

# K3MA-J型 電壓/電流計測-數位控制電錶

底板配備紅綠雙色 LED，數位式 LCD 顯示之控制電錶

- 多重範圍的DC電壓/電流輸入。
- 由前方面板操作，設定容易。
- 平均化處理功能可安定顯示。
- 比例調整、前方面板強制歸零與零限功能。
- 最大與最小的顯示容易確認。
- 深度僅80-mm(由前方面板的邊緣量起)。
- 防誤觸保護蓋(標準配備)可防止電擊。
- 防水防塵等級的NEMA4X (IP66同級)前方面板。
- 符合美國與加拿大所要求的國際安全規格 UL 標準。
- 取得CE認證。



## 型號規則

### ■ 型號說明

#### K3MA-J-A2 AC100-240V

1 2 3 4

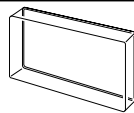
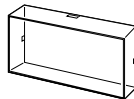
- |         |                     |            |  |
|---------|---------------------|------------|--|
| 1. 基本型式 |                     | 4. 電源電壓    |  |
| 2. 輸入方式 |                     | 100-240VAC |  |
| J:      | DC 電壓/電流            | 24VAC/VDC  |  |
| 3. 輸出方式 |                     |            |  |
| 無:      | 無輸出                 |            |  |
| A2:     | 2 繼電器接點輸出 (SPST-NO) |            |  |

## 訂購資訊

### ■ 型號種類

| 輸入方式     | 電源電壓          | 輸出                  | 型號                   |
|----------|---------------|---------------------|----------------------|
| DC 電壓/電流 | 100 至 240 VAC | 無                   | K3MA-J 100-240VAC    |
|          |               | 2 繼電器接點輸出 (SPST-NO) | K3MA-J-A2 100-240VAC |
|          | 24 VAC/VDC    | 無                   | K3MA-J 24VAC/VDC     |
|          |               | 2 繼電器接點輸出 (SPST-NO) | K3MA-J-A2 24VAC/VDC  |

### ■ 附件 (另行訂購)

| 名稱   | 形狀  | 型號       |
|------|---|----------|
| 防濺軟蓋 |  | K32-49SC |
| 硬蓋   |  | K32-49HC |

## 規格

## ■ 額定

| 型號                 | K3MA-J 100-240VAC, K3MA-J-A2 100-240VAC  | K3MA-J 24VAC/VDC, K3MA-J-A2 24VAC/VDC                               |
|--------------------|--|---|
| 電源電壓               | 100 至 240 VAC  | 24 VAC/VDC  |
| 工作電壓範圍             | 額定電源電壓的 85% 至 110%   |   |
| 消耗功率<br>(在最大負載情形下) | 6 VA以下   | 4.5 VA以下 (24 VAC)<br>4.5 W以下 (24 VDC)                               |
| 絕緣抗阻               | 在端子與外殼間至少 20 MΩ (在 500 VDC 時)。<br>在輸入、輸出與電源間提供絕緣。  |   |
| 抗電壓                | 在端子與外殼間 2,000 VAC 1 分鐘。<br>在輸入、輸出與電源間提供絕緣。   |   |
| 耐雜訊                | 在一般或共通模式下於電源端 ±1,500 V。<br>在 1 ns 方波 ±1 μs 或 100 ns。   | 在一般模式下於電源端 ±480 V。<br>在共通模式下 ±1,500 V。<br>在 1 ns 方波 ±1 μs 或 100 ns。 |
| 耐震動                | 震動：10 至 55 Hz，加速度：50 m/s <sup>2</sup> 。<br>在 X、Y、與 Z 各方向 5 分鐘 10 次掃描。  |   |
| 耐衝擊性               | 在 3 個軸與 6 個方向上 150 m/s <sup>2</sup> (繼電器輸出下 100 m/s <sup>2</sup> ) 各 3 次。  |   |
| 環境溫度               | 工作於：-10°C 至 55°C (無凝結或結冰)<br>儲存於：-25°C 至 65°C (無凝結或結冰)   |   |
| 環境濕度               | 工作於：25% 至 85% (無凝結)  |   |
| 安全標準認證             | UL3121-1，符合 EN61010-1 (污染等級 2/過電壓類別 II)<br>符合 VDE0106/P100 (防止誤觸)  |   |
| EMC                | (EMI) EN61326+A1 工業級<br>發射附件： CISPR 11 Group 1 A 級：CISRP16-1/-2<br>發射 AC 本體： CISPR 11 Group 1 A 級：CISRP16-1/-2<br>(EMS) EN61326+A1 工業級<br>ESD耐受性： EN61000-4-2:4 kV 接點放電<br>8 kV 空氣放電<br>RF-干擾耐受性： EN61000-4-3:10 V/m (調幅，80 MHz 至 1 GHz)<br>電性快速暫態雜訊： EN61000-4-4:2 kV (電源線)<br>放電雜訊耐受性： 1 kV 線對線 (I/O 訊號線)<br>雷擊耐受性： EN61000-4-5:1 kV (電源線)<br>線對地 2 kV (電源線)<br>傳導干擾耐受性： EN61000-4-6:3 V (0.15 至 80 MHz)<br>電壓突降/瞬斷耐受性： EN61000-4-11:0.5 週, 0, 180x, 100% (額定電壓) |   |
| 重量                 | 約 200 克  |   |

## ■ 特性

|          |  |
|----------|--|
| 輸入信號     | DC 電壓／電流 (0 至 20 mA、4 至 20 mA、0 至 5 V、1 至 5 V、±5 V、±10 V)  |
| A/D 變換方式 | 雙重積分法  |
| 取樣週期     | 250 ms   |
| 再生顯示週期   | 取樣週期 (若選取平均程序則會把取樣次數乘上平均次數。)   |
| 最大顯示位數   | 5 位數 (-19999 至 99999)  |
| 顯示       | 7 段顯示器，字元高度：14.2 mm  |
| 極性顯示     | 輸入信號為負時自動顯示 "-"。   |
| 零的顯示     | 前置零將不顯示。   |
| 比例調整功能   | 可由前面按鍵規劃 (顯示範圍：-19999 至 99999)。小數點位置可依需要設定。  |
| 保持功能     | Max 保持 (最大值)，Min 保持 (最小值)  |
| 滯後設定     | 可由前面按鍵規劃 (0001 至 9999)。  |
| 其他功能     | 由前面按鍵強制歸零<br>零限<br>比例調整教導功能<br>改變顯示顏色 (綠色、紅色)、綠色、紅色 (綠色)、紅色)<br>OUT 方式改變 (上限、下限、上下限)<br>平均化處理 (簡單平均) |
| 輸出       | 繼電器：2 SPST-NO  |
| 比較輸出延遲   | 750 ms 以下。   |
| 保護程度     | 前方面板：NEMA4X 室內使用 (相當於 IP66)<br>後面外殼：IEC 標準 IP20<br>端子部：IEC 標準 IP00 + 防誤觸保護 (VDE0106/100)             |
| 記憶保護     | 非揮發性記憶體 (EEPROM) (可重覆寫入 100,000 次)   |

## ■ 量測範圍

### 電壓電流輸入

| 輸入    | 量測範圍                                | 量測正確性                             | 輸入阻抗    | 可顯示範圍                       |
|-------|-------------------------------------|-----------------------------------|---------|-----------------------------|
| DC 電壓 | 1.000 至 5.000 V                     | 最多 ±0.1% FS ±1 位數<br>(在 23±3°C 時) | 最少 1 MΩ | -19999 至 99999<br>(以比例調整功能) |
|       | 0.000 至 5.000 V                     |                                   |         |                             |
|       | -5.000 至 5.000 V                    | 最多 ±0.1% FS ±1 位數<br>(在 23±3°C 時) |         |                             |
|       | -10.00 至 10.00 V                    |                                   |         |                             |
| DC 電流 | 4.00 至 20.00 mA/<br>0.00 至 20.00 mA | 最多 ±0.1% FS ±1 位數<br>(在 23±3°C 時) | 45 Ω    |                             |

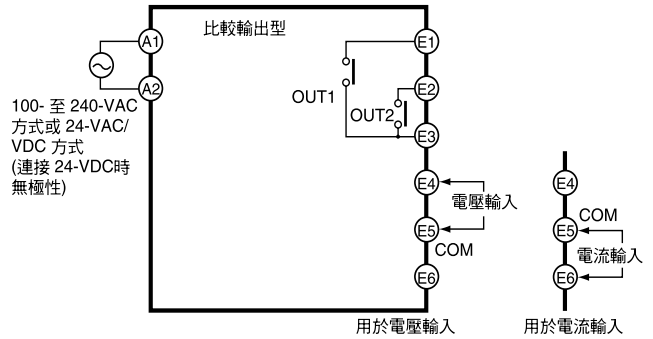
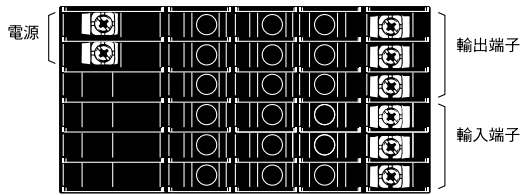
## ■ 輸入輸出額定

### 繼電器接點輸出

| 項目                   | 電阻性負載 (cosφ = 1)               | 電感性負載 (cosφ = 0.4, L/R=7 ms)    |
|----------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| 額定負載 (UL 額定值)        | 5 A 於 250 VAC, 5 A 於 30 VDC    | 1.5 A 於 250 VAC, 1.5 A 於 30 VDC |
| 額定通電電流               | 最多 5 A (於 COM 端)               |                                 |
| 接點電壓最大值              | 250 VAC, 150 VDC               |                                 |
| 接點電流最大值              | 5 A (於 COM 端)                  |                                 |
| 開閉容量最大值              | 1,250 VA, 150 W                | 250 VA, 30 W                    |
| 最小適用負載 (P 水準、參考值)    | 10 mA 於 5 VDC                  |                                 |
| 機械壽命                 | 5,000,000 次以上 (開閉頻度 1,200 次/分) |                                 |
| 電氣壽命 (在 20°C 的環境溫度下) | 100,000 次以上 (額定負載開閉頻度 10 次/分)  |                                 |

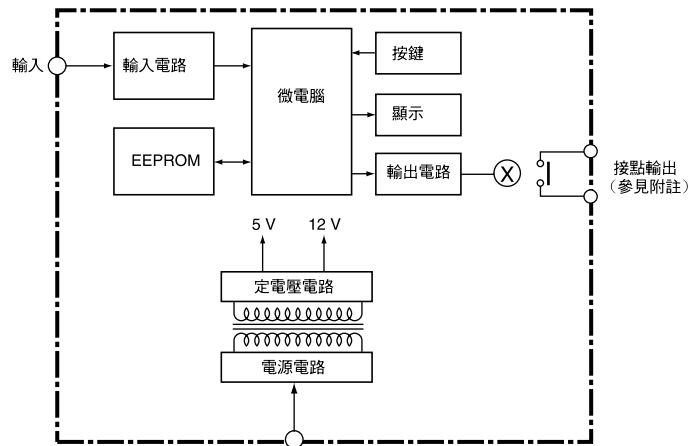
# 連接

## ■ 端子配置



| 端子編號              | 名稱   | 描述            |
|-------------------|------|---------------|
| (A1) - (A2)       | 操作電壓 | 連接至電源。        |
| (E4), (E6) - (E5) | 類比輸入 | 連接電壓或電流的類比輸入。 |
| (E1), (E2) - (E3) | 輸出   | 輸出至繼電器輸出。     |

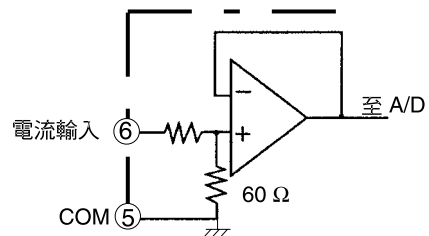
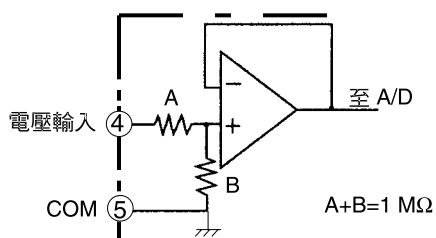
## ■ 方塊圖



附註：僅適用於繼電器輸出型。

## ■ 輸入電路

### 類比輸入 (DC 電壓 / 電流)



# 操作

## ■ 主要功能

### 輸入方式與範圍

| 輸入方式 (設定參數)           | 功能              | 輸入範圍 (設定參數)          | 設定範圍  |
|-----------------------|-----------------|----------------------|---|
| 輸入範圍 ( $\bar{I}n-t$ ) | 選擇 DC 電壓/電流訊號輸入 | 0 至 20 mA ( $0-20$ ) | 在比例調整功能下，可顯示範圍從 -19999 至 99999。<br>小數點位置可依需要設定。 |
|                       |                 | 4 至 20 mA ( $4-20$ ) |   |
|                       |                 | 0 至 5 V ( $0-5$ )    |   |
|                       |                 | 1 至 5 V ( $1-5$ )    |   |
|                       |                 | ±5 V ( $5$ )         |   |
|                       |                 | ±10 V ( $10$ )       |   |

附註：輸入範圍的初始值為“4 至 20 mA ( $4-20$ )”。

### 比例調整

• 類比 (程序) 輸入

K3MA-J 會把輸入訊號轉換為想要的實體值。

INPUT2: 任何輸入值

DISPLAY2: 顯示值配合 INPUT2

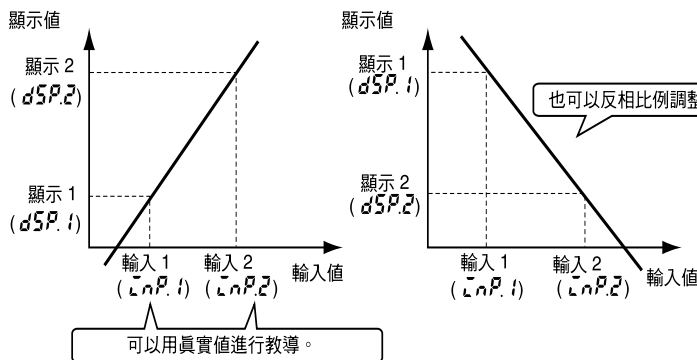
INPUT1: 任何輸入值

DISPLAY1: 顯示值配合 INPUT1

當 DISPLAY1 設定為 INPUT1 且 DISPLAY2 設定為 INPUT2 時，在這兩個點之間將會顯示一條線。(可依需要調整提高偏量、反比例調整、正負號顯示等。)

| 參數            | 設定值            | 意義                 |
|---------------|----------------|--------------------|
| $\bar{I}nP.1$ | -19999 至 99999 | $\bar{I}nP.1$ 的輸入值 |
| $dSP.1$       | -19999 至 99999 | $dSP.1$ 的顯示值       |
| $\bar{I}nP.2$ | -19999 至 99999 | $\bar{I}nP.2$ 的輸入值 |
| $dSP.2$       | -19999 至 99999 | $dSP.2$ 的顯示值       |

| 參數   | 設定值     | 意義        |
|------|---------|-----------|
| $dP$ | 0.0000  | 小數點後顯示四位數 |
|      | 00.0000 | 小數點後顯示三位數 |
|      | 000.00  | 小數點後顯示二位數 |
|      | 0000.0  | 小數點後顯示一位數 |
|      | 00000   | 無小數點      |



小數點可視需要顯示。當顯示小數點時，在設定比例調整顯示值之前，請先考慮小數點後的小數位數。

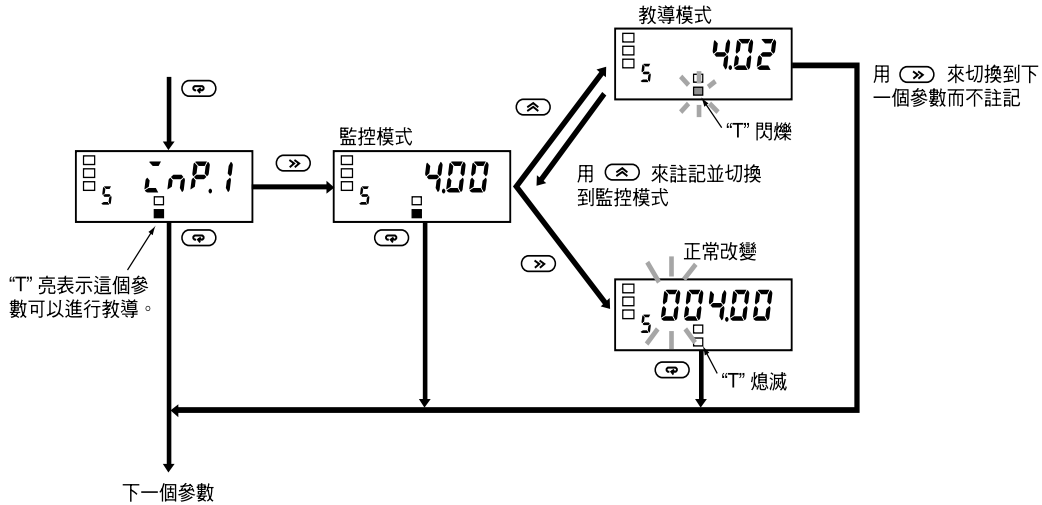
亦可反比例調整，即當輸入值增加時，顯示值降低。

除了按  $\leftarrow$  往左鍵與  $\rightarrow$  偏移鍵來進行設定外，可以把現行值當作教導用比例調整輸入值的輸入。這在檢查 K3MA-J 的動作狀態時進行設定而言是非常有用的。

## 方便的功能

### 比例調整教導

可以透過教導功能以正確的輸入值來設定 K3MA-J 參數 (CnP.1, CnP.2) 的初始值。在顯示參數之後，可以依以下的操作來進行正確的輸入設定。

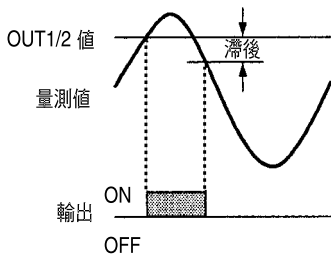


## OUT 方式 (僅適用於比較輸出型)

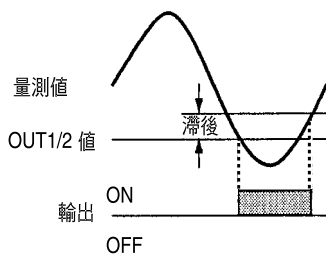
OUT 1 與 OUT 2 可依比較值設定為以下列三種模式之一來動作：

- 上限 (高動作) :  
當量測值大於設定值時輸出為 ON。
- 下限 (低動作) :  
當量測值小於設定值時輸出為 ON。
- 上下限 (帶外動作) :  
可分別設定上限 (H 設定值) 與下限 (L 設定值)。  
當量測值大於設定上限或小於設定下限時輸出為 ON。

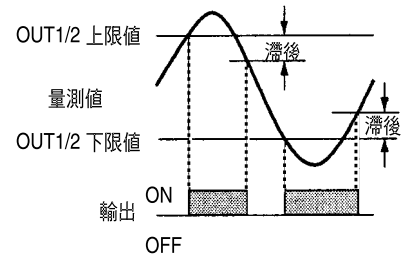
### 上限 (高動作)



### 下限 (低動作)

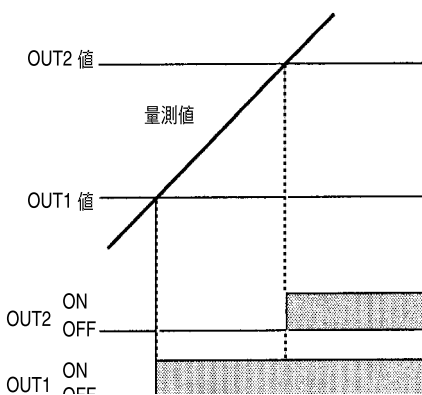


### 上下限 (帶外動作)

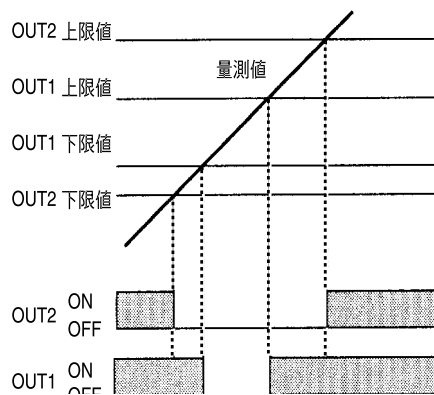


以上三種輸出操作方式可以視需要合併使用。以下為可能的組合範例。

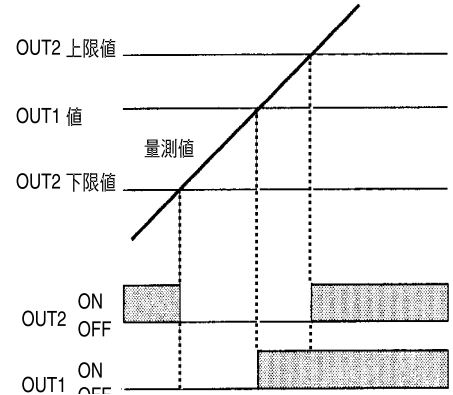
### 上限2-階輸出



### 臨界輸出



### 上限與上下限的結合



## 參數初值化

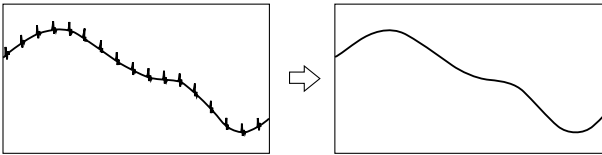
此功能會把所有的參數都設成它們的初始值。

| 參數   | 設定值 | 意義        |
|------|-----|-----------|
| Init | OFF | ---       |
|      | ON  | 初始化所有的參數。 |

在把 K3MA-J 回復為出廠狀態後以此功能來將它重置。

## 平均化處理

平均化處理藉由把變動的輸入信號平均化來使顯示的閃爍最小化。平均化處理可以以四個步驟 (OFF、2 次、4 次或 8 次) 來對量測值進行平均化。

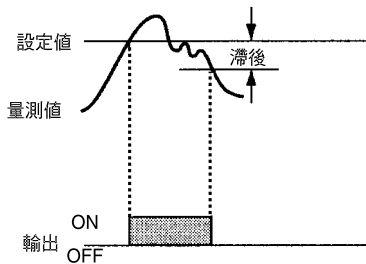


這對於消除快速閃爍 (例如要消除細小的雜訊) 是非常有用的。

## 滯後 (僅適用於比較輸出型)

可以設定比較輸出的滯後以防止當量測值在 OUT 值附近定有微小變動時輸出的顫動。

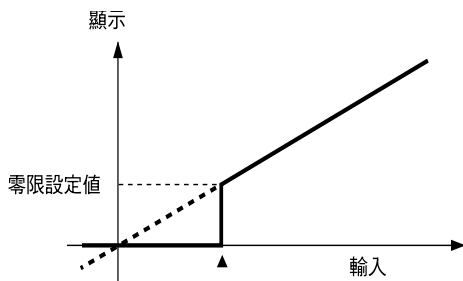
上限 (高動作)



## 零限功能

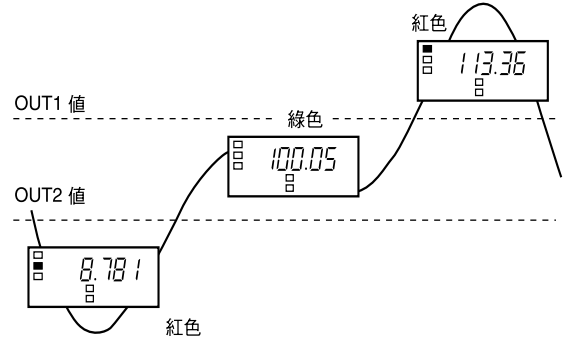
零限功能可以把設定值以下的任何值都變成零。這在您想要把負值顯示為零或想要顯示輸入範圍零的最小部份時都是非常有用的。

| 參數    | 設定值    | 意義         |
|-------|--------|------------|
| E-Lim | OFF    | OFF：無零限    |
|       | ON     | ON：零限      |
| Lim-P | 0 至 99 | 0 至 99：零限值 |



## 改變顯示顏色

顯示值的顏色可以設定為紅色或綠色。比較輸出型的裝置還可以設定為依比較規則而由紅色改變為綠色或由綠色改變為紅色。



## 自動回復顯示時間

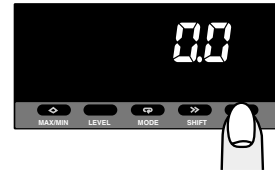
此功能在經過一段預設時間 (稱為自動回復顯示時間) 內均沒有按鍵時會把顯示自動回復到動作階層的現行值。

## 移至保護階層時間

可視需要設定切換至保護階層所需要的時間。

## 強制歸零功能

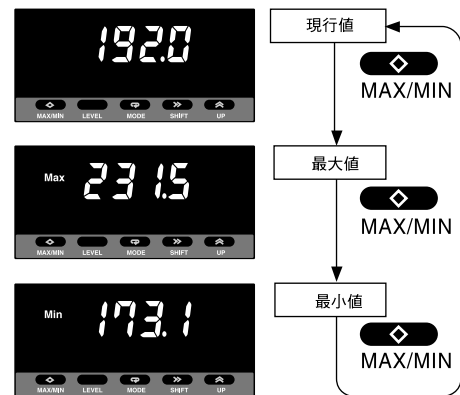
按下前面的往上鍵 (Up Key) 可以把一個值偏移到零 (例如在調整參考值時)。



附註：僅能由保護 (Protect) 選單解除強制歸零。

## MAX/MIN 顯示

可以儲存並顯示由電源開啓後至現行時間內所量測 (顯示) 的最大值與最小值。這是非常有用的功能，譬如當我們想要量測最大值的時候。



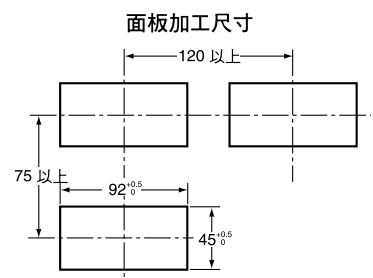
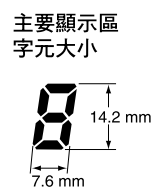
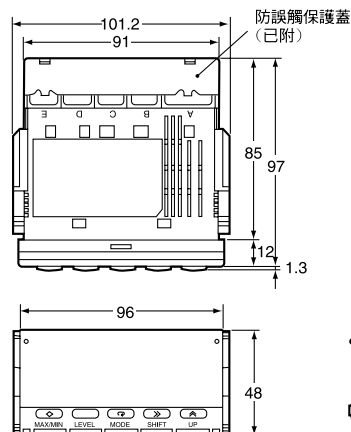
# 各部功能與作用



| 名稱           | 功能                                |                              |
|--------------|-----------------------------------|------------------------------|
| 1. 主要顯示區     | 顯示現在值、參數與設定值。                     |                              |
| 2. 動作顯示      | 1                                 | 當輸出 1 為 ON 時會亮。              |
|              | 2                                 | 當輸出 2 為 ON 時會亮。              |
|              | SV                                | 當顯示或改變設定值時會亮。                |
|              | Max                               | 當主要顯示區顯示最大值時會亮。              |
|              | Min                               | 當主要顯示區顯示最小值時會亮。              |
|              | Z                                 | 在強制歸零動作期間會亮。                 |
|              | T                                 | 在可以進行教導功能動作時會亮。當教導功能動作期間會閃爍。 |
| 3. LEVEL顯示   | 顯示K3MA-J進入時的現在LEVEL。(詳見下表)        |                              |
| 4. MAX/MIN 鍵 | 當顯示量測值時用於顯示最大值與最小值。               |                              |
| 5. LEVEL 鍵   | 在設定狀態切換時使用，[運轉狀態]⇔[初始值設定狀態]相互切換。  |                              |
| 6. MODE 鍵    | 設定狀態內的設定數據切換時使用此鍵。                |                              |
| 7. SHIFT 鍵   | 設定時的值或內容按SHIFT鍵時，會移到設定狀態及移位到設定位數。 |                              |
| 8. UP 鍵      | 設定值漸漸加大，另外，進行強制歸零狀態的執行/解除。        |                              |

| 階層指示器           | 階層     |
|-----------------|--------|
| $P_{1.0}^{ver}$ | 保護     |
| 不亮              | 操作     |
| S               | 初始值設定  |
| F               | 進階功能設定 |

## 外觀尺寸



K3MA-J 使用 M3 端子。



# 應用實例

## 槽內壓力監控



- 各種氣體壓力監控
- 食品廠或藥廠的檢查設施

## 液位顯示/輸出



- 洗淨槽內的液位監控
- 水槽或使用化學藥品的裝置等

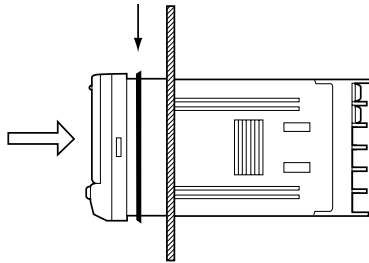
## 流量感測器



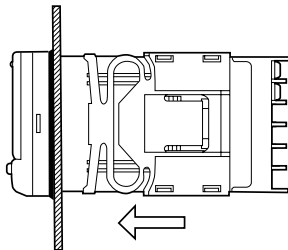
- 送出流量的監控
- 水處理裝置等

# 安裝

1. 把 K3MA-J 插入面板上已鑽好的孔內。
2. 可在 K3MA-J 的本體上加裝橡膠墊片來防水。



3. 把後面外殼左右的槽與轉接器密切，然後把它壓到接觸到面板以確實固定 K3MA-J。

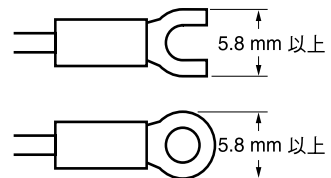


### ■ 接線前注意事項

- 使用壓接端子。
- 以大約  $0.5 \text{ N} \cdot \text{m}$  的力矩鎖緊端子螺絲。
- 將訊號線與電源線分路，以避免干擾。

### ■ 接線

- 使用以下的 M3 壓接端子。



### ■ 單位標籤 (已附)

- 在 K3MA-J 並沒有貼上單位標籤。請由所提供的貼紙上選用適當的標籤。

|       |       |     |    |     |    |                |   |
|-------|-------|-----|----|-----|----|----------------|---|
| V     | A     | V   | A  | %   | J  | Pa             | Ω |
| s     | /     | N   | m  | W   | °C | m <sup>3</sup> | k |
| °F    | g     | min | mm | rpm |    |                |   |
| VA    | mV    | mA  | Hz |     |    |                |   |
| m/min | OMRON |     |    |     |    |                |   |
| OUT   | OUT   |     |    |     |    |                |   |

附註：請使用相關法規所指定尺寸規格的單位標籤。

## 共同注意事項(K3MA-J/K3MA-L/K3MA-F型)

### 警告

供電時不可碰觸任何端子，以免遭到電擊。

### 注意

供電時不可拆解本裝置或碰觸本裝置的端子部份，以免遭到電擊。

### 注意

不可讓金屬異物或剪下來的導線進入本裝置的內部，以免發生電擊、火災或產生誤動作。

### 注意

請依控制應用對本裝置進行正確的設定。否則，可能會造成非預期的動作而造成本裝置的損壞或其他的傷害。

### 注意

請採行安全的量測方式，例如另外安裝監視系統，以確保在本產品故障時的安全性。產品故障可能會導致所產生的比較輸出無法正常輸出，並造成嚴重的意外。

請閱讀以下的注意事項以確保安全。

1. 維持電源電壓在規格書所指定的規格範圍內。
2. 維持負載在規格書所指定的額定之間。
3. 在連接端子之前，確認編號與極性均為正確。不正確或反向的連接可能造成本裝置內的元件損壞或燒掉。
4. 確實鎖緊端子螺絲。建議的鎖緊力矩為 **0.43 至 0.58 N.m** 之間。鬆的螺絲可能會造成火警或動作不正常。
5. 未用到的端子不可以連接任何東西。
6. 請加裝開關或斷路器，以便操作者在必要時可以容易地關掉本裝置。並請為那些裝置提供適當的標示。
7. 請勿試圖拆解、維修或改良本裝置。
8. 請不要在有揮發性油氣或易燃性油氣的場所使用本裝置。

## 應用

### 一般注意事項

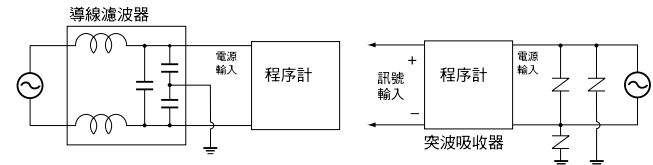
1. 請勿在以下的場所使用本裝置：
  - 受到熱的設備之輻射熱直接照射到的地方。
  - 暴露於水、油或化學物質的地方。
  - 直接受到太陽照射的地方。
  - 有灰塵或腐蝕性氣體（特別是硫磺氣或氨氣）的地方。
  - 溫度變化很大的地方。
  - 會結冰或凝結的地方。
  - 會受衝擊或震動的地方。
2. 不要把所散發的熱侷限在本裝置附近，而應該提供足夠的散熱空間。
3. 確認在電源開啓後的兩秒內能到達額定電壓。
4. 電源開啓後至少維持 **15 分鐘** 以便能夠正確地量測。
5. 供電期間，不可碰觸狹縫區或端子，以免本裝置受靜電影響。
6. 使用或保存時請勿在上方放置重物，以免以本裝置變形或退化。
7. 請使用市售的酒精來清潔本裝置，不可以使用塗料稀釋劑。

### 安裝

- 安裝於 **1 至 8 mm** 厚的平板上。
- 安裝於水平的位置。
- 使用符合螺絲大小的壓接端子。

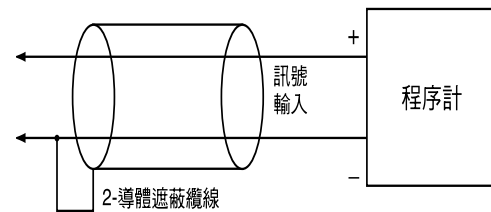
### 防止雜訊

- 安裝於遠離會產生強而高頻的電場裝置（例如高頻熔接器或縫紉機）或易受雷擊的地方。
- 在附近會產生雜訊的裝置（特別是馬達、變壓器、螺線管、電磁線圈與其他具有高電感的元件）上裝置突波吸收器或雜訊濾波器。



- 為防止電感性雜訊，請讓端子區的線遠離高電壓或高電流的電源線。千萬不可以讓它和電源線平行或綁在一起。請採行以下的對策來對付輸入線的電感性雜訊。

### 類比訊號輸入



- 當在電源使用雜訊濾波器時，請檢查電壓及電流，並把它裝在距程序計愈近的地方愈好。
- 不要把本裝置裝在靠近收音機電視機或無線裝置的近，以免受到不必要的干擾。

### 延長使用壽命

- 不要在溫度或濕度超過額定值的地方或可能發生凝結的地方使用本裝置。當把本裝置安裝在平板上時，務必確認本裝置週邊（不是平板的週邊）的溫度不超過額定值。本裝置的使用壽命與環境溫度有關。環境溫度愈高，使用壽命會愈短。要延長使用壽命，請降低本控制電錶內部的溫度。
- 請將本裝置使用與保存於規格所規定的溫度與濕度範圍內。當數個本控制電錶成群安裝或垂直排列時，由控制電錶所產生的熱將會造成其內部的溫度上昇，這將會縮短使用壽命。在這種情形下，請考慮一些強制降溫的方法，例如加裝散熱風扇。然而，千萬不要只有降低端子部的溫度，因為如此將會提高量測的誤差。
- 輸出繼電器的壽命會大幅地受到開閉容量與開閉條件所影響。請在這些繼電器的額定負載與電氣壽命範圍內使用它們。若超過它們的電氣壽命，則可能會造成接點熔解或燃燒。

### 溫度輸入

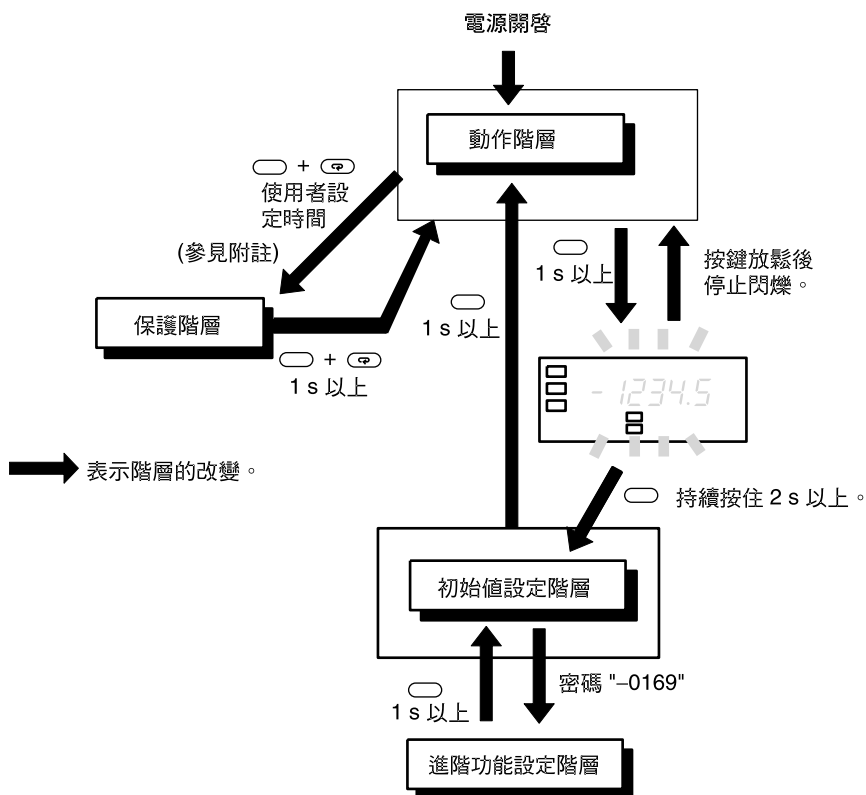
- 把連接本裝置及溫度感測器的導線與負載線分開，以防止本裝置受到電感性雜訊所影響。

# 操作程序

## ■ Levels(階層)

“Level(階層)”關係到一群的參數。下表列出各種階層中可能的操作，而下圖則說明要如何在階層間變換。有些參數在某些特定型號是不會顯示的。

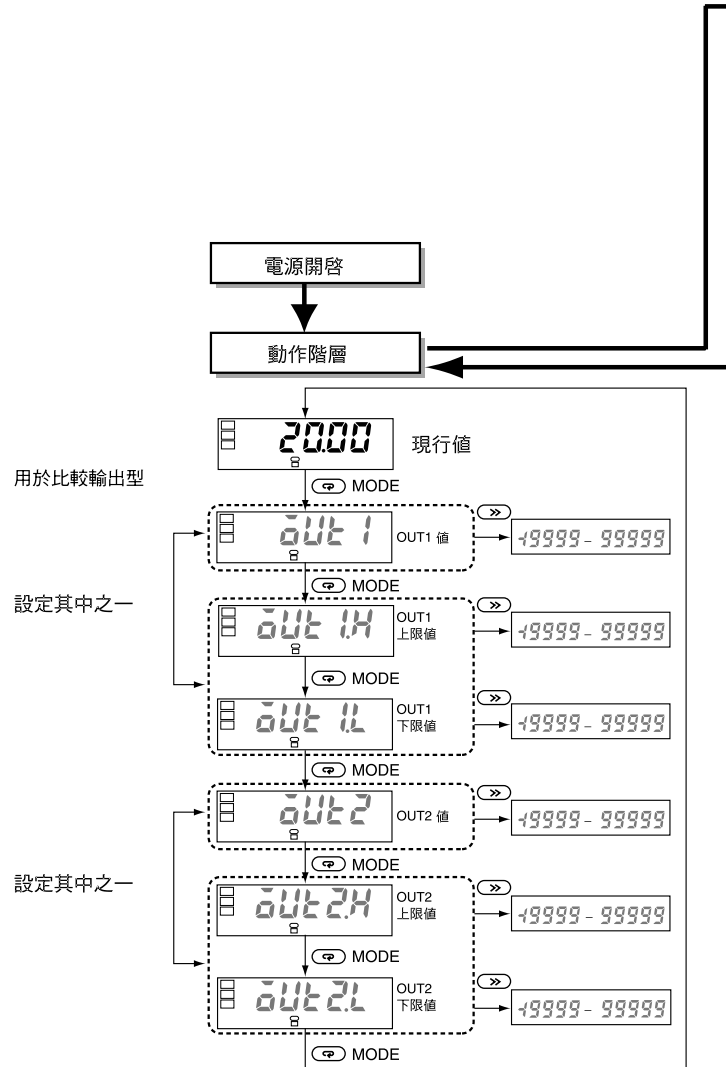
| Level 名稱 | 功能                               | 量測 |
|----------|----------------------------------|----|
| 保護       | 設定值鎖定。                           | 繼續 |
| 動作       | 顯示現在值、設定／解除強制歸零功能與設定 OUT 1/2 的值。 | 繼續 |
| 初始值設定    | 進行輸入方式、輸出動作表現與其他參數的初值設定。         | 停止 |
| 進階功能設定   | 設定平均化處理、顯示顏色的設定及其他進階功能參數。        | 停止 |

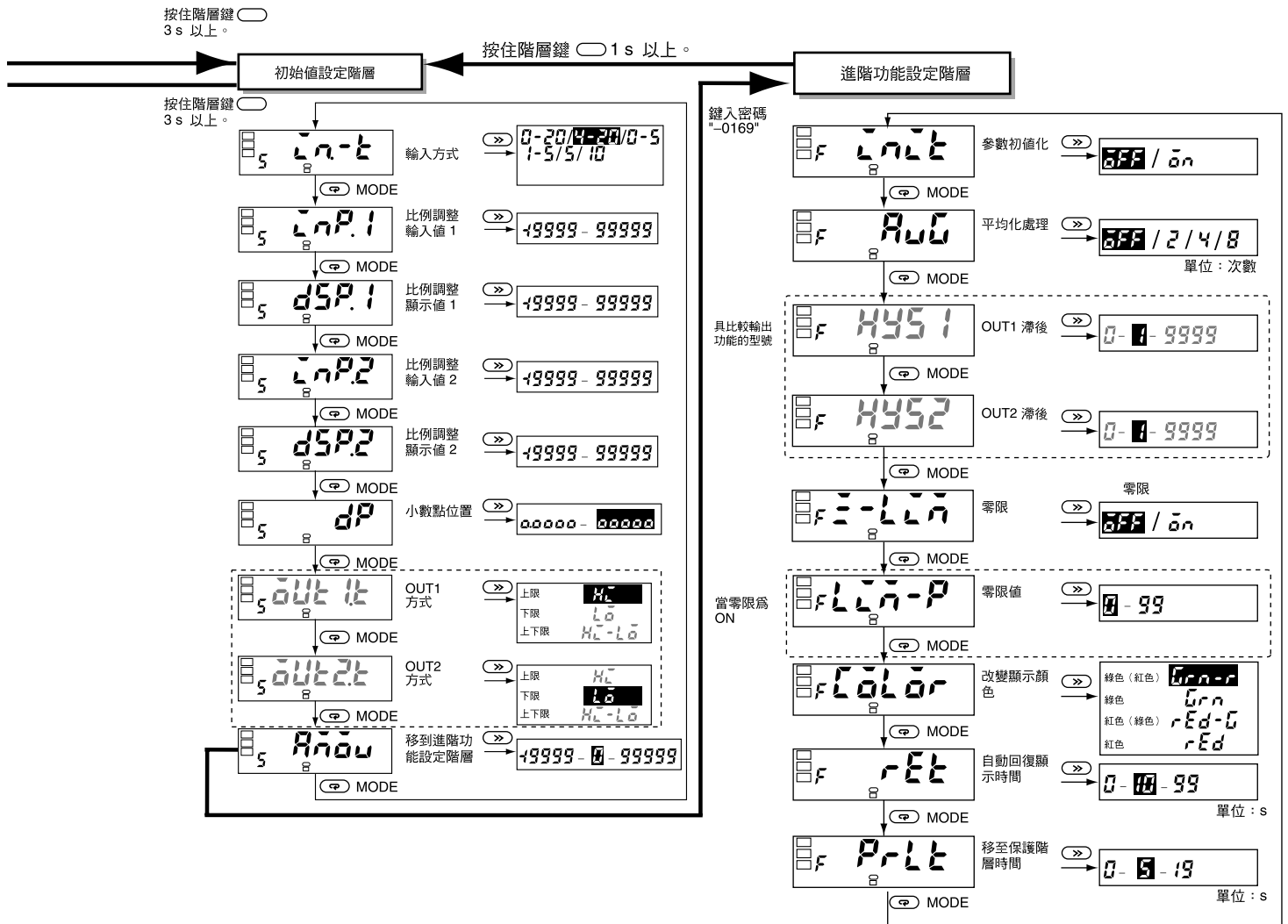


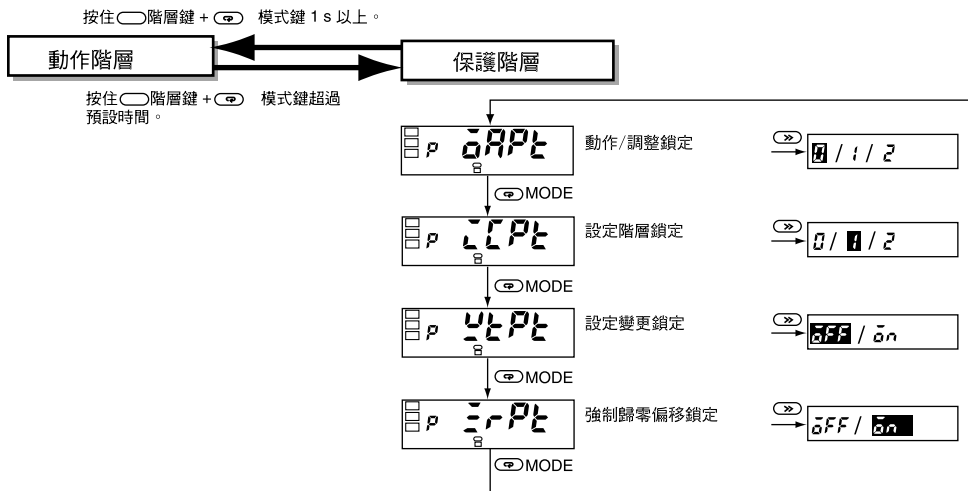
附註：移至保護階層時間可以在進階功能設定Level中設定。

## ■ 參數

- 附註：1. 某些參數於特定型號中不會顯示。  
 2. 當變為初始值設定階層或進階功能設定階層時，K3MA-J 將會停止量測。  
 3. 輸入範圍改變時，某些參數會設為預設值。因此，請先設定輸入範圍。  
 4. 預設設定是以反相顯示。







### 操作 / 調整鎖定

限制操作 level(階層) 與調整 level(階層) 的按鍵功能。

| 參數   | 設定 | 操作階層  |       |
|------|----|-------|-------|
|      |    | 處理值顯示 | 設定值顯示 |
| oAPt | 0  | 允許    | 允許    |
|      | 1  | 允許    | 允許    |
|      | 2  | 允許    | 禁制    |

- 初值設定為 0。
- 在沒有配備比較輸出功能的型號上無法顯示這個參數。

### 設定階層鎖定

限制移到初值設定階層或進階功能設定階層。

| 參數 | 設定 | 移到初值設定階層 | 移到進階功能設定階層 |
|----|----|----------|------------|
|    |    | oCPt     | 0          |
|    | 1  | 允許       | 禁制         |
|    | 2  | 禁制       | 禁制         |

### 設定變更鎖定

限制以按鍵操作變更設定。當設定這項鎖定時，將無法移到設定變更模式。

| 參數 | 設定 | 以按鍵操作變更設定 |
|----|----|-----------|
|    |    | oEPt      |
|    | ON | 禁制        |

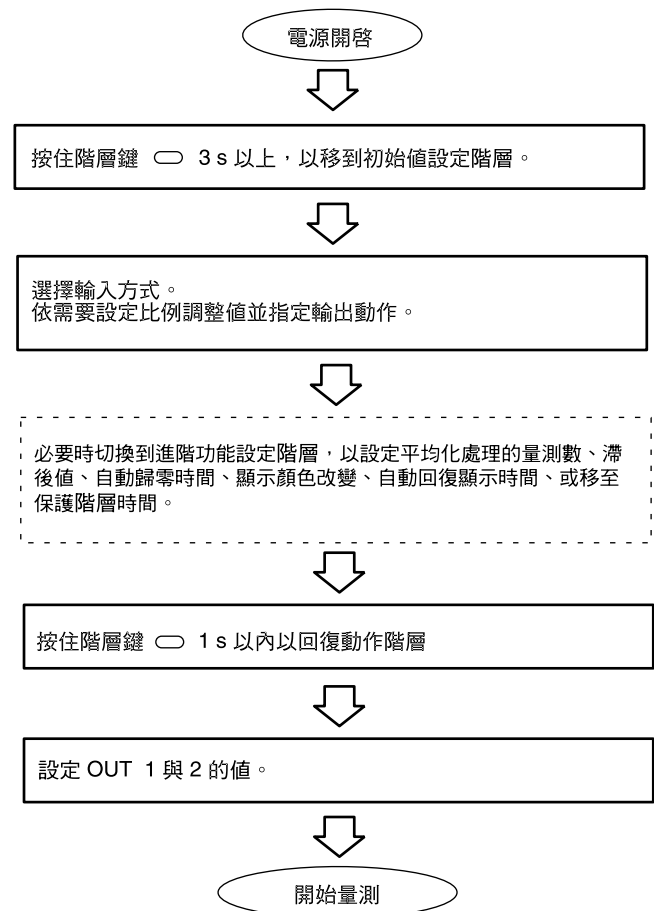
然而，所有的保護階層參數都還是可以改變的。

### 強制歸零鎖定

限制以前面按鍵設定或解除強制歸零。

| 參數 | 設定 | 以按鍵操作設定 / 解除強制歸零 |
|----|----|------------------|
|    |    | oRPt             |
|    | ON | 禁制               |

### ■ 初始值設定

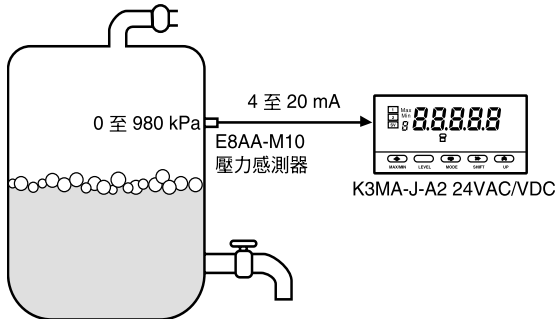


## ■ 設定範例

### 初始值設定

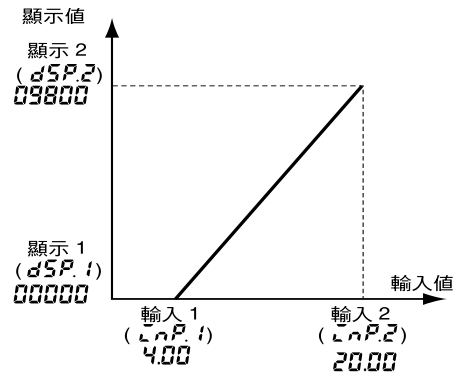
有關以下範例的設定顯示於此。

#### 範例：槽壓顯示



在此，將以 0.1 kPa 的單位來顯示槽內的壓力。

- 壓力感測器：E8AA-M10  
量測範圍：0 至 980 kPa，輸出 4 至 20 mA



1. 把 K3MA-J 的輸入方式設定為輸入範圍 4 至 20 mA。  
參數：LnP.t (輸入方式)，設定值：4-20
2. 設定適合於輸入值的顯示值。  
依以下的考量設定比例調整：  
輸入 4 mA--> 顯示 0.0，輸入 20 mA--> 顯示 980.0

| 參數                | 設定值    |
|-------------------|--------|
| LnP.1 (比例調整輸入值 1) | 4.00   |
| dSP.1 (比例調整顯示值 1) | 00000  |
| LnP.2 (比例調整輸入值 2) | 20.00  |
| dSP.2 (比例調整顯示值 2) | 09800  |
| dP (小數點位置)        | 0000.0 |

附註：在此小數點位置是參考比例調整後數字。當設定比例調整值時，必需要考慮到小數點位置設定後的顯示位數。

## ■ 疑難排解

當發生錯誤時，將會在主要顯示區顯示錯誤的內容。請由主要顯示區確認錯誤狀況，並採取適當的對策。

| 階層顯示 | 主要顯示區     | 錯誤內容  | 對策  |
|------|-----------|---|---|
| 不亮   | E111      | RAM 記憶體錯誤   | 需要維修。<br>請洽 OMRON 代理商。  |
| 5    | E111      | EEPROM 記憶體錯誤  | 顯示這項錯誤時，按住階層鍵 (Level Key) 3 秒，則將會回復到出廠設定值。<br>若無法回復，則需要維修。<br>請洽 OMRON 業務工程師。             |
| 不亮   | 閃爍 5.Err  | 在首次啓用本裝置時，您將看到這個狀況。這是因為輸入訊號值是 0 mA，而出廠的設定是 4 至 20 mA。<br>輸入錯誤 | 在初始設定階層，根據您使用之需求，將輸入型號及參數設定好<br>把輸入電壓/電流適當地調整到落在量測範圍內。<br>若無法回復，則需要維修。<br>請洽 OMRON 業務工程師。 |
| 不亮   | 閃爍 99999  | 比例調整顯示值超過 99999。  | 把輸入適當地調整到落在指定的範圍內。<br>比例調整值可能並不適當。重新到初始設定階層檢視比例調整值。                                       |
| 不亮   | 閃爍 -19999 | 比例調整顯示值低於 -19999。   | 把輸入適當地調整到落在指定的範圍內。<br>比例調整值可能並不適當。重新到初始設定階層檢視比例調整值。                                       |

所有尺寸的顯示單位均為厘米。  
要把厘米轉換為吋，請乘上 0.03937。要把克轉換為盎司，請乘上 0.03527。

為利於產品的進步，規格變更恕不另行通知。