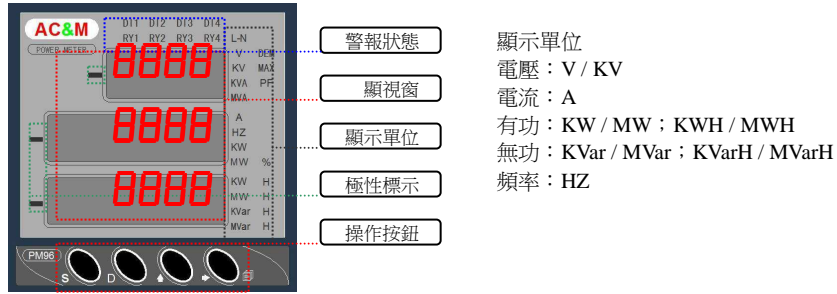


一、面板外觀



二、操作按鍵功能定義

按鍵符號	按鍵名稱	說明
S	選單	進入設定選單
D	確認鍵(Enter)	設定確認鍵
↑	設定調整數字鍵 / 翻頁	翻頁下一頁
⇐	設定移位鍵 / 翻頁	翻頁上一頁

三、電表參數設定

3.1 基本設定

按“S”鍵進入 01-02-03-04-05-06-07-08-09 功能選項 按“D”鍵可進入設定

設定畫面	說明	操作按鈕及說明
01 PHAS	相序選擇	按→鍵切換 1P2W-1-3W-3P3W-3P4W 按D鍵進入下一設定
02 Pt	PT 比值	按↑鍵改數字；按→鍵移位 輸入比值 如 PT 22KV/110V = 200 按D鍵進入下一設定
03 U-Unit	電壓單位	按→鍵切換電壓單位 V / KV 注意面板單位變化 按D鍵進入下一設定
04 U-d0t	電壓小數點	按→鍵切換 (注意小數點移位) 8888.8 按D鍵進入下一設定
05 Ct	CT 比值	按↑鍵改數字；按→鍵移位 輸入比值 如 CT 600/5A = 120 按D鍵進入下一設定
06 A-d0t	電流小數點	按→鍵切換 (注意小數點移位) 8888.8 按D鍵進入下一設定
07 W-Unit	W 單位	按→鍵切換 W 單位 KW / MW 注意面板單位變化 按D鍵進入下一設定
08 W-d0t	W 小數點	按→鍵切換 (注意小數點移位) 8888.8 按D鍵進入下一設定
09 oP 0000	進階設定	按↑鍵改數字；按→鍵移位 輸入0P0099 為儲存設定 按D鍵進入保存密碼畫面 輸入出廠密碼 0088 按D鍵保存

P1

3-2 舉例說明

例 1.系統為 3P3W PT : 22KV / 110V CT : 1000A / 5A 換算 W=38.10MW
PT=200 倍 CT=200 倍
參數設定

01	設相序 3P3W	05	設 CT=200
02	設 PT=200	06	設 A 無須小數點
03	設 V 單位 KV	07	設 W 單位 MW
04	設 V 小數點 2 位	08	設 W 小數點 2 位

例 2.系統為 3P4W 380/220V CT : 600A/5A 換算 W=220 x 600 x 3 = 396.0KW
PT=1 倍 CT=120 倍
參數設定

01	設相序 3P4W	05	設 CT=120
02	設 PT= 1	06	設 A 小數點 1 位
03	設 V 單位 V	07	設 W 單位 KW
04	設 V 小數點 1 位	08	設 W 小數點 1 位

註：如顯示“9999”閃爍表示小數點設定不對，顯示超出設定範圍

3.3 更改密碼

進入選單 09 按 D 鍵進入 oP 0087

設定畫面	操作按鈕及說明
oP0087 Enter 0000	輸入舊密碼，出廠預設 0088
oPd C:PHEr	按↑鍵改數字；按→鍵移位 輸入舊密碼，出廠預設 0088
0000 nE:1 C:PHEr	輸入新密碼，四位新密碼 按↑鍵改數字；按→鍵移位 輸入新密碼
0000 nE:2 C:PHEr	再輸入新密碼一次，與上設定需同樣 按↑鍵改數字；按→鍵移位 輸入新密碼 按D鍵完成密碼變更，請牢記新密碼

3.4 累計值清零

按住 ⇐ 鍵約 1 秒，進入 CLEAR WH 畫面

設定畫面	操作按鈕及說明
0000 CLEAR C:PHEr	輸入密碼；出廠預設 0088 按↑鍵改數字；按→鍵移位 輸入四位密碼 按D鍵完成累計值清零

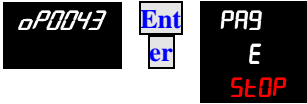
P2

3.5 設定自動翻頁

進入選單 **09** 按 **D** 鍵進入 **oP 0043**

設定畫面

操作按鈕及說明



按→鍵切換 AUTO / STOP
按 D 鍵完成設定

3.6 回復出廠設定值

進入選單 **09** 按 **D** 鍵進入 **oP0000**

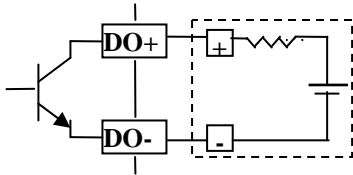
按↑鍵改數字；按→鍵移位 輸入 **oP 19 19**，按 D 鍵完成出廠設定

四、脈波輸出(Pulse) (Optional)

4.1 輸出功能

- 兩組輸出
- 可設定輸出對象(+WH、-WH、+VarH、-VarH)
- 輸出可設(100-10-1-0.1-0.01)Pulse / wh (讀值為二次量)

4.2 接線

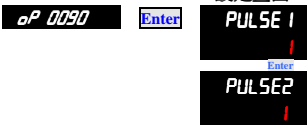


4.2 設定

進入選單 **09** 按 **D** 鍵進入 **oP 0090**

設定畫面

操作按鈕及說明



按→鍵切換 輸出脈衝數 100-10-1-0.1-0.01
按↑鍵切換 輸出對應 +WH、-WH、+VarH、-VarH
按→鍵切換 輸出 100-10-1-0.1-0.01
按↑鍵切換 輸出對應 +WH、-WH、+VarH、-VarH



按↑鍵改數字；按→鍵移位 輸入 **oP0099** 為儲存設定
按 D 鍵進入保存密碼畫面 輸入出廠密碼 0088 按 D 鍵保存

五、類比輸出(4-20ma) (Optional)

5-1.功能說明

- 1.4 組 4-20ma 輸出
- 2.輸出能力≤500Ω 10V at 20ma)
- 3.輸出對象可設定 V-A-W-Q-VA-PF-HZ 共 11 種

進入選單 **09** 按 **D** 鍵進入 **oP 0060**

設定畫面

操作按鈕及說明

oP 0060 **Enter**

OP-1
1-2
380.0
Enter

> 按 D 鍵修改輸出組別 OP-1 / OP-2 / OP-3 / OP-4
> 按↑鍵切換選擇輸出對象 V-A-W-Q-VA-PF-HZ 共 11 種；再按→鍵到參數設定
> 按↑鍵改數字；按→鍵移位 修改有效之對應參數

OP-2
1-2
380.0
Enter

> 按 D 鍵修改輸出組別 OP-1 / OP-2 / OP-3 / OP-4
> 按↑鍵切換選擇輸出對象 V-A-W-Q-VA-PF-HZ 共 11 種；再按→鍵到參數設定
> 按↑鍵改數字；按→鍵移位 修改有效之對應參數

OP-3
1-2
380.0
Enter

按 D 鍵修改輸出組別 OP-1 / OP-2 / OP-3 / OP-4
按↑鍵切換選擇輸出對象 V-A-W-Q-VA-PF-HZ 共 11 種；再按→鍵到參數設定
按↑鍵改數字；按→鍵移位 修改有效之對應參數

OP-4
1-2
380.0
Enter

按 D 鍵修改輸出組別 OP-1 / OP-2 / OP-3 / OP-4
按↑鍵切換選擇輸出對象 V-A-W-Q-VA-PF-HZ 共 11 種；再按→鍵到參數設定
按↑鍵改數字；按→鍵移位 修改有效之對應參數

按S鍵

oP0000

按↑鍵改數字；按→鍵移位 輸入 **oP 0099** 為儲存設定
按 D 鍵進入保存密碼畫面 輸入出廠密碼 0088 按 D 鍵保存

備註：HZ 輸出為 50 ±5HZ (4~20ma)

參數設定：5-05

PF 輸出為雙向對應輸出 如 -0.5~1~0.5 (4~12~20ma)

參數設定：0.500 (只需設定正 0.500)

總 VAR 輸出為雙向對應輸出 如-3000~3000 (4~20ma)

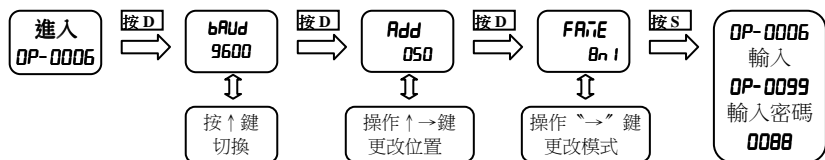
參數設定：3000 (只需設定正向)

八、通信設定

8-1 設定功能

通信速率設定 可選 (9600-19200-38400-1200-2400-4800)
 通信同步檢測位元設定 可選(8N1 / 8N2 / Even / Odd)
 通信地址 可設(1-255 位置)

8-2 操作



8-3 通信格式

MODBUS - RTU MODE 通訊協定

資料格式

通信機號 (ID Number)	命令碼 (Function Code)	通信資料 (Data)	CRC 檢查碼
1Byte	1Byte	N Byte	2 Byte

命令碼

03 (03H)	讀取多個控制器參數
06 (06H)	設定一個控制器參數

例 1. 讀取電表 R 相電壓值

Master 送出資料 TX : 01 03 00 01 00 01 D5 CA (一共 8 Byte)				
通信機號	命令碼	資料位址	資料筆數	CRC 檢查碼
1Byte (01H)	1Byte (03H)	2Byte (00 01H)	2Byte (00 01H)	2Byte (D5 CA)

Master 呼叫機號 1 的電表，要求讀取 0001 位置，共 0001 筆資料

電表回傳				
通信機號	命令碼	資料 Byte 數	資料	CRC
(01H)	(03H)	(02H)	(xx,xxH)	(xxH,xxH)

例 2. 讀取電表中多個參數

Master 送出資料(一共 8 位元組)				
通信機號	命令碼	資料位址	資料筆數	CRC 檢查碼
1Byte (01H)	1Byte (03H)	2Byte (00 02H)	2Byte (xxH,xxH = N)	2Byte (xxH,xxH)

電表回傳				
通信機號	命令碼	資料 Byte 數	資料	CRC
(01H)	(03H)	(XXH = N)	資料 (N*2Byte) XxH,xxH.xxH.....	(xxH,xxH)

例 3. 設定 CT 比例值 CT=100 倍 (寫入 Function Code 06H ; CT 設定位置 40027)

Master 送出資料				
通信機號	命令碼	資料位址	資料筆數	CRC 檢查碼
1Byte (01H)	1Byte (06H)	2Byte (1BH)	2Byte (0064H)	2Byte (xxH,xxH)

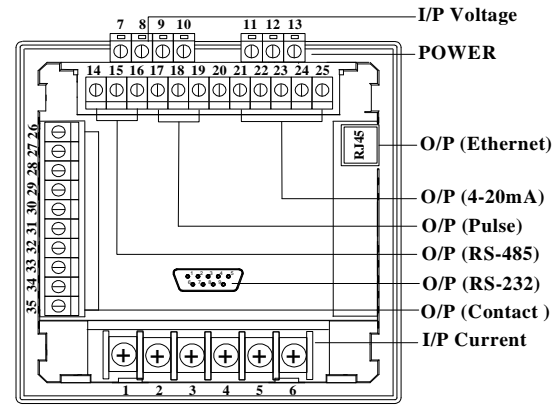
註：設定完成電表不會回傳

8-4 數據地址對照表

Modbus 位置	名稱	長度	註解 / 特性 / 顯示範圍	屬性 (R/W)
40002	V1	1Word	R-S 相電壓 / 0-65535 整數 / 0 ~ 9999Count	R
40003	V2	1Word	S-T 相電壓 / 0-65535 整數 / 0 ~ 9999 Count	R
40004	V3	1Word	T-R 相電壓 / 0-65535 整數 / 0 ~ 9999 Count	R
40005	A1	1Word	R 相電流 / 0-65535 整數 / 0 ~ 9999 Count	R
40006	A2	1Word	S 相電流 / 0-65535 整數 / 0 ~ 9999 Count	R
40007	A3	1Word	T 相電流 / 0-65535 整數 / 0 ~ 9999 Count	R
40008	W1	1Word	R 相有功 / -32768~32767 有極性 / 0~9999 Count	R
40009	W2	1Word	S 相有功 / -32768~32767 有極性 / 0~9999 Count	R
40010	W3	1Word	T 相有功 / -32768~32767 有極性 / 0~9999 Count	R
40011	W	1Word	三相總有功 / -32768~32767 有極性 / 0~9999 Count	R
40012	Q	1Word	三相總無功 / -32768~32767 有極性 / 0~9999 Count	R
40013	PF	1Word	功率因數 / -32768 ~ 32767 有極性 / - 0.500 ~ 1.000 ~ + 0.500	R
40014	HZ	1Word	頻率 / 0-65535 整數 / 0 ~ 9999Count	R
40015	+WH	2Word	三相有功累計(正)Long 型 40015 Lo-Word	R/W
40016			40016 Hi-Word	
40017	-WH	2Word	三相有功累計(負)Long 型 40017 Lo-Word	
40018			40018 Hi-Word	
40019	+QH	2Word	三相無功累計(正)Long 型 40019 Lo-Word	R/W
40020			40020 Hi-Word	
40021	-QH	2Word	三相無功累計(負)Long 型 40021 Lo-Word	
40022			40022 Hi-Word	
40023	W,V,A Point	1Word	(1 Word)0000 0011 0001 0011 W=bit8-bit11 0011 V=bit4-bit7 0001 A=bit0-bit3 0011	R/W
40024	Realy W/V Unit	1Word	Bit7(RY4) Bit6(RY3) Bit5(RY2) Bit4(RY1) Bit2(1=kv 0=V) Bit1(1=MW 0=KW) Bit0(Demand 0=W 1=V/A)	R/W
40025	BaudRate	1Word	0=1200,1=2400,2=4800,3=9600,4=19200,5=38400	
40026	Address	1Word	通信地址 1-255	
40027	CT	1Word	CT 比例 0-9999	
40028	PT	1Word	PT 比例 0-9999	
40029	MODE	1Word	相序 0=3P4W 1=1P2W 2=1P3W 3=3P3W	

九、接線圖

1.後板端子配置圖



2.接線圖

