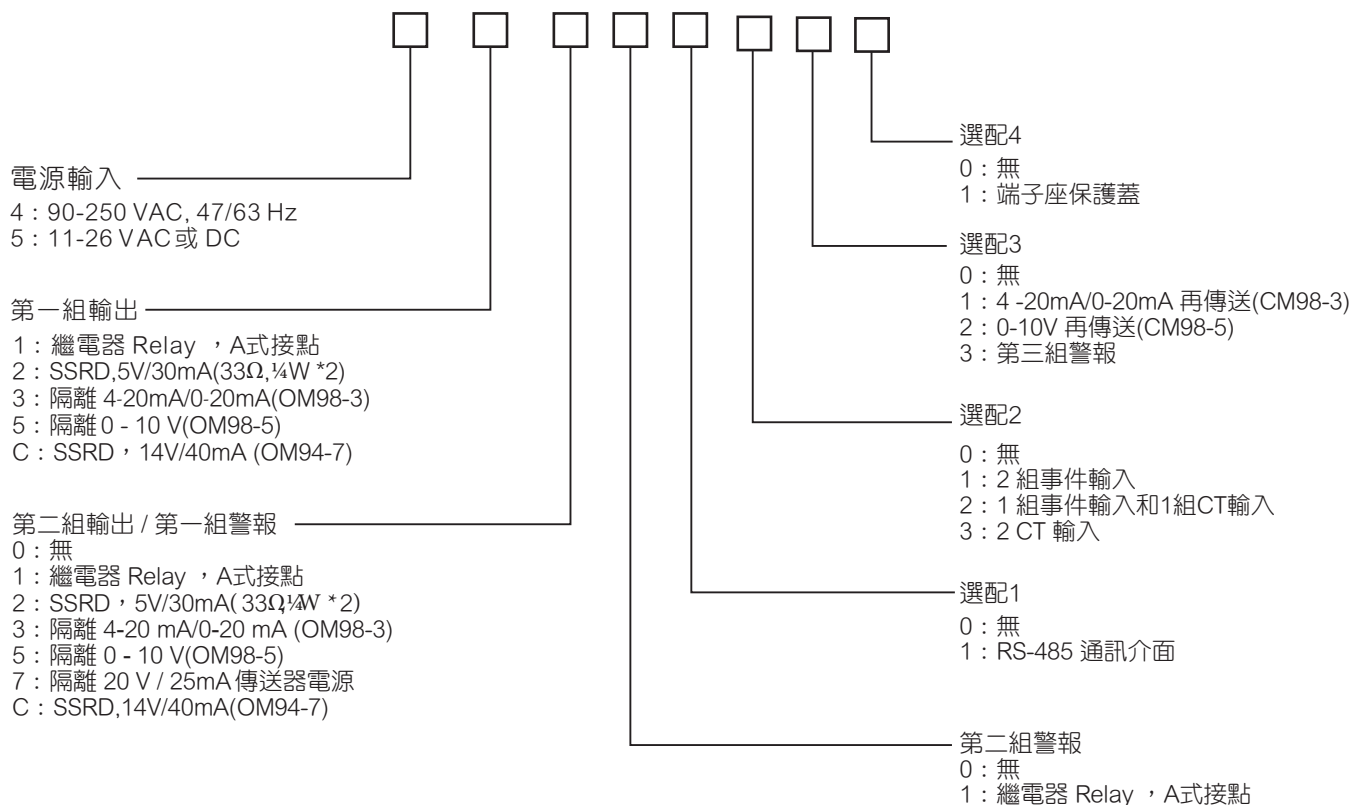

操作手冊



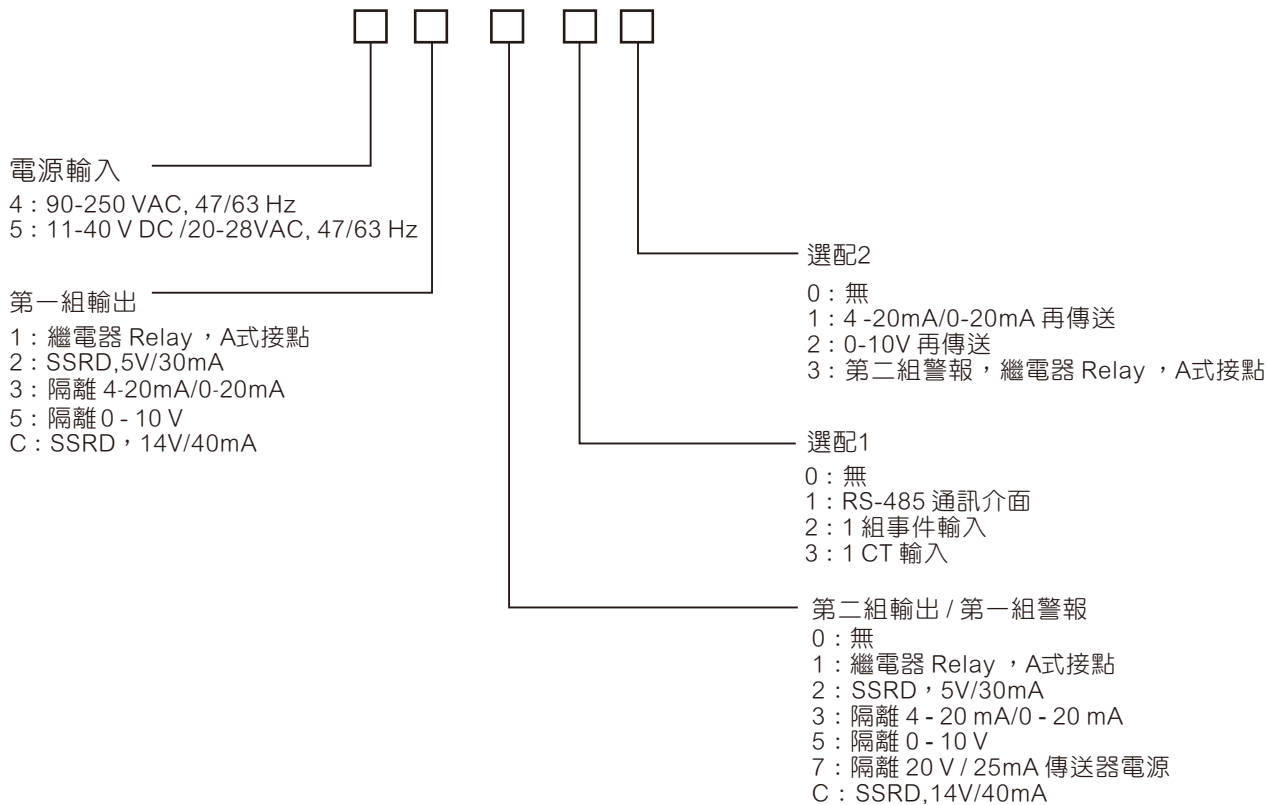
CMP-2415/4815/4915/9415/7215/9615/CMP-R
自動演算Fuzzy / PID控制器 V1.4

CHUNDE

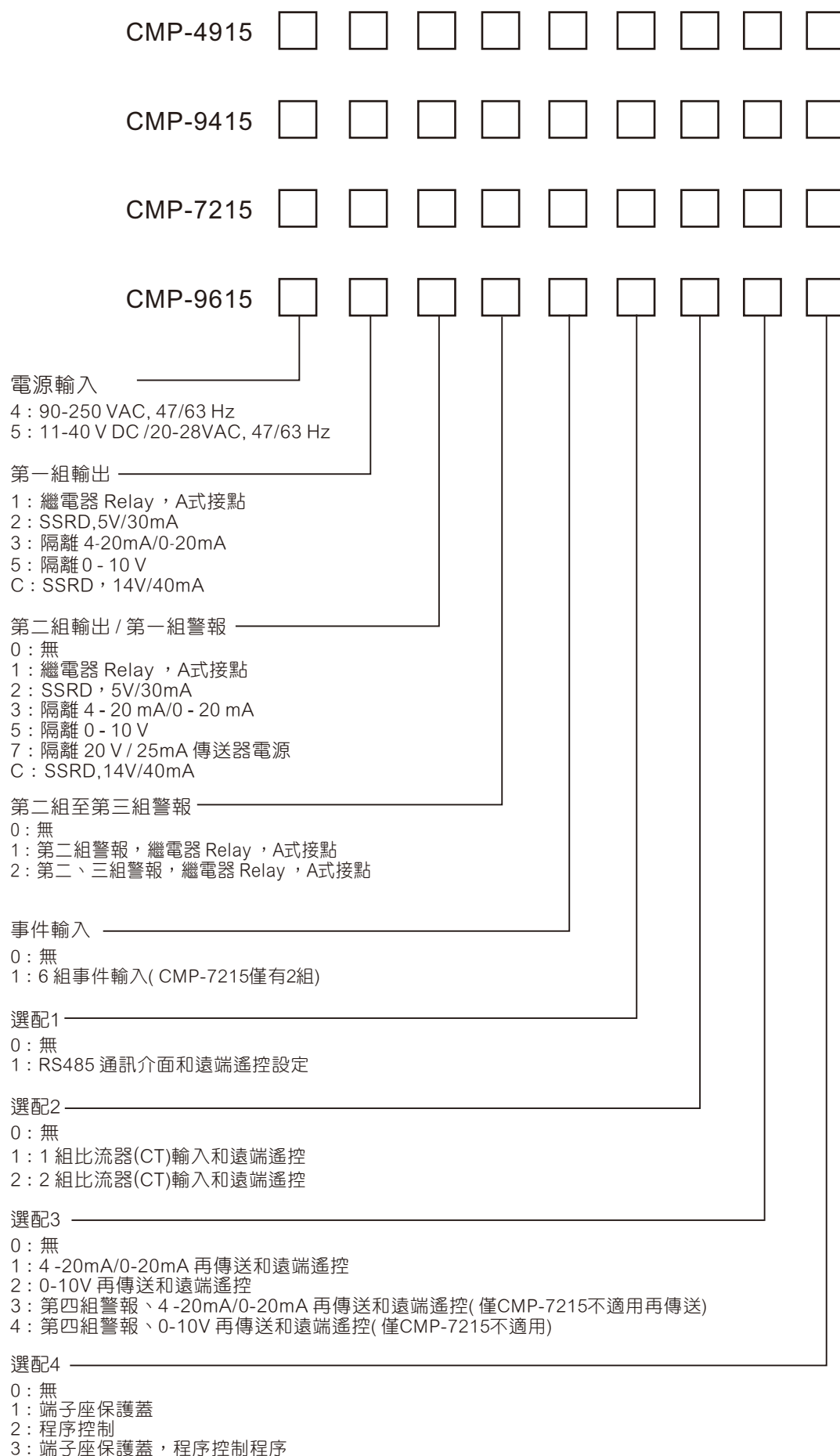
CMP-4815代碼



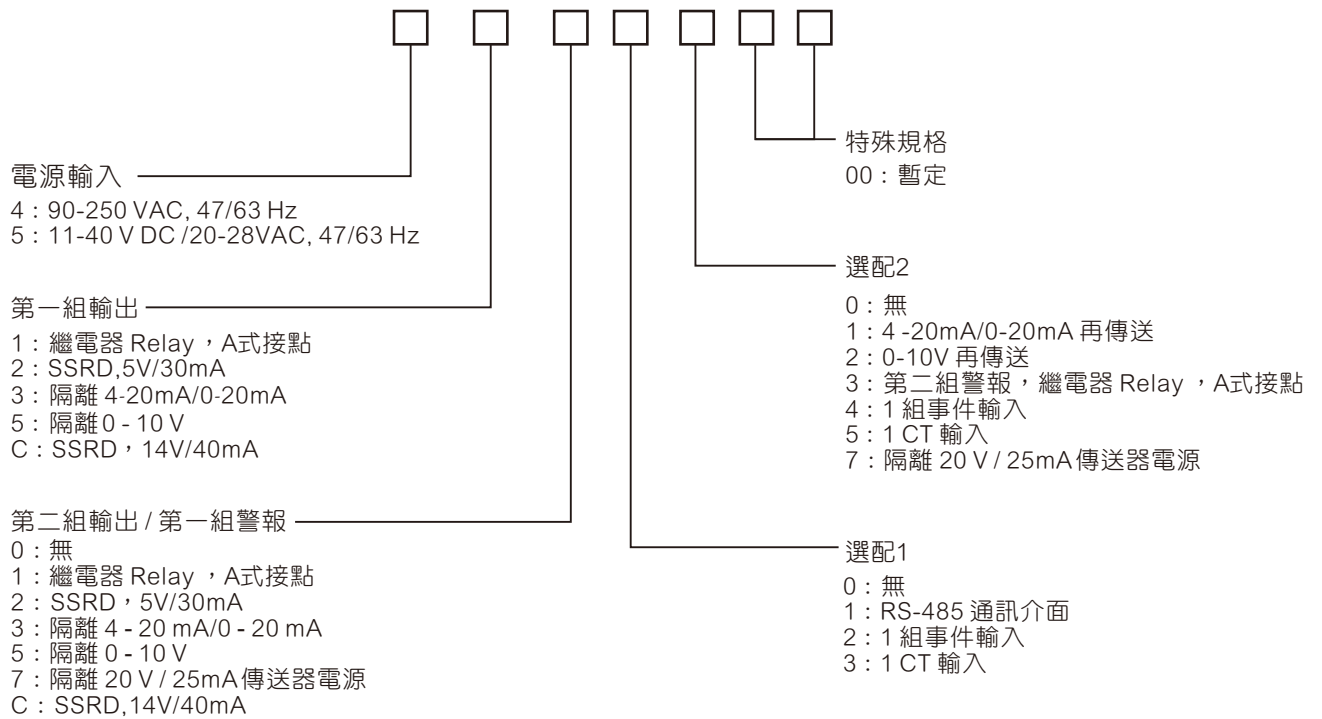
CMP-2415代碼



CMP-4915/9415/7215/9615代碼



CMP-R代碼





■通用配件


- OM94-7=14V/40mA SSR 輸出模組
- OM98-3=隔離 4-20mA / 0-20mA 類比輸出模組
- OM98-5=隔離 0-10V 類比輸出模組
- CM98-3=隔離 4-20mA / 0-20mA 再傳送模組(除 CMP-2415&CMP-R外皆適用)
- CM98-5=隔離 0-10V 再傳送模組(除 CMP-2415&CMP-R外皆適用)
- DC94-1=隔離20V/25mA 直流電源輸出模組

簡易操作說明

1、按鍵和顯示

選擇鍵：  按此鍵可選擇參數供觀察或調整



加鍵：  按此鍵可增加參數值

減鍵：  按此鍵可减少參數值

復歸鍵：  按此鍵可達到下列功能

1. 顯示器回復到 PV 值
2. 解除栓鎖型報警(限報警條件消除以後)
3. 離開手動控制模式，自動演算模式，校正模式
4. 讓通訊錯誤訊息或自動演算錯誤訊息消失
5. 重新啟動恒溫計時器
6. 故障模式時換成顯示輸出百分比，以供手動控制之用

按選擇鍵  5 秒會出現 **SEt**，再按一次  會進入功能參數。

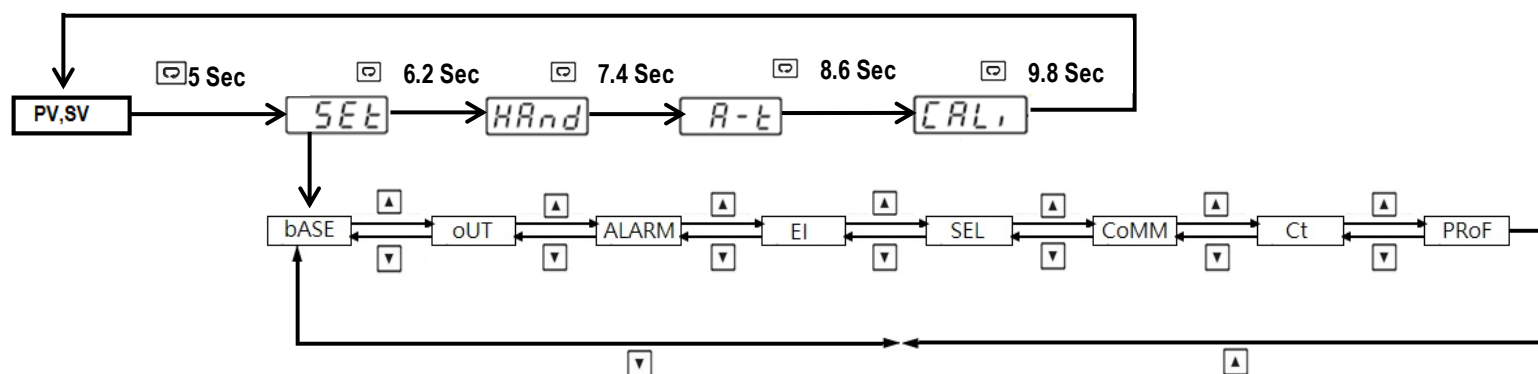
按選擇鍵  6.2 秒會出現 **HRnd**，再按  5 秒會進入手動控制模式。



按選擇鍵  7.4 秒會出現 **R-t**，再按  5 秒會進入自動演算模式。

按選擇鍵  8.6 秒會出現 **CRl**，再按  5 秒後放開，便進入校正參數，供校正用途。

開機時，上顯示器會顯示 PROG 而下顯示器會顯示目前韌體版本持續 6 秒

2、參數操作流程圖



※按   鍵返回上一層選單

※有程控功能才有 PRoF 參數選擇

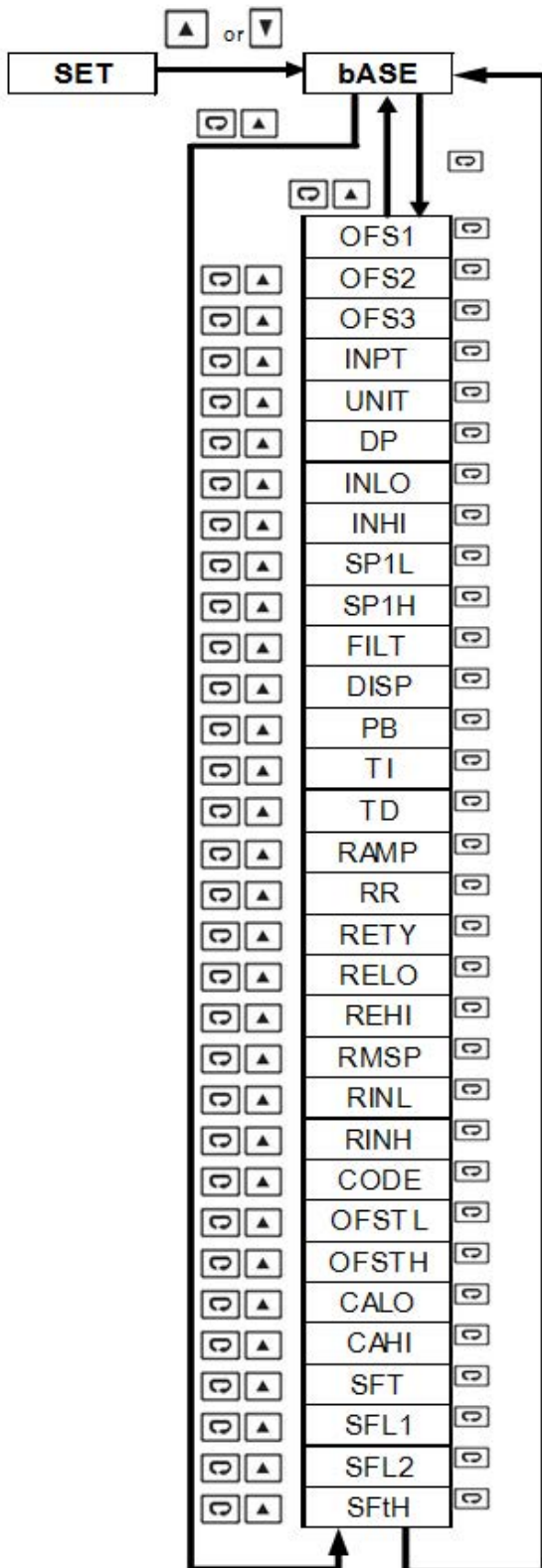
2.1 功能參數(SET)

功能參數選單下顯示窗分成 8 個子選單如下，請利用上下鍵選擇所需設定選項




1. bASE 基本參數
2. oUT 輸出設定
3. ALARM 警報設定
4. EI 事件輸入
5. SEL 常用參數
6. CoMM 通訊參數
7. Ct 比流器
8. PRoF 程序設定

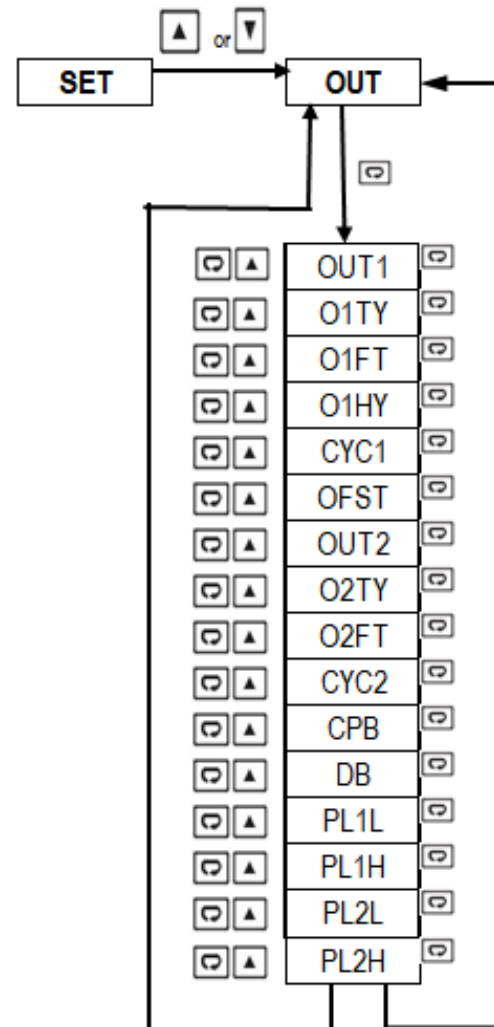
2.1.1 基本參數選單 (bASE)

使用  或  鍵切換到 **bASE** 然後按  鍵進入參數設定



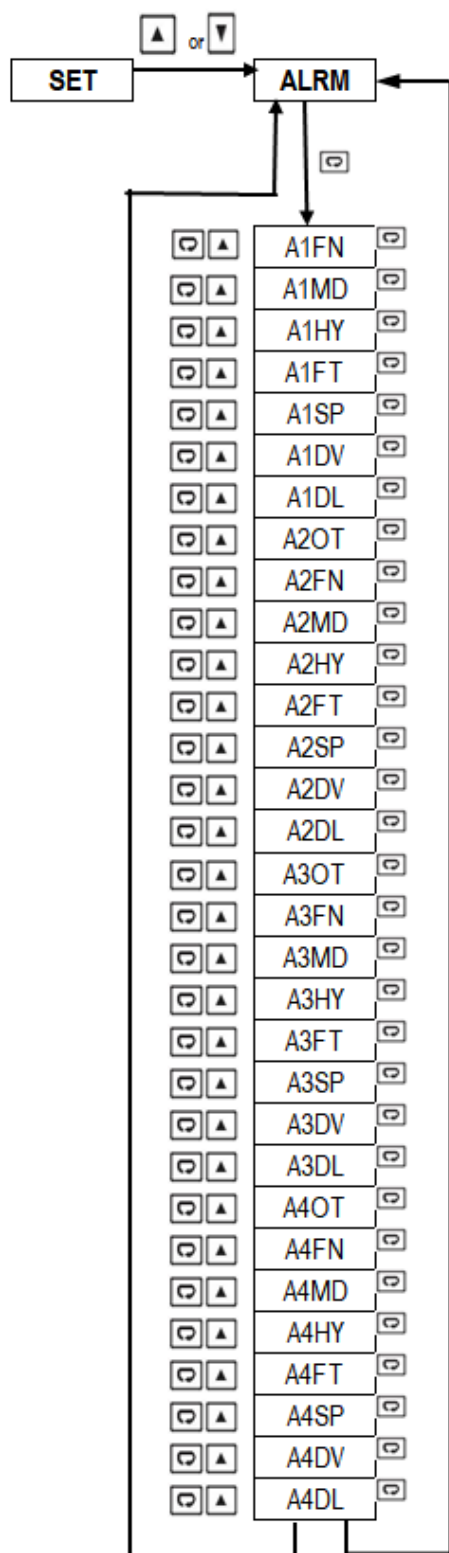
2.1.2 輸入設定選單(oUT)

使用  或  鍵切換到 **oUT** 然後按  鍵進入參數設定



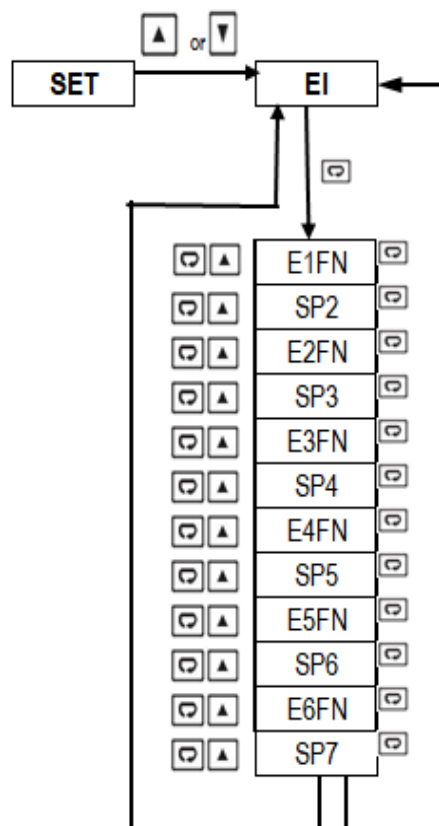
2.1.3 警報設定選單(ALRM)

使用  或  鍵切換到 **ALRM** 然後按  鍵進入參數設定



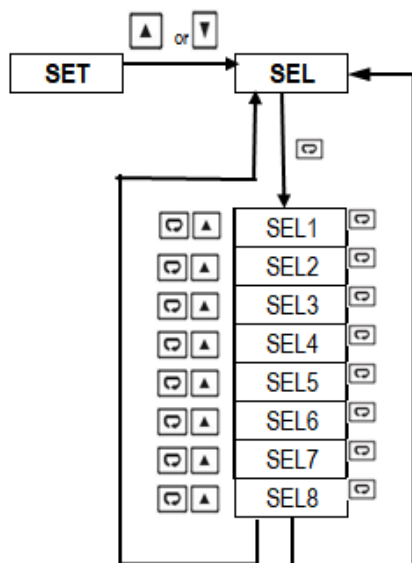
2.1.4 事件輸入選單(EI)

使用  或  鍵切換到 **EI** 然後按  鍵進入參數設定



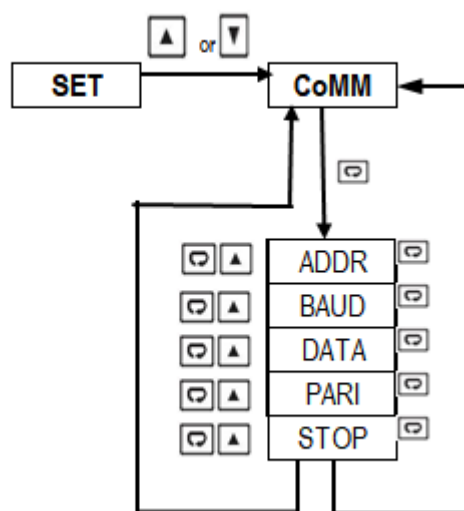
2.1.5 常用參數選單(SEL)

使用  或  鍵切換到 **SEL** 然後按  鍵進入參數設定



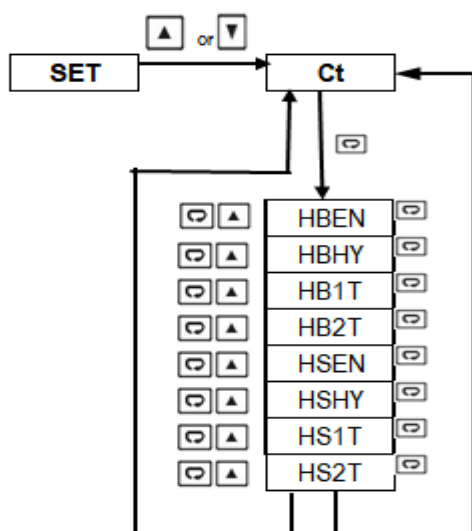
2.1.6 通訊參數選單(CoMM)

使用  或  鍵切換到 **CoMM** 然後按  鍵進入參數設定



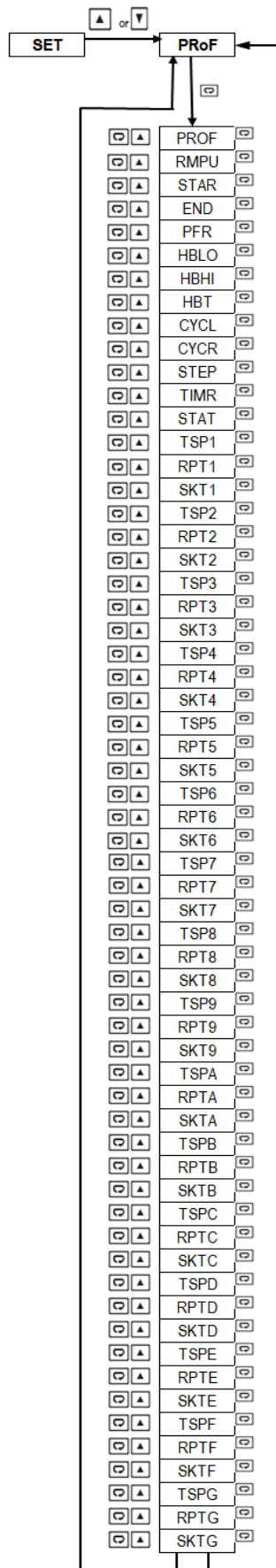
2.1.7 比流器設定選單(Ct)

使用  或  鍵切換到 **Ct** 然後按  鍵進入參數設定



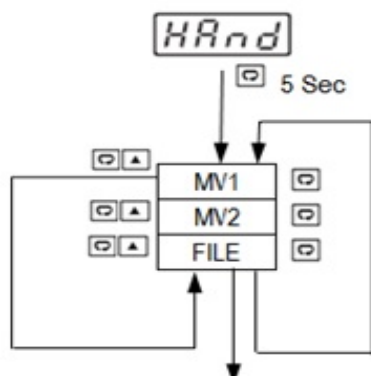
2.1.8 程序設定選單(PRoF)

使用  或  鍵切換到 **PRoF** 然後按  鍵進入參數設定



※※依機型不同部分功能有增減,例 R22/C62/C72 無可程式功能

2.2 手動控制模式



按 5 秒進入手動控制模式

※手動控制啟動時 MANU 燈亮,結束時燈號熄。

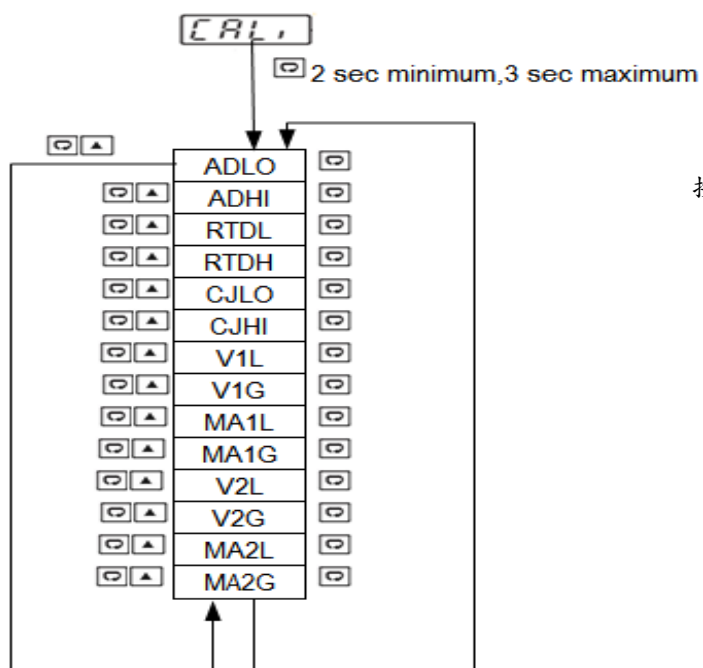
2.3 自動演算模式

A-t

按 5 秒進入自動演算模式

※自動演算啟動時 TUNE 指示燈亮起,結束時燈號熄。

2.4 校正模式



按 3 秒執行校正功能

3、參數代碼說明一覽表

參數代號	參數說明	參數值範圍	預設值
SP1	主控制設定值	Low: SP1L High: SP1H	25.0°C(77.0°F)
SP2(*1)	第二組設定值	Low: SP1L High: SP1H	100.0°C(212.0°F)
SP3(*1)	第三組設定值	Low: SP1L High: SP1H	100.0°C(212.0°F)
SP4(*1)	第四組設定值	Low: SP1L High: SP1H	100.0°C(212.0°F)
SP5(*1)	第五組設定值	Low: SP1L High: SP1H	100.0°C(212.0°F)
SP6(*1)	第六組設定值	Low: SP1L High: SP1H	100.0°C(212.0°F)
SP7(*1)	第七組設定值	Low: SP1L High: SP1H	100.0°C(212.0°F)
DEMR(*2)	恆溫計時器設定值	Low: -19999 High: 45536	0
CT1R(*6)	第一組比流器讀值	Low: 0.0 High: 150.0	0.0
CT2R(*6)	第二組比流器讀值	Low: 0.0 High: 150.0	0.0
PASS	密碼輸入	Low: 0 High: 9999	0
FILE(*9)	預設組態選擇	0 dFLt 出廠預設直 1 Ld.Us 讀取使用者設定 2 St.Us 儲存使用者定	

3-1 bASE 參數代碼說明一覽表

選單	參數代號	參數說明	參數值範圍	預設值
bASE	OFS1	選配功能 1	0 NoNE: 無 1 R485: RS-485	0
bASE	OFS2	選配功能 2	0 NoNE: 無 1 EI1.2: 2 組事件輸入 2 EI.CT: 1 組事件輸入和 1 組比流器輸入 3 CT1.2: 2 組比流器輸入	0
bASE	OFS3	選配功能 3	0 NoNE: 無 1 4-20: 4-20mA 再傳送 2 0-20: 0-20mA 再傳送 3 0-5V: 0-5V 再傳送 4 1-5V: 1-5V 再傳送 5 0-10: 0-10 再傳送 6 AL3: 第三組警報	0
bASE	INPT	輸入感測器種類	0 J_tC: J 形熱電偶 1 K_tC: K 形熱電偶 2 T_tC: T 形熱電偶 3 E_tC: E 形熱電偶 4 B_tC: B 形熱電偶 5 R_tC: R 形熱電偶 6 S_tC: S 形熱電偶 7 N_tC: N 形熱電偶 8 L_tC: L 形熱電偶 9 U_tC: U 形熱電偶 10 P_tC: P 形熱電偶 11 C_tC: C 形熱電偶 12 D_tC: D 形熱電偶 13 Pt.dN: PT100 DIN 14 Pt.JS: PT100 JIS 15 4-20: 4 - 20 mA 16 0-20: 0 - 20 mA 17 0-5V: 0 - 5V 18 1-5V: 1 - 5V 19 0-10: 0 - 10V	1

選單	參數代號	參數說明	參數值範圍	預設值
bASE	UNIT	選擇量測值單位	0 oC: °C 單位 1 oF: °F 單位 2 Pu: 其他量測單位	0
bASE	DP	小數點位置	0 No.dP: 無小數點 1 1-dP: 1 位小數點 2 2-dP: 2 位小數點 3 3-dP: 3 位小數點	1
bASE	INLO	輸入低限值	Low: -19999 High :45536	-17.8°C (0.0°F)
bASE	INHI	輸入高限值	Low:INLO+50 High :45536	93.3°C (200.0°F)
bASE	SP1L	SP1 設定值下限	Low: -19999 High :45536	-17.8°C (0.0° F)
bASE	SP1H	SP1 設定值上限	Low: SP1L High :45536	537.8°C (1000.0°F)
bASE	FILT	濾波時間常數	0 0: 0 秒 1 0.2: 0.2 秒 2 0.5: 0.5 秒 3 1: 1 秒 4 2: 2 秒 5 5: 5 秒 6 10: 10 秒 7 20: 20 秒 8 30: 30 秒 9 60: 60 秒	2
bASE	DISP	切換輸出值/時間 顯示	0 None: 不顯示 1 MV1: 第一組輸出值 2 MV2: 第二組輸出值 3 tIMR: 顯示時間	1
bASE	PB	比例帶	Low: 0 High: 500.0°C(900.0°F)	10.0°C (18.0° F)
bASE	TI	積分時間	Low: 0 High: 3600 sec	100
bASE	TD	微分時間	Low: 0 High: 360.0 sec	25

選單	參數代號	參數說明	參數值範圍	預設值
bASE	RAMP	選擇斜率控制功能	0 NoNE: 無 1 MINR: 以 單位/分鐘之速率控制 2 HRR: 以 單位/小時之速率控制	0
bASE	RR	斜率控制速率	Low: 0 High: 500.0°C(900.0°F)	0
bASE	RETY	再傳送類別	0 rE.PV: 再傳送量測值 1 rE.SP: 再傳送設定值	0
bASE	RELO	再傳送低值	Low: -19999 High: 45536	0.0°C (32.0°F)
bASE	REHI	再傳送高值	Low: -19999 High: 45536	100.0°C (212.0 °F)
bASE	RMSP(*9)	遠端設定值類型	0 4-20: 4-20mA 輸入 1 0-20: 0-20mA 輸入 2 0-5V: 0-5V 輸入 3 1-5V: 1-5V 輸入 4 0-10: 0-10 輸入	0
bASE	RINL(*9)	遠端設定值低點	Low: -19999 High: RINH-50	-17.8°C (0.0°F)
bASE	RINH(*9)	遠端設定值高點	Low: RINH+50 High: 45536	93.3°C (200.0 °F)
bASE	CODE	更改參數密碼	Low: 0 High: 9999	0
bASE	OFSTL	PV 偏移曲線低點偏移值	Low: -1999 High: 1999	0
bASE	OFSTH	PV 偏移曲線高點偏移值	Low: -1999 High: 1999	0
bASE	CALO	輸入訊號低點校正	Low: -19999 High: CAHI-1	0
bASE	CAHI	輸入訊號高點校正	Low: CALO+1 High: 45536	1000
bASE	SFT	軟啟動時間 (時:分)	Low: 00.00(OFF) High: 99.59	00.00(OFF)
bASE	SPL1	軟啟動功率限制 (OUTPUT1)	Low: PL1L High: PL1H	0
bASE	SPL2	軟啟動功率限制 (OUTPUT2)	Low: PL2L High: PL2H	0
bASE	SFTH	軟啟動臨界值	Low: -19999 High: 45536	100.0°C (212.0 °F)
bASE	SFTR	軟啟動剩餘時間 (時:分)	Low: 00.00 High: 99.59	00.00

3-2 OUT 參數代碼說明一覽表

選單	參數代號	參數說明	參數值範圍	預設值
OUT	OUT1	Output1 輸出功能	0. REVR: 逆向輸出(制熱) 1. dIRt: 順向輸出(制冷)	0
OUT	O1TY	Output1 輸出訊號形態	0 RELY: 繼電 1 SSrd: SSR 固態繼電器 2 4-20: 4-20 mA 電流 3 0-20: 0-20 mA 電流 4 0-5V: 0 - 5V 電壓 5 1-5V: 1 - 5V 電壓 6 0-10: 0 - 10V 電壓	0
OUT	O1FT	故障時 Output1 輸出方式	BPLS: 故障前平均值 0.0 ~ 100.0 %: 強制輸出功率 若為 ON-OFF 控制, 選擇 OFF 或 ON	0
OUT	O1HY	Output 1 ON-OFF 控制時之遲滯帶	Low: 0.1°C(0.2°F) High: 50.0°C (90.0°F)	0.1° C (0.2 °F)
OUT	CYC1	Output 1 之比例週期	Low: 0.1 High: 90.0 sec.	18
OUT	OFST	比例控制時之輸出補償量	Low: 0 High: 100.0 %	25
OUT	OUT2	Output2 輸出功能	0 NoNE: 無 1 COOL: 制冷 PID 控制 2 AL1: 第一組警報 3 rAL1: 反向第一組警報	2
OUT	O2TY	Output2 輸出訊號形態	0 RELY: 繼電器 1 SSrd: SSR 固態繼電器 2 4-20: 4-20 mA 電流 3 0-20: 0-20 mA 電流 4 0-5V: 0 - 5V 電壓 5 1-5V: 1 - 5V 電壓 6 0-10: 0 - 10V 電壓	0
OUT	O2FT	故障時 Output2 輸出方式	BPLS: 故障前平均值 0.0 ~ 100.0 %: 強制輸出功率 若為 ON-OFF 控制, 選擇 OFF 或 ON	0

選單	參數代號	參數說明	參數值範圍	預設值
OUT	CYC2	Output 2 之比例週期	Low: 0.1 High: 90.0 sec.	18
OUT	CPB	制冷比例帶	Low: 50 High: 300 %	100
OUT	DB	制冷分離帶(負值表示重疊)	Low: - 36.0 High: 36.0 %	0
OUT	PL1L	第一點輸出限制低值	Low: 0 High: PL1H or 50%	0
OUT	PL1H	第一點輸出限制高值	Low: PL1L High: 100 %	100
OUT	PL2L	第二點輸出限制低值	Low: 0 High: PL2H or 50%	0
OUT	PL2H	第二點輸出限制高值	Low: PL2L High: 100 %	100

3-3 ALRM 參數代碼說明一覽表

選單	參數代號	參數說明	參數值範圍	預設值
ALRM	A1FN	第一組警報功能	0 NoNE : 無 1 tiMr : 設定為保持時間 2 dE.HI : 偏差高警報 3 dE.Lo : 偏差低警報 4 db.HI : 偏差帶外警報 5 db.Lo : 偏差帶內警報 6 PV.HI : 高限警報 7 PV.Lo : 低限警報 8 H.bK : 加熱器斷路警報 9 H.St : 加熱器短路警報 10 A1.DL : 警報延遲時間	2
ALRM	A1MD	第一組警報動作模式	0 NoRM : 常態警報 1 LtCH : 栓鎖警報 2 HoLd : 限制警報 3 Lt.Ho : 栓鎖限制警報 4 SP.Ho : 設定值限制警報	0
ALRM	A1HY	第一組警報遲滯帶	Low: 0 High: 50.0°C (90.0°F)	0.1°C (0.2 °F)
ALRM	A1FT	第一組警報故障時輸出方式	0 ON : 警報輸出強迫 ON 1 OFF : 警報輸出強迫 OFF	0

選單	參數代號	參數說明	參數值範圍	預設值
ALRM	A1SP	第一組警報設定值	Low: -19999 High: 45536	100.0°C (212.0°F)
ALRM	A1DV	第一組警報偏差設定值	Low: -19999 High: 45536	10.0°C (18.0°F)
ALRM	A1DL	警報 1 延遲	Low:00.00 High:99.59	0
ALRM	A2OT	第二組警報輸出	0 AL2 : 正常模式 1 rAL2 : 反向動作	0
ALRM	A2FN	第二組警報功能	同 A1FN	dE.HI :
ALRM	A2MD	第二組警報動作模式	同 A1MD	NoRM :
ALRM	A2HY	第二組警報遲滯帶	Low: 0 High: 50.0°C (90.0°F)	0.1°C (0.2°F)
ALRM	A2FT	第二組警報故障時輸出方式	同 A1FT	ON
ALRM	A2SP	第二組警報設定值	Low: -19999 High: 45536	100.0°C (212.0°F)
ALRM	A2DV	第二組警報偏差設定值	Low: -19999 High: 45536	10.0° (18.0 °F)
ALRM	A2DL	警報 2 延遲	Low: 00.00 High:99.59	0
ALRM	A3OT(*3)	第三組警報輸出	0 AL3 : 正常模式 1 rAL3 : 反向動作	0
ALRM	A3FN(*3)	第三組警報功能	同 A1FN	dE.HI :
ALRM	A3MD	第三組警報動作模式	同 A1MD	NoRM
ALRM	A3HY	第三組警報遲滯帶	Low: 0 High: 50.0°C (90.0°F)	0.1°C (0.2°F)
ALRM	A3FT	第三組警報故障時輸出方式	同 A1FT	ON
ALRM	A3SP	第三組警報設定值	Low:-19999 High: 45536	100.0°C (212.0°F)
ALRM	A3DV	第三組警報偏差設定值	Low: -19999 High: 45536	10.0°C (18.0°F)
ALRM	A3DL	警報 3 延遲	Low: 00.00 High:99.59	0
ALRM	A4OT(*4)	第四組警報輸出	2 AL2 : 正常模式 3 rAL2 : 反向動作	0
ALRM	A4FN(*4)	第四組警報功能	同 A1FN	dE.HI :
ALRM	A4MD	第四組警報動作模式	同 A1MD	NoRM :

選單	參數代號	參數說明	參數值範圍	預設值
ALRM	A4HY	第四組警報遲滯帶	Low: 0 High: 50.0°C (90.0°F)	0.1°C (0.2°F)
ALRM	A4FT	第四組警報故障時輸出方式	同 A1FT	ON
ALRM	A4SP	第四組警報設定值	Low:-19999 High: 45536	100.0°C (212.0°F)
ALRM	A4DV	第四組警報偏差設定值	Low:-19999 High: 45536	10.0° (18.0°F)
ALRM	A4DL	警報 4 延遲	Low:00.00 High:99.59	0

3-4 EI 參數代碼說明一覽表

選單	參數代號	參數說明	參數值範圍	預設值
EI	E1FN(*10)	第一組事件輸入設定	0 NoNE :無 1 SP2 : SP2 取代 SP1 2 rS.A1 : 復歸第一點警報 3 rS.A2 : 復歸第二點警報 4 rS.A3 : 復歸第三點警報 5 rS.Ao : 復歸所有警報 6 CA.LH : 取消栓鎖警報 7 d.o1 : 切斷第一點輸出 8 d.o2 : 切斷第二點輸出 9 d.o12 : 切斷第一二點輸出 10 LoCK : 鎖定所有參數 11 AU.MA : 切換自動和手動模式 12 F.tra : 切換至失敗傳輸模式 13 AL.oN :控制警報輸出	0
EI	E2FN(*11)	第二組事件輸入設定	SP3 : SP3 取代 SP1 其他 : 同 E1FN	0
EI	E3FN(*12)	第三組事件輸入設定	SP4 : SP4 取代 SP1 其他 : 同 E1FN	0
EI	E4FN(*12)	第四組事件輸入設定	SP5 : SP5 取代 SP1 其他 : 同 E1FN	0
EI	E5FN(*12)	第五組事件輸入設定	SP6 : SP6 取代 SP1 其他 : 同 E1FN	0
EI	E6FN(*12)	第六組事件輸入設定	SP7 : SP7 取代 SP1 其他 : 同 E1FN	0

3-5 SEL 參數代碼說明一覽表

選單	參數代號	參數說明	參數值範圍	預設值
SEL	SEL1	選擇第 1 個快捷參數	0 NoNE: 無 1 SP2: SP2 2 SP3: SP3 3 SP4: SP4 4 SP5: SP5 5 SP6: SP6 6 SP7: SP7y 7 Inpt: INPT 8 Pb: Pb 9 tl: TI 10 td: TD 11 o1HY: O1HY 12 CPb: CPB 13 db: DB 14 A1HY: A1HY 15 A1SP: A1SP 16 A2HY: A2HY 17 A2SP: A2SP 18 A3HY: A3HY 19 A3SP: A3SP	0
SEL	SEL2	選擇第 2 個快捷參數	同 SEL1	UNIt.
SEL	SEL3	選擇第 3 個快捷參數	同 SEL1	dP
SEL	SEL4	選擇第 4 個快捷參數	同 SEL1	Pb
SEL	SEL5	選擇第 5 個快捷參數	同 SEL1	tl
SEL	SEL6	選擇第 6 個快捷參數	同 SEL1	td
SEL	SEL7	選擇第 7 個快捷參數	同 SEL1	CYC1
SEL	SEL8	選擇第 8 個快捷參數	同 SEL1	AddR

3-6 CoMM 參數代碼說明一覽表

選單	參數代號	參數說明	參數值範圍	預設值
COMM	ADDR	串列通訊位址	Low: 1 High: 255	1
COMM	BAUD	串列通訊速度	0 2.4: 2.4 Kbits/s baud rate 1 4.8: 4.8 Kbits/s baud rate 2 9.6: 9.6 Kbits/s baud rate 3 14.4: 14.4 Kbits/s baud rate 4 19.2: 19.2 Kbits/s baud rate 5 28.8: 28.8 Kbits/s baud rate 6 38.4: 38.4 Kbits/s baud rate	2
COMM	DATA	資料位元數	0 7bIt: 7 data bits 1 8bIt: 8 data bits	1
COMM	PARI	檢查位元	0 EVEN: Even parity 1 Odd: Odd parity 2 NoNE: No parity bit	0
COMM	STOP	停止位元	0 1bIt: One stop bit 1 2bIt: Two stop bits	0

3-7 Ct 參數代碼說明一覽表

選單	參數代號	參數說明	參數值範圍	預設值
CT	HBEN(*6)	加熱器斷路偵測	0 oFF: 關閉 1 oN: 開啟	0
CT	HBHY(*7)	加熱器斷路偵測遲滯帶	Low:0.1 High: 50.0	0.1
CT	HB1T(*7)	第一組斷路偵測電流	Low:0.0 High: 120.0	0.0
CT	HB2T(*7)	第二組斷路偵測電流	Low:0.0 High: 120.0	0.0
CT	HSEN(*6)	加熱器短路偵測	0 oFF: 關閉 1 oN: 開啟	0
CT	HSHY(*8)	加熱器短路偵測遲滯帶	Low:0.1 High: 50.0	0.1
CT	HS1T(*8)	第一組短路偵測之電流	Low:0.0 High: 120.0	50.0
CT	HS2T(*8)	第二組短路偵測之電流	Low:0.0 High: 120.0	50.0

備註：

*1：SP2：需 E1FN 設為 SP2 才會出現，

SP3：需 E2FN 設為 SP3 才會出現，CMP-2415/CMP-R 不支援

SP4：需 E3FN 設為 SP4 才會出現，僅 CMP-4915/CMP-9415/CMP-9615 支援

SP5：需 E4FN 設為 SP5 才會出現，僅 CMP-4915/CMP-9415/CMP-9615 支援

SP6：需 E5FN 設為 SP6 才會出現，僅 CMP-4915/CMP-9415/CMP-9615 支援

SP7：需 E6FN 設為 SP7 才會出現，僅 CMP-4915/CMP-9415/CMP-9615 支援

*2：需任一警報功能 AxFN 設為 TIME 才會出現。

*3：需 OPT3 設為 ALM3 才會出現。

*4：CMP-2415/CMP-R/CMP-4815 不支援

CMP-7215:需 OPT1 設 AL4 才會出現

*5：OPT1 & OPT2 & OPT3 皆不設為 NONE 時才會出現。

*6：當 OPT1 或 OPT2 設為 CT 時才會出現。

*7：當 HBEN 設為 ON 時才會出現。

*8：當 HSEN 設為 ON 時才會出現。

*9：CMP-2415/CMP-R/CMP-4815 不支援

*10：CMP-2415/CMP-R：OPT1 設為 EI1 才會出現、

CMP-4815：OPT2 設為 EI12 或 EICT 才會出現。

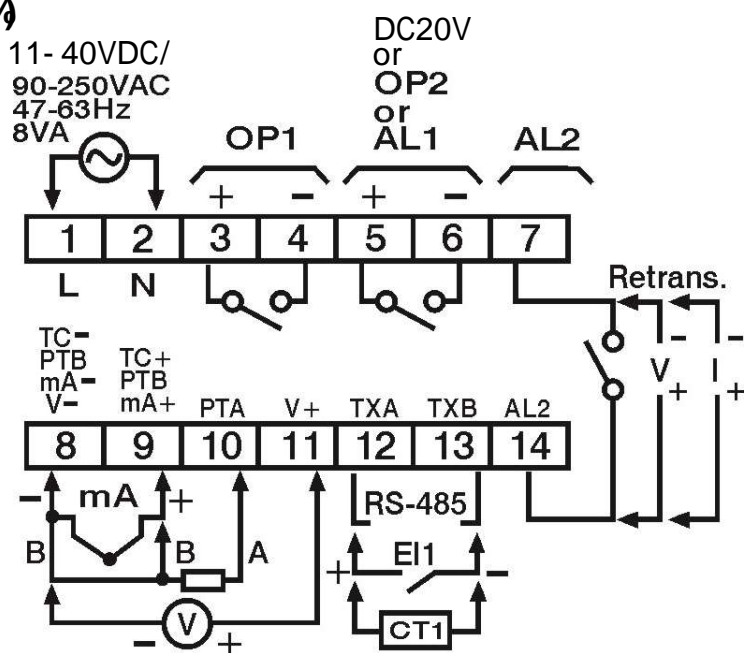
*11：CMP-2415/CMP-R：不支援

CMP-4815：OPT2 設為 EI12 才會出現。

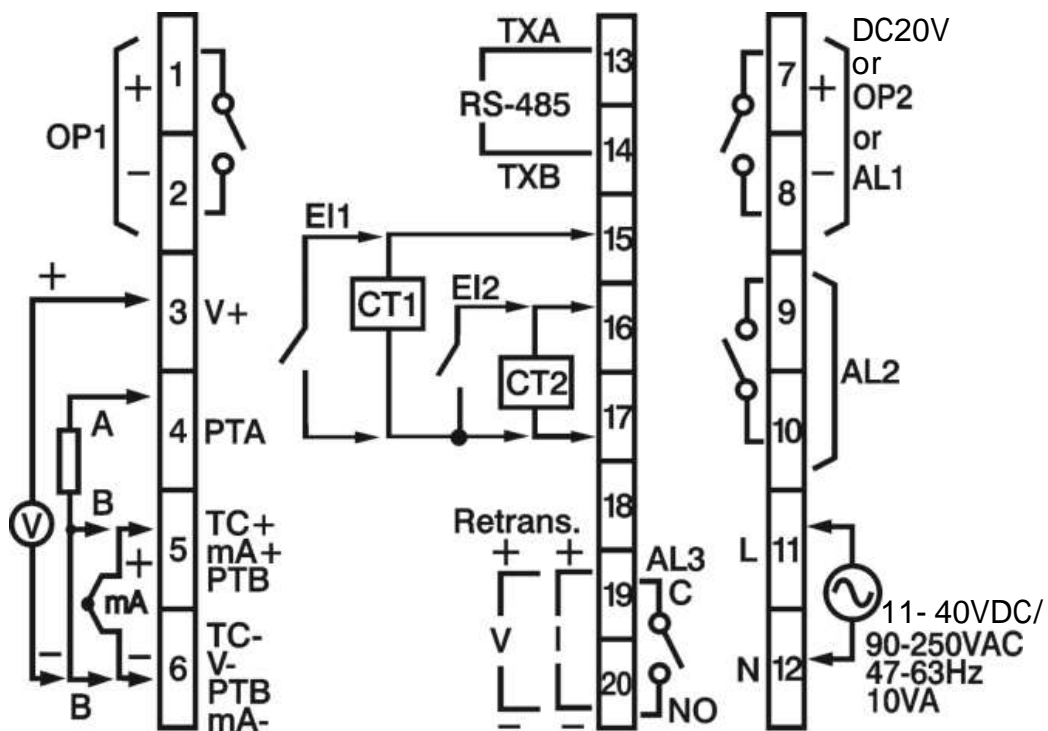
*12：CMP-2415 /CMP-4815/CMP-7215/ CMP-R：不支援

4. 安裝

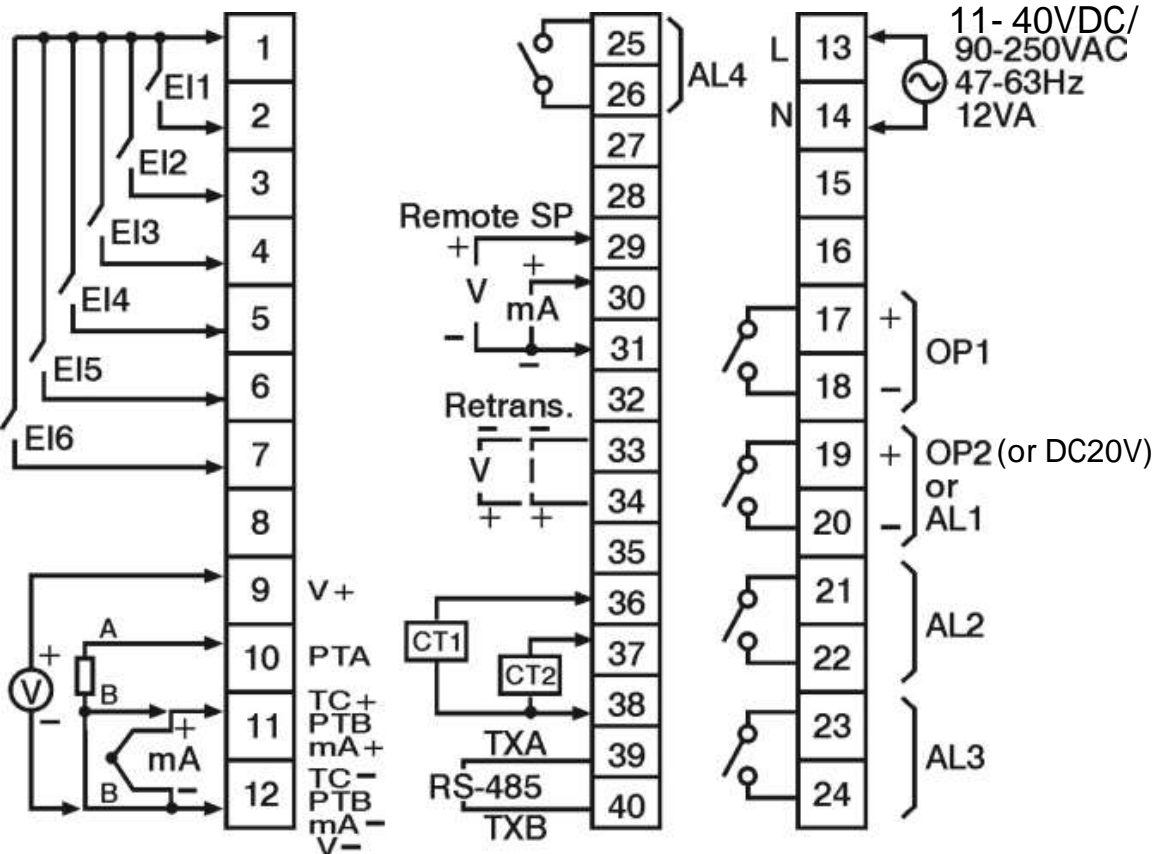
4.1 7AD!&(%)



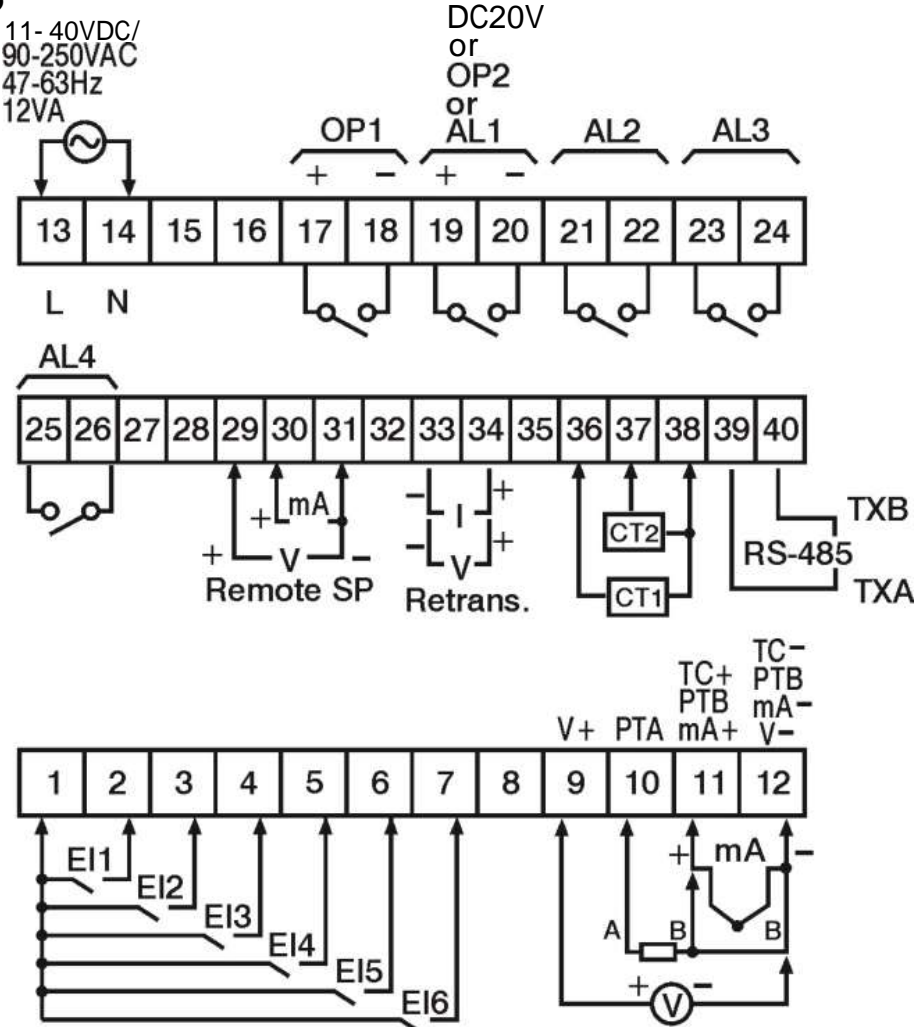
4.2 7AD!(, %)



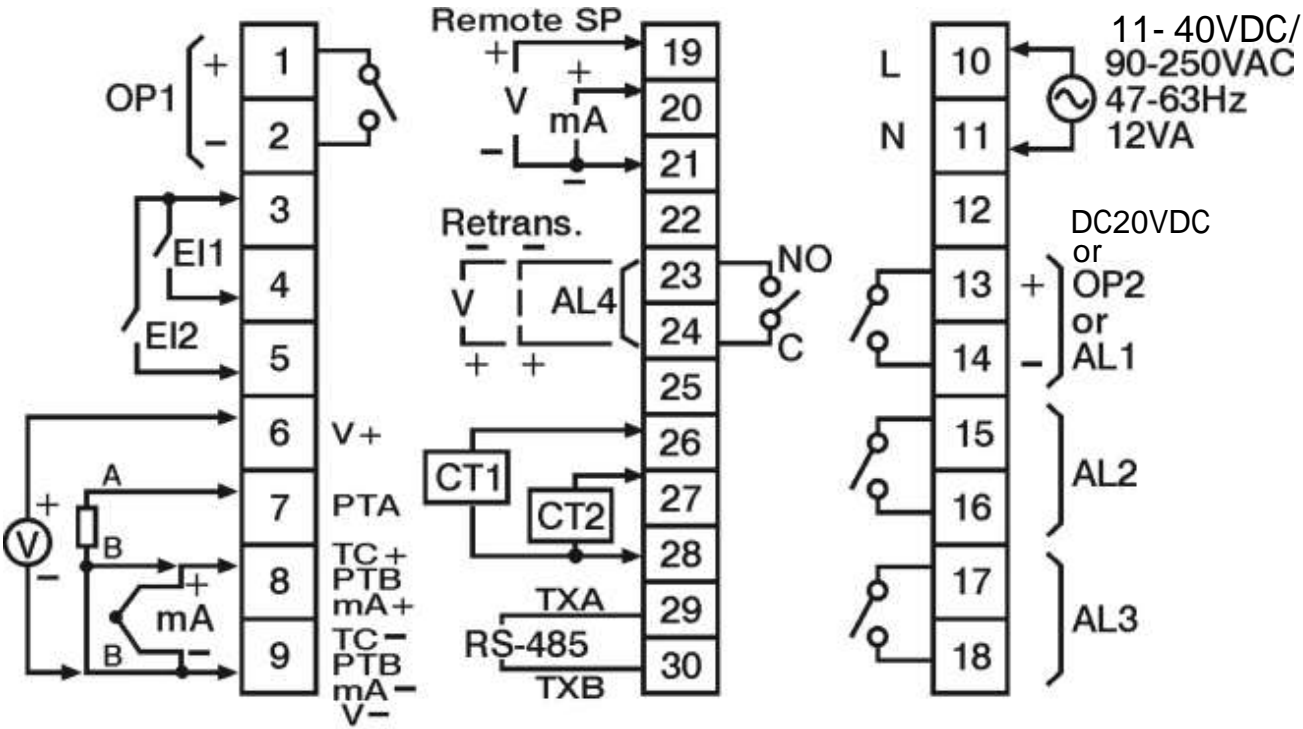
4.3 CMP-4915 & CMP9615



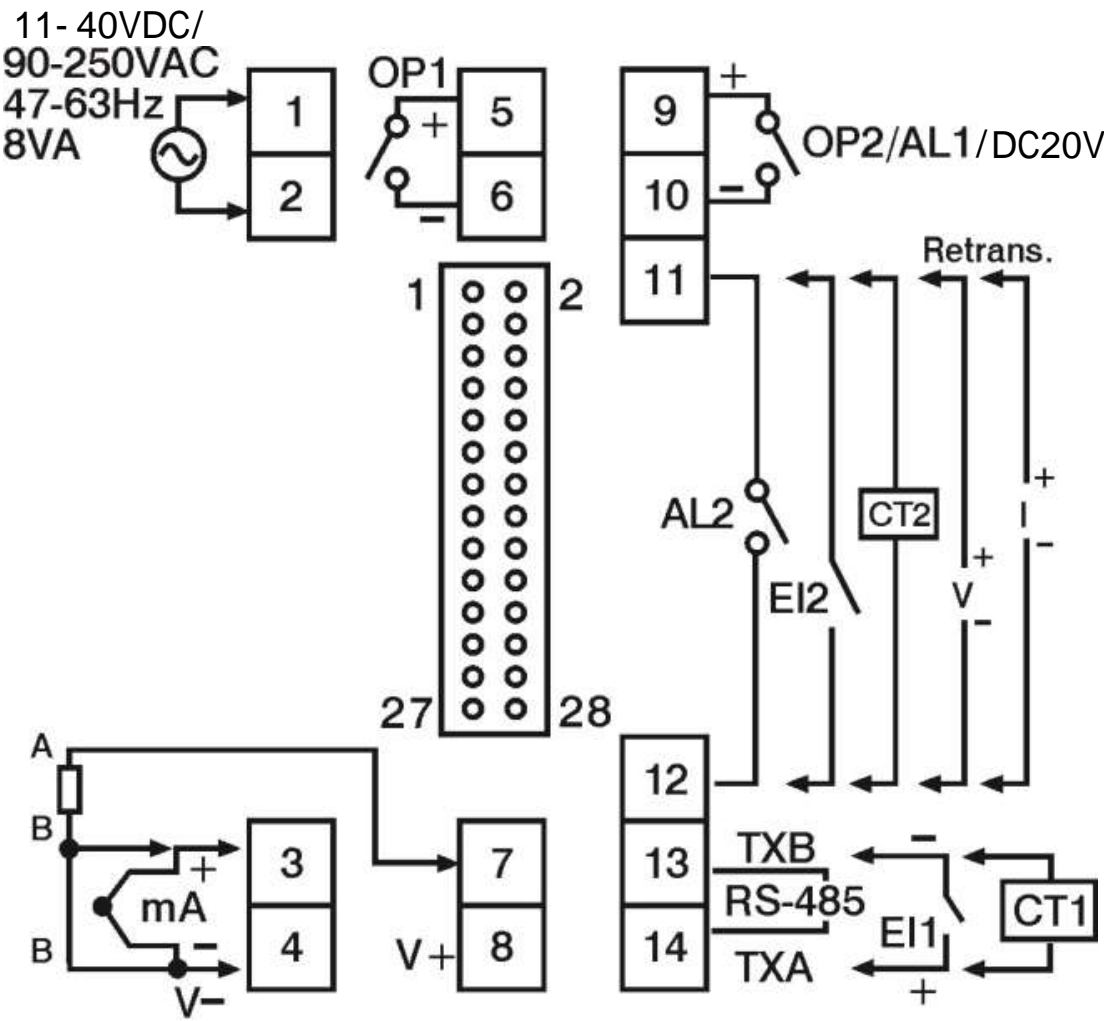
4.4 CMP9415



4.5 CMP7215



4.6 CMP-R



5 參數設定說明

5.1、參數鎖定密碼

CODE 數值	PASS 數值	對應功能
0	任意	所有參數可以更改
1000	=1000	所有參數可以更改
	≠1000	只有常用參數可被更改
9999	=9999	所有參數可以更改
	≠9999	只有 SP1 至 SP7 可以更改
其他	=CODE	所有參數可以更改
	≠CODE	所有參數無法更改

5.2、信號輸入

5.2.1、INPT：選擇感測器種類。

5.2.2、UNIT：選擇單位°C, °F 或 PU。

5.2.3、DP：選擇小數點。

5.2.4、INLO：電壓或電流輸入時低限值設定。

5.2.5、INH1：電壓或電流輸入時高限值設定。

5.3、控制輸出

5.3.1、ON-OFF 控制：設 PB=0，選擇適當 O1HY 之值。

5.3.2、P 或 PD 控制：設 TI=0，調整 PB, TD, OFST。

5.3.3、PID 制熱：設 OUT1=REVR，執行自動演算決定 PB, TI, TD 之值。

5.3.4、PID 制冷：設 OUT1=DIRT，執行自動演算決定 PB, TI, TD 之值。

5.3.5、PID 冷熱控制：設 OUT1=REVR, OUT2=COOL，選擇適當 CPB 及 DB 之值，再執行自動演算以決定 PB, TI 及 TD 之值。

5.3.6、PID 制熱, ON-OFF 制冷：設 OUT1=REVR, OUT2=DEHI，選擇適當 O2HY 之值，再執行自動演算以決定 PB, TI 及 TD 之值。

5.4、警報

有 11 種警報功能和 4 種警報模式可設定。

5.4.1、警報功能(ALFN)

5.4.2、恆溫計時器(tIMr)：警報輸出成為恆溫計時器，TIME 用來設定時間

5.4.2、偏差高警報(dE.HI)：PV 值高於 SV+A1DV 時警報發生，PV 值低於 SV+A1DV-A1HY 時警報解除。

5.4.3、偏差低警報(dE.Lo)：PV 值低於 SV+A1DV 時警報發生，PV 值高於 SV+A1DV+A1HY 時警報解除。

5.4.4、偏差帶外警報(dB.Hi)：PV 值高於 SV+A1DV 或低於 SV-A1DV 時警報發生，反之警報解除。

5.4.5、偏差帶內警報(dB.Lo)：PV 值低於 SV+A1DV 或高於 SV-A1DV 時警報發生，反之警報解除。

5.4.6、高限警報(PV.HI)：PV 值高於 A1SP 時警報發生，低於 A1SP-A1HY 時警報解除。

5.4.7、低限警報(PV.Lo)：PV 值低於 A1SP 時警報發生，高於 A1SP+A1HY 時警報解除。

5.4.8、加熱器斷路警報(H.bK)：當 CT1R 低於 HB1T-HBHY 或 CT2R 低於 HB2T-HBHY 時警報發生，當兩者皆恢復時警報解除。

5.4.9、加熱器短路警報(H.St)：當 CT1R 高於 HS1T+HSY 或 CT2R 高於 HS2T+HSY 時警報發生，當兩者皆恢復時警報解除。

5.4.10、事件輸入 1 警報控制(E1.C)：第一組事件輸入 ON 時警報發生，OFF 時警報解除。

5.4.11、事件輸入 2 警報控制(E2.C)：第二組事件輸入 ON 時警報發生，OFF 時警報解除。

5.5、警報模式

5.5.1、正常警報(ALMD = NORM)：按實際 PV 值即時反應警報動作。

5.5.2、栓鎖警報(ALMD = LTCH)：警報發生後，只有按復歸鍵才會解除。

5.5.3、限制警報(ALMD = HOLD)：電源剛啟動時警報不輸出，等到 PV 值到達設定值後即恢復正常警報模式。

5.5.4、栓鎖限制警報(ALMD = LT.HO)：兼具栓鎖及限制警報條件。

5.6、警報延遲

四組警報可設定延遲觸發時間，可分別於參數 A1DL, A2DL, A3DL, A4DL 中設定

5.7、斜率控制

設 RAMP=MINR 或 HRR，且 RR 不為零，則斜率控制啟動，當電源剛啟動或設定點變動時，設定值會根據 RR 的值以特定的速率做斜率控制。

5.8、恆溫計時器(Dwell Timer)

設 A1FN, A2FN, A3FN, A4FN=TIMR 時，該警報輸出成為恆溫計時器，SP3 可用來設定時間，當 PV 達設定點 SP1 時，SP3 開始倒數計時，一直到 SP3=0 時警報輸出動作。

5.9、濾波器 FILT

有時 PV 讀值極不穩定，可利用 FILT 之功能改善，FILT 選擇越大，則 PV 值之變動性越慢

5.10、故障強迫輸出


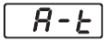

O1FT 供 OP1 故障時選擇強迫輸出之方式

O2FT 供 OP2 故障時選擇強迫輸出之方式

ALFT 供 ALM 故障時選擇強迫輸出之方式

例：設 O1FT = BPLS, O2FT = 10.0, ALFT = ON，則故障時 OP1 將採平順轉換，利用故障前平均值繼續控制，OP2 則提供 10%輸出，ALM 輸出則全開(ON)

6、自動演算

可透過自動演算取得適合目前系統環境之 PID 參數，首先將設定值設為平常使用之約略值，接著按著  直到  出現後放開，再按著  約 5 秒後即開始執行自動演算。

7、手動控制

按  直到   出現後放開，再按著  約 5 秒後進入手動控制， 表示 OP1 之輸出百分比， 表示 OP2 之輸出百分比。

8、數位通信

可透過 RS-485 介面做通訊傳輸，使用 Modbus RTU 通訊協定，先將通訊位址(ADDR),傳輸速率(BAUD), 資料位元數(DATA), 比較位元(PARI)和停止位元(STOP)設定好後，即可通訊。

9、PV 值再傳送

可再傳送量測值 PV 或設定值 SV，需先在參數 RETY 中設定好欲傳送之值，並設定再傳送之範圍值下限 RELO 及上限 REHI。

10、加熱器電流監控

可加裝比流器模組 CT98-1 來偵測加熱器迴路之電流，根據型號不同可最多支援最多 2 組比流器訊號輸入，此時 CT1R 和 CT2R 參數顯示加熱器之電流讀值。

HBEN 開啟時可執行斷路偵測，此時可設定加熱器斷路警報(H.bK)觸發以提醒使用者，當 CT1R 低於 HB1T-HBHY 或 CT2R 低於 HB2T-HBHY 時警報發生，當兩者皆恢復時警報解除。

HSEN 開啟時可執行短路偵測，此時可設定加熱器短路警報(H.St)觸發以提醒使用者，當 CT1R 高於 HS1T+HSY 或 CT2R 高於 HS2T+HSY 時警報發生，當兩者皆恢復時警報解除。

11、事件輸入

事件輸入可透過外部之訊號輸入控制溫控器之動作，為一外部乾接點輸入，根據型號不同最多可支援至 6 組事件輸入，可設定之動作可參考參數說明 EIFN1 之部份。

12、遠端設定值控制

設定值可根據輸入之訊號做切換，需先設定遠端設定值輸入之訊號類型 RMSP，再設定對應之範圍低值 RINL 及範圍高值 RINH。

13.錯誤訊息及排除方法

錯誤碼	顯示符號	錯誤說明	排除方法
4	ER04	參數值選擇矛盾，如 OUT2=COOL，則 OUT1 不能選 DIRT，PB 及 TI 均不得為零	如要設 OUT2=COOL 做冷熱 PID 控制，則 PB 及 TI 均不得為零，且 OUT1 要設為 REVR
10	ER10	通訊錯誤：功能碼無效	使用正確之功能碼
11	ER11	通訊錯誤：暫存器位址超出範圍	請輸入正確之暫存器位址
14	ER14	通訊錯誤：寫入之資料為唯讀資料	請勿修改唯讀之資料。
15	ER15	通訊錯誤：輸入的值超出範圍	請輸入正常範圍內的值
16	EIER	事件輸入錯誤：有兩個或以上的事件輸入功能重覆	檢查事件功能是否重覆 (E1FN 至 E6FN)
26	ATER	自動演算執行發生錯誤	1、執行自動演算的過程所得到的 PID 值超出範圍，請重新執行自動演算。 2、請勿在執行自動演算的過程中更改設定值 (SP)。 3、使用手動演算代替自動演算 4、勿將 PB 及 TI 值設為 0。 5、按"RESET"鍵。
29	EEPR	EEPROM 無法正確寫入	請送回本廠檢修
30	CJER	熱電耦的冷接點補償發生故障	請送回本廠檢修
39	SBER	輸入端的 SENSOR 斷線，或是選擇以 4~20mA 輸入時實際輸入電流小於 1mA，或是選擇以 1~5V 輸入時實際輸入電壓小於 0.25V。	更換輸入端的 SENSOR
40	ADER	A to D 轉換 IC 或相關元鍵發生故障。	請送回本廠檢修



川得科技股份有限公司

總公司: 高雄市仁武區名山十街 136 號

Tel: 07-3735373 Fax: 07-3758835

E-mail: chunde88@ms51.hinet.net <http://www.chunde.com.tw>

北部分公司: 桃園市中壢區民權路四段 273 號 8 樓

Tel: 03-4252256 Fax: 03-4253358

E-mail: chunde.north@msa.hinet.net