



操作员手册



自动发电机组控制器，AGC-4

- 显示面板读数
 - 按钮功能
 - 报警处理
 - 日志列表



1. 概述

1.1 警告、法律信息和安全须知	3
1.1.1 警告和注意	3
1.1.2 法律信息和免责声明	3
1.1.3 安全问题	3
1.1.4 静电放电注意事项	3
1.1.5 出厂设置	3
1.2 关于操作手册	4
1.2.1 综述	4
1.2.2 目标用户	4
1.2.3 内容和总结构	4

2. 显示面板按钮和 LED

2.1 按钮功能	5
2.2 LED 功能	6
2.2.1 按钮功能	6
2.2.2 LED 功能	6

3. 显示面板和菜单结构

3.1 通用信息	8
3.2 显示 AGC-4 面板布局	8
3.3 LCD 显示面板	9
3.4 菜单结构	9
3.4.1 入口窗口	10
3.4.2 视图菜单	10
3.4.3 视图菜单导航	10
3.4.4 视图窗口 1	10
3.4.5 视图窗口 2	11
3.4.6 视图窗口 3	12
3.5 状态行文本	13
3.5.1 标准文本	13
3.5.2 仅与功率管理有关的文本（选项 G5）	15
3.5.3 视图菜单示例	16
3.6 Mode 菜单	17

4. 报警处理和日志列表

4.1 报警处理	18
4.2 日志清单	18

1. 概述

1.1 警告、法律信息和安全须知

1.1.1 警告和注意

此文档将会出现许多有助于用户使用的警告和注意。为了确保用户可以看到这些信息，它们将以如下与正文相区别的方式被突显出来。

警告



危险

警告表示如不按照提示操作，将会存在人员伤亡或设备损坏的潜在危险。

注意



信息

注意符号提供给用户的是非常有用需要熟记的信息。

1.1.2 法律信息和免责声明

DEIF 不负责发电机组的安装或操作。如果您对发动机/发电机组的安装或操作有任何疑问，请联系发动机/发电机组厂家。



危险

Multi-line 2 装置不能由未经授权的人员打开。否则，保修将失效。

免责声明

DEIF A/S 保留更改本文件内容的权利，且无需另行通知。

本文档的英文版本始终涵盖最近以及最新的产品信息。DEIF 不承担译文准确性的相关责任，并且译文可能不会与英文文档同时更新。如有差异，以英文版本为准。

1.1.3 安全问题

安装和操作 Multi-line 2 单元可能意味着要接触危险的电流和电压。因此，只应当由经过授权且了解带电操作危险的专业人员来安装。



危险

当心通电电流和电压的危险性。请勿触碰任何交流测量输入端，否则可能导致人员伤亡。

1.1.4 静电放电注意事项

安装时，必须采取足够的保护措施以防止端子静电释放损坏设备。单元安装并连接完毕，即可撤销这些预防措施。

1.1.5 出厂设置

Multi-line 2 控制器在出厂时已进行了某些出厂设置。这些设置基于平均值，但不一定是可用于匹配相关发动机/发电机组的正确设置。必须注意，在运行发动机/发电机组之前，应检查这些设置。

1.2 关于操作手册

1.2.1 综述

本操作手册主要介绍一般性产品信息、显示面板读数、按钮和 LED 功能、报警处理说明以及日志列表。

本文档的主要目的是为操作员提供在日常操作装置时所需的重要信息。



危险

请确保先阅读本文档，然后再开始使用 Multi-line 2 控制器以及要控制的发电机组。否则将可能会导致人员受伤或设备损坏。

1.2.2 目标用户

本操作手册主要面向日常的设备用户。基于本文档，操作人员将能够执行简单的操作程序，例如发电机组的启动、停止以及控制。

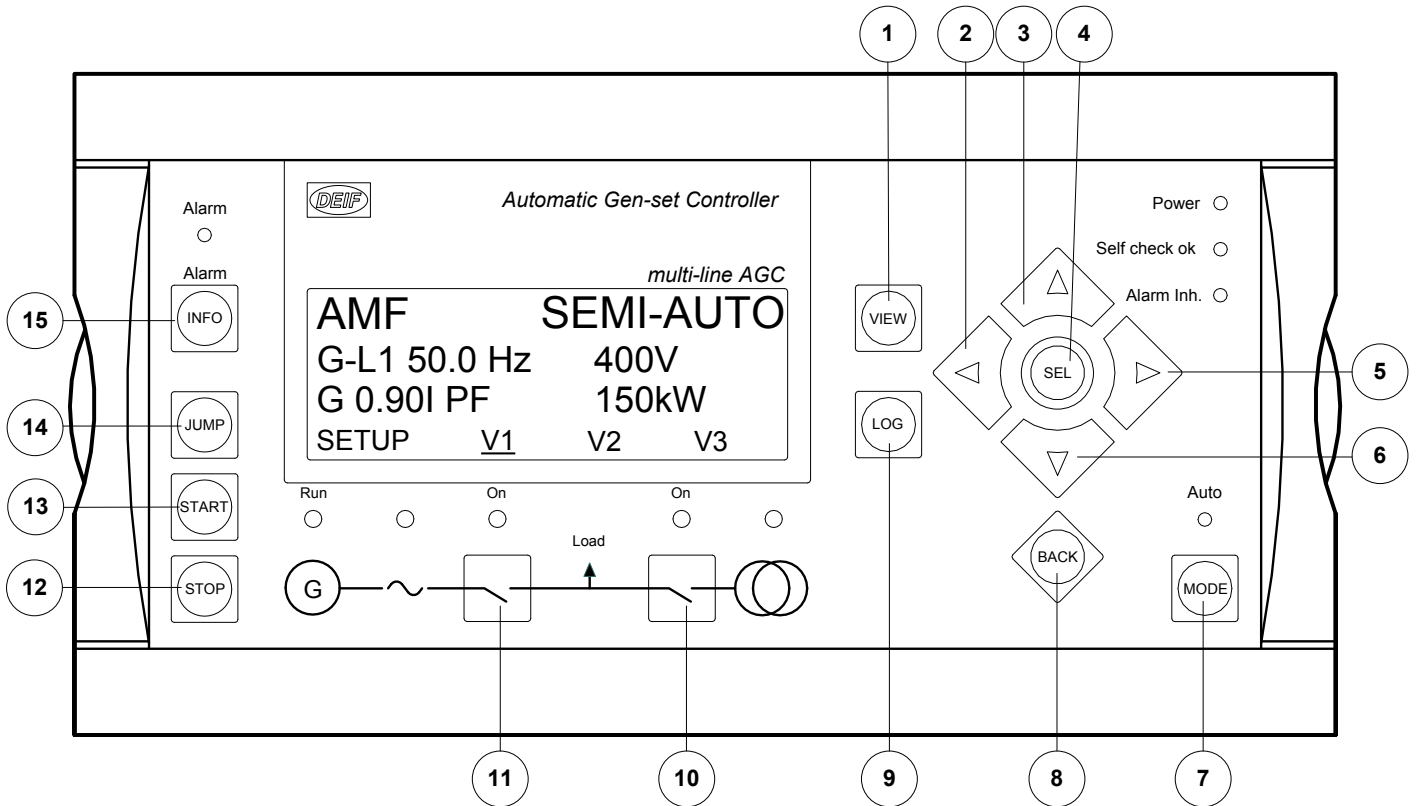
1.2.3 内容和总结构

本文划分为不同的章节，同时为了使结构简单、便于使用，每一章节都新起一页作为开始。

2. 显示面板按钮和 LED

2.1 按钮功能

显示单元拥有许多按钮功能，逐一描述如下：

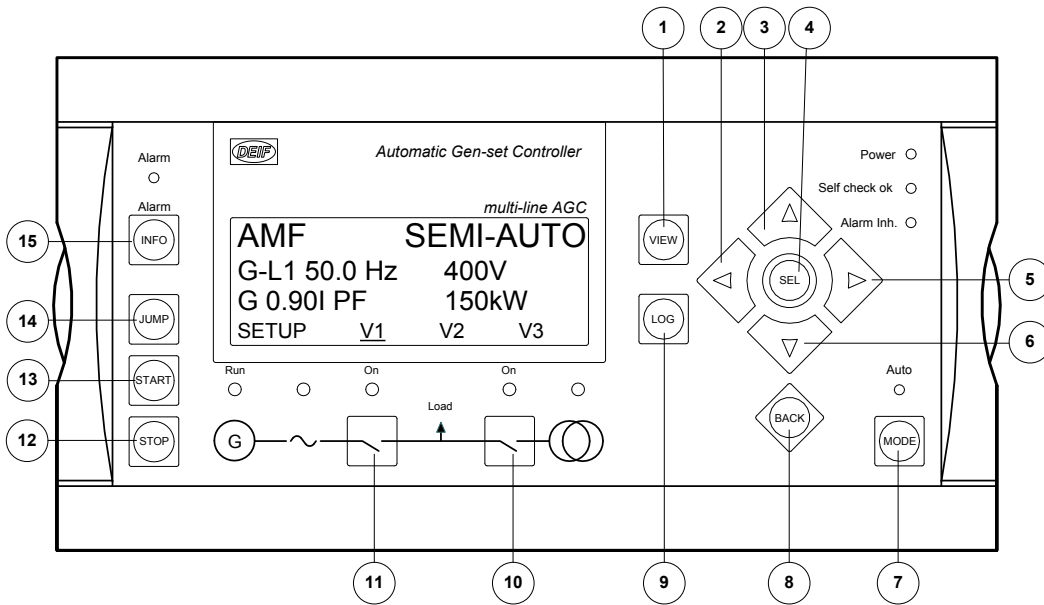


1. 在设置菜单中切换第一行显示内容。若安装了多个显示面板，按住该按钮两秒钟可切换为主显示面板。
2. 光标左移以在菜单中实现操控。
3. 增大所选设定点（设置菜单中）的值。在日常使用中，按此按钮可以滚动显示第二行的发电机值。
4. 选中显示面板第四行带下划线的条目。
5. 光标右移以在菜单中实现操控。
6. 减小所选设定点（设置菜单中）的值。在日常使用中，按此按钮可以滚动显示第二行的发电机值。
7. 将显示面板中的菜单行（第四行）更改为模式选择。
8. 在菜单中后退一步（返回到上一显示画面或入口窗口）。
9. 在显示画面上下移三行以显示事件和报警列表。该列表保存 150 个事件。AGC 关闭后，就会删除这些事件。
10. 在选择“SEMI-AUTO”模式情况下手动激活合闸/分闸断路器时序。
11. 在选择“SEMI-AUTO”模式情况下手动激活合闸/分闸断路器时序。
12. 在选择“SEMI-AUTO”或“MANUAL”模式情况下使机组停机。
13. 在选择“SEMI-AUTO”或“MANUAL”模式情况下使机组启动。
14. 输入一个特定的菜单编号直接进入菜单。所有设置都有一个特定编号。使用 JUMP 按钮可直接选择并显示任意设置，而无需逐级浏览菜单（参见下文）。
15. 在显示画面上下移三行以显示报警列表。

2.2 LED 功能

2.2.1 按钮功能

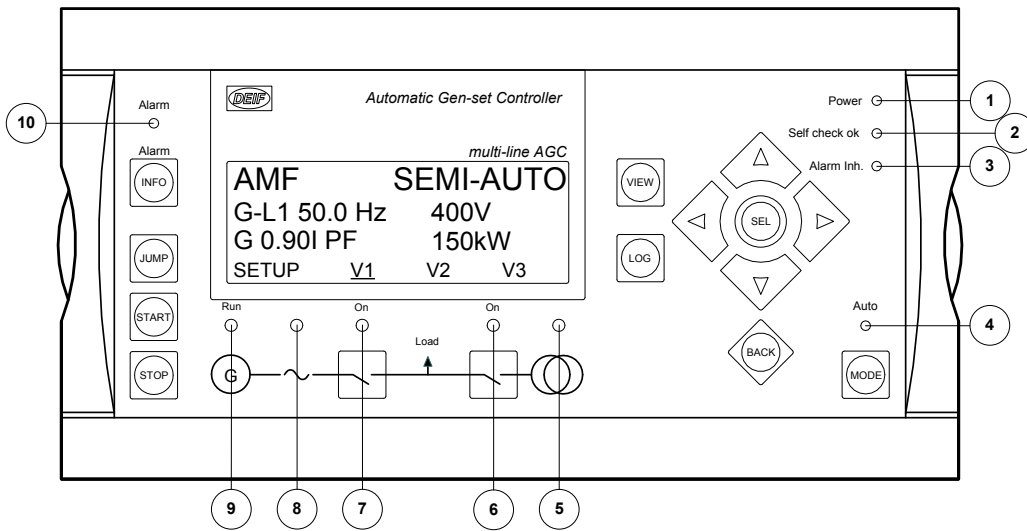
显示单元拥有许多按钮功能，逐一描述如下：



1. 在设置菜单中切换第一行显示内容。若连接了多个显示面板，按住该按钮两秒钟可切换为主显示面板。
2. 光标左移以在菜单中实现操控。
3. 增大所选设定点（设置菜单中）的值。在日常使用中，此按钮用于滚动显示 V1 视图行或第二行（设置菜单）的发电机值。
4. 选中显示面板第四行带下划线的条目。
5. 光标右移以在菜单中实现操控。
6. 减小所选设定点（设置菜单中）的值。在日常使用中，按此按钮可以滚动显示第二行的发电机值。
7. 将显示面板中的菜单行（第四行）更改为模式选择。
8. 在菜单中后退一步（返回到上一显示画面或入口窗口）。
9. 显示 LOG SETUP 窗口，在该窗口中可在事件、报警和电池日志之间进行选择。辅助电源关闭时，不会删除日志。
10. 在选择“SEMI-AUTO”模式情况下手动激活合闸/分闸断路器时序。
11. 在选择“SEMI-AUTO”模式情况下手动激活合闸/分闸断路器时序。
12. 在选择“SEMI-AUTO”或“MANUAL”模式情况下使机组停机。
13. 在选择“SEMI-AUTO”或“MANUAL”模式情况下使机组启动。
14. 输入一个特定的菜单编号数字直接进入菜单。所有设置都有一个特定编号。使用 JUMP 按钮可直接选择并显示任意设置，而无需逐级浏览菜单（参见下文）。
15. 在显示画面上下移三行以显示报警列表。按住按钮将确认所有报警。

2.2.2 LED 功能

显示单元有 10 个 LED 功能。不同情况下的颜色呈现绿色、红色或红绿色组合。显示面板 LED 可指示如下内容：



1. LED 指示电源接通。
2. LED 指示单元自检正常。
3. 请参见“附加功能”章节中的“报警抑制”。
4. LED 指示选择了 AUTO 模式。
5. LED 呈绿色指示主电网存在且正常。LED 呈红色指示测试出主电网故障。在“主电网正常延时”期间，当主电网恢复时，LED 会呈绿色闪烁。
6. LED 指示主电网断路器闭合。如果来自断路器的“MB 储能装载”信号丢失或未超出 MB 装载时间，LED 会呈黄色闪烁。
7. LED 呈绿色指示发电机断路器闭合。LED 呈黄色指示黑色母排上的发电机断路器收到闭合的命令，但由于发电机断路器的互锁，断路器尚未闭合。如果“使能 GB 断电合闸”或“GB 储能装载”信号丢失或未超出 GB 装载时间，LED 会呈黄色闪烁。
8. LED 呈绿色指示电压/频率存在且正常。
9. LED 指示发电机正在运行。
10. LED 闪烁指示有未确认的报警。LED 常亮指示所有报警已经过确认，但有些报警仍然存在。

在 AGC 中，为显示屏 LED 配置了两种颜色方案。在参数 6082 中，可在两个方案之间进行切换。下表中包括两种颜色方案中的 LED 及其说明。

断路器或总线状态	颜色方案 1	颜色方案 2
断路器闭合	绿灯	红灯
断路器断开	白光/无颜色	绿灯
主电网故障 0-30%	红色	绿色
主电网高于 30%，但未处于“Hz/V OK”窗口内。	红灯	红灯
主电网处于“Hz/V OK”窗口内	绿灯	红灯
母排故障 0-30%	无颜色	绿灯
母排高于 30%，但未处于“Hz/V OK”窗口内	红灯	红灯
母排处于“Hz/V OK”窗口内	绿灯	红灯
DG 故障 0-30%	无颜色	绿灯
DG 高于 30%，但未处于“Hz/V OK”窗口内	红灯	红灯
DG 处于“Hz/V OK”窗口内	绿灯	红灯

3. 显示面板和菜单结构

3.1 通用信息

本章介绍了显示单元，其中包括按钮和 LED 功能。此外，还将介绍单元菜单结构。

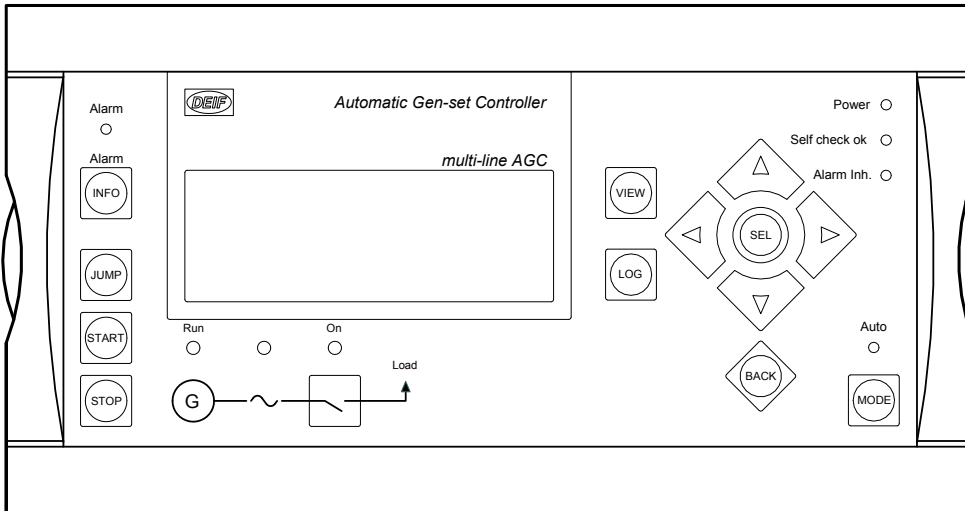
3.2 显示 AGC-4 面板布局



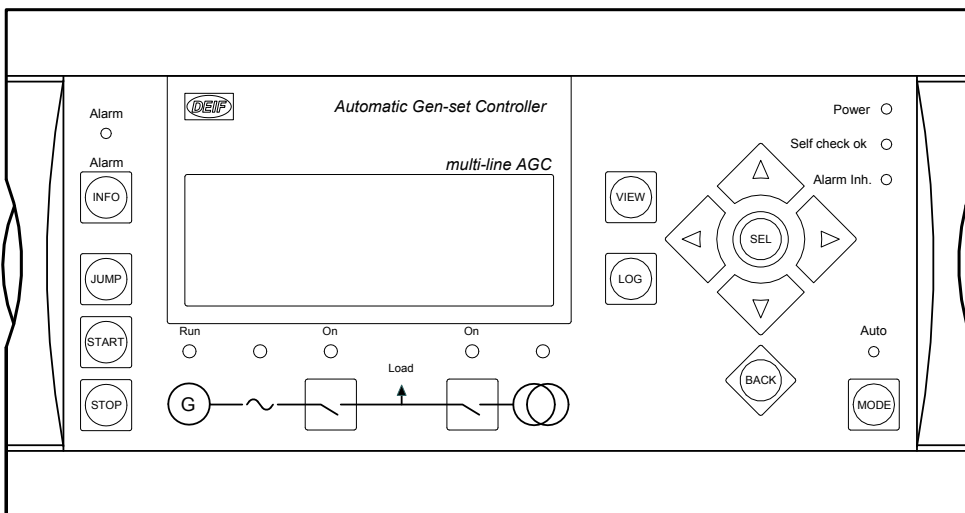
信息

显示面板尺寸为 $H \times W = 115 \times 220 \text{ mm}$ (4.528" \times 8.661")。

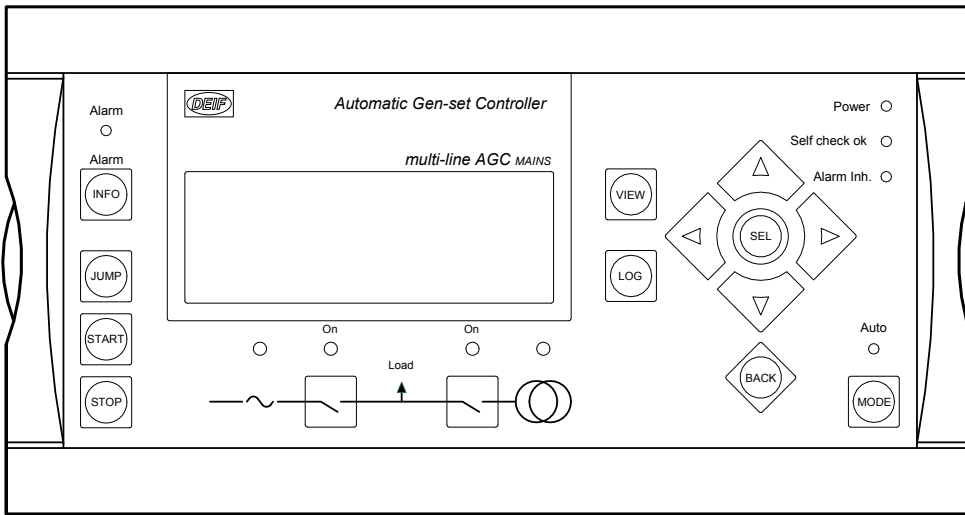
发动机和发电机断路器控制（孤岛模式）（选项 Y1）



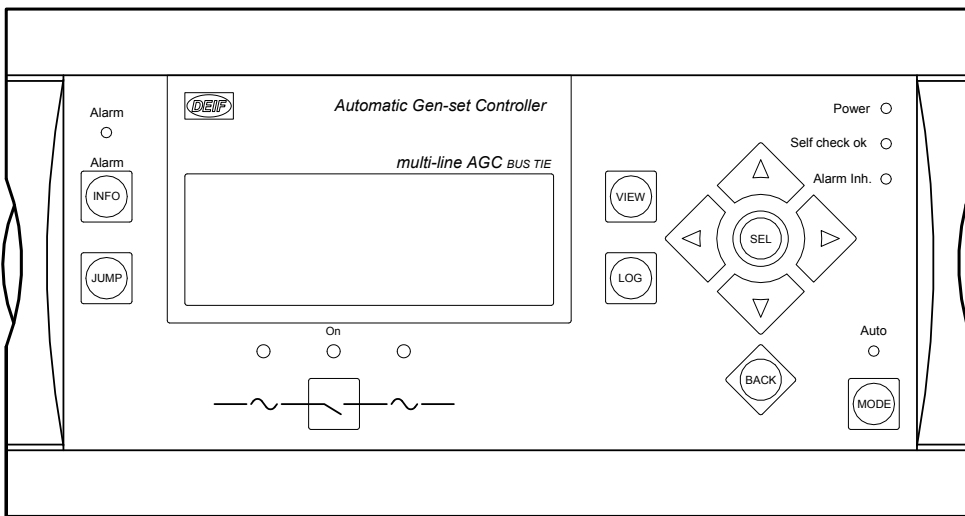
发电机断路器和主电网断路器控制（选项 Y3）



联络开关和主电网断路器控制（选项 Y4）



母联开关控制 (选项 Y5)



3.3 LCD 显示面板

该显示面板是一个背光 LCD 文本显示屏，能显示四行，每行 20 个字符。无法控制显示屏亮度（无调光器）所有的测量值和计算值基本上都可以在显示面板中读取。也可以通过 PC 应用软件 (USW) 选择显示这些值。



信息

有关如何选择值的方法，请参见设计人员参考手册。

3.4 菜单结构

显示面板包含如下两个菜单系统，无需输入密码即可使用：

视图菜单系统：

这是常用的菜单系统。可配置 15 个窗口，通过箭头按钮可进入这些窗口。

设置菜单系统（操作员不常使用）：

该菜单系统用于设置单元，并且操作人员可以通过其查看视图菜单系统不提供的详细信息。更改参数设置受密码保护。

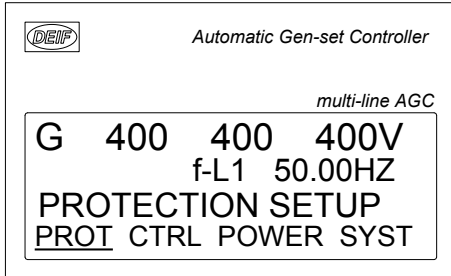
3.4.1 入口窗口

在单元上电时会显示入口窗口。入口窗口是菜单结构的转折点，通过该窗口可以进入其他菜单。连续按三次 BACK 按钮总是可以到达入口窗口。



信息

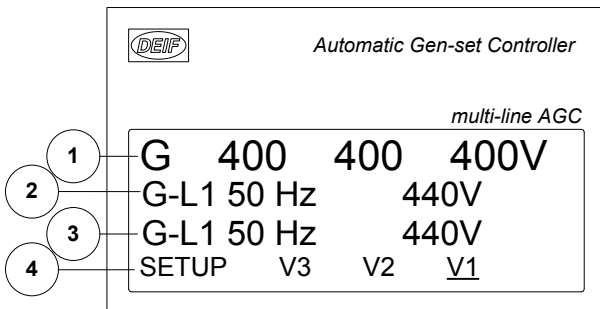
如果存在报警，在上电时将显示事件和报警列表。



3.4.2 视图菜单

视图菜单（V1、V2 和 V3）是操作员日常使用的菜单。

在视图菜单中，各测量值均为显示面板上的值。



1. 第一显示行：工作状态或测量值
2. 第二显示行：与工作状态相关的测量值
3. 第三显示行：与工作状态相关的测量值
4. 第四显示行：选择设置和视图菜单

3.4.3 视图菜单导航

通过移动光标（第四个显示行（注意上图中 V1 的下划线 - 这是光标）来选择读数等信息：

光标使用  以及  按钮进行移动。



3.4.4 视图窗口 1



根据配置期间的选择显示测量值。



信息

有关配置的详细信息，请参见《设计参考手册》。

V1 含有 15 个不同的窗口，可通过  和  按钮选择这些窗口。

窗口	V1
视图 1	使用  或  按钮手动选择。
视图 2	
视图 3	
视图 4	
视图 5	
视图 6	
视图 7	
视图 8	
视图 9	
视图 10	
视图 11	
视图 12	
视图 13	
视图 14	
视图 15	
视图 16	
视图 17	
视图 18	
视图 19	
视图 20	

3.4.5 视图窗口 2

根据配置期间的选择显示测量值。

V2 显示内容取决于 V1 中的选择，具体说明如下：

1:视图 1：（起动准备）

2:视图 2：（同步）

3:视图 3：（斜升/斜降）

4：视图 4：

5：视图 5：（默认值*（上述所有内容均未处于运行状态时））

窗口	V 2	V 3
视图 1		
视图 2		
视图 3		
视图 4	在前五个视图之间自动变化：	在前五个视图之间自动变化：
视图 5	1.视图 1（起动准备） 2.视图 2（同步） 3.视图 3（斜升/斜降） 4.视图 4 5.视图 5（默认值*）	1.视图 1（起动准备） 2.视图 2（同步） 3.视图 3（斜升/斜降） 4.视图 4 5.视图 5（默认值*）
	不支持手动选择。	不支持手动选择。
	三行均显示测量值。	第 1 行显示文本 1...5（如上所述）。 第二行和第三行显示测量值。

* 当发电机组处于正常运行状态（例如固定功率模式）时，在斜升后会自动选择默认窗口。

3.4.6 视图窗口 3

根据配置期间的选择显示测量值。

V3 显示内容随运行模式而变化：

第一行指示单元的运行状态。该行可以显示本章末尾表中的消息。

第二行和第三行显示测量值。

第四行显示选择行。

V3 显示内容取决于 V1 中的选择，具体说明如下：

1:视图 1：（起动准备）

2:视图 2：（同步）

3:视图 3：（斜升/斜降）

4：视图 4：

5：视图 5：（默认值*（上述所有内容均未处于运行状态时））

窗口	V 2	V 3
视图 1	<p>在前五个视图之间自动变化：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.视图 1（起动准备） 2.视图 2（同步） 3.视图 3（斜升/斜降） 4.视图 4 5.视图 5（默认值*） <p>不支持手动选择。</p> <p>三行均显示测量值。</p>	<p>在前五个视图之间自动变化：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.视图 1（起动准备） 2.视图 2（同步） 3.视图 3（斜升/斜降） 4.视图 4 5.视图 5（默认值*） <p>不支持手动选择。</p> <p>第 1 行显示文本 1...5（如上所述）。 第二行和第三行显示测量值。</p>
视图 2		
视图 3		
视图 4		
视图 5		

* 当发电机组处于正常运行状态（例如固定功率模式）时，在斜升后会自动选择默认窗口。

3.5 状态行文本

3.5.1 标准文本

状态信息	条件	备注
BLOCK	闭锁模式激活	
SIMPLE TEST	测试模式激活	
LOAD TEST		
FULL TEST		
SIMPLE TEST ###.#min		
LOAD TEST ###.#min	测试模式已激活，测试定时器倒计时	
FULL TEST ###.#min		
ISLAND MAN	发电机组已停止或在运行中，且无其他动作发生	
ISLAND SEMI		
READY ISLAND AUTO	自动模式下发电机组已停止	
ISLAND ACTIVE	发电机组在自动模式下运行	
AMF MAN	发电机组已停止或在运行中，且无其他动作发生	
AMF SEMI		
READY AMF AUTO	自动模式下发电机组已停止	
AMF ACTIVE	发电机组在自动模式下运行	
FIXED POWER MAN	发电机组已停止或在运行中，且无其他动作发生	
FIXED POWER SEMI		

状态信息	条件	备注
READY FIXED P AUTO	自动模式下发电机组已停止	
FIXED POWER ACTIVE	发电机组在自动模式下运行	
PEAK SHAVING MAN	发电机组已停止或在运行中，且无其他动作发生	
PEAK SHAVING SEMI		
READY PEAK SHAV AUTO	自动模式下发电机组已停止	
PEAK SHAVING ACTIVE	发电机组在自动模式下运行	
LOAD TAKEOVER MAN	发电机组已停止或在运行中，且无其他动作发生	
LOAD TAKEOVER SEMI		
READY LTO AUTO	自动模式下发电机组已停止	
LTO ACTIVE	发电机组在自动模式下运行	
MAINS P EXPORT MAN	发电机组已停止或在运行中，且无其他动作发生	
MAINS P EXPORT SEMI		
READY MPE AUTO	自动模式下发电机组已停止	
MPE ACTIVE	发电机组在主电网功率输出模式下运行	
DG BLOCKED FOR START	发电机存在报警且处于停机状态	
GB ON BLOCKED	发电机在运行，GB 断开并且存在“GB 跳闸”报警	
SHUTDOWN OVERRIDE	可配置输入激活	
ACCESS LOCK	可配置输入激活，且操作员尝试激活其中一个闭锁键	
GB TRIP EXTERNALLY	某外部设备已触发断路器跳闸	在事件日志中记录一次外部跳闸
MB TRIP EXTERNALLY	某外部设备已触发断路器跳闸	在事件日志中记录一次外部跳闸
IDLE RUN	“怠速”功能激活发电机组不会停止，直到定时器计满	
IDLE RUN ###.#min	“怠速”功能中的定时器激活	
COMPENSATION FREQ.	补偿激活	频率未处于额定设置
Aux. test ##.#V #####s	电池测试激活	
DELOAD	解列发电机组负载以断开断路器	
START DG(s) IN ###s	超出启动发电机组的设定点	
STOP DG(s) IN ###s	超出停止发电机组的设定点	
START PREPARE	启动准备继电器激活	
START RELAY ON	启动继电器激活	
START RELAY OFF	启动继电器在启动程序运行期间关闭	
MAINS FAILURE	主电网故障且主电网故障定时器计满	
MAINS FAILURE IN ###s	频率或电压测量值超出限制	显示的计时为主电网控制器中的主电网故障 delay.Text
MAINS U OK DEL #####s	主电网故障后，主电网电压恢复正常	显示的计时为主电网恢复正常延时
MAINS f OK DEL #####s	主电网故障后，主电网频率恢复正常	显示的计时为主电网恢复正常延时

状态信息	条件	备注
Hz/V OK IN ###s	发电机组的电压和频率正常	计时器计满时可以操作发电机断路器
COOLING DOWN ###s	冷却停机延时激活	
冷机	冷却停机周期激活且无限长	冷却计时设置为 0.0 s
GENSET STOPPING	冷却结束时显示该信息	
EXT.STOP TIME ###s		
PROGRAMMING LANGUAGE	从 PC 工具软件下载语言文件时显示该信息	
TOO SLOW 00<-----	同步过程中发电机运行太慢	
-----> 00 TOO FAST	同步过程中发电机运行太快	
EXT.START ORDER	计划的 AMF 时序激活	在此时序中主电网无故障
SELECT GEN-SET MODE	功率管理已取消，且未选择其他发电机组模式	选项 G5 必须可用
QUICK SETUP ERROR	应用的快速设置失败	
MOUNT CAN CONNECTOR	连接功率管理 CAN 线路	
ADAPT IN PROGRESS	AGC 正在接收已连接的应用	
SETUP IN PROGRESS	新的 AGC 正添加到现有应用中	
SETUP COMPLETED	成功更新所有 AGC 控制器中的应用	
REMOVE CAN CONNECTOR	删除功率管理 CAN 线路	
RAMP TO #####kW	功率正逐步调整，且显示定时器计满时将达到的下一步	
DERATED TO #####kW	显示减载设定	
PREPARING ETHERNET	准备以太网连接	
PREPARING ENGINE IF	准备发动机 IF	
PROGRAMMING MLOGIC	将 M-Logic 下载到单元	
CBE 配置继电器/DVC	CBE 在参数 2254 中使能，但未配置 AVR 继电器或 DVC 310/D510C	不会执行 CBE 序列
UNEXPECTED GB ON BB	另一个发电机断路器同步至该母排（由于 GB 位置故障），而该母排上无电压	这表明由于一个或多个 GB 出现位置故障，其他发电机断路器无法同步至母排
WARM UP RAMP	预热斜坡激活	达到预定义温度之前或激活预热斜坡的输入设置为低电平时，可用功率受限

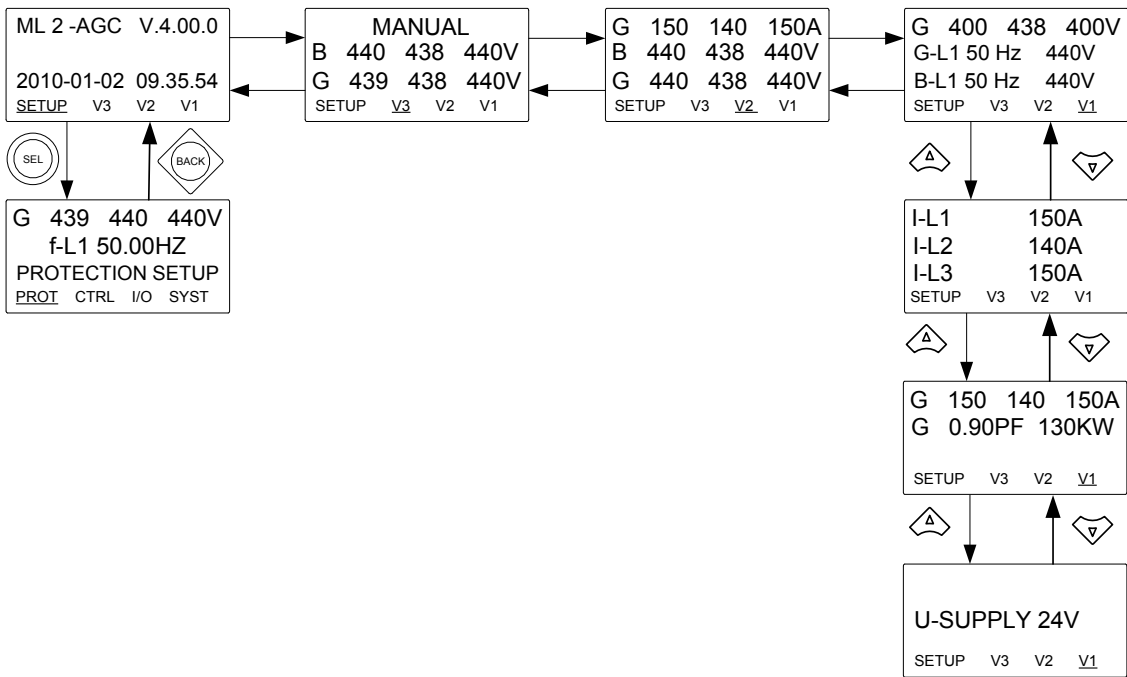
3.5.2 仅与功率管理有关的文本（选项 G5）

状态信息	条件	备注
DG 单元		
BLACKOUT ENABLE	在功率管理应用中出现 CAN 故障时会显示该信息。	
UNIT STANDBY	如果冗余主电网控制器存在，则该消息将出现在冗余控制器上。	
解列 BTB XX	DG 单元正在进行不对称负载分配，以解列 BTB XX，进而在孤岛应用中划分两个部分。	
BTB XX 正在划分部分	BTB XX 正于孤岛应用中划分两个部分。	
SYNCHRONISING TB XX	TB XX 正在同步。	

状态信息	条件	备注
SYNCHRONISING MB XX	MB XX 正在同步。	
正在同步 BTB XX	BTB XX 正在同步。	
主电网单元		
UNIT STANDBY	如果冗余主电网控制器存在，则该消息将出现在冗余控制器上。	
TB TRIP EXTERNALLY	某外部设备已触发断路器跳闸。	在事件日志中记录一次外部跳闸。
BTB 单元		
划分部分	BTB 单元正于孤岛应用中划分两个部分。	
准备自动操作	BTB 单元处于自动模式下，并准备好进行断路器操作（无 BTB 跳闸报警）。	
半自动操作	BTB 单元处于半自动模式下。	
自动操作	BTB 单元处于自动模式下，但未准备好进行断路器操作（激活 BTB 跳闸报警）。	
合闸闭锁	在环形总线中最后分闸 BTB。	
BTB 外部触发	某外部设备已触发断路器跳闸。	在事件日志中记录一次外部跳闸。
所有单元		
BROADCASTING APPL. #	通过 CAN 总线广播应用。	将四个应用中的一个从功率管理系统的一个单元广播到另一个 AGC。
RECEIVING APPL. #	AGC 在接收应用。	
BROADCAST COMPLETED	成功广播一个应用。	
RECEIVE COMPLETED	成功接收一个应用。	
BROADCAST ABORTED	广播终止。	
RECEIVE ERROR	应用接收错误。	

3.5.3 视图菜单示例

下面给出一个经过配置的视图菜单系统示例。在本例中，视图 1 的 15 个窗口中有四个已经配置。



3.6 Mode 菜单

如果按下 MODE 按钮，会在第四个显示行显示可能的运行模式选项。

使用 以及 按钮移动光标，可通过按下 SEL 按钮选择相应的模式：

模式	描述
SEMI	<ul style="list-style-type: none"> 显示面板按钮 (START, STOP, GB ON, GB OFF) 激活，操作员可以使用。 调节器也激活，即发电机一旦启动，速度调节器将使其速度达到标称值。 如果按下断路器按钮来合闸，AGC 将使该断路器同步（若允许）。断路器闭合后，控制停止。
TEST	<ul style="list-style-type: none"> 该单元将启动发电机，执行测试序列（预定义时间周期）并再次停止发电机。随后，发电机将返回到 AUTO 或 SEMI-AUTO 模式。主电网断路器将保持合闸，发电机断路器将保持分闸。备注：执行的测试可以是：简单测试：启动发电机组而不将 GB 合闸；负载测试：与主电网并联，并使负载达到预定义值；完整测试：将负载转移到发电机组并将 MB 分闸。
AUTO (自动)	<ul style="list-style-type: none"> 单元会自动执行所选控制类型 (AMF 和固定功率等)。 显示面板控制按钮 (START, STOP, GB ON, GB OFF) 被抑制。 如果所选运行模式为固定功率、主电网输出、负载转移或孤岛、定时器启动/停止（周监视）或二进制输入，则可以使用启动/停止。
MAN	<ul style="list-style-type: none"> 显示面板按钮 (START、STOP) 激活，操作员可以使用。 调节器未激活，即必须使用二进制输入实现 UP 和 DOWN 控制，从而进行速度（和电压）控制。 断路器能够随时合闸或分闸。将始终执行同步检查以确保断路器安全合闸。
BLOCK	<ul style="list-style-type: none"> 装置将无法启动。在停滞期间可以选择闭锁模式，并且需要密码才能退出闭锁模式。如果在发电机组处于运行时选择闭锁模式，则在发电机组停止之前该模式无效。要在进入闭锁模式之后选择其他模式，必须输入密码。

要通过 MODE 选项返回到其他显示功能，请按下 BACK 按钮。

4. 报警处理和日志列表

4.1 报警处理

发生报警时，单元将自动转至报警列表以显示报警。

如果无需读取报警，请使用 BACK 按钮退出报警列表。

如果要稍后进入报警列表，请使用 INFO 按钮直接跳转至报警列表读数。

报警列表包含已确认报警和未确认报警，前提是这些报警仍处于激活状态（即，仍存在报警条件）。确认某个报警且相应条件消失后，该报警将不再显示在报警列表中。

这表示，如果不存在报警，则报警列表将为空。





危险

如果报警正在阻止发电机组从自动模式下启动，则在触发报警的条件消失且报警已确认的情况下，发电机组将自动启动并将断路器合闸。

```
G 0 0 0V
1230 Gen low-volt 1
UN-ACK | 2 Alarm(s)
ACK      FIRST LAST
```

此显示屏示例指示未确认的报警。显示屏一次只能显示一个报警。因此，所有其他报警均被隐藏。

要查看其他报警，使用  以及  按钮在显示屏中滚动。

要确认报警，将光标（下划线）置于“ACK”下，然后按 SEL。

要跳转至第一个（最早）或最后一个（最新）报警，将光标置于 FIRST 或 LAST 选项下，然后按 SEL。

4.2 日志清单

日志被分为 3 个不同的清单：



1. 事件
2. 报警
3. 蓄电池测试



日志列表包含多达 150 个事件，报警列表包含多达 30 个历史报警，电池测试列表包含多达 52 个历史电池测试。

例如，闭合断路器并启动发动机就是一个事件。过电流或冷却水温过高就是一条报警。例如，电池测试指示测试正常或测试失败。

要进入日志列表：

1. 按下 LOG。

2. 通过使用  以及  按钮选择所需列表，然后按下 SEL 按钮。

3. 要上下滚动列表，请使用  和  按钮。

还可以通过将光标 (下划线) 放在相应选择项下面 (使用  和  按钮)，然后按下 SEL 按钮，转至第一个 (最早) 记录或最后一个 (最新) 记录。