

5位數微電腦型計數與批次計數器(多段警報類比輸出) RS-485

AM5H-CT



特點:

- 最大輸入頻率7 KHz(1U2D/1P2D); 3 KHz(1A2B)
- 高亮度0.4" LED顯示範圍-19999~99999,顯示值小數點可任意規劃
- 輸入脈波具有預除及預乘功能
- 累積量具同步(批量)或非同步(批次)計數方式可選擇
- 具有N/R/C警報輸出模式
- 外部控制端子具有計數/批次歸零(Reset)及暫停計數(Gate)功能
- 具有停電記憶功能
- 2段計數警報與2段批次警報(高低警報可自行設定)/類比輸出(15 bit 解析度)/ Loop Power輸出/數位通訊RS-485介面(上述為選用功能,亦可同時存在)
- 穩定性高,防燃材質機殼(PC),安全性高
- CE規範認證

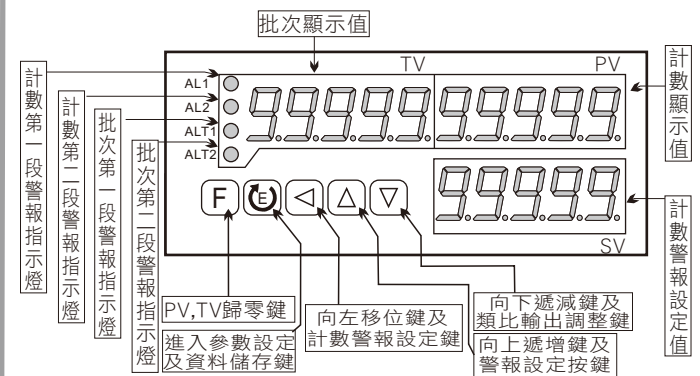
選用型號規格: AM5H-CT - 代碼1 - 代碼2 - 代碼3 - 代碼4 - 代碼5 - 代碼6

碼1 輸入訊號		碼1 輸入訊號		碼2 工作電源		碼3 計數警報		碼4 批次警報		碼5 類比輸出		碼6 RS-485	
N5	NPN(5V)	VC	Pick-up 50mV~1.5V	A	AC/DC 100-240V	N	無	N	無	N	無	N	無
N2	NPN(12V)	VD	Pick-up 500mV~15V	D	AC/DC 22-60V	R1	1組Relay警報	T1	1組Relay警報	A	4~20mA	V	有
P5	PNP(5V)	VE	DC 24Vp			R2	2組Relay警報	T2	2組Relay警報	V	0~10V	L	有
P2	PNP(12V)	CT	Contact							L	LOOP POWER:15-30Vdc 4-20mA out put	O	有
		O	Option							O	Option		

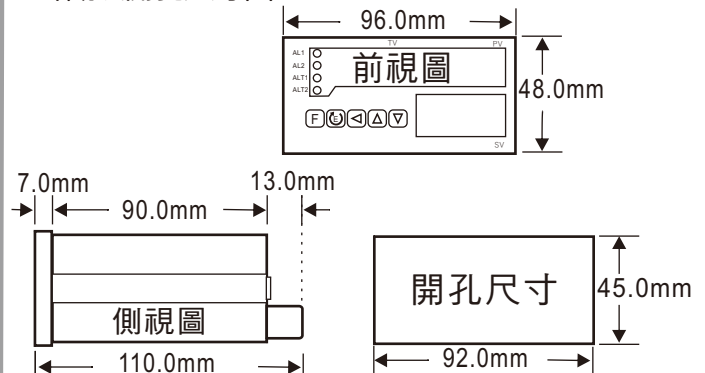
規格特性:

- ◆ 顯示幕: 高亮度紅色LED,字高10.16mm (0.4")
- ◆ 最高輸入頻率: 1U2D: 7 KHz
1P2D: 7 KHz
1A2B: 3 KHz
- ◆ 顯示範圍: -19999~99999
- ◆ 參數設定方式: 按鍵輸入設定
- ◆ 資料記憶方式: EEPROM記憶體
- ◆ 警報動作方向: "≥ (Hi)動作" 或 "< (Lo)動作"
- ◆ 繼電器接點容量: AC 277V/7A; DC 30V/7A
- ◆ 警報輸出模式: N / R / C 以第1段警報設定值為依據
- ◆ 警報輸出動作時間: 1~99秒
- ◆ 類比輸出解析度: 15 bit
- ◆ 類比輸出反應速度: <250ms (0~90%)
- ◆ 類比輸出推動能力: 電壓輸出: <20mA
電流輸出: <10V
- ◆ 通訊方式及協議: RS-485 Modbus RTU mode
- ◆ 通訊傳輸速率: 38400 / 19200 / 9600 / 4800 bps
- ◆ 溫度係數: 100ppm/°C (0~60°C)
- ◆ 使用環境溫、濕度: 0~60°C; 20~90% RH (非結露)
- ◆ 存放環境溫、濕度: -10~70°C; 20~90% RH (非結露)
- ◆ 工作電源: AC/DC100~240V; AC/DC22~60V
- ◆ 消耗功率: <8.5VA(全功能輸出)
- ◆ 絕緣耐壓能力: 1.5KVac / 1min (輸入 / 電源)

顯示面板指示燈及操作按鍵說明圖:

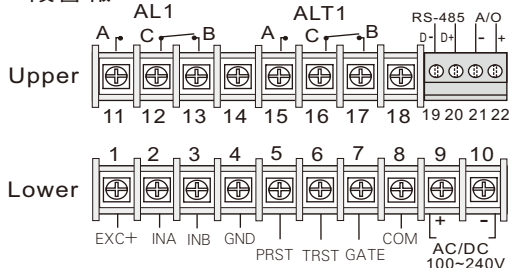


外觀及開孔尺寸圖:

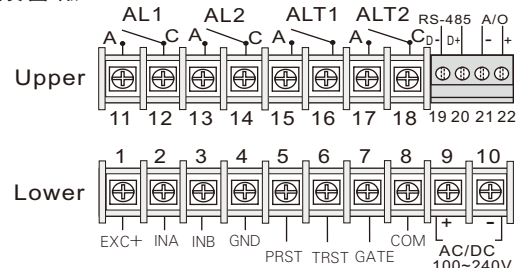


接線圖:

● 各一段警報:

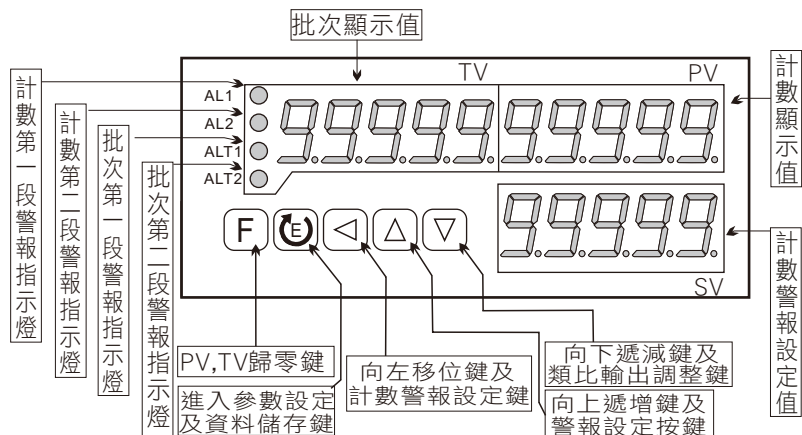


● 各二段警報:



★首次操作請先熟悉面板上各按鍵及指示燈的功能

顯示面板指示燈及操作按鍵說明圖



按鍵名稱	按鍵符號	按鍵說明
累積量歸零鍵	F	1.按此鍵執行計數值(PV)或批次值(TV)歸零功能,
進入參數設定按鍵	E	1.正常顯示值時,按此鍵進入參數設定群組 2.在參數設定頁時,執行修改數值的儲存並進入下一參數頁
批次警報設定及向左移位按鍵	←	1.正常顯示值時,按此鍵進入批次第一段警報點設定值之顯示及修改(選取可修改位數時該位數會閃爍) 2.在參數設定頁時,執行修改數值的向左循環移位
警報設定及向上遞增按鍵	↑	1.正常顯示值時,按此鍵(3秒)進入批次第二段及計數第一段和第二段的警報點設定 2.在參數設定頁時,執行修改數值的向上遞增
類比輸出值調整及向下遞減按鍵	↓	1.正常顯示值時,按此鍵(3秒)進入類比輸出值"ZERO"與"SPAN"之調整 2.在參數設定頁時,執行修改數值的向下遞減

- ※ 1.以下操作流程畫面皆為(設定頁代號),而可供修改之(設定值)會與(設定頁代號)交替閃爍
- 2.修改(設定值)皆以,左移按鍵(←),遞增按鍵(↑),遞減按鍵(↓)修改並於修改完成後務必按進入參數設定鍵(E)始能完成儲存
- 3.若有修改通關密碼則務必牢記,否則以後無法再度進入(參數設定)
- 4.無論在任何畫面下同時按遞增按鍵(↑),遞減按鍵(↓)或經過2分鐘後即可返回正常顯示畫面

正常顯示畫面時之操作流程 (左邊流程方塊對應右邊說明)

操作流程及顯示	顯示畫面定義	修改參數及流程說明	預設值
Power ON		(批次警報點1設定值)	
10000	正常顯示值	正常輸入應有的顯示值	
按(←) → 10000	警報1警報值設定	修改警報1發生點的設定值	00000
警報點設定			
10000	正常顯示值	正常輸入應有的顯示值	
按(Δ)3秒 → PVAL2	計數值警報2 (PVAL2)設定	修改計數值警報2發生點的設定值	00000
按(←) → TVAL1	批次值警報1 (TVAL1)設定	修改批次值警報1發生點的設定值	00000
按(←) → TVAL2	批次值警報2 (TVAL2)設定	修改批次值警報2發生點的設定值	00000
類比輸出值:"ZERO"與"SPAN"之調整			
10000	正常顯示值	正常輸入應有的顯示值	
按(↓)3秒 → AZERO	類比輸出值 (AZERO)調整	調整最低顯示值(零值)對應最小輸出值的誤差修正 註:用此功能修改實際的對應最小輸出值	00000
按(←) → ASPAN	類比輸出值 (ASPAN)調整	調整輸出訊號對應顯示值的誤差修正 註:用此功能修改實際的對應輸出值	00000

- 說明: 1. 參數設定架構分為 "系統參數(sys)" "警報輸出(rop)" "類比輸出(aop)" "數位通訊(dop)" 四組可修改參數的"群組"主頁
2. 可用 "向左移位鍵(←)" 進行群組主頁之間的循環切換,並用 "進入參數設定鍵(E)" 進入頁內修改所需要的功能及設定值
3. 有些功能若無訂製則其設定頁會有顯示亦可修改但功能是不存在

進入設定畫面之操作流程 (左邊流程方塊對應右邊說明)

操作流程及顯示	顯示畫面定義	修改參數及流程說明	預設值
Power ON		群組主頁操作流程	
10000	正常顯示值	正常輸入應有的顯示值	
按(E) → P.Cod	通關密碼 (P.Cod)	輸入正確通關密碼進入設定頁面.	00000
密碼正確		密碼正確則進入系統參數設定,錯誤則回復到正常顯示值	
NO			
YES			
5YS	(sys)	系統參數設定流程	
按(←) → rop	(rop)	警報輸出設定流程	
按(←) → Aop	(aop)	類比輸出設定流程	
按(←) → dop	(dop)	數位通訊設定流程	

顯示畫面定義	修改參數及流程說明	預設值
系統參數設定流程		
按 5YS ↓ 按 TYPE	輸入模式設定 (TYPE)	1U2d
按 AccU ↓ 按 1A2B	1A2B解析設定 (ACCU)	41
按 nodE ↓ 按 SYn	計數模式設定 (MODE) SYN:同步, NSYN:非同步	SYn
按 PvdP ↓ 按 0000	計數值小數點 (PV.DP)	0000.1
按 tvdP ↓ 按 0000	批次值小數點 (TV.DP)	0000.1
按 diu ↓ 按 0000	計數預除值設定 (DIV)	0000.1
按 SCALE ↓ 按 0.1000	顯示係數設定 (Scale)	0.1000
按 Code ↓ 按 000000	更改通關密碼 (Code) 註: 自己的密碼可防止他人修改參數而造成錯誤顯示	000000
按 LoCK ↓ 按 no	面板按鍵鎖定 (LOCK) 設定面板按鍵鎖定, 在正常顯示時按鍵可進入預覽該項設定值但不能修改 註: no(全不鎖), YES("ENT"不鎖, 其它全鎖)	no
警報輸出設定流程		
按 rop ↓ 按 Hi	警報動作設定主頁(rop) 此為選項功能;有警報輸出功能才需設定此流程	Hi
按 PACT1 ↓ 按 PACT2 ↓ 按 TACT1 ↓ 按 TACT2	計數警報1 (P.ACT1) 計數警報2 (P.ACT2) 批次警報1 (T.ACT1) 批次警報2 (T.ACT2) 警報動作設定	Hi
按 PuopPn ↓ 按 tuoPn	計數值輸出模式設定 設定計數值輸出模式(N,R,C) N:手動,R:回歸,C:繼續	n
按 PuopPt ↓ 按 tuoPt	計數值輸出時間設定 設定計數值輸出時間(1~99秒)	0000.1
按 tuoPt	批次值輸出時間設定 設定批次值輸出時間(1~99秒)	0000.1

顯示畫面定義	修改參數及流程說明	預設值
類比輸出設定流程		
按 AoP ↓ 按 no	類比輸出設定主頁(AOP) 此為選項功能;有類比輸出功能才需設定此流程	no
按 PoLAr ↓ 按 no	類比輸出極性設定(POLAR) 調整輸出方式為,正極性 或 正負極性輸出 註: 電壓輸出, NO: 正極性輸出(0~+10V) YES: 正負極性輸出(-10~+10V)	no
按 AnLo ↓ 按 000000	最小輸出對應顯示值(ANLO) 調整最小輸出對應顯示值(可自行規劃) 例: 額定輸出0~10V, 欲在顯示10.0時輸出是0V, 在此頁的值則調整為10.0	000000
按 AnHi ↓ 按 999999	最大輸出對應顯示值(ANHI) 調整最大輸出對應顯示值(可自行規劃) 例: 額定輸出0~10V, 欲在顯示90.0時輸出是10V, 在此頁的值則調整為90.0	999999
數位通訊設定流程		
按 doP ↓ 按 000000	通訊參數設定主頁(DOP) 此為選項功能;有數位通訊功能才需設定此流程	000000
按 Addr ↓ 按 19200	通訊位址設定(ADDR) 設定通訊位址(0~255)	000000
按 baUD ↓ 按 n82	通訊速率設定(BAUD) 選擇通訊速率(38400 / 19200 / 9600 / 4800)	19200
按 PARr ↓ 按 no	通訊同步檢測位元設定(PAR) 選擇通訊同步檢測位元 (n.8.2 / n.8.1 / even / odd)	n82
按 FrAnE ↓ 按 no	通訊資料格式變更設定 (FRAME) 選擇傳輸資料的格式 (NO:Hi→Lo, YES:Lo→Hi)	no

異常顯示畫面說明

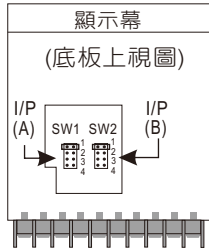
顯示畫面	畫面說明
E-00	EEPROM 讀取/寫入時受外部干擾或超次(約100萬次)而發生錯誤

※輸出控制模式說明:

- N: 手動(MANUAL); 計數值等於設定值時Relay ON, 繼續計數直到面板或是外部復歸時Relay OFF, 則計數值復歸
- R: 回歸(RETURN); 計數值等於設定值時Relay動作時間結束時Relay OFF, 則計數值復歸
- C: 繼續(CONTIUNE); 計數值等於設定值時Relay ON, 計數值立即復歸後再繼續計數, Relay動作時間結束時Relay OFF
- R / C 模式: (AL2 ~ AL4); 計數值等於設定值時Relay ON, 復歸動作以AL1為依據

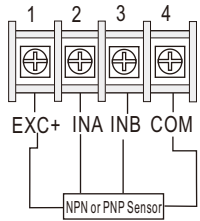
更改輸入模式

※因應現場更換不同感測器,可由內部短路端子更改所需的輸入模式(如下圖)



SW1	JUMPER	DEFINITION
● ●	1	Open: 12V; Close: 5V
● ●	2	Open: 10KHz; Close: 400Hz
● ●	3	Open: NPN; Close: PNP
● ●	4	Open: PNP; Close: NPN

※Connection:



NPN (5V): 0~400 Hz

JUMPER	SW1/SW2
1	● ●
2	● ●
3	● ●
4	● ●

NPN (5V): 0~10 KHz

JUMPER	SW1/SW2
1	● ●
2	● ●
3	● ●
4	● ●

NPN (12V): 0~400 Hz

JUMPER	SW1/SW2
1	● ●
2	● ●
3	● ●
4	● ●

NPN (12V): 0~10 KHz

JUMPER	SW1/SW2
1	● ●
2	● ●
3	● ●
4	● ●

PNP (5V): 0~400 Hz

JUMPER	SW1/SW2
1	● ●
2	● ●
3	● ●
4	● ●

PNP (5V): 0~10 KHz

JUMPER	SW1/SW2
1	● ●
2	● ●
3	● ●
4	● ●

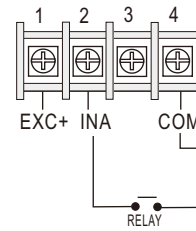
PNP (12V): 0~400 Hz

JUMPER	SW1/SW2
1	● ●
2	● ●
3	● ●
4	● ●

PNP (12V): 0~10 KHz

JUMPER	SW1/SW2
1	● ●
2	● ●
3	● ●
4	● ●

※Connection:



Relay Contact: NPN 0~400 Hz

JUMPER	SW1/SW2
1	● ●
2	● ●
3	● ●
4	● ●

※開關接點輸入請選擇 NPN 0~400 Hz.

數位通訊協定位址表 (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)

Modbus	HEX	名稱	說明	動作
40001	0000	ID	型號判別碼AM5H-CT為0B	R
40002	0001	STATUS	目前警報輸出狀態&控制輸入端子狀態, 輸入範圍0000~00F0(0~0240) Bit7:ALT2, Bit6:ALT1, Bit5:AL2, Bit4:AL1(0:OFF, 1:ON)	R
40003	0002	POLAR	類比輸出極性, 輸入範圍0000~0001(0~1)0:NO, 1:YES	R/W
40004	0003	LOCK	面板設定鎖, 輸入範圍0000~0001(0~1)0:NO, 1:YES	R/W
40005	0004	FRAME	傳輸資料格式變更, 輸入範圍0000~0001(0~1)0:NO, 1:YES	R/W
40006	0005	P.ACT1	計數值警報1動作方向, 輸入範圍0000~0001(0~1)0:HI, 1:LO	R/W
40007	0006	P.ACT2	計數值警報2動作方向, 輸入範圍0000~0001(0~1)0:HI, 1:LO	R/W
40008	0007	T.ACT1	批次值警報1動作方向, 輸入範圍0000~0001(0~1)0:HI, 1:LO	R/W
40009	0008	T.ACT2	批次值警報2動作方向, 輸入範圍0000~0001(0~1)0:HI, 1:LO	R/W
40010	0009	TYPE	輸入模式, 輸入範圍0000~0002(0~2)0:1U2D, 1:1P2D, 2:1A2B	R/W
40011	000A	ACCU	1A2B解析, 輸入範圍0000~0001(0~1)0:X1, 1:X4	R/W
40012	000B	MODE	計數模式, 輸入範圍0000~0001(0~1)0:SYN, 1:NSYN	R/W
40013	000C	PVDP	計數值小數點位置, 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
40014	000D	TVDP	批次值小數點位置, 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
40015	000E	PVOPM	計數值輸出模式, 輸入範圍0000~0002(0~2)0:N, 1:R, 2:C	R/W
40016	000F	TVOPM	批次值輸出模式, 輸入範圍0000~0002(0~2)0:N, 1:R, 2:C	R/W
40017	0010	BAUD	通訊速率, 輸入範圍0000~0003(0~3)0:38400, 1:19200, 2:9600, 3:4800	R/W
40018	0011	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
40019	0012	ADDR	通訊位址, 輸入範圍0000~00FF(0~255)	R/W
40020	0013	PVOPT	計數值輸出時間, 輸入範圍0000~0063(0~99)	R/W
40021	0014	TVOPT	批次值輸出時間, 輸入範圍0000~0063(0~99)	R/W
40022	0015	AZERO	最小輸出調整, 輸入範圍D8F1~270F(-9999~9999)	R/W
40023	0016	ASPAN	最大輸出調整, 輸入範圍D8F1~270F(-9999~9999)	R/W
40024	0017	CODE	通關密碼, 輸入範圍00000000~0001869F(0~99999)高位元	R/W
40025	0018		通關密碼, 輸入範圍00000000~0001869F(0~99999)低位元	R/W
40026	0019	DIV	計數值預除, 輸入範圍00000001~0001869F(1~99999)高位元	R/W
40027	001A		計數值預除, 輸入範圍00000001~0001869F(1~99999)低位元	R/W
40028	001B	SCALE	累積量積算比例, 輸入範圍00000001~0001869F(1~99999)高位元	R/W
40029	001C		累積量積算比例, 輸入範圍00000001~0001869F(1~99999)低位元	R/W
40030	001D	ANLO	最小輸出對應顯示值, 輸入範圍FFFFB1E1~0001869F(-19999~99999)高位元	R/W
40031	001E		最小輸出對應顯示值, 輸入範圍FFFFB1E1~0001869F(-19999~99999)低位元	R/W
40032	001F	ANHI	最大輸出對應顯示值, 輸入範圍FFFFB1E1~0001869F(-19999~99999)高位元	R/W
40033	0020		最大輸出對應顯示值, 輸入範圍FFFFB1E1~0001869F(-19999~99999)低位元	R/W
40034	0021	PVAL1	計數值警報值1, 輸入範圍FFFFB1E1~0001869F(-19999~99999)高位元	R/W
40035	0022		計數值警報值1, 輸入範圍FFFFB1E1~0001869F(-19999~99999)低位元	R/W

Modbus	HEX	名稱	說明	動作
40036	0023	PVAL2	計數值警報值2, 輸入範圍FFFFB1E1~0001869F(-19999~99999)高位元	R/W
40037	0024		計數值警報值2, 輸入範圍FFFFB1E1~0001869F(-19999~99999)低位元	R/W
40038	0025	TVAL1	批次值警報值1, 輸入範圍FFFFB1E1~0001869F(-19999~99999)高位元	R/W
40039	0026		批次值警報值1, 輸入範圍FFFFB1E1~0001869F(-19999~99999)低位元	R/W
40040	0027	TVAL2	批次值警報值2, 輸入範圍FFFFB1E1~0001869F(-19999~99999)高位元	R/W
40042	0028		批次值警報值2, 輸入範圍FFFFB1E1~0001869F(-19999~99999)低位元	R/W
40043	0029	PV	目前計數值, 輸入範圍FFFFB1E1~0001869F(-19999~99999)高位元	R/W
40044	002A		目前計數值, 輸入範圍FFFFB1E1~0001869F(-19999~99999)低位元	R/W
40045	002B	TV	目前批次值, 輸入範圍FFFFB1E1~0001869F(-19999~99999)高位元	R/W
40046	002C		目前批次值, 輸入範圍FFFFB1E1~0001869F(-19999~99999)低位元	R/W