

# 微電腦 電源自動復閉器

*AUTOMATIC  
POWER  
RECLOSING*

APR605CR-MB  
使用說明書

**APR605CR-MB** 是一部結合人工智慧與人性化組合的產品，不但可以提供您節省送電的人力，也可達到送電的安全與時效。

**APR605CR-MB** 在電力系統的保護協調中，內部有三組 **OV** 及三組 **UV** 能監測電源現況。當電壓異常時能即時跳脫保護，電壓恢復正常後能智慧判斷幫助復電。況且同步偵測負載電驛動作，絕對不影響系統的保護協調。當負載事件發生時能有效自動閉鎖，以防止因設備故障再次投入而引起二次傷害。

**APR605CR-MB** 機身小，安裝簡捷容易，沒有安裝空間的問題，背光液晶顯示，用電狀況一目了然。

提升用電品質及安全，**APR605CR-MB** 可提供您專業的選擇與復電最大保障。

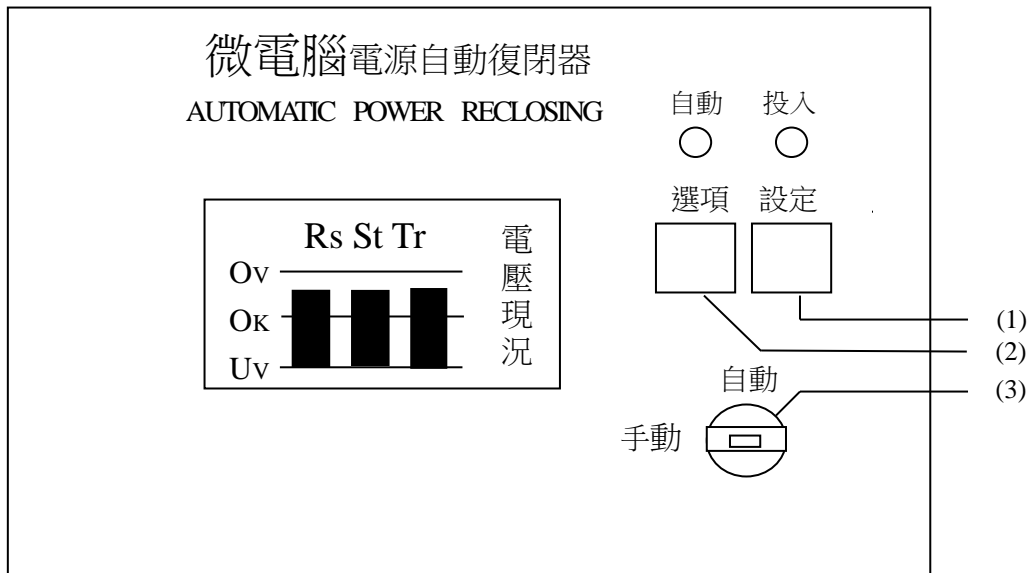
## 產品特點

- \* 機身小，好裝配〈開孔尺寸：141x97mm〉
- \* 按鍵簡單，操作容易
- \* 中文液晶背光顯示
- \* 負載事件保護閉鎖
- \* 電壓異常跳脫保護
- \* 三組 OV，三組 UV 監視電壓現況
- \* 智慧判斷幫助復電
- \* 負載事件時間記錄
- \* 電壓異常時間記錄
- \* 停電時間記錄
- \* 投入時間記錄
- \* 60 筆事件記錄可供查詢
- \* RS485 通訊介面 (Modbus)

# 功能說明

功 能		型 號
		APR605CR-MB
1.	中文液晶背光顯示。	*
2.	三組 OV，三組 UV 電壓現況偵測，顯示及電源電壓過高，過低，欠相時跳脫保護。	*
3.	同步偵測負載電驛(CO/LCO)跳脫，負載事件自動閉鎖，不影響保護協調，並記錄發生日期，時間及電壓現況。	*
4.	復閉次數可調整設定 1~3 次，投次已滿解除自動。	*
5.	投入延遲時間可調整設定 1~99 秒。	*
6.	自動投入前，蜂鳴器警報告知及另一輔助接點提供遠距離警報告知使用。	*
7.	電壓異常，負載事件，投次已滿有一輔助接點提供遠距離警報告知使用，並可設定切換警報開啟或關閉。可外接自動求救系統。	*
8.	自動投入前，時間倒數警報並顯示倒數時間。	*
9.	投入訊號輸出結束後 7 秒，檢查斷路器是否投上，沒投上則自動判斷是否繼續投入。	*
10.	總投入次數查詢。	*
11.	在手動/自動模式下均可設定及查詢資料。	*
12.	具有手動/自動可選擇的鑰匙開關，避免非技術人員誤操作產生危險，手動模式下可使復閉器與原有控制迴路完全隔離，確保安全。	*
13.	插拔式盤面抽出型 (拆卸時，不需停電)。	*
14.	系統日期，時間顯示，可自由設定，不受停電影響。	*
15.	電壓異常發生日期，時間及當時三相電壓狀況記錄及查詢。	*
16.	負載事件發生日期，時間及當時三相電壓狀況記錄及查詢。	*
17.	停電發生日期，時間記錄及查詢。	*
18.	自動投入日期，時間記錄及查詢。	*
19.	60 筆最新事件記錄可供查詢。	*
20.	RS485 通訊介面 (Modbus)。	*

# 面板說明



(1)

## 設定按鍵

- \* 設定系統日期，時間
- \* 設定投入次數
- \* 設定投入延遲時間
- \* 設定故障警報開關
- \* 總投入次數歸零
- \* 查詢記錄資料
- \* 記錄清除

(2)

## 選項按鍵

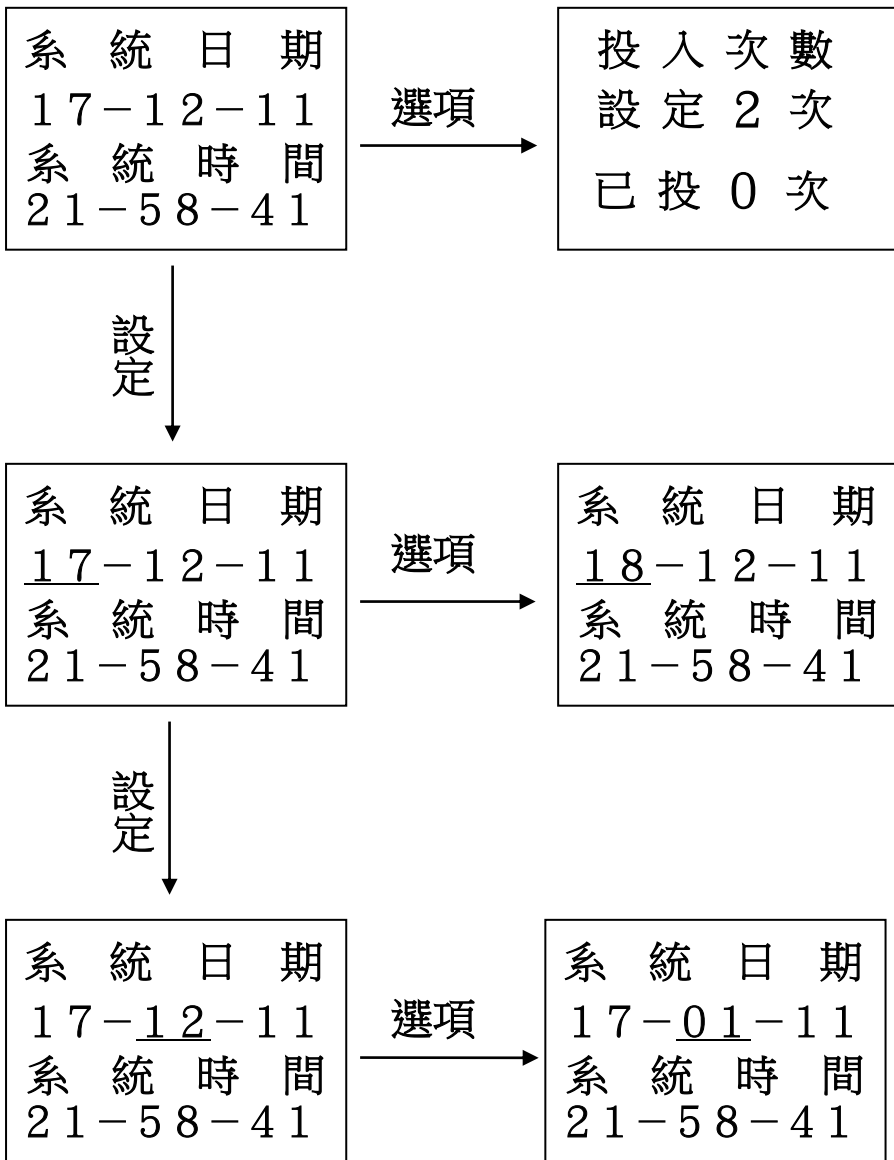
- \* 選擇系統日期，時間
- \* 選擇投入次數畫面
- \* 選擇投入延遲時間畫面
- \* 選擇監測現況畫面
- \* 選擇故障警報開關畫面
- \* 選擇總投入次數畫面
- \* 選擇記錄顯示畫面
- \* 選擇記錄清除畫面
- \* 調整數值

(3)

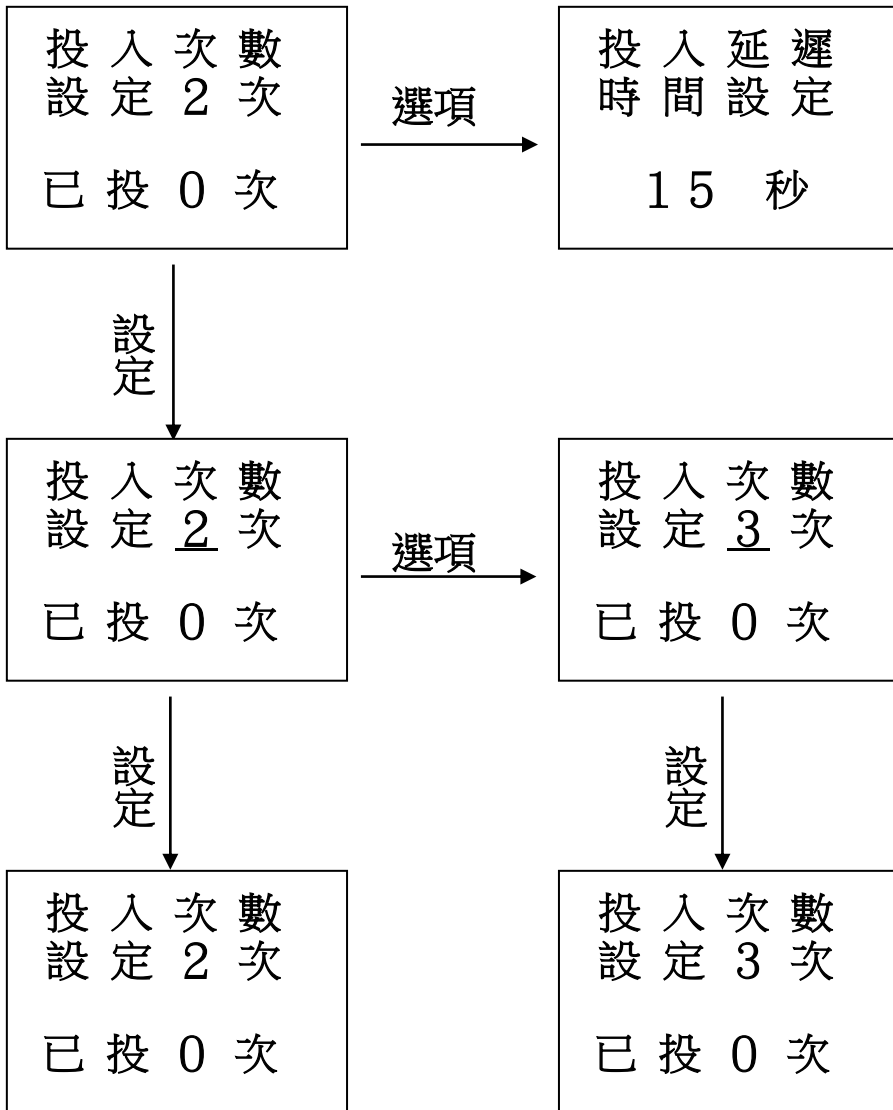
## 手動 / 自動切換開關

- \* 畫面鑰匙開關保護，避免非技術人員誤操作
- \* 手動模式：完全隔離自動控制迴路
- \* 手動轉自動：APR 復歸後進入自動模式

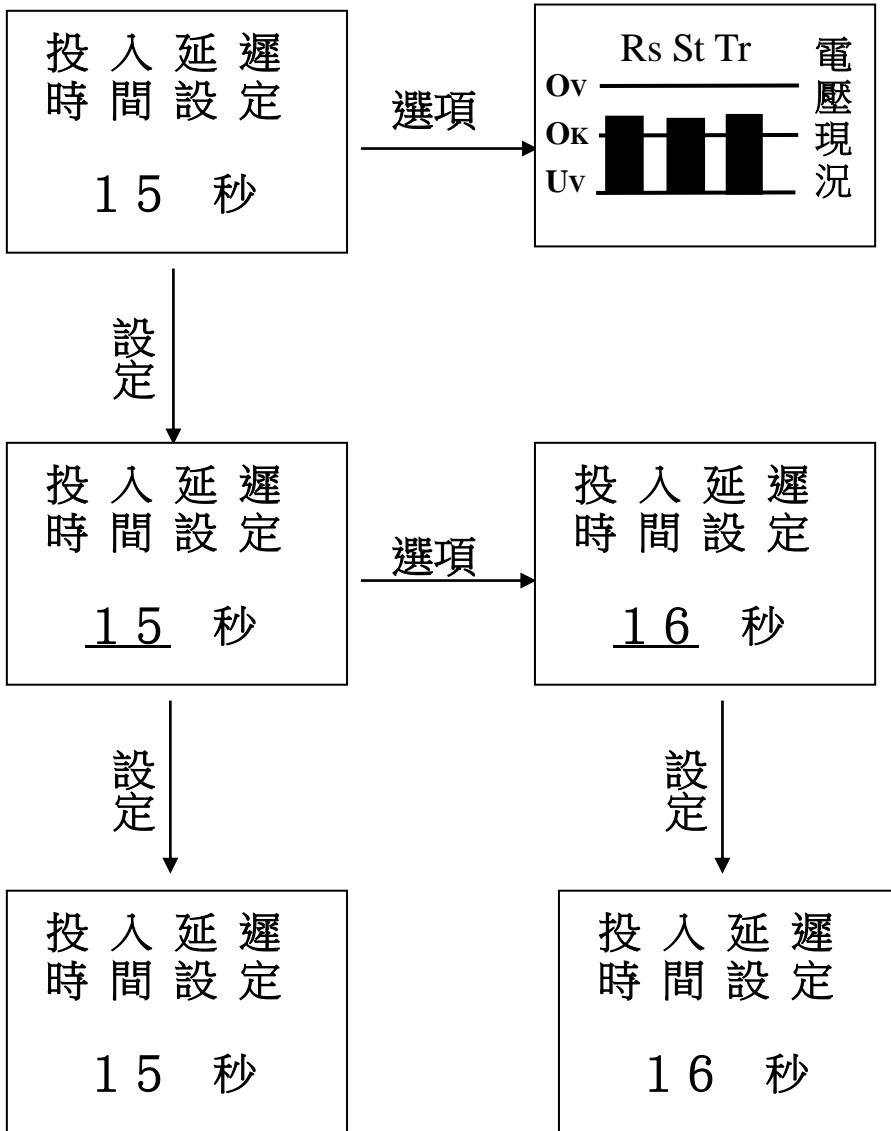
# 操作說明—時間設定



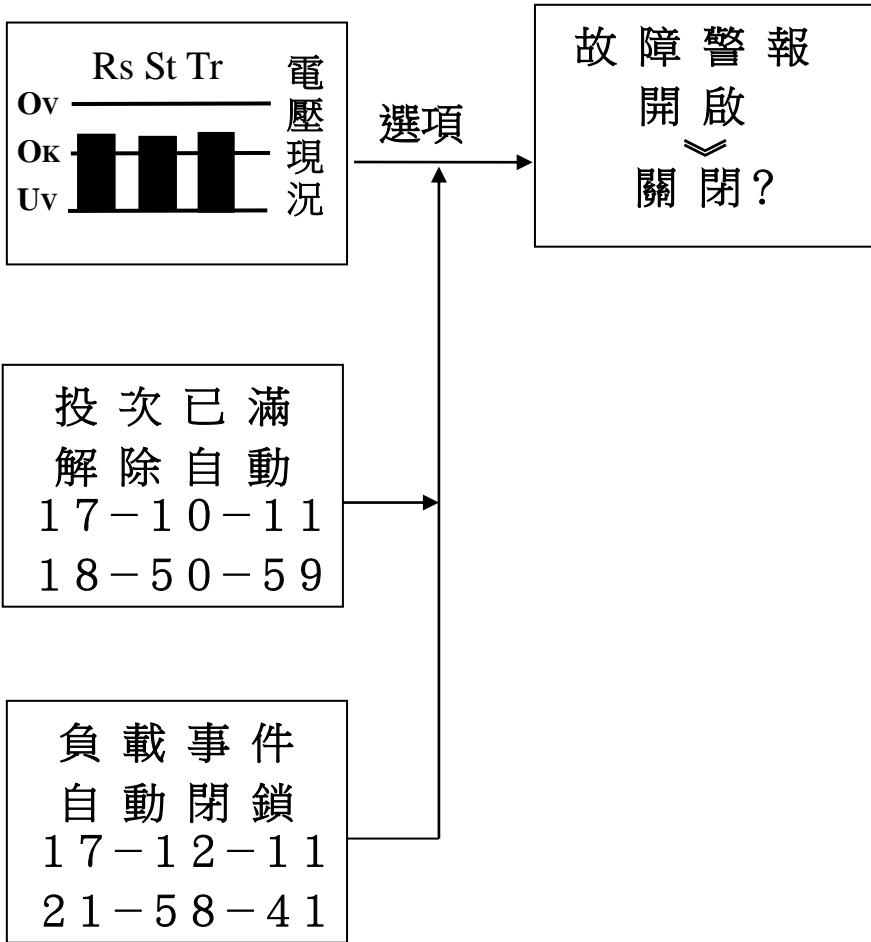
# 操作說明—投入次數設定



# 操作說明—投入延遲設定

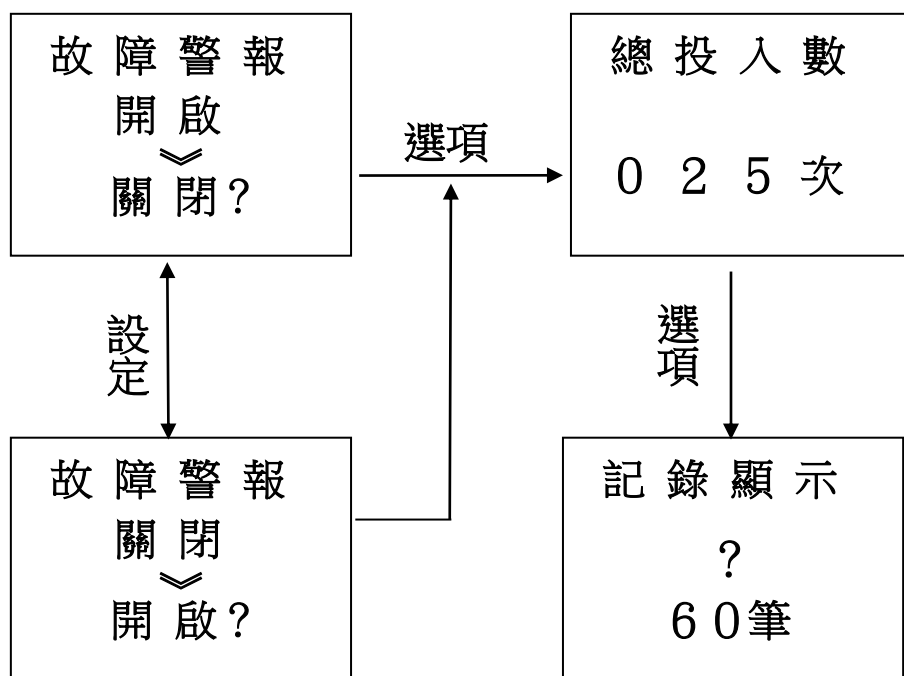


# 操作說明—現況顯示

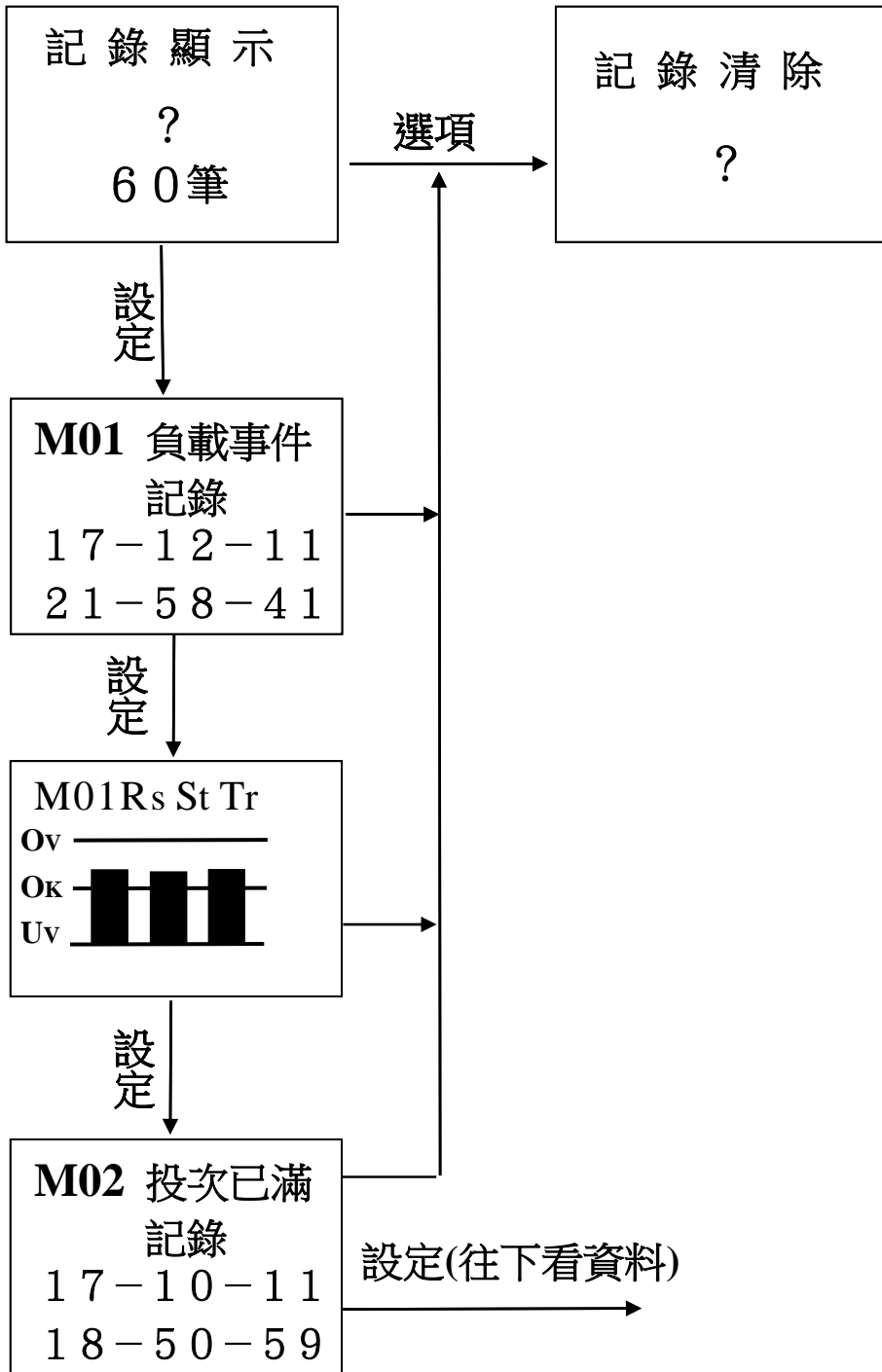




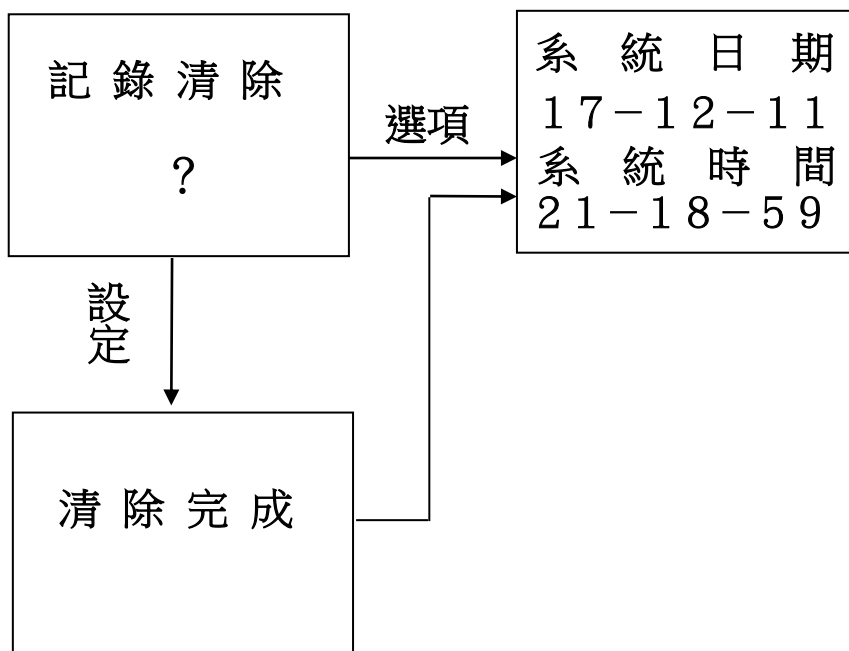
# 操作說明—警報開關設定



# 操作說明—記錄顯示



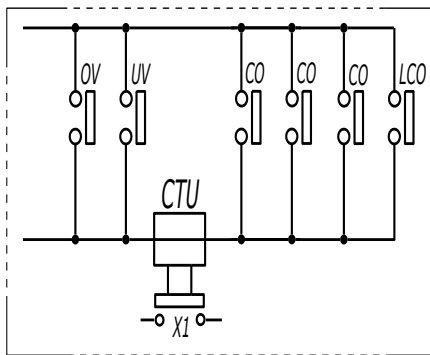
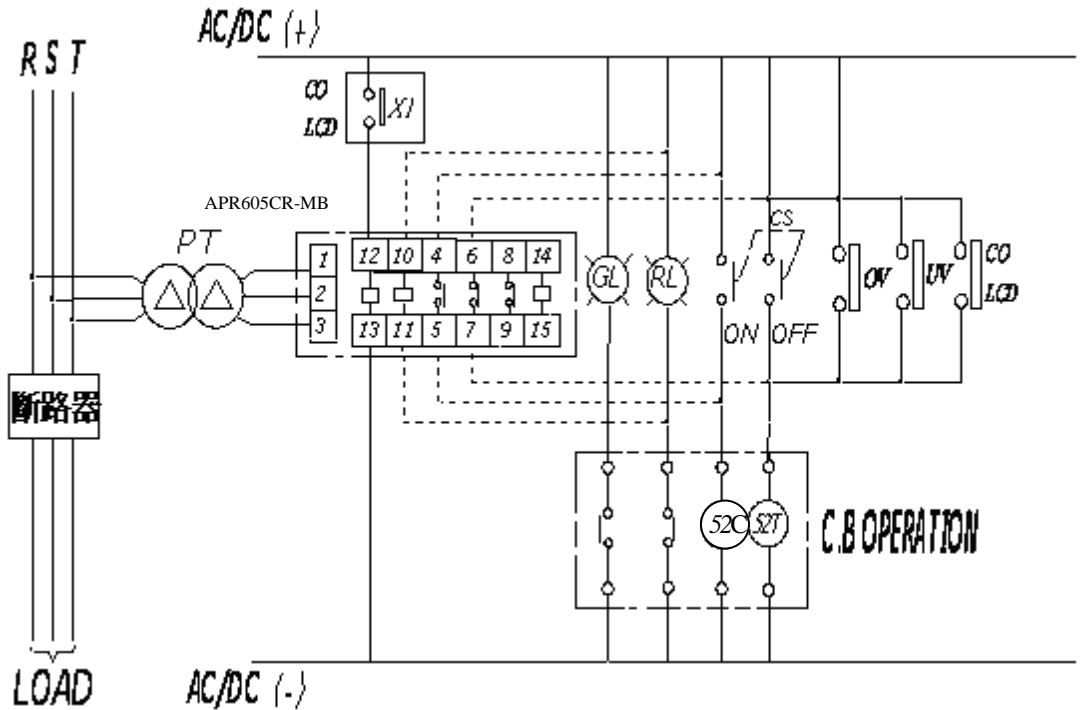
# 操作說明—記錄清除



## 電器特性

型 號	APR605CR1 -MB	APR605CR2 -MB	APR605CR3 -MB
輸入電壓 〈1, 2, 3〉	3 $\phi$ 110V 45~65HZ	3 $\phi$ 220V 45~65HZ	3 $\phi$ 380V 45~65HZ
過高電壓電驛	135V $\pm$ 0.5%	245V $\pm$ 0.5%	420V $\pm$ 0.5%
不足電壓電驛	85V $\pm$ 0.5%	190V $\pm$ 0.5%	340V $\pm$ 0.5%
投入延遲時間	1~99 秒 〈每秒可調整設定〉		
投入次數	1~3 次 〈可調整設定〉		
投入輸出 〈4, 5〉	A 接點 (AC120V 10A)	A 接點 (AC240V 7A)	A 接點 (AC240V 7A)
跳脫輸出 〈6, 7〉	A 接點 (AC120V 10A)	A 接點 (AC240V 7A)	A 接點 (AC240V 7A)
事件警報輔助接 點 〈8, 9〉	A 接點 (AC120V 10A)	A 接點 (AC240V 7A)	A 接點 (AC240V 7A)
斷路器投上輸入 〈10, 11〉	輸入電壓 AC/DC 100~240V	輸入電壓 AC/DC 100~240V	輸入電壓 AC/DC 100~240V
負載事件閉鎖輸 入 〈12, 13〉	輸入電壓 AC/DC 100~240V	輸入電壓 AC/DC 100~240V	輸入電壓 AC/DC 100~240V
通訊輸出 〈14, 15〉	RS485, Signals TX, Gnd, 9600bps		
使用溫度範圍	-20~+70°C		
使用溼度範圍	15%~90%		
額定耗電	8VA		
適用範圍	GCB, VCB, OCB, ACB...等各型斷路器		

# 按裝配線圖

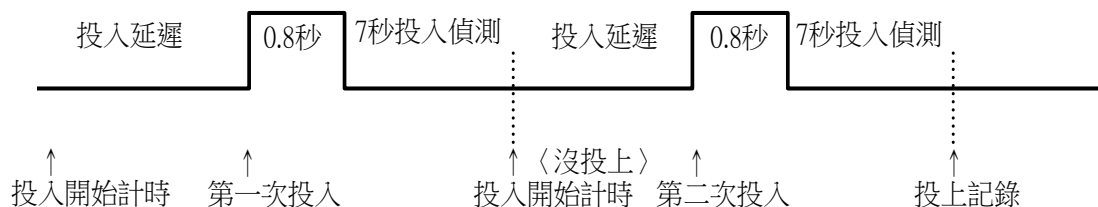


負載事件偵測器〈CTU〉配線圖  
 圖〈電驛無警報接點時加裝〉

- 1, 2, 3: R, S, T 電源
- 4, 5 : 投入接點〈與 CS-ON 並接〉
- 6, 7 : 跳脫接點〈與 CS-OFF 並接〉
- 8, 9 : 事件警報輔助接點
- 10, 11 : 斷路器投上偵測點〈與紅燈並接〉
- 12, 13 : 負載事件閉鎖輸入點
- 14, 15 : RS485, Signals TX, Gnd, 9600bps

# 自動投入動作時間

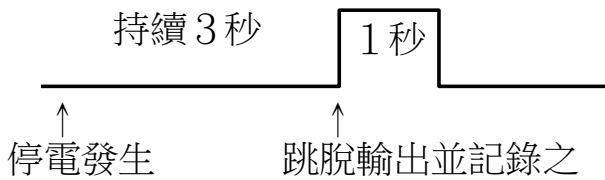
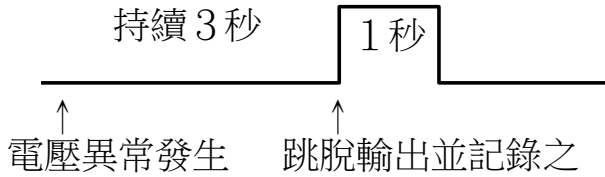
## 投入輸出接點〈4, 5〉



- \* 三相電壓均正常，且在可投入狀況，開始自動投入。
- \* 投入延遲時間內電壓有異常，即停止投入計時，等電壓恢復正常，重新投入計時。
- \* 投入延遲時間內檢測出斷路器已被投上，即停止投入計時並記錄投入時間。
- \* 投入訊號輸出結束後 7 秒，檢查斷路器是否投上，投上即投入記錄，沒投上則看是否繼續投入？
- \* 投入次數達到"投入設定次數"，即顯示投次已滿，解除並自動記錄之。
- \* 投入次數歸零
  1. 鑰匙開關切手動再轉自動
  2. 電壓異常
  3. 停電

## 自動跳脫動作時間

### 跳脫輸出接點〈6,7〉



### 事件警報輔助接點〈8,9〉



## 負載事件自動閉鎖

### 負載事件閉鎖輸入〈12,13〉

- \* 負載事件偵測靈敏度 22ms，偵測到後自動閉鎖。
- \* 負載事件自動閉鎖復歸：鑰匙開關手動轉自動。

## RS485 通訊 〈14,15〉

RS485 傳輸資料說明:

Configuration: Baud Rate: 9600

Word Length: 8

Parity: Even

Stop Bits: 1

Modbus data: Slave Address: 1~64 (標示機身 ID)

Point Type: 01 COIL STATUS

Point Address: 1

Length: 14

Bit 1: “0” R,S 相 UV

Bit 2: “0” S,T 相 UV

Bit 3: “0” T,R 相 UV

Bit 4: “0” R,S 相 OV

Bit 5: “0” S,T 相 OV

Bit 6: “0” T,R 相 OV

Bit 7: “0” 停電

Bit 8: “0” 負載事件閉鎖(CO/LCO 跳脫)

Bit 9: “0” 自動模式

Bit 10: “0” 斷路器投入狀態

Bit 11: “0” 投入輸出

Bit 12: “0” 跳脫輸出

Bit 13: “0” 自動投入進行中

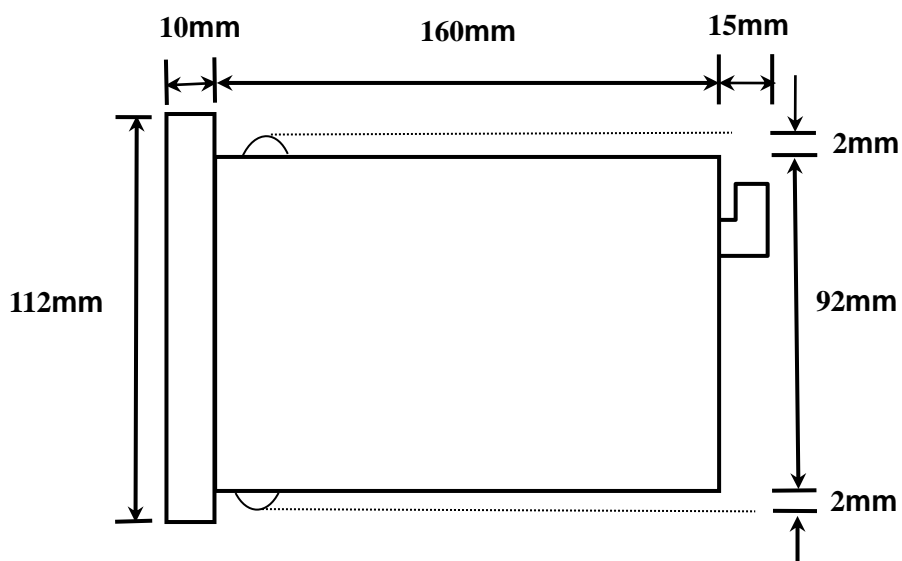
Bit 14: “0” 異常事件警報



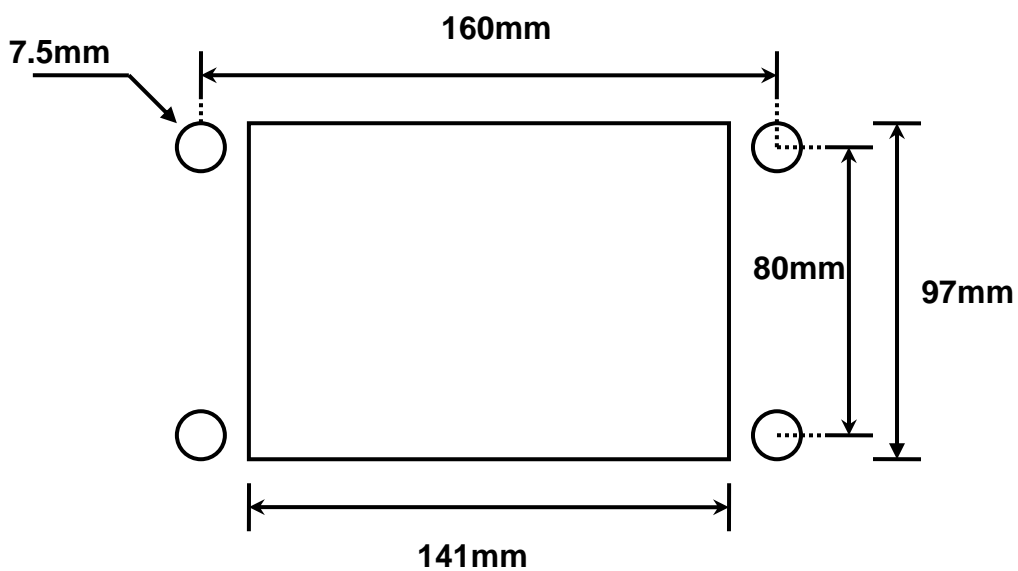
# 外殼尺寸圖

外觀尺寸：183mm(W) × 112mm(H) × 185mm(D)

開孔尺寸：141mm(W) × 97mm(H)



外觀尺寸：183mm (W) 112mm(H) × 185mm(D)



開孔尺寸：141mm(W) × 97mm(H)