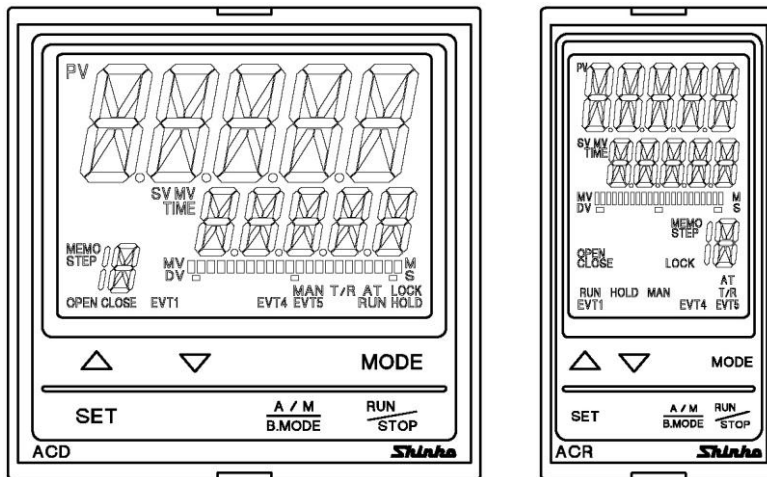


ON/OFF (伺服)SERVO

數字顯示微電腦控制器

ACD-15A, ACR-15A

簡易中文操作手冊



Shinko

1. 型名

1.1 型名

ACD-1 5 A - R / M ☐ , ☐ ☐ ☐		ACD-15A (W96 x H96 x D100mm)	
ACR-1 5 A - R / M ☐ , ☐ ☐ ☐		ACR-15A (W48 x H96 x D100mm)	
控制動作	5		ON/OFF 伺服(SERVO) PID
事件出力 EVT1	A		按鍵選擇(*1)
控制出力		R	繼電器接點出力: 1a x 2 (開滑/閉滑)
入力		M	多重入力選擇(*2)
電源電壓			100 to 240V AC (標準品)
		1	24V AC/DC (*3)
特註功能 (多重的可自由選擇)		EI	事件入力
		A5	事件出力(EVT4, EVT5)
		C	RS-232C
		C5	RS-485
		EA1	4-20mA DC
		EA2	0-20mA DC
		EV1	0-1V DC
		EV2	1-5V DC
		TA1	4-20mA DC
		TV1	0-1V DC

(*1) 13 警報動作(警報動作及無動作)，及勵磁/非勵磁之選擇，計時器輸出、加熱器倦怠報警輸出選項、迴路中斷報警輸出、時間信號輸出，在 AT 演算期間或程式結束輸出，由按鍵選擇。

(*2) 熱電對，測溫電阻體，直流電流，直流電壓等入力，可由按鍵予以選擇。

(*3) 電源電壓標準規格為 100 ~ 240V AC，如使用 24V AC / DC 時，請加註〔1〕記號。

1.2 型名銘板之表示方法

型名銘板在外殼及內部基板貼付之



← 型名、電源電壓（“1”編入為 24V AC/DC）、特註功能。

← 計器編號

（例:）繼電器接點出力/多重入力

(圖. 1.2-1)

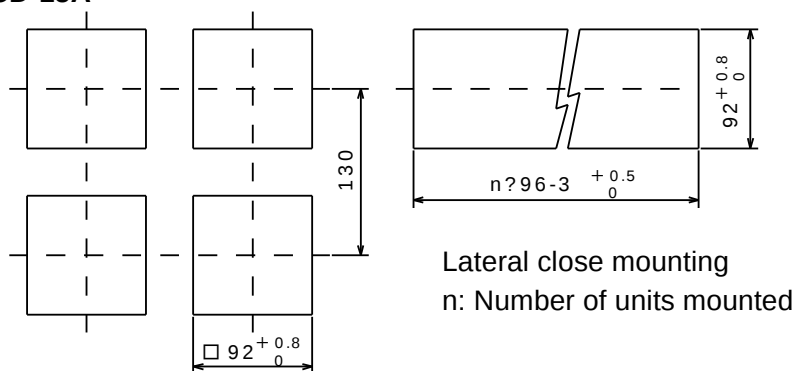
3.2 按裝於控制盤(單位: mm)



警告

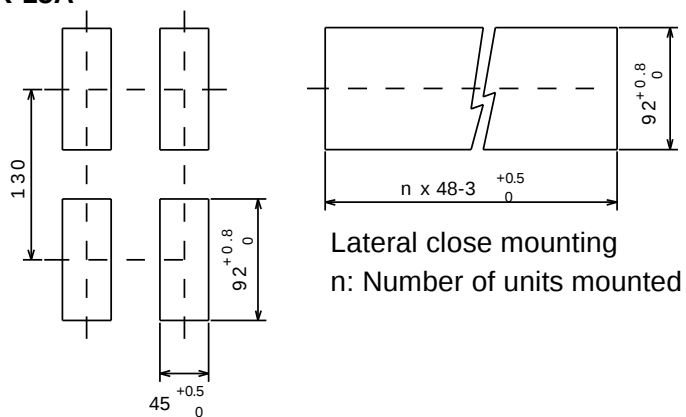
如果側緊密安裝使用的控制器，IP66 規格（防塵 / 防滴漏）可能會受到影響，和所有的擔保將失效。

ACD-15A



(圖. 3.2-1)

ACR-15A



(圖. 3.2-2)

4. 配線

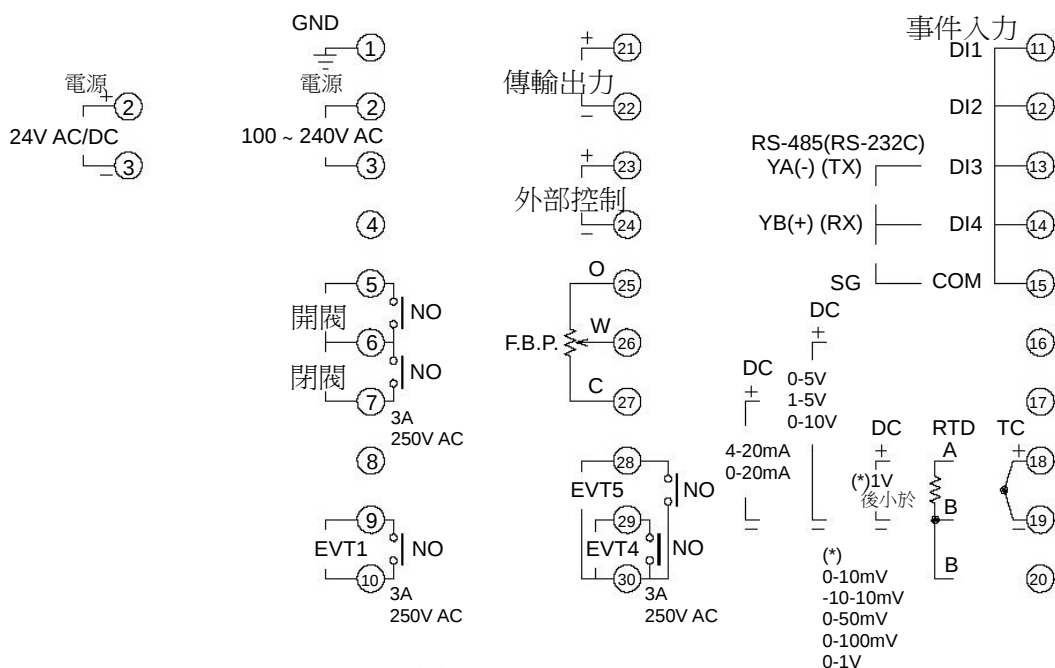


警告

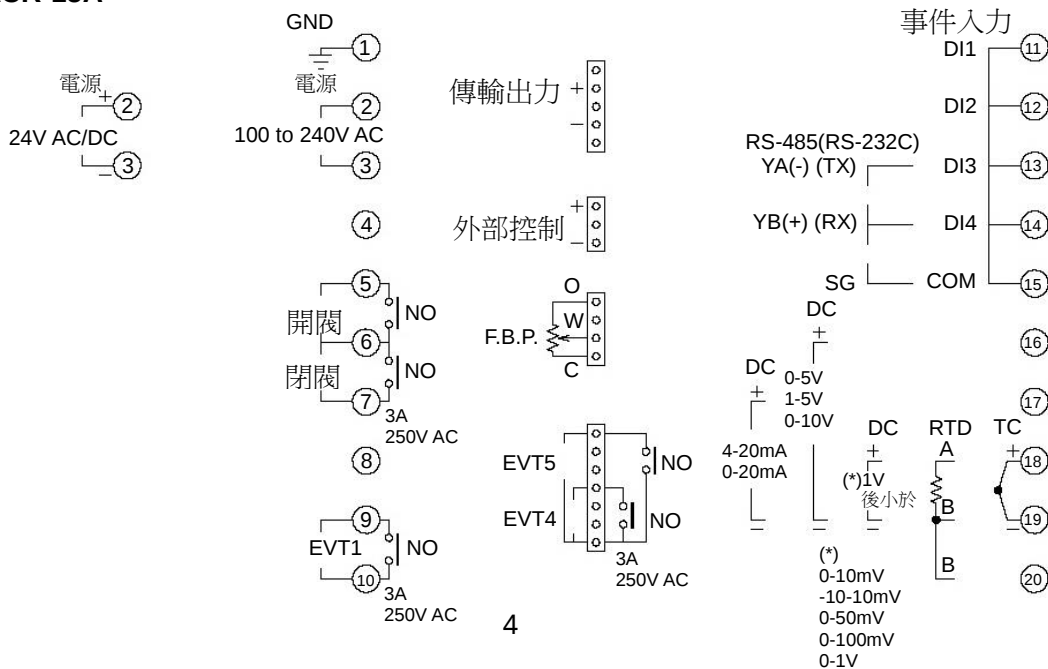
在行使配線作業時，請確實將電源切掉而後行使之。
如在電源印加而作業時，將可能因觸電而導致人命重大傷害事故。

4.1 端子配置圖

ACD-15A



ACR-15A



(圖. 4.1-2)

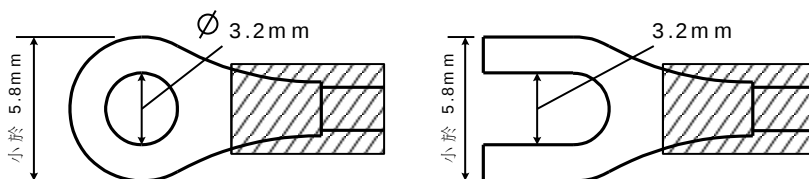
GND	接地
POWER SUPPLY	電源 100-240V AC 或 24V AC/DC 當 24V AC/DC 電源，使用直流電壓時(DC)，不要混淆極性。
OPEN	開閥出力
CLOSED	閉閥出力
EVT1	事件出力 1
EVENT INPUT	事件入力(特註 EI)
RS-485/RS-232C	串聯通信 RS-485(特註 C5) 或 RS-232C(特註 C)
TC	熱電對入力
RTD	測溫電阻體
DC	直流電壓或直流電流入力 端子 No:16 (+)直流電壓入力 0- 5V DC, 1-5V DC, 0-10V 端子 No:18 (+)直流電壓入力 0-10mV DC, -10-10mV DC, 0-50mV DC, 0-100mV DC, 0-1V DC: 18
TRANSMIT OUTPUT	傳輸出力 (特註 T□)
EXT CONT	外部控制入力 (特註 E□)
F.B.P	回授電位差計入力
EVT4	事件出力 4 (特註 EVT5)
EVT5	事件出力 5 (特註 EVT5)

4.2 導線壓著端子之使用

請使用合適M3螺絲之付絕緣套管壓著端子。

並在裝配按裝時，其鎖緊扭力在 0.6N.m~1.0N.m之範圍內。

壓著端子	規 格	型式	裝配時扭力
Y 型	Nichifu Terminal Industries CO.,LTD.	TMEV1.25Y-3	0.63N•m
	Japan Solderless Terminal MFG CO.,LTD.	VD1.25-B3A	
圓 型	Nichifu Terminal Industries CO.,LTD.	TMEV1.25-3	
	Japan Solderless Terminal MFG CO.,LTD.	V1.25-3	

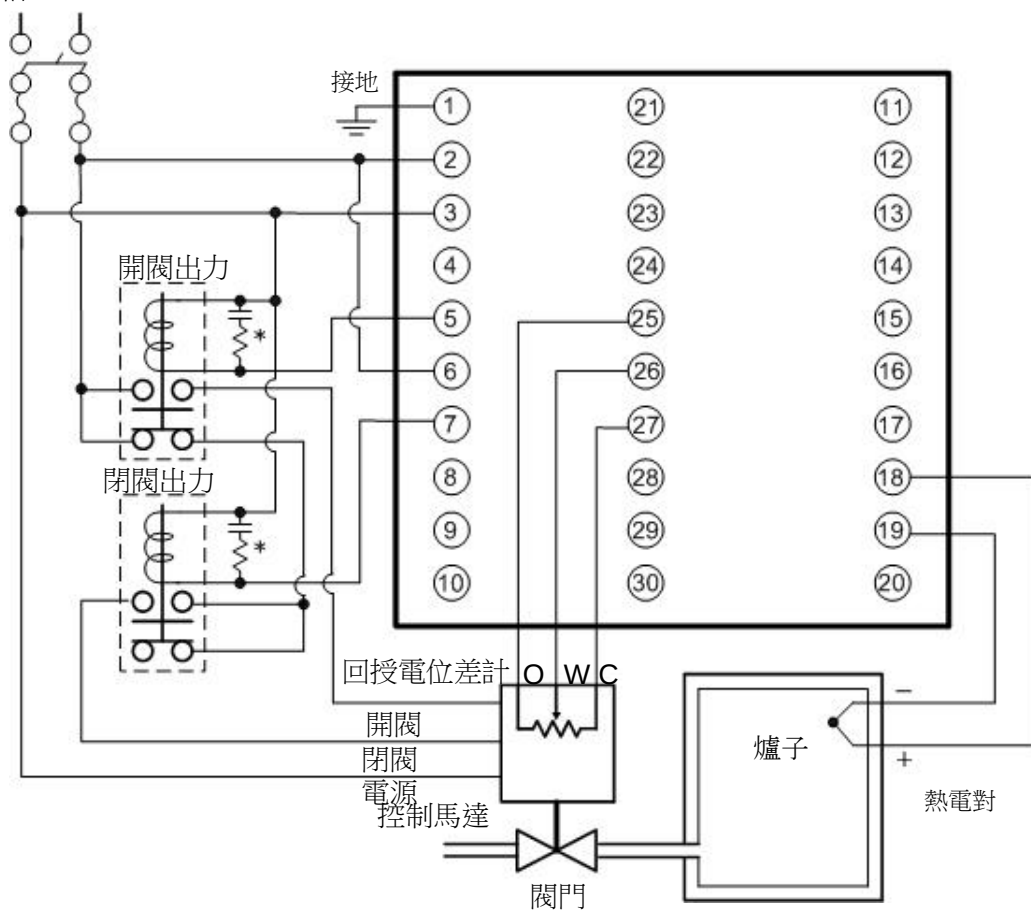


(圖. 4.2-1)

4.3 配線例

ACD-15A-R/M

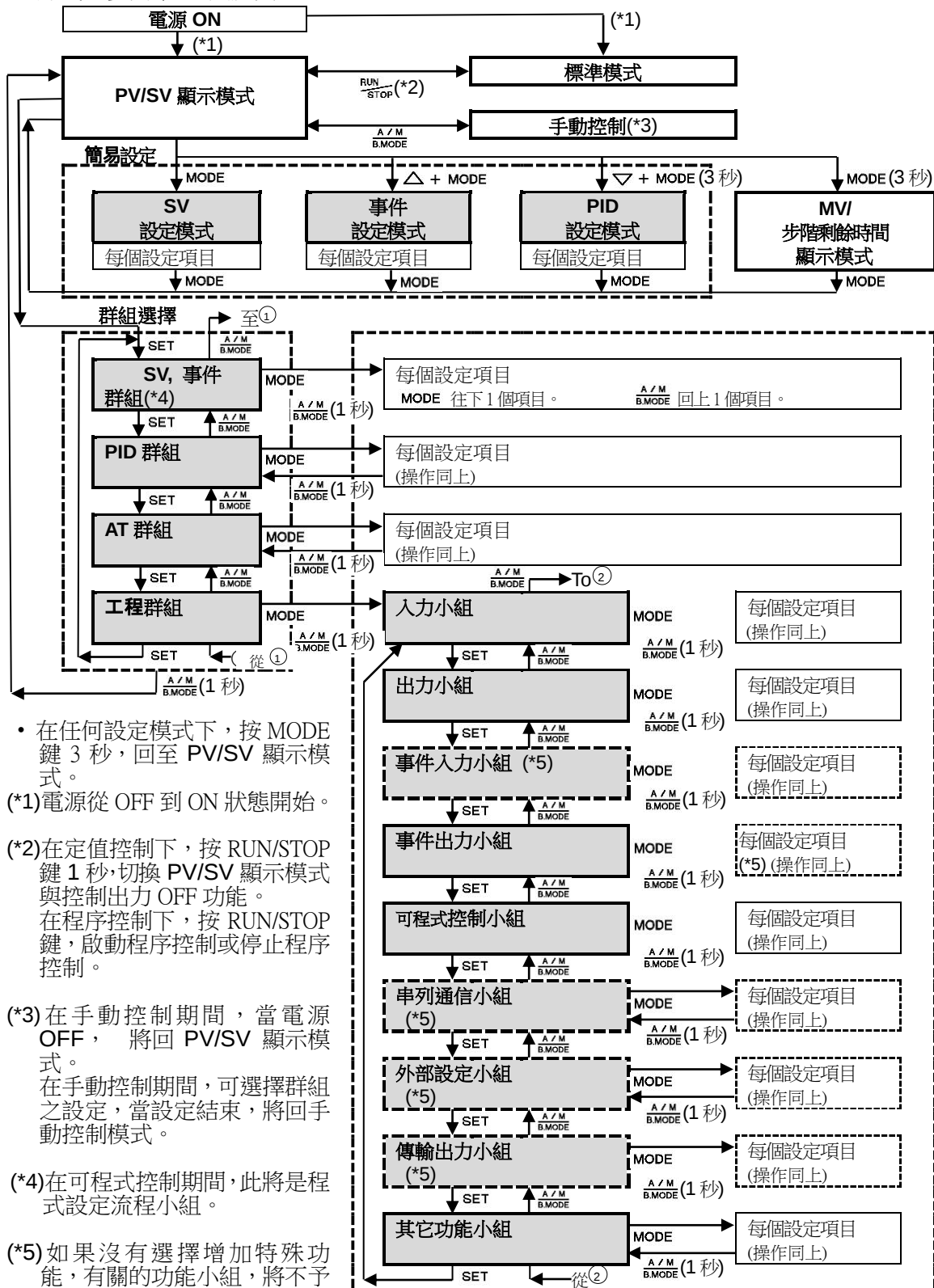
單相 200V



*因無法預期之外部雜訊強度干擾，為防止其對本計器之不良影響，請在電磁開圈兩端，加裝 "雜訊消除器"。

5. 按鍵操作和設定小組之流程

這個控制器有 2 種設定方式: 1.簡易設定(傳統設定方式)。2. 選擇群組之設定。設定方式，參閱第 17 頁及其它。

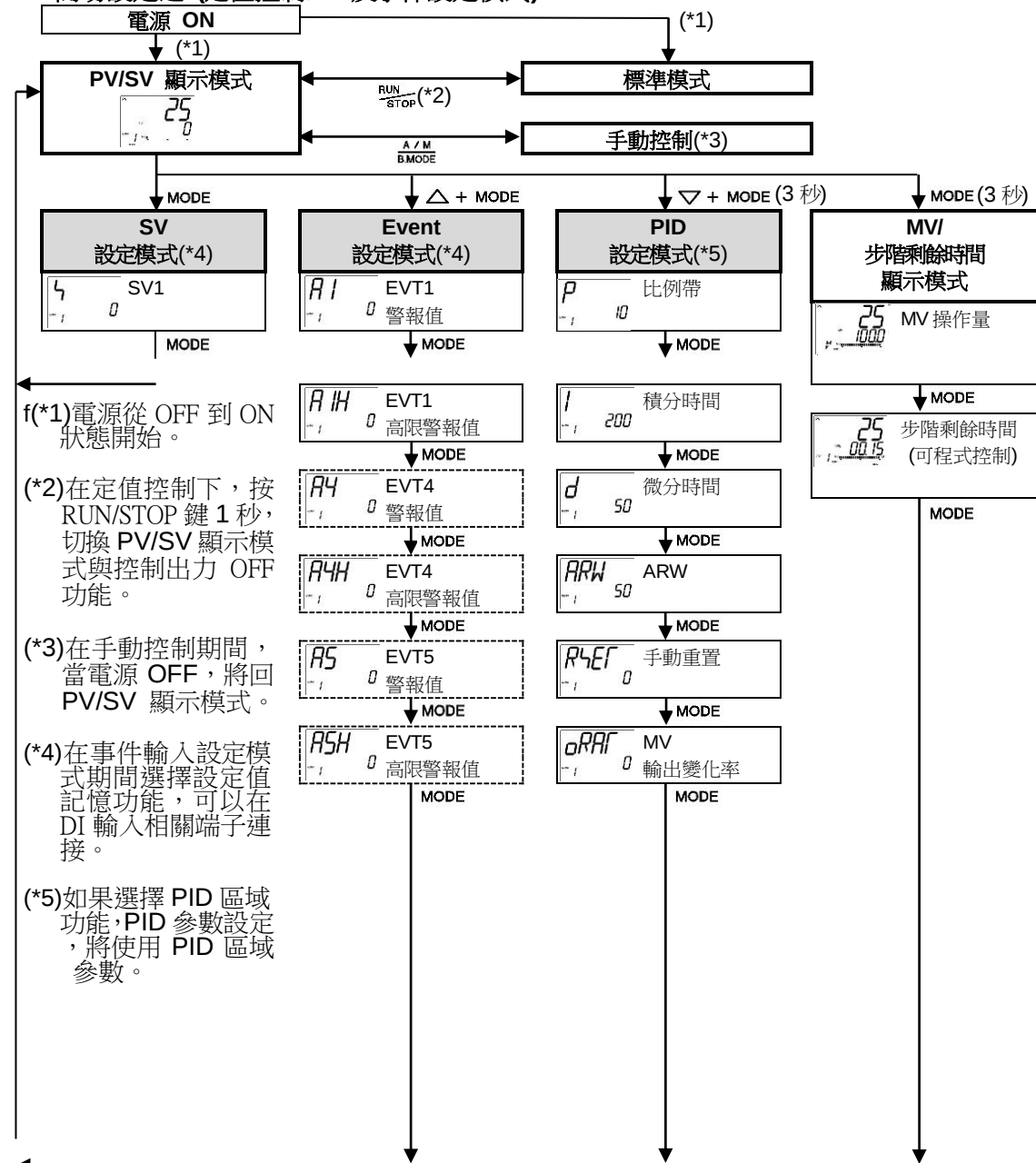


6. 操作流程圖

簡易設定與群組之設定。

所有設定項目為解說使用方式，有些項目規格不予表明。

6.1 簡易設定之 (定值控制:SV 及事件設定模式)



f(*1)電源從 OFF 到 ON 狀態開始。

(*2)在定值控制下，按 RUN/STOP 鍵 1 秒，切換 PV/SV 顯示模式與控制出力 OFF 功能。

(*3)在手動控制期間，當電源 OFF，將回 PV/SV 顯示模式。

(*4)在事件輸入設定模式期間選擇設定值記憶功能，可以在 DI 輸入相關端子連接。

(*5)如果選擇 PID 區域功能，PID 參數設定，將使用 PID 區域參數。

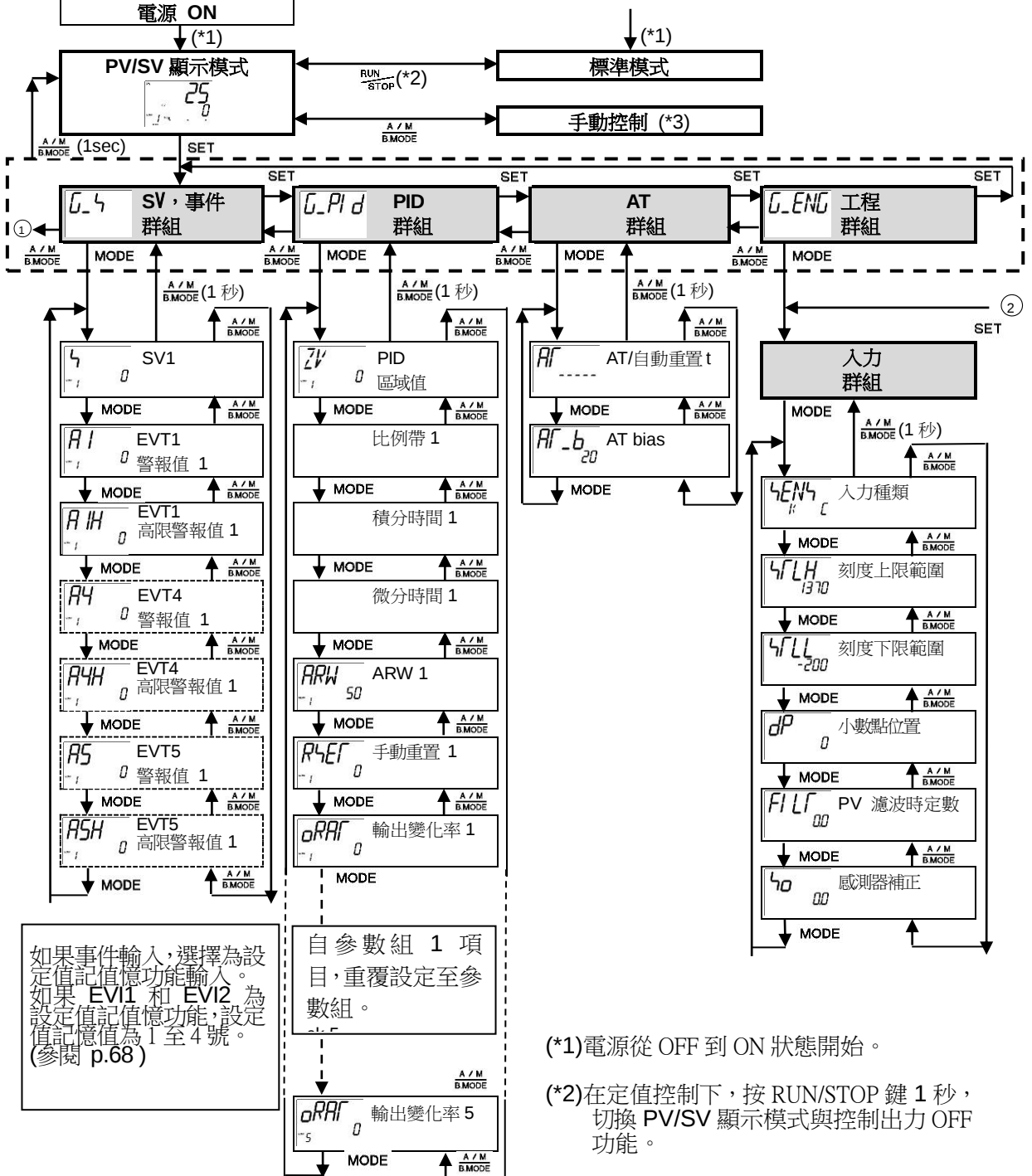
[按鍵操作]

- MODE : 按 MODE 鍵，將進行下一項設定模式。
- Δ + MODE : 先按 Δ 鍵，再同時按 MODE 鍵。
- ∇ + MODE : 先按 ∇ 鍵，再同時按 MODE 鍵 3 秒。
- MODE (3 秒) : 按 MODE 鍵 3 秒。

[設定項目]

- PV 顯示設定項目符號，SV 顯示設定之值。
- 設定項目虛線部分，須選擇增加特註功能。

6.2 群組之選擇(定值控制部分)



(*1)電源從 OFF 到 ON 狀態開始。

(*2)在定值控制下,按 RUN/STOP 鍵 1 秒,切換 PV/SV 顯示模式與控制出力 OFF 功能。

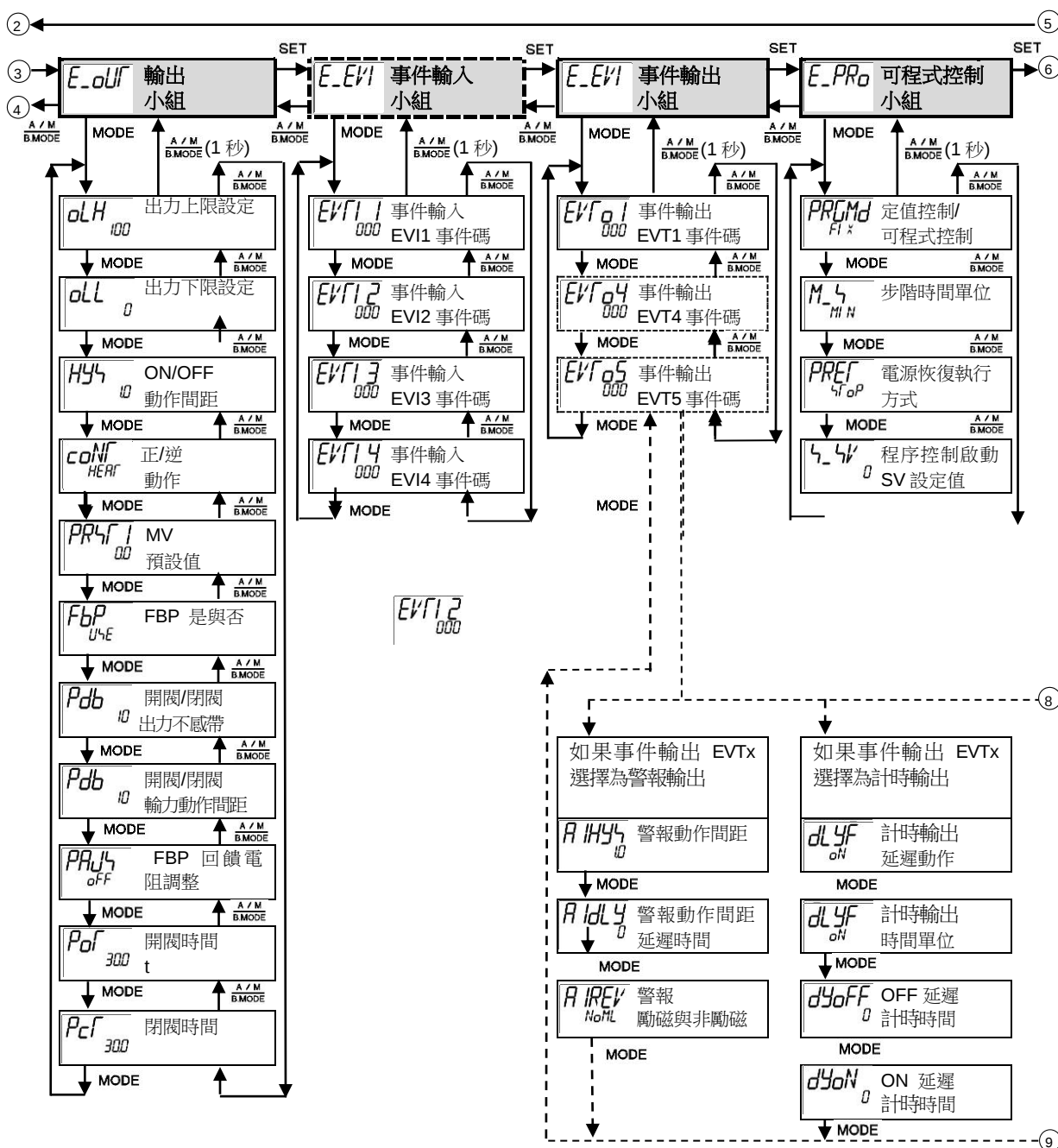
(*3)在手動控制期間,當電源 OFF,將回 PV/SV 顯示模式。在手動控制期間,可選擇群組之設定,當設定結束,將回手動控制模式。

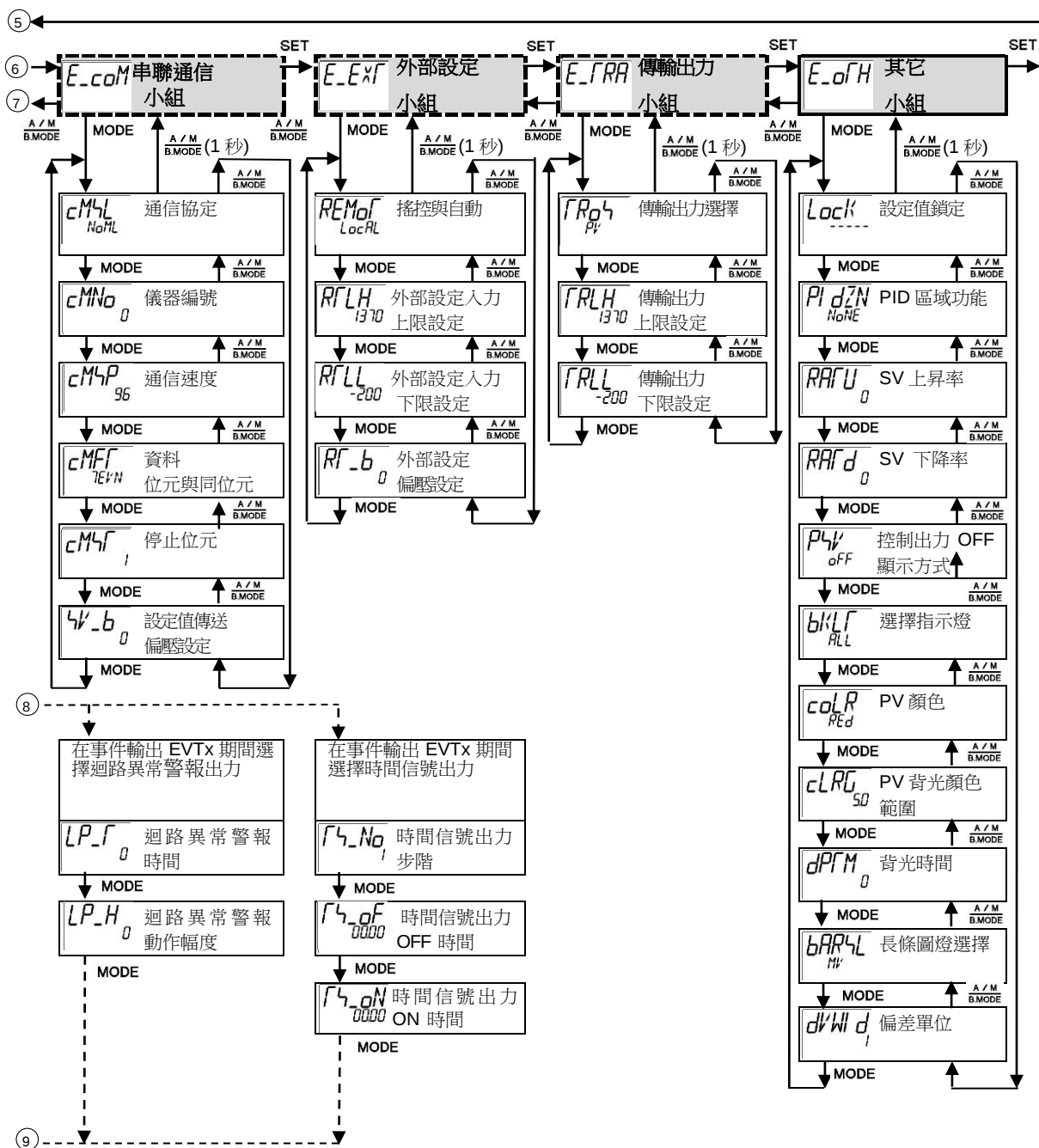
[按鍵之操作]

- $\downarrow$ **MODE** : 按 **MODE** 鍵，將進行下一項設定模式。
- 按 $\frac{A}{M}$ **BMODE** 鍵 1 秒將回群組設定選項。
- 如果在群組設定或其它設定選項目，按 **MODE** 鍵 3 秒，將恢復到 PV/SV 顯示模式。

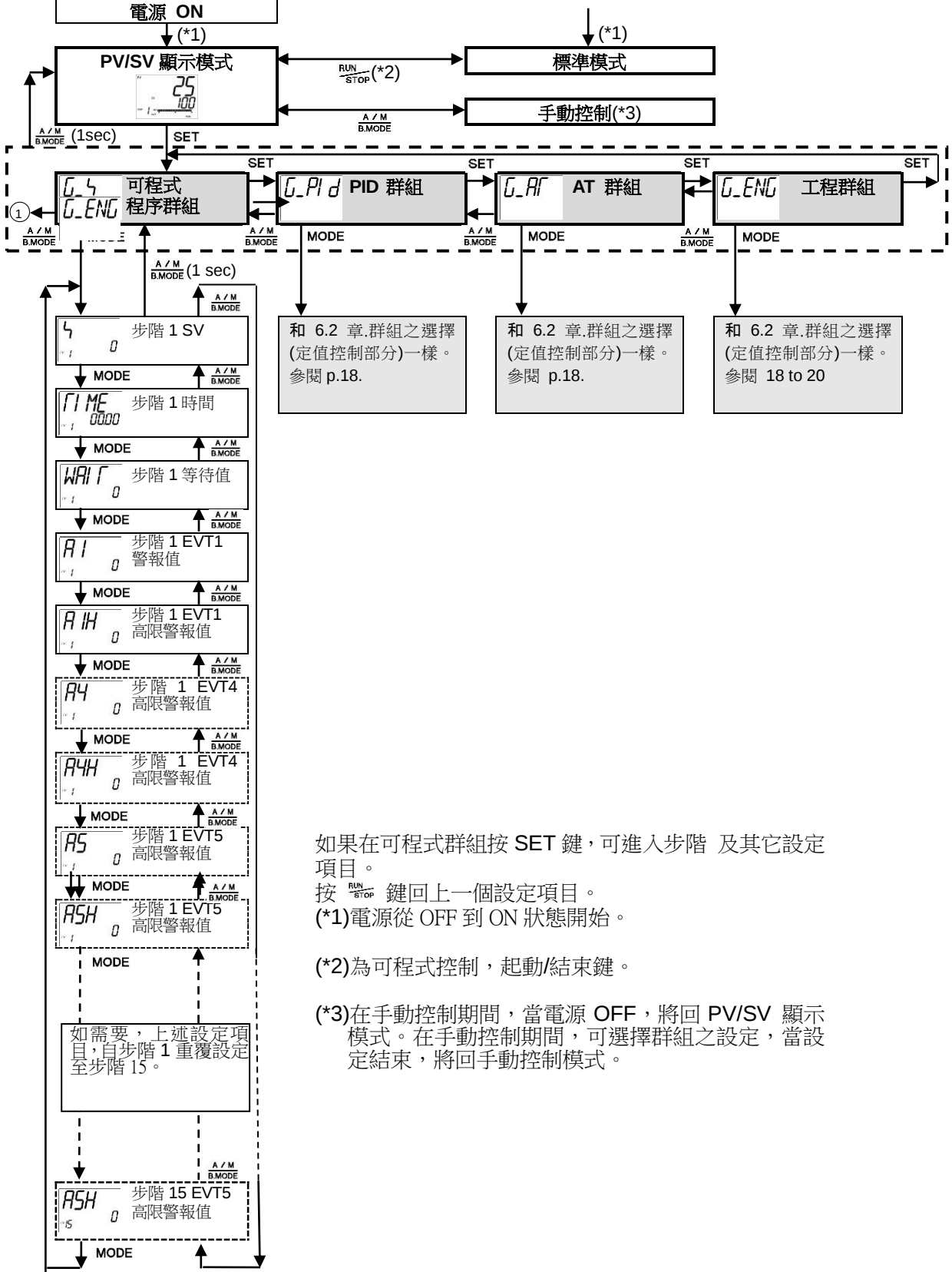
[設定項目]

- PV 顯示設定項目符號，SV 顯示設定之值。
- 設定項目虛線部分，須選擇增加特註功能。
- $\triangle + \nabla + \text{MODE} + \frac{A}{M}$ 同時按 3 秒，回出廠值。





6.3 群組之選擇(程序控制部分)



如果在可程式群組按 SET 鍵, 可進入步階 及其它設定項目。

按 RUN STOP 鍵回上一個設定項目。

(*1)電源從 OFF 到 ON 狀態開始。

(*2)為可程式控制, 起動/結束鍵。

(*3)在手動控制期間, 當電源 OFF, 將回 PV/SV 顯示模式。在手動控制期間, 可選擇群組之設定, 當設定結束, 將回手動控制模式。

7. 設置

控制器之出廠值:

入力種類 : K -200 ~ 1370℃

控制動作 : PID 動作 (當自動演算), 逆動作(加熱器動作)

事件輸出(EVT1): 無事件

根據用戶使用情況, 設置控制器之, 輸入類型、控制動作, 事件輸入、動作等。

設定項目在工程群組。

工程群組包括: 輸入小組、出力小組, 事件輸入小組, 事件出力小組、程序組、通信小組、外部設定小組, 傳輸出力小組和其它功能小組。

控制器連結電磁開關控制閥門馬達。

選擇" FBP (回授電位差計) 是與否" 輸出項目, 選擇項目必需設定。(第 28-29 頁)

- 如果選擇"FBP 是", 需執行 FBP 的調整。
- 如果選擇"FBP 否", 需設定開閥門時間與閉閥門時間。

如果用戶需求與出廠值的規格相同, 不須要設定控制器。 進行「第 8 章。設定」

工程群組之出廠值

• 入力小組 (25-27 頁)

設定項目	出廠值
輸入類型	K, -200 ~ 1370℃
刻度上限範圍	1370℃
刻度下限範圍	-200℃
小數點位置	無小數點位置
PV 濾波時定數	0.0 秒
感測器補正	0.0℃

• 出力小組(28-29 頁)

設定項目	出廠值
OUT1 出力上限	100%
OUT1 出力下限	0%
OUT1 ON/OFF 動作間距	1.0℃
正與逆控制動作	逆動作
預調出力	0.0%
FBP 是與否	是
開閥與閉閥出力不感帶	10%
開閥與閉閥輸出力動作間距	1%
FBP 調整	停止
開閥門時間	30.0 秒
閉閥門時間	30.0 秒

• 事件輸入小組(特註功能 EI) (30-31 頁)

設定項目	出廠值
事件輸入 EVI1 配置	無事件
事件輸入 EVI2 配置	無事件
事件輸入 EVI3 配置	無事件
事件輸入 EVI4 配置	無事件

• 事件出力小組 (32-37 頁)

設定項目	出廠值
事件出力 EVT1 配置	無事件
事件出力 EVT4 配置(特註功能 EVT5)	無事件
事件出力 EVT5 配置(特註功能 EVT5)	無事件

• 程序小組(38 頁)

設定項目	出廠值
定值控制/程序控制	定值控制
步階時間單位	時:分
電源復歸控制方式	電源復歸後結束控制
程式啟動溫度	0℃

• 通信小組(特註功能 C or C5) (39 頁)

設定項目	出廠值
通信協定	神港模式
儀器編號	0
通信速度	9600bps
資料位元/同位	7 位元/偶數
停止位元	1
SVTC 偏壓	0℃

• 外部設定小組(特註功能 EA 或 EV) (40 頁)

設定項目	出廠值
外控/內控	內控
外部設定入力高限範圍	1370℃
外部設定入力低限範圍	-200℃
外控偏壓	0℃

• 傳輸出力小組 (特註功能 TA or TV) (41 頁)

設定項目	出廠值
傳輸出力	PV 傳輸
傳輸出力高限範圍	1370℃
傳輸出力低限範圍	-200℃

• 其它功能小組(42-46 頁)

設定項目	出廠值
設定值鎖定	無
PID 區域功能	無使用
SV 升溫斜率	0℃/分
SV 降溫斜率	0℃/分
出力 OFF 顯示方式	顯示 OFF
指示燈顯示	全顯示
PV 顯示顏色	紅色
PV 顏色範圍	5.0℃
顯示時間	0 分
條圖顯示	顯示 MV
偏差單位	1℃

7.1 開啟電源從 OFF 到 ON

電源打開後，大約 3 秒，PV 顯示器顯示入力類型，SV 顯示器顯示輸入刻度範圍上限值(熱電偶或 RTD 入力)或調整後刻度範圍上限值(直流電壓入力)。(表 7.1-1)

在這時間，所有出力和顯示皆在 OFF 狀態。

控制之後，PV (實際值) 顯示在 PV 顯示器及 SV (目標值)顯示在 SV 顯示器。

當控制出力為 OFF 功能，在 PV 顯示器顯示 OFF。

(顯示取決於選擇在“當控制出力顯示 OFF”。)

(表 7.1-1)

感測器入力	°C		°F	
	PV 顯示器	SV 顯示器	PV 顯示器	SV 顯示器
K	K	1370	K	2498
J	J	4000	J	7520
R	R	1000	R	1800
S	S	1760	S	3200
B	B	1760	B	3200
E	E	1820	E	3300
T	T	800	T	1500
N	N	4000	N	7500
PL-II	PL2	1300	PL2	2300
C(W/Re5-26)	C	1390	C	2500
Pt100	Pt	2315	Pt	4200
JPt100	JPt	8500	JPt	15620
Pt100	Pt	5000	Pt	9320
JPt100	JPt	850	JPt	1562
Pt100	Pt	500	Pt	932
Pt100	Pt	1000	Pt	2120
Pt100	Pt	5000	Pt	9320
4 ~ 20mA DC	420mA	刻度範圍上限值		
0 ~ 20mA DC	020mA			
0 ~ 10mV DC	10mV			
-10 ~ 10mV DC	-10mV			
0 ~ 50mV DC	50mV			
0 ~ 100mV DC	100mV			
0 ~ 1V DC	01V			
0 ~ 5V DC	05V			
1 ~ 5V DC	15V			
0 ~ 10V DC	010V			

7.2 基本操作設定

進行設定模式，參照各設定模式。

- 使用 $\triangle$ 或 ∇ 鍵，設定各項目。
- 按 **MODE** 鍵，設定值登錄及進行下個設定項目。

當進行最後設定項目，按 **MODE** 鍵，將回第一項設定項目。

- 按 $\frac{A/M}{B/MODE}$ 鍵，將回前一項設定項目。
- 按 $\frac{A/M}{B/MODE}$ 鍵 1 秒，回到設定項目之設定小組(從設定項目回到設定小組)。
- 按 **MODE** 鍵 3 秒，將從設定項目或設定小組，回到 PV/SV 顯示模式。

7.3 工程群組

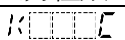
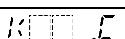
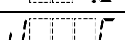
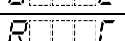
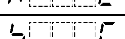
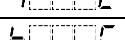
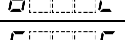
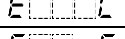
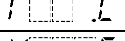
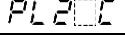
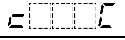
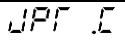
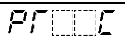
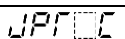
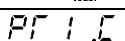
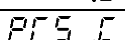
7.3.1 入力小組

入力小組之設定，程序如下。

(1)  在 PV/SV 顯示模式下，按 **SET** 鍵 4 次，進入工程學群組。

(2)  按 **MODE** 鍵 1 次，進入入力小組。

(3)  按 **MODE** 鍵 1 次，將進入選擇入力種類。

符號	名稱，功能，設定範圍		出廠值
	入力種類		K (-200 ~ 1370°C)
	- 熱電對(10 種)，測溫電阻體(2 種)，直流電流(2 種)，直流電壓 (8 種) 等之入力，以及溫度單位 °C/°F 之選擇。 - 如果改變入力種類，刻度高限和刻度低限度，隨入力種類改變。 - 當由 "直流電壓入力" 變更為其他各入力時，請將接續本計器之感測器拆除後，再予以行使各入力之變更動作。 - 如在感測器接續於本計器之狀況下，行使各入力之變更時，其本計器內之入力回路將會故障。 - 直流電壓入力，(+) 側入力端子編號如下。 (+)側入力端子編號 No:16 DC 0-5V，DC 1-5V DC，DC 0-10V。 (+)側入力端子編號 No:18 DC 0-10 mV，DC -10-10mV，DC 0-50mV，DC 0-100mV，DC 0-1V。 - 入力種類		
	K	-200	~ 1370 °C
	K	-200.0	~ 400.0 °C
	J	-200	~ 1000 °C
	R	0	~ 1760 °C
	S	0	~ 1760 °C
	B	0	~ 1820 °C
	E	-200	~ 800 °C
	T	-200.0	~ 400.0 °C
	N	-200	~ 1300 °C
	PL-II	0	~ 1390 °C
	C(W/Re5-26)	0	~ 2315 °C
	Pt100	-200.0	~ 850.0 °C
	JPt100	-200.0	~ 500.0 °C
	Pt100	-200	~ 850 °C
	JPt100	-200	~ 500 °C
	Pt100	-100.0	~ 100.0 °C
	Pt100	-100.0	~ 500.0 °C
	K	-328	~ 2498 °F
	K	-328.0	~ 752.0 °F

符號	名稱，功能，設定範圍			出廠值
	J	J	-328 ~	1832 ℉
	R	R	32 ~	3200 ℉
	S	S	32 ~	3200 ℉
	B	B	32 ~	3308 ℉
	E	E	-328 ~	1472 ℉
	T	T	-328.0 ~	752.0 ℉
	N	N	-328 ~	2372 ℉
	PL-II	PL-II	32 ~	2534 ℉
	C(W/Re5-26)	C(W/Re5-26)	32 ~	4199 ℉
	Pt100	Pt100	-328.0 ~	1562.0 ℉
	JPt100	JPt100	-328.0 ~	932.0 ℉
	Pt100	Pt100	-328 ~	1562 ℉
	JPt100	JPt100	-328 ~	932 ℉
	Pt100	Pt100	-148.0 ~	212.0 ℉
	Pt100	Pt100	-148.0 ~	932.0 ℉
	4 ~ 20mA DC	4 ~ 20mA DC	-2000 ~	10000
	0 ~ 20mA DC	0 ~ 20mA DC	-2000 ~	10000
	0 ~ 10mV DC	0 ~ 10mV DC	-2000 ~	10000
	-10 ~ 10mV DC	-10 ~ 10mV DC	-2000 ~	10000
	0 ~ 50mV DC	0 ~ 50mV DC	-2000 ~	10000
	0 ~ 100mV DC	0 ~ 100mV DC	-2000 ~	10000
	0 ~ 1V DC	0 ~ 1V DC	-2000 ~	10000
	0 ~ 5V DC	0 ~ 5V DC	-2000 ~	10000
	1 ~ 5V DC	1 ~ 5V DC	-2000 ~	10000
	0 ~ 10V DC	0 ~ 10V DC	-2000 ~	10000
	刻度範圍上限設定 (*) • 刻度範圍之上限值設定。 • 設定範圍: 直流電壓、直流電流輸入力為全刻度範圍之下限值 ~ 輸入力刻度範圍上限值: -2000~10000 (小數點位置，係依據 "小數點位置選擇" 而定)。			1370℃
	刻度範圍下限設定 (*) • 刻度範圍之下限值設定。 • 設定範圍: 直流電壓、直流電流輸入力為全刻度範圍之下限值 ~ 輸入力刻度範圍上限值: -2000~10000 (小數點位置，係依據 "小數點位置選擇" 而定)。			-200℃

(*)在直流電壓、直流電流輸入力，當改變輸入力後，全刻度範圍上限值可能低於設定之刻度下限值，PV 值減少或輸入力增加。

符號	名稱，功能，設定範圍	出廠值
	小數點位置選擇 - 小數點位置之選擇。 在入力選擇 DC入力以外時，則無顯示此選擇項目。 □□□□0：無小數點 □□□00：小數點以下 1 位 □□000：小數點以下 2 位 □0000：小數點以下 3 位 00000：小數點以下 4 位	無小數點
	PV 濾波時定數 - PV 濾波時定數設定 如設定值過大時，應答速度會變成較為遲鈍，可能導致控制結果會有不良影響。 - 設定範圍: 0.0 ~ 100.0 秒	0.0 秒
	感測器補正 - 感測器補正值之設定。 當在控制位置無法按裝感測器時，感測器所感測之溫度與所希望之控制位置溫度有所差異，或是在使用多台控制器之控制時，因感測器之精度，或負荷容量之差異等因素，使得同一設定值之控制溫度(入力值)無法一致時，此功能則用以補正感測器之入力值，而達到控制位置之溫度能吻合所希望控制之溫度，但其感測器補正值，祇限在入力刻度範圍內有效。 $PV \text{ 感測器補正} = \text{目前 PV 值} + \text{感測器補正值}$ - 設定範圍: -200.0 ~ 200.0°C (°F) 直流電壓、直流電流入力: -2000 ~ 2000 (小數點位置，係依據 "小數點位置選擇" 而定。)	0.0°C

7.3.2 出力小組

出力小組之設定，程序如下。

- (1)  在 PV/SV 顯示模式下，按 **SET** 鍵 4 次，進入工程學群組。
- (2)  按 **MODE** 鍵 1 次，進入入力小組。
- (3)  按 **SET** 鍵 1 次，進入出力小組。
- (4)  按 **MODE** 鍵 1 次，進入高限設定。

符號	名稱，功能，設定範圍	出廠值
	出力上限 • 上限值之設定。 在 ON/OFF 動作時，則無顯示此設定項目。 • 設定範圍: 下限值 ~ 100% (直流電流出力: 下限值 ~ 105%)	100%
	出力下限 • 下限值之設定。 在 ON/OFF 動作時，則無顯示此設定項目。 • 設定範圍: 0% ~ 上限值 (直流電流出力: -5% 至上限值)	0%
	ON/OFF 動作間距 • ON/OFF 動作間距之設定。 在 ON/OFF 動作時，才有顯示此設定項目。 • 設定範圍: 0.1 ~ 1000.0℃ (°F), 直流電壓、直流電流入力: 1 ~ 10000 (小數點位置，係依據 "小數點位置選擇" 而定。)	1.0℃
	正/逆 動作 • 逆(加熱)動作或正(冷卻)動作之切換選擇。 • HEAT ☐ : 逆(加熱)動作 COOL ☐ : 正(冷卻)動作	逆(加熱)動作
	OUT1 預調輸出 • 當入力感測器損壞時，在事件輸入配置功能，選擇預調輸出功能，設定 OUT1 MV。 付加特註功能: EI 時，才有顯示此設定項目。 • 設定範圍: 0.0 ~ 100.0% (直流電流出力: -5.0 ~ 105.0%)	0.0%
	FBP 是與否 • 選擇 FBP (回授電位差計)是與否。 • U4E ☐ : FBP 是(回授電位差計) NONE ☐ : FBP 否(使用者輸入開閉閥時間)	FBP 是

符號	名稱，功能，設定範圍	出廠值
	開閥與閉閥出力之不感帶 - 設定開閥與閉閥出力之不感帶。 - 設定範圍: 0 至 100%	10%
	開閥與閉閥出力之間距 - 設定開閥與閉閥出力之間距。 - 如果在 FBP 是與否選擇“FBP 是”則無此項設定。 - 設定範圍: 0 至 100%	1%
	FBP 調整 - 調整(回授電位器) 完全關閉閥門與完全打開閥門 FBP 的位置。 FBP 選擇 Yes/No - OFF : FBP 停止調整 Adj : FBP 執行調整 FBP 調整步驟 - 按  鍵為 3 秒控制動作將停止，SV 畫面會顯示，“Adj ”，FBP 並開始自動調整，步驟如下。 - 閉閥閥門開關調 ON 約 3 秒。 - 開閥閥門開關自動調 ON。 閥門完全打開時，可獲得全開的回授輸入值。 - 閉閥閥門開關自動調 ON。 閥門完全關閉時，可獲得全閉的回授輸入值。 - 自動調整完成後此 SV 畫面會顯示” OFF ” FBP 自動完成調整。	停止
	開閥時間 - 設定閥門完全打開需要時間 如果選擇 FBP，無此設定項目。 - 設定範圍: 0.1 至 1000.0 秒	30.0 秒
	閉閥時間 - 設定閥門完全關閉需要時間 如果選擇 FBP，無此設定項目。 - 設定範圍: 0.1 至 1000.0 秒	30.0 秒

7.3.3 事件輸入群組

增加特註功能 EI，才可利用這個群組。

進入事件輸入功能群組，方法如下。

- (1) $\overline{G_ENG}$ 在 PV/SV 顯示模式下，按 **SET** 鍵 4 次 單位將進入工程模式群組。
- (2) $\overline{E_INP}$ 按 **MODE** 鍵一次，單位將進入輸入群組。
- (3) $\overline{E_EVI}$ 按 **SET** 鍵多次直到事件輸入功能字符 $\overline{E_EVI}$ 群組出現。
- (4) $\overline{EVI1}$
000 按 **MODE** 鍵一次，單位將進入事件 EVI1 輸入模式。

符號	名稱，功能，設定範圍	出廠值
$\overline{EVI1}$ 000	EVTI1 事件輸入配置 - 從事件輸入配置表格，選擇 EVTI1 事件輸出。 - 參照事件輸入配置表格。	000 (無事件)
$\overline{EVI2}$ 000	EVTI2 事件輸入配置 - 從事件輸入配置表格，選擇 EVTI2 事件輸出。 - 參照事件輸入配置表格。	000 (無事件)
$\overline{EVI3}$ 000	EVTI3 事件輸入配置 - 從事件輸入配置表格，選擇 EVTI3 事件輸出。 - 參照事件輸入配置表格。	000 (無事件)
$\overline{EVI4}$ 000	EVTI4 事件輸入配置 - 從事件輸入配置表格，選擇 EVTI4 事件輸出。 - 參照事件輸入配置表格。	000 (無事件)

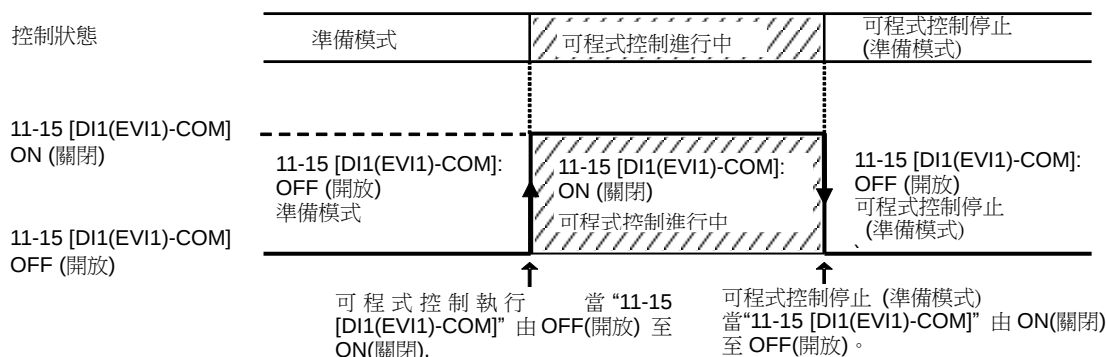
事件輸入配置表格

選擇代碼	事件輸入功能	輸入 ON (關閉)	輸入 OFF (開)	備註
000	無事件			
001	設定值記憶	2 ⁿ	1	n=0 ~ 3 (*1)
002	控制 ON/OFF	控制 OFF	控制 ON	OUT/OFF 功能
003	正/逆 動作	正(冷卻) 動作	逆(加熱) 動作	常效行
004	定時器 開始/停止	開始	停止	
005	PV 顯示器: PV 保持	保持	無保持	當 PV 保持時， 控制無效的
006	PV 顯示器: PV 保持於最高值	保持	無保持	控制無效的

選擇代碼	事件輸入功能	輸入 ON (關閉)	輸入 OFF (開)	備註
007	預調輸出	預調輸出 (*2) 	標準手動控制	在感測器燒壞的情況下，單位維護控制，進行手動控制輸出。
008	自動/手動控制	手動控制	自動/手動控制	
009	遙控/內控	遙控	內控	特註 EA 或 EV 才有作用
010	程控模式: 執行/停止	執行	停止	當電源 on 時為標準動作
011	程控模式: 保持/無保持	保持	保持/無保持	當電源 on 時為標準動作
012	程控模式: 跳段功能	跳段	標準控制	當電源 on 時為標準動作
013	固定積分動作	固定積分動作	標準積分動作	控制連續通過的積分值。

信號有效由OFF至ON或由ON至OFF。

當啟動電源” ON”，水平動作為[ON (關閉) 或 OFF (開放)]。如果在選擇事件輸入 EVI1 “010 (可程式模式 RUN/STOP)” 配置期間，將進行以下動作。



(Fig. 7.3.3-1)

同樣功能，[任何一個 ON (關閉)，為觸發功能]，除了 “001(設定值記憶)” 之外，可選擇其他事件輸入。

(*1) 值 1 (1) 增加至 2^n ，顯示在 MEMO/STEP 顯示框。

(例.) 如果 $EVI1(2^0)=OFF$, $EVI2(2^1)=ON$ ，顯示 $3(2^1 + 1)$ 。

2^0 , 2^1 , 2^2 和 2^3 將被分配到事件輸入 EVI1 至 EVI4 各自對映，設定值記憶編號將取決於 EVI1 至 EVI4 輸入之設定。

(參照「第 9.7 部分設定值記憶編號」p.76。)

(*2) 預調值設置於輸出群組 OUT1、OUT2 之設定預調輸出 (p.32)

7.3.4 事件輸出群組

進入事件輸出功能群組，方法如下。

- (1)  在 PV/SV 顯示模式下，按 **SET** 鍵 4 次 單位將進入工程模式群組。
- (2)  按 **MODE** 鍵一次，單位將進入輸入群組。
- (3)  按 **SET** 鍵多次直到事件輸出功能字符  群組出現。
- (4)  按 **MODE** 鍵一次，單位將進入事件 EVT1 輸出模式。

字符	名稱，功能，設定範圍	出廠值
	EVT1 事件輸出配置 - 從事件輸出配置表格，選擇 EVT1 事件輸出。 - 參照事件輸出配置表格。	000 (無事件)
	EVT4 事件輸出配置 - 從事件輸出配置表格，選擇 EVT4 事件輸出。 - 增加特註功能 EVT5 方可選擇。 - 參照事件輸出配置表格。	000 (無事件)
	EVT5 事件輸出配置 - 從事件輸出配置表格，選擇 EVT5 事件輸出。 - 增加特註功能 EVT5 方可選擇。 - 參照事件輸出配置表格。	000 (無事件)

事件輸出配置表格

選擇代碼	事件輸出功能	進入層級用 MODE 鍵	備註
000	無事件		
001	警報輸出: 上限警報	警報動作間距 ↓ MODE 警報動作延遲時間 ↓ MODE 動作勵磁/非勵磁	
002	警報輸出: 下限警報	與上限警報相同	
003	警報輸出: 上下限警報	與上限警報相同	
004	警報輸出: 上下限獨立警報	與上限警報相同	
005	警報輸出: 上下限範圍警報	與上限警報相同	
006	警報輸出: 上下限範圍獨立警報	與上限警報相同	
007	警報輸出: 絕對值上限警報	與上限警報相同	
008	警報輸出: 絕對值下限警報	與上限警報相同	

選擇代碼	事件輸出功能	進入層級用 MODE 鍵	備註
009	警報輸出: 上限待機警報	與上限警報相同	
010	警報輸出: 下限待機警報	與上限警報相同	
011	警報輸出: 上下限待機警報	與上限警報相同	
012	警報輸出: 上下限待機獨立警報	與上限警報相同	
013	定時器功能:事件輸入可選擇「定時器開始/停止」。	定時器延遲動作方式 ↓ MODE 定時器輸出時間單位 ↓ MODE OFF 定時器延遲時間 ↓ MODE ON 定時器延遲時間	在事件輸入可選擇“定時器開始/停止”(p.33)
014	定時器功能:控制定時器在操作期間及時間到以後控制。事件輸入可選擇「定時器開始/停止」。	同上	同上
015	無事件		
016	異常警報輸出	異常警報輸出時間 ↓ MODE 異常警報高限值	
017	時間信號輸出	時間信號輸出步階 ↓ MODE 時間信號 OFF 時間 ↓ MODE 時間信號 ON 時間	當被執行的步階時，即啟動時間信號功能。
018	AT 演算期間		AT 演算期間
019	可程式結束輸出		可程式控制

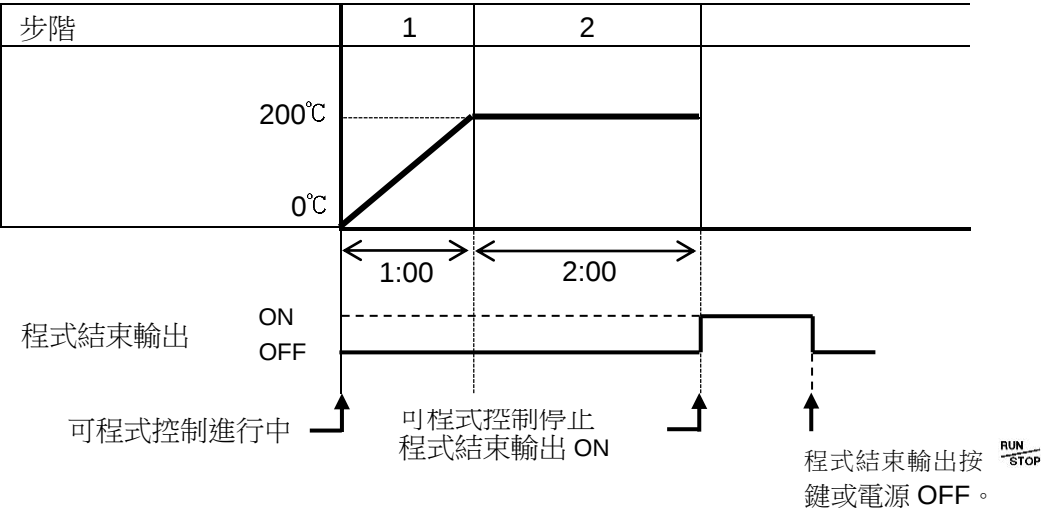
- 如果改變警報動作方式，警報設定值將回歸為 0 (0.0)。
- 如果選擇「001 到 012 (輸出警報)」：單獨設定為事件輸出。
如果選擇「013 到 019」：共同的設置對複數事件輸出。

程式結束輸出

可程式控制結束之後，程式最後輸出 ON。
可程式控制範例，1 個小時溫度上升到 200℃，停留在 200℃為期 2 個小時。

步階	1	2
步階 SV	200℃	1:00
步階時間	200℃	2:00

程式結束輸出範例 (圖. 7.3.4-1).



(圖. 7.3.4-1)

ACD/R-13A,15A SM No:

EVT1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1
EVT2	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1
EVT3	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1
EVT4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
SM No:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

•警報動作設定項目[選擇警報動作(001 到 012)]

字符	名稱，功能，設定範圍	出廠值
 (*)	警報動作間距 • 警報動作間距之設定 • 設定範圍: 0.1 ~ 1000.0℃(°F) 直流電壓、直流電流入力: 1 ~ 10000 (小數點位置，係依據 "小數點位置選擇" 而定。)	1.0℃
 (*)	警報動作延遲時間 • 警報動作延遲時間之設定 當入力進入警報出力設定範圍時，經過所設定之延遲時間，其警報出力將予動作。 • 設定範圍: 0 ~ 10000 秒	0 秒
 (*)	警報動作勵磁 / 非勵磁 • 警報動作勵磁 / 非勵磁之選擇 (參閱 “警報動作勵磁 / 非勵磁”) • NoML□ : 勵磁 REV□ : 非勵磁	勵磁

(*): 如果“001 (警報動作:上限警報動作) 至 012 (警報動作: 付待機上下限警報動作)”選擇在事件期間輸出配置 EVT2 至 EVT5，設定字符為 *R2xxx* 至 *R5xxx*。

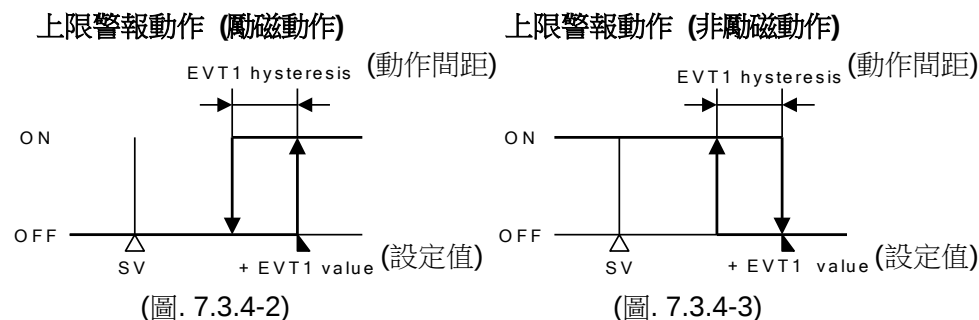
[警報動作勵磁 / 非勵磁]

當選擇 [警報動作勵磁(*NoML*□)]，EVT1 輸出 (9 - 10 端子之間) 接點導通 (ON)，EVT1 顯示燈是亮的。

EVT1 輸出接點不導通 (OFF)，EVT1 顯示燈是不亮的。

當選擇 [警報動作非勵磁(*REV*□)]，EVT1 輸出 (9 - 10 端子之間) 接點不導通 (OFF) 顯示燈是亮的。

EVT1 輸出接點導通(ON)，EVT1 顯示燈是不亮的。

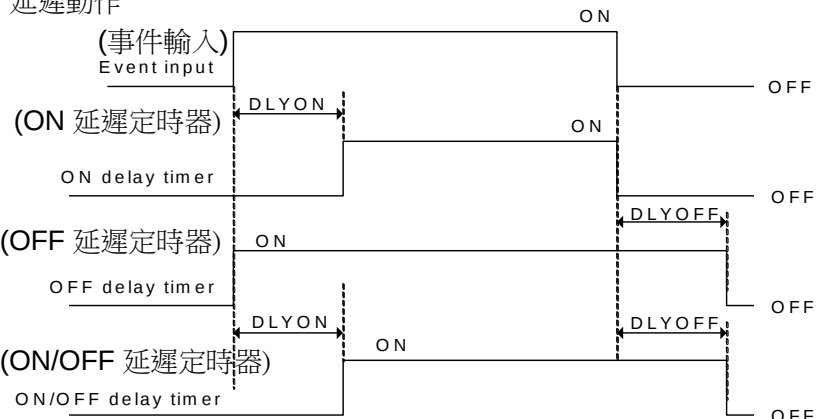
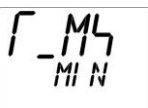


EVT2 至 EVT5 之警報動作與 EVT1 皆相同。

- EVT2 輸出(7-8 端子之間) (特註功能 EVT3 : 8-10 端子之間)
- EVT3 輸出(7-10 端子之間)
- EVT4 輸出(29-30 端子之間)
- EVT5 輸出(28-30 端子之間)

•定時器輸出設定項目[當定時器輸出選擇(013、014)]

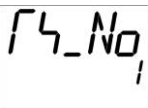
當有增加特註功能 EI，才有此選擇。

字符	名稱，功能，設定範圍	出廠值
	定時器輸出延遲動作 - 定時器延遲動作之選擇 - ON ☐ ☐ : ON 延遲定時器 - OFF ☐ ☐ : OFF 延遲定時器 - ON/OFF ☐ ☐ : ON/OFF 延遲定時器 - 延遲動作  (事件輸入) Event input (ON 延遲定時器) ON delay timer (OFF 延遲定時器) OFF delay timer (ON/OFF 延遲定時器) ON/OFF delay timer DLYON : ON delay timer time setting (延遲定時器 ON 時間之設定) DLYOFF: OFF delay timer time setting (延遲定時器 OFF 時間之設定) (圖. 7.3.4-4)	ON 延遲定時器
	延遲定時器時間單位 - 延遲定時器時間單位之選擇。 - MIN ☐ ☐ : 分 - SEC ☐ ☐ : 秒	分
	延遲定時器 OFF 時間 - 設定延遲定時器 OFF 時間。 - 設定範圍: 0 ~ 10000 (時間單位以定時器輸出時間單位選擇而定。)	0
	延遲定時器 ON 時間 - 設定延遲定時器 ON 時間。 - 設定範圍: 0 ~ 10000 (時間單位以定時器輸出時間單位選擇而定。)	0

•迴路異常警報輸出設定項目[當迴路異常警報輸出選擇(016)]

字符	名稱，功能，設定範圍	出廠值
	迴路異常警報時間 • 產生迴路異常警報判斷所須時間之設定。 • 設定值 0 (零) 時，無警報動作。 • 設定範圍: 0 ~ 200 分	0 分
	迴路異常警報動作幅度 • 產生迴路異常警報之判斷所須動作幅度之設定。 • 設定值 0 (零) 時，無警報動作。 • 設定範圍: 0 ~ 150℃ (°F)，0.0 ~ 150.0℃ (°F) DC 入力時為: 0 ~ 1500 (小數點位置，係依據 "小數點位置選擇" 而定。)	0℃

•時間信號輸出設定項目【當選擇(017)為時間信號輸出】

字符	名稱，功能，設定範圍	出廠值
	時間信號輸出步階 • 設置時間信號輸出步階之編號。 • 設定範圍: 1 ~ 15	1
	時間信號輸出 OFF 時間 • 設置時間信號輸出 OFF 之時間。 • 設定範圍: 00:00 ~ 99:59 (時間單位遵循程式組中步階選擇之時間單位。)	00:00
	時間信號輸出 ON 時間 • 設置時間信號輸出 ON 之時間。 • 設定範圍: 00:00 ~ 99:59 (時間單位遵循程式組中步階選擇之時間單位。)	00:00

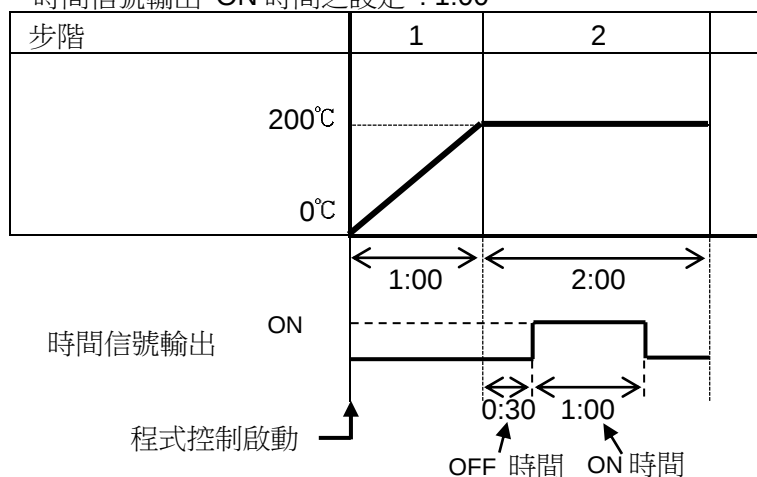
時間信號輸出

設置之步階的執行時間信號輸出，當時間信號輸出 ON 時，將啟動時信號輸出。程式控制啟動後，依時間信號輸出 OFF 時間結束，接序為時間信號輸出 ON 之時間。下列欄位的程式模式步階 1 表示，溫度上升至 200℃需要 1 個小時。步階 2 表示，溫度上升至 200℃時需要保持 2 個小時恆溫。

步階	1	2
步階 SV	200℃	200℃
步階時間	1:00	2:00

時間信號輸出設定方式如下圖所示。

- 時間信號輸出執行之步階：2
- 時間信號輸出 OFF 時間之設定：0:30
- 時間信號輸出 ON 時間之設定：1:00



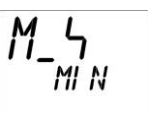
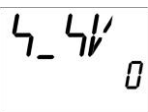
(圖. 7.3.4-5)

在時間信號輸出步階設置的過程中，設定的“時間信號輸出步階”。如果時間信號輸出設置為“2: 00”，在步階 2 OFF 時間“0:30”結束時，時間信號開始輸出為期“1:00”時間。

7.3.5 程式控制群組

若要輸入程式控制群組，請按照以下步驟操作。

- (1)  在 PV/SV 顯示模式下按設定 **SET** 鍵 4 次。將進入工程組。
- (2)  按 **MODE** 鍵一次。將進行輸入種類選擇組。
- (3)  按 **SET** 鍵多次，直到出現程式組的字元。
- (4)  按 **MODE** 鍵一次，將進行定值控制/程式控制之選擇。

字符	名稱，功能，設定範圍	出廠值
	定值控制/程式控制 - 定值控制/程式控制之選擇。 $FI\ x\ \square\square\square$ 定值控制 $PRG\square\square\square$ 程式控制	定值控制
	步階時間之單位 - 選擇程式控制步階的時間單位。 - 僅適用於程式控制。 $MI\ N\square\square$ 時:分 $4Ec\square\square$ 分:秒	時/分
	電源故障復原狀態 - 當電源故障恢復原，程式控制狀態選擇 - 當電源故障恢復原時，程式控制狀態 - 僅適用於程式控制。 $4FOP\square\square$ 電力故障恢復原狀態為停止(備用模式) $CONF\square\square$ 電力故障恢復原狀態為繼續未完成程式 $Hold\square\square$ 電力故障恢復原狀態為暫時停止(保持)	停止(備用模式) 電源故障恢復原狀態
	程式控制啟動之設定溫度 - 當程式啟動時，請設置步階溫度。 - 僅適用於程式控制。 - 設定範圍: 刻度範圍下限至刻度範圍上限	0°C

***** 洽詢事項 *****

對本控制器如有任何疑問，請確認下列有關控制器資料後，並與本公司接洽為祈。

【例】

- 機型-----ACD-15A-R/M
- 特註功能-----A5,C5
- 計器編號-----No. xxxxxxxxx

除此之外，如有任何問題，請讓我們知道故障的詳情，以及在操作時之特殊作業情況。

No. ACDR12C3 2017 03

神港TECHNOS株式會社

日本 大阪

神港電機股份有限公司

公司: 236 新北市土城區中央路一段365巷20號

TEL : (02) 8262-5857, FAX : (02) 8261-6558

台中連絡處: 404 台中市太原路二段209號

TEL : (04) 2234-7992, FAX : (04) 2234-8068

台南連絡處: 704 台南市成功路2號7樓之11

TEL : (06) 223-1049, FAX : (06) 221-6757

客服中心 : 236 新北市土城區中央路一段365巷20號

TEL : (02) 8262-5857, FAX : (02) 2265-4241.

分機 : 606~607