

## ■ 特徵

- 引動器種類廣泛,且有動作位置可調整之設計(如TM1701)
- 高開閉容量(15A) ● 高精確度
- 廣泛操作速度範圍

## ■ 規格

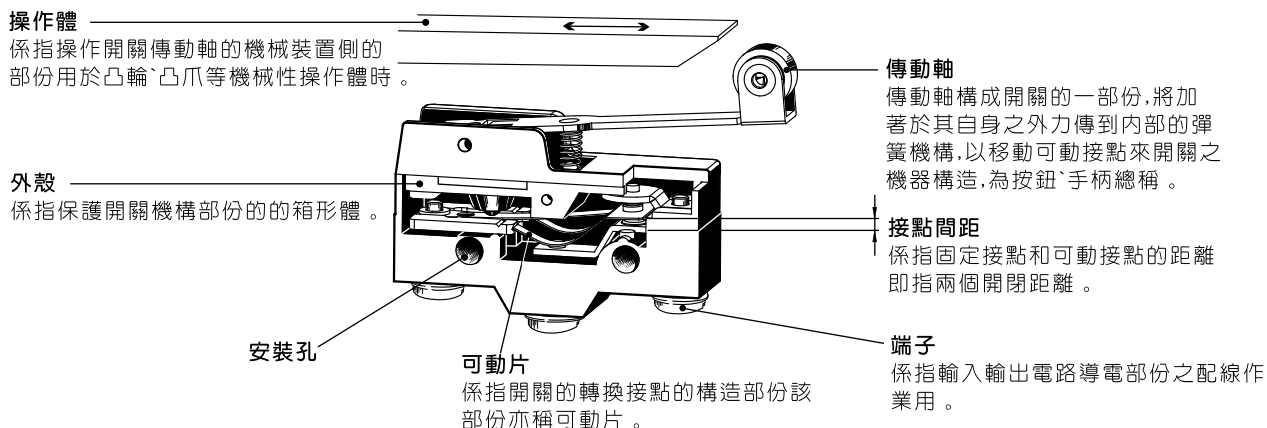
### ● 額定值

| 額定電壓    | 非電感性負載(A) |     |      |    | 電感性負載(A) |      |      |          | 突入電流(A)  |    |
|---------|-----------|-----|------|----|----------|------|------|----------|----------|----|
|         | 電阻性負載     |     | 燈泡負載 |    | 電感性負載    |      | 馬達負載 |          |          |    |
|         | NC        | NO  | NC   | NO | NC       | NO   | NC   | NO       | NC       | NO |
| 125 VAC | 15        | 3   | 1.5  |    | 15       | 5    | 2.5  | 30<br>以下 | 15<br>以下 |    |
| 250 VAC | 15        | 2.5 | 1.25 |    | 15       | 3    | 1.5  |          |          |    |
| 500 VAC | 3         | 1.5 | 0.75 |    | 2.5      | 1.5  | 0.75 |          |          |    |
| 8 VDC   | 15        | 3   | 1.5  |    | 15       | 5    | 2.5  |          |          |    |
| 14 VDC  | 15        | 3   | 1.5  |    | 10       | 5    | 2.5  |          |          |    |
| 30 VDC  | 6(2)      | 3   | 1.5  |    | 5        | 5    | 2.5  |          |          |    |
| 125 VDC | 0.4       | 0.4 | 0.4  |    | 0.05     | 0.05 | 0.05 |          |          |    |
| 250 VDC | 0.2       | 0.2 | 0.2  |    | 0.03     | 0.03 | 0.03 |          |          |    |

### ● 特性

|      |                                                                                  |
|------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 操作速度 | 0.01mm至1m/sec(柱塞型)                                                               |
| 動作頻率 | 機械: 240次/分<br>電氣: 20次/分                                                          |
| 接點電阻 | 15mΩ 以下(初期)                                                                      |
| 絕緣電阻 | 100MΩ 以上(在500VDC下)                                                               |
| 耐電壓  | 非連續端子間:<br>1,000VAC, 50/60Hz, 持續1分鐘<br>載流零件和接地間:<br>2,000VAC, 50/60Hz, 持續1分鐘     |
| 振動   | (* 10至20Hz): 1.5mm雙振幅<br>誤動作耐久: 10~55Hz                                          |
| 衝擊   | 機械耐久: 1,000m/Sec <sup>2</sup> (約100G'S)<br>誤動作耐久: 300m/Sec <sup>2</sup> (約30G'S) |
| 使用周溫 | 汎用型: -25°C~+80°C<br>密封型: -15°C~+80°C                                             |
| 濕度   | 汎用型: 最大85%RH<br>密封型: 最大95%RH                                                     |
| 使用壽命 | 機械: 20,000,000次以上<br>電氣: 500,000次以上                                              |
| 重量   | 約22至58g                                                                          |
| 保護構造 | 汎用型: IP00<br>密封型: IP62                                                           |

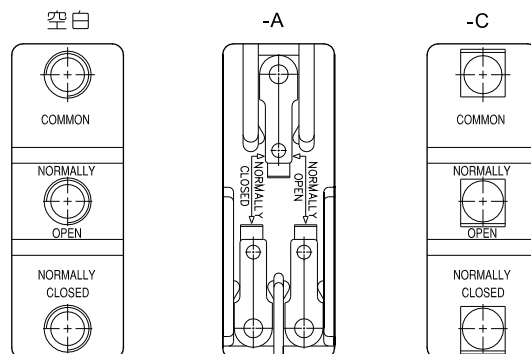
## ■ 構造



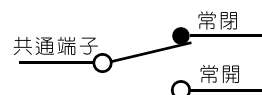
- TM系列每一型式均具有焊接端子、螺絲端子與快速端子可供選擇

- 型號後面加A則為焊接端子,加C則為快速端子,空白則為螺絲端子

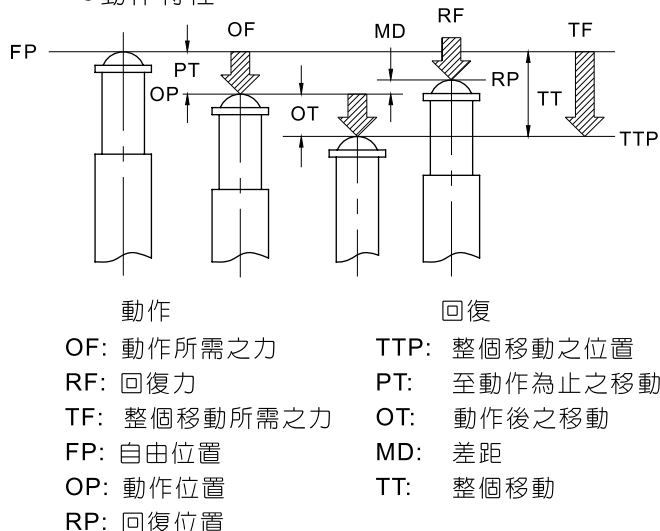
- 螺絲端子 ● 焊接端子 ● 快速端子



### ● 接點構成



### ● 動作特性

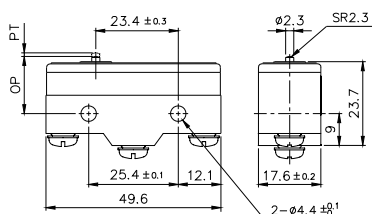


## 動作特性

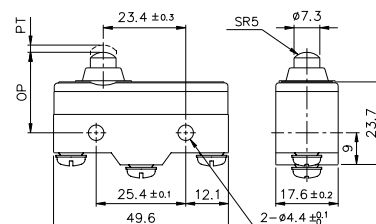
| 型 式   | TM-1300    | TM-1301    | TM-1303    | TM-1305    | TM-1306    | TM-1307    | TM-1308    | TM-1309    |
|-------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| OF 最大 | 350g       | 300g       | 300g       | 350g       | 350g       | 350g       | 350g       | 350g       |
| RF 最小 | 114g       | 50g        | 50g        | 114g       | 114g       | 114g       | 114g       | 114g       |
| PT 最大 | 0.4mm      | 4mm        | 4mm        | 0.4mm      | 0.4mm      | 0.4mm      | 0.4mm      | 0.4mm      |
| OT 最小 | 0.13mm     | 1.6mm      | 1.6mm      | 1.6mm      | 1.6mm      | 5.5mm      | 3.58mm     | 3.58mm     |
| MD 最大 | 0.05mm     | 1.3mm      | 1.3mm      | 0.05mm     | 0.05mm     | 0.05mm     | 0.05mm     | 0.05mm     |
| FP 最大 |            | 20.6mm     | 31.8mm     |            |            |            |            |            |
| OP    | 15.9±0.4mm | 17.4±0.8mm | 28.6±0.8mm | 28.2±0.5mm | 21.5±0.5mm | 21.8±0.8mm | 33.4±1.2mm | 33.4±1.2mm |

## 外觀和尺寸

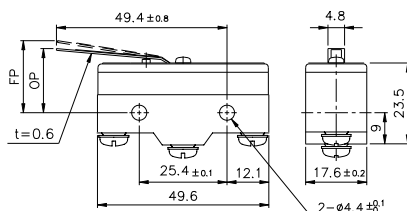
TM-1300



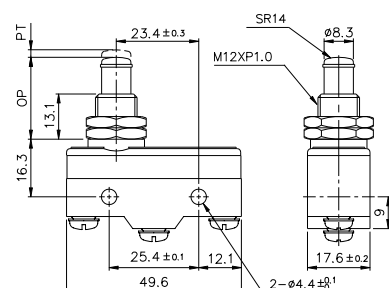
TM-1306



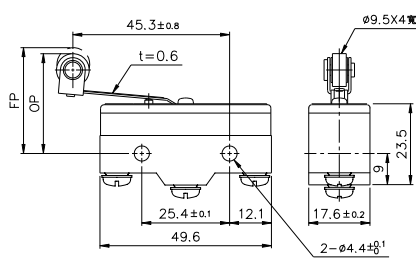
TM-1301



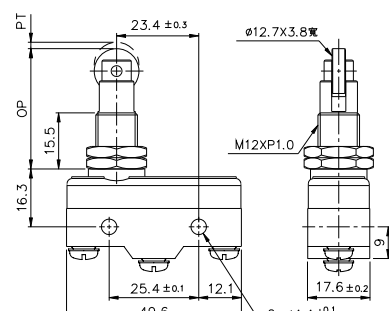
TM-1307



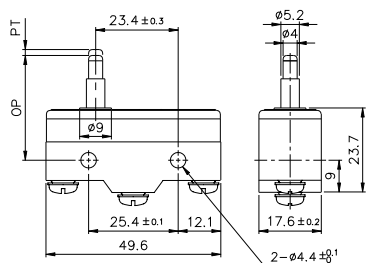
TM-1303



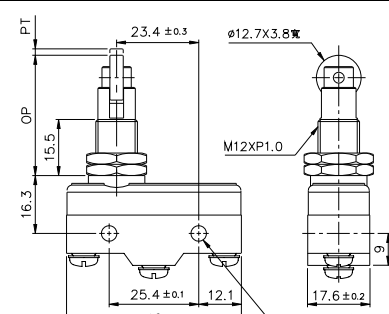
TM-1308



TM-1305



TM-1309

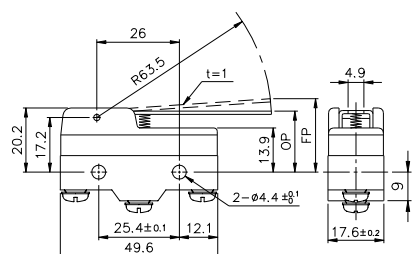


## 動作特性

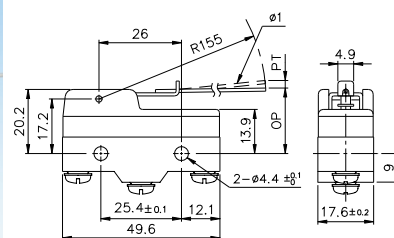
| 型 式   | TM-1701  | TM-1702  | TM-1703    | TM-1704    | TM-1705  | TM-1707  | TM-1709    | TM-1743    |
|-------|----------|----------|------------|------------|----------|----------|------------|------------|
| OF 最大 | 70g      | 160g     | 100g       | 160g       | 10g      | 170g     | 100g       | 160g       |
| RF 最小 | 14g      | 28g      | 22g        | 42g        | 3g       | 42g      | 21g        | 42g        |
| PT 最大 | 10mm     | 5mm      | 7.1mm      | 2.7mm      | 20mm     | 2.7mm    | 7.3mm      | 2.7mm      |
| OT 最小 | 5.6mm    | 2mm      | 4mm        | 2.4mm      | 5.6mm    | 2.4mm    | 4mm        | 2.4mm      |
| MD 最大 | 1.27mm   | 1mm      | 1.02mm     | 0.5mm      | 4mm      | 0.5mm    | 1.6mm      | 0.5mm      |
| FP 最大 | 28.2mm   | 24.8mm   | 36.5mm     | 32.5mm     |          | 33.3mm   | 47.5mm     | 43.6mm     |
| OP    | 19±0.8mm | 19±0.4mm | 30.2±0.8mm | 30.2±0.4mm | 19±0.8mm | 31±0.4mm | 41.2±0.8mm | 41.3±0.8mm |

## 外觀和尺寸

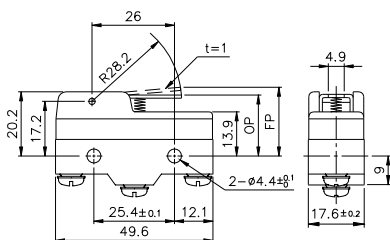
TM-1701



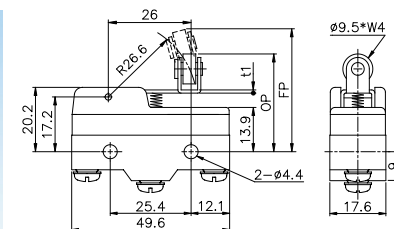
TM-1705



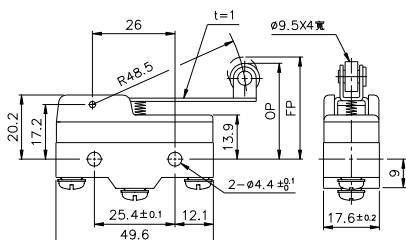
TM-1702



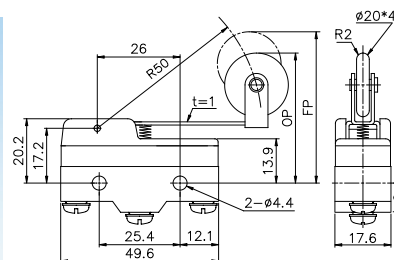
TM-1707



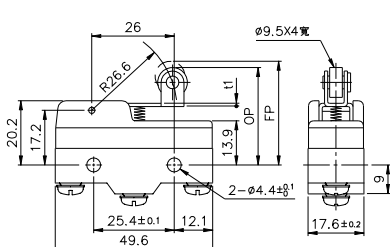
TM-1703



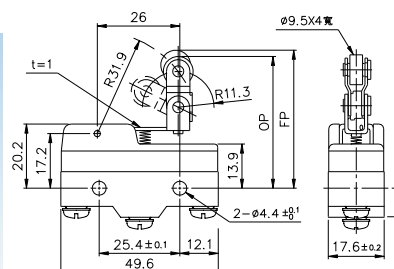
TM-1709



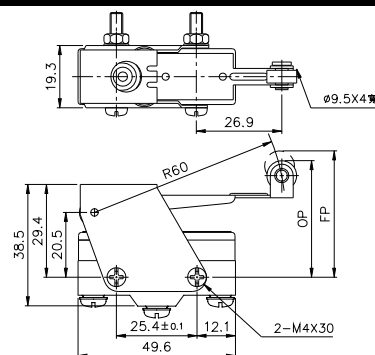
TM-1704



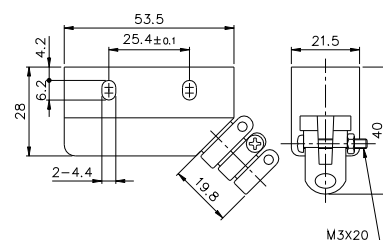
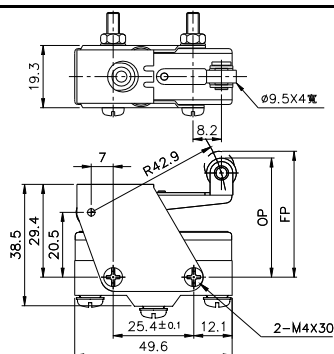
TM-1743



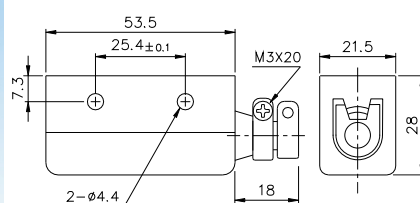
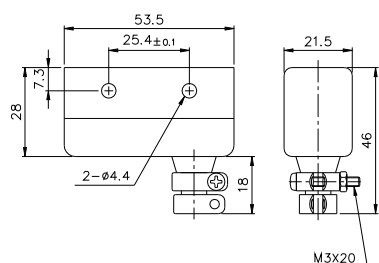
## ■外觀和尺寸

TM-1401

## TAP-Y



## TAP-X

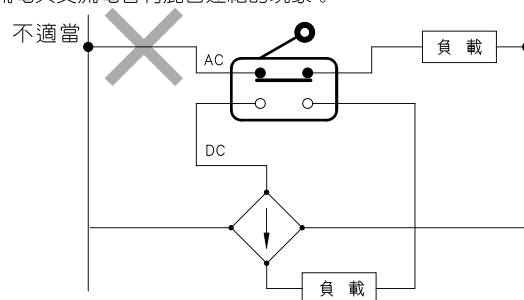


## 不同種電源的連結

直流電與交流電會有混合連結的現象。

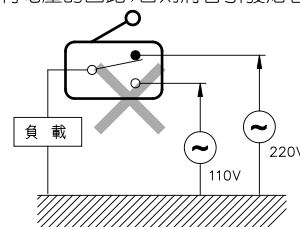
直流電與交流電會有混合連結的現象。

不適當

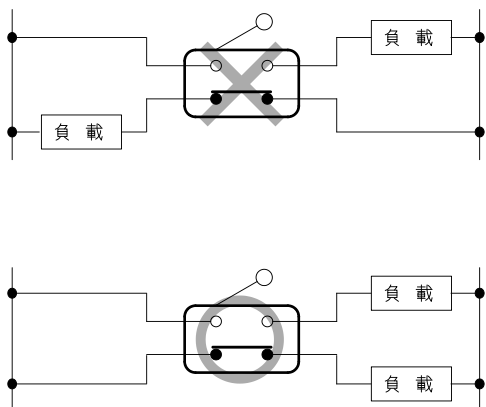


接點之間務必避免有電壓的回路，否則將會引發熔著毀損。

不適合



適當



負載連接在相同側

不能在兩個接點上同時連結負載，因會造成絕緣體性能的提早損壞與減低使用壽命。

之所以採用接點保護回路之原因，乃在於延長接點之壽命、防止雜音及因電弧而形成之碳化物，以減少硝酸之生成。使用不當時會變成反效果。採用接點保護回路時，負載的動作時間會緩慢。

## ■ 特徵

- 引動器種類廣泛,且有動作位置可調整之設計(如TM1701)
- 高開閉容量(20A) ● 高精確度
- 廣泛操作速度範圍

## ■ 規格

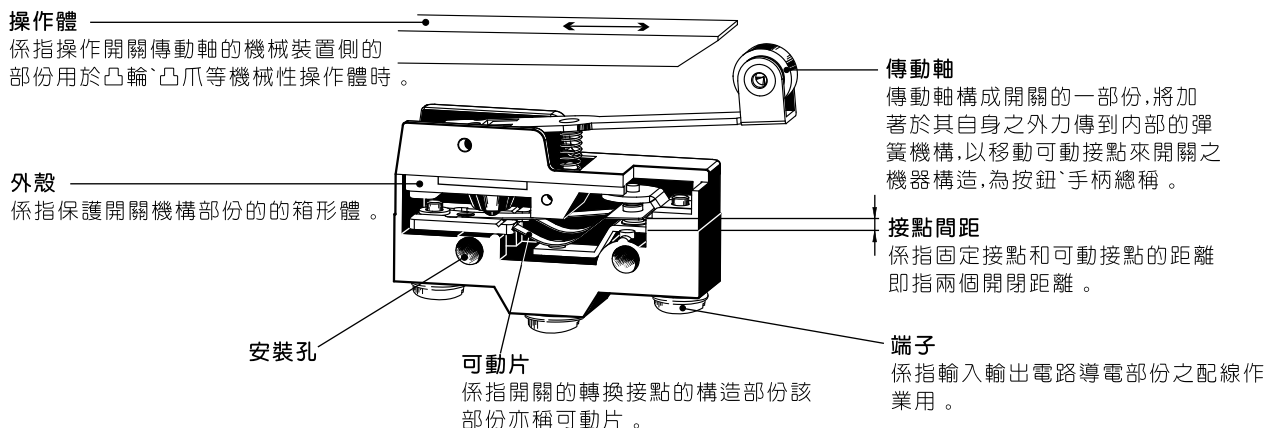
### ● 額定值

| 額定電壓    | 非電感性負載(A) |     |      |    | 電感性負載(A) |    |      |    | 突入電流(A)  |          |
|---------|-----------|-----|------|----|----------|----|------|----|----------|----------|
|         | 電阻性負載     |     | 燈泡負載 |    | 電感性負載    |    | 馬達負載 |    |          |          |
|         | NC        | NO  | NC   | NO | NC       | NO | NC   | NO | NC       | NO       |
| 125 VAC | 20        |     | 7.5  |    | 20       |    | 12.5 |    | 30<br>以下 | 15<br>以下 |
| 250 VAC | 20        |     | 7.5  |    | 20       |    | 8.3  |    |          |          |
| 500 VAC | 5         |     | 2    |    | 3        |    | 2    |    |          |          |
| 8 VDC   | 20        | 3   | 1.5  |    | 20       |    | 12.5 |    |          |          |
| 14 VDC  | 20        | 3   | 1.5  |    | 15       |    | 12.5 |    |          |          |
| 30 VDC  | 6(2)      | 3   | 1.5  |    | 5        |    | 5    |    |          |          |
| 125 VDC | 0.4       | 0.4 | 0.4  |    | 0.05     |    | 0.05 |    |          |          |
| 250 VDC | 0.2       | 0.2 | 0.2  |    | 0.03     |    | 0.03 |    |          |          |

### ● 特性

|      |                                                                                |
|------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 操作速度 | 0.01mm至1m/sec(柱塞型)                                                             |
| 動作頻率 | 機械:240次/分<br>電氣:20次/分                                                          |
| 接點電阻 | 15mΩ 以下(初期)                                                                    |
| 絕緣電阻 | 100MΩ 以上(在500VDC下)                                                             |
| 耐電壓  | 非連續端子間:<br>1,000VAC,50/60Hz,持續1分鐘<br>載流零件和接地間:<br>2,000VAC,50/60Hz,持續1分鐘       |
| 振動   | (*10至20HZ):1.5mm雙振幅<br>誤動作耐久:10~55Hz                                           |
| 衝擊   | 機械耐久:1,000m/Sec <sup>2</sup> (約100G'S)<br>誤動作耐久:300m/Sec <sup>2</sup> (約30G'S) |
| 使用周溫 | 汎用型:-25°C~+80°C(但不結冰)<br>密封型:-15°C~+80°C(但不結冰)                                 |
| 濕度   | 汎用型:最大85%RH<br>密封型:最大95%RH                                                     |
| 使用壽命 | 機械:1,000,000次以上<br>電氣:500,000次以上                                               |
| 重量   | 約22至58g                                                                        |
| 保護構造 | 汎用型:IP00<br>密封型:IP62                                                           |

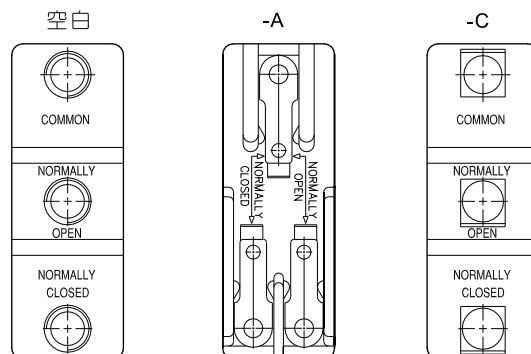
## ■ 構造



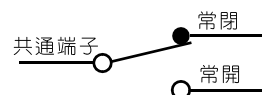
- TM系列每一型式均具有焊接端子、螺絲端子與快速端子可供選擇

- 型號後面加A則為焊接端子,加C則為快速端子,空白則為螺絲端子

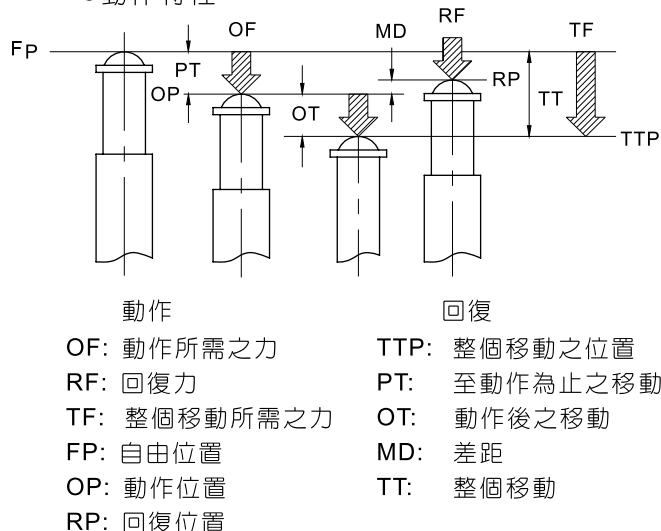
- 螺絲端子
- 焊接端子
- 快速端子



### ● 接點構成



### ● 動作特性

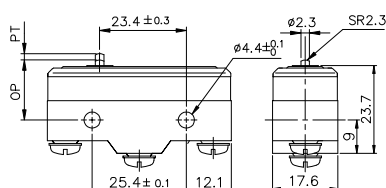


## 動作特性

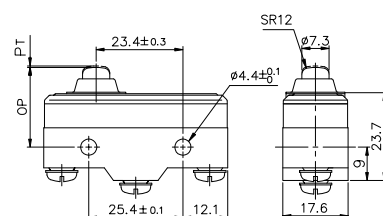
| 型 式   | TM-1300-2  | TM-1301-2  | TM-1303-2  | TM-1305-2  | TM-1306-2  | TM-1307-2  | TM-1308-2  | TM-1309-2  |
|-------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| OF 最大 | 650g       | 350g       | 350g       | 650g       | 650g       | 650g       | 650g       | 650g       |
| RF 最小 | 200g       | 50g        | 50g        | 200g       | 200g       | 200g       | 200g       | 200g       |
| PT 最大 | 0.7mm      | 4mm        | 4mm        | 0.7mm      | 0.7mm      | 0.7mm      | 0.7mm      | 0.7mm      |
| OT 最小 | 0.13mm     | 1.6mm      | 1.6mm      | 1.6mm      | 1.6mm      | 5.5mm      | 3.58mm     | 3.58mm     |
| MD 最大 | 0.2mm      | 1.3mm      | 1.3mm      | 0.05mm     | 0.2mm      | 0.2mm      | 0.2mm      | 0.2mm      |
| FP 最大 |            | 20.6mm     | 31.8mm     |            |            |            |            |            |
| OP    | 15.9±0.4mm | 17.4±0.8mm | 28.6±0.8mm | 28.2±0.5mm | 21.5±0.5mm | 21.8±0.8mm | 33.4±1.2mm | 33.4±1.2mm |

## 外觀和尺寸

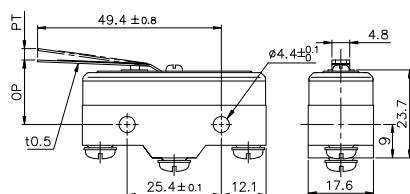
TM-1300-2



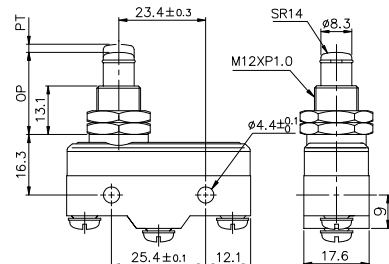
TM-1306-2



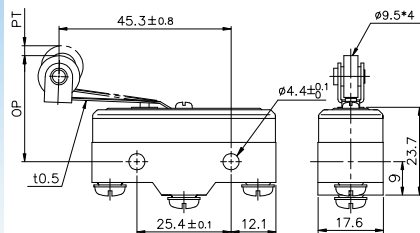
TM-1301-2



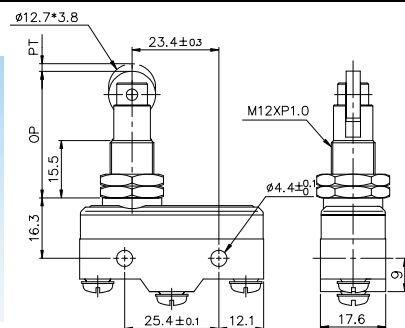
TM-1307-2



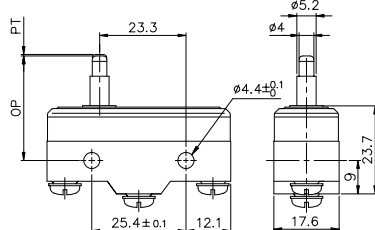
TM-1303-2



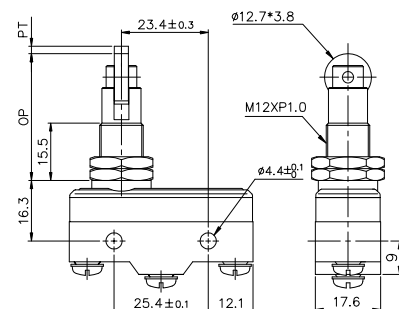
TM-1308-2



TM-1305-2



TM-1309-2

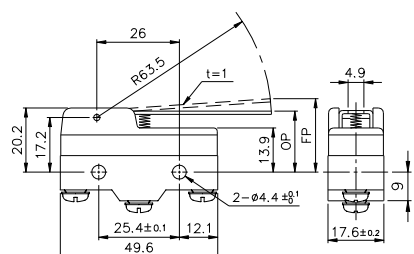


## 動作特性

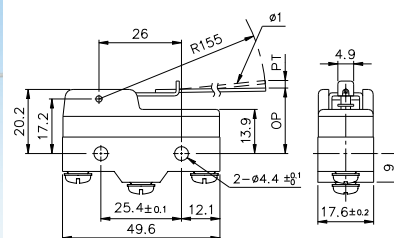
| 型 式   | TM-1701-2 | TM-1702-2 | TM-1703-2  | TM-1704-2  | TM-1705-2 | TM-1707-2 | TM-1709-2  | TM-1743-2  |
|-------|-----------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|------------|------------|
| OF 最大 | 80g       | 160g      | 120g       | 180g       | 20g       | 170g      | 70g        | 180g       |
| RF 最小 | 14g       | 42g       | 22g        | 42g        | 5g        | 42g       | 34g        | 42g        |
| PT 最大 | 10mm      | 6.5mm     | 7.1mm      | 2.7mm      | 20mm      | 2.7mm     | 6.3mm      | 2.7mm      |
| OT 最小 | 5.6mm     | 1.2mm     | 4mm        | 2.4mm      | 5.6mm     | 2.4mm     | 6mm        | 2.4mm      |
| MD 最大 | 1.27mm    | 1.2mm     | 1.02mm     | 0.5mm      | 3.5mm     | 0.5mm     | 0.74mm     | 0.5mm      |
| FP 最大 | 28.2mm    |           | 36.5mm     | 32.5mm     |           | 34mm      | 47.5mm     | 43.6mm     |
| OP    | 19±0.8mm  | 19±0.8mm  | 30.2±0.8mm | 30.2±0.4mm | 19±0.4mm  | 31±0.4mm  | 41.2±0.8mm | 41.3±0.8mm |

## 外觀和尺寸

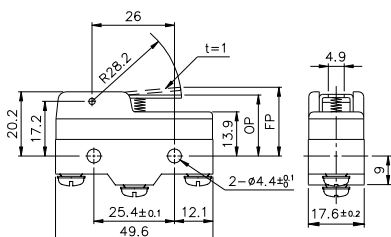
TM-1701-2



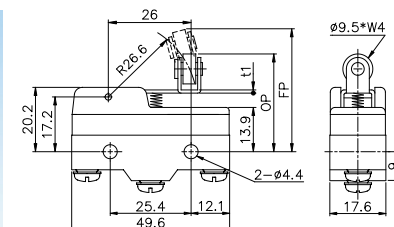
TM-1705-2



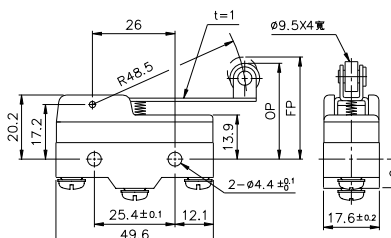
TM-1702-2



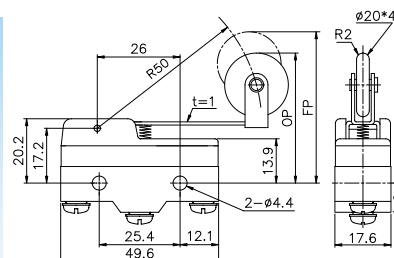
TM-1707-2



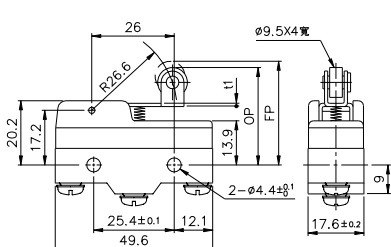
TM-1703-2



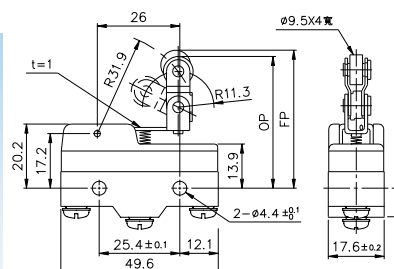
TM-1709-2



TM-1704-2



TM-1743-2



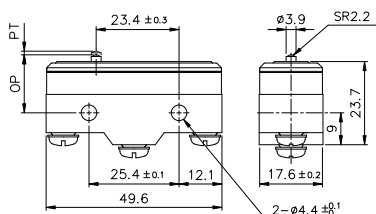
本系列為完全密封型微動開關,防油、防水、防塵適用於較差之環境。(端子部份則為裸露)

## 動作特性

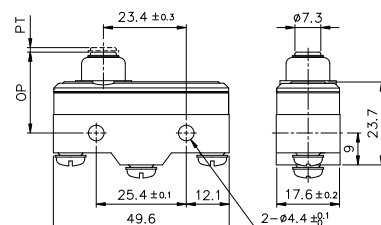
| 型 式   | TM-1300-1  | TM-1301-1  | TM-1303-1  | TM-1305-1  | TM-1306-1  | TM-1307-1  | TM-1308-1  | TM-1309-1  |
|-------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| OF 最大 | 500g       | 400g       | 400g       | 500g       | 500g       | 500g       | 500g       | 500g       |
| RF 最小 | 114g       | 50g        | 50g        | 114g       | 114g       | 114g       | 114g       | 114g       |
| PT 最大 | 0.4mm      | 4mm        | 4mm        | 0.4mm      | 0.4mm      | 0.4mm      | 0.4mm      | 0.4mm      |
| OT 最小 | 0.13mm     | 1.6mm      | 1.6mm      | 1.6mm      | 1.6mm      | 5.5mm      | 3.58mm     | 3.58mm     |
| MD 最大 | 0.05mm     | 1.3mm      | 1.3mm      | 0.05mm     | 0.05mm     | 0.05mm     | 0.05mm     | 0.05mm     |
| FP 最大 |            | 20.6mm     | 31.8mm     |            |            |            |            |            |
| OP    | 15.9±0.4mm | 17.4±0.8mm | 28.6±0.8mm | 28.2±0.5mm | 21.5±0.5mm | 21.8±0.8mm | 33.4±1.2mm | 33.4±1.2mm |

## 外觀和尺寸

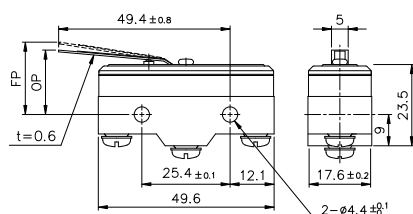
TM-1300-1



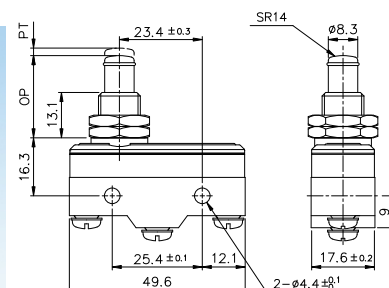
TM-1306-1



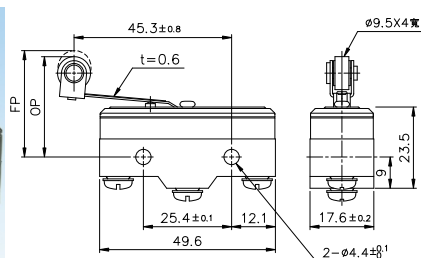
TM-1301-1



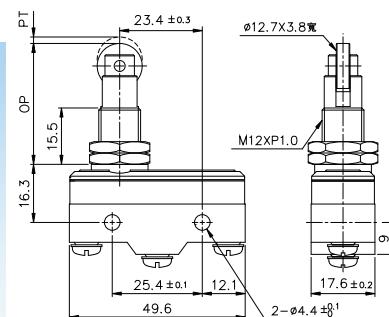
TM-1307-1



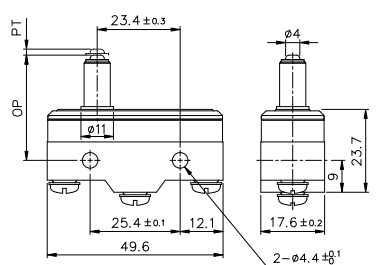
TM-1303-1



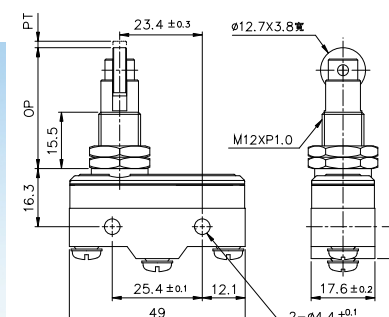
TM-1308-1



TM-1305-1



TM-1309-1

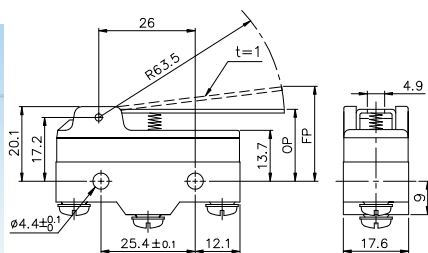


## 動作特性

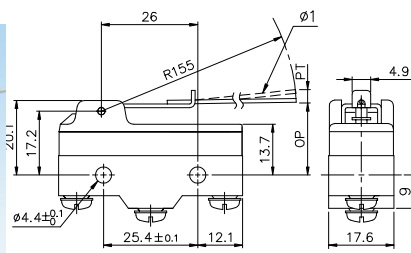
| 型 式   | TM-1701-1 | TM-1702-1 | TM-1703-1  | TM-1704-1  | TM-1705-1 | TM-1707-1 | TM-1709-1  | TM-1743-1  |
|-------|-----------|-----------|------------|------------|-----------|-----------|------------|------------|
| OF 最大 | 100g      | 190g      | 130g       | 190g       | 40g       | 200g      | 130g       | 190g       |
| RF 最小 | 14g       | 28g       | 21g        | 42g        | 3g        | 42g       | 21g        | 50g        |
| PT 最大 | 10mm      | 5mm       | 7.1mm      | 2.7mm      | 20mm      | 2.7mm     | 7.3mm      | 2.7mm      |
| OT 最小 | 5.6mm     | 2mm       | 4mm        | 2.4mm      | 5.6mm     | 2.4mm     | 4mm        | 2.4mm      |
| MD 最大 | 2mm       | 1mm       | 1.6mm      | 0.8mm      | 4mm       | 0.5mm     | 1.6mm      | 0.8mm      |
| FP 最大 | 28.2mm    | 25mm      | 36.5mm     | 32.9mm     |           | 33.3mm    | 47.5mm     | 43.6mm     |
| OP    | 19±0.8mm  | 19±0.8mm  | 30.2±0.8mm | 30.2±0.4mm | 19±0.8mm  | 31±0.4mm  | 41.2±0.8mm | 41.3±0.8mm |

## 外觀和尺寸

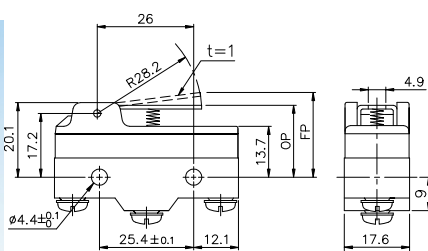
TM-1701-1



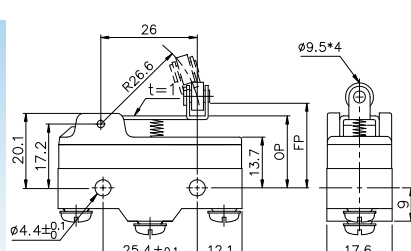
TM-1705-1



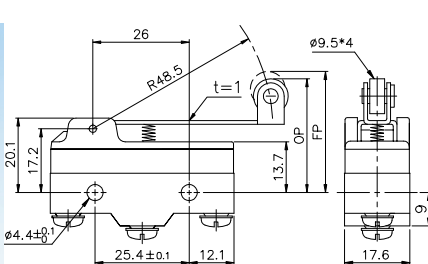
TM-1702-1



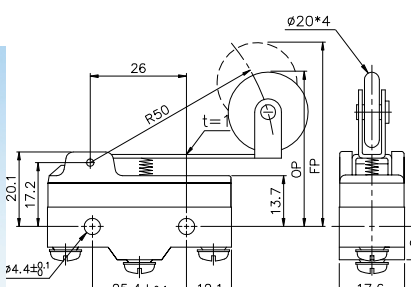
TM-1707-1



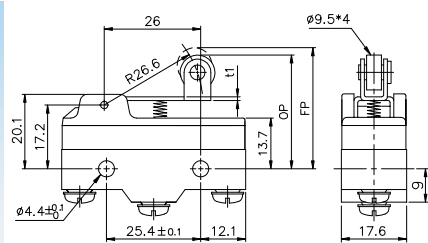
TM-1703-1



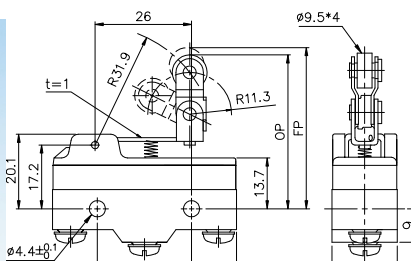
TM-1709-1



TM-1704-1



TM-1743-1



## ■ 特徵

- 與TEND TM型微動開關有相同之外型
- 在接點機構內藏一小型永久磁鐵,可吹離所產生之火花,並且有效消除之
- 開閉DC迴路用之理想開關

## ■ 規格

### ● 額定值

| 額定電壓<br>(V) | 非電感性負載(A) |    |      |     | 電感性負載(A) |    |      |    |
|-------------|-----------|----|------|-----|----------|----|------|----|
|             | 電阻性負載     |    | 燈泡負載 |     | 電感性負載    |    | 馬達負載 |    |
|             | NC        | NO | NC   | NO  | NC       | NO | NC   | NO |
| 8 VDC       | 15        | 3  | 1.5  | 15  | 15       | 5  | 2.5  |    |
| 14 VDC      | 15        | 3  | 1.5  | 15  | 10       | 5  | 2.5  |    |
| 30 VDC      | 15        | 3  | 1.5  | 10  | 10       | 5  | 2.5  |    |
| 125 VDC     | 10        | 3  | 1.5  | 7.5 | 6        | 5  | 2.5  |    |
| 250 VDC     | 3         | 3  | 1.5  | 2   | 1.5      | 2  | 1.5  |    |

註: 1. 電感性負載: 功率因素=0.4(AC), 時間常數7ms以下(DC)

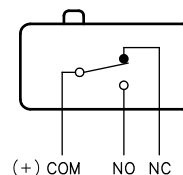
2. 燈泡負載之突入電流為穩定電流之10倍。

馬達負載為穩定電流之6倍。

## ■ 特性

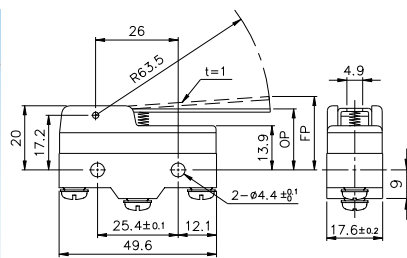
|      |                                                                                  |
|------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 操作速度 | 0.1mm~1m/s                                                                       |
| 動作頻率 | 機械: 240次/分以下 電氣: 20次/分以下                                                         |
| 接點電阻 | 15mΩ以下                                                                           |
| 絕緣電阻 | 100MΩ以上(在500VDC下)                                                                |
| 耐電壓  | 1,500VAC, 50/60Hz, 持續1分鐘                                                         |
| 振動   | 誤動作耐久: 10~55Hz, 15mm雙振幅                                                          |
| 衝擊   | 機械耐久: 1,000m/s <sup>2</sup> 以上(約100G以上)<br>誤動作耐久: 300m/s <sup>2</sup> 以上(約30G以上) |
| 使用周溫 | -25~+80°C                                                                        |
| 濕度   | 最大85%RH                                                                          |
| 使用壽命 | 機械: 1,000萬次以上 電氣: 10萬次以上                                                         |
| 重量   | 約27g~36g                                                                         |
| 保護構造 | 汎用型: IP00<br>密封型: IP62                                                           |

## ■ 接線方式

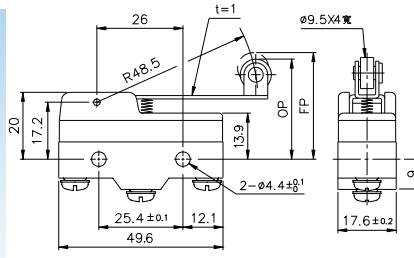


## ■ 外觀和尺寸

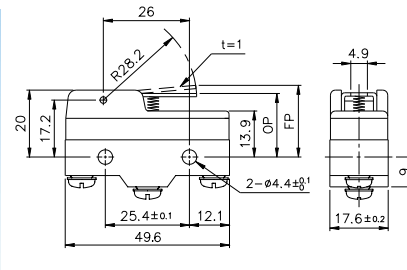
### TMD-1701



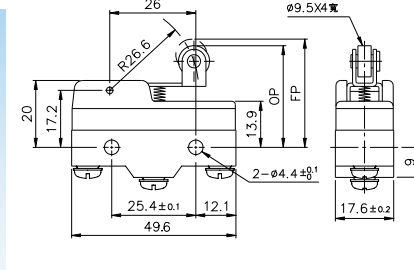
### TMD-1703



### TMD-1702



### TMD-1704



## ■ 動作特性

| 型 式   | TMD-1701     | TMD-1702     | TMD-1703     | TMD-1704     |
|-------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| OF 最大 | 110gf(1.08N) | 250gf(2.45N) | 145gf(1.42N) | 220gf(2.16N) |
| RF 最小 | 14gf(0.14N)  | 32gf(0.31N)  | 21gf(0.21N)  | 35gf(0.34N)  |
| OT 最小 | 4.8mm        | 2.1mm        | 4mm          | 2.4mm        |
| MD 最大 | 3.9mm        | 1.7mm        | 3mm          | 1.7mm        |
| FP 最大 | 34.6mm       | 25.5mm       | 40.5mm       | 37.1mm       |
| OP    | 19.8±0.8mm   | 19.8±0.4mm   | 32.2±0.8mm   | 32.2±0.8mm   |