

緊急啟動：控制器故障時，機組確定正常下，才能使用。

				核定 APPD		圖名 DWG NAME 控制箱盤面	圖號 DWG NO 1/6
Rev	Description	Name	Date	校對 CHKD		PANEL	備註 NOTE FC60 MK2
				製圖 DWG	114/01/01		

性能與特點

- ◆本控制箱符合ISO 9001：2015；
- ◆具備事件記錄功能，可保存 100 組警報記錄，包含發生故障警報時的機組相關參數；
- ◆可保存 5000 條系統日誌，方便查找故障原因；
- ◆採用32位原裝進口高性能單片機控制；
- ◆4.3寸TFT-LCD數位顯示屏幕，自帶5種語言切換，可根據需求定制各種語言；
- ◆指標儀錶加數字顯示的UI介面，全新原創設計，集動態與精準為一體；
- ◆螢幕保護裝置採用硬屏壓克力材料，耐磨、耐劃傷；
- ◆採用矽膠面板，有效防水、防油、防紫外線，操作手感好，使用壽命長；
- ◆具有USB介面，可通過USB介面設置參數、監控即時，並可在控制器不通電源的情況下設置參數；
- ◆具備RS485接口，利用MODBUS協議可以實現“三遙”功能；
- ◆採集和顯示多種發動機和發電機參數；
- ◆輸入輸出口功能、狀態顯示，一目了然；
- ◆設置介面採用多級功能表式分類設計，方便快捷；
- ◆內建即時時鐘，具備值班計畫和維護計畫功能：通過設置可實現對發電機組每月或每週值班計畫的安排，實現發電機每月或每週維護計畫的安排，以便更加靈活的使用發電機組；
- ◆具備黑匣子功能，即時保存發生故障警報時的機組相關參數，方便查找機組故障原因；
- ◆具備6路繼電器輸出，其中4路輸出功能可配置，每路多達20種功能可選，更有3組輸出為無源觸點；
- ◆具備5路可配置開關量輸入，每路多達30餘種功能可選；
- ◆具備3路感測器模擬量輸入，6種感測器輸入類型可自由組合配置，其中油壓傳感器兼容電壓信號輸入，多種顯示單位可配置；
- ◆具備電瓶充電控制，可根據電瓶電壓控制充電器工作，有效防止電瓶過充、虧電；
- ◆可通過面板按鍵和PC軟體自訂感測器曲線；
- ◆適用於三相四線、三相三線、單相兩線、兩相三線（120V/240V）電源 50/60HZ系統；
- ◆多種起動條件（轉速、頻率、油壓、充電）組合可選擇；
- ◆實現發電機組自動啟動/停機，ATS切換及完善的故障顯示和保護功能；
- ◆標配防水圈，安裝後面板防護性能達到IP54級別；
- ◆模組化設計：所有連線通過歐式接線端子完成，設備的裝配、連線、維修、更換非常容易和方便；

				核定		圖名 DWG NAME	圖號 DWG NO
				APPD		控制器性能與特點	2/6
Rev	Description	Name	Date	校對		Controller performance and features	備註 NOTE
				CHKD			
				製圖	114/01/01		FC60 MK2
				DWG			

參數顯示

- ◆ 發動機轉速；
- ◆ 發動機機油壓力；
- ◆ 發動機冷卻水溫；
- ◆ 發動機電瓶電壓；
- ◆ 發動機充電電壓
- ◆ 發電機三相相電壓 L-N；
- ◆ 發電機三相線電壓 L-L；
- ◆ 發電機三相電流 A；
- ◆ 發電機頻率 Hz；
- ◆ 發電機功率因數 $\cos \varphi$ ；
- ◆ 發電機有功功率 KW；
- ◆ 發電機視在功率 KVA；
- ◆ 發電機無功功率 KVar；
- ◆ 發電機即時負載率%；
- ◆ 發電機累計平均負載率%；
- ◆ 發電機本次產生電能 Kwh；
- ◆ 發電機累計產生電能 Kwh；
- ◆ 機組累計起動次數；
- ◆ 機組本次執行時間；
- ◆ 機組累計執行時間；

警報保護功能

- ◆ 超速
- ◆ 欠速
- ◆ 低油壓
- ◆ 高水溫
- ◆ 低機油位
- ◆ 感測器開路
- ◆ 超頻
- ◆ 欠頻
- ◆ 發電過壓
- ◆ 發電欠壓
- ◆ 緊急停車
- ◆ 起動失敗

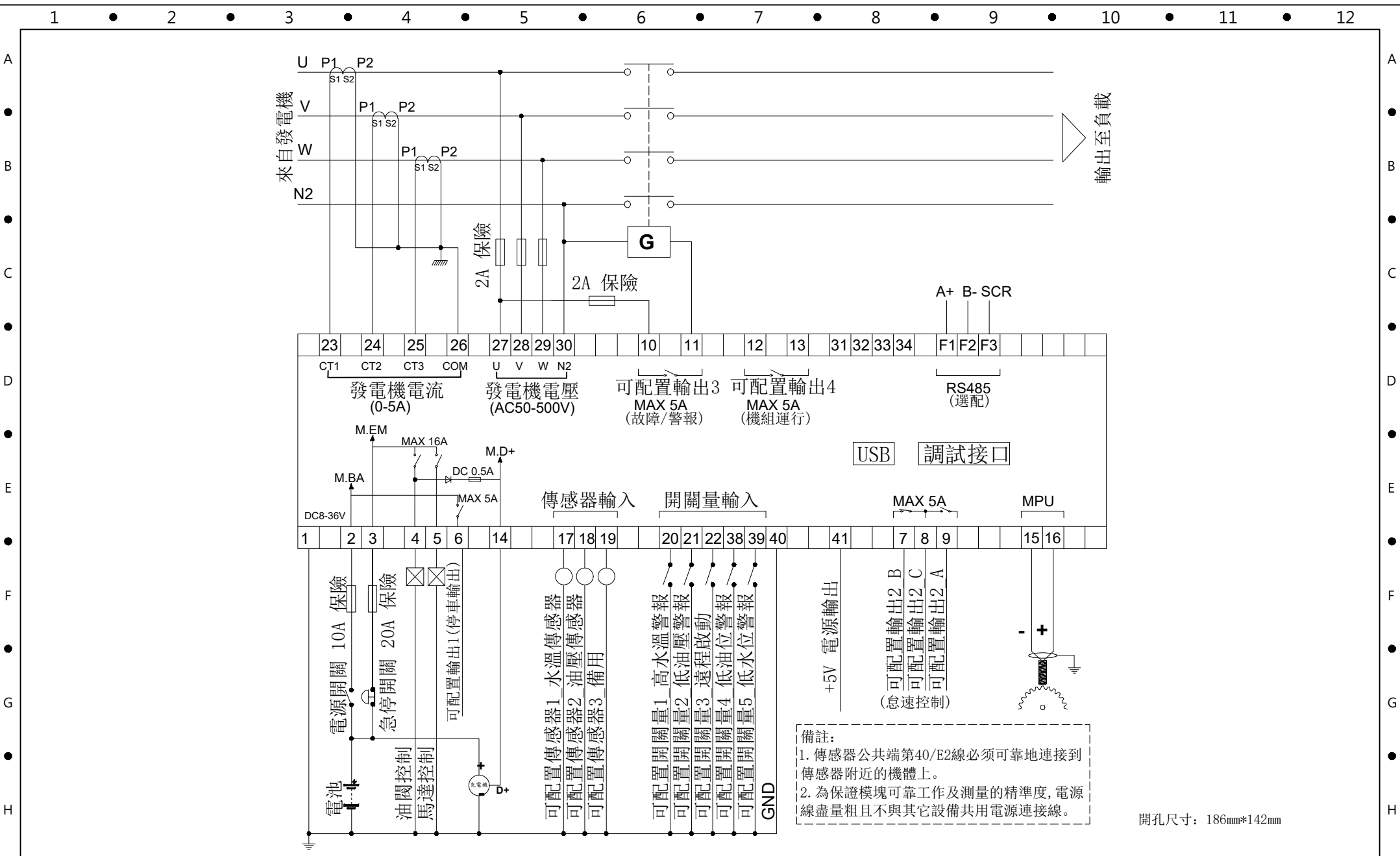
				核 定 APPD			圖名 DWG NAME 控制器參數與警報	圖號 DWG NO 3/6
Rev	Description	Name	Date	校 對 CHKD			Controller Parameters and Alarms	備註 NOTE FC60 MK2
				製 圖 DWG		114/01/01		

控制器按鍵操作說明

按鍵	名稱	主要功能
	停車鍵 復歸鍵	<ul style="list-style-type: none"> ◆手/自動運轉狀態下，按下，停止發電機組運轉； ◆在警報故障狀態下，按下，可以使警報復歸； ◆在停機過程中，再按一次，可以快速停機； ◆在警報紀錄介面下，可以退出詳細顯示資料；
	手動鍵	◆按下此鍵，可以將控制器置於手動模式
	手動起動鍵	◆在手動模式下，按下此鍵，起動發電機組；
	自動鍵	◆按下此鍵，將控制器置於自動模式；
	警報紀錄鍵	<ul style="list-style-type: none"> ◆在停機下，按下此鍵，查看警報紀錄； ◆在停機下，按下此鍵，查看歷史警報紀錄；
	LED燈測試/ 警告消除	<ul style="list-style-type: none"> ◆測試控制器所有LED燈是否正常，按下此鍵所有LED燈點亮，鬆手LED燈熄滅； ◆在警告狀態下，按下此鍵，可取消當前警告，控制器重新檢測警告； ◆警報狀態下，按下此鍵，取消蜂鳴器鳴叫； ◆長按此鍵3秒，可取消蜂鳴器鳴叫，再長按此鍵3秒，可恢復蜂鳴器鳴叫。

按鍵	名稱	主要功能
	發電/市電 合/分開鍵	◆此鍵備用
	左鍵	◆控制器參數閱覽，左翻閱鍵；
	右鍵	◆控制器參數閱覽，右翻閱鍵；
	上鍵	<ul style="list-style-type: none"> ◆在警報紀錄介面，部分頁面可以向上滾動； ◆在警報紀錄介面，按下後向上移動游標；
	下鍵	<ul style="list-style-type: none"> ◆在警報紀錄介面，部分頁面可以向下滾動； ◆在警報紀錄介面，按下後向下移動游標；
	警報/故障指 示燈	◆指示燈亮時，運轉中機組已警報停機，代表機組已故障。根據LED燈顯示字幕資訊進行檢查；
	警告指示燈	◆指示燈亮時，機組警報停機前的警示，代表機組已有異常。根據LED顯示字幕資訊進行檢查；
	運轉指示燈	◆指示燈亮，代表機組已正常運轉；
	OK鍵 切換指示屏	<ul style="list-style-type: none"> ◆在警報紀錄介面下，可以退出詳細顯示資料； ◆按下可任意切換屏幕顯示底色，黑/白，顯示；

				核定		圖名 DWG NAME	圖號 DWG NO
				校對		發電機控制器	4/6
Rev	Description	Name	Date	製圖		GENERATOR CONTROLLER	備註 NOTE
				DWG	1114/01/01		FC60 MK2



Rev	Description	Name	Date

核定			
APPD			
校對			
CHKD			
製圖			
DWG			
		114/01/01	

圖名 DWG NAME	
	控制器接線圖
圖號 DWG NO	
	5/6
備註 NOTE	
	FC60 MK2

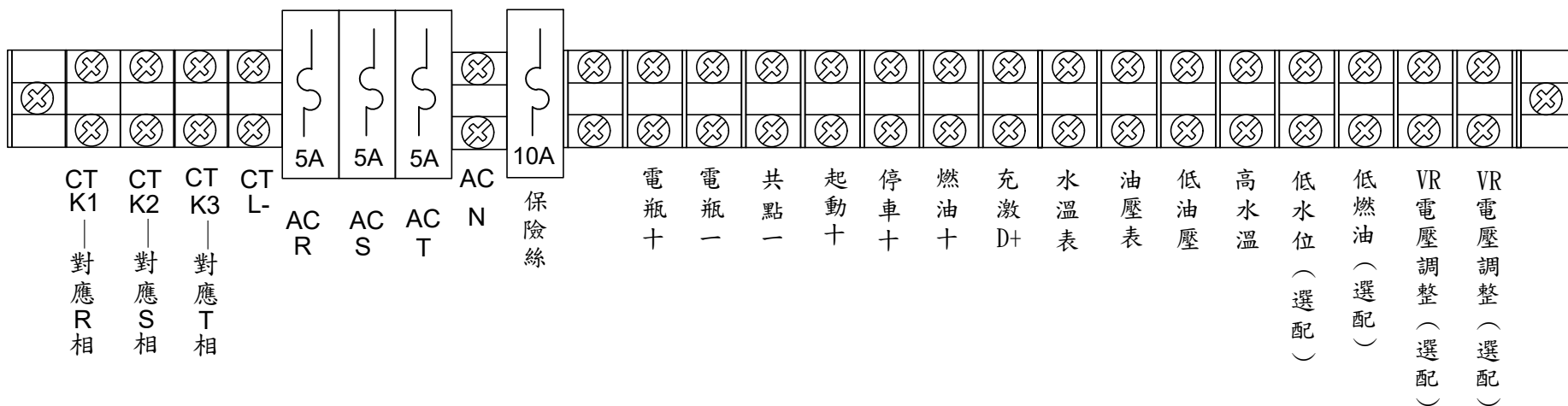
圖號 DWG NO	
	5/6
備註 NOTE	
	FC60 MK2

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

A
B
C
D
E
F
G
H

A
B
C
D
E
F
G
H

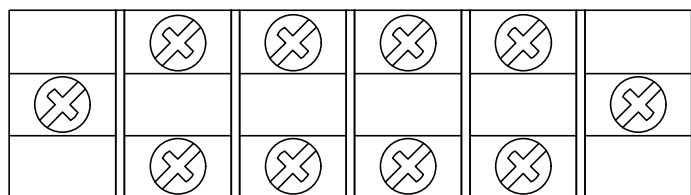
TBR端子台：23P(內部底座)



端子台：4P(外部背面)

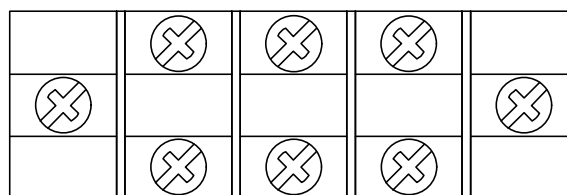
端子台：3P-RS485(選配)

端子台：4P(外部背面)

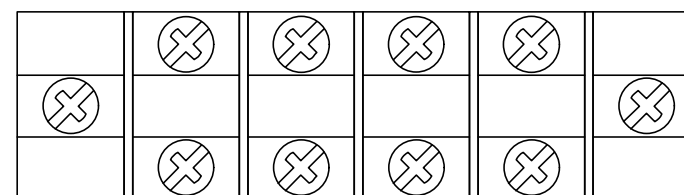


ATS
自
動
點

充
電
機
110V/220V



A+ B- SCR



運
轉

故
障

				核 定 APPD		圖名 DWG NAME 端子台配置圖	圖號 DWG NO 6/6
Rev	Description	Name	Date	校 對 CHKD		TERMINAL DIAGRAM	備註 NOTE FC60 MK2
				製 圖 DWG	114/01/01		