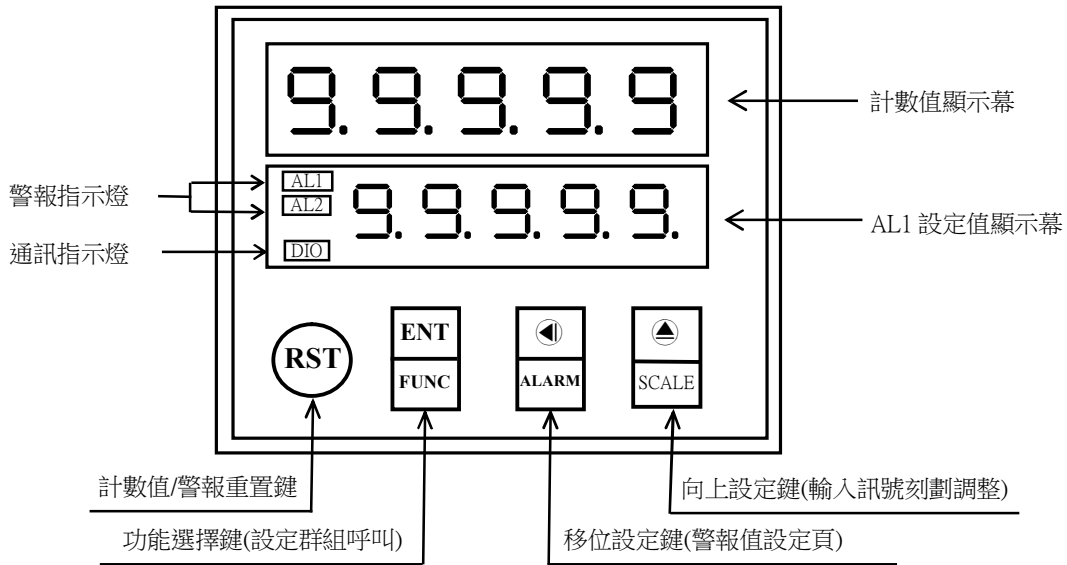


■ 特點

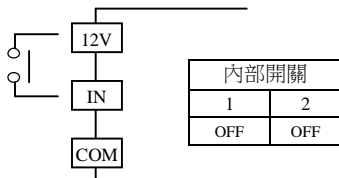
- ◎最高輸入頻率 50KHz
- ◎可配合各式感應器(開關,近接開關,編碼器,砲臺,齒盤 i .) 完成計數多段控制與類比訊號傳送
- ◎計數範圍-19999~99999
- ◎七種輸入模式:前/後緣觸發加算,前/後緣觸發減算,加減算,方向性加減算,90 度相位差加減算
- ◎具斷電記憶功能
- ◎小數點位置可任意設定
- ◎具有輸入訊號刻劃功能(0.0001~9.9999)
- ◎具有溢位自動歸零與外部復歸功能(面板與端子)
- ◎90 度相位差具有內部 4 倍解析功能
- ◎16BIT DAC 類比輸出可任意規劃
- ◎七種警報輸出模式(N/F/R/Q/C/P/K)可選擇
- ◎RS485 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

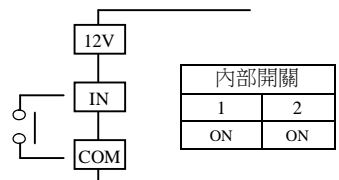


■ 輸入端子接線圖

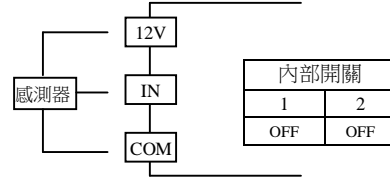
◎接點輸入(PNP)



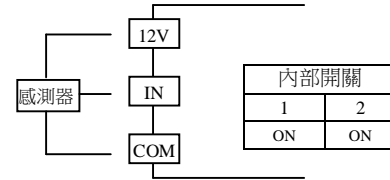
◎接點輸入(NPN)



◎感測器輸入(PNP 5V/12V)



◎感測器輸入(NPN 5V/12V)



■ 內部開關說明

- 1 位置 1 ON : IN1 輸入 NPN,OFF = PNP
- 2 位置 2 ON : IN2 輸入 NPN,OFF = PNP

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

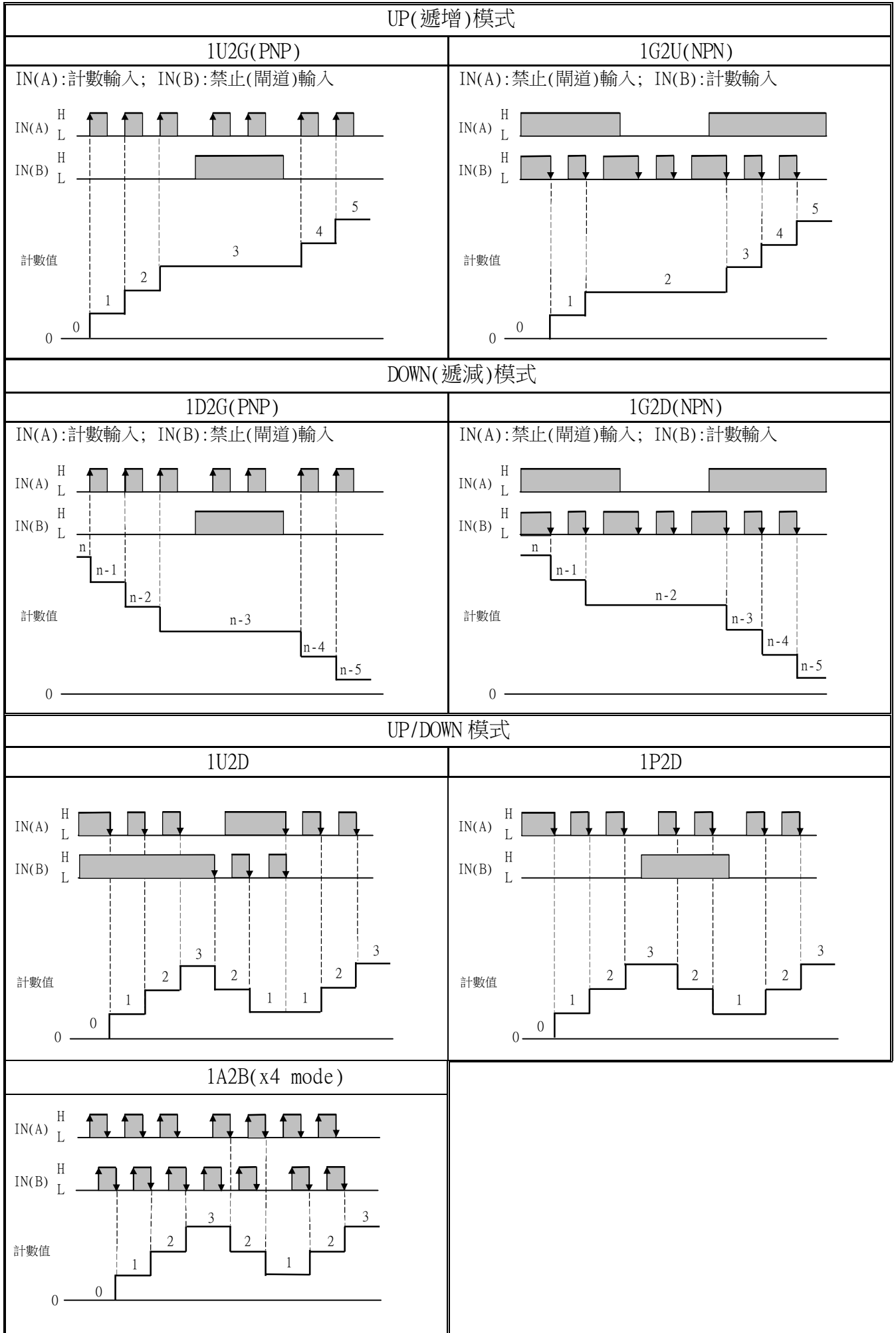
- 1.在正常顯示值時,主要功能是呼叫警報值設定頁
- 2.剛進入參數設定頁時,設定頁代號及顯示資料會交替顯示,如果需要修正資料可按◀鍵進入設定程序,畫面會鎖住顯示資料此時需放開按鍵約 0.2 秒後再按,游標(閃爍顯示代表)即會向左循環顯示.(按鍵反應約 0.2 秒)

▲按鍵功能說明	1.在正常顯示值時,主要功能是呼叫脈波訊號刻劃 SCALE 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),當設定參數有負數時,游標按到最左邊,此時按▲鍵可正數負數交替顯示
◀&▲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

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	修正系統參數設定群組 SYS(System)	S Y S	1.以◀鍵選擇系統參數設定群組,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Ⓜ鍵進入輸入模式設定頁
4-2	輸入模式設定頁 TYPE(Type) 預設值為 1U2G	t Y P E 1 U 2 G	1.以▲鍵輸入輸入模式(1U2G,1G2U,1D2G,1G2D,1U2D,1P2D,1A2B) 2.按Ⓜ鍵進入計數速度設定選擇頁
4-3	計數速度選擇設定頁 CNTS(Count Rates Select) 預設值為 50KHZ	C N T S 5 0 K H Z	1.以▲鍵輸入計數速度選擇(50HZ,50KHZ) 2.按Ⓜ鍵進入電源斷電模式設定頁
4-4	電源斷電模式設定頁 P.OFF.M(Power Off Mode) 預設值為 RESET	P. o F F. M r E S E T	1.以▲鍵輸入電源斷電模式(RESET or MEMOR) 2.按Ⓜ鍵進入通關密碼設定頁 註:RESET(Power Off Reset):斷電復歸後,計數值與警報器復歸 MEMOR(Power Off Memory):斷電復歸後,計數值與警報器保留
4-5	通關密碼設定頁 CODE(Pass Code) 預設值為 0	C O D E 0 0 0 0 0	1.以◀&▲鍵輸入通關密碼(0~99999) 2.按Ⓜ鍵進入面板設定鎖設定頁
4-6	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	修正警報輸出設定群組 ROP	r o P	1.以◀鍵選擇警報輸出設定群組,按Ⓜ鍵進入輸出模式設定頁
5-1	輸出模式設定頁 OP.MODE(Output Mode) 預設值為 N	o P. M O D E n	1.以▲鍵輸入輸出模式(N,F,R,Q,C,P,K) 2.按Ⓜ鍵進入第一組警報動作時間設定頁
5-2	第一組警報動作時間設定頁 ACT1.T(Active 1 Time) 預設值為 0	A C T 1. T 0 0 . 0	1.以◀&▲鍵輸入第一組警報動作時間(0.0~99.9)秒 2.按Ⓜ鍵進入第二組警報動作時間設定頁 3.ACT1.T=0 秒為第一組自保持輸出(self-holding output 1), .ACT1.T=0.1~99.9 秒為第一組瞬時輸出(one-shot output 1) 註:OP.MODE=N 時, ACT1.T = 0 秒
5-3	第二組警報動作時間設定頁 ACT2.T(Active 2 Time) 預設值為 0	A C T 2. T 0 0 . 0	1.以◀&▲鍵輸入第二組警報動作時間(0.0~99.9)秒 2.按Ⓜ鍵返回警報輸出設定群組 3.ACT2.T=0 秒為第二組自保持輸出(self-holding output 2), .ACT2.T=0.1~99.9 秒為第二組瞬時輸出(one-shot output 2)

6	修正類比輸出設定群組 AOP	A O P	1.以◀鍵選擇類比輸出設定群組,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	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
		0 0 0 0 0	
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	1.以◀&▶鍵輸入最大輸出對應顯示值(-19999~99999) 2.按Ⓜ鍵進入最小輸出調整設定頁 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	
6-3	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◀&▶鍵輸入最小輸出調整(±5999) 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
		0 0 0 0 0	
6-4	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◀&▶鍵輸入最大輸出調整(±5999) 2.按Ⓜ鍵返回類比輸出設定群組 註: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	
7	修正通訊輸出設定群組 DOP	D O P	以◀鍵選擇通訊輸出設定群組,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	A d d r	1.以◀&▶鍵輸入通訊位址(0~255) 2.按Ⓜ鍵進入通訊速率設定頁 註:若設定值大於 255,則設定值歸零
		0 0 0	
7-2	通訊速率設定頁 BAUD(Communication Baud Rate)預設值為 19200	b A U D	1.以▶鍵輸入通訊速率(38400,19200,9600,4800,2400) 2.按Ⓜ鍵進入通訊同步檢測位元設定頁
		1 9 2 0 0	
7-3	通訊同步檢測位元設定頁 PARI(Communication Parity Check)預設值為 n.8.2.	P A R I	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
		n.8.2.	
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,進入警報值 1 設定頁
8-1	警報值 1 設定頁 AL1 (Alarm 1) 預設值為 0	A L 1	1.以◀&▶鍵輸入警報值 1(0~99999) 2.按Ⓜ鍵進入警報值 2 設定頁
		0 0 0 0 0	
8-2	警報值 2 設定頁 AL2 (Alarm 2) 預設值為 0	A L 2	1.以◀&▶鍵輸入警報值 2(0~99999) 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▶/SCALE 鍵約 3 秒,進入輸入訊號刻劃設定頁
9-1	輸入訊號刻劃設定頁 SCALE (Scale) 預設值為 1.0000	S C A L E	1.以◀&▶鍵輸入輸入訊號刻劃(0.0001~9.9999) 2.按Ⓜ鍵返回正常顯示值
		1 0 0 0 0	
附錄	畫面說明	顯示畫面	原因分析&操作說明
1	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(最少 10 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 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	

■ 輸入模式與計數值

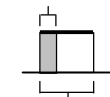


警報輸出模式操作設定

		輸入模式			操作說明
		UP	DOWN	UP/DOWN	
警報輸出模式設定	N				顯示值持續的增加/減少。 OUT1 輸出會保持直到重置信號輸入為止。
	F				一旦 OUT1 動作，顯示值會保持直到重置信號輸入為止。 OUT2 與 OUT1 無關。
	R				在 OUT1 瞬時輸出期間，顯示值持續的增加/減少，但在瞬時輸出時間之後，輸出會回復為重置啟動狀態。 輸出重覆 OUT1 瞬時動作。 在 OUT1 瞬時輸出時間後，OUT2 自保持輸出變為 OFF。OUT2 瞬時輸出時間與 OUT1 無關。
	Q				在 OUT1 瞬時輸出時間之後，顯示值回復為重置啟動狀態。 輸出重覆 OUT1 瞬時動作。 在 OUT1 瞬時輸出時間後，OUT2 自保持輸出變為 OFF。OUT2 瞬時輸出時間與 OUT1 無關。

		輸入模式			操作說明
		UP	DOWN	UP/DOWN	
輸出模式設定	C				一旦計數達到AL1,顯示值會回復為重置啟動狀態。輸出重覆 OUT1 瞬時動作。在 OUT1 瞬時輸出時間後,OUT2 自保持輸出變為 OFF。OUT2 瞬時輸出時間與 OUT1 無關。
	P				顯示值在 OUT1 瞬時輸出期間不會改變,但真正的計數值會回復為重置啟動狀態。輸出重覆 OUT1 瞬時動作。在 OUT1 瞬時輸出時間後,OUT2 自保持輸出變為 OFF。OUT2 瞬時輸出時間與 OUT1 無關。
	K				顯示值持續的增加/減少。在 OUT1 瞬時輸出時間後,OUT2 自保持輸出變為 OFF。OUT2 瞬時輸出時間與 OUT1 無關。

瞬時輸出



自保持輸出

附註:1. 自保持輸出 , 瞬時輸出 , 自保持輸出或瞬時輸出

- 當計數值超過 99999 時會回復為 0, 計數值低於 -19999 時, Down 模式回復為 AL1 設定值, Up/Down 模式回復為 0
- 在重置輸入期間, 不進行計數
- 若在瞬時輸出為 ON 時重置, 則瞬時輸出會變為 OFF
- 若在輸出為 ON 時斷電, 則在復電時輸出會繼續為 ON (P.OFF.M = 1) 或重置 (P.OFF.M = 0)
- 當計數值在瞬時輸出 ON 時又再次達到警報值, 則瞬時輸出時間會重新計時
- 七種警報輸出模式, 以第一段警報 (AL1) 為依據

MC48 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	P.OFF.M	電源斷電模式,輸入範圍 0000~0001 (0~1)(0: RESET,1:MEMOR)	R/W
0001	DP	顯示值小數點位置,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 0000~0006 (0~6)(0:1U2G,1:1G2U,2:1D2G,3:1G2D,4:1U2D,5:1P2D,6:1A2B)	R/W
0003	LOCK	面板設定鎖,輸入範圍 0000~0001 (0~1)(NO/YES)	R/W
0004	OP.MODE	輸出模式,輸入範圍 0000~0006 (0~6)(0:N,1:F,2:R,3:Q,4:C,5:P,6:K)	R/W
0005	CNTS	計數速度,輸入範圍 0000~0001 (0~1) (0:50HZ,1:50KHZ)	R/W
0006	ACT1.T	第一組警報動作時間,輸入範圍 0000~03E7 (0~99.9)	R/W
0007	ACT2.T	第二組警報動作時間,輸入範圍 0000~03E7 (0~99.9)	R/W
0008	ADDR	通訊位址,輸入範圍 0000~00FF(0~255)	R/W
0009	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
000A	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
000B	A_ZERO	最小類比輸出微調,輸入範圍 E891~176F(-5999~5999)	R/W
000C	A_SPAN	最大類比輸出微調,輸入範圍 E891~176F(-5999~5999)	R/W
000D	CODE	通關密碼,輸入範圍 00000000~0001869F(0~99999)高位字組	R/W
000E		通關密碼,輸入範圍 00000000~0001869F(0~99999)低位字組	R/W
000F	SCALE	輸入訊號刻劃,輸入範圍 00000001~0001869F(0.0001~9.9999)高位字組	R/W
0010		輸入訊號刻劃,輸入範圍 00000001~0001869F(0.0001~9.9999)低位字組	R/W
0011	ANLO	最小類比輸出對應顯示值,輸入範圍 FFFFB1E1~0001869F (-19999~99999)高位字組	R/W
0012		最小類比輸出對應顯示值,輸入範圍 FFFFB1E1~0001869F (-19999~99999)低位字組	R/W
0013	ANHI	最大類比輸出對應顯示值,輸入範圍 FFFFB1E1~0001869F (-19999~99999)高位字組	R/W
0014		最大類比輸出對應顯示值,輸入範圍 FFFFB1E1~0001869F (-19999~99999)低位字組	R/W
0015	AL1	警報值 1,輸入範圍 00000000~0001869F (0~99999)高位字組	R/W
0016		警報值 1,輸入範圍 00000000~0001869F (0~99999)低位字組	R/W
0017	AL2	警報值 2,輸入範圍 00000000~0001869F (0~99999)高位字組	R/W
0018		警報值 2,輸入範圍 00000000~0001869F (0~99999)低位字組	R/W
0019	DISP	顯示值,顯示範圍 FFFFB1E1~0001869F (-19999~99999)高位字組	R
001A		顯示值,顯示範圍 FFFFB1E1~0001869F (-19999~99999)低位字組	R
001B	STATUS	警報狀態,顯示範圍 0000~0007(0~7)Bit0:AL1,Bit1:AL2(0:OFF,1:ON)	R
001C	RST	Write = 0001(Function 06),將計數值/警報重置	W