★ 型 號 機 種

輸出方式	電源電壓	機種	
		無通訊	有通訊
接點輸出	100 ~ 240VAC	TC-Pro482SRA(-D)	TC-Pro482CRA(-D)
	24VDC/24VAC	TC-Pro482SRD(-D)	TC-Pro482CRD(-D)
晶體管輸出	100 ~240VAC	TC-Pro482STA(-D)	TC-Pro482CTA(-D)
	24VDC/24VAC	TC-Pro482STD(-D)	TC-Pro482CTD(-D)

附註 : 有通訊之機種需搭配通訊線方可使用

型 號 命 名 規 則

TC-Pro 482□□□−□
1 2 3 4

1. 通訊
   S : 無通訊
   C : 有通訊

3. 電源
   A : 100V~240VAC
   D : 24VDC . 24VAC

2. 輸出
   R : 繼電器
   T : 晶體管

4. 安裝方式
   無: 嵌入安裝
   D : 導軌安裝

附 件 : (另 行 訂 購)

名 稱	型 號
RS-232通訊電纜，長度爲1.5米(用與嵌入安裝方式)	CAB-090A232
RS-485通訊電纜，長度爲1.5米(用與嵌入安裝方式)	CAB-090A485
RS-422通訊電纜，長度爲1.5米(用與嵌入安裝方式)	CAB-090A422
9針轉4針轉接器	ADP-090401
RS-232通訊電纜，長度爲1.5米(用與嵌入安裝方式)	CAB-090B232
RS-485通訊電纜，長度爲1.5米(用與嵌入安裝方式)	CAB-090B485
RS-422通訊電纜，長度爲1.5米(用與嵌入安裝方式)	CAB-090B422
導軌架	0F-A
面板保護蓋	SVF-A
通訊保護蓋	TTL-11

★ 規 格

額定 (計時狀態)

項目	TC-Pro482□□□−□
種類	數位計時計數器
額定電源電壓	100 至 240VAC (50/60HZ) ,24VAC(50/60HZ),24V DC (容許漣波 : 最多20% (p-p))
操作電壓範圍	85% 至 110% 額定電源電壓 (24V DC : 90% 至 110%)
消耗電力	約 6.2VA 於 264VAC , 5.1VA 於 26.4VAC , 2.4W 於 24VDC
安裝方式	嵌入安裝
外部連接	螺絲端子
螺絲端子鎖緊力矩	0.5 N ・m 以下
顯示	7段顯示器 , LCD顯示 顯示值 : 9-mm 高的字元 , 白色 設定值 : 4-mm 高的字元 , 白色
位數	6 位數
時間範圍	999.999 秒 (0.001秒爲單位) , 9999.99 秒 (0.01秒爲單位) , 99999.9 秒 (0.1秒爲單位) , 999999 秒 (1秒爲單位) , 9999 分鐘 59 秒 (1秒爲單位) , 99999.9 分鐘 (0.1分鐘 爲單位) , 999999 分鐘 (1分鐘爲單位) , 9999 小時 59 分鐘 (1分鐘爲單位) , 99999.9 小時(0.1小時爲單位) 999999 小時 (1小時爲單位)
計時模態	流逝時間 (UP) 和 剩餘時間 (DOWN) 可切換選擇
輸入訊號	啓動 、 閘道 、 重置
輸入方法	無電壓輸入和電壓輸入 (可切換) 無電壓輸入: ON 阻抗 : 1kΩ以下 (漏電流 : 5 至 20 mA 於 0Ω) ON 殘量電壓 : 3V以下 OFF 阻抗 : 100kΩ以上 電壓輸入: 高 (邏輯) 準位 : 4.5 至 30 VDC 低 (邏輯) 準位 : 0 至 2 VDC (輸入阻抗 : 約 4.7 kΩ)
啓動 、閘道 、重置	最小輸入訊號寬度 : 1 或 20 ms (可選擇 , 所有輸入均相同)
電源重置	最小電源開路時間 : 0.5 s (除 A-3 、b-1 與 F 模態之外)
重置系統	電源重置 (除 A-3 、b-1 與 F 模態之外) , 外部與手動重置
感測器等待時間	約250 ms (在感測器等待期間 , 控制輸出爲關閉的 , 且無法接受任何輸入)
輸出模態	計時器 A , A-1 , A-2 , A-3 , b , b-1 , d , E , Z , 雙計時器 ton , toff 和雙預置 A 及 F-1
瞬時輸出時間	0000.01 至 9999.99 s
輸出方式	繼電器 / 晶體 輸出
控制輸出	SPDT 接點輸出 : 5A 於 250 VAC , 電阻性負載 (cos ϕ =1) 最小外加負載 : 10 mA 於 5 VDC 電晶體輸出 : NPN 開集極 , 最多 100mA 於 30 VDC 殘量電壓 : 最多 1.5 VDC (約 1V) 輸出依據以接點輸出之計時器的 EN60947-5-1 來分類 (AC-15 ; 250V 3A / AC-13 ; 250V 5A / DC-13 ; 30V 0.5A) 輸出依據以電晶體輸出之計時器的 EN60947-5-2 來分類 (DC-13 ; 30V 100 mA) NEMA B300 引導功率 , 1/4 HP 5-A 電阻性負載於 120 VAC , 1/3 HP 5-A 電阻性負載於 240 VAC
外部電源	12 VDC (15%) , 80 mA
按鍵保護	有
記憶備分	EEPROM (可重複寫入 10萬次以上) 可儲存資料10年以上

★ 額定 (計數狀態)

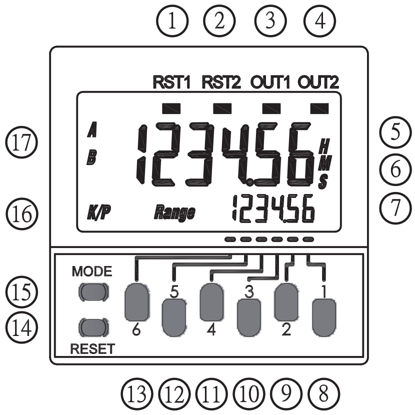
項目		TC-Pro482□□□−□
種類		數位計時計數器
支援的組態		一階計數器，二階計數器， 一階計數器附總數計數器， 一階計數器附批次計數器, 雙計數器 (加法/ 減法)，轉速計 (可選擇的)
額定電源電壓		100 至 240VAC (50/60HZ) , 24VAC(50/60HZ),24V DC (容許漣波 : 最多20% (p-p))
操作電壓範圍		85% 至 110% 額定電源電壓 (24V DC : 90% 至 110%)
消耗電力		約 6.2VA 於 264VAC , 5.1VA 於 26.4VAC , 2.4W 於 24VDC
安裝方式		嵌入安裝
外部連接		螺絲端子
螺絲端子鎖緊力矩		0.5 N ・m 以下
顯示		7段顯示器 , LCD顯示
	PV	顯示值 : 9-mm 高的字元 , 白色
	SV	設定值 : 4-mm 高的字元 , 白色
位數		6 位數 PV範圍 (-99999 至 999999) , SV範圍 (-99999 至 999999)
輸入訊號		CP1、CP2、重置1、重置2
最大計數速度		30 Hz 或5 kHz 可選擇的 (轉速計爲 10K)，ON/OFF 比 1:1， CP1 與CP2 共通設定
輸入模態		加算、減算、上/ 下共同輸入、上/ 下個別輸入、與上/ 下相位差輸入
輸入方法		無電壓輸入和電壓輸入 (可切換) 無電壓輸入: ON 阻抗 : 1kΩ以下 (漏電流 : 5 至 20 mA 於 0Ω) ON 殘量電壓 : 3V以下 OFF 阻抗 : 100kΩ以上 電壓輸入: 高 (邏輯) 準位 : 4.5 至 30 VDC 低 (邏輯) 準位 : 0 至 2 VDC (輸入阻抗 : 約 4.7 kΩ)
重置輸入		最小重置輸入訊號寬度 : 1 或 20 ms (可選擇 , 所有輸入均相同)
重置系統		外部、手動、與自動重置 (內部依據C, R, P, 與Q 模態動作)
輸出模態		N, F, C, R, K-1, P, Q, A, K-2, D, L, H
瞬時輸出時間		000.001 至 999.999 s
輸出方式		繼電器 / 晶體 輸出
控制輸出		SPDT 接點輸出 : 5A 於 250 VAC , 電阻性負載 (cos φ =1) 最小外加負載 : 10 mA 於 5 VDC (失敗準位 : P , 參考值) 電晶體輸出 : NPN 開集極 , 最多 100mA 於 30 VDC 殘量電壓 : 最多 1.5 VDC (約 1V) 輸出依據以接點輸出之計時器的 EN60947-5-1 來分類 (AC-15 ; 250V 3A / AC-13 ; 250V 5A / DC-13 ; 30V 0.5A) 輸出依據以電晶體輸出之計時器的 EN60947-5-2 來分類 (DC-13 ; 30V 100 mA) NEMA B300 引導功率 , 1/4 HP 5-A 電阻性負載於 120 VAC , 1/3 HP 5-A 電阻性負載於 240 VAC
外部電源		12 VDC (±15%) , 80 mA
按鍵保護		有
比例預調功能		有 (000.001 至 999.999)
小數點調整		有 (rightmost 3位數)
感測器等待時間		約 250 ms (在感測器等待期間控制輸出變爲OFF 且不接受輸入。)
記憶備份		EEPROM(覆寫次數：100,000 次以上) 可儲存資料10 年以上
環境溫度		工作於 : -10 至 55˚C (無結冰或凝結) 儲存於 : -25 至 65˚C (無結冰或凝結)
環境濕度		25% 至 85%
外殼顏色		嵌入型黑色.軌道型爲灰黑色
附件		防水包裝 , 嵌入安裝轉接器

特性

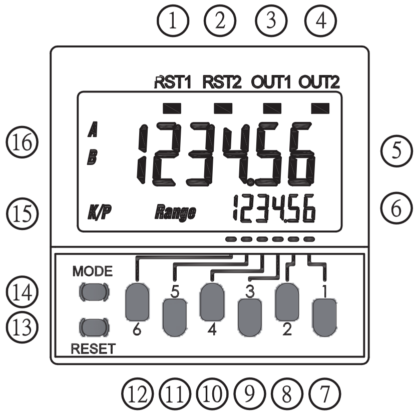
項目	TC-Pro482□□□ー□
預期壽命	機械 : 10,000,000 次動作以上 電氣 : 100,000 次動作以上 (5 A 於 250V AC , 電阻性負載)
EMC	(EMI) EN61326 發射條件 : EN55011 發射 AC 本體 : EN55011 (EMS) EN61326 ESD耐受性 : EN61000-4-2 RF - 干擾耐受性 : EN61000-4-3 傳導干擾耐受性 : EN61000-4-6 放電雜訊耐受性 : EN61000-4-4 雷擊耐受性 : EN61000-4-5 電壓突降 / 瞬斷耐受性 : EN61000-4-11
重量	約 168 克

★ 各部名稱與作用

計時狀態



①　②　重置訊號指示燈
③　④　控制輸出指示燈
⑤　顯示值 (字元高度 9 mm)
⑥　時間單位顯示 (若時間範圍爲 0 min , 0.0 min , 0 h , 0.0 h , 0 h 0 min , 則這個顯示會閃爍以表示爲計時動作)
⑦　設定值 (字元高度 4 mm)
⑧　第一位數設定鍵
⑨　第二位數設定鍵
⑩　第三位數設定鍵
⑪　第四位數設定鍵
⑫　第五位數設定鍵
⑬　第六位數設定鍵
⑭　重置鍵 (重置顯示值與輸出)
⑮　模態鍵 (改變模態與設定項目)
⑯　按鍵保護指示燈 (預設 OFF)
⑰　設定值 (Range) A , B 顯示



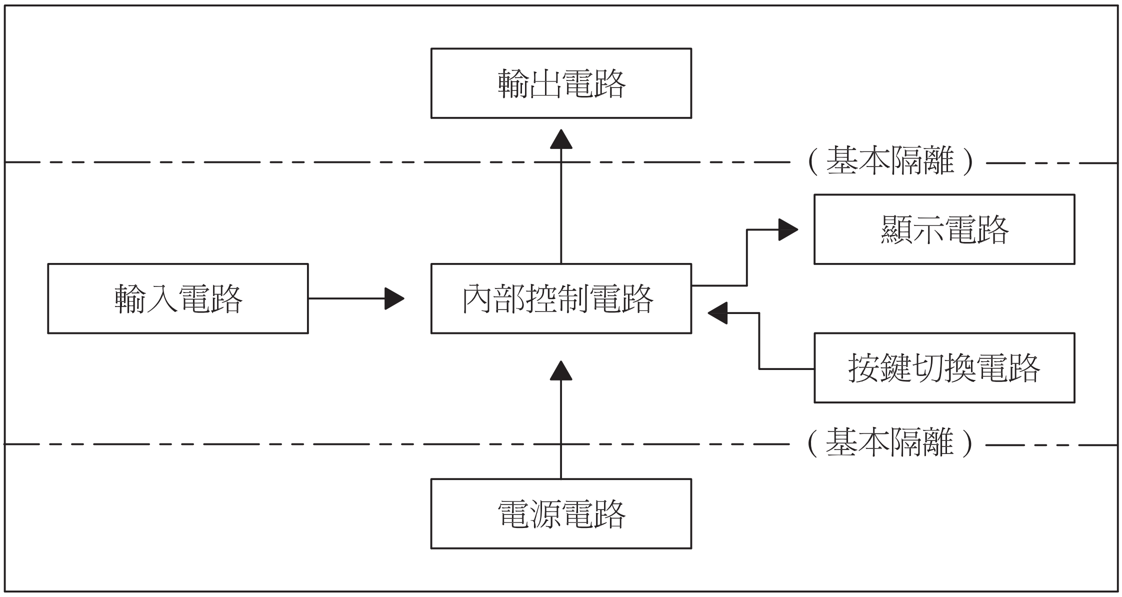
①　②　重置訊號指示燈
③　④　控制輸出指示燈
⑤　顯示值 (字元高度 9 mm)
⑥　設定值 (字元高度 4 mm)
⑦　第一位數設定鍵
⑧　第二位數設定鍵
⑨　第三位數設定鍵
⑩　第四位數設定鍵
⑪　第五位數設定鍵
⑫　第六位數設定鍵
⑬　重置鍵 (重至顯示值與輸出)
⑭　模態鍵 (改變模態與設定項目)
⑮　按鍵保護指示燈 (預設 OFF)
⑯　設定值 (Range) A , B 顯示

以重置鍵進行重置操作

架構	重置動作
一段/ 二段計數器	重置顯示值與輸出。
總數計數器	重置顯示值與輸出。 當顯示總數值時，重置顯示值、總數計數值、與輸出。
批次計數器	重置顯示值與 OUT1。 當顯示批次值時，重置顯示值、批次計數值、與輸出。
雙計數器	重置CP1 顯示值、CP2 顯示值、雙計數值、與輸出。
轉速計	保持量測值與輸出 。

★ 操 作

方塊圖



I/O 功能 (計時器 / 雙計時器)

輸入	啓動訊號	在 A-2 與 A-3 (電源啓動延遲) 模態停止計時 在其他模態開始計時
	重置	重置顯示值 (在流逝時間模態 , 顯示值回復爲 0 ; 再剩餘時間模態 , 顯示值回復爲設定值) 當重置輸入爲 ON 時 , 不接受計數輸入 , 且控制輸出變爲 OFF 當重置輸入爲 ON 時 , 重置指示器會亮
	閘道	禁止計時器動作
輸出	控制輸出 (OUT)	當計時器達到相對應的設定值時 , 會依指示的操作模態產生輸出

I/O 功能 (雙預置計時器)

輸入	啓動訊號		開始計時
	重置		重置顯示值 (顯示值回復爲 0) 當重置輸入爲 ON 時 , 停止計數 , 且控制輸出變爲 OFF 當重置輸入爲 ON 時 , 重置指示器會亮
	閘道		禁止計時器動作
輸出	預測值設置	控制輸出 (OUT2)	顯示值達到設定值變爲 ON
		預測輸出 (OUT1)	顯示值達到預測值變爲 ON 預測值 = 設定值 - 預測設定值
	絕對值設置	控制輸出2 (OUT2)	顯示值達到設定值2變爲 ON
		控制輸出1 (OUT1)	顯示值達到設定值1變爲 ON

附註 : 控制輸出有兩組可使用

I/O 功能 (計數器)

輸入	CP1 ,CP2	1. 一般情形(除了雙計數器模態之外) 讀計數訊號接受遞增、遞減、共同、個別、與相位差輸入。 2. 當作雙計數器用時 以 CP1 輸入讀CP1 計數訊號及以CP2 輸入讀CP2 計數訊號。 可以輸入遞增訊號。
	重置或重置1	1. 一般情形 (除了雙計數器模態之外) 重置顯示值與輸出 。(參見附註1) 在重置 / 重置1 輸入期間無法進行計數。重置指示器在重置輸入期間會亮。 2. 當作雙計數器用時 重置CP1 顯示值 (to 0)。在重置1 輸入期間無法對於CP1 輸入進行計數。 重置指示器在重置1 輸入期間會亮。
	總數重置或重置2 (參見附註2)	1. 當作爲一階 / 二階計數器使用時 不動作(未使用)。 2. 當作總數與預設計數器時 重置總數計數值。在總數重置輸入期間總數計數值爲 0。 3. 當作批次計數器用時 重置批次計數值與批次輸出 (OUT2)。在重置2 輸入期間批次計數值爲 0。 4. 當作雙計數器用時 重置CP2 顯示值。在重置2 輸入期間無法對於CP2 輸入進行計數。
輸出	控制輸出 (OUT)	當計數器達到相對應的設定值值時 , 會依據指定的輸出模態發生輸出

附註： 1. 在遞增模態或遞增/ 遞減模態中，顯示值回復到 0；在遞減模態中，一階型的顯示值回復到設定值，二階型的顯示值回復到設定值 2。
2. 當總數重置或重置2 輸入爲 ON 時，重置指示器會亮。

I/O 功能 (轉速計)

輸入	CP1 , CP2	讀計數訊號。(CP2 輸入未使用。)
	RESET1 , RESET2	保持量測值並輸出。(重置2 輸入未使用。) 保持期間重置指示器會亮。
輸出	OUT1 , OUT2	當達到設定值時 , 依據指示的輸出模態輸出訊號

★ 計時計數器選擇模態

執行模態

計時器/雙計時器/雙預置計時器/一階/二階/總數/批次/雙計數器/轉速計 選擇模態

電源開啓

000000 s
Range 000000

附註 ： 若在操作期間切換到計時器 / 雙計時器 / 雙預置計時器 /
一階 / 二階 / 總數 / 批次 / 雙計數器 / 轉速計選擇模態
,計時計數器將會重置。

參見附註
MODE + 2
3秒以上

參見附註
MODE + 2
3秒以上

FUnC tin
計時器設定模態
(詳見第12頁執行模態)

1

FUnC twin
雙計時器設定模態
(詳見第15頁執行模態)

1

FUnC PSt
雙預置計時器設定模態
(詳見17第頁執行模態)

1

FUnC 1Cnt
一階計數器設定模態
(詳見第20頁執行模態)

1

FUnC 2Cnt
二階計數器設定模態
(詳見第20頁執行模態)

1

FUnC tCnt
總數計數器設定模態
(詳見35第頁執行模態)

1

FUnC bCnt
批次計數器設定模態
(詳見第35頁執行模態)

1

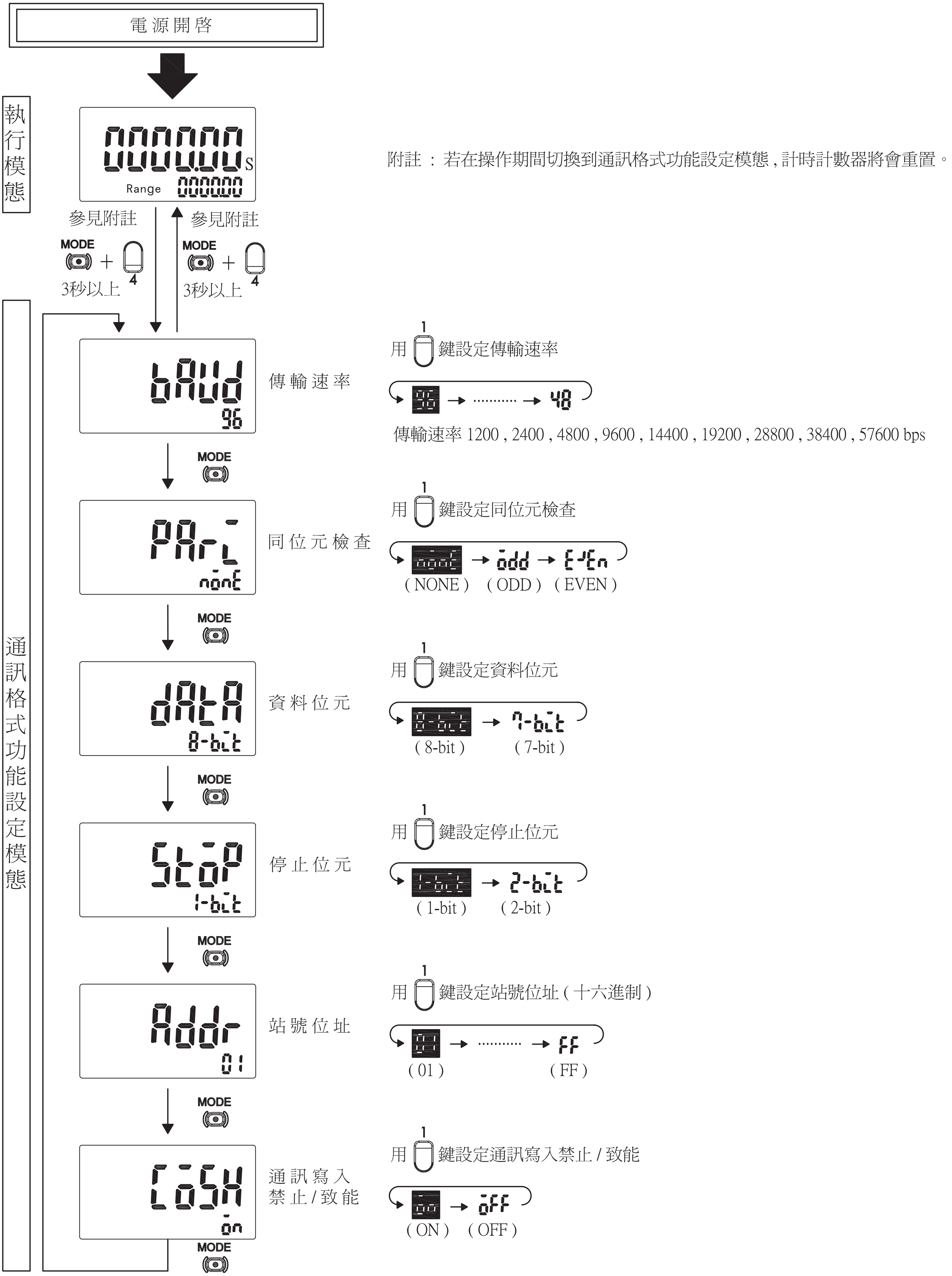
FUnC dCnt
雙計數器設定模態
(詳見第29頁執行模態)

1

FUnC tACO
轉速計設定模態
(詳見23第頁執行模態)

1

★通訊格式功能設定模態

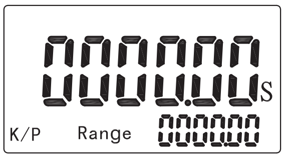


注意 ： 無通訊功能之機種 , 通訊格式功能設定無作用。

★ 按鍵保護設定模態

電源開啓

執行模態

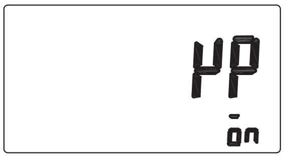


附註 : 若在操作期間切換到按鍵保護設定模式 , 再返回到執行模態後 , 先前所設定的數值不會改變。

參見附註 MODE + 6 3秒以上 ↑

參見附註 MODE + 6 3秒以上 ↓

按鍵保護功能設定模態

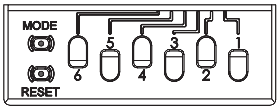
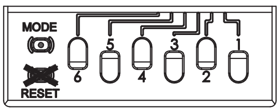
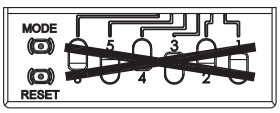
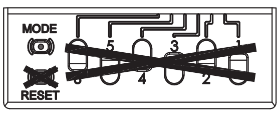
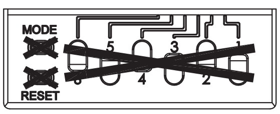


按鍵保護致能設定模態

1 ↑ ↓ 1

按鍵保護禁止設定模態

當按鍵保護開關設定爲 O N 時 , 可以藉由指定按鍵保護準位 (KP-1 至 KP-5) 來防止由特定操作鍵的禁止使用而造成的設定錯誤。**當按鍵保護開關 O N 時 , 按鍵保護 K/P** 會亮。

準位	計時器按鍵	改變模態 (見附註)	操作期間切換顯示	重置鍵	上/下鍵
KP- 1 (預設)		否	是	是	是
KP- 2		否	是	否	是
KP- 3		否	是	是	否
KP- 4		否	是	否	否
KP- 5		否	否	否	否

附 註 : 改變模態包含計時器 , 計數器 , 轉速計選擇模態

(MODE + 2 3秒以上) , 通訊格式功能設定模態 (MODE + 4 3秒以上)

以及一般功能設定 (MODE 3秒以上)。

★計時器功能設定

電源開啓

執行模態

000000 s
Range 0000.00

參見附註 1 MODE 3秒以上

參見附註 2 MODE 3秒以上

有關執行模態的操作詳情,請參見第13頁

附註 : 1. 若在操作期間切換到計時器功能設定,動作還是會繼續
2. 在計時器功能設定所做的設定改變再回到執行模態後,
計時器將會重置(時間重來且輸出變爲OFF)

計時器功能設定模態

時間範圍 (tInr)

用 1 鍵設定時間範圍

----s → ……… → ----s

詳見時間範圍清單

MODE

計時器模態 (tInn)

用 1 鍵設定計時器模態

UP → doWn

(流逝時間) (剩餘時間)

MODE

輸出模態 (oUtn)

用 1 鍵設定輸出模態

A → A-1 → A-2 → A-3 → b → b-1 → d → E → F → Z

(A) (A-1) (A-2) (A-3) (b) (b-1) (d) (E) (F) (Z)

MODE

輸出時間 (otin)

使用相對應的 6 5 4 3 2 1 鍵設定輸出時間

0 → 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7 → 8 → 9

HoLd / 0000.01 ~ 9999.99 : 輸出保持/0000.01~9999.99

(輸出時間設定爲0000.00會顯示 HoLd。) 只有在 A, A-1, A-2, A-3, b 與b-1模態才會顯示

MODE

輸入訊號寬度 (iFLt)

用 1 鍵設定輸入訊號寬度

20ms → 1ms

(20ms) (1ms)

MODE

NPN / PNP 輸入模態 (inod)

用 1 鍵設定 NPN / PNP 輸入模態

nPn → PnP

(NPN輸入)(PNP輸入)

MODE

按鍵保護準位 (KYPt)

用 1 鍵設置按鍵保護準位

KP-1 → KP-2 → KP-3 → KP-4 → KP-5

(KP-1) (KP-2) (KP-3) (KP-4) (KP-5)

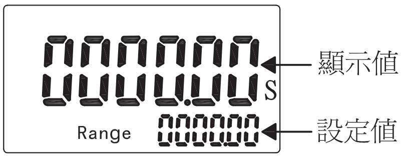
MODE

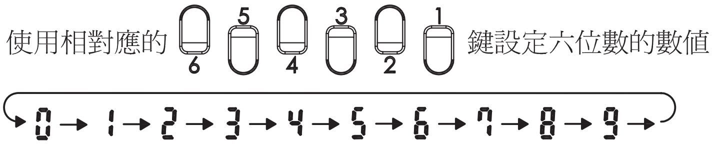
時間範圍清單

顯示	設定值
----.--s	0.01S ~ 9999.99S 預 設
-----.-s	0.1S ~ 99999.9S
------s	1S ~ 999999S
----M--S	0min 01S ~ 9999min 59S
-----.-M	0.1min ~ 99999.9min
------M	1min ~ 999999min
----H--M	0h 01min ~ 9999h 59min
-----.-H	0.1h ~ 99999.9h
------H	1h ~ 999999h
---.---s	0.001S ~ 999.999S

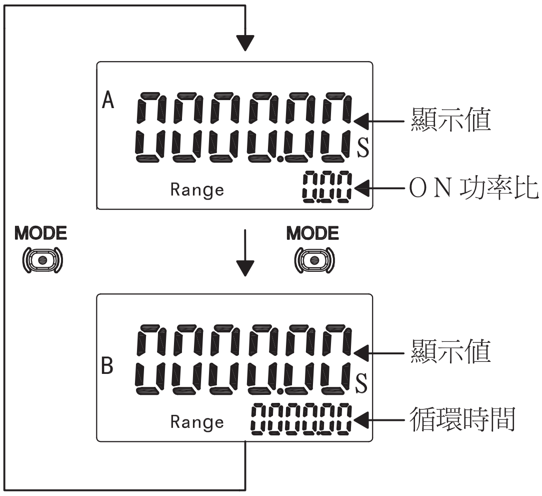
★ 計 時 器 執 行 模 態 操 作

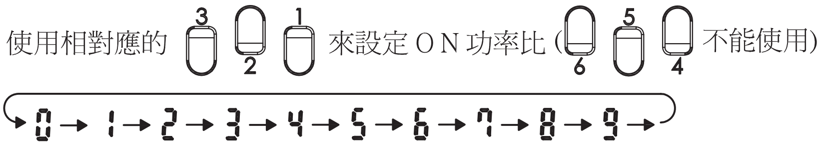
當輸出模態不是 Z 時

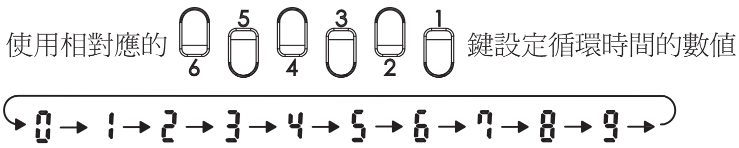




當輸出模態選擇是 Z 時







顯示值和設定值(輸出模態不爲Z)

當電源開啓時,這些項目會顯示。顯示值會顯示於主要顯示區,設定值會顯示於副顯示區。所顯示的值將會由在功能設定模態所進行的時間範圍與計時器模態之設定來決定。

顯示值與 ON 功率比 (輸出模態爲Z)

顯示值會顯示於主要顯示區, ON 功率比會顯示於副顯示區。同時 " A " 和 " Range " 會亮。

以百分比設定 ON/OFF 可調功率閃爍模態 (Z) ON功率比。

若有設定循環時間,則只要改變 ON 功率比即可在 ON/OFF 可調功率閃爍模態中進行循環控制。

$$\text{ON 時間} = \text{循環時間} \times \frac{\text{ON 功率比(\%)}}{100}$$

範例 :

若循環時間爲 30 S , ON 功率比爲 31%,

則可得 ON 的時間爲 :

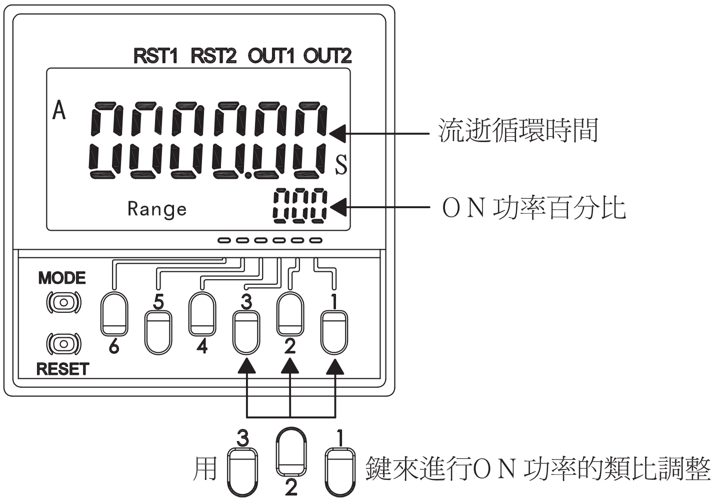
$$30\ (S) \times \frac{31\ (\%)}{100} = 9.3\ (S)$$

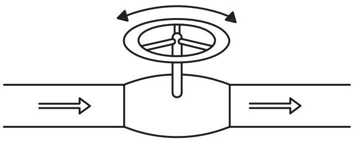
顯示值和循環時間 (輸出模態爲Z)

顯示器會顯示於主要顯示區,循環時間會顯示於副顯示區

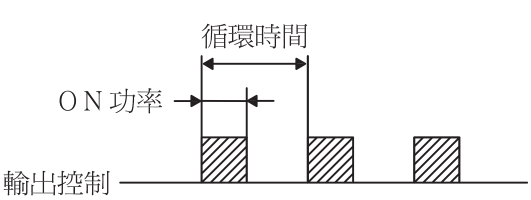
(同時 " B " 和 " Range " 會亮。)

在 ON/OFF 可調功率閃爍模態 (Z) 設定所使用的循環時間





打開 / 關閉	全關 ⟷ 全開
O N 功率	0 % ⟷ 100 %



★計時器功能說明

時間範圍 (timr)
計時器範圍可設定在 000.000 S 至999999 H 之間。

計時器模態 (timm)
設定爲流逝時間 (UP) 模態或剩餘時間 (DOWN) 模態。

輸出模態 (outm)
設定輸出模態。可設定的模態包括 A、A-1 、A-2、A-3、b、b-1、d、E、F 與 Z 。

輸出模態操作功能詳見時序圖。

輸出時間 (otim)
使用瞬時輸出時 , 設定的輸出時間 (0000.01 至 9999.99 S) 。

瞬時輸出僅適用於所選的輸出模態爲 A、A-1 、A-2、A-3、b、b-1 時。

若輸出時間設定爲 0000.00 S , 會顯示 hold , 且輸出會被保持 。

輸入訊號寬度 (iflt)
設定訊號輸入、重置輸入與閘道輸入的最小輸入訊號寬度 (20 ms 或 1 ms) 。

NPN / PNP 輸入模態 (imod)
選擇 NPN 輸入 (無電壓輸入) 或 PNP (電壓輸入) 作爲輸入格式。

同樣的設定會適用於所有的外部輸入 。

有關輸入連接詳見第 42 頁輸入連接。

按鍵保護準位 (kypt)
當按鍵保護開關設定爲 ON 時 , 可藉由按鍵保護準位 (KP-1 至 KP-5)

來防止由特定操作鍵的禁止使用而造成的設定錯誤。

★雙計時器功能設定

電源開啓

執行模態

A 000000 S
Range 000000

有關執行模態的操作詳情,請參見第16頁

附註 ：1. 若在操作期間切換到雙計時器功能設定,動作會繼續。
2. 在雙計時器功能設定所做的設定改變再回到執行模態後，計時器將會重置(時間重來且輸出變爲OFF)

參見附註 1 MODE 3秒以上
參見附註 2 MODE 3秒以上

雙計時器功能設定模態

oFtrS ----
OFF 時間範圍
用 1 鍵設定 OFF 時間範圍
----S → .... → ----S
詳見時間範圍清單

MODE

ontrS ----
ON 時間範圍
用 1 鍵設定 ON 時間範圍
---- → .... → ----S
詳見時間範圍清單

MODE

tiMn UP
計時器模態
用 1 鍵設定計時器模態
UP → doWn
(流逝時間) (剩餘時間)

MODE

toTn toFF
ON / OFF 啓動模態
用 1 鍵設定 ON / OFF 啓動模態
toFF → ton
(閃爍 OFF 啓動) (閃爍 ON 啓動)

MODE

iFLt 20mS
輸入訊號寬度
用 1 鍵設定輸入訊號寬度
20mS → 1mS
(20ms) (1ms)

MODE

iMod nPn
NPN / PNP 輸入模態
用 1 鍵設定 NPN / PNP 輸入模態
nPn → PnP
(NPN輸入)(PNP輸入)

MODE

KYPt KP-1
按鍵保護準位
用 1 鍵設置按鍵保護準位
KP-1 → KP-2 → KP-3 → KP-4 → KP-5
(KP-1) (KP-2) (KP-3) (KP-4) (KP-5)

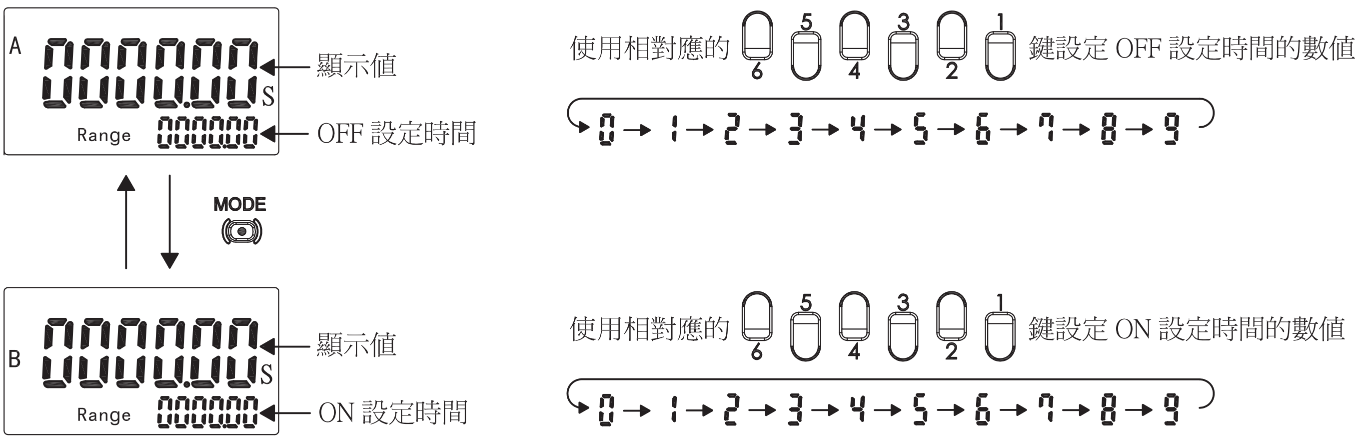
MODE

時間範圍清單

顯示	設定值
S	0.01S ~ 9999.99S 預 設
S	0.1S ~ 99999.9S
S	1S ~ 999999S
M S	0min 01S ~ 9999min 59S
M	0.1min ~ 99999.9min
M	1min ~ 999999min
H M	0h 01min ~ 9999h 59min
H	0.1h ~ 99999.9h
H	1h ~ 999999h
S	0.001S ~ 999.999S

★ 雙 計 時 器 執 行 模 態 操 作

在執行模態下操作



顯示值與 OFF 設定時間

顯示值會顯示於主要顯示區 , 而 OFF 設定時間會顯示於
副顯示區。同時 " A " 和 " Range " 會亮。

顯示值與 ON 設定時間

顯示值會顯示於主要顯示區 , 而 ON 設定時間會顯示於
副顯示區。同時 " B " 和 " Range " 會亮。

★ 雙 計 時 器 功 能 說 明

OFF 時 間 範 圍 (oftr)

OFF 時間範圍可設定在 000.000 S 至 999999 H 之間。

ON 時 間 範 圍 (ontr)

ON 時間範圍可設定在 000.000 S 至 999999 H 之間。

計 時 器 模 態 (timm)

設定爲流逝時間 (UP) 模態或剩餘時間 (DOWN) 模態。

ON / OFF 啓 動 模 態 (totm)

設定爲閃爍 OFF 啓動或閃爍 ON 啓動。
(有關啓動模態詳情請參見時序圖) 。

輸 入 訊 號 寬 度 (iflt)

設定訊號輸入、重置輸入與閘道輸入的最小輸入訊號寬度 (20 ms 或 1 ms) 。

NPN / PNP 輸 入 模 態 (imod)

選擇 NPN 輸入 (無電壓輸入) 或 PNP (電壓輸入) 作爲輸入格式。
同樣的設定會適用於所有的外部輸入 。
有關輸入連接詳見第 42 頁輸入連接。

按 鍵 保 護 準 位 (kypt)

當按鍵保護開關設定爲 ON 時 , 可藉由按鍵保護準位 (KP-1 至 KP-5)
來防止由特定操作鍵的禁止使用而造成的設定錯誤。

★雙預置計時器功能設定

電源開啓

有關執行模態的操作詳情,請參見第18頁

附註 ：1. 若在操作期間切換到雙預置計時器功能設定,動作會持續。
2. 在雙預置計時器功能設定所做的設定改變再回到執行模態後，計時器將會重置。

執行模態

000000S
Range 000000

參見附註 1 MODE 3秒以上

參見附註 2 MODE 3秒以上

雙預置計時器功能設定模態

SEt1 / oFSt 預測 / 絕對值

用 1 鍵設定預測 /絕對值

oFSt → AbS

(預測值) (絕對值)

MODE

timr 時間範圍

用 1 鍵設定時間範圍

---- → .... → ---S

詳見時間範圍清單

MODE

outm / A 輸出模態

用 1 鍵設定輸出模態

A → F-1

(A) (F-1)

MODE

iFLt / 20mS 輸入訊號寬度

用 1 鍵設定輸入訊號寬度

20mS → 1mS

(20ms) (1ms)

MODE

imod / nPn NPN / PNP 輸入模態

用 1 鍵設定 NPN / PNP 輸入模態

nPn → PnP

(NPN輸入)(PNP輸入)

MODE

KYPt / KP-1 按鍵保護準位

用 1 鍵設置按鍵保護準位

KP-1 → KP-2 → KP-3 → KP-4 → KP-5

(KP-1) (KP-2) (KP-3) (KP-4) (KP-5)

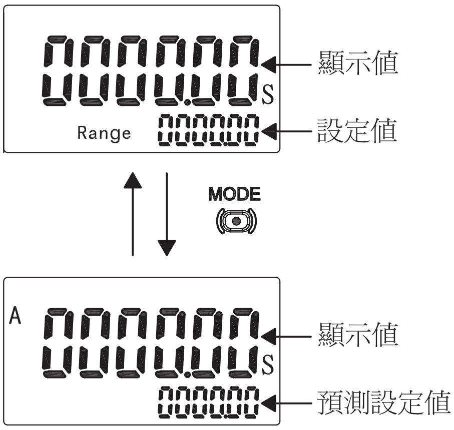
MODE

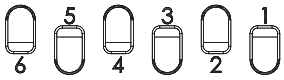
時間範圍清單

顯示	設定值
----S	0.01S ~ 9999.99S 預 設
----S	0.1S ~ 99999.9S
----S	1S ~ 999999S
--:--M S	0min 01S ~ 9999min 59S
----M	0.1min ~ 99999.9min
----M	1min ~ 999999min
--:--H M	0h 01min ~ 9999h 59min
----H	0.1h ~ 99999.9h
----H	1h ~ 999999h
----S	0.001S ~ 999.999S

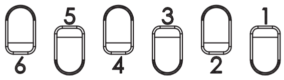
★雙預置計時器執行模態操作

選擇爲預測值時



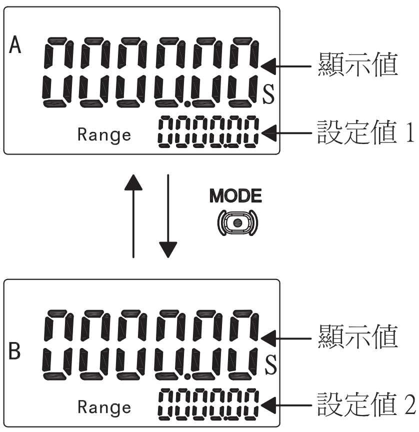
使用相對應的  鍵設定 "設定值"

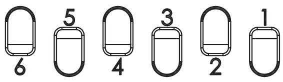
0→1→2→3→4→5→6→7→8→9

使用相對應的  鍵設定 "預測設定值"

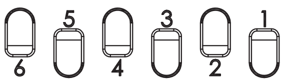
0→1→2→3→4→5→6→7→8→9

選擇爲絕對值時



使用相對應的  鍵設定 "設定值1"

0→1→2→3→4→5→6→7→8→9

使用相對應的  鍵設定 "設定值2"

0→1→2→3→4→5→6→7→8→9

★雙預置計時器功能說明

預測 / 絕對值 (setl)

詳見下圖說明

時間範圍 (timr)

計時器範圍可設定在 000.000 S 至999999 H 之間

輸出模態 (outm)

設定輸出模態。可設定的模態包括 A、F-1 。

輸出模態操作功能詳見時序圖

輸入訊號寬度 (iflt)

設定訊號輸入、重置輸入與閘道輸入的最小輸入訊號寬度 (20 ms 或 1 ms) 。

NPN / PNP 輸入模態 (imod)

選擇 NPN 輸入 (無電壓輸入) 或 PNP (電壓輸入) 作爲輸入格式。

同樣的設定會適用於所有的外部輸入 。

有關輸入連接詳見第 42 頁輸入連接。

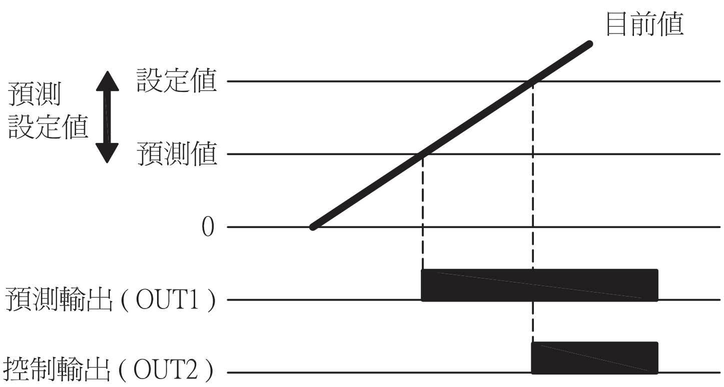
按鍵保護準位 (kypt)

當按鍵保護開關設定爲 ON 時 , 可藉由按鍵保護準位 (KP-1 至 KP-5)

來防止由特定操作鍵的禁止使用而造成的設定錯誤。

預測值設置

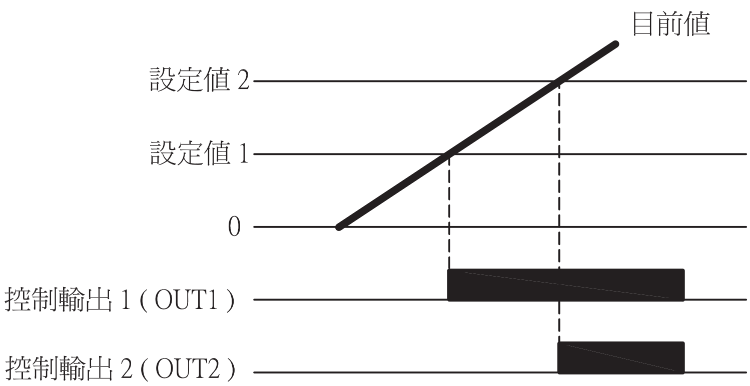
實例 F - 1 模式



1. 當目前值達到預測值時 OUT 1 (預測輸出) 轉 ON。
   預測值 = 設定值 - 預測設定值
   預測設定值經常用作設置設定值的偏差。
2. 當目前值達到設定值時 OUT 2 (控制輸出) 轉 ON。
3. 若預測設定值≧設定值 , 則定時一開始 OUT 1 (預測輸出)
   即轉 ON。

絕對值設置

實例 F - 1 模式



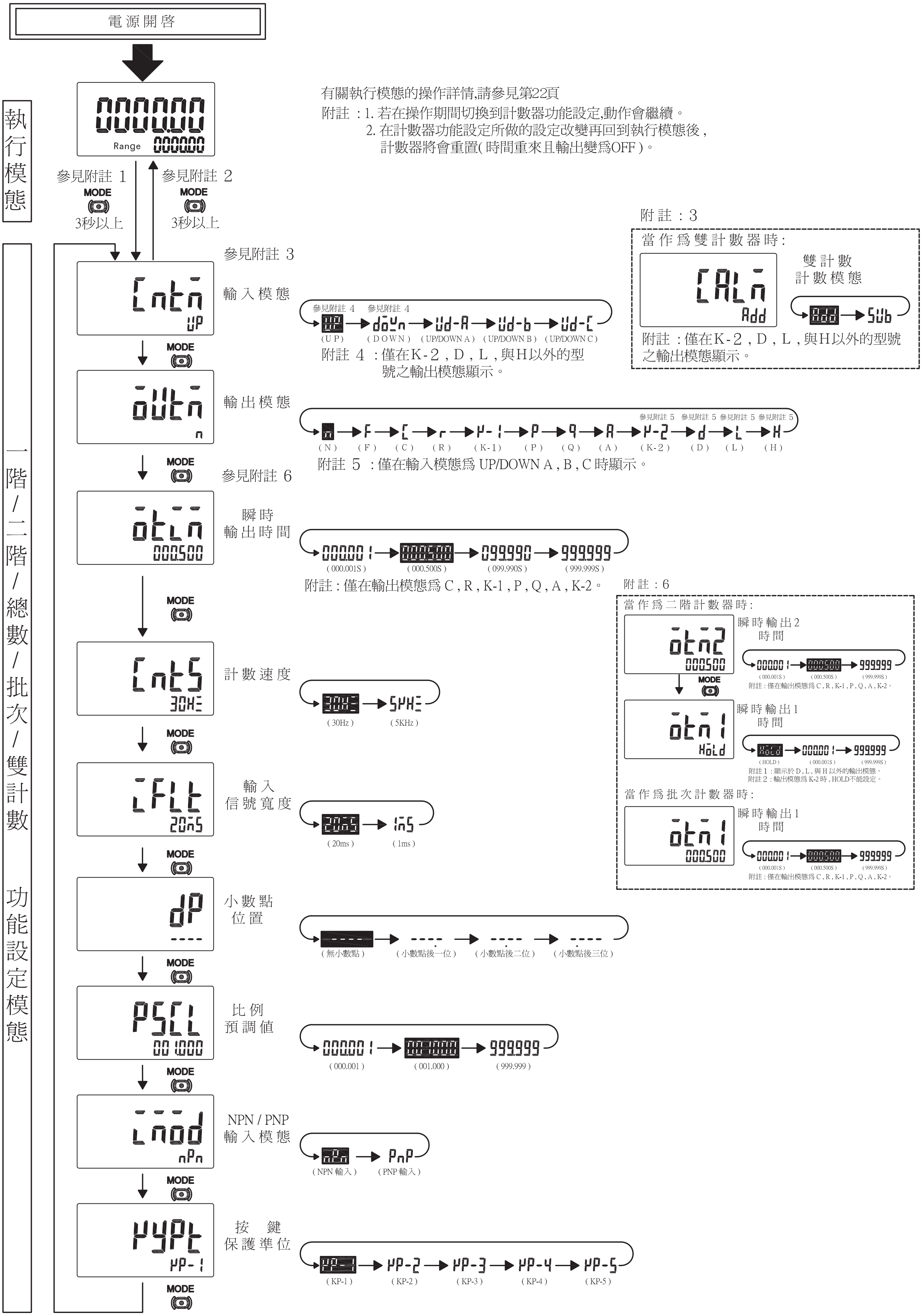
1. 當目前值達到設定值 1 時 OUT 1 (控制輸出 1) 轉 ON。
2. 當目前值達到設定值 2 時 OUT 2 (控制輸出 2) 轉 ON。

★計數器功能設定

有關執行模態的操作詳情,請參見第22頁

附註 :1. 若在操作期間切換到計數器功能設定,動作會繼續。

2. 在計數器功能設定所做的設定改變再回到執行模態後,計數器將會重置(時間重來且輸出變爲OFF)。



★ 功 能 解 說

輸入模態（cntm）
把輸入模態設定爲遞增模態(UP)、遞減模態(DOWN)、或遞增/遞減模態之一(UP/DOWN A、UP/DOWN B、UP/DOWN C)。

雙計數計算模態（calm）
當作爲雙計數器時，選擇加法(ADD)或減法(SUB)作爲雙計數器值的計算方法。減法(SUB)僅能用於輸出模態選爲 K-2、D、L或H的時候。

ADD：雙計數值 ＝ CP1 PV＋CP2 PV

SUB ：雙計數值 ＝ CP1 PV－CP2 PV

輸出模態（outm）
設定顯示值的控制輸出之輸出方法。容許的設定爲 N、F、C、R、K-1、P、Q、A、K-2、D、L 與 H。設定的輸出模態依輸入模態的不同而定。

瞬時輸出時間（otim）
設定控制輸出的瞬時輸出時間 (000.001S 至 999.999S)。瞬時輸出僅能用於當選擇爲 C、R、K-1、P、Q、A、或 K-2 輸出模態的時候。

瞬時輸出２時間（otm2）
當作爲二階計數器，設定控制輸出 OUT2 的瞬時輸出時間（000.001至999.999）。

瞬時輸出２僅能用於當選擇爲 C、R、K-1、P、Q、A、或 K-2 輸出模態的時候。

瞬時輸出１時間（otm1）
當作爲二階計數器批次計數值時，設定控制輸出OUT1 的瞬時輸出時間（000.001至999.999）。瞬時輸出１僅能用於當選擇爲 D、L或 H 輸出模態的時候。若輸出時間設定爲000.000，會顯示 "hold" 而輸出會被保持。當輸出模態爲 K-2 時不能設爲 "hold"。

計數速度（cnts）
同時設定CP1與CP2輸入的最大計數速度（30Hz／5KHz）。若使用接點爲輸入信號，設定計數速度爲 30Hz。在這個設定中可進行消除顫動的程序。

輸入信號寬度（iflt）
同時設定重置 ／ 重置1 與 加總重置／重置2 輸入的重置輸入信號寬度（20ms／1ms）。若使用接點爲輸入信號，設定計數速度爲 20ms。在這個設定中可進行消除顫動的程序。

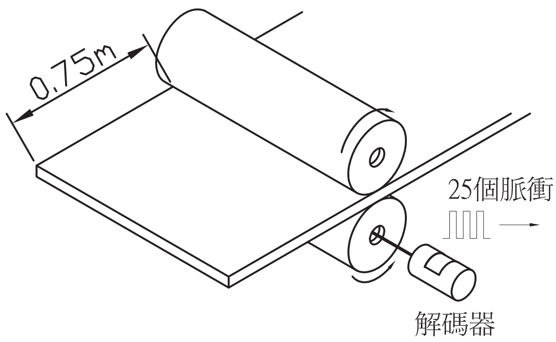
小數點位置（dp）
決定顯示值、CP1／CP2顯示值、設定值（SV1／SV2）、加總計數值、與雙計數設定值的小數點位置。

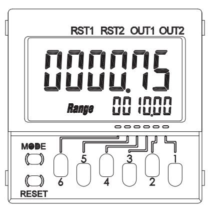
比例預調值（pscl）
輸入計數器的脈波會依指定的比例預調值轉換。（設定範圍爲 000.001 至 999.999。）

範例：　以***.*** m的格式顯示一個輸送長度爲0.75m 輸出25個脈衝的系統之輸出距離：

設定：1. 設定小數點位置爲小數點後二位。

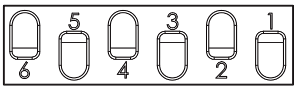
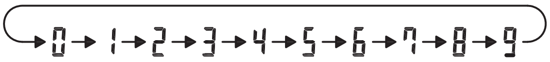
2. 設定比例預調值爲 0.03。



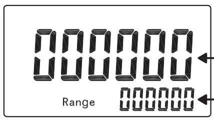


NPN／PNP輸入模態（imod）
選擇 NPN 輸入（無電壓輸入）或 PNP 輸入（電壓輸入）爲輸入格式。所有外部輸入的設定均相同。

★在執行模式操作

需要使用  鍵來對每位數字進行設定。 

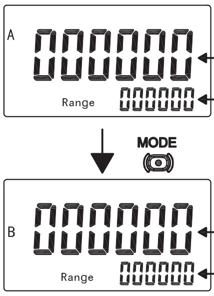
一階計數器



顯示值
設定值

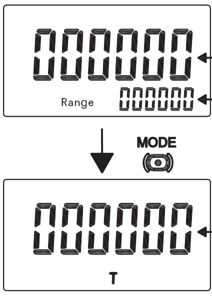
顯示值 : 顯示計數值
設定值 : 設定設定值
當顯示值達到設定值時 , 會依指示的輸出模態輸出信號

二階計數器



顯示值
設定值 1
顯示值
設定值 2

總數與預設計數器

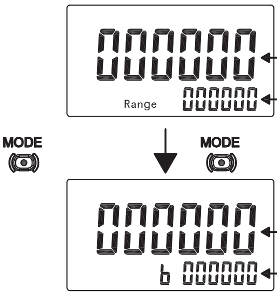


顯示值
設定值
總數計數值

顯示值 / 設定值 :
同一階計數值

總數計數值 :
顯示總數計數值

批次 (Batch) 計數器

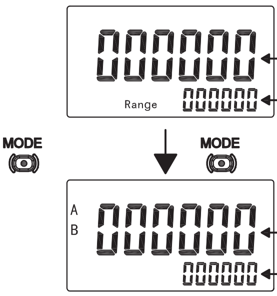


顯示值
設定值
批次計數值
批次計數設定值

顯示值 / 設定值 : 同一階計數值

批次計數值 : 顯示值的計數完成次數
批次計數設定值 : 設定批次計數設定值
當批次計數值到達批次計數設定值時 ,
批次輸出 (OUT 2) 會變為 (ON)

雙 (Dual) 計數器



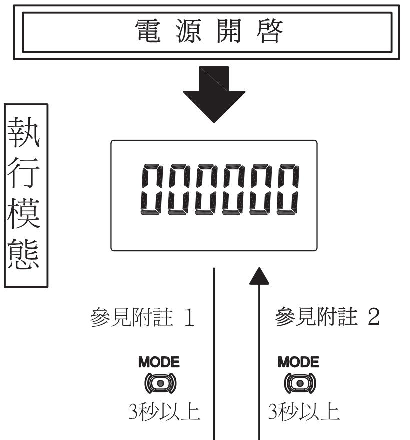
雙計數值
雙計數設定值
CP1 顯示值
CP2 顯示值

雙計數值 :
當雙計數計算模態為 ADD 時 , 會顯示 CP1 顯示值
加上 CP2 顯示值的結果當雙計數計算模態為 SUB 時 ,
會顯示 CP1 顯示值減上 CP2 顯示值的結果

雙計數設定值 : 設定雙計數設定值
當雙計數值達到雙計數設定值時 , 會依指示的輸出
模態輸出信號

CP1 / CP2 顯示值 : 分別顯示CP1與CP2顯示值的計數值

★轉速計功能設定

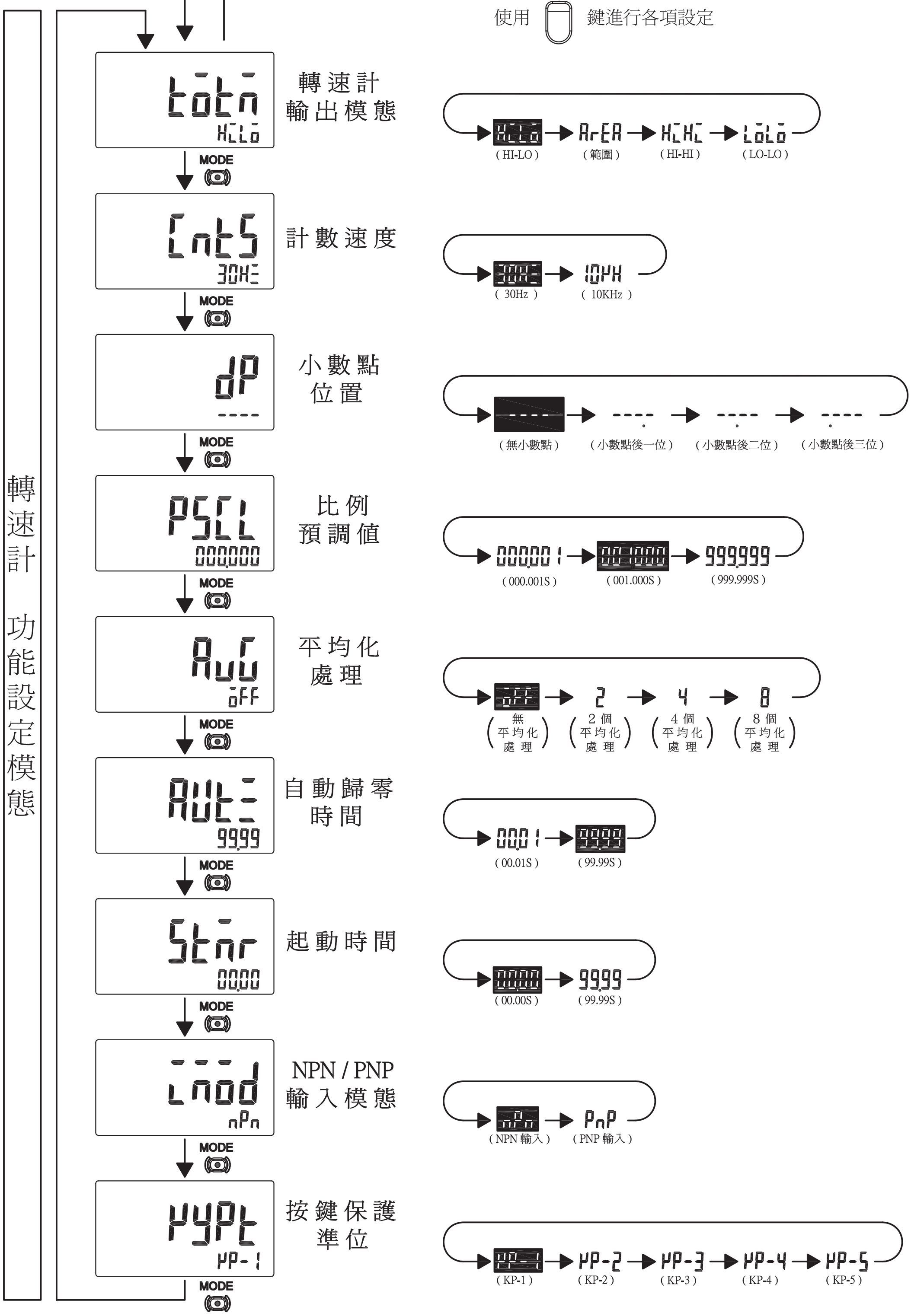


有關執行模態的操作詳情,請參見第25頁

附註 ：1. 若在操作期間切換到轉速計功能設定,動作會繼續。
2. 在轉速計功能設定所做的設定改變再回到執行模態後，轉速計將會重置(測量值重來且輸出變爲OFF)。

反相顯示的字元表示預設狀態

使用 鍵進行各項設定



★轉速計功能解說

轉速計輸出模態（totm）

依據 OUT1／OUT2 設定值設定控制輸出的輸出方法。
可以設定爲上下限（HI-LO）、範圍（AREA）、上限（HI-HI）、上限（LO-LO）。

計數速度（cnts）

設定 CP1 輸入計數速度（30Hz／10KHz）的最大值。
若使用接點爲輸入訊號，設定計數速度爲30Hz。在這個設定中可進行消除顫動的程序。

小數點位置（dp）

決定量測值、OUT1 設定值、OUT2 設定值的小數點位置。

比例預調值（pscl）

所安裝機械設備的轉速或速度可以藉由把輸入脈衝轉換爲所要的單位來顯示。若未使用比例預調值功能，則會顯示輸入頻率（Hz）。

顯示與輸入的關係由以下的公式來決定。依所要顯示的單位來設定比例預調值。

顯示值 ＝ 輸入脈衝頻率 X 比例預調值

1. 轉速顯示

顯示單位	比例預調值
rpm	1／N x 60
rps	1／N

N：每轉的脈衝數

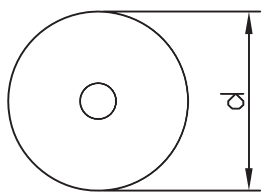
範例：爲了以 ***.*** rpm 的格式顯示一個每轉輸出 10 個脈波機械的轉速

設定：1. 設定小數點位置爲小數點後三位。
2. 使用公式,設定比例預調值爲 6 。

2. 速度顯示

顯示單位	比例預調值
m / min	πd x 1／N x 60
m / s	πd x 1／N

N ：每轉的脈衝數
d ：轉體直徑
πd：轉體周長



平均化處理（aug）

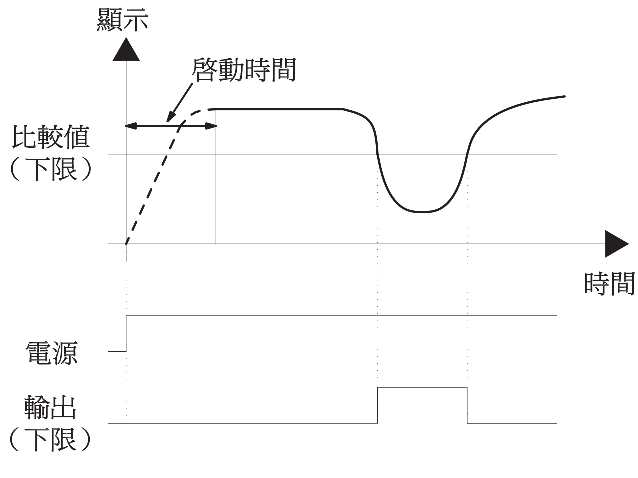
使用平均化處理（簡稱平均）可以防止顯示的閃爍與輸出的顫動。平均化處理可以設定爲以下四種模態之一：
無平均化處理、2次（即兩個量測值的平均）、4次或 8次
量測週期將等於取樣週期（200ms）乘上平均化處理設定。平均化處理讓閃爍的輸入信號可以穩定顯示。請針對所運用產品設定最佳的次數。

自動歸零時間（autz）

本機器可以設定爲若一段時間沒有脈衝則顯示會歸零。這個時間稱爲自動歸零時間。請把自動歸零時間設定爲比輸入脈衝間隔稍長且設定範圍（00.01 至 99.99 S）內的時間。若自動歸零時間設定過短，則將無法正確地量測。若自動歸零時間設定過長，可能也會發生問題，例如在旋轉停止與發生警報之間的時間延遲。

啓動時間（stmr）

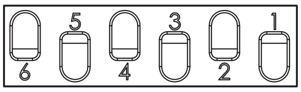
爲防止由初送電時不穩定的輸入所造成不想要的輸出結果，可以設定一個禁止量測的時間（00.00 至 99.99 S），稱爲啓動時間。它也可以用於在把電力同時送到本機器與轉體而轉體到達正常轉速前停止量測與禁止輸出。



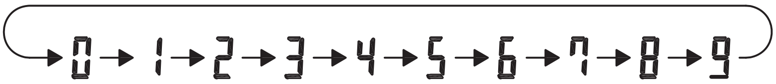
NPN／PNP（imod）

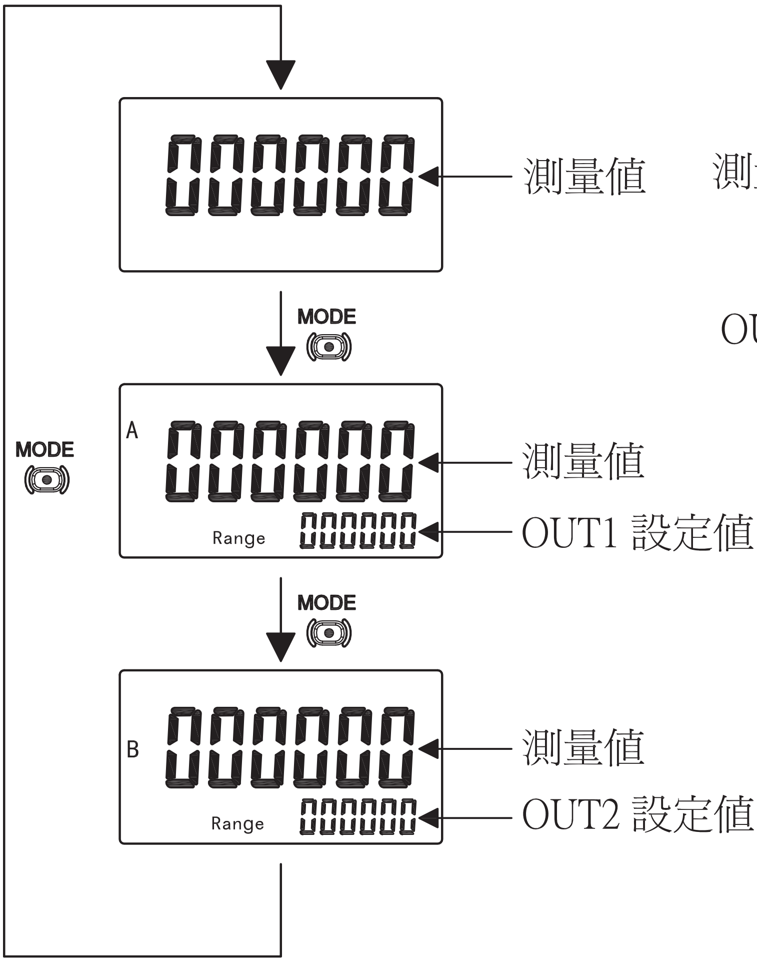
選擇 NPN 輸入（無電壓輸入）或 PNP 輸入（電壓輸入）爲輸入格式。所有外部輸入的設定均相同。

★在執行模式操作

需要使用 

鍵來對每位數字進行設定。





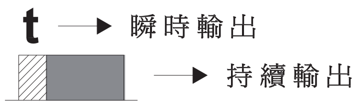
測量值：
顯示現行的量測值·

OUT1/OUT2 設定值：
設定OUT1設定值與OUT2設定值·量測值會與 OUT1 設定值及 OUT2 設定值進行比較，並依所選的輸出模態進行輸出·

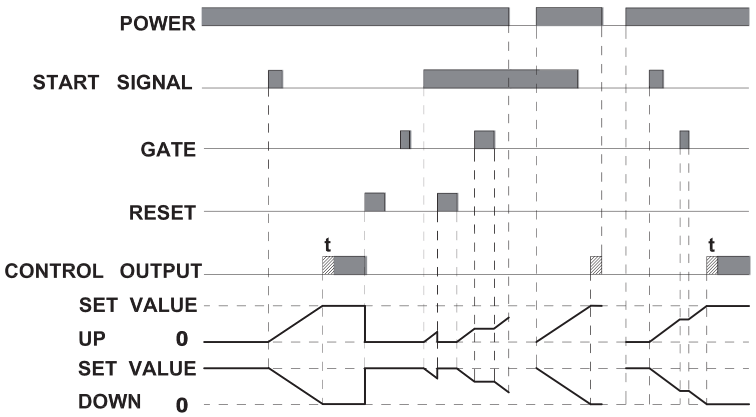
★ 時序圖

計時器操作

可以選擇瞬時輸出或持續輸出

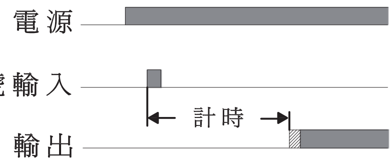


輸出模態A: 訊號ON延遲1(送電時計時器重置)



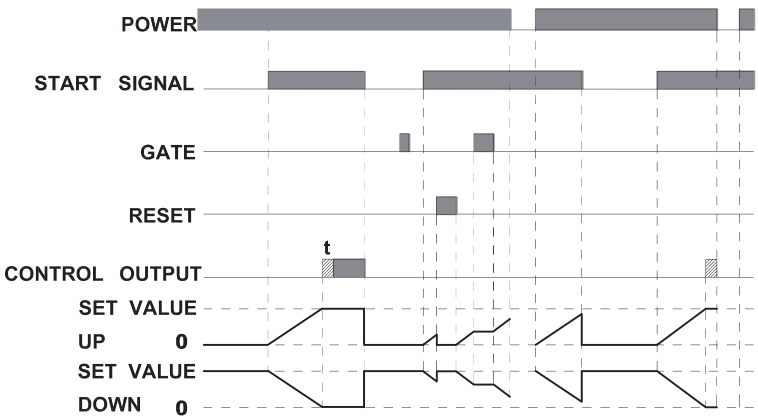
當啓動訊號變爲ON時開始計時。
當啓動訊號變爲ON時,計時器會在電源啓動或重置輸入變爲OFF時開始動作。
用持續或瞬時的期間來控制輸出。

基本操作



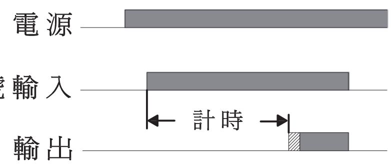
當設定爲0時輸出爲瞬時的。
在計時期間啓動訊號輸入是無效的。

輸出模態A-1: 訊號ON延遲2(送電時計時器重置)



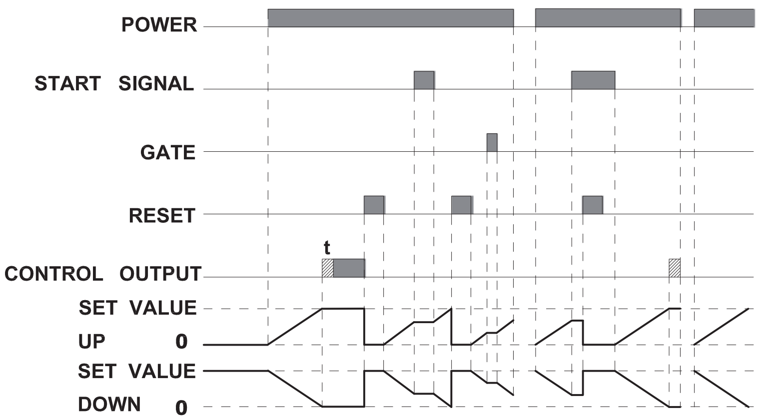
當啓動訊號變爲ON時開始計時。
當啓動訊號變爲OFF時停止計時。
當啓動訊號爲ON時,計時器會在電源啓動或重置輸入變爲OFF時開始動作。
用持續或瞬時的期間來控制輸出。

基本操作



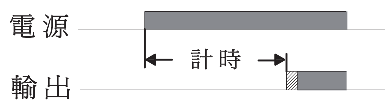
當設定爲0時輸出爲瞬時的。

輸出模態A-2: 電源ON延遲1(送電時計時器重置)



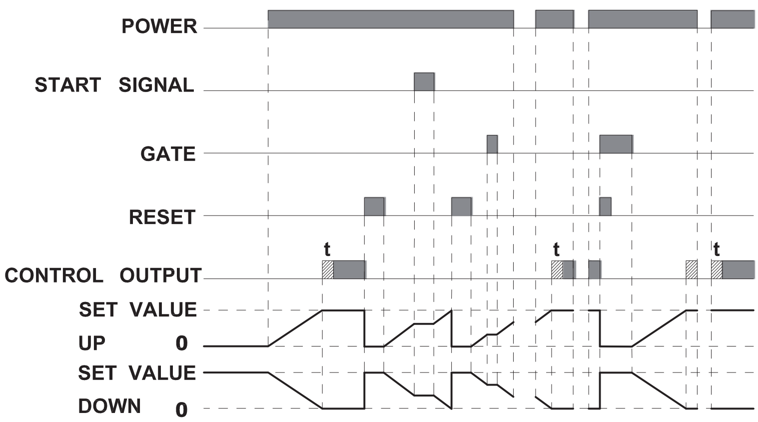
當重置訊號爲OFF時開始計時。
啓動訊號使計時功能(即與閘道輸入同樣功能)無效。
用持續或瞬時的期間來控制輸出。

基本操作



當設定爲0時輸出爲瞬時的。

輸出模態A-3: 電源ON延遲2(送電時計時器未重置)

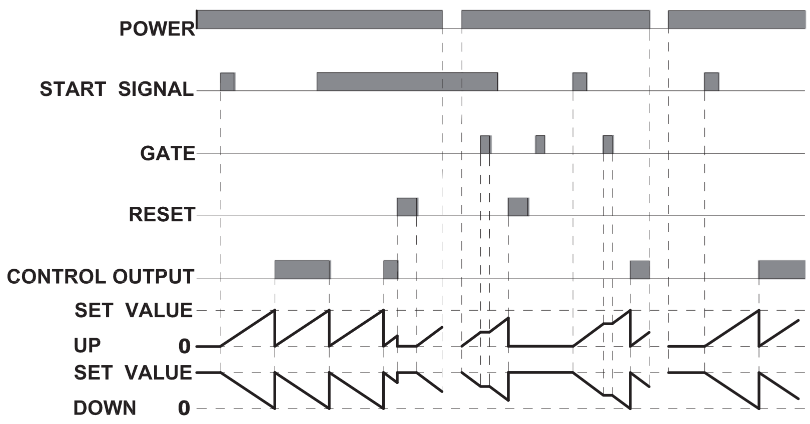


當重置訊號爲OFF時開始計時。
啓動訊號使計時功能(即與閘道輸入同樣功能)無效。
用持續或瞬時的期間來控制輸出。

基本操作

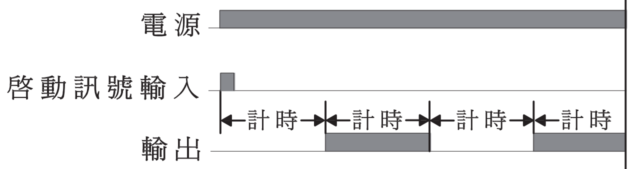
當設定爲0時輸出爲瞬時的。

輸出模態b: 重覆循環1(送電時計時器重置)

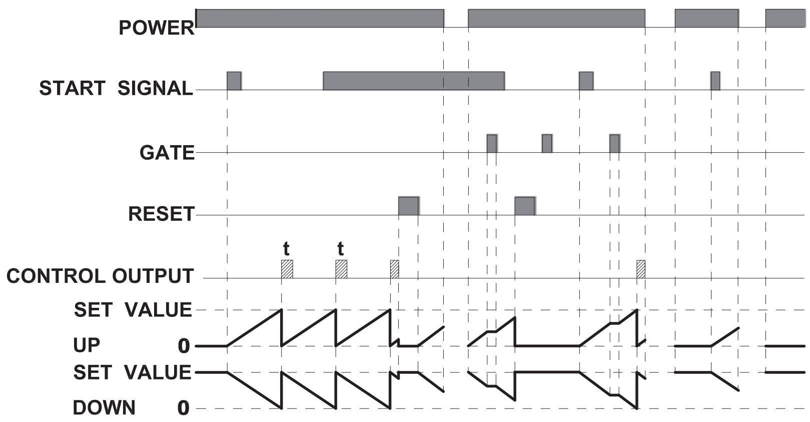


當啓動訊號變爲ON時開始計時。
時間到(一開始爲OFF)時控制輸出的狀態會反相。
在啓動訊號爲ON時,當電源變爲ON或重置輸入
變爲OFF時計時器開始動作。

基本操作

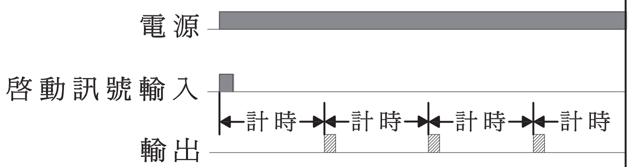


若設定時間太短,則將無法有正常的輸出動作。
設定的值至少要有100ms(接點輸出方式)。
在計時期間,啓動訊號輸入是無效的。



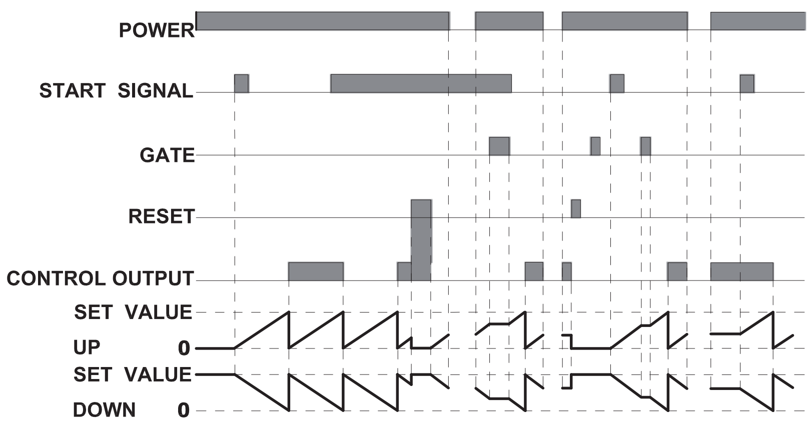
當啓動訊號變爲ON時開始計時。
時間到時控制輸出會變爲ON。
在啓動訊號爲ON時,當電源變爲ON或重置輸入
變爲OFF時計時器開始動作。

基本操作



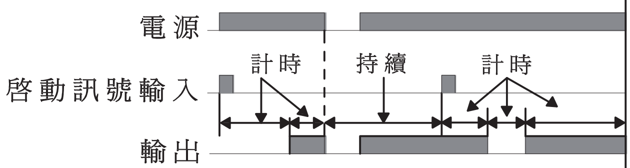
若設定時間太短,則將無法有正常的輸出動作。
設定的值至少要有100ms(接點輸出方式)。
在計時期間,啓動訊號輸入是無效的。

輸出模態b-1: 重覆循環2(送電時計時器未重置)

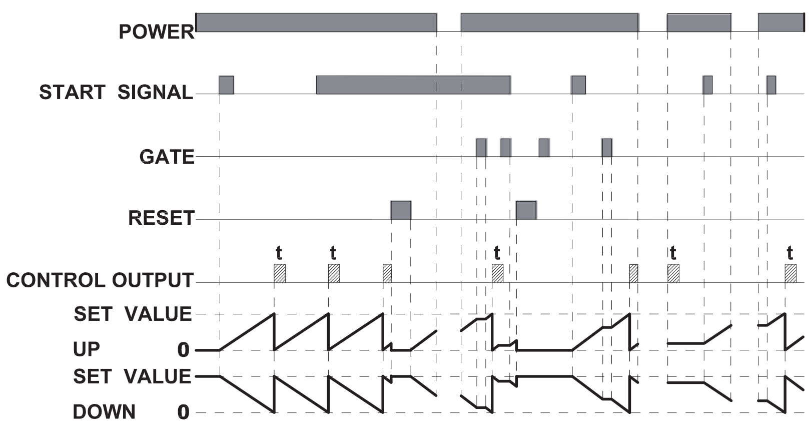


當啓動訊號變爲ON時開始計時。
時間到時控制輸出會變爲ON(一開始爲OFF)。
在啓動訊號爲ON時,當電源變爲ON或重置輸入
變爲OFF時計時器開始動作。

基本操作

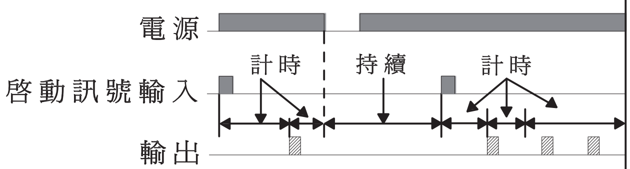


若設定時間太短,則將無法有正常的輸出動作。
設定的值至少要有100ms(接點輸出方式)。
在計時期間,啓動訊號輸入是無效的。



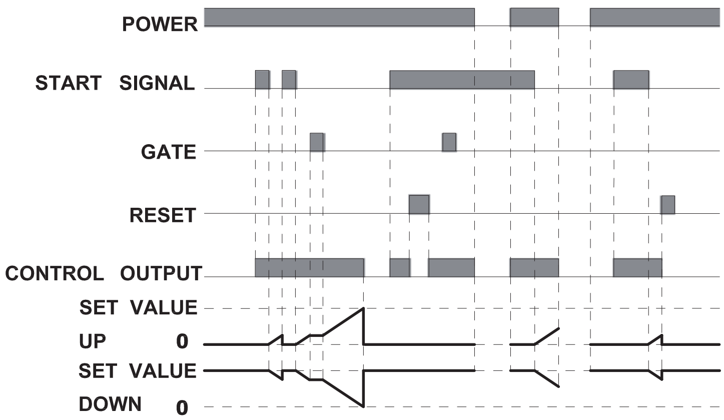
當啓動訊號變爲ON時開始計時。
時間到時控制輸出會變爲ON。
在啓動訊號爲ON時,當電源變爲ON或重置輸入
變爲OFF時計時器開始動作。

基本操作



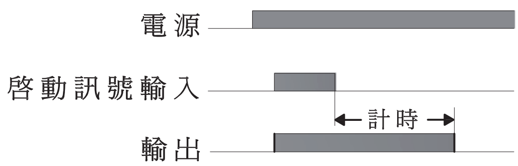
若設定時間太短,則將無法有正常的輸出動作。
設定的值至少要有100ms(接點輸出方式)。
在計時期間,啓動訊號輸入是無效的。

輸出模態d: 訊號OFF延遲（ 送電時計時器重置 ）



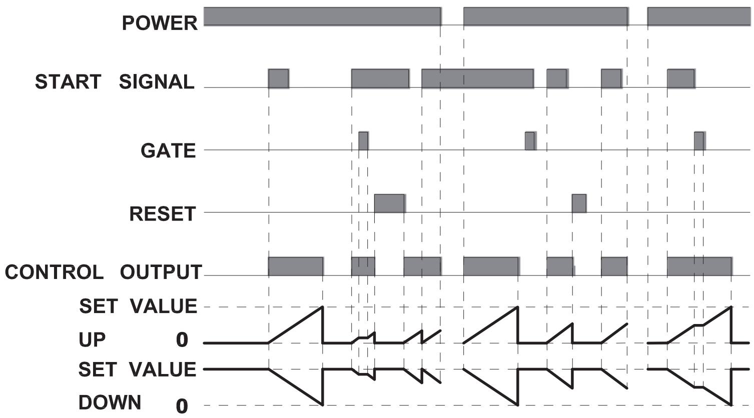
當啓動訊號變爲ON時,控制輸出爲ON(除了電源爲OFF或重置爲ON之外)。
時間到計時器會重置。

基本操作



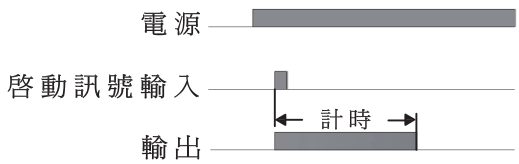
當設定爲0時,只有在啓動訊號期間輸出才會有作用。
在計時期間,啓動訊號輸入是有效的。

輸出模態E: 間隔(送電時計時器重置)



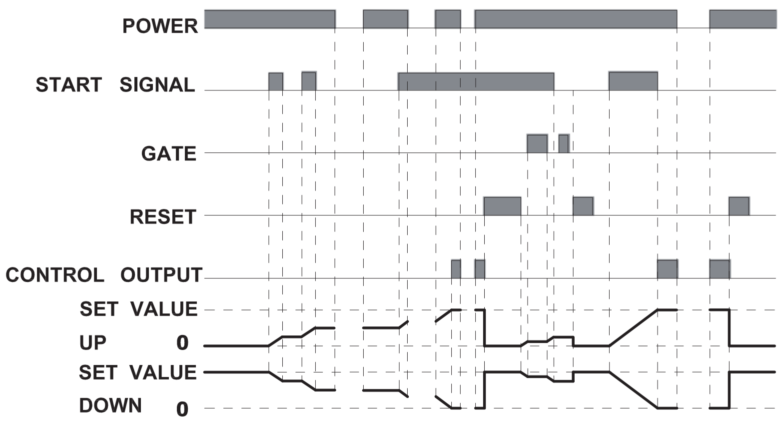
當啓動訊號變爲ON時開始計時。
時間到時控制輸出會重置。
在啓動訊號爲ON時,當電源變爲ON或重置輸入變爲OFF時計時器開始動作。

基本操作



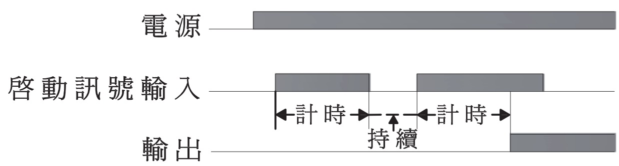
當設定爲0時,是沒有瞬時輸出的。

輸出模態F: 累積的(送電時計時器未重置)



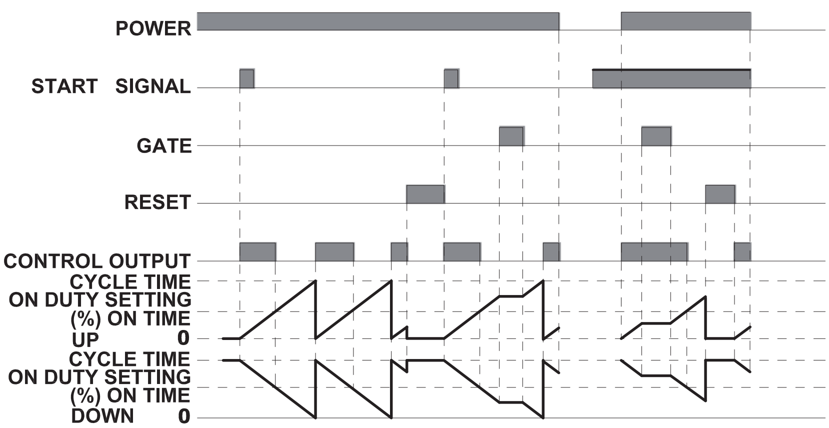
啓動訊號使計時動作(當啓動訊號爲OFF或當電源爲OFF時會停止計時)。
使用的是持續控制輸出。

基本操作



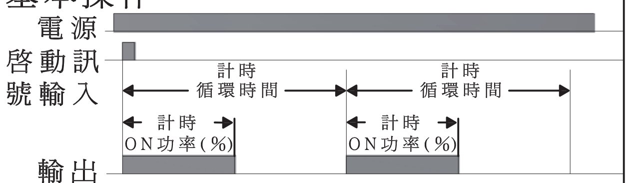
當設定爲0時,有瞬時輸出。

Z模態 ：ON/OFF - 功率可調閃爍



當啓動訊號爲ON時開始計時。
時間到時控制輸出狀態會變爲反相(一開始爲ON)
在啓動訊號爲ON時,當電源變爲ON或重置輸入變爲OFF時計時器開始動作。

基本操作



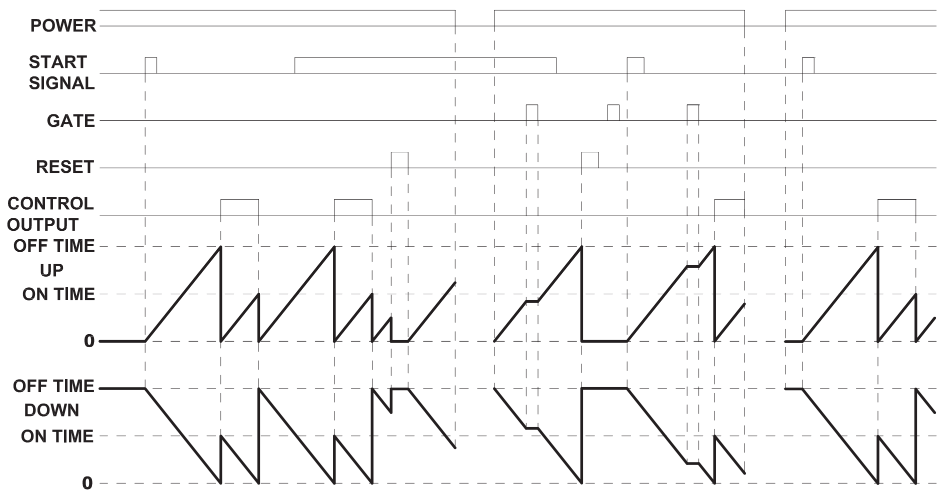
若設定時間太短,則將無法有正常的輸出動作。
設定的值至少要有100ms (接點是輸出方式)。
在計時期間,啓動訊號輸入是無效的。

Z模態

輸出品質可藉由調整準位中所設定的循環時間改變爲1與改變ON功率(%)設定值來進行調整。
設定值顯示ON功率(%)並且可以設定爲0與100(%)之間的值。當循環時間爲0,輸出將會永遠爲OFF。
當循環時間不爲0且當ON 功率設定爲0(%),輸出將會永遠爲OFF。當ON功率設定爲100(%),輸出將會永遠爲ON。

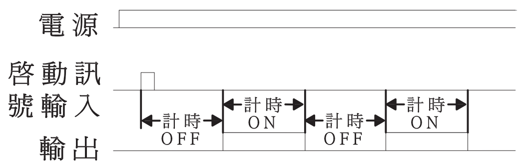
★ 雙計數器操作

輸出模態 toff: 閃爍OFF啓動



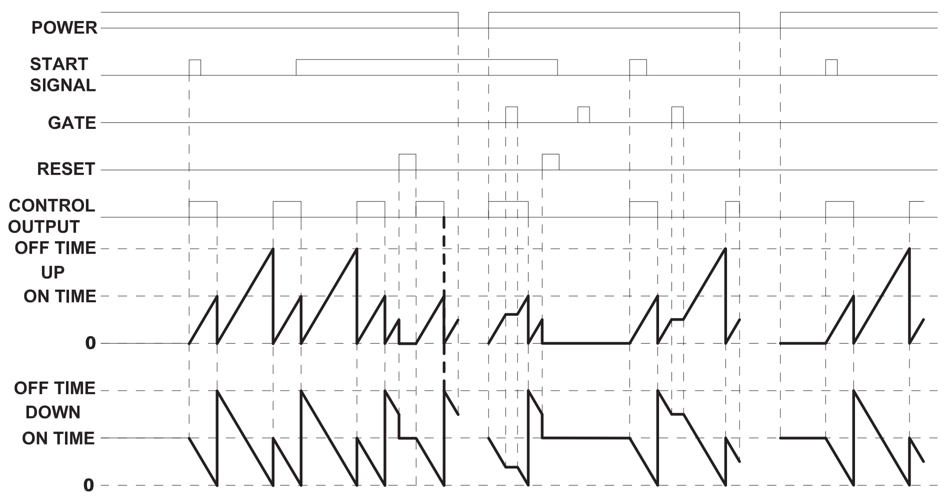
當啓動訊號變爲ON時開始計時。時間到(一開始爲OFF)時控制輸出的狀態會反相。在啓動訊號爲ON時,當電源變爲ON或重置輸入變爲OFF時計時器開始動作。

基本操作



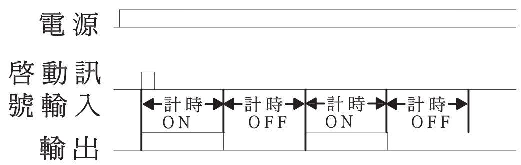
若ON/OFF設定時間太短,則將無法有正常的輸出動作。
設定的值至少要有100ms(接點輸出方式)。
在計時期間,啓動訊號輸入是無效的。

輸出模態 ton: 閃爍ON啓動



當啓動訊號變爲ON時開始計時。時間到(一開始爲ON)時控制輸出的狀態會反相。在啓動訊號爲ON時,當電源變爲ON或重置輸入變爲OFF時計時器開始動作。

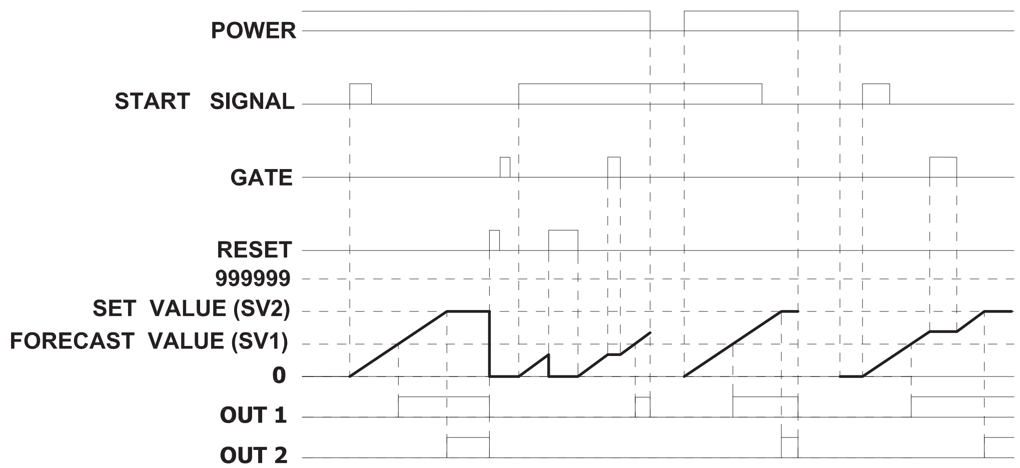
基本操作



若ON/OFF設定時間太短,則將無法有正常的輸出動作。
設定的值至少要有100ms(接點輸出方式)。
在計時期間,啓動訊號輸入是無效的。

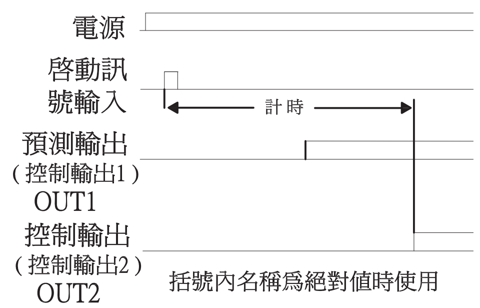
★ 雙預置計數器操作

A模態 : Signal ON delay (電源ON後重置)



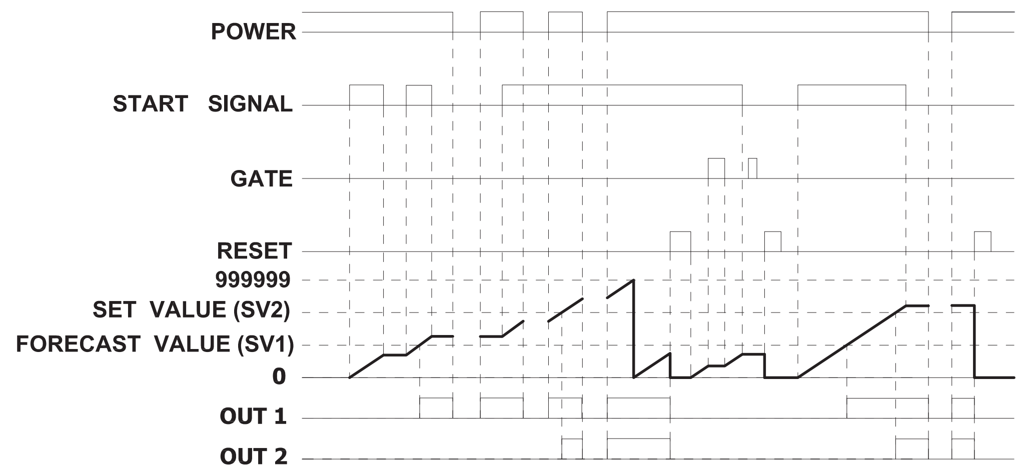
當啓動訊號變爲ON時開始計時 。
在啓動訊號爲ON時,當電源變爲ON或
重置輸入變爲OFF時計數器開始動作 。
保持控制輸出時間結束後停止計時。

基本操作



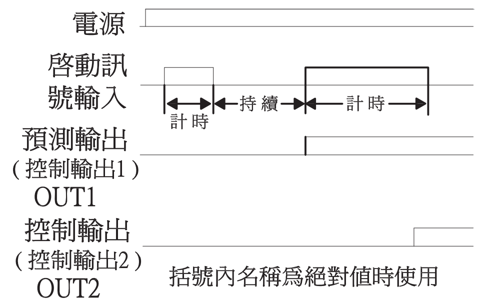
設定值爲 0 是瞬時輸出。
在計時期間,啓動訊號輸入是無效的。

F-1模態 : 累積 (電源ON後不重置)



當啓動訊號變爲ON時開始計時 。
在啓動訊號爲OFF或斷電時計時停止。
保持控制輸出 。
時間溢位後仍然繼續計時 。

基本操作

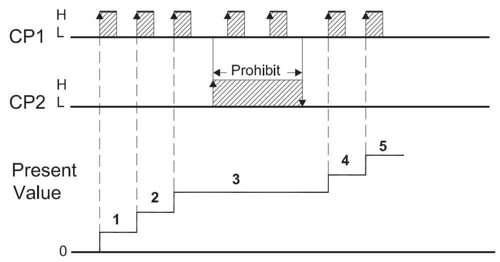


設定值爲 0 是瞬時輸出。

★ 計數器輸入模態與顯示值

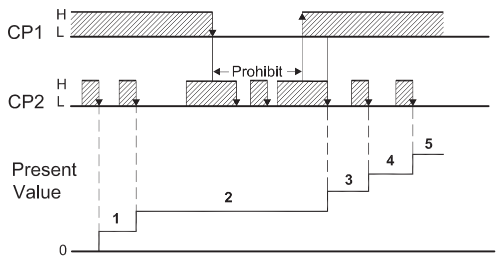
UP (遞增) 模態

CP1: Count input ; CP2: Prohibit (gate) input



Note: Input CP2 while CP1 is "L"

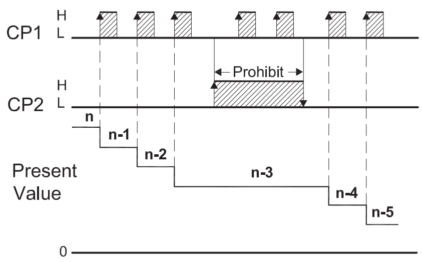
CP1: Prohibit (gate) input ; CP2: Count input



Note: Input CP1 while CP2 is "H"

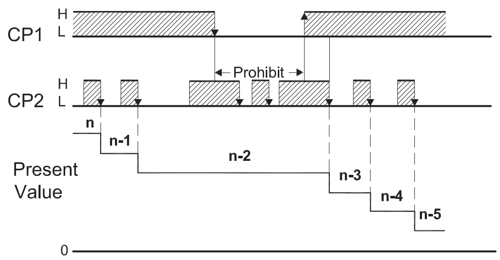
DOWN (遞減) 模態

CP1: Count input ; CP2: Prohibit (gate) input



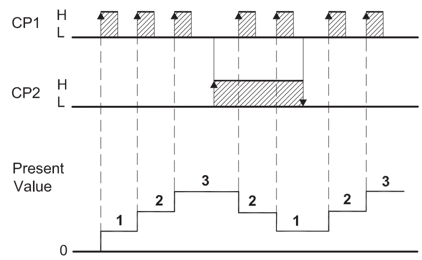
Note: Input CP2 while CP1 is "L"

CP1: Prohibit (gate) input ; CP2: Count input

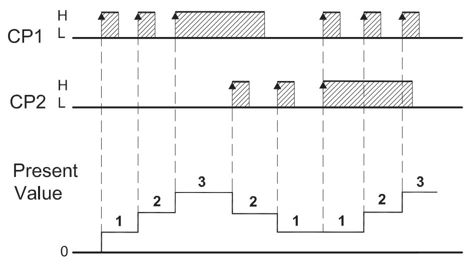


Note: Input CP1 while CP2 is "H"

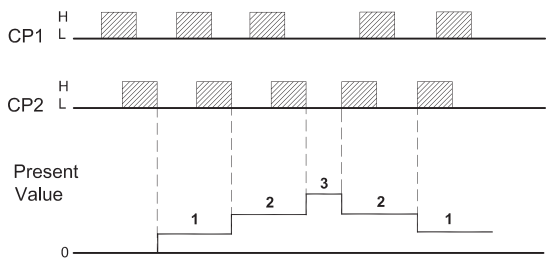
UP / DOWN A 共同輸入模態



UP / DOWN B 個別輸入模態



UP / DOWN C 相位差輸入模態



附註 : 1. 若架構選擇設定爲雙計數器 , CP1 與CP2 輸入將會與UP (遞增) 模態的計數輸入 (CP1) 以同樣的方式動作 。

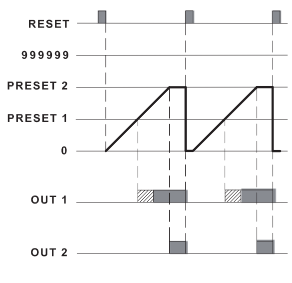
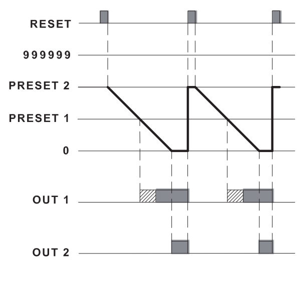
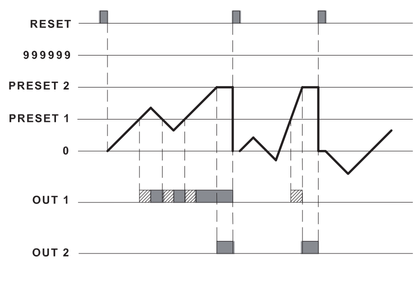
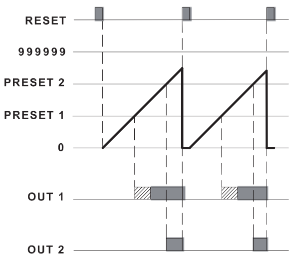
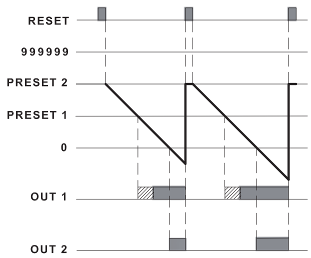
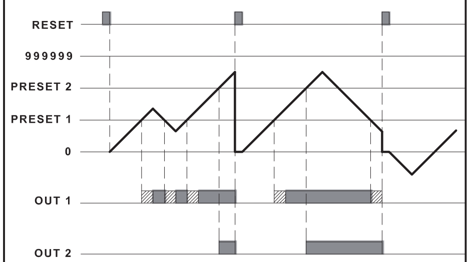
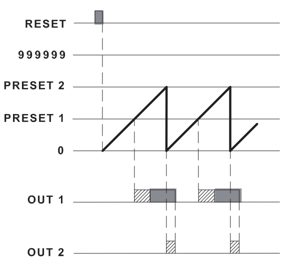
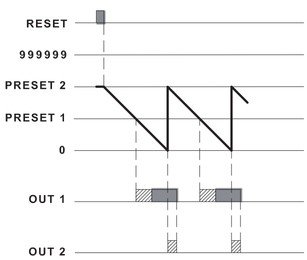
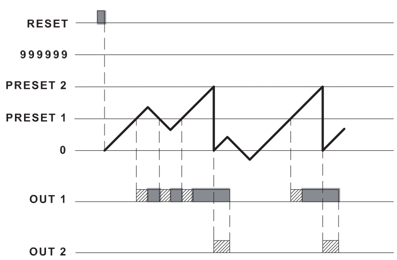
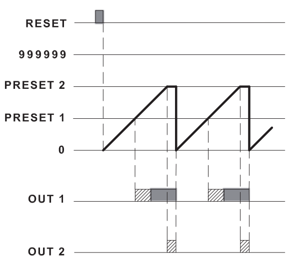
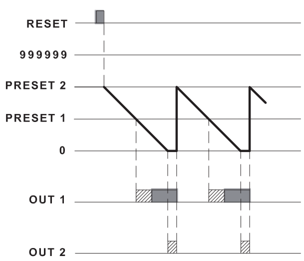
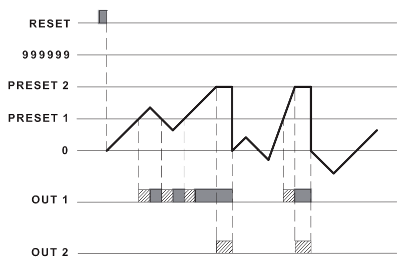
2. 表中 H 與 L 符號的意義如下所示 。

輸入方法 符號	無電壓輸入 (NPN 輸入)	電壓輸入 (PNP 輸入)
H	短路	4.5 至 30 VDC
L	OPEN	0 至 2 VDC

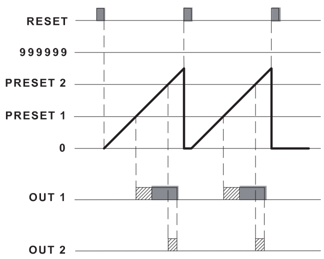
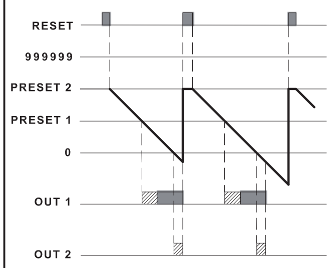
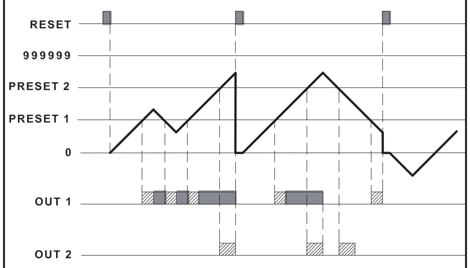
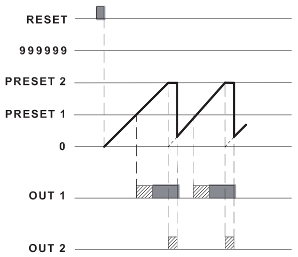
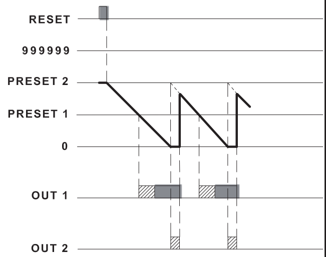
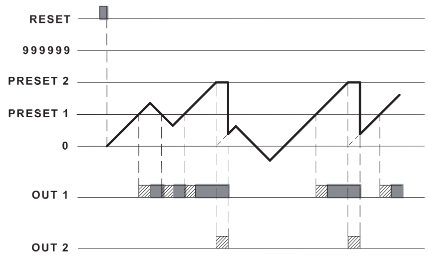
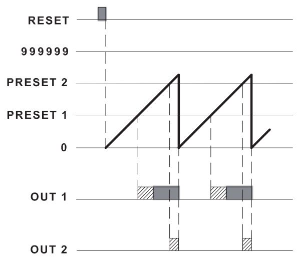
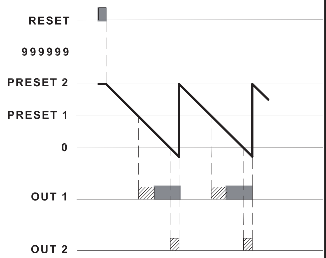
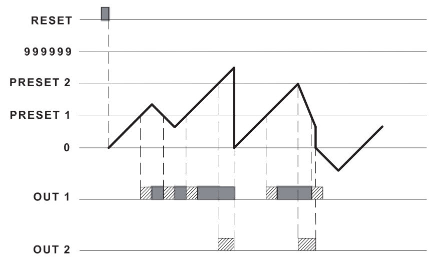
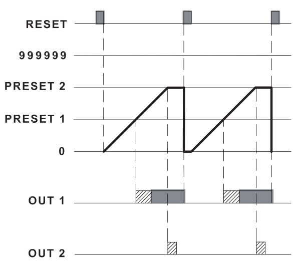
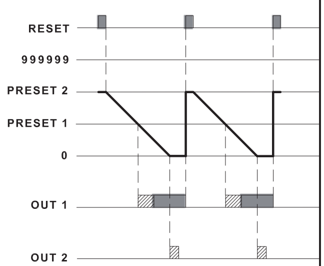
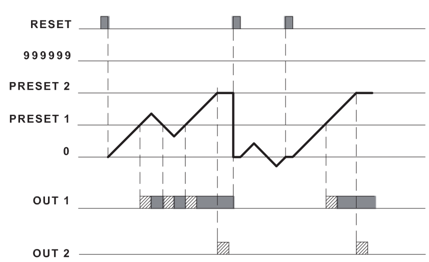
★ 輸入輸出模態設定

一階型的操作與OUT2 的相同。
當使用一個二階型作為一階計數器、總數與預置計數器、
或雙計數器時，OUT1 與OUT2 會同時變為ON 與OFF。

(瞬時輸出時間可設在 0.001 至 999.999 S 之間)

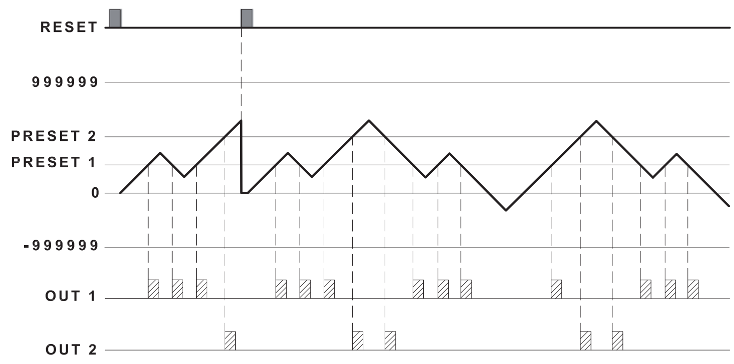
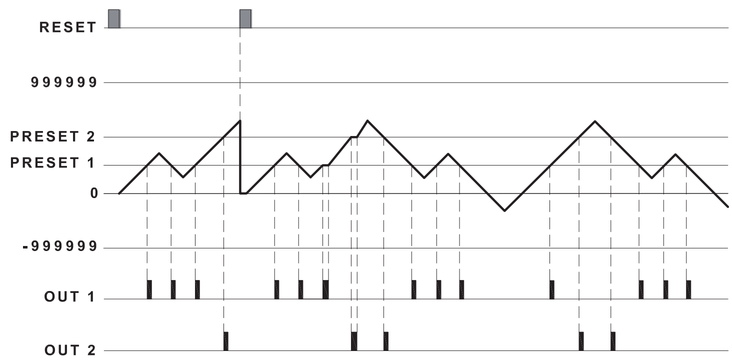
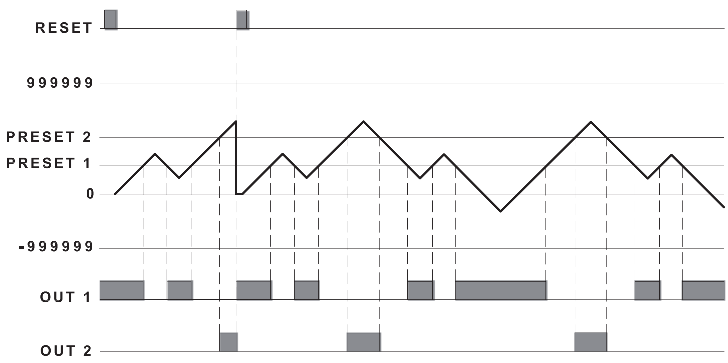
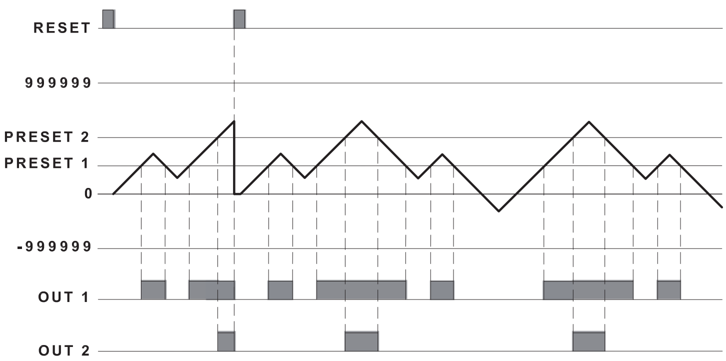
		輸出模態			
		UP	DOWN	UP / DOWN A ,B ,C	計數完畢後的操作
輸出模態設定	N				輸出與顯示值會保持到重置/ 重置1 輸入為止。
	F				顯示值持續地增加/ 減少。輸出會保持直到重置/重置1 輸入為止。
	C				一旦計數達到SV，顯示值會回復為重置啓動狀態。再往上數時，顯示的值並不是現在的值。輸出重覆瞬時動作。在OUT2瞬時輸出時間之後，OUT1自保持輸出變為OFF。OUT1 瞬時輸出時間與OUT2無關。
	R				在瞬時輸出時間之後，顯示值回復為重置啓動狀態顯示。輸出重覆瞬時動作。在OUT2 瞬時輸出時間之後，OUT1自保持輸出變為OFF。OUT1瞬時輸出時間與OUT2 無關。

附註：1. TC-Pro 6位數型的全刻度 (FS) 為 999999。
2. 當顯示值到達 999999 後，會回復為 0。
3. 在重置 / 重置1 輸入期間，無法進行計數。
4. 若重置 / 重置1 在瞬時輸出為ON 時輸入，瞬時輸出會變為 OFF。
5. 不要在計數工作可能會在瞬時輸出為 ON 時完成（再次完成）的應用中使用計數器功能。

<table>
<tr><td rowspan="2"></td><td colspan="4">輸出模態</td></tr>
<tr><td>UP</td><td>DOWN</td><td>UP / DOWN A ,B ,C</td><td>計數完畢後的操作</td></tr>
<tr><td rowspan="4">輸出模態設定</td><td>K-1</td><td></td><td></td><td></td><td>顯示值持續地增加/減少。在 OUT2 瞬時輸出時間之後，OUT1自保持輸出變爲OFF。OUT1瞬時輸出時間與OUT2無關。</td></tr>
<tr><td>P</td><td></td><td></td><td></td><td>顯示值在瞬時輸出期間內不會改變顯示，但真正的計數值回復爲重置啓動狀態。在瞬時輸出時間之後，顯示值回復爲重置啓動狀態顯示並且重覆瞬時動作。在OUT2瞬時輸出時間之後，OUT1自保持輸出變爲OFF。OUT1瞬時輸出時間與OUT2無關。</td></tr>
<tr><td>Q</td><td></td><td></td><td></td><td>在瞬時輸出時間，顯示值持續地增加/減少。但在瞬時輸出時間之後，輸出會回復爲重置啓動狀態。輸出重覆瞬時動作。在OUT2瞬時輸出時間後，OUT1 自保持輸出變爲OFF。OUT1瞬時輸出時間與 OUT2 無關。</td></tr>
<tr><td>A</td><td></td><td></td><td></td><td>輸出與顯示值會保持到重置 / 重置1 輸入爲止。OUT1與OUT2無關。</td></tr>
</table>

附註： 1. TC-Pro 6位數型的全刻度 (FS) 爲999999。
2. 當顯示值到達 999999 後，會回復爲 0。
3. 在重置 / 重置1 入期間，無法進行計數。
4. 若重置 / 重置1 在瞬時輸出爲ON 時輸入，瞬時輸出會變爲 OFF。
5. 不要在計數工作可能會在瞬時輸出爲 ON 時完成（再次完成）的應用中使用計數器功能。

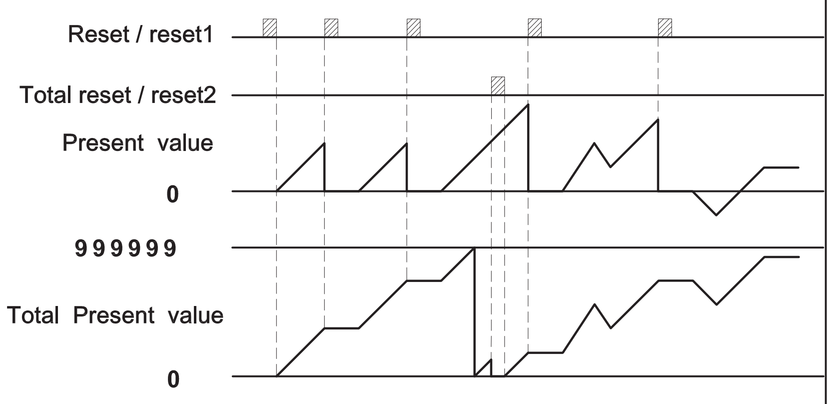
自保持輸出　瞬間的　瞬時輸出　(瞬時輸出時間可設在 0.001 至 999.999 S 之間)

		輸出模態 UP / DOWN A, B, C	計數完畢後的操作
輸出模態設定	K-2		在達到溢位或欠位前，顯示會持續增加/ 減少。只有瞬時輸出。
	D		在達到溢位或欠位前，顯示會持續增加/ 減少。當計數相等時，輸出爲 ON 。
	L		在達到溢位或欠位前，顯示會持續增加/ 減少。 當顯示值小於等於設定值 1 時，OUT1 會保持。當顯示值大於等於設定值 2 時，OUT2 會保持。
	H		在達到溢位或欠位前，顯示會持續增加/ 減少。 當顯示值大於等於設定值1 時，OUT1 會保持。當顯示值大於等於設定值 2 時，OUT2 會保持。 附註: H 模態僅適用於二階型。

附註： 1. 在重置 / 重置1 輸入期間，無法進行計數。
2. 若重置 / 重置1 在瞬時輸出爲 ON 時輸入，瞬時輸出會變爲 OFF。
3. 不要在計數工作可能會在瞬時輸出爲ON 時完成 (再次完成) 的應用中使用計數器功能。

★ 總數計數器操作

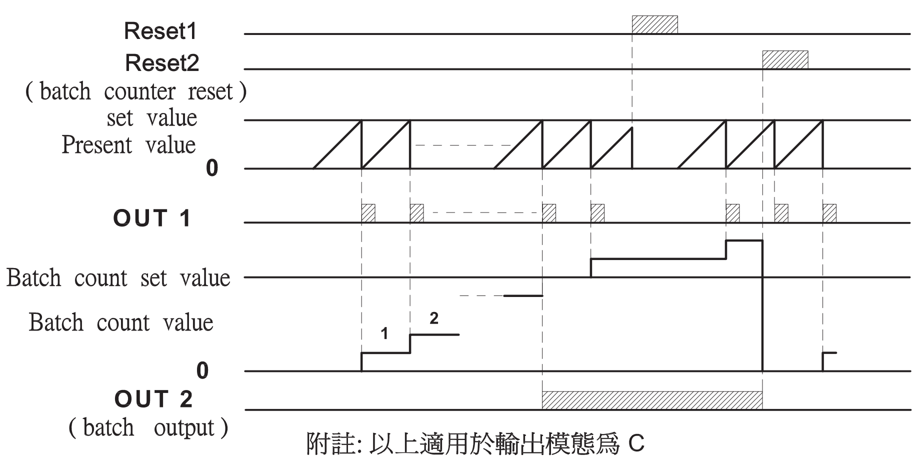
TC-Pro 有一個與一階計數器分開的總數計數器，用來計算累加的總次數。



- 當使用重置 / 重置1 輸入重置顯示值時，總數計數器會繼續計數累加的次數。
- 當總數重置/ 重置2 輸入變爲 ON 時， 總數計數值會重置。若在總數計數值顯示時按下重置鍵 ，總數計數值會重置，同時顯示值也會重置。
- 總數計數器的計數範圍爲 -99,999 至 999,999。當達到全刻度的極限時，總數計數值回復爲 0。

★ 批次計數器操作

TC-Pro 有一個與一階計數器分開的批次計數器，用來計算完成計數的次數。



- 在計數完成後，批次計數器仍會繼續。
- 批次輸出會保持到批次計數器的重置輸入爲止。
- 當批次計數器的重置輸入變爲 ON 時，批次計數值重置，且批次輸出變爲 OFF。
- 若當批次計數值顯示時按下重置鍵，批次計數值會重置且批次輸出變爲 OFF。同時顯示值也會重置。

附註： 1. 在批次計數器重置輸入期間，批次計數值保持於 0。
2. 若批次計數設定值爲 0，批次計數將會進行但不會有批次輸出。
3. 當批次計數值達到 999,999 時，會回復爲 0。
4. 一旦批次輸入變爲 ON，在電源中斷後將會回復爲 ON 的狀態。
5. 若批次計數設定值從一個大於批次計數值的值改變爲小於批次計數值的值，批次輸出將會變爲 ON。

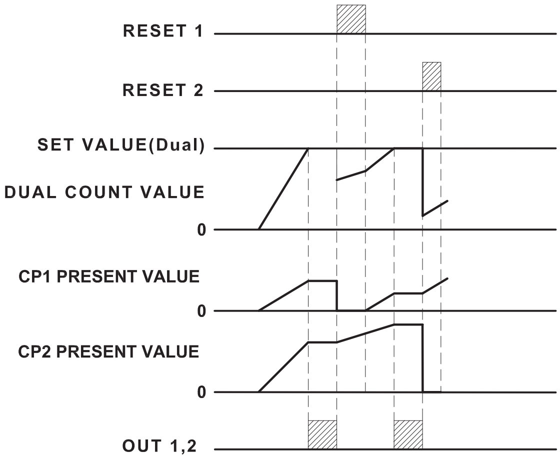
★ 雙計數器操作

雙計數器的使用讓二個輸入的計數可以相加或相減，並把其結果顯示出來。可以指定一個設定值，當設定值符合相加或相減的結果時輸出會變爲 ON。

OUT1 與 OUT2 會同時變爲 ON 與 OFF。

雙計數計算模態 = ADD

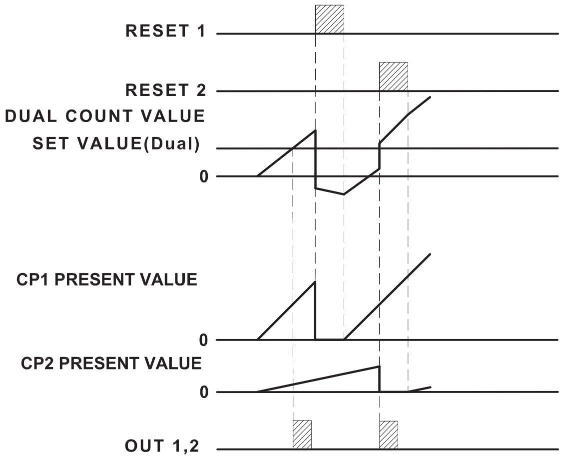
雙計數值 = CP1 PV + CP2 PV



附註： 以上適用於輸出模態爲 N 時

雙計數計算模態 = SUB

雙計數值 = CP1 PV - CP2 PV



附註： 以上適用於輸出模態爲 K-2 時。選擇 K-2, D, L 或H 爲輸出模態時，只能使用 SUB 模態。

- 計數完畢後雙計數器之值的操作決定於輸出模態。
- 當重置1 輸入變爲 ON 時，CP1 顯示值會重置，而當重置2 輸入變爲 ON時， CP2 顯示值會重置。
- 當雙計數值、CP1 顯示值、或 CP2 顯示值顯示時，若按下重置鍵，所有的顯示值都會重置且輸出會變爲 OFF。此時，CP1 或 CP2 輸入是無法計數的。

附註： 1. 在重置1 輸入期間，CP1 無法計數。CP2 則不受影響。雙計數值將會依據 0 的CP1 顯示值計算。
2. 在重置2 輸入期間，CP2 無法計數。CP1 則不受影響。雙計數值將會依據 0 的CP2 顯示值計算。
3. 雙計數值的計數範圍爲 -99,999 至 999,999 。

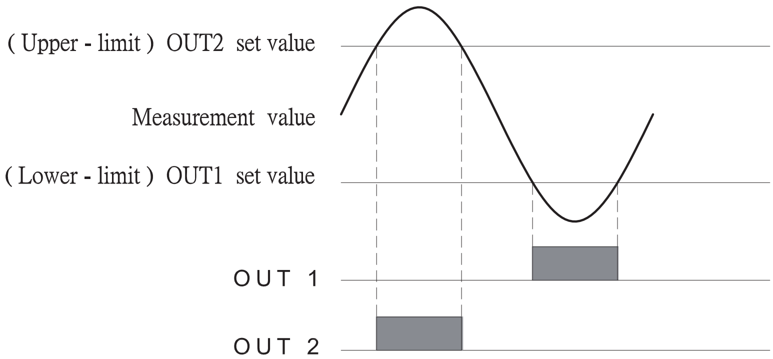
重置功能列表

功能	一階/ 二階計數器	總數與預設計數器		批次計數器		雙計數器	
執行模態下的螢幕顯示	顯示值/ 設定值 (1, 2)	顯示值/設定值	總數計數值	顯示值/設定值	批次計數值/批次計數設定值	雙計數值/雙計數設定值	CP1 顯示值/CP2 顯示值
重置 / 重置1	顯示值與輸出重置。	顯示值與輸出重置。		顯示值與輸出重置。		僅 CP1 顯示值重置。	
總數重置 / 重置2	無影響。	僅總數計數值重置。		批次計數值與批次輸出重置。		僅 CP2 顯示值重置。	
重置鍵	顯示值與輸出重置。	顯示值與輸出重置。	顯示值、總數計數值、與輸出重置。	顯示值與輸出重置。	顯示值、批次計數值、輸出與批次輸出重置。	CP1 顯示值、CP2 顯示值、雙計數值、與輸出重置。	

★ 轉速計輸出模態設定

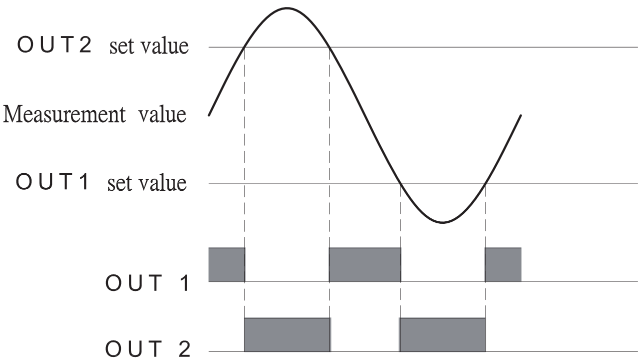
輸出模態設定

上下限 (HI-LO)



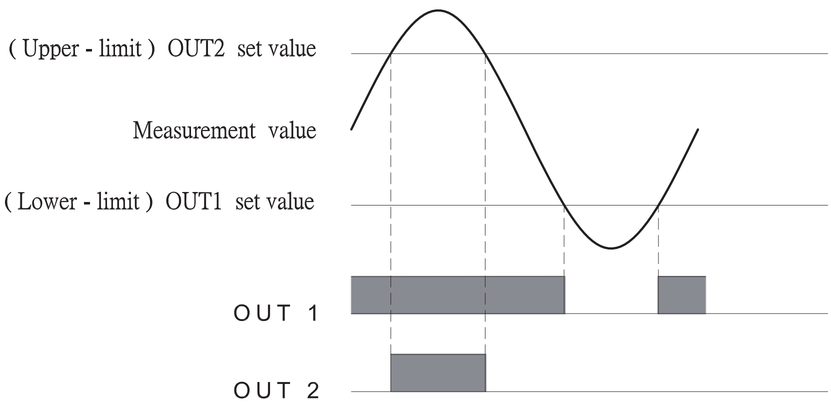
OUT1 爲ON 的條件： 量測值≤ OUT1 設定值
OUT2 爲ON 的條件： 量測值 ≥ OUT2 設定值

範圍 (AREA)



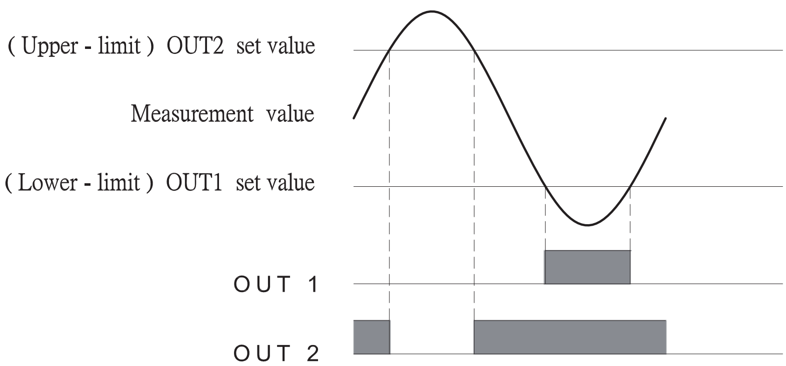
條件	OUT1 設定值≤ OUT2 設定值	OUT1 設定值 > OUT2 設定值
OUT1 爲 ON 的條件	OUT1 設定值≤ 量測值 ≤ OUT2 設定值	OUT2 設定值≤ 量測值 ≤ OUT1 設定值
OUT2 爲 ON 的條件	量測值 < OUT1 設定值或 量測值 > OUT2 設定值	量測值 < OUT2 設定值或 量測值 > OUT1 設定值

上限 (HI-HI)



OUT1 爲ON 的條件： 量測值 ≥ OUT1 設定值
OUT2 爲ON 的條件： 量測值 ≥ OUT2 設定值

下限 (LO-LO)

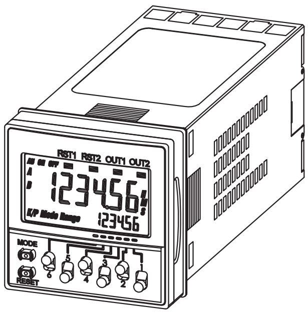


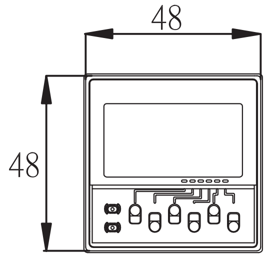
OUT1 爲ON 的條件： 量測值≤ OUT1 設定值
OUT2 爲ON 的條件： 量測值≤ OUT2 設定值

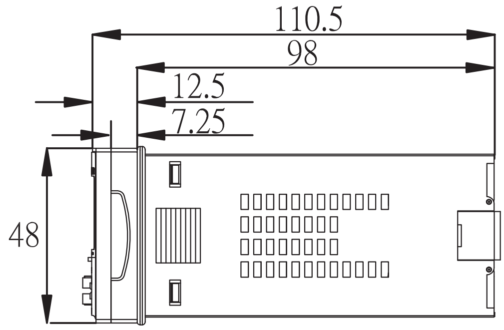
★ 外觀尺寸

附註： 除特別標示外，所有單位都是毫米

無嵌入安裝尺寸

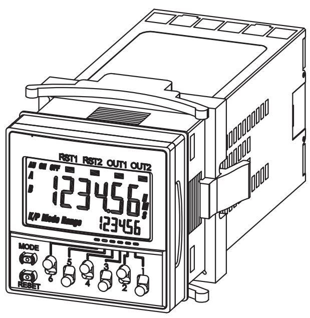


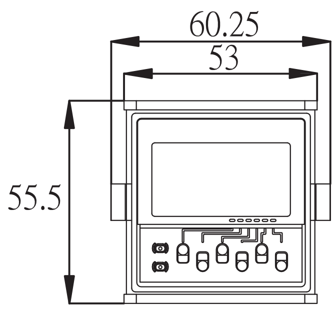


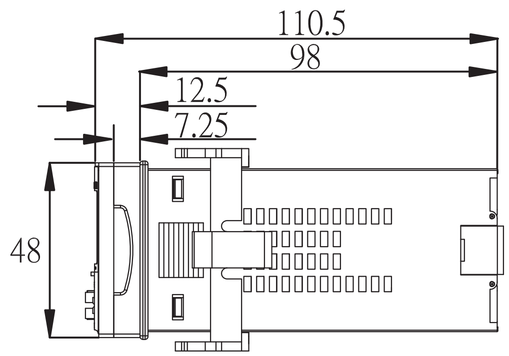


附註： M3 端子螺絲 (有效長度 : 8 mm)

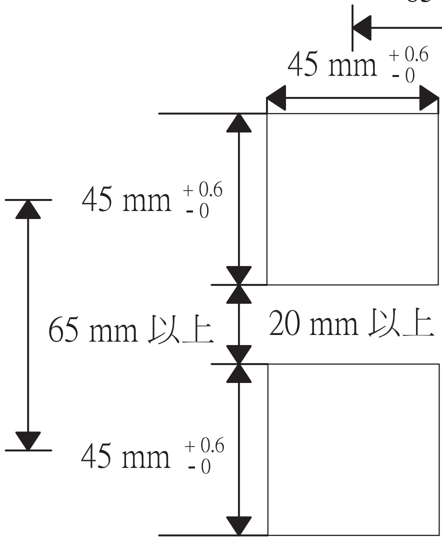
嵌入安裝尺寸

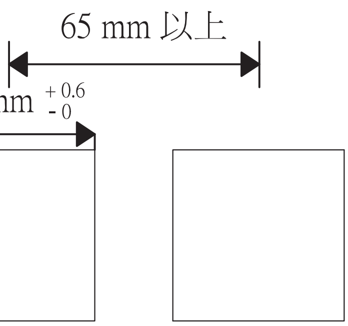






面板加工尺寸



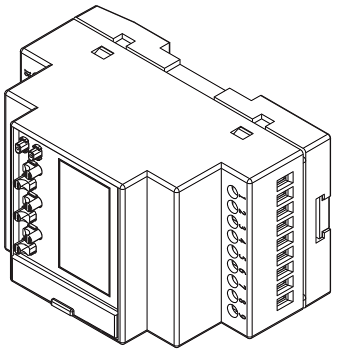


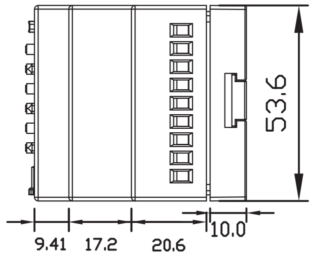
附註： 1. 安裝面板厚度應為1.5 mm。
2. 為便於操作，建議轉接器安裝時邊緣與掛勾間的距離至少 20mm。
3. 計時計數器有可能會相鄰安裝，不過請依相同方向，並請勿用掛勾。

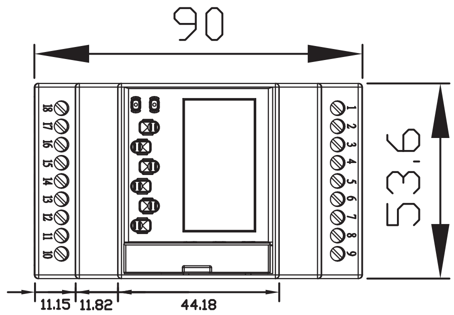
★ 外觀尺寸

附註： 除特別標示外 , 所有單位都是毫米

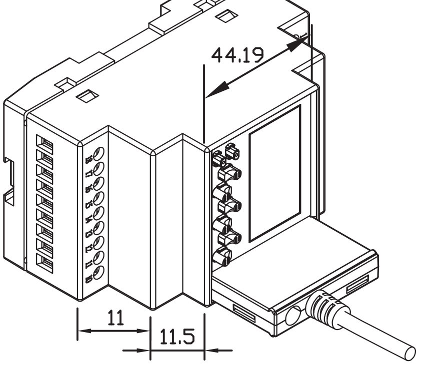
軌道型安裝尺寸

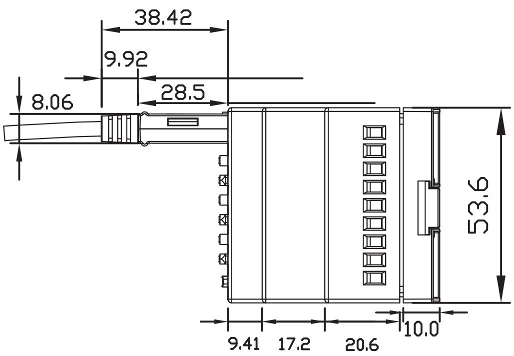


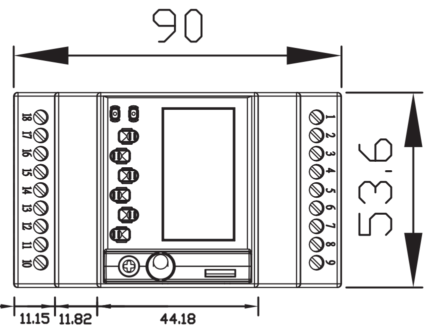




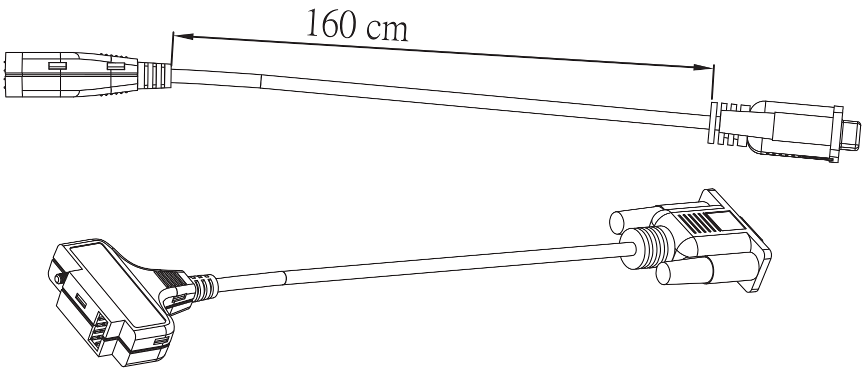
軌道型安裝尺寸(含傳輸)



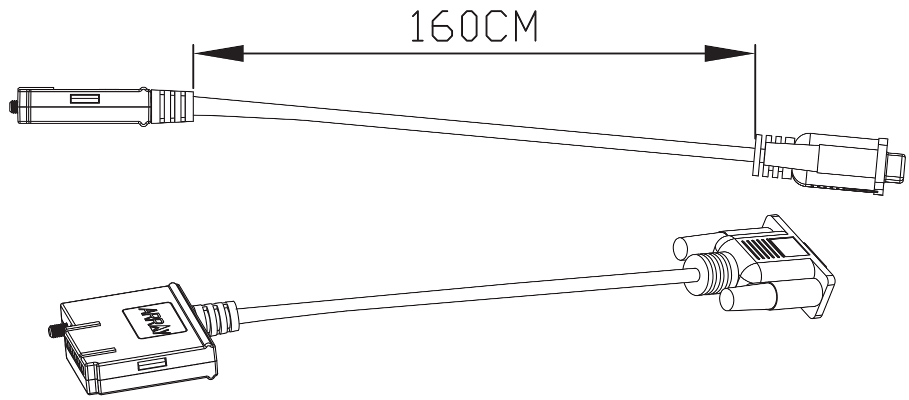




★ 安裝及附件

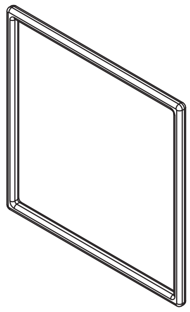


通訊線：CAB - 090A□□□（需另行訂購）

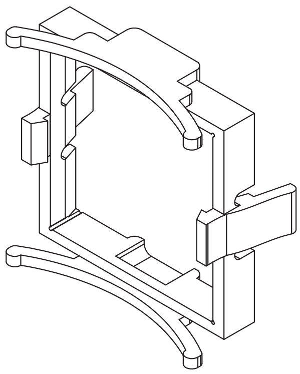


通訊線：CAB - 090B□□□（需另行訂購）

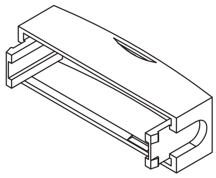
防水包裝 PR - 43



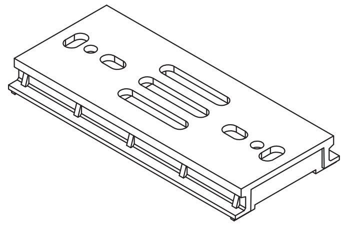
嵌入安裝轉接器 BK - 62



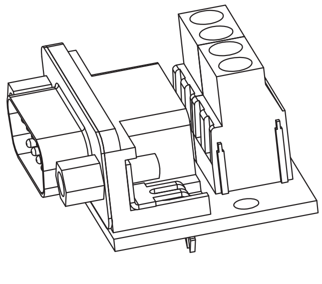
終端面板 CABC - 44



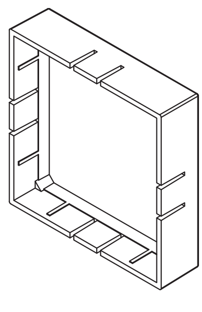
軌道架 OF-A
(需另行訂購)



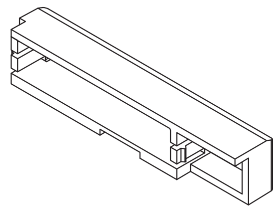
9 PIN 轉 4 PIN 轉接器 ADP-090401
(232、485與422專用 , 需另行訂購)



螢幕保護罩 SVF-A(需另行訂購)

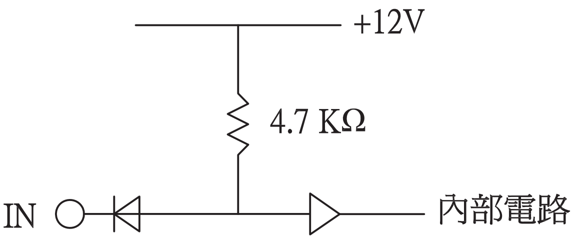


傳輸保護蓋 TTL-11



★ 輸入電路

啓動、重置、與閘道輸入

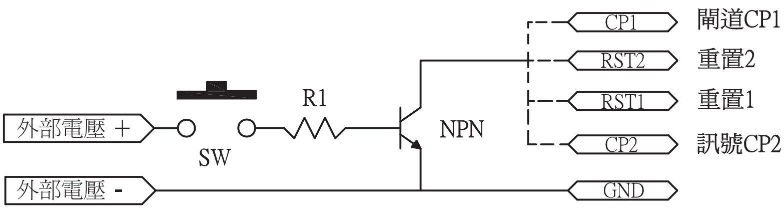


無電壓輸入訊號準位

無接點輸入	短路準位 電晶體 ON 殘餘電壓 : 最多 3V ON 時的阻抗 : 最多1KΩ (當阻抗爲 0 Ω 時漏電流爲 5 至 20 mA)
	開路準位 電晶體 OFF OFF 時的阻抗 : 100 KΩ 以上
接點輸入	使用可以在 10V 是當切換 5 mA 的接點 可加的最大電壓 : 最多 30 VDC

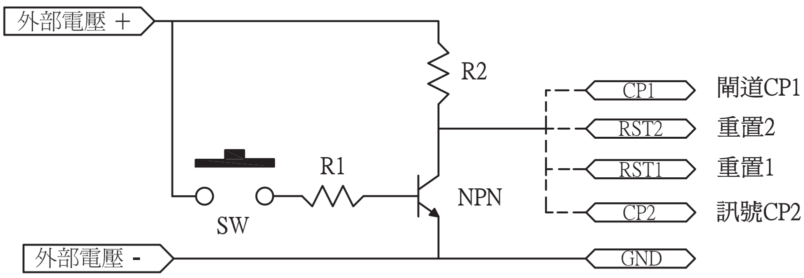
無電壓輸入 (NPN輸入)

開集極 (連接到 NPN 開集極輸出感測器)



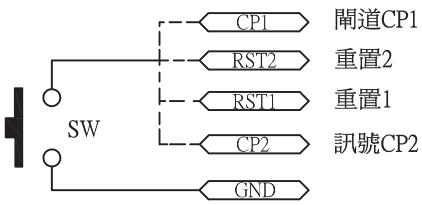
SW按住時 , 電晶體導通代表輸入端有反應

電壓輸入 (連接到電壓輸出感測器)



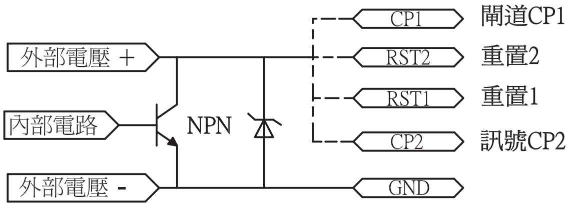
SW按住時 , 電晶體導通代表輸入端有反應

接點輸入



SW按住時 , 代表輸入端有反應

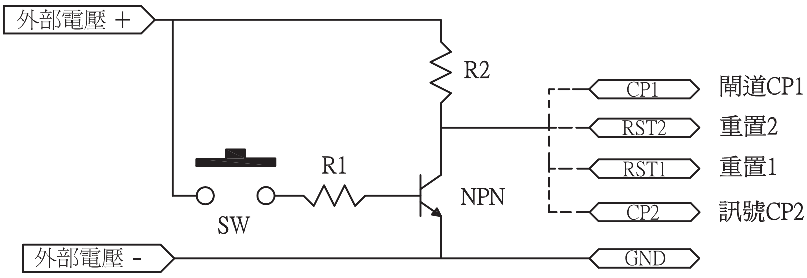
雙線感測器



漏電流： 1.5 mA 以上
開閉容量： 5 mA 以上
殘餘電壓： 3 VDC 以上
操作電壓： 10 VDC

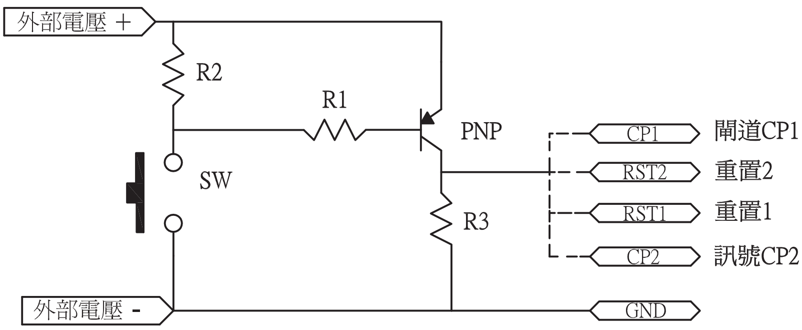
電壓輸入 (PNP輸入)

無接點輸入 (NPN 電晶體) (連接到 NPN 開集極輸出感測器)



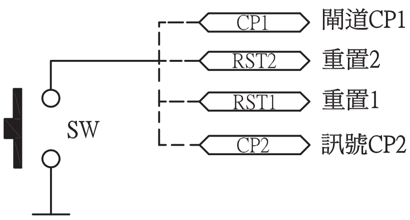
SW按住時 , 電晶體導通代表輸入端無反應

無接點輸入 (PNP 電晶體) (連接到電壓輸出感測器)



SW按住時 , 電晶體導通代表輸入端有反應

接點輸入



SW按住時 , 代表輸入端有反應

注 意 事 項

! 注意

請勿在揮發性或腐蝕性氣體的環境中使用本產品。那樣可能造成爆炸。

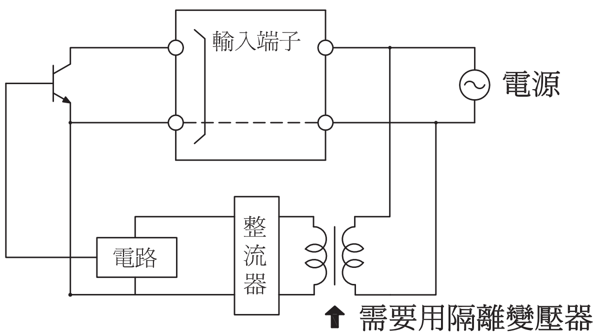
輸出繼電器的使用壽命決定於開關條件。請考慮實際的應用條件，並使用額定負載內且在電氣使用壽命內的產品。使用超出壽命的產品可能會造成接點沈積或燃燒。

請勿試圖拆解、維修或改良本產品，那樣可能會造成電擊、火災或產生誤動作。

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

電源

電源的輸入裝置，請使用一次側互相獨立且二次側繞組未接地的隔離變壓器 。



請確認所加的電壓是在指定的範圍內，否則計時器內部的元件可能會損壞 。

送電期間請勿碰觸輸入端子，否則可能造成電擊。

當啓閉電源時，輸入訊號接受情形是容許的、不穩定的、或是不容許的等狀況 。

啓閉電源請使用額定容量至少 10A 的繼電器，以免因啓閉電源所產生的湧入電流造成接點損耗。

請透過繼電器或開關供應能夠立即達到定值的電源電壓，否則它們可能無法重置或者可能會產生計時器錯誤。

請確認電源的容量是足夠的，否則計時器可能會因爲開啓時瞬間流過之湧入電流(約10A)而造成無法開始動作。

請確認電源電壓的波動在容許的範圍之內。

停電的備份

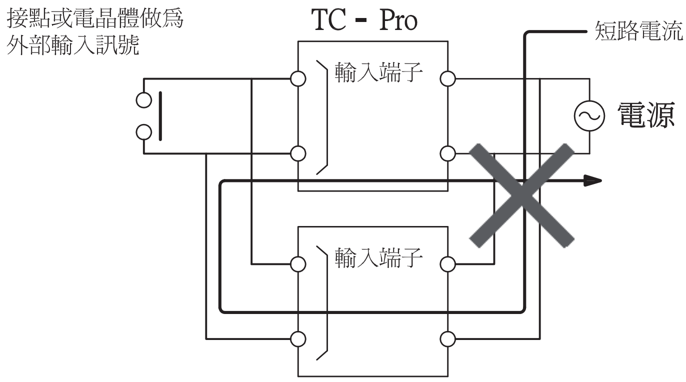
停電時所有的資料都儲存在EEPROM。這個EEPROM可以重覆寫入 100000 次以上。

操作模態	覆寫時間
A-3,b-1, F 模態	當電源變爲 OFF 時
其他模態	當設定改變時

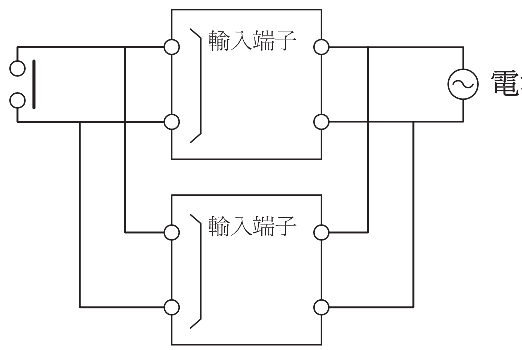
輸入輸出

當連接繼電器或變壓器作爲外部訊號輸入裝置時，要留意以下幾點以防止因流到電源供應器的隱密電流所造成的短路。若一個繼電器或電晶體連接到兩個或以上的計時器，那些計時器的輸入端子必須要適當地連接以避免不同相位，否則端子與端子間可能會短路。

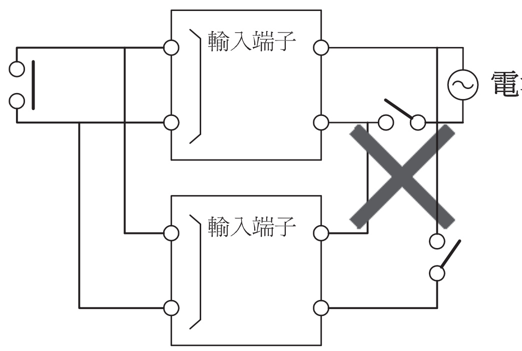
不正確



正確



不可能把兩個獨立的電源開關像下圖般連接而不考慮計時器是否會不同相。



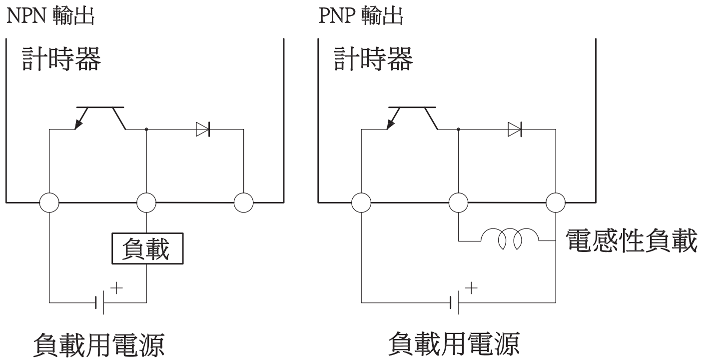
重置時的響應時間

下表爲當重置輸入到輸出變爲 OFF 的延遲。(參考值)

最小重置訊號寬度	輸出延遲時間
1 ms	0.8 至 1.2 ms
20 ms	15 至 25 ms

電晶體輸出

TC - Pro 的電晶體輸出是以一個光耦合器與內部電路隔離的 , 所以電晶體輸出可以用於 NPN 與 PNP 輸出。
當電感性負載連接到 TC - Pro 時 , 連接到輸出電晶體的二極體用來吸收所產生的反向電壓。



改變設定值

在計時器動作期間改變設定值時 , 若設定值以如下方式改變 , 則輸出將會因為使用定讀入系統而變為 ON :
流逝時間模態 : 顯示值 ≧ 設定值
剩餘時間模態 : 流逝時間 ≧ 設定值 (顯示值設定為 0)
附註 : 當在剩餘時間模態下 , 設定值的改變量會加到顯示值或由顯示值減掉。

接線

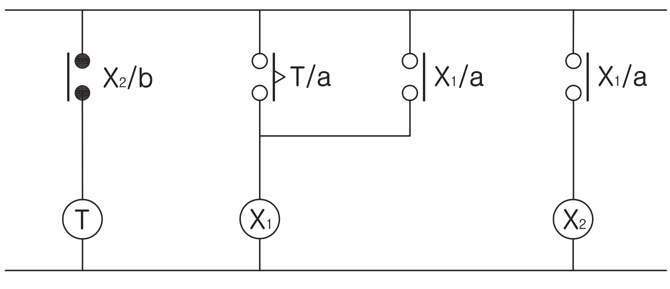
請依正確的極性連接計時器

安裝

把轉接器上的兩個安裝螺絲鎖緊 。鎖時應該要兩邊輸流 , 以確保它們的緊度相同。
TC - Pro 的面板表面為基本防水的 。請到計時器與安裝面板間裝上防水包裝 , 並將防水包裝以 BK - 62 嵌入安裝轉接器加以固定 , 防止水由計時器與操作面板間的空隙進到內部電路。

操作環境

▲ 不要在震動或衝擊的地方使用本產品。在那種環境下長期使用可能造成危險。
▲ 不要在灰塵、腐蝕性氣體或受日光直射的地方使用本產品。
▲ 把輸入訊號裝置、輸入訊號纜線及本裝置與雜訊源或產生雜訊的高張力纜線隔離開來。
▲ 在會產生大量靜電的環境 (例如 : 形成化合物、粉末或經由管路傳送的液態物質) 下使用本產品時 , 請將本產品與靜電源隔離開來 。
▲ 有機溶劑 (例如 : 油漆稀釋劑) 、強酸或強鹼性溶液可能會損壞計時器外殼 。
▲ 請在額定的溫度與濕度環境下使用本產品。
▲ 請勿在會因高濕度而產生凝結或溫度變化劇烈的地方使用本產品。
▲ 請在指定的溫度下存放本產品。若 TC - Pro 曾經存放在 -10 ℃ 以下 , 在使用前請先將 TC - Pro 放在室溫下三小時以上的時間。
▲ 將 TC - Pro 在輸出為 ON 的情況下長時間置於高溫下 , 將會加速內部元件 (如電解電容) 的劣化。因此 , 請配合繼電器來使用並請避免把本產品之輸出維持在 ON 一個月以上。



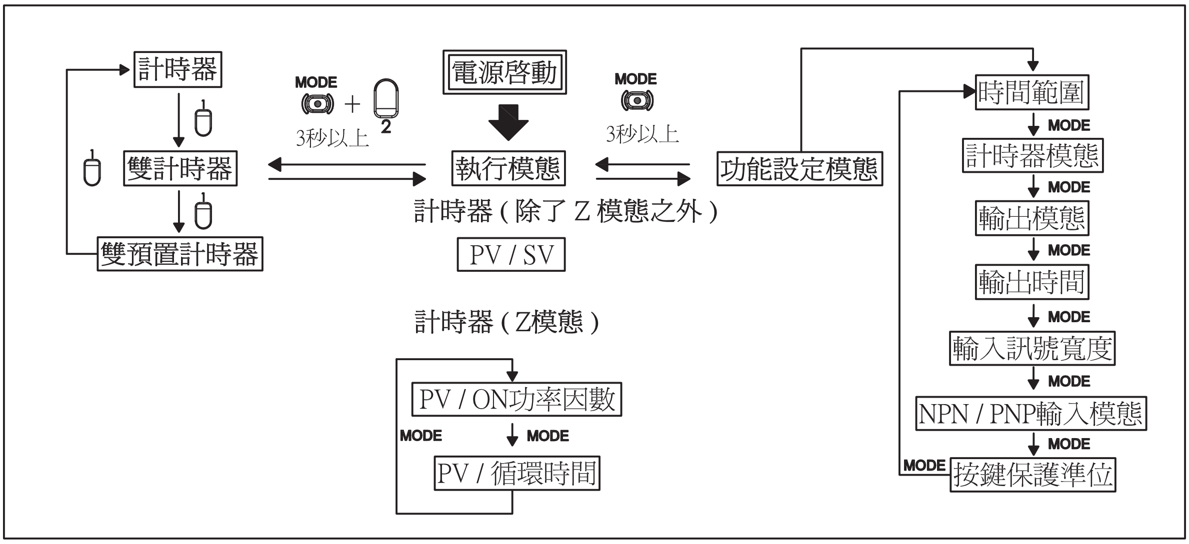
附註 : Ⓧ 輔助繼電器 (例如 MY 繼電器)

絕緣

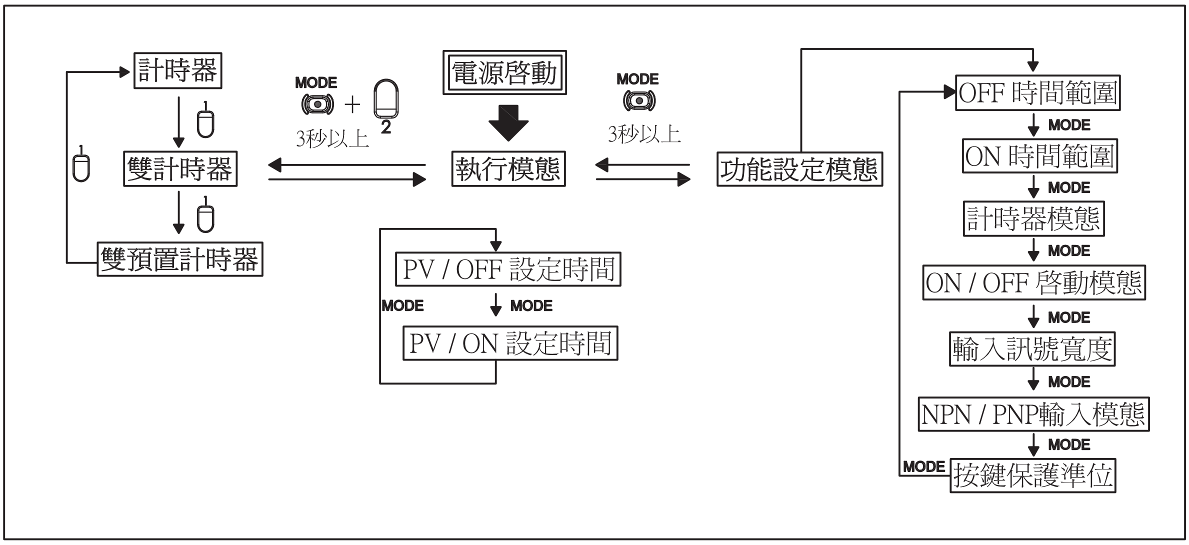
電源供應器與輸出端子之間有基本的絕緣。
輸入與輸出端子均連接到無暴露充電元件裝置上。
輸入與輸出端子均連接到具有基本絕緣且有適當的最大工作電壓之裝置上。

★ 附錄 (使用操作鍵)

計時器操作

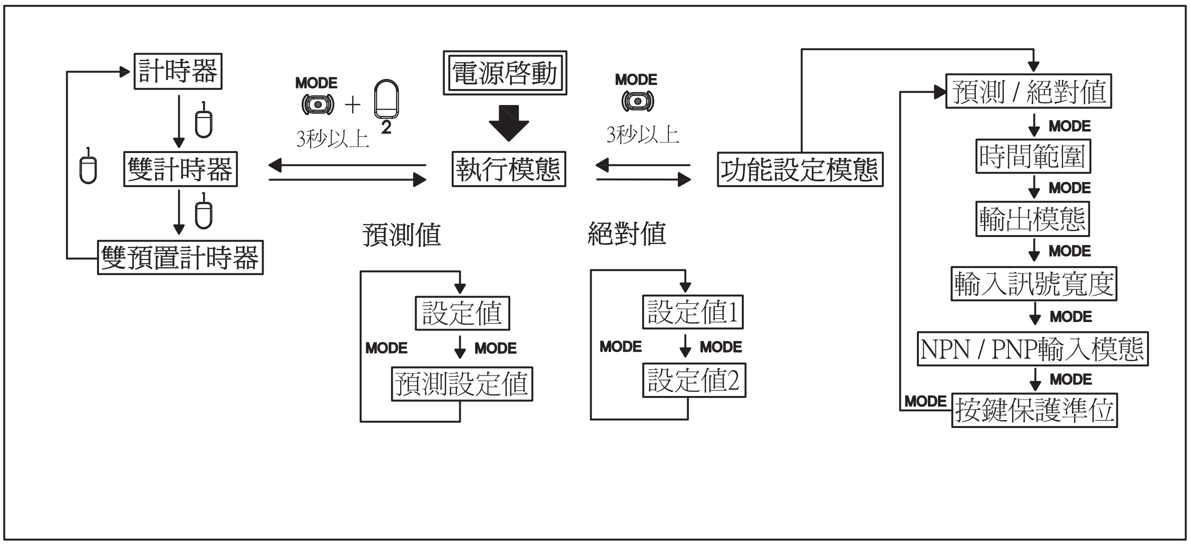


雙計時器操作



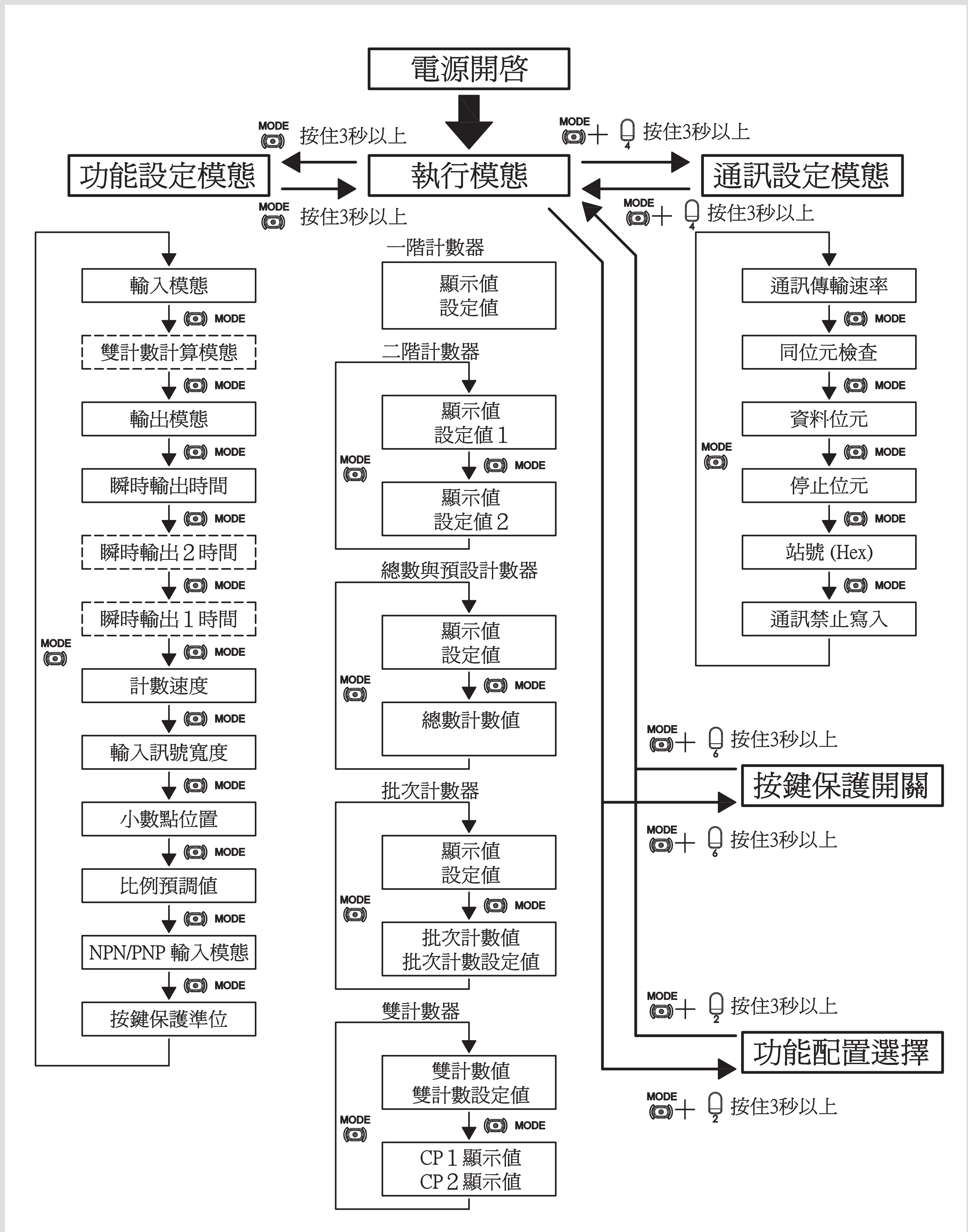
附註： 以上流程圖詳情請參考第 13 頁 (計時器操作) 或第 16 頁 (雙計時器操作)

雙預置器計時器操作



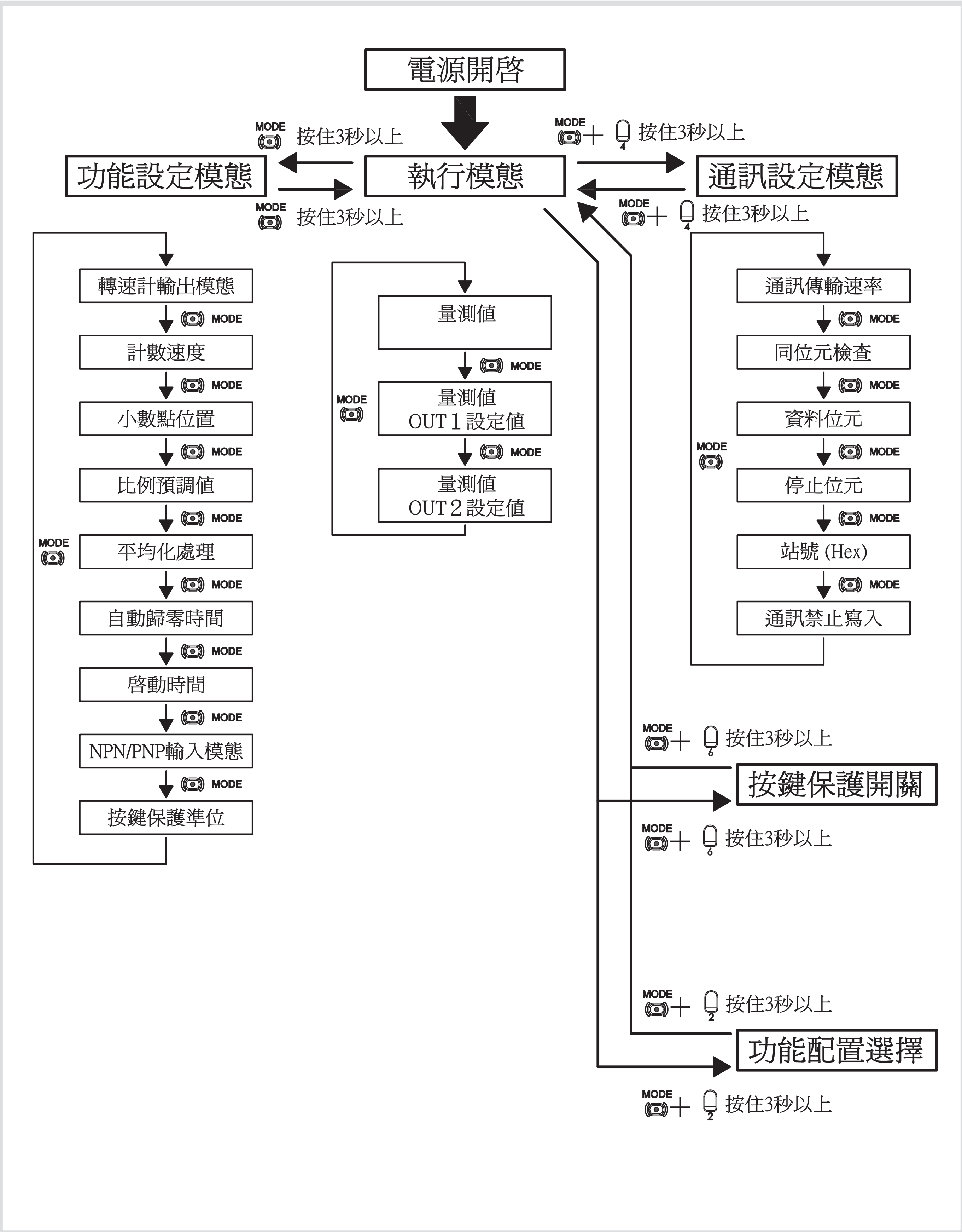
附註： 以上流程圖詳情請參考第18頁 (雙預置計時器操作)

計數器操作



電源開啓
MODE 按住3秒以上
MODE + 4 按住3秒以上
功能設定模態
執行模態
通訊設定模態
MODE 按住3秒以上
MODE + 4 按住3秒以上
輸入模態
雙計數計算模態
輸出模態
瞬時輸出時間
瞬時輸出２時間
瞬時輸出１時間
計數速度
輸入訊號寬度
小數點位置
比例預調值
NPN/PNP 輸入模態
按鍵保護準位
一階計數器
顯示值
設定值
二階計數器
顯示值
設定值１
顯示值
設定值２
總數與預設計數器
顯示值
設定值
總數計數值
批次計數器
顯示值
設定值
批次計數值
批次計數設定值
雙計數器
雙計數值
雙計數設定值
CP１顯示值
CP２顯示值
通訊傳輸速率
同位元檢查
資料位元
停止位元
站號 (Hex)
通訊禁止寫入
MODE + 6 按住3秒以上
按鍵保護開關
MODE + 6 按住3秒以上
MODE + 2 按住3秒以上
功能配置選擇
MODE + 2 按住3秒以上

轉速計操作


電源開啓
MODE 按住3秒以上
MODE + 4 按住3秒以上
功能設定模態
執行模態
通訊設定模態
MODE 按住3秒以上
MODE + 4 按住3秒以上
轉速計輸出模態
MODE
計數速度
MODE
小數點位置
MODE
比例預調值
MODE
平均化處理
MODE
自動歸零時間
MODE
啓動時間
MODE
NPN/PNP輸入模態
MODE
按鍵保護準位
MODE
量測值
MODE
量測值
OUT 1 設定值
MODE
量測值
OUT 2 設定值
MODE
通訊傳輸速率
MODE
同位元檢查
MODE
資料位元
MODE
停止位元
MODE
站號 (Hex)
MODE
通訊禁止寫入
MODE
MODE + 6 按住3秒以上
按鍵保護開關
MODE + 6 按住3秒以上
MODE + 2 按住3秒以上
功能配置選擇
MODE + 2 按住3秒以上

★ 設定值列表

計時器 / 雙計時器 / 雙預置計時器選擇模態

把設定值填入以下各表的設定值欄 , 以便快速參考

參數名稱	參數	設定範圍	預設值	單位	設定值
計時器 / 雙計時器 / 雙預置計時器選擇	func	tim / twin / pst	timt	---	

計時器操作的設定值

當輸出模態不爲Z時的執行模態

參數名稱	參數	設定範圍	預設值	單位	設定值
設定值	---	0000.00 至 9999.99 (時間範圍: --,--s)	0000.00	s	
	---	00000.0 至 99999.9 (時間範圍: ---,-s)	00000.0	s	
	---	000000 至 999999 (時間範圍: ----s)	000000	s	
	---	0000:00 至 9999:59 (時間範圍: --min--s)	0000:00	min; s	
	---	00000.0 至 99999.9 (時間範圍: ---,-min)	00000.0	min	
	---	000000 至 999999 (時間範圍: ----min)	000000	min	
	---	0000:00 至 9999:59 (時間範圍: --h--min)	0000:00	h; min	
	---	00000.0 至 99999.9 (時間範圍: ---,-h)	00000.0	h	
	---	000000 至 999999 (時間範圍: ----h)	000000	h	
	---	000.000 至 999.999 (時間範圍: -,---s)	000.000	s	
顯示值	---	同設定值	同左	同左	

當輸出模態爲Z時的執行模態

參數名稱	參數	設定範圍	預設值	單位	設定值
循環時間	---	0000.00 至 9999.99 (時間範圍: --,--s)	0000.00	s	
	---	00000.0 至 99999.9 (時間範圍: ---,-s)	00000.0	s	
	---	000000 至 999999 (時間範圍: ----s)	000000	s	
	---	0000:00 至 9999:59 (時間範圍: --min--s)	0000:00	min; s	
	---	00000.0 至 99999.9 (時間範圍: ---,-min)	00000.0	min	
	---	000000 至 999999 (時間範圍: ----min)	000000	min	
	---	0000:00 至 9999:59 (時間範圍: --h--min)	0000:00	h; min	
	---	00000.0 至 99999.9 (時間範圍: ---,-h)	00000.0	h	
	---	000000 至 999999 (時間範圍: ----h)	000000	h	
	---	000.000 至 999.999 (時間範圍: -,---s)	000.000	s	
顯示值	---	同以上循環時間	同左	同左	
ON功率因數	---	0 至 100	0	%	
顯示值	---	同以上循環時間	同左	同左	

功能設定模態

參數名稱	參數	設定範圍	預設值	單位	設定值
時間範圍	timr	--,--s / ---,-s / ----s / --min--s / ---,-min / ----min / --h--min / ---,-h / ----h / -,---s	--,--s	---	
計時器模態	timm	up / down	up	---	
輸出模態	outm	a / a-1 / a-2 / a-3 / b / b-1 / d / e / f / z	a	---	
輸出時間	otim	hold / 0000.01 至 9999.99	hold	s	
輸入訊號寬度	iflt	20ms / 1ms	20ms	---	
NPN/PNP 輸入模態	imod	npn / pnp	npn	---	
按鍵保護準位	kypt	kp-1 / kp-2 / kp-3 / kp-4 / kp-5	kp-1	---	

雙計時器操作設定

執行模態

參數名稱	參數	設定範圍	預設值	單位	設定值
OFF設定時間	---	0000.00 至 9999.99 (時間範圍: --,--s)	0000.00	s	
	---	00000.0 至 99999.9 (時間範圍: ---,-s)	00000.0	s	
	---	000000 至 999999 (時間範圍: ----s)	000000	s	
	---	0000:00 至 9999:59 (時間範圍: --min--s)	0000:00	min; s	
	---	00000.0 至 99999.9 (時間範圍: ---,-min)	00000.0	min	
	---	000000 至 999999 (時間範圍: ----min)	000000	min	
	---	0000:00 至 9999:59 (時間範圍: --h--min)	0000:00	h; min	
	---	00000.0 至 99999.9 (時間範圍: ---,-h)	00000.0	h	
	---	000000 至 999999 (時間範圍: ----h)	000000	h	
	---	000.000 至 999.999 (時間範圍: -,---s)	000.000	s	
顯示值	---	同以上 OFF 設定時間	同左	同左	
ON設定時間	---	同以上 OFF 設定時間	同左	同左	
顯示值	---	同以上 OFF 設定時間	同左	同左	

功能設定模態

參數名稱	參數	設定範圍	預設值	單位	設定值
OFF 時間範圍	oftr	--,--s / ---,-s / ----s / --min--s / ---,-min / ----min / --h--min / ---,-h / ----h / -,---s	--,--s	---	
ON 時間範圍	ontr	--,--s / ---,-s / ----s / --min--s / ---,-min / ----min / --h--min / ---,-h / ----h / -,---s	--,--s	---	
計時器模態	timm	up / down	up	---	
ON / OFF 啓動模態	totm	toff / ton	toff	---	
輸入訊號寬度	iflt	20ms / 1ms	20ms	---	
NPN/PNP 輸入模態	imod	npn / pnp	npn	---	
按鍵保護準位	kypt	kp-1 / kp-2 / kp-3 / kp-4 / kp-5	kp-1	---	

雙預置計時器操作設定

執行模態

參數名稱		參數	設定範圍	預設值	單位	設定值
預測值設置	設定值	---	0000.00 至 9999.99 (時間範圍: --,--s)	0000.00	s	
		---	00000.0 至 99999.9 (時間範圍: ---,-s)	00000.0	s	
		---	000000 至 999999 (時間範圍: ----s)	000000	s	
		---	0000:00 至 9999:59 (時間範圍: --min--s)	0000:00	min; s	
		---	00000.0 至 99999.9 (時間範圍: ---,-min)	00000.0	min	
		---	000000 至 999999 (時間範圍: ----min)	000000	min	
		---	0000:00 至 9999:59 (時間範圍: --h--min)	0000:00	h; min	
		---	00000.0 至 99999.9 (時間範圍: ---,-h)	00000.0	h	
		---	000000 至 999999 (時間範圍: ----h)	000000	h	
		---	000.000 至 999.999 (時間範圍: -,---s)	000.000	s	
	顯示值	---	同以上設定值的顯示值	同左	同左	
	預測設定值	---	同以上設定值的顯示值	同左	同左	
	顯示值	---	同以上設定值的顯示值	同左	同左	
絕對值設置	設定值1	---	同以上設定值的顯示值	同左	同左	
	顯示值	---	同以上設定值的顯示值	同左	同左	
	設定值2	---	同以上設定值的顯示值	同左	同左	
	顯示值	---	同以上設定值的顯示值	同左	同左	

功能設定模態

參數名稱	參數	設定範圍	預設值	單位	設定值
預測 / 絕對值	setl	ofst / abs	ofst	---	
時間範圍	timr	--,--s / ---,-s / ----s / --min--s / ---,-min / ----min / --h--min / ---,-h / ----h / -,---s	--,--s	---	
輸出模態	outm	a / f-1	a	---	
輸入訊號寬度	iflt	20ms / 1ms	20ms	---	
NPN/PNP 輸入模態	imod	npn / pnp	npn	---	
按鍵保護準位	kypt	kp-1 / kp-2 / kp-3 / kp-4 / kp-5	kp-1	---	

把你的設定值輸入以下各表的設定值欄位內，以便日後快速參考．

按鍵保護開關模態

參數名稱	參數符號	設定範圍	預設值	單位	設定值
按鍵保護選擇	kp	off / on	off	-----	

通訊設定模態

參數名稱	參數符號	設定範圍	預設值	單位	設定值
通訊傳輸速率	baud	12/24/48/96/144/192/288/384/576	96	Bps	
同位元檢查	pari	none / odd / even	none	-----	
資料位元	data	8bit / 7bit	8bit	bits	
停止位元	stop	1bit / 2bit	1bit	bit	
站號 (Hex)	addr	01 至 ff	01	-----	
通訊禁止寫入	cosh	on / off	on	-----	

功能配置選擇模態

參數名稱	參數符號	設定範圍	預設值	單位	設定值
功能配置選擇	func	1cnt / 2cnt / tcnt / bcnt / dcnt / taco	1cnt	-----	

計數器操作設定

執行模態

．一階計數器

參數名稱	參數符號	設定範圍	預設值	單位	設定值
顯示值	-----	-99999 至 999999	000000	-----	
設定值	-----	000000 至 999999 (對於附註1.以外的條件)	000000	-----	
		-99999 至 999999 (參見附註1.)			

．二階計數器

參數名稱		參數符號	設定範圍	預設值	單位	設定值
畫面一	顯示值		-99999 至 999999	000000	-----	
	設定值 1	-----	000000 至 999999 (對於附註1.以外的條件)	000000	-----	
			-99999 至 999999 (參見附註1.)			
畫面二	顯示值		-99999 至 999999	000000	-----	
	設定值 2	-----	000000 至 999999 (對於附註1.以外的條件)	000000	-----	
			-99999 至 999999 (參見附註1.)			

・總數與預置計數器 (tcnt)

畫面	參數名稱	參數符號	設定範圍	預設值	單位	設定值
畫面一	顯示值	-----	-99999 至 999999	000000	-----	
畫面一	設定值	-----	000000 至 999999 (對於附註1.以外的條件) -99999 至 999999 (參見附註1.)	000000	-----	
畫面二	總數計數值	-----	-99999 至 999999	000000	-----	

・批次計數器 (bcnt)

畫面	參數名稱	參數符號	設定範圍	預設值	單位	設定值
畫面一	顯示值	-----	-99999 至 999999	000000	-----	
畫面一	設定值	-----	000000 至 999999 (對於附註1.以外的條件) -99999 至 999999 (參見附註1.)	000000	-----	
畫面二	批次計數值	-----	000000 至 999999	000000	-----	
畫面二	批次計數設定值	-----	000000 至 999999	000000	-----	

・雙計數器 (dcnt)

畫面	參數名稱	參數符號	設定範圍	預設值	單位	設定值
畫面一	雙計數值	-----	-99999 至 999999	000000	-----	
畫面一	雙計數設定值	-----	000000 至 999999 (對於附註2.以外的條件) -99999 至 999999 (參見附註2.)	000000	-----	
畫面二	CP1顯示值	-----	000000 至 999999	000000	-----	
畫面二	CP2顯示值	-----	000000 至 999999	000000	-----	

附註：１. 輸入模態爲遞增／遞減模態而輸出模態爲 K-2、D、L 或 H
２. 雙計數計算模態爲減法模態而輸出模態爲 K-2、D、L 或 H

功能設定模態

參數名稱	參數符號	設定範圍	預設值	單位	設定值
輸入模態	cntm	up/down/ud-a/ud-b/ud-c (參見附註1.)	up	-----	
雙計數計算模態	caln	add／sub (參見附註1.)	add	-----	
輸出模態	outm	n/f/c/r/k-1/p/q/a/k-2/d/l/h(參見附註2.)	n	-----	
瞬時輸出時間	otim	000.001 至 999.999	000.500	S	
瞬時輸出２時間	otm2	000.001 至 999.999	000.500	S	
瞬時輸出１時間	otm1	hold/000.001 至 999.999(參見附註3.)	hold	S	
計數速度	cnts	30hz／5Khz	30hz	-----	
輸入訊號寬度	iflt	20ms／1ms	20ms	-----	
小數點位置	dp	---- ／ ---.- ／ --.-- ／ -.--- (無小數點)／(小數點一位)／(小數點二位)／(小數點三位)	----	-----	
比例預調値	pscl	000.001 至 999.999	001.000	-----	
NPN/PNP輸入模態	imod	NPN／PNP	NPN	-----	
按鍵保護準位	kypt	kp-1／kp-2／kp-3／kp-4／kp-5	kp-1	-----	

附註：１.設定範圍會因輸出模態而改變·
２.設定範圍會因輸入模態而改變·
３.輸出模態爲 k-2 時不能設定爲 hold·

轉速計操作設定

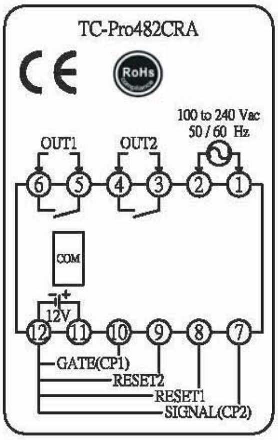
執行模態

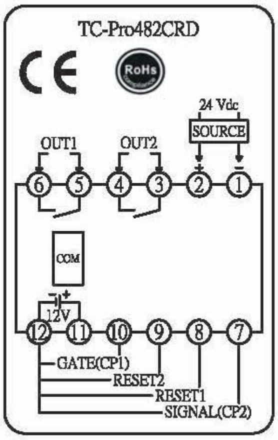
參數名稱	參數符號	設定範圍	預設值	單位	設定值
量測值	-----	000000 至 999999	000000	-----	-----
量測值	-----	000000 至 999999	000000	-----	-----
OUT1 設定值	-----	000000 至 999999	000000	-----	
量測值	-----	000000 至 999999	000000	-----	-----
OUT2 設定值	-----	000000 至 999999	000000	-----	

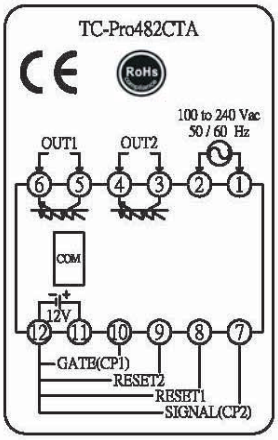
功能設定模態

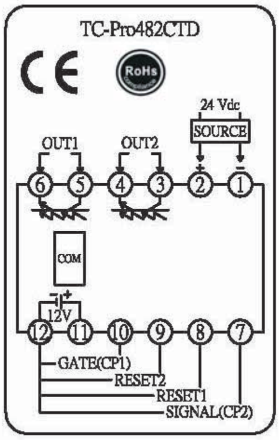
參數名稱	參數符號	設定範圍	預設值	單位	設定值
轉速計輸出模態	totm	hilo／area／hihi／lolo	hilo	-----	
計數速度	cnts	30Hz／10KHz	30Hz	-----	
小數點位置	dp	---- ／ ---.- ／ --.-- ／ -.--- (無小數點)／(小數點一位)／(小數點二位)／(小數點三位)	----	-----	
比例預調値	pscl	000.001 至 999.999	001.000	-----	
平均化處理	aug	off／2／4／8	off	-----	
自動歸零時間	autz	00.01 至 99.99	99.99	S	
啓動時間	stmr	00.00 至 99.99	00.00	S	
NPN/PNP輸入模態	imod	NPN／PNP	NPN	-----	
按鍵保護準位	kypt	kp-1／kp-2／kp-3／kp-4／kp-5	kp-1	-----	

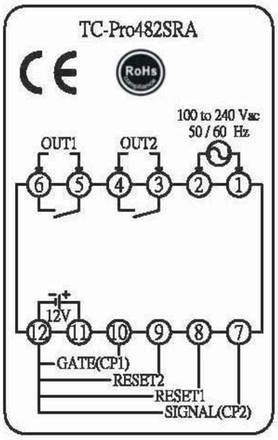
機種對照表:

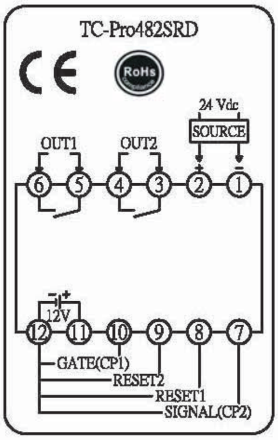

TC-Pro482CRA
RoHs
100 to 240 Vac
50 / 60 Hz
OUT1
OUT2
COM
12V
GATE(CP1)
RESET2
RESET1
SIGNAL(CP2)

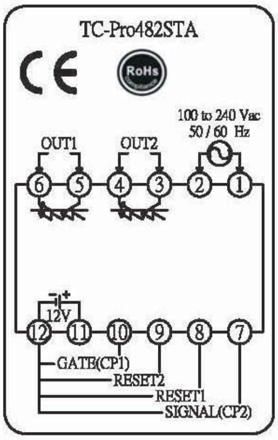

TC-Pro482CRD
RoHs
24 Vdc
SOURCE
OUT1
OUT2
COM
12V
GATE(CP1)
RESET2
RESET1
SIGNAL(CP2)

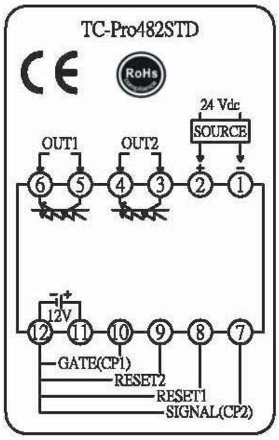

TC-Pro482CTA
RoHs
100 to 240 Vac
50 / 60 Hz
OUT1
OUT2
COM
12V
GATE(CP1)
RESET2
RESET1
SIGNAL(CP2)

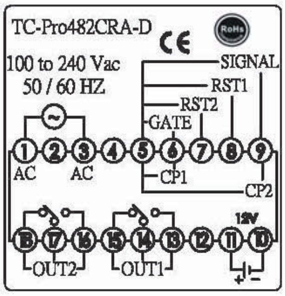

TC-Pro482CTD
RoHs
24 Vdc
SOURCE
OUT1
OUT2
COM
12V
GATE(CP1)
RESET2
RESET1
SIGNAL(CP2)

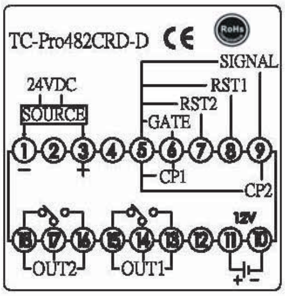

TC-Pro482SRA
RoHs
100 to 240 Vac
50 / 60 Hz
OUT1
OUT2
12V
GATE(CP1)
RESET2
RESET1
SIGNAL(CP2)

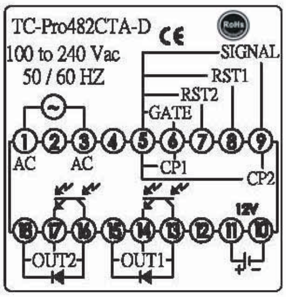

TC-Pro482SRD
RoHs
24 Vdc
SOURCE
OUT1
OUT2
12V
GATE(CP1)
RESET2
RESET1
SIGNAL(CP2)

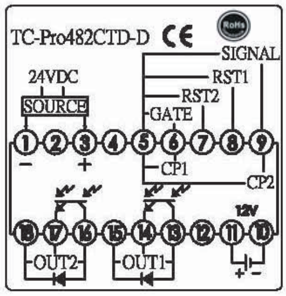

TC-Pro482STA
RoHs
100 to 240 Vac
50 / 60 Hz
OUT1
OUT2
12V
GATE(CP1)
RESET2
RESET1
SIGNAL(CP2)

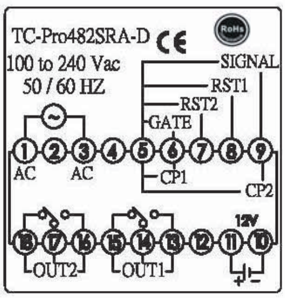

TC-Pro482STD
RoHs
24 Vdc
SOURCE
OUT1
OUT2
12V
GATE(CP1)
RESET2
RESET1
SIGNAL(CP2)

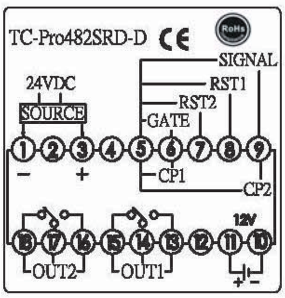

TC-Pro482CRA-D
100 to 240 Vac
50 / 60 HZ
SIGNAL
RST1
RST2
GATE
AC
AC
CP1
CP2
12V
OUT2
OUT1

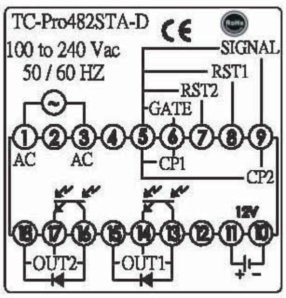

TC-Pro482CRD-D
24VDC
SOURCE
SIGNAL
RST1
RST2
GATE
CP1
CP2
12V
OUT2
OUT1

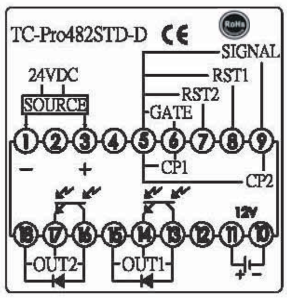

TC-Pro482CTA-D
100 to 240 Vac
50 / 60 HZ
SIGNAL
RST1
RST2
GATE
AC
AC
CP1
CP2
12V
OUT2
OUT1


TC-Pro482CTD-D
24VDC
SOURCE
SIGNAL
RST1
RST2
GATE
CP1
CP2
12V
OUT2
OUT1


TC-Pro482SRA-D
100 to 240 Vac
50 / 60 HZ
SIGNAL
RST1
RST2
GATE
AC
AC
CP1
CP2
12V
OUT2
OUT1


TC-Pro482SRD-D
24VDC
SOURCE
SIGNAL
RST1
RST2
GATE
CP1
CP2
12V
OUT2
OUT1


TC-Pro482STA-D
100 to 240 Vac
50 / 60 HZ
SIGNAL
RST1
RST2
GATE
AC
AC
CP1
CP2
12V
OUT2
OUT1


TC-Pro482STD-D
24VDC
SOURCE
SIGNAL
RST1
RST2
GATE
CP1
CP2
12V
OUT2
OUT1