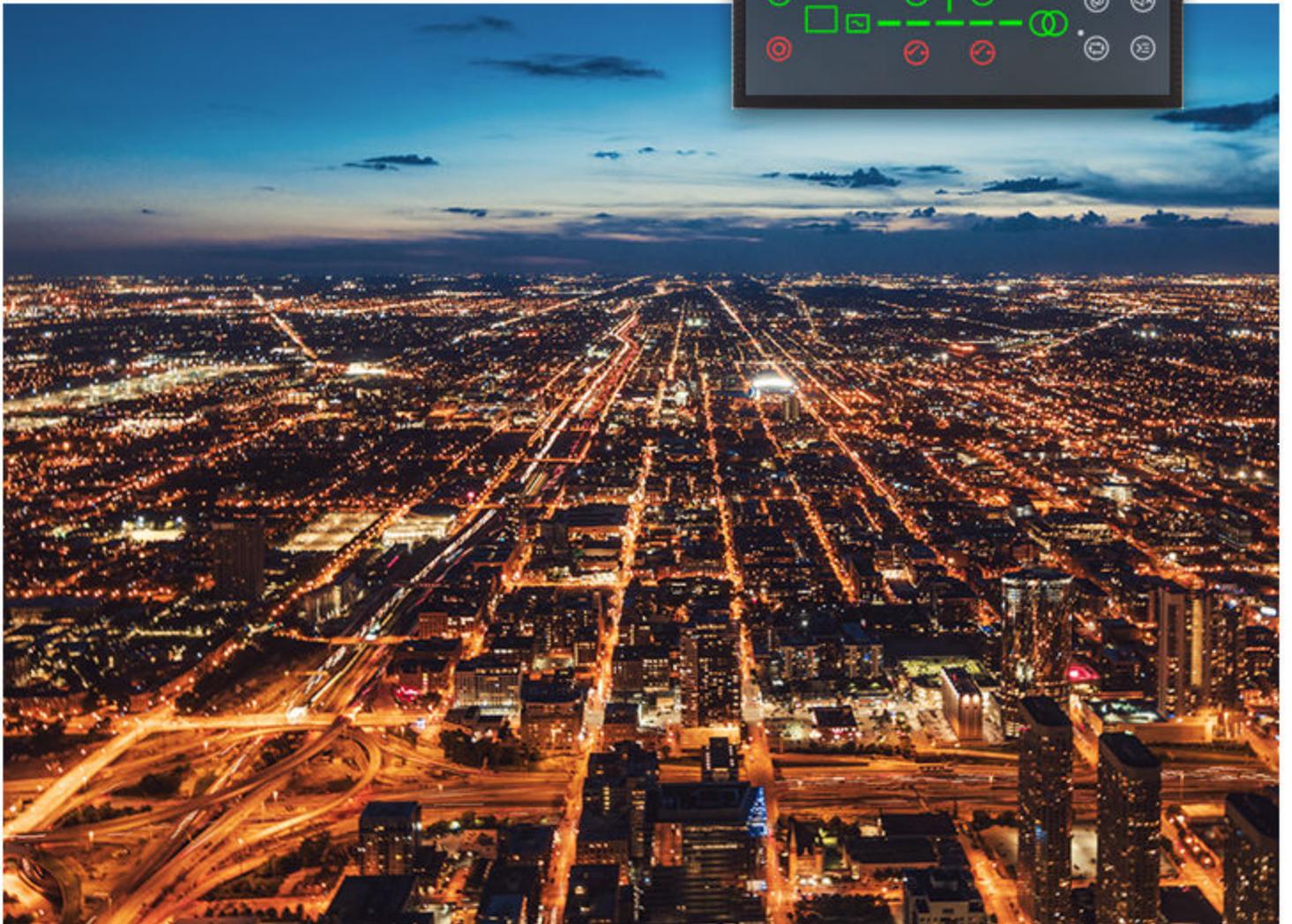


AGC 150

发电机、主电网和 BTB

选型手册



1. AGC 150 发电机、主电网和 BTB

1.1 关于	4
1.1.1 软件包	4
1.2 应用单线图	4
1.2.1 单台发电机应用	4
1.2.2 多个发电机应用	5
1.2.3 功率管理应用	7
1.3 功率管理	9
1.3.1 简介	9
1.3.2 功率管理电站模式	10
1.3.3 功率管理特性	10
1.4 功能和特性	11
1.4.1 控制器通用功能	11
1.4.2 仿真	12
1.4.3 使用 DEIF 服务软件轻松进行配置	13
1.5 保护概览	13

2. AGC 150 发电机控制器

2.1 显示面板、按钮和 LED	15
2.2 发电机控制器的典型接线	16
2.3 发电机控制器功能	17
2.4 受支持的控制器和发动机	19
2.5 废气后处理 (Tier 4/Stage V)	23

3. AGC 150 主电网控制器

3.1 显示面板、按钮和 LED	27
3.2 主电网控制器的典型接线	28
3.3 主电网控制器功能	28

4. AGC 150 BTB 控制器

4.1 显示面板、按钮和 LED	30
4.2 BTB 控制器的典型接线	31
4.3 BTB 控制器功能	31

5. 兼容产品

5.1 触摸屏单元: TDU	32
5.2 功率管理	32
5.3 分闸 PMS	32
5.4 远程监控服务: Insight	32
5.5 数字电压调节器	33
5.6 附加输入和输出	33
5.7 附加操作面板 AOP-2	33
5.8 远程显示单元: AGC 150	33
5.9 停机装置, SDU 104	33
5.10 其他设备	33
5.11 控制器类型	34

6. 技术规格

6.1 电气规格	35
6.2 工作环境	38
6.3 UL/cUL 认证	38

6.4 通讯.....	39
6.5 认证.....	40
6.6 尺寸和重量.....	40
7. 法律信息	
7.1 软件版本.....	41

1. AGC 150 发电机、主电网和 BTB

1.1 关于

AGC 150 发电机（发电机组）、AGC 150 主电网和 AGC 150 BTB 控制器在各种应用中均可提供灵活的保护和控制。

在最简单的应用中，可以使用一个 AGC 150 发电机控制器来控制一个发电机组。您还可以使用 AGC150 发电机控制器来实现多台发电机组的 CANshare 负载分配（无功功率管理）。

多个 AGC 150 控制器可在一个功率管理系统 (PMS) 中协同工作。这些应用包括同步、孤岛运行和与主电网并联运行。PMS 可自动启动和停止发电机组，以及断开和闭合断路器。还可以将 AGC 150 与其他 DEIF 控制器一起用于功率管理系统。

AGC 150 发电机控制器包含保护和控制发电机组及发电机组断路器所需的所有功能。如果不使用功率管理，控制器还可以保护和控制主电网断路器。

AGC 150 主电网控制器保护和控制主电网断路器和联络开关。

AGC 150 BTB 控制器保护和控制母联开关。PMS 管理母排段。

AGC 150 是一款紧凑型一体化控制器。每个 AGC 150 包含所有必要的 3 相测量电路。

所有值和报警都显示在 LCD 显示屏上，阳光下可读。操作员可通过显示单元轻松控制发电机组和断路器。此外，还可使用通讯选项连接到 HMI/SCADA 系统。随后 HMI/SCADA 系统即可控制电站。

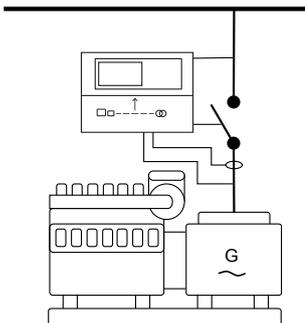
1.1.1 软件包

可选择**核心版**、**扩展版**和**高阶版**软件包。具体功能取决于控制器类型。

1.2 应用单线图

1.2.1 单台发电机应用

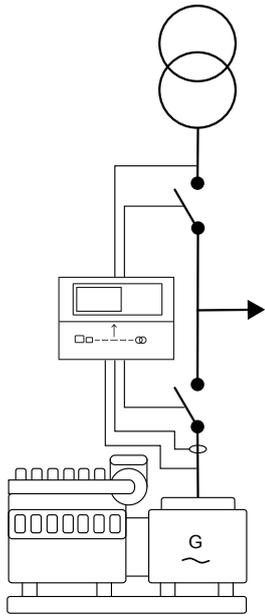
孤岛模式



孤岛模式通常指独立于国家（或当地）电网运行的电站运行模式。孤岛模式运行主要有两种类型：

- 单机发电机未连接到电网。
- 发电机以并联模式连接到电网。这意味着它们可以根据需要独立发电。

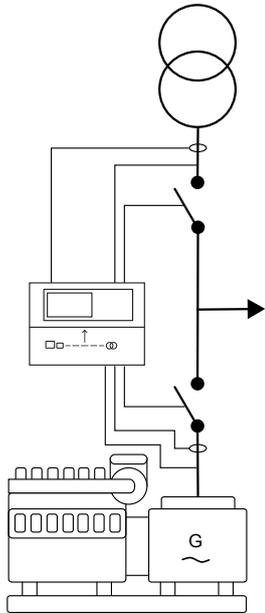
市电失电自启动 (AMF) 和固定功率



市电失电自启动 (AMF): 如果主电网严重缺电或完全断电, 控制器会自动更改对应急发电机的供电。这可以确保在市电故障时仍有电供应负载, 并防止损坏电气设备。

固定功率: 发出信号后, 控制器将自动启动发电机组并与主电网同步。发电机断路器合闸后, 控制器将负载增加到设定水平。发出停机命令时, 发电机组将在冷却周期后解列并停机。

调峰、负载转移和主网(市电)功率输出

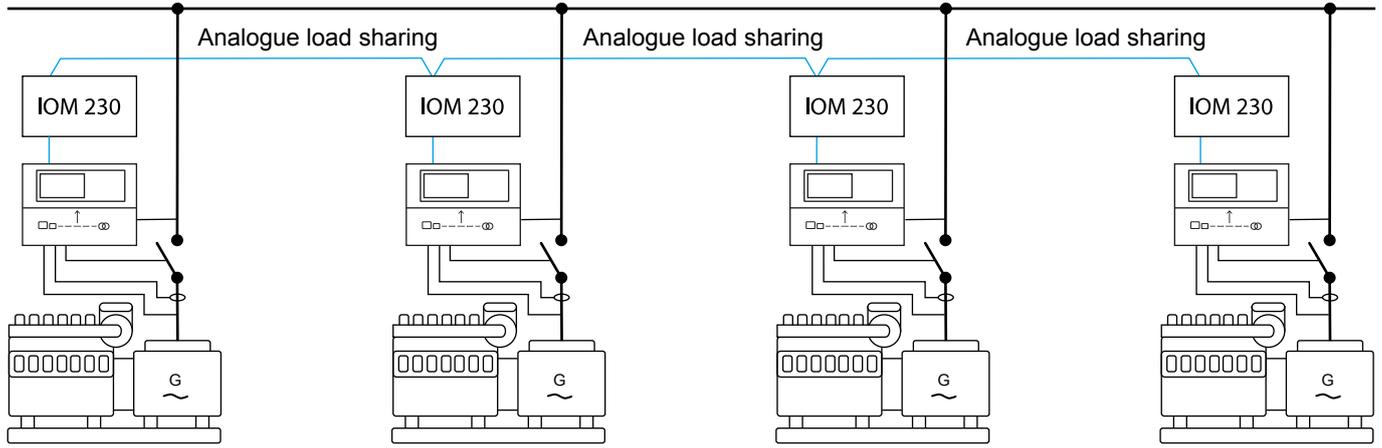


- **调峰:** 发电机提供峰值负载需求并与主电网并联运行的发电厂。
- **负载转移:** 负载从主电网转移至发电机的电站模式, 如调峰需求的时候或电网电力中断时。
- **主网(市电)功率输出:** 带固定功率设定水平 (不含增大负载) 的电站。

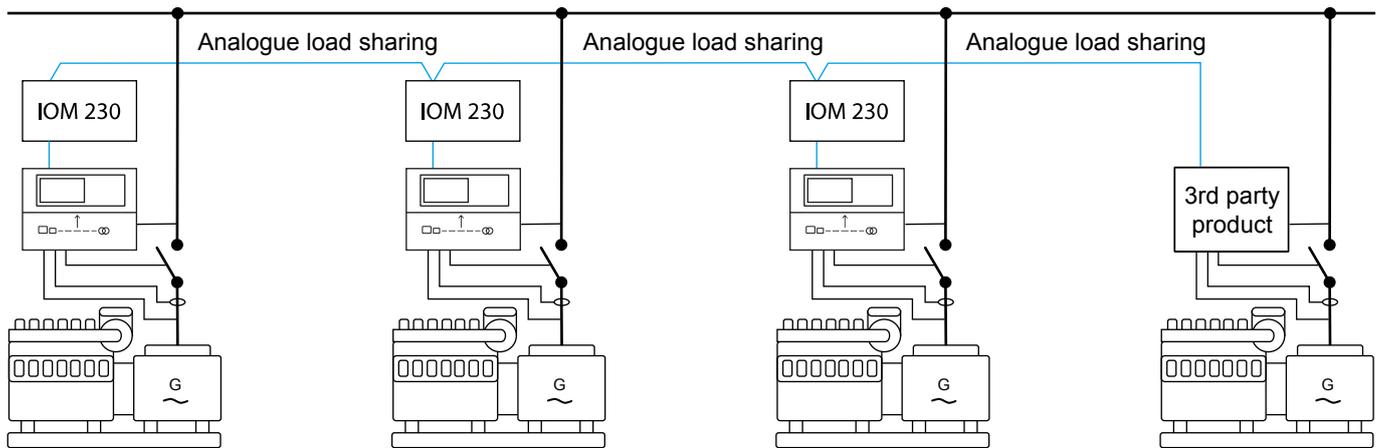
1.2.2 多个发电机应用

这些应用可以在不使用功率管理的情况下分配负载。但是, 发电机不能自动启动、停止、连接和断开连接。

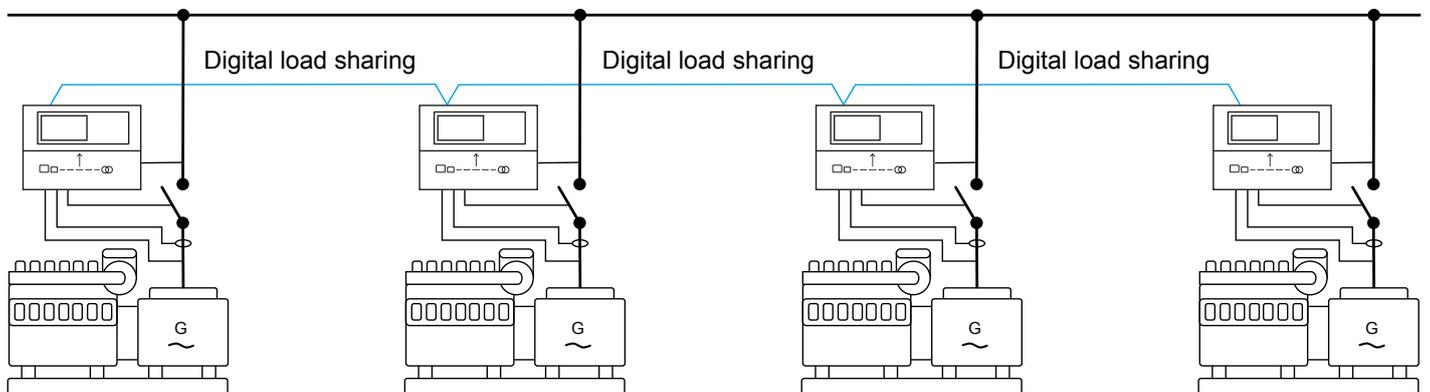
模拟量负载分配 (通过可选 IOM 230 外部设备)



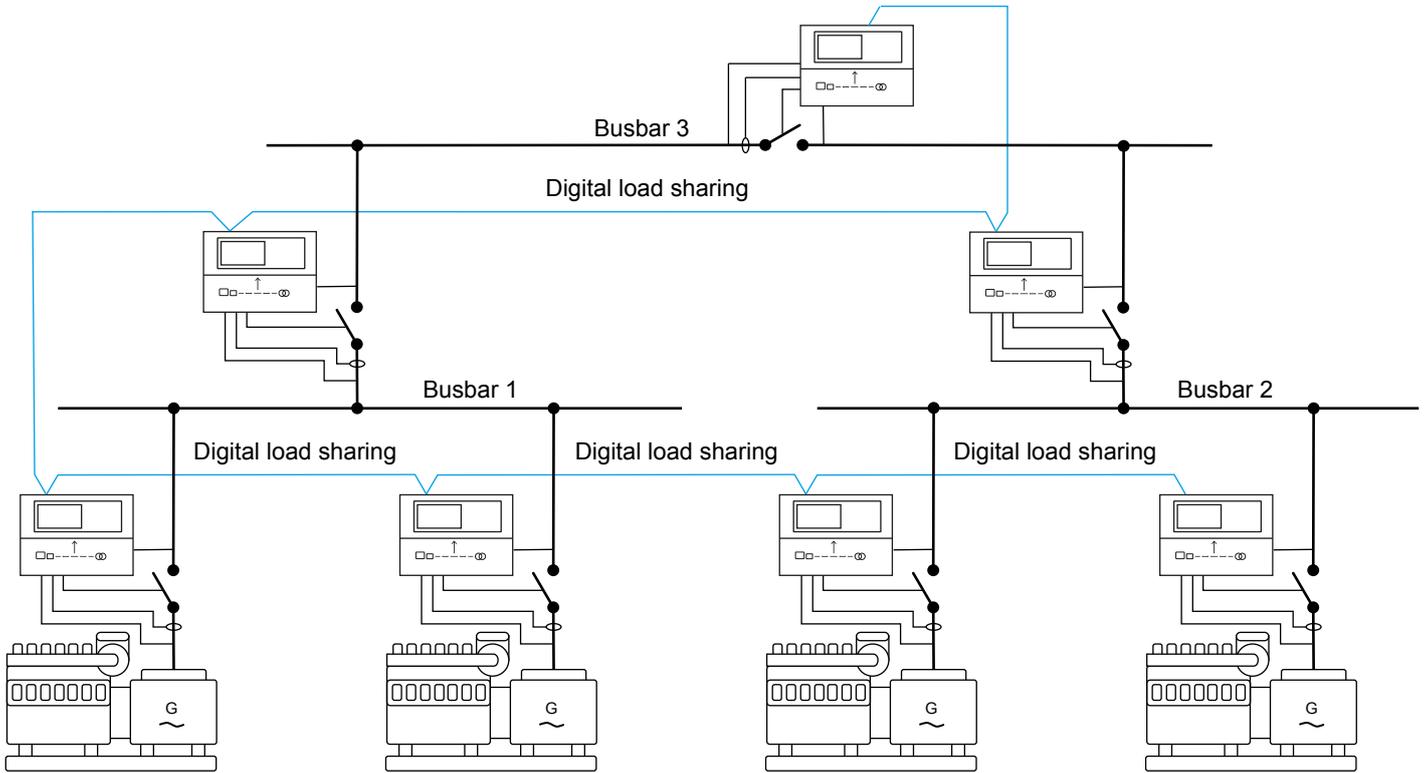
模拟量负载分配 (通过第三方控制器)



数字量负载分配 (CANshare) (最多 127 个发电机)



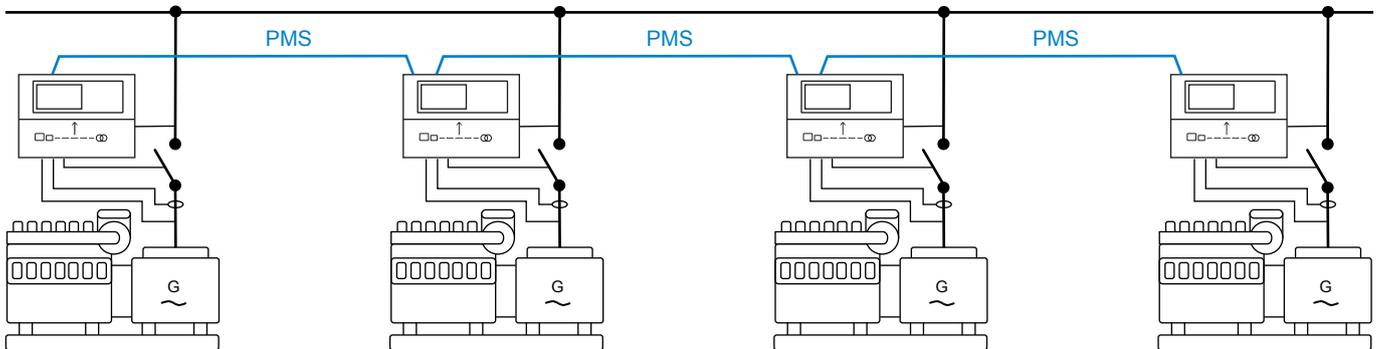
通过母联开关进行的数字量负载分配 (CANshare) (最多 127 个发电机和最多 64 个母排)



1.2.3 功率管理应用

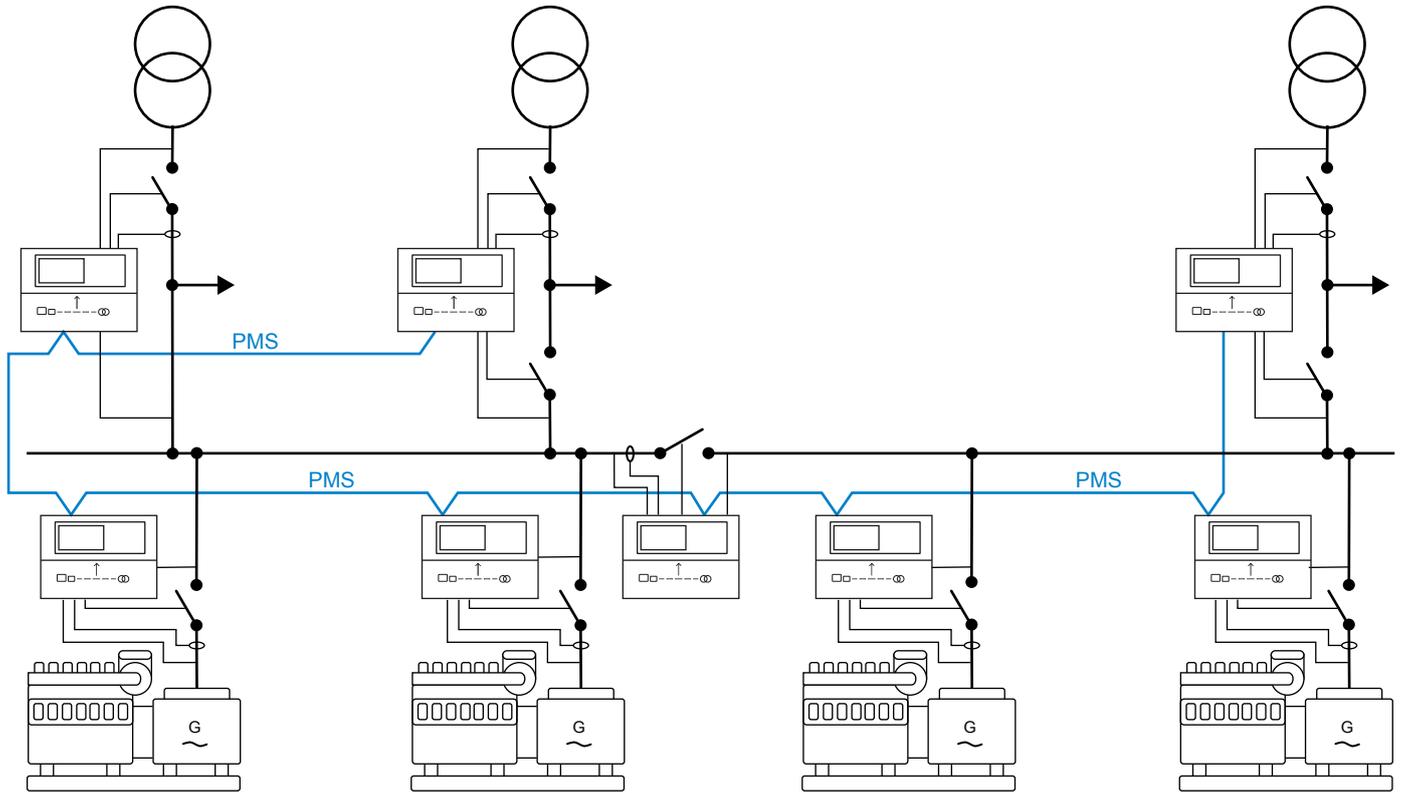
在功率管理中，控制器具有自动启动、停止、连接和断开发电机和/或主电网所需的信息。有关更多信息，请参见[功率管理](#)。

功率管理中的孤岛运行

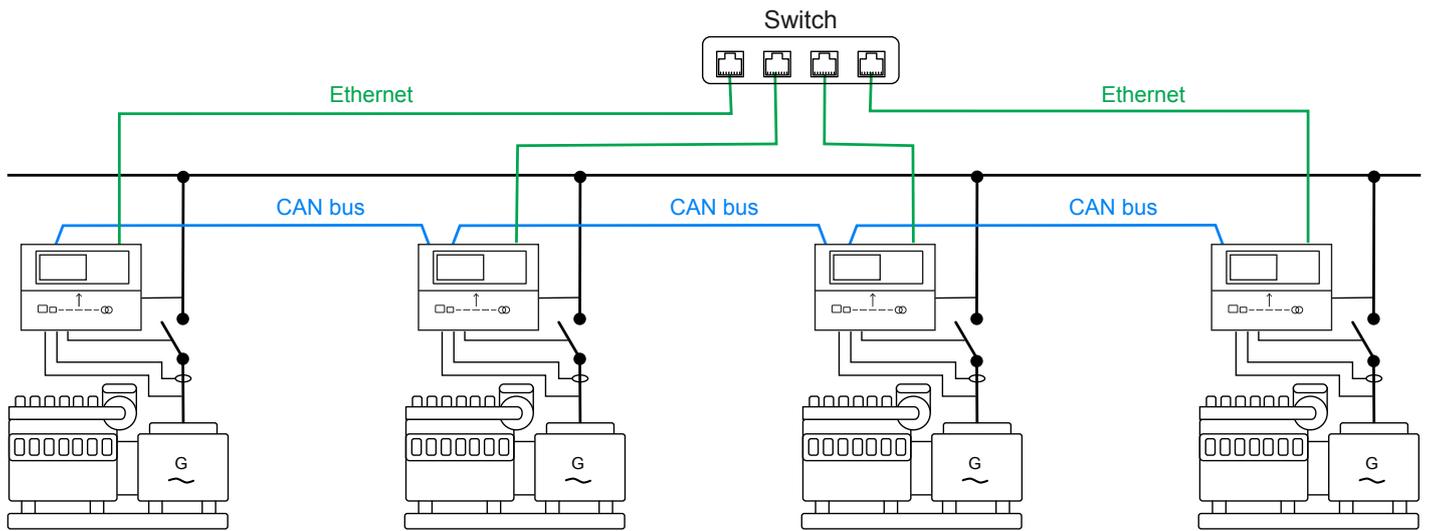


不与市电连接的电站。也可用于应急电站，使用来自外部 (ATS) 控制器的启动信号。

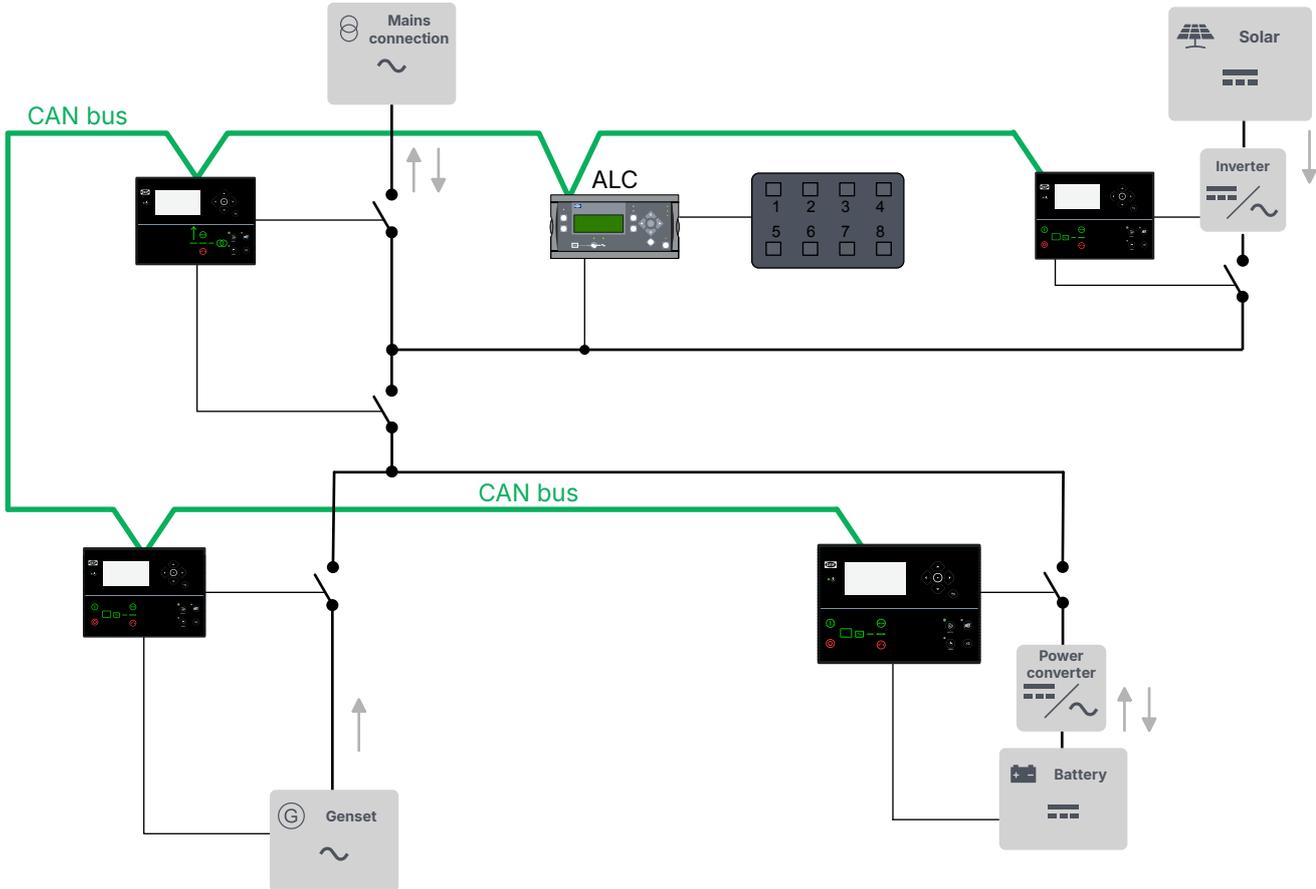
功率管理中的发电机组，具有三个主电网和两个分段



使用以太网备份进行功率管理



包含太阳能和电池控制器的功率管理中的 AGC 150



备注 可以使用 AGC 150 发电机、主电网和母联开关控制器在混动系统中进行功率管理。不过，AGC 150 发电机组混动控制器不能用于功率管理应用。要控制光伏 (PV) 电源，请使用 ASC 150 Solar。

1.3 功率管理

1.3.1 简介

功率管理系统自动高效、安全、可靠地提供负载所需的电力。

功率管理系统：

- 自动起停发电机组
- 自动闭合及断开开关
- 优化燃油消耗
- 分配系统中各电源所承担的负载
- 部署电站逻辑
- 确保系统安全

可以从 DEIF 服务软件的图形监测页面监测整个功率管理系统。还可以查看运行状态、运行小时数、开关状态、主电网和母排状况、油耗等。

多主站系统

为了提升可靠性，功率管理系统被设计成多主站系统。在多主站系统中，所有重要数据均在控制器之间进行传送，因此应用中的每个控制器都知道整个电站状态（数值计算和状态位置）。因此，应用种没有单个主控制器。

母排分区

电站可通过 1 到 8 个母联开关进行分区。这样就可以让电站的不同分区在不同的电站模式下运行。例如，可以使用它来测试某个分区功能，或将负载分为主要负载和次要负载。

1.3.2 功率管理电站模式

电站模式可配置，并可随时更改。所有模式皆可与市电失电自启动 (AMF) 模式组合使用。此款控制器适用于以下应用：

标准电站模式	应用
孤岛模式	不与市电连接的电站。
市电失电自启动	关键电源/应急备用电站、黑启动电源。
固定功率	具有固定功率设定点（含楼宇自用负载）的电站。
调峰	与主电网并联并承载峰值需求的电站。
负载转移	负载从主电网转移至电站，可用于调峰时，或电网电力不足时。
主网(市电)功率输出	具有固定功率设定点（不包括楼宇自用负载）的电站。

1.3.3 功率管理特性

功率管理特性	核心版	扩展版	高阶版
功率管理操作**：			
· 发电机控制器数量	16	32	32
· 主电网控制器数量	8	32	32
· BTB 控制器数量	8	8	8
· 光伏控制器数量	16*	16	16
· 储能 (BESS) 控制器数量	16*	16	16
· 负载控制器数量 (ALC-4)	8	8	8
支持负载控制器（兼容 ALC-4）		●	●
发电机组根据负载起停	●	●	●
快速配置	●	●	●
非对称发电机组负荷分配		●	●
N + X（安全模式）		●	●
机组优先级选择：			
· 手动	●	●	●
· 运行小时数	●	●	●
· 燃油优化			●
机组安全停机	●	●	●
可通过 PLC 控制功率管理	●	●	●
通过以太网的冗余 PMS			●

备注 *ASC 150 控制器必须具有扩展或高级软件。然而，ASC 150 控制器可以与使用核心版软件的 AGC 150 控制器一起用于能量/功率管理系统中。

**对控制器的限制

ID 1 to 24	ID 25 to 32	ID 33 to 40
AGC Genset (1 to 32)		
AGC Mains (1 to 32)		
	ASC Solar (25 to 40)	
	ASC Storage/Battery (25 to 40)	
	ALC-4 (25 to 40)	
		AGC BTB (33-40)
		External BTB (33-40)

功率管理的替代方案

AGC 150 PMS lite: 用于通过 CANshare 进行简单的负载分配和功率管理，适用于多达 127 台发电机。仅适用于发电机 - 不适用于其他电源。您也可以将 AGC-4 Mk II 发电机控制器用于 PMS lite。请参阅 **AGC 150 PMS Lite 选型手册**。

AGC 150 DG 混合: 用于包括发电机组、多达 16 个逆变器和主电网接口的系统。如果有主网单元，可以有一台发电机组。如果没有主网单元，最多可以有两个同步发电机组，或最多四个非同步发电机组。请参阅 **AGC 150 混合选型手册**。

开放式 PMS: 用于向拥有其他供应商发电机组和/或主电网控制器的棕地添加太阳能、存储和/或主电网控制器。您可以将 AGC 150 发电机控制器用作外部发电机组。

1.4 功能和特性

1.4.1 控制器通用功能

AC 功能	核心版	扩展版	高阶版
额定设置组	6	6	6
选择交流电配置： • 3 相/3 线 • 3 相/4 线 • 2 相/3 线 (L1/L2/N 或 L1/L3/N) • 单相/2 线 L1	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●
100~690 V AC (可配置)	●	●	●
CT -/1 或 -/5 (可选)	●	●	●
第 4 个电流测量 (选择一个) • 主电网电流 (和功率) • 联络电流 (和功率) • 零线电流 (1 × 真有效值) • 接地电流 (带 3 次谐波滤波器)	●	●	●

一般功能	核心版	扩展版	高阶版
支持仿真，可供测试和功能验证	●	●	●
内置测试时序 (简单测试、负载测试、完整测试和蓄电池测试)	●	●	●
PLC 逻辑 (M-Logic)	20 行	40 行	80 行

一般功能	核心版	扩展版	高阶版
计数器，包括： • 断路器操作次数 • kWh 表（日/周/月/总计） • kvarh 表（日/周/月/总计）	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●
通用 PID 调节器 （2 x 内置模拟量输出）			●
4 x 附加模拟量输出（使用 2 x IOM 230）			●
加载和减载模拟		●	●
可更改控制器类型		●	●
配置并连接 AOP-2（附加操作面板）	1	1	2
TDU 支持			●

系统配置和参数功能	核心版	扩展版	高阶版
快速设置（例如，用于租赁应用）	●	●	●
用户自定义权限级别	●	●	●
密码保护设定	●	●	●
趋势跟踪与 USW	●	●	●
带密码的事件日志，最多 500 个条目	●	●	●

显示和语言功能	核心版	扩展版	高阶版
支持多种语言 （包括中文、俄文等带有特殊字符的语言）	●	●	●
20 个可配置图形画面	●	●	●
六行图形显示	●	●	●
可在显示面板上更改参数。	●	●	●
3 个发动机功能快捷键	●	●	●
20 个可配置快捷按钮	●	●	●
5 个可配置显示屏“LED 灯”（开/关/闪烁）	●	●	●

Modbus 功能	核心版	扩展版	高阶版
Modbus RS-485	●	●	●
Modbus TCP/IP	●	●	●
自定义 Modbus 映射区	●	●	●

1.4.2 仿真

AGC 150 包含可验证和测试应用功能的仿真工具，如电站模式和逻辑、断路器处理、主电网和发电机运行等。

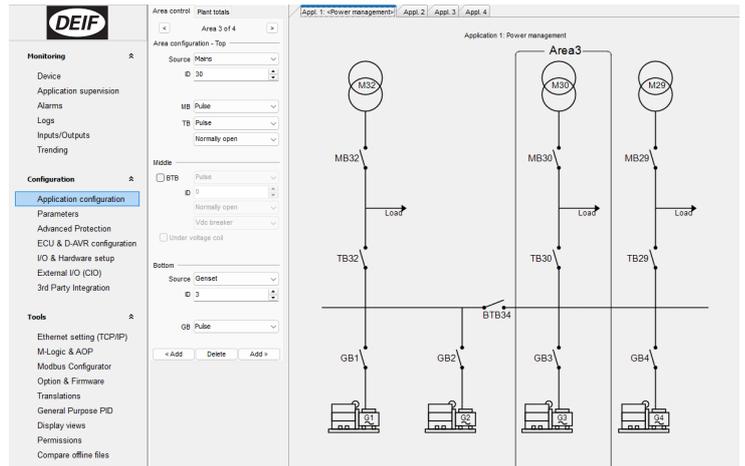
应用仿真可用于培训、验证定制化的电站要求并测试基本的电站功能。

在功率管理系统中，只需将一个控制器与电站相连，即可控制整个电站。

1.4.3 使用 DEIF 服务软件轻松进行配置

可使用 PC 和 DEIF 服务软件轻松设置应用。这包括主电网馈电的处理和发电机的操作。

还可以使用 DEIF 服务软件快速配置输入、输出和参数。



1.5 保护概览

保护功能	报警	ANSI	运行时间	发电机组*	主电网	BTB
逆功率	3	32R	<200 ms	●	●	●
快速过流	2	50P	<40 ms	●	●	●
过流	4	50TD	<200 ms	●	●	●
基于电压的过电流	1	50V		●	●	●
过压	2	59	<200 ms	●	●	●
欠压	3	27P	<200 ms	●	●	●
过频	3	81O	<300 ms	●	●	●
欠频	3	81U	<300 ms	●	●	●
不平衡电压	1	47	<200 ms	●	●	●
不平衡电流	1	46	<200 ms	●	●	●
欠励磁或无功功率输入	1	32RV	<200 ms	●		
过励磁或无功功率输出	1	32FV	<200 ms	●		
过载**	5	32F	<200 ms	●	●	●
反时限接地过电流	1	50G	<100 ms	●	●	●
反时限零线过电流	1	50N	<100 ms	●	●	●
母排/主电网过电压	3	59P	<50 ms	●	●	●
母排/主电网欠电压	4	27P	<50 ms	●	●	●
母排/主电网过频率	3	81O	<50 ms	●	●	●
母排/主电网欠频率	3	81U	<50 ms	●	●	●
急停	1		<200 ms	●		
辅助电源电压低	1	27DC		●	●	●
辅助电源电压高	1	59DC		●	●	●
发电机开关外部跳闸	1			●		
联络开关外部跳闸	1				●	●
主电网开关外部跳闸	1				●	

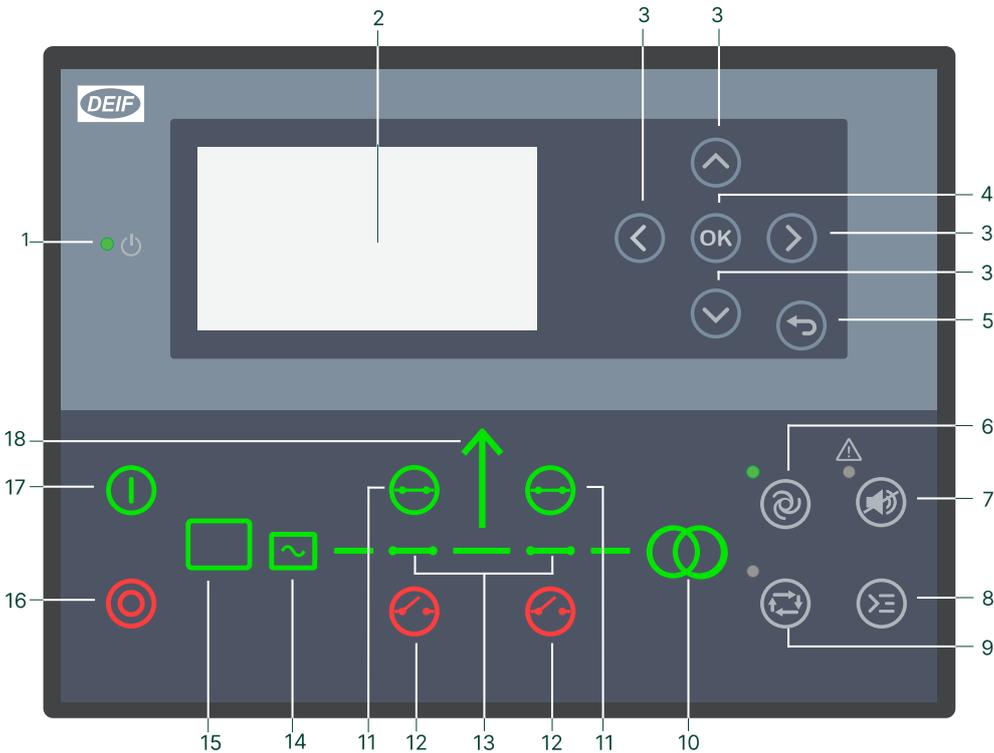
保护功能	报警	ANSI	运行时间	发电机组*	主电网	BTB
同步故障报警	1/断路器			●	●	●
开关分闸故障	1/断路器	52BF		●	●	●
开关合闸故障	1/断路器	52BF		●	●	●
开关位置故障	1/断路器	52BF		●	●	●
励磁前合闸故障	1			●		
相序出错	1	47		●	●	●
解列失败	1			●		
频率/电压故障	1			●		
模块不在自动模式	1			●	●	●
矢量偏移	1	78	<40 ms	●	●	
ROCOF (df/dt)	1	81R	<130 ms	●	●	●
欠电压和无功功率, U 和 Q	2		<250 ms	●	●	
正序 (主电网) 电压低	1	27	<60 ms	●	●	
方向性过电流	2	67	<100 ms	●	●	
负序电压高	1	47	<400 ms	●	●	
负序电流高	1	46I ₂	<400 ms	●	●	
零序电压高	1	59U ₀	<400 ms	●	●	
零序电流高	1	50I ₀	<400 ms	●	●	
随功率变化的无功功率	1	40	-	●		
IEC/IEEE 反时限过电流	1	51	-	●	●	
零线反时限过电流 (第 4 个 CT)	1	51N	-	●	●	●
接地故障反时限过电流 (第 4 个 CT)	1	51G	-	●	●	●
零线过电流 (第 4 个 CT)	2	-	-	●	●	●
接地故障过电流 (第 4 个 CT)	2	-	-	●	●	●

备注 * 有关发动机保护, 请参见“[发电机控制器功能](#)”。

备注 **您可以为过载或逆功配置这些保护。

2. AGC 150 发电机控制器

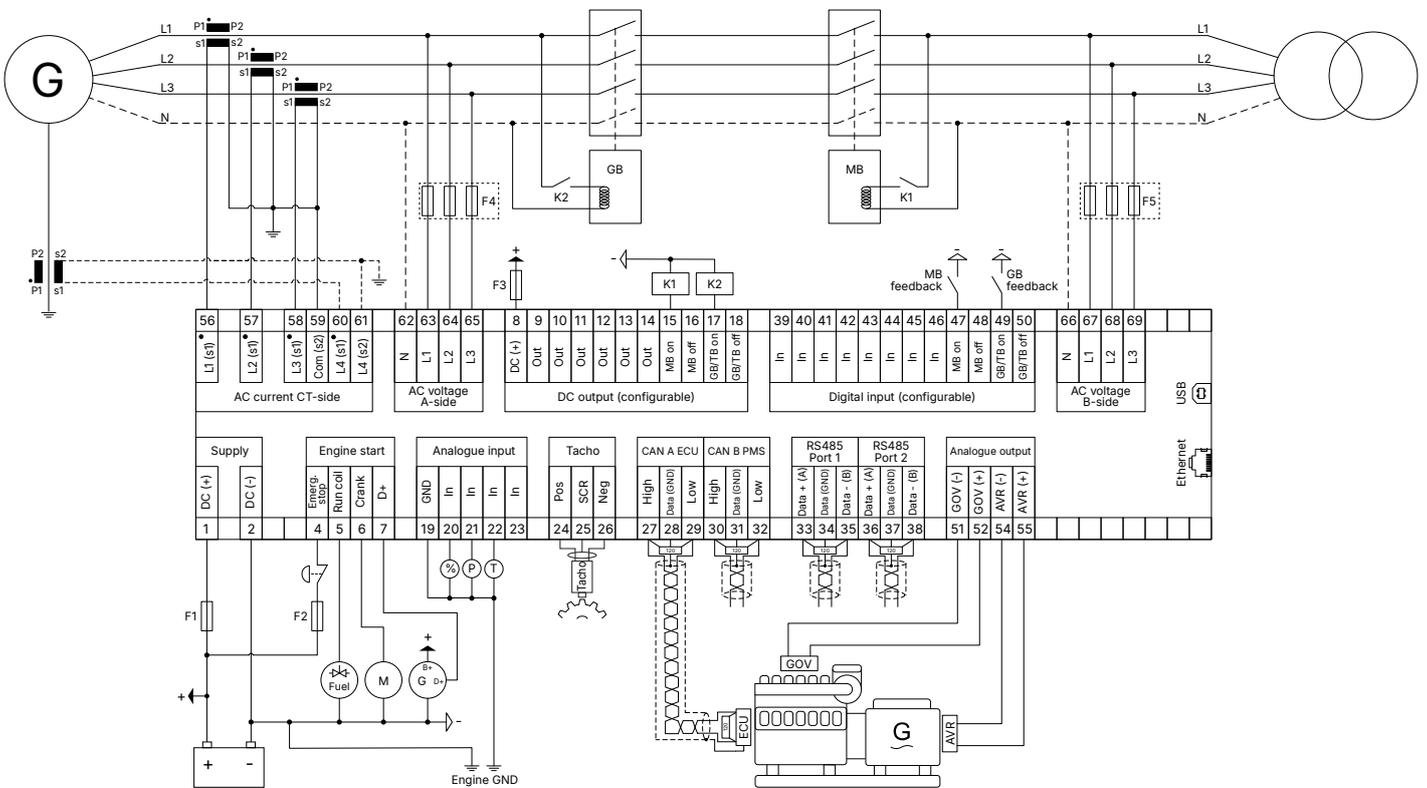
2.1 显示面板、按钮和 LED



编号	名称	功能
1	电源	绿色：控制器电源开启。 熄灭：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。 六行，每行 25 个字符。
3	导航	屏幕上有上下左右 4 个移动选择按钮。
4	确定	转至 Menu 系统。 确定屏幕上的选择。
5	返回	转到前一页面。
6	自动模式	对于发电机控制器，控制器会自动启动和停止（以及连接和断开）发电机组。不需要操作员操作。控制器使用功率管理配置自动选择功率管理操作。
7	蜂鸣器静音	停止报警蜂鸣器（若配置）并进入 Alarm 菜单。
8	快捷菜单	访问跳转菜单、模式选择、测试和指示灯测试。
9	手动模式	操作员或外部信号可以启动、停止、连接或断开发电机组。发电机控制器不能自动启动、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：市网电压和频率正常控制器可以同步和闭合开关。 红色：主电网故障。
11	合闸按钮	按下以闭合开关。
12	分闸按钮	按下以断开开关。
13	开关符号	绿色：开关已经闭合。 绿灯闪烁：正在同步或解列。

编号	名称	功能
		红色：开关故障。
14	发电机	绿色：发电机电压和频率正常控制器可以同步和闭合开关。 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在运行。控制器无法闭合开关。 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	如果选择了“手动”或“无调节”，则停止发电机组。
17	起机	如果选择了“手动”或“无调节”，则启动发电机组。
18	负载符号	熄灭：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。

2.2 发电机控制器的典型接线



熔断器

- F1: 2 A DC 最大延时保险丝/MCB, c 曲线
- F2: 6 A DC 最大延时保险丝/MCB, c 曲线
- F3: 4 A DC 最大延时保险丝/MCB, b 曲线
- F4、F5: 2 A AC 最大延时保险丝/MCB, c 曲线

接地指南



更多信息

请参阅安装说明中的接线指南 - 接地最佳实践。

2.3 发电机控制器功能

发电机组功能

同步功能	核心版	扩展版	高阶版
同步 (动态)	●	●	●
同步 (静态)		●	●
CBE (运行同步)		●	●
短时间并联运行	●	●	●

发电机功能	核心版	扩展版	高阶版
内置模拟 AVR 控制	●	●	●
通过 IOM 230 进行外部模拟量 AVR 控制	●	●	●
数字 AVR 控制: 远程配置, DVC - DEIF	●	●	●
数字 AVR 控制: 电压偏置和远程配置, DVC 550-DEIF	●	●	●
数字 AVR 控制: 电压偏置, Nidec D550	●	●	●
数字 AVR 控制: 电压偏置和远程配置, Nidec D550			●
升压变压器 (带相角补偿)		●	●
与 KWG ISO5 隔离监控器的通信 (CAN 总线)	●	●	●

高级交流电保护	核心版	扩展版	高阶版
矢量偏移		●	●
ROCOF (df/dt)		●	●
欠电压和无功功率, U 和 Q		●	●
平均母排过电压		●	●
交流方向过电流保护		●	●
负序电流 (ANSI 46I ₂)		●	●
负序电压 (ANSI 47)		●	●
零序电流 (ANSI 51I ₀)		●	●
零序电压 (ANSI 59U ₀)		●	●
随功率变化的无功功率 (ANSI 40)		●	●
反时限过流 (ANSI 51)		●	●
电网支持 (取决于频率的静态调节率)			●
接地继电器		●	●

第 4 次电流互感器测量	核心版	扩展版	高阶版
高电流报警	2	2	2
高逆功报警	2	2	2
高功率报警	2	2	2

其他发电机组模式	核心版	扩展版	高阶版
通风	●	●	●
发电机烘干	●	●	●

负载分配	核心版	扩展版	高阶版
负载均分 (通过功率管理)	●	●	●
模拟量负载分配 (通过 IOM 230)	●	●	●
数字量负载分配 (CANshare)	●	●	●
第三方负载分配	●	●	●

发动机功能

起/停功能	核心版	扩展版	高阶版
发动机起停时序	●	●	●
根据温度冷机	●	●	●
基于时间冷机	●	●	●
可配置的盘车或运行线圈	●	●	●

调节功能	核心版	扩展版	高阶版
使用以下部分进行调速器调节： <ul style="list-style-type: none"> · 发动机通信 · 内置模拟量控制 · 使用 IOM 230 进行外部模拟量控制 · 继电器 	●	●	●
使用以下部分进行手动速度控制： <ul style="list-style-type: none"> · 数字量输入 · 显示屏菜单 (由操作员操作) · 模拟量输入 · Modbus · 配置的设置点 	●	●	●
通过 CAN、MPU 或频率进行速度检测	●	●	●
降额发动机		●	●
散热风扇控制		●	●
功率爬坡	●	●	●

发动机保护	报警	ANSI	运行时间
超速	2	12	<400 ms
盘车故障	1	48	
运行反馈出错	1	34	
MPU 断线	1	-	
起机故障	1	48	
停机故障	1	-	
停机线圈、断线报警	1	-	
发动机加热器	1	26	

发动机保护	报警	ANSI	运行时间
最大通风/散热器风扇	1	-	
注油检查	1	-	
维护报警	多个		

其它发动机功能	核心版	扩展版	高阶版
燃油消耗监测	●	●	●
燃油泵逻辑和加注	●	●	●
柴油排气液监测	●	●	●
柴油排气液逻辑和加注	●	●	●
通用流体监测	●	●	●
通用流体逻辑和重新填充	●	●	●

2.4 受支持的控制器和发动机

AGC 可与以下 ECU 和发动机通信。

制造商	ECU	发动机	Tier 4/Stage V	AGC 参数 7561
通用 J1939	任何使用 J1939 的 ECU	任何使用 J1939 的发动机	●	通用 J1939
角度			-	角度
Baudouin			-	Baudouin CPCB IV
Baudouin	WOODWARD PG+	-	-	Badouin Gas
Baudouin	Wise 10B	-	-	Badouin Wise10B
Baudouin	Wise 15	-	●	Badouin Wise15
博世	EDC17			博世 EDC17CV54TMTL
Caterpillar	ADEM3	C4.4、C6.6、C9、C15、C18、C32、3500、3600	-	Caterpillar ADEM3
Caterpillar	ADEM4		-	Caterpillar ADEM4
Caterpillar	ADEM5		-	Caterpillar ADEM5
Caterpillar	ADEM6		-	Caterpillar ADEM6
Caterpillar	ADEM3、ADEM4	C4.4、C6.6、C9、C15、C18、C32、3500、3600	-	Caterpillar Generic*
Caterpillar			-	Caterpillar C7.1 AT
Cummins (康明斯)	CM 500	QSL、QSB5、QSX15 和 7、QSM11、QSK 19/23/50/60	-	Cummins CM500
Cummins (康明斯)	CM 558	QSL、QSB5、QSX15 和 7、QSM11、QSK 19/23/50/60	-	Cummins CM558
Cummins (康明斯)	CM 570	QSL、QSB5、QSX15 和 7、QSM11、QSK 19/23/50/60	-	Cummins CM570
Cummins (康明斯)	Cummins CM570 (工业用)		●	Cummins CM570 (工业用)

制造商	ECU	发动机	Tier 4/Stage V	AGC 参数 7561
Cummins (康明斯)	CM 850	QSL、QSB5、QSX15 和 7、QSM11、QSK 19/23/50/60	-	Cummins CM850
Cummins (康明斯)	CM 2150	QSL、QSB5、QSX15 和 7、QSM11、QSK 19/23/50/60	●	Cummins CM2150
Cummins (康明斯)	CM 2250	QSL、QSB5、QSX15 和 7、QSM11、QSK 19/23/50/60	●	Cummins CM2250
Cummins (康明斯)	CM 500、CM 558、CM 570、CM 850、CM 2150 和 CM 2250	-	取决于 ECU	Cummins Generic*
Cummins (康明斯)	CM 2350		●	Cummins CM2350
Cummins (康明斯)	CM 2350 (工业用)		●	Cummins CM2350 (工业用)
Cummins (康明斯)	CM 2358		●	Cummins CM2358
Cummins (康明斯)	CM 2850		●	Cummins CM2850
Cummins (康明斯)	CM 2880		●	Cummins CM2880
Cummins (康明斯)	CM 2880 (工业用)		●	Cummins CM2880 (工业用)
Cummins (康明斯)	-	KTA19	-	Cummins KTA19
Cummins (康明斯)	PGI		●	Cummins PGI
Detroit Diesel	DDEC III	50、60 和 2000 系列	-	DDEC III
Detroit Diesel	DDEC IV	50、60 和 2000 系列	-	DDEC IV
Detroit Diesel	DDEC III、DDEC IV	50、60 和 2000 系列	-	DDEC Generic*
Deutz	EMR2	-	-	Deutz EMR 2
Deutz	EMR3	-	-	Deutz EMR 3
Deutz	EMR 2、EMR 3	-	-	Deutz EMR Generic*
Deutz	EMR4	-	-	Deutz EMR 4
Deutz	EMR5	-	-	Deutz EMR 5
Deutz	EMR4 Stage V	-	●	Deutz EMR 4 Stage V
Deutz	EMR5 Stage V		●	Deutz EMR 5 Stage V
Doosan	EDC17	-	-	Doosan G2 EDC17
Doosan	MD1	-	●	Doosan MD1
Doosan	G2 EDC17		●	Doosan stage 5
FPT Industrial	EDC17	-	-	FPT EDC17CV41
FPT Industrial	博世 MD1	-	●	FPT Stage V
Hatz Diesel	-	3/4H50 TICD	●	Hatz
Hatz Diesel	EDC17	-	-	Hatz EDC17

制造商	ECU	发动机	Tier 4/Stage V	AGC 参数 7561
Isuzu	ECM	4JJ1X、4JJ1T、6WG1X FT-4	-	Isuzu
Iveco (依维柯)	CURS0R	-	-	Iveco (依维柯) CURS0R
Iveco (依维柯)	EDC7 (Bosch MS6.2)	-	-	Iveco EDC7
Iveco (依维柯)	NEF	-	-	Iveco (依维柯) NEF
Iveco (依维柯)	Iveco NEF67		●	Iveco Stage V NEF67
Iveco (依维柯)	VECTOR 8	-	-	Iveco Vector8
Iveco (依维柯)	CURS0R、NEF、EDC7、VECTOR 8		●**	Iveco Generic*
Iveco (依维柯)				Iveco (工业通用)
Iveco (依维柯)	博世 MD1	-	●	Iveco Stage V
JCB	-	ECOMAX DCM3.3+	●	JCB
JCB		P745 和 P740 DieselMax Stage V 版本 7	●	JCB 430/448 Stage V
Jichai	JC15D-ECU22	-	-	JC15D 威福***
Jichai	JC15D WYS		-	JC15D WYS
Jichai	JC190		-	JC190
Jichai	JC15T JG		-	Jichai JC15T JG
Jing Guan		燃气	-	Jing Guan
John Deere	JDEC	PowerTech M、E 和 Plus	●	John Deere
John Deere	FOCUS 控件 (版本 2.1)	-	●	John Deere Stage V
Kohler	ECU2-HD	KD62V12	●	Kohler KD62V12
Kohler	-	KDI 3404	-	Kohler KDI 3404
Kubota	KORD3		●	Kubota Stage V
MAN	EDC17	-		MAN EDC17
MAN	EMC 2.0	-	-	MAN EMC Step 2.0
MAN	EMC 2.5	-	-	MAN EMC Step 2.5
MAN	EMC 2.0 和 2.5	-	-	MAN Generic*
MTU	MDEC, 模块 M.201	-		MDEC 2000/4000 M.201
MTU	MDEC 模块 M.302	2000 和 4000 系列	-	MDEC 2000/4000 M.302
MTU	MDEC 模块 M.303	2000 和 4000 系列	-	MDEC 2000/4000 M.303
MTU	MDEC, 模块 M.304	-		MDEC 2000/4000 M.304
MTU	ADEC	2000 和 4000 (ECU7) 系列, MTU PX	-	MTU ADEC
MTU	ADEC, ECU7, 不带 SAM 模块 (软件模块 501)	2000 和 4000 系列	-	MTU ADEC 模块 501
MTU	ECU7, 带 SAM 模块	-	-	MTU ECU7, 带 SAM
MTU	ECU8	-	-	MTU ECU8
MTU	ECU9	-	●	MTU ECU9

制造商	ECU	发动机	Tier 4/Stage V	AGC 参数 7561
MTU	J1939 智能连接、ECU8、ECU9	1600 系列	x (ECU9 或更高版本)	MTU J1939 智能连接
Perkins	ADEM3	-	-	Perkins ADEM3
Perkins	ADEM4	-	-	Perkins ADEM4
Perkins	ADEM3 和 ADEM4	850、1100、1200、1300、2300、2500 和 2800 系列	-	Perkins Generic*
Perkins	EDC17	-	-	Perkins EDC17C49
Perkins	-	400 和 1200 系列	●	Perkins Stage V
Perkins	-	系列 400 型号 IQ IR IW IY IF	●	Perkins StV 400
Perkins	-	系列 1200F 型号 MT、MU、MV、MW、BM 和 BN	●	Perkins StV 1200
Perkins	-	1200J 系列 SU、VM 型号	●	Perkins StV 120xJ (SU/VM)
PSI/功率解决方案	-	PSI/功率解决方案	●	PSI/功率解决方案
QiYao			-	QiYao Gas
Scania	EMS	-	-	Scania EMS
Scania	EMS S6 (KWP2000)	Dx9x、Dx12x、Dx16x	-	Scania EMS 2 S6
Scania	EMS 2 S8	DC9、DC13、DC16	●	Scania EMS 2 S8
Scania	EMS 2 S8	DC9、DC13、DC16	●	Scania S8
SDEC	F20		-	SDEC F20
SDEC	F45		-	SDEV F45
Steyr	EDC17	-	-	Steyr EDC17
Volvo Penta (沃尔沃遍达)	EDC3	-	-	Volvo Penta EDC3
Volvo Penta (沃尔沃遍达)	EDC4	-	-	Volvo Penta EDC4
Volvo Penta (沃尔沃遍达)	EDC III、EDC IV	TAD4x、TAD5x、TAD6x、TAD7x	-	Volvo Penta Generic*
Volvo Penta (沃尔沃遍达)	EMS, EMS 2.0 到 EMS2.3	D6、D7、D9、D12、D16 (仅限 GE 和 AUX 型号)	●	Volvo Penta EMS2
Volvo Penta (沃尔沃遍达)	EMS2.3		●	Volvo Penta EMS2.3
Volvo Penta (沃尔沃遍达)	EMS2.4	-	●	Volvo Penta EMS 2.4
Weichai	WOODWARD PG+	柴油	●	Weichai 柴油
Weichai	WOODWARD PG+	燃气	●	Weichai Gas
Weichai	Wise 10B	-	●	Weichai Wise10B
Weichai	Wise 15	-	●	Weichai Wise15
Weichai			-	潍柴博都因 E6 燃气
Xichai				Xichai Gas
YANMAR	EDC17	-	-	YANMAR EDC17
YANMAR	-	-	-	YANMAR Stage V

制造商	ECU	发动机	Tier 4/Stage V	AGC 参数 7561
Yuchai United	YCGCU (版本 4.2)	柴油	●	Yuchai United Diesel
Yuchai United	YCGCU (版本 4.2)	燃气	●	Yuchai United Gas
Yuchai United	YC-BCR	-	-	Yuchai YC-BCR
Yuchai United	YC-ECU	-	-	Yuchai YC-ECU

备注 * 包含通用协议，目的是向后兼容。

备注 ** 如果 ECU 和发动机支持。

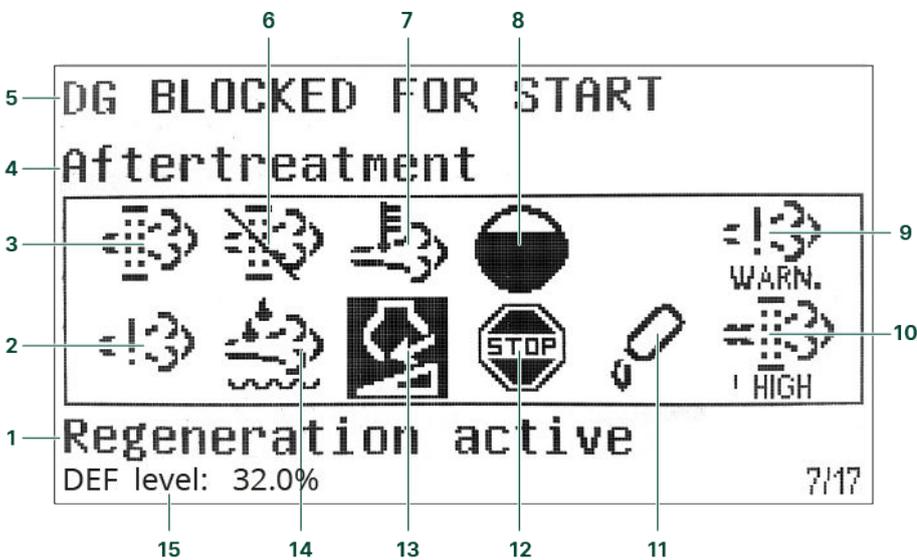
备注 *** 以前为 Jichai。

其他 EIC 协议：请联系 DEIF。

2.5 废气后处理 (Tier 4/Stage V)

AGC 150 满足 Tier 4 (Final) /Stage V 要求。用户可以使用显示面板来监测 (和控制) 发动机和排气后处理系统。

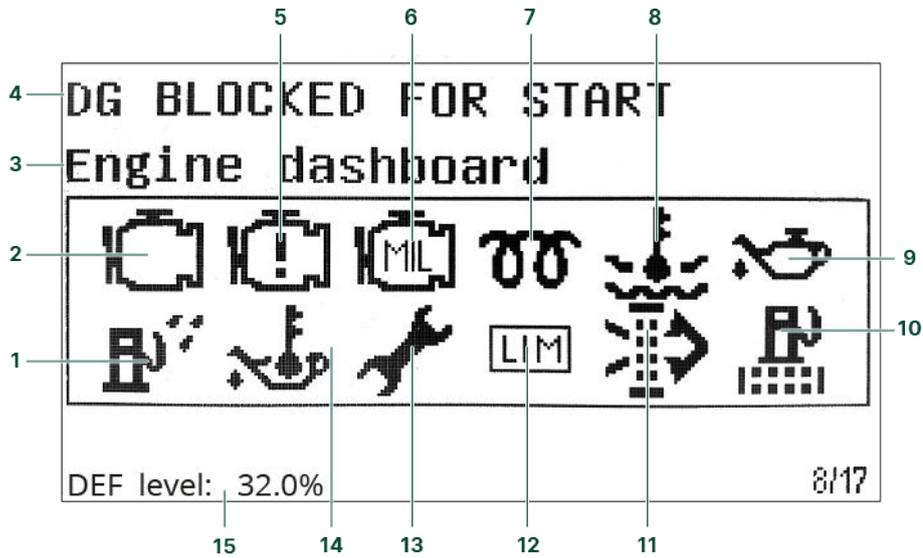
后处理页面



编号	参照物	符号	描述
1	后处理状态	-	
2	发动机排放系统故障		排放失效或故障。
3	柴油微粒过滤器 (DPF)		需要再生。
4	页面名称	-	
5	控制器状态	-	
6	柴油微粒过滤器 (DPF) 抑制		再生被抑制。
7	高温 - 再生		高温和再生正在进行中。

编号	参照物	符号	描述
8	HC 燃烧		需要烧掉的碳氢化合物积累。
9	发动机排放系统故障级别	 	排放失效或故障，具有严重性。
10	柴油微粒过滤器 (DPF) 级别	 	需要再生，具有严重性。
11	DEF 液位警告		低 DEF 液位。
12	DEF 关闭		DEF 问题使正常操作停止。
13	DEF 液位		中液位诱导。
			严重诱导。
14	柴油排气液 (DEF)		DEF 质量低。
15	DEF 液位		DEF 液位。

发动机仪表盘



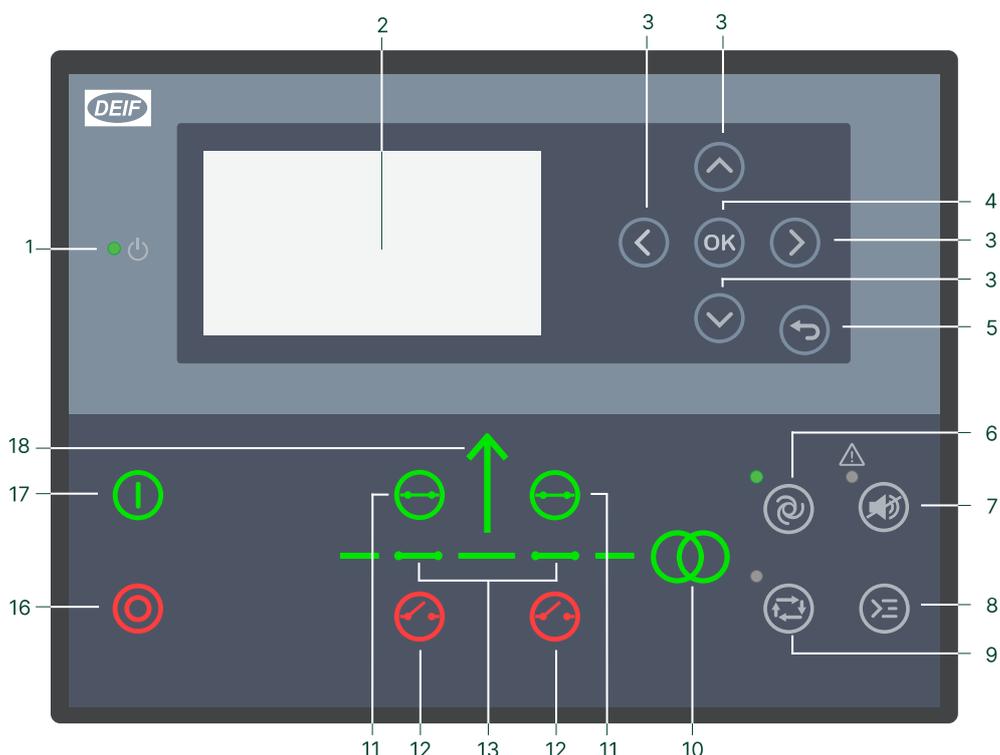
编号	参照物	符号	描述
1	燃油中有水		燃油中有水。
2	发动机接口状态		发动机警告。
3	页面名称	-	-
4	控制器状态	-	-
5	发动机接口状态		发动机停机。
6	发动机接口状态		发动机故障。
7	冷启动		发动机已冷却。
8	发动机冷却液温度高		发动机冷却液温度高。
9	发动机油压低		发动机油压低。
10	燃油过滤器堵塞		燃油过滤器堵塞。
11	空气过滤器堵塞		空气过滤器堵塞。
12	限灯		仅适用于 MTU 发动机。
13	机油更换		发动机需要更换机油。

编号	参照物	符号	描述
14	发动机油温高		发动机油温高。
15	DEF 液位		DEF 液位。

备注 灰色符号显示参照物可进行通信。一个发动机类型可能不支持所有参照物。

3. AGC 150 主电网控制器

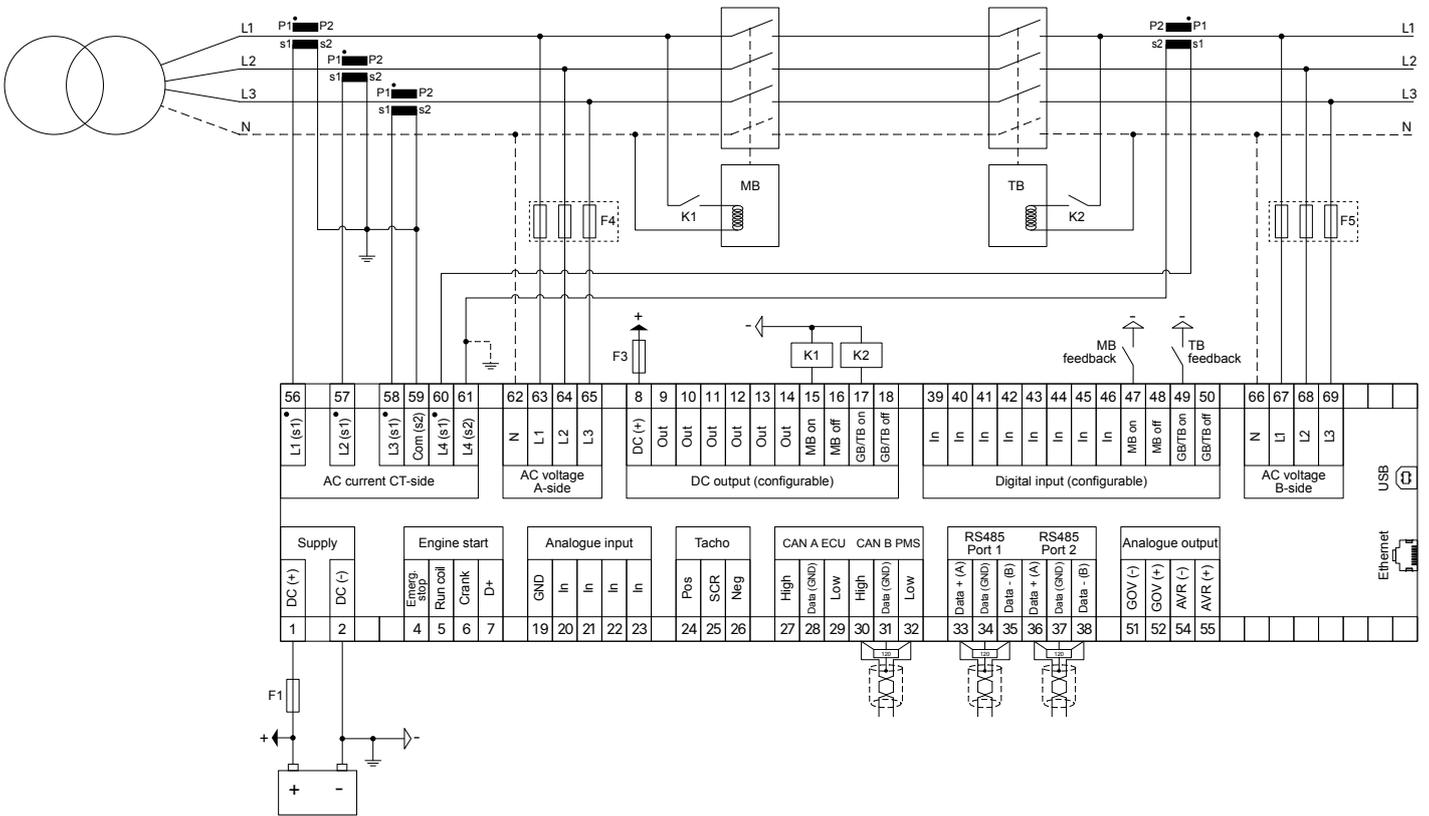
3.1 显示面板、按钮和 LED



编号	名称	功能
1	电源	绿色：控制器电源开启。 熄灭：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。 六行，每行 25 个字符。
3	导航	屏幕上有上下左右 4 个移动选择按钮。
4	确定	转至 Menu 系统。 确定屏幕上的选择。
5	返回	转到前一页面。
6	自动模式	对于主电网控制器，控制器自动连接和断开主电网。不需要操作员操作。控制器使用功率管理配置自动选择功率管理操作。
7	蜂鸣器静音	停止报警蜂鸣器（若配置）并进入 Alarm 菜单。
8	快捷菜单	访问跳转菜单、模式选择、测试和指示灯测试。
9	手动模式	操作员或外部信号可以连接或断开主电网。主电网控制器无法自动连接或断开主电网。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：市网电压和频率正常控制器可以同步和闭合开关。 红色：主电网故障。
11	合闸按钮	按下以闭合开关。
12	分闸按钮	按下以断开开关。
13	开关符号	绿色：开关已经闭合。 绿灯闪烁：正在同步或解列。 红色：开关故障。

编号	名称	功能
16	停机	停止电站。
17	起机	启动电站。
18	负载符号	熄灭：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。

3.2 主电网控制器的典型接线



熔断器

- F1: 2 A DC 最大延时保险丝/MCB, c 曲线
- F3: 4 A DC 最大延时保险丝/MCB, b 曲线
- F4、F5: 2 A AC 最大延时保险丝/MCB, c 曲线

3.3 主电网控制器功能

同步功能

同步 (动态)

同步 (静态)

MB 和 TB 间的短时间并联运行

主电网功能

主电网电流 (3 × 真有效值)

主电网/母排电压 (三相/4 线)

相角补偿发电机/母排/主电网通过变压器进行同步

主电网功能

ATS 控制

负载管理

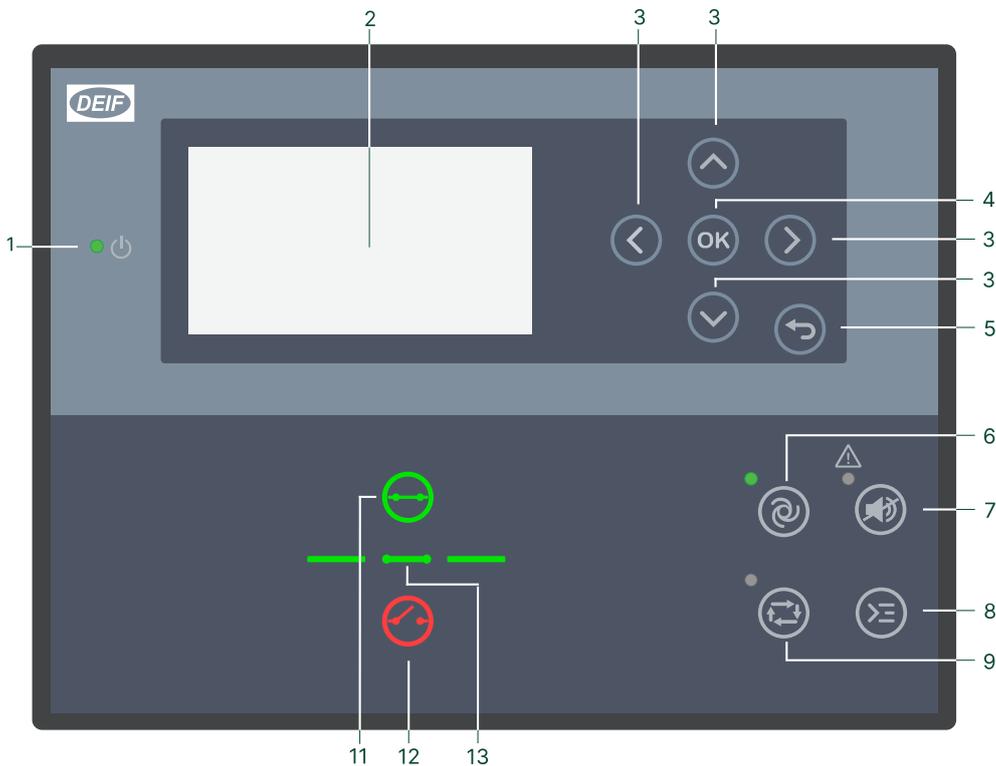
电站 PF 控制

主电网馈电单元控制，馈电单元并联

主电网馈电单元控制，应急电源的母线分段

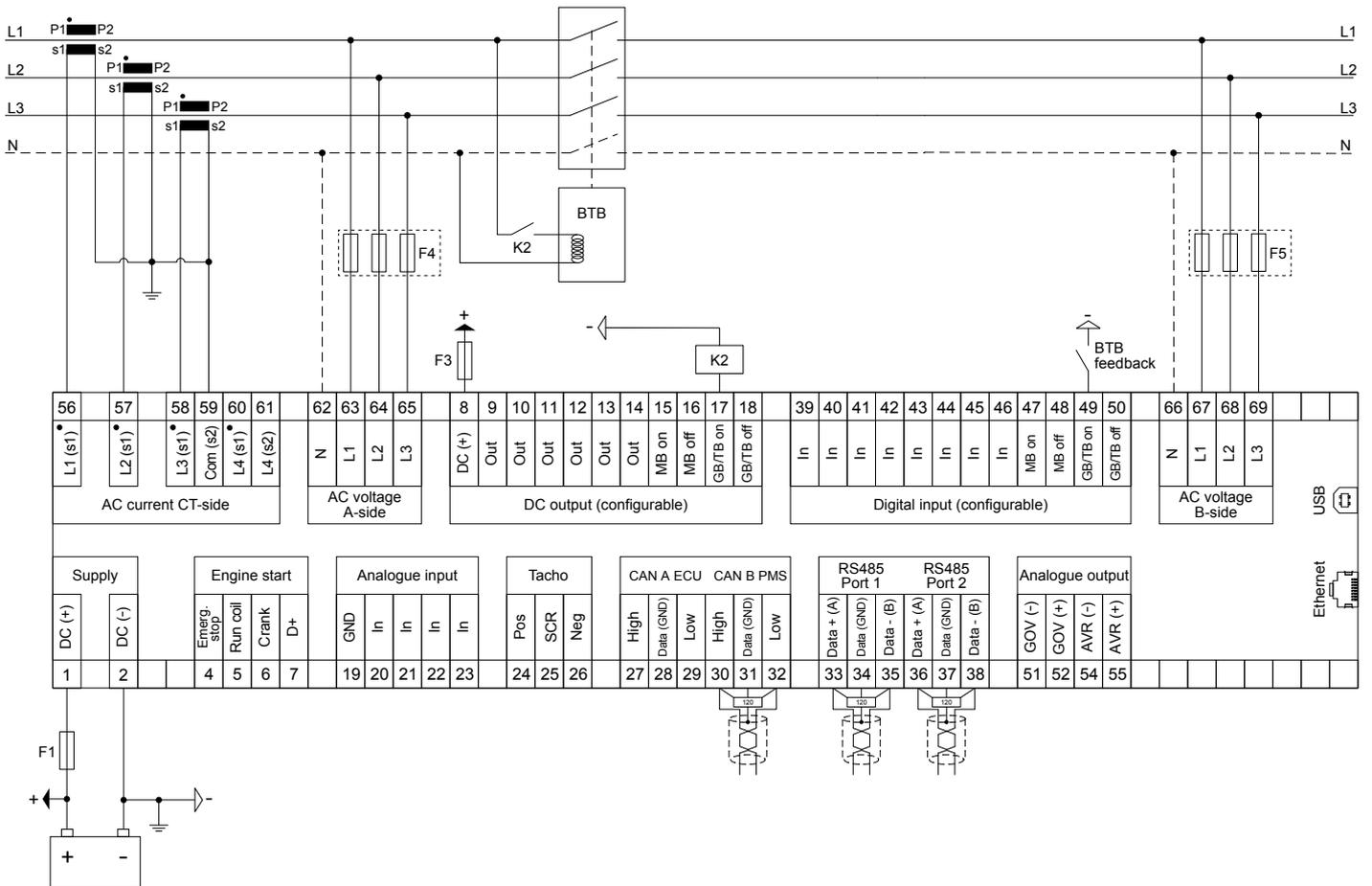
4. AGC 150 BTB 控制器

4.1 显示面板、按钮和 LED



编号	名称	功能
1	电源	绿色：控制器电源开启。 熄灭：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。 六行，每行 25 个字符。
3	导航	屏幕上有上下左右 4 个移动选择按钮。
4	确定	转至 Menu 系统。 确定屏幕上的选择。
5	返回	转到前一页面。
6	自动模式	对于 BTB 控制器，控制器自动加入和拆分母排。不需要操作员操作。控制器使用功率管理配置自动选择功率管理操作。
7	蜂鸣器静音	停止报警蜂鸣器（若配置）并进入 Alarm 菜单。
8	快捷菜单	访问 Jump 菜单和 Lamp test。
9	手动模式	操作员或外部信号可加入或拆分母排。BTB 控制器无法自动加入或拆分母排。 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。
11	合闸按钮	按下以闭合开关。
12	分闸按钮	按下以断开开关。
13	开关符号	绿色：开关已经闭合。 绿灯闪烁：正在同步或解列。 红色：开关故障。

4.2 BTB 控制器的典型接线



熔断器

- F1: 2 A DC 最大延时保险丝/MCB, c 曲线
- F3: 4 A DC 最大延时保险丝/MCB, b 曲线
- F4、F5: 2 A AC 最大延时保险丝/MCB, c 曲线

4.3 BTB 控制器功能

BTB 控制器功能

同步

区域功率控制

相角补偿发电机/母排/主电网通过变压器进行同步

5. 兼容产品

5.1 触摸屏单元：TDU

TDU 是一种预先编程的触摸显示屏 (www.deif.cn/产品/tdu-系列)。TDU 可用于这些控制器：

- iE 150 发电机、主电网、BTB、蓄电池和太阳能
- AGC 150 发电机、主电网和 BTB
- ASC 150 太阳能和储能
- AGC-4 Mk II 发电机、主电网和 BTB
- ASC-4 太阳能控制器和储能控制器
- AGC-4 发电机、主电网和 BTB

5.2 功率管理

用户可以在功率管理系统中同时使用这些控制器

- **iE 150 发电机、主电网、BTB、蓄电池和太阳能** (www.deif.cn/产品/ie-150)
- **AGC 150 发电机** (www.deif.cn/产品/agc-150-发电机控制器)
- **AGC 150 主网控制器** (www.deif.cn/产品/agc-150-主网控制器)
- **AGC 150 母排控制器** (www.deif.cn/产品/agc-150-母排控制器)
- **ASC 150 Solar** (www.deif.cn/产品/asc-150-太阳能控制器/)
- **ASC 150 储能** (www.deif.cn/产品/asc-150-储能控制器/)
- **AGC-4 Mk II 发电机组、主电网、BTB、群组和电站** (www.deif.cn/产品/agc-4-mk-ii)
- **AGC-4 发电机组、主电网、BTB、群组和电站** (www.deif.cn/产品/agc-4)
- **ASC-4 太阳能控制器** (www.deif.cn/产品/asc-4-太阳能控制器/)
- **ASC-4 电池** (www.deif.cn/产品/asc-4-储能控制器/)
- **ALC-4 (自动负载控制器)** (www.deif.cn/产品/alc-4)

5.3 分闸 PMS

您可以在开放式功率管理系统中同时使用这些控制器：

- **iE 150 蓄电池、太阳能、主电网** (<http://www.deif.cn/产品/ie-150>)
- **ASC 150 Solar** (www.deif.cn/产品/asc-150-太阳能控制器/)
- **ASC 150 储能** (www.deif.com/products/agc-150-storage)
- **AGC 150 主网控制器** (www.deif.cn/产品/agc-150-主网控制器)
- **ASC-4 太阳能控制器** (www.deif.cn/产品/asc-4-太阳能控制器/)
- **ASC-4 电池** (www.deif.cn/产品/asc-4-储能控制器/)
- **AGC-4 Mk II 主电网** (www.deif.cn/产品/agc-4-mk-ii)

您还可以使用 **iE 150 发电机**、**AGC 150 发电机**、**AGC-4 Mk II 发电机组**和/或 **AGC-4 发电机组**作为外部发电机组。也就是说，发电机组控制器不是开放式 PMS 的一部分。它们可以通过 CAN 总线将功率测量值发送到开放式 PMS 控制器。

5.4 远程监控服务：Insight

Insight 是一种响应式远程监控服务 (www.deif.com/products/insight)。其中包括实时机组数据、可自定义的仪表板、GPS 跟踪、设备和用户管理、电子邮件和/或短信提醒以及云数据管理。

5.5 数字电压调节器

DVC 350 是一款用于配有 SHUNT、AREP 或 PMG 励磁的交流发电机的数字 AVR。DVC 350 会监测和调节交流发电机的输出电压。AGC 150 可以控制 DVC 350 的功能，并通过 CAN 总线通讯直接接收故障信息。更多信息，请参见 www.deif.cn/产品/dvc-350/

DVC 550 是一款用于配有 SHUNT、AREP 或 PMG 励磁的交流发电机的高级数字 AVR。DVC 550 会监测和调节交流发电机的输出电压。AGC 150 可以控制 DVC 550 的所有功能，并通过 CAN 总线直接接收故障信息。更多信息，请参见 www.deif.cn/产品/dvc-550/

5.6 附加输入和输出

控制器通过 CAN 总线通讯可以与以下产品搭配使用：

- **CIO 116** 是一个远程输入扩展模块。请参见 www.deif.cn/产品/cio-116/
- **CIO 208** 是一个远程输出扩展模块。请参见 www.deif.cn/产品/cio-208/
- **CIO 308** 是一个远程输入/输出模块。请参见 www.deif.cn/产品/cio-308/
- **IOM 220** 和 **IOM 230** 各有两个模拟量输出。这些可用于调速器和 AVR 调节，或常规 PID 控制。请参见 www.deif.cn/产品/iom-200230/

5.7 附加操作面板 AOP-2

该控制器使用 CAN 总线与附加操作面板 (AOP-2) 通信。使用 M-Logic 配置控制器。在 AOP-2 上，操作员可以：

- 使用按钮向控制器发送命令。
- 可以看到 LED 点亮，以显示状态和/或报警。

如果控制器具有高级软件包，则可以配置和连接两个 AOP-2。

5.8 远程显示单元：AGC 150

远程显示单元是一个 AGC 150，它只有一个电源和一个连接到 AGC 150 控制器的以太网接口。此远程显示单元允许操作员查看控制器的运行数据，以及远程操作控制器。

请参见 www.deif.com/products/agc-150-remote-display

5.9 停机装置，SDU 104

SDU 104 是用于保护发动机的安全装置。如果主控制器出现故障，该装置将保持发动机运转。该装置还可以安全地关闭发动机。

请参见 www.deif.cn/产品/sdu-104/

5.10 其他设备

DEIF 提供多种与其兼容的产品。以下是一些例子：

- **同步指示器**
 - **CSQ-3** (www.deif.cn/产品/csq-3/)
- **蓄电池充电器和电源供应**
 - **DBC-1** (www.deif.cn/产品/dbc-1/)
- **电流互感器**
 - **ASK** (www.deif.cn/产品/ask-asr/)
 - **KBU** (www.deif.cn/产品/kbu/)
- **功率变送器**

- **MTR-4** (www.deif.cn/产品/mtr-4)

5.11 控制器类型

参数	设置	控制器类型	最低软件
9101	发电机组单元	发电机控制器	S2
	发电机组单元	发电机单机控制器	S1
	主电网单元	主电网控制器	S2
	母排联络开关单元	BTB 控制器	S2
	发电机组混合单元	发电机组太阳能混动控制器	S2
	发动机驱动单元	发动机驱动控制器	S1
	远程单元	远程显示单元	无
	船用发动机驱动单元	船用发动机驱动控制器	S1
	船用发电机组单元	船用单机发电机组控制器	S1
	ASC 150 储能控制器*	电池储能控制器	S3
	ASC 150 太阳能控制器*	光伏控制器	S3
	ATS 单元	自动切换开关（开路切换）	S1
	ATS 单元	自动切换开关（闭路切换）	S2
	发电机组 PMS LITE	PMS lite 控制器	S2

软件包和控制器类型

由控制器软件包确定控制器可以使用哪些功能。

- S1 = 单机版
 - 您可以将控制器类型更改为使用 S1 软件的任何其他控制器。
- S2 = 核心版
- S3 = 扩展版
 - 您可以将控制器类型更改为任何其他控制器类型*。
 - * 要改用 ASC 150，控制器必须有可持续性选项 (S10)。
- S4 = 高阶版
 - 您可以将控制器类型更改为任何其他控制器类型*。
 - * 要改用 ASC 150，控制器必须有可持续性选项 (S10)。
 - 支持所有功能。

您可以在 Basic settings (基本设置) > Controller settings (控制器设置) > Type (类型) 下选择控制器类型。

6. 技术规格

6.1 电气规格

电源	
供电电源范围	额定电压：12 V DC 或 24 V DC 工作范围：6.5~36 V DC
电压承受能力	反极性
电源抗断电性	电压从至少 6 V DC 突降到 0 V DC 时，可维持 50 ms
电源负载突降保护	根据 ISO16750-2 测试 A 进行负载突降保护
功耗	典型值 5 W 最大值 12 W
RTC 时钟	日期和时间备份

电源电压监测	
测量范围	0 V 至 36 V DC 最大连续工作电压：36 V DC
分辨率	0.1 V
测量精度	±0.35 V

电压测量	
电压范围	额定电压范围：线电压 100 至 690 V（2000 米以上降额至最高 480 V）
电压承受能力	$U_n + 35\%$ 持续， $U_n + 45\%$ 保持 10 秒 额定测量范围：10~135 % 小范围，额定值 100 至 260 V：10 至 351 V AC 线电压 大范围，额定值 261 至 690 V：26 ~ 932 V AC（相对相）
电压精度	额定值的 ±1%，在 10 至 75 Hz 范围内 额定值的 +1/-4 %，在 3.5 至 10 Hz 范围内
频率范围	3.5~75 Hz
频率精度	±0.01 Hz，额定电压的 60 % 至 135 % ±0.05 Hz，额定电压的 10 % 至 60 %
输入阻抗	4 MΩ/相对地，600 kΩ 相/零线

电流测量	
电流范围	额定值：-1 A 和 -5 A 范围：2~300 %
CT 输入数量	4
最大测量电流	3 A (-1 A) 15 A (-5 A)
电流承受能力	7 A 持续 20 A 保持 10 秒 40 A 保持 1 秒
电流精度	10 至 75 Hz： <ul style="list-style-type: none">额定值的 ±1%，电流的 2% 至 100%测量电流的 ±1%，电流的 100% 至 300 %

电流测量

	3.5 至 10 Hz: <ul style="list-style-type: none">• 额定值的 +1/-4 %，电流的 2% 至 100%• 测量电流的 +1/-4 %，电流的 100% 至 300 %
容量	最大 0.5 VA

功率测量

功率精度	额定值的 $\pm 1\%$ ，在 35 至 75 Hz 范围内
功率因数精度	额定值的 $\pm 1\%$ ，在 35 至 75 Hz 范围内

D+

励磁电流	210 mA, 12 V 105 mA, 24 V
充电故障阈值	6 V

测速器输入

电压输入范围	+/- 1 V 峰值至 70 V 峰值
W	8 到 36 V
频率输入范围	10 至 10 kHz (最大值)
频率测量公差	读数的 1 %

数字量输入

输入端数量	12 x 数字量输入 负极切换
最大输入电压	相对电站电源负极的电压为 +36 V DC
最小输入电压	相对电站电源负极的电压为 -24 V DC
电流源 (触点清洁)	初始值 10 mA, 持续值 2 mA

直流输出

3 A 输出数	2 x 输出 (用于燃油和盘车) 15 A DC 浪涌, 3 A 连续, 电源电压 0 至 36 V DC 根据 UL/ULC6200:2019 1.ed 进行耐久性测试: 24 V, 3 A, 100000 个周期 (带有外部续流二极管)
0.5 A 输出数	10 x 输出 2 A DC 浪涌, 0.5 A 连续, 电源电压 4.5 至 36 V DC
公共端	12/24 V DC

模拟量输入

输入端数量	4 x 模拟量输入
电气范围	可配置为: <ul style="list-style-type: none">• 负极切换数字量输入• 0 V 至 10 V 传感器• 4 mA 至 20 mA 传感器

模拟量输入

	<ul style="list-style-type: none">• 0 Ω 至 2.5 kΩ 传感器
测量精度	电流： <ul style="list-style-type: none">• 精度：$\pm 20 \mu\text{A} \pm$ 读数的 1.00 % 电压： <ul style="list-style-type: none">• 范围：0~10 V DC• 精度：$\pm 20 \text{ mV} \pm$ 读数的 1.00 % RMI 2 线 LOW： <ul style="list-style-type: none">• 范围：0~800 Ω• 精度：$\pm 2 \Omega \pm$ 读数的 1.00 % RMI 2 线 HIGH： <ul style="list-style-type: none">• 范围：0 至 2500 Ω• 精度：$\pm 5 \Omega \pm$ 读数的 1.00 %

电压调节器输出

输出类型	隔离 DC 电压输出
电压范围	-10~+10 V DC
电压模式下的分辨率	低于 1 mV
通用模式最高电压	$\pm 3 \text{ kV}$
电压模式下的最低负载	500 Ω
测量精度	设定值的 $\pm 1 \%$

调速器输出

输出类型	隔离 DC 电压输出 隔离 PWM 输出
电压范围	-10~+10 V DC
电压模式下的分辨率	低于 1 mV
通用模式最高电压	$\pm 550 \text{ V}$
电压模式下的最低负载	500 Ω
PWM 频率范围	1 至 2500 Hz $\pm 25 \text{ Hz}$
PWM 占空比分辨率 (0-100%)	12 位 (4096 步)
PWM 电压范围	1~10.5 V
电压精度	设定值的 $\pm 1 \%$

显示单元

类型	图形显示屏 (黑白)
分辨率	240 x 128 像素
导航	五键菜单导航
日志簿	数据日志和趋势分析功能
语言	多语言显示

6.2 工作环境

工作条件	
工作温度 (包括显示屏)	-40~+70 °C (-40~+158 °F)
存放温度 (包括显示屏)	-40~+85 °C (-40~+185 °F)
精度和温度	温度系数: 满量程的 0.2% 每 10°C
工作海拔	0 至 4000 米 (带降额)
工作湿度	湿热循环, 97 % 相对湿度下为 20/55 °C, 144 个小时。符合 IEC 60255-1 湿热稳态, 93 % 相对湿度下为 40 °C, 240 个小时。符合 IEC 60255-1
温度变化	70 至 -40 °C, 1 °C/分钟, 5 个周期。符合 IEC 60255-1
防护等级	IEC/EN 60529 <ul style="list-style-type: none"> IP65 (使用提供的密封圈安装到控制面板时模块正面的防护等级) 端子一侧为 IP20
防振动	响应: <ul style="list-style-type: none"> 10 至 58.1 Hz, 0.15 mmpp 58.1 至 150 Hz, 1 g。符合 IEC 60255-21-1 (2 级) 耐久性: <ul style="list-style-type: none"> 10 至 150 Hz, 2 g。符合 IEC 60255-21-1 (2 级) 抗震性能: <ul style="list-style-type: none"> 3 至 8.15 Hz, 15 mmpp 8.15 至 35 Hz, 2 g。符合 IEC 60255-21-3 (2 级)
防冲击	10 g, 11 ms, 半正弦。符合 IEC 60255-21-2 响应 (2 级) 30 g, 11 ms, 半正弦。符合 IEC 60255-21-2 承受标准 (2 级) 50 g, 11 ms, 半正弦。符合 IEC 60068-2-27, 测试 Ea 完成从三个方向的冲击测试, 每次测试总共有 18 个冲击
防撞击	20 g, 16 ms, 半正弦 IEC 60255-21-2 (2 级) 完成从三个方向的 1000 次冲击测试, 每次测试总共有 6000 个冲击
电隔离	CAN 端口 2 (CAN B): 550 V, 50 Hz, 1 分钟 RS-485 端口 1: 550 V, 50 Hz, 1 分钟 以太网: 550 V, 50 Hz, 1 分钟 模拟量输出 51-52 (GOV)550 V, 50 Hz, 1 分钟 模拟量输出 54-55 (AVR)3000 V, 50 Hz, 1 分钟 注意: CAN 端口 1 和 RS-485 端口 2 上无电流分离
安全	安装类别 III 600V 污染等级 2 IEC/EN 60255-27
可燃性	所有塑料部件均为 UL94-V0 标准规定的阻燃性材料
电磁兼容 EMC	IEC/EN 60255-26

6.3 UL/cUL 认证

要求	
安装	应根据 NEC (美国) 或 CEC (加拿大) 标准安装
外壳	需要合适的 1 型 (平面) 外壳 不通风/通风过滤器用于受控/污染等级 2 环境
安装	平整面安装
接口	仅使用 90 °C 铜导线

要求	
接线尺寸	AWG 30-12
端子	拧紧扭矩：5-7 lb-in.
电流互感器	使用经认证或认可的隔离电流互感器
通信电路	仅连接到经认证系统/设备的通信电路

6.4 通讯

通讯	
CAN A	<p>可以将它们连接成链式（并同时使用）：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 发动机 CAN 端口 • DVC 550 • CIO 116、CIO 208 和 CIO 308 • IOM 220 和 IOM 230 <p>数据接口：2 线 + 公共端，或 3 线 未隔离 需要外部终端电阻（120 Ω + 适配线） DEIF 发动机规格 (J1939 + CANopen)</p>
CAN B	<p>可以连接其中之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 功率管理 • CANshare • AOP-2 <p>数据接口：2 线 + 公共端，或 3 线 隔离 需要外部终端电阻（120 Ω + 适配线） PMS 125 kb 和 250 kb</p>
RS-485 端口 1	<p>用于：Modbus RTU、PLC、SCADA、远程监控 (Insight)</p> <p>数据接口：2 线 + 公共端，或 3 线 隔离 需要外部终端电阻（120 Ω + 适配线） 9600~115200</p>
RS-485 端口 2	<p>用于：Modbus RTU、PLC、SCADA、远程监控 (Insight)</p> <p>数据接口：2 线 + 公共端，或 3 线 未隔离 需要外部终端电阻（120 Ω + 适配线） 9600~115200</p>
RJ45 Ethernet	<p>用于：</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modbus 转 PLC、SCADA 等 • AGC 150 控制器之间的备用功率管理系统 (PMS) 通信 • 与 NTP 服务器进行 NTP 时间同步 • PC 应用软件 <p>隔离 自动检测 10/100 Mb 以太网端口</p>
USB	服务端口 (USB-B)

6.5 认证

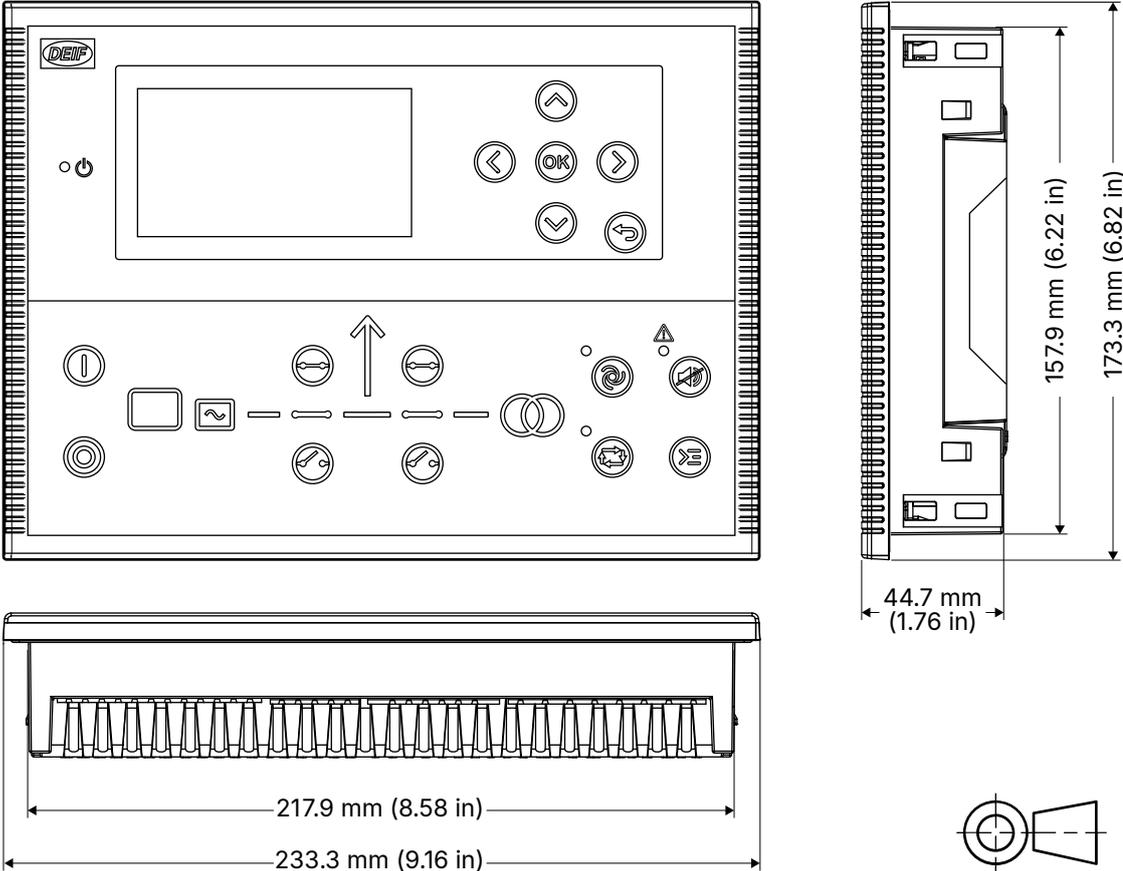
标准

CE

经 UL/cUL 认证，符合面向固定发电机组的 UL/ULC6200:2019, 1. ed. 控制标准

备注 有关最新认证，请参见 www.deif.cn。

6.6 尺寸和重量



尺寸和重量

尺寸	长度: 233.3 mm (9.16 in) 高度: 173.3 mm (6.82 in) 深度: 44.7 mm (1.76 in)
面板开孔尺寸	长度: 218.5 mm (8.60 in) 高度: 158.5 mm (6.24 in) 公差: ± 0.3 mm (0.01 in)
最大面板厚度	4.5 mm (0.18 in)
安装	UL/cUL 认证: 整机类型, 开放式 1 型 UL/cUL 认证: 用于在 1 类外壳的平整面上使用
重量	0.79 kg

7. 法律信息

免责声明

DEIF A/S 保留更改本文件内容的权利，且无需事先通知。

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。

版权

© DEIF A/S 版权所有。保留所有权利。

7.1 软件版本

本文档基于 AGC 150 软件版本 1.32。