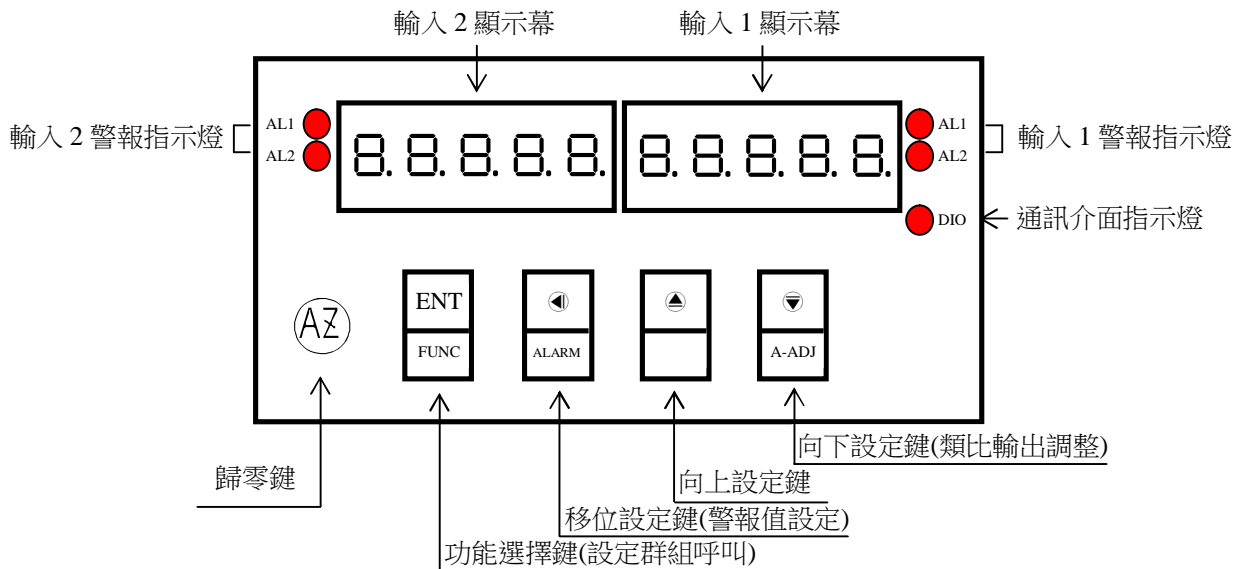


■ 特點

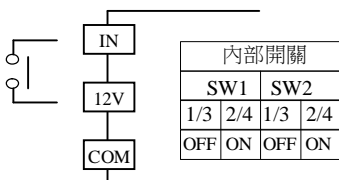
- ◎可同時量測和顯示兩組獨立的感應器脈波信號輸入
- ◎計數範圍-19999~99999
- ◎三種輸入模式:加算減算,方向性加減算,90度相位差加減算
- ◎具斷電記憶功能
- ◎小數點位置可任意設定
- ◎具有輸入訊號刻劃功能(0.0001~9.9999)
- ◎具有外部歸零功能(面板與端子)
- ◎90度相位差具有內部4倍解析功能
- ◎16BIT DAC 類比輸出功能
- ◎2段個別獨立警報輸出具有動作延遲,比較磁滯等功能
- ◎RS485 通訊介面,MODBUS RTU MODE
- ◎BAUD RATE: 38400/19200/9600/4800/2400
- ◎0.46 LED 高亮度顯示幕
- ◎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

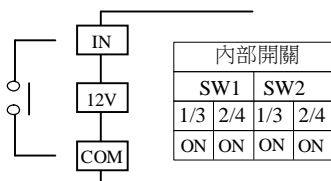


■ 輸入端子接線圖

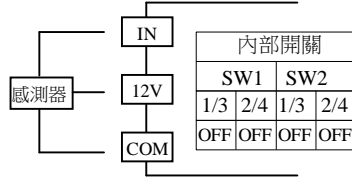
◎接點輸入(PNP)



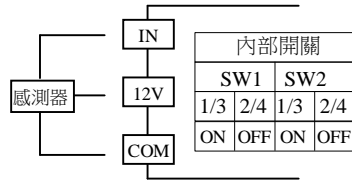
◎接點輸入(NPN)



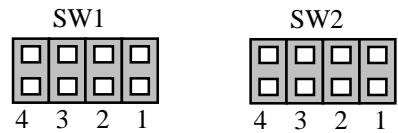
◎感測器輸入(PNP 5V/12V)



◎感測器輸入(NPN 5V/12V)



■ 內部開關說明



- ◎位置 1/3 ON : IN1/2(A/B) -> (NPN)
- ◎位置 1/3 OFF : IN1/2(A/B) -> (PNP)
- ◎位置 2/4 ON : IN1/2(A/B) -> (0~50HZ)
- ◎位置 2/4 OFF : IN1/2(A/B) -> (0~10KHZ)

■ 警報動作模式說明

- ◎當 ACT=HI,DEL=0 時 : 顯示值 > 設定值(AL) + 比較磁滯值(HYS) → (繼電器動作)
顯示值 <= 設定值(AL) - 比較磁滯值(HYS) → (繼電器復歸)
- ◎當 ACT=LO,DEL=0 時 : 顯示值 >= 設定值(AL) + 比較磁滯值(HYS) → (繼電器復歸)
顯示值 < 設定值(AL) - 比較磁滯值(HYS) → (繼電器動作)
- ◎當 ACT=HI,DEL=1 至 99 秒時 : 顯示值 > 設定值(AL) + 比較磁滯值(HYS) + 動作延遲時間(DEL) → (繼電器動作)
顯示值 <= 設定值(AL) - 比較磁滯值(HYS) → (繼電器復歸)
- ◎當 ACT=LO,DEL=1 至 99 秒時 : 顯示值 >= 設定值(AL) + 比較磁滯值(HYS) → (繼電器復歸)
顯示值 < 設定值(AL) - 比較磁滯值(HYS) + 動作延遲時間(DEL) → (繼電器動作)
- ◎當 ACT=HI,DEL=-1 至-99 秒時: 顯示值 > 設定值(AL) + 比較磁滯值(HYS) → (繼電器動作時間(DEL)後復歸)
顯示值 <= 設定值(AL) - 比較磁滯值(HYS) → (經過此程序,繼電器方可正常運作)
- ◎當 ACT=LO,DEL=-1 至-99 秒時: 顯示值 >= 設定值(AL) + 比較磁滯值(HYS) → (經過此程序,繼電器方可正常運作)
顯示值 < 設定值(AL) - 比較磁滯值(HYS) → (繼電器動作時間(DEL)後復歸)

按鍵介紹		操作說明	
Ⓜ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,主要功能是呼叫警報值設定頁 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,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.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 AZERO&ASPAN 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)	
▲&▼複合鍵功能說明		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		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	
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.CODE(Pass Code) 預設值為 0	P . C O D E 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 警報輸出參數設定群組 ROP 通訊輸出參數設定群組 DOP 類比輸出參數設定群組 AOP	S Y S r o p d o p A 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)	S Y S	以◀鍵選擇系統參數設定群組,按Ⓜ鍵進入 IN-1 顯示小數點位置設定頁
4-1	IN-1 顯示小數點位置設定頁 DP1(Decimal Point IN-1) 預設值為 0	d P 1 0.	1.以▲&▼鍵設定 IN-1 顯示小數點位置(0~4) 2.按Ⓜ鍵進入 IN-2 顯示小數點位置設定頁
4-2	IN-2 顯示小數點位置設定頁 DP2(Decimal Point IN-2) 預設值為 0	d P 2 0.	1.以▲&▼鍵設定 IN-2 顯示小數點位置(0~4) 2.按Ⓜ鍵進入輸入模式設定頁
4-3	輸入模式設定頁 TYPE(Type) 預設值為 1U2D	t Y P E 1 U 2 d	1.以▲&▼鍵設定輸入模式(1U2D,1P2D,1A2B) 2.按Ⓜ鍵進入顯示係數 A 設定頁
4-4	顯示係數 A 設定頁 SCL-A (Scale-A) 預設值為 1.0000	S C L - A 1 . 0 0 0 0	1.以◀&▲&▼鍵設定顯示係數 A(0.0001~9.9999) 2.按Ⓜ鍵進入顯示係數 B 設定頁
4-5	顯示係數 B 設定頁 SCL-B (Scale-B) 預設值為 1.0000	S C L - B 1 . 0 0 0 0	1.以◀&▲&▼鍵設定顯示係數 B(0.0001~9.9999) 2.按Ⓜ鍵進入通關密碼設定頁
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◀&▲&▼鍵設定通關密碼(0~99999) 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▲&▼鍵設定面板設定鎖(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	r o p	1.以◀鍵選擇警報輸出參數設定群組,按Ⓜ鍵進入輸入 1 警報 1 動作方向設定頁
5-1	輸入 1 警報 1 動作方向設定頁 ACT1.1(Active 1-1) 預設值為 HI	A C T 1 . 1 H I	1.以▲&▼鍵設定輸入 1 警報 1 動作方向(HI or LO) 2.按Ⓜ鍵進入輸入 1 警報 2 動作方向設定頁

5-2	輸入 1 警報 2 動作方向設定頁 ACT1.2(Active 1-2) 預設值為 HI	ACT 1.2 HI	1.以▲&▼鍵設定輸入 1 警報 2 動作方向(HI or LO) 2.按Ⓜ鍵進入輸入 2 警報 1 動作方向設定頁
5-3	輸入 2 警報 1 動作方向設定頁 ACT2.1(Active 2-1) 預設值為 HI	ACT 2.1 HI	1.以▲&▼鍵設定輸入 2 警報 1 動作方向(HI or LO) 2.按Ⓜ鍵進入輸入 2 警報 2 動作方向設定頁
5-4	輸入 2 警報 2 動作方向設定頁 ACT2.2(Active 2-2) 預設值為 HI	ACT 2.2 HI	1.以▲&▼鍵設定輸入 2 警報 2 動作方向(HI or LO) 2.按Ⓜ鍵進入輸入 1 警報 1 比較磁滯設定頁
5-5	輸入 1 警報 1 比較磁滯設定頁 HYS1.1(Hysteresis 1-1) 預設值為 0	HYS 1.1 0000	1.以◀&▲&▼鍵設定輸入 1 警報 1 比較磁滯(0~999) 2.按Ⓜ鍵進入輸入 1 警報 2 比較磁滯設定頁
5-6	輸入 1 警報 2 比較磁滯設定頁 HYS1.2(Hysteresis 1-2) 預設值為 0	HYS 1.2 0000	1.以◀&▲&▼鍵設定輸入 1 警報 2 比較磁滯(0~999) 2.按Ⓜ鍵進入輸入 2 警報 1 比較磁滯設定頁
5-7	輸入 2 警報 1 比較磁滯設定頁 HYS2.1(Hysteresis 2-1) 預設值為 0	HYS 2.1 0000	1.以◀&▲&▼鍵設定輸入 2 警報 1 比較磁滯(0~999) 2.按Ⓜ鍵進入輸入 2 警報 2 比較磁滯設定頁
5-8	輸入 2 警報 2 比較磁滯設定頁 HYS2.2(Hysteresis 2-2) 預設值為 0	HYS 2.2 0000	1.以◀&▲&▼鍵設定輸入 2 警報 2 比較磁滯(0~999) 2.按Ⓜ鍵進入輸入 1 警報 1 動作或延遲動作時間設定頁
5-9	輸入 1 警報 1 動作或延遲動作 時間設定頁 DEL1.1(Delay 1-1) 預設值為 0	DEL 1.1 0000	1.以◀&▲&▼鍵設定輸入 1 警報 1 動作或延遲動作時間(-99~99 秒) 2.按Ⓜ鍵進入輸入 1 警報 2 動作或延遲動作時間設定頁 註:-1 ~ -99 秒 = 警報點動作時間 1 ~ 99 秒 = 警報點延遲動作時間
5-10	輸入 1 警報 2 動作或延遲動作 時間設定頁 DEL1.2(Delay 1-2) 預設值為 0	DEL 1.2 0000	1.以◀&▲&▼鍵設定輸入 1 警報 2 動作或延遲動作時間(-99~99 秒) 2.按Ⓜ鍵進入輸入 2 警報 1 動作或延遲動作時間設定頁 註:-1 ~ -99 秒 = 警報點動作時間 1 ~ 99 秒 = 警報點延遲動作時間
5-11	輸入 2 警報 1 動作或延遲動作 時間設定頁 DEL2.1(Delay 2-1) 預設值為 0	DEL 2.1 0000	1.以◀&▲&▼鍵設定輸入 2 警報 1 動作或延遲動作時間(-99~99 秒) 2.按Ⓜ鍵進入輸入 2 警報 2 動作或延遲動作時間設定頁 註:-1 ~ -99 秒 = 警報點動作時間 1 ~ 99 秒 = 警報點延遲動作時間
5-12	輸入 2 警報 2 動作或延遲動作 時間設定頁 DEL2.2(Delay 2-2) 預設值為 0	DEL 2.2 0000	1.以◀&▲&▼鍵設定輸入 2 警報 2 動作或延遲動作時間(-99~99 秒) 2.按Ⓜ鍵返回警報輸出參數設定群組(ROP) 註:-1 ~ -99 秒 = 警報點動作時間 1 ~ 99 秒 = 警報點延遲動作時間
6	通訊輸出參數設定群組 DOP	d o p	以◀鍵選擇通訊輸出參數設定群組,按Ⓜ鍵進入通訊位址設定頁
6-1	通訊位址設定頁 ADDR(Communication 6 Address)預設值為 0	ADD R 0000	1.以◀&▲&▼鍵設定通訊位址(0~255) 2.按Ⓜ鍵進入通訊速率設定頁
6-2	通訊速率設定頁 BAUD(Communication Baud Rate)預設值為 19200	BAUD 19200	1.以▲&▼鍵設定通訊速率(38400,19200,9600,4800,2400) 2.按Ⓜ鍵進入通訊同步檢測位元設定頁
6-3	通訊同步檢測位元設定頁 PARI(Communication Parity Check)預設值為 n82	PARI n.8.2	1.以▲&▼鍵設定通訊同步檢測位元(n82,n81,even,odd) 2.按Ⓜ鍵返回通訊輸出參數設定群組(DOP)
7	類比輸出參數設定群組 AOP	A o p	以◀鍵選擇類比輸出參數設定群組,按Ⓜ鍵進入類比輸出選擇設定 頁
7-1	類比輸出選擇設定頁 AO.SEL(Analog Output Select) 預設值為 IN1	AO.SEL IN1	1.以▲&▼鍵設定類比輸出選擇(IN1 or IN2) 2.按Ⓜ鍵進入最小輸出對應顯示值設定頁
7-2	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 0000	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

7-3	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	1.以◀&▲&▼鍵輸入最大輸出對應顯示值(-19999~99999) 2.按Ⓜ鍵返回類比輸出參數設定群組(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
		9 9 9 9 9	

步驟	畫面說明	顯示畫面	操作說明
8	正常顯示值	1 2 3 4 5	按◀/ALARM 鍵約 3 秒,進入輸入 1 警報值 1 設定頁
8-1	輸入 1 警報值 1 設定頁 AL1-1 (IN1 Alarm 1-1) 預設值為 0	AL 1 - 1	1.以◀&▲&▼鍵設定輸入 1 警報值 1(-19999~99999) 2.按Ⓜ鍵進入輸入 1 警報值 2 設定頁
		0 0 0 0 0	
8-2	輸入 1 警報值 2 設定頁 AL1-2 (IN1 Alarm 1-2) 預設值為 0	AL 1 - 2	1.以◀&▲&▼鍵設定輸入 1 警報值 2 (-19999~99999) 2.按Ⓜ鍵進入輸入 2 警報值 1 設定頁
		0 0 0 0 0	
8-3	輸入 2 警報值 1 設定頁 AL2-1 (IN2 Alarm 2-1) 預設值為 0	AL 2 - 1	1.以◀&▲&▼鍵設定輸入 2 警報值 1 (-19999~99999) 2.按Ⓜ鍵進入輸入 2 警報值 2 設定頁
		0 0 0 0 0	
8-4	輸入 2 警報值 2 設定頁 AL2-2 (IN2 Alarm 2-2) 預設值為 0	AL 2 - 2	1.以◀&▲&▼鍵設定輸入 2 警報值 2 (-19999~99999) 2.按Ⓜ鍵返回正常顯示值
		0 0 0 0 0	

步驟	畫面說明	顯示畫面	操作說明
9	正常顯示值	1 2 3 4 5	按▼/A-ADJ 鍵約 3 秒,進入類比最小輸出調整頁
9-1	類比最小輸出調整設定頁 AZERO(Analog Output Zero Adjust)預設值為 0	A Z E R O	1.以◀&▲&▼鍵輸入類比最小輸出調整(±6000) 2.按Ⓜ鍵進入最大輸出調整設定頁 註:類比最小輸出有誤差時,利用 AZERO 作細部調整,如數位 VR 功能
		0 0 0 0 0	
9-2	類比最大輸出調整設定頁 ASPAN(Analog Output Span Adjust)預設值為 0	A S P A N	1.以◀&▲&▼鍵輸入類比最大輸出調整(±6000) 2.按Ⓜ鍵返回正常顯示值 註:類比最大輸出有誤差時,利用 ASPAN 作細部調整,如數位 VR 功能
		0 0 0 0 0	

附錄	畫面說明	顯示畫面	原因分析&操作說明
1	顯示正溢位偵測錯誤	d o F L	外部輸入訊號超過最大顯示範圍(99999)
2	顯示負溢位偵測錯誤	- d o F L	外部輸入訊號超過最小顯示範圍(-19999)
3	EEPROM 偵測錯誤	E - 0 0	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 1~9 重新設定
		n o	
		Y E S	

MMCD 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	變數名稱	說明	動作
0000	DP1	IN-1 顯示小數點位置,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
0001	DP2	IN-2 顯示小數點位置,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
0002	TYPE	輸入模式,輸入範圍 0000~0002(0~2)(0:1U2D,1:1P2D,2:1A2B)	R/W
0003	LOCK	面板設定鎖,輸入範圍 0000~0001(0~1)(0:NO,1:YES)	R/W
0004	ACT1.1	輸入 1 警報 1 動作方向,輸入範圍 0000~0001(0~1)(0:HI,1:LO)	R/W
0005	ACT1.2	輸入 1 警報 2 動作方向,輸入範圍 0000~0001(0~1)(0:HI,1:LO)	R/W
0006	ACT2.1	輸入 2 警報 1 動作方向,輸入範圍 0000~0001(0~1)(0:HI,1:LO)	R/W
0007	ACT2.2	輸入 2 警報 2 動作方向,輸入範圍 0000~0001(0~1)(0:HI,1:LO)	R/W
0008	HYS1.1	輸入 1 警報 1 比較磁滯,輸入範圍 0000~03E7(0~999)	R/W
0009	HYS1.2	輸入 1 警報 2 比較磁滯,輸入範圍 0000~03E7(0~999)	R/W
000A	HYS2.1	輸入 2 警報 1 比較磁滯,輸入範圍 0000~03E7(0~999)	R/W
000B	HYS2.2	輸入 2 警報 2 比較磁滯,輸入範圍 0000~03E7(0~999)	R/W
000C	DEL1.1	輸入 1 警報 1 動作或延遲動作時間,輸入範圍 FF9D~0063(-99~99)	R/W
000D	DEL1.2	輸入 1 警報 2 動作或延遲動作時間,輸入範圍 FF9D~0063(-99~99)	R/W
000E	DEL2.1	輸入 2 警報 1 動作或延遲動作時間,輸入範圍 FF9D~0063(-99~99)	R/W
000F	DEL2.2	輸入 2 警報 2 動作或延遲動作時間,輸入範圍 FF9D~0063(-99~99)	R/W
0010	ADDR	通訊位址,輸入範圍 0000~00FF(0~255)	R/W
0011	BAUD	通訊速率,輸入範圍 0000~0004(0~4)(0:38400,1:19200,2:9600,3:4800,4:2400)	R/W
0012	PARI	通訊同步檢測位元,輸入範圍 0000~0003(0~3)(0:N82,1:N81,2:EVEN,3:ODD)	R/W
0013	AO_SEL	類比輸出選擇,輸入範圍 0000~0001(0~1)(0:IN1,1:IN2)	R/W
0014	A_ZERO	最小類比輸出微調,輸入範圍 E890~1770(-6000~6000)	R/W
0015	A_SPAN	最大類比輸出微調,輸入範圍 E890~1770(-6000~6000)	R/W
0016	CODE	通關密碼,輸入範圍 00000000~0001869F(0~99999)高位字組	R/W
0017		通關密碼,輸入範圍 00000000~0001869F(0~99999)低位字組	R/W
0018	SCL-A	顯示係數 A,輸入範圍 00000001~0001869F(1~99999)高位字組	R/W
0019		顯示係數 A,輸入範圍 00000001~0001869F(1~99999)低位字組	R/W
001A	SCL-B	顯示係數 B,輸入範圍 00000001~0001869F(1~99999)高位字組	R/W
001B		顯示係數 B,輸入範圍 00000001~0001869F(1~99999)低位字組	R/W
001C	AL1-1	輸入 1 警報值 1,輸入範圍 FFFF1E1~0001869F(-19999~99999)高位字組	R/W
001D		輸入 1 警報值 1,輸入範圍 FFFF1E1~0001869F(-19999~99999)低位字組	R/W
001E	AL1-2	輸入 1 警報值 2,輸入範圍 FFFF1E1~0001869F(-19999~99999)高位字組	R/W
001F		輸入 1 警報值 2,輸入範圍 FFFF1E1~0001869F(-19999~99999)低位字組	R/W
0020	AL2-1	輸入 2 警報值 1,輸入範圍 FFFF1E1~0001869F(-19999~99999)高位字組	R/W
0021		輸入 2 警報值 1,輸入範圍 FFFF1E1~0001869F(-19999~99999)低位字組	R/W
0022	AL2-2	輸入 2 警報值 2,輸入範圍 FFFF1E1~0001869F(-19999~99999)高位字組	R/W
0023		輸入 2 警報值 2,輸入範圍 FFFF1E1~0001869F(-19999~99999)低位字組	R/W
0024	ANLO	最小類比輸出對應顯示值,輸入範圍 FFFF1E1~0001869F(-19999~99999)高位字組	R/W
0025		最小類比輸出對應顯示值,輸入範圍 FFFF1E1~0001869F(-19999~99999)低位字組	R/W
0026	ANHI	最大類比輸出對應顯示值,輸入範圍 FFFF1E1~0001869F(-19999~99999)高位字組	R/W
0027		最大類比輸出對應顯示值,輸入範圍 FFFF1E1~0001869F(-19999~99999)低位字組	R/W
0028	DISP1	輸入 1 顯示值,顯示範圍 FFFF1E1~0001869F(-19999~99999)高位字組	R
0029		輸入 1 顯示值,顯示範圍 FFFF1E1~0001869F(-19999~99999)低位字組	R
002A	DISP2	輸入 2 顯示值,顯示範圍 FFFF1E1~0001869F(-19999~99999)高位字組	R
002B		輸入 2 顯示值,顯示範圍 FFFF1E1~0001869F(-19999~99999)低位字組	R
002C	STATUS	顯示&警報狀態,顯示範圍 0000~00FF(0~255)Bit0:AL1-1,Bit1:AL1-2,Bit2:AL2-1,Bit3:AL2-2,Bit4:DISP1 DOFL,Bit5:DISP1 -DOFL,Bit6:DISP2 DOFL,Bit7:DISP2 -DOFL	R
002D	RST	顯示值重置,Write = 0001(Function 06)顯示值將重置	W