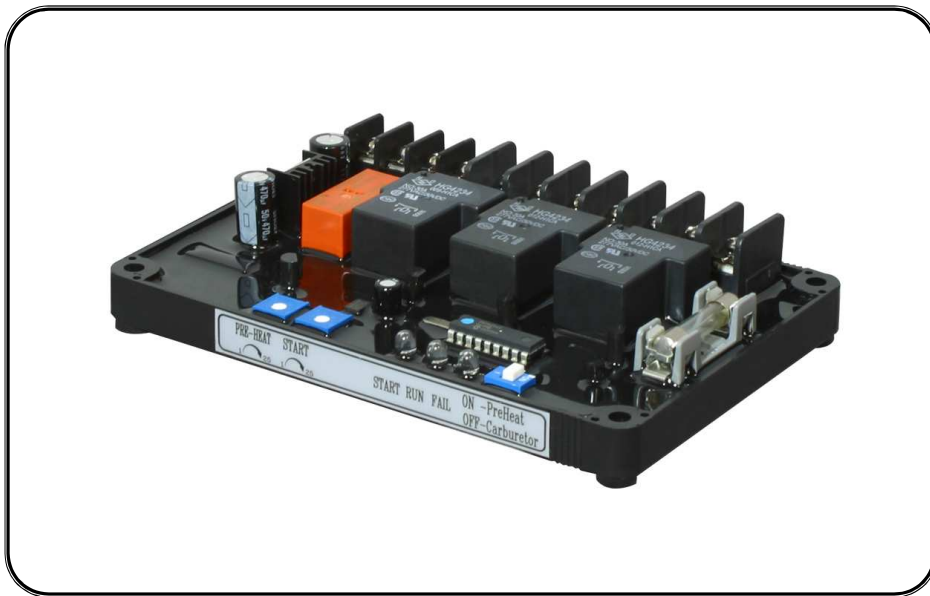


# ECU-04 Ver1.0

## 钥匙开关型发电机自动起动模块



**固也泰電子工業有限公司**  
**KUTAI ELECTRONICS CO., LTD.**



## 1. 简介

ECU-04 发电机自动起动模块，主要应用于本身具备电动启动与基本油压水温保护系统，但无接受外部遥控信号，自动起动与停车装置之钥匙开关型汽油或柴油发电机组。ECU-04自动起动模块可接受外部遥控开关或自动电源切换开关(ATS)信号，自动起动或停止备用发电机组运转，达到远程控制须求。

ECU-04 发电机自动起动模块不仅具备3次重复起动功能，使用者亦可透过指拨开关设定符合柴油机组使用之发动机预热功能，或适合汽油发动机使用之阻风门控制功能。**使机组在低温或高山地区(高度为2500米以下)更容易起动。**

### 注意!!

ECU-04 起动模块仅作为发电机组自动起动与停车控制之用，模块本身并不具备任何机组必须之高水温、低油压与超速等保护功能。安装时应确认发电机组已具备所需之保护监控系统，以避免机组于运转中发生异常故障而损坏。

## 2. 特点

- 体积小、成本低、耗电轻、稳定性高。
- 内建直流电源保护熔丝与电源反接保护功能，确保使用安全无虞。
- 控制电路以端子板连结，方便安装维修。
- 内部控制电路采单片机微处理器控制，全数字式处理，性能可靠。
- **控制模块以UL94-V0树脂灌注处理，防尘防潮，适合恶劣及振动环境使用。**

## 3. 电气规格

|              |                                      |
|--------------|--------------------------------------|
| 额定直流电源输入     | 12VDC(ECU-04-12V)或 24VDC(ECU-04-24V) |
| 额定交流电源输入     | 100V – 240VAC (±10%)                 |
| 额定交流电源频率     | 50 ~ 60 Hz                           |
| 额定电门信号输出     | 输出电瓶正电，容量 30 ADC                     |
| 额定起动信号输出     | 输出电瓶正电，容量 30 ADC                     |
| 额定预热或阻风门信号输出 | 输出电瓶正电，容量 30 ADC                     |
| 额定辅助信号输出     | 接点容量 20 ADC                          |
| 额定工作温度       | -20 to +80 °C                        |
| 额定相对湿度       | 95%以下                                |
| 实际尺寸 H*W*D   | 150mm*100mm*31mm                     |
| 净重           | 380 公克                               |

## 4. 接线端子功能

| PIN No. | 内容           | 注意事项                       |
|---------|--------------|----------------------------|
| 1       | 电瓶正电源输入(+)输入 | 连接至电瓶正电端 (导线容量不得小于35安培)    |
| 2       | 电瓶负电源输入(-)输入 | 连接至电瓶负电端                   |
| 3       | 预热或阻风门控制输出   | 连接至电热器或阻风门控制端              |
| 4       | 第一段“电门”控制输出  | 连接至盘面钥匙开关第一段“电门”控制端        |
| 5       | 第二段“起动”控制输出  | 连接至盘面钥匙开关第二段“起动”控制端        |
| 6&7     | 控制辅助接点输出     | 引擎起动时—接点开路                 |
|         |              | 引擎停车时—接点闭合                 |
| 8&9     | 外部遥控信号输入     | 连接至A.T.S 设备或外部遥控开关         |
| 10&11   | 发电机交流电压输入    | 连接至发电机交流电源 (100 ~ 240 VAC) |

## 5. 延時設定與狀態指示燈

- VR1: 發動機預熱時間調節電位器  
可調節範圍1~25秒
- VR2: 起動馬達動作時間調節電位器  
可調節範圍1~25秒
- L1: 外部遙控信號動作指示燈
- L2: 發動機正常運轉指示燈
- L3: 發動機起動失敗或故障停車指示燈
- SW: 功能選擇開關  
ON—設定為柴油機組使用之發動機預熱功能  
OFF—設定為汽油機組使用之阻風門控制功能

