

實現高速且高精度的測量、判別



- 以綠/紅兩色切換顯示，利用顯示顏色看出動作判定情形。*1
- 配置條狀指示計，用於監視操作狀態。
- 透過外部事件輸入，拓展多種測量和判斷用途。
- DeviceNet型系列化。
- 深度（面板下）95mm的短巧尺寸。*2
- 適用UL安全規格認證（取得認證標誌）。
- 適用第三方認證機構授權CE標誌。
- NEMA4X標準（相當於IP66）的防水構造。



*1. 「無輸出」或「DeviceNet」型不具有「從顯示顏色判定動作」的功能。
雖然可透過設定切換顯示顏色，但無法根據動作判定進行切換。

*2. DeviceNet型為97mm。

有關規格認證對象機種等最新資訊，請參閱本公司網站
(<http://www.omron.com.tw>) 的「規格認證」。

請參閱「數位控制電錶共通注意事項」。

特點

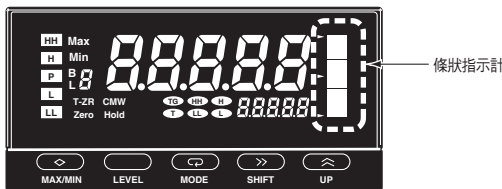
從顯示顏色判定動作！綠/紅兩色切換顯示

測量值顯示部可根據比較輸出動作，切換紅↔綠兩色的顯示顏色。

即使從較遠的地方也能輕鬆掌握狀況。

一眼看出運轉狀態的動向！配置條狀指示計

以測量範圍或顯示範圍為滿刻度，利用條狀圖顯示目前狀態。由於可目視掌握運轉狀態，因此容易判斷刻度階層或門檻值等。

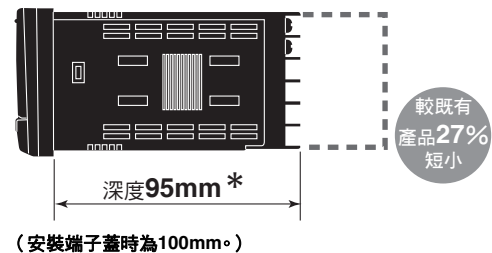


2000次/秒（0.5ms）的高速取樣能力

不僅判定輸出、傳送輸出的應答性提升，並透過平均化處理提高測量穩定性。

深度（面板下）95mm的短巧尺寸

實現深度95mm*的短巧外型。
有助於控制或裝置的薄型化/小型化設計。

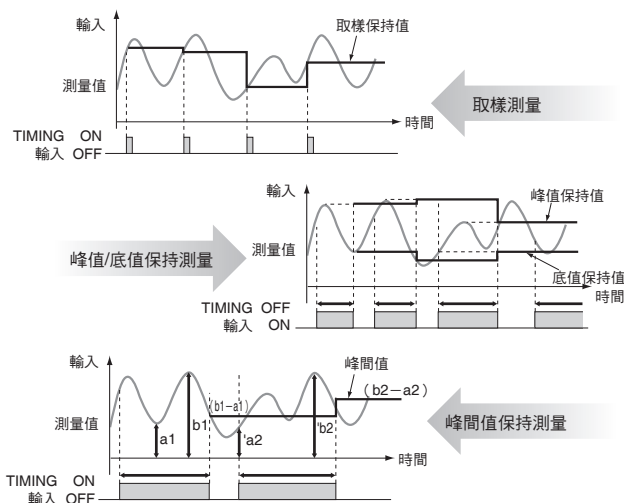


（安裝端子蓋時為100mm。）

* DeviceNet型為97mm。

透過外部事件輸入，拓展多種測量和判斷用途

可廣泛活用在对外部信號的同步檢查、判定等。



豐富的2種輸入演算功能

K3HB-S型可針對輸入A、輸入B兩種系統的類比輸入進行加算或減算，並加以顯示。

型號構成

■ 型號組成說明

K3HB-S □ - □ □ □ □

① 基本型號

| 記號 | 系列 |
|--------|------------|
| K3HB-S | 高速應答數位控制電錶 |

② 輸入類型

| 記號 | 輸入類型 |
|----|---|
| SD | DC電壓/電流 (0~20mA、4~20mA、0~5V、1~5V、±5V、±10V) 2ch |

③ 外部供給電源及輸出類型 (2)

| 記號 | 外部供給電源 | 輸出類型 (2) |
|-------|------------------|-------------------------------------|
| — | 無 | 無 |
| CPA | DC12V ± 10% 80mA | 繼電器輸出接點 (PASS 1c) |
| A | DC12V ± 10% 80mA | 無 |
| FLK1A | DC12V ± 10% 80mA | 通訊 (RS-232C) |
| FLK3A | DC12V ± 10% 80mA | 通訊 (RS-485) |
| L1A | DC12V ± 10% 80mA | 線性電流 (DC0~20mA/DC4~20mA) |
| L2A | DC12V ± 10% 80mA | 線性電壓 (DC0~5V/DC1~5V/ DC0~10V) |

註. 標準機種為下一頁記載的型式。
有關於標準以外的組合，由於屬特殊訂單，請另洽本公司營業據點。
但下述組合無法製作。

- 通訊 (FLK□A) + DeviceNet (DRT)
- 通訊 (FLK□A) + BCD輸出 (BCD)
- 線性電流/電壓 (L□A) + DeviceNet (DRT)

請務必選擇下列③、④、⑤中任一者，以構成完整型式。

※ ⑥為必選，如未選擇將無法製作出成品。

- ③ 外部供給電源及輸出類型 (2)
- ④ 輸出類型 (1)
- ⑤ 事件輸入類型
- ⑥ 電源電壓

④ 輸出類型 (1)

| 記號 | 輸出類型 (1) |
|-------|---|
| — | 無 |
| C1 | 繼電器輸出接點 (H·L 各1c) |
| C2 | 繼電器輸出接點 (HH·H·L·LL 各1a) |
| T1 | 電晶體輸出 (NPN開路集極 (HH·H·PASS·L·LL)) |
| T2 | 電晶體輸出 (PNP開路集極 (HH·H·PASS·L·LL)) |
| BCD * | BCD輸出 + 電晶體輸出 (NPN開路集極 (HH·H·PASS·L·LL)) |
| -DRT | DeviceNet |

* 必須使用另售的BCD輸出專用纜線。

⑤ 事件輸入類型

| 記號 | 事件輸入類型 |
|-----|--|
| — | 無 |
| 1 | 5點輸入：無電壓/NPN開路集極 (TIMING/S-TMR/HOLD/ZERO/RESET) 端子台型 |
| 2 * | 8點輸入：無電壓/NPN開路集極 (TIMING/S-TMR/HOLD/ZERO/RESET/BANK1/ BANK2/BANK4) 接頭型 |
| 3 | 5點輸入：PNP開路集極 (TIMING/S-TMR/HOLD/ZERO/RESET) 端子台型 |
| 4 * | 8點輸入：PNP開路集極 (TIMING/S-TMR/HOLD/ZERO/RESET/BANK1/ BANK2/BANK4) 接頭型 |

* 「輸出類型 (1)」的「無輸出」、「DeviceNet」型無BANK切換功能。

⑥ 電源電壓

| 記號 | 電源電壓 |
|-----------|-----------------------|
| AC100-240 | AC100~240V (50/60Hz) |
| AC/DC24 | AC24V (50/60Hz)、DC24V |

種類


■本體

●事件輸入 端子台5點型

| 輸入類型 | 輸出類型 | | K3HB-S | | |
|-----------|---|--------------------------|---|-----------------------------|---------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> 事件輸入 搭載端子台5點 (TIMING、S-TMR、HOLD、RESET、ZERO)。 外部供給電源 DC12V 80mA | |  96 (W) × 48 (H) × 深度95mm | | |
| | | | | | 電源電壓 |
| 高速應答型 | 繼電器接點 | 輸出類型(2) | 輸出類型(1) | AC100~240V | AC/DC24V |
| | | PASS 1c | H、L：各1c | K3HB-SSD-CPAC11 AC100-240 | K3HB-SSD-CPAC11 AC/DC24 |
| | 電晶體 | — | HH、H、L、LL：各1a | K3HB-SSD-CPAC21 AC100-240 | K3HB-SSD-CPAC21 AC/DC24 |
| | | | NPN開路集極 (HH、H、PASS、L、LL) | K3HB-SSD-AT11 AC100-240 | K3HB-SSD-AT11 AC/DC24 |
| | BCD+電晶體 | — | NPN開路集極 (5位數輸出+HH、H、PASS、L、LL) | K3HB-SSD-ABCD1 AC100-240 * | K3HB-SSD-ABCD1 AC/DC24 * |
| | | | 通訊 | RS-232C | NPN開路集極 (HH、H、PASS、L、LL) |
| | RS-485 | NPN開路集極 (HH、H、PASS、L、LL) | | K3HB-SSD-FLK3AT11 AC100-240 | K3HB-SSD-FLK3AT11 AC/DC24 |
| | 線性 | — | 電流 | NPN開路集極 (HH、H、PASS、L、LL) | K3HB-SSD-L1AT11 AC100-240 |
| 電壓 | | | NPN開路集極 (HH、H、PASS、L、LL) | K3HB-SSD-L2AT11 AC100-240 | K3HB-SSD-L2AT11 AC/DC24 |
| DeviceNet | — | DeviceNet | K3HB-SSD-A-DRT1 AC100-240 | K3HB-SSD-A-DRT1 AC/DC24 | |

* 必須使用另售的BCD輸出專用纜線。

●事件輸入 接頭8點型

| 輸入類型 | 輸出類型 | | K3HB-S | | |
|--------------------------|--|---------|---|---------------------------|-------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> 事件輸入 搭載接頭8點 (TIMING、S-TMR、HOLD、RESET、ZERO、BANK1、BANK2、BANK4)。 外部供給電源 DC12V 80mA | |  96 (W) × 48 (H) × 深度95mm | | |
| | | | | | 電源電壓 |
| 高速應答型 | 繼電器接點 | 輸出類型(2) | 輸出類型(1) | AC100~240V | AC/DC24V |
| | | PASS 1c | H、L：各1c | K3HB-SSD-CPAC12 AC100-240 | K3HB-SSD-CPAC12 AC/DC24 |
| | 電晶體 | — | HH、H、L、LL：各1a | K3HB-SSD-CPAC22 AC100-240 | K3HB-SSD-CPAC22 AC/DC24 |
| NPN開路集極 (HH、H、PASS、L、LL) | | | K3HB-SSD-AT12 AC100-240 | K3HB-SSD-AT12 AC/DC24 | |

註. 亦可製作上述以外的事件輸入、輸出型 (1)、輸出型 (2) 之組合。
 但無法製作通訊與DeviceNet、及線性輸出與DeviceNet的組合。
 請參閱上頁的「■型號組成說明」，確認想要的組合後，另行向本公司洽詢。

■選購品 (另售)

| 名稱 | 型號 |
|----------------|----------|
| 事件輸入 接頭8點 專用纜線 | K32-DICN |
| BCD輸出專用纜線 | K32-BCD |

●防水保護蓋

| 型號 |
|----------|
| Y92A-49N |

●防水墊

| 型號 |
|--------|
| K32-P1 |

註. 本防水墊隨附於本體。

額定／性能

■ 額定

| | | |
|----------------|--|--|
| 電源電壓 | AC100~240V、AC/DC24V、DeviceNet電源：DC24V | |
| 容許電源電壓範圍 | 額定電源電壓的85~110%、DeviceNet電源：DC11~25V | |
| 消耗電力(最大負載時) *1 | AC100~240V：18VA以下、AC/DC24V：11VA/7W以下 | |
| 消耗電流 | DeviceNet電源：50mA以下(DC24V) | |
| 輸入信號 | DC電壓/DC電流 | |
| 類比/數位轉換 | 逐步比較方式 | |
| 外部供給電源 | DC12V±10% 80mA(僅限附外部供給電源型) | |
| 事件輸入 *2 | 時序輸入 | NPN開路集極或無電壓接點信號 短路時殘留電壓(ON時殘留電壓)：3V以下 最大外加電壓：DC30V以下 短路時電流(0Ω時)：17mA以下 漏電流(OFF時漏電流)：1.5mA以下 |
| | 啟動補償計時器輸入 | |
| | 保持輸入 | NPN開路集極或無電壓接點信號 短路時殘留電壓(ON時殘留電壓)：2V以下 |
| | 重置輸入 | 短路時電流(0Ω時)：4mA以下 |
| | 強制歸零輸入 | 最大外加電壓：DC30V以下 漏電流(OFF時漏電流)：0.1mA以下 |
| 輸出 (各種不同) | 繼電器輸出接點 | AC250V/DC30V 5A(電阻負載)、機械壽命500萬次、電氣壽命10萬次 |
| | 電晶體輸出 | 最大負載電壓：DC24V、最大負載電流：50mA、漏電流：100μA以下 |
| | 線性輸出 | DC0~20mA/DC4~20mA：負載500Ω以下、解析度約10,000 輸出錯誤：±0.5%FS DC0~5V/DC1~5V/DC0~10V：負載5kΩ以上、解析度約10,000 輸出錯誤：±0.5%FS 但1V以下為±0.15V(0V以下不輸出) |
| 顯示方式 | 負極型LCD(背光LED)顯示 ・7段數位顯示(文字高度PV：14.2mm(綠色/紅色切換)、SV：4.9mm(綠色)) | |
| 主要功能 | scaling功能、2輸入演算功能、測量動作選擇、平均化處理、前次平均值比較、強制歸零、零點極限、輸出滯後、輸出OFF延遲、輸出測試、教導、顯示值選擇、顯示顏色切換、按鍵保護、BANK切換、顯示更新週期、最大/最小保持、重置 | |
| 使用溫度範圍 | 使用時 | -10~+55°C(不可結冰結露) |
| | 保存時 | -25~+65°C(不可結冰結露) |
| 使用濕度範圍 | 使用時 | 25~85%RH |
| 高度 | | 2,000m以下 |
| 附屬品 | | 防水墊、夾具2個、端子蓋、單位標籤、使用說明書 DeviceNet型並隨附有DeviceNet接頭(廣瀨電機：HR31-5.08P-5SC(01))、 壓接端子(廣瀨電機：HR31-SC-121)。*3 |

*1. DC電源型於接通電源時，每台必須具有約1A的控制電源容量。使用多台時敬請注意。
此外，DC電源建議使用S8VS型系列(OMRON)。

*2. 亦有PNP輸入型。

*3. K3HB型系列DeviceNet型只能使用隨附的DeviceNet接頭。且隨附的壓接端子為細纜線用。

■ 性能

| | | |
|---------------------|-------------|--|
| 可顯示範圍 | | -19999~99999 |
| 取樣週期 | | 0.5ms(1輸入時)、1.0ms(2輸入時) |
| 比較輸出應答時間 (電晶體輸出) | 1輸入時 | OFF→ON時：1.0ms以下、ON→OFF時：1.5ms以下 (使輸入信號從15%至95%、或從95%至15%急遽變化時，比較輸出完成的時間) |
| | 2輸入時 | OFF→ON時：2.0ms以下、ON→OFF時：2.5ms以下 (使輸入信號從15%至95%、或從95%至15%急遽變化時，比較輸出完成的時間) |
| 線性輸出應答時間 | 1輸入時 | 51ms以下(使輸入信號從15%至95%、或從95%至15%急遽變化時，類比輸出到最終值的時間) |
| | 2輸入時 | 52ms以下(使輸入信號從15%至95%、或從95%至15%急遽變化時，類比輸出到最終值的時間) |
| 絕緣阻抗 | | 20 MΩ min. (at 500 VDC) |
| 耐電壓 | | AC2,300V 1min 外部端子與外殼間 |
| 抗干擾性 | AC100~240V型 | 電源端子標準/公共模式±1,500V(上升1ns的方波、脈衝寬度1μs、100ns) |
| | AC/DC24V型 | 電源端子標準/公共模式±1,500V(上升1ns的方波、脈衝寬度1μs、100ns) |
| 耐振動 | | 振動頻率：10~55Hz 加速度：50m/s ² X、Y、Z各方向 5min×10掃描 |
| 耐衝擊 | | 150m/s ² (但繼電器接點為100m/s ²) 3軸6方向 各3次 |
| 本體重量 | | 約300g(僅本體) |
| 保護構造 | 正面 | NEMA4X室內標準(相當於IP66) |
| | 後蓋 | IP20 |
| | 端子部 | IP00+指觸保護(結構)(VDE0106/100) |
| 記憶體保護 | | EEPROM(非揮發性記憶體)、寫入次數：10萬次 |
| 適用規格 | | UL61010-1、CSA C22.2 No.61010-1-04、EN61010-1(IEC61010-1) 污染度2/過電壓類別 EN61326-1 |
| EMC | (EMI) | EN61326-1 工業電磁環境用途 |
| | 放射性危害強度 | CISPR 11 Group 1、class A |
| | 雜音端子電壓 | CISPR 11 Group 1、class A |
| | (EMS) | EN61326-1 工業電磁環境用途 |
| | 靜電放電抗干擾性 | EN61000-4-2 : 4kV(接觸) : 8kV(空氣) |
| | 電場強度抗擾性 | EN61000-4-3 : 10V/m 正弦波調幅(80MHz~1GHz、1.4~2GHz) |
| | 電氣瞬變/脈衝干擾 | EN61000-4-4 : 2kV(電源線) : 1kV(I/O信號線) |
| | 突波抗擾性 | EN61000-4-5 : 1kV線間(電源線) : 2kV大地間(電源線) |
| | 傳導干擾抗擾性 | EN61000-4-6 : 3V(0.15~80MHz) |
| | 商用頻率磁場抗擾性 | EN61000-4-8 : 30A/m(50Hz) 連續時間 |
| | 電壓突降/電斷抗擾性 | EN61000-4-11 : 0.5週期、0°/180°、100%(額定電壓) |

■ 輸入範圍 (測量範圍與精度)

| 輸入類型 | 輸入種類 | 測量範圍 | 指示範圍 | 輸入阻抗 | 測量精度 (23±5°C) | 最大容許輸入 |
|-----------------------------|--------|----------------|-----------------|--------|--|--------|
| DC電壓/ DC電流輸入 K3HB-SSD | 0~20mA | 0.000~20.000mA | -2.000~22.000mA | 120Ω以下 | 1輸入時： ±0.1%FS±1位數以下 2輸入時： ±0.2%FS±1位數以下 | ±31mA |
| | 4~20mA | 4.000~20.000mA | 2.000~22.000mA | | | |
| | 0~5V | 0.000~5.000V | -0.500~5.500V | 1MΩ以上 | | ±10V |
| | 1~5V | 1.000~5.000V | 0.500~5.500V | | | |
| | ±5V | ±5.000V | ±5.500V | | | |
| | ±10V | ±10.000V | ±11.000V | | | |

註. 環境溫度23±5°C 下保證測量精度。

| 輸入類型設定 | | DC電流輸入 | | 輸入類型 | | DC電壓輸入 | | | |
|--------------------|--------|-------------|--------|-------------------|--------|-------------|-------|--------|---------|
| 連接端子 | | 0-20 | 4-20 | 連接端子 | | 0-5 | 1-5 | 5 | 10 |
| 輸入A | └─n─tR | (E2) - (E3) | | 輸入A | └─n─tR | (E4) - (E3) | | | |
| 輸入B | └─n─tb | (E1) - (E3) | | 輸入B | └─n─tb | (E5) - (E3) | | | |
| DC電流 範圍 (mA) | 24.000 | 22.000 | 22.000 | DC電壓 範圍 (V) | 10.000 | 5.500 | 5.500 | 5.500 | 11.000 |
| | 20.000 | | | | 5.000 | -0.500 | 0.500 | -5.500 | -11.000 |
| | 16.000 | | | 0.000 | | | | | |
| | 12.000 | | | -5.000 | | | | | |
| | 8.000 | | | -10.000 | | | | | |
| | 4.000 | | 2.000 | | | | | | |
| | 0.000 | | | | | | | | |
| | -4.000 | | | | | | | | |
| | | -2.000 | | | | | | | |

■ 為購買本產品時的設定狀態。

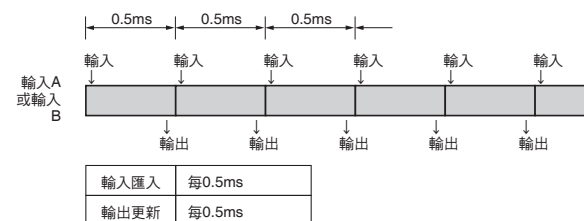
■ 取樣及比較輸出應答時間

K3HB-S型的取樣及比較輸出應答時間依運算式和時序保持的種類、單純平均時、平均次數的設定而異。請參考以下說明。

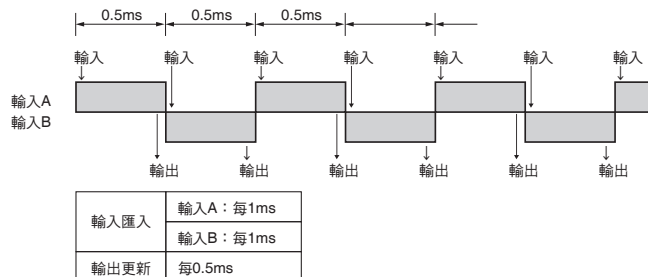
● 輸出更新週期

K3HB-S型反覆輸入匯入、演算處理、判定輸出的處理，展開動作。輸出更新週期依1輸入時與2輸入時而異，如下所示。

1個輸入時



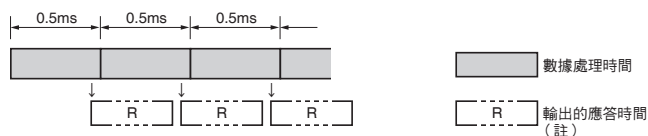
2個輸入時



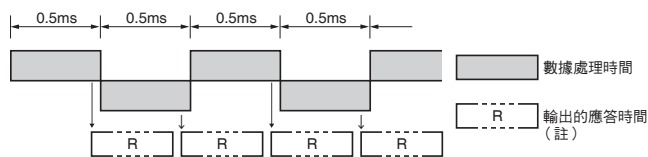
● 輸出應答時間

資料處理時間加上輸出 (繼電器或電晶體) 的應答時間即為比較輸出應答時間。

1個輸入時



2個輸入時



註. 電晶體輸出時
1個輸入時: OFF→ON 1ms·ON→OFF 1.5ms
2個輸入時: OFF→ON 2ms·ON→OFF 2.5ms
繼電器輸出時
電晶體輸出的應答時間加上繼電器動作時間15ms。

■事件輸入額定

| 項目 | 輸入 | S-TMR、HOLD、RESET、ZERO、BANK1、BANK2、BANK4 | TIMING |
|-----|----|---|--|
| 有接點 | | ON：1kΩ以下、OFF：100kΩ以上 | — |
| 無接點 | | <ul style="list-style-type: none"> ON時殘留電壓：2V以下 OFF時漏電流：0.1mA以下 負載電流：4mA以下 最大外加電壓：DC30V以下 | <ul style="list-style-type: none"> ON時殘留電壓：3V以下 OFF時漏電流：1.5mA以下 負載電流：17mA以下 最大外加電壓：DC30V以下 |

■額定輸出

●接點輸出

| 項目 | 負載 | 電阻負載 (AC250V $\cos\phi=1$ 、 DC30V L/R=0ms) | 電感負載 (AC250V 閉路 $\cos\phi=0.4$ 、 DC30V L/R=7ms) |
|------|----|--|---|
| 額定負載 | | AC250V 5A DC30V 5A | AC250V 1A DC30V 1A |
| 機械壽命 | | 500萬次 | |
| 電氣壽命 | | 10萬次 | |

●電晶體輸出

| | |
|--------|---------|
| 最大負載電壓 | DC24V |
| 最大負載電流 | 50mA |
| 漏電流 | 100μA以下 |

●線性輸出

| 項目 | 輸出 | 0~20mA | 4~20mA | 0~5V | 1~5V | 0~10V |
|--------|----|---------|--------|----------------------------------|------|-------|
| 容許負載阻抗 | | 500Ω以下 | | 5kΩ以上 | | |
| 解析度 | | 約10,000 | | | | |
| 輸出錯誤 | | ±0.5%FS | | ±0.5%FS 但1V以下為±0.15V (0以下不輸出) | | |

●串列通訊輸出

| 項目 | 種類 | RS-232C、RS-485 |
|--------|----|---------------------|
| 通訊方式 | | 半雙工 |
| 同步方式 | | 起停同步(非同期方式) |
| 通訊速度 | | 9600/19200/38400bps |
| 傳送代碼 | | ASCII |
| 資料位元長度 | | 7位元、8位元 |
| 停止點長度 | | 2位元、1位元 |
| 錯誤檢知 | | 縱向同位或FCS |
| 同位元檢查 | | 偶數、奇數 |

●BCD輸出的額定輸出輸入 (邏輯方式：輸入信號為負邏輯)

| 輸出入信號名稱 | | 項目 | 額定 | |
|---------|---|-------------|---------|--------|
| 輸入 | REQUEST HOLD MAX MIN RESET | 輸入信號 | 無電壓接點輸入 | |
| | | 無電壓輸入時的輸入電流 | 10mA | |
| | | 信號 狀態 | ON電壓 | 1.5V以下 |
| | | | OFF電壓 | 3V以上 |
| 輸出 | DATA POLARITY OVER DATA VALID RUN | 最大負載電壓 | DC24V | |
| | | 最大負載電流 | 10mA | |
| | | 漏電流 | 100μA以下 | |
| | HH H PASS L LL | 最大負載電壓 | DC24V | |
| | | 最大負載電流 | 50mA | |
| | | 漏電流 | 100μA以下 | |

●DeviceNet通訊

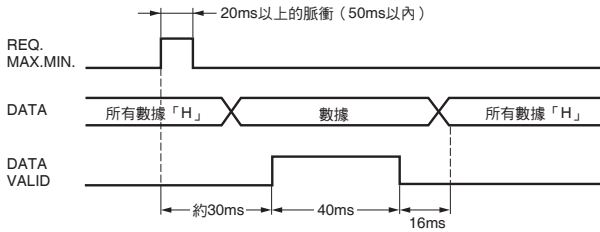
| 通訊協定 | | DeviceNet標準 | | | |
|---------------|---------------|---|--------------------|------|-----------|
| 通訊功能 | 遠端I/O 通訊功能 | <ul style="list-style-type: none"> 主站/從站連接 (Poll/Bit-Strobe/COS/Cyclic) 依據DeviceNet通訊規範標準 | | | |
| | IO分配 設定 | <ul style="list-style-type: none"> 透過配置器分配任意的IN、OUT資料 分配 DeviceNet 固有的參數、數位面板儀錶的變數區域等任意資料 輸入區域2區塊，最大60通道 輸出區域1區塊，最大29通道 (其中第1個通道為可執行OUT的固定旗標) | | | |
| | 訊息通訊 功能 | <ul style="list-style-type: none"> Explicit訊息通訊功能 可發行CompoWay/F通訊指令 (以Explicit訊息通訊形式發行) | | | |
| 連接形態 | | 多點方式、T型分支方式 (對於主線及支線) | | | |
| 通訊速度 | | DeviceNet：500k/250k/125k位元 (自動追蹤) | | | |
| 通訊媒介 | | 專用纜線 5線 (信號線2條、電源線2條、屏蔽線1條) | | | |
| 通訊距離 | | 通訊速度 | 網路 最大長度 | 支線長度 | 總支線 長度 |
| | | 500k位元/s | 100m以下 (100m以下) | 6m以下 | 39m以下 |
| | | 250k位元/s | 100m以下 (250m以下) | 6m以下 | 78m以下 |
| | | 125k位元/s | 100m以下 (500m以下) | 6m以下 | 156m以下 |
| () 內為使用粗纜線時 | | | | | |
| 電源電壓 | | DeviceNet電源：DC24V | | | |
| 容許電壓變動範圍 | | DeviceNet電源：DC11~25V | | | |
| 消耗電流 | | 50mA以下 (DC24V) | | | |
| 最多連接節點數 | | 64台 (連接配置器時，包含配置器) | | | |
| 最多連接從站數 | | 63台 | | | |
| 誤控制 | | CRC錯誤 | | | |
| DeviceNet電源供給 | | 從DeviceNet通訊連接器供給電源 | | | |

有關串列通訊、DeviceNet通訊的詳細內容，請參閱「K3HB型 數位面板儀錶 通訊篇使用者手冊」。

BCD輸出時序圖

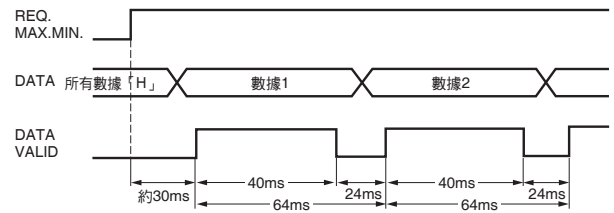
讀取BCD數據時，必須有來自外部裝置（可程式控制器等）的REQUEST信號。

● 1個取樣數據輸出時



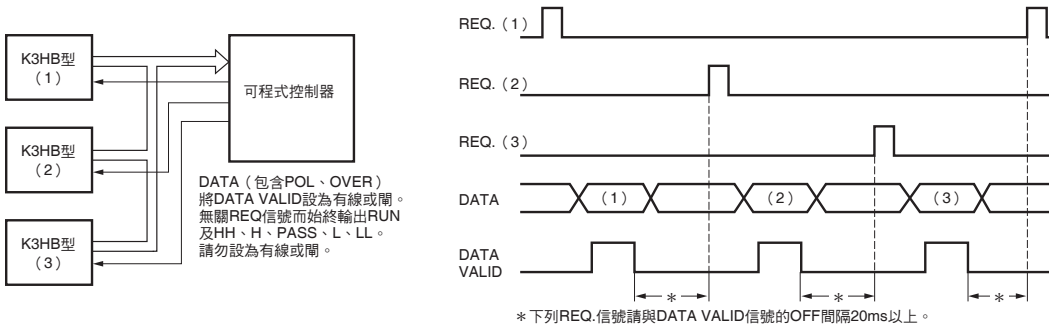
REQ信號上升約30ms時數據確立，輸出DATA VALID信號。
用可程式控制器載入數據時，請在該DATA VALID信號的ON時讀取數據。
DATA VALID於40ms後OFF，其後16ms數據OFF。

● 連續數據輸出時

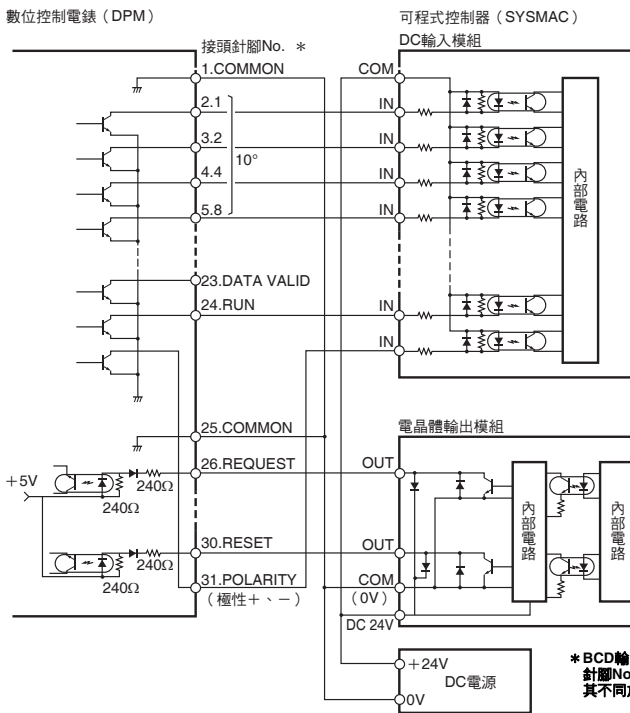


若將REQ信號持續設為ON，則每64ms輸出測量數據。
註：若在切換數據1與數據2時進行保持等，則會依照BCD數據及其保持信號的時序，輸出數據1或數據2的其中任一者。數據不會變成LOW。

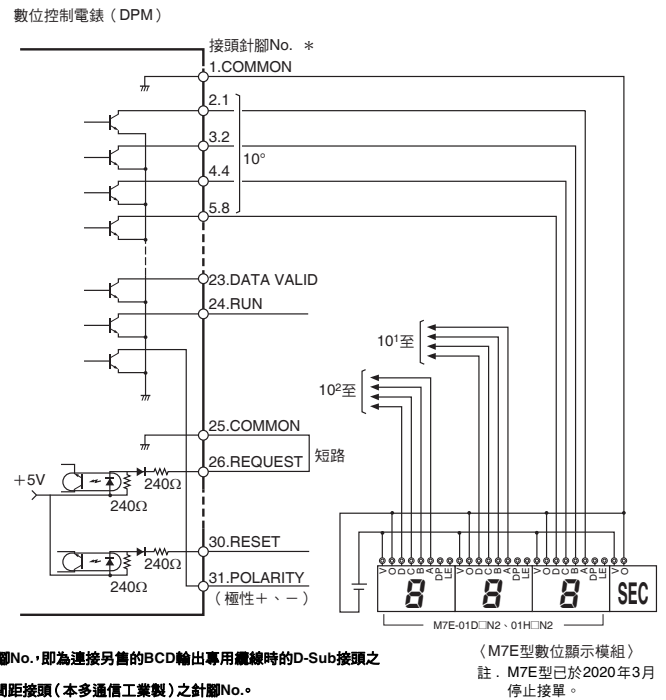
- K3HB-S型的BCD輸出型為開路集極輸出，故能以有線或閘（Wired-OR）連接。



〈與可程式控制器的連接例〉



〈與顯示單元的連接例〉



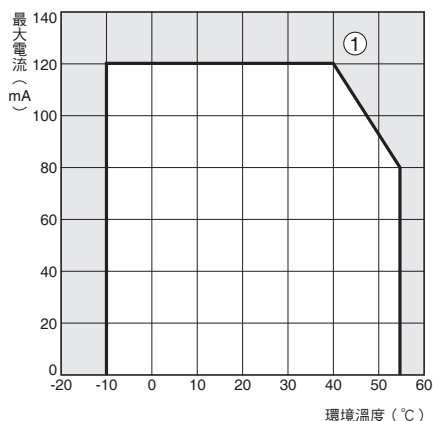
有關使用注意事項等使用須知內容，請務必參閱下列使用者手冊。
「K3HB-S/X/V/H型 數位控制電錶 使用者手冊」

PDF版使用者手冊可至以下網站下載。

OMRON控制元件網路支援服務 <http://www.omron.com.tw>

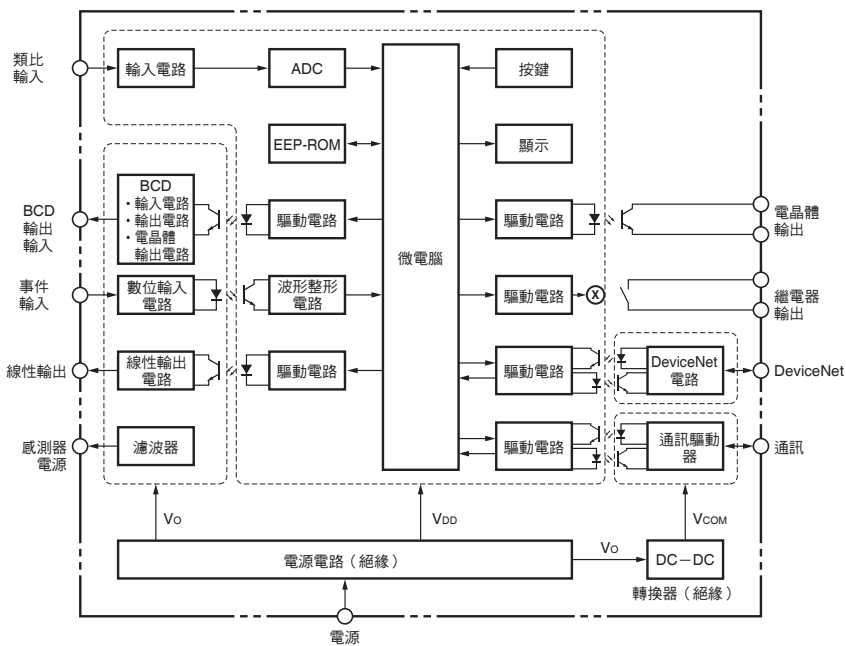
■ 感測器用電源降額曲線 (參考值)

12V時



- 註1. 此為標準安裝測試狀態的值。降額曲線因安裝狀態而異，敬請注意。
- 2. 倘有引起內部零組件劣化、損毀的風險。請勿在超過降額範圍的狀態（降額曲線①的部分）下使用。

■ 內部方塊圖



各部分名稱和功能

MAX/MIN階層
在運轉狀態下顯示最大值或最小值時亮燈。

階層/資料庫顯示
運轉階層：資料庫功能為ON時顯示資料庫。
(資料庫功能為OFF則熄滅)
非運轉階層：顯示操作中的階層。

比較輸出狀態
顯示比較輸出的輸出狀態。

狀態顯示

| 顯示 | 說明 |
|------|------------------------|
| T-ZR | 實施禁止強制歸零後亮燈，未實施/解除後熄滅。 |
| Zero | 實施強制歸零後亮燈，未實施/解除後熄滅。 |
| Hold | HOLD輸入為ON時亮燈，OFF時熄滅。 |

MAX/MIN鍵
切換目前值、最大值、最小值的顯示及重置時使用。

LEVEL鍵
切換階層時使用。

MODE鍵
用於切換所顯示的參數。

PV顯示
顯示目前值、最大值、最小值、參數名稱及錯誤名稱。

條狀指示計
顯示相對於任意刻度的目前值位置。

SV顯示
顯示設定值或監控值。

SV顯示狀態

| 顯示 | 說明 |
|-----------|---------------------------|
| TG | 時序信號為ON時亮燈。 |
| T | 於可教導的參數顯示期間亮燈。 |
| HH、H、L、LL | 在運轉狀態下顯示比較值HH、H、L、LL期間亮燈。 |

SHIFT鍵
用於變更參數的設定值。設定值處於變更狀態時，用於移動設定值的位數。

UP鍵
設定值處於變更狀態時，進行設定值的變更。亦可使用於強制歸零/強制歸零解除、教導。

連接

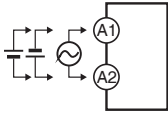
■外部連接圖

●端子配置

註. 有關絕緣之詳情, 請參閱「■內部方塊圖」(第8頁)。

A 電源電壓

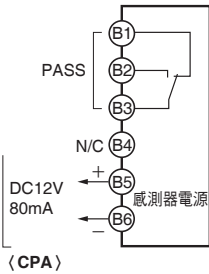
AC100~240V
AC/DC24V



※請確認電源類型。

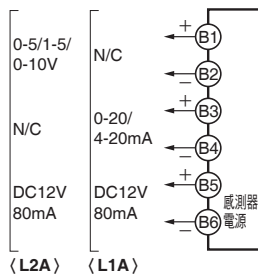
B 外部供給電源/輸出

外部供給電源+PASS輸出



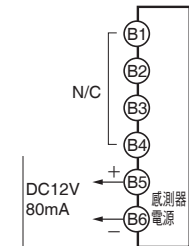
(CPA)

外部供給電源+線性輸出



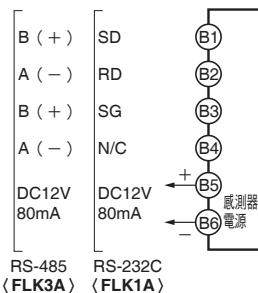
(L2A) (L1A)

外部供給電源

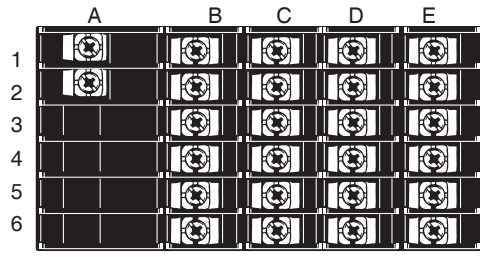


(A)

外部供給電源+通訊

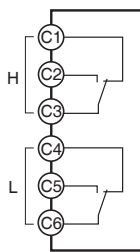


RS-485 (FLK3A) RS-232C (FLK1A)

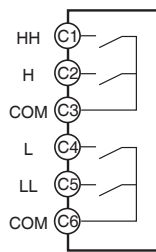


C 繼電器/電晶體/BCD/DeviceNet

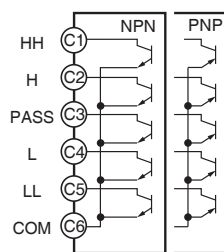
繼電器輸出
(C1)



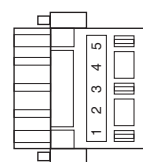
繼電器輸出
(C2)



電晶體輸出
(T1) (T2)



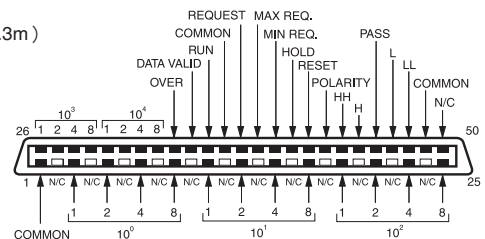
DeviceNet接頭 (附屬品)
(DRT)



- 1: V- (電源纜線: 黑)
 - 2: CAN L (通訊纜線: 藍)
 - 3: 屏蔽線
 - 4: CAN H (通訊纜線: 白)
 - 5: V+ (電源纜線: 紅)
- 適用接頭:
HR31-5.08P-5SC (01) (廣瀨電機)
※請安裝隨附的壓接端子。

BCD (NPN開路集極) (BCD)

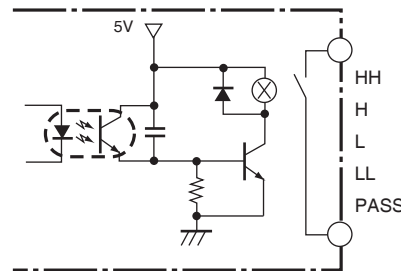
專用纜線 (另售): K32-BCD型 (OMRON)
(HDR-E50MAG1 + 纜線0.3m)



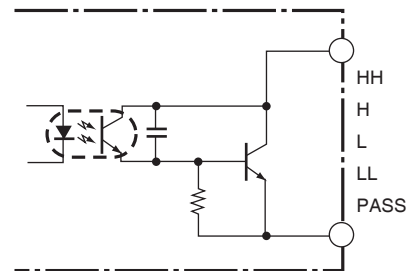
BCD的COMMON皆共通。
圖中□的針腳已拔除。

※每1台僅使用通訊、BCD、DeviceNet中的任一種。

接點輸出時



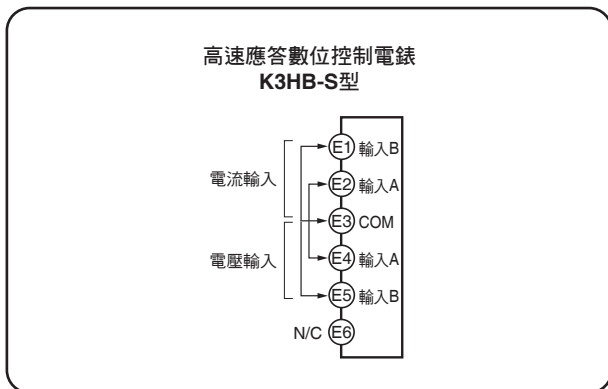
電晶體輸出時
(NPN開路集極)



關於安全規格因應

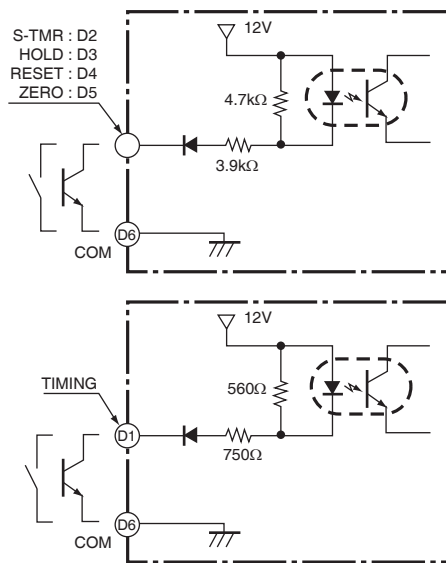
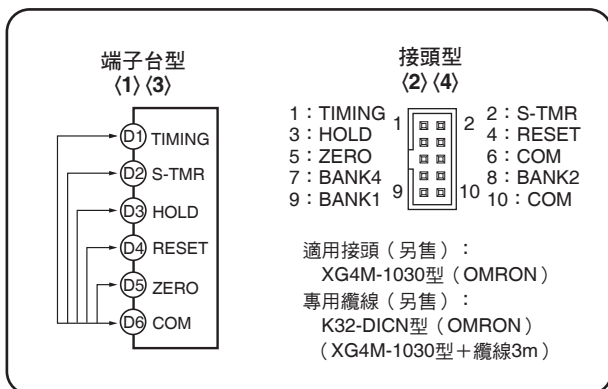
- DeviceNet電源請務必使用強化絕緣或雙重絕緣的EN/IEC規格電源。
- 適用規格的條件為在室內使用。

E 類比輸入



- 共點端子請使用D6號端子。
- 事件輸入請使用NPN開路集極或無電壓接點。亦有PNP輸入型。

D 事件輸入



●BCD輸出專用纜線

| 型式 | 形狀 | 針腳配置 |
|---------|--|--|
| K32-BCD | <p>蓋 : HDR-E50LPA5 (本多通信工業製) 接頭 : HDR-E50MAG1 (本多通信工業製)</p> <p>D-Sub接頭 (37-pin 母側) 蓋 : 17JE-37H-1A (DDK製) 接頭 : 17JE-13370-02 (DDK製) 同等品 圓釘 : 17L-002A (DDK製)</p> | <p>COMMON</p> <p>10⁴ 2 4 8 10⁴</p> <p>10³ 1 2 4 8 10³</p> <p>10² 1 2 4 8 10²</p> <p>10¹ 1 2 4 8 10¹</p> <p>0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104</p> <p>OVER DATA VALID RUN COMMON REQUEST MAX REQ. MIN REQ. HOLD H RESET POLARITY HH L PASS L LL COMMON</p> |

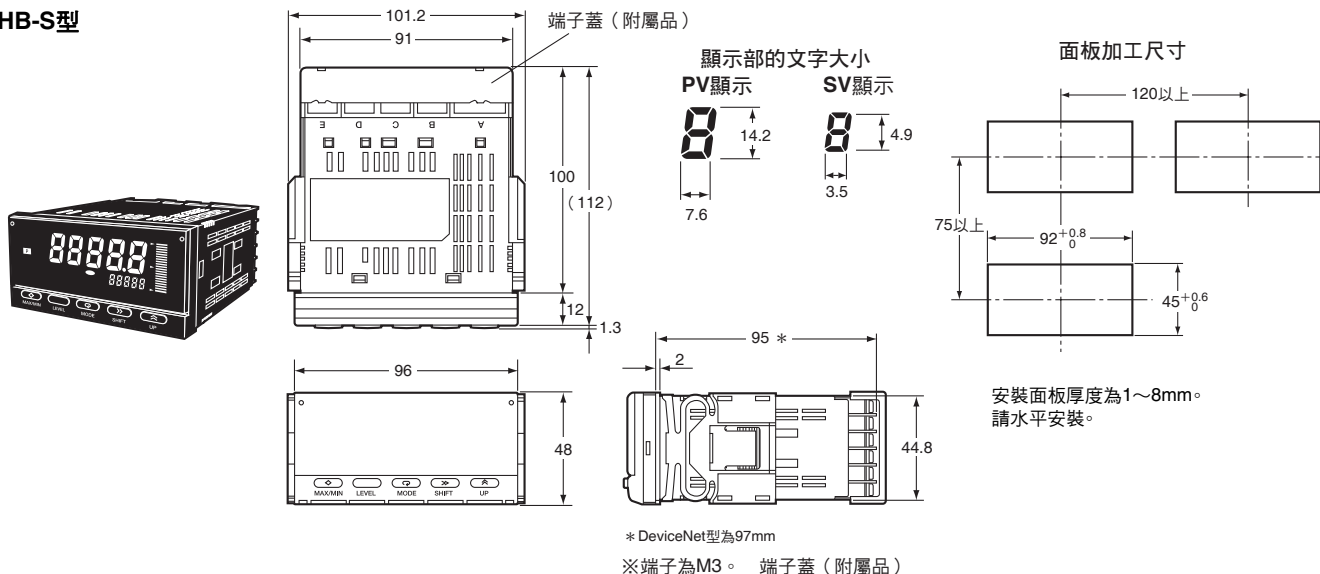
※BCD輸出專用纜線附有D-Sub連接用插頭。蓋 : 17JE-37H-1A (DDK製)、接頭 : 17JE-23370-02 (D1) (DDK製) 同等品

●事件輸入 接頭8點 專用纜線

| 型式 | 形狀 | 配線圖 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|--------|--|------|------|---|--------|---|-------|---|------|---|-------|---|------|---|-----|---|-------|---|-------|---|-------|----|-----|
| K32-DICN | | <table border="1"> <thead> <tr> <th>針腳編號</th> <th>信號名稱</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>TIMING</td></tr> <tr><td>2</td><td>S-TMR</td></tr> <tr><td>3</td><td>HOLD</td></tr> <tr><td>4</td><td>RESET</td></tr> <tr><td>5</td><td>ZERO</td></tr> <tr><td>6</td><td>COM</td></tr> <tr><td>7</td><td>BANK4</td></tr> <tr><td>8</td><td>BANK2</td></tr> <tr><td>9</td><td>BANK1</td></tr> <tr><td>10</td><td>COM</td></tr> </tbody> </table> | 針腳編號 | 信號名稱 | 1 | TIMING | 2 | S-TMR | 3 | HOLD | 4 | RESET | 5 | ZERO | 6 | COM | 7 | BANK4 | 8 | BANK2 | 9 | BANK1 | 10 | COM |
| 針腳編號 | 信號名稱 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | TIMING | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | S-TMR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | HOLD | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | RESET | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | ZERO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | COM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | BANK4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | BANK2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | BANK1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | COM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

外觀尺寸

K3HB-S型

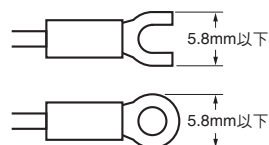


●配線須知

- 端子部請使用適合M3螺絲的壓接端子。
- 端子螺絲請以鎖緊扭力0.5N·m左右的力道鎖緊。
- 為避免雜訊干擾，信號線與電力線請分開配線。

●配線

壓接端子請使用下列M3規格。



●單位標籤 (附屬品)

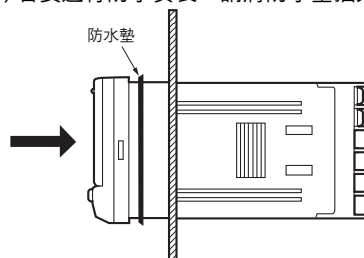
- 本體上未貼單位標籤。
- 請從隨附的單位標籤中選擇。

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

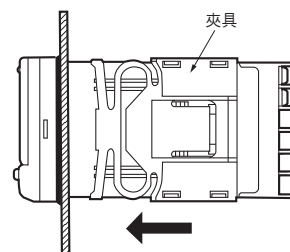
※使用於計測儀、儀錶時，請使用計測法的法定計量單位。

●安裝

- (1) 將K3HB型插入面板的安裝孔中。
- (2) 若要進行防水安裝，請將防水墊插入本體。

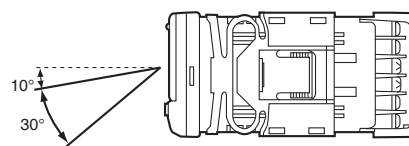


- (3) 請將夾具嵌入後蓋左右面的固定槽，並推入至抵到面板為止。

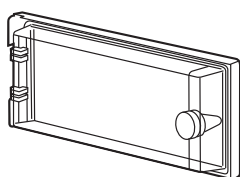


●液晶的視野角

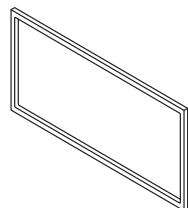
K3HB型經設計為在下圖的角度時可獲得最佳的視認性。



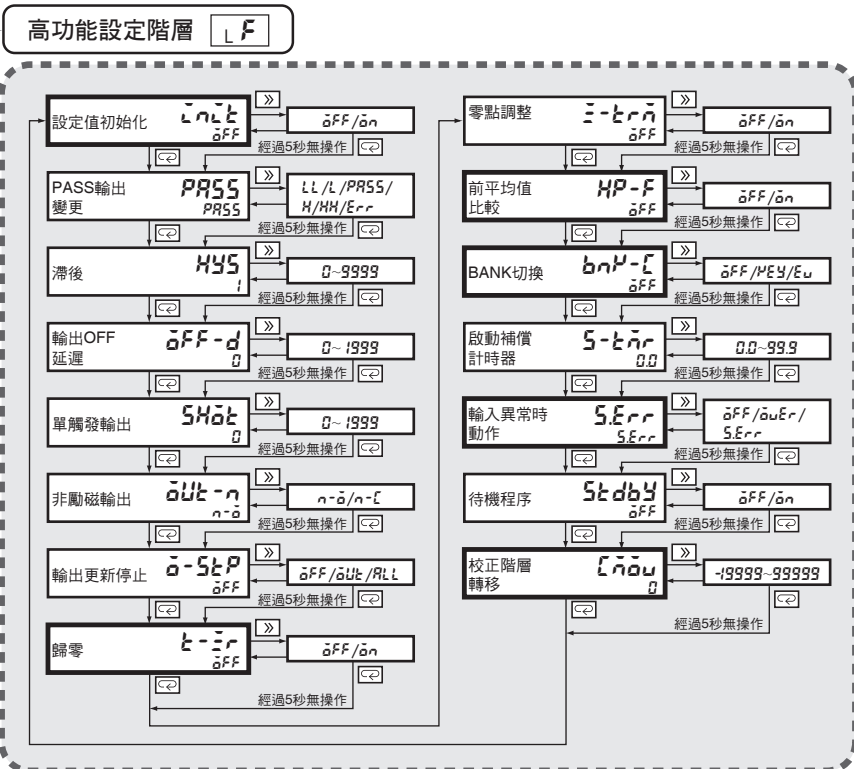
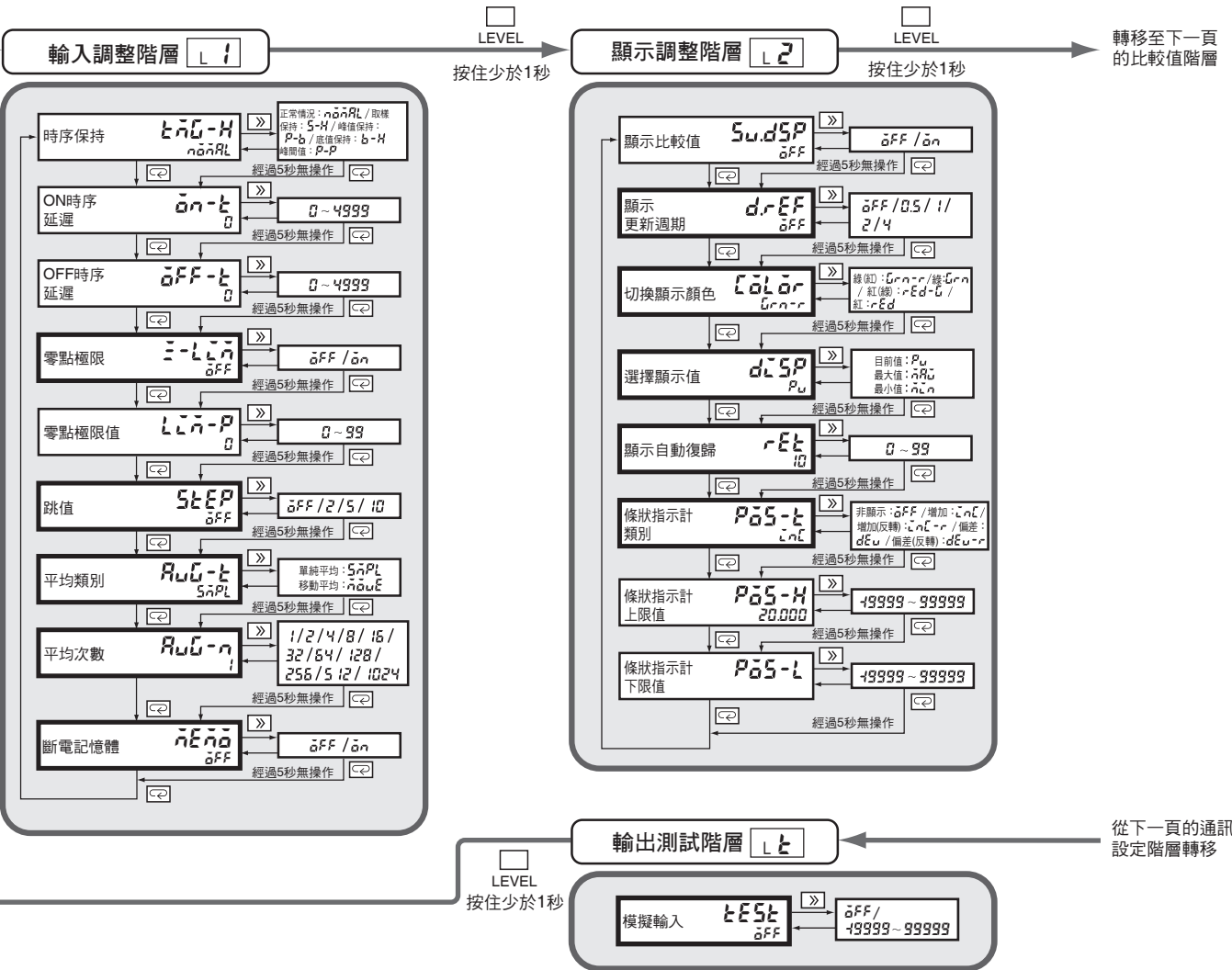
●防水保護蓋
Y92A-49N型



●防水墊 (K3HB型、K3MA型用)
K32-P1型



若防水墊遺失、損毀時請另行訂購。(請參閱第3頁)
 使用防水墊時，保護構造相當於IP66。
 (防水墊會因使用環境而劣化、收縮或硬化，為確保NEMA4防水等級，建議您定期更換。定期更換時期因使用環境而異。請客戶自行確認。請以1年以內為基準。此外，對於未定期更換的防水墊，本公司恕不負責。)
 如不需要防水構造，則無需安裝防水墊。



●設定值初始化

將設定值全數恢復成初始值。

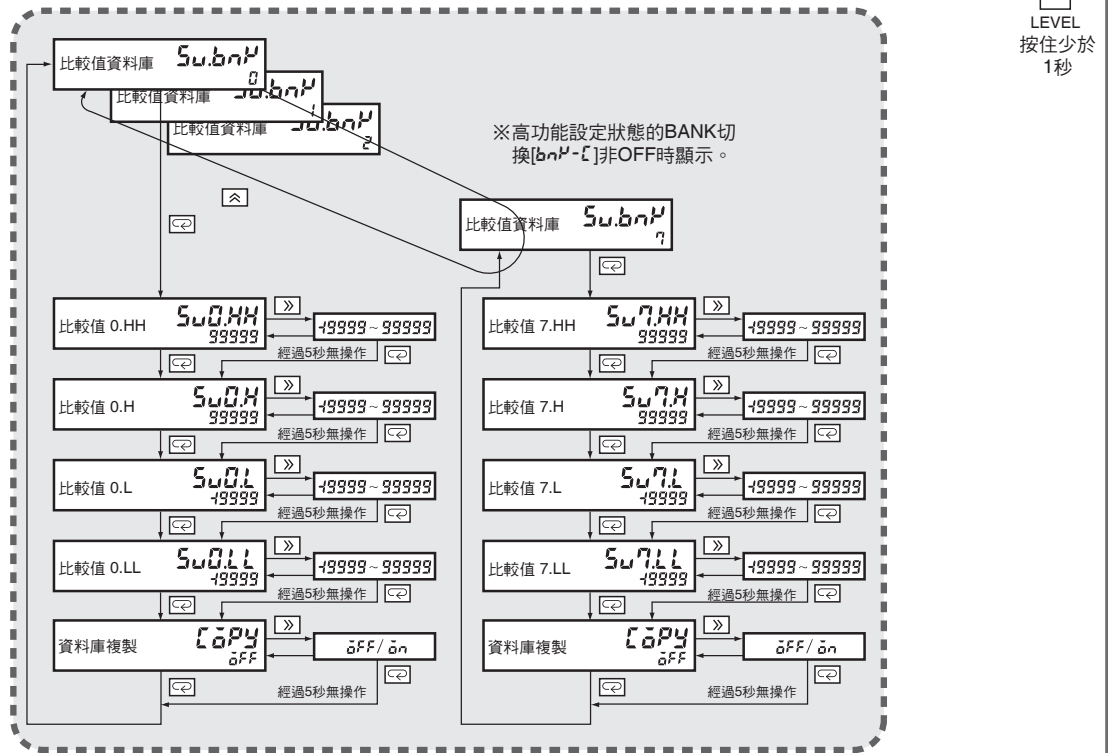
| 參數 | 設定值 | 設定值的用意 |
|--------------------------------|-------------|----------|
| $\bar{L}\bar{n}\bar{t}\bar{t}$ | $\bar{a}FF$ | — |
| | $\bar{a}n$ | 執行設定值初始化 |

欲從出廠狀態再次重新調整設定時可供使用。

若執行此操作，則所有的參數都將會回歸出廠預設值，而清除目前的設定內容。建議於操作前預先記錄各個參數的設定內容。

從上一頁的顯示調整階層轉移

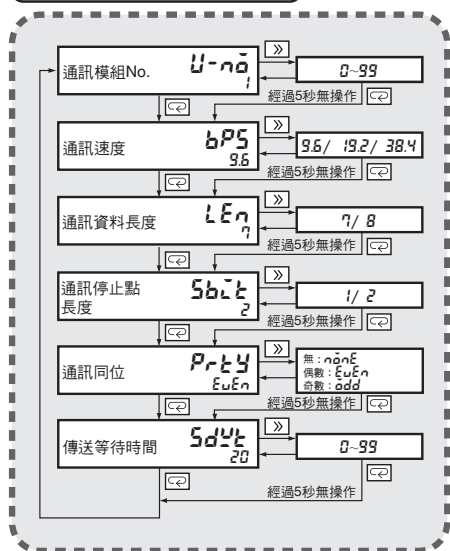
比較值階層 **L4**



※僅於有比較判定輸出模組時顯示。

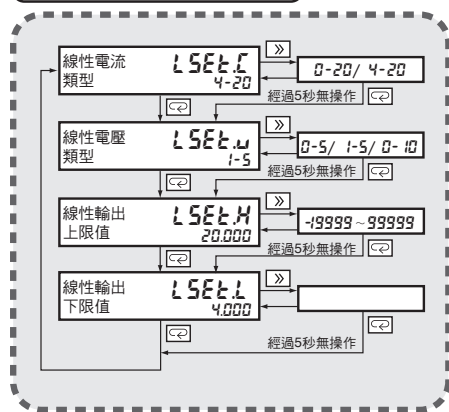
轉移至上一頁的輸出測試階層

通訊設定階層 **L6**

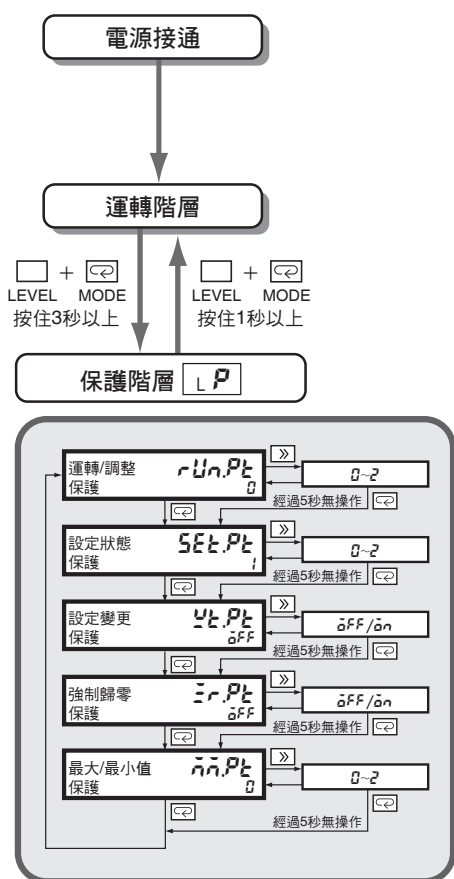


※僅於有通訊模組時顯示。

線性輸出階層 **L5**



※僅於有線性輸出模組時顯示。



設有「按鍵保護」功能，可限制以按鍵操作來轉移階層或變更參數。按鍵保護共有4種，每一種的參數和設定值、及其限制內容如下。○：許可／×：禁止

●運轉/調整保護

(限制運轉階層下的按鍵操作，及限制轉移至調整階層)

| 參數 | 設定值 | 限制內容 | | |
|--------------------|-----|-------|-------|---------|
| | | 運轉階層 | | 轉移至調整階層 |
| | | 顯示目前值 | 變更比較值 | |
| 運轉/調整保護 run.Plt | 0 | ○ | ○ | ○ |
| | 1 | ○ | ○ | × |
| | 2 | ○ | × | × |

●設定階層保護 (限制轉移至各階層)

| 參數 | 設定值 | 限制內容 | |
|-------------------|-----|-----------------------------|------------|
| | | 轉移至初始設定輸入調整、顯示調整、比較值、輸出測試階層 | 轉移至高功能設定階層 |
| 設定階層保護 Set.Plt | 0 | ○ | ○ |
| | 1 | ○ | × |
| | 2 | × | × |

●設定變更保護 (限制利用按鍵操作來進行設定變更)

| 參數 | 設定值 | 限制內容 |
|----|-----|------------------|
| | | 設定變更保護 Ut.Plt |
| | ON | 以按鍵操作變更設定：禁止 |

※但保護狀態的所有參數、高功能設定狀態轉移及校正狀態轉移皆可變更。

●強制歸零保護

(限制以按鍵操作執行與解除強制歸零、歸零)

| 參數 | 設定值 | 限制內容 |
|------------------|-----|----------------------|
| 強制歸零保護 Ir.Plt | OFF | 以按鍵操作執行/解除強制歸零、歸零：許可 |
| | ON | 以按鍵操作執行/解除強制歸零、歸零：禁止 |

●最大/最小值保護

(限制以按鍵操作進行最大/最小值切換與重置)

| 參數 | 設定值 | 最大/最小值切換 | 重置 |
|--------------------|-----|----------|----|
| 最大/最小值保護 nn.Plt | 0 | 許可 | 許可 |
| | 1 | 許可 | 禁止 |
| | 2 | 禁止 | 禁止 |

■異常時的顯示

| PV顯示 | SV顯示 | 異常內容 | 處置 |
|------------------------------|--------------|---|--|
| Unit (UNIT) | Err (ERR) | 檢測出非預期的模組。 | 請確認模組型式並安裝於指定位置。 |
| Unit (UNIT) | CHG (CHG) | 進行新安裝模組或變更位置後，於下次接通電源時發生。 | 請按住 LEVEL鍵3秒以上，以登錄目前模組的構成。 |
| dSP (DISP) | Err (ERR) | 顯示部異常。 | 必須修理。請聯絡經銷商或本公司營業據點。 |
| SYS (SYS) | Err (ERR) | 內部記憶體異常。 | |
| EEP (EEP) | Err (ERR) | 非揮發性記憶體異常。 | 在異常顯示狀態下按住 LEVEL鍵3秒以上，初始化為出廠狀態。*1 |
| A.Err (A.ERR) | 正常動作 | 輸入異常。 *2 | 請將輸入回復到測量範圍內。 |
| b.Err (B.ERR) | | 輸入值是否超出範圍 目前值 > 99999 或 目前值 < -99999 | 請將輸入回復到顯示範圍內。 |
| 99999 或 -99999 (閃爍) | | | |
| ----- | 正常動作 | 未測量狀態 | <ul style="list-style-type: none"> 可能收到RESET輸入。請確認配線。 可能是在時序保持的設定為S-H·P-H·b-H·P-P的狀態下電源接通。請確認設定。 |

*1. 已設定的參數都將初始化為出廠時的內容。
若初始化後仍未復原則必須修理。

*2. 僅輸入A，或是輸入A與輸入B兩者發生輸入異常時，將顯示「A.Err」。僅輸入B發生異常時，將顯示「b.Err」。

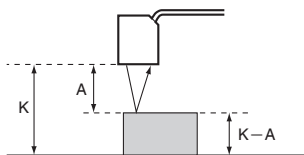
主要功能

● 測量

輸入演算

 $[R]$

- 輸入共有2個系統，1系統為4~20mA，另1系統為1~5V輸入，可個別選擇輸入範圍。
- 除1系統輸入的K（常數）-A等運算外，亦有A+B、A-B等2輸入演算功能，實現使用變位/測長感測器等的厚度測量和段差測量。

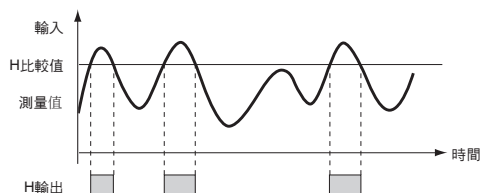


時序保持

 $t\bar{R}G-H$

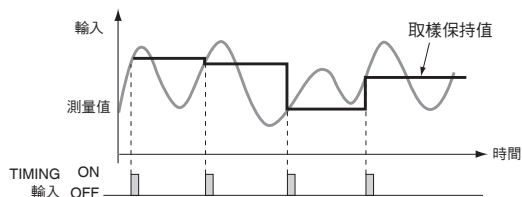
正常情況

- 連續進行測量，始終輸出對應於比較結果的值。



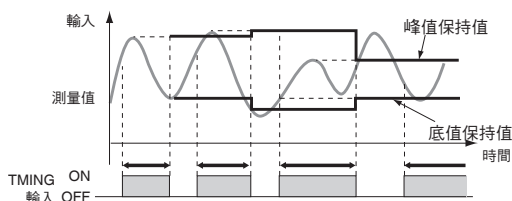
取樣保持

- 測量並保持時序信號上升時的值。



峰值保持/(底值保持)

- 可測量指定期間內的最大值（最小值）。



● 輸入修正/顯示

強制歸零

將目前值強制「歸零」。
(便於應用在設定基準值、測量負載時歸零等。)

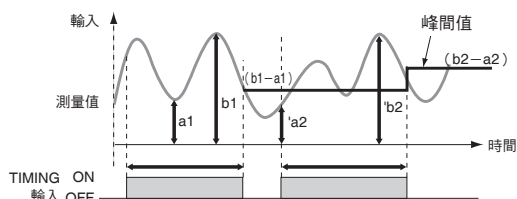
歸零

 $t-\bar{Z}$

此功能會將強制歸零基準中的現在測量值，進一步歸「0」。2種類以上的測量物個別測量時，在解除歸零和強制歸零後，可顯示其合計值。

峰間值保持

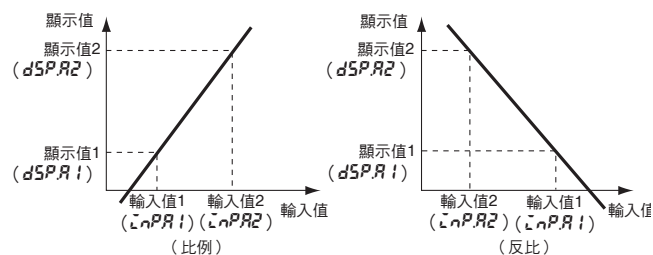
- 可測量指定期間內的「最大值-最小值」。



Scaling

 $\bar{C}nP.R.1-\bar{C}nP.R.2-dSP.R.1-dSP.R.2$

本裝置搭載可將輸入信號換算顯示成任意數值的scaling功能。可自由調整移轉上升、逆向比例、+~-顯示等。



教導功能

於設定scaling時，可將目前的測量值設定為設定值而取代 \gg \otimes 按鍵操作輸入。

便於一面確認運作狀態、一面進行設定。

待機程序

 $StdbY$

在測量值落入PASS區域之前，可將比較輸出設為OFF。

平均化處理

 $RuG-t-RuG-n$

將變化劇烈的輸入信號或含有雜訊的輸入信號進行平均化處理，可使顯示平穩化，且穩定進行控制。

前平均值比較

 $HP-F$

去除輸入信號中平緩變化的部分，而檢測急遽變化的部分。

零點調整

 $\bar{Z}-t-r\bar{n}$

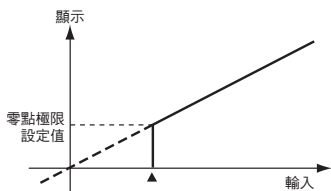
以測量時的良品數據（PASS數據）為基礎，修正感測器的溫度偏移等輸入信號的平緩變化。

(可對取樣保持、峰值保持、底值保持的任一者使用。)

零點極限

Liā-P

將低於設定值的顯示始終設為「0」的功能。
僅於正常模式下有效
(想要設為「0」而不顯示負數、或是想要避免顯示「0」附近的波動或偏差時便於使用。)



BANK切換

ban-P

可透過正面按鍵或外部輸入，切換8個比較值BANK。可批次切換所設定的比較值群組。

輸入異常時動作

SErr

可選擇輸入超出輸入範圍時的顯示方式與輸出動作。

斷電記憶體

āĒā

- 設為ON時，可記憶電源OFF時的最大值、最小值。
- 斷電記憶體為ON時，顯示最後重置之後的最大值、最小值。
- 斷電記憶體為OFF時，顯示電源變成ON以後（或重置輸入以後）的最大值、最小值。

時序延遲

ān-t、āFF-t

利用ON時序延遲或OFF時序延遲，可使TIMING輸入延遲。

顯示更新週期

d.rEF

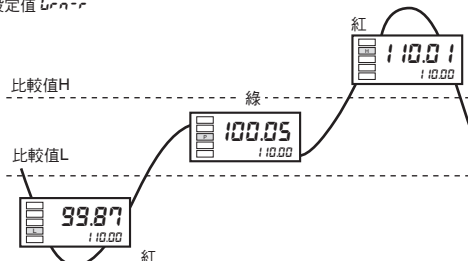
可延遲顯示的更新週期，抑制讀數波動，以便於察看。

切換顯示顏色

ĀāĀr

可任意選擇紅色或綠色作為數值顯示顏色。
此外，在具有比較輸出的機型中，可隨著比較判定輸出狀態而使顯示顏色改變為「綠色→紅色」或「紅色→綠色」。

例) 設定值 5000



選擇顯示值

dĀSP

將運轉中的顯示值選擇並顯示為「目前值」、「最大值」、「最小值」的其中之一者。

顯示跳值

SEĒP

可設定讀數的最小位數的變化步階。
設定值2: 0→2→4→6→...、設定值5: 0→5→0→...、設定值10: 「0」

顯示自動復歸

rĒĒ

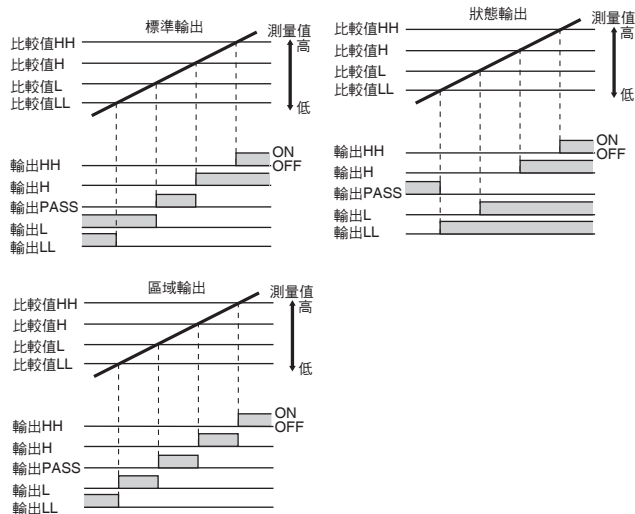
此功能是當不進行按鍵操作（最大值/最小值切換、透過按鍵設定資料庫）時自動返回運轉狀態。

輸出

比較輸出型態

āĀĒ-P

可選擇比較輸出的輸出型態。不僅可相對於設定值進行上下比較，亦可對應於階層變化的相對輸出。(請根據控制的用途進行設定。)

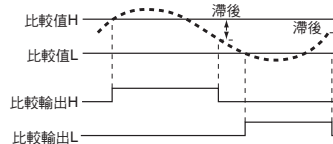


磁滯

HYS

當測量值在比較設定值附近細微變動時，防止比較輸出跳動。

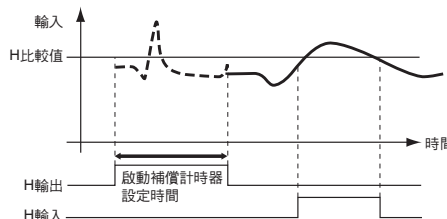
(例) 比較輸出型態 (標準輸出時)



啟動補償計時器

S-tā

可藉由外部信號輸入而暫停測量一定時間。



PASS輸出變更

PASS

可從PASS端子輸出PASS以外的比較結果或錯誤信號。

非勵磁輸出

āĀĒ-n

可反轉相對於比較結果的比較輸出動作。

同意事項

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

1. 定義

本同意事項中之用語定義如下：

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

2. 記載內容之注意事項

就「型錄等」之記載內容，以下各點請惠予理解。

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

3. 選用使用時之注意事項

選購以及使用時，以下各點請惠予理解。

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

4. 保證條件

「歐姆龍商品」之保證條件如下：

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

5. 責任限制

本同意事項所記載之保證，為有關「歐姆龍商品」之全部保證。

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

6. 出口管理

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