

LSM200 系列负载平分装置

安装

LSM200 是一种与其它控制设备一起装在控制屏上的控制模块，它最好装在靠近并车装置、调速器以致缩短它们之间的连线。

线路

模块中的零线必须接在发电机组的零线上。接线时，零线与电池的负极隔离，但必要时也可连接。电路的连接已表示在线路图上。电线的线径取决于模块各接线端的最大电源，4-9 的互感器线端要有大的线径电线以满足 5A 的电流通过。高阻值的长电线会对互感器造成额外的阻值。对感应式接线端要使用屏蔽线。

功能介绍

3 相功率

LSM200 系列模块的功率测量是以最新的电子计算元件测量。新的电子测量方法已代替传统的互感器加二极管开关式系统。这种方式提供更高的准确性和可靠性。

3 相交流电压输入

L1、L2、L3 的线端是连接发电机组电压输入端，N 线端必须连接发电机的零线。交流电压的输入与直流电源的绝缘耐压达 5000V。

注意

线端 N 和 1-3 是高压电，操作时一定要装上线端盖。

资料

效能

| | |
|--------------------|-------------------|
| 负载分配..... | 可调至机组之间 $\pm 2\%$ |
| 效能..... | 定时或调速率并网及功率控制 |
| 逆功监察触发点 | 可调 2%-20% |
| 逆功延时（反时延时） | 可调 0.5 至 15 秒 |
| 正功监察触发点 | "ON"触发点可调 20-100% |
| | "OFF"触发点可调 0-80% |
| 正功延时 | 可调 0.4 至 30 秒 |
| 功率输出讯号..... | 0 至 -1 VDC 代表逆功 |
| | 0 至 +6 VDC 代表正功 |
| 正功及逆功继电器接点系数 | Form C, 10A 290VA |
| 并网线继电器接点系数 | 镀金, 1.25A 60VA 最高 |

所有效能标准均按使用 5A 电流互感器满负载时

中国代理：广州市微冠机电有限公司

电话：020-82297687

功率输入

| | |
|---------------------|--|
| 三相交流电压讯号 | 两个可选范围供 100-500VAC 额定线至线 与电瓶负极隔离 5000VDC 与外壳隔离 1000VDC |
| 三相交流电流 | 0-5A 互感器带 1.25VA 需要 与外壳隔离 1000VDC 容许与电瓶作正常 WYE 型接法 |
| 直流供应..... | 17-32VDC(带瞬时及逆向电压保护) |
| 注意：电瓶负极在所有机组上必须连在一起 | 12VDC 型可特别订购 |
| 极性..... | 负地(外壳隔离) |
| 耗电量 - 电瓶供应..... | 160ma |
| 交流相位电压输入 | 2.5ma |
| 外接功率表 (电压输入) | 10ma 最高电流 |

环境

| | |
|-----------|--------------------------|
| 温度范围..... | -40F 至+175F (-40C 至+80C) |
| 相对湿度..... | 达 95% |
| 所有表面..... | 防霉及防锈 |

所有表面都经过处理。电路板两面均以高密度 j 矽保护

外表

| | |
|---------|-----------------|
| 大小..... | 看图二 |
| 重量..... | 2.41bs (1.09kg) |
| 安装..... | 任何，最好垂直 |

可靠性

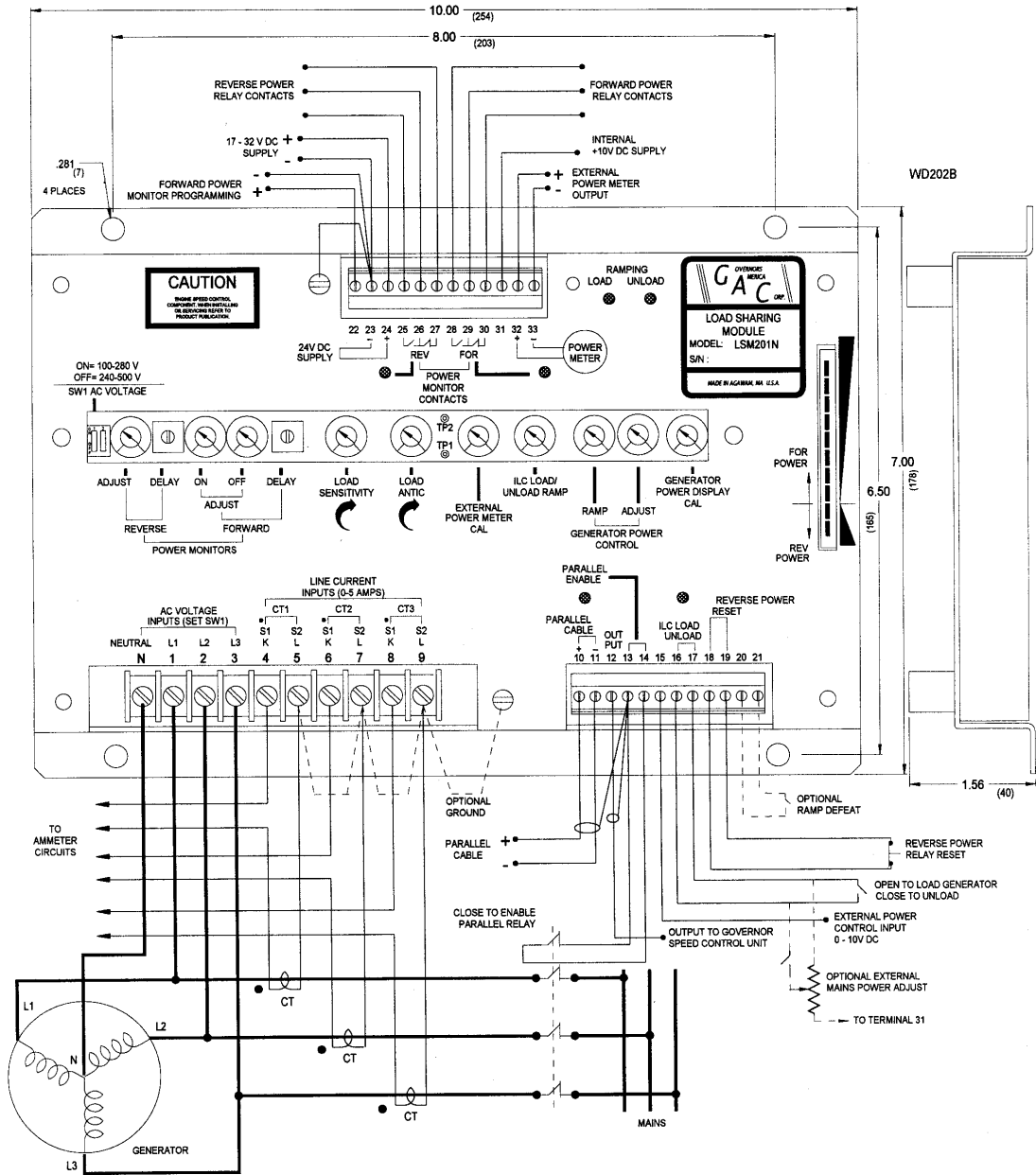
| | |
|---------|---------------|
| 测试..... | 100%功能测试 |
| 震动..... | 5G 在 20-100Hz |

LSM200 系列模块有两个交流电压范围，低压和高压。电压范围必须对应发电机的电压，它通过调整窗内的开关实现。两个电压范围有足够的电压范围。

电压的选择范围

| | | |
|---------|----------------|-----------|
| 低交流电压范围 | 100 - 280 V AC | SW1 (ON) |
| 高交流电压范围 | 240 - 500 V AC | SW1 (OFF) |

Diagram 2. Load Sharing Module LSM201N



中国代理：广州市微冠机电有限公司

电话：020-82297687

3 相电流输入

发电机的相电流是通过外部的 5A 电流互感器进行测量，根据线路图连接互感器的起点至线端 4、6、8。互感器电路是与直流的负极隔开，如使用须要时，可以将它们一端接到电池负极上。LSM200 的内阻值对互感器来讲是十分小（每相 1.25VA）。

直流电压的输入

电池电流、24VDC 必须接到模块线端处 24（+）和 23（-）。其电压变化范围只能在 17 - 32VDC 之间以确保良好的操作，从电池的连线必须与调速器一致，否则与接地会引致操作失误。模块的电耗十分少（少于 160MA）。12V 电源的模块请特殊订购。

注意：

为了满足工业要求，所有的电池负极将要连接。

其它信号的输入

LSM200 系列模块有许多不同功能的信号输入，所有的输入均有防接错线的情况下起保护作用的内置式保护形式，而这些线端的接线必须进行屏蔽，屏蔽线的连接参照线路。GAC 希望大部分的使用无需额外的改造，因为某些使用上模块能经受干扰信号场所产生的误差，这样的话，所有的电线 | 被要求屏蔽。参照 PIB4100 可获得更详尽的资料。

并车电线功能及其内置继电器

负载平分系统是建立在每个平分装置通过模拟公共信号进行通讯，系统中的并车电线可以使每个装置向外部通用节传出自己的信号，这样从一个装置向其它装置发出的电压差会产生不平衡电流在并车线上流通。平分装置在两条并车线上感应出不平衡电流，并取消通用状态信号。故此，所有机组的电池负极必须连接在一起以限制较大的通用状态信号，这时表明负载不平衡状态，每只平分装置将控制各自的调速器以减少这种不平衡。当系统被有效地调整后，其不平衡电流少于 2%。

并车线上的电压是比例对应于发电机的负载，其范围对应 0-5A 的互感器为 0 - 7.5V DC，在调整前，内部并车线的信号可以通过内部测量点 TP1（+）和 TP2（-）进行测量。这两个测量点在负载感应电位器（LOAD SENSITIVITY）附近。参照图 1 和图 2。

所有并车线是永久性连接在一起（+ 对 + 和 - 对 - 极）。当发电机停止运行时，并车线必须脱离其它的平分装置。每一个 LSM200 装置均装有一只内置继电器，它可以与其它的装置发生脱离和连接的功能。当线端 13 与 14 连接时，内置继电器便合上，而 13 与 14 线端的连接是由发电机电源主开关的辅助继电器控制。当内置继电器合上时，并车指示灯（PARALLEL ENABLE LED）亮，表明该装置的并车线与其它装置连接上。

模拟功率输出信号及内外仪表系统

线端 32 和 33 输出的直流信号是与发电机的真实功率成正比。

中国代理：广州市微冠机电有限公司

电话：020-82297687

电压信号可以通过外功率表计量电位器 (EXTERNAL POWER METER CALIBRATION) 进行调整, 其范围大约在 -1 至 5 V DC。这个电压相对于互感器电流, 5V 的输出相对互感器 5AMPS 的电流 (正功率); -1V 则相对互感器 1AMPS 逆功率电流。线端 32 最大的电流应少于 10MA。

内置式功率表条形指示器与外置式功率表有同样功能。条形指示器可以计量发电机的功率。指示器通常指示在零功率输出位置, 发电机加满载后, 通过调整功率计量电位器 (POWER DISPLAY CAL) 使指示器至满格, 调整从零位置按顺时针调整。

与其它 GAC 平分装置并车

当外置主开关的辅助继电器安装后, LSM200 系列可以与其它 GAC 平分装置使用。永久性连接线端 13 和 14, 让内置继电器合上。

| |
|-------------------|
| 注意: 在这种状况下, 并车时负载 |
|-------------------|