

EC-01

汽油发动机发电机自动起动机模块使用手册



第一章 技术参数

直流电源输入		静态消耗功率	
电压	12 / 24 Vdc	最大	3 watts
交流电源输入		工作环境	
电压	110 / 220 Vac 单相	工作温度	-20 至 +60 °C
频率	50/60 Hz	相对湿度	95%以下
起动机信号		尺寸	
6 A (电瓶正电压输出)			107.0 (L) x 75.0 (W) x 29.0 (H) mm
停车信号		重量	
4 A (电瓶负电压输出)			180 g +/- 2%
辅助接点容量			
4 A			

第二章 适用機種

适用于装设有电动起动机之小型汽油发动机发电机组。

第三章 特点

- 3.1 体积小、成本低、耗电轻、设定容易、安全性高。
- 3.2 控制电路以端子板链接，方便安装维修。
- 3.3 内部控制电路采单片微机控制，全数字式处理，性能可靠。
- 3.4 重复起动机功能(预设值为 3 次，可依客户预先告知需求修改)。

第四章 外部接线与注意事项

- 4.1 端子 1 & 2：汽油发动机发电机 AC110V / 220V 交流电源输入。当输入交流电源频率大于 18 Hz，控制器自动切断起动机信号。(请参考图二 端子位置图)

注意事项：

此组交流信号需由发电机直接引出，不可受外部断路器或开关而启断，以免因不慎操作造成控制器无交流电源输入，而使起动机于运转中重复投入造成损坏，最大承受电压 AC300V。

- 4.2 端子 3：电瓶(+)电压 DC12V / 24V 输入点(请勿超过 40 Vdc)。(请参考图二 端子位置图)
- 4.3 端子 4：电瓶(-)电压 DC12V / 24V 输入点。(请参考图二 端子位置图)

- 4.4 端子 5：起动机信号输出点，发动机起动机时输出 (+)电压 DC12V / 24V。(请参考图二 端子位置图)

注意事项：

最大起动机容量为 6 安培。起动机需加装辅助电驿，请勿直接控制起动机，以免因起动机电流过大造成控制器损坏。若安装之汽油发动机发电机有阻风门装置，可将阻风门拉杆并网起动机信号一起控制。

- 4.5 端子 6 & 7：发动机停车辅助接点。此辅助接点为一组不带电之干接点，当发动机停车时此接点会短路，待停车设定时间完毕，接点呈现开路状态。(请参考图二 端子位置图)

注意事项：

本控制器为送电停车方式。辅助接点容量 4 安培，若停车电流过大，请加装辅助电驿，以免因电流过大造成控制器损坏。一般汽油发动机发电机停车信号为(-)电压，当停车信号需为(+)电压输出时，可应用此组辅助接点。

- 4.6 端子 8：发动机停车信号输出点，发动机停车时输出(-)电压，待停车设定时间完毕，此输出点呈现不带电状态。(请参考图二 端子位置图)

注意事项：

本控制器为送电停车方式。最大承受停车电流容量 4 安培，若停车电流过大，请加装辅助电驿，以免因电流过大造成控制器损坏。

4.7 端子 9 & 10 : 发动机遥控启动信号输入点。当外部遥控接点短路时，发动机为启动运转状态，当外部遥控接点开路时，发动机为停车状态。(请参考图二 端子位置图)

注意事项：

外部遥控接点必须为一组不带电之干接点，请勿输入直流或交流信号以免造成控制器损坏。

第五章 各项延时设定与调节

5.1 VR1 : 启动时间调节旋钮。此项时间可设定范围为 1 – 20 秒无段调节，依顺时针方向调节时间常数越来越大。初次设定时请参考该汽油发动机发电机组启动至运转所需时间，一般建议预设值为 4 – 8 秒。(请参考图二 端子位置图)

5.2 VR2 : 启动间隔时间调节旋钮。此项时间为重复启动时两次启动之间隔时间，可设定范围为 1 – 10 秒无段调节，依顺时针方向调节时间常数越来越大。一般建议预设值为 5 秒。(请参考图二 端子位置图)

5.3 VR3 : 停车时间调节旋钮。此项时间可设定范围为 1 – 20 秒无段调节，依顺时针方向调节时间常数越来越大。初次设定时请参考该汽油发动机发电机组停车所需时间，一般建议预设值为大于停车所需时间 3 – 5 秒。(请参考图二 端子位置图)

注意事项：

若停车时间设定不足，会造成停车时间计数到后发动机又再次运转，此时请先以手动方式停车后，再依顺时针方向调节停车时间旋钮，重复操作至适当位置即可。

第六章 功能指示灯与保护熔丝

6.1 FUSE : 直流电源保护熔丝。此熔丝规格为 6.3A，若需维修更换时请依此规格，以免因电流过大造成控制器损坏，无法达到保护功能。(请参考图二 端子位置图)

6.2 L1 : 遥控启动指示灯。当发动机遥控启动接点闭合，此指示灯会立即亮起，指示遥控信号动作中。(请参考图二 端子位置图)

6.3 L2 : 发动机运转指示灯。当发动机遥控启动运转，交流电源频率建立达 18 Hz 以上时，此指示灯会立即亮起，指示发动机启动正常。(请参考图二 端子位置图)

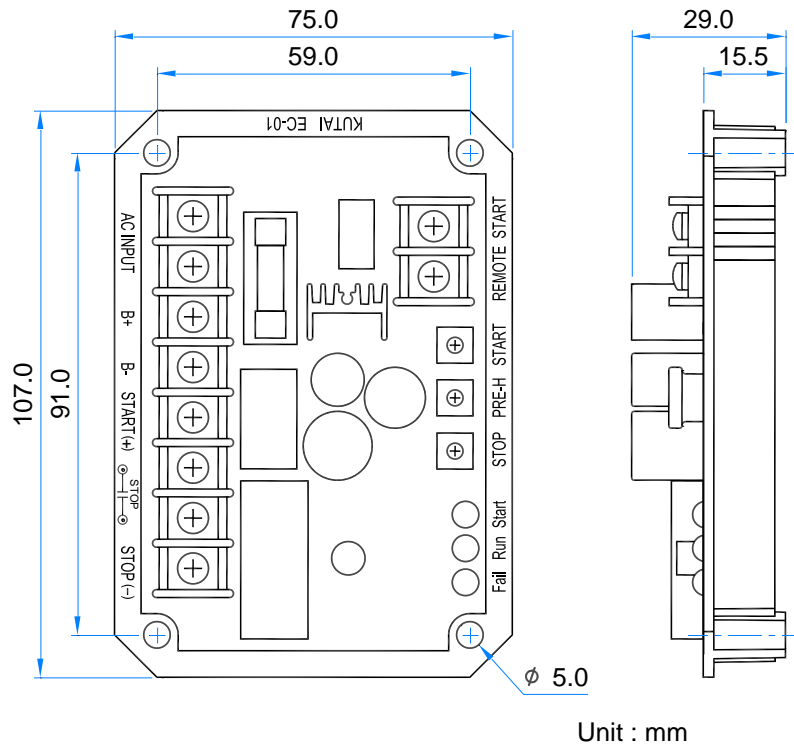
6.4 L3 : 启动失败指示灯。当发动机在预定的启动次数内，无法正常启动或交流电源频率未建立，此时控制器将执行停车动作，启动失败指示灯会亮起，指示发动机启动失败。(请参考图二 端子位置图)

注意事项：

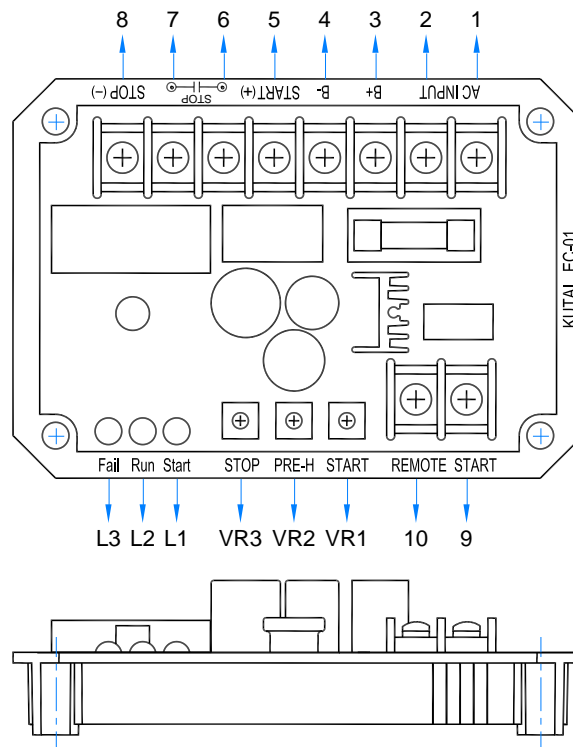
当发动机正常运转供应负载过程中，若交流电源频率突然消失，此时 L1、L2、L3 会同时亮起，指示系统失败，但控制器并不会令发动机停车。此情形可能是 AVR 故障或控制器交流信号线接触不良。请先以手动方式停车后，确认故障原因并予以排除后再重新执行自动功能。故障未排除前，请勿以遥控方式自动启动发电机，以免因控制器无交流电源频率输入，而使启动马达于运转中重复投入造成损坏。

注意!!

发动机运转中请勿将电瓶移开，永远避免充电马达电压直接馈入控制器之可能，以免高压造成控制器损毁。



图一 尺寸图



图二 端子配置图