保證條件

「歐姆龍商品」之保證條件如下：

- ①保證期間：購入後1年。
- ②保證內容：就故障之「歐姆龍商品」，由本公司自行判斷應採取下列何種措施。  
（a）於本公司維修服務據點對故障之「歐姆龍商品」進行免費維修。  
（b）免費提供與故障之「歐姆龍商品」相同數量之代用品。
- ③非保證對象：故障原因為以下各款之一時，不提供保證：  
（a）將「歐姆龍商品」供作原定用途外之使用時；  
（b）超出「使用條件等」之使用；  
（c）違反本同意事項「3. 選用使用時之注意事項」之使用；  
（d）非由「歐姆龍」進行改裝、修理所致者；  
（e）非由「歐姆龍」人員所提供之軟體所致者；  
（f）「歐姆龍」出貨時之科學、技術水準所無法預見之原因；  
（g）前述以外，非可歸責「歐姆龍」或「歐姆龍商品」之原因（含天災等不可抗力）

### 5. 責任限制

本同意事項所記載之保證，為有關「歐姆龍商品」之全部保證。

就與「歐姆龍商品」有關所發生之損害，「歐姆龍」以及「歐姆龍商品」之販售店，不予負責。

### 6. 出口管理

將「歐姆龍商品」或技術資料出口或提供予非境內居住者時，應遵守各國有關安全保障貿易管理之法令規則。客戶如違反法令規則時，「本公司」得不予提供「歐姆龍商品」或技術資料。

IC320TW-zh  
2022.7

註：規格可能改變，恕不另行通知，最終以產品說明書為準。

台灣歐姆龍股份有限公司

<http://www.omron.com.tw> 免付費服務電話：008-0186-3102