

# 自动发电机组控制器 AGC 150



## 1. 简介

1.1 关于操作手册	3
1.1.1 综述	3
1.1.2 操作手册的目标用户	3
1.1.3 AGC 150 的技术文档列表	3
1.2 警告与安全	4
1.2.1 出厂设置	4
1.2.2 数据安全	4
1.3 法律信息	4
1.3.1 第三方设备	4
1.3.2 保修	4
1.3.3 免责声明	4
1.3.4 版权	4

## 2. 控制器概述

2.1 按钮和 LED 概述	5
2.1.1 显示概述	5
2.1.2 显示设置	6
2.2 控制器类型	7
2.2.1 发电机组控制器布局	7
2.2.2 主电网控制器布局	9
2.2.3 母联开关控制器布局	.10
2.2.4 模拟控制	10

#### 3. 菜单结构

3.1 关于显示面板和菜单结构	
3.1.1 菜单结构	
3.1.2 视图菜单	
3.1.3 状态行文本	13
3.1.4 仅与功率管理有关的文本	15
3.1.5 默认显示视图	
3.1.6 可显示文本	
3.1.7 设置菜单	
3.1.8 维护视图	
3.1.9 菜单编号	
3.1.10 跳转功能	
3.1.11 模式概述	27

# 4. 报警处理和日志列表

4.1 报警处理和日志列表	
4.1.1 报警处理	
4.1.2 日志菜单	

# 1. 简介

# 1.1 关于操作手册

#### 1.1.1 综述

本文档主要用于为操作员提供在日常操作控制器时所需的重要信息。

**危险** 在使用 AGC 150 控制器之前,请仔细阅读本文档。否则将可能会导致人员受伤或设备损坏。

#### 1.1.2 操作手册的目标用户

本操作手册主要适用于使用控制器进行日常操作的操作员。

本手册概要介绍了控制器上的 LED、按钮和画面,以及常规操作员任务、报警和日志。

#### 1.1.3 AGC 150 的技术文档列表

文件	目录		
产品说明	<ul> <li>概述</li> <li>控制器应用</li> <li>主要特性和功能</li> <li>技术数据</li> <li>保护</li> <li>尺寸</li> </ul>		
产品样本	<ul> <li>概述</li> <li>功能和特性</li> <li>控制器应用</li> <li>控制器类型和型号</li> <li>保护</li> <li>输入和输出</li> <li>技术规格</li> </ul>		
设计手册	<ul> <li>原理</li> <li>通用控制器时序、功能和保护</li> <li>发电机组控制器</li> <li>主电网控制器</li> <li>BTB 控制器</li> <li>保护和报警</li> <li>交流配置和额定设置</li> <li>断路器与同步</li> <li>调节</li> <li>负载分配</li> <li>硬件特征</li> <li>Modbus</li> </ul>		
安装说明	<ul> <li>工具和材料</li> <li>安装</li> <li>控制器的最短线路连接</li> </ul>		

文件	目录	
	• 通信线路连接	
操作手册	<ul> <li>控制器设备 (按钮和 LED)</li> <li>操作系统</li> <li>报警</li> <li>日志</li> </ul>	
Modbus 表	<ul> <li>Modbus 地址列表</li> <li>PLC 地址</li> <li>相应的控制器功能</li> <li>功能代码、功能组描述</li> </ul>	

# 1.2 警告与安全

#### 1.2.1 出厂设置

在发货时,控制器预置一套默认出厂设置。这些设置基于常用值并且可能不适合您的系统。因此,在使用控制器前,您必须检查所有 参数。

#### 1.2.2 数据安全

为最大限度降低数据安全漏洞的风险,DEIF 建议:

- 尽量避免将控制器和控制器网络暴露于公共网络和互联网。
- 使用额外的安全层 (如 VPN)进行远程访问,并安装防火墙机制。
- 限制授权人员的访问权限。

## 1.3 法律信息

#### 1.3.1 第三方设备

DEIF 不负责任何第三方设备的安装或操作,包括发电机组。如果您对发电机组安装或操作有任何疑问,请联系发电机组厂家。

#### 1.3.2 保修



AGC 150 控制器不能由未经授权的人员打开。否则,保修将失效。

#### 1.3.3 免责声明

注意

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。

#### 1.3.4 版权

©版权所有 DEIF A/S 2019。保留所有权利。

# 2. 控制器概述

2.1 按钮和 LED 概述

# 2.1.1 正面概览



编号	名称	功能
1	电源开始	绿色:控制器电源开启。 关闭:控制器电源关闭。
2	显示屏	分辨率: 240 x 128 像素。 可视区域: 88.50 x 51.40 mm。 六条线,每条线 25 个字符。
3	导航	在屏幕上上下左右移动选择按钮。
4	确定	进入菜单系统。 确定屏幕上的选择。
5	返回	转到前一页面。
6	自动模式	控制器根据系统设置自动起停发电机组。不需要人员操作。
7	蜂鸣器静音	关闭报警蜂鸣器 (若配置)并进入 Alarm 菜单。
8	快捷菜单	可进入:跳转菜单、模式选择、测试和指示灯测试。
9	半自动模式	控制器不能自动启动、停止、连接或断开发电机组。 操作员可以启动、停止、连接或断开发电机组。 控制器会在闭合断路器前自动进行同步,并会在断开断路器之前自动解列。
10	主电网符号	绿色:主电网电压和频率均正常,控制器可以同步和闭合断路器。 红色:主电网故障。
11	闭合断路器	按下以闭合断路器。

编号	名称	功能
12	断开断路器	按下以断开断路器。
13	断路器符号	绿色:断路器开启。 绿灯闪烁:正在同步或解列。 红色:断路器故障。
14	发电机	绿色:发电机电压和频率均正常,控制器可以同步和闭合断路器。 绿灯闪烁:发电机电压和频率均正常,但是,电压和频率正常计时器仍然运行。控制器无法闭合 断路器。 红色:发电机电压太低,无法测量。
15	发动机	绿色:表示运行反馈。 绿灯闪烁:发动机已就绪。 红色:发动机未运行,或者,无运行反馈。
16	停机	在选择"SEMI-AUTO"或"Manual"模式情况下使机组停机。
17	启动	在选择"SEMI-AUTO"或"MANUAL"模式情况下使机组起动。
18	负载符号	关闭:功率管理应用。 绿色:供电电压和频率正常。 红色:供电电压/频率故障。

#### 2.1.2 显示设置

可调整显示的设置来补偿周围照明。在 Settings (设置) > Basic settings (基本设置) > Controller settings (控制器设置) > Display (显示) > Display control (显示控制) 下配置这些设置。

参数编号	文本	范围	默认值
9151	背光调光器	0至15	12
9152	绿色 LED 调光器	1 到 15	15
9153	红色 LED 调光器	1 到 15	15
9154	对比度	-20 到 +20	0
9155	休眠模式定时器	1 到 1800 s	60 s
9156	使能 (休眠模式定时器)	OFF ON	ON

2.2 控制器类型

2.2.1 发电机组控制器布局

#### 孤岛模式下的单一发电机组控制器



#### 支持主电网失电自启动 (AMF) 的单一发电机组控制器



1.	电源开始
2.	显示屏 (黑白)
3.	导航
4.	确定
5.	返回
6.	自动模式
7.	蜂鸣器静音
8.	命令的快捷菜单
9.	半自动模式
10.	-
11.	闭合断路器
12.	断开断路器
13.	断路器符号
14.	发电机
15.	发动机
16.	停机
17.	启动
18.	负载符号

1.	电源开始
2.	显示屏 (黑白)
3.	导航
4.	确定
5.	返回
6.	自动模式
7.	蜂鸣器静音
8.	命令的快捷菜单
9.	半自动模式
10.	主电网符号
11.	闭合断路器
12.	断开断路器
13.	断路器符号
14.	发电机
15.	发动机
16.	停机
17.	启动
18.	负载符号



功率管理系统中的发电机组控制器



- 1. 电源开始 2. 显示屏 (黑白) 3. 导航 4. 确定 5. 返回 6. 自动模式 7. 蜂鸣器静音 8. 命令的快捷菜单 9. 半自动模式 10. 主电网符号 11. 闭合断路器 12. 断开断路器 13. 断路器符号 14. 发电机 15.发动机 16.停机 17.启动 18. 负载符号
- 1. 电源开始 2. 显示屏 (黑白) 3. 导航 4. 确定 5. 返回 6. 自动模式 7. 蜂鸣器静音 8. 命令的快捷菜单 9. 半自动模式 10. -11. 闭合断路器 12. 断开断路器 13. 断路器符号 14. 发电机 15. 发动机 16.停机 17.启动 18. 负载符号

#### 主电网控制器



带联络开关的主电网控制器



- 1. 电源开始 2. 显示屏 (黑白) 3. 导航 4. 确定 5. 返回 6. 自动模式 7. 蜂鸣器静音 8. 命令的快捷菜单 9. 半自动模式 10. 主电网符号 11. 闭合断路器 12. 断开断路器 13. 断路器符号 14. -15. -16.停机 17.启动 18. 负载符号
- 1. 电源开始 2. 显示屏 (黑白) 3. 导航 4. 确定 5. 返回 6. 自动模式 7. 蜂鸣器静音 8. 命令的快捷菜单 9. 半自动模式 10. 主电网符号 11. 闭合断路器 12. 断开断路器 13. 断路器符号 14. -15. -16.停机 17.启动
  - 18. 负载符号

#### 母联开关控制器



#### 2.2.4 模拟功能

借助模拟功能,操作员可选择控制按钮和 LED 在 AGC 150 上的显示方式,从而更好地说明控制器在不同应用中的具体情况。

在 Settings (设置) > Basic settings (基本设置) > Controller settings (控制器设置) > Display (显示) > LED mimic (LED 模 拟) 下配置模拟功能。

参数编号	项目	范围
6082	LED 模拟	发电机组标配 标配 发电机组指南 指南
<b>标配</b> 控制按钮和 LED 持续显示。 如果发电机组停止,则电机/发电机符号为 C	vFF ∘ ()	$\begin{array}{c} \ominus \uparrow \ominus & \vdots \\ \Theta & \Theta & \Theta \\ \Theta & \Theta & \Theta \\ \Theta & \Theta & \Theta \end{array}$
<b>发电机组标配</b> 控制按钮和 LED 持续显示。 如果发电机组停止,则电机/发电机符号显示	为红色。	

#### 指南

激活的控制按钮和 LED 会显示,未激活的则不会显示。 示例:AGC 150 处于半自动模式下。发电机停止。启动发电机是唯一允 许的操作,因此只显示 Start 按钮。

#### 发电机组指南

激活的控制按钮、LED 和电机/发电机符号会显示,未激活的则不会显示。

示例:AGC 150处于半自动模式下。发电机停止。启动发电机是唯一允许的操作,因此只显示 Start 按钮和红色电机/发电机符号。

#### 所有模拟设置

断路器符号呈绿色闪烁:

- 控制器正在同步
- 控制器正在解列

断路器符号变红:

- 开关位置错误
- 开关合闸故障



# 3. 菜单结构

3.1 关于显示面板和菜单结构

#### 3.1.1 菜单结构

AGC 150 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:此为常用菜单系统,具有20个可配置窗口,可使用箭头按钮进入这些窗口。
- 设置菜单系统:该菜单系统用于设置控制器,并且操作人员可以通过其查看视图菜单系统未提供的详细信息。

对参数设置进行的更改受密码保护。

#### 3.1.2 视图菜单

AGC 150 上电时,会显示视图菜单。这是操作员日常使用的菜单,可显示不同的测量值。如果存在报警,则会在上电时显示事件和报 警列表。

图 3.1 视图菜单

0-	-DG BLOCKED FOR START				
(	U-Supply	/	25.9V		
	G	0.00PF	0kW		
<b>@</b> {	G	0kVa	0kvar		
	Energy T	otal	0kWh		
ູ(	Run abs	olute	0hrs		
6			<ul> <li>PM-Prio:01 1/20</li> </ul>		

- 1. 状态行。
- 2. 工作状态或测量值。

3. 查看页面编号、功率管理优先级 (如果可用) 或发动机 DEF 级别 (如果可用) 。

视图菜单最多包含 20 个不同的页面。使用以下按钮浏览页面: Up 🖉和 Down 🖉 按钮。

图 3.2 示例:浏览视图菜单

DG BLOCKED FOR START				DG BLO	CKED FOR STAF	रा
U-Suppl	у	25.9V		BB L1	0.00Hz	0kW
G	0.00PF	0kW	Press	G L1	0.00Hz	0kW
G	0kVa	0kvar	$\bigotimes$	G	0.00PF	0kvar
Energy Total 0kWh			Energy To	otal	0kWh	
Run absolute		0hrs		Run abso	lute	0hrs
		PM-Prio:01 1/20	) I			PM-Prio:01 2/20

# 3.1.3 状态行文本

状态信息	条件	备注
BLOCK	闭锁模式激活。	
SIMPLE TEST		
LOAD TEST	测试模式激活。	
FULL TEST		
SIMPLE TEST ###.#min		
LOAD TEST ###.#min	测试模式已激活,测试定时器递减计数。	
FULL TEST ###.#min		
ISLAND MAN	发电机组已停止或在运行中,且无其他动	
ISLAND SEMI	作发生。	
ISLAND AUTO	此由如何大台马描书下镜上。	
READY ISLAND AUTO	及电机组在自动模式下行止。	
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	
AMF SEMI	作发生。	
AMF AUTO		
READY AMF AUTO	发电机组在自动模式下停止。	发电机组已停止,准备在主电网故障的情 况下自动启动。
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	
FIXED POWER SEMI	作发生。	
READY FIXED P AUTO	发电机组在自动模式下停止。	
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	
PEAK SHAVING SEMI	作发生。	
PEAK SHAVING AUTO		
READY PEAK SHAV AUTO	发电机组在自动模式下停止。	
PEAK SHAVING ACTIVE	发电机组在自动模式下运行。	
LOAD TAKE OVER MAN	发电机组已停止或在运行中,且无其他动	
LOAD TAKE OVER SEMI	作发生。	
LOAD TAKE OVER AUTO		
READY LTO AUTO	发电机组在自动模式下停止。	发电机组已停止,准备好启动和进行负载 转移。
LTO ACTIVE	发电机组在自动模式下运行。	发电机组正在运行,准备好进行负载转 移。
MAINS P EXPORT MAN	发电机组已停止或在运行中,且无其他动	
MAINS P EXPORT SEMI	作发生。	
MAINS P EXPORT AUTO		
READY MPE AUTO	发电机组在自动模式下停止。	

状态信息	条件	备注
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 定时器计满为止。	
IDLE RUN ###.#min	急速功能激活,定时器递减计数。	
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,定时器递减计数。	
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。	定时器到期时,发电机组将启动。
STOP DG(s) IN ###s	超出停止发电机组的设定点。	定时器到期时,发电机组将停止。
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故障延时。
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。
Hz/V OK IN ###s	发电机组的电压和频率正常。	定时器计满时可以操作发电机断路器。
COOLING DOWN ###s	冷却周期激活。	
GENSET STOPPING	冷却结束时显示该信息。	
EXT.STOP TIME ###s		
PROGRAMMING LANGUAGE	从实用软件下载语言文件时显示该信息。	
xx>00<	发电机正在同步。	"xx"标记同步过程中实际发电机相位角位 置。"xx"在 00 中心对齐时,发电机将同 步。
TOO SLOW 00<	同步过程中发电机运行过慢。	
> 00 TOO FAST	同步过程中发电机运行过快。	
EXT.START ORDER	计划的 AMF 时序激活。	在此时序中主电网无故障。
SELECT GENSET MODE	功率管理已取消激活,且未选择其他发电 机组模式。	
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 150 正在接收已连接的应用。	

状态信息	条件	备注
SETUP IN PROGRESS	新的 AGC 正添加到现有应用中。	
SETUP COMPLETED	成功更新所有 AGC 150 控制器中的应用。	
REMOVE CAN CONNECTOR	删除功率管理 CAN 线路。	
RAMP TO #####kW	功率斜坡正逐步调整,且将显示定时器计 满时将达到的下一步。	
DERATED TO #####kW	显示斜降设定点。	
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。

# 3.1.4 仅与功率管理有关的文本

#### 表 3.1 所有控制器类型

状态信息	条件	备注
BROADCASTING APPL. #	通过 CAN 线广播应用。	将四个应用之一从功率管理系统的一个 AGC 150 广播到其他控制器。
RECEIVING APPL. #	正在接收应用。	
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。	

#### 表 3.2 DG 控制器

状态信息	条件	备注
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。	
SYNCHRONISING MB XX	MB XX 正在同步。	
正在同步 BTB XX	BTB XX 正在同步。	
解列 TB XX	显示正在半自动模式下解列母联开关。	

#### **表 3.3** 主电网控制器

状态信息	条件	备注
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。

#### 表 3.4 BTB 控制器

状态信息	条件	备注
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。

#### 3.1.5 默认显示视图

默认显示视图 1 到 20 概述。显示视图通过实用软件自定义。

#### 表 3.5 显示视图 1

线路	发电机	主电网	ВТВ
1	U 电源 0.0V	U 电源 0.0V	U 电源 0.0V
2	G 0.00PF 0kW	M 0.00PF 0kW	M 0.00PF 0kW
3	G 0kVA 0kvar	M 0kVA 0kvar	M 0kVA 0kvar
4	总能量 0kWh	总能量 0kWh	M 0 0 0A
5	运行绝对小时数0h	M 0.00PF 0kW	M 0.00PF 0kW

#### 表 3.6 显示视图 2

线路	发电机	主电网	втв
1	BB L1 0.0Hz 0V	BB L1 0.0Hz 0V	BB L1 0.0Hz 0V
2	G L1 0.0Hz 0V	M L1 0.0Hz 0V	M L1 0.0Hz 0V
3	G 0.00PF 0kW	M 0.00PF 0kW	M 0.00PF 0kW
4	G 0kVA 0kvar	M 0kVA 0kvar	M 0.00PF 0kW
5	G 0 0 0A	M 0 0 0A	M 0 0 0A

#### 表 3.7 显示视图 3

线路	发电机	主电网	ВТВ
1	无文本	无文本	无文本
2	同步器 (图形)	同步器 (图形)	同步器 (图形)

线路	发电机	主电网	ВТВ
3	无文本	无文本	无文本
4	无文本	无文本	无文本
5	无文本	无文本	无文本

#### 表 3.8 显示视图 4

线路	发电机	主电网	втв
1	BB L1 0.0Hz 0V	BB L1 0.0Hz 0V	BB L1 0.0Hz 0V
2	G 0.00PF 0kW	M 0.00PF 0kW	M 0.00PF 0kW
3	G 0kVA 0kvar	M 0kVA 0kvar	M 0kVA 0kvar
4	G 0 0 0A	M 0 0 0A	M 0 0 0A
5	G L1 0.0Hz 0V	M L1 0.0Hz 0V	M L1 0.0Hz 0V

#### 表 3.9 显示视图 5

线路	发电机	主电网	ВТВ
1	G U-L1L2 0V	M 0 0 0A	M 0 0 0A
2	G U-L2L3 0V	M 0.00PF 0kW	M 0.00PF 0kW
3	G U-L3L1 0V	M 0kVA 0kvar	M 0kVA 0kvar
4	G U-Max 0V	总能量 OkWh	M 0 0 0A
5	G U-Min 0V	M 0.00PF 0kW	M 0.00PF 0kW

#### 表 3.10 显示视图 6

线路	发电机	主电网	ВТВ
1	G I-L1 0A	M I-L1 0A	M I-L1 0A
2	G I-L2 0A	M I-L2 0A	M I-L2 0A
3	G I-L3 0A	M I-L3 0A	M I-L3 0A
4	无文本	M 0.00PF 0kW	M 0.00PF 0kW
5	无文本	总能量 0kWh	M 0 0 0A

#### 表 3.11 显示视图 7

线路	发电机	主电网	втв
1	G f-L1 0.00Hz	M f-L1 0A	M f-L1 0A
2	G f-L2 0.00Hz	M f-L2 0A	M f-L2 0A
3	G f-L3 0.00Hz	M f-L3 0A	M f-L3 0A
4	无文本	总能量 OkW	M 0 0 0A
5	无文本	M 0.00PF 0kW	M 0.00PF 0kW

#### 表 3.12 显示视图 8

线路	发电机	主电网	втв
1	G P 0kW	M P 0kW	M P 0kW
2	G Q 0kvar	M Q 0kvar	M Q 0kvar
3	G S 0kVA	M S 0kVA	M S 0kVA
4	G PF 0.00	M PF 0.00	M 0.00PF 0kW
5	无文本	无文本	M 0 0 0A

#### 表 3.13 显示视图 9

线路	发电机	主电网	ВТВ
1	P 可用 0kW	P 可用 0kW	无文本
2	P 消耗 0 kW	P 消耗 0 kW	无文本
3	P 0kW 0%	P 0kW 0%	无文本
4	无文本	总能量 0kWh	M 0 0 0A
5	无文本	M 0.00PF 0kW	M 0.00PF 0kW

#### 表 3.14 显示视图 10

线路	发电机	主电网	втв
1	G U-L1N 0A	M U-L1L2 0A	M U-L1L2 0A
2	G U-L2N 0A	M U-L2L3 0A	M U-L2L3 0A
3	G U-L3N 0A	M U-L3L1 0A	M U-L3L1 0A
4	总能量 0kWh	M 0.00PF 0kW	M 0.00PF 0kW
5	运行绝对小时数 Oh	总能量 0kWh	M 0 0 0A

#### 表 3.15 显示视图 11

线路	发电机	主电网	втв
1	BB U-L1L2 0V	BB U-L1L2 0V	BB U-L1L2 0V
2	BB U-L2L3 0V	BB U-L2L3 0V	BB U-L2L3 0V
3	BB U-L3L1 0V	BB U-L3L1 0V	BB U-L3L1 0V
4	BB U-Max 0V	总能量 0kWh	M 0 0 0A
5	BB U-Min 0V	M 0.00PF 0kW	M 0.00PF 0kW

#### 表 3.16 显示视图 12

线路	发电机	主电网	втв
1	G 角 L1L2 0 度	M U-L1N 0V	无文本
2	G 角 L2L3 0 度	M U-L2N 0V	无文本
3	G 角 L3L1 0 度	M U-L3N 0V	无文本
4	BB-Gen 角 0 度	M 0.00PF 0kW	M 0.00PF 0kW
5	无文本	总能量 0kWh	M 0 0 0A

#### 表 3.17 显示视图 13

线路	发电机	主电网	втв
1	运行绝对小时数 Oh	无文本	无文本
2	GB 操作 0	TB 操作 0	TB 操作 0
3	MB 操作 0	MB 操作 0	无文本
4	无文本	总能量 OkWh	M 0 0 0A
5	无文本	M 0.00PF 0kW	M 0.00PF 0kW

#### 表 3.18 显示视图 14

线路	发电机	主电网	втв
1	U 电源 0.0V	无文本	无文本
2	日期和时间	日期和时间	日期和时间
3	无文本	无文本	无文本
4	无文本	M 0.00PF 0kW	M 0.00PF 0kW
5	无文本	M 0 0 0A	M 0 0 0A

#### 表 3.19 显示视图 15

线路	发电机	主电网	втв
1	BB-Gen 角 0 度	BB-M 角 0 度	BB-M 角 0 度
2	G 角 L1L2 0 度	M 角 L1L2 0 度	M 角 L1L2 0 度
3	BB 角 L1L2 0 度	BB 角 L1L2 0 度	BB 角 L1L2 0 度
4	BB 角 L2L3 0 度	总能量 0kWh	M 0 0 0A
5	无文本	M 0.00PF 0kW	M 0.00PF 0kW

#### 表 3.20 显示视图 16

线路	发电机	主电网	ВТВ
1	EIC 冷却水温度	无文本	无文本
2	EIC 涡轮油温	无文本	无文本
3	EIC 排气温度 (右)	无文本	无文本
4	EIC 油温	M 0.00PF 0kW	M 0.00PF 0kW
5	EIC 燃油温度	总能量 OkWhk	M 0 0 0A

#### 表 3.21 显示视图 17

线路	发电机	主电网	ВТВ
1	起动尝试0	无文本	无文本
2	GB 操作 0	TB 操作 0	TB 操作 0
3	MB 操作 0	MB 操作 0	无文本

线路	发电机	主电网	втв
4	无文本	总能量 0kWhk	M 0 0 0A
5	无文本	M 0.00PF 0kW	M 0.00PF 0kW

#### 表 3.22 显示视图 18

线路	发电机	主电网	втв
1	多功能输入 200	多功能输入 46 0	无文本
2	多功能输入 21 0	多功能输入 47 0	无文本
3	多功能输入 22 0	多功能输入 48 0	无文本
4	无文本	无文本	M 0.00PF 0kW
5	MPU 0rpm	无文本	M 0 0 0A

#### 表 3.23 显示视图 19

线路	发电机	主电网	втв
1	P 可用 0%	P 可用 0%	无文本
2	P 消耗 0%	P 消耗 0%	无文本
3	G 0.00PF 0%P	M 0.00PF 0%P	无文本
4	BB f-L1 0.00Hz	BB f-L1 0.00Hz	M 0 0 0A
5	BB 角 L1L2 0 度	BB 角 L1L2 0 度	M 0.00PF 0kW

#### 表 3.24 显示视图 20

线路	发电机	主电网	втв
1	P 0kW 0%	P 0kW 0%	多功能输入 46 0
2	Q 0kvar 0%	Q 0kvar 0%	多功能输入 47 0
3	S 0kVA 0%	S 0kVA 0%	多功能输入 48 0
4	BB 角 L2L3 0 度	BB 角 L2L3 0 度	M 0.00PF 0kW
5	BB-Gen 角 0 度	BB-M 角 0 度	M 0 0 0A

# 3.1.6 可显示文本

可根据用户需求配置显示视图。使用实用软件进行配置:

- 在工具栏中,选择 Configuration of the user views 按钮。
- 在弹出框中,选择要更改的显示视图。



选择要更改的显示行。

•

•

在新的弹出框中,导航至所需文本行,然后选择 OK。



发电机	主电网	ВТВ
无文本	无文本	无文本
G 0 0 0V	M 0 0 0V	BA 0 0 0V
BB 0 0 0V	M 0 0 0V	BB 0 0 0V
G 0 0 0A	M 0 0 0A	BA 0 0 0A
G 0.00PF 0kW	M 0.00PF 0kW	BA 0.00PF 0kW
G 0.00cosphi	M 0.00cosphi	BA 0.00cosphi
G 0kVA 0kvar	M 0kVA 0kvar	BA 0kVA 0kvar
G L1 0.0Hz 0V	M L1 0.0Hz 0V	BA L1 0.0Hz 0V
BB L1 0.0Hz 0V	BB L1 0.0Hz 0V	BB L1 0.0Hz 0V
G U-L1N 0V	M U-L1N 0V	BA U-L1N 0V
G U-L2N 0V	M U-L2N 0V	BA U-L2N 0V
G U-L3N 0V	M U-L3N 0V	BA U-L3N 0V
G U-L1L2 0V	M U-L1L2 0V	BA U-L1L2 0V
G U-L2L3 0V	M U-L2L3 0V	BA U-L2L3 0V
G U-L3L1 0V	M U-L3L1 0V	BA U-L3L1 0V
G U-Max 0V	M U-Max 0V	BA U-Max 0V
G U-Min 0V	M U-Min 0V	BA U-Min 0V
G I-L1 0A	M I-L1 0A	BA I-L1 0A
G I-L2 0A	M I-L2 0A	BA I-L2 0A
G I-L3 0A	M I-L3 0A	BA I-L3 0A
G f-L1 0.00Hz	M f-L1 0.00Hz	BA f-L1 0.00Hz

发电机	主电网	ВТВ
G f-L2 0.00Hz	M f-L2 0.00Hz	BA f-L2 0.00Hz
G f-L3 0.00Hz	M f-L3 0.00Hz	BA f-L3 0.00Hz
G P 0kW	M P 0kW	BA P 0kW
G P L1 0kW	M P L1 0kW	BA P L1 0kW
G P L2 0kW	M P L2 0kW	BA P L2 0kW
G P L3 0kW	M P L3 0kW	BA P L3 0kW
P 0kW U-Gen L1N 0V		
G Q 0kvar	M Q 0kvar	BA Q 0kvar
G Q L1 0kvar	M Q L1 0kvar	BA Q L1 0kvar
G Q L2 0kvar	M Q L2 0kvar	BA Q L2 0kvar
G Q L3 0kvar	M Q L3 0kvar	BA Q L3 0kvar
G S 0kVA	M S 0kVA	BA S 0kVA
G S L1 0kVA	M S L1 0kVA	BA S L1 0kVA
G S L2 0kVA	M S L2 0kVA	BA S L2 0kVA
G S L3 0kVA	M S L3 0kVA	BA S L3 0kVA
G PF 0.00	M PF 0.00	BA PF 0.00
G 角 L1L2 0 度	M 角 L1L2 0 度	BA 角 L1L2 0 度
G 角 L2L3 0 度	M 角 L2L3 0 度	BA 角 L2L3 0 度
G 角 L3L1 0 度	M 角 L3L1 0 度	BA 角 L3L1 0 度
BB U-L1N 0V	BB U-L1N 0V	BB U-L1N 0V
BB U-L2N 0V	BB U-L2N 0V	BB U-L2N 0V
BB U-L3N 0V	BB U-L3N 0V	BB U-L3N 0V
BB U-L1L2 0V	BB U-L1L2 0V	BB U-L1L2 0V
BB U-L2L3 0V	BB U-L2L3 0V	BB U-L2L3 0V
BB U-L3L1 0V	BB U-L3L1 0V	BB U-L3L1 0V
BB U-Max 0V	BB U-Max 0V	BB U-Max 0V
BB U-Min 0V	BB U-Min 0V	BB U-Min 0V
BB f-L1 0.00Hz	BB f-L1 0.00Hz	BB f-L1 0.00Hz
BB f-L2 0.00Hz	BB f-L2 0.00Hz	BB f-L2 0.00Hz
BB f-L3 0.00Hz	BB f-L3 0.00Hz	BB f-L3 0.00Hz
BB 角 L1L2 0 度	BB 角 L1L2 0 度	BB 角 L1L2 0 度
BB 角 L2L3 0 度	BB 角 L2L3 0 度	BB 角 L2L3 0 度
BB-Gen 角 0 度	BB-M 角 0 度	BB-BA 角 0 度
I 中性 0A	I 中性 0A	I 中性 0A
I 接地 0A	I 接地 0A	I 接地 0A
第 4 CT P 0kW	第 4 CT P 0kW	第 4 CT P 0kW
总能量 0kWh	总能量 0kWh	总能量 0kWh
日能量 OkWh	日能量 OkWh	日能量 OkWh
周能量 0kWh	周能量 0kWh	周能量 0kWh

发电机	主电网	ВТВ
月能量 0kWh	月能量 0kWh	月能量 0kWh
总输入 0kWh	总输入 0kWh	总输入 0kWh
日输入 0kWh	日输入 0kWh	日输入 0kWh
周输入 0kWh	周输入 0kWh	周输入 0kWh
月输入 0kWh	月输入 0kWh	月输入 0kWh
总能量 0kvarh	总能量 0kvarh	总能量 0kvarh
日能量 0kvarh	日能量 0kvarh	日能量 0kvarh
周能量 0kvarh	周能量 0kvarh	周能量 0kvarh
月能量 0kvarh	月能量 0kvarh	月能量 0kvarh
总输入 Okvarh	总输入 Okvarh	总输入 Okvarh
日输入 Okvarh	日输入 Okvarh	日输入 Okvarh
周输入 Okvarh	周输入 Okvarh	周输入 Okvarh
月输入 Okvarh	月输入 Okvarh	月输入 Okvarh
电流最大需求 L1 0A	电流最大需求 L1 0A	电流最大需求 L1 0A
电流最大需求 L2 0A	电流最大需求 L2 0A	电流最大需求 L2 0A
电流最大需求 L3 0A	电流最大需求 L3 0A	电流最大需求 L3 0A
电流热能需求 L1 0A	电流热能需求 L1 0A	电流热能需求 L1 0A
电流热能需求 L2 0A	电流热能需求 L2 0A	电流热能需求 L2 0A
电流热能需求 L3 0A	电流热能需求 L3 0A	电流热能需求 L3 0A
脉冲计数器10	脉冲计数器10	脉冲计数器10
脉冲计数器20	脉冲计数器20	脉冲计数器20
P 消耗 0kW	P 消耗 0kW	
P 可用 0%	P 可用 0%	
P 消耗 0%	P 消耗 0%	
G 0%S 0%Q	M 0%S 0%Q	
G 0.00PF 0%P	M 0.00PF 0%P	
P 0kW 0%	P 0kW 0%	
Q 0kvar 0%	Q 0kvar 0%	
S 0kVA 0%	S 0kVA 0%	
多功能输入 200	多功能输入 200	多功能输入 200
多功能输入 210	多功能输入 210	多功能输入 21 0
多功能输入 22 0	多功能输入 22 0	多功能输入 22 0
多功能输入 230	多功能输入 230	多功能输入 230
MPU 0rpm		
U 电源 0.0V	U 电源 0.0V	U 电源 0.0V
发电机模式文本	发电机模式文本	发电机模式文本
同步器	同步器	同步器
日期和时间	日期和时间	日期和时间

发电机	主电网	ВТВ
MB 操作 0	MB 操作 0	
GB 操作 0	TB 操作 0	BTB 操作 0
起动尝试 ()		
起动尝试 (标准) 0		
起动尝试 (双重) 0		
运行绝对小时数 Oh		
运行相对小时数 Oh		
运行时间负载曲线 Oh		
运行关断 O 0h		
下一优先级 0H 0m		
服务器 1 0d 0h		
服务器 2 0d 0h		
P 主电网 0kW	P 主电网 0kW	
P 可用 0kW	P 可用 0kW	
	P 主电网 (PM) 0kW	
P DG 总计 0kW	P DG 总计 0kW	
负电压 0.0%	负电压 0.0%	负电压 0.0%
负电流 0.0%	负电流 0.0%	负电流 0.0%
0 V0.0%	0 V0.0%	0 V0.0%
0 A0.0%	0 A0.0%	0 A0.0%
正电压 0.0%	正电压 0.0%	正电压 0.0%
P 参考实际值 0kW		
P 参考电流 0kW	P 参考电流 0kW	
	P 母联升关 0kW	P BTB Ana21 0kW
Cosphi 参考电流 0.00	Cosphi 参考电流 0.00	
风扇 A 功率:00h		
风扇 B 功率:00h		
风扇 C 功率:00h		
风扇 D 功率:00h		
参数 ID	参数 ID	参数 ID
GOV 调节器类型		
AVR 调节器类型		
外部模拟量读数		
EIC 读数		

# 3.1.7 设置菜单

设置菜单用于设置控制器,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。

通过以下按钮浏览不同的设置参数:Up 🖉、Down 🖉和 OK 🕅 按钮。

图 3.3 示例:浏览设置菜单

DG BLOCKED FOR STA	RT				DG BLOCKED FOR START
U-Supply G 0.00PF	25.9V 0kW	Press	Settings	Press	Settings Basic settings
G 0kVa Energy Total	0kvar 0kWh		Service View		Communication Engine
Run absolute	Ohrs PM-Prio:01 1/20		Alarm list		Generator U
					Press

DG BLOCKED FOR START	
Basic settings	
Application type	
Measurement setup	
Nominal settings	
Controller settings	
F	
Press	
DG BLOCKED FOR START	
Nominal settings	
Voltage	
Current	
Frequency	
Power	
RFIVI	
Press 🞯 🖌	
DG BLOCKED FOR START	
Voltage	
Generator nominal U	
Busbar nominal U	
Press 🞯 📕	
DG BLOCKED FOR START	
Generator nominal U	1000.4
Voltage: 400V	16004
Tottage. 1007	

#### 3.1.8 维护视图

维护视图用于查看控制器的状态。除更改密码外,其他控制器设置不能通过维护视图进行更改。

通过以下按钮浏览不同的状态视图:Up 🖉、Down 🖾和 OK 🥅 按钮。

图 3.4 示例:导航维护视图



#### 3.1.9 菜单编号

在 AGC 150 中,每个设置或参数均有惟一的菜单编号。在显示屏上,菜单编号可显示在右上角:

DG BLOCKED FOR START	
Generator nominal U	<u></u> <u>6004</u>
Voltage: 400V	

还可在实用软件中找到菜单编号:

- 1. 在工具栏中,选择 Parameters 按钮。
- 2. 在视图模式下,选择 List 视图。
- 3. 菜单编号显示在 Channel 列。

#### 3.1.10 跳转功能

如果了解设置的菜单编号,则可使用跳转功能选择和显示设置,而无需浏览菜单。

要通过控制器激活跳转功能,请按下 Shortcut 菜单 短 按钮。

DG BLOCKED FOR START
Jump
Mode
Test
Lamp test

使用 Up 和 Down 安 按钮滚动至跳转菜单,并单击 OK 按钮选择此菜单 🔍。

DG BLOCKED FOR START						
Jump						
Mod	ENTER MENU NO.:					
Test	9001					
Lam						

输入菜单编号,并单击 OK 按钮进行选择 OK 。

要激活实用软件的跳转功能,请选择 Parameter 页面,然后选择 Jump 菜单。

#### 3.1.11 模式概述

AGC 150 具有四个不同的运行模式和一个闭锁模式:

- 自动:在自动模式下,控制器将自动工作,操作员无法手动启动任何序列。
- 半自动:在半自动模式下,操作员必须启动所有序列。可通过按钮功能、Modbus命令或数字量输入完成上述操作。在半自动模式 下起动时,发电机组将以标称值运行。
- 测试:选择测试模式时,将启动测试序列。
- 手动:选择手动模式时,可使用数字量递增/递减输入 (如果已配置) 以及 Start 和 Stop 按钮。在手动模式下起动时,发电机组将 在无任何后续调节的条件下起动。
- 闭锁:选择闭锁模式时,控制器无法启动任何序列,例如启动序列。对发电机组进行维护时,必须选择闭锁模式。

	注意
	如果在发电机组运行时选择闭锁模式,则发电机组将停机。

# 4. 报警处理和日志列表

## 4.1 报警处理和日志列表

#### 4.1.1 报警处理

如果报警跳转功能开启,则在发生报警时,控制器将自动在显示屏上显示报警列表。在 Service View (维护视图) > Display (显示) > Alarm Jump (报警跳转) 下激活此功能。

#### 表 4.1 报警跳转的参数

参数	文本	范围	默认值
9157	Alarm Jump	OFF ON	ON

#### 从显示单元访问报警列表

- 1. 在视图菜单中,按下 网 按钮。
- 2. 使用以下按钮滚动到报警列表: 🔘 以及 💚 按钮。



- 3. 按下 <sup>(OR)</sup> 按钮选择 Alarm 列表。
- 4. 按下 💬 按钮退出 Alarm 列表。

报警列表包含已确认报警和未确认报警,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。

如果不存在报警,则报警列表将显示无报警。

显示屏一次只能显示一个报警。报警数显示在下面一行。



要查看其他报警,使用以下按钮进行浏览: 🙆 以及 🕅 按钮。

要确认报警,选择报警并按下 🕅 按钮。

#### 使用实用软件访问报警列表

要使用实用软件打开报警列表,请按 Alarms 📥 按钮。



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。

#### 4.1.2 日志菜单

日志显示以下三个菜单:

- 1. 事件日志:最多显示 500 个事件,例如:主电网失电自启动。
- 2. 报警日志:最多显示 500 个报警,例如:急停。显示单元上仅显示最新的 100 个报警,其余报警显示在实用软件中。
- 3. 电池测试日志:最多显示 52 个测试,显示的测试结果为测试通过或测试失败。

#### 从显示单元访问日志菜单

- 1. 在视图菜单中,按下 网 按钮。
- 2. 并使用以下按钮滚动至 Logs: 🔗 以及 🔗 按钮。



- 3. 按下<sup>(OK)</sup>按钮选择 Logs。
- 4. 选择首选 Log 列表。

#### DG BLOCKED FOR START

# Event log

Alarm log Battery test log

5. 按下 K 按钮选择首选 Log 列表。

按下 🕑 按钮退出 Log 列表。

#### 使用实用软件访问日志列表

使用实用软件打开日志菜单:

1. 在左侧菜单中,按下 Logs 🙀 按钮。

- 2. 在任务栏中,按下 Read logs ジー 按钮。
- 3. 选择首选 Log 列表。