

# SYC6714 并车装置

## 简介

当交流发电机组与其它机组或市网并网运行时，两系统的相位和电压必须一致。SYC6714 装置是一种附属装置，它可以将该机组的 AC 参数调整至与并入的机组或电网的参数相一致。而其内的 SYNC CHECK 功能可以使装置的内置的并联接机组和电网的继电器动作。当机组调整系统的调速性能良好的情况下并在额定转速下，通常的并车时间少于 3 秒。

## 资料

### 发电机组及母电排交流电输入

灵敏度	.....50 VRMS – 500VRMS (线至线或线至中线)
频率	.....50HZ 或 60HZ (400HZ 特别订购)
隔离	.....1000V min.
负担	..... 小于 2.5VA

### 电瓶/直流供应要求(8 至 10 端子)

低压范围(8 及 9 端子 )	..... 10-16VDC
高压范围	..... 14-40VDC
电流需求	..... 小于 200ma

### 效能 (跟 ESD 系列控制器使用 )

捕捉范围	.....+4% 如 3250HZ
输出电压	..... 3-7VDC
合闸角度范围	.....1-25 度
继电器输出 (长开或长闭 )	.....10A 在 28VDC
相位差校正范围	.....+-10 度
二极管-	
同步显示	.....绿色
母线	.....红色
发电机	.....红色
直流供应	.....红色
同步器二作	.....红色
同合继电器	.....红色

## 环境

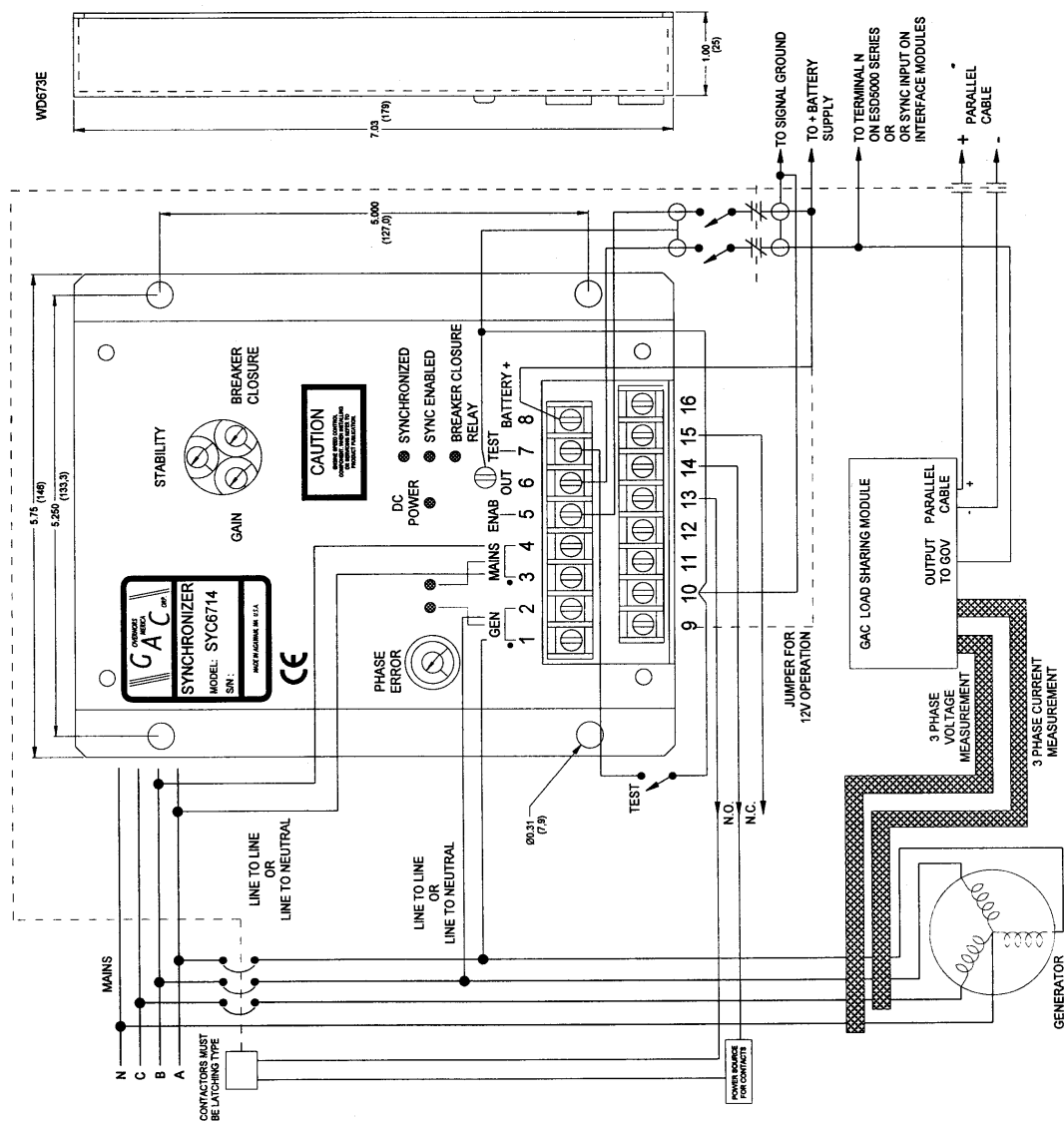
温度范围	.....-40F 至 180F (-40C 至+85 C)
相对湿度	..... 达 100%
震动	.....5G (20-200Hz)
外壳	..... 防霉及防锈 用端子盖后 IP22

## 外表

大小	.....看图 1
重量	.....1.51b (0.68kg)
安装	..... 任何方向，建议垂直

带有意大利 RINA 船检认证

# SYC6714 WIRING



注意：外壳必须要接 10 号端子接上

## 安装

并车装置是设计成与 GAC 调速器结构一样的形式和可以装在与其它元件装在一起的控制屏上。但尽可能不要装在较为高温的位置，如果安装在较多水和汽的地方，应垂直安装，以防水汽积聚在装置内面。

**注意：**安装前必须检查电源的电压。高电压装在 1 - 4 的端子上。

通常的接线参照接线图。电线只通过很小的电流无需要特殊尺寸的电线。屏车装置与调速器之间的联线 6 是感应电线，应全线屏蔽。屏蔽线必须一头联接并按线路图联接在箱体上。

**注意：**机组与电网上的相线应相同，1 线端与 3 线端是同相。

## 调整

使用的调速器必须具有好的工作性能，对并车操作有准确的调整。所以好的调速器是十分必要的。

- A. 当调整并车时，用线将并车装置上的 7 号和 10 号接线端联接或将 13 至 15 接线端的线拆除。这样可以试验机组的并车工况而又使机组不用合闸。
- B. 调整机组转速，使机组的频率与电网的频率差在 0.1HZ 范围，注意并车装置上的指示灯状况。市电 (MAIN)、发电机 (GENERATOR) 和电源 (DC POWER) 应亮。合上并车装置与调速器之间的开关，这时辅助接触器合上，并车装置上的并车工作灯 (SYN ENABLED) 亮，并车装置立即投入并车。当正在并车时，并车绿灯 (SYNCHRONIZED) 亮。
- C. 调整并车装置的功能时，是通过顺时针旋转增益 (GAIN) 电位器，这时系统波动，然后逆时针旋增益 (GAIN) 直至系统稳定。
- D. 增益设定的最佳状态  
下列其中之一的状态下系统不能并车：  
并车开关在关 (OFF) 的位置上；  
主电源的信号线脱开；  
机组的转速在下降；  
恢复并车装置的稳定并通过并车批示表观察机组转速和并车状态。如并车不顺利，重新调整增益 (GAIN)。
- E. 稳定调整  
如必要，通过调整稳定电位器 (STABILITY)，使并车快速平稳。逆时针调整愈多，并车愈慢但愈平稳。
- F. 相位差调整  
当系统并车时，可以允许相位微小偏差并车。通过接在 1 线端与 3 线端和 2 与 4 线端的并车表或相位灯来调整相位偏差电位器 (PHASE ERROR) 相位偏差值。
- G. 主开关合闸角度调整  
当系统进行操作和并车时，设定主开关的合闸角度为零，逆时针方向调整主开关合闸电位器 (BREAKER CLOSURE) 直至主开关合闸继电器指示灯亮，再向逆时针方向旋转一格。

调校位置	合闸角度
100	0 度
70	6 度
50	12 度
20	18 度
0	25 度

#### H. 恢复主开关合闸功能

移开联接 7 与 8 线端的接线或接上 13 至 15 的电线，恢复并车和合闸功能。

I. 为了确保并车功能，起动机组并并上电网确保所有调整完善。如果执行过程不理想，请参照故障诊断 PT14030

#### **注意**

并车装置缺相将引起设备的损坏

#### **故障诊断**

如果系统不能操作或不能并车，按下列方法进行检测：

接线端测量

1. 测量 8 ( + ) 与 10 ( - ) 线端，其正常值应为 12V 或 24V DC。
2. 注意电源指示红灯 (DC POWER)，测量 12 ( + ) 与 10 ( - ) 线端，其内部电压应为 9.6-10.4V DC。
3. 注意发电机指示红灯 (GENERATOR)，测量 1 与 2 线端，其值为 50 - 500V AC。
4. 注意电网指示红灯 (MAINS)，测量 3 与 4 线端，其值为 50 - 500V AC。
5. 注意工作红灯 (ENABLE)，检查开关和辅助接触器，测量 5 ( + ) 与 10 ( - ) 是否有电压，其值必须大于 8V DC。
6. 检查 7 ( + ) 与 10 ( - ) 线端之间的电压，当同相位时其值为 10V DC。检查试验开关，并车时该开关必须断开。
7. 从其它仪表上检查电压是否一致。
8. 通过 11 ( + ) 与 10 ( - ) 之间测量内部相位差电压，按下列参数检测：  
如同相位，5.1V DC  
如少于 5.1V，发电机频率高于电网频率。降低调速器转速直至系统并车。  
如大于 5.1V，发电机频率低于电网频率。增加调速器转速直至系统并车。
9. 通过 6 ( + ) 与 10 ( - ) 之间测量并车装置输出模拟电压。如果发电机的频率低于电网频率，  
该电压低于 5.1V DC，反之该电压高于 5.1V DC。调整调速器转速直至电压为 5.1V DC。
10. 如果并车指示绿灯 (SYNCHRONIZED) 不亮，主开关的合闸角度调整过窄。逆时针调整  
主开关角度电位器 (BREAKER ANGLE) 直至该灯亮。
11. 如果并车指示灯 (SYNCHRONIZED) 亮，但主开关继电器不动作时，参照第 6 项。

12· 如果并车装置不能合闸，检查 13 与 14 线端的接触器是否动作。如果接触器正常，则并车装置损坏。

### **并车失败或并车时间过长**

1· 该问题通常由调速器不正常工作引致。快速平稳的并车取决于调速器的良好工作性能。发电机的相位控制取决于操作转速控制。所以较好的并车状态必须将调速器调整好。其发动机的性能。

2· 从电传过来的严重谐波变形交流电源会对并车装置损坏。如果波形超过 10 % 的变形或对波形有怀疑，请与 GAC 公司联系是否增装 AC 波形过滤器。