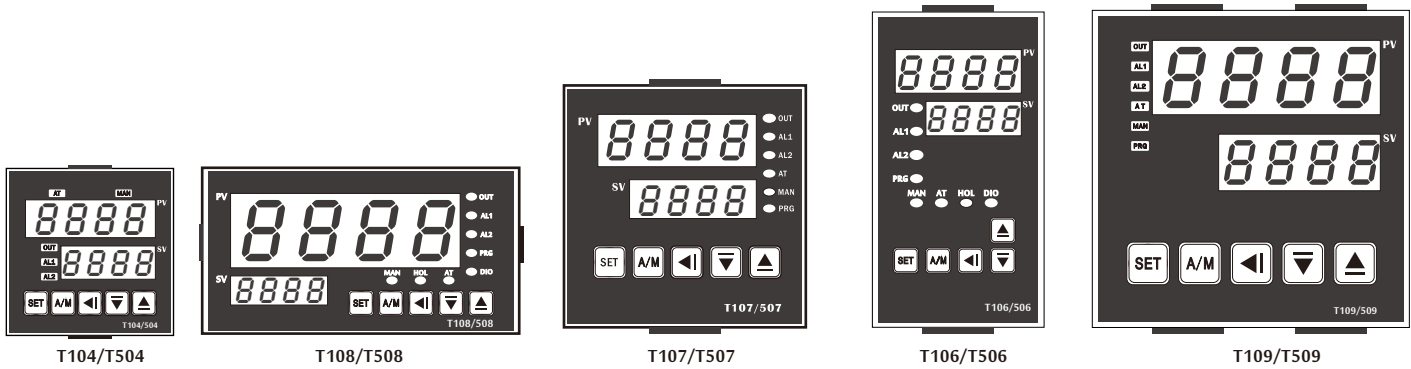
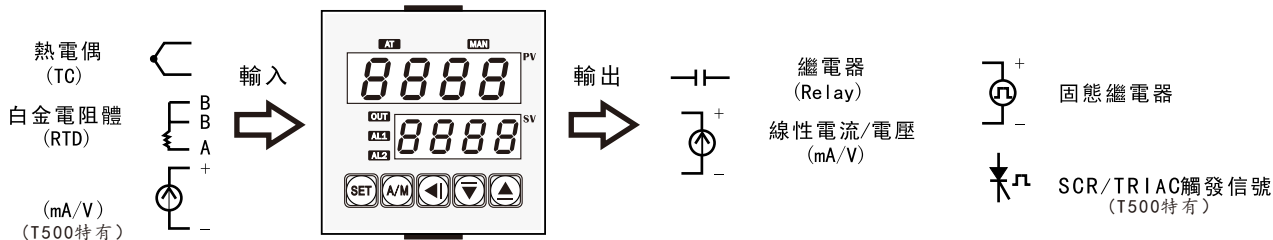


T100/T500 系列智能工業溫度控制器(版本號:V1.1)

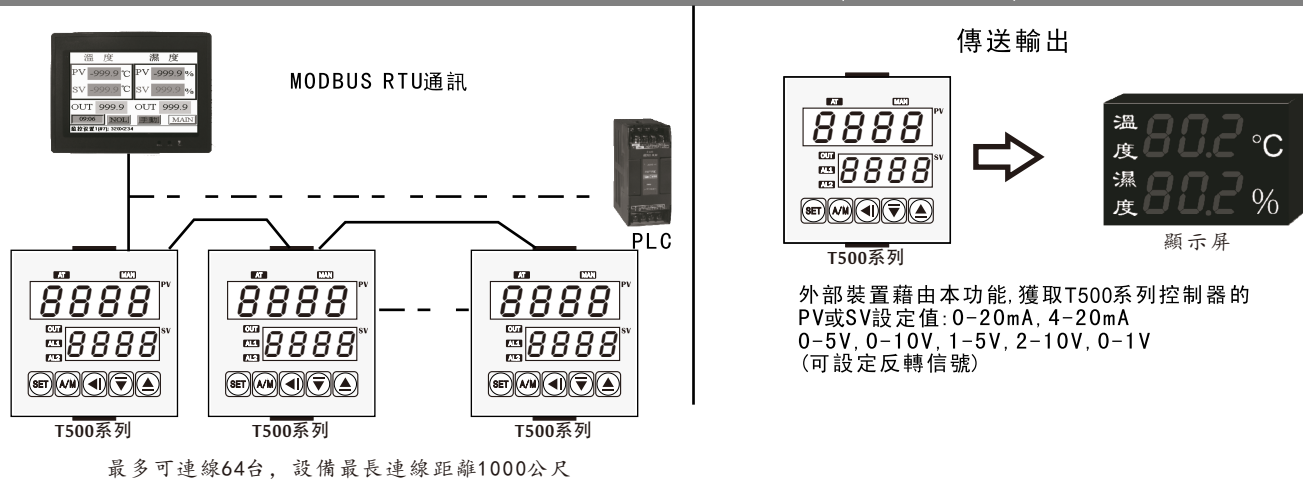
各種尺寸規格配備



多樣化輸入信號選擇



周邊附設配備功能(T500特有)



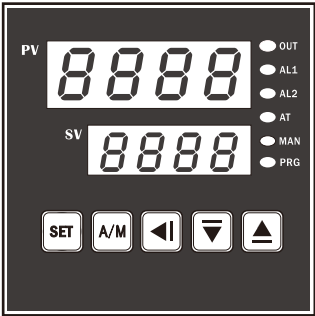
產品特性

- 高低階產品配置(T500高階,T100低階), 型號&功能靈活選擇, 滿足不同客戶需求;
- 信號取樣時間:0.5秒;
- 顯示精度:0.3% of F.S ;
- 一表同时集合繼電器及SSR (固態繼電器) 觸發信號主控輸出;
- 采用數字校正系統,內置常用熱電阻和熱電偶非線性校正數據,測量精確穩定;
- 熱電偶和熱電阻通用輸入,通過軟件切換選擇輸入型號;
- 采用模糊PID 或ON-OFF調節,具備自整定(AT)功能;
- 按鍵設定控制器工作參數,簡單友好的人機交流;
- 全球通用的85~265VAC開關電源入力, 符合節能之星環保規約;
- 輸入輸出帶光電隔離, 抗干擾能力符合在嚴酷工業條件下的電磁兼容(EMC)的要求;
- EEPROM斷電數據保存, 數據保存10年;

產品規格

型號	T104/T504	T107/T506	T107/T507	T108/T508	T109/T509
尺寸(HxW)	48x48mm	96x48mm	72x72mm	48x96mm	96x96mm
輸入信號	熱電偶		K,J,E,T		
	熱電阻		Pt100		
	線性電流、電壓信號		DC 4~20mA,DC0~10V,DC0~5V		
控制方式		FUZZY PID,ON/OFF(P=0)			
主控制輸出	繼電器接點輸出		250VAC/3A或30VDC/5A機械壽命:100,000次以上(低於額定負載下)		
	固態繼電器觸發信號(SSR)		SSR 驅動用。 ON:24V,OFF:0V,最大負荷電流：30mA;		
	4~20mA電流輸出		4~20mA,0~20mA.最大負荷阻抗:900Ω		
	0~10V電壓輸出		0~5V,0~10V,1~5V,2~10V.最大負荷電流:30mA;		
採樣週期		500mS			
記憶體		斷電保持記憶體 EEPROM			
供電電源		85~265VAC 50/60Hz 或 AC/DC10~30V 50/60Hz			
警報		250VAC/3A或30VDC/5A機械壽命:100,000次以上(低於額定負載下)			
整機功耗		< 3W			
測量精度		±0.3%F.S±1Digit			
PID可設定範圍		P:0~200%,I:0~3600秒，D~900			
傳送輸出	電流信號輸出		4~20mA,0~20mA.最大負載阻抗:900Ω;		
	電壓信號輸出		0~5V,0~10V,1~5V,2~10V.最大負載電流:20mA;		
通訊	MODBUS485		ModBus RTU 通訊速率可選:4800;9600;		
	MODBUS232		ModBus RTU 通訊速率可選:4800;9600;		
環境條件		0~50℃ (不結冰) ;35~85% RH濕度			
測量出錯		"uuuu" "nnnn" 接線錯或輸入超量程			
本體重量	約320克	約450克	約450克	約450克	約480克

面板功能說明



符號	名稱	功能說明
PV	測量值 (PV) / 參數模式顯示器	顯示 Input的感測值/參數名稱。 (紅色7段顯示器)
SV	設定值 (SV) 顯示器	顯示設定值 (Set Value)/ 顯示該參數目前的設定值。 (綠色7段顯示器)
SET	循環/確認鍵	設定參數完成時, 按下此鍵確定。 切換參數顯示時, 按下此鍵切換。
A/M	自動/手動鍵	備用
◀	移位鍵	移動設定值的位數 (千, 百, 十, 個位)
▼	減少鍵	減少設定位數值
▲	增加鍵	增加設定位數值

符號	名稱	功能說明
OUT	主輸出指示燈	主輸出動作, 此燈亮
AT	自動演算指示燈	自動演算時, 此燈亮
AL1	Alarm1 動作指示	第一組警報動作時, 此燈亮
AL2	Alarm2 動作指示	第二組警報動作時, 此燈亮
MAN	手動指示燈	手動輸出狀態下, 此燈亮 手動模式時, SV值顯示輸出值
PRG	程控或斜率運行燈	程控或斜率啟動後此燈亮

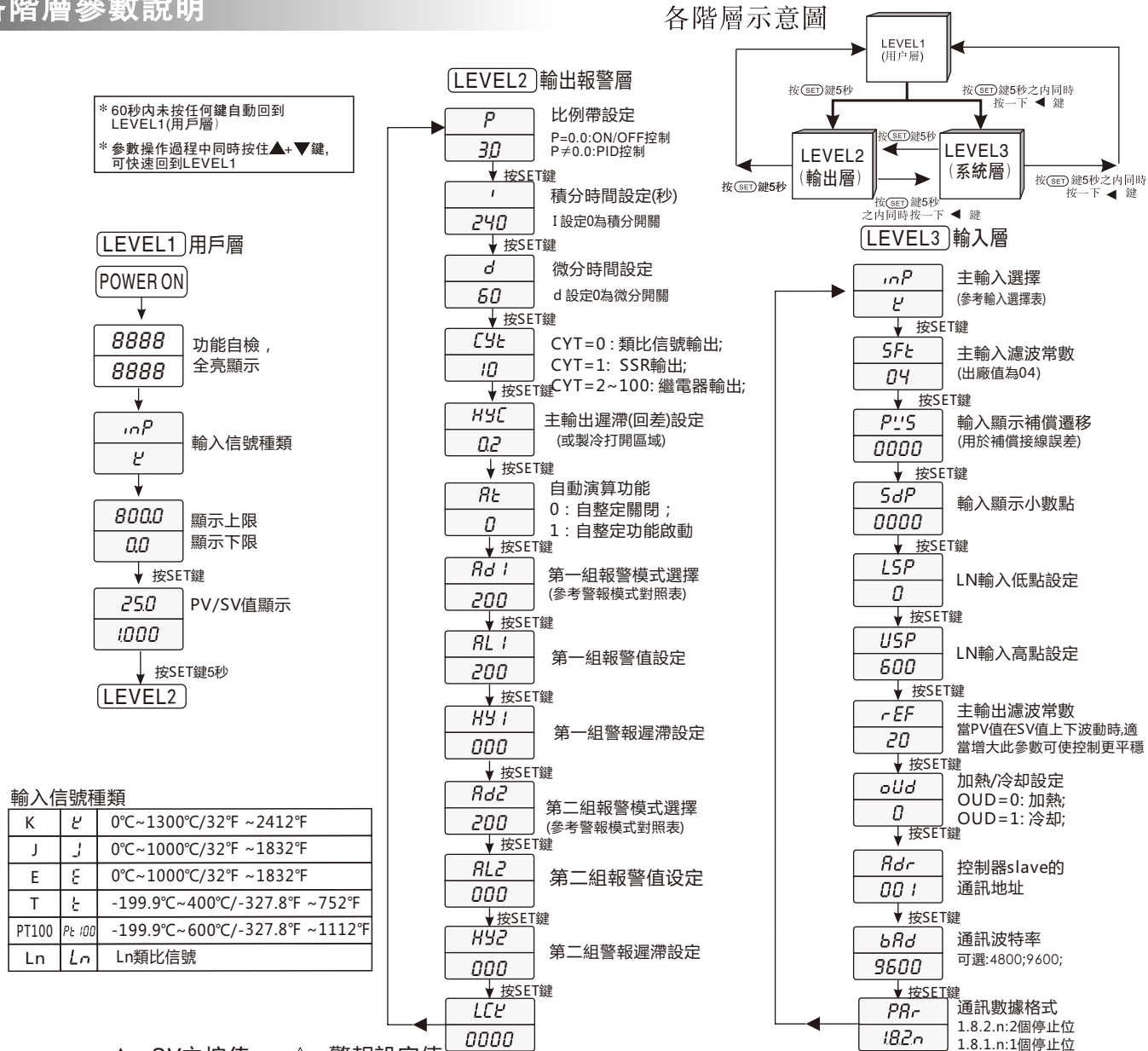
型號識別

系列名稱	型號尺寸 (H×W)	主控輸出	輔助輸出 (第二組輸出)	警報	輸入信號	傳送輸出	通訊	供電電源類型
T10 低階系列	4 48x48mm	0 無輸出	0 無輸出	0 無	0 熱電偶	空白 無	空白 無	A AC 85~265V
T50 高階系列	6 96x48mm	1 繼電器接點輸出	1 繼電器輸出※	1 1路報警	1 熱電阻	I1 DC4~20mA※	T1 RS485※	B AC/DC10~30V※
	7 72x72mm	2 固態繼電器觸發信號(SSR)	2 SSR輸出※	2 2路報警	2 DC4~20mA※	I2 DC0~10V※	T2 RS232※	
	8 48x96mm	3 4~20mA電流輸出			3 其它線性信號※			
	9 96x96mm	3A 0~10V電壓輸出※						

注:帶"※"為T500系列才能選配,輔助輸出(第二組輸出)專用於製冷控制.

各階層參數說明

各階層示意圖

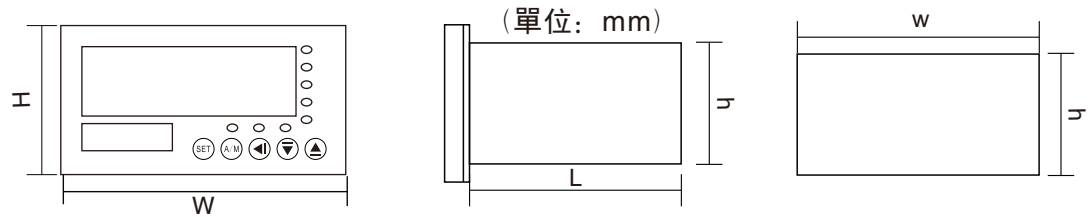


警報模式對照表 ▲: SV主控值 △: 警報設定值

AD1/AD2代碼	警報邏輯關係	功能描述
00	絕對值高警報 OFF LOW ON HIGH → PV	PV>AL設定值時, 報警輸出
01	絕對值低警報 ON LOW OFF HIGH → PV	PV<AL設定值時, 報警輸出
02	偏差高警報 OFF LOW ON HIGH → PV	PV>SV+AL設定值時, 報警輸出
03	偏差低警報 ON LOW OFF HIGH → PV	PV<SV+AL設定值時, 報警輸出
04	區域內報警 OFF LOW ON OFF HIGH → PV	SV-AL<PV<SV+AL設定值時,報警輸出
05	偏差高低警報 ON LOW OFF ON HIGH → PV	PV>SV+AL或PV<SV-AL設定值時,報警輸出

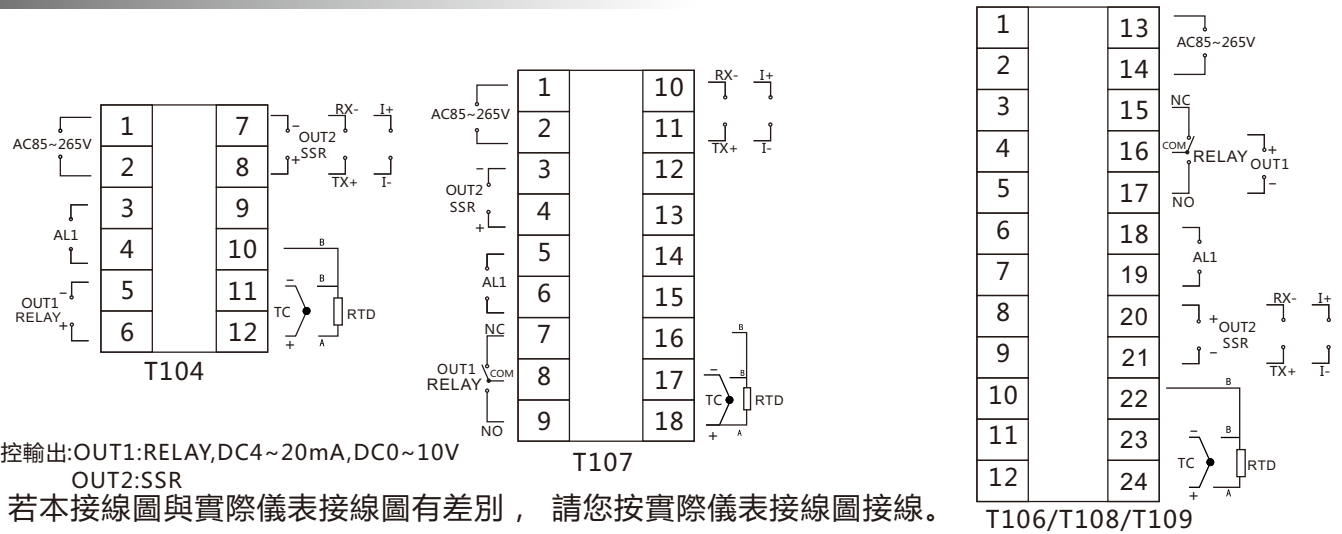
AD1/AD2代碼	警報邏輯關係	功能描述
06	絕對值高警報(第一次不警報) OFF LOW ON HIGH → PV	PV>AL設定值時,報警輸出; 上電後第一次不報警
07	絕對值低警報(第一次不警報) ON LOW OFF HIGH → PV	PV<AL設定值時,報警輸出; 上電後第一次不報警
08	偏差高警報(第一次不警報) OFF LOW ON HIGH → PV	PV>SV+AL設定值時,報警輸出; 上電後第一次不報警
09	偏差低警報(第一次不警報) ON LOW OFF HIGH → PV	PV<SV+AL設定值時,報警輸出; 上電後第一次不報警
10	區域內報警(第一次不警報) OFF LOW ON OFF HIGH → PV	SV-AL<PV<SV+AL設定值時,報警輸出;上電後第一次不報警
11	偏差高低警報(第一次不警報) ON LOW OFF ON HIGH → PV	PV>SV+AL或PV<SV-AL設定值時,報警輸出;上電後第一次不報警

外觀及開孔尺寸



型號	面板尺寸H×W	殼體尺寸h×w×L	開孔尺寸 a×b
T104/T504	48×48	45.5×45.5×90	46.5×46.5
T106/T506	96×48	90.5×45.5×90	91.5×46.5
T107/T507	72×72	67×67×94	68×68
T108/T508	48×96	45.5×90.5×90	46.5×91.5
T109/T509	96×96	90.5×90.5×84	91.5×91.5

控制器接線端



注:主控輸出:OUT1:RELAY,DC4~20mA,DC0~10V

OUT2:SSR

注：若本接線圖與實際儀表接線圖有差別，請您按實際儀表接線圖接線。

MODBUS-RTU命令代碼應用案例 (案例中數據均為十六進制代碼HEX)

(1)命令03H，讀參數值，如讀測量值
PV=03E8 (HEX)=1000 (BCD)

上位機 (Master) 發送						
儀表地址	命令	參數首地址	字(Word)個數	CRC校驗碼		
01	03	Hbyte Lbyte	Hbyte Lbyte	Lbyte Hbyte	00 01	84 0A
下位機 (Slave) 正確應答						
SLAVE地址	命令	字節(Byte)長度	數據	CRC校驗碼		
01	03	02	03 E8	E8 FA		

(2)命令06H，寫單字參數值，如寫濾波常數

上位機 (Master) 發送				
儀表地址	命令	參數地址	數據	CRC校驗碼
01	06	Hbyte Lbyte	Hbyte Lbyte	Lbyte Hbyte
		00 11	00 05	19 CC
下位機 (Slave) 正確應答				
儀表地址	命令	參數首地址	數據	CRC校驗碼
01	06	Hbyte Lbyte	Hbyte Lbyte	Lbyte Hbyte
		00 11	00 05	19 CC

(3)命令10H，寫參數值，如寫設定值
SV=03E8(HEX)=1000(BCD)

上位機 (Master) 發送						
儀表地址	命令	參數首地址	字(Word)個數	字節	數據	CRC校驗碼
01	10	Hbyte Lbyte	Hbyte Lbyte	H L	Lbyte Hbyte	
		00 03	00 01	02 03	E8 A6	DD
下位機 (Slave) 正確應答						
儀表地址	命令	參數地址	字(Word)個數	CRC校驗碼		
01	10	Hbyte Lbyte	Hbyte Lbyte	Lbyte Hbyte		
		00 03	00 01	F1 C9		

MODBUS-RTU通訊參數地址表

寄存器數據格式16Bit(SHORT型),8000-7FFF(-32768~32767);32Bit(LONG型),800000-7FFFFFFF						
MODBUS	地址HEX	字節數	名稱	說明	數據範圍	動作
40001	0000	2	PV	測量值	F831~270F(-1999~9999)	R
40002	0001	2	OUT	主輸出值	0000~03E8(0~1000)	R
40003	0002	2	FLAG	報警及超量程狀態	0000~001F(0~31) Bit1:AL1;Bit2:AL2;Bit4:Flow	R/W
40004	0003	2	SV	主設定值	F831~270F(-1999~9999)	R/W
40005	0004	2	AL1	AL1報警值	F831~270F(-1999~9999)	R/W
40006	0005	2	AL2	AL2報警值	F831~270F(-1999~9999)	R/W
40007	0006	2	P	比例	F831~270F(-1999~9999)	R/W
40008	0007	2	I	積分	F831~270F(-1999~9999)	R/W
40009	0008	2	D	微分	0000~270F(0~9999)	R/W
40010	0009	2	T	控制周期	0000~00FF(0~255)	R/W
40011	000A	2	HYC	主輸出回差	0000~00FF(0~255)	R/W
40012	000B	2	AT	自整定	0000~0001(0~1)	R/W
40013	000C	2	AD1	AL1報警方式	0000~0011(0~11)	R/W
40014	000D	2	AD2	AL2報警方式	0000~0011(0~11)	R/W
40015	000E	2	HY1	報警1回差	0000~270F(0~9999)	R/W
40016	000F	2	LCK	密碼	0000~270F(0~9999)	R/W
40017	0010	2	INP	測量類型	0000~0002(0~2)0:K,1:Pt,2:Ln	R/W
40018	0011	2	SFT	濾波常數	0000~0010(0~10)	R/W
40019	0012	2	PVS	顯示值遷移	F831~270F(-1999~9999)	R/W
40020	0013	2	SDP	小數點位置	0000~0004(0~4) 0:1; 1:0.1; 2:0.01; 3:0.001	R/W
40021	0014	2	LSP	最小輸入對應顯示值	F831~270F(-1999~9999)	R/W
40022	0015	2	HSP	最大輸入對應顯示值	F831~270F(-1999~9999)	R/W
40023	0016	2	ODU	控制方式	0000~0001(0~1) 0:HEAT; 1:COOL	R/W
40024	0017	2	ADR	SLAVE地址	0000~00FF(0~255)	R/W
40025	0018	2	BAD	通訊波特率	0000~0001(0~1)0:4.8K,1:9.6K	R/W
40026	0019	2	PAR	同位元參數	0000~0001(0~1) 0:1.8.1.N,1:1.8.2.N	R/W