

6位數脈波輸入累積量計數器(多段警報 類比輸出) KFM-C

RS-485

■特點:

- 可量測直流脈波/磁性感應信號;最大輸入頻率7 KHz
- 高亮度0.56" LED顯示範圍0~999999,顯示值小數點可任意規劃
- 流量單位:公升,加侖,C.C.,立方米可任意規劃能
- K值參數可規劃對應流量每公升輸出之脈波數
- 具有N/R/C警報輸出模式
- 外部控制端子具有歸零(Reset)及暫停計數(Gate)功能
- 具有停電記憶功能
- 1~4段警報(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



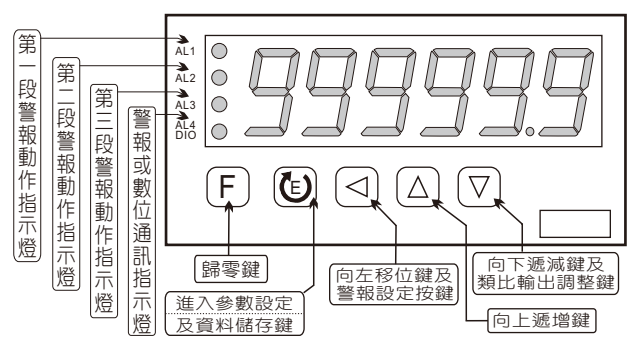
■選用型號規格: KFM - C - 代碼1 - 代碼2 - 代碼3 代碼4 代碼5

碼1 輸入訊號		碼2 工作電源	碼3 計數警報	碼4 類比輸出	碼5 RS-485
N5	NPN(5V) VC Pick-up 50mV~1.5V	A	無	N	無
N2	NPN(12V) VD Pick-up 500mV~15V	D	R1 1組Relay警報	A	4-20mA
P5	PNP(5V) VE DC 24Vp		R2 2組Relay警報	V	0-10V
P2	PNP(12V) CT Contact		R3 3組Relay警報	L	LOOP POWER:15-30Vdc 4-20mA out put
	O Option		R4 4組Relay警報	O	Option

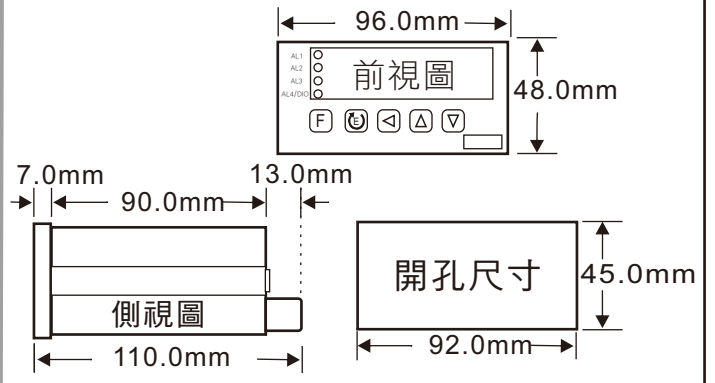
■規格特性:

- ◆顯示幕: 高亮度紅色LED,字高14.22mm (0.56")
- ◆最高輸入頻率: 7 KHz
- ◆顯示範圍: 0~999999
- ◆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/DC 100~240V; AC/DC 22~60V
- ◆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:

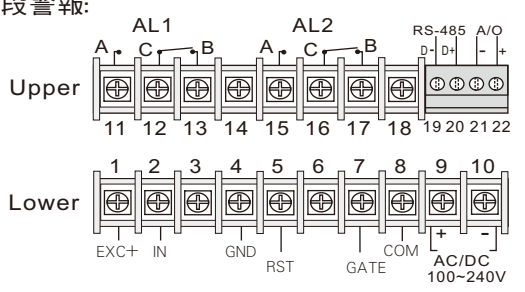


■外觀及開孔尺寸圖:

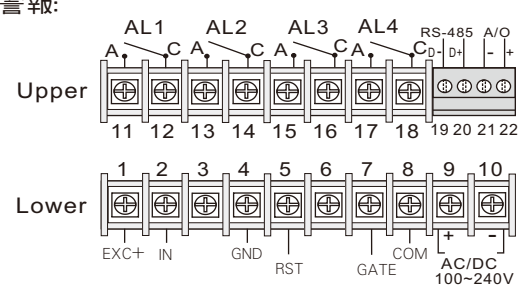


■接線圖:

●二段警報:

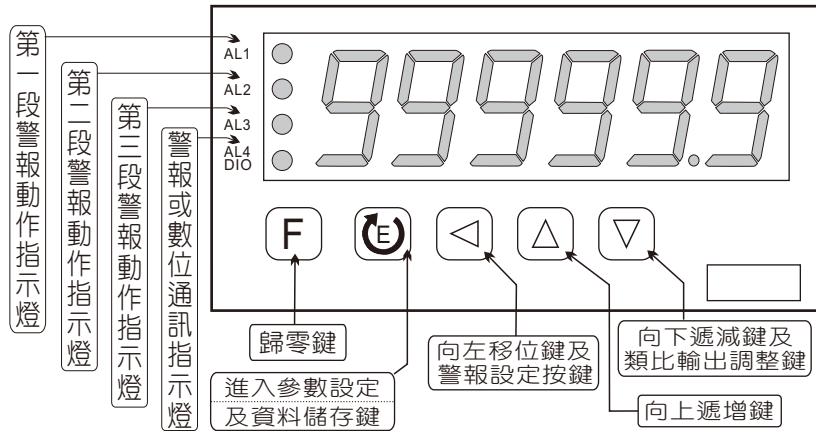


●四段警報:



★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
進入參數設定按鍵		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
警報設定及向左移位按鍵		1.正常顯示值時,按此鍵(3秒)進入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
向上遞增按鍵		1.在參數設定頁時,執行修改數值的向上遞增
類比輸出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

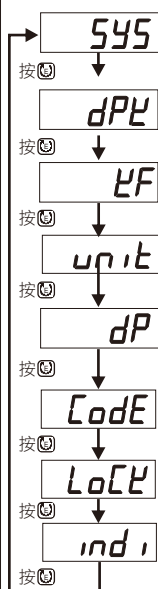
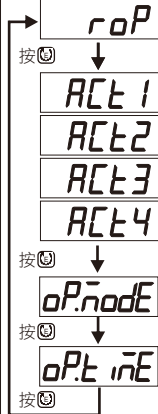
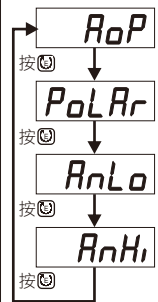
正常顯示畫面時之操作流程 (左邊流程方塊對應右邊說明)

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			
10000	正常顯示值		
按(3)3秒	第一警報點設定值(AL1)	修改警報發生點的設定值,當顯示值到達此設定值時啟動警報.	00000
按(E)	第二警報點設定值(AL2)		
按(E)	第三警報點設定值(AL3)		
按(E)	第四警報點設定值(AL4)		
		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(7)3秒	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(E)	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	99999

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

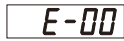
進入設定畫面之操作流程 (左邊流程方塊對應右邊說明)

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			
10000	正常顯示值		
按(E)	通關密碼(P.Cod)	輸入正確通關密碼進入設定頁面.	00000
按(E)	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(E)	rop	警報輸出設定流程	
按(E)	AoP	類比輸出設定流程	
按(E)	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		
		
K值小數點位置設定(dpk)	可決定k值小數點位置 "0.", "1.", "2.", "3.", "4.", "5." 例:顯示值0.00則設定值就調整為2.	00000
K值(k Factor)設定(kF)	鍵入K值(0~999999)	1000
流量單位設定(UNIT)	輸入流量單位(Liter, Gal, CC, M) ³	L i t E r
小數點位數(dp)	可決定小數點位置 例:顯示值0.00則設定值就調整為2.	依訂製規格
更改通關密碼(Code)	可設定自己慣用的密碼(0~999999) 註: 自己的密碼可防止他人修改參數而造成錯誤顯示	000000
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	no
指示燈4設定	設定指示燈4(AL4或DIO)	依訂製規格
警報輸出設定流程		
警報動作設定主頁(rop)		
		
警報1 (ACT1)	警報動作設定 註: 1. 警報輸出最多可有四組,於訂購時指定 2. 訂購無警報輸出之產品此顯示畫面依舊是存在,但並無輸出的功能 3. 每完成一點設定按(ENT)會進入下一設定點	Hi
警報2 (ACT2)		
警報3 (ACT3)		
警報4 (ACT4)		
輸出模式設定(OP.MODE)	設定輸出模式(N,R,C)	n
警報動作時間設定(OP.TIME)	設定警報動作時間(1~99)	0000
類比輸出設定流程		
類比輸出設定主頁(AOP)		
		
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
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
最大輸出對應顯示值(ANH1)	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

顯示畫面定義	修改參數及流程說明	預設值
數位通訊設定流程		
		
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	
通訊位址設定(ADDR)	設定通訊位址(0~255)	000000
通訊速率設定(BAUD)	選擇通訊速率(38400 / 19200 / 9600 / 4800)	19200
通訊同步檢測位元設定(PARI)	選擇通訊同步檢測位元 (n.8.2 / n.8.1 / even / odd)	n8.2
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
	EEPROM 讀取/寫入時受外部干擾或超次(約100萬次)而發生錯誤

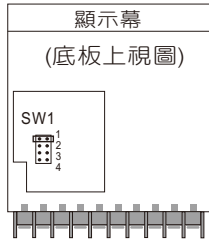
※如發生上述情形請,將輸入端移開並查明接線是否正確,如無回復其他畫面則請送廠維修

※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

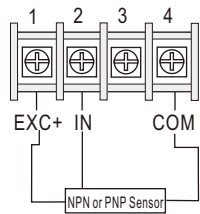
更改輸入模式

※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

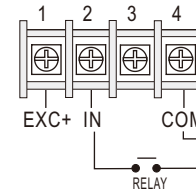
JUMPER	SW1/SW2
1	● ●
2	● ●
3	● ●
4	● ●

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KFM-C為13	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:AL4, Bit6:AL3, 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	INDI	指示燈4選擇, 輸入範圍0000~0001(0~1)0:AL4, 1:DIO	R/W
40007	0006	ACT1	警報1動作方向, 輸入範圍0000~0001(0~1)0:HI, 1:LO	R/W
40008	0007	ACT2	警報2動作方向, 輸入範圍0000~0001(0~1)0:HI, 1:LO	R/W
40009	0008	ACT3	警報3動作方向, 輸入範圍0000~0001(0~1)0:HI, 1:LO	R/W
40010	0009	ACT4	警報4動作方向, 輸入範圍0000~0001(0~1)0:HI, 1:LO	R/W
40011	000A	UNIT	流量單位選擇, 輸入範圍0000~0002(0~2)0:LITER, 1:C.C, 2:M ³	R/W
40012	000B	DPK	K值小數點位置, 輸入範圍0000~0005(0~5)0:10 ⁰ , 1:10 ¹ , 2:10 ² ~ 5:10 ⁵	R/W
40013	000C	PVDP	計數值小數點位置, 輸入範圍0000~0005(0~5)0:10 ⁰ , 1:10 ¹ , 2:10 ² ~ 5:10 ⁵	R/W
40014	000D	PVOPM	計數值輸出模式, 輸入範圍0000~0002(0~2)0:N, 1:R, 2:C	R/W
40015	000E	BAUD	通訊速率, 輸入範圍0000~0003(0~3)0:38400, 1:19200, 2:9600, 3:4800	R/W
40016	000F	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
40017	0010	ADDR	通訊位址, 輸入範圍0000~00FF(0~255)	R/W
40018	0011	PVOPT	計數值輸出時間, 輸入範圍0000~0063(0~99)	R/W
40019	0012	AZERO	最小輸出調整, 輸入範圍D8F1~270F(-9999~9999)	R/W
40020	0013	ASPAN	最大輸出調整, 輸入範圍D8F1~270F(-9999~9999)	R/W
40021	0014	CODE	通關密碼, 輸入範圍00000000~000F423F(0~999999)高位元	R/W
40022	0015		通關密碼, 輸入範圍00000000~000F423F(0~999999)低位元	R/W
40023	0016	KF	K值參數, 輸入範圍00000001~000F423F(1~999999)高位元	R/W
40024	0017		K值參數, 輸入範圍00000001~000F423F(1~999999)低位元	R/W
40025	0018	ANLO	最小輸出對應顯示值, 輸入範圍FFFCF2C1~000F423F(-199999~999999)高位元	R/W
40026	0019		最小輸出對應顯示值, 輸入範圍FFFCF2C1~000F423F(-199999~999999)低位元	R/W
40027	001A	ANHI	最大輸出對應顯示值, 輸入範圍FFFCF2C1~000F423F(-199999~999999)高位元	R/W
40028	001B		最大輸出對應顯示值, 輸入範圍FFFCF2C1~000F423F(-199999~999999)低位元	R/W
40029	001C	PVAL1	計數值警報值1, 輸入範圍FFFCF2C1~000F423F(-199999~999999)高位元	R/W
40030	001D		計數值警報值1, 輸入範圍FFFCF2C1~000F423F(-199999~999999)低位元	R/W
40031	001E	PVAL2	計數值警報值2, 輸入範圍FFFCF2C1~000F423F(-199999~999999)高位元	R/W
40032	001F		計數值警報值2, 輸入範圍FFFCF2C1~000F423F(-199999~999999)低位元	R/W
40033	0020	PVAL3	計數值警報值3, 輸入範圍FFFCF2C1~000F423F(-199999~999999)高位元	R/W
40034	0021		計數值警報值3, 輸入範圍FFFCF2C1~000F423F(-199999~999999)低位元	R/W
40035	0022	PVAL4	計數值警報值4, 輸入範圍FFFCF2C1~000F423F(-199999~999999)高位元	R/W

Modbus	HEX	名稱	說明	動作
40036	0023		計數值警報值4, 輸入範圍FFFCF2C1~000F423F(-199999~999999)低位元	R/W
40037	0024	PV	目前計數值, 輸入範圍FFFCF2C1~000F423F(-199999~999999)高位元	R/W
40038	0025		目前計數值, 輸入範圍FFFCF2C1~000F423F(-199999~999999)低位元	R/W