



EGCP-2

发动机 发电机 综合管理控制器

应用

EGCP-2 是一种完全基于微处理器控制的发动机-发电机控制综合管理装置。它主要用于电压和频率都自动调节的发电机组，实现柴油或气体发动机发电机组的自动化运行、保护和管理。

EGCP-2 设计应用的最大机组功率为 30,000kW，通过灵活的配置可应用于孤立备用电站或并网控制。

使用 EGCP-2 的并车机组数量最多八台，实现无人职守的自动化机组的基载、削峰或备用发电的控制任务。

功能描述

发动机控制项目

- 发动机预热（给预热塞供电）
- 燃油电磁阀
- 发动机起动马达控制
- 受 KVA 控制的发动机冷却定时器
- 润滑油压力监测
- 冷却水温监测
- 蓄电池电压监测
- 带超速保护的发动机转速监测

同步控制

- 采用数字信号处理技术消除由高次谐波引起的电压波形多次过零点
- 相位和电压调节采用窗口控制，窗口宽度和闭合保持时间均可调
- 内部具有防止多台机组同时并网的安全控制措施
- 发电机组以及电网的断路器的同步操作控制
- 多次同步并网操作时，相邻两次的间隔可调。
- 手动同步时人工调节电压和速度

实功负载控制

- 均方根功率计算
- 速度偏置信号可接受： $\pm 3Vdc$ 、0-5Vdc 或 500Hz 的 PWM
- 加、减载速率可设定
- 按负荷百分率均分的最多八台机组的负荷分配-无差速度控制模式
- 基载—以获得较好的燃油经济性
- 通过外部功率传感器实现功率输入/输出控制
- 负荷柔性转移
- 基载或过程参数设有独立的变化率，其设定值大小可通过外部调整。
- 功率有差调节—用于手动负荷控制

- 发动机控制
- 发电机同步
- 多台机组自动顺序控制
- 自动起机、停机控制
- 发动机发电机数据实时显示
- 实功率负载控制
- 无功功率控制
- 发电机保护
- 发动机保护
- Modbus 通讯

无功功率 (kVAR) 控制

- 孤立电网的 PF 分配
- 单机运行时的电压微调特性
- 电压偏置信号可配置接收: ± 1 , ± 3 , 或 $\pm 9Vdc$
- 基载应用下的 PF 或 VAR 控制
- 外部输入调整 VAR 或 PF 设定值

发电机自动顺序控制

- 根据系统负荷要求实现自动起/停机。
- 根据系统负荷要求配置起/停机设定和时间常数。
- 可在任何一台 EGCP-2 或与之相通讯的上位 PC 机上改变机组的优先顺序, 以均分其运行时间。

发动机监测和保护

- 冷却水温
- 润滑油压
- 超速
- 电瓶电压

- 起机失败

发电机保护项目

- 过电压/欠电压
- 过频率/欠频率
- 逆功 (Inverse Time Delay)
- Revers VARs
- 市电网掉电检测
- 转速/频率不匹配
- 负荷突变 (Load Surge)

通讯接口

- 通过 RS-422 串口执行 Modbus 或 DDE 通讯协议。
- 提供基于 PC 机 Windows 运行环境的 EGCP-2 View 监控软件 (HMI)。
- 通过 RS-485 串口实现 EGCP-2 之间的负荷分配通讯网络。
- 通过 PC 接口程序可实现配置文件的调出 (Upload)或置入(Download)。

硬件说明

外型尺寸: 282mm 高×358mm 宽×69mm 深

操作控制面板: 8 行(20 个字符)+ 触摸式按键

工作电源: 12 或 24Vdc(9-32Vdc)

零件号(P/N): 8406-120 (PT 感应范围:150-300 Vdc),
8406-121 (PT 感应范围: 50-150Vdc)

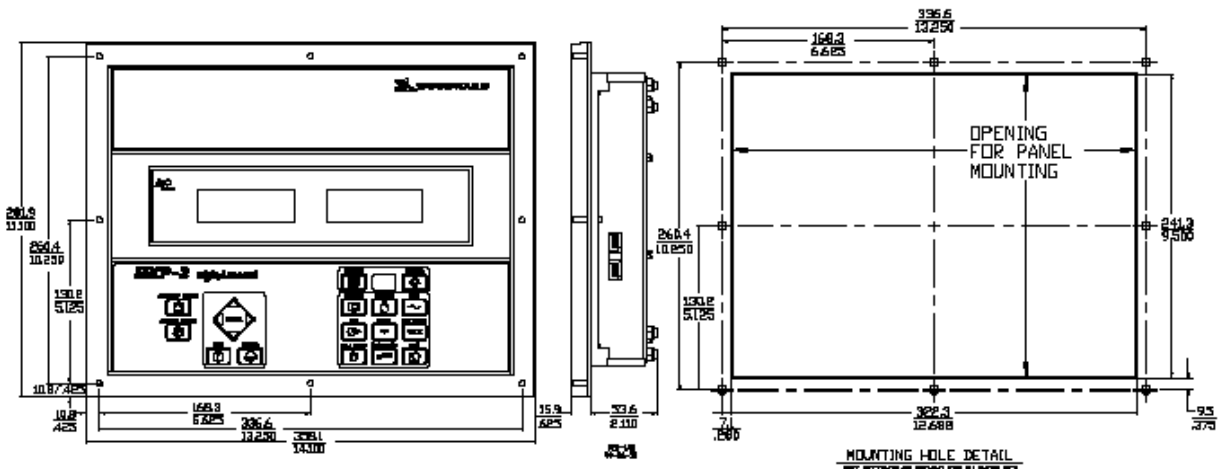
电气接插件: 采用无螺丝固定的带鼠龙式弹簧夹持的插头插座

温度范围: -20~+70°C

相对湿度: 30-60°C, 95% 无冷凝

有关法规认证: 通过 UL/cUL 和 CSA 的正常使用环境下的电磁兼容性 (EMC)和低电压规范标准

振动与安装: 能适应安装在发动机机架或控制机柜



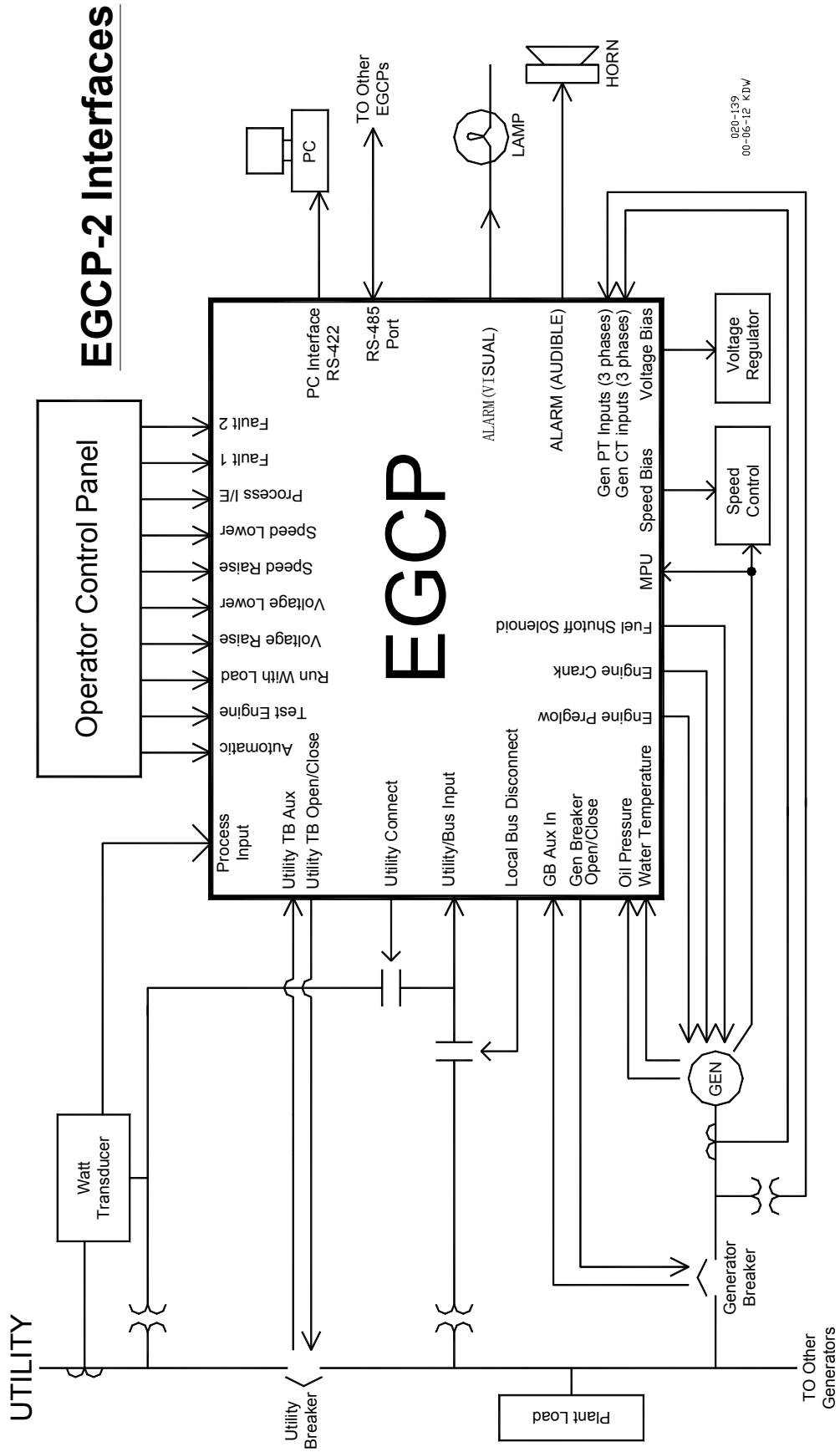


图 2. EGCP-2 接线接口示意图

Woodward
 Industrial Controls
 PO Box 1519
 Fort Collins CO, USA
 80522-1519
 1000 East Drake Road
 Fort Collins CO 80525
 Ph: +1 (970) 482-5811
 Fax: +1 (970) 498-3058

Distributors & Service
 Woodward has an international network of distributors and service facilities. For your nearest representative, call the Fort Collins plant or see the Worldwide Directory on our website.

Corporate Headquarters
 Rockford IL, USA
 Ph: +1 (815) 877-7441

www.woodward.com

EGCP-2 应用模式

- 单机-不并网
- 单机-并网
- 多机并车-不并网
- 多机并车-并网

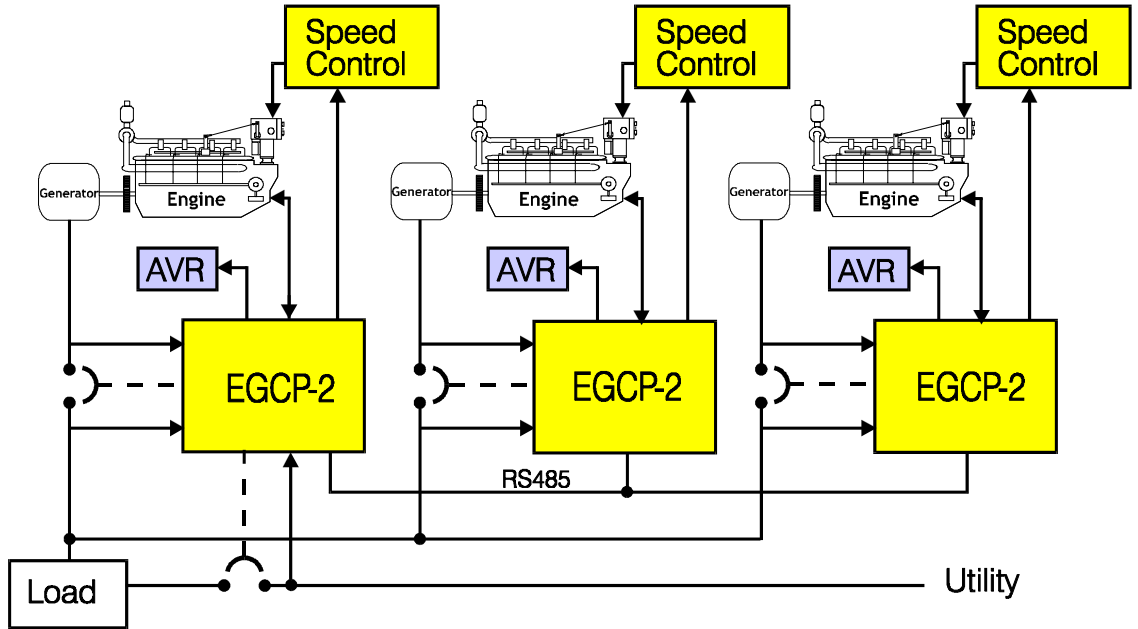


图 3. 典型的多机并车, 并网应用

For a complete set of EGCP-2 Installation/Operation or Application manuals, connect to the Woodward Internet website and download the desired manual(s):

<http://www.woodward.com/ic>

Installation & Operation	manual #26174
Application	manual #26175
Communication	manual #26181

This document is distributed for informational purposes only. It is not to be construed as creating or becoming part of any Woodward Governor Company contractual or warranty obligation unless expressly stated in a written sales contract.

© Woodward Governor Company, 2000
 All Rights Reserved

