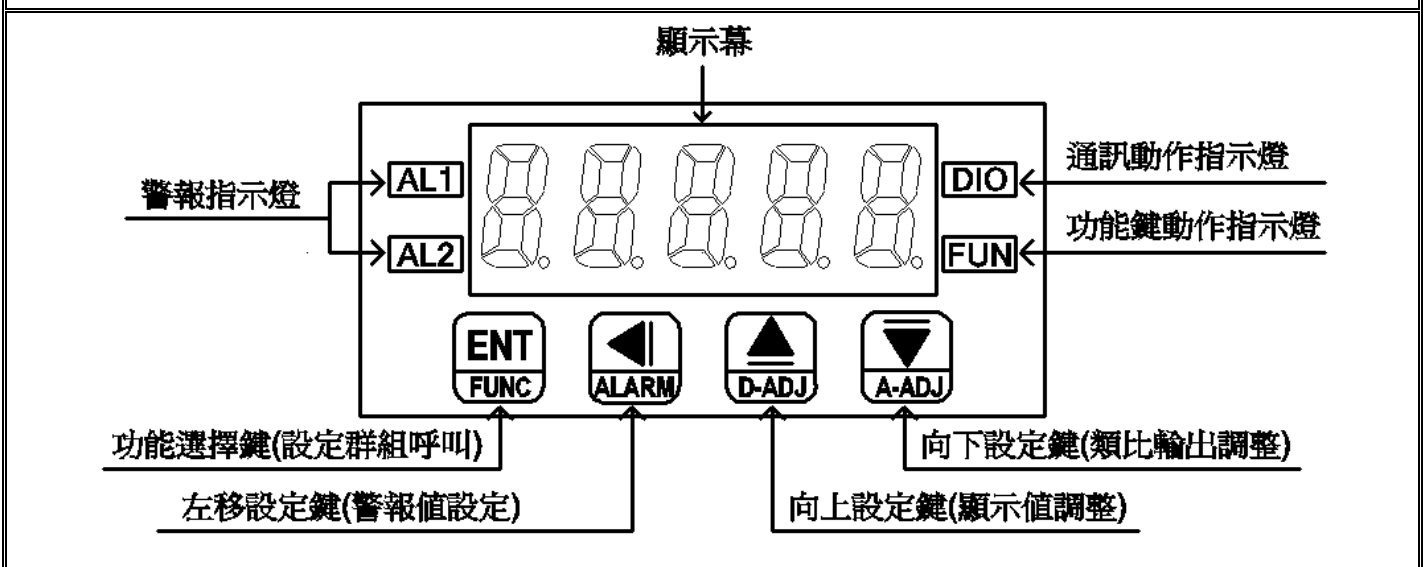


## 特點

可作各種數學演算式功能: A, A, ,A+B,A-B,A*B,	2 段警報輸出具有動作延遲,比較磁滯等功能
A/B,A&B HI ,A&B LO	16BIT DAC 類比輸出可任意規劃
高精確度 0.05% F.S.±1 位數	RS485 通訊介面,MODBUS RTU MODE
顯示範圍-19999 至 99999 可任意規劃	BAUD RATE: 19200/9600/4800/2400
小數點位置可任意設定	0.268 " LED 高亮度顯示幕
A,B 顯示值可任意規劃	交談式人機介面操作簡單
A,B 顯示值可供預覽	EEPROM 儲存方式,資料可保 10 年以上
顯示值平均次數可任意規劃(1~99)	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

當 ACT = HI 時

- 顯示值 設定值 + DEL (動作延遲時間) → 繼電器動作 (RELAY ON)
- 顯示值 < 設定值 - HYS (比較遲滯值) → 繼電器不動作 (RELAY OFF)

當 ACT = LO 時

- 顯示值 < 設定值 + DEL (動作延遲時間) → 繼電器動作 (RELAY ON)
- 顯示值 設定值 + HYS (比較遲滯值) → 繼電器不動作 (RELAY OFF)

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與呼叫 A, B 通道顯示值預覽 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 A, B 通道顯示值 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	12345	按 <b>⏏</b> /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.COD 0000	1. 以 <b>◀</b> & <b>▶</b> & <b>▼</b> 鍵輸入 5 位數正確通關密碼 2. 按 <b>⏏</b> 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	SYS	1. 以 <b>◀</b> 鍵選擇欲修正資料之設定群組 2. 按 <b>⏏</b> 鍵即可進入該設定群組之參數設定頁
	ROP 警報輸出參數設定群組	ROP	
	AOP 類比輸出參數設定群組	AOP	
	DOP 通訊參數設定群組	DOP	
4	系統參數設定群組 SYS(System setting group)	SYS	1. 以 <b>◀</b> 鍵選擇 SYS 系統參數設定群組 2. 按 <b>⏏</b> 鍵進入數學演算模式設定頁
4-1	數學演算模式設定頁 TYPE(Math Type) 預設值為 A	TYPE SQR.A	1. 以 <b>▲</b> & <b>▼</b> 鍵輸入演算模式( A(SQR.A), A (ABS.A), A+B (ADD.AB), A-B(SUB.AB), A*B(MUL.AB), A/B(DIV.AB), A&B HI (AND.HI), A&B LO(AND.LO)) 2. 按 <b>⏏</b> 鍵進入顯示小數點位置設定頁
4-2	顯示小數點位置設定頁 DP(Decimal Point) 預設值為 0	DP 0.	1. 以 <b>▲</b> & <b>▼</b> 鍵輸入顯示小數點位置(0~4) 2. 按 <b>⏏</b> 鍵進入 A 通道顯示低值設定頁
4-3	A 通道顯示低值設定頁 ADSPL(A Channel Display Lo) 預設值為 0	ADSPL 0000	1. 以 <b>◀</b> & <b>▶</b> & <b>▼</b> 鍵輸入 A 通道顯示低值(-19999~99999) 2. 按 <b>⏏</b> 鍵進入 A 通道顯示高值設定頁
4-4	A 通道顯示高值設定頁 ADSPH(A Channel Display Hi) 預設值為 99999	ADSPH 99999	1. 以 <b>◀</b> & <b>▶</b> & <b>▼</b> 鍵輸入 A 通道顯示高值(-19999~99999) 2. 按 <b>⏏</b> 鍵進入 B 通道顯示低值設定頁
4-5	B 通道顯示低值設定頁 BDSPL(B Channel Display Lo) 預設值為 0	BDSPL 0000	1. 以 <b>◀</b> & <b>▶</b> & <b>▼</b> 鍵輸入 B 通道顯示低值(-19999~99999) 2. 按 <b>⏏</b> 鍵進入 B 通道顯示高值設定頁
4-6	B 通道顯示高值設定頁 BDSPH(B Channel Display Hi) 預設值為 99999	BDSPH 99999	1. 以 <b>◀</b> & <b>▶</b> & <b>▼</b> 鍵輸入 B 通道顯示高值(-19999~99999) 2. 按 <b>⏏</b> 鍵進入顯示平均次數設定頁
4-7	顯示平均次數設定頁 AVG(Average) 預設值為 8	AVG 00008	1. 以 <b>◀</b> & <b>▶</b> & <b>▼</b> 鍵輸入顯示平均次數(1~99) 2. 按 <b>⏏</b> 鍵進入 A, B 通道顯示低值遮蔽區設定頁
4-8	A, B 通道顯示低值遮蔽區設定頁 LCUT(Low Cut) 預設值為 0	LCUT 0000	1. 以 <b>◀</b> & <b>▶</b> & <b>▼</b> 鍵輸入 A, B 通道顯示低值遮蔽區(0~99) 2. 按 <b>⏏</b> 鍵進入通關密碼設定頁 註: A, B 通道顯示值小於此設定值則顯示值為 0, LCUT 設定 0 功能關閉
4-9	通關密碼設定頁 CODE(Pass Code) 預設值為 0	CODE 0000	1. 以 <b>◀</b> & <b>▶</b> & <b>▼</b> 鍵輸入通關密碼(0~99999) 2. 按 <b>⏏</b> 鍵進入面板設定鎖設定頁
4-10	面板設定鎖設定頁 LOCK(Panel Lock) 預設值為 NO	LOCK NO	1. 以 <b>▲</b> & <b>▼</b> 鍵輸入面板設定鎖(NO or YES) 2. 按 <b>⏏</b> 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)	ROP	1. 以 <b>◀</b> 鍵選擇 ROP 警報輸出參數設定群組 2. 按 <b>⏏</b> 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	ACT1 HI	1. 以 <b>▲</b> & <b>▼</b> 鍵輸入警報 1 動作方向(HI or LO) 2. 按 <b>⏏</b> 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	ACT2 HI	1. 以 <b>▲</b> & <b>▼</b> 鍵輸入警報 2 動作方向(HI or LO) 2. 按 <b>⏏</b> 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	HYS1 0000	1. 以 <b>◀</b> & <b>▶</b> & <b>▼</b> 鍵輸入警報 1 比較磁滯(0~999) 2. 按 <b>⏏</b> 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	HYS2 0000	1. 以 <b>◀</b> & <b>▶</b> & <b>▼</b> 鍵輸入警報 2 比較磁滯(0~999) 2. 按 <b>⏏</b> 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	DEL 1	1. 以◀&▲&▼鍵輸入警報 1 動作延遲時間(0~99 秒) 2. 按⏻鍵進入警報 2 動作延遲時間設定頁
		0000	
5-6	警報 2 動作延遲時間設定頁 DEL2(Delay 2) 預設值為 0	DEL 2	1. 以◀&▲&▼鍵輸入警報 2 動作延遲時間(0~99 秒) 2. 按⏻鍵返回警報輸出設定群組
		0000	
6	類比輸出設定群組 AOP(Analog Output setting group)	A O P	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
		0000	
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)	D O P	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
		0000	
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	AL 1	1. 以◀&▲&▼鍵輸入警報值 1(-19999~99999) 2. 按⏻鍵進入警報值 2 設定頁
		0000	
8-2	警報值 2 設定頁 AL2 (Alarm 2) 預設值為 0	AL 2	1. 以◀&▲&▼鍵輸入警報值 2(-19999~99999) 2. 按⏻鍵返回正常顯示值
		0000	
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 A 通道最低顯示值調整頁
9-1	A 通道最低顯示值調整設定頁 CHA.DZ(A Channel Display Zero Adjust) 預設值為 0	CHADZ	1. 輸入 A 通道最低值, 以▲&▼鍵調整 A 通道最低顯示值 2. 按⏻鍵進入 A 通道最高顯示值調整頁 註: A 通道最低顯示值有誤差時, 用 CHA.DZ 作細部調整, 如數位 VR 功能
		0000	
9-2	A 通道最高顯示值調整設定頁 CHA.DS(A Channel Display Span Adjust) 預設值為 0	CHADS	1. 輸入 A 通道最高值, 以▲&▼鍵調整 A 通道最高顯示值 2. 按⏻鍵進入 B 通道最低顯示值調整頁 註: A 通道最高顯示值有誤差時, 用 CHA.DS 作細部調整, 如數位 VR 功能
		99999	
9-3	B 通道最低顯示值調整設定頁 CHB.DZ(B Channel Display Zero Adjust) 預設值為 0	CHBDZ	1. 輸入 B 通道最低值, 以▲&▼鍵調整 B 通道最低顯示值 2. 按⏻鍵進入 B 通道最高顯示值調整頁 註: B 通道最低顯示值有誤差時, 用 CHB.DZ 作細部調整, 如數位 VR 功能
		0000	
9-4	B 通道最高顯示值調整設定頁 CHB.DS(B Channel Display Span Adjust) 預設值為 0	CHBDS	1. 輸入 B 通道最高值, 以▲&▼鍵調整 B 通道最高顯示值 2. 按⏻鍵返回正常顯示值 註: B 通道最高顯示值有誤差時, 用 CHB.DS 作細部調整, 如數位 VR 功能
		99999	
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, 進入最小輸出調整頁

10-1	最小輸出調整設定頁 AZERO(Analog Output Zero Adjust)預設值為 0	R P E r o 0 0 0 0 0	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
10-2	最大輸出調整設定頁 ASPAN(Analog Output Span Adjust)預設值為 0	R S P R n 0 0 0 0 0	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
步驟	畫面說明	顯示畫面	操作說明
11	正常顯示值	1 2 3 4 5	按◀/ALARM 鍵約 10 秒, 進入 A 通道顯示值預覽頁
11-1	A 通道顯示值預覽頁 A CH.(A Channel Preview)	R [ H 1 2 3 4 5	1. 顯示 A 通道顯示值 2. 按Ⓜ鍵進入 B 通道顯示值預覽頁
11-2	B 通道顯示值預覽頁 B CH.(B Channel Preview)	b [ H 1 2 3 4 5	1. 顯示 B 通道顯示值 2. 按Ⓜ鍵返回正常顯示值
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	1 o F L	A 通道或 B 通道外部輸入訊號超過可處理範圍
2	顯示正溢位偵測錯誤	d o F L	運算答案超過最大可顯示範圍 99999
3	顯示負溢位偵測錯誤	- d o F L	運算答案低於最小可顯示範圍 -19999
4	A 通道顯示正溢位偵測錯誤	R o F L	A 通道顯示超過最大可顯示範圍 99999
5	A 通道顯示負溢位偵測錯誤	- R o F L	A 通道顯示低於最小可顯示範圍 -19999
6	B 通道顯示正溢位偵測錯誤	b o F L	B 通道顯示超過最大可顯示範圍 99999
7	B 通道顯示負溢位偵測錯誤	- b o F L	B 通道顯示低於最小可顯示範圍 -19999
8	EEPROM 偵測錯誤	E - 0 0 r o y e s	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

# TA-SMMTR 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	TYPE	數學演算模式, 輸入範圍 0000~0007(0~7)(0: A(SQR.A), 1: A (ABS.A), 2:A+B(ADD.AB), 3:A-B(SUB.AB), 4:A*B(MUL.AB), 5:A/B(DIV.AB), 6:A&BHI(AND.HI), 7:A&BLO(AND.LO))	R/W
0001	ACT1	警報 1 動作方向, 輸入範圍 0000~0001(0~1)(0:HI, 1:LO)	R/W
0002	ACT2	警報 2 動作方向, 輸入範圍 0000~0001(0~1)(0:HI, 1:LO)	R/W
0003	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
0004	LOCK	面板鎖設定, 輸入範圍 0000~0001(0~1)0:NO, 1:YES	R/W
0005	BAUD	通訊速率, 輸入範圍 0000~0003(0~3)0:19200, 1:9600, 2:4800, 3:2400	R/W
0006	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
0007	AVG	顯示平均次數, 輸入範圍 0001~0063(1~99)	R/W
0008	LCUT	顯示低值遮蔽區, 輸入範圍 0000~0063(0~99)	R/W
0009	ADDR	通訊位址, 輸入範圍 0000~00FF(0~255)	R/W
000A	DEL1	警報 1 動作延遲時間, 輸入範圍 0000~0063(0~99)	R/W
000B	DEL2	警報 1 動作延遲時間, 輸入範圍 0000~0063(0~99)	R/W
000C	HYS1	警報 1 比較磁滯, 輸入範圍 0000~03E7(0~999)	R/W
000D	HYS2	警報 2 比較磁滯, 輸入範圍 0000~03E7(0~999)	R/W
000E	AZERO	最小輸出調整, 輸入範圍 E890~1770( -6000~6000)	R/W
000F	ASPAN	最大輸出調整, 輸入範圍 E890~1770( -6000~6000)	R/W
0010	CODE	通關密碼, 輸入範圍 00000000~0001869F(0~99999)高位字組	R/W
0011		通關密碼, 輸入範圍 00000000~0001869F(0~99999)低位字組	R/W
0012	ADSPL	A 通道最小輸入對應顯示值, 輸入範圍 FFFF1E1~0001869F( -19999~99999)高位字組	R/W
0013		A 通道最小輸入對應顯示值, 輸入範圍 FFFF1E1~0001869F( -19999~99999)低位字組	R/W
0014	ADSPH	A 通道最大輸入對應顯示值, 輸入範圍 FFFF1E1~0001869F( -19999~99999)高位字組	R/W
0015		A 通道最大輸入對應顯示值, 輸入範圍 FFFF1E1~0001869F( -19999~99999)低位字組	R/W
0016	BDSPL	B 通道最小輸入對應顯示值, 輸入範圍 FFFF1E1~0001869F( -19999~99999)高位字組	R/W
0017		B 通道最小輸入對應顯示值, 輸入範圍 FFFF1E1~0001869F( -19999~99999)低位字組	R/W
0018	BDSPH	B 通道最大輸入對應顯示值, 輸入範圍 FFFF1E1~0001869F( -19999~99999)高位字組	R/W
0019		B 通道最大輸入對應顯示值, 輸入範圍 FFFF1E1~0001869F( -19999~99999)低位字組	R/W
001A	AL1	警報值 1, 輸入範圍 FFFF1E1~0001869F( -19999~99999)高位字組	R/W
001B		警報值 1, 輸入範圍 FFFF1E1~0001869F( -19999~99999)低位字組	R/W
001C	AL2	警報值 2, 輸入範圍 FFFF1E1~0001869F( -19999~99999)高位字組	R/W
001D		警報值 2, 輸入範圍 FFFF1E1~0001869F( -19999~99999)低位字組	R/W
001E	ANLO	最小輸出對應顯示值, 輸入範圍 FFFF1E1~0001869F( -19999~99999)高位字組	R/W
001F		最小輸出對應顯示值, 輸入範圍 FFFF1E1~0001869F( -19999~99999)低位字組	R/W
0020	ANHI	最大輸出對應顯示值, 輸入範圍 FFFF1E1~0001869F( -19999~99999)高位字組	R/W
0021		最大輸出對應顯示值, 輸入範圍 FFFF1E1~0001869F( -19999~99999)低位字組	R/W
0022	DISPLAY	目前顯示值, 顯示範圍 FFFF1E1~0001869F( -19999~99999)高位字組	R
0023		目前顯示值, 顯示範圍 FFFF1E1~0001869F( -19999~99999)低位字組	R
0024	A_DISPLAY	A 通道顯示值, 顯示範圍 FFFF1E1~0001869F( -19999~99999)高位字組	R
0025		A 通道顯示值, 顯示範圍 FFFF1E1~0001869F( -19999~99999)低位字組	R
0026	B_DISPLAY	B 通道顯示值, 顯示範圍 FFFF1E1~0001869F( -19999~99999)高位字組	R
0027		B 通道顯示值, 顯示範圍 FFFF1E1~0001869F( -19999~99999)低位字組	R
0028	STATUS	警報顯示狀態, 顯示範圍 0000~03FF(0~1023), Bit 0:B 通道輸入正溢位, Bit 1:A 通道輸入正溢位, Bit 2:顯示正溢位, Bit 3:顯示負溢位, Bit 4:A 通道顯示正溢位, Bit 5:A 通道顯示負溢位, Bit 6:B 通道顯示正溢位, Bit 7:B 通道顯示負溢位, Bit 8:Alarm 1, Bit 9:Alarm 2	R