

LCD APR 記錄型自動復閉器說明書

V5.0

當本機外加電源端子送電後,出現狀況如下

2015-11-20

- 1.螢幕燈號全亮測試約2秒,請檢查是否有燈號故障不亮.
- 2.出現軟體版本
- 3.稍待顯示第一筆讀數,開始不停量測.

操作:

- 1.本機運轉時會自動循環指示前2頁數據,也可以壓PAGE手動讀取其他頁面數據
- 2.第一頁顯示三相電壓,數字下方棒狀顯示圖 ----|----|----,左直棒為電壓低限值,右直棒為電壓高值範圍,棒狀圖會依您設定的高低限值計算指示,電壓不良會指示 過電壓OVolt. 低電壓UVolt. 電壓穩定有OK 符號指示,下方為目前時間
- 3.第二頁上方指示電壓(三相均值),第二項為尚有多少次復閉預投次數,第三項為投入前倒數計時,下方為目前時間
- 4.於紀錄頁(REC.紀錄)按押 + 鍵可以往回讀取前一筆紀錄,押 - 讀晚一筆,長按SET消除目前一筆紀錄.
下方為事件發生時間,電壓事件會顯示電壓,詳細顯示說明見後附紀錄顯示表
- 5.動作模式頁押 + 鍵,可以循環變換操作模式,自動AUTO-->手動Manu.-->操作鎖SET LOCK
- 6.設定SET頁,於此頁長按SET鍵可以進入參數設定頁,詳細見設定說明
- 7.時鐘設定頁,可以設定 年 - 月 - 日 - 時 - 分,用SET鍵選擇要設定的項目,被選擇的項目下方會出現底線,用 + - 鍵設定您要的數據, (改變時間不會變動到已記錄項目的時間,只能改變目前時間)

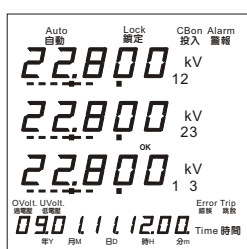
設定: 於設定頁長按 SET鍵 進入設定模式 各項目依以下按鍵方式操作, set 鍵接下一項, page回上一項目, + 鍵 增加或改變, - 鍵減少數據

- 1.壓住SET鍵 5秒後出現 設定(SET)燈號螢幕出現 PT = XXX 時即進入設定狀況,用 + - 鍵改變, 比壓器倍數,600V以下低壓系統沒有使用 PT者請設定為 1,完成後再按SET鍵進入下一項.
- 2.接著出現 rE CLoSE XXX (次),再用 + , - 鍵改變最大試投入次數,完成按SET接下一項. 0表示不動作.
- 3.畫面出現dELAY 15.0 (秒)再用 + , - 鍵改變投入前延遲時間,完成按SET接下一項.
- 4.畫面出現VoLt HI 125.00 (V)再用 + , - 鍵改變電壓檢測範圍上限,完成按SET接下一項.
- 5.畫面出現VoLt Lo 100.00 (V)再用 + , - 鍵改變電壓檢測範圍下限,完成按SET接下一項.
- 6.畫面出現VoLt dELAY 6.0 (秒)再用 + , - 鍵改變電壓持續穩定之確認時間
- 7.畫面出現 rE CLoSe AL. 10.0 (秒)用 + , - 鍵設定投入前多少秒發出投入警報,完成按SET接下一項.
- 8.畫面出現 HoLd dELAY 2.0 (秒)用 + , - 鍵改變自動投入時 ON 接點的維持時間.完成按SET接下一項.
- 9.畫面出現 VoLt Error 5.0 (秒)用 + , - 鍵調整當發生電壓不良(OV,UV)持續多少秒時,會將 CB 跳脫. 數值0 表示無動作. 完成按SET接下一項.
- 10.螢幕出現 485 SPEEd 9600 後,用 + 鍵改變RS485 傳輸速度. 速率由 2400 到 9600 bps, 其它參數為 8 data bits no-parity
1-stop bit 為固定,設定完後按 SET 接下一項
- 11.螢幕出現 485 id XXX 進入位址設定, RS485網路理論上可連接255個端點設備,每個設備均須有不同的名稱,即 ID 位址,用 + - 鍵改變位址
值後 按SET 接下項設定
- 12.完成後壓 SET鍵 螢幕出現 SAVE 完成設定.

以上設定過程可以押 page 鍵回上一項目

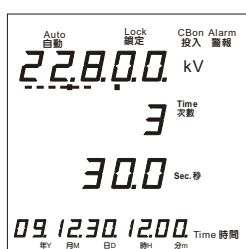
頁面顯示說明與操作:

1.電壓顯示頁



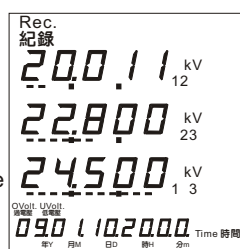
押page
換下頁
---->
或
自動換頁
-> -->
| - |
<-- <--

2.投入動作資訊



押page
換下頁
---->
發生
警報時
押 +
或 page
解除

3.狀況紀錄頁



押page
換下頁
---->
押 + -
讀取上下筆
長按SET
清除本筆
顯示
--
表示無紀錄

4.操作模式頁



押page
換下頁
---->
押 +
更改
->自動>
->手動>
設定鎖定

5.設定系統參數



押page
換下頁
---->
長按SET
進入
參數設定

6.設定時鐘



押page
換下頁
---->
押 + -
更改數字
按SET
換選擇項目
有底線指示
不會改變
已紀錄的時間

紀錄頁面顯示說明:

- ### 1.復閉器送出 投入信號



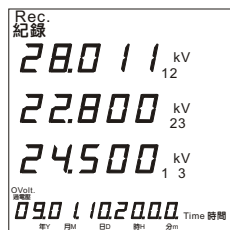
- ## 2.復閉器送出跳脫信號



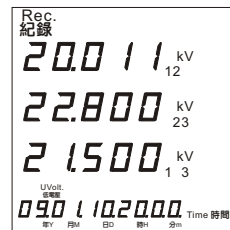
- ### 3.電壓正常時 發生外部跳脫



- #### 4.發生過電壓



- ## 5.發生低電壓狀況



- ## 6.變換成手動



- ## 7.變換成自動



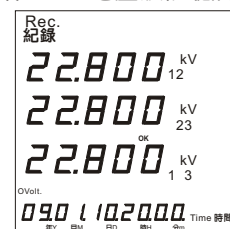
- ## 8.變換成鎖住狀態



- ### 9. 投入到設定次數後失敗



- 10.電壓狀況穩定OK



- ### 1.1.復閉器送電



- ## 12.復閉器斷電



- ### 1. CB 投入檢出 (投入確定端子)



- ## 2.CB 跳脫檢出



- 3.有警報時(alarm)
用page 或 - 鍵解除



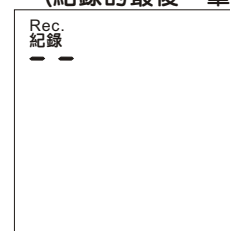
- #### 4.外部鎖訊號檢出(鎖) (Ext.Lock 端子)



- ### 5.外部鎖訊號檢出(開鎖 (Ext.Lock 端子))



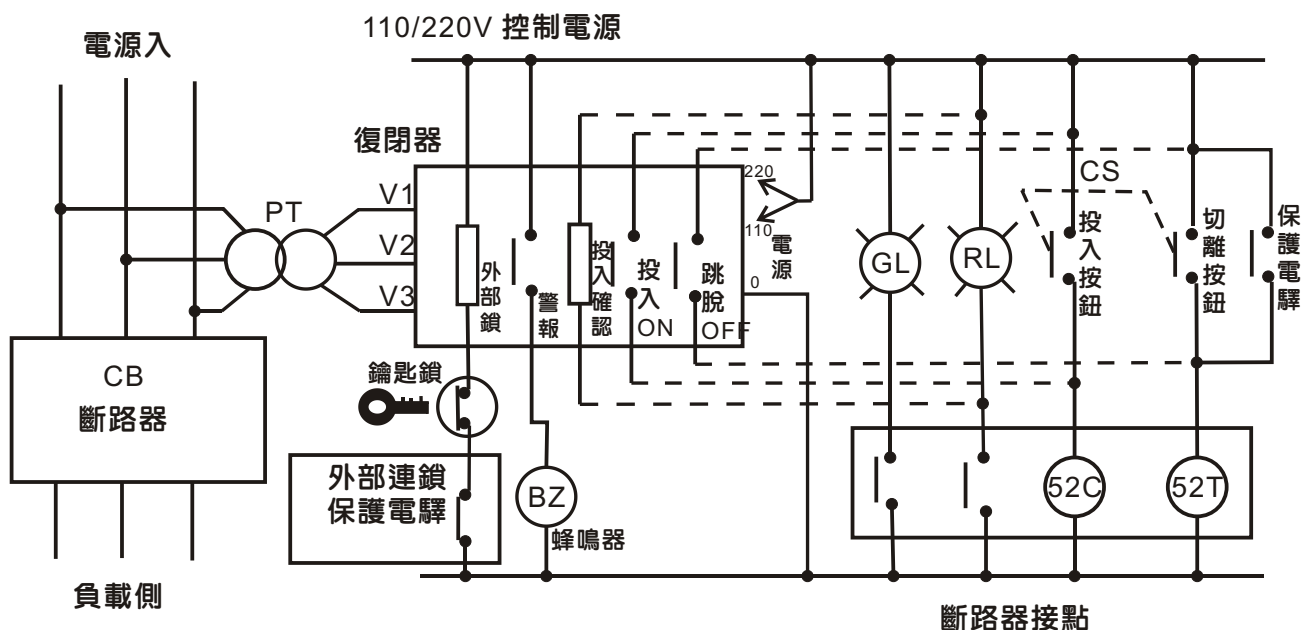
- 貸) 6.無紀錄
(紀錄的最後一筆)



- ## 7. 紀錄被消除 (時間被保留)



接線圖



記錄型復閉器 指令說明 RTU-MODE speed= 2400/9600,n,8,1

顯示位址的對照: 請注意 Modscan 是從 0001(或40001)位址開始 位址表示為 10進制, 位址表示以字組(Word)為單位
表格為 00 開始 位址表示為 16 進制 位址表示以位元組(Byte)為單位 位址欄內() 為MODBUS對照位置
要求命令(讀取) 位址(01到FF) +命令碼 03 +起始位址 Hi Lo +讀取字元數 Hi Lo + CRC-Lo + CRC-Hi
回傳資料串格式 位址(01到FF)+ 命令碼 03 + 資料位元數 + 資料位元(見下表) + CRC-Lo + CRC-Hi

位址	位元數	內容說明	位址	位元數	內容說明
	1	電表位址 I D	50 (29)	2	V-1 ZERO 歸零值
	1	RTU 命令 03	52 (2A)	2	V-2 ZERO 歸零值
	1	資料位元數 ??(Hex)	54 (2B)	2	V-3 ZERO 歸零值
00 (01)	2	V 1-N	56 (2C)	2	V-1 SPAN 校正值
02 (02)	2	V 2-N	58 (2D)	2	V-2 SPAN 校正值
04 (03)	2	V 3-N	5A (2E)	2	V-3 SPAN 校正值
06 (04)	2	V 1-2	5C (2F)	2	V-12 SPAN 校正值
08 (05)	2	V 2-3	5E (30)	2	V-23 SPAN 校正值
0A (06)	2	V 3-1	60 (31)	2	V-13 SPAN 校正值
0C (07)	2	保留	62 (32)	2	保留
0E (08)	2	V 電壓單位 (註 1)	64 (33)	2	操作模式(註 3)
10 (09)	2	保留	66 (34)	2	保留
12 (0A)	2	V 123 平均值	68 (35)	2	保留
14 (0B)	2	保留	6A (36)	2	紀錄第 1 筆(註 4), 年-月
16 (0C)	2	系統時間 年-月	6C (37)	2	紀錄第 1 筆 , 日-時
18 (0D)	2	系統時間 日-時	6E (38)	2	紀錄第 1 筆 , 分-秒
1A (0E)	2	系統時間 分-秒	70 (39)	2	紀錄第 1 筆 , 狀態
1C (0F)	2	保留	72 (3A)	2	紀錄第 1 筆 , 電壓 V12
1E (10)	2	保留	74 (3B)	2	紀錄第 1 筆 , 電壓 V23
20 (11)	2	保留	76 (3C)	2	紀錄第 1 筆 , 電壓 V13
22 (12)	2	保留	78 (3D)	2	紀錄第 1 筆 ,狀態備份
24 (13)	2	保留	7A (3E)	2	紀錄第 2 筆, 年-月
26 (14)	2	參數 2 (註 2)	7C (3F)	2	紀錄第 2 筆, 日-時
28 (15)	2	投入倒數時間 X0.1 秒	7E (40)	2	紀錄第 2 筆, 分-秒
2A (16)	2	切離倒數時間 X0.1 秒	80 (41)	2	紀錄第 2 筆, 狀態
2C (17)	2	試投剩餘次數	82 (42)	2	紀錄第 2 筆, 電壓 V12
2E (18)	2	保留	84 (43)	2	紀錄第 2 筆, 電壓 V23

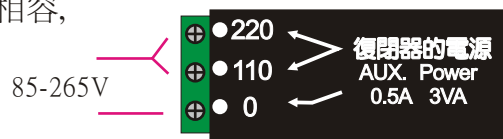
30 (19)	2	保留	86 (44)	2	紀錄第 2 筆, 電壓 V13
32 (1A)	2	保留	88 (45)	2	紀錄第 2 筆,狀態備份
34 (1B)	2	保留	8A (46)	2	紀錄第 3 筆, 年-月
36 (1C)	2	保留	8C (47)	2	紀錄第 3 筆, 日-時
38 (1D)	2	保留	8E (48)	2	紀錄第 3 筆, 分-秒
3A (1E)	2	設定 PT	90 (49)	2	紀錄第 3 筆, 狀態
3C (1F)	2	設定 復閉次數	92 (4A)	2	紀錄第 3 筆, 電壓 V12
3E (20)	2	設定 復閉延時計時	94 (4B)	2	紀錄第 3 筆, 電壓 V23
40 (21)	2	設定 電壓高值	96 (4C)	2	紀錄第 3 筆, 電壓 V13
42 (22)	2	設定 電壓低值	98 (4D)	2	紀錄第 3 筆,狀態備份
44 (23)	2	設定 電壓穩定計時			同樣記錄格式(註 4) 接續紀錄
46 (24)	2	設定 復閉前警報			
48 (25)	2	設定 投入接點保持時間			
4A (26)	2	設定 電壓不良跳脫延遲			
4C (27)	2	RS485 BaudRate 2400/9600			
4E (28)		RS485 位址 ID			

註1. 電壓單位 位元 對應 bit 0 =1 電壓單位為 0.1 mV, bit 1 =1 電壓單位為 1 mV, bit 2 =1 電壓單位為 10 mV
bit 3 =1 電壓單位為 100 mV, bit 4 =1 電壓單位為 0.1 V, bit 5 =1 電壓單位為 10 mV
註2. 狀態參數 bit0=0:電壓穩定OK, bit1=0:錯誤跳脫中, bit2=0:投入失敗, bit3=0:復閉程序中, bit4=0: V13=UV , bit5=0:V13=OV , bit6=0:V13=OV , bit7=0:V23=UV, bit8=0:V23=OK , bit9=0:V23=OV , bit10=0:V12=UV , bit11=0:V12=OK
bit12=0:V12=OV, bit13=0:Alarm , bit14=X, bit15=X
註3. 操作模式 0= AUTO自動 1=MANU手動 2=SET LOCK 鎖住
註4. 紀錄格式說明:
[年-月] + [日-時] + [分-秒] + 狀態(註5) + V12電壓 + V23 電壓 + V13 電壓 + 狀態備份
年月, 日時, 分秒 此3項 為 BCD 字元組, 如 0910表示 2009年10月, 0105表式01月05日
狀態:
FF:無紀錄, 01: APR輸出投入訊號, 02: APR 輸出跳脫訊號, 03: 電壓正常時發生CB 跳脫, 04: 發生過電壓OV 05:發生低電壓 UV ,
06:變更為手動模式, 07:變更為自動模式, 08:電壓穩定確認, 09:APR 發生斷電, 0A:投入次數已完, 結果投入失敗, 0B: CB發生閉合
0C:CB 發生跳脫, 0D: 變更成入鎖狀態, 0E:APR 送電啟動, 0F:發生警報後,押按鍵清除 10:外部LOCK訊號(入鎖),
11:外部 LOCK解除(解鎖) 00: 該筆紀錄被手動清除
狀態備份: 當該次紀錄被手動清除時, 本備份字元仍保留當時狀態
保留位置: 系統使用, 不可以寫入, 以免妨害運作功能

LCD APR 復閉器 安裝問題排除

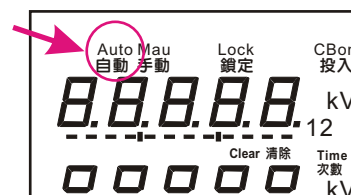
1. 電源安裝

本復閉器採用獨立電源方式運作，
可以使用的電源範圍為85-265V，
背後電源標示110/220分離只是為了與以前版本相容，
這兩個端子內部是相通的。



2. 操作模式

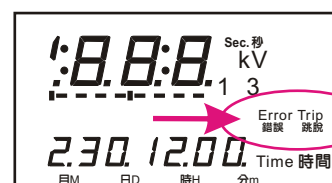
復閉器只有在自動模式才能進行投入，
設備檢修或測試時請變更爲手動或鎖定
常見模式被客戶變更了！不會投入，客戶以爲故障的情形



3. 鎖住狀態

復閉器鎖住狀態有兩種

一是背後連鎖端子鎖定，這個端子必須有送電才會解除鎖定，可以用來做災害避免連鎖或送電順序投入，端子無電會鎖住不復閉投入，
二是當台電電源均正常，CB 突然跳脫，例如手動CS開關操作，或保護電驛CO/LCO的動作復閉器會鎖住並有警報聲，螢幕會出現警報及錯誤跳脫。按Page 鍵即可解除



4. 復閉器一直執行投入動作及警報聲

投入確認點沒有接，這點通常與CB投入的紅指示燈並接即可。
或是CB的投入機能損壞。



5. 跳脫接點的使用

跳脫接點通常用於使用本復閉器兼做OV/UV時，復閉器斷電時也會輸出一個跳脫訊號
如果不需要使用，可以不用跳脫接點

6. 與OV/UV保護電驛並用時，請將復閉器的OV值調比電驛低幾V(伏特)，UV比電驛高幾V，動作比較協調(復閉器比較慢)，跳脫接點也可以考慮不用。