

# NRL系列 回路保護器

## 滿足機身小，省空間需求的流體電磁跳脫方式超小型回路保護器。優越的使用壽命。

- 超小型機身：36.6H×16.8W×42Dmm。
  - 2極型也為單桿型（單翹板）。  
單極跳脫時兩極同時斷路。
  - 備有低速、中速以及高速產品齊全。
  - 豐富的額定電流與內部回路。
  - 備有附輔助接點以及慣性延遲型產品。
  - 優越的使用壽命：20,000次以上。
  - 流體電磁跳脫方式。
  - 自動跳脫結構。
  - 耐振動，抗衝擊性強的抗振動設計。
- 本產品為 Supplementary Protector。

| 適用標準              | 認證標誌 | 認證機關 / 認證編號                    |
|-------------------|------|--------------------------------|
| UL 1077           |      | UL Recognition File No. E68029 |
| CSA C22.2 No.235  |      | CSA File No. LR83454           |
| EN60934 (VDE0642) |      | VDE File No. 102746            |
| EN60934           |      | 符合性聲明<br>(根據歐洲低電壓指令)           |
| GB17701           |      | CCC<br>認證編號 2005010307151789   |
| 電氣用品安全法技術標準       |      | (財)電氣安全環境研究所                   |

• 詳細請洽 IDEC。  
註：CE 僅限申聯跳脫型，PSE 僅限繼電器跳脫型及開關，UL 僅限 AC 規格。

### 規格

| 型號              | NRLT 型   | NRLY 型            | NRLR 型            |
|-----------------|--|-------------------|-------------------|
| 外觀              |  |                   |                   |
| 操作方式            | 控制桿型<br>(控制桿顏色：黑色)   | 翹板型<br>(照光型·非照光型) | 翹板型<br>(照光型·非照光型) |
| 保護方式            | 流體電磁式跳脫方式  |                   |                   |
| 內部回路            | 串聯跳脫 (電流跳脫)、繼電器跳脫 (電壓跳脫)、<br>串聯跳脫 (電流跳脫) / 附輔助接點、開關專用、開關專用型 / 附輔助接點                        |                   |                   |
| 極數              | 1 極、2 極 (單控制桿)   | 1 極、2 極 (單翹板)     |                   |
| 額定電壓            | 250V AC 50/60 Hz、50V DC  |                   |                   |
| 最小適用負載          | 24V AC/DC、100mA (參考值)  |                   |                   |
| 額定電流            | 電流跳脫型：0.1A、0.5A、1A、2A、3A、4A、5A、7.5A、10A、12.5A、15A、20A                                      |                   | 開關專用型：20A 以內      |
| 跳脫電壓<br>(電壓跳脫型) | 100V AC 50/60 Hz、24V DC (在 25°C 時，額定電壓的 90% 以上時動作)<br>施加電壓時間 1 秒以內、動作時間 0.05 秒以內 (施加額定電壓時) |                   |                   |
| 額定遮斷容量          | 250V AC 50/60 Hz 750A PC1 (UL 額定值：1,000A)<br>50V DC、500A PC1                               |                   |                   |
| 輔助接點            | SPDT 微型開關 125V AC·3A (電阻性負載)、30V DC·2A (電阻性負載)   |                   |                   |
| 標準周圍溫度          | + 25°C   |                   |                   |
| 使用周圍溫度          | - 40 ~ + 60°C (無結冰)  |                   |                   |
| 儲存周圍溫度          | - 40 ~ + 85°C (無結冰)  |                   |                   |
| 使用周圍濕度          | 45 ~ 85% RH (無結露)  |                   |                   |
| 儲存周圍濕度          | 45 ~ 85% RH (無結露)  |                   |                   |
| 絕緣電阻            | 100 MΩ 以上 (500V DC 高阻表)  |                   |                   |
| 耐電壓             | 充電部與接地間、異極端子間、同極端子間 (開路時)、主回路和輔助接點間：2,000V AC·1 分鐘   |                   |                   |
| 耐振動             | 100 m/s <sup>2</sup> (10 ~ 55Hz) 條件：額定電流通電時  |                   |                   |
| 抗衝擊性            | 500 m/s <sup>2</sup> (耐久、誤動作) 條件：額定電流通電時，但，輔助接點：360 m/s <sup>2</sup>                       |                   |                   |
| 使用壽命            | 電氣性：10,000 次以上 (6 次 / 分鐘)、機械性：20,000 次以上 (6 次 / 分鐘)  |                   |                   |
| 端子形狀 (註1)       | 主端子：250 型扁平端子<br>輔助接點端子：焊接端子<br>指示燈端子 (照光翹板型)：110 型扁平端子                                    |                   |                   |
| 安裝方式            | 附安裝環   | 插入鎖扣安裝            | 螺絲安裝              |
| 重量 (約)          | 1 極型：30g、2 極型：60g (NRLT 串聯跳脫型)   |                   |                   |

- 請避免將產品用於溫度、濕度、灰塵、腐蝕性氣體、震動、衝擊等存在異常的環境，以及發生突入電流的回路，以免引起不必要的動作以及故障。
  - 開關專用型的額定值均為 250V AC、50V DC、20A。且無保護功能。
- 註 1：1 極型·附輔助接點照光翹板型的指示燈端子為導線。

### 指示燈的使用電壓 (照光翹板型)

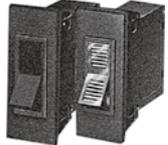
| 照光類型      | 使用電壓                       |
|-----------|----------------------------|
| 氖燈        | 100 ~ 125V AC              |
| LED (註 2) | 6V、12V、24V、48V AC/DC ± 10% |

註 2：內置限制電流用電阻。

### 標準顏色

| 主體顏色           | 黑色    |          |    |
|----------------|-------|----------|----|
| 控制桿顏色 (NRLT 型) | 黑色    |          |    |
| 翹板顏色、指示燈顏色     | 翹板顏色  | 指示燈顏色    |    |
| (NRLY 型)       | 非照光   | 黑色、紅色、綠色 | —  |
| (NRLR 型)       | 氖燈式   | 紅色透明     | 紅色 |
|                | LED 式 | 紅色透明     | 紅色 |

型號說明

| ① 型號  |   |   | ⑧ 翹板顏色 (僅限翹板 (非照光) 型)   |                     |   |
|---|---|---|-------------------------|---------------------|---|
| 控制桿型<br>NRLT  | 翹板型<br>NRLY   | 翹板型<br>NRLR   | 僅限NRLY型、NRLR型的翹板 (非照光)。 |                     |   |
|  |  |  | (指定記號)                  |                     |   |
|   |   |   | 黑色                      | B                   |   |
|   |   |   | 紅色                      | R                   |   |
|   |   |   | 綠色                      | G                   |   |
|   |   |   | ⑧ 指示燈的光源及使用電壓           |                     |   |
|   |   |   | 僅限NRLY型、NRLR型的翹板 (非照光)。 |                     |   |
|   |   |   | 光源                      | 指示燈的光源及使用電壓 (指定記號)  |   |
|   |   |   | 氬燈                      | 125V AC<br>50/60 Hz | 1 |
|   |   |   | LED                     | 6V AC/DC            | 3 |
|   |   |   |                         | 12V AC/DC           | 4 |
|   |   |   |                         | 24V AC/DC           | 5 |
|   |   |   |                         | 48V AC/DC           | 7 |

|              |              |      |               |                      |             |          |
|--------------|--------------|------|---------------|----------------------|-------------|----------|
| ② 極數         | ③ 內部回路       | 指定記號 | ④ 輔助接點        | ⑤ 慣性延遲               | ⑥ 額定電流/跳脫電壓 | ⑦ 跳脫動作特性 |
| 1極型 (指定記號 1) | 串聯跳脫 (電流跳脫)  | 1    | 無 (指定記號 00)   | 無慣性延 (指定記號 無指定)      | • 電流跳脫型     | AC用      |
| 2極型 2        | 繼電器跳脫 (電壓跳脫) | 5    | 附輔助接點 焊接端子 11 | 慣性延遲*1) F            | 0.1A 5A     | AA       |
|              | 開關專用         | 0    |               | *1) EA及ED特性無法安裝慣性延遲。 | 0.5A 7.5A   | *2) EA   |
|              |              |      |               |                      | 1A 10A      | AD       |
|              |              |      |               |                      | 2A 12.5A    | DC用      |
|              |              |      |               |                      | 3A 15A      | *2) ED   |
|              |              |      |               |                      | 4A 20A      |          |
|              |              |      |               |                      | 電壓跳脫線圈電壓    |          |
|              |              |      |               |                      | 24V DC      |          |
|              |              |      |               |                      | 100V AC     |          |

• 照光型的翹板顏色為紅色透明，照光顏色為紅色。

• 2極型時，正面的左側附1個輔助接點為標準型。

• \*2) EA、ED 特性無法安裝慣性延遲。

• 開關型無需指定

NRLT 型 (控制桿型)

• 請指定額定電流 / 電壓跳脫線圈電壓、跳脫動作特性的指定記號替換型號中的⑥⑦。

| 內部回路         | 極數  | 慣性延遲 | 輔助接點         | 訂購型號        | 指定記號  |                   | 銷售單位 |
|--------------|-----|------|--------------|-------------|---|-------------------|------|
|              |     |      |              |             | 額定電流 / 電壓跳脫線圈電壓 ⑥                               | 跳脫動作特性 ⑦          |      |
| 串聯跳脫 / 電流跳脫  | 1 極 | 無    | 無            | NRLT1100-⑥⑦ | 0.1A、0.5A、1A、2A、3A、4A、5A、7.5A、10A、12.5A、15A、20A | AA、BA、AD、BD、EA、ED | 1 個  |
|              |     |      | 有            | NRLT1111-⑥⑦ |   | AA、BA、AD、BD       | 1 個  |
|              |     | 無    | NRLT1100F-⑥⑦ | AA、BA、AD、BD |   | 1 個               |      |
|              | 2 極 | 無    | 無            | NRLT2100-⑥⑦ |   | AA、BA、AD、BD、EA、ED | 1 個  |
|              |     |      | 有            | NRLT2111-⑥⑦ |   | AA、BA、AD、BD       | 1 個  |
|              |     | 無    | NRLT2100F-⑥⑦ | AA、BA、AD、BD |   | 1 個               |      |
| 繼電器跳脫 / 電壓跳脫 | 1 極 | 無    | 無            | NRLT1500-⑥  | 24V DC、100V AC                                  | —                 | 1 個  |
|              | 2 極 |      | 無            | NRLT2500-⑥  |   | —                 | 1 個  |
| 開關專用         | 1 極 | 無    | 無            | NRLT1000    | —   | —                 | 1 個  |
|              |     |      | 有            | NRLT1011    |   |                   | 1 個  |
|              | 2 極 |      | 無            | NRLT2000    |   |                   | 1 個  |
|              |     |      | 有            | NRLT2011    |   |                   | 1 個  |

NRLY 型 ( 翹板型 )

( 插入鎖扣安裝型 )

• 請指定額定電流 / 電壓跳脫線圈電壓、跳脫動作特性、指示燈規格或翹板顏色的指定記號替換型號中的⑥⑦⑧。

| 照光   | 內部回路            | 極數  | 慣性延遲 | 輔助接點 | 訂購型號           | 指定記號   |                       |  |           | 銷售單位                 |     |
|------|-----------------|-----|------|------|----------------|--|-----------------------|--|-----------|----------------------|-----|
|      |                 |     |      |      |                | ⑥<br>額定電流 /<br>電壓跳脫線圈電壓  | ⑦<br>跳脫動作特性           | ⑧<br>指示燈的<br>額定電壓  | ⑧<br>翹板顏色 |                      |     |
| 照光式  | 串聯跳脫 /<br>電流跳脫  | 1 極 | 無    | 無    | NRLY1100-⑥⑦-⑧  | 0.1A<br>0.5A<br>1A<br>2A<br>3A<br>4A<br>5A<br>7.5A<br>10A<br>12.5A<br>15A<br>20A | AA、BA、AD、<br>BD、EA、ED | 1：氬燈<br>125V AC<br>50/60 Hz<br>3：LED<br>6V AC/DC<br>4：LED<br>12V AC/DC<br>5：LED<br>24V AC/DC<br>7：LED<br>48V AC/DC | —         | 1 個                  |     |
|      |                 |     |      | 有    | NRLY1111-⑥⑦-⑧  |  |                       |  |           | 1 個                  |     |
|      |                 |     | 有    | 無    | NRLY1100F-⑥⑦-⑧ |  |                       |  |           | 1 個                  |     |
|      |                 |     |      | 有    | NRLY1111F-⑥⑦-⑧ |  |                       |  |           | 1 個                  |     |
|      |                 | 2 極 | 無    | 無    | NRLY2100-⑥⑦-⑧  | 1 個  |                       |  |           |                      |     |
|      |                 |     |      | 有    | NRLY2111-⑥⑦-⑧  | 1 個  |                       |  |           |                      |     |
|      |                 |     | 有    | 無    | NRLY2100F-⑥⑦-⑧ | 1 個  |                       |  |           |                      |     |
|      |                 |     |      | 有    | NRLY2111F-⑥⑦-⑧ | 1 個  |                       |  |           |                      |     |
|      | 繼電器跳脫 /<br>電壓跳脫 | 1 極 | 無    | 無    | NRLY1500-⑥-⑧   | DC24V<br>AC100V  | —                     | —  | 1 個       |                      |     |
|      |                 | 2 極 |      | 無    | NRLY2500-⑥-⑧   |  |                       |  | 1 個       |                      |     |
|      | 開關專用            | 1 極 | 無    | 無    | NRLY1000-⑧     | —  | —                     |  | 1 個       |                      |     |
|      |                 |     |      | 有    | NRLY1011-⑧     |  |                       |  | 1 個       |                      |     |
|      |                 | 2 極 |      | 無    | NRLY2000-⑧     |  |                       |  | 1 個       |                      |     |
|      |                 |     |      | 有    | NRLY2011-⑧     |  |                       |  | 1 個       |                      |     |
| 非照光式 | 串聯跳脫 /<br>電流跳脫  | 1 極 | 無    | 無    | NRLY1100-⑥⑦-⑧  | 0.1A<br>0.5A<br>1A<br>2A<br>3A<br>4A<br>5A<br>7.5A<br>10A<br>12.5A<br>15A<br>20A | AA、BA、AD、<br>BD、EA、ED |  | —         | B：黑色<br>R：紅色<br>G：綠色 | 1 個 |
|      |                 |     |      | 有    | NRLY1111-⑥⑦-⑧  |  |                       |  |           |                      | 1 個 |
|      |                 |     | 有    | 無    | NRLY1100F-⑥⑦-⑧ |  |                       |  |           |                      | 1 個 |
|      |                 |     |      | 有    | NRLY1111F-⑥⑦-⑧ |  |                       |  |           |                      | 1 個 |
|      |                 | 2 極 | 無    | 無    | NRLY2100-⑥⑦-⑧  | 1 個  |                       |  |           |                      |     |
|      |                 |     |      | 有    | NRLY2111-⑥⑦-⑧  | 1 個  |                       |  |           |                      |     |
|      |                 |     | 有    | 無    | NRLY2100F-⑥⑦-⑧ | 1 個  |                       |  |           |                      |     |
|      |                 |     |      | 有    | NRLY2111F-⑥⑦-⑧ | 1 個  |                       |  |           |                      |     |
|      | 繼電器跳脫 /<br>電壓跳脫 | 1 極 | 無    | 無    | NRLY1500-⑥-⑧   | 24V DC<br>100V AC  | —                     | 1 個  |           |                      |     |
|      |                 | 2 極 |      | 無    | NRLY2500-⑥-⑧   |  |                       | 1 個  |           |                      |     |
|      | 開關專用            | 1 極 | 無    | 無    | NRLY1000-⑧     | —  | —                     | 1 個  |           |                      |     |
|      |                 |     |      | 有    | NRLY1011-⑧     |  |                       | 1 個  |           |                      |     |
|      |                 | 2 極 |      | 無    | NRLY2000-⑧     |  |                       | 1 個  |           |                      |     |
|      |                 |     |      | 有    | NRLY2011-⑧     |  |                       | 1 個  |           |                      |     |

NRLR 型 (翹板型)

(螺絲安裝型)

●請指定額定電流 / 電壓跳脫線圈電壓、跳脫動作特性、指示燈規格或翹板顏色的指定記號替換型號中的⑥⑦⑧。

| 照光   | 內部回路            | 極數  | 慣性延遲 | 輔助接點 | 訂購型號           | 指定記號   |                       |  |           | 銷售單位                 |     |
|------|-----------------|-----|------|------|----------------|--|-----------------------|--|-----------|----------------------|-----|
|      |                 |     |      |      |                | ⑥<br>額定電流 /<br>電壓跳脫線圈電壓  | ⑦<br>跳脫動作特性           | ⑧<br>指示燈的<br>額定電壓  | ⑧<br>翹板顏色 |                      |     |
| 照光式  | 串聯跳脫 /<br>電流跳脫  | 1 極 | 無    | 無    | NRLR1100-⑥⑦-⑧  | 0.1A<br>0.5A<br>1A<br>2A<br>3A<br>4A<br>5A<br>7.5A<br>10A<br>12.5A<br>15A<br>20A | AA、BA、AD、<br>BD、EA、ED | 1：氬燈<br>125V AC<br>50/60 Hz<br>3：LED<br>6V AC/DC<br>4：LED<br>12V AC/DC<br>5：LED<br>24V AC/DC<br>7：LED<br>48V AC/DC | —         | 1 個                  |     |
|      |                 |     |      | 有    | NRLR1111-⑥⑦-⑧  |  |                       |  |           | 1 個                  |     |
|      |                 |     | 有    | 無    | NRLR1100F-⑥⑦-⑧ |  |                       |  |           | 1 個                  |     |
|      |                 |     |      | 有    | NRLR1111F-⑥⑦-⑧ |  |                       |  |           | 1 個                  |     |
|      |                 | 2 極 | 無    | 無    | NRLR2100-⑥⑦-⑧  | 1 個  |                       |  |           |                      |     |
|      |                 |     |      | 有    | NRLR2111-⑥⑦-⑧  | 1 個  |                       |  |           |                      |     |
|      |                 |     | 有    | 無    | NRLR2100F-⑥⑦-⑧ | 1 個  |                       |  |           |                      |     |
|      |                 |     |      | 有    | NRLR2111F-⑥⑦-⑧ | 1 個  |                       |  |           |                      |     |
|      | 繼電器跳脫 /<br>電壓跳脫 | 1 極 | 無    | 無    | NRLR1500-⑥-⑧   | 24V DC<br>100V AC  | —                     | —  | 1 個       |                      |     |
|      |                 | 2 極 |      | 無    | NRLR2500-⑥-⑧   |  |                       |  | 1 個       |                      |     |
|      | 開關專用            | 1 極 | 無    | 無    | NRLR1000-⑧     | —  | —                     |  | 1 個       |                      |     |
|      |                 |     |      | 有    | NRLR1011-⑧     |  |                       |  | 1 個       |                      |     |
|      |                 | 2 極 |      | 無    | NRLR2000-⑧     |  |                       |  | 1 個       |                      |     |
|      |                 |     |      | 有    | NRLR2011-⑧     |  |                       |  | 1 個       |                      |     |
| 非照光式 | 串聯跳脫 /<br>電流跳脫  | 1 極 | 無    | 無    | NRLR1100-⑥⑦-⑧  | 0.1A<br>0.5A<br>1A<br>2A<br>3A<br>4A<br>5A<br>7.5A<br>10A<br>12.5A<br>15A<br>20A | AA、BA、AD、<br>BD、EA、ED |  | —         | B：黑色<br>R：紅色<br>G：綠色 | 1 個 |
|      |                 |     |      | 有    | NRLR1111-⑥⑦-⑧  |  |                       |  |           |                      | 1 個 |
|      |                 |     | 有    | 無    | NRLR1100F-⑥⑦-⑧ |  |                       |  |           |                      | 1 個 |
|      |                 |     |      | 有    | NRLR1111F-⑥⑦-⑧ |  |                       |  |           |                      | 1 個 |
|      |                 | 2 極 | 無    | 無    | NRLR2100-⑥⑦-⑧  | 1 個  |                       |  |           |                      |     |
|      |                 |     |      | 有    | NRLR2111-⑥⑦-⑧  | 1 個  |                       |  |           |                      |     |
|      |                 |     | 有    | 無    | NRLR2100F-⑥⑦-⑧ | 1 個  |                       |  |           |                      |     |
|      |                 |     |      | 有    | NRLR2111F-⑥⑦-⑧ | 1 個  |                       |  |           |                      |     |
|      | 繼電器跳脫 /<br>電壓跳脫 | 1 極 | 無    | 無    | NRLR1500-⑥-⑧   | 24V DC<br>100V AC  | —                     | 1 個  |           |                      |     |
|      |                 | 2 極 |      | 無    | NRLR2500-⑥-⑧   |  |                       | 1 個  |           |                      |     |
|      | 開關專用            | 1 極 | 無    | 無    | NRLR1000-⑧     | —  | —                     | 1 個  |           |                      |     |
|      |                 |     |      | 有    | NRLR1011-⑧     |  |                       | 1 個  |           |                      |     |
|      |                 | 2 極 |      | 無    | NRLR2000-⑧     |  |                       | 1 個  |           |                      |     |
|      |                 |     |      | 有    | NRLR2011-⑧     |  |                       | 1 個  |           |                      |     |

□內部回路圖

| NRLT 型、NRLY (非照光式)、NRLR 型 (非照光式) |                      |                 |      |           |
|----------------------------------|----------------------|-----------------|------|-----------|
| 串聯跳脫<br>(電流跳脫)                   | 串聯跳脫·輔助接點型<br>(電流跳脫) | 繼電器跳脫<br>(電壓跳脫) | 開關專用 | 開關專用附輔助接點 |
|                                  |                      |                 |      |           |
| NRLY 型 (照光式)、NRLR 型 (照光式)        |                      |                 |      |           |
| 串聯跳脫<br>(電流跳脫)                   | 串聯跳脫·輔助接點型<br>(電流跳脫) | 繼電器跳脫<br>(電壓跳脫) | 開關專用 | 開關專用附輔助接點 |
|                                  |                      |                 |      |           |

註 1：2 極型正面的左側極帶 1 個輔助接點為標準型。端子排列請參閱外形尺寸圖。

• 接線例

NRL 系列串聯跳脫

• 照光式指示燈端子 (導線)

| 項目   | 顏色 | LED 照光 | 氖燈照光 |
|------|----|--------|------|
| 導線 A | 紅色 | (+)    | (~)  |
| 導線 B | 黑色 | (-)    | (~)  |

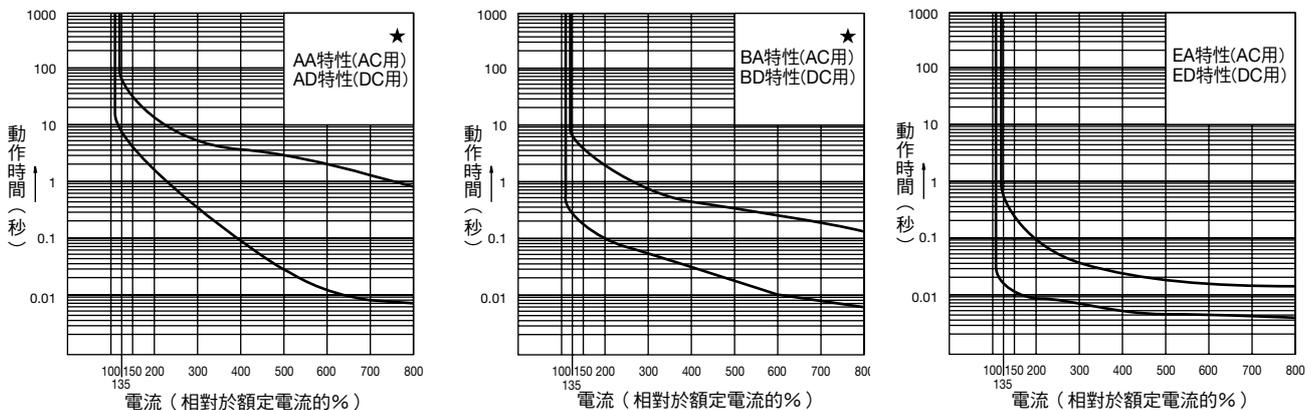
2 極型指示燈端子為扁平端子。

□過電流－時間特性表 (秒·25°C 時)

| 項目               | 跳脫動作特性 | 額定電流的倍數 |           |           |           |            |            |            |
|------------------|--------|---------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
|                  |        | 100%    | 135%      | 150%      | 200%      | 400%       | 600%       | 800%       |
| AC 用<br>50/60 Hz | AA★    | NO TRIP | 3-70      | 2-40      | 1-15      | 0.1-4      | 0.01-2     | 0.007-0.8  |
|                  | BA★    | NO TRIP | 0.3-7     | 0.2-5     | 0.1-2     | 0.03-0.5   | 0.01-0.3   | 0.007-0.15 |
|                  | EA     | NO TRIP | 0.015-0.5 | 0.01-0.25 | 0.009-0.1 | 0.006-0.03 | 0.005-0.02 | 0.004-0.02 |
| DC 用             | AD★    | NO TRIP | 3-70      | 2-40      | 1-15      | 0.1-4      | 0.01-2     | 0.007-0.8  |
|                  | BD★    | NO TRIP | 0.3-7     | 0.2-5     | 0.1-2     | 0.03-0.5   | 0.01-0.3   | 0.007-0.15 |
|                  | ED     | NO TRIP | 0.015-0.5 | 0.01-0.25 | 0.009-0.1 | 0.006-0.03 | 0.005-0.02 | 0.004-0.02 |

註 3：慣性延遲型僅有★標誌的特性。(ED·EA 特性中，無慣性延遲型。)

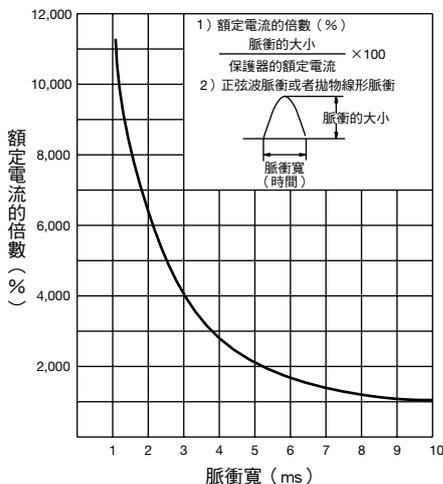
□跳脫動作特性 (25°C 時)



註 4：在帶★標誌的跳脫動作特性中備有慣性延遲型。

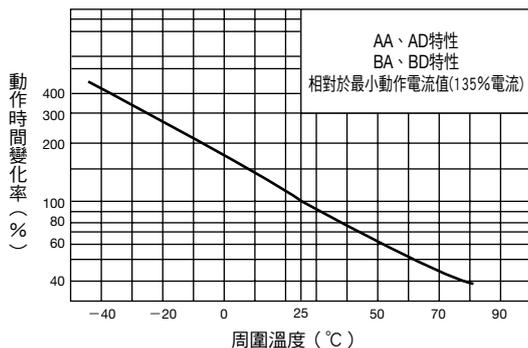
□慣性延遲(慣性延遲機構)型

慣性延遲型為對於1次非重複脈衝中，可承受額定電流 ×12倍(峰值)·8ms寬的脈衝。對於變壓器和指示燈等負載較大的初期衝擊電流不斷路，對其後的過電流按規定的跳脫動作特性斷路。但，請注意EA及ED特性中無法安裝慣性延遲。



□溫度修正曲線

上圖所記載的跳脫動作特性曲線為25°C時的曲線，對應周圍溫度的變化，請參考下圖進行修正後再使用。



□輔助接點動作

ON-OFF 操作以及跳脫動作時，輔助接點和主接點的連動動作有時間差。

□端子間阻抗和端子間電阻數值表 (25°C 時)

•電流跳脫型(初始值)

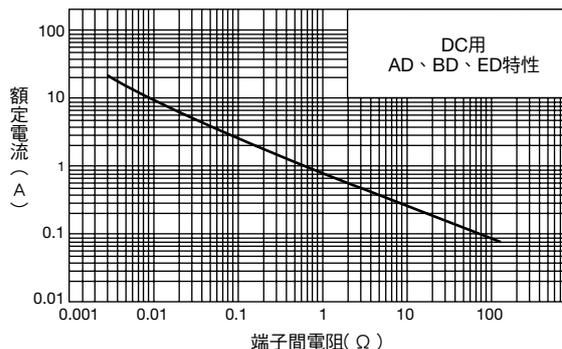
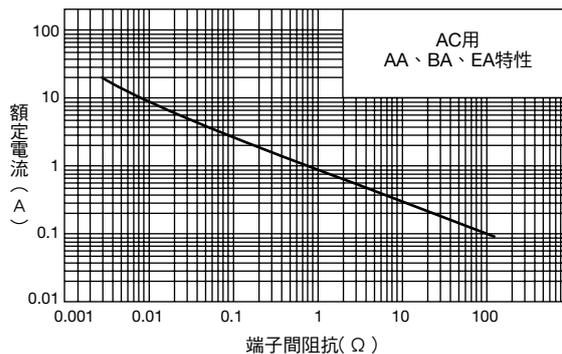
| 額定電流  | AC 用 · 50/60 Hz<br>端子間阻抗 (Ω) | DC 用 · 端子間電阻值 (Ω) |
|-------|------------------------------|-------------------|
|       | AA · BA · EA 特性              | AD · BD · ED 特性   |
| 0.1A  | 97.0                         | 96.0              |
| 0.5A  | 3.2                          | 3.1               |
| 1A    | 0.81                         | 0.78              |
| 2A    | 0.19                         | 0.18              |
| 3A    | 0.086                        | 0.085             |
| 4A    | 0.051                        | 0.050             |
| 5A    | 0.034                        | 0.034             |
| 7.5A  | 0.017                        | 0.016             |
| 10A   | 0.0092                       | 0.0087            |
| 12.5A | 0.0068                       | 0.0065            |
| 15A   | 0.0052                       | 0.0050            |
| 20A   | 0.0033                       | 0.0031            |

•容許誤差：5A 以下 ±25%，7.5A 以上 ±50%

•電壓跳脫型(初始值)

|         | AC 用 · 50/60 Hz<br>端子間阻抗 (Ω) | DC 用 · 端子間電阻值 (Ω) |
|---------|------------------------------|-------------------|
| 24V DC  | —                            | 370               |
| 100V AC | 3,000                        | —                 |

•容許誤差：±25%



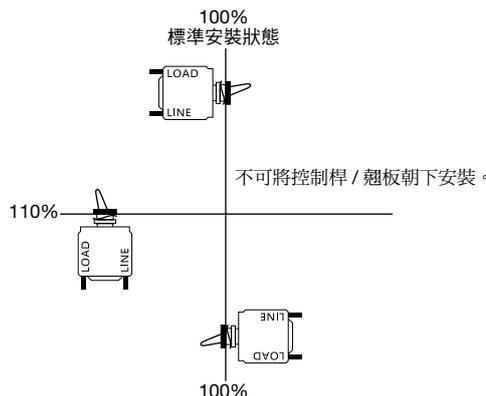
□各種安裝方向的額定電流(跳脫電流值)的變化

過電流跳脫機構為完全電磁型。最小動作電流值在可動鐵心重量的影響下隨安裝形態而變化。請以右圖為基準，在修正額定電流後再使用。

註1：安裝方向不影響額定電流值。

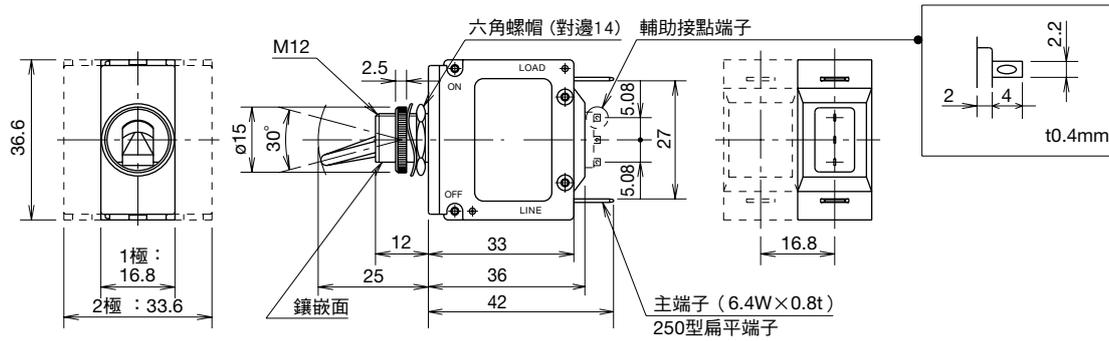
註2：最小動作電流值由下式計算：

$$\text{最小動作電流值} = \text{額定電流值} \times 135\% \times \text{各種安裝方向的修正率}$$

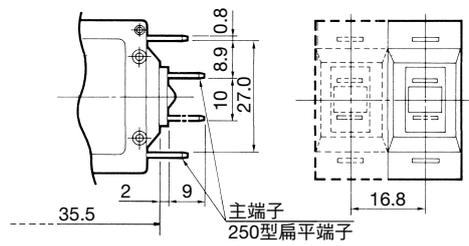


外形尺寸圖 (mm)

□NRLT 型 (控制桿型) 註：前面和背面圖的虛線部分為 2 極型的尺寸圖。



串聯跳脫・開關專用



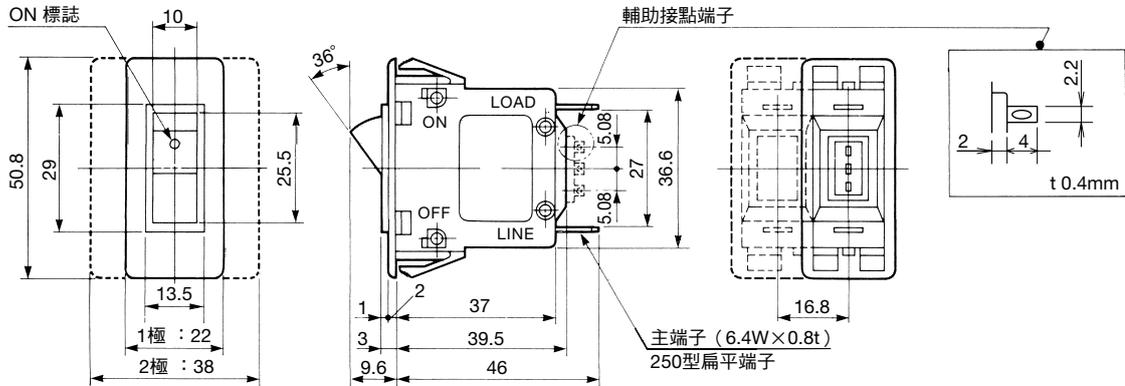
繼電器跳脫 (4端子)

外形尺寸圖 (mm)

□NRLY 型 (插入鎖扣安裝-翹板型)

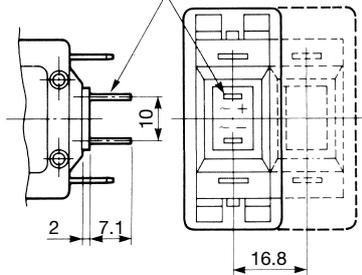
註 1：前面和背面圖的虛線部分為 2 極型。

- 翹板型 (非照光)  
串聯跳脫·開關專用



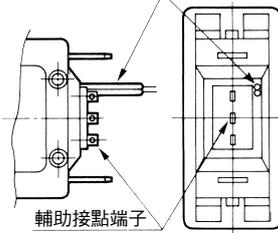
- 照光翹板型 (無輔助接點)  
串聯跳脫·開關專用

指示燈端子：110型扁平端子



- 照光翹板型 (單極·附輔助接點)  
串聯跳脫·開關專用

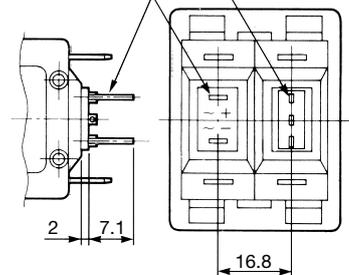
指示燈導線



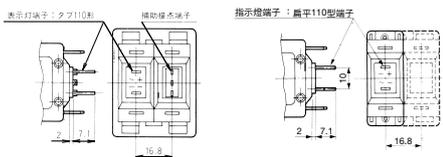
註 2：導線長度：約 100mm

- 照光翹板型 (2 極·附輔助接點)  
串聯跳脫·開關專用

指示燈端子：110型扁平端子

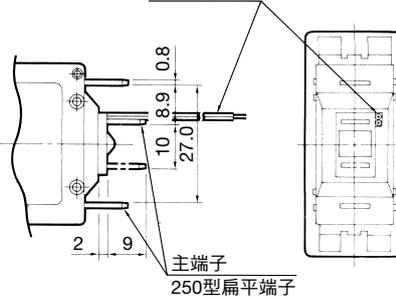


- 翹板型 (非照光)  
繼電器跳脫 (4 端子)



- 翹板型 (附指示燈)  
繼電器跳脫 (4 端子)

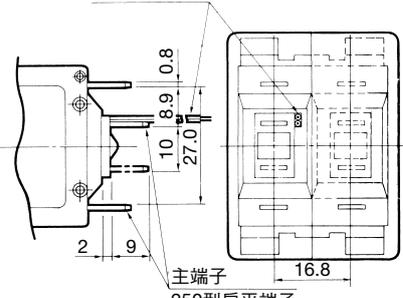
指示燈導線



註 2：導線長度：約 100mm

- 照光翹板型 (2 極·附指示燈)  
繼電器跳脫 (4 端子)

指示燈導線



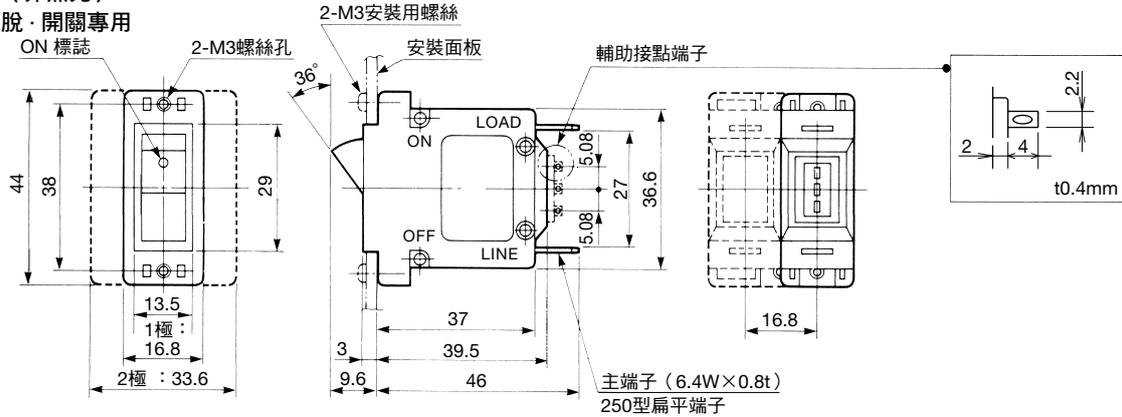
註 2：導線長度：約 100mm

## 外形尺寸圖 (mm)

□NRLR 型 (螺絲安裝、翹板型) 註1: 前面和背面圖的虛線部分為 2 極型。

• 翹板型 (非照光)

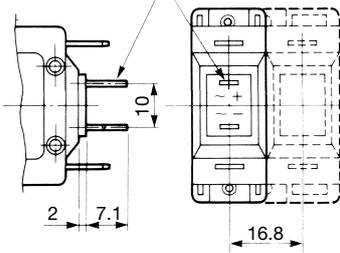
串聯跳脫・開關專用



• 照光翹板型 (無輔助接點)

串聯跳脫・開關專用

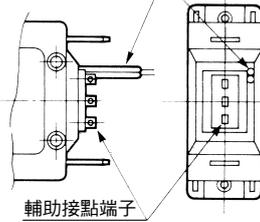
指示燈端子：扁平110型端子



• 照光翹板型 (單極・附輔助接點)

串聯跳脫・開關專用

指示燈導線



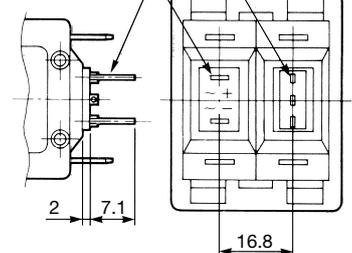
註2: 導線長度: 約 100mm

• 照光翹板型 (2 極・附輔助接點)

串聯跳脫・開關專用

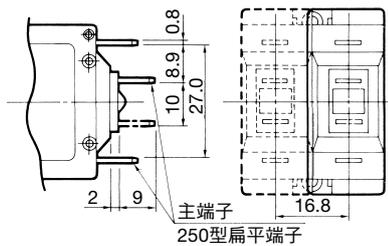
指示燈端子：110型扁平端子

輔助接點端子



• 翹板型 (非照光)

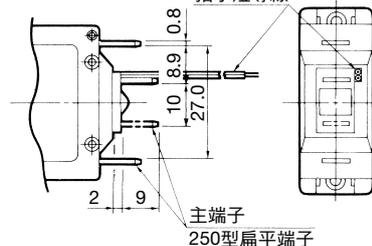
繼電器跳脫 (4 端子)



• 翹板型 (單極・附指示燈)

繼電器跳脫 (4 端子)

指示燈導線

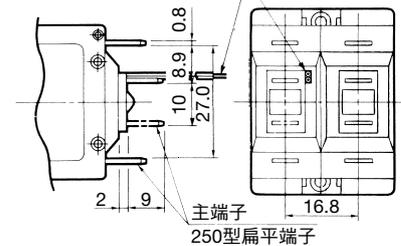


註2: 導線長度: 約 100mm

• 翹板型 (2 極・附指示燈)

繼電器跳脫 (4 端子)

指示燈導線



註2: 導線長度: 約 100mm

## 使用注意事項

透過組合 1 極型構成 2 極型、3 極型時，因特性關係，不能使用。  
請務必向本公司訂購 2 極型及 3 極型。

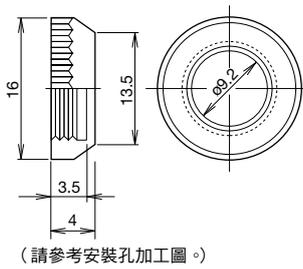
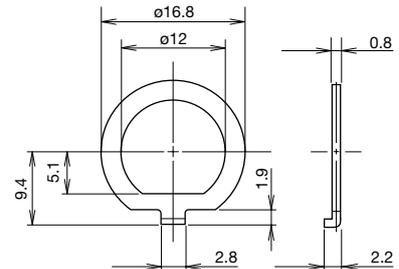
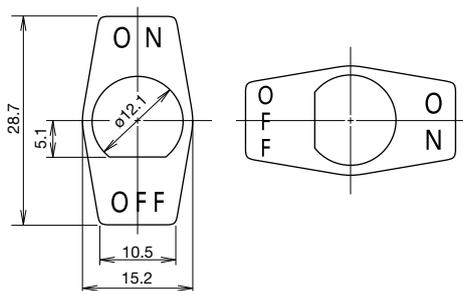
### □推薦焊錫條件

主端子的焊接請在 60W/10 秒 (先端溫度 390°C) 以內快速焊接。  
輔助及警報接點端子請在 60W/3 秒 (先端溫度 350°C) 以內快速焊接。  
(使用非鉛焊鐵時推薦使用 Sn-Ag-Cu 型)。  
焊接時，請將焊鐵盡可能遠離回路保護器主體、輔助及警報接點的樹脂部。  
並請勿故意彎曲端子或向端子施加外力牽拉電線。  
(使用時請用戶根據實際使用條件進行確認)

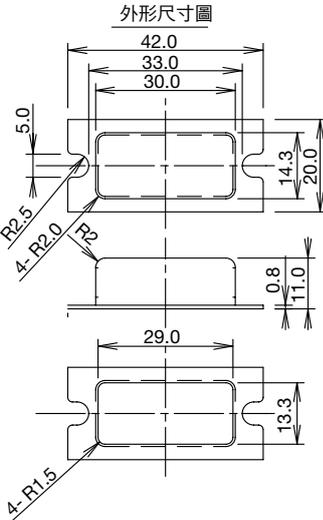
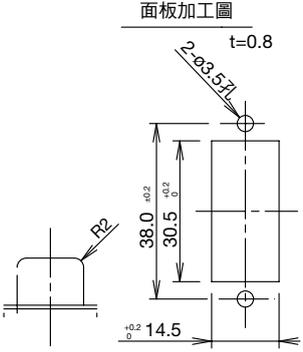
□安裝孔加工圖 (mm)

| 類型                      | NRLT 型 (控制桿型)   | NRLY 型 (插入鎖扣安裝·翹板型)     |          |           |          |          |                   |          |          |          |     |     |        |     |     |        |          |   |        |                 |   |   |          |   |   |        |             |   |          |          |   |        |   |          |           |     |          |              |      |          |      |      |      |          |  |  |          |                         |  |          |  |          |  |  |          |  |  |
|-------------------------|---|-------------------------|----------|-----------|----------|----------|-------------------|----------|----------|----------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|----------|---|--------|-----------------|---|---|----------|---|---|--------|-------------|---|----------|----------|---|--------|---|----------|-----------|-----|----------|--------------|------|----------|------|------|------|----------|--|--|----------|-------------------------|--|----------|--|----------|--|--|----------|--|--|
| 面板開孔圖 (mm)              | <p>1 極型 / 2 極型</p> <p>使用防轉環時 (型號: NRL-L)</p> <p>1 極型 / 2 極型</p> <p>鎖緊扭矩: 1.2 ~ 1.4 N·m</p>  | <p>1 極型</p> <p>2 極型</p> |          |           |          |          |                   |          |          |          |     |     |        |     |     |        |          |   |        |                 |   |   |          |   |   |        |             |   |          |          |   |        |   |          |           |     |          |              |      |          |      |      |      |          |  |  |          |                         |  |          |  |          |  |  |          |  |  |
| 面板厚度 (mm)               | <p>NRLT 型的安裝面板最大厚度</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">安裝螺帽</th> <th rowspan="2">銘板</th> <th rowspan="2">防轉環</th> <th>面板最大厚度</th> </tr> <tr> <th>NRLT 型</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">使用標準安裝螺帽時 (厚 2.5)</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>5.5 以下</td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>—</td> <td>4.7 以下</td> </tr> <tr> <td>—</td> <td>○</td> <td>4.7 以下</td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>○</td> <td>3.9 以下</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">使用裝飾安裝螺帽時 (厚 4)</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>4.0 以下</td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>—</td> <td>3.2 以下</td> </tr> <tr> <td>—</td> <td>○</td> <td>3.2 以下</td> </tr> <tr> <td>○</td> <td>○</td> <td>2.4 以下</td> </tr> </tbody> </table> <p>註 1: 附標準安裝螺帽。<br/>註 2: 不附帶裝飾環和銘板、防轉環。請參閱配件另行訂購。</p>  | 安裝螺帽                    | 銘板       | 防轉環       | 面板最大厚度   | NRLT 型   | 使用標準安裝螺帽時 (厚 2.5) | —        | —        | 5.5 以下   | ○   | —   | 4.7 以下 | —   | ○   | 4.7 以下 | ○        | ○ | 3.9 以下 | 使用裝飾安裝螺帽時 (厚 4) | — | — | 4.0 以下   | ○ | — | 3.2 以下 | —           | ○ | 3.2 以下   | ○        | ○ | 2.4 以下 | <p>面板厚度和 A 尺寸</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>面板厚度</th> <th>0.8 ~ 1.2</th> <th>1.6</th> <th>2.3</th> <th>3.2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A 尺寸</td> <td>44.6</td> <td>45.1</td> <td>45.9</td> <td>46.9</td> </tr> </tbody> </table> <p>公差 ±0.1</p> <p>註 3: 可安裝的面板厚度範圍 0.8 ~ 3.2。<br/>註 4: 在可安裝的面板厚度範圍中, 上表之外的面板厚度 A 的尺寸可用下式計算。<br/>A 尺寸 = 45.1 + 1.1 × (使用面板厚度 - 1.6)</p> | 面板厚度     | 0.8 ~ 1.2 | 1.6 | 2.3      | 3.2          | A 尺寸 | 44.6     | 45.1 | 45.9 | 46.9 |          |  |  |          |                         |  |          |  |          |  |  |          |  |  |
| 安裝螺帽                    | 銘板  |                         |          |           | 防轉環      | 面板最大厚度   |                   |          |          |          |     |     |        |     |     |        |          |   |        |                 |   |   |          |   |   |        |             |   |          |          |   |        |   |          |           |     |          |              |      |          |      |      |      |          |  |  |          |                         |  |          |  |          |  |  |          |  |  |
|                         |   | NRLT 型                  |          |           |          |          |                   |          |          |          |     |     |        |     |     |        |          |   |        |                 |   |   |          |   |   |        |             |   |          |          |   |        |   |          |           |     |          |              |      |          |      |      |      |          |  |  |          |                         |  |          |  |          |  |  |          |  |  |
| 使用標準安裝螺帽時 (厚 2.5)       | —   | —                       | 5.5 以下   |           |          |          |                   |          |          |          |     |     |        |     |     |        |          |   |        |                 |   |   |          |   |   |        |             |   |          |          |   |        |   |          |           |     |          |              |      |          |      |      |      |          |  |  |          |                         |  |          |  |          |  |  |          |  |  |
|                         | ○   | —                       | 4.7 以下   |           |          |          |                   |          |          |          |     |     |        |     |     |        |          |   |        |                 |   |   |          |   |   |        |             |   |          |          |   |        |   |          |           |     |          |              |      |          |      |      |      |          |  |  |          |                         |  |          |  |          |  |  |          |  |  |
|                         | —   | ○                       | 4.7 以下   |           |          |          |                   |          |          |          |     |     |        |     |     |        |          |   |        |                 |   |   |          |   |   |        |             |   |          |          |   |        |   |          |           |     |          |              |      |          |      |      |      |          |  |  |          |                         |  |          |  |          |  |  |          |  |  |
|                         | ○   | ○                       | 3.9 以下   |           |          |          |                   |          |          |          |     |     |        |     |     |        |          |   |        |                 |   |   |          |   |   |        |             |   |          |          |   |        |   |          |           |     |          |              |      |          |      |      |      |          |  |  |          |                         |  |          |  |          |  |  |          |  |  |
| 使用裝飾安裝螺帽時 (厚 4)         | —   | —                       | 4.0 以下   |           |          |          |                   |          |          |          |     |     |        |     |     |        |          |   |        |                 |   |   |          |   |   |        |             |   |          |          |   |        |   |          |           |     |          |              |      |          |      |      |      |          |  |  |          |                         |  |          |  |          |  |  |          |  |  |
|                         | ○   | —                       | 3.2 以下   |           |          |          |                   |          |          |          |     |     |        |     |     |        |          |   |        |                 |   |   |          |   |   |        |             |   |          |          |   |        |   |          |           |     |          |              |      |          |      |      |      |          |  |  |          |                         |  |          |  |          |  |  |          |  |  |
|                         | —   | ○                       | 3.2 以下   |           |          |          |                   |          |          |          |     |     |        |     |     |        |          |   |        |                 |   |   |          |   |   |        |             |   |          |          |   |        |   |          |           |     |          |              |      |          |      |      |      |          |  |  |          |                         |  |          |  |          |  |  |          |  |  |
|                         | ○   | ○                       | 2.4 以下   |           |          |          |                   |          |          |          |     |     |        |     |     |        |          |   |        |                 |   |   |          |   |   |        |             |   |          |          |   |        |   |          |           |     |          |              |      |          |      |      |      |          |  |  |          |                         |  |          |  |          |  |  |          |  |  |
| 面板厚度                    | 0.8 ~ 1.2   | 1.6                     | 2.3      | 3.2       |          |          |                   |          |          |          |     |     |        |     |     |        |          |   |        |                 |   |   |          |   |   |        |             |   |          |          |   |        |   |          |           |     |          |              |      |          |      |      |      |          |  |  |          |                         |  |          |  |          |  |  |          |  |  |
| A 尺寸                    | 44.6  | 45.1                    | 45.9     | 46.9      |          |          |                   |          |          |          |     |     |        |     |     |        |          |   |        |                 |   |   |          |   |   |        |             |   |          |          |   |        |   |          |           |     |          |              |      |          |      |      |      |          |  |  |          |                         |  |          |  |          |  |  |          |  |  |
| 類型                      | NRLR 型 (螺絲安裝·翹板型)   |                         |          |           |          |          |                   |          |          |          |     |     |        |     |     |        |          |   |        |                 |   |   |          |   |   |        |             |   |          |          |   |        |   |          |           |     |          |              |      |          |      |      |      |          |  |  |          |                         |  |          |  |          |  |  |          |  |  |
| 面板開孔圖 (mm)              | <p>1 極型 / 2 極型</p>  |                         |          |           |          |          |                   |          |          |          |     |     |        |     |     |        |          |   |        |                 |   |   |          |   |   |        |             |   |          |          |   |        |   |          |           |     |          |              |      |          |      |      |      |          |  |  |          |                         |  |          |  |          |  |  |          |  |  |
| 面板厚度                    | 3mm 以下  |                         |          |           |          |          |                   |          |          |          |     |     |        |     |     |        |          |   |        |                 |   |   |          |   |   |        |             |   |          |          |   |        |   |          |           |     |          |              |      |          |      |      |      |          |  |  |          |                         |  |          |  |          |  |  |          |  |  |
| 安裝螺絲的合適長度               | <p>• 面板安裝用螺絲 (M3) 的合適長度。參考下表選擇螺絲長度。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>使用螺絲</th> <th>面板厚度 (mm)</th> <th>0.8</th> <th>1.0</th> <th>1.2</th> <th>1.4</th> <th>1.6</th> <th>1.8</th> <th>2.0</th> <th>2.3</th> <th>2.6</th> <th>3.2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>無墊圈</td> <td></td> <td colspan="3">6 ~ 10mm</td> <td colspan="3">7 ~ 11mm</td> <td colspan="4">8 ~ 12mm</td> </tr> <tr> <td>附平墊圈 (0.5t)</td> <td></td> <td>6 ~ 10mm</td> <td colspan="4">7 ~ 11mm</td> <td colspan="3">8 ~ 12mm</td> <td>9 ~ 13mm</td> </tr> <tr> <td>附彈簧墊圈 (0.7t)</td> <td></td> <td colspan="4">7 ~ 11mm</td> <td colspan="3">8 ~ 12mm</td> <td>9 ~ 13mm</td> </tr> <tr> <td>附平墊圈 (0.5t) 彈簧墊圈 (0.7t)</td> <td></td> <td colspan="2">7 ~ 11mm</td> <td colspan="3">8 ~ 12mm</td> <td colspan="3">9 ~ 13mm</td> </tr> </tbody> </table> <p>(M3 螺絲安裝扭矩 0.5 ~ 0.8 N·m)</p> <p>• 螺絲安裝部的尺寸圖 (mm)</p> |                         | 使用螺絲     | 面板厚度 (mm) | 0.8      | 1.0      | 1.2               | 1.4      | 1.6      | 1.8      | 2.0 | 2.3 | 2.6    | 3.2 | 無墊圈 |        | 6 ~ 10mm |   |        | 7 ~ 11mm        |   |   | 8 ~ 12mm |   |   |        | 附平墊圈 (0.5t) |   | 6 ~ 10mm | 7 ~ 11mm |   |        |   | 8 ~ 12mm |           |     | 9 ~ 13mm | 附彈簧墊圈 (0.7t) |      | 7 ~ 11mm |      |      |      | 8 ~ 12mm |  |  | 9 ~ 13mm | 附平墊圈 (0.5t) 彈簧墊圈 (0.7t) |  | 7 ~ 11mm |  | 8 ~ 12mm |  |  | 9 ~ 13mm |  |  |
| 使用螺絲                    | 面板厚度 (mm)   | 0.8                     | 1.0      | 1.2       | 1.4      | 1.6      | 1.8               | 2.0      | 2.3      | 2.6      | 3.2 |     |        |     |     |        |          |   |        |                 |   |   |          |   |   |        |             |   |          |          |   |        |   |          |           |     |          |              |      |          |      |      |      |          |  |  |          |                         |  |          |  |          |  |  |          |  |  |
| 無墊圈                     |   | 6 ~ 10mm                |          |           | 7 ~ 11mm |          |                   | 8 ~ 12mm |          |          |     |     |        |     |     |        |          |   |        |                 |   |   |          |   |   |        |             |   |          |          |   |        |   |          |           |     |          |              |      |          |      |      |      |          |  |  |          |                         |  |          |  |          |  |  |          |  |  |
| 附平墊圈 (0.5t)             |   | 6 ~ 10mm                | 7 ~ 11mm |           |          |          | 8 ~ 12mm          |          |          | 9 ~ 13mm |     |     |        |     |     |        |          |   |        |                 |   |   |          |   |   |        |             |   |          |          |   |        |   |          |           |     |          |              |      |          |      |      |      |          |  |  |          |                         |  |          |  |          |  |  |          |  |  |
| 附彈簧墊圈 (0.7t)            |   | 7 ~ 11mm                |          |           |          | 8 ~ 12mm |                   |          | 9 ~ 13mm |          |     |     |        |     |     |        |          |   |        |                 |   |   |          |   |   |        |             |   |          |          |   |        |   |          |           |     |          |              |      |          |      |      |      |          |  |  |          |                         |  |          |  |          |  |  |          |  |  |
| 附平墊圈 (0.5t) 彈簧墊圈 (0.7t) |   | 7 ~ 11mm                |          | 8 ~ 12mm  |          |          | 9 ~ 13mm          |          |          |          |     |     |        |     |     |        |          |   |        |                 |   |   |          |   |   |        |             |   |          |          |   |        |   |          |           |     |          |              |      |          |      |      |      |          |  |  |          |                         |  |          |  |          |  |  |          |  |  |

□NRLT 型 (控制桿型) 專用配件

| 名稱   | 訂購型號  | 材質             | 銷售單位 | 說明、外形尺寸圖 (mm)   |
|--|---|----------------|------|---|
| 安裝用的裝飾環<br> | NRL-R                                       | 金屬製<br>(黃銅)    | 1 個  | <ul style="list-style-type: none"> <li>雖可與主體附帶的標準環同樣使用，但在使用本環時，可安裝最大面板厚度與使用標準環時不同，請注意。</li> </ul>  <p>(請參考安裝孔加工圖。)</p> |
| 防轉環<br>     | NRL-L                                       | 金屬製<br>黃銅 (鍍銀) | 1 個  | <ul style="list-style-type: none"> <li>為了確實防止主體轉動用環。(請參考安裝孔加工圖。)</li> </ul>    |
| 銘板<br>     | (標示文字)<br>ON<br> <br>OFF<br><br> <br> <br>O | NRL-N1         | 1 個  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 黑字</li> </ul>    |
|  | NRL-N3                                      |                |      |   |
|           | O — O<br>F — N                              | NRL-N2         | 1 個  |   |
|  | O — I                                       | NRL-N4         |      |   |

□NRLT 型 (控制桿型) 專用配件

| 名稱  | 訂購<br>型號 | 材質    | 銷售<br>單位 | 說明、外形尺寸圖 (mm)   |
|---|----------|-------|----------|---|
|  | 1 極用     | NRL-C | 矽膠       | <p>• NRLR 型用</p> <p>外形尺寸圖</p>  <p>面板加工圖</p>  |