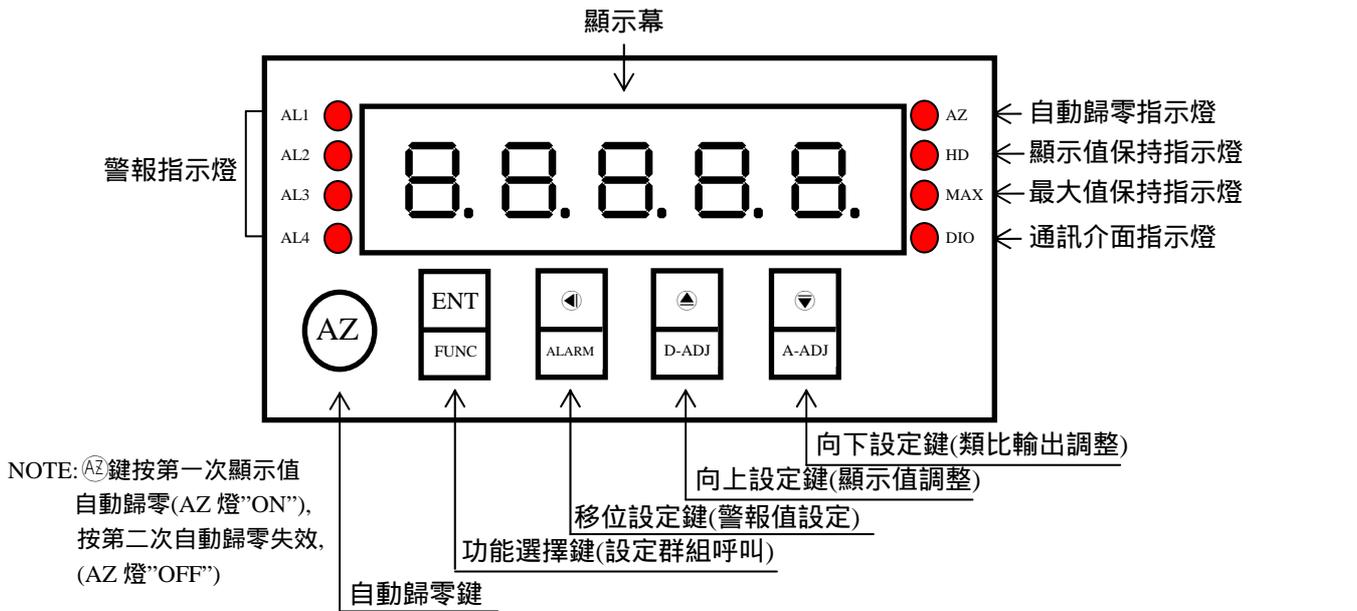


特點

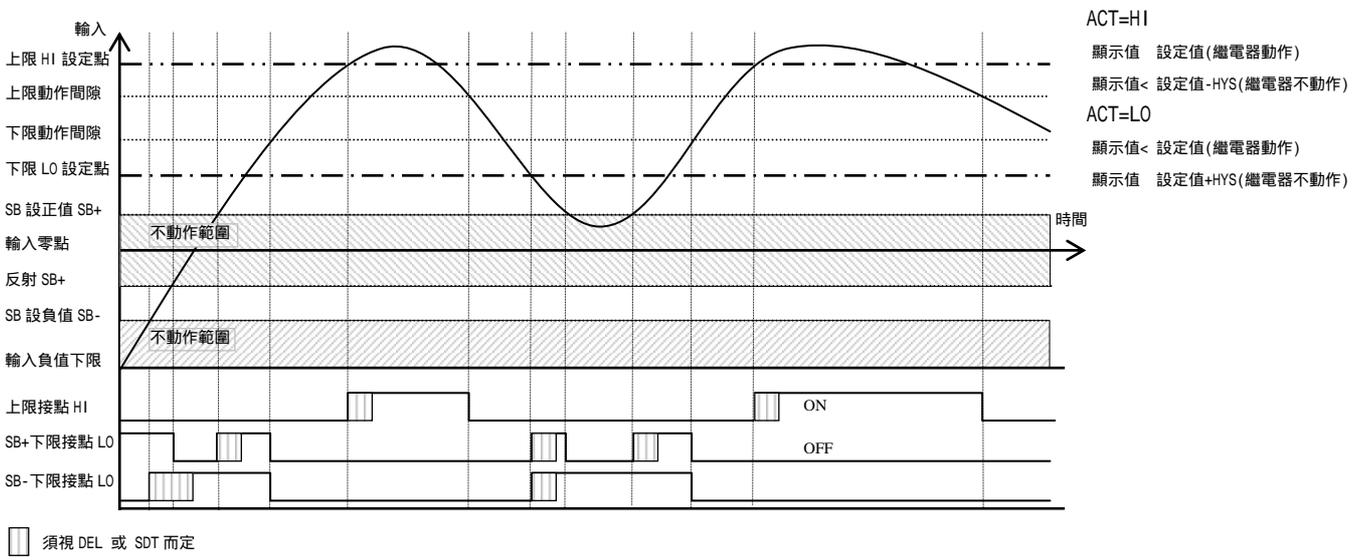
可量測交直流電壓, 電流, 電位計, 壓力, 荷重元件, 溫度 (PT-100) 等信號
 高精確度 0.05% F.S. ±1 位數
 顯示範圍 -19999~99999 可任意規劃
 小數點位置可任意設定
 具有顯示值自動歸零與保持功能
 具有最大值自動保持功能
 4 段警報輸出具有啟動延遲, 動作延遲, 比較磁滯等功能
 顯示值平均次數可任意規劃(1~99)

16BIT DAC 類比輸出可任意規劃
 RS485 通訊介面, MODBUS RTU MODE
 BAUD RATE: 19200/9600/4800/2400
 0.8" LED 高亮度大型顯示幕
 交談式人機介面操作簡單
 EEPROM 儲存方式, 資料可保 10 年以上
 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

Ⓜ 按鍵功能說明	1. 在正常顯示值時, 主要功能是呼叫設定群組 2. 在參數設定頁時, 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 ZERO&SPAN 調整 2. 剛進入參數設定頁時,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 ZERO&SPAN 調整 2. 剛進入參數設定頁時,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)
Ⓐ按鍵功能說明	1. AZ 鍵按第一次顯示值自動歸零(AZ 燈 " ON "),按第二次自動歸零失效,(AZ 燈 " OFF ")
▲&▼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Ⓜ/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 0	1. 以◀&▲&▼鍵輸入 5 位數正確通關密碼 2. 按Ⓜ鍵,密碼正確進入設定群組選擇區,密碼錯誤返回正常顯示值
3	系統參數設定群組 SYS 警報輸出設定群組 ROP 類比輸出設定群組 AOP 通訊輸出設定群組 DOP	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Ⓜ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Ⓜ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Ⓜ鍵進入最小顯示值設定頁
4-2	最小顯示值設定頁 DSPL(Display Low Scale) 預設值為 0	d S P L 0 0 0 0 0	1. 以◀&▲&▼鍵輸入最小顯示值(-19999~99999) 2. 按Ⓜ鍵進入最大顯示值設定頁
4-3	最大顯示值設定頁 DSPH(Display High 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Ⓜ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 5	A V G 0 0 0 0 5	1. 以◀&▲&▼鍵輸入顯示平均次數(1~99) 2. 按Ⓜ鍵進入輸入顯示低值遮蔽設定頁
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 0	1. 以◀&▲&▼鍵輸入顯示低值遮蔽區(0~99) 2. 按Ⓜ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(Code) 預設值為 0	C O D E 0 0 0 0 0	1. 以◀&▲&▼鍵輸入通關密碼(0~19999) 2. 按Ⓜ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Ⓜ鍵返回系統參數設定群組 SYS
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Ⓜ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Ⓜ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	A C T 2	1. 以▲&▼鍵輸入警報 2 動作方向(HI or LO)

	ACT2(Active 2) 預設值為 HI	H I	2. 按 Ⓜ 鍵進入警報 3 動作方向設定頁
5-3	警報 3 動作方向設定頁 ACT3(Active 3) 預設值為 HI	A C T 3 H I	1. 以 $\text{▲}&\text{▼}$ 鍵輸入警報 3 動作方向(HI or LO) 2. 按 Ⓜ 鍵進入警報 4 動作方向設定頁
5-4	警報 4 動作方向設定頁 ACT4(Active 4) 預設值為 HI	A C T 4 H I	1. 以 $\text{▲}&\text{▼}$ 鍵輸入警報 4 動作方向(HI or LO) 2. 按 Ⓜ 鍵進入警報 1 比較磁滯設定頁
5-5	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 0	1. 以 $\text{◀}&\text{▲}&\text{▼}$ 鍵輸入警報 1 比較磁滯(0~99) 2. 按 Ⓜ 鍵進入警報 2 比較磁滯設定頁
5-6	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 0	1. 以 $\text{◀}&\text{▲}&\text{▼}$ 鍵輸入警報 2 比較磁滯(0~99) 2. 按 Ⓜ 鍵進入警報 3 比較磁滯設定頁
5-7	警報 3 比較磁滯設定頁 HYS3(Hysteresis 3) 預設值為 0	H Y S 3 0 0 0 0 0	1. 以 $\text{◀}&\text{▲}&\text{▼}$ 鍵輸入警報 3 比較磁滯(0~99) 2. 按 Ⓜ 鍵進入警報 4 比較磁滯設定頁
5-8	警報 4 比較磁滯設定頁 HYS4(Hysteresis 4) 預設值為 0	H Y S 4 0 0 0 0 0	1. 以 $\text{◀}&\text{▲}&\text{▼}$ 鍵輸入警報 4 比較磁滯(0~99) 2. 按 Ⓜ 鍵進入警報 1 動作延遲時間設定頁
5-9	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 0	1. 以 $\text{◀}&\text{▲}&\text{▼}$ 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
5-10	警報 2 動作延遲時間設定頁 DEL2(Delay 2) 預設值為 0	d E L 2 0 0 0 0 0	1. 以 $\text{◀}&\text{▲}&\text{▼}$ 鍵輸入警報 2 動作延遲時間(0~99 秒) 2. 按 Ⓜ 鍵進入警報 3 動作延遲時間設定頁
5-11	警報 3 動作延遲時間設定頁 DEL3(Delay 3) 預設值為 0	d E L 3 0 0 0 0 0	1. 以 $\text{◀}&\text{▲}&\text{▼}$ 鍵輸入警報 3 動作延遲時間(0~99 秒) 2. 按 Ⓜ 鍵進入警報 4 動作延遲時間設定頁
5-12	警報 4 動作延遲時間設定頁 DEL4(Delay 4) 預設值為 0	d E L 4 0 0 0 0 0	1. 以 $\text{◀}&\text{▲}&\text{▼}$ 鍵輸入警報 4 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
5-13	警報啟動延遲範圍設定頁 SB(Start band) 預設值為 0	S b 0 0 0 0 0	1. 以 $\text{◀}&\text{▲}&\text{▼}$ 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
5-14	警報啟動延遲時間設定頁 SDT(Start Delay Time) 預設值為 0	S d t 0 0 0 0 0	1. 以 $\text{◀}&\text{▲}&\text{▼}$ 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 ROP 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
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	A n L o 0 0 0 0 0	1. 以 $\text{◀}&\text{▲}&\text{▼}$ 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
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	A n H i 9 9 9 9 9	1. 以 $\text{◀}&\text{▲}&\text{▼}$ 鍵輸入最大輸出對應顯示值(-19999~99999) 2. 按 Ⓜ 鍵返回類比輸出設定群組 AOP 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
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 00000	1. 以◀&▲&▼鍵輸入通訊位址(0~255) 2. 按Ⓜ鍵進入通訊速率設定頁
7-2	通訊速率設定頁 BAUD(Communication Baud Rate)預設值為 19200	BAUD 19200	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
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 n.8.2.	1. 以▲&▼鍵輸入通訊同步檢測位元(n.8.2, n.8.1, even, odd) 2. 按Ⓜ鍵返回通訊輸出設定群組 DOP

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 00000	1. 以◀&▲&▼鍵輸入警報值 1(-19999~99999) 2. 按Ⓜ鍵進入警報值 2 設定頁
8-2	警報值 2 設定頁 AL2 (Alarm 2) 預設值為 0	AL2 00000	1. 以◀&▲&▼鍵輸入警報值 2(-19999~99999) 2. 按Ⓜ鍵進入警報值 3 設定頁
8-3	警報值 3 設定頁 AL3 (Alarm 3) 預設值為 0	AL3 00000	1. 以◀&▲&▼鍵輸入警報值 3(-19999~99999) 2. 按Ⓜ鍵進入警報值 4 設定頁
8-4	警報值 4 設定頁 AL4 (Alarm 4) 預設值為 0	AL4 00000	1. 以◀&▲&▼鍵輸入警報值 4(-19999~99999) 2. 按Ⓜ鍵返回正常顯示值

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 00000	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
9-2	最高顯示值調整設定頁 DSPAN(Display Span Adjust) 預設值為 0	DSPAN 00000	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

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 00000	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	ASPAN 00000	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	輸入正溢位偵測錯誤	IOFL	外部輸入訊號超過可處理範圍
2	輸入負溢位偵測錯誤	-IOFL	外部輸入訊號低過可處理範圍
3	顯示正溢位偵測錯誤	DOFL	外部輸入訊號超過最大顯示範圍(99999)
4	顯示負溢位偵測錯誤	-DOFL	外部輸入訊號低過最小顯示範圍(-19999)
5	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

MM3 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	ID	型號判別碼 MM3 為 00	R
0001	STATUS	目前警報輸出和顯示狀態, 顯示範圍 0000~00FF (0~255) (0:OFF, 1:ON) (Bit0:AL1, Bit1:AL2, Bit2:AL3, Bit3:AL4, Bit5:DOFL, Bit6:-DOFL, Bit7:IOFL, Bit8:-IOFL)	R
0002	ACT1	警報 1 動作方向, 輸入範圍 0000~0001 (0~1) (0:HI, 1:LO)	R/W
0003	ACT2	警報 2 動作方向, 輸入範圍 0000~0001 (0~1) (0:HI, 1:LO)	R/W
0004	ACT3	警報 3 動作方向, 輸入範圍 0000~0001 (0~1) (0:HI, 1:LO)	R/W
0005	ACT4	警報 4 動作方向, 輸入範圍 0000~0001 (0~1) (0:HI, 1:LO)	R/W
0006	DP	小數點位置, 輸入範圍 0000~0004 (0~4) 0:10 ⁰ , 1:10 ⁻¹ , 2:10 ⁻² , 3:10 ⁻³ , 4:10 ⁻⁴	R/W
0007	LOCK	面板鎖設定, 輸入範圍 0000~0001 (0~1) 0:NO, 1:YES	R/W
0008	BAUD	通訊速率, 輸入範圍 0000~0003 (0~3) 0:19200, 1:9600, 2:4800, 3:2400	R/W
0009	PAR1	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
000A	AVG	顯示平均次數, 輸入範圍 0001~0063 (1~99)	R/W
000B	LCUT	顯示低值遮蔽區, 輸入範圍 0000~0063 (0~99)	R/W
000C	ADDR	通訊位址, 輸入範圍 0000~00FF (0~255)	R/W
000D	HYS1	警報 1 比較磁滯, 輸入範圍 0000~0063 (0~99)	R/W
000E	HYS2	警報 2 比較磁滯, 輸入範圍 0000~0063 (0~99)	R/W
000F	HYS3	警報 3 比較磁滯, 輸入範圍 0000~0063 (0~99)	R/W
0010	HYS4	警報 4 比較磁滯, 輸入範圍 0000~0063 (0~99)	R/W
0011	DEL1	警報 1 動作延遲時間, 輸入範圍 0000~0063 (0~99)	R/W
0012	DEL2	警報 1 動作延遲時間, 輸入範圍 0000~0063 (0~99)	R/W
0013	DEL3	警報 1 動作延遲時間, 輸入範圍 0000~0063 (0~99)	R/W
0014	DEL4	警報 1 動作延遲時間, 輸入範圍 0000~0063 (0~99)	R/W
0015	SB	警報啟動延遲範圍, 輸入範圍 FF9D~0063 (-99~99)	R/W
0016	SDT	警報啟動延遲時間, 輸入範圍 0000~0063 (0~99)	R/W
0017	CODE	通關密碼, 輸入範圍 0000~4E1F (0~19999)	R/W
0018	AZERO	最小輸出調整, 輸入範圍 E890~1770 (-6000~6000)	R/W
0019	ASPAN	最大輸出調整, 輸入範圍 E890~1770 (-6000~6000)	R/W
001A	DSPL	最小輸入對應顯示值, 輸入範圍 FFFF1E1~0001869F (-19999~99999) 高位字組	R/W
001B		最小輸入對應顯示值, 輸入範圍 FFFF1E1~0001869F (-19999~99999) 低位字組	R/W
001C	DSPH	最大輸入對應顯示值, 輸入範圍 FFFF1E1~0001869F (-19999~99999) 高位字組	R/W
001D		最大輸入對應顯示值, 輸入範圍 FFFF1E1~0001869F (-19999~99999) 低位字組	R/W
001E	AL1	警報值 1, 輸入範圍 FFFF1E1~0001869F (-19999~99999) 高位字組	R/W
001F		警報值 1, 輸入範圍 FFFF1E1~0001869F (-19999~99999) 低位字組	R/W
0020	AL2	警報值 2, 輸入範圍 FFFF1E1~0001869F (-19999~99999) 高位字組	R/W
0021		警報值 2, 輸入範圍 FFFF1E1~0001869F (-19999~99999) 低位字組	R/W
0022	AL3	警報值 3, 輸入範圍 FFFF1E1~0001869F (-19999~99999) 高位字組	R/W
0023		警報值 3, 輸入範圍 FFFF1E1~0001869F (-19999~99999) 低位字組	R/W
0024	AL4	警報值 4, 輸入範圍 FFFF1E1~0001869F (-19999~99999) 高位字組	R/W
0025		警報值 4, 輸入範圍 FFFF1E1~0001869F (-19999~99999) 低位字組	R/W
0026	ANLO	最小輸出對應顯示值, 輸入範圍 FFFF1E1~0001869F (-19999~99999) 高位字組	R/W
0027		最小輸出對應顯示值, 輸入範圍 FFFF1E1~0001869F (-19999~99999) 低位字組	R/W
0028	ANHI	最大輸出對應顯示值, 輸入範圍 FFFF1E1~0001869F (-19999~99999) 高位字組	R/W
0029		最大輸出對應顯示值, 輸入範圍 FFFF1E1~0001869F (-19999~99999) 低位字組	R/W
002A	AZ	自動歸零值, 顯示範圍 FFFF1E1~0001869F (-19999~99999) 高位字組	R
002B		自動歸零值, 顯示範圍 FFFF1E1~0001869F (-19999~99999) 低位字組	R
002C	HOLD	顯示保持值, 顯示範圍 FFFF1E1~0001869F (-19999~99999) 高位字組	R
002D		顯示保持值, 顯示範圍 FFFF1E1~0001869F (-19999~99999) 低位字組	R
002E	MAX	顯示最大保持值, 顯示範圍 FFFF1E1~0001869F (-19999~99999) 高位字組	R
002F		顯示最大保持值, 顯示範圍 FFFF1E1~0001869F (-19999~99999) 低位字組	R
0030	DISPLAY	目前顯示值, 顯示範圍 FFFF1E1~0001869F (-19999~99999) 高位字組	R
0031		目前顯示值, 顯示範圍 FFFF1E1~0001869F (-19999~99999) 低位字組	R
0032	FUNC	控制端子功能, 輸入範圍 0000~0007 (0~7) (0:OFF, 1:ON) (Bit0:AZ, Bit1:HOLD, Bit2:MAX) 註: ONLY Bit0:AZ ENABLE WRITE	R/W