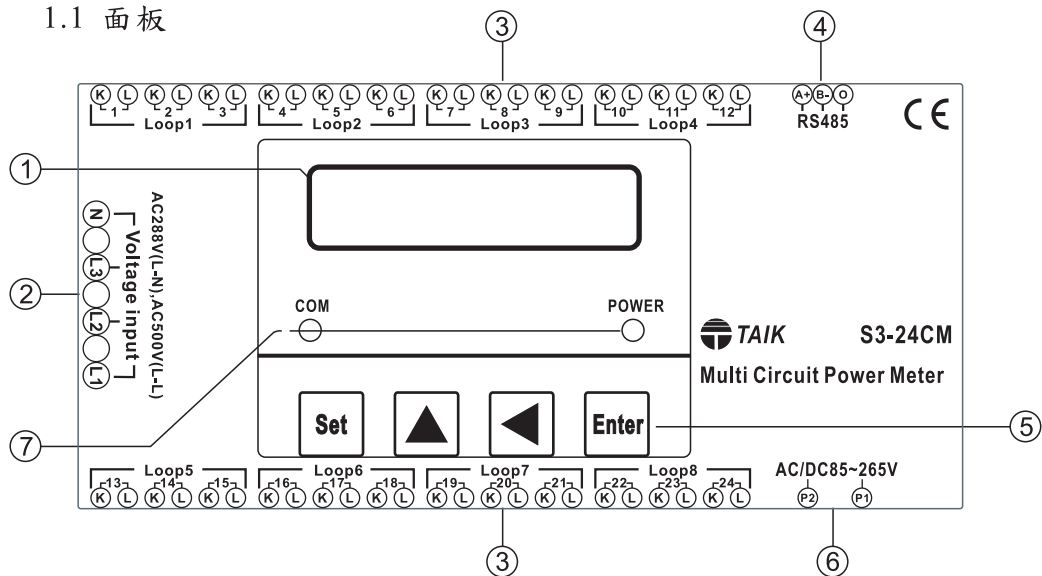


一、硬體說明：

1.1 面板



- ① 顯示幕：16*2 LCD 模組
- ② 電壓端子：相電壓0~240V，線電壓：AC415V，可延伸約20%
- ③ 電流端子：依夾式CT而定，需配合CT PRIMARY值設定
- ④ RS 485端子：MODBUS RTU MODE
- ⑤ 按鈕：設定及切換顯示按鈕
- ⑥ 電源端子：電源輸入：AC/DC 85~265V
- ⑦ 指示燈：電源指示燈及RS485通訊指示燈

1.2 端子及接線圖：以1,2,3代表(4,5,6)，(7,8,9)...等雷同

- 如電壓L1的負載電流須接於1,4,7,10,13,16,19,22
- 如電壓L2的負載電流須接於2,5,8,11,14,17,20,23
- 如電壓L3的負載電流須接於3,6,9,12,15,18,21,24

接錯匹配的相序則除了V,A,VA等正確外，W,Var,PF,WH等都不正確

SYSTEM NET = 3P4L 電壓為相電壓，系統值為三相數值

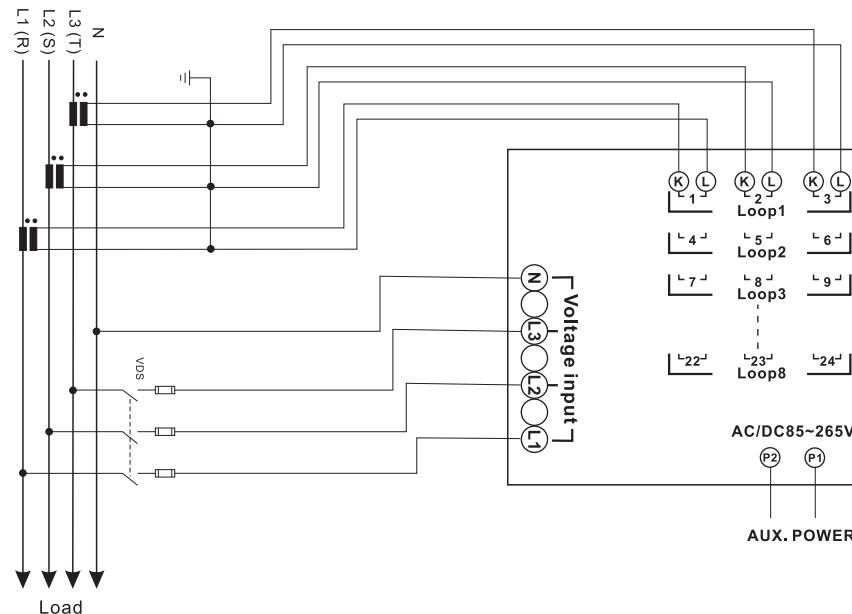
SYSTEM NET = 3P3L 電壓為線電壓，系統值為三相數值

SYSTEM NET = 1P3L 電壓為L1+L2電壓，系統值為L1,L2數值

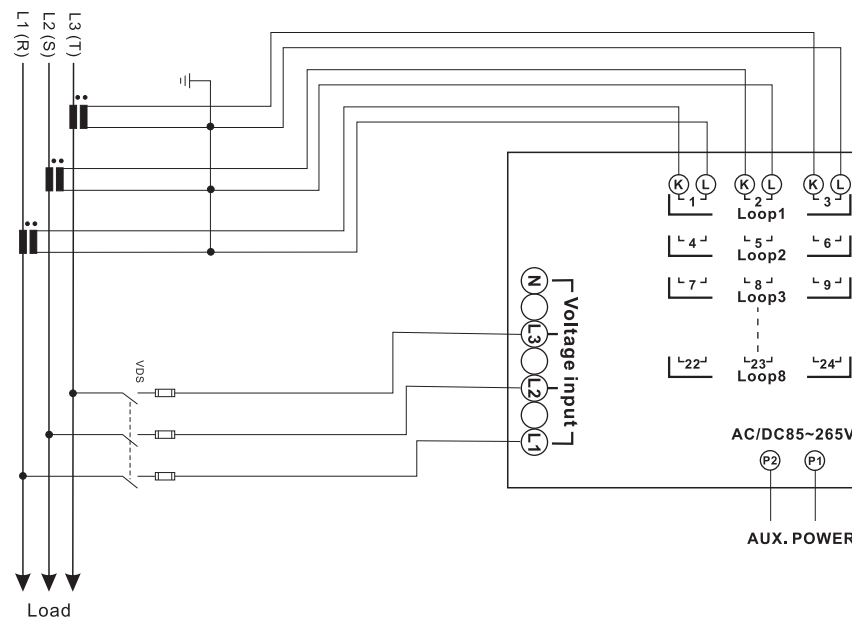
SYSTEM NET = 1P2L 電壓為L1電壓，系統值為L1數值

1.2 接線圖：配合功能表SYSTEM & 485_→ SYSTEM NET 設定。

- 三相四線、3CT接線圖。SYSTEM NET = 3P4L

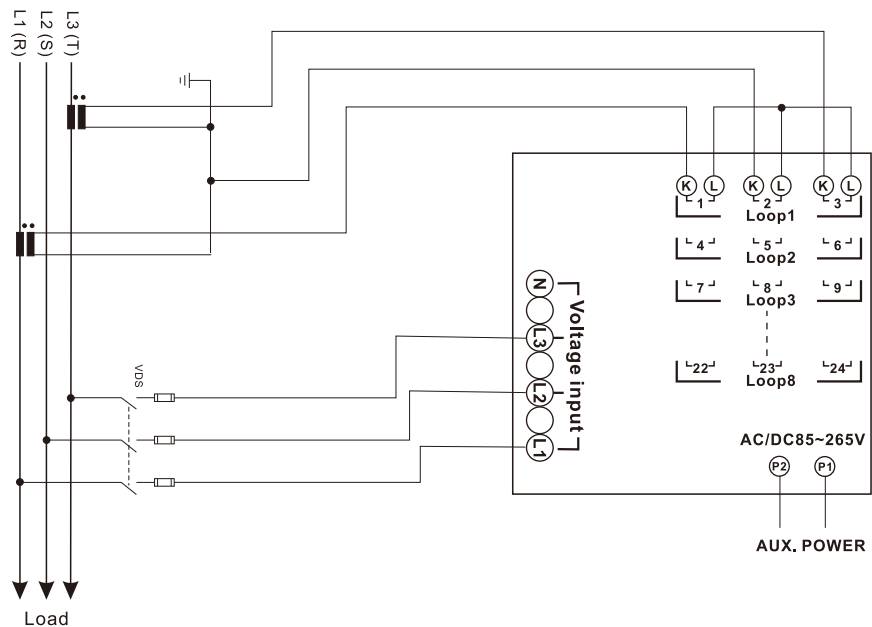


- 三相三線、3CT接線圖。SYSTEM NET = 3P3L

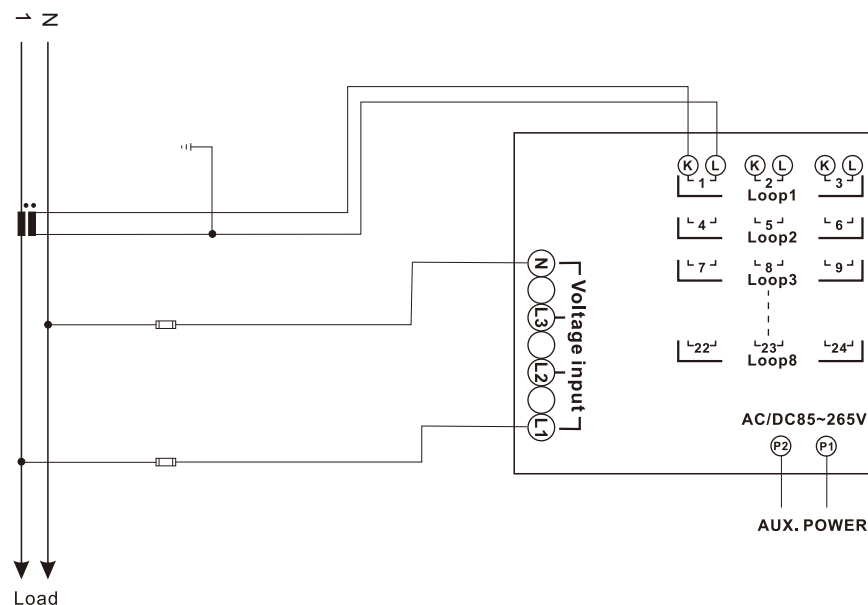


1.2 接線圖：配合功能表 SYSTEM & 485 → SYSTEM NET

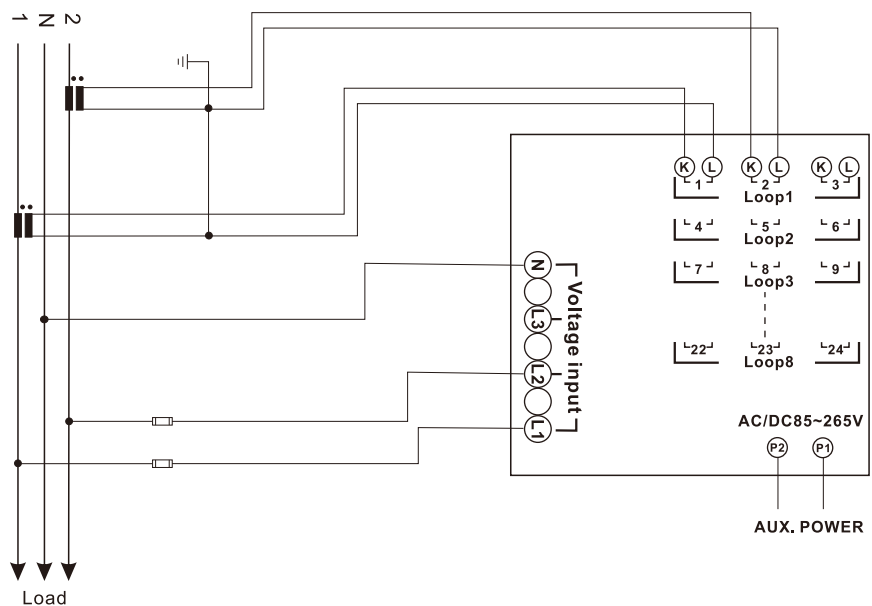
- 三相三線、2CT接線圖。SYSTEM NET = 3P3L



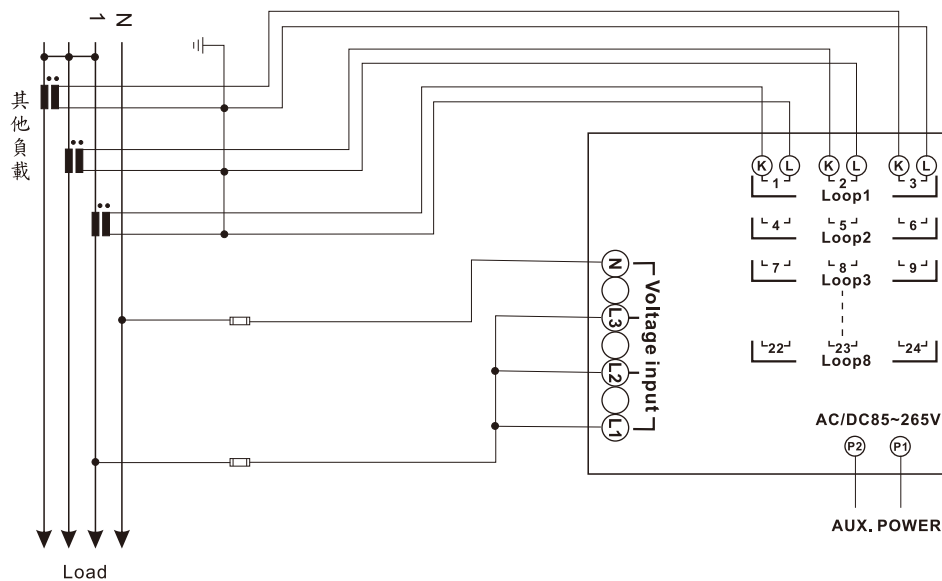
- 單相二線接線圖。SYSTEM NET = 1P2L



單相三線、2CT接線圖。SYSTEM NET = 1P3L



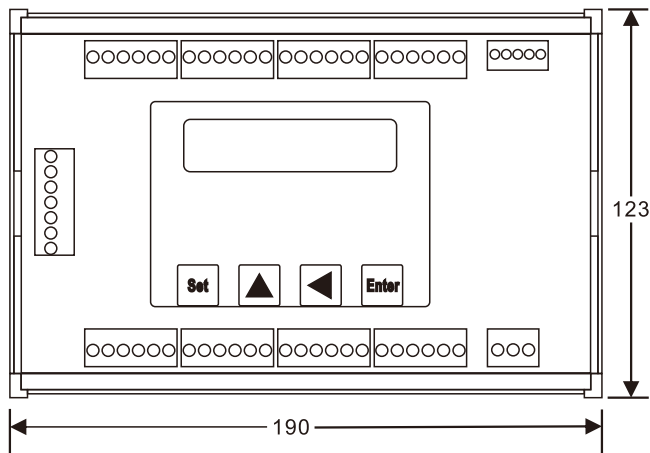
- 單相二線同相接線圖。SYSTEM NET = 1P2L or 3P4L
24通道都作為同相使用,可將三組作為系統值(3P4L)



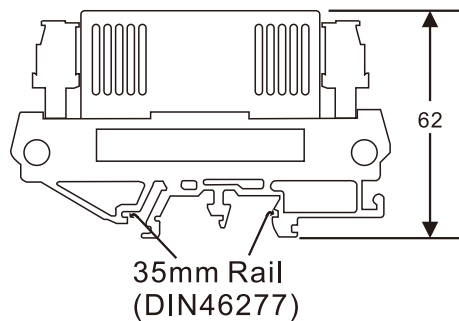
1.3 安裝與外型:

4.1 外型尺寸: Unit: mm

上視圖:



側視圖:



二、顯示參數、功能表、數值:

2.1 顯示功能表說明:

Channel 01~24 單相數值

CHxx: VL CT: 30A
381.1V 10.00A

SYSTEM NET:3P3L顯示VL,3P4L顯示Vn
線電壓VL,夾式CT設定為30A
VL=381.1V,A=10.00A

CHxx: KW,PF
2.112KW 0.960PF

瓦特=2.112KW,功因=0.960

CHxx: KVA,KVar
2.200KS 0.616KR

KS代表KVA, KR代表KVar
KVA=2.200KVA, 乏=0.616KVar

CHxx: KWH
00000123.4 KWH

功能表KWH UNIT SETTING 決定KWH的
小數點位置
KWH=123.4 KWH

CHxx: UTHD ATHD
000% 000%

電壓和電流的諧波比

Channel 01-03 ~ 22-24 系統數值

CHxx-xx: 60.01Hz
381.0V 10.00A

頻率60.01Hz
VL=381.0V,A=10.00A

CHxx-xx: KW,PF
6.290KW 0.953PF

瓦特=6.290KW,功因=0.953

CHxx-xx: KVA, KVar
6.600KS 1.999KR

KS代表KVA, KR代表KVar
KVA=6.600KVA, 乏=1.999KVar

CHxx-xx: KWH
00000370.2 KWH

功能表KWH UNIT SETTING 決定KWH的
小數點位置
KWH=370.2 KWH

** CHxx-xx系統數值當SYSTEM NET=1P3L則只取L1和L2

** CHxx-xx系統數值當SYSTEM NET=1P2L則只取L1

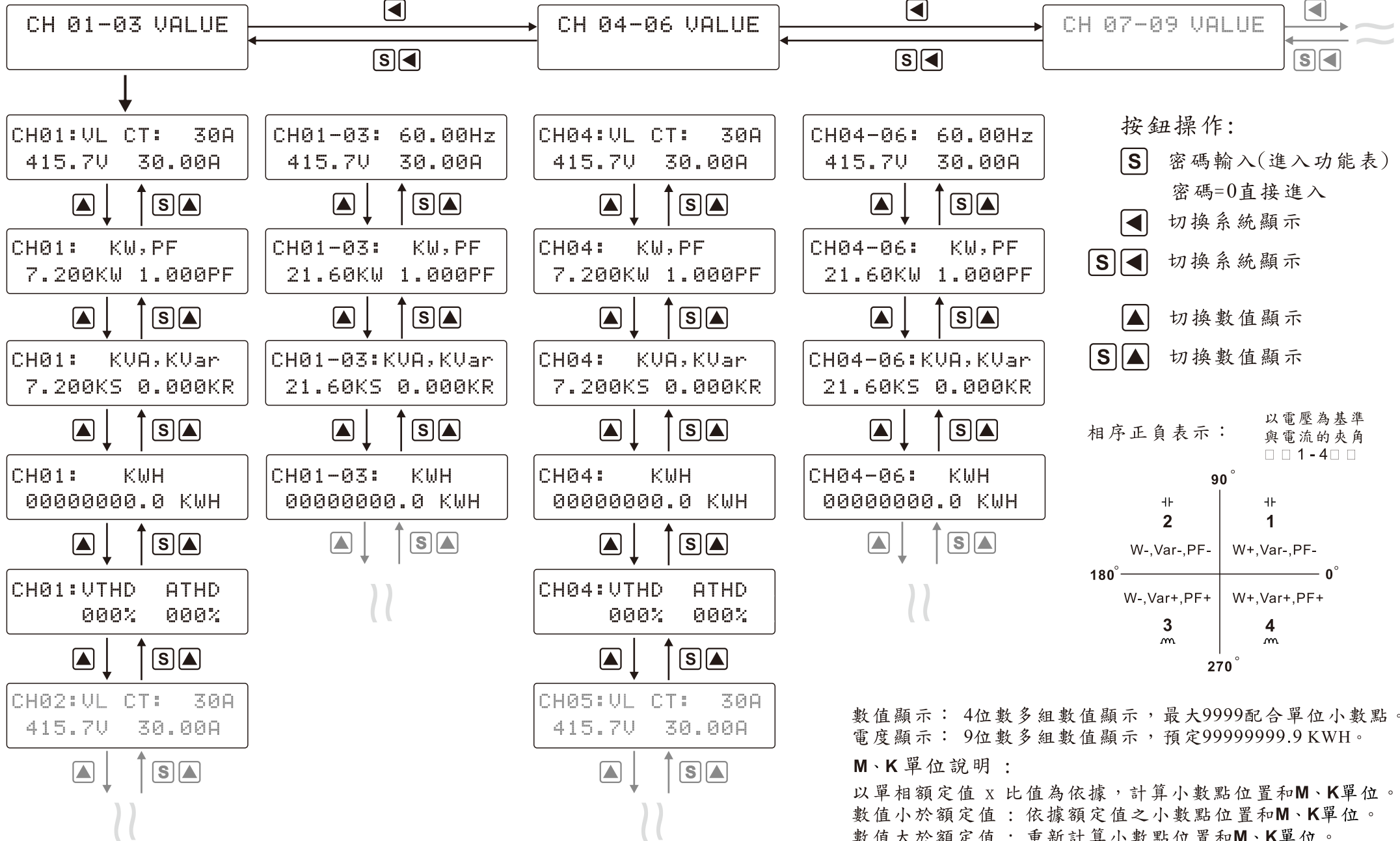
二、顯示參數、功能表、數值：

2.2 顯示功能表畫面及切換按鈕：

顯示CH01,02,03數值

顯示CH04,05,06數值

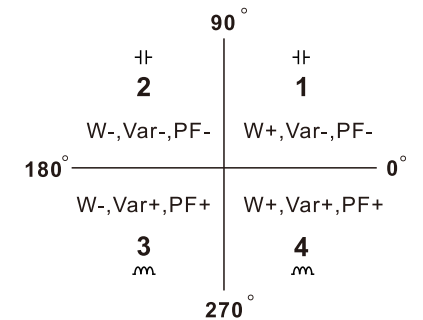
顯示CH07,08,09數值



按鈕操作：

- S** 密碼輸入(進入功能表)
密碼=0直接進入
- ◀** 切換系統顯示
- S ◀** 切換系統顯示
- ▲** 切換數值顯示
- S ▲** 切換數值顯示

相序正負表示：
以電壓為基準
與電流的夾角
□ □ 1-4 □ □



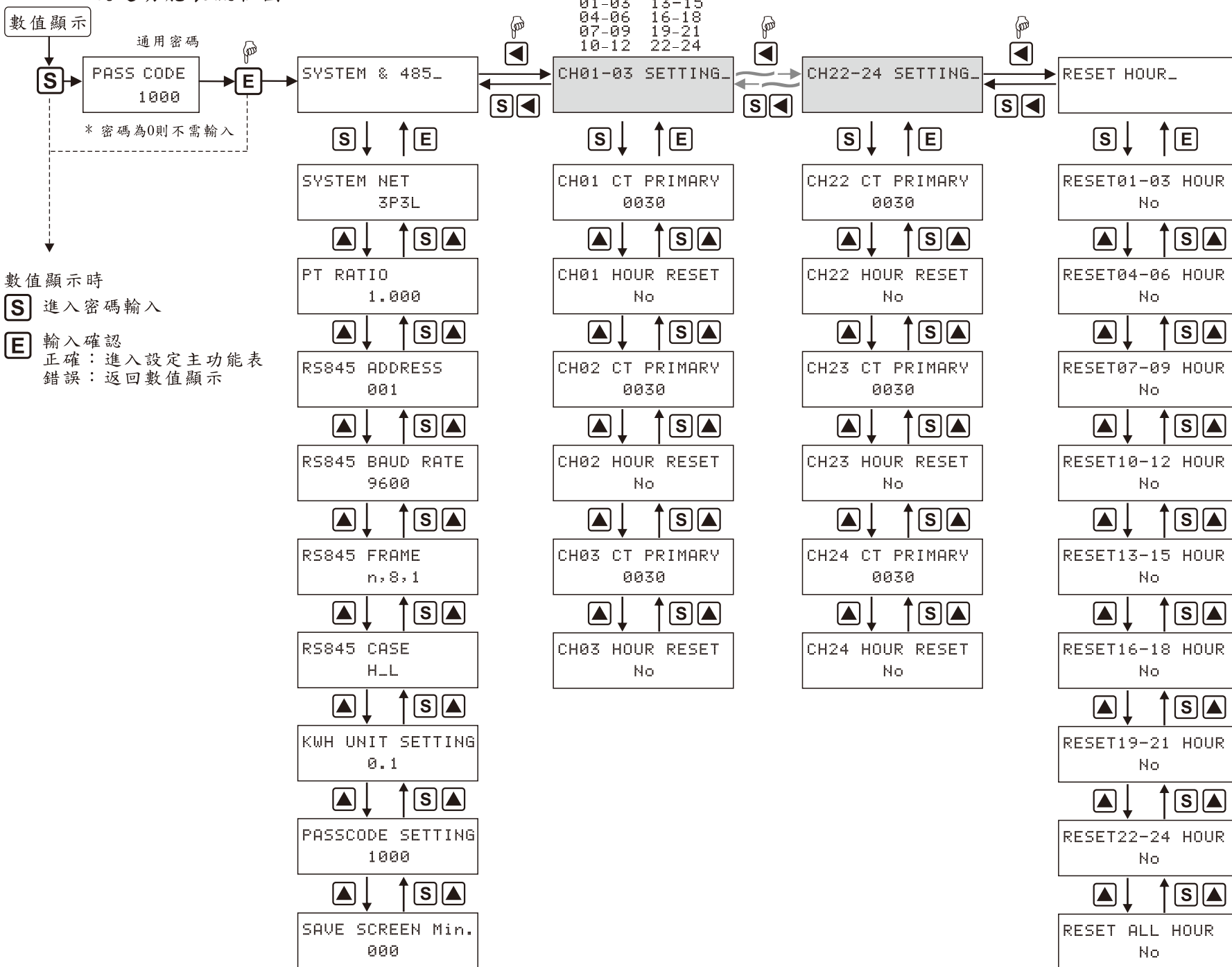
數值顯示：4位數多組數值顯示，最大9999配合單位小數點。
電度顯示：9位數多組數值顯示，預定99999999.9 KWH。

M、K單位說明：

以單相額定值 x 比值為依據，計算小數點位置和**M、K**單位。
數值小於額定值：依據額定值之小數點位置和**M、K**單位。
數值大於額定值：重新計算小數點位置和**M、K**單位。

三、設定功能表說明、按鍵說明：

3.1 設定功能表流程圖：



數值顯示時

S 進入密碼輸入

E 輸入確認
 正確：進入設定主功能表
 錯誤：返回數值顯示

3.2 按鍵說明：

S 代表 **Set**

E 代表 **Enter**

● 功能表按鍵：

- 主功能表
- S** 進入副功能表
 - ◀** 主功能表切換
 - S◀** 主功能表切換
 - E** 返回數值顯示

- 副功能表
- S** 進入數值設定
 - ▲** 副功能表切換
 - S▲** 副功能表切換
 - E** 返回主功能表

- 數值設定
- ▲** 數值向上
 - S▲** 數值向下
 - ◀** 設定位數切換
 - S◀** 設定位數切換
 - E** 輸入完成
返回副功能表

三、設定功能表說明、按鍵說明：

3.2 設定功能表說明：

SYSTEM & 485_ 系統&485設定 主功能表

SYSTEM NET 3P3L 系統接線設定:與系統值有關
3P4L, 3P3L, 1P3L, 1P2L

PT RATIO 1.000 PT 比值設定
0.099~9.999

RS485 ADDRESS 001 RS 485 ID 設定
001~255

RS485 BAUD RATE 9600 RS 485鮑率設定
1200, 2400, 4800,
9600, 19200, 38400

RS485 FRAME n, 8, 1 RS 485框架設定
n, 8, 1 o, 8, 1 e, 8, 1 n, 8, 2

RS485 CASE H_L RS 485高低Word傳送次序設定
H_L, L_H

KWH UNIT SETTING 0.1 KWH單位小數點設定
1KWH, 0.1KWH, 0.01KWH

PASSCODE SETTING 1000 密碼設定
0: 不須密碼
1000: 通用密碼

SAVE SCREEN Min. 000 背光省電(分)設定
0: 恆亮

CHxx-xx SETTING_ 各輸入設定 主功能表
以LOOP區分,分八組

CH01-03 SETTING_ CH13-15 SETTING_
CH04-06 SETTING_ CH16-18 SETTING_
CH07-09 SETTING_ CH19-21 SETTING_
CH10-12 SETTING_ CH22-24 SETTING_

例:

CH01 CT PRIMARY 0030 輸入CH01夾式CT設定
0001-9999

CH01 HOUR RESET No 輸入CH01 KWH歸零
NO, YES

樣式:

CH01 CT PRIMARY ~ CH24 CT PRIMARY

CH01 HOUR RESET ~ CH24 HOUR RESET

CHxx CT PRIMARY 0030 各別輸入夾式CT設定
0001-9999

CHxx HOUR RESET No 各別輸入Hour歸零
NO, YES

RESET HOUR_

各別LOOP KWH清除

例:

RESET01-03 HOUR No CH01-03 KWH一起歸零
[LOOP1]
NO, YES

RESET ALL HOUR No 全部 KWH一起歸零

樣式:

RESET01-03 HOUR RESET13-15 HOUR
RESET04-06 HOUR RESET16-18 HOUR
RESET07-09 HOUR RESET19-21 HOUR
RESET10-12 HOUR RESET22-24 HOUR

RESETxx-xx HOUR No LOOPx KWH一起歸零
NO, YES

四、規格說明：

4.1 顯示項目與精度對照表：

顯示	SYS	L1	L2	L3	精度
線電壓	●*	●	●	●	0.2%
相電壓	●*	●	●	●	0.2%
電流	●*	●	●	●	0.2%
瓦特	●	●	●	●	0.5%
乏	●	●	●	●	0.5%
視在功率	●	●	●	●	0.5%
功率因數	●*	●	●	●	0.5%
頻率	●				0.05Hz
瓦時	●	●	●	●	0.5%
諧波比	●*	●	●	●	2%

* 表示平均值 精度：以額定值為準

4.2 特性說明：

● 精度量測範圍：

電壓	0.6 ~ 120%
電流	0.2 ~ 120%
功率	電壓：0.6 ~ 120%，電流：0.2 ~ 120%
功率因數	COSθ(SINθ) 0.5 ~ 1
頻率範圍	45 ~ 65Hz
諧波範圍	31次

● 輸入電壓：

線電壓範圍	3 ~ 500V
相電壓範圍	2 ~ 288V
最大負荷	750V
輸入阻抗	≥ 800KΩ
消耗VA數	≤ 0.1VA

● 輸入電流：

電流範圍	夾式CT
消耗VA數	≤ 0.1VA
起始電流	0.2%F.S.

● THD %顯示：

電流範圍	≥ 1% F.S.
電壓範圍	≥ 10% F.S.

● 電磁相容(EMC)

抗靜電放電	IEC 61000-4-2
外部磁場輻射測試	IEC 61000-4-3
電湧快速突波測試	IEC 61000-4-4
雷擊突波干擾測試	IEC 61000-4-5
射頻傳導干擾測試	IEC 61000-4-6
電源頻率磁場測試	IEC 61000-4-8
電源瞬降測試	IEC 61000-4-11
諧波電流測試	IEC 61000-3-2
電源變動閃爍干擾測試	IEC 61000-3-3

● 電源：

輔助電源	AC/DC85~265V DC20~60V (OPTION)
消耗VA數	≤ 5VA
頻率範圍	45 ~ 65Hz

● 顯示：

顯示器	16x2 LCD模組
數值顯示(電壓電流等)	4位數顯示
電度顯示 (KWH)	9位數累計量顯示

● 設定值，累計值儲存：

儲存方式	FRAM
保存期限	至少20年

● 通訊：

界面	RS485
通訊協定	MODBUS，RTU格式
鮑率	1200 ~ 38400可設定
位址範圍	1 ~ 255可設定
資料封裝	N,8,1/N,8,2/O,8,1/E,8,1可設定
並聯限制	32台

五、通訊：

5.1 通訊協定：

採用MODBUS通訊協定，連接超過30台需訊號擴大器(Repeater)。

5.2 傳送模式：

RTU MODE。

5.3 通訊方式：

RS485半雙工方式(Half-Duplex)。

5.4 MODBUS命令結構：

5.4.1 基本命令格式：均為 16 進制。

Start of frame	Address Field	Function Code	Data Field	Error Check	End of Frame
----------------	---------------	---------------	------------	-------------	--------------

Start of frame : 至少 4 個字元的時間沒有傳送資料。

Address field : 欲讀取或控制的位址 (範圍 1~255)，廣播方式 Address 0 只對 Function Code⇒06H 有效且不回應訊息。

Function code : 03H⇒讀取資料。
06H⇒寫入資料。

Data field : 暫存器起始位址及欲讀取之 WORD 數或寫入之數值。

Error check : 16bit CRC。

End of frame : 至少 4 個字元的時間沒有傳送資料。

5.4.2 Bit Per Byte：由設定功能表 RS485 FRAME 設定。

Start Bit	Data Bit	Parity	Stop	Frame
1	8	None	2	N, 8, 2
1	8	Odd	1	O, 8, 1
1	8	Even	1	E, 8, 1
1	8	None	1	N, 8, 1

5.5 讀取暫存器命令：

Query：

Start of Frame	Address Field	Function Code	Start Address Hi	Start Address Lo	Number of Word Hi	Number of Word Lo	Error Check	End of Frame
	01H~FFH	03H	0~nnH	0~nnH	0H	1~nnH	CRC Lo CRC Hi	
	1 Byte	1 Byte	2Byte		2 Byte		2 Byte	

Response：(命令無誤時)

Start of Frame	Address Field	Function Code	Number of Data Byte Count	D0、D1.. Dn (Hi,Lo,Hi,Lo...)	Error Check	End of Frame
	01H~FFH	03H			CRC Lo CRC Hi	
	1 Byte	1 Byte	1Byte		2 Byte	

5.6 寫入暫存器命令：為單一 WORD 寫入命令。

Query：

Start of Frame	Address Field	Function Code	Start Address Hi	Start Address Lo	Value Hi..	Value ..Lo	Error Check	End of Frame
	01H~FFH	06H	0~nnH	0~nnH	Setting Value		CRC Lo CRC Hi	
	1 Byte	1 Byte	2Byte		2 or 4 Byte		2 Byte	

Response：(命令無誤時，回應寫入資料)

Start of Frame	Address Field	Function Code	Start Address Hi	Start Address Lo	Value Hi..	Value ..Lo	Error Check	End of Frame
	01H~FFH	06H	0~nnH	0~nnH	Setting Value		CRC Lo CRC Hi	
	1 Byte	1 Byte	2Byte		2 or 4 Byte		2 Byte	

5.7 錯誤訊息：(命令錯誤時)

Start of Frame	Address Field	Function Code	Error Code	Error Check	End of Frame
	01H~FFH	83H or 86H		CRC Lo CRC Hi	
	1 Byte	1 Byte	1 Byte	2 Byte	

- Function Code：回應接收之 Function Code 但 MSB 設為 1，如 03H⇒83H。
- Error Code：
 - 01：Error Function。
 - 02：Error Data Address。
 - 03：Error Data Value。

5.8 CRC 計算方式：

CRC 欄位為 2 個 16 進制 (Hex) Byte，從 Address Field

計算至 Data Field 結束，若接收端計算之 CRC 與接收的不符，則表示資料錯誤。

從 Address Field 至 Data Field 以 Message 表示。

計算方式：

1. 將 CRC 暫存器填入 0xFFFF。
2. 將 CRC 暫存器低 8 位元與 Message 的第一個 Byte 做互斥或 (Exclusive OR)，結果存入 CRC 暫存器。
3. 將 CRC 暫存器右移一個位元，CRC 暫存器最高位元填入 0，比較移出的位元 (SLSB)。
4. 若 SLSB=0，重覆步驟 3。若 SLSB=1，將 CRC 暫存器與常數 A001(Hex) 做互斥或，結果存入 CRC 暫存器。
5. 重覆步驟 3 及步驟 4，直到 8 位元都做完。
6. 重覆步驟 2-5，直到所有 Byte 都做完。
7. 計算後之 CRC 暫存器值，需高低位元組互換填入 Message 之後。

查表方式：

回傳之 CRC 暫存器為 unsigned short int。

傳入資料起始位址和資料長度，回傳之 CRC 高低位元組已互換。

```
/*CRC Generation Function with 'C' language*/
/* Msg:*message to calculate CRC upon*/
/* usDatalen: number of bytes in message*/
unsigned int CRC16(char *Msg,unsigned char usDatalen)
{
    unsigned char uchCRCHi=0xFF; /*CRC high byte*/
    unsigned char uchCRCLo=0xFF; /*CRC low byte*/
    unsigned char uIndex;
    while(usDatalen--)*pass through message buffer*
    {
        uIndex=uchCRCHi^*Msg++; /*calculate the CRC*/
        uchCRCHi=uchCRCLo^uchCRCHi[uIndex];
        uchCRCLo=auchCRCLo[uIndex];
    }
    return (uchCRCHi<<8|uchCRCLo);
}
```

```
static unsigned char auchCRCHi[]={
0x00,0xc1,0x81,0x40,0x01,0xc0,0x80,0x41,0x01,0xc0,
0x80,0x41,0x00,0xc1,0x81,0x40,0x01,0xc0,0x80,0x41,
0x00,0xc1,0x81,0x40,0x00,0xc1,0x81,0x40,0x01,0xc0,
0x80,0x41,0x01,0xc0,0x80,0x41,0x00,0xc1,0x81,0x40,
0x00,0xc1,0x81,0x40,0x01,0xc0,0x80,0x41,0x00,0xc1,
0x81,0x40,0x01,0xc0,0x80,0x41,0x01,0xc0,0x80,0x41,
0x00,0xc1,0x81,0x40,0x01,0xc0,0x80,0x41,0x00,0xc1,
0x81,0x40,0x00,0xc1,0x81,0x40,0x01,0xc0,0x80,0x41,
0x00,0xc1,0x81,0x40,0x01,0xc0,0x80,0x41,0x01,0xc0,
0x01,0xc0,0x80,0x41,0x01,0xc0,0x80,0x41,0x00,0xc1,
0x81,0x40,0x01,0xc0,0x80,0x41,0x00,0xc1,0x81,0x40,
0x00,0xc1,0x81,0x40,0x01,0xc0,0x80,0x41,0x01,0xc0,
0x80,0x41,0x00,0xc1,0x81,0x40,0x00,0xc1,0x81,0x40,
0x01,0xc0,0x80,0x41,0x00,0xc1,0x81,0x40,0x01,0xc0,
0x80,0x41,0x01,0xc0,0x80,0x41,0x00,0xc1,0x81,0x40,
0x00,0xc1,0x81,0x40,0x01,0xc0,0x80,0x41,0x01,0xc0,
0x80,0x41,0x00,0xc1,0x81,0x40,0x01,0xc0,0x80,0x41,
0x01,0xc0,0x80,0x41,0x00,0xc1,0x81,0x40,0x01,0xc0,
0x80,0x41,0x00,0xc1,0x81,0x40,0x01,0xc0,0x80,0x41,
0x01,0xc0,0x80,0x41,0x00,0xc1,0x81,0x40,0x01,0xc0,
0x80,0x41,0x00,0xc1,0x81,0x40,0x00,0xc1,0x81,0x40,
0x01,0xc0,0x80,0x41,0x01,0xc0,0x80,0x41,0x00,0xc1,
0x81,0x40,0x00,0xc1,0x81,0x40,0x01,0xc0,0x80,0x41,
0x00,0xc1,0x81,0x40,0x01,0xc0,0x80,0x41,0x01,0xc0,
0x80,0x41,0x00,0xc1,0x81,0x40};
```

```
static unsigned char auchCRCLo[]={
0x00,0xc0,0xc1,0x01,0xc3,0x03,0x02,0xc2,0xc6,0x06,
0x07,0xc7,0x05,0xc5,0xc4,0x04,0xcc,0x0c,0x0d,0xcd,
0x0f,0xcf,0xce,0x0e,0x0a,0xca,0xcb,0x0b,0xc9,0x09,
0x08,0xc8,0xd8,0x18,0x19,0xd9,0x1b,0xdb,0xda,0x1a,
0x1e,0xde,0xdf,0x1f,0xdd,0x1d,0x1c,0xdc,0x14,0xd4,
0xd5,0x15,0xd7,0x17,0x16,0xd6,0xd2,0x12,0x13,0xd3,
0x11,0xd1,0xd0,0x10,0xf0,0x30,0x31,0xf1,0x33,0xf3,
0xf2,0x32,0x36,0xf6,0xf7,0x37,0xf5,0x35,0x34,0xf4,
0x3c,0xfc,0xfd,0x3d,0xff,0x3f,0x3e,0xfe,0xfa,0x3a,
0x3b,0xfb,0x39,0xf9,0xf8,0x38,0x28,0xe8,0xe9,0x29,
0xeb,0x2b,0x2a,0xea,0xee,0x2e,0x2f,0xef,0x2d,0xed,
0xec,0x2c,0xe4,0x24,0x25,0xe5,0x27,0xe7,0xe6,0x26,
0x22,0xe2,0xe3,0x23,0xe1,0x21,0x20,0xe0,0xa0,0x60,
0x61,0xa1,0x63,0xa3,0xa2,0x62,0x66,0xa6,0xa7,0x67,
0xa5,0x65,0x64,0xa4,0x6c,0xac,0xad,0x6d,0xaf,0x6f,
0x6e,0xae,0xaa,0x6a,0x6b,0xab,0x69,0xa9,0xa8,0x68,
0x78,0xb8,0xb9,0x79,0xbb,0x7b,0x7a,0xba,0xbe,0x7e,
0x7f,0xbf,0x7d,0xbd,0xbc,0x7c,0xb4,0x74,0x75,0xb5,
0x77,0xb7,0xb6,0x76,0x72,0xb2,0xb3,0x73,0xb1,0x71,
0x70,0xb0,0x50,0x90,0x91,0x51,0x93,0x53,0x52,0x92,
0x96,0x56,0x57,0x97,0x55,0x95,0x94,0x54,0x9c,0x5c,
0x5d,0x9d,0x5f,0x9f,0x9e,0x5e,0x5a,0x9a,0x9b,0x5b,
0x99,0x59,0x58,0x98,0x88,0x48,0x49,0x89,0x4b,0x8b,
0x8a,0x4a,0x4e,0x8e,0x8f,0x4f,0x8d,0x4d,0x4c,0x8c,
0x44,0x84,0x85,0x45,0x87,0x47,0x46,0x86,0x82,0x42,
0x43,0x83,0x41,0x81,0x80,0x40};
```

5.9 顯示資料位址：5.9.1 設定部份(整數格式)

Address	(Hex)	Contents	Format	Word	Access	Range & Unit
0000	0000H	485 Address	Integer	1	R/W	1 - 255
0001	0001H	485 Baud Rate	Integer	1	R/W	0 - 5 (註)
0002	0002H	485 Frame	Integer	1	R/W	0 - 3 (註)
0003	0003H	485 Case (HiLo LoHi)	Integer	1	R/W	0 - 1 (註)
0004	0004H	System Net	Integer	1	R/W	0 - 3 (註)
0005	0005H	PT Ratio	Integer	1	R/W	99 - 9999 (x.xxx)
0006	0006H	KWH Unit	Integer	1	R/W	0 - 2 (註)
0007	0007H	Screen Save Minute	Integer	1	R/W	0 - 255 (註)
0008	0008H	Password	Integer	1	R/W	0 - 9999(註)
0009	0009H	CT Primary : CH01	Integer	1	R/W	1 - 9999
0010	000AH	CT Primary : CH02	Integer	1	R/W	1 - 9999
0011	000BH	CT Primary : CH03	Integer	1	R/W	1 - 9999
0012	000CH	CT Primary : CH04	Integer	1	R/W	1 - 9999
0013	000DH	CT Primary : CH05	Integer	1	R/W	1 - 9999
0014	000EH	CT Primary : CH06	Integer	1	R/W	1 - 9999
0015	000FH	CT Primary : CH07	Integer	1	R/W	1 - 9999
0016	0010H	CT Primary : CH08	Integer	1	R/W	1 - 9999
0017	0011H	CT Primary : CH09	Integer	1	R/W	1 - 9999
0018	0012H	CT Primary : CH10	Integer	1	R/W	1 - 9999
0019	0013H	CT Primary : CH11	Integer	1	R/W	1 - 9999
0020	0014H	CT Primary : CH12	Integer	1	R/W	1 - 9999
0021	0015H	CT Primary : CH13	Integer	1	R/W	1 - 9999
0022	0016H	CT Primary : CH14	Integer	1	R/W	1 - 9999
0023	0017H	CT Primary : CH15	Integer	1	R/W	1 - 9999
0024	0018H	CT Primary : CH16	Integer	1	R/W	1 - 9999
0025	0019H	CT Primary : CH17	Integer	1	R/W	1 - 9999
0026	001AH	CT Primary : CH18	Integer	1	R/W	1 - 9999
0027	001BH	CT Primary : CH19	Integer	1	R/W	1 - 9999
0028	001CH	CT Primary : CH20	Integer	1	R/W	1 - 9999
0029	001DH	CT Primary : CH21	Integer	1	R/W	1 - 9999
0030	001EH	CT Primary : CH22	Integer	1	R/W	1 - 9999
0031	001FH	CT Primary : CH23	Integer	1	R/W	1 - 9999
0032	0020H	CT Primary : CH24	Integer	1	R/W	1 - 9999
0033	0021H	Chxx KWH Reset	Integer	1	R/W	1 - 24 (註)
0034	0022H	Loopx KWH Reset	Integer	1	R/W	1 - 8 (註)
0035	0023H	ALL KWH Reset	Integer	1	R/W	0 - 1 (1: 歸零)

加註部分說明：

名稱	說明
485 鮑率設定	0:1200,1:2400,2:4800,3:9600,4:19200,5:38400
485 框架設定	0:n,8,2,1:o,8,1,2:e,8,1,3:n,8,1
485 CASE設定	雙位元組資料排列如Float, Long, 0:Lo Hi,1:Hi Lo
System Net	System nEt: 系統接線設定, 0:3P4L,1:3P3L,2:1P3L,3:1P2L
PT Ratio	固定小數點 0.001
KWH Unit	KWH 小數點: 0: 1.0 KWH,1: 0.1 KWH, 2: 0.01 KWH
Screen Save Minute	LCD背光省電設定, 00:恆亮,01-255:未按鍵進入省電分鐘設定
Password	0:不須密碼,1000為保留密碼
CH xx KWH Reset	1:CH01 KWH歸零,2: CH02 KWH歸零, ..., 24:CH24 KWH歸零
LOOPx KWH Reset	1:Loop1 KWH歸零 (CH01-03), ..., 8:Loop8 KWH歸零 (CH22-24)

5.9.2 數值部分：(整數格式) Access:Read,1 Word, Integer

位址	(HEX)	Contents	Range & Unit
336	150H	V Unit	
337	151H	V Dot	
338	152H	I_01 Unit	CH01
339	153H	I_01 Dot	
340	154H	VA_01 Unit	
341	155H	VA_01 Dot	
342	156H	I_02 Unit	CH02
343	157H	I_02 Dot	
344	158H	VA_02 Unit	
345	159H	VA_02 Dot	
346	15AH	I_03 Unit	CH03
347	15BH	I_03 Dot	
348	15CH	VA_03 Unit	
349	15DH	VA_03 Dot	
350	15EH	I_Loop1 Unit	CH01-03
351	15FH	I_Loop1 Dot	
352	160H	VA_Loop1 Unit	
353	161H	VA_Loop1 Dot	
354	162H	I_04 Unit	CH04
355	163H	I_04 Dot	
356	164H	VA_04 Unit	
357	165H	VA_04 Dot	
358	166H	I_05 Unit	CH05
359	167H	I_05 Dot	
360	168H	VA_05 Unit	
361	169H	VA_05 Dot	
362	16AH	I_06 Unit	CH06
363	16BH	I_06 Dot	
364	16CH	VA_06 Unit	
365	16DH	VA_06 Dot	
366	16EH	I_Loop2 Unit	CH04-06
367	16FH	I_Loop2 Dot	
368	170H	VA_Loop2 Unit	
369	171H	VA_Loop2 Dot	
370	172H	I_07 Unit	CH07
371	173H	I_07 Dot	
372	174H	VA_07 Unit	
373	175H	VA_07 Dot	
374	176H	I_08 Unit	CH08
375	177H	I_08 Dot	
376	178H	VA_08 Unit	
377	179H	VA_08 Dot	
378	17AH	I_09 Unit	CH09
379	17BH	I_09 Dot	
380	17CH	VA_09 Unit	
381	17DH	VA_09 Dot	
382	17EH	I_Loop3 Unit	CH07-09
383	17FH	I_Loop3 Dot	
384	180H	VA_Loop3 Unit	
385	181H	VA_Loop3 Dot	
386	182H	I_10 Unit	CH10
387	183H	I_10 Dot	
388	184H	VA_10 Unit	
389	185H	VA_10 Dot	
390	186H	I_11 Unit	CH11
391	187H	I_11 Dot	
392	188H	VA_11 Unit	
393	189H	VA_11 Dot	
394	18AH	I_12 Unit	CH12
395	18BH	I_12 Dot	
396	18CH	VA_12 Unit	
397	18DH	VA_12 Dot	
398	18EH	I_Loop4 Unit	CH10-12
399	18FH	I_Loop4 Dot	
400	190H	VA_Loop4 Unit	
401	191H	VA_Loop4 Dot	

位址	(HEX)	Contents	Range & Unit
402	192H	I_13 Unit	CH13
403	193H	I_13 Dot	
404	194H	VA_13 Unit	
405	195H	VA_13 Dot	
406	196H	I_14 Unit	CH14
407	197H	I_14 Dot	
408	198H	VA_14 Unit	
409	199H	VA_14 Dot	
410	19AH	I_15 Unit	CH15
411	19BH	I_15 Dot	
412	19CH	VA_15 Unit	
413	19DH	VA_15 Dot	
414	19EH	I_Loop5 Unit	CH13-15
415	19FH	I_Loop5 Dot	
416	1A0H	VA_Loop5 Unit	
417	1A1H	VA_Loop5 Dot	
418	1A2H	I_16 Unit	CH16
419	1A3H	I_16 Dot	
420	1A4H	VA_16 Unit	
421	1A5H	VA_16 Dot	
422	1A6H	I_17 Unit	CH17
423	1A7H	I_17 Dot	
424	1A8H	VA_17 Unit	
425	1A9H	VA_17 Dot	
426	1AAH	I_18 Unit	CH18
427	1ABH	I_18 Dot	
428	1ACH	VA_18 Unit	
429	1ADH	VA_18 Dot	
430	1AEH	I_Loop6 Unit	CH16-18
431	1AFH	I_Loop6 Dot	
432	1B0H	VA_Loop6 Unit	
433	1B1H	VA_Loop6 Dot	
434	1B2H	I_19 Unit	CH19
435	1B3H	I_19 Dot	
436	1B4H	VA_19 Unit	
437	1B5H	VA_19 Dot	
438	1B6H	I_20 Unit	CH20
439	1B7H	I_20 Dot	
440	1B8H	VA_20 Unit	
441	1B9H	VA_20 Dot	
442	1BAH	I_21 Unit	CH21
443	1BBH	I_21 Dot	
444	1BCH	VA_21 Unit	
445	1BDH	VA_21 Dot	
446	1BEH	I_Loop7 Unit	CH19-21
447	1BFH	I_Loop7 Dot	
448	1C0H	VA_Loop7 Unit	
449	1C1H	VA_Loop7 Dot	
450	1C2H	I_22 Unit	CH22
451	1C3H	I_22 Dot	
452	1C4H	VA_22 Unit	
453	1C5H	VA_22 Dot	
454	1C6H	I_23 Unit	CH23
455	1C7H	I_23 Dot	
456	1C8H	VA_23 Unit	
457	1C9H	VA_23 Dot	
458	1CAH	I_24 Unit	CH24
459	1CBH	I_24 Dot	
460	1CCH	VA_24 Unit	
461	1CDH	VA_24 Dot	
462	1CEH	I_Loop8 Unit	CH22-24
463	1CFH	I_Loop8 Dot	
464	1D0H	VA_Loop8 Unit	
465	1D1H	VA_Loop8 Dot	

設定完 PTRATIO, CT PRIMARY後自動調整

Unit: 單位: 3:K, 6:M, Dot: 小數點位置: 1:xxx.x, 2:xx.xx, 3:x.xxx

5.9.2 數值部分：(整數格式) Access:Read,1 Word, Integer

位址	(HEX)	Contents	Range & Unit
512	200H	HZ	HZ/100
513	201H	I_01 CH01	配合單位小數點
514	202H	V_L1-N	..
515	203H	V_L1-L2	..
516	204H	W_01	..(符號數)
517	205H	PF_01	PF/1000,(符號數)
518	206H	KWH01_Hi Word	註
519	207H	KWH01_Lo Word	配合 KWH Unit
520	208H	I_02 CH02	配合單位小數點
521	209H	V_L2-N	..
522	20AH	V_L2-L3	..
523	20BH	W_02	..(符號數)
524	20CH	PF_02	PF/1000,(符號數)
525	20DH	KWH02_Hi Word	註
526	20EH	KWH02_Lo Word	配合 KWH Unit
527	20FH	I_03 CH03	配合單位小數點
528	210H	V_L3-N	..
529	211H	V_L3-L1	..
530	212H	W_03	..(符號數)
531	213H	PF_03	PF/1000,(符號數)
532	214H	KWH03_Hi Word	註
533	215H	KWH03_Lo Word	配合 KWH Unit
534	216H	ΣI_Loop1 CH01-03	配合單位小數點
535	217H	ΣV_φ_Loop1	..
536	218H	ΣVL_Loop1	..
537	219H	ΣW_Loop1	..(符號數)
538	21AH	ΣPF_Loop1	PF/1000,(符號數)
539	21BH	KWH_Loop1_Hi Word	註
540	21CH	KWH_Loop1_Lo Word	配合 KWH Unit
541	21DH	I_04 CH04	配合單位小數點
542	21EH	V_L1-N	..
543	21FH	V_L1-L2	..
544	220H	W_04	..(符號數)
545	221H	PF_04	PF/1000,(符號數)
546	222H	KWH04_Hi Word	註
547	223H	KWH04_Lo Word	配合 KWH Unit
548	224H	I_05 CH05	配合單位小數點
549	225H	V_L2-N	..
550	226H	V_L2-L3	..
551	227H	W_05	..(符號數)
552	228H	PF_05	PF/1000,(符號數)
553	229H	KWH05_Hi Word	註
554	22AH	KWH05_Lo Word	配合 KWH Unit
555	22BH	I_06 CH06	配合單位小數點
556	22CH	V_L3-N	..
557	22DH	V_L3-L1	..
558	22EH	W_06	..(符號數)
559	22FH	PF_06	PF/1000,(符號數)
560	230H	KWH06_Hi Word	註
561	231H	KWH06_Lo Word	配合 KWH Unit
562	232H	ΣI_Loop2 CH04-06	配合單位小數點
563	233H	ΣV_φ_Loop2	..
564	234H	ΣVL_Loop2	..
565	235H	ΣW_Loop2	..(符號數)
566	236H	ΣPF_Loop2	PF/1000,(符號數)
567	237H	KWH_Loop2_Hi Word	註
568	238H	KWH_Loop2_Lo Word	配合 KWH Unit

位址	(HEX)	Contents	Range & Unit
569	239H	I_07 CH07	配合單位小數點
570	23AH	V_L1-N	..
571	23BH	V_L1-L2	..
572	23CH	W_07	..
573	23DH	PF_07	PF/1000
574	23EH	KWH07_Hi Word	註
575	23FH	KWH07_Lo Word	配合 KWH Unit
576	240H	I_08 CH08	配合單位小數點
577	241H	V_L2-N	..
578	242H	V_L2-L3	..
579	243H	W_08	..
580	244H	PF_08	PF/1000
581	245H	KWH08_Hi Word	註
582	246H	KWH08_Lo Word	配合 KWH Unit
583	247H	I_09 CH09	配合單位小數點
584	248H	V_L3-N	..
585	249H	V_L3-L1	..
586	24AH	W_09	..(符號數)
587	24BH	PF_09	PF/1000,(符號數)
588	24CH	KWH09_Hi Word	註
589	24DH	KWH09_Lo Word	配合 KWH Unit
590	24EH	ΣI_Loop3 CH07-09	配合單位小數點
591	24FH	ΣV_φ_Loop3	..
592	250H	ΣVL_Loop3	..
593	251H	ΣW_Loop3	..(符號數)
594	252H	ΣPF_Loop3	PF/1000,(符號數)
595	253H	KWH_Loop3_Hi Word	註
596	254H	KWH_Loop3_Lo Word	配合 KWH Unit
597	255H	I_10 CH10	配合單位小數點
598	256H	V_L1-N	..
599	257H	V_L1-L2	..
600	258H	W_10	..(符號數)
601	259H	PF_10	PF/1000,(符號數)
602	25AH	KWH10_Hi Word	註
603	25BH	KWH10_Lo Word	配合 KWH Unit
604	25CH	I_11 CH11	配合單位小數點
605	25DH	V_L2-N	..
606	25EH	V_L2-L3	..
607	25FH	W_11	..(符號數)
608	260H	PF_11	PF/1000,(符號數)
609	261H	KWH11_Hi Word	註
610	262H	KWH11_Lo Word	配合 KWH Unit
611	263H	I_12 CH12	配合單位小數點
612	264H	V_L3-N	..
613	265H	V_L3-L1	..
614	266H	W_12	..(符號數)
615	267H	PF_12	PF/1000,(符號數)
616	268H	KWH12_Hi Word	註
617	269H	KWH12_Lo Word	配合 KWH Unit
618	26AH	ΣI_Loop4 CH10-12	配合單位小數點
619	26BH	ΣV_φ_Loop4	..
620	26CH	ΣVL_Loop4	..
621	26DH	ΣW_Loop4	..(符號數)
622	26EH	ΣPF_Loop4	PF/1000,(符號數)
623	26FH	KWH_Loop4_Hi Word	註
624	270H	KWH_Loop4_Lo Word	配合 KWH Unit

位址	(HEX)	Contents	Range & Unit
625	271H	I_13 CH13	配合單位小數點
626	272H	V_L1-N	..
627	273H	V_L1-L2	..
628	274H	W_13	..(符號數)
629	275H	PF_13	PF/1000,(符號數)
630	276H	KWH13_Hi Word	註
631	277H	KWH13_Lo Word	配合 KWH Unit
632	278H	I_14 CH14	配合單位小數點
633	279H	V_L2-N	..
634	27AH	V_L2-L3	..
635	27BH	W_14	..(符號數)
636	27CH	PF_14	PF/1000,(符號數)
637	27DH	KWH14_Hi Word	註
638	27EH	KWH14_Lo Word	配合 KWH Unit
639	27FH	I_15 CH15	配合單位小數點
640	280H	V_L3-N	..
641	281H	V_L3-L1	..
642	282H	W_15	..(符號數)
643	283H	PF_15	PF/1000,(符號數)
644	284H	KWH15_Hi Word	註
645	285H	KWH15_Lo Word	配合 KWH Unit
646	286H	ΣI_Loop5 CH13-15	配合單位小數點
647	287H	ΣV_φ_Loop5	..
648	288H	ΣVL_Loop5	..
649	289H	ΣW_Loop5	..(符號數)
650	28AH	ΣPF_Loop5	PF/1000,(符號數)
651	28BH	KWH_Loop5_Hi Word	註
652	28CH	KWH_Loop5_Lo Word	配合 KWH Unit
653	28DH	I_16 CH16	配合單位小數點
654	28EH	V_L1-N	..
655	28FH	V_L1-L2	..
656	290H	W_16	..(符號數)
657	291H	PF_16	PF/1000,(符號數)
658	292H	KWH16_Hi Word	註
659	293H	KWH16_Lo Word	配合 KWH Unit
660	294H	I_17 CH17	配合單位小數點
661	295H	V_L2-N	..
662	296H	V_L2-L3	..
663	297H	W_17	..(符號數)
664	298H	PF_17	PF/1000,(符號數)
665	299H	KWH17_Hi Word	註
666	29AH	KWH17_Lo Word	配合 KWH Unit
667	29BH	I_18 CH18	配合單位小數點
668	29CH	V_L3-N	..
669	29DH	V_L3-L1	..
670	29EH	W_18	..(符號數)
671	29FH	PF_18	PF/1000,(符號數)
672	2A0H	KWH18_Hi Word	註
673	2A1H	KWH18_Lo Word	配合 KWH Unit
674	2A2H	ΣI_Loop6 CH16-18	配合單位小數點
675	2A3H	ΣV_φ_Loop6	..
676	2A4H	ΣVL_Loop6	..
677	2A5H	ΣW_Loop6	..(符號數)
678	2A6H	ΣPF_Loop6	PF/1000,(符號數)
679	2A7H	KWH_Loop6_Hi Word	註
680	2A8H	KWH_Loop6_Lo Word	配合 KWH Unit

位址	(HEX)	Contents	Range & Unit
681	2A9H	I_19 CH19	配合單位小數點
682	2AAH	V_L1-N	..
683	2ABH	V_L1-L2	..
684	2ACH	W_19	..(符號數)
685	2ADH	PF_19	PF/1000,(符號數)
686	2AEH	KWH19_Hi Word	註
687	2AFH	KWH19_Lo Word	配合 KWH Unit
688	2B0H	I_20 CH20	配合單位小數點
689	2B1H	V_L2-N	..
690	2B2H	V_L2-L3	..
691	2B3H	W_20	..(符號數)
692	2B4H	PF_20	PF/1000,(符號數)
693	2B5H	KWH20_Hi Word	註
694	2B6H	KWH20_Lo Word	配合 KWH Unit
695	2B7H	I_21 CH21	配合單位小數點
696	2B8H	V_L3-N	..
697	2B9H	V_L3-L1	..
698	2BAH	W_21	..(符號數)
699	2BBH	PF_21	PF/1000,(符號數)
700	2BCH	KWH21_Hi Word	註
701	2BDH	KWH21_Lo Word	配合 KWH Unit
702	2BEH	ΣI_Loop7 CH19-21	配合單位小數點
703	2BFH	ΣV_φ_Loop7	..
704	2C0H	ΣVL_Loop7	..
705	2C1H	ΣW_Loop7	..(符號數)
706	2C2H	ΣPF_Loop7	PF/1000,(符號數)
707	2C3H	KWH_Loop7_Hi Word	註
708	2C4H	KWH_Loop7_Lo Word	配合 KWH Unit
709	2C5H	I_22 CH22	配合單位小數點
710	2C6H	V_L1-N	..
711	2C7H	V_L1-L2	..
712	2C8H	W_22	..(符號數)
713	2C9H	PF_22	PF/1000,(符號數)
714	2CAH	KWH22_Hi Word	註
715	2CBH	KWH22_Lo Word	配合 KWH Unit
716	2CCH	I_23 CH23	配合單位小數點
717	2CDH	V_L2-N	..
718	2CEH	V_L2-L3	..
719	2CFH	W_23	..(符號數)
720	2D0H	PF_23	PF/1000,(符號數)
721	2D1H	KWH23_Hi Word	註
722	2D2H	KWH23_Lo Word	配合 KWH Unit
723	2D3H	I_24 CH24	配合單位小數點
724	2D4H	V_L3-N	..
725	2D5H	V_L3-L1	..
726	2D6H	W_24	..(符號數)
727	2D7H	PF_24	PF/1000,(符號數)
728	2D8H	KWH24_Hi Word	註
729	2D9H	KWH24_Lo Word	配合 KWH Unit
730	2DAH	ΣI_Loop8 CH22-24	配合單位小數點
731	2DBH	ΣV_φ_Loop8	..
732	2DCH	ΣVL_Loop8	..
733	2DDH	ΣW_Loop8	..(符號數)
734	2DEH	ΣPF_Loop8	PF/1000,(符號數)
735	2DFH	KWH_Loop8_Hi Word	註
736	2E0H	KWH_Loop8_Lo Word	配合 KWH Unit

註: KWH Hi Word*65536+Lo Word,再配合 KWH Unit

5.9.2 數值部分：(整數格式)Access:Read,1 Word, Integer

VA,Var資料位址

位址	(HEX)	Contents	Range & Unit
1024	400H	VA_01 CH01	配合單位小數點
1025	401H	Var_01	.. (符號數)
1026	402H	VA_02 CH02	..
1027	403H	Var_02	.. (符號數)
1028	404H	VA_03 CH03	..
1029	405H	Var_03	.. (符號數)
1030	406H	VA_Loop CH0403	..
1031	407H	Var_Loop1	.. (符號數)
1032	408H	VA_04 CH04	..
1033	409H	Var_04	.. (符號數)
1034	40AH	VA_05 CH05	..
1035	40BH	Var_05	.. (符號數)
1036	40CH	VA_06 CH06	..
1037	40DH	Var_06	.. (符號數)
1038	40EH	VA_Loop2 CH0406	..
1039	40FH	Var_Loop2	.. (符號數)
1040	410H	VA_07 CH07	..
1041	411H	Var_07	.. (符號數)
1042	412H	VA_08 CH08	..
1043	413H	Var_08	.. (符號數)
1044	414H	VA_09 CH09	..
1045	415H	Var_09	.. (符號數)
1046	416H	VA_Loop3 CH0709	..
1047	417H	Var_Loop3	.. (符號數)
1048	418H	VA_10 CH10	..
1049	419H	Var_10	.. (符號數)
1040	41AH	VA_11 CH11	..
1051	41BH	Var_11	.. (符號數)
1052	41CH	VA_12 CH12	..
1053	41DH	Var_12	.. (符號數)
1054	41EH	VA_Loop4 CH11-12	..
1055	41FH	Var_Loop4	.. (符號數)
1056	420H	VA_13 CH13	..
1057	421H	Var_13	.. (符號數)
1058	422H	VA_14 CH14	..
1059	423H	Var_14	.. (符號數)
1060	424H	VA_15 CH15	..
1061	425H	Var_15	.. (符號數)
1062	426H	VA_Loop5 CH13-15	..
1063	427H	Var_Loop5	.. (符號數)
1064	428H	VA_16 CH16	..
1065	429H	Var_16	.. (符號數)
1066	42AH	VA_17 CH17	..
1067	42BH	Var_17	.. (符號數)
1068	42CH	VA_18 CH18	..
1069	42DH	Var_18	.. (符號數)
1070	42EH	VA_Loop6 CH16-18	..
1071	42FH	Var_Loop6	.. (符號數)
1072	430H	VA_19 CH19	..
1073	431H	Var_19	.. (符號數)
1074	432H	VA_20 CH20	..
1075	433H	Var_20	.. (符號數)
1076	434H	VA_21 CH21	..
1077	435H	Var_21	.. (符號數)
1078	436H	VA_Loop7 CH19-21	..
1079	437H	Var_Loop7	.. (符號數)
1080	438H	VA_22 CH22	..
1081	439H	Var_22	.. (符號數)
1082	43AH	VA_23 CH23	..
1083	43BH	Var_23	.. (符號數)
1084	43CH	VA_24 CH24	..
1085	43DH	Var_24	.. (符號數)
1086	43EH	VA_Loop8 CH23-24	..
1087	43FH	Var_Loop8	.. (符號數)

5.9.2 數值部分：(整數格式)Access:Read,1 Word, Integer

THD資料位址

位址	(HEX)	Contents	Range & Unit
1536	600H	ATHD_01 CH01	%
1537	601H	VTHD_01	..
1538	602H	VLTHD_01	..
1539	603H	ATHD_02 CH02	..
1540	604H	VTHD_02	..
1541	605H	VLTHD_02	..
1542	606H	ATHD_03 CH03	..
1543	607H	VTHD_03	..
1544	608H	VLTHD_03	..
1545	609H	ATHD_04 CH04	..
1546	60AH	VTHD_04	..
1547	60BH	VLTHD_04	..
1548	60CH	ATHD_05 CH05	..
1549	60DH	VTHD_05	..
1550	60EH	VLTHD_05	..
1551	60FH	ATHD_06 CH06	..
1552	610H	VTHD_06	..
1553	611H	VLTHD_06	..
1554	612H	ATHD_07 CH07	..
1555	613H	VTHD_07	..
1556	614H	VLTHD_07	..
1557	615H	ATHD_08 CH08	..
1558	616H	VTHD_08	..
1559	617H	VLTHD_08	..
1560	618H	ATHD_09 CH09	..
1561	619H	VTHD_09	..
1562	61AH	VLTHD_09	..
1563	61BH	ATHD_10 CH10	..
1564	61CH	VTHD_10	..
1565	61DH	VLTHD_10	..
1566	61EH	ATHD_11 CH11	..
1567	61FH	VTHD_11	..
1568	620H	VLTHD_11	..
1569	621H	ATHD_12 CH12	..
1570	622H	VTHD_12	..
1571	623H	VLTHD_12	..
1572	624H	ATHD_13 CH13	..
1573	625H	VTHD_13	..
1574	626H	VLTHD_13	..
1475	627H	ATHD_14 CH14	..
1576	628H	VTHD_14	..
1577	629H	VLTHD_14	..
1578	62AH	ATHD_15 CH15	..
1579	62BH	VTHD_15	..
1580	62CH	VLTHD_15	..
1581	62DH	ATHD_16 CH16	..
1582	62EH	VTHD_16	..
1583	62FH	VLTHD_16	..
1584	630H	ATHD_17 CH17	..
1585	631H	VTHD_17	..
1586	632H	VLTHD_17	..
1587	633H	ATHD_18 CH18	..
1588	634H	VTHD_18	..
1589	635H	VLTHD_18	..
1590	636H	ATHD_19 CH19	..
1591	637H	VTHD_19	..
1592	638H	VLTHD_19	..
1593	639H	ATHD_20 CH20	..
1594	63AH	VTHD_20	..
1595	63BH	VLTHD_20	..
1596	63CH	ATHD_21 CH21	..
1597	63DH	VTHD_21	..
1598	63EH	VLTHD_21	..
1599	63FH	ATHD_22 CH22	..
1600	640H	VTHD_22	..
1601	641H	VLTHD_22	..
1602	642H	ATHD_23 CH23	..
1603	643H	VTHD_23	..
1604	644H	VLTHD_23	..
1605	645H	ATHD_24 CH24	..
1606	646H	VTHD_24	..
1607	647H	VLTHD_24	..

5.9.2 數值部分：(長整數格式)

Access:Read,2 Word, Long Integer

位址	(HEX)	Contents	Range & Unit
256	100H	KWH_CH01	配合 KWH UNIT
258	102H	KWH_CH02	..
260	104H	KWH_CH03	..
262	106H	KWH_CH04	..
264	108H	KWH_CH05	..
266	10AH	KWH_CH06	..
268	10CH	KWH_CH07	..
270	10EH	KWH_CH08	..
272	110H	KWH_CH09	..
274	112H	KWH_CH10	..
276	114H	KWH_CH11	..
278	116H	KWH_CH12	..
280	118H	KWH_Loop1 CH01 -03	..
282	11AH	KWH_Loop2 CH04 -06	..
284	11CH	KWH_Loop3 CH07 -09	..
286	11EH	KWH_Loop4 CH10 -12	..
288	120H	KWH_CH13	..
290	122H	KWH_CH14	..
292	124H	KWH_CH15	..
294	126H	KWH_CH16	..
296	128H	KWH_CH17	..
298	12AH	KWH_CH18	..
300	12CH	KWH_CH19	..
302	12EH	KWH_CH20	..
304	130H	KWH_CH21	..
306	132H	KWH_CH22	..
308	134H	KWH_CH23	..
310	136H	KWH_CH24	..
312	138H	KWH_Loop5 CH13 -15	..
314	13AH	KWH_Loop6 CH16 -18	..
316	13CH	KWH_Loop7 CH19 -21	..
318	13EH	KWH_Loop8 CH22 -24	..