

## 高精度、種類豐富、 暢銷各地的基本型開關

- 遮斷容量高達15A，且精度更高。  
(重複精度亦佳)
- 為微動開關基本類型，可根據用途提供標準型、分割接觸型、維持接觸型等多種豐富款式。
- 標準型亦備有微小負載用系列。
- 另備有防滴端子蓋和用樹脂加固的模壓端子型，保護端子更加安全。

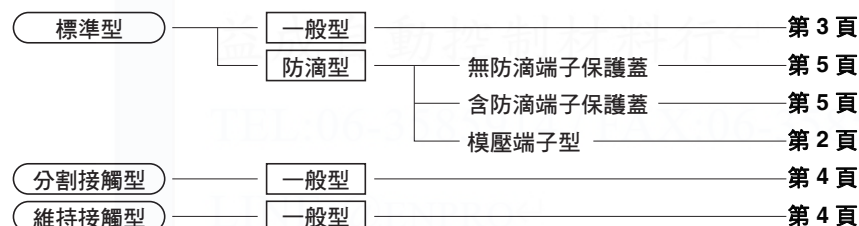


請參閱第 26 頁的「正確使用須知」，  
以及「微動開關共通注意事項」。

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」。

## 型號結構

### ■體系



### 標準型

#### 一般型

- 配備各種使用目的之致動器，種類齊全可根據用途作選擇。
- 微小負載用接點採用交叉接點(Cross Bar)方式，接點為金合金，在微小負載領域能發揮高度可靠性。
- 接點間隔有
  - H2：0.20mm（超高感度）
  - H：0.25mm（高感度、微小負載用）
  - G：0.5mm（標準型）
  - E：1.8mm（高容量）
 等各種類型。

#### 防滴型

- 致動器處裝設護套，並於外殼與護蓋間填充接著劑以提高防滴性。
- 另有含防滴端子蓋型，以及端子部以樹脂加固的模壓端子型。

### 分割接觸型

- 一般用基本開關機構，分割為可動／固定接點，擁有2組同時接觸接點的開關。
- 以可動接點側為共通接點（COM），可串聯亦可並聯連接。
- 如作為雙接點使用，可於微小負載領域發揮高度可靠性。

### 維持接觸型

- 除上方按鈕外，於外殼底部位置亦設有復歸按鈕。請交互操作兩端按鈕。
- 一般而言，「復歸移動」比起「動作前移動(PT)」來得大，適用於可逆控制回路、手動復歸操作回路等不會自動復歸的回路。

## ■型號組成說明

### ●標準型

#### Z-□□□□-□型

① ② ③ ④ ⑤

#### ①額定通電電流

01 : 0.1A (微小負載用)  
15 : 15A

#### ②接點間隔

H2 : 0.20mm (超高感度)  
H : 0.25mm (高感度、微小負載用)  
G : 0.5mm (標準)  
E : 1.8mm (高容量)

#### ③致動器種類

無標示：柱塞型

S : 彈簧細長柱塞型  
D : 彈簧短柱塞型  
K : 彈簧柱塞型 (OP中)  
K3 : 彈簧柱塞型 (OP大)  
Q3 : 面板安裝式柱塞型 (OP小)  
Q : 面板安裝式柱塞型 (OP中)  
Q8 : 面板安裝式柱塞型 (OP大)  
Q22 : 面板安裝式滾輪柱塞型  
Q21 : 面板安裝式交叉滾輪柱塞型  
L : 簧片型 (OF大)  
L2 : 滾輪簧片型  
W21 : 鉸鏈短手柄型  
W : 鉸鏈手柄型 (OF小)  
W3 : 鉸鏈手柄型 (OF中)  
W32 : 鉸鏈手柄型 (OF大)  
W4 : 微量鉸鏈手柄型  
W44 : 鉸鏈長手柄型  
W78 : 微量鉸鏈線形手柄型 (OF小)  
W52 : 微量鉸鏈線形手柄型 (OF大)  
W22 : 鉸鏈滾輪短手柄型  
W2 : 鉸鏈滾輪手柄型  
W25 : 鉸鏈滾輪手柄型 (大型滾輪)  
W49 : 鉸鏈交叉滾輪短手柄型  
W54 : 鉸鏈交叉滾輪手柄型  
W2277 : 單向鉸鏈滾輪短手柄型 (OF小)  
M : 逆動作鉸鏈手柄型  
M22 : 逆動作鉸鏈滾輪短手柄型  
M2 : 逆動作鉸鏈滾輪手柄型  
NJ : 彈性棒桿型 (OF大)  
NJS : 彈性棒桿型 (OF小)

#### ④保護構造

無標示：一般型

55 : 防滴型 (不含端子部)  
A55 : 防滴型 (含端子部)

#### ⑤端子

無標示：焊接端子

B : 螺絲端子 (內齒墊圈)  
B5V : 螺絲端子，含防滴端子蓋  
(僅適用Z-15G□A55型，無法用於其他端子。)

註：也許會有型號組成說明中無法搭配的類型，請參照「種類」(第3頁~第6頁)內容。

### ●標準型 (防滴型 (模壓端子型))

#### Z-□□55-M□□□M型

① ② ③ ④

#### ①防滴方式

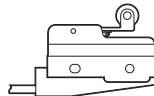
#### ②導線種類

無標示：VSF  
19 : VCT

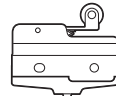
#### ③導線引出方向

L :  
R : 請參照右圖  
D :

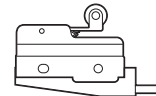
L型



D型



R型



#### ④導線長度

1 : 1m  
3 : 3m

### ●分割接觸型

#### Z-10 F □ Y - B型

① ② ③ ④ ⑤

#### ①額定通電電流

10 : 10A (分割接觸型)

#### ②接點間隔

F : 1mm (高容量)

#### ③致動器的種類

無標示：柱塞型

S : 彈簧細長柱塞型  
D : 彈簧短柱塞型  
Q : 面板安裝式柱塞型  
Q22 : 面板安裝式滾輪柱塞型  
W : 鉸鏈手柄型  
W22 : 鉸鏈滾輪短手柄型  
W2 : 鉸鏈滾輪手柄型  
M22 : 逆動作鉸鏈滾輪短手柄型

#### ④構造

Y : 分割接觸型

#### ⑤端子

B : 螺絲端子 (內齒墊圈)

### ●維持接觸型

#### Z-15 E □ R型

① ② ③ ④

#### ①額定通電電流

15 : 15A

#### ②接點間隔

E : 1.8mm (高容量)

#### ③致動器的種類

無標示：柱塞型

S : 彈簧細長柱塞型  
W : 鉸鏈手柄型

#### ④構造

R : 維持接觸型

## 種類

### ■本體

#### ●標準型（一般型）

| 致動器的種類                | 分類<br>接點間隔<br>*1<br>端子<br>種類 | 標準           | 高感度        | 超高感度用       | 高容量        | 微小負載用      |
|-----------------------|------------------------------|--------------|------------|-------------|------------|------------|
|                       |                              | G (0.5mm)    | H (0.25mm) | H2 (0.20mm) | E (1.8mm)  | H (0.25mm) |
|                       |                              | 型號           | 型號         | 型號          | 型號         | 型號         |
| 柱塞型                   |                              | Z-15G        | Z-15H      | Z-15H2      | Z-15E      | Z-01H      |
| 彈簧細長柱塞型               |                              | Z-15G-B      | Z-15H-B    | Z-15H2-B    | Z-15E-B    | Z-01H-B    |
| 彈簧短柱塞型                |                              | Z-15GS       | Z-15HS     | —           | —          | Z-01HS     |
|                       |                              | Z-15GS-B     | Z-15HS-B   | —           | —          | Z-01HS-B   |
|                       |                              | Z-15GD       | Z-15HD     | —           | Z-15ED     | Z-01HD     |
|                       |                              | Z-15GD-B     | Z-15HD-B   | —           | Z-15ED-B   | Z-01HD-B   |
| 面板<br>安裝式<br>柱塞型      | OP小                          | Z-15GQ3      | —          | —           | —          | —          |
|                       |                              | Z-15GQ3-B    | —          | —           | —          | —          |
|                       | OP中                          | Z-15GQ       | Z-15HQ     | —           | Z-15EQ     | Z-01HQ     |
|                       |                              | Z-15GQ-B     | Z-15HQ-B   | —           | Z-15EQ-B   | Z-01HQ-B   |
|                       | OP大                          | Z-15GQ8      | —          | —           | —          | —          |
|                       |                              | Z-15GQ8-B    | —          | —           | —          | —          |
| 面板安裝式<br>滾輪柱塞型        |                              | Z-15GQ22     | Z-15HQ22   | —           | Z-15EQ22   | —          |
|                       |                              | Z-15GQ22-B   | Z-15HQ22-B | —           | Z-15EQ22-B | —          |
| 面板安裝式<br>交叉滾輪柱塞型      |                              | Z-15GQ21     | Z-15HQ21   | —           | Z-15EQ21   | —          |
|                       |                              | Z-15GQ21-B   | Z-15HQ21-B | —           | Z-15EQ21-B | —          |
| 簧片型                   |                              | Z-15GL       | —          | —           | —          | —          |
|                       |                              | Z-15GL-B     | —          | —           | —          | —          |
| 滾輪簧片型                 |                              | Z-15GL2      | —          | —           | —          | —          |
|                       |                              | Z-15GL2-B    | —          | —           | —          | —          |
| 鉸鏈短手柄型                |                              | Z-15GW21     | —          | —           | —          | —          |
|                       |                              | Z-15GW21-B   | —          | —           | —          | —          |
| 鉸鏈<br>手柄型             | OF小                          | Z-15GW       | Z-15HW     | —           | —          | —          |
|                       |                              | Z-15GW-B     | Z-15HW-B   | —           | —          | —          |
|                       | OF中                          | Z-15GW3      | —          | —           | —          | —          |
|                       |                              | Z-15GW3-B    | —          | —           | —          | —          |
|                       | OF大                          | Z-15GW32     | —          | —           | —          | —          |
|                       |                              | Z-15GW32-B   | —          | —           | —          | —          |
| 微量鉸鏈手柄型               |                              | Z-15GW4      | Z-15HW24   | —           | —          | —          |
|                       |                              | Z-15GW4-B    | Z-15HW24-B | —           | —          | —          |
| 微量<br>鉸鏈<br>線形<br>手柄型 | OF小                          | —            | Z-15HW78   | —           | —          | —          |
|                       |                              | —            | Z-15HW78-B | —           | —          | —          |
|                       | OF大                          | —            | Z-15HW52   | —           | —          | —          |
|                       |                              | —            | Z-15HW52-B | —           | —          | —          |
| 鉸鏈滾輪短手柄型              |                              | Z-15GW22     | Z-15HW22   | —           | Z-15EW22   | Z-01HW22   |
|                       |                              | Z-15GW22-B   | Z-15HW22-B | —           | Z-15EW22-B | Z-01HW22-B |
| 鉸鏈交叉<br>滾輪短手柄型        |                              | Z-15GW49     | —          | —           | —          | —          |
|                       |                              | Z-15GW49-B   | —          | —           | —          | —          |
| 鉸鏈滾輪<br>手柄型           | 標準                           | Z-15GW2      | Z-15HW2    | —           | —          | —          |
|                       |                              | Z-15GW2-B    | Z-15HW2-B  | —           | —          | —          |
|                       | 大型<br>滾輪                     | Z-15GW25     | —          | —           | —          | —          |
|                       |                              | Z-15GW25-B   | —          | —           | —          | —          |
| 鉸鏈交叉滾輪<br>手柄型         |                              | Z-15GW54     | —          | —           | —          | —          |
|                       |                              | Z-15GW54-B   | —          | —           | —          | —          |
| 單向鉸鏈滾<br>輪短手柄型        | 平行                           | Z-15GW2277   | —          | —           | —          | —          |
|                       |                              | Z-15GW2277-B | —          | —           | —          | —          |
| 逆動作鉸鏈*2<br>手柄型        |                              | Z-15GM       | —          | —           | —          | —          |
|                       |                              | Z-15GM-B     | —          | —           | —          | —          |
| 逆動作鉸鏈*2<br>滾輪短手柄型     |                              | Z-15GM22     | —          | —           | —          | —          |
|                       |                              | Z-15GM22-B   | —          | —           | —          | —          |
| 逆動作鉸鏈*2<br>滾輪手柄型      |                              | Z-15GM2      | —          | —           | —          | —          |
|                       |                              | Z-15GM2-B    | —          | —           | —          | —          |

\*1. ：螺絲端子

\*2. 逆動作：致動器手柄在壓縮螺旋彈簧作用下，保持按下按鈕狀態，操作手柄後，進行反轉動作（按鈕復歸）的類型。  
因在自由狀態下為按下按鈕狀態，故自由狀態時具有優異耐震動與耐衝擊性。

## 請依最低訂購量訂購

以下類別產品的訂購數量，請大於最低訂購量。

| 分類           | 標準                              | 高感度        | 最低訂購量<br>(個) |
|--------------|---------------------------------|------------|--------------|
| 致動器種類        |                                 |            |              |
| 彈簧短柱塞型       | Z-15GD-B                        | —          | 10           |
| 面板安裝式柱塞型     | Z-15GQ<br>Z-15GQ-B<br>Z-15GQ8-B | —          |              |
| 面板安裝式滾輪柱塞    | Z-15GQ22<br>Z-15GQ22-B          | —          |              |
| 面板安裝式交叉滾輪柱塞型 | Z-15GQ21-B                      | —          |              |
| 鉸鏈短手柄型       | Z-15GW21-B                      | —          |              |
| 鉸鏈手柄型        | Z-15GW<br>Z-15GW-B              | —          |              |
| 微量鉸鏈手柄型      | Z-15GW4-B                       | Z-15HW24-B |              |
| 微量鉸鏈線形手柄型    | —                               | Z-15HW78-B |              |
| 鉸鏈滾輪短手柄型     | Z-15GW22<br>Z-15GW22-B          | —          |              |
| 鉸鏈滾輪手柄型      | Z-15GW2<br>Z-15GW2-B            | —          |              |
| 逆動作鉸鏈滾輪短手柄型  | Z-15GM22-B                      | —          |              |
| 逆動作鉸鏈滾輪手柄型   | Z-15GM2-B                       | —          |              |

## ●分割接觸型

| 致動器的種類             | *1 端子<br>種類                                                                         | 接點間隔<br>F (1.0mm)                                                                   |             |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|                    |                                                                                     | 型號                                                                                  |             |
| 柱塞型                |  |  | —           |
|                    |                                                                                     |  | Z-10FY-B    |
| 彈簧細長柱塞型            |  |  | —           |
|                    |                                                                                     |  | Z-10FSY-B   |
| 彈簧短柱塞型             |  |  | —           |
|                    |                                                                                     |  | Z-10FDY-B   |
| 面板安裝式<br>柱塞型       |  |  | —           |
|                    |                                                                                     |  | Z-10FQY-B   |
| 面板安裝式<br>滾輪柱塞型     |  |  | —           |
|                    |                                                                                     |  | Z-10FQ22Y-B |
| 鉸鏈手柄型              |  |  | —           |
|                    |                                                                                     |  | Z-10FWY-B   |
| 鉸鏈滾輪短手柄型           |  |  | —           |
|                    |                                                                                     |  | Z-10FW22Y-B |
| 鉸鏈滾輪手柄型            |  |  | —           |
|                    |                                                                                     |  | Z-10FW2Y-B  |
| 逆動作鉸鏈 *2<br>滾輪短手柄型 |  |  | —           |
|                    |                                                                                     |  | Z-10FM22Y-B |

\*1. : 焊接端子 : 螺絲端子

\*2. 逆動作: 致動器手柄在壓縮螺旋彈簧作用下，保持按下按鈕狀態，操作手柄後，進行反轉動作（按鈕復歸）的類型。因在自由狀態下為按下按鈕狀態，故自由狀態時具有優異耐震動與耐衝擊性。

## ●維持接觸型

| 致動器的種類  | 型號      |
|---------|---------|
| 柱塞型     | Z-15ER  |
| 彈簧細長柱塞型 | Z-15ESR |
| 鉸鏈手柄型   | Z-15EWR |

●標準型（防滴型標準、微小負載）

| 致動器的種類             | 分類<br>接點間隔<br>防滴端子蓋<br>*1 端子<br>種類 | 標準<br>G (0.5mm) |                   | 微小負載<br>H (0.25mm) |
|--------------------|------------------------------------|-----------------|-------------------|--------------------|
|                    |                                    | 無               | 有                 | 無                  |
|                    |                                    | 型號              | 型號                | 型號                 |
|                    |                                    |                 |                   |                    |
| 柱塞型                |                                    | Z-15G55         | —                 | Z-01H55            |
| 彈簧短柱塞型             |                                    | Z-15G55-B       | Z-15GA55-B5V      | Z-01H55-B          |
| 彈簧柱塞型              | <br>OP小                            | Z-15GD55        | —                 | Z-01HD55           |
|                    |                                    | Z-15GD55-B      | —                 | Z-01HD55-B         |
|                    |                                    | Z-15GK55        | —                 | —                  |
|                    |                                    | Z-15GK55-B      | —                 | —                  |
| 彈簧柱塞型              | <br>OP大                            | Z-15GK355       | —                 | —                  |
|                    |                                    | Z-15GK355-B     | Z-15GK3A55-B5V    | —                  |
| 面板安裝式<br>柱塞型       |                                    | Z-15GQ55        | —                 | —                  |
| 面板安裝式<br>滾輪柱塞型     |                                    | Z-15GQ2255      | —                 | —                  |
| 面板安裝式<br>交叉滾輪柱塞型   |                                    | Z-15GQ2255-B    | Z-15GQ22A55-B5V   | —                  |
| 面板安裝式<br>交叉滾輪柱塞型   |                                    | Z-15GQ2155-B    | Z-15GQ21A55-B5V   | —                  |
| 簧片型                |                                    | Z-15GL55        | —                 | —                  |
| 滾輪簧片型              |                                    | Z-15GL255       | —                 | —                  |
| 滾輪簧片型              |                                    | Z-15GL255-B     | —                 | —                  |
| 鉸鏈短手柄型             |                                    | Z-15GW2155      | —                 | —                  |
| 鉸鏈短手柄型             |                                    | Z-15GW2155-B    | —                 | —                  |
| 鉸鏈長手柄型             |                                    | Z-15GW4455      | —                 | —                  |
| 鉸鏈長手柄型             |                                    | Z-15GW4455-B    | Z-15GW44A55-B5V   | —                  |
| 鉸鏈手柄型              |                                    | Z-15GW55        | —                 | —                  |
| 鉸鏈手柄型              |                                    | Z-15GW55-B      | Z-15GWA55-B5V     | —                  |
| 鉸鏈滾輪短手柄型           |                                    | Z-15GW2255      | —                 | Z-01HW2255         |
| 鉸鏈滾輪短手柄型           |                                    | Z-15GW2255-B    | Z-15GW22A55-B5V   | Z-01HW2255-B       |
| 鉸鏈滾輪手柄型            |                                    | Z-15GW255       | —                 | —                  |
| 鉸鏈滾輪手柄型            |                                    | Z-15GW255-B     | Z-15GW2A55-B5V    | —                  |
| 單向鉸鏈滾輪<br>短手柄型     |                                    | Z-15GW227755    | —                 | —                  |
| 單向鉸鏈滾輪<br>短手柄型     |                                    | Z-15GW227755-B  | Z-15GW2277A55-B5V | —                  |
| 逆動作鉸鏈*2<br>手柄型     |                                    | Z-15GM55        | —                 | —                  |
| 逆動作鉸鏈*2<br>手柄型     |                                    | Z-15GM55-B      | —                 | —                  |
| 逆動作鉸鏈*2<br>滾輪短手柄型  |                                    | Z-15GM2255      | —                 | —                  |
| 逆動作鉸鏈*2<br>滾輪短手柄型  |                                    | Z-15GM2255-B    | —                 | —                  |
| 逆動作鉸鏈*2<br>滾輪手柄型   |                                    | Z-15GM255       | —                 | —                  |
| 逆動作鉸鏈*2<br>滾輪手柄型   |                                    | Z-15GM255-B     | —                 | —                  |
| 彈性桿桿型*3<br>(螺旋彈簧型) |                                    | Z-15GNJ55       | —                 | —                  |
| 彈性桿桿型*3<br>(螺旋彈簧型) |                                    | Z-15GNJ55-B     | —                 | —                  |

\*1. : 焊接端子 : 螺絲端子

\*2. 逆動作: 致動器手柄在壓縮螺旋彈簧作用下, 保持按下按鈕狀態, 操作手柄後, 進行反轉動作 (按鈕復歸) 的類型。

\*3. 末端為樹脂材質。

請依最低訂購量訂購

右方類別產品的訂購數量, 請大於最低訂購量。

| 致動器種類         | 分類<br>接點間隔 | 標準<br>G (0.5mm)                        | 最低訂購量 (個) |
|---------------|------------|----------------------------------------|-----------|
| 彈簧短柱塞型        |            | Z-15GD55-B                             | 10        |
| 彈簧柱塞型         |            | Z-15GK55-B                             |           |
| 鉸鏈手柄型         |            | Z-15GW4455-B<br>Z-15GW55<br>Z-15GW55-B |           |
| 鉸鏈滾輪短手柄型      |            | Z-15GW2255<br>Z-15GW2255-B             |           |
| 鉸鏈滾輪手柄型       |            | Z-15GW255-B                            |           |
| 彈性桿桿型 (螺旋彈簧型) |            | Z-15GNJ55-B                            |           |
|               |            |                                        |           |

## ●標準型（防滴型 高感度）

| 致動器的種類     | 分類<br>接點間隔<br>防滴端子蓋<br>端子種類                                                       | 高感度          |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|
|            |                                                                                   | H (0.25mm)   |
|            |                                                                                   | 無            |
|            | 型號                                                                                |              |
| 彈性棒桿型（鋼線型） |  | Z-15HNJS55   |
|            |  | Z-15HNJS55-B |

\*  : 焊接端子  : 螺絲端子

## 請依最低訂購量訂購

以下類別產品的訂購數量，請大於最低訂購量。

| 致動器的種類 | 分類<br>接點間隔 | 高感度<br>H (0.25mm) | 最低訂購量（個） |
|--------|------------|-------------------|----------|
|        | 彈性棒桿型（鋼線型） | Z-15HNJS55-B      |          |
|        |            |                   | 10       |

## 額定／性能

### ■額定（標準型／分割接觸型／維持接觸型）

#### ●Z-15型（不含微小負載用、彈性棒桿型）

| 項目<br>接點間隔 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 |    |
|                    | 常開        | 常閉      | 常開   | 常閉   | 常開       | 常閉   | 常開   | 常閉 |
| G、H、<br>H2、E       | AC 125    | 15(10)* | 3    | 1.5  | 15(10)*  | 5    | 2.5  |    |
|                    | 250       | 15(10)* | 2.5  | 1.25 | 15(10)*  | 3    | 1.5  |    |
|                    | 500*      | 10      | 1.5  | 0.75 | 6        | 1.5  | 0.75 |    |
| G                  | DC 8      | 15      | 3    | 1.5  | 15       | 5    | 2.5  |    |
|                    | 14        | 15      | 3    | 1.5  | 10       | 5    | 2.5  |    |
|                    | 30        | 6       | 3    | 1.5  | 5        | 5    | 2.5  |    |
|                    | 125       | 0.5     | 0.5  | 0.5  | 0.05     | 0.05 | 0.05 |    |
|                    | 250       | 0.25    | 0.25 | 0.25 | 0.03     | 0.03 | 0.03 |    |
| H、H2               | DC 8      | 15      | 3    | 1.5  | 15       | 5    | 2.5  |    |
|                    | 14        | 15      | 3    | 1.5  | 10       | 5    | 2.5  |    |
|                    | 30        | 2       | 2    | 1.4  | 1        | 1    | 1    |    |
|                    | 125       | 0.4     | 0.4  | 0.4  | 0.03     | 0.03 | 0.03 |    |
|                    | 250       | 0.2     | 0.2  | 0.2  | 0.02     | 0.02 | 0.02 |    |
| E                  | DC 8      | 15      | 3    | 1.5  | 15       | 5    | 2.5  |    |
|                    | 14        | 15      | 3    | 1.5  | 15       | 5    | 2.5  |    |
|                    | 30        | 15      | 3    | 1.5  | 10       | 5    | 2.5  |    |
|                    | 125       | 0.75    | 0.75 | 0.75 | 0.4      | 0.4  | 0.4  |    |
|                    | 250       | 0.3     | 0.3  | 0.3  | 0.2      | 0.2  | 0.2  |    |

\* ( ) 中為 Z-15HW52 型、Z-15HW78 ( -B ) 型、Z-15H2 ( -B ) 型的額定值。  
此外，前述機種並不適用 AC500V 額定電壓。  
該機種的交流額定電壓僅限 125、250V。

#### ●Z-15型（彈性棒桿型）

| 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 |      |
|          | 常開        | 常閉 | 常開   | 常閉  | 常開       | 常閉 | 常開   | 常閉   |
| AC 125   | 15        |    | 2    | 1   | 7        |    | 2.5  | 2    |
| 250      | 15        |    | 1    | 0.5 | 5        |    | 1.5  | 1    |
| DC 8     | 15        |    | 2    | 1   | 7        |    | 3    | 1.5  |
| 14       | 15        |    | 2    | 1   | 7        |    | 3    | 1.5  |
| 30       | 2         |    | 2    | 1   | 1        |    | 1    | 0.5  |
| 125      | 0.4       |    | 0.4  | 0.4 | 0.03     |    | 0.03 | 0.03 |
| 250      | 0.2       |    | 0.2  | 0.2 | 0.02     |    | 0.02 | 0.02 |

#### ●Z-10F型

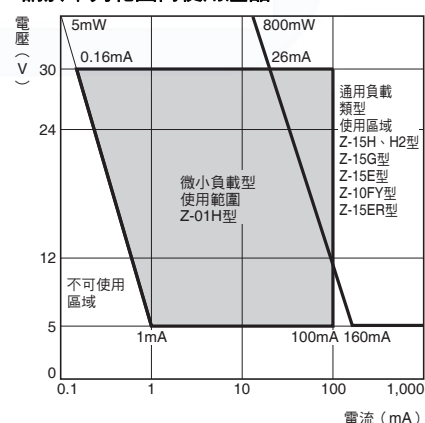
| 項目<br>接點間隔 額定電壓(V) | 無電感負載 (A) |     |      |      | 電感負載 (A) |    |      |      |
|--------------------|-----------|-----|------|------|----------|----|------|------|
|                    | 電阻負載      |     | 集總負載 |      | 電感負載     |    | 馬達負載 |      |
|                    | 常開        | 常閉  | 常開   | 常閉   | 常開       | 常閉 | 常開   | 常閉   |
| 串聯                 | AC 125    | 10  | 4    | 2    | 6        |    | 5    | 2.5  |
|                    | 250       | 10  | 2.5  | 1.5  | 6        |    | 3    | 1.5  |
|                    | DC 30     | 10  | 4    | 2    | 6        |    | 6    | 3    |
|                    | 125       | 1   | 1    | 1    | 0.1      |    | 0.1  | 0.1  |
|                    | 250       | 0.6 | 0.6  | 0.6  | 0.05     |    | 0.05 | 0.05 |
| 平行連接               | AC 125    | 6   | 3    | 1.5  | 4        |    | 4    | 2    |
|                    | 250       | 6   | 2.5  | 1.25 | 4        |    | 2    | 1    |
|                    | DC 30     | 6   | 4    | 2    | 4        |    | 6    | 3    |
|                    | 125       | 0.6 | 0.6  | 0.6  | 0.1      |    | 0.1  | 0.1  |
|                    | 250       | 0.3 | 0.3  | 0.3  | 0.05     |    | 0.05 | 0.05 |

#### ●Z-01H型

| 額定電壓 (V) | 電阻負載 (A) |    |
|----------|----------|----|
|          | 常開       | 常閉 |
| AC 125   | 0.1      |    |
| DC 8     | 0.1      |    |
| 14       | 0.1      |    |
| 30       | 0.1      |    |

- 註1. 左方及上方顯示數值為定態電流。  
2. 電感負載係指功因0.4以上（交流）、時間常數7ms以下（直流）。  
3. 集總負載係指發生10倍突波電流的情況。  
4. 馬達負載係指發生6倍突波電流的情況。  
5. 逆動作鉸鏈手柄型的額定值，常開與常閉的額定值相反。  
6. 模壓端子型的交流額定電壓僅限125、250V。  
7. 額定值是以下列條件進行實驗的情況。  
(1) 環境溫度：20±2℃  
(2) 環境濕度：65±5%RH  
(3) 操作頻率：20次/min

### 請於下列範圍內使用產品。



|        | Z-01H    | Z-15□、Z-10FY |
|--------|----------|--------------|
| 最小適用負載 | DC5V 1mA | DC5V 160mA   |

## ■安全標準認可額定

個別認可型號請洽詢本公司。

### ●UL/CSA (僅記載標準額定。)

| 額定電壓   | 型號 | Z-15      | Z-10F     | Z-01H |
|--------|----|-----------|-----------|-------|
| AC125V |    | 15A、1/8HP | 6A、1/10HP | 0.1A  |
| AC250V |    | 15A、1/4HP | 6A、1/6HP  | —     |
| AC480V |    | 15A       | 6A        | —     |
| DC 30V |    | —         | —         | 0.1A  |
| DC125V |    | 0.5A      | 0.6A      | —     |
| DC250V |    | 0.25A     | 0.3A      | —     |

### ●TÜV (EN61058-1)

| 額定電壓   | 型號 | Z-15H□ | Z-15G□ | Z-01H□ |
|--------|----|--------|--------|--------|
| AC250V |    | 15A    | 15A    | —      |
| AC125V |    | —      | —      | 0.1A   |
| DC 30V |    | —      | —      | 0.1A   |

### ●CCC (GB14048.5)

| 額定電壓   | 型號 | Z-15H□ | Z-15G□ | Z-01H□ |
|--------|----|--------|--------|--------|
| AC250V |    | 15A    | 15A    | —      |
| AC125V |    | —      | —      | 0.1A   |
| DC 30V |    | —      | —      | 0.1A   |

## ■性能

| 項目                | 分類  | Z-15<br>(不含微小負載用、<br>彈性棒桿型)                  | Z-01H                           | Z-15 (彈性棒桿型)                      | Z-10F                             | Z-15H2                          |
|-------------------|-----|----------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| 容許操作速度            |     | 0.01mm~1m/s * 1                              |                                 | 1mm~1m/s                          | 0.1mm~1m/s * 1                    | 0.01mm~1m/s                     |
| 容許操作<br>頻率        | 機械性 | 240次/min                                     |                                 | 120次/min                          | 240次/min                          | 240次/min                        |
|                   | 電氣性 | 20次/min                                      |                                 |                                   |                                   |                                 |
| 絕緣阻抗              |     | 100MΩ min. (at 500 VDC)                      |                                 |                                   |                                   |                                 |
| 接觸電阻              |     | 15mΩ以下 (預設值)                                 | 50mΩ以下 (預設值)                    | 15mΩ以下 (預設值)                      | 25mΩ以下 (預設值)                      | 15mΩ以下 (預設值)                    |
| 耐電壓               |     | 同極端子間 接點間隔G AC1,000V 50/60Hz 1min            | 同極端子間 接點間隔H AC600V 50/60Hz 1min | 同極端子間 接點間隔G AC1,000V 50/60Hz 1min | 同極端子間 接點間隔F AC1,500V 50/60Hz 1min | 同極端子間 接點間隔H AC600V 50/60Hz 1min |
|                   |     | 接點間隔H AC600V 50/60Hz 1min                    | 接點間隔E AC1,500V 50/60Hz 1min     | 接點間隔H AC600V 50/60Hz 1min         |                                   |                                 |
|                   |     | 充電金屬件與接地之間、各端子與非充電金屬件之間AC2,000V 50/60Hz 1min |                                 |                                   |                                   |                                 |
| 震動                | 誤動作 | 10~55Hz重複振幅1.5mm * 5                         |                                 | 10~20Hz重複振幅1.5mm * 5              | 10~55Hz重複振幅1.5mm * 5              |                                 |
| 衝擊                | 耐久性 | 最高1,000m/s <sup>2</sup>                      |                                 | 最高50m/s <sup>2</sup> * 5          | 最高300m/s <sup>2</sup> * 3 * 5     | 最高100m/s <sup>2</sup>           |
|                   | 誤動作 | 最高300m/s <sup>2</sup> * 2 * 5                |                                 |                                   |                                   |                                 |
| 耐久性               | 機械性 | 接點間隔G、H 2,000萬次以上 * 4<br>接點間隔E 30萬次以上        |                                 | 100萬次以上                           | 50萬次以上 * 1                        | 2,000萬次以上                       |
|                   | 電氣性 | 接點間隔G、H 50萬次以上<br>接點間隔E 10萬次以上               |                                 | 10萬次以上                            | 10萬次以上                            | 50萬次以上                          |
| 保護構造              | 一般型 | IP00                                         |                                 |                                   |                                   |                                 |
|                   | 防滴型 | 相當於IP62 (不含端子部)                              |                                 |                                   |                                   |                                 |
| 感電保護等級            |     | Class I                                      |                                 |                                   |                                   |                                 |
| PTI (tracking 特性) |     | 175                                          |                                 |                                   |                                   |                                 |
| 使用環境<br>溫度        | 一般型 | -25~+80℃ (不可結冰)                              |                                 |                                   |                                   |                                 |
|                   | 防滴型 | -15~+80℃ (不可結冰)                              |                                 |                                   |                                   |                                 |
| 使用環境<br>濕度        | 一般型 | 35~85%RH                                     |                                 |                                   |                                   |                                 |
|                   | 防滴型 | 35~95%RH                                     |                                 |                                   |                                   |                                 |
| 重量                |     | 約22~58g                                      |                                 | 約42~48g                           | 約34~61g                           | 約22g                            |

\* 1. 柱塞機種的情況。(手柄型為柱塞處的數值) (其他型號請另向本公司洽詢)

\* 2. Z-15型柱塞機種的情況。

\* 3. Z-10FY-B型的數值。

\* 4. 柱塞機種的情況。柱塞機種以外為1,000萬次以上。

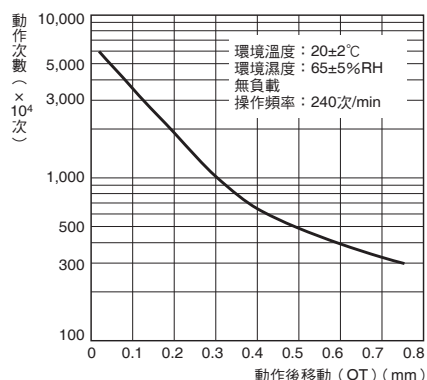
\* 5. 誤動作1ms以內

## ■接點規格

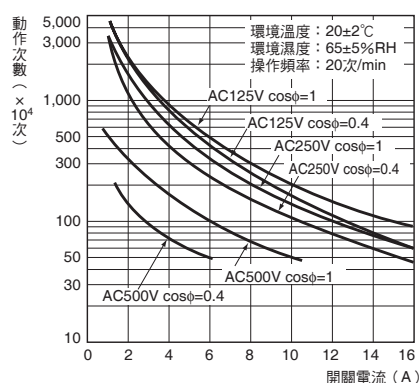
| 項目   | 分類 | Z-15  | Z-01H          | Z-10F |
|------|----|-------|----------------|-------|
| 接點   | 規格 | 鉚釘式   | 交叉式(Cross bar) | 鉚釘式   |
|      | 材質 | 銀     | 金合金            | 銀     |
| 突波電流 | 常關 | 最大30A | 最大0.1A         | 最大40A |
|      | 常開 | 最大15A | 最大0.1A         | 最大20A |

## ■參考資料

### 機械性耐久性曲線 (Z-15G型)



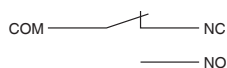
### 電氣性耐久性曲線 (Z-15G型)



## 構造

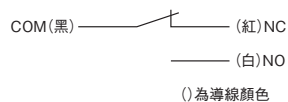
### 標準型

#### ■接觸形式（1c接點）



註. 逆動作機種（Z-15GM型）的NO與NC端子配置相反。

#### ●模壓端子型

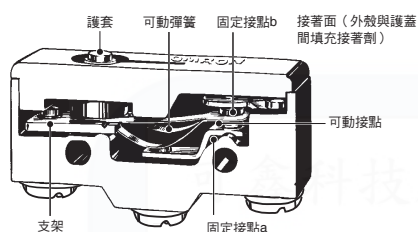


註. 逆動作機種（Z-15GM型）的NO與NC端子配置相反。

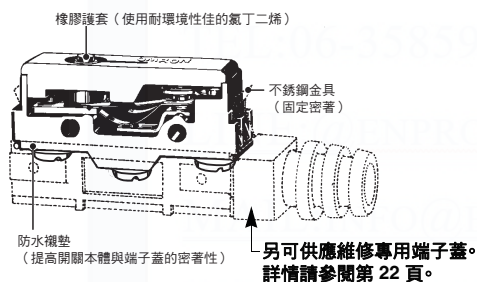
### ■構造

#### ●防滴型

##### ・無防滴端子蓋

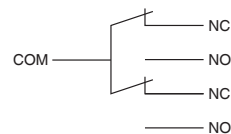


##### ・含防滴端子蓋



### 分割接觸型

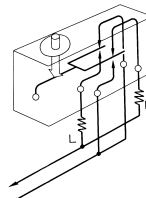
#### ■接觸形式



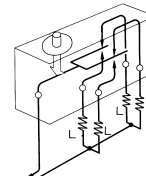
註. 逆動作機種（Z-10FM型）的NO與NC端子配置相反。

#### ■連接例

##### ●串聯

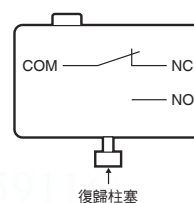


##### ●並聯



### 維持接觸型

#### ■接觸形式

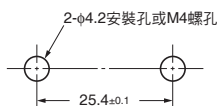


## 外觀尺寸

(單位: mm)

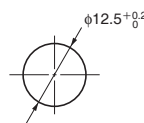
### ■安裝孔加工尺寸

安裝應使用M4螺絲，輔以平墊圈、彈簧墊圈牢固鎖緊。安裝時的鎖緊扭力請在1.18~1.47N/m之間。

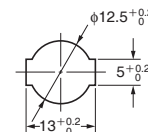


安裝於面板時，致動器的六角螺帽鎖緊扭力請在2.94~4.9N/m之間。

#### 面板安裝式柱塞型



#### 面板安裝式滾輪柱塞型



## 標準型一般型 / 分割接觸型

### ■端子種類

| 標準型                                                  |                                    | 分割接觸型                                                                                      |
|------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>螺絲端子 (-B)</b><br><p>螺絲端子的適當鎖緊扭力為0.78~1.18N/m。</p> | <b>焊接端子 (-A) (型號中省略「-A」標註)</b><br> | <b>螺絲端子 (Y-B)</b><br><p>端子螺絲的適當鎖緊扭力為0.49~0.78N/m。<br/>註: 逆動作機種 (Z-10FM型) 的NO與NC端子配置相反。</p> |

### ■外觀尺寸 / 動作特性

型號、圖示、圖面以螺絲端子 (-B) 為例。焊接端子型號末尾雖省略「-A」標註，但端子的詳情請參閱上述「■端子種類」項目。

#### ●柱塞型

Z-15G-B型

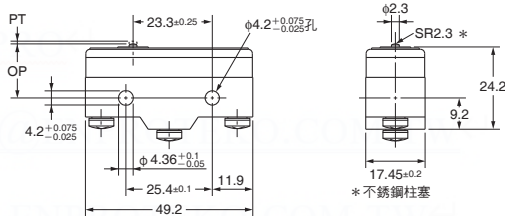
Z-15E-B型

Z-15H2-B型

Z-01H-B型

Z-15H-B型

Z-10FY-B型



| 動作特性  | 型號   | Z-15G-B    | Z-15H2-B      | Z-15H-B    | Z-15E-B    | Z-01H-B | Z-10FY-B   |
|-------|------|------------|---------------|------------|------------|---------|------------|
| 動作力   | OF   | 2.45~3.43N | 1.96~2.50N    | 1.96~2.75N | 6.12~7.85N | 最大2.45N | 4.46~7.26N |
| 復歸力   | RF最小 | 1.12N      | 1.12N         | 1.12N      | 1.12N      | 0.78N   | 1.12N      |
| 動作前移動 | PT最大 | 0.4mm      | 0.3mm         | 0.3mm      | 0.8mm      | 0.5mm   | 0.8mm      |
| 動作後移動 | OT最小 | 0.13mm     | 0.1mm         | 0.13mm     | 0.13mm     | 0.13mm  | 0.13mm     |
| 應差移動  | MD最大 | 0.05mm     | 0.005~0.008mm | 0.025mm    | 0.13mm     | 0.04mm  | 0.1mm      |
| 動作位置  | OP   | 15.9±0.4mm |               |            |            |         |            |

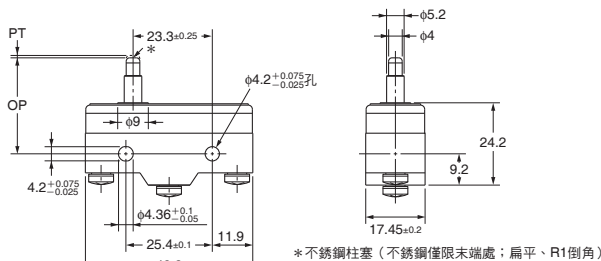
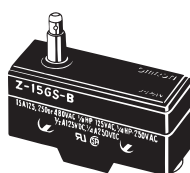
#### ●彈簧細長柱塞型

Z-15GS-B型

Z-01HS-B型

Z-15HS-B型

Z-10FSY-B型

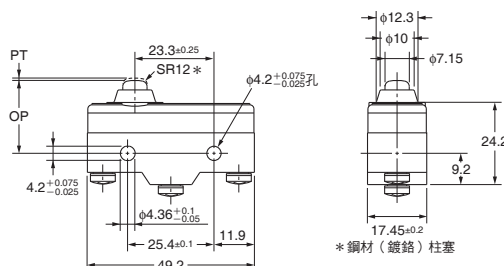
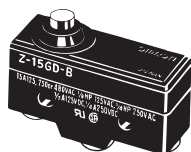


|       | Z-15GS-B   | Z-15HS-B   | Z-01HS  | Z-10FSY-B  |
|-------|------------|------------|---------|------------|
| OF    | 2.45~3.43N | 1.96~2.79N | 最大2.45N | 4.46~7.26N |
| RF 最小 | 1.12N      | 1.12N      | 0.78N   | 1.12N      |
| PT 最大 | 0.4mm      | 0.3mm      | 0.5mm   | 0.8mm      |
| OT 最小 | 1.6mm      | 1.6mm      | 1.6mm   | 1.6mm      |
| MD 最大 | 0.05mm     | 0.025mm    | 0.05mm  | 0.1mm      |
| OP    | 28.2±0.5mm |            |         |            |

註: 上記各機種外觀尺寸中，未指定部分的尺寸公差為±0.4mm。

### ●彈簧短柱塞型

Z-15GD-B型 Z-01HD-B型  
Z-15HD-B型 Z-10FDY-B型  
Z-15ED-B型

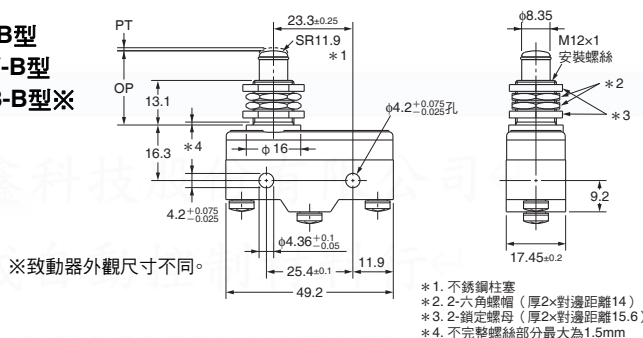
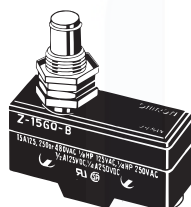


\* 銅材 (鍍鎳) 柱塞

|       | Z-15GD-B   | Z-15HD-B   | Z-15ED-B   | Z-01HD-B | Z-10FDY-B  |
|-------|------------|------------|------------|----------|------------|
| OF    | 2.45~3.43N | 1.96~2.79N | 6.13~7.85N | 最大2.45N  | 4.46~7.26N |
| RF 最小 | 1.12N      | 1.12N      | 1.12N      | 0.78N    | 1.12N      |
| PT 最大 | 0.4mm      | 0.3mm      | 0.8mm      | 0.5mm    | 0.8mm      |
| OT 最小 | 1.6mm      | 1.6mm      | 1.6mm      | 1.6mm    | 1.6mm      |
| MD 最大 | 0.05mm     | 0.025mm    | 0.13mm     | 0.05mm   | 0.1mm      |
| OP    | 21.5±0.5mm |            |            |          |            |

### ●面板安裝式柱塞型

Z-15GQ-B型 Z-01HQ-B型  
Z-15HQ-B型 Z-10FQY-B型  
Z-15EQ-B型 Z-15GQ3-B型※  
Z-15GQ8-B型※

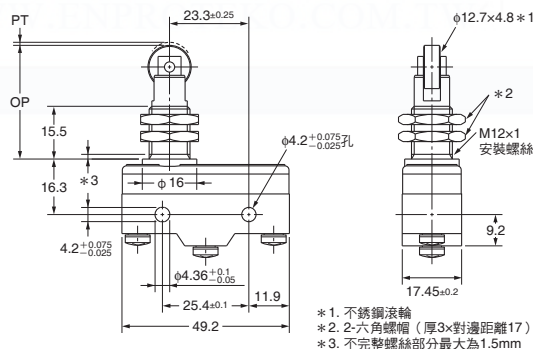
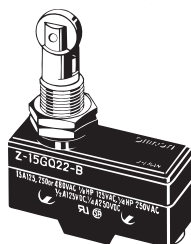


- 註1. 請避免同時使用 M12 安裝螺絲與外殼安裝孔，此方式會對開關本身施加拉伸力道，導致外殼與護蓋破損。  
2. Z-15GQ3-B型的PT量比Z-15GQ型為大。  
3. Z-15GQ8-B 可透過在柱塞加裝螺絲調整動作位置。  
4. Z-15GQ8-B 型的柱塞部 M3 深度 10 的貫通孔，請注意勿浸水或讓螺絲固定劑滲入。

|       | Z-15GQ-B   | Z-15HQ-B   | Z-15EQ-B   | Z-01HQ-B | Z-10FQY-B  | Z-15GQ3-B  | Z-15GQ8-B  |
|-------|------------|------------|------------|----------|------------|------------|------------|
| OF    | 2.45~3.43N | 1.96~2.79N | 6.13~7.85N | 最大2.45N  | 4.46~7.26N | 2.45~3.43N | 2.45~3.43N |
| RF 最小 | 1.12N      | 1.12N      | 1.12N      | 0.78N    | 1.12N      | 1.12N      | 1.12N      |
| PT 最大 | 0.4mm      | 0.3mm      | 0.8mm      | 0.5mm    | 0.8mm      | 4.2mm      | 0.5mm      |
| OT 最小 | 5.5mm      | 5.5mm      | 5.5mm      | 5.5mm    | 5.5mm      | 2.5mm      | 5.5mm      |
| MD 最大 | 0.05mm     | 0.025mm    | 0.13mm     | 0.05mm   | 0.1mm      | 2.2mm      | 0.05mm     |
| OP    | 21.8±0.8mm |            |            |          |            | 18.8±0.8mm | 32.5±1mm   |

### ●面板安裝式滾輪柱塞型

Z-15GQ22-B型 Z-15EQ22-B型  
Z-15HQ22-B型 Z-10FQ22Y-B型

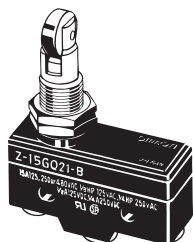


- 註. 請避免同時使用 M12 安裝螺絲與外殼安裝孔，導致開關本體破損。

|       | Z-15GQ22-B | Z-15HQ22-B | Z-15EQ22-B | Z-10FQ22Y-B |
|-------|------------|------------|------------|-------------|
| OF    | 2.45~3.43N | 1.96~2.79N | 6.13~7.85N | 4.46~7.26N  |
| RF 最小 | 1.12N      | 1.12N      | 1.12N      | 1.12N       |
| PT 最大 | 0.4mm      | 0.3mm      | 0.8mm      | 1mm         |
| OT 最小 | 3.58mm     | 3.58mm     | 3.58mm     | 3.55mm      |
| MD 最大 | 0.05mm     | 0.025mm    | 0.13mm     | 0.1mm       |
| OP    | 33.4±1.2mm |            |            |             |

註. 上記各機種外觀尺寸中，未指定部分的尺寸公差為±0.4mm。

## Z-15HQ21-B型



Technical drawing of a 2.5-inch stainless steel ball valve assembly. The drawing includes a side view and a top view.

**Side View Dimensions:**

- PT (Total Height)
- OP (Operating Height)
- 15.5 (Height to Spring)
- 16.3 (Height to Body)
- 4.2  $\pm$  0.075 (Flange Thickness)
- 11.9 (Bottom Flange Height)
- 25.4  $\pm$  0.1 (Body Length)
- 49.2 (Total Length)

**Top View Dimensions:**

- 23.3  $\pm$  0.25 (Handle Diameter)
- 16 (Flange Diameter)
- 4.2  $\pm$  0.075 (Flange Hole Diameter)
- 17.45  $\pm$  0.2 (Bottom Flange Diameter)
- 9.2 (Bottom Flange Height)

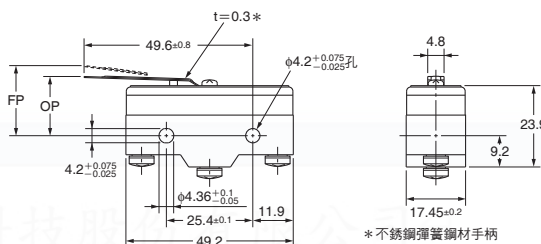
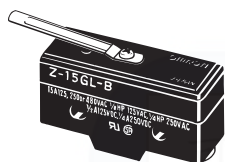
**Notes:**

- \*1 2.5寸角螺帽 (厚3x對邊距17)
- \*2 2.5寸角螺帽 (厚3x對邊距17)

|       | Z-15GQ21-B | Z-15HQ21-B |
|-------|------------|------------|
| OF    | 2.45~3.43N | 1.96~2.79N |
| RF 最小 | 1.12N      | 1.12N      |
| PT 最大 | 0.4mm      | 0.3mm      |
| OT 最小 | 3.58mm     | 3.58mm     |
| MD 最大 | 0.05mm     | 0.025mm    |
| OP    | 33.4±1.2mm |            |

|       | Z-15EQ21-B |
|-------|------------|
| OF    | 6.13~7.85N |
| RF 最小 | 1.12N      |
| PT 最大 | 0.8mm      |
| OT 最小 | 3.58mm     |
| MD 最大 | 0.13mm     |
| OP    | 33.4±1.2mm |

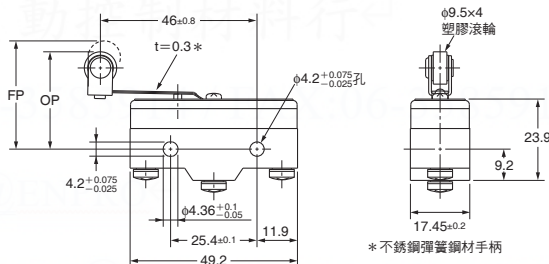
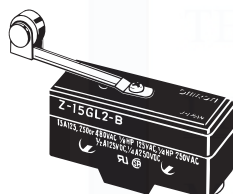
### Z-15GL-B型



|        |            |
|--------|------------|
| OF 最大  | 1.38N      |
| RF 最小  | 0.14N      |
| OT* 最小 | 1.6mm      |
| MD 最大  | 1.3mm      |
| FP 最大  | 20.6mm     |
| OP     | 17.4±0.8mm |

\*使用時，OT請勿超過1.6mm。

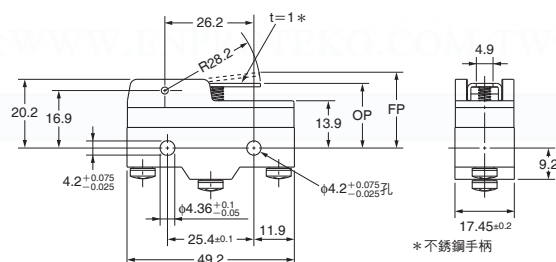
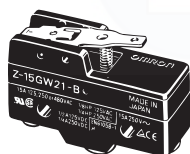
**Z-15GL2-B型**



|        |            |
|--------|------------|
| OF 最大  | 1.38N      |
| RF 最小  | 0.14N      |
| OT* 最小 | 1.6mm      |
| MD 最大  | 1.3mm      |
| FP 最大  | 31.8mm     |
| OP     | 28.6±0.8mm |

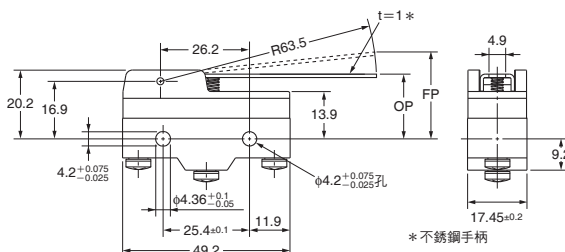
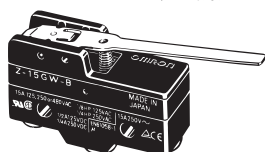
\*使用時，OT請勿超過1.6mm。

### Z-15GW21-B型



|    |    |          |
|----|----|----------|
| OF | 最大 | 1.57N    |
| RF | 最小 | 0.27N    |
| OT | 最小 | 2mm      |
| MD | 最大 | 1mm      |
| FP | 最大 | 24.8mm   |
| OP |    | 19±0.8mm |

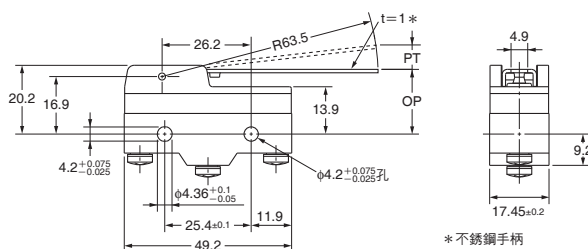
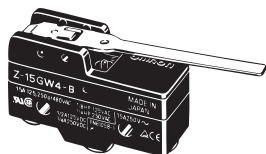
**Z-15GW3-B型（手柄長：R56）※**



|       | Z-15GW-B | Z-15HW-B | Z-15GW32-B  | Z-10FWY-B | Z-15GW3-B |
|-------|----------|----------|-------------|-----------|-----------|
| OF    | 最大0.69N  | 最大0.66N  | 1.47N~1.96N | 最大0.88N   | 最大0.78N   |
| RF 最小 | 0.14N    | 0.14N    | 0.92N       | 0.14N     | 0.15N     |
| OT 最小 | 5.6mm    | 5.6mm    | 5.6mm       | 5.6mm     | 4.8mm     |
| MD 最大 | 1.27mm   | 0.63mm   | 1.27mm      | 2.4mm     | 1.12mm    |
| FP 最大 | 28.2mm   | 27.4mm   | 28.2mm      | 29.8mm    | 27.2mm    |
| OP    | 19±0.8mm |          |             |           |           |

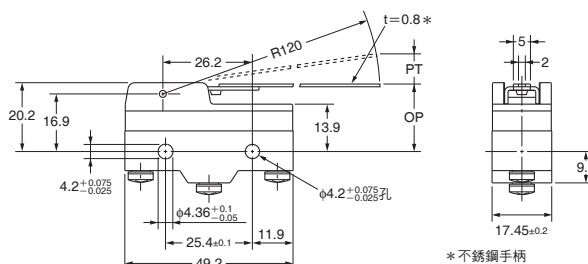
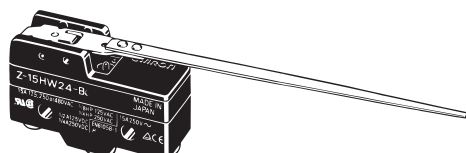
註：上記各機種外觀尺寸中，未指定部分的尺寸公差為±0.4mm。

●微量鉸鏈手柄型  
Z-15GW4-B型



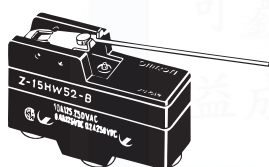
|       |                 |
|-------|-----------------|
| OF 最大 | 274mN           |
| RF 最小 | 34.3mN          |
| PT 最大 | 10mm            |
| OT 最小 | 5.6mm           |
| MD 最大 | 1.27mm          |
| OP    | 19 $\pm 0.8$ mm |

Z-15HW24-B型

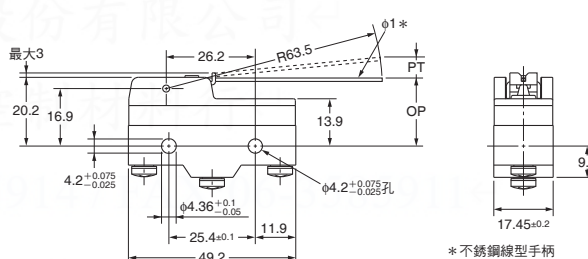


|       |                   |
|-------|-------------------|
| OF 最大 | 58.8mN            |
| RF 最小 | 4.90mN            |
| PT 最大 | 19.8mm            |
| OT 最小 | 10mm              |
| MD 最大 | 2mm               |
| OP    | 19.8 $\pm 1.6$ mm |

●微量鉸鏈線形手柄型  
Z-15HW52-B型  
Z-15HW78-B型 (手柄長: R110) \*



※致動器外觀尺寸不同。

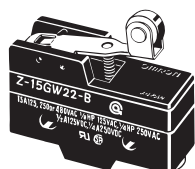


|       | Z-15HW52-B    |
|-------|---------------|
| OF 最大 | 58.8mN        |
| RF 最小 | 4.90mN        |
| PT 最大 | 8.3mm         |
| OT 最小 | 5.6mm         |
| MD 最大 | 0.65mm        |
| OP    | 19 $\pm 1$ mm |

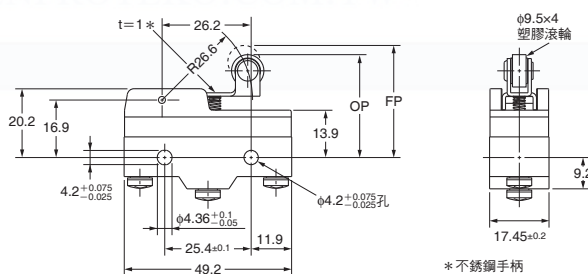
|       | Z-15HW78-B    |
|-------|---------------|
| OF 最大 | 39.2mN        |
| RF 最小 | 2.94mN        |
| PT 最大 | 10mm          |
| OT 最小 | 6mm           |
| MD 最大 | 3mm           |
| OP    | 20 $\pm 1$ mm |

註. AC額定電流為10A, 額定電壓為125、250V。

●鉸鏈滾輪短手柄型  
Z-15GW22-B型 Z-01HW22-B型  
Z-15HW22-B型 Z-10FW22Y-B型  
Z-15EW22-B型  
Z-15GW2-B型※ Z-15HW2-B型※  
Z-10FW2Y-B型※



※致動器外觀尺寸不同。  
(搖臂長: R48.5)



|       | Z-15GW22-B        | Z-15HW22-B | Z-15EW22-B        | Z-01HW22-B        | Z-10FW22Y-B       | Z-15GW2-B         | Z-15HW2-B | Z-10FW2Y-B        |
|-------|-------------------|------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------|-------------------|
| OF 最大 | 1.57N             | 1.47N      | 1.94N             | 1.57N             | 2.45N             | 0.98N             | 0.84N     | 1.27N             |
| RF 最小 | 0.41N             | 0.41N      | 0.41N             | 0.27N             | 0.34N             | 0.22N             | 0.22N     | 0.22N             |
| OT 最小 | 2.4mm             | 2.4mm      | 2.4mm             | 2.4mm             | 2.4mm             | 4mm               | 4mm       | 4mm               |
| MD 最大 | 0.5mm             | 0.45mm     | 1.3mm             | 0.5mm             | 1mm               | 1.02mm            | 0.6mm     | 2mm               |
| FP 最大 | 32.5mm            |            | 35.1mm            | 32.5mm            | 34.8mm            | 36.5mm            |           | 37.4mm            |
| OP    | 30.2 $\pm 0.4$ mm |            | 30.2 $\pm 0.4$ mm | 30.2 $\pm 0.4$ mm | 30.2 $\pm 0.4$ mm | 30.2 $\pm 0.8$ mm |           | 30.2 $\pm 0.8$ mm |

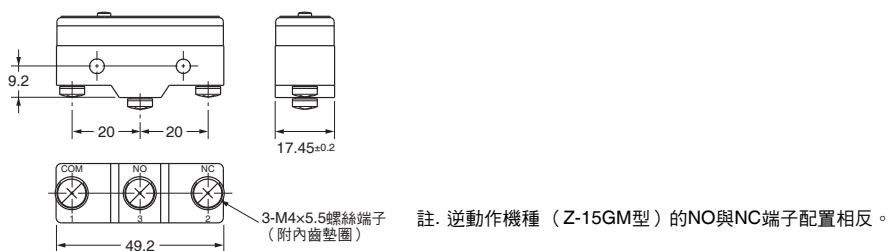
註. 上記各機種外觀尺寸中, 未指定部分的尺寸公差為 $\pm 0.4$ mm。



## 標準型 防滴型（無防滴端子保護蓋）

### ■端子種類（模壓端子型請參閱第 21 頁。）

#### ●無防滴端子蓋



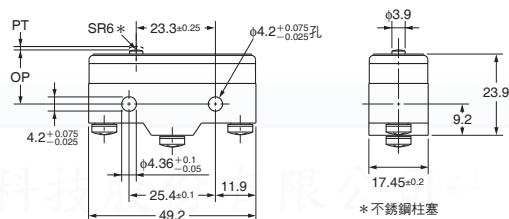
### ■外觀尺寸／動作特性

圖例、圖面以無防滴端子蓋機種為例。

#### ●柱塞型

##### Z-15G55-B型

##### Z-01H55-B型

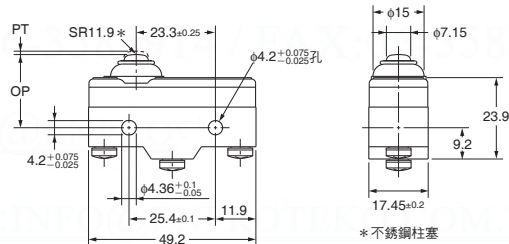


|       | Z-15G55-B  | Z-01H55-B |
|-------|------------|-----------|
| OF    | 2.45~4.22N | 最大3.43N   |
| RF 最小 | 1.12N      | 0.78N     |
| PT 最大 | 2.2mm      | 2.2mm     |
| OT 最小 | 0.13mm     | 0.13mm    |
| MD 最大 | 0.06mm     | 0.06mm    |
| OP    | 15.9±0.4mm |           |

#### ●彈簧短柱塞型

##### Z-15GD55-B型

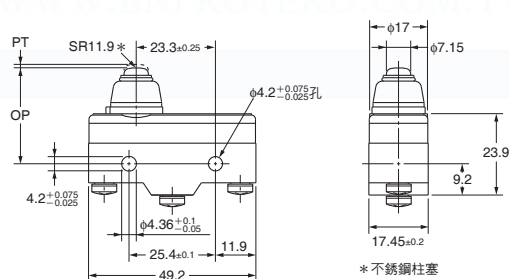
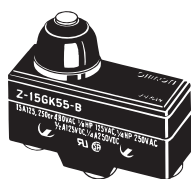
##### Z-01HD55-B型



|       | Z-15GD55-B | Z-01HD55-B |
|-------|------------|------------|
| OF 最大 | 5.30N      | 3.63N      |
| RF 最小 | 1.12N      | 0.78N      |
| PT 最大 | 1.8mm      | 1.9mm      |
| OT 最小 | 1.6mm      | 1.6mm      |
| MD 最大 | 0.06mm     | 0.06mm     |
| OP    | 21.5±0.5mm |            |

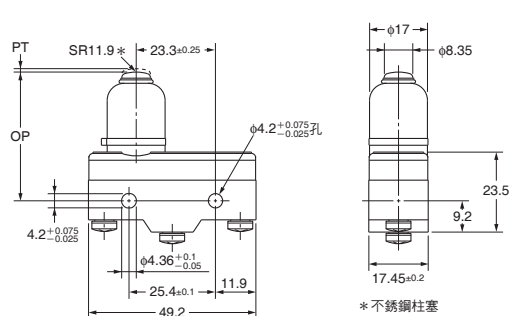
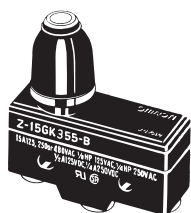
#### ●彈簧柱塞型

##### Z-15GK55-B型



|       |            |
|-------|------------|
| OF 最大 | 5.30N      |
| RF 最小 | 1.12N      |
| PT 最大 | 2.3mm      |
| OT 最小 | 1.6mm      |
| MD 最大 | 0.06mm     |
| OP    | 28.2±0.5mm |

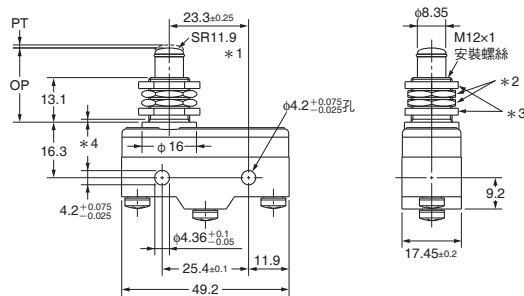
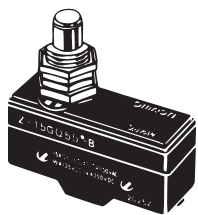
##### Z-15GK355-B型



|       |            |
|-------|------------|
| OF 最大 | 5.30N      |
| RF 最小 | 1.12N      |
| PT 最大 | 2.4mm      |
| OT 最小 | 3.5mm      |
| MD 最大 | 0.06mm     |
| OP    | 37.8±1.2mm |

註：上記各機種外觀尺寸中，未指定部分的尺寸公差為±0.4mm。

## ● 面板安裝式柱塞型 Z-15GQ55-B型

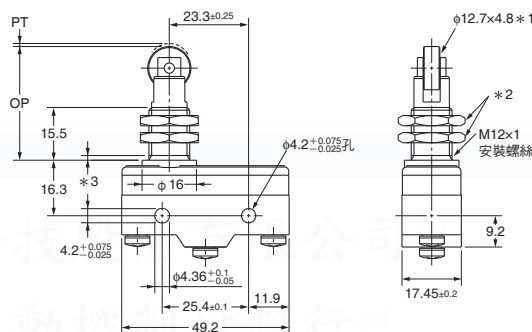
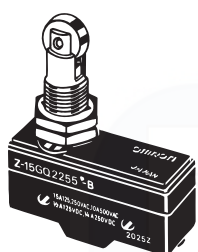


- \* 1. 不銹鋼柱塞
- \* 2. 2-六角螺帽 (厚2×對邊距離14)
- \* 3. 2-鎖定螺母 (厚2×對邊距離15.6)
- \* 4. 不完整螺絲部分最大為1.5mm

|       |                  |
|-------|------------------|
| OF 最大 | 5.30N            |
| RF 最小 | 1.12N            |
| PT 最大 | 1.8mm            |
| OT 最小 | 5.5mm            |
| MD 最大 | 0.06mm           |
| OP    | 21.8 $\pm$ 0.8mm |

註. 請避免同時使用 M12 安裝螺絲與外殼安裝孔, 導致開關本體破損。

## ● 面板安裝式滾輪柱塞型 Z-15GQ2255-B型

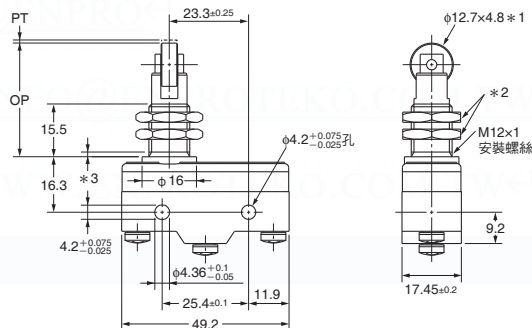
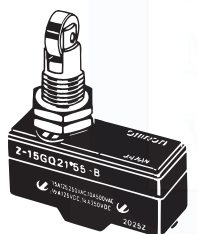


- \* 1. 不銹鋼滾輪
- \* 2. 2-六角螺帽 (厚3×對邊距離17)
- \* 3. 不完整螺絲部分最大為1.5mm

|       |                  |
|-------|------------------|
| OF 最大 | 5.30N            |
| RF 最小 | 1.12N            |
| PT 最大 | 1.8mm            |
| OT 最小 | 3.58mm           |
| MD 最大 | 0.06mm           |
| OP    | 33.4 $\pm$ 1.2mm |

註. 請勿同時使用 M12 安裝螺絲與外殼安裝孔, 將導致開關本體破損。

## ● 面板安裝式交叉滾輪柱塞型 Z-15GQ2155-B型

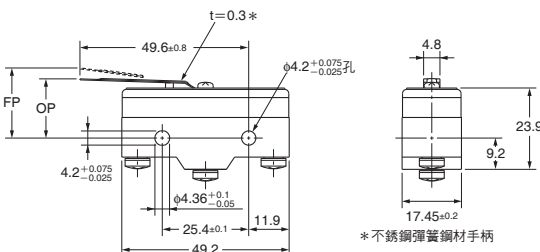
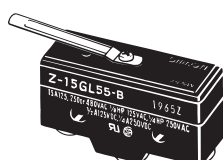


- \* 1. 不銹鋼滾輪
- \* 2. 2-六角螺帽 (厚3×對邊距離17)
- \* 3. 不完整螺絲部分最大為1.5mm

|       |                  |
|-------|------------------|
| OF 最大 | 5.30N            |
| RF 最小 | 1.12N            |
| PT 最大 | 1.8mm            |
| OT 最小 | 3.58mm           |
| MD 最大 | 0.06mm           |
| OP    | 33.4 $\pm$ 1.2mm |

註. 請避免同時使用 M12 安裝螺絲與外殼安裝孔, 導致開關本體破損。

## ● 簧片型 Z-15GL55-B型



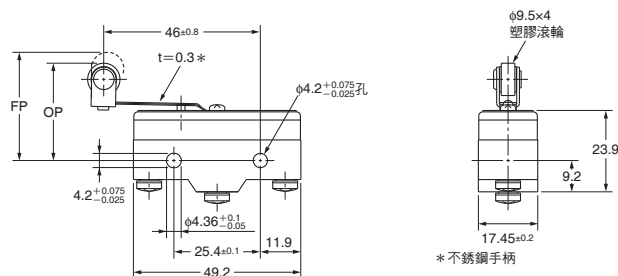
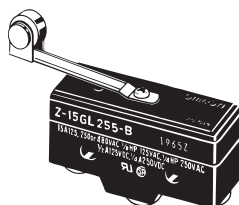
\* 不銹鋼彈簧鋼材手柄

|         |                  |
|---------|------------------|
| OF 最大   | 1.96N            |
| RF 最小   | 0.14N            |
| OT * 最小 | 1.6mm            |
| MD 最大   | 1.3mm            |
| FP 最大   | 20.6mm           |
| OP      | 17.5 $\pm$ 0.8mm |

\* 使用時請限制OT, 勿使超過1.6mm。

註. 上記各機種外觀尺寸中, 未指定部分的尺寸公差為 $\pm$ 0.4mm。

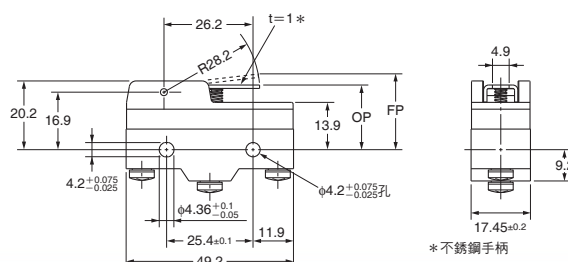
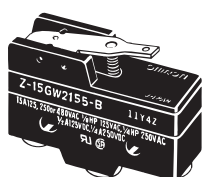
●滾輪簧片型  
Z-15GL255-B型



|         |            |
|---------|------------|
| OF 最大   | 1.96N      |
| RF 最小   | 0.14N      |
| OT * 最小 | 1.6mm      |
| MD 最大   | 1.3mm      |
| FP 最大   | 31.8mm     |
| OP 最大   | 28.6±0.8mm |

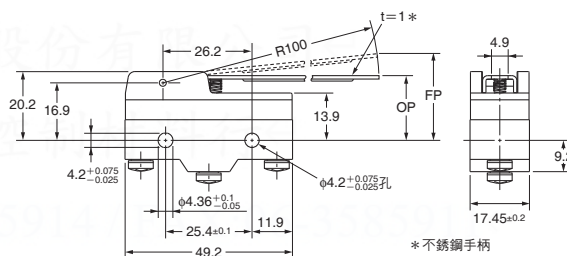
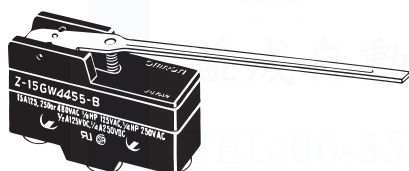
\* 使用時請限制OT，勿使超過1.6mm。

●鉸鏈短手柄型  
Z-15GW2155-B型



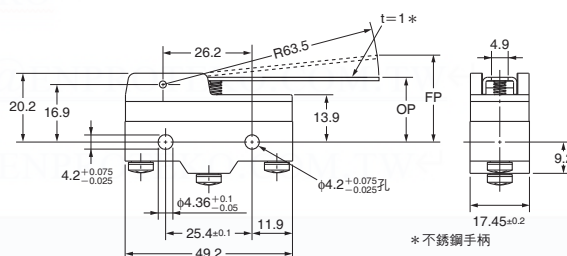
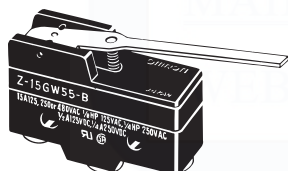
|       |          |
|-------|----------|
| OF 最大 | 1.86N    |
| RF 最小 | 0.27N    |
| OT 最小 | 2mm      |
| MD 最大 | 1mm      |
| FP 最大 | 25mm     |
| OP 最大 | 19±0.8mm |

●鉸鏈長手柄型  
Z-15GW4455-B型



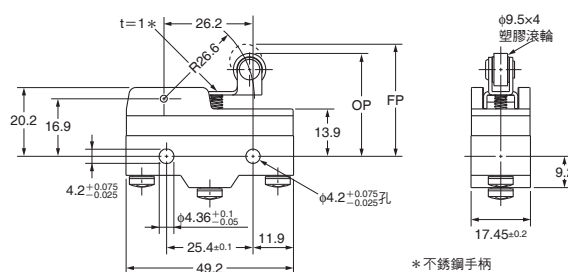
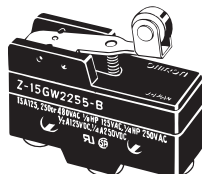
|       |          |
|-------|----------|
| OF 最大 | 0.88N    |
| RF 最小 | 0.14N    |
| OT 最小 | 5.6mm    |
| MD 最大 | 3.5mm    |
| FP 最大 | 33mm     |
| OP 最大 | 19±1.2mm |

●鉸鏈手柄型  
Z-15GW55-B型



|       |          |
|-------|----------|
| OF 最大 | 0.98N    |
| RF 最小 | 0.14N    |
| OT 最小 | 5.6mm    |
| MD 最大 | 2mm      |
| FP 最大 | 28.2mm   |
| OP 最大 | 19±0.8mm |

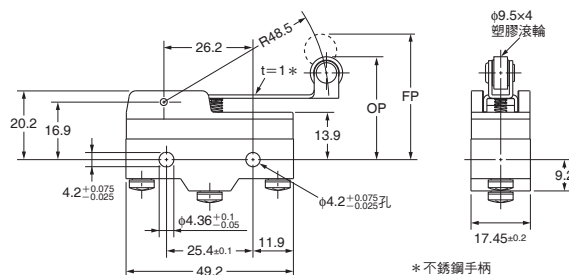
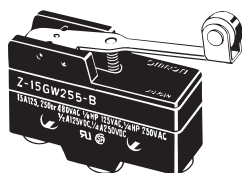
●鉸鏈滾輪短手柄型  
Z-15GW2255-B型  
Z-01HW2255-B型



|       | Z-15GW2255-B | Z-01HW2255-B |
|-------|--------------|--------------|
| OF 最大 | 1.96N        | 1.96N        |
| RF 最小 | 0.41N        | 0.27N        |
| OT 最小 | 2.4mm        | 2.4mm        |
| MD 最大 | 0.8mm        | 0.8mm        |
| FP 最大 | 32.9mm       |              |
| OP 最大 | 30.2±0.4mm   |              |

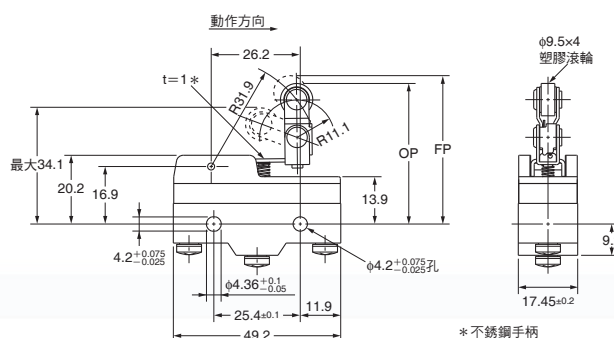
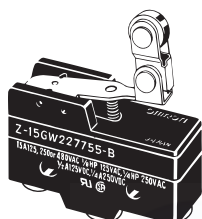
註. 上記各機種外觀尺寸中，未指定部分的尺寸公差為±0.4mm。

● 鉸鏈滾輪手柄型  
Z-15GW255-B型



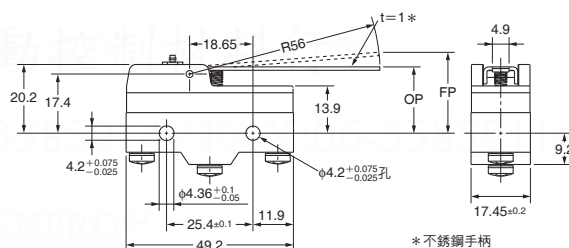
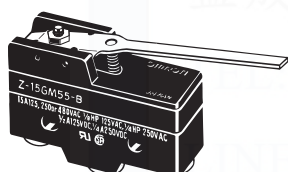
|       |            |
|-------|------------|
| OF 最大 | 1.27N      |
| RF 最小 | 0.21N      |
| OT 最小 | 4mm        |
| MD 最大 | 1.6mm      |
| FP 最大 | 36.5mm     |
| OP 最大 | 30.2±0.8mm |

● 單向鉸鏈滾輪短手柄型  
Z-15GW227755-B型



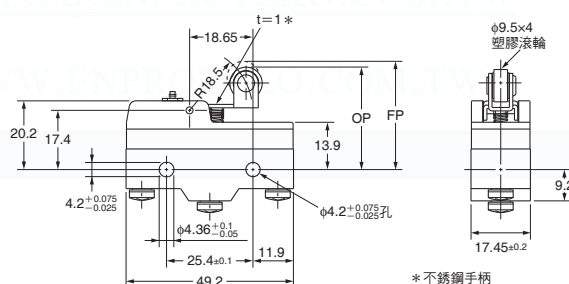
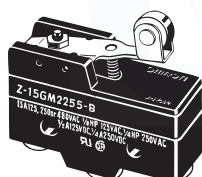
|       |            |
|-------|------------|
| OF 最大 | 1.77N      |
| RF 最小 | 0.49N      |
| OT 最小 | 2.4mm      |
| MD 最大 | 0.8mm      |
| FP 最大 | 43.6mm     |
| OP 最大 | 41.3±0.8mm |

● 逆動作鉸鏈手柄型※  
Z-15GM55-B型



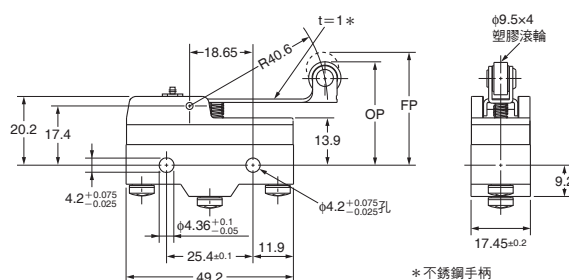
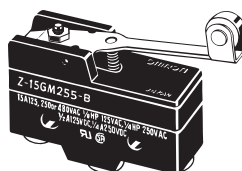
|       |          |
|-------|----------|
| OF 最大 | 1.96N    |
| RF 最小 | 0.27N    |
| OT 最小 | 5.6mm    |
| MD 最大 | 0.89mm   |
| FP 最大 | 23.8mm   |
| OP 最大 | 19±0.8mm |

● 逆動作鉸鏈滾輪短手柄型※  
Z-15GM2255-B型



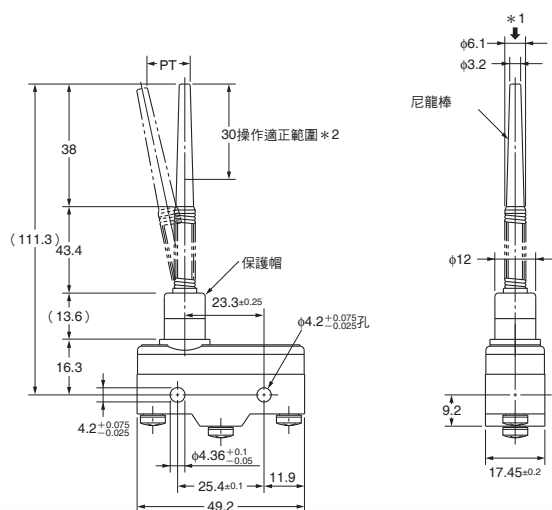
|       |            |
|-------|------------|
| OF 最大 | 5.69N      |
| RF 最小 | 1.67N      |
| OT 最小 | 2mm        |
| MD 最大 | 0.28mm     |
| FP 最大 | 31.8mm     |
| OP 最大 | 29.4±0.4mm |

● 逆動作鉸鏈滾輪手柄型※  
Z-15GM255-B型



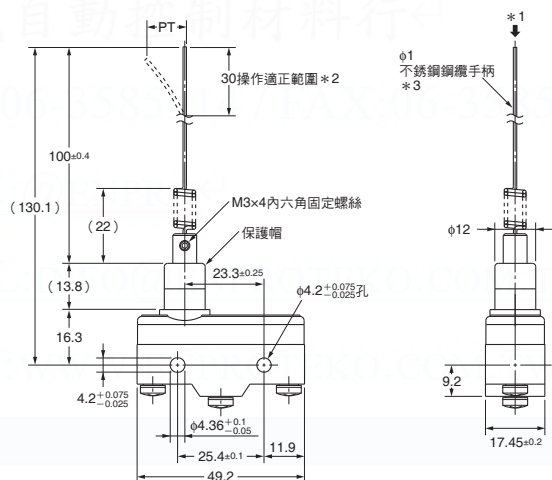
|       |            |
|-------|------------|
| OF 最大 | 2.65N      |
| RF 最小 | 0.55N      |
| OT 最小 | 4mm        |
| MD 最大 | 0.64mm     |
| FP 最大 | 35mm       |
| OP 最大 | 30.2±0.8mm |

※逆動作：致動器手柄在壓縮螺旋彈簧作用下，保持按下按鈕狀態，操作手柄後，進行反轉動作（按鈕復歸）的類型。  
註：上記各機種外觀尺寸中，未指定部分的尺寸公差為±0.4mm。



|       |          |
|-------|----------|
| OF 最大 | 0.49N    |
| PT 最大 | ( 20mm ) |
| TT 最大 | 40mm     |

- \* 1. 請勿朝軸心方向↓進行操作。
- \* 2. 操作體請用於距離末端30mm以內處。  
(請勿用距離安裝孔80mm以內的位置。)  
將導致尼龍棒破損。



|       |          |
|-------|----------|
| OF 最大 | 0.15N    |
| PT 最大 | ( 25mm ) |

- \* 1. 請勿朝軸心方向↓進行操作。
- \* 2. 操作時請用於距離末端30mm以內處。  
(請勿用距離安裝孔100mm以內的位置。)  
將導致鋼線破損。
- \* 3. 不銹鋼鋼線破損時可進行更換。  
型號：LEVER FOR HNJS55  
LEVER FOR HNJS55接單後方進行生產。

18

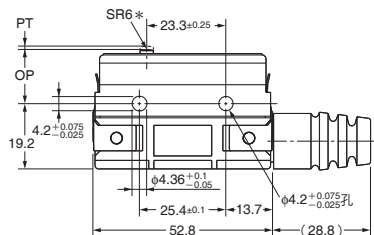
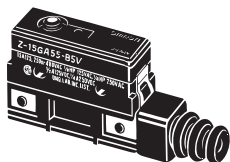
標準型 防滴 (附防滴端子保護蓋)

■外觀尺寸／動作特性

(更換端子蓋,即可左右更換纜線引出方向。  
可使用建議使用纜線: VCT 2芯、3芯 (公稱剖面積0.75、1.25mm<sup>2</sup>)。)

●柱塞型

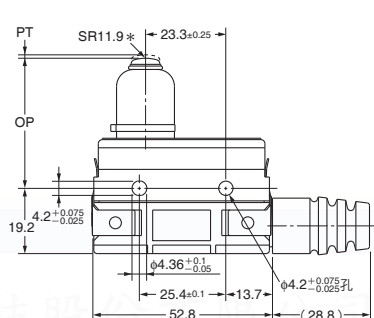
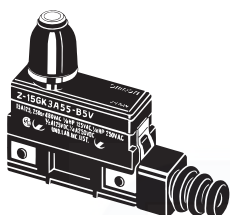
Z-15GA55-B5V型



\* 不銹鋼柱塞

|       |            |
|-------|------------|
| OF 最大 | 2.45~4.22N |
| RF 最小 | 1.12N      |
| PT 最大 | 2.2mm      |
| OT 最小 | 0.13mm     |
| MD 最大 | 0.06mm     |
| OP    | 15.9±0.4mm |

Z-15GK3A55-B5V型

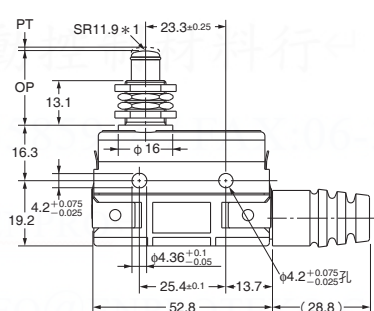
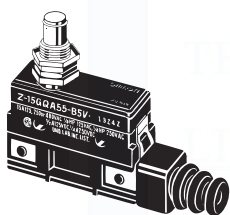


\* 不銹鋼柱塞

|       |            |
|-------|------------|
| OF 最大 | 5.30N      |
| RF 最小 | 1.12N      |
| PT 最大 | 2.4mm      |
| OT 最小 | 3.5mm      |
| MD 最大 | 0.06mm     |
| OP    | 37.8±1.2mm |

●面板安裝式柱塞型

Z-15GQA55-B5V型



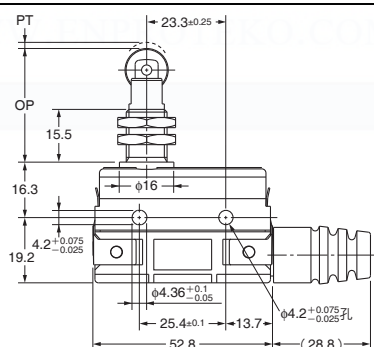
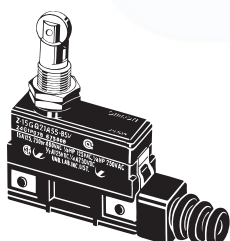
\* 1. 不銹鋼柱塞  
\* 2. 2-六角螺帽 (厚2×對邊距離14)  
\* 3. 2-鎖定螺母 (厚2×對邊距離15.6)

|       |            |
|-------|------------|
| OF 最大 | 5.30N      |
| RF 最小 | 1.12N      |
| PT 最大 | 1.8mm      |
| OT 最小 | 5.5mm      |
| MD 最大 | 0.06mm     |
| OP    | 21.8±0.8mm |

註. 請避免同時使用 M12 安裝螺絲與外殼安裝孔, 導致開關本體破損。

●面板安裝式滾輪柱塞型

Z-15GQ22A55-B5V型



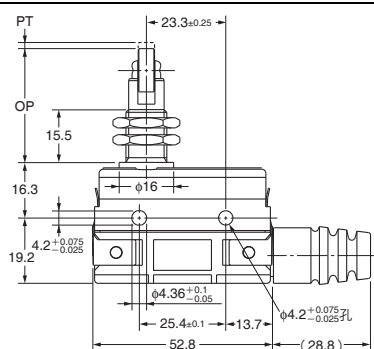
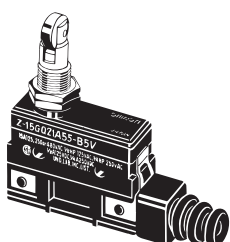
\* 1. 不銹鋼滾輪  
\* 2. 2-六角螺帽 (厚3×對邊距離17)

|       |            |
|-------|------------|
| OF 最大 | 5.30N      |
| RF 最小 | 1.12N      |
| PT 最大 | 1.8mm      |
| OT 最小 | 3.58mm     |
| MD 最大 | 0.06mm     |
| OP    | 33.4±1.2mm |

註. 請避免同時使用 M12 安裝螺絲與外殼安裝孔, 導致開關本體破損。

●面板安裝式交叉滾輪柱塞型

Z-15GQ21A55-B5V型



\* 1. 不銹鋼滾輪  
\* 2. 2-六角螺帽 (厚3×對邊距離17)

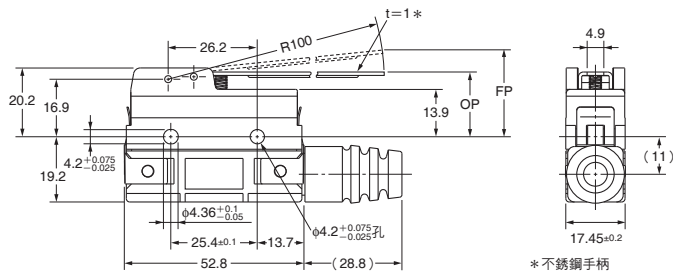
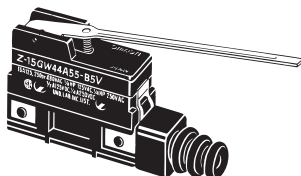
|       |            |
|-------|------------|
| OF 最大 | 5.30N      |
| RF 最小 | 1.12N      |
| PT 最大 | 1.8mm      |
| OT 最小 | 3.58mm     |
| MD 最大 | 0.06mm     |
| OP    | 33.4±1.2mm |

註. 請避免同時使用 M12 安裝螺絲與外殼安裝孔, 導致開關本體破損。

註. 上記各機種外觀尺寸中, 未指定部分的尺寸公差為±0.4mm。

### ● 鉸鏈長手柄型

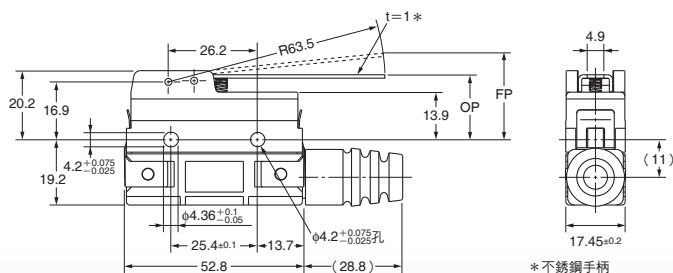
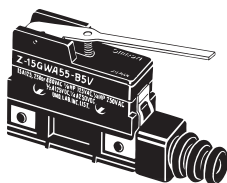
#### Z-15GW44A55-B5V型



|    |    |          |
|----|----|----------|
| OF | 最大 | 0.88N    |
| RF | 最小 | 0.14N    |
| OT | 最小 | 5.6mm    |
| MD | 最大 | 3.5mm    |
| FP | 最大 | 33mm     |
| OP |    | 19±1.2mm |

### ● 鉸鏈手柄型

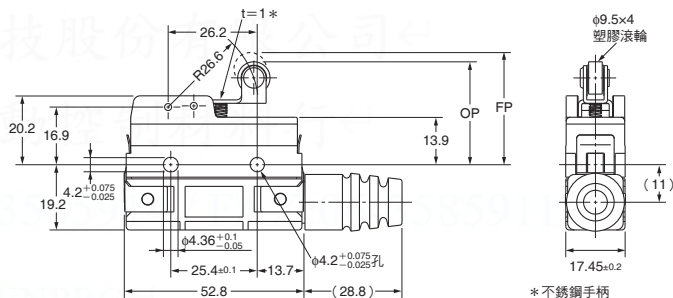
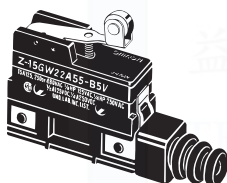
#### Z-15GWA55-B5V型



|    |    |          |
|----|----|----------|
| OF | 最大 | 0.98N    |
| RF | 最小 | 0.14N    |
| OT | 最小 | 5.6mm    |
| MD | 最大 | 2mm      |
| FP | 最大 | 28.2mm   |
| OP |    | 19±0.8mm |

### ● 鉸鏈滾輪短手柄型

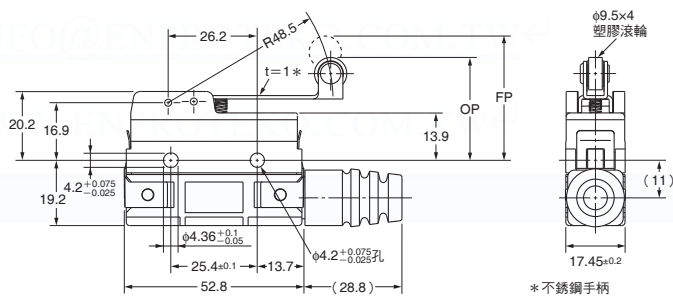
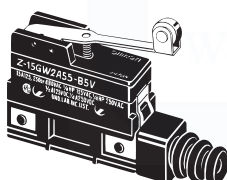
#### Z-15GW22A55-B5V型



|    |    |            |
|----|----|------------|
| OF | 最大 | 1.96N      |
| RF | 最小 | 0.41N      |
| OT | 最小 | 2.4mm      |
| MD | 最大 | 0.8mm      |
| FP | 最大 | 32.9mm     |
| OP |    | 30.2±0.4mm |

### ● 鉸鏈滾輪手柄型

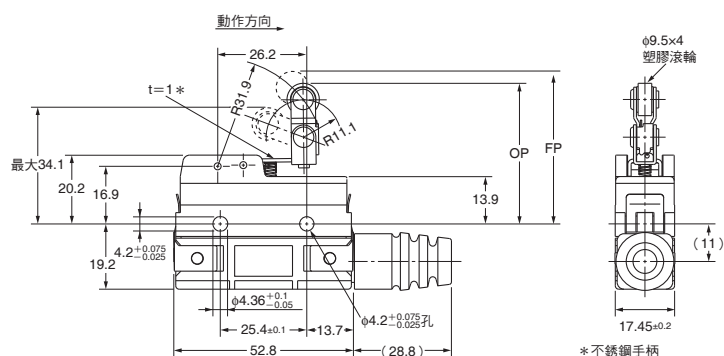
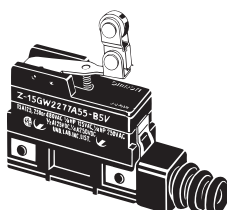
#### Z-15GW2A55-B5V型



|    |    |            |
|----|----|------------|
| OF | 最大 | 1.27N      |
| RF | 最小 | 0.21N      |
| OT | 最小 | 4mm        |
| MD | 最大 | 1.6mm      |
| FP | 最大 | 36.5mm     |
| OP |    | 30.2±0.8mm |

### ● 單向鉸鏈滾輪短手柄型

#### Z-15GW2277A55-B5V型



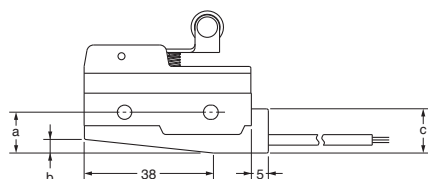
|    |    |            |
|----|----|------------|
| OF | 最大 | 1.77N      |
| RF | 最小 | 0.49N      |
| OT | 最小 | 2.4mm      |
| MD | 最大 | 0.8mm      |
| FP | 最大 | 43.6mm     |
| OP |    | 41.3±0.8mm |

註. 上記各機種外觀尺寸中, 未指定部分的尺寸公差為±0.4mm。

## 標準型 防滴（模壓端子型）

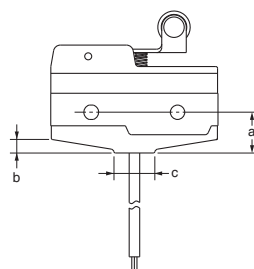
### ■模壓端子型

#### ●L/R型（下圖以R型為例。）



| 導線  | 尺寸 (mm) | a  | b  | c  |
|-----|---------|----|----|----|
| VSF |         | 12 | 4  | 13 |
| VCT |         | 19 | 11 | 20 |

#### ●D型



| 導線  | 尺寸 (mm) | a  | b  | c  |
|-----|---------|----|----|----|
| VSF |         | 12 | 4  | 12 |
| VCT |         | 19 | 11 | 16 |

#### 導線規格

| 導線              | 規格 | 公稱剖面積 (mm <sup>2</sup> ) | 完成品外觀 (mm)  | 連接端子                  | 長度 (m) |
|-----------------|----|--------------------------|-------------|-----------------------|--------|
| VSF<br>(單芯橡膠電纜) |    | 1.25                     | 約φ3.1       | 黑—COM<br>白—NO<br>紅—NC | 1、3    |
| VCT<br>(橡膠絕緣電纜) |    |                          | 約φ10.5 (3芯) |                       |        |

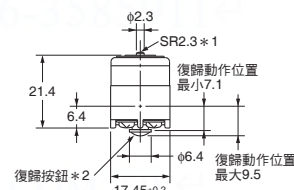
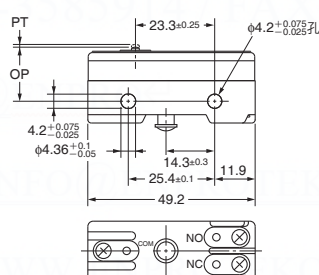
註. 模壓端子型未獲UL、CSA、EN標準認證。

## 維持接觸型

### ■外觀尺寸／動作特性

#### ●柱塞型

##### Z-15ER型



\* 1. 不銹鋼柱塞  
\* 2. 塑膠柱塞

#### 按鈕

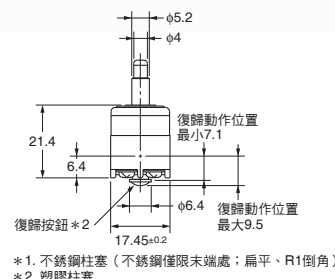
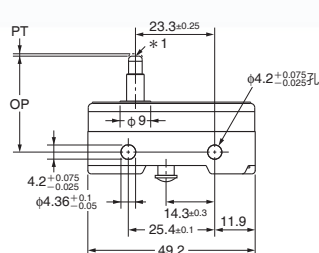
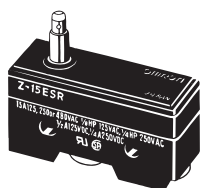
|    |    |            |
|----|----|------------|
| OF | 最大 | 1.96~2.50N |
| PT | 最小 | 0.4mm      |
| OT | 最小 | 0.13mm     |
| OP |    | 15.9±0.4mm |

#### 復歸按鈕

|    |    |            |
|----|----|------------|
| OF | 最大 | 0.55~2.79N |
| OT | 最小 | 0.4mm      |

#### ●彈簧細長柱塞型

##### Z-15ESR型



\* 1. 不銹鋼柱塞（不銹鋼僅限末端處；扁平、R1倒角）  
\* 2. 塑膠柱塞

#### 按鈕

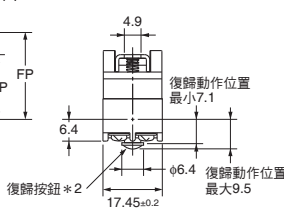
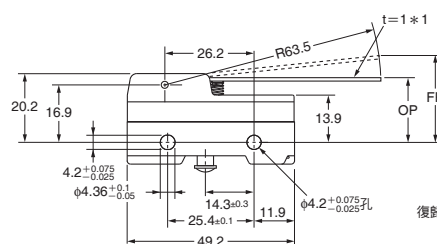
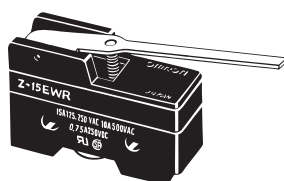
|    |    |            |
|----|----|------------|
| OF | 最大 | 2.65N      |
| PT | 最大 | 0.4mm      |
| OT | 最小 | 1.6mm      |
| OP |    | 28.2±0.5mm |

#### 復歸按鈕

|    |    |       |
|----|----|-------|
| OF | 最大 | 2.79N |
| OT | 最小 | 0.4mm |

#### ●鉸鏈手柄型

##### Z-15EWR型



\* 1. 不銹鋼手柄  
\* 2. 塑膠柱塞

#### 桿末端

|    |    |          |
|----|----|----------|
| OF | 最大 | 0.54N    |
| OT | 最小 | 5.6mm    |
| FP | 最大 | 28.2mm   |
| OP |    | 19±0.8mm |

#### 復歸按鈕

|    |    |       |
|----|----|-------|
| OF | 最大 | 2.94N |
| OT | 最小 | 0.4mm |

註. 上記各機種外觀尺寸中，未指定部分的尺寸公差為±0.4mm。

## 另售附屬品

本公司備有端子蓋、致動器、分離器。

### 防滴端子蓋（另售）

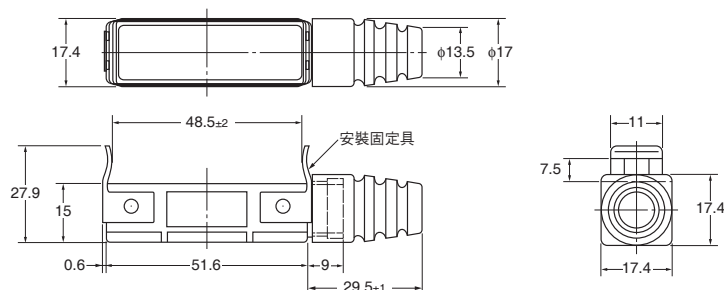
準備供應Z-□A55-B5V型系列維修之用。

#### ■種類

| 名稱    | 型號    |
|-------|-------|
| 防滴端子蓋 | AP-DV |

#### ■外觀尺寸

（單位：mm）



註. 上記各機種外觀尺寸中，未指定部分的尺寸公差為±0.4mm。

### 端子保護蓋（另售）

可安裝於Z/A/X/DZ型開關。

此保護蓋可保護基本開關的外殼及端子連接線等，為防止因塵埃堆積導致端子間短路，或因接地或連接線受到震動而斷線、接觸不良以及發生觸電等意外，請使用此保護蓋。使用基本開關的安裝螺絲來進行安裝。

為了方便選擇導線拉出的方向，酚醛樹脂製品設有5（6）處較薄的部分，以便將這些部分弄破後拉出連接線。

另外，使用另售的致動器時，無法使用端子保護蓋。

#### ■種類

| 材質     | 適用<br>安裝方向 | 型號    |       | 備註           |
|--------|------------|-------|-------|--------------|
|        |            | 焊接端子用 | 螺絲端子用 |              |
| 酚醛樹脂   | 側面安裝       | AP-A  | AP-B  | ——           |
| 金屬沖壓成形 | 側面安裝       | AP1-A | AP1-B | 請與AP-A、-B型並用 |
| 聚氯乙稀   | 側面安裝       | AP-Z  |       | ——           |

註. 使用DZ系列的焊接端子型時，請使用螺絲端子用保護蓋。

### 隔板（另售）

若擔心無法確保絕緣距離，或附近有其他金屬零件及銅線時，請使用隔板來確保絕緣距離。

#### ■種類

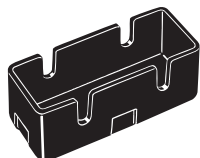
| 型號              |
|-----------------|
| SEPARATOR FOR Z |

## ■外觀尺寸（單位：mm）

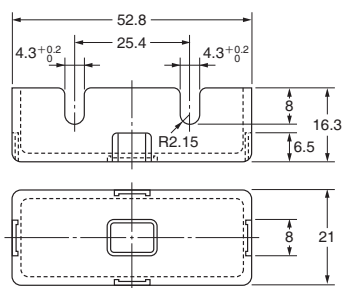
### ●端子保護蓋

#### AP-A型

焊接端子用  
（酚醛樹脂）

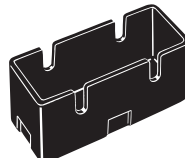


註. 有5個較薄處做為導線引出口。

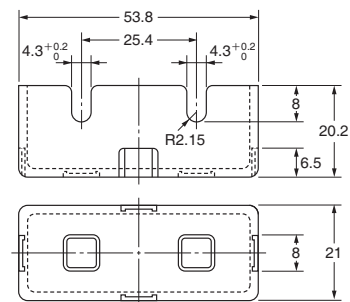


#### AP-B型

螺絲端子用  
（酚醛樹脂）

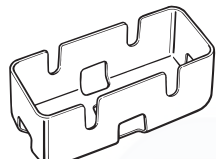


註. 有6個較薄處做為導線引出口。

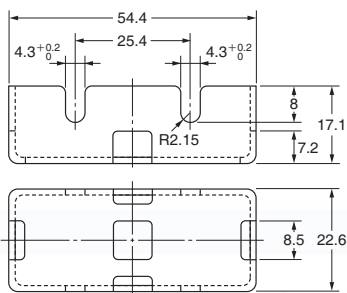


#### AP1-A型

焊接端子用  
（金屬沖壓成形）

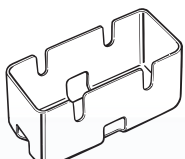


註. 有開5個孔洞做為導線引出口。

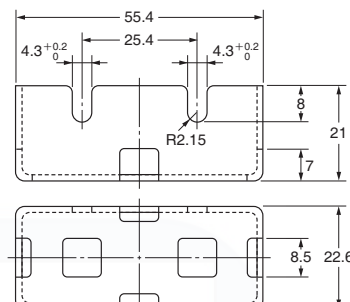


#### AP1-B型

螺絲端子用  
（金屬沖壓成形）

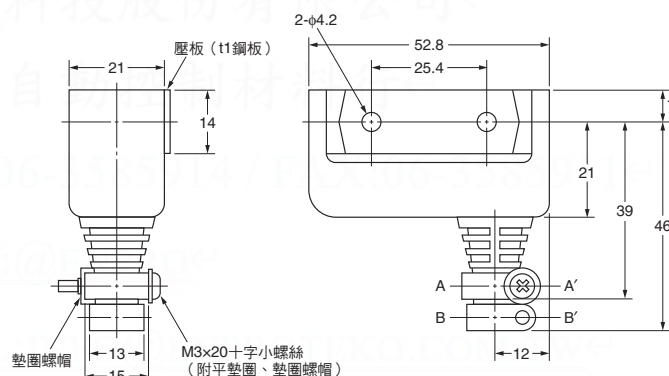
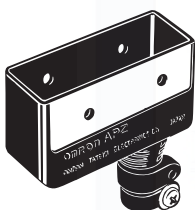


註. 有開6個孔洞做為導線引出口。

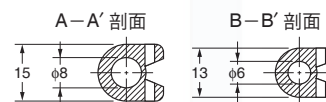


#### AP-Z型

焊接端子、螺絲端子共用  
（聚氯乙烯）



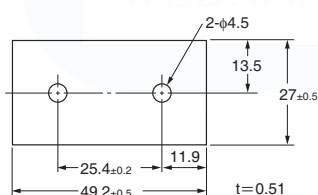
#### 電線拉出口尺寸



註. 可切開拉出口，並配合拉出口尺寸使用線徑φ6或φ8的電線。

註. 上記各機種外觀尺寸中，未指定部分之尺寸公差為±0.4mm。（AP-Z型為±0.8mm）

### ●隔板



註1. 在左列外觀尺寸圖中，未指定部分之尺寸公差為±0.4mm。  
2. 隔板的材質為EAVTC（Epoxy Alkyd/Varnish Tetron Cloth），且耐熱溫度為130℃。

## 致動器（另售）

要使用凸輪或制動爪操作微動開關，或需傳達機械性動作至開關按鈕時，請使用致動器。

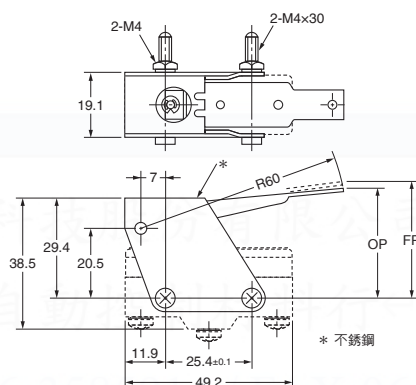
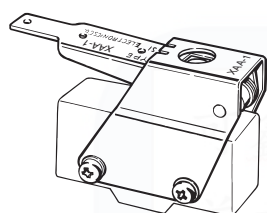
### ■種類

| 致動器的種類     | 適用                                                                                | Z、X型共用 |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 鉸鏈手柄型      |  | XAA-1  |
| 鉸鏈滾輪手柄型    |  | ZAA-2  |
| 面板安裝式柱塞型   | 短                                                                                 | ZAQ-3  |
|            | 中                                                                                 | ZAQ-2  |
|            | 長                                                                                 | ZAQ-1  |
| 面板安裝式滾輪柱塞型 |  | ZAQ-22 |

### ■外觀尺寸（單位：mm）／動作特性 註. 各型號皆僅為致動器，不含開關部分，敬請留意。

#### ●鉸鏈手柄型

##### XAA-1型

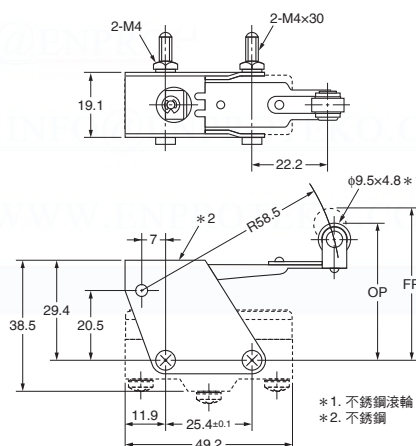
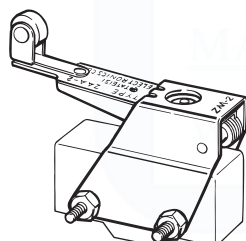


| 動作特性  | 型號    | 使用Z-15G-B型時 | 使用X-10G-B型時 |
|-------|-------|-------------|-------------|
| 動作力   | OF 最大 | 4.90N       | 4.90N       |
| 復歸力   | RF 最小 | 1.67N       | 1.67N       |
| 動作後移動 | OT 最小 | 12.7mm      | 12.7mm      |
| 應差移動  | MD 最大 | 2.2mm       | 3.3mm       |
| 自由位置  | FP 最大 | 32.9±1.6mm  |             |
| 動作位置  | OP 最大 | 28.9±1.6mm  |             |

註. 此致動器可用於Z-15G (-B) 型與X-10G (-B) 型。  
安裝時請考量操作體及制動爪與致動器外觀之間的間隔，將OT設定在32~100%的範圍內。

#### ●鉸鏈滾輪手柄型

##### ZAA-2型

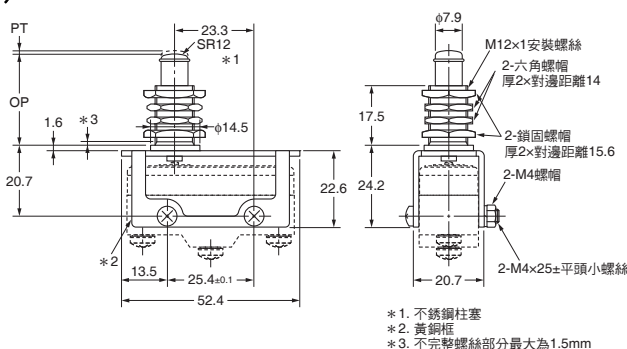
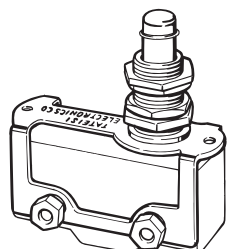


|    |    | 使用Z-15G-B型時 | 使用X-10G-B型時 |
|----|----|-------------|-------------|
| OF | 最大 | 4.90N       | 4.90N       |
| RF | 最小 | 1.67N       | 1.67N       |
| OT | 最小 | 12.7mm      | 12.7mm      |
| MD | 最大 | 2.2mm       | 3.3mm       |
| FP | 最大 | 44.5±1.6mm  |             |
| OP | 最大 | 40.4±1.6mm  |             |

註. 此致動器可用於Z-15G (-B) 型與X-10G (-B) 型。  
安裝時請考量操作體及制動爪與致動器外觀之間的間隔，將OT設定在32~100%的範圍內。

#### ●面板安裝式柱塞型（短）

##### ZAQ-3型

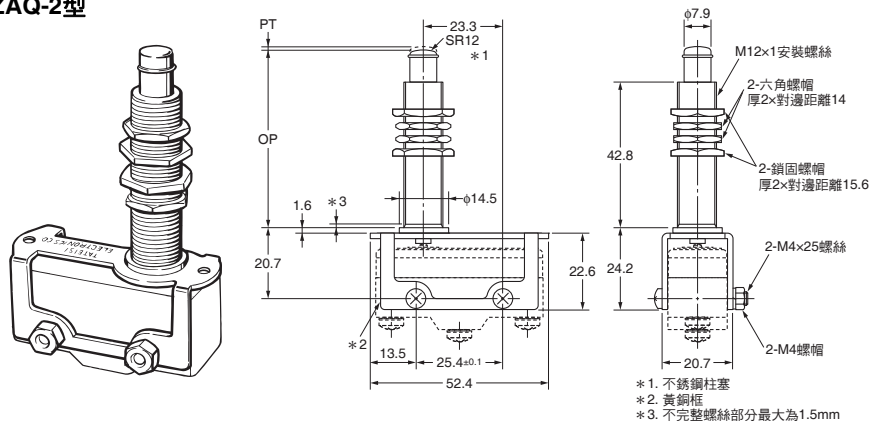


|    |    | ZAQ-3       |             |
|----|----|-------------|-------------|
|    |    | 使用Z-15E-B型時 | 使用X-10G-B型時 |
| OF | 最大 | 8.34N       | 5.39N       |
| RF | 最小 | 1.12N       | 1.12N       |
| PT | 最大 | 0.8mm       | 1mm         |
| OT | 最小 | 4.8mm       | 4.5mm       |
| MD | 最大 | 0.15mm      | 0.2mm       |
| OP |    | 27.8±1.5mm  |             |

註1. 此致動器（柱塞型）可用於Z、X、DZ型的Z-15G (-B) 型、Z-15E (-B) 型、X-10G (-B) 型、DZ-10G-1A (-1B) 型一般用柱塞按鈕。

註. 在上述外觀尺寸圖中，未指定部分之尺寸公差為±0.4mm。

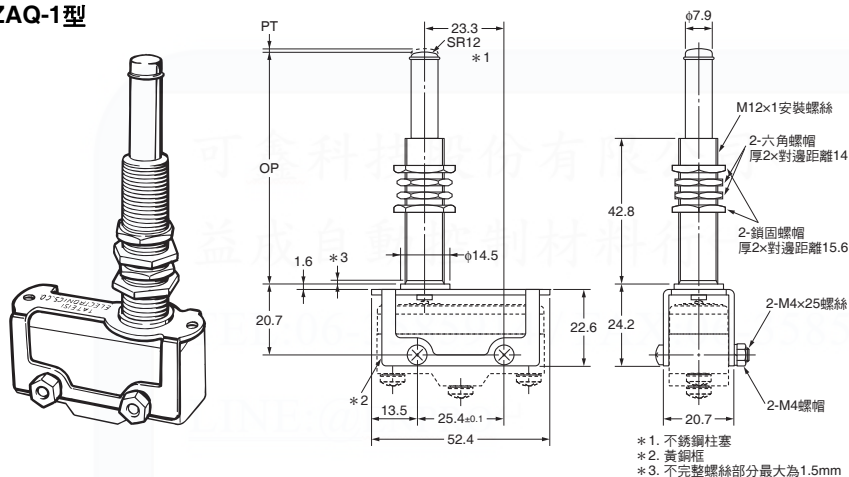
## ● 面板安裝式柱塞型 (中) ZAQ-2型



| ZAQ-2       |    |            |
|-------------|----|------------|
| 使用Z-15E-B型時 |    |            |
| 使用X-10G-B型時 |    |            |
| OF          | 最大 | 8.34N      |
| RF          | 最小 | 1.12N      |
| PT          | 最大 | 0.8mm      |
| OT          | 最小 | 1mm        |
| MD          | 最大 | 4.8mm      |
| MD          | 最小 | 0.15mm     |
| OP          |    | 53.2±1.5mm |

註. 此致動器 (柱塞型) 可用於 Z、X、DZ 型的 Z-15G (-B) 型、Z-15E (-B) 型、X-10G (-B) 型、DZ-10G-1A (-1B) 型一般用柱塞按鈕。

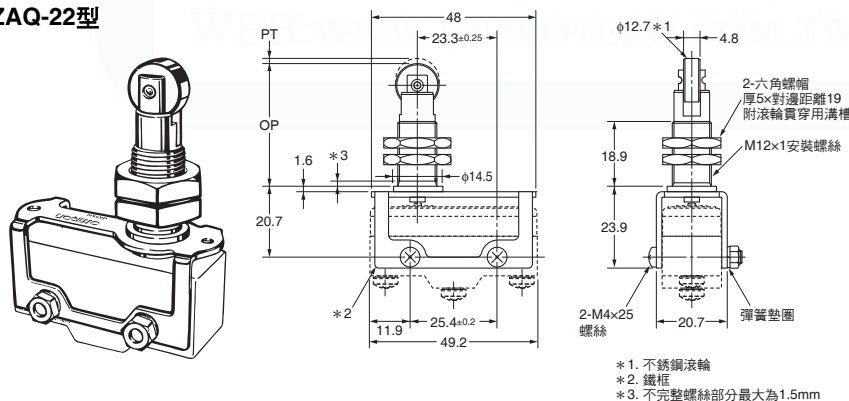
## ● 面板安裝式柱塞型 (長) ZAQ-1型



| ZAQ-1       |    |            |
|-------------|----|------------|
| 使用Z-15E-B型時 |    |            |
| 使用X-10G-B型時 |    |            |
| OF          | 最大 | 8.34N      |
| RF          | 最小 | 1.12N      |
| PT          | 最大 | 0.8mm      |
| OT          | 最小 | 1mm        |
| MD          | 最大 | 20.6mm     |
| MD          | 最小 | 0.15mm     |
| OP          |    | 69.1±1.5mm |

註. 此致動器 (柱塞型) 可用於 Z、X、DZ 型的 Z-15G (-B) 型、Z-15E (-B) 型、X-10G (-B) 型、DZ-10G-1A (-1B) 型一般用柱塞按鈕。

## ● 面板安裝式滾輪柱塞型 ZAQ-22型



| ZAQ-22        |    |            |
|---------------|----|------------|
| 使用Z-15E-B型時   |    |            |
| 使用DZ-10G-1B型時 |    |            |
| OF            | 最大 | 8.34N      |
| RF            | 最小 | 1.12N      |
| PT            | 最大 | 2mm        |
| OT            | 最小 | 2mm        |
| MD            | 最大 | 3.58mm     |
| MD            | 最小 | 1mm        |
| OP            |    | 37±0.8mm   |
| OP            |    | 35.4±1.2mm |

註. 此致動器 (滾輪柱塞型) 可用於 Z、DZ 型的 Z-15G (-B) 型、Z-15E (-B) 型、DZ-10G-1A (-1B) 型一般用柱塞按鈕。無法使用於 X 型。

註. 在上述外觀尺寸圖中, 未指定部分之尺寸公差為±0.4mm。

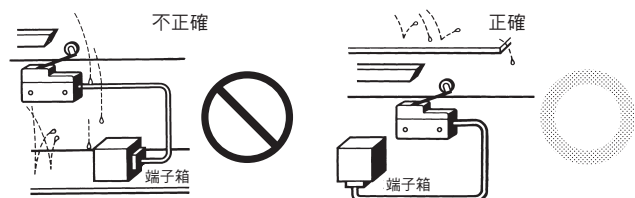
## 正確使用須知

● 共通注意事項請參照「微動開關共通注意事項」。

### 使用注意事項

#### ● 安裝場合

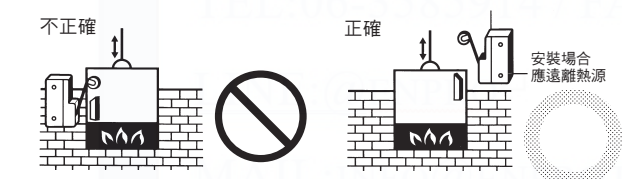
- 請勿在具有引燃性、爆炸性氣體的場所單獨使用開關。  
開關動作中可能發生電弧或高溫，導致引燃氣體或造成氣爆。
- 一般而言，開關非防水構造，於油、水飛濺或塵埃堆積處應加設護蓋使用，以免飛沫直接噴濺。



- 開關請安裝於遠離加工碎屑或塵埃之處。致動器或開關本體亦應施以防護，避免切削碎屑或泥狀物堆積。



- 勿於熱水（+60℃ 以上）或水蒸氣可及之處使用。
- 請勿於超出規格之溫度、大氣條件下使用開關。  
不同機種的容許環境溫度有異。（請確認本文中的規格內容。）  
如果溫度急遽升高，將因熱衝擊致生開關變形，導致故障。



- 開關安裝場所如果為容易因操作人員疏失發生誤動作或成為災害誘因者，請加設護蓋。



- 連續施加震動、衝擊於開關，將因磨損產生粉末，同時導致接點接觸不良、動作不良或耐久性減低等不良。過度的震動、衝擊將導致接點誤動作或發生破損，安裝時請選擇不致受到震動或衝擊，或因之產生共振的方向。
- 如果長期在較低使用頻率下使用銀接點，或使用於微小負載時，將無法破壞接點表面產生的硫化物膜，導致接點接觸不良。此時請改用金接點微小負載開關。

- 硫化氣體（ $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{SO}_2$ ）、氨氣（ $\text{NH}_3$ ）、硝酸氣體（ $\text{HNO}_3$ ）、氯化氣體（ $\text{Cl}_2$ ）等強腐蝕性氣體或高溫高濕環境，將導致接點接觸不良或因腐蝕導致功能障礙，請勿使用。
- 開關仰賴接點動作，環境中若有矽化氣體，恐因電弧能導致產生二氧化矽（ $\text{SiO}_2$ ）堆積，發生接觸障礙。如果開關周圍有矽油、矽充填劑、矽膠電線等含矽產品，請裝設接點保護回路抑制電弧發生，或去除矽化氣體發生源。

#### ● 安裝方法

安裝或拆卸開關、進行配線作業以及維修檢查時，請務必關閉電源。否則可能導致觸電或燒毀。

#### ● 關於選擇型號

需要在雜物、灰塵浮游處使用開關時，一般型不具保護構造，建議採用防滴型（相當於IP62）。

#### ● 配線

- 配線時，請使用適合施加電壓、通電電流之導線尺寸。
- 以烙鐵焊接時，烙鐵頭的溫度需低於 380℃。焊接不確實，使用時可能造成異常發熱，發生燒毀現象。
- 焊接的溫度和時間為 350℃ / 5s 以內或 380℃ / 3s 以內，長時間加熱會導致外殼熔解、導線包覆層燒焦或開關性能劣化。

#### ● 鎖緊

螺絲端子的鎖緊扭力應以下列數值為適當。

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| 分割接觸型 (Z-10FY-B) 以外的螺絲端子 | 0.78~1.18N/m |
| 分割接觸型 (Z-10FY-B)         | 0.49~0.78N/m |

#### ● 操作

- 請於容許操作速度、容許操作頻率範圍內使用產品。
  - 操作速度非常緩慢時，接點切換將不穩定，可能發生接觸不良或熔接等情況。
  - 快速進行操作時，可能因衝擊性動作導致提早破損。此外，操作頻率過高，接點可能無法跟隨切換。
 另外，容許操作速度、容許操作頻率代表開關的可靠性。開關的耐久性為特定操作速度下的數值，即使規格位於容許操作速度／頻率範圍之內，仍可能因其條件無法滿足耐久性，故請事先試驗驗證。
- 致動器安裝時，不可超出動作後移動（OT）值。操作行程應設為 OT 規格值的 70~100%。

### ●關於面板安裝式（Z-15□Q□型、Z-01□Q□型）

- 安裝於面板使用時，超出規格值的操作速度或動作後移動(OT)將導致開關損壞。安裝前請做充分評估。
- 面板安裝式柱塞型安裝時如果以螺絲側面固定，當接合角、操作速度過大，將導致開關破損。
- 面板安裝式柱塞型如果以螺絲側面固定使用，切勿對其施加1,000m/s<sup>2</sup>以上的衝擊力。將導致開關破損。
- 面板安裝式柱塞型如果以螺絲側面固定使用，請務必先卸除致動器處的六角螺帽。

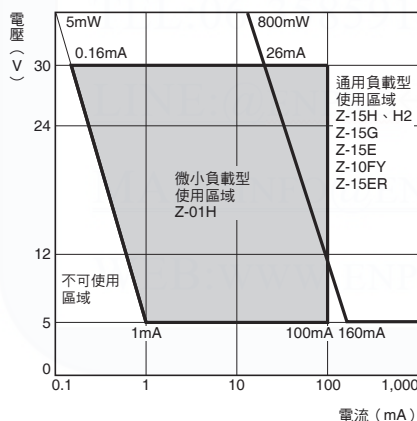
### ●關於超高感度用開關（Z-15H2型、Z-15H型）

- 用於直流回路時，接點間隔過窄將導致接點障礙，應依據用途併用滅弧回路。
- 尤其是要求重複精度時，通電電流應不超過0.1A，並加設繼電器控制較大負載。（開關僅需負載線圈激磁電流）
- 柱塞不可施加超過19.6N以上的力量。
- 環境條件不可有太劇烈的變化。

### ●關於微小負載上的使用

如果使用通用負載用開關進行微小負載回路開關，將造成接觸不良。請參照下圖，在使用範圍內挑選開關使用。另外，即使在下列區域內使用微小負載型，開關時發生突波電流等負載的情況，會嚴重耗接點損而縮短使用耐久性。請視需要插入接點保護迴路。最小適用負載為N水準參考值。這表示可靠水準60%（λ<sub>60</sub>）時的故障水準等級。（JIS C5003）

$\lambda_{60} = 0.5 \times 10^{-6} / \text{次}$  是表示在可靠水準60%時，推算會達到1/2,000,000次以下的故障。



|        | Z-01H    | Z-15□、Z-10FY |
|--------|----------|--------------|
| 最小適用負載 | DC5V 1mA | DC5V 160mA   |

### ●關於防滴型（Z-□55型）

- 因非完全油密，切勿直接浸泡在油或水中使用。
- 護套材質使用耐環境性佳的氯丁二烯。
- 請勿使用於有急遽熱變化的情況。
- 護套（保護帽）可能隨著溫度降低而硬化。因此，低溫環境下經常按壓致動器使用將使復歸遲緩，甚至可能無法復歸。

### ●關於分割接觸型（Z-10F□Y型）

不同的接點使用方式，適用電流也不同，串聯連接時可比並聯連接增加1.5~2倍的電流容量。可根據負載種類或使用目的分別使用。

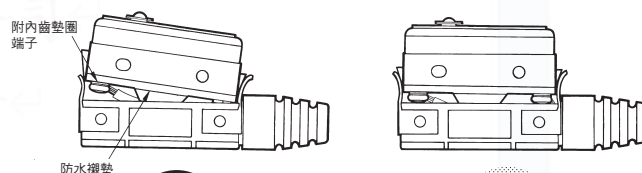
### ●關於彈性棒桿型（Z15-□NJ□55型）

- 使用時，開關可能因為手柄返回而動作（顫動），如不妨礙，應考慮加裝顫動補償回路。
- 請勿在電源回路開關時，將棒桿角度扳到最大。開關將因為手柄返回而再動作（顫動），導致接點熔著。

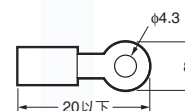
### ●關於含防滴端子蓋（Z-□A55-B5V型）

#### 〈配線〉

- 組合護蓋至外殼作業時，請將護蓋與外殼平行後按壓組合。斜方向按壓將使防水襯墊偏位，降低密封性。

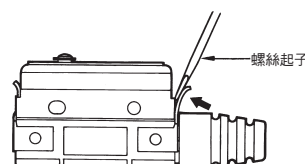


- 導線請使用壓接端子安裝。安裝時的鎖緊扭力為0.78~1.18N/m之間。此外，請使用右方所示尺寸的壓接端子。
- 導線引出口的密封膠圈，適用φ8.5~φ10.5線徑的電纜。請使用VCT 1.25mm<sup>2</sup>的2芯、3芯電纜。
- 端子螺絲使用M4 B頭小螺絲（內齒墊圈）。



### ●其他

- 裝卸護蓋時，應注意勿以螺絲起子等物對安裝固定具施加過大力道。



- 此防滴端子蓋不得用於-B5V型以外的系列。
- 另可單獨供應端子蓋供維護用。

## 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
- ⑥除上述3.⑤（a）至（d）所記載事項外，「本型錄等記載之商品」並非汽車（含二輪機動車。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。

2016.4

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