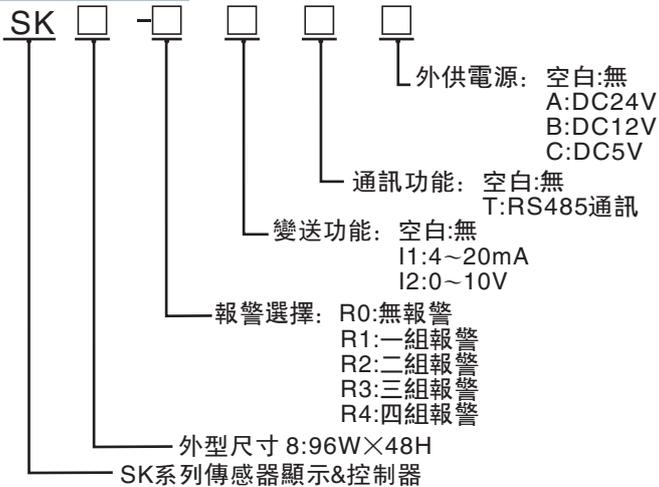


# SK系列5位顯示傳感器專用&控制器

## 基本特點

- ★精度:±0.1%F.S(直流信號輸入); ±0.2%F.S(交流信號輸入);
- ★高亮度08"LED顯示值, 輕觸按鍵設定工作參數, 可靠耐用;
- ★萬能信號輸入:TC、RTD、V、mV、A、mA、歐姆等信號輸入, 可通過軟件切換選擇;一般以DC0-10V/4-20mA出廠。
- ★高速採樣測量,最高可達30次/秒的採樣率;
- ★高分辨率:15位碼無缺失分辨率;
- ★顯示設定範圍:-19999~99999;
- ★可對強電輸入進行完全隔離,安全可靠;
- ★最多可帶4路報警輸出;
- ★帶RS485通訊功能(ModBus-RTU協議)
- ★帶0~10V或4~20mA變送輸出功能(可定做高速16位分辨率變送輸出)
- ★可專門與各種變送器,傳感器配套使用,如壓力傳感器,稱重傳感器,位移傳感器等。

## 型號說明

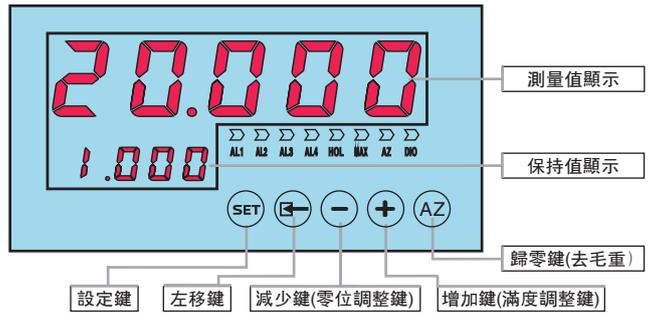


例:SK8-R411TA示為: 外形96Wx48H,帶4組報警, 4~20mA變送輸出, 帶RS485通訊, 24V的外供電壓儀表。

## 儀表技術指標

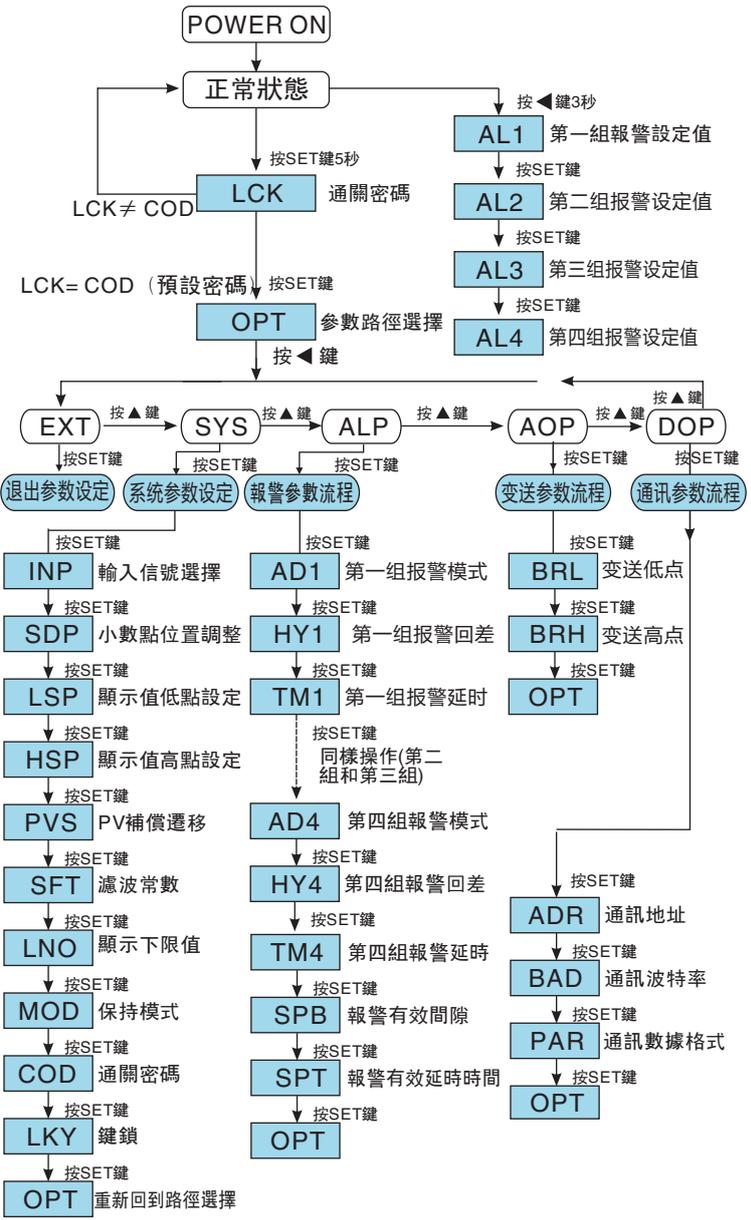
供電電源	AC85~265V 50/60Hz(可定做AC/DC 24V供電)		
整機功耗	<5VA		
精確度	±0.1%F.S(直流信號);±0.2%F.S(交流信號)		
顯示屏	高亮雙屏一體化LED,字高16mm		
輸入取樣時間	最高20cycles/sec(約50ms/每次)		
顯示範圍	-19999~99999		
分辨率	15bit(1/32768)		
超量程顯示	UUUUU		
環境條件	-10~50℃ (不結冰);35~85% RH濕度		
輸入信號		出廠已調校	按訂貨需求調校
	線性電流(mA)	無	0~10mA; 0~20mA
	線性電壓(V)	無	0~1V; 0~5V; 1~5V
	線性電壓(mV)	無	0~2mV; 0~10mV; 0~100mV
	線性電阻(Ω)	無	0~1kΩ; 0~5kΩ; 0~10kΩ 0~20kΩ; 0~100kΩ
	熱電偶TC	無	N(0~1300.0℃) WRe3-WRe25(0~2300℃) WRe5-WRe26(0~2300℃)
	熱電阻RTD	無	PT100(-99.99~99.99℃)
	直流電壓	DC0-10V	0~2V; 0~20V; 0~200V; 0~500V
	交流電壓	無	0~2V; 0~20V; 0~200V; 0~500V
	直流電流	無	0~200mA; 0~2A; 0~5A; 0~20A
	交流電流	DC4-20mA	0~200mA; 0~2A; 0~5A; 0~20A

## 操作面板說明



## 儀表的作說明

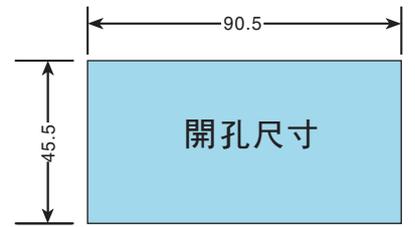
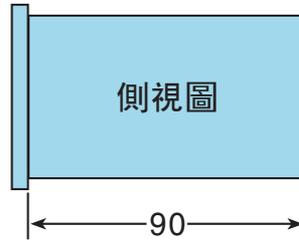
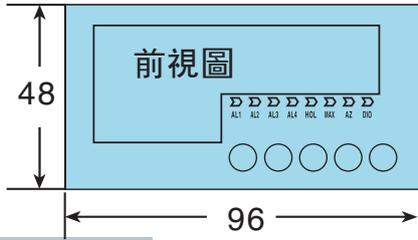
- SET: 設定鍵及確認鍵; ←: 移位鍵; -: 減少鍵; +: 增加鍵; AZ: 歸零鍵
- 在菜單操作過程中, 同時按 - + 鍵中斷操作, 并保存參數后退出。
- 無按鍵操作超過1分鐘, 儀表自動退出至正常狀態。
- 正常狀態下, 按 - 鍵5秒到DIO燈閃時, 可用 + 鍵及一鍵調整顯示零點值, 按SET鍵退出。按 + 鍵5秒到DIO常亮時, 可用 + 鍵及 - 鍵調整顯示滿度值, 按SET鍵退出。
- 正常狀態下, 按AZ鍵5秒, AZ燈亮, 清零(去毛重)。
- 儀表參數設定流程:



儀表功能參數一覽表：(所訂的儀表如果無相關功能，則可能無相關參數的設定)

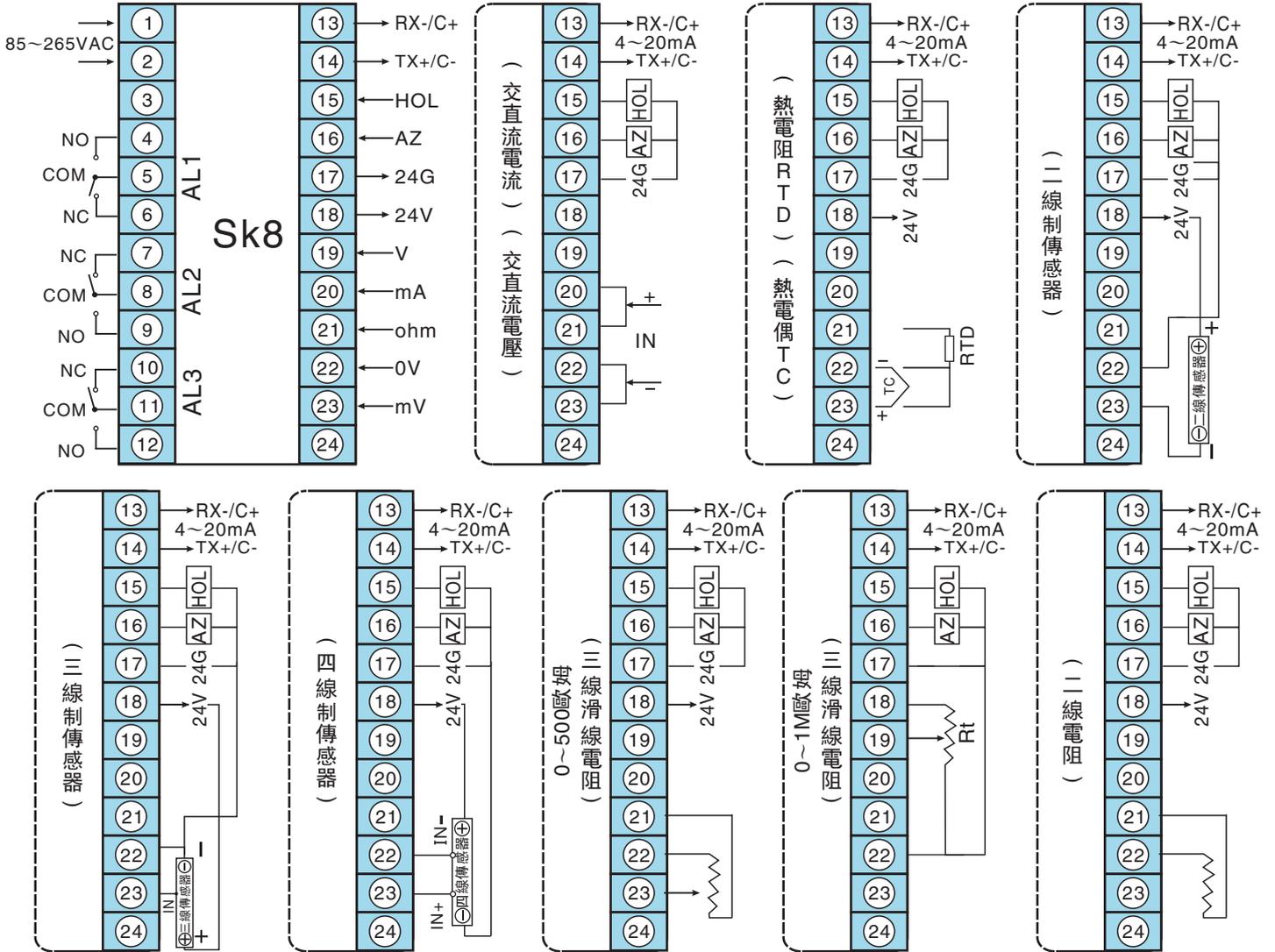
序號	提示符	名稱	說明	出廠值
<b>通關密碼</b>				
1	LCK	通關密碼	LCK=COD預設值；可進入參數修改； LCK=其它數值；禁止進入參數，退回到正常狀態；	0000
	LCK			
2	oPt	參數路徑選擇	本參數用于選擇各組參數流程入口	EXT
	OPT			
<b>系統參數設定流程</b>				
3	inp	輸入信號選擇	有13種輸入信號可供選擇:mV;Pt100;Cu50;歐姆 (Om);V;mA;K,S,R;E,J;T;B;	mV
	INP			
4	sdP	小數點位置	可選擇1~4位小數	0000.0
	SDP			
5	lSp	顯示值低點設定	顯示值低點設定範圍：-19999~99999	0000.0
	LSP			
6	hSp	顯示值高點設定	顯示值高點設定範圍：-19999~99999	2000.0
	HSP			
7	PV5	顯示遷移值	用于補償引線等因素引起的零點誤差(設定範圍:-19999~99999)	000.0
	PVS			
8	SFT	濾波常數	濾波常數，SFT越大，濾波效果越好，反應越慢；反之越快。(範圍00~99)	00
	SFT			
9	lno	零點顯示下限值	當實測值<LNO時,儀表固定顯示0 (範圍：-19999~99999)	-1999.9
	LNO			
10	mod	保持模式	儀表測量保持模式：MOD=HOL(HOL開關起作用時，顯示保持一般值)； MOD=MAX(HOL開關起作用時，顯示保持最大值)；	HOL
	MOD			
11	cod	通關密碼	LCK只有等于預設好的COD密碼時才可進入二級參數(請切記COD密碼)	0000
	COD			
12	lky	鍵鎖	LKY=YES,可鎖定面板上除SET外的按鍵,防止閑人亂操作菜單	NO
	LKY			
<b>報警參數設定流程</b>				
13	Ad1	第一組模式	AD1=Hi(AL1高報警)；AD1=LO(AL1低報警)；	HI
	AD1			
14	Hy1	第一組報警回差	為了使繼電器不頻繁跳動，可設定合適的報警回差以消除(範圍:0000~9999)	00000
	HY1			
15	tm1	第一組報警延時	第一組報警輸出延遲時間，單位為秒(設定範圍:0~255秒)	000
	TM1			
16	Ad2	第二組模式	AD2=Hi(AL2高報警)；AD2=LO(AL2低報警)；AD2=GO(AL2中間報警)；	HI
	AD2			
17	Hy2	第二組報警回差	為了使繼電器不頻繁跳動，可設定合適的報警回差以消除(範圍:0000~9999)	000.0
	HY2			
18	tm2	第二組報警延時	第二組報警輸出延遲時間，單位為秒(設定範圍:0~255秒)	000
	TM2			
19	Ad3	第三組模式	AD3=Hi(AL3高報警)；AD3=LO(AL3低報警)；	HI
	AD3			
20	Hy3	第三組報警回差	為了使繼電器不頻繁跳動，可設定合適的報警回差以消除(範圍:0000~9999)	000.0
	HY3			
21	tm3	第三組報警延時	第三組報警輸出延遲時間，單位為秒(設定範圍:0~255秒)	000
	TM3			
22	Ad4	第四組模式	AD4=Hi(AL4高報警)；AD4=LO(AL4低報警)；	HI
	AD4			
23	Hy4	第四組報警回差	為了使繼電器不頻繁跳動，可設定合適的報警回差以消除(範圍:0000~9999)	000.0
	HY4			
24	tm4	第四組報警延時	第四組報警輸出延遲時間，單位為秒(設定範圍:0~255秒)	000
	TM4			
25	SPb	報警有效間隙	測量值大于SPB時，才處理報警動作，測量值低于SPB時，禁止報警(範圍:-19999~99999)	000.0
	SPB			
26	SPt	報警有效延時	測量值開始大于SPB時，要經過SPT時間延時后，才處理報警動作(設定範圍:0~255秒)	000
	SPT			
<b>變送參數設定流程</b>				
27	brL	變送低點設定	低點變送輸出對應的顯示低點設定(設定範圍:-19999~99999)	0000.0
	BRL			
28	brH	變送高點設定	高點變送輸出對應的顯示高點設定(設定範圍:-19999~99999)	2000.0
	BRH			
<b>通訊參數設定流程</b>				
29	Adr	通訊地址	通訊的下位機地址(即儀表地址)(設定範圍:0~255)	001
	ADR			
30	baD	通訊波特率	通訊的波特率選擇(可選:4800;9600;19200;38400)	9600
	BAD			
31	PAR	通訊數據格式	1.8.2.n:1位起始位，8位數據位，2位停止位，無校驗。 1.8.1.n:1位起始位，8位數據位，1位停止位，無校驗。	1.8.2.n
	PAR			

## 儀表外型及安裝開孔尺寸



(單位: mm)

## 儀表接線圖



注: 若本接線圖與實際儀表接線圖有差別, 請您按實際儀表接線圖接線。

## MODBUS-RTU命令代碼應用案例(案例中數據均為十六進制代碼HEX)

(1) 命令03H, 讀參數值, 如讀測量值PV=0001869F(HEX)=99999(BCD)

上位機 (Master) 發送							
儀表地址	命令	參數首地址		字(Word)個數		CRC校驗碼	
		Hbyte	Lbyte	Hbyte	Lbyte	Hbyte	Lbyte
01	03	00	00	00	02	C4	0B

下位機 (Slave) 應答								
儀表地址	命令	字節(Byte)長度		數據		CRC校驗碼		
		Hbyte	Lbyte	Hbyte	Lbyte	Hbyte	Lbyte	
01	03	04	86	9F	00	01	22	95

(2) 命令03H, 讀參數值, 如讀輸入類型INP=0001(HEX)

上位機 (Master) 發送							
儀表地址	命令	參數首地址		字(Word)個數		CRC校驗碼	
		Hbyte	Lbyte	Hbyte	Lbyte	Hbyte	Lbyte
01	03	00	03	00	01	74	0A

下位機 (Slave) 應答							
儀表地址	命令	字節(Byte)長度		數據		CRC校驗碼	
		Hbyte	Lbyte	Hbyte	Lbyte	Hbyte	Lbyte
01	03	02	00	01	79	84	

(3) 命令03H, 讀參數值, 如讀報警狀態FLAG=0001(HEX)(AL1報警, 其它不報警)

上位機 (Master) 發送							
儀表地址	命令	參數首地址		字(Word)個數		CRC校驗碼	
		Hbyte	Lbyte	Hbyte	Lbyte	Hbyte	Lbyte
01	03	00	01	00	01	D5	CA

下位機 (Slave) 應答							
儀表地址	命令	字節(Byte)長度		數據		CRC校驗碼	
		Hbyte	Lbyte	Hbyte	Lbyte	Hbyte	Lbyte
01	03	02	00	01	79	84	

(4)命令06H, 寫單字參數值, 如寫報警回差值HY4=1388(HEX)=5000(BCD)

上位機 (Master) 發送								下位機 (Slave) 應答							
儀表地址	命令	參數首地址		字(Word)個數		CRC校驗碼		儀表地址	命令	參數首地址		數據		CRC校驗碼	
01	06	Hbyte	Lbyte	Hbyte	Lbyte	Hbyte	Lbyte	01	06	Hbyte	Lbyte	Hbyte	Lbyte	Hbyte	Lbyte
		00	0F	13	88	B4	9F			00	0F	13	88	B4	9F

(5)命令10H, 寫雙字參數值, 如寫報警1設定值AL1=0001869F(HEX)=99999(BCD)

上位機 (Master) 發送												
儀表地址	命令	參數首地址		字(Word)個數		字節	數據				CRC校驗碼	
01	10	Hbyte	Lbyte	Hbyte	Lbyte	04	低字H	低字L	高字H	高字L	Hbyte	Lbyte
		00	0D	00	02		86	9F	00	01	EA	90

下位機 (Slave) 應答							
儀表地址	命令	參數首地址		字(Word)個數		CRC校驗碼	
01	10	Hbyte	Lbyte	Hbyte	Lbyte	Hbyte	Lbyte
		00	0D	00	02	D0	0B

## MODBUS-RTU通訊參數地址表

資料格式16Bit/32Bit,帶正負號即8000-7FFF(-32768~32767),80000000-7FFFFFFF(-2147483648~2147483647)						
MODBUS	地址HEX	字節數	名稱	說明	數據範圍	
40001	0000	4	PV1	測量值	FFFFB1E1~0001869F(-19999~99999)	R
40002	0001	4	PV2	保持值	FFFFB1E1~0001869F(-19999~99999)	R
40003	0002	2	FLAG	報警及超量程狀態	0000~001F(0~31) Bit7:flow, Bit3:AL4, Bit2:AL3, Bit1:AL2, Bit0:AL1	R
40004	0003	2	INP	測量類型	0000~000C(0~12)0:K,1:S,2:R,3:E,4:J,5:T,6:B,7:mV 8:Pt100,9:Cu50,10:oM,11:V,12:mA	R/W
40005	0004	2	SDP	小數點位置	0000~0004(0~4)0:1,1:0.1,2:0.01,3:0.001,4:0.0001	R/W
40006	0005	4	LSP	最小輸入對應顯示值	FFFFB1E1~0001869F(-19999~99999)	R/W
40007	0006	4	HSP	最大輸入對應顯示值	FFFFB1E1~0001869F(-19999~99999)	R/W
40008	0007	2	PVS	顯示值遷移	F831~270F(-1999~9999)	R/W
40009	0008	2	SFT	濾波常數	0000~0063(0~99)	R/W
40010	0009	4	LNO	顯示低值屏蔽	FFFFB1E1~0001869F(-19999~99999)	R/W
40011	000A	2	MOD	保持功能	0000~0001(0~1)0:COM,1:MAX	R/W
40012	000B	2	COD	通關密碼	0000~270F(0~9999)	R/W
40013	000C	2	LKY	鍵鎖功能	0000~0001(0~1)0:NO,1:YES	R/W
40014	000D	4	AL1	AL1報警值	FFFFB1E1~0001869F(-19999~99999)	R/W
40015	000E	4	AL2	AL2報警值	FFFFB1E1~0001869F(-19999~99999)	R/W
40016	000F	4	AL3	AL3報警值	FFFFB1E1~0001869F(-19999~99999)	R/W
40017	0010	4	AL4	AL4報警值	FFFFB1E1~0001869F(-19999~99999)	R/W
40018	0011	2	AD1	AL1報警方式	0000~0001(0~1)0:Hi,1:Lo	R/W
40019	0012	2	HY1	AL1報警回差	0000~270F(0~9999)	R/W
40020	0013	2	TM1	AL1報警延遲時間	0000~00FF(0~255)	R/W
40021	0014	2	AD2	AL2報警方式	0000~0001(0~1)0:Hi,1:Lo	R/W
40022	0015	2	HY2	AL2報警回差	0000~270F(0~9999)	R/W
40023	0016	2	TM2	AL2報警延遲時間	0000~00FF(0~255)	R/W
40024	0017	2	AD3	AL3報警方式	0000~0001(0~1)0:Hi,1:Lo	R/W
40025	0018	2	HY3	AL3報警回差	0000~270F(0~9999)	R/W
40026	0019	2	TM3	AL3報警延遲時間	0000~00FF(0~255)	R/W
40027	001A	2	AD4	AL4報警方式	0000~0001(0~1)0:Hi,1:Lo	R/W
40028	001B	2	HY4	AL4報警回差	0000~270F(0~9999)	R/W
40029	001C	2	TM4	AL4報警延遲時間	0000~00FF(0~255)	R/W
40030	001D	2	SPB	報警啟動範圍	F831~270F(-1999~9999)	R/W
40031	001E	2	SPT	報警啟動延遲時間	0000~00FF(0~255)	R/W