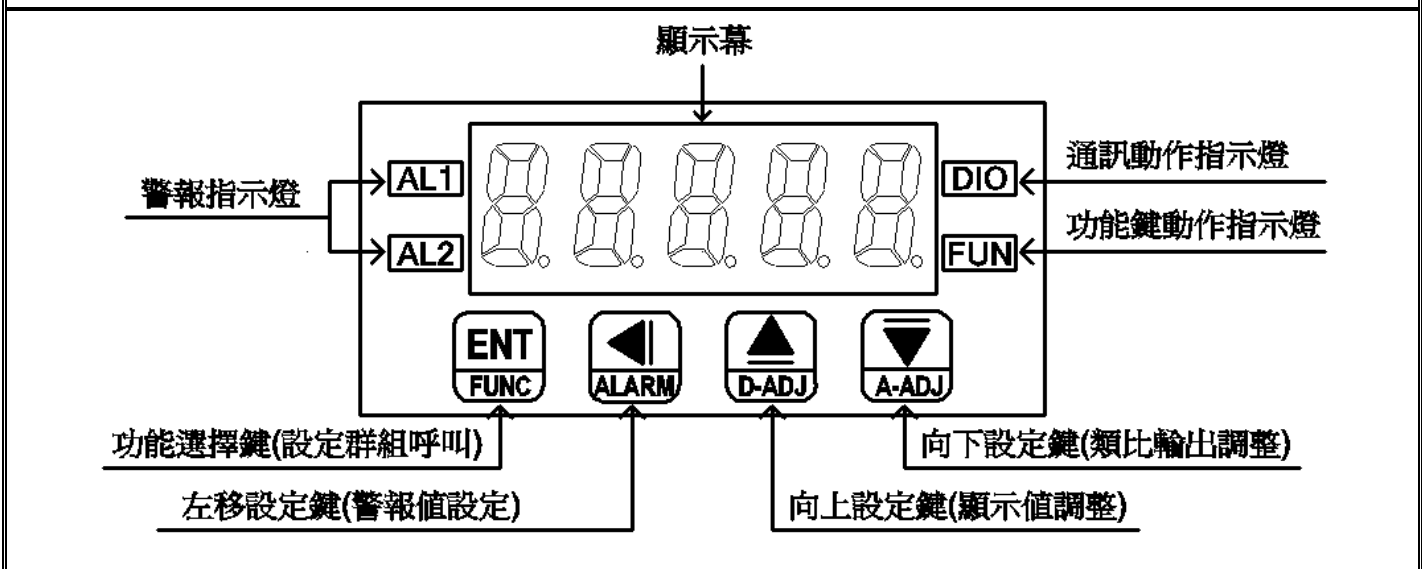


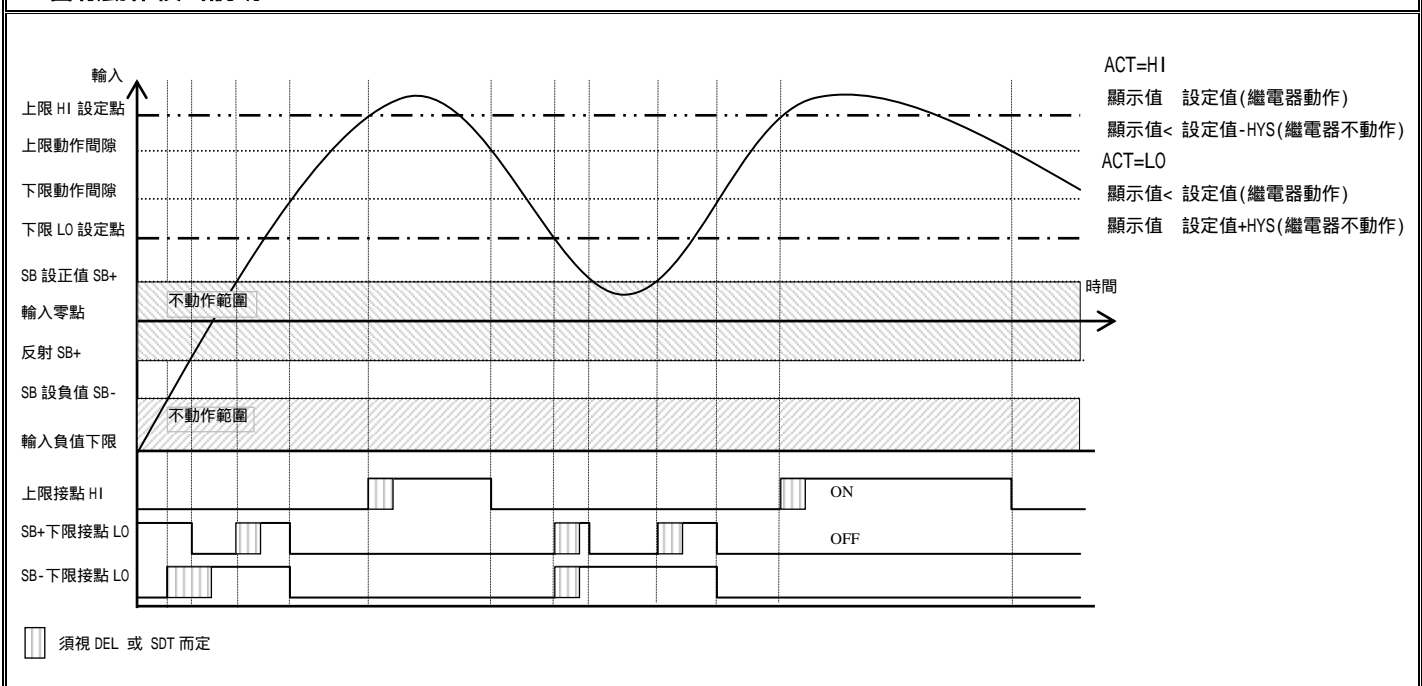
**特點**

可量測交直流電壓, 電流, 電位計, 傳送器, PT-100, 熱電	16BIT DAC 類比輸出
耦, 荷重元, 電阻等信號	RS485 通訊介面, MODBUS RTU MODE
高精確度 0.05% F.S. ±1 位數	BAUD RATE: 19200/9600/4800/2400
顯示範圍 -19999 至 99999 可任意規劃	0.268 " LED 高亮度顯示幕
顯示值/對應輸出值小數點位置可任意設定	交談式人機介面操作簡單
顯示值平均次數可任意規劃 (1~99)	EEPROM 儲存方式, 資料可保 10 年以上
2 段警報輸出具有啟動延遲, 動作延遲, 比較磁滯等功能	須具備通關密碼方可進入內部設定參數

**各部名稱**



**警報動作模式說明**



按鍵介紹	操作說明
Ⓜ 按鍵功能說明	1. 在正常顯示值時, Ⓜ 按鍵主要功能是呼叫設定群組 2. 在其他設定頁時, Ⓜ 按鍵主要功能是儲存該頁設定資料並進入下一參數設定頁
◀ 按鍵功能說明	1. 在正常顯示值時, ◀ 按鍵主要功能是呼叫警報值設定頁 2. 剛進入設定群組時, 設定頁代號及顯示資料會交替顯示, 如果需要修正資料可按 ◀ 鍵進入設定程序, 畫面會鎖住顯示資料此時需放開按鍵約 0.2 秒後再按, 游標(閃爍顯示代表)即會向左循環顯示. (按鍵反應約 0.2 秒)
▲ 按鍵功能說明	1. 在正常顯示值時, 主要功能是呼叫顯示值 DZERO & DSPAN 調整 2. 剛進入設定群組時, 設定頁代號及顯示資料會交替顯示, 如果需要修正資料可按 ▲ 鍵進入設定程序, 畫面會鎖住顯示資料此時需放開按鍵約 0.2 秒後再按, 顯示資料即會向上循環遞增顯示. (按鍵反應約 0.2 秒)

▼按鍵功能說明	1.在正常顯示值時,主要功能是呼叫類比輸出 AZERO & ASPAN 調整 2.剛進入設定群組時,設定頁代號及顯示資料會交替顯示,如果需要修正資料可按▼鍵進入設定程序,畫面會鎖住顯示資料此時需放開按鍵約 0.2 秒後再按,顯示資料即會向下循環遞減顯示.(按鍵反應約 0.2 秒)
▲&▼複合鍵功能說明	1.在設定群組與參數設定頁同時按▲&▼鍵即返回正常顯示值,但在參數設定頁時該修正資料將會遺失,並不會儲存
沒按任何鍵	1.在設定群組與參數設定頁沒按任何鍵約 2 分鐘即返回正常顯示值

### 內部參數操作流程

步驟	畫面說明	顯示畫面	操作說明
1	正常顯示值	1 2 3 4 5	按 [MENU]/FUNC 鍵進入通關密碼輸入頁
2	通關密碼輸入頁 P.COD(Pass Code) 預設值為 0	P. C O D 0 0 0 0	1.以▲&▲&▼鍵輸入 5 位數正確通關密碼 2.按 [MENU] 鍵,密碼正確進入 SYS 系統參數設定群組,密碼錯誤返回正常顯示值
3	SYS 系統參數設定群組 ROP 警報輸出參數設定群組 AOP 類比輸出參數設定群組 DOP 通訊參數設定群組	S Y S r o P A o P d o P	1.以▲鍵選擇欲修正資料之設定群組 2.按 [MENU] 鍵即可進入該設定群組之參數設定頁
4	系統參數設定群組 SYS(System setting group)	S Y S	1.以▲鍵選擇 SYS 系統參數設定群組 2.按 [MENU] 鍵進入顯示小數點位置設定頁
4-1	顯示小數點位置設定頁 DP(Decimal Point) 預設值為 0	d P 0.	1.以▲&▼鍵輸入顯示小數點位置(0~4) 2.按 [MENU] 鍵進入最小顯示值設定頁
4-2	最小顯示值設定頁 DSPL(Display Lo Scale) 預設值為 0	d S P L 0 0 0 0	1.以▲&▲&▼鍵輸入最小顯示值(-19999~99999) 2.按 [MENU] 鍵進入最大顯示值設定頁
4-3	最大顯示值設定頁 DSPH(Display Hi Scale) 預設值為 99999	d S P H 9 9 9 9 9	1.以▲&▲&▼鍵輸入最大顯示值(-19999~99999) 2.按 [MENU] 鍵進入顯示平均次數設定頁
4-4	顯示平均次數設定頁 AVG(Average) 預設值為 8	A V G 0 0 0 0 8	1.以▲&▲&▼鍵輸入顯示平均次數(1~99) 2.按 [MENU] 鍵進入顯示低值遮蔽區設定頁
4-5	顯示低值遮蔽區設定頁 LCUT(Low Cut) 預設值為 0	L C U T 0 0 0 0	1.以▲&▲&▼鍵輸入顯示低值遮蔽區(0~99) 2.按 [MENU] 鍵進入通關密碼設定頁 註:顯示值小於此設定值則顯示值為 0,LCUT 設定 0 功能關閉
4-6	通關密碼設定頁 CODE(Pass Code) 預設值為 0	C O D E 0 0 0 0	1.以▲&▲&▼鍵輸入通關密碼(0~99999) 2.按 [MENU] 鍵進入面板設定鎖設定頁
4-7	面板設定鎖設定頁 LOCK(Panel Lock) 預設值為 NO	L O C K n o	1.以▲&▼鍵輸入面板設定鎖(NO or YES) 2.按 [MENU] 鍵返回 SYS 系統參數設定群組
5	警報輸出參數設定群組 ROP(Alarm Output setting group)	r o P	1.以▲鍵選擇 ROP 警報輸出參數設定群組 2.按 [MENU] 鍵進入警報 1 動作方向設定頁
5-1	警報 1 動作方向設定頁 ACT1(Active 1) 預設值為 HI	A C T 1 H I	1.以▲&▼鍵輸入警報 1 動作方向(HI or LO) 2.按 [MENU] 鍵進入警報 2 動作方向設定頁
5-2	警報 2 動作方向設定頁 ACT2(Active 2) 預設值為 HI	A C T 2 H I	1.以▲&▼鍵輸入警報 2 動作方向(HI or LO) 2.按 [MENU] 鍵進入警報 1 比較磁滯設定頁
5-3	警報 1 比較磁滯設定頁 HYS1(Hysteresis 1) 預設值為 0	H Y S 1 0 0 0 0	1.以▲&▲&▼鍵輸入警報 1 比較磁滯(0~999) 2.按 [MENU] 鍵進入警報 2 比較磁滯設定頁
5-4	警報 2 比較磁滯設定頁 HYS2(Hysteresis 2) 預設值為 0	H Y S 2 0 0 0 0	1.以▲&▲&▼鍵輸入警報 2 比較磁滯(0~999) 2.按 [MENU] 鍵進入警報 1 動作延遲時間設定頁
5-5	警報 1 動作延遲時間設定頁 DEL1(Delay 1) 預設值為 0	d E L 1 0 0 0 0	1.以▲&▲&▼鍵輸入警報 1 動作延遲時間(0~99 秒) 2.按 [MENU] 鍵進入警報 2 動作延遲時間設定頁

5-6	警報 2 動作延遲時間設定頁 DEL2(Delay 2) 預設值為 0	DEL2	1. 以◀&▲&▼鍵輸入警報 2 動作延遲時間(0~99 秒) 2. 按Ⓜ鍵進入警報啟動延遲範圍設定頁
		00000	
5-7	警報啟動延遲範圍設定頁 SB(Start band) 預設值為 0	SB	1. 以◀&▲&▼鍵輸入警報啟動延遲範圍(-99~99) 2. 按Ⓜ鍵進入警報啟動延遲時間設定頁 註: 輸入小於此設定範圍, 警報皆不比較&動作
		00000	
5-8	警報啟動延遲時間設定頁 SDT(Start Delay Time) 預設值為 0	SDT	1. 以◀&▲&▼鍵輸入警報啟動延遲時間(0~99 秒) 2. 按Ⓜ鍵返回警報輸出設定群組 註: 輸入超過啟動延遲範圍且達到延遲時間, 警報恢復比較&動作
		00000	

6	類比輸出設定群組 AOP(Analog Output setting group)	AOP	1. 以◀鍵選擇 AOP 類比輸出設定群組 2. 按Ⓜ鍵進入最小輸出對應顯示值設定頁
6-1	最小輸出對應顯示值設定頁 ANLO(Analog Output Zero-According to Display) 預設值為 0	ANLO	1. 以◀&▲&▼鍵輸入最小輸出對應顯示值(-19999~99999) 2. 按Ⓜ鍵進入最大輸出對應顯示值設定頁 註: 例額定輸出 0~10V, 欲在顯示值為 100 時, 輸出 0V, 則最小輸出對應顯示值須修正為 100, 小數點對應 DP 設定值
		00000	
6-2	最大輸出對應顯示值設定頁 ANHI(Analog Output Span-According to Display) 預設值為 99999	ANHI	1. 以◀&▲&▼鍵輸入最大輸出對應顯示值(-19999~99999) 2. 按Ⓜ鍵返回 AOP 類比輸出設定群組 註: 例額定輸出 0~10V, 欲在顯示值為 2000 時, 輸出 10V, 則最大輸出對應顯示值須修正為 2000, 小數點對應 DP 設定值
		99999	

7	通訊輸出設定群組 DOP(Communication setting group)	DOP	1. 以◀鍵選擇 DOP 通訊輸出設定群組 2. 按Ⓜ鍵進入通訊位址設定頁
7-1	通訊位址設定頁 ADDR(Communication Address )預設值為 0	ADDR	1. 以◀&▲&▼鍵輸入通訊位址(0~255) 2. 按Ⓜ鍵進入通訊速率設定頁
		00000	
7-2	通訊速率設定頁 BAUD(Communication Baud Rate)預設值為 19200	BAUD	1. 以▲&▼鍵輸入通訊速率(19200, 9600, 4800, 2400) 2. 按Ⓜ鍵進入通訊同步檢測位元設定頁
		19200	
7-3	通訊同步檢測位元設定頁 PARI(Communication Parity Check)預設值為 n.8.2.	PARI	1. 以▲&▼鍵輸入通訊同步檢測位元(n.8.2, n.8.1, even, odd) 2. 按Ⓜ鍵返回 DOP 通訊輸出設定群組
		n.8.2	

步驟	畫面說明	顯示畫面	操作說明
8	正常顯示值	12345	按◀/ALARM 鍵約 3 秒, 進入警報值 1 設定頁
8-1	警報值 1 設定頁 AL1 (Alarm 1) 預設值為 0	AL1	1. 以◀&▲&▼鍵輸入警報值 1(-19999~99999) 2. 按Ⓜ鍵進入警報值 2 設定頁
		00000	
8-2	警報值 2 設定頁 AL2 (Alarm 2) 預設值為 0	AL2	1. 以◀&▲&▼鍵輸入警報值 2(-19999~99999) 2. 按Ⓜ鍵返回正常顯示值
		00000	

步驟	畫面說明	顯示畫面	操作說明
9	正常顯示值	12345	按▲/D-ADJ 鍵約 3 秒, 進入最最低顯示值調整設定頁
9-1	最低顯示值調整設定頁 DZERO(Display Zero Adjust) 預設值為 0	DZERO	1. 輸入最低值, 以▲&▼鍵調整最低顯示值 2. 按Ⓜ鍵進入最高顯示值調整設定頁 註: 最低顯示值有誤差時, 用 DZERO 作細部調整, 如數位 VR 功能
		00000	
9-2	最高顯示值調整設定頁 DSPAN(Display Span Adjust) 預設值為 0	DSPAN	1. 輸入最高值, 以▲&▼鍵調整最高顯示值 2. 按Ⓜ鍵返回正常顯示值 註: 最高顯示值有誤差時, 用 DSPAN 作細部調整, 如數位 VR 功能
		00000	

步驟	畫面說明	顯示畫面	操作說明
10	正常顯示值	12345	按▼/A-ADJ 鍵約 3 秒, 進入最小輸出調整設定頁
10-1	最小輸出調整設定頁 AZERO(Analog Output Zero Adjust)預設值為 0	AZERO	1. 以◀&▲&▼鍵輸入最小輸出調整(±6000) 2. 按Ⓜ鍵進入最大輸出調整設定頁 註: 最小輸出有誤差時, 利用 AZERO 作細部調整, 如數位 VR 功能
		00000	

10-2	最大輸出調整設定頁 ASPAN(Analog Output Span Adjust)預設值為 0	ASPRn 99999	1. 以◀&▶&▼鍵輸入最大輸出調整(±6000) 2. 按⏎鍵返回正常顯示值 註:最大輸出有誤差時,利用 ASPAN 作細部調整,如數位 VR 功能
附錄	畫面說明	顯示畫面	原因分析&操作說明
1	輸入溢位偵測錯誤	LOFL	外部輸入訊號超過可處理範圍
2	顯示正溢位偵測錯誤	DOFL	外部輸入訊號超過最大可顯示範圍 (99999)
3	顯示負溢位偵測錯誤	-DOFL	外部輸入訊號低於最小可顯示範圍 (-19999)
4	EEPROM 偵測錯誤	E-00 n0 YES	1. EEPROM 讀取/寫入時外部干擾入侵 2. EEPROM 寫入超次(約 100 萬次,保固 10 年) 請斷電重新開機,如還顯示 E-00,請執行下列步驟 1. E-00/NO 交替顯示,詢問是否回復 EEPROM 預設值 2. 以▲&▼鍵選擇 YES,然後按⏎鍵返回正常顯示值 3. 已回復 EEPROM 預設值,請依步驟 1~10 重新設定

# SMATR Modbus RTU Mode Protocol Address Map

資料格式 16Bit/32Bit,帶正負號即 8000~7FFF(-32768~32767),80000000~7FFFFFFF(-2147483648~2147483647)

位址	名稱	說明	動作
0000	ACT1	警報 1 動作方向,輸入範圍 0000~0001(0~1)(0:HI,1:LO)	R/W
0001	ACT2	警報 2 動作方向,輸入範圍 0000~0001(0~1)(0:HI,1:LO)	R/W
0002	DP	小數點位置,輸入範圍 0000~0004(0~4)0:10 <sup>0</sup> ,1:10 <sup>-1</sup> ,2:10 <sup>-2</sup> ,3:10 <sup>-3</sup> ,4:10 <sup>-4</sup>	R/W
0003	LOCK	面板鎖設定,輸入範圍 0000~0001(0~1)0:NO,1:YES	R/W
0004	BAUD	通訊速率,輸入範圍 0000~0003(0~3)0:19200,1:9600,2:4800,3:2400	R/W
0005	PARI	通訊同步檢測位元,輸入範圍 0000~0003(0~3)0:N.8.2.,1:N.8.1.,2:EVEN,3:ODD	R/W
0006	AVG	顯示平均次數,輸入範圍 0001~0063(1~99)	R/W
0007	LCUT	顯示低值遮蔽區,輸入範圍 0000~0063(0~99)	R/W
0008	ADDR	通訊位址,輸入範圍 0000~00FF(0~255)	R/W
0009	HYS1	警報 1 比較磁滯,輸入範圍 0000~03E7(0~999)	R/W
000A	HYS2	警報 2 比較磁滯,輸入範圍 0000~03E7(0~999)	R/W
000B	DEL1	警報 1 動作延遲時間,輸入範圍 0000~0063(0~99)	R/W
000C	DEL2	警報 2 動作延遲時間,輸入範圍 0000~0063(0~99)	R/W
000D	SB	警報啟動延遲範圍,輸入範圍 FF9D~0063(-99~99)	R/W
000E	SDT	警報啟動延遲時間,輸入範圍 0000~0063(0~99)	R/W
000F	AZERO	最小輸出調整,輸入範圍 E890~1770(-6000~6000)	R/W
0010	ASPAN	最大輸出調整,輸入範圍 E890~1770(-6000~6000)	R/W
0011	CODE	通關密碼,輸入範圍 00000000~0001869F(0~99999)高位字組	R/W
0012		通關密碼,輸入範圍 00000000~0001869F(0~99999)低位字組	R/W
0013	DSPL	最小輸入對應顯示值,輸入範圍 FFFF81E1~0001869F(-19999~99999)高位字組	R/W
0014		最小輸入對應顯示值,輸入範圍 FFFF81E1~0001869F(-19999~99999)低位字組	R/W
0015	DSPH	最大輸入對應顯示值,輸入範圍 FFFF81E1~0001869F(-19999~99999)高位字組	R/W
0016		最大輸入對應顯示值,輸入範圍 FFFF81E1~0001869F(-19999~99999)低位字組	R/W
0017	AL1	警報值 1,輸入範圍 FFFF81E1~0001869F(-19999~99999)高位字組	R/W
0018		警報值 1,輸入範圍 FFFF81E1~0001869F(-19999~99999)低位字組	R/W
0019	AL2	警報值 2,輸入範圍 FFFF81E1~0001869F(-19999~99999)高位字組	R/W
001A		警報值 2,輸入範圍 FFFF81E1~0001869F(-19999~99999)低位字組	R/W
001B	ANLO	最小輸出對應顯示值,輸入範圍 FFFF81E1~0001869F(-19999~99999)高位字組	R/W
001C		最小輸出對應顯示值,輸入範圍 FFFF81E1~0001869F(-19999~99999)低位字組	R/W
001D	ANHI	最大輸出對應顯示值,輸入範圍 FFFF81E1~0001869F(-19999~99999)高位字組	R/W
001E		最大輸出對應顯示值,輸入範圍 FFFF81E1~0001869F(-19999~99999)低位字組	R/W
001F	DISPLAY	目前顯示值,顯示範圍 FFFF81E1~0001869F(-19999~99999)高位字組	R
0020		目前顯示值,顯示範圍 FFFF81E1~0001869F(-19999~99999)低位字組	R
0021	STATUS	警報顯示狀態,顯示範圍 0000~03FF(0~1023),Bit 0:Alarm 1,Bit 1: Alarm 2,Bit 2:顯示正溢位,Bit 3:顯示負溢位,Bit 4:輸入溢位	R