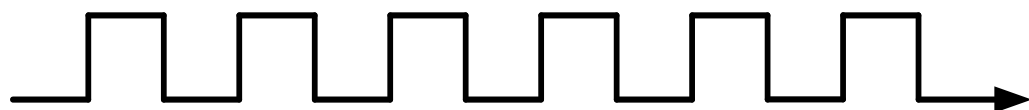

數位溫度控制器

FY400/600/700/800/900

FA230/231



通訊操作手冊



Ver 1.6



台灣儀控股份有限公司
TAIWAN INSTRUMENT & CONTROL CO., LTD

目錄

1. 通訊規格.....	1
2. 通訊架構圖.....	2
2.1 RS-485 通訊架構圖.....	2
3. 通訊配線.....	3
3.1 RS-485 接線方法.....	3
4. 通訊參數設定.....	4
4.1 通訊參數設定.....	4
4.2 通訊參數功能說明.....	5
4.3 通訊參數設定步驟.....	6
4.4 主機通訊參數設定.....	8
5. TAIE 通訊協定.....	10
5.1 命令結構.....	10
5.2 讀取資料格式.....	11
5.3 寫入資料格式.....	11
5.4 暫時寫入資料格式.....	11
5.5 讀、寫參數傳送與回傳範例.....	12
5.5.1 讀取參數.....	12
5.5.2 寫入參數.....	12
5.5.3 暫時寫入參數.....	13
6. Modbus RTU 通訊協定.....	14
6.1 命令結構.....	14
6.2 讀取資料格式.....	15
6.2.1 讀取單筆參數資料.....	15
6.2.2 讀取多筆參數資料.....	16
6.3 寫入資料格式.....	16
6.3.1 寫入單筆參數資料.....	16
6.3.2 寫入多筆參數資料.....	16
6.4 讀、寫參數範例.....	17
6.4.1 讀取單筆參數.....	17
6.4.2 讀取多筆參數位址.....	17
6.4.3 寫入單筆參數資料.....	18
6.4.4 連續寫入多筆參數資料.....	18
6.4.5 通訊讀取燈號和訊息.....	19
6.4.6 通訊控制可程式型控制器.....	20
6.5 異常代碼.....	23
6.5.1 讀取異常.....	23
6.5.2 寫入異常.....	24
6.5.3 命令碼異常.....	24
6.6 EEPROM 保護模式.....	25
7. 通訊位址.....	26
7.1 一般參數通訊位址對應表.....	26
7.2 可程式參數通訊位址對應表.....	36
7.3 人工線性輸入補償參數通訊位址對應表.....	41

版權和商標

台灣儀控股份有限公司擁有本手冊的版權。

- 未經台灣儀控股份有限公司的明確許可，嚴禁改寫本手冊。
- **Modbus** 協議是 **Modicon Inc.**為 **PLC** 和 **Modbus** 開發的通信協議，是 **Schneider Electric** 的註冊商標。
- 其他公司名稱和產品名稱是每個公司的商標或註冊商標。
- **On-line CRC calculation and free library** 是由 **Lammert Bies** 先生授權提供

1. 通訊規格

TAIE 通訊

通訊界面	RS-485
通訊速率	2400 bps、4800 bps、9600 bps、19200 bps、38400 bps、57600 bps、115200 bps
通訊資料格式	Parity bit : None、Odd、Even Data bit : 8 Stop bit : 1 或 2
命令碼	52H (讀取控制器參數) 4DH (暫時寫入控制器參數) 57H (寫入控制器參數)
檢查碼	將通訊資料加總，取 Low Byte，即為檢查碼
最大連接數量	最多可達 31 台控制器

MODBUS RTU 通訊

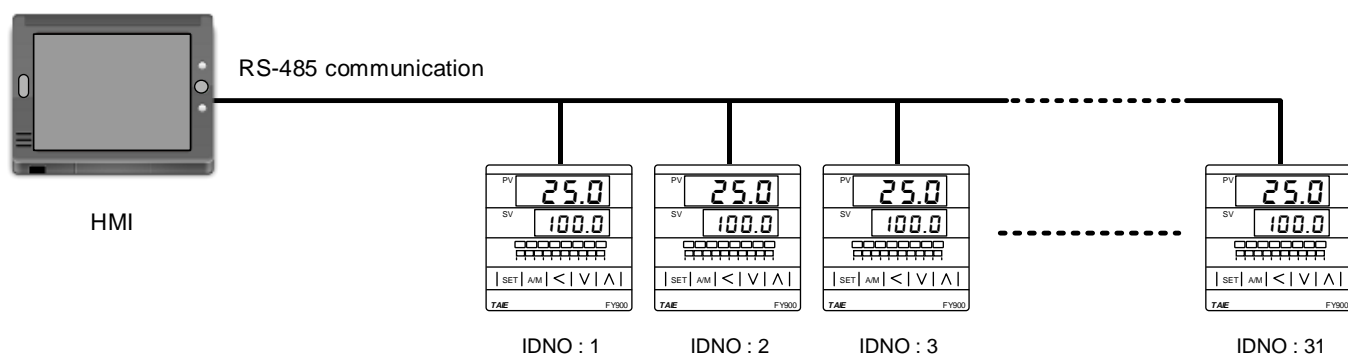
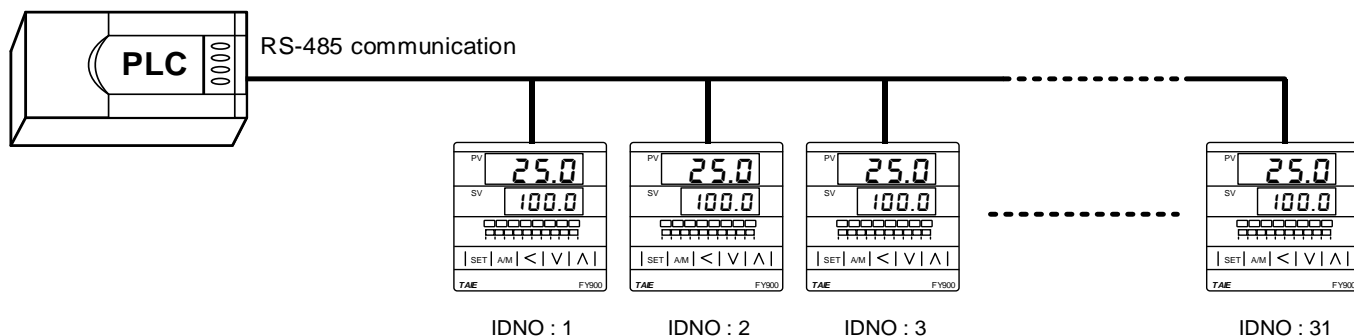
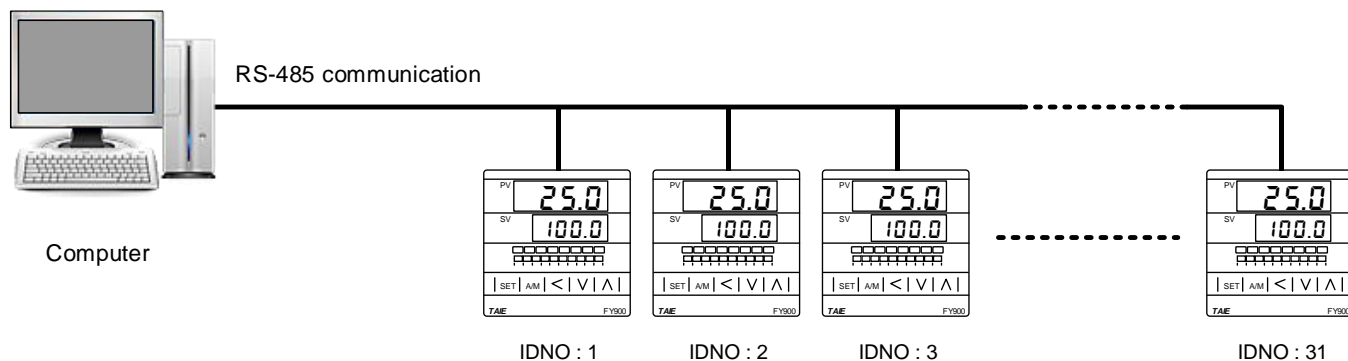
通訊界面	RS-485
通訊速率	2400 bps、4800 bps、9600 bps、19200 bps、38400 bps、57600 bps、115200 bps
通訊資料格式	Parity bit : None、Odd、Even Data bit : 8 Stop bit : 1 或 2
命令碼	03H (讀取控制器參數，最多可連續讀取 100 筆參數) 06H (單筆寫入控制器參數) 10H (寫入控制器參數，最多可連續寫入 8 筆參數)
檢查碼	CRC-16 檢查碼
錯誤碼	01H (命令碼錯誤) 02H (資料位址錯誤) 03H (資料內容錯誤或設定值超出範圍)
最大連接數量	最多可達 31 台控制器

2. 通訊架構圖

2.1 RS-485 通訊架構圖

RS-485 通訊介面最高連結數量為 31 台控制器

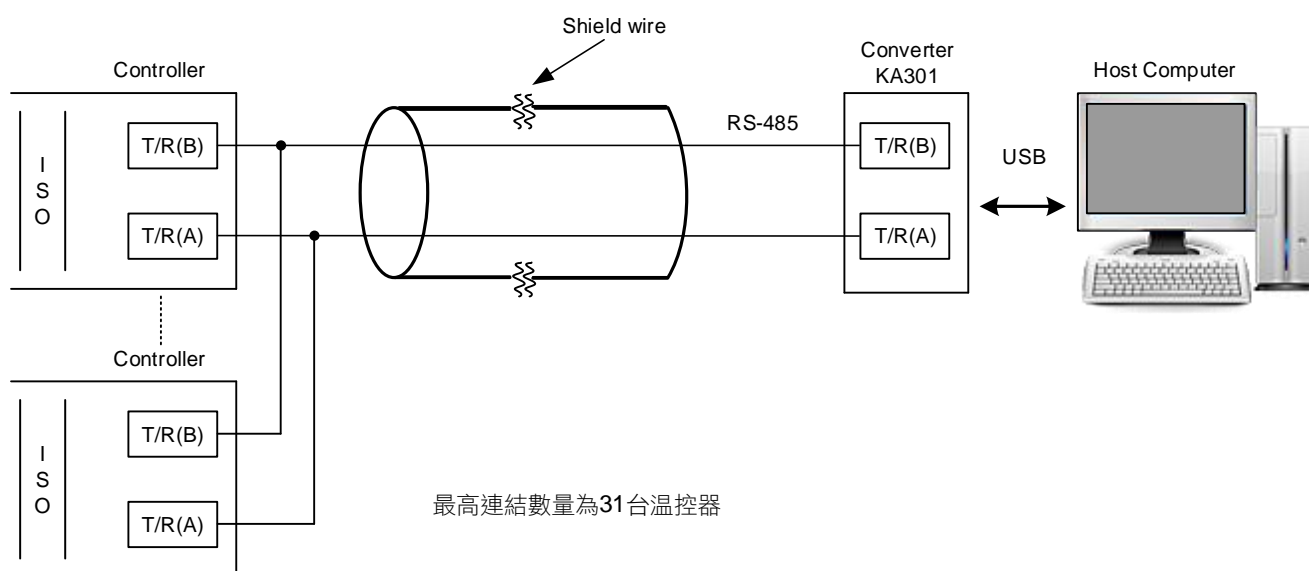
PC 連結控制器的 Cable 距離長度請勿超過 1200 公尺



3. 通訊配線

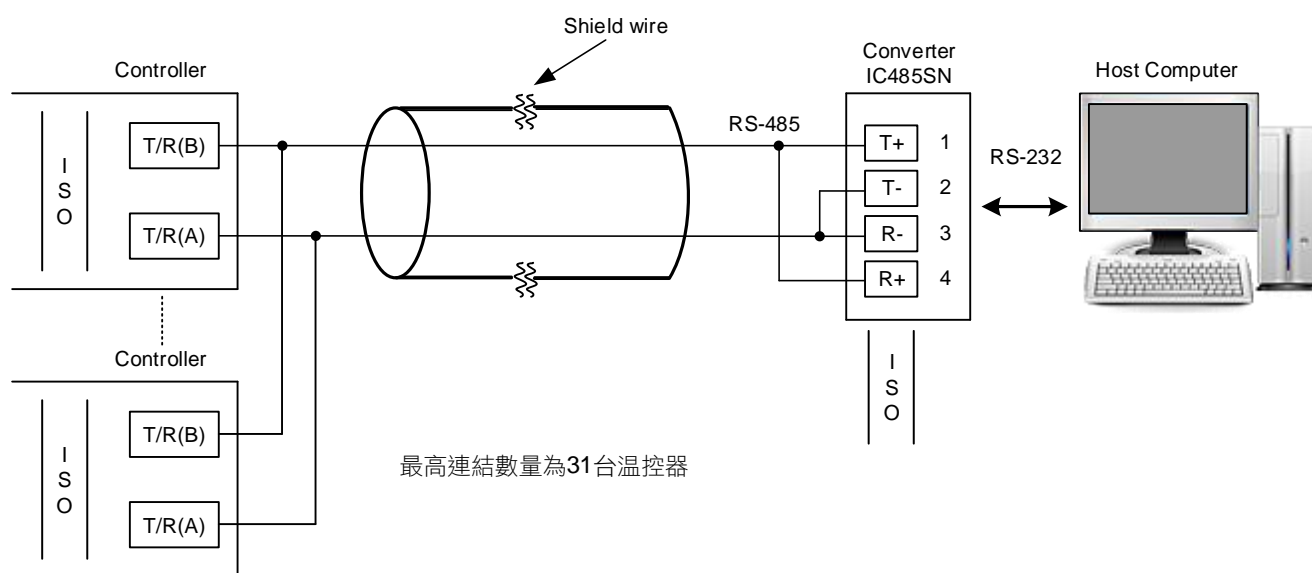
3.1 RS-485 接線方法

使用 KA301 Converter 連接控制器



※ converter 至控制器的 cable 線長度請勿超過 1200 公尺

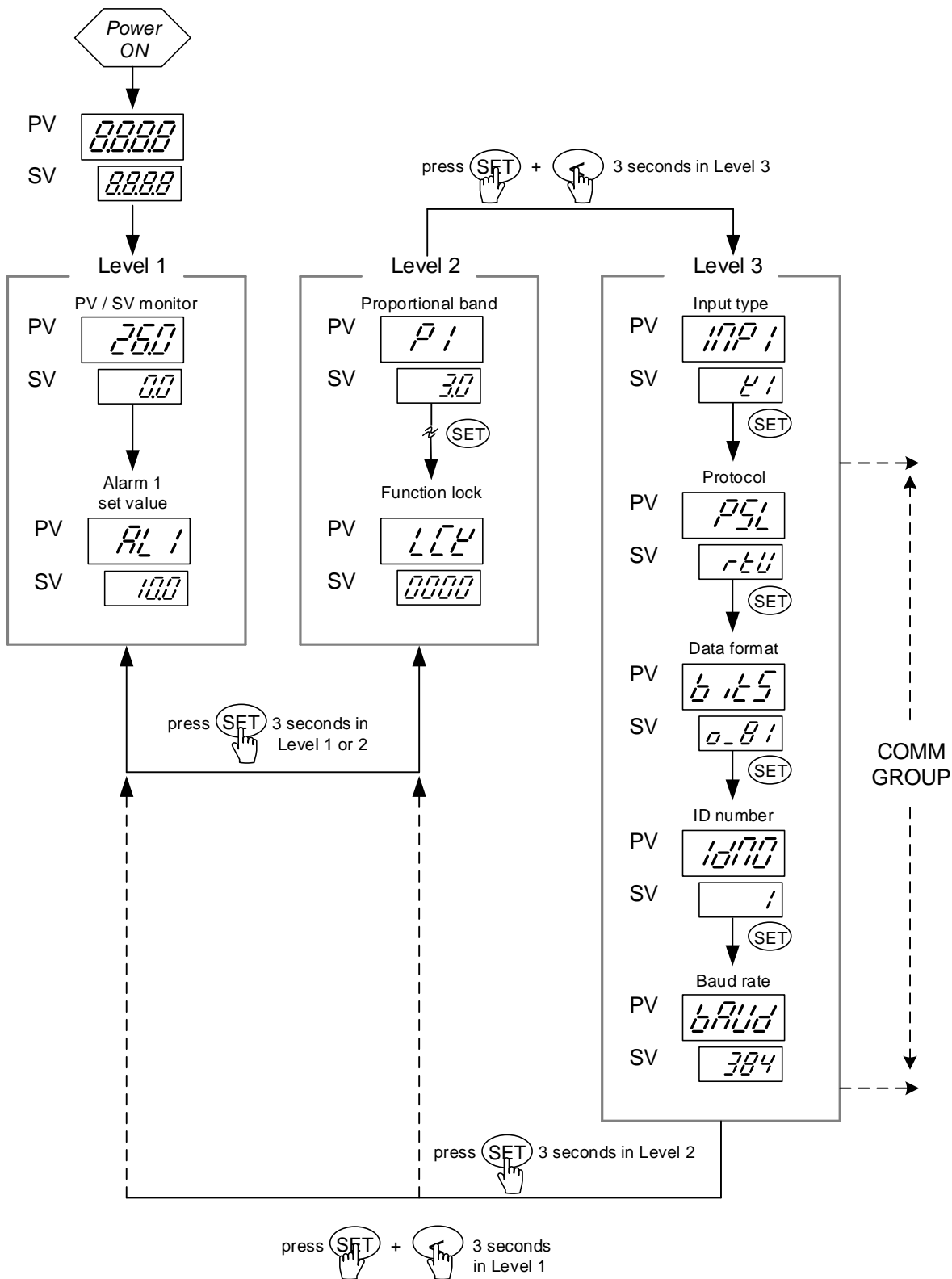
使用 IC485SN Converter 連接控制器



※ converter 至控制器的 cable 線長度請勿超過 1200 公尺

4. 通訊參數設定

4.1 通訊參數設定

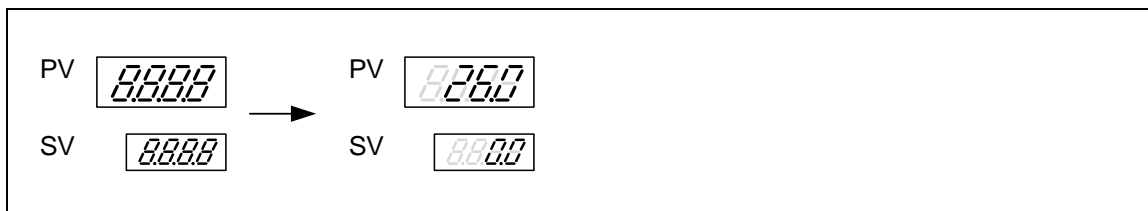


4.2 通訊參數功能說明

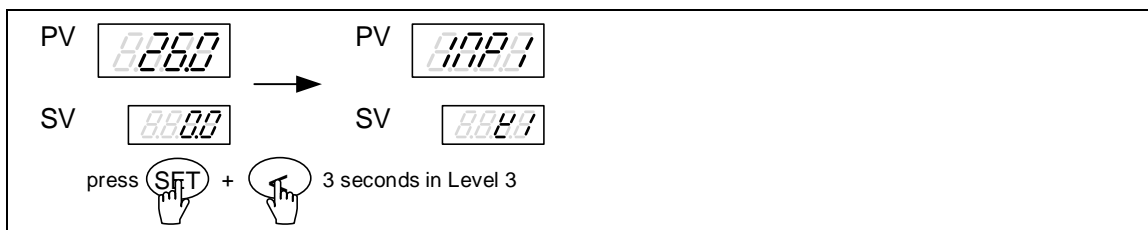
參數顯示	參數名稱	設定範圍	出廠值
8850	通訊協定 (Protocol)	8850 : Modbus RTU 模式	8850
		8851 : TAIE 模式	
8855	通訊位元選擇 (Data format)	無同位(None parity) 8851 : 資料位元(data bits =8) 停止位元(stop bit =1)	8851
		無同位(None parity) 8852 : 資料位元(data bits =8) 停止位元(stop bit =2)	
		奇同位(Odd parity) 8853 : 資料位元(data bits =8) 停止位元(stop bit =1)	
		奇同位(Odd parity) 8854 : 資料位元(data bits =8) 停止位元(stop bit =2)	
		偶同位(Even parity) 8855 : 資料位元(data bits =8) 停止位元(stop bit =1)	
		偶同位(Even parity) 8856 : 資料位元(data bits =8) 停止位元(stop bit =2)	
8870	通訊機號 (ID Number)	0~254	8870
8800	通訊速率 (Baud rate)	8824 : 2400 bps	8800
		8848 : 4800 bps	
		8896 : 9600 bps	
		88192 : 19200 bps	
		88384 : 38400 bps	
		88576 : 57600 bps	
8800	寫入模式致能 (Write mode)	OFF : 當控制器收到寫入命令時，只寫入 CPU 的 RAM，不會寫入 EEPROM	8800
		ON : 當控制器收到寫入命令時，同時寫入 CPU 的 RAM 和 EEPROM	

4.3 通訊參數設定步驟

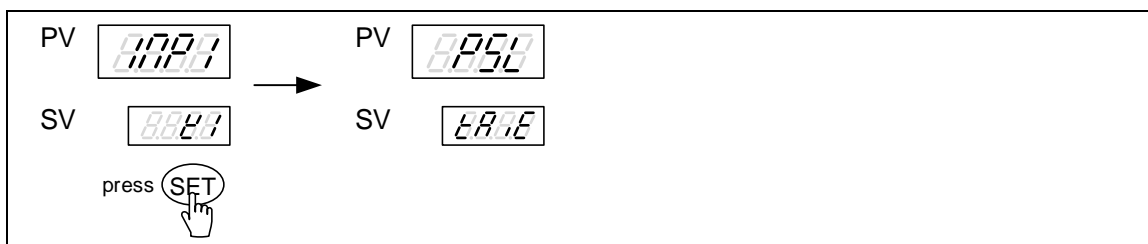
1. 電源開啟，初始化完成



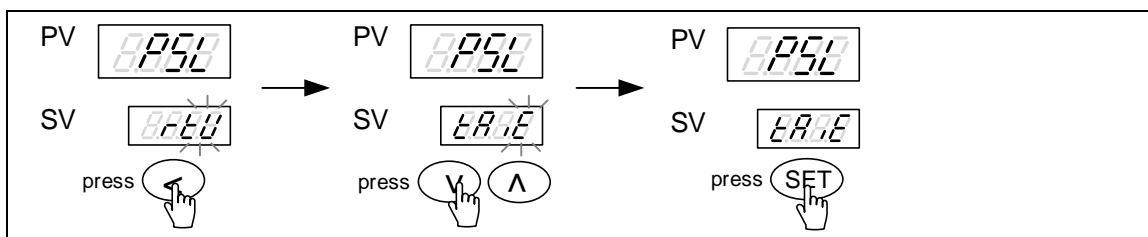
2. 從 Level 1 進入 Level 3，SET 鍵 + < 鍵 3 秒進入 Level 3



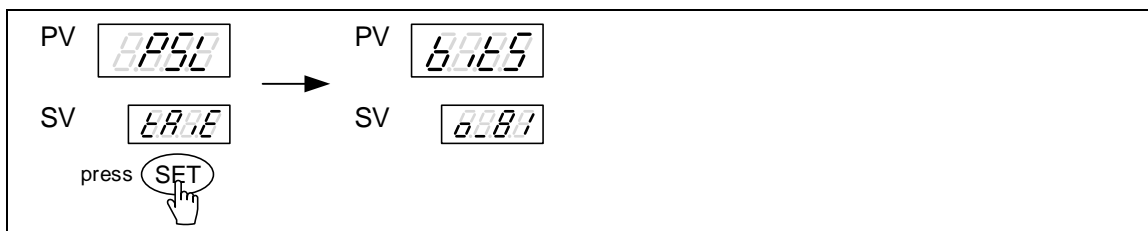
3. 進入 Level 3 之後，按 SET 鍵直到 PV 位置顯示 *8850*



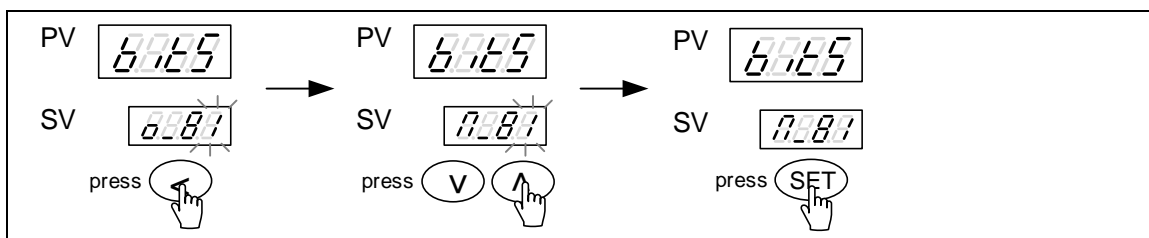
4. 按<鍵進入設定，按上、下鍵選擇通訊協定，完成按下 SET 鍵寫入設定



5. 按 SET 鍵 PV 位置顯示 *8885*

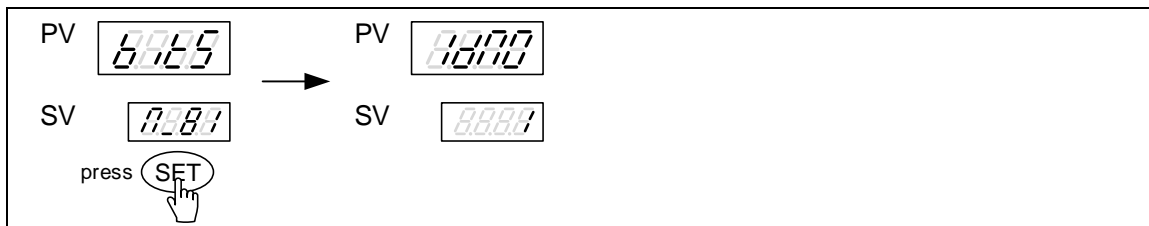


6. 按<鍵進入設定，按上、下鍵選擇資料格式，完成按下 SET 鍵寫入設定

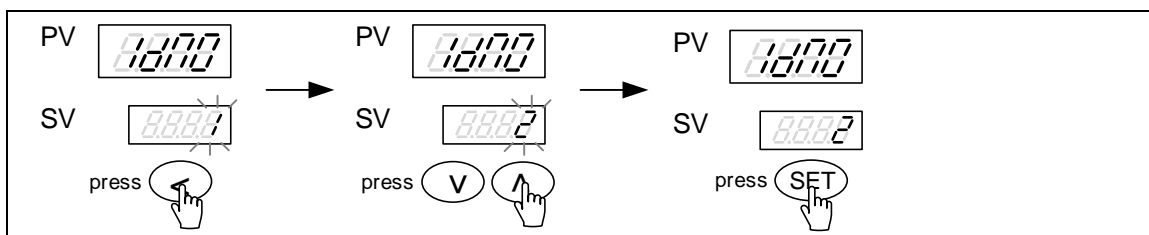


7. 按 SET 鍵 PV 位置顯示

8870

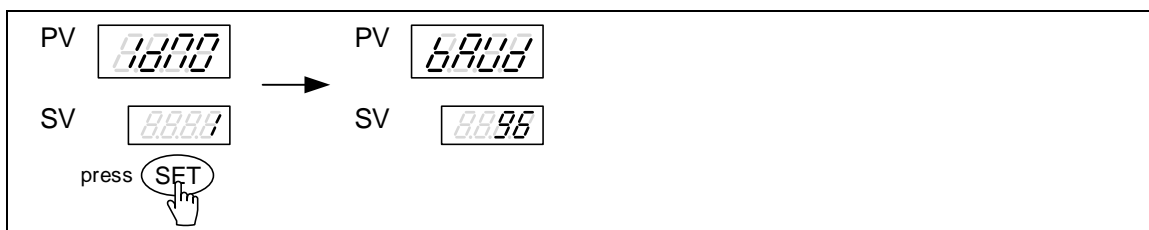


8. 按<鍵進入設定，按上、下鍵選擇通訊機號，完成按下 SET 鍵寫入設定

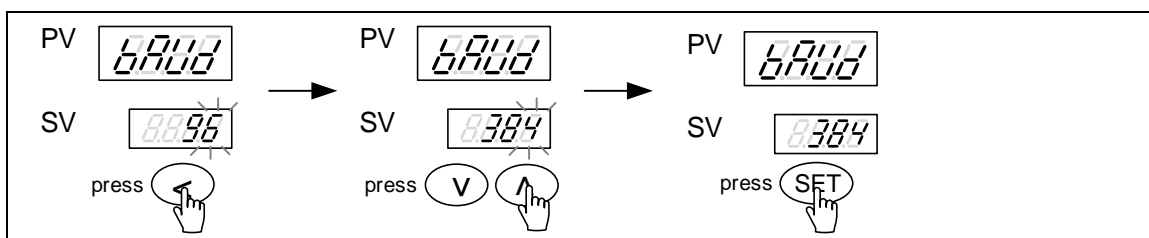


9. 按 SET 鍵 PV 位置顯示

8808



10. 按<鍵進入設定，按上、下鍵選擇通訊速率，完成按下 SET 鍵寫入設定

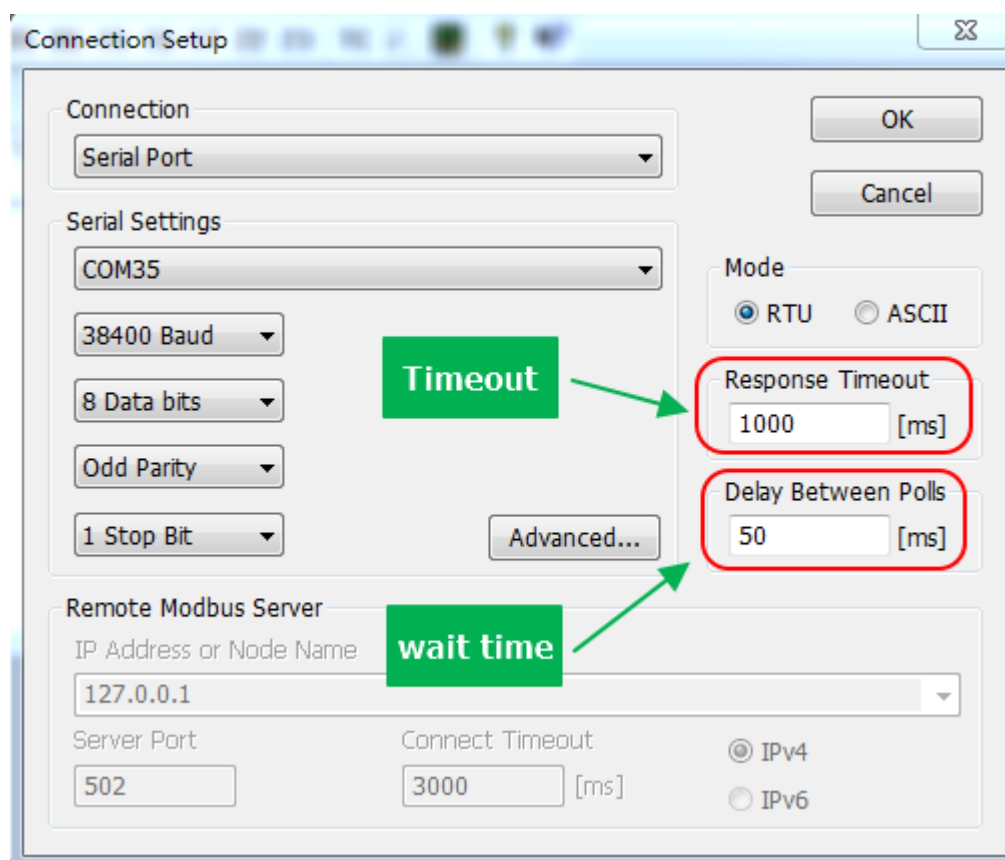


4.4 主機通訊參數設定

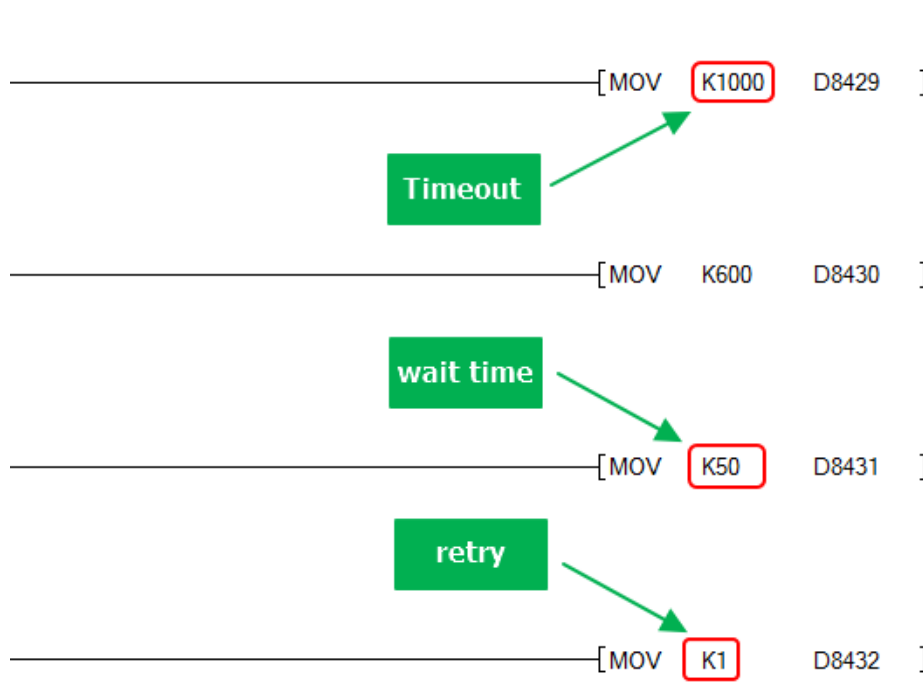
主機端需設定等待時間、超時時間、重試次數等參數，錯誤的設定可能造成讀取錯誤、寫入反應緩慢等異常現象，為了獲得良好的通訊品質，請參照以下的範例來設定。

項目	中文名稱	英文名稱	設定值	單位
1	等待時間	Wait time	50	ms
		Response delay time		
		Delay time		
2	超時時間	Timeout	1000	ms
3	重試次數	Retry number	1	---

1. FY/FA 控制器與標準 Modbus 測試軟體 Modbus Poll 連線的參數設定



2. FY/FA 控制器與三菱 PLC FX3U 連線的參數設定



3. FY/FA 控制器與普羅菲司 HMI 連線的參數設定

Device/PLC 1

Summary [Change Device/PLC](#)

Manufacturer Series Port

Text Data Mode [Change](#)

Communication Settings

SIO Type RS232C RS422/485(2wire) RS422/485(4wire)

Speed

Data Length 7 8

Parity NONE EVEN ODD

Stop Bit 1 2

Flow Control NONE FR(DTR/CTS) XON/XOFF

Timeout (sec) **Timeout**

Retry **retry**

Wait To Send (ms) **wait time** Default Value

Mode RTU ASCII

RI / VCC RI VCC

In the case of RS232C, you can select the 9th pin to RI (Input) or VCC (5V Power Supply). If you use the Digital's RS232C Isolation Unit, please select it to VCC.

5. TAIE 通訊協定

5.1 命令結構

命令碼
通訊機號
通訊資料
檢查碼

命令碼

命令碼	名稱	動作
'R' (52H)	Read	讀取 1 個控制器參數
'M' (4DH)	Modify	暫時寫入 1 個控制器參數 (控制器斷電後即恢復原值)
'W' (57H)	Write	寫入 1 個控制器參數

檢查碼

將所有通訊資料累加起來，即為檢查碼。(1 個 Byte)

$$\begin{array}{ccccccccc}
 \boxed{\text{Command}} & + & \boxed{\text{ID}} & + & \boxed{\text{data address}} & + & \boxed{\text{data}} & = & \boxed{\text{checksum}} & \rightarrow & \boxed{\text{low byte}} \\
 (\text{命令碼} & + & \text{通訊機號} & + & \text{資料位址} & + & \text{資料內容} & = & \text{檢查碼} & \rightarrow & \text{取 low byte}) \\
 \text{※ 於回傳資料的檢查碼計算時不包含標頭位元(Header)07H}
 \end{array}$$

EX (1): 讀取控制器的 SV 值

命令碼	通訊機號	資料位址	資料內容	資料加總	檢查碼 (取 low byte)					
$\boxed{('R') 52 H}$	+	$\boxed{01 H}$	+	$\boxed{0000 H}$	+	$\boxed{03E8 H}$	=	$\boxed{013E H}$	→	$\boxed{3E H}$

EX (2): 暫時寫入控制器的 SV 值

命令碼	通訊機號	資料位址	資料內容	資料加總	檢查碼 (取 low byte)					
$\boxed{('M') 4D H}$	+	$\boxed{01 H}$	+	$\boxed{0000 H}$	+	$\boxed{03E8 H}$	=	$\boxed{0139 H}$	→	$\boxed{39 H}$

EX (3): 寫入控制器的 SV 值

命令碼	通訊機號	資料位址	資料內容	資料加總	檢查碼 (取 low byte)					
$\boxed{('W') 57 H}$	+	$\boxed{01 H}$	+	$\boxed{0000 H}$	+	$\boxed{03E8 H}$	=	$\boxed{0143 H}$	→	$\boxed{43 H}$

5.2 讀取資料格式

Master 送出資料:

Master send	No. of Byte	1	2	3	4	5	6	7
	Command	52H('R')	01H	00H	00H	00H	00H	53H
	Comment	Read	ID Number	Register Address		Data		Checksum

Controller 回傳資料:

Controller response	No. of Byte	0	1	2	3	4	5	6	7
	Command	07H	4DH('M')	01H	00H	00H	03H	E8H	39H
	Comment	Header	Read	ID Number	Register Address		Data		Checksum

5.3 寫入資料格式

Master 送出資料:

Master send	No. of Byte	1	2	3	4	5	6	7
	Command	57H('W')	01H	00H	00H	03H	E8H	43H
	Comment	Write	ID Number	Register Address		Data		Checksum

Controller 回傳資料:

Controller response	No. of Byte	1	2
	Command	4FH('O')	4BH('K')
	Comment	Message	

5.4 暫時寫入資料格式

Master 送出資料:

Master send	No. of Byte	1	2	3	4	5	6	7
	Command	4DH('M')	01H	00H	00H	00H	64H	B2H
	Comment	Modify	ID Number	Register Address		Data		Checksum

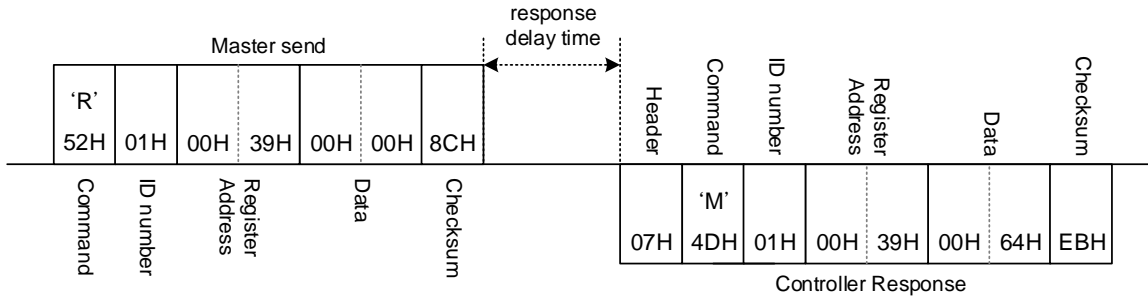
Controller 回傳資料:

Controller response	No. of Byte	1	2
	Command	4FH('O')	4BH('K')
	Comment	Message	

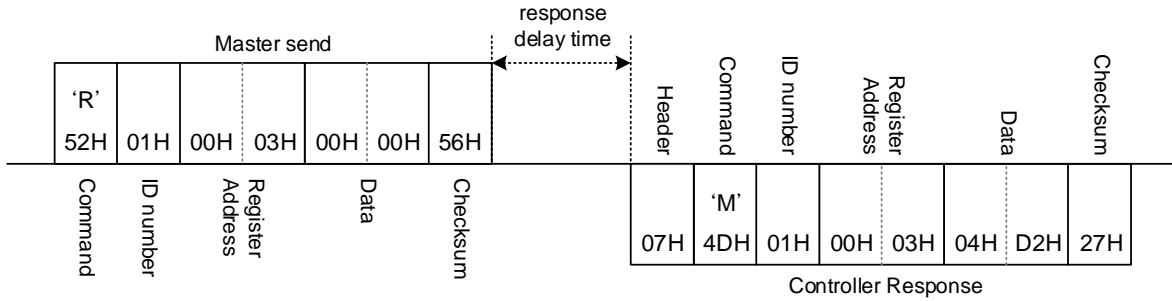
5.5 讀、寫參數傳送與回傳範例

5.5.1 讀取參數

(1) 讀取參數 P1，假設 P1 = 10.0

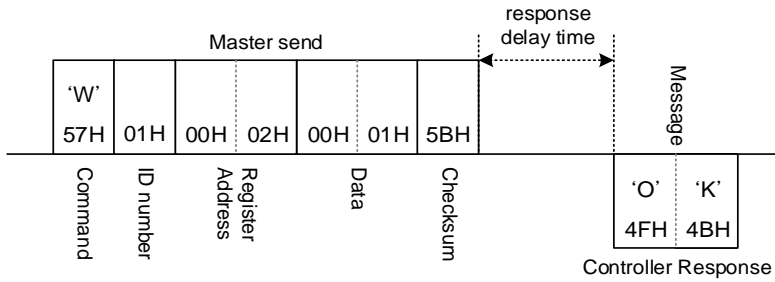


(2) 讀取參數 AL1，假設 AL1 = 1234

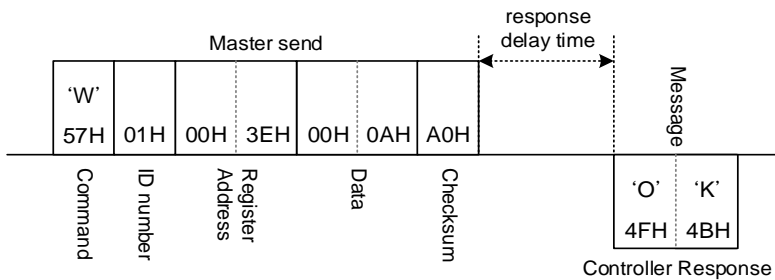


5.5.2 寫入參數

(1) 寫入參數 AT = YES

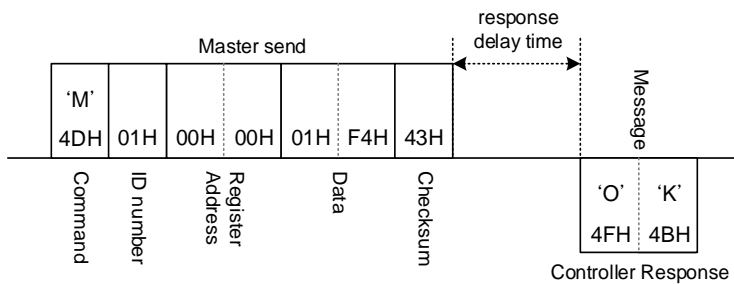


(2) 寫入參數 CYT1 = 10

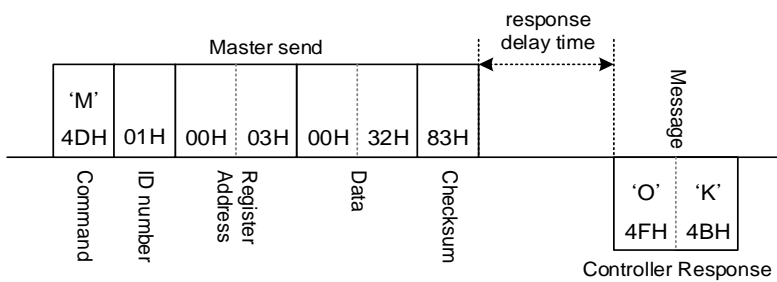


5.5.3 暫時寫入參數

(1) 暫時寫入參數 SV =500



(2) 暫時寫入參數 AL1 =50



6. Modbus RTU 通訊協定

6.1 命令結構

通訊機號
命令碼
通訊資料
CRC-16 檢查碼

通訊機號:

控制器的通訊機號，設定範圍 0~254

命令碼:

命令碼	功能
03H	讀取多筆控制器參數 (1~100)
06H	寫入 1 筆控制器參數
10H	寫入多筆控制器參數 (1~8)

CRC-16 檢查碼:

CRC-16 一多項式與 n 個 Byte 數的生成步驟如下:

step 1 : CRC = FFFF(Hex) 2 Byte

step 2 : 將 CRC 與 n(從 n=1 開始)筆資料(Byte)做 XOR 運算，並將結果存回 CRC

step 3 : 若 CRC 的位元 0 為 1

→ CRC = CRC >> 1;

CRC^ = 0XA001;

否則

→ CRC = CRC >> 1;

step 4 : 重複 step 3, 做 8 次

step 5 : 重複 step 2~4 直到處理完最後一筆

step 6 : 將 CRC 的 L/H (Byte)對調，get CRC

範例(1)讀取 SV:

No. of Byte	1	2	3	4	5	6	7	8
Command	01 H	03 H	00 H	00 H	00 H	01 H	84H	0A H
Comment	通訊機號	命令碼	資料位址		資料筆數		CRC-16 檢查碼	

範例(2)寫入 SV =1000:

No. of Byte	1	2	3	4	5	6	7	8
Command	01 H	06H	00 H	00 H	03 H	E8 H	89 H	74 H
Comment	通訊機號	命令碼	資料位址		資料內容		CRC-16 檢查碼	

範例(3)寫入 AL1=10, AL2=5:

No. of Byte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Command	01 H	10 H	00 H	03H	00 H	02 H	04 H	00 H	0A H	00 H	05 H	53 H	BB H
Comment	通訊機號	命令碼	資料位址		資料筆數		資料 Byte	資料內容 1		資料內容 2		CRC-16 檢查碼	

CRC-16 計算範例可參考: <http://www.lammertbies.nl/comm/info/crc-calculation.html>

On-line CRC calculation and free library

- [Introduction on CRC calculations](#)
- [Free CRC calculation routines for download](#)
- [CRC calculation support forum](#) **New**

"010300000001" (hex)	
1 byte checksum	5
CRC-16	0x1184
CRC-16 (Modbus)	0x0A84
CRC-16 (Sick)	0x1108
CRC-CCITT (XModem)	0xBB53
CRC-CCITT (0xFFFF)	0xB543
CRC-CCITT (0x1D0F)	0x8A6D
CRC-CCITT (Kermit)	0x6E08
CRC-DNP	0x4C19
CRC-32	0x4A393840

010300000001

Input type: ASCII Hex

6.2 讀取資料格式

6.2.1 讀取單筆參數資料

Master 送出資料(讀取 SV):

Master send	No. of Byte	1	2	3	4	5	6	7	8
	Command	01H	03H	00H	00H	00H	01H	84H	0AH
	Comment	通訊機號	命令碼	資料位址		資料筆數		CRC-16 檢查碼	

Controller 回傳資料(若 SV = 100.0):

Controller response	No. of Byte	1	2	3	4	5	6	7
	Command	01H	03H	02H	03H	E8H	B8H	FAH
	Comment	通訊機號	命令碼	資料位元組計數	資料內容		CRC-16 檢查碼	

6.2.2 讀取多筆參數資料

FY/FA 控制器最多可一次連續讀取 100 筆參數資料，用戶可任意選擇 1~100 筆讀取範圍

Master 送出資料(讀取 AL1, AL2):

Master send	No. of Byte	1	2	3	4	5	6	7	8
	Command	01H	03H	00H	03H	00H	02H	34H	0BH
	Comment	通訊機號	命令碼	資料位址		資料筆數		CRC-16 檢查碼	

Controller 回傳資料:

Controller response	No. of Byte	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Command	01H	03H	04H	00H	0AH	00H	05H	1AH	32H
	Comment	通訊機號	命令碼	資料位元組計數	資料內容 1		資料內容 2		CRC-16 檢查碼	

6.3 寫入資料格式

6.3.1 寫入單筆參數資料

Master 送出資料(寫入 SV =100):

Master send	No. of Byte	1	2	3	4	5	6	7	8
	Command	01H	06H	00H	00H	00H	64H	88H	21H
	Comment	通訊機號	命令碼	資料位址		資料內容		CRC-16 檢查碼	

Controller 回傳資料:

Controller response	No. of Byte	1	2	3	4	5	6	7	8
	Command	01H	06H	00H	00H	00H	64H	88H	21H
	Comment	通訊機號	命令碼	資料位址		資料內容		CRC-16 檢查碼	

6.3.2 寫入多筆參數資料

FY/FA 控制器最多可一次連續寫入 8 筆參數資料，用戶可任意選擇 1~8 筆寫入範圍

Master 送出資料(寫入 AL1=10, AL2=5):

Master send	No. of Byte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Command	01H	10H	00H	03H	00H	02H	04H	00H	0AH	00H	05H	53H	BBH
	Comment	通訊機號	命令碼	資料位址		資料筆數		資料位元組計數	資料內容 1		資料內容 2		CRC-16 檢查碼	

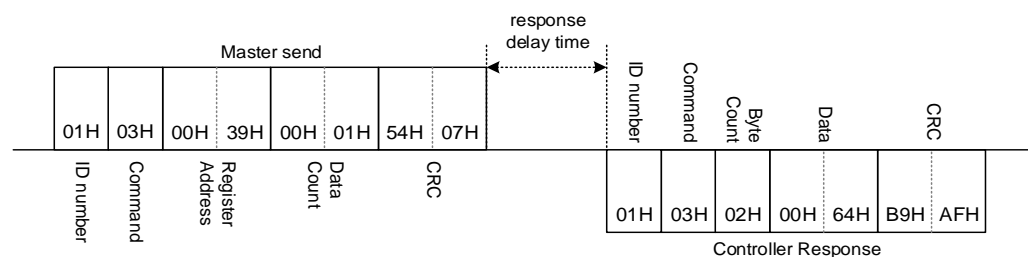
Controller 回傳資料:

Controller response	No. of Byte	1	2	3	4	5	6	7	8
	Command	01H	10H	00H	03H	00H	02H	B1H	C8H
	Comment	通訊機號	命令碼	資料位址		資料筆數		CRC-16 檢查碼	

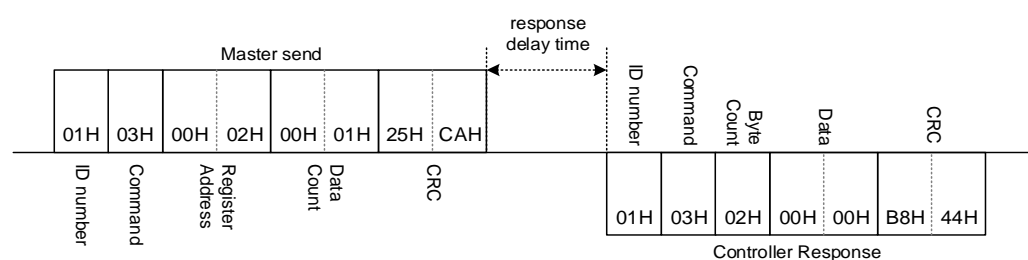
6.4 讀、寫參數範例

6.4.1 讀取單筆參數

(1) 讀取參數 P1，假設 P1 = 10.0

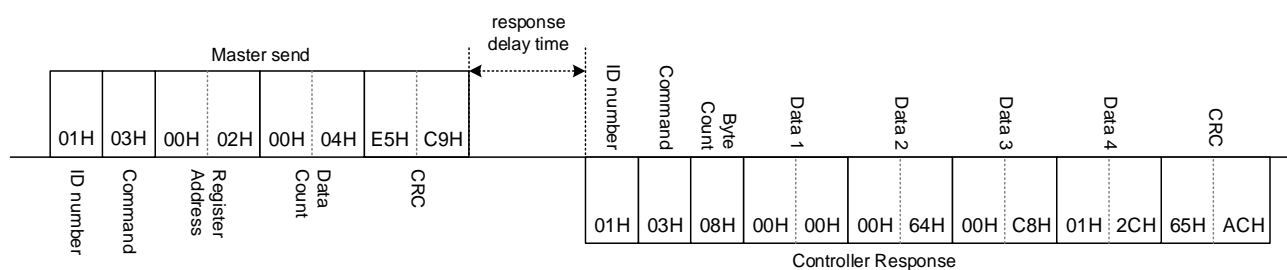


(2) 讀取參數 AT，假設 AT = NO



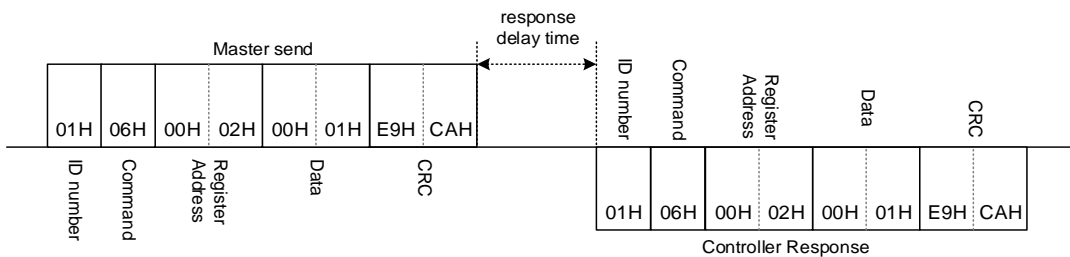
6.4.2 讀取多筆參數位址

(1) 讀取參數 AT, AL1, AL2, AL3，假設 AT = NO, AL1 = 10.0, AL2 = 20.0, AL3 = 30.0

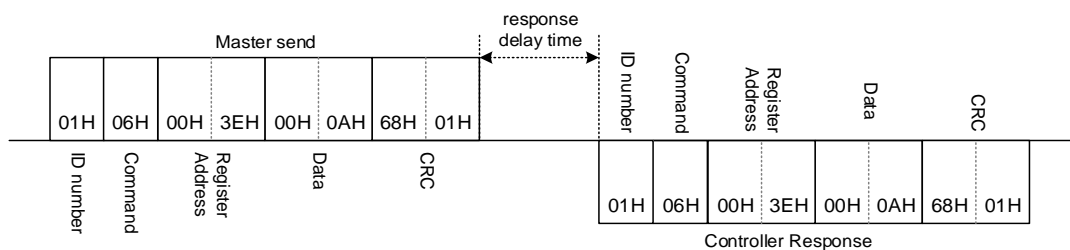


6.4.3 寫入單筆參數資料

(1) 寫入 AT =YES

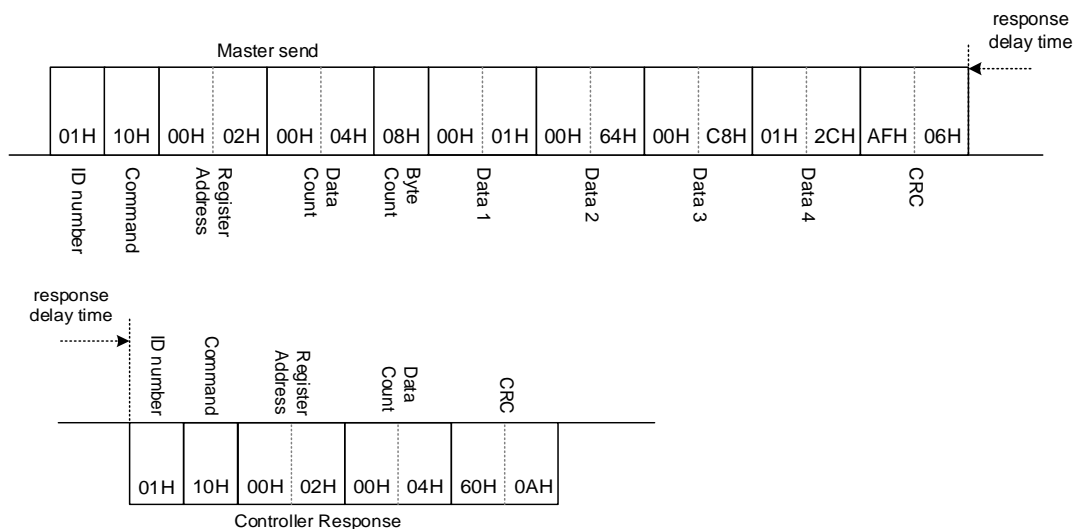


(2) 寫入 CYT1 =10



6.4.4 連續寫入多筆參數資料

(1) 連續寫入 AT, AL1, AL2, AL3，假設 AT =YES, AL1 =10.0, AL2 =20.0, AL3 =30.0 共四筆



6.4.5 通訊讀取燈號和訊息

OBIT 為一 16 bit 只讀型訊息參數，每一位元有所指示的訊息或燈號，透過通訊讀取可得知控制器目前的燈號狀態和異常訊息指示

參數	內容	範圍		參數位址		R/W
		Max	Min	Hex	Dec	
OBIT	動作狀態位元 2 ⁰ = OUT1 2 ¹ = OUT2 2 ² = AT 2 ³ = AL1 2 ⁴ = AL2 2 ⁵ = AL3 2 ⁶ = PRO 2 ⁷ = MAN 2 ⁸ = IN1E 2 ⁹ = ADCF 2 ¹⁰ = CJCE 2 ¹¹ = IN2E 2 ¹² = UUU1 2 ¹³ = NNN1 2 ¹⁴ = UUU2 2 ¹⁵ = NNN2	65535	0	0x88	136	R

OBIT 資料格式表

Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
NNN2	UUU2	NNN1	UUU1	IN2E	CJCE	ADCF	IN1E	MAN	PRO	AL3	AL2	AL1	AT	OUT2	OUT1
2 ¹⁵	2 ¹⁴	2 ¹³	2 ¹²	2 ¹¹	2 ¹⁰	2 ⁹	2 ⁸	2 ⁷	2 ⁶	2 ⁵	2 ⁴	2 ³	2 ²	2 ¹	2 ⁰
32768	16384	8192	4096	2048	1024	512	256	128	64	32	16	8	4	2	1

- (1) 控制器 OUT1(2⁰)燈號亮，且 AL1(2³), AL2(2⁴), AL3(2⁵)警報都動作
OBIT 讀值 1+8+16+32=57
- (2) 控制器 OUT1(2⁰)燈號亮，且在執行自動演算 AT(2²)
OBIT 讀值 1+4=5
- (3) 控制器輸入超過上限，MAN(2⁷)燈號亮起，顯示 UUU1(2¹²)異常訊息
OBIT 讀值 128+4096=4224

6.4.6 通訊控制可程式型控制器

1. 參數 LAP1 的高 8 位元為指示程式目前狀態

參數	內容	範圍		參數位址		R/W
		Max	Min	Hex	Dec	
LAP1	燈號&程式狀態指示 2 ⁰ = OUT1 2 ¹ = OUT2 2 ² = AT 2 ³ = AL1 2 ⁴ = AL2 2 ⁵ = AL3 2 ⁶ = COM 2 ⁷ = MAN 2 ⁸ = Program_Run 2 ⁹ = Program_End 2 ¹⁰ = Program_Wait 2 ¹¹ = r 2 ¹² = Program_Halt 2 ¹³ = r 2 ¹⁴ = r 2 ¹⁵ = r ※ r:功能保留	65535	0	0x408	1032	R

(1) 假設控制器在 Run 模式，讀取參數 LAP1，其資料格式如下圖所示

Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
r	r	r	P_H	r	P_W	P_E	P_R	MAN	PRO	AL3	AL2	AL1	AT	OUT2	OUT1
X	X	X	0	X	0	0	1	X	1	X	X	X	X	X	X

(2) 假設控制器在 Halt 模式，讀取參數 LAP1，其資料格式如下圖所示

Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
r	r	r	P_H	r	P_W	P_E	P_R	MAN	PRO	AL3	AL2	AL1	AT	OUT2	OUT1
X	X	X	1	X	0	0	1	X	1	X	X	X	X	X	X

(3) 假設控制器在 Wait 模式，讀取參數 LAP1，其資料格式如下圖所示

Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
r	r	r	P_H	r	P_W	P_E	P_R	MAN	PRO	AL3	AL2	AL1	AT	OUT2	OUT1
X	X	X	0	X	1	0	1	X	1	X	X	X	X	X	X

(4) 假設控制器在 End 模式，讀取參數 LAP1，其資料格式如下圖所示

Bit 15	Bit 14	Bit 13	Bit 12	Bit 11	Bit 10	Bit 9	Bit 8	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
r	r	r	P_H	r	P_W	P_E	P_R	MAN	PRO	AL3	AL2	AL1	AT	OUT2	OUT1
X	X	X	0	X	0	1	0	X	1	X	X	X	X	X	X

X：可能為 1 或 0，不必理會

2. 參數 PKE1 的高 8 位元為控制程式執行命令

參數	內容	範圍		參數位址		R/W
		Max	Min	Hex	Dec	
REMO	可程式按鍵功能，遙控啟動致能 0: OFF 程式執行由按鍵啟動 1: ON 程式執行由 DI 或通訊啟動	1	0	0x115	277	R/W
PKE1	可程式遙控命令 2 ⁰ = r 2 ¹ = r 2 ² = r 2 ³ = r 2 ⁴ = r 2 ⁵ = r 2 ⁶ = r 2 ⁷ = r 2 ⁸ = 256 (RUN) 2 ⁹ = 512 (HALT) 2 ¹⁰ = 1024 (JUMP) 2 ¹¹ = 2048 (RESET) 2 ¹² = r 2 ¹³ = r 2 ¹⁴ = r 2 ¹⁵ = r ※ r:功能保留 使用遙控命令時請確保 REMO=1	65535	0	0x409	1033	R/W

- (1) 啟動程式 → PKE1 寫入 256(十進制)
- (2) 程式暫停 → PKE1 寫入 512(十進制)
- (3) 程式跳段 → PKE1 寫入 1024(十進制)
- (4) 結束程式 → PKE1 寫入 2048(十進制)

注意事項

- ※ 在寫入參數 PKE1 之前請預先確認參數 REMO 是否為 1，如果為 0 請將 REMO 修改至 1
- ※ 參數 PKE1 的讀取值永遠為 0，如欲讀取程式執行狀態，請讀取參數 LAP1

3. 參數 PTN 指示當前的程式組別

參數	內容	範圍		參數位址		R/W
		Max	Min	Hex	Dec	
PTN	程式組別設定，1~18 組可規劃	18	1	0x06	6	R/W

注意事項

- ※ 控制器在程式未執行狀態時才可寫入 PTN，一旦程式執行後再寫入其它數值，可能會造成程式執行異常
- ※ 寫入 PTN 後再啟動程式，程式會根據寫入的組別啟動
例如：寫入 PTN= 3，再寫入 PKE1= 256，控制器會執行第三組的程式

4. 參數 SEG 指示當前的程式段數

參數	內容	範圍		參數位址		R/W
		Max	Min	Hex	Dec	
SEG	程式執行段顯示	144	1	0x07	7	R

- (1) 在連結第一組和第二組的情況下，假設使用了 14 段的程式，當程式執行到第二組的第三段時，此時 SEG 讀值為 $8+3=11$
- (2) 在連結第一組、第二組和第三組的情況下，假設使用了 20 段的程式，當程式執行到第三組的第三段時，此時 SEG 讀值為 $8+8+3=19$

5. 參數 TIMR 指示當前執行段的剩餘時間

參數	內容	範圍		參數位址		R/W
		Max	Min	Hex	Dec	
TIMR	程式執行段剩餘時間顯示 PV 位置: 顯示執行段剩餘時間 SV 位置: 顯示執行段總執行時間	9959	-1	0x08	8	R

- (1) 直覺化數值顯示
當 TIMR 讀值為 1234，此數值表示當前執行段剩下 12 小時 34 分
當 TIMR 讀值為 28，此數值表示當前執行段剩下 28 分
- (2) 當程式在未執行狀態，此時 TIMR 讀值為 0
- (3) 當程式在結束狀態且 PV 顯示"End"訊息時，此時 TIMR 讀值為-1

6.5 異常代碼

異常代碼	代碼名稱
01H	命令碼錯誤 (Illegal function code)
02H	資料位址錯誤 (Illegal data address)
03H	資料筆數超出範圍 (Illegal data count)

※ 控制器異常回覆時，會將命令碼的 MSB(Most Significant Bit)設 1

6.5.1 讀取異常

(1) 讀取參數資料位址錯誤

Master 送出資料:

Master send	No. of Byte	1	2	3	4	5	6	7	8
	Command	01H	03H	FFH	FFH	00H	01H	2EH	84H
	Comment	通訊機號	命令碼	資料位址 (錯誤)		資料筆數		CRC-16 檢查碼	

Controller 異常回傳資料

Controller response	No. of Byte	1	2	3	6	7
	Command	01H	83H	02H	C0H	F1H
	Comment	通訊機號	命令碼 (MSB=1)	異常代碼	CRC-16 檢查碼	

(2) 讀取參數資料筆數超出範圍

Master 送出資料:

Master send	No. of Byte	1	2	3	4	5	6	7	8
	Command	01H	03H	00H	00H	00H	6EH	C4H	26H
	Comment	通訊機號	命令碼	資料位址		資料筆數 (超出範圍)		CRC-16 檢查碼	

Controller 異常回傳資料

Controller response	No. of Byte	1	2	3	6	7
	Command	01H	83H	03H	01H	31H
	Comment	通訊機號	命令碼 (MSB=1)	異常代碼	CRC-16 檢查碼	

6.5.2 寫入異常

(1) 寫入參數資料位址錯誤

Master 送出資料:

Master send	No. of Byte	1	2	3	4	5	6	7	8
	Command	01H	06H	FFH	FFH	00H	00H	89H	EEH
	Comment	通訊機號	命令碼	資料位址 (錯誤)		資料內容		CRC-16 檢查碼	

Controller 異常回傳資料

Controller response	No. of Byte	1	2	3	6	7
	Command	01H	86H	02H	C3H	A1H
	Comment	通訊機號	命令碼 (MSB=1)	異常代碼	CRC-16 檢查碼	

(2) 寫入參數資料筆數超出範圍

Master send

Master send	No. of Byte	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
	Command	01H	10H	00H	02H	00	1A	12	00	64		
	Comment	通訊機號	命令碼	資料位址	資料筆數 (超出範圍)	資料 Byte	資料內容 1				

Master send	No. of Byte			24	25	26	27
	Command			00	64	C9	AC
	Comment	...	資料內容 9	CRC-16 檢查碼			

Controller 異常回傳資料

Controller response	No. of Byte	1	2	3	6	7
	Command	01H	90H	03H	0CH	01H
	Comment	通訊機號	命令碼 (MSB=1)	異常代碼	CRC-16 檢查碼	

6.5.3 命令碼異常

(1) 參數資料命令碼錯誤

Master 送出資料:

Master send	No. of Byte	1	2	3	4	5	6	7	8
	Command	01H	00H	00H	00H	00H	01H	C0H	0AH
	Comment	通訊機號	命令碼 (錯誤)	資料位址	資料筆數	CRC-16 檢查碼			

Controller 異常回傳資料

Controller response	No. of Byte	1	2	3	6	7
	Command	01H	80H	01H	80H	00H
	Comment	通訊機號	命令碼 (MSB=1)	異常代碼	CRC-16 檢查碼	

6.6 EEPROM 保護模式

FY/FA 系列控制器的記憶體系統是由 EEPROM 所構成的，而 EEPROM 的記憶次數和年限有其物理限制，因此以一顆編號 24C16 的 EEPROM 來說能被寫入的次數大約在 100 萬次，資料保存的年限大概在 10 年，如果在高速通訊時 Master 端送來的一直是寫入命令，那麼 EEPROM 就有很大的機率在短時間內被寫爆(over-cycle)，意指該記憶單元的物理特性已被破壞，無法再記憶，為了防止這種錯誤產生，FY/FA 系列的控制器提供兩種保護模式，分別為主動保護和被動保護，請見以下說明。

(1) 主動保護

控制器會自動比對要寫入的資料，無論是於 Modbus RTU 或是 TAIE 通訊協定，當收到的資料和上次收到的資料相同時控制器不會寫入 EEPROM，當收到的資料和上次收到的資料不相同時控制器才會寫入 EEPROM。

EX:SV 初始值=0，Master 連續寫入控制器的 SV

1. Master 送出寫入 SV =1000 的命令
FY EEPROM：被寫入 1000
2. Master 送出寫入 SV =1000 的命令
FY EEPROM：不動作
3. Master 送出寫入 SV =1000 的命令
FY EEPROM：不動作
4. Master 送出寫入 SV =500 的命令
FY EEPROM：被寫入 500
5. Master 送出寫入 SV =500 的命令
FY EEPROM：不動作
6. Master 送出寫入 SV =500 的命令
FY EEPROM：不動作

(2) 被動保護

將 W_MD 設 OFF(Modbus RTU RAM only mode enable)，當控制器收到通訊寫入命令後只會將資料寫入到 CPU 的 RAM，不會將資料寫入記憶體，此方法的優點為不必擔心記憶體的寫入次數限制，缺點為關機重開後之前寫入的資料不會被記憶。

EX1：將 W_MD 設 OFF，SV 初始值=0，Master 送出寫入 SV =1000 的命令

Master send : 01H 06H 00H 00H 03H E8H 89H 74H
FY RAM(SV) =1000
FY EEPROM：不動作

EX2：將 W_MD 設 ON，SV 初始值=0，Master 送出寫入 SV =1000 的命令

Master send : 01H 06H 00H 00H 03H E8H 89H 74H
FY RAM(SV) =1000
FY EEPROM：被寫入 1000

※ 此參數(W_MD)無法由通訊寫入，只可由控制器端設定此參數是否為 ON 或 OFF。

7. 通訊位址

7.1 一般參數通訊位址對應表

名稱	七段顯示	階層	顯示/隱藏	內容	範圍		參數位址		R/W	出廠值
					Max	Min	Hex	Dec		
SV	8800	Level 1	---	輸入目標設定值	USPL	LSPL	0x00	0	R/W	---
OUTL	0000	Level 1	SET1.1	操作量高點限制 當 PID 增益>OUTL 時會以 OUTL 的值做為輸出量	1000	0	0x01	1	R/W	1000
AT	8888	Level 1	SET1.2	自動演算啟動/停止 0: NO (PID 控制) 1: YES (執行自動演算) 2: PR.TU (啟動演算, 開機後執行一次) 3: PRTU (啟動演算, 每次開機後都會執行)	3	0	0x02	2	R/W	0
AL1	8888	Level 1	SET1.3	第一組警報設定值	USPL	-1999	0x03	3	R/W	10
SOAK	5088	Level 1	ALD1=10 or ALD1=19	第一組警報持溫時間 時間格式: 小時.分	9959	0				10
HBAC	8888	Level 1	INP2=4 or ALD1=9	HBA 斷線電流設定值 PV 位置顯示電流值 SV 位置顯示斷線電流設定值 單位: 安培(A)	1000	0				10
AL2	8888	Level 1	SET1.4	第二組警報設定值	USPL	-1999	0x04	4	R/W	10
HBAC	8888	Level 1	INP2=4 or ALD2=9	HBA 斷線電流設定值 PV 位置顯示電流值 SV 位置顯示斷線電流設定值 單位: 安培(A)	1000	0				10
SOAK	5088	Level 1	ALD2=10 or ALD2=19	第二組警報持溫時間 時間格式: 小時.分	9959	0				10
AL3	8888	Level 1	SET2.1	第三組警報設定值	USPL	-1999	0x05	5	R/W	10
SOAK	5088	Level 1	ALD3=10	第三組警報持溫時間 時間格式: 小時.分	9959	0				10
RAMP	8888	Level 1	ALD3=10 & SET2.1	升降溫斜率 SV 每分鐘的變化量 格式: XX.XX °C/分	9999	-1999				1000
RATE	8888	Level 1	SET2.1 & SET0.2	SV 衰減常數 RATE SV=SV x (RATE/9999)	9999	0				9999
PTN	8888	Level 1	PROG=ON	程式組別設定, 1~18 組可規劃	18	1	0x06	6	R/W	1
SEG	8888	Level 1	PROG=ON	程式執行段顯示	144	1	0x07	7	R	1
TIMR	8888	Level 1	PROG=ON	程式執行段剩餘時間顯示 PV 位置: 顯示執行段剩餘時間 SV 位置: 顯示執行段總執行時間	9959	0	0x08	8	R	0
SV_1	5088	Level 1	PROG=ON	第一組第 1 段 SV 設定值	USPL	LSPL	0x09	9	R/W	0

名稱	七段顯示	階層	顯示/隱藏	內容	範圍		參數位址		R/W	出廠值
					Max	Min	Hex	Dec		
TM_1	8000	Level 1	PROG=ON	第一組第 1 段執行時間設定值，此參數決定段與段或組與組間的連結 END(-1)：程式結束段 0.00：步階設定 0.01~99.58：執行時間 99.59：程式於此段持續執行	9959	-1	0x0A	10	R/W	0
OUT1	00E1	Level 1	PROG=ON	第一組第 1 段輸出百分比限制	1000	0	0x0B	11	R/W	1000
SV_2	5422	Level 1	PROG=ON	第一組第 2 段 SV 設定值	USPL	LSPL	0x0C	12	R/W	0
TM_2	8022	Level 1	PROG=ON	第一組第 2 段執行時間設定值	9959	-1	0x0D	13	R/W	0
OUT2	00E2	Level 1	PROG=ON	第一組第 2 段輸出百分比限制	1000	0	0x0E	14	R/W	1000
SV_3	5423	Level 1	PROG=ON	第一組第 3 段 SV 設定值	USPL	LSPL	0x0F	15	R/W	0
TM_3	8023	Level 1	PROG=ON	第一組第 3 段執行時間設定值	9959	-1	0x10	16	R/W	0
OUT3	00E3	Level 1	PROG=ON	第一組第 3 段輸出百分比限制	1000	0	0x11	17	R/W	1000
SV_4	5424	Level 1	PROG=ON	第一組第 4 段 SV 設定值	USPL	LSPL	0x12	18	R/W	0
TM_4	8024	Level 1	PROG=ON	第一組第 4 段執行時間設定值	9959	-1	0x13	19	R/W	0
OUT4	00E4	Level 1	PROG=ON	第一組第 4 段輸出百分比限制	1000	0	0x14	20	R/W	1000
SV_5	5425	Level 1	PROG=ON	第一組第 5 段 SV 設定值	USPL	LSPL	0x15	21	R/W	0
TM_5	8025	Level 1	PROG=ON	第一組第 5 段執行時間設定值	9959	-1	0x16	22	R/W	0
OUT5	00E5	Level 1	PROG=ON	第一組第 5 段輸出百分比限制	1000	0	0x17	23	R/W	1000
SV_6	5426	Level 1	PROG=ON	第一組第 6 段 SV 設定值	USPL	LSPL	0x18	24	R/W	0
TM_6	8026	Level 1	PROG=ON	第一組第 6 段執行時間設定值	9959	-1	0x19	25	R/W	0
OUT6	00E6	Level 1	PROG=ON	第一組第 6 段輸出百分比限制	1000	0	0x1A	26	R/W	1000
SV_7	5427	Level 1	PROG=ON	第一組第 7 段 SV 設定值	USPL	LSPL	0x1B	27	R/W	0
TM_7	8027	Level 1	PROG=ON	第一組第 7 段執行時間設定值	9959	-1	0x1C	28	R/W	0
OUT7	00E7	Level 1	PROG=ON	第一組第 7 段輸出百分比限制	1000	0	0x1D	29	R/W	1000
SV_8	5428	Level 1	PROG=ON	第一組第 8 段 SV 設定值	USPL	LSPL	0x1E	30	R/W	0
TM_8	8028	Level 1	PROG=ON	第一組第 8 段執行時間設定值	9959	-1	0x1F	31	R/W	0
OUT8	00E8	Level 1	PROG=ON	第一組第 8 段輸出百分比限制	1000	0	0x20	32	R/W	1000
SV_12	5421	Level 1	PROG=ON	第二組第 1 段 SV 設定值	USPL	LSPL	0x21	33	R/W	0
TM_12	8021	Level 1	PROG=ON	第二組第 1 段執行時間設定值	9959	-1	0x22	34	R/W	0
OUT12	00E1	Level 1	PROG=ON	第二組第 1 段輸出百分比限制	1000	0	0x23	35	R/W	1000
SV_22	5422	Level 1	PROG=ON	第二組第 2 段 SV 設定值	USPL	LSPL	0x24	36	R/W	0
TM_22	8022	Level 1	PROG=ON	第二組第 2 段執行時間設定值	9959	-1	0x25	37	R/W	0
OUT22	00E2	Level 1	PROG=ON	第二組第 2 段輸出百分比限制	1000	0	0x26	38	R/W	1000
SV_32	5423	Level 1	PROG=ON	第二組第 3 段 SV 設定值	USPL	LSPL	0x27	39	R/W	0

7.通訊位址

名稱	七段顯示	階層	顯示/隱藏	內容	範圍		參數位址		R/W	出廠值
					Max	Min	Hex	Dec		
TM_32	8003	Level 1	PROG=ON	第二組第 3 段執行時間設定值	9959	-1	0x28	40	R/W	0
OUT32	0003	Level 1	PROG=ON	第二組第 3 段輸出百分比限制	1000	0	0x29	41	R/W	1000
SV_42	5004	Level 1	PROG=ON	第二組第 4 段 SV 設定值	USPL	LSPL	0x2A	42	R/W	0
TM_42	8004	Level 1	PROG=ON	第二組第 4 段執行時間設定值	9959	-1	0x2B	43	R/W	0
OUT42	0004	Level 1	PROG=ON	第二組第 4 段輸出百分比限制	1000	0	0x2C	44	R/W	1000
SV_52	5005	Level 1	PROG=ON	第二組第 5 段 SV 設定值	USPL	LSPL	0x2D	45	R/W	0
TM_52	8005	Level 1	PROG=ON	第二組第 5 段執行時間設定值	9959	-1	0x2E	46	R/W	0
OUT52	0005	Level 1	PROG=ON	第二組第 5 段輸出百分比限制	1000	0	0x2F	47	R/W	1000
SV_62	5006	Level 1	PROG=ON	第二組第 6 段 SV 設定值	USPL	LSPL	0x30	48	R/W	0
TM_62	8006	Level 1	PROG=ON	第二組第 6 段執行時間設定值	9959	-1	0x31	49	R/W	0
OUT62	0006	Level 1	PROG=ON	第二組第 6 段輸出百分比限制	1000	0	0x32	50	R/W	1000
SV_72	5007	Level 1	PROG=ON	第二組第 7 段 SV 設定值	USPL	LSPL	0x33	51	R/W	0
TM_72	8007	Level 1	PROG=ON	第二組第 7 段執行時間設定值	9959	-1	0x34	52	R/W	0
OUT72	0007	Level 1	PROG=ON	第二組第 7 段輸出百分比限制	1000	0	0x35	53	R/W	1000
SV_82	5008	Level 1	PROG=ON	第二組第 8 段 SV 設定值	USPL	LSPL	0x36	54	R/W	0
TM_82	8008	Level 1	PROG=ON	第二組第 8 段執行時間設定值	9959	-1	0x37	55	R/W	0
OUT82	0008	Level 1	PROG=ON	第二組第 8 段輸出百分比限制	1000	0	0x38	56	R/W	1000
P1	8P1	Level 2	---	第一組比例帶設定值 0.0 : ON/OFF 控制 其他值: 比例帶設定值	200.0	0.0	0x39	57	R/W	3.0
I1	800	Level 2	---	第一組積分時間設定值 0 : 關閉積分功能 其他值: 積分時間設定值	3600	0	0x3A	58	R/W	240
D1	800	Level 2	---	第一組微分時間設定值 0 : 關閉微分功能 其他值: 微分時間設定值	900	0	0x3B	59	R/W	60
AT.VL	8000	Level 2	---	自動演算偏移量 控制器會在(SV+AT.VL)的設定點做自動演算	100.0	-100.0	0x3D	61	R/W	0.0
CYT1	0001	Level 2	---	第一組控制週期時間 0 : 線性信號 1 : SSR 驅動 2~150 : 繼電器輸出	150	0	0x3E	62	R/W	10
HYS1	8001	Level 2	P1=0.0	第一組 ON/OFF 控制遲滯調整 (當 P1 = 0.0 時, 才會顯示) 加熱模式公式: PV ≥ (SV + HYS1) → OUT1=OFF PV ≤ (SV - HYS1) → OUT1=ON 冷卻模式公式: PV ≥ (SV + HYS1) → OUT1=ON PV ≤ (SV - HYS1) → OUT1=OFF	100.0	-100.0	0x3F	63	R/W	1.0

名稱	七段顯示	階層	顯示/隱藏	內容	範圍		參數位址		R/W	出廠值
					Max	Min	Hex	Dec		
P2		Level 2	OUTY=1	第二組比例帶設定值 0.0 : ON/OFF 控制 其他值: 比例帶設定值	200.0	0.0	0x40	64	R/W	3.0
I2		Level 2	OUTY=1	第二組積分時間設定值 0 : 關閉積分功能 其他值: 積分時間設定值	3600	0	0x41	65	R/W	240
D2		Level 2	OUTY=1	第二組微分時間設定值 0 : 關閉微分功能 其他值: 微分時間設定值	900	0	0x42	66	R/W	60
CYT2		Level 2	OUTY=1	第二組控制週期時間 0 : 線性信號 1 : SSR 驅動 2~150 : 繼電器輸出	150	0	0x43	67	R/W	10
HYS2		Level 2	P2=0.0	第二組 ON/OFF 控制遲滯調整 (當 P2 = 0.0 時, 才會顯示)	100.0	-100.0	0x44	68	R/W	1.0
GAP1		Level 2	OUTY=1	第一組輸出間隙	1000	-1000	0x45	69	R/W	0
GAP2		Level 2	OUTY=1	第二組輸出間隙	1000	-1000	0x46	70	R/W	0
LCK		Level 2	--	階層/功能鎖定, 請見操作手冊 LCK 定義表 0000 = 0 0001 = 1 0010 = 16 0011 = 17 0100 = 256 0101 = 257 0110 = 272 0111 = 273 1000 = 4096 1001 = 4097 1010 = 4112 1011 = 4113 1100 = 4352 1101 = 4353 1110 = 4368 1111 = 4369	4369	0	0x47	71	R/W	0
INP1		Level 3	--	輸入類型選擇修改此參數會將以下參數重置 USPL / LSPL 0 : K1 (-50.0~600.0°C) 1 : K2 (-50~1200°C) 2 : J1 (-50.0~400.0°C) 3 : J2 (-50~400°C) 4 : R (-50~1760°C) 5 : S (-50~1760°C) 6 : B (-50~1820°C) 7 : E (-50~900°C) 8 : N (-50~1300°C) 9 : T1 (-199.9~400.0°C) 10 : T2 (-199~400°C) 11 : W (-50~2320°C) 12 : PL (-50~1200°C) 13 : L (-50~800°C) 14 : PT1 (-199.9~850.0°C) 15 : PT2 (-199~850°C) 16 : PT3 (0~850°C) 17 : AN1 18 : AN2 19 : AN3 20 : AN4	AN4	K1	0x48	72	R/W	K1
ANL1		Level 3	SET2.2	主輸入線性類比信號低點校正	9999	-1999	0x49	73	R/W	0
ANH1		Level 3	SET2.2	主輸入線性類比信號高點校正 (十六進位表示)	0x7FFF	0x0000	0x4A	74	R/W	0x5FFF

7.通訊位址

名稱	七段顯示	階層	顯示/隱藏	內容	範圍		參數位址		R/W	出廠值
					Max	Min	Hex	Dec		
DP		Level 3	SET2.2	小數點位置調整 (只對 INP1=AN1~AN4 時有效) 0: 0000 1: 000.0 2: 00.00 3: 0.000	3	0	0x4B	75	R/W	1
LSPL		Level 3	SET2.3	輸入量程最低點限制	9999	-1999	0x4C	76	R/W	---
USPL		Level 3	SET2.3	輸入量程最高點限制	9999	-1999	0x4D	77	R/W	---
ANL2		Level 3	SET2.4	副輸入線性類比信號低點校正	9999	-1999	0x4E	78	R/W	0
ANH2		Level 3	SET2.4	副輸入線性類比信號高點校正 (十六進位表示)	0x7FFF	0x0000	0x4F	79	R/W	0x5FFF
ALD1		Level 3	SET3.1	第一組警報動作模式 0: 無任何警報 1: 偏差高警報, 第一次不警報 2: 偏差低警報, 第一次不警報 3: 偏差高低警報, 第一次不警報 4: 區域內警報, 第一次不警報 5: 絕對高警報, 第一次不警報 6: 絕對低警報, 第一次不警報 7: 段執行警報 8: 系統異常警報 9: HBA 加熱斷線警報 10: 持溫計時 A 警報 11: 偏差高警報 12: 偏差低警報 13: 偏差高低警報 14: 區域內警報 15: 絕對高警報 16: 絕對低警報 17: 程式執行警報 18: 系統正常警報 19: 持溫計時 B 警報	19	0	0x50	80	R/W	11
ALT1		Level 3	SET3.2	00.00: 警報閃爍動作 99.59: 警報持續動作 00.01~99.58: 警報延遲動作時間 時間格式: 分.秒	9959	0	0x51	81	R/W	9959
ALD2		Level 3	SET3.3	第二組警報動作模式(參考 ALD1)	19	0	0x52	82	R/W	0
ALT2		Level 3	SET3.4	00.00 警報閃爍動作 99.59: 警報持續動作 00.01~99.58: 警報延遲動作時間 時間格式: 分.秒	9959	0	0x53	83	R/W	9959
ALD3		Level 3	SET4.1	第三組警報動作模式(參考 ALD1)	18	0	0x54	84	R/W	0
ALT3		Level 3	SET4.2	00.00: 警報閃爍動作 99.59: 警報持續動作 00.01~99.58: 警報延遲動作時間 時間格式: 分.秒	9959	00	0x55	85	R/W	9959
HYSR		Level 3	SET4.3	警報遲滯調整	9999	-1999	0x56	86	R/W	10
CLO1		Level 3	SET4.4	第一組輸出線性信號低點校正	9999	0	0x57	87	R/W	0
CHO1		Level 3	SET4.4	第一組輸出線性信號高點校正	9999	0	0x58	88	R/W	3600
CLO2		Level 3	SET5.1	第二組輸出線性信號低點校正	9999	0	0x59	89	R/W	0

名稱	七段顯示	階層	顯示/隱藏	內容	範圍		參數位址		R/W	出廠值
					Max	Min	Hex	Dec		
CHO2		Level 3	SET5.1	第二組輸出線性信號高點校正	9999	0	0x5A	90	R/W	3600
CLO3		Level 3	SET5.2	再傳送輸出低點校正	9999	0	0x5B	91	R/W	0
CHO3		Level 3	SET5.2	再傳送輸出高點校正	9999	0	0x5C	92	R/W	3600
RUCY		Level 3	SET5.3	馬達閥門運轉時間 時間單位: 秒	150	5	0x5D	93	R/W	5
WAIT		Level 3	SET5.3	程式執行等待溫度 0: 程式執行時不等待 PV 溫度 其它值: 當 PV= SV-WAIT, 程式跳至下一段	1000	0	0x5E	94	R/W	0
SETA		Level 3	SET5.3	警報特殊功能設定 0000 = 0 0001 = 1 0010 = 16 0011 = 17 0100 = 256 0101 = 257 0110 = 272 0111 = 273 1000 = 4096 1001 = 4097 1010 = 4112 1011 = 4113 1100 = 4352 1101 = 4353 1110 = 4368 1111 = 4369	4369	0	0x5F	95	R/W	0
PSL		Level 3	SET5.4	通訊協定 0: TAIE 1: RTU	1	0	0x60	96	R	1
BITS		Level 3	SET5.4	通訊資料格式 0: O_81 (parity bit=odd, stop bit=1) 1: O_82 (parity bit=odd, stop bit=2) 2: E_81 (parity bit=even, stop bit=1) 3: E_82 (parity bit=even, stop bit=2) 4: N_81 (parity bit=none, stop bit=1) 5: N_82 (parity bit=none, stop bit=2)	5	0	0x61	97	R	0
IDNO		Level 3	SET5.4	通訊機號	254	0	0x62	98	R	1
BAUD		Level 3	SET5.4	通訊速率(鮑率) 0: 24(2400) 1: 48(4800) 2: 96(9600) 3: 192(19200) 4: 384(38400) 5: 576(57600) 6: 1152(115200) bps	6	0	0x63	99	R	4
SVOS		Level 3	SET6.1	SV 補償	1000	-1000	0x64	100	R/W	0
PVOS		Level 3	SET6.2	PV 偏置(零點調整) $PV = PV \times (PVOH / 5000) + PVOS$	1999	-1999	0x65	101	R/W	0

7. 通訊位址

名稱	七段顯示	階層	顯示/隱藏	內容	範圍		參數位址		R/W	出廠值
					Max	Min	Hex	Dec		
UNIT		Level 3	SET6.3	感測器輸入單位，修改此參數會將以下參數重置以符合輸入類型一覽表 USPL、LSPL 0: °C 1: °F 2: U (僅於 INP1 = AN1~AN4 時顯示，無法更動)	2	0	0x66	102	R/W	---
PVFT		Level 3	SET6.4	輸入濾波常數 數值越小 PV 反應越靈敏 單位: 秒	10.00	0.01	0x67	103	R/W	2.00
PV2		Level 3	OUTY=2 & SET7.1	馬達閥門回授顯示	100.0	0.0	0x68	104	R	---
OUT		Level 3	SET7.2	控制模式選擇 0: HEAT (加熱模式) 1: COOL (冷卻模式)	1	0	0x69	105	R/W	1
OPAD		Level 3	SET7.3	Super SV 功能啟動 0: OFF (關閉) 1: ON (啟動)	1	0	0x6A	106	R/W	0
HZ		Level 3	SET7.4	電源頻率 0: 60HZ 1: 50HZ	1	0	0x6B	107	R/W	0
SET1		Level 4	---	參數功能隱藏	4369	0	0x6C	108	R/W	---
SET2		Level 4	---	參數功能隱藏	4369	0	0x6D	109	R/W	---
SET3		Level 4	---	參數功能隱藏	4369	0	0x6E	110	R/W	---
SET4		Level 4	---	參數功能隱藏	4369	0	0x6F	111	R/W	---
SET5		Level 4	---	參數功能隱藏	4369	0	0x70	112	R/W	---
SET6		Level 4	---	參數功能隱藏	4369	0	0x71	113	R/W	---
SET7		Level 4	---	參數功能隱藏	4369	0	0x72	114	R/W	---
SET8		Level 4	---	參數功能隱藏	4369	0	0x73	115	R/W	---
SET9		Level 4	---	參數功能隱藏	4369	0	0x74	116	R/W	---
SET0		Level 4	---	參數功能隱藏	4369	0	0x75	117	R/W	---
INP2		Level 4	---	遙控輸入信號類型選擇 0: 無 1: 10~50mV / 4~20mA / 1~5V / 2~10V 2: 0~50mV / 0~20mA / 0~5V / 0~10V 3: 閥門電位計回授 4: CT 電流輸入	4	0	0x76	118	R/W	---
OUTY		Level 4	---	輸出模式設定 0: 單輸出 1: 雙輸出 2: 六線式比例馬達閥 3: 三線式比例馬達閥 4: 單相相位控制	4	0	0x77	119	R/W	---
OUT%	---	---	---	輸出百分比	1000	0	0x87	135	R	---

名稱	七段顯示	階層	顯示/隱藏	內容	範圍		參數位址		R/W	出廠值
					Max	Min	Hex	Dec		
OBIT	---	---	---	動作狀態位元 2 ⁰ = OUT1 2 ¹ = OUT2 2 ² = AT 2 ³ = AL1 2 ⁴ = AL2 2 ⁵ = AL3 2 ⁶ = PRO 2 ⁷ = MAN 2 ⁸ = IN1E 2 ⁹ = ADCF 2 ¹⁰ = CJCE 2 ¹¹ = IN2E 2 ¹² = UUU1 2 ¹³ = NNN1 2 ¹⁴ = UUU2 2 ¹⁵ = NNN2	65535	0	0x88	136	R	---
CV	---	---	---	CT 電流顯示	---	---	0x89	137	R	---
PV	8250	Level 1	---	輸入程序值	USPL	LSPL	0x8A	138	R	---
REMO	---	---	---	允許由 DI 或通訊來操作可程式按鍵功能 0 : OFF 程式執行由按鍵啟動 1 : ON 程式執行由 DI 或通訊啟動	1	0	0x115	277	R/W	0
INP1	0000	快捷	---	輸入類型選擇修改此參數會將以下參數重置 USPL / LSPL 0 : K1 (-50.0~600.0°C) 1 : K2 (-50~1200°C) 2 : J1 (-50.0~400.0°C) 3 : J2 (-50~400°C) 4 : R (-50~1760°C) 5 : S (-50~1760°C) 6 : B (-50~1820°C) 7 : E (-50~900°C) 8 : N (-50~1300°C) 9 : T1 (-199.9~400.0°C) 10 : T2 (-199~400°C) 11 : W (-50~2320°C) 12 : PL (-50~1200°C) 13 : L (-50~800°C) 14 : PT1 (-199.9~850.0°C) 15 : PT2 (-199~850°C) 16 : PT3 (0~850°C) 17 : AN1 18 : AN2 19 : AN3 20 : AN4	AN4	K1	0x48	72	R/W	K1
RUCY	8004	快捷	OUTY= 2 or 3	馬達閥門運轉時間 時間單位: 秒	150	5	0x5D	93	R/W	5
CYT1	8400	快捷	OUTY= 2 or 3	閥門動作間隔時間 時間單位: 秒	10	0	0x3E	62	R/W	5
HYSM	8950	快捷	OUTY = 2 或 3	閥門修正動作百分比 單位: %	5.0	0.0	0x44	68	R/W	1.0
HYS1	8951	快捷	OUTY = 2 或 3	閥門修正動程百分比 單位: %	HYSM	0.0	0x3F	63	R/W	0.5
RH.TC	8800	快捷	---	除濕溫度 若 PV 低於除濕溫度，操作量會以除濕功率來輸出	2000	00	0x12F	303	R/W	1250
RH.PO	8800	快捷	---	除濕功率 0 : OFF 不使用除濕功能 其它值: 0.1~100.0 低於除濕溫度的操作量	100.0	OFF	0x130	304	R/W	OFF
RH.TM	8800	快捷	---	除濕時間 時間格式: 分.秒	99.59	0.00	0x131	305	R/W	15.00

7. 通訊位址

名稱	七段顯示	階層	顯示/隱藏	內容	範圍		參數位址		R/W	出廠值
					Max	Min	Hex	Dec		
OPFT		快捷	---	輸出濾波常數 數值越小輸出反應越靈敏	10.00	0.10	0x12D	301	R/W	2.00
PV2		快捷	OUTY=2 & SET7.1	馬達閥門回授顯示	100.0	0.0	0x68	104	R	---
MOLH		快捷	---	主輸出操作量高點限制 當 PID 增益>MOLH 時會以 MOLH 的值做為輸出量	100.0	0.0	0x01	1	R/W	100.0
MOLL		快捷	---	主輸出操作量低點限制 當 PID 增益>MOLL 時會以 MOLL 的值做為輸出量	100.0	0.0	0x12E	302	R/W	0.0
PMAC		快捷	OUTY=2	馬達閥門位置自動校正 0: OFF 停止閥門自動校正 1: ON 啟動閥門自動校正 2: E_PB 閥門位置由外部按鈕決定	2	0	---	---	R	0
PSL		快捷	SET5.4	通訊協定 0: TAIE 1: RTU	1	0	0x60	96	R	1
BITS		快捷	SET5.4	通訊資料格式 0: O_81 (parity bit=odd, stop bit=1) 1: O_82 (parity bit=odd, stop bit=2) 2: E_81 (parity bit=even, stop bit=1) 3: E_82 (parity bit=even, stop bit=2) 4: N_81 (parity bit=none, stop bit=1) 5: N_82 (parity bit=none, stop bit=2)	5	0	0x61	97	R	0
IDNO		快捷	SET5.4	通訊機號	254	0	0x62	98	R	1
BAUD		快捷	SET5.4	通訊速率(鮑率) 0: 24(2400) 1: 48(4800) 2: 96(9600) 3: 192(19200) 4: 384(38400) 5: 576(57600) 6: 1152(115200) bps	6	0	0x63	99	R	4
W_MD		快捷	SET5.4	記憶體(EEPROM)保護致能 0: OFF 通訊寫入只寫 CPU RAM 1: ON 通訊寫入同時寫 CPU RAM 和 EEPROM ※ 此參數僅可由手動設定，不可由通訊修改	ON	OFF	0x119	281	R	ON
TRCL		快捷	SET2.2	主輸入 TC/RTD 低點校正	9999	0	0x132	306	R/W	0
TRCH		快捷	SET2.2	主輸入 TC/RTD 高點校正	7FFF	0	0x133	307	R/W	5FFF
HBOP		快捷	INP2=4 & ALD1=9	HBA 斷線輸出量設定值	100.0	0.0	0x12C	300	R/W	90.0
PVOH		快捷	SET6.2	PV 補償(倍率調整) $PV = PV \times (PVOH / 5000) + PVOS$	9999	0	0x134	308	R/W	5000
PVST		快捷	SET8.3	程式執行起始值位置 0: FULT 程式從當前 PV 值開始執行，執行第一段全部的時間 1: CUTT 程式從當前 PV 值開始執行，根據 PV 與第一段 SV 的差距，自動扣時	CUTT	FULT	0x11E	286	R/W	FULT

名稱	七段顯示	階層	顯示/隱藏	內容	範圍		參數位址		R/W	出廠值
					Max	Min	Hex	Dec		
MV.SF	<i>0.5F</i>	快捷	INP1= AN1~AN4	輸入線性類比信號特殊功能 0: NONE (無) 1: SQUA (輸入量平方) 2: ROOT (輸入量開根號) 3: REVE (輸入量逆向) 4: SQ.RE (輸入量平方逆向) 5: RO.RE (輸入量開根號逆向)	5	0	0x12B	299	R/W	NONE
LAP1	---	---	---	燈號&程式狀態指示 2 ⁰ = OUT1 2 ¹ = OUT2 2 ² = AT 2 ³ = AL1 2 ⁴ = AL2 2 ⁵ = AL3 2 ⁶ = PRO 2 ⁷ = MAN 2 ⁸ = Program_Run 2 ⁹ = Program_End 2 ¹⁰ = Program_Wait 2 ¹¹ = r 2 ¹² = Program_Halt 2 ¹³ = r 2 ¹⁴ = r 2 ¹⁵ = r ※ r:功能保留	65535	0	0x408	1032	R	---
PKE1	---	---	---	可程式遙控命令 2 ⁰ = r 2 ¹ = r 2 ² = r 2 ³ = r 2 ⁴ = r 2 ⁵ = r 2 ⁶ = r 2 ⁷ = r 2 ⁸ = 256 (RUN) 2 ⁹ = 512 (HALT) 2 ¹⁰ = 1024 (JUMP) 2 ¹¹ = 2048 (RESET) 2 ¹² = r 2 ¹³ = r 2 ¹⁴ = r 2 ¹⁵ = r ※ r:功能保留 使用遙控命令時請確保 REMO=1	65535	0	0x409	1033	W	---
1MMV	---	---	---	主輸出輸出量	1000	0	0x411	1041	R	---
1SMV	---	---	---	副輸出輸出量	1000	0	0x412	1042	R	---

7.2 可程式參數通訊位址對應表

程式組別	程式段	參數	暫存器位址	
			十六進制	十進制
PTN =1	SEG =1	SV_1	0x09	9
		TM_1	0x0A	10
		OUT1	0x0B	11
	SEG =2	SV_2	0x0C	12
		TM_2	0x0D	13
		OUT2	0x0E	14
	SEG =3	SV_3	0x0F	15
		TM_3	0x010	16
		OUT3	0x011	17
	SEG =4	SV_4	0x012	18
		TM_4	0x013	19
		OUT4	0x014	20
	SEG =5	SV_5	0x015	21
		TM_5	0x016	22
		OUT5	0x017	23
	SEG =6	SV_6	0x018	24
		TM_6	0x019	25
		OUT6	0x01A	26
	SEG =7	SV_7	0x01B	27
		TM_7	0x01C	28
		OUT7	0x01D	29
	SEG =8	SV_8	0x01E	30
		TM_8	0x01F	31
		OUT8	0x020	32

程式組別	程式段	參數	暫存器位址	
			十六進制	十進制
PTN =2	SEG =1	SV_1	0x021	33
		TM_1	0x022	34
		OUT1	0x023	35
	SEG =2	SV_2	0x024	36
		TM_2	0x025	37
		OUT2	0x026	38
	SEG =3	SV_3	0x027	39
		TM_3	0x028	40
		OUT3	0x029	41
	SEG =4	SV_4	0x02A	42
		TM_4	0x02B	43
		OUT4	0x02C	44
	SEG =5	SV_5	0x02D	45
		TM_5	0x02E	46
		OUT5	0x02F	47
	SEG =6	SV_6	0x030	48
		TM_6	0x031	49
		OUT6	0x032	50
	SEG =7	SV_7	0x033	51
		TM_7	0x034	52
		OUT7	0x035	53
	SEG =8	SV_8	0x036	54
		TM_8	0x037	55
		OUT8	0x038	56

程式組別	程式段	參數	暫存器位址	
			十六進制	十進制
PTN =3	SEG =1	SV_1	0x01C3	451
		TM_1	0x01C5	453
		OUT1	0x01C6	454
	SEG =2	SV_2	0x01C7	455
		TM_2	0x01C9	457
		OUT2	0x01CA	458
	SEG =3	SV_3	0x01CB	459
		TM_3	0x01CD	461
		OUT3	0x01CE	462
	SEG =4	SV_4	0x01CF	463
		TM_4	0x01D1	465
		OUT4	0x01D2	466
	SEG =5	SV_5	0x01D3	467
		TM_5	0x01D5	469
		OUT5	0x01D6	470
	SEG =6	SV_6	0x01D7	471
		TM_6	0x01D9	473
		OUT6	0x01DA	474
	SEG =7	SV_7	0x01DB	475
		TM_7	0x01DD	477
		OUT7	0x01DE	478
	SEG =8	SV_8	0x01DF	479
		TM_8	0x01E1	481
		OUT8	0x01E2	482

程式組別	程式段	參數	暫存器位址	
			十六進制	十進制
PTN =4	SEG =1	SV_1	0x01E3	483
		TM_1	0x01E5	485
		OUT1	0x01E6	486
	SEG =2	SV_2	0x01E7	487
		TM_2	0x01E9	489
		OUT2	0x01EA	490
	SEG =3	SV_3	0x01EB	491
		TM_3	0x01ED	493
		OUT3	0x01EE	494
	SEG =4	SV_4	0x01EF	495
		TM_4	0x01F1	497
		OUT4	0x01F2	498
	SEG =5	SV_5	0x01F3	499
		TM_5	0x01F5	501
		OUT5	0x01F6	502
	SEG =6	SV_6	0x01F7	503
		TM_6	0x01F9	505
		OUT6	0x01FA	506
	SEG =7	SV_7	0x01FB	507
		TM_7	0x01FD	509
		OUT7	0x01FE	510
	SEG =8	SV_8	0x01FF	511
		TM_8	0x0201	513
		OUT8	0x0202	514

程式組別	程式段	參數	暫存器位址	
			十六進制	十進制
PTN =5	SEG =1	SV_1	0x0203	515
		TM_1	0x0205	517
		OUT1	0x0206	518
	SEG =2	SV_2	0x0207	519
		TM_2	0x0209	521
		OUT2	0x020A	522
	SEG =3	SV_3	0x020B	523
		TM_3	0x020D	525
		OUT3	0x020E	526
	SEG =4	SV_4	0x020F	527
		TM_4	0x0211	529
		OUT4	0x0212	530
	SEG =5	SV_5	0x0213	531
		TM_5	0x0215	533
		OUT5	0x0216	534
	SEG =6	SV_6	0x0217	535
		TM_6	0x0219	537
		OUT6	0x021A	538
	SEG =7	SV_7	0x021B	539
		TM_7	0x021D	541
		OUT7	0x021E	542
	SEG =8	SV_8	0x021F	543
		TM_8	0x0221	545
		OUT8	0x0222	546

程式組別	程式段	參數	暫存器位址	
			十六進制	十進制
PTN =6	SEG =1	SV_1	0x0223	547
		TM_1	0x0225	549
		OUT1	0x0226	550
	SEG =2	SV_2	0x0227	551
		TM_2	0x0229	553
		OUT2	0x022A	554
	SEG =3	SV_3	0x022B	555
		TM_3	0x022D	557
		OUT3	0x022E	558
	SEG =4	SV_4	0x022F	559
		TM_4	0x0231	561
		OUT4	0x0232	562
	SEG =5	SV_5	0x0233	563
		TM_5	0x0235	565
		OUT5	0x0236	566
	SEG =6	SV_6	0x0237	567
		TM_6	0x0239	569
		OUT6	0x023A	570
	SEG =7	SV_7	0x023B	571
		TM_7	0x023D	573
		OUT7	0x023E	574
	SEG =8	SV_8	0x023F	575
		TM_8	0x0241	577
		OUT8	0x0242	578

程式組別	程式段	參數	暫存器位址	
			十六進制	十進制
PTN =7	SEG =1	SV_1	0x0243	579
		TM_1	0x0245	581
		OUT1	0x0246	582
	SEG =2	SV_2	0x0247	583
		TM_2	0x0249	585
		OUT2	0x024A	586
	SEG =3	SV_3	0x024B	587
		TM_3	0x024D	589
		OUT3	0x024E	590
	SEG =4	SV_4	0x024F	591
		TM_4	0x0251	593
		OUT4	0x0252	594
	SEG =5	SV_5	0x0253	595
		TM_5	0x0255	597
		OUT5	0x0256	598
	SEG =6	SV_6	0x0257	599
		TM_6	0x0259	601
		OUT6	0x025A	602
	SEG =7	SV_7	0x025B	603
		TM_7	0x025D	605
		OUT7	0x025E	606
	SEG =8	SV_8	0x025F	607
		TM_8	0x0261	609
		OUT8	0x0262	610

程式組別	程式段	參數	暫存器位址	
			十六進制	十進制
PTN =8	SEG =1	SV_1	0x0263	611
		TM_1	0x0265	613
		OUT1	0x0266	614
	SEG =2	SV_2	0x0267	615
		TM_2	0x0269	617
		OUT2	0x026A	618
	SEG =3	SV_3	0x026B	619
		TM_3	0x026D	621
		OUT3	0x026E	622
	SEG =4	SV_4	0x026F	623
		TM_4	0x0271	625
		OUT4	0x0272	626
	SEG =5	SV_5	0x0273	627
		TM_5	0x0275	629
		OUT5	0x0276	630
	SEG =6	SV_6	0x0277	631
		TM_6	0x0279	633
		OUT6	0x027A	634
	SEG =7	SV_7	0x027B	635
		TM_7	0x027D	637
		OUT7	0x027E	638
	SEG =8	SV_8	0x027F	639
		TM_8	0x0281	641
		OUT8	0x0282	642

程式組別	程式段	參數	暫存器位址	
			十六進制	十進制
PTN =9	SEG =1	SV_1	0x0283	643
		TM_1	0x0285	645
		OUT1	0x0286	646
	SEG =2	SV_2	0x0287	647
		TM_2	0x0289	649
		OUT2	0x028A	650
	SEG =3	SV_3	0x028B	651
		TM_3	0x028D	653
		OUT3	0x028E	654
	SEG =4	SV_4	0x028F	655
		TM_4	0x0291	657
		OUT4	0x0292	658
	SEG =5	SV_5	0x0293	659
		TM_5	0x0295	661
		OUT5	0x0296	662
	SEG =6	SV_6	0x0297	663
		TM_6	0x0299	665
		OUT6	0x029A	666
	SEG =7	SV_7	0x029B	667
		TM_7	0x029D	669
		OUT7	0x029E	670
	SEG =8	SV_8	0x029F	671
		TM_8	0x02A1	673
		OUT8	0x02A2	674

程式組別	程式段	參數	暫存器位址	
			十六進制	十進制
PTN =10	SEG =1	SV_1	0x02A3	675
		TM_1	0x02A5	677
		OUT1	0x02A6	678
	SEG =2	SV_2	0x02A7	679
		TM_2	0x02A9	681
		OUT2	0x02AA	682
	SEG =3	SV_3	0x02AB	683
		TM_3	0x02AD	685
		OUT3	0x02AE	686
	SEG =4	SV_4	0x02AF	687
		TM_4	0x02B1	689
		OUT4	0x02B2	690
	SEG =5	SV_5	0x02B3	691
		TM_5	0x02B5	693
		OUT5	0x02B6	694
	SEG =6	SV_6	0x02B7	695
		TM_6	0x02B9	697
		OUT6	0x02BA	698
	SEG =7	SV_7	0x02BB	699
		TM_7	0x02BD	701
		OUT7	0x02BE	702
	SEG =8	SV_8	0x02BF	703
		TM_8	0x02C1	705
		OUT8	0x02C2	706

程式組別	程式段	參數	暫存器位址	
			十六進制	十進制
PTN =11	SEG =1	SV_1	0x02C3	707
		TM_1	0x02C5	709
		OUT1	0x02C6	710
	SEG =2	SV_2	0x02C7	711
		TM_2	0x02C9	713
		OUT2	0x02CA	714
	SEG =3	SV_3	0x02CB	715
		TM_3	0x02CD	717
		OUT3	0x02CE	718
	SEG =4	SV_4	0x02CF	719
		TM_4	0x02D1	721
		OUT4	0x02D2	722
	SEG =5	SV_5	0x02D3	723
		TM_5	0x02D5	725
		OUT5	0x02D6	726
	SEG =6	SV_6	0x02D7	727
		TM_6	0x02D9	729
		OUT6	0x02DA	730
	SEG =7	SV_7	0x02DB	731
		TM_7	0x02DD	733
		OUT7	0x02DE	734
	SEG =8	SV_8	0x02DF	735
		TM_8	0x02E1	737
		OUT8	0x02E2	738

程式組別	程式段	參數	暫存器位址	
			十六進制	十進制
PTN =12	SEG =1	SV_1	0x02E3	739
		TM_1	0x02E5	741
		OUT1	0x02E6	742
	SEG =2	SV_2	0x02E7	743
		TM_2	0x02E9	745
		OUT2	0x02EA	746
	SEG =3	SV_3	0x02EB	747
		TM_3	0x02ED	749
		OUT3	0x02EE	750
	SEG =4	SV_4	0x02EF	751
		TM_4	0x02F1	753
		OUT4	0x02F2	754
	SEG =5	SV_5	0x02F3	755
		TM_5	0x02F5	757
		OUT5	0x02F6	758
	SEG =6	SV_6	0x02F7	759
		TM_6	0x02F9	761
		OUT6	0x02FA	762
	SEG =7	SV_7	0x02FB	763
		TM_7	0x02FD	765
		OUT7	0x02FE	766
	SEG =8	SV_8	0x02FF	767
		TM_8	0x0301	769
		OUT8	0x0302	770

程式組別	程式段	參數	暫存器位址	
			十六進制	十進制
PTN =13	SEG =1	SV_1	0x0303	771
		TM_1	0x0305	773
		OUT1	0x0306	774
	SEG =2	SV_2	0x0307	775
		TM_2	0x0309	777
		OUT2	0x030A	778
	SEG =3	SV_3	0x030B	779
		TM_3	0x030D	781
		OUT3	0x030E	782
	SEG =4	SV_4	0x030F	783
		TM_4	0x0311	785
		OUT4	0x0312	786
	SEG =5	SV_5	0x0313	787
		TM_5	0x0315	789
		OUT5	0x0316	790
	SEG =6	SV_6	0x0317	791
		TM_6	0x0319	793
		OUT6	0x031A	794
	SEG =7	SV_7	0x031B	795
		TM_7	0x031D	797
		OUT7	0x031E	798
	SEG =8	SV_8	0x031F	799
		TM_8	0x0321	801
		OUT8	0x0322	802

程式組別	程式段	參數	暫存器位址	
			十六進制	十進制
PTN =14	SEG =1	SV_1	0x0323	803
		TM_1	0x0325	805
		OUT1	0x0326	806
	SEG =2	SV_2	0x0327	807
		TM_2	0x0329	809
		OUT2	0x032A	810
	SEG =3	SV_3	0x032B	811
		TM_3	0x032D	813
		OUT3	0x032E	814
	SEG =4	SV_4	0x032F	815
		TM_4	0x0331	817
		OUT4	0x0332	818
	SEG =5	SV_5	0x0333	819
		TM_5	0x0335	821
		OUT5	0x0336	822
	SEG =6	SV_6	0x0337	823
		TM_6	0x0339	825
		OUT6	0x033A	826
	SEG =7	SV_7	0x033B	827
		TM_7	0x033D	829
		OUT7	0x033E	830
	SEG =8	SV_8	0x033F	831
		TM_8	0x0341	833
		OUT8	0x0342	834

程式組別	程式段	參數	暫存器位址	
			十六進制	十進制
PTN =15	SEG =1	SV_1	0x0343	835
		TM_1	0x0345	837
		OUT1	0x0346	838
	SEG =2	SV_2	0x0347	839
		TM_2	0x0349	841
		OUT2	0x034A	842
	SEG =3	SV_3	0x034B	843
		TM_3	0x034D	845
		OUT3	0x034E	846
	SEG =4	SV_4	0x034F	847
		TM_4	0x0351	849
		OUT4	0x0352	850
	SEG =5	SV_5	0x0353	851
		TM_5	0x0355	853
		OUT5	0x0356	854
	SEG =6	SV_6	0x0357	855
		TM_6	0x0359	857
		OUT6	0x035A	858
	SEG =7	SV_7	0x035B	859
		TM_7	0x035D	861
		OUT7	0x035E	862
	SEG =8	SV_8	0x035F	863
		TM_8	0x0361	865
		OUT8	0x0362	866

程式組別	程式段	參數	暫存器位址	
			十六進制	十進制
PTN =16	SEG =1	SV_1	0x0363	867
		TM_1	0x0365	869
		OUT1	0x0366	870
	SEG =2	SV_2	0x0367	871
		TM_2	0x0369	873
		OUT2	0x036A	874
	SEG =3	SV_3	0x036B	875
		TM_3	0x036D	877
		OUT3	0x036E	878
	SEG =4	SV_4	0x036F	879
		TM_4	0x0371	881
		OUT4	0x0372	882
	SEG =5	SV_5	0x0373	883
		TM_5	0x0375	885
		OUT5	0x0376	886
	SEG =6	SV_6	0x0377	887
		TM_6	0x0379	889
		OUT6	0x037A	890
	SEG =7	SV_7	0x037B	891
		TM_7	0x037D	893
		OUT7	0x037E	894
	SEG =8	SV_8	0x037F	895
		TM_8	0x0381	897
		OUT8	0x0382	898

程式組別	程式段	參數	暫存器位址	
			十六進制	十進制
PTN =17	SEG =1	SV_1	0x0383	899
		TM_1	0x0385	901
		OUT1	0x0386	902
	SEG =2	SV_2	0x0387	903
		TM_2	0x0389	905
		OUT2	0x038A	906
	SEG =3	SV_3	0x038B	907
		TM_3	0x038D	909
		OUT3	0x038E	910
	SEG =4	SV_4	0x038F	911
		TM_4	0x0391	913
		OUT4	0x0392	914
	SEG =5	SV_5	0x0393	915
		TM_5	0x0395	917
		OUT5	0x0396	918
	SEG =6	SV_6	0x0397	919
		TM_6	0x0399	921
		OUT6	0x039A	922
	SEG =7	SV_7	0x039B	923
		TM_7	0x039D	925
		OUT7	0x039E	926
	SEG =8	SV_8	0x039F	927
		TM_8	0x03A1	929
		OUT8	0x03A2	930

程式組別	程式段	參數	暫存器位址	
			十六進制	十進制
PTN =18	SEG =1	SV_1	0x03A3	931
		TM_1	0x03A5	933
		OUT1	0x03A6	934
	SEG =2	SV_2	0x03A7	935
		TM_2	0x03A9	937
		OUT2	0x03AA	938
	SEG =3	SV_3	0x03AB	939
		TM_3	0x03AD	941
		OUT3	0x03AE	942
	SEG =4	SV_4	0x03AF	943
		TM_4	0x03B1	945
		OUT4	0x03B2	946
	SEG =5	SV_5	0x03B3	947
		TM_5	0x03B5	949
		OUT5	0x03B6	950
	SEG =6	SV_6	0x03B7	951
		TM_6	0x03B9	953
		OUT6	0x03BA	954
	SEG =7	SV_7	0x03BB	955
		TM_7	0x03BD	957
		OUT7	0x03BE	958
	SEG =8	SV_8	0x03BF	959
		TM_8	0x03C1	961
		OUT8	0x03C2	962

7.3 人工線性輸入補償參數通訊位址對應表

線性化段數	參數名稱	通訊位址	
		Hex	Dec
MLNB = 1	COMP	0x15B	347
	OFFS	0x165	357
MLNB = 2	COMP	0x15C	348
	OFFS	0x166	358
MLNB = 3	COMP	0x15D	349
	OFFS	0x167	359
MLNB = 4	COMP	0x15E	350
	OFFS	0x168	360
MLNB = 5	COMP	0x15F	351
	OFFS	0x169	361
MLNB = 6	COMP	0x160	352
	OFFS	0x16A	362
MLNB = 7	COMP	0x161	353
	OFFS	0x16B	363
MLNB = 8	COMP	0x162	354
	OFFS	0x16C	364
MLNB = 9	COMP	0x163	355
	OFFS	0x16D	365
MLNB = 10	COMP	0x164	356
	OFFS	0x16E	366



台灣儀控股份有限公司
TAIWAN INSTRUMENT & CONTROL CO., LTD

Phone: +886-2-8226-1867
Fax: +886-2-8226-1834

E-mail: contact@fa-taie.com.tw
URL: <http://www.fa-taie.com.tw>



2022.12.20