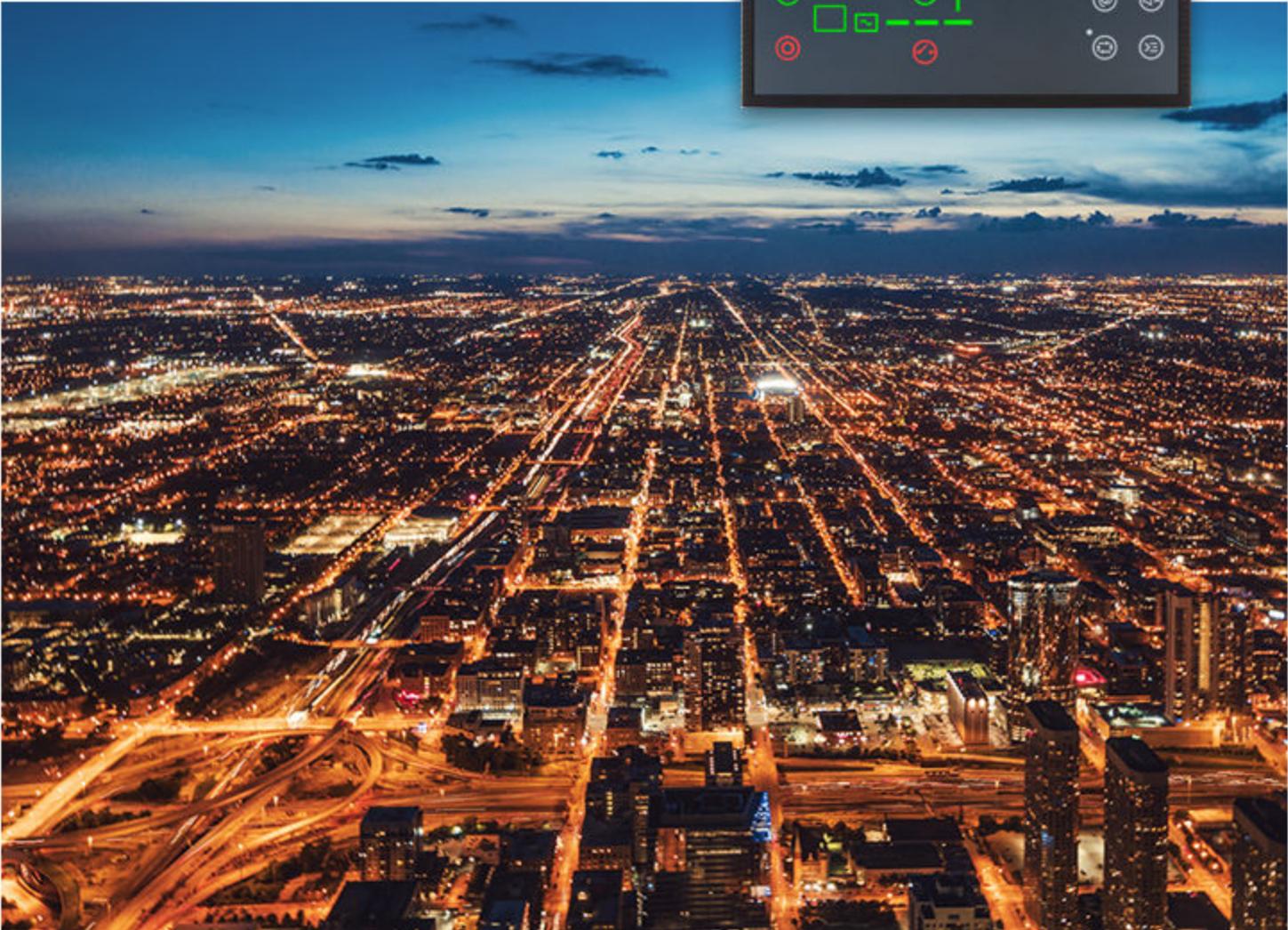


AGC 150 PMS lite

4921240648C

选型手册



1. AGC 150 PMS Lite

1.1 关于	3
1.1.1 PMS lite 概览页面	3
1.1.2 软件包	3
1.2 功率管理应用（多发电机组）	4
1.2.1 单线图	4
1.2.2 显示面板、按钮和 LED	4
1.3 单机应用	5
1.3.1 单线图符号	5
1.3.2 显示面板、按钮和 LED	6
1.4 PMS lite 控制器的典型接线	8
1.5 功能和特性	8
1.5.1 通用控制器功能	8
1.5.2 一般功能	11
1.5.3 使用 DEIF 服务软件轻松配置	12
1.5.4 仿真	12
1.5.5 受支持的控制器和发动机	12
1.5.6 废气后处理（Tier 4/Stage V）	16
1.6 保护概览	19
2. 兼容产品	
2.1 远程监控服务：Insight	21
2.2 数字电压调节器	21
2.3 附加输入和输出	21
2.4 附加操作面板 AOP-2	21
2.5 远程显示单元：AGC 150	21
2.6 其他设备	21
2.7 控制器类型	22
3. 技术规格	
3.1 电气规格	23
3.2 工作环境	26
3.3 UL/cUL 认证	26
3.4 通讯	27
3.5 认证	27
3.6 尺寸和重量	28
4. 法律信息	
4.1 软件版本	29

1. AGC 150 PMS Lite

1.1 关于

AGC 150 PMS lite 控制器适用于最多有 127 台发电机的离网电站。每个控制器保护和控制发电机组和发电机组断路器。操作员可以通过显示器轻松配置设备，而无需使用带有实用软件的 PC。电厂运行时，操作员可以在每个显示屏上看到可用和消耗的总电量，以及电厂所有发电机的运行信息概览。

电力管理系统确保根据负荷和优先级启动或停止发电机。控制器确保发电机平均分担负荷。发电站设置很快，因为控制器使用 CAN 总线连接自动检测彼此并分配 ID。

AGC 150 PMS lite 控制器也可作为单个控制器使用。在单控制器应用中，控制器可保护和控制发电机组、发电机组断路器和主断路器。

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，阳光照射下可清晰显示。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/PLC 系统即可控制电站。

1.1.1 PMS lite 概览页面

PMS lite 概述显示所有发电机的运行信息。操作员还可以看到总可用功率和用户功率。使用控制器上的左箭头  和右箭头  按钮在功率 (kW) 页面和无功功率 (kvar) 页面之间切换。

服务视图 > PMS lite 概览

ISLAND								AUTO							
P Consumed				300 kW				P Plant				2880 kW			
P Available								1440 kW							
ID	PRIO	GB	%P	P LOAD	MODE	STATUS	MS	ID	PRIO	GB	%P	Q LOAD	MODE	STATUS	MS
1	1	ON	20	100 kW	AUTO	ACTIVE	OFF	1	1	ON	1	6 kvar	AUTO	ACTIVE	OFF
2	2	ON	20	100 kW	AUTO	ACTIVE	OFF	2	2	ON	1	6 kvar	AUTO	ACTIVE	OFF
3	3	ON	20	100 kW	AUTO	ACTIVE	OFF	3	3	ON	1	6 kvar	AUTO	ACTIVE	OFF
4	4	OFF	0	0 kW	AUTO	READY	OFF	4	4	OFF	0	0 kvar	AUTO	READY	OFF

备注 MS 表示多机启动功能。OFF 表示功能未启用，ON 表示功能已启用。

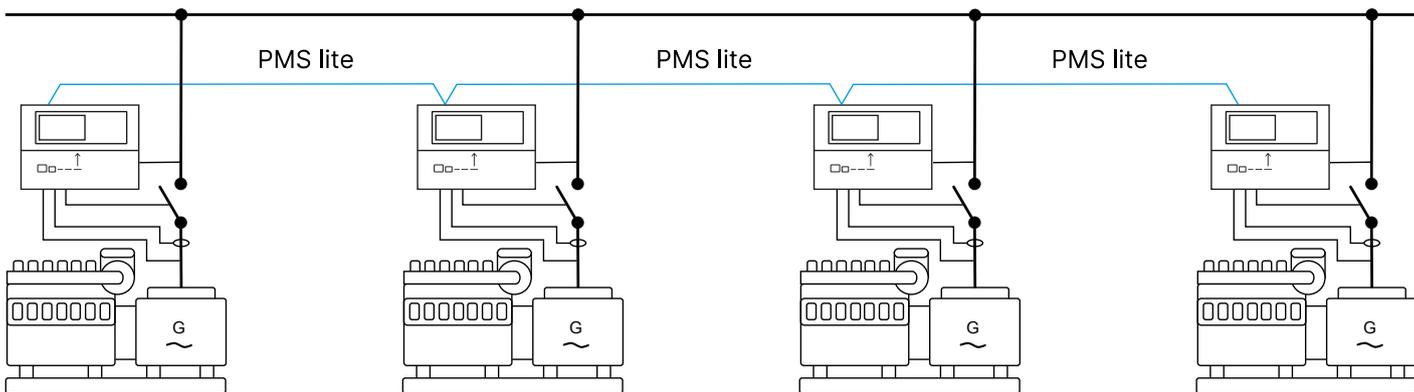
1.1.2 软件包

控制器使用 AGC 150 Core 软件包。

1.2 功率管理应用（多发电机组）

1.2.1 单线图

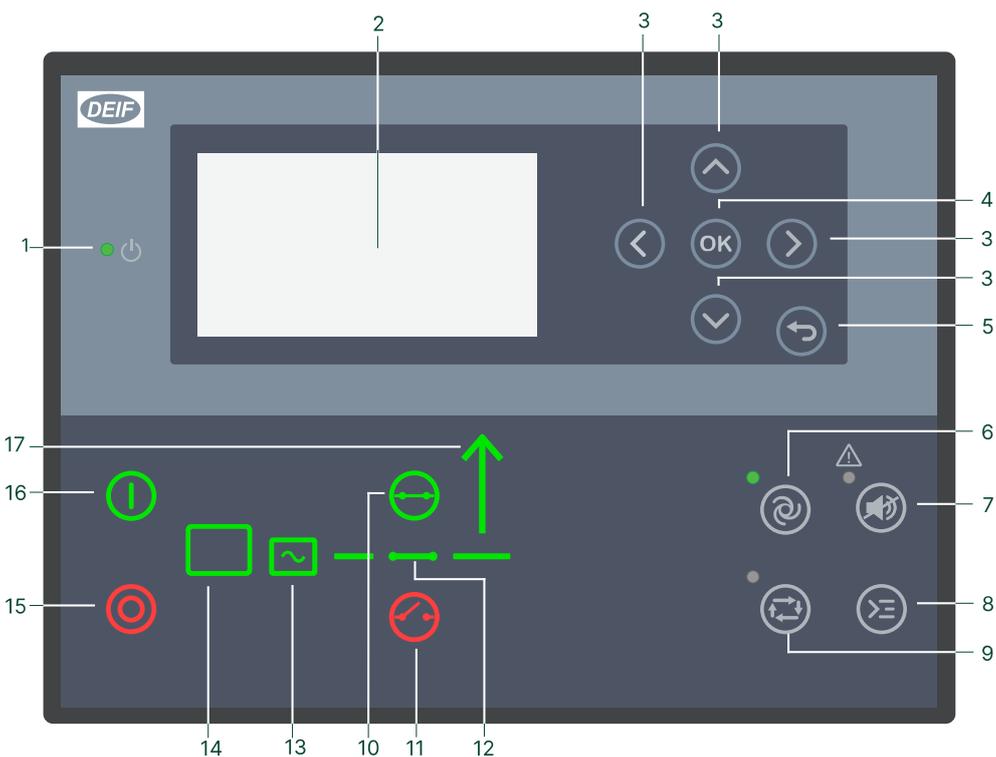
PMS lite（最多 127 台机组）



备注 AGC 150 PMS lite 控制器只能与其他 AGC 150 PMS lite 控制器一起使用。

备注 AGC 150 PMS lite 不能与 AGC 和 ASC 标准电源管理系统控制器一起使用。要在标准电源管理系统中控制发电机组，请使用 AGC 150 发电机控制器。

1.2.2 显示面板、按钮和 LED



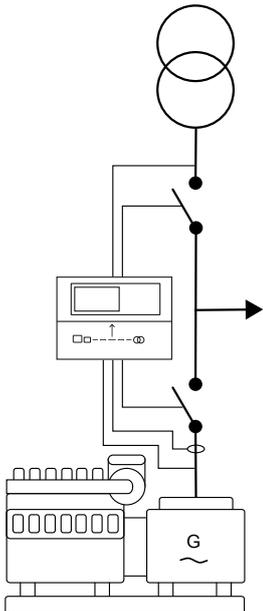
编号	名称	功能
1	电源	绿色：控制器电源开启。 熄灭：控制器电源关闭。
2	显示屏	分辨率：240 x 128 像素。 可视区域：88.50 x 51.40 mm。 六行，每行 25 个字符。
3	导航	屏幕上有上下左右 4 个移动选择按钮。
4	确定	转至 Menu 系统。

编号	名称	功能
		确定屏幕上的选择。
5	返回	转到前一页面。
6	自动模式	控制器自动启动和停止发电机组(并连接和断开)。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	半自动模式	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	合闸按钮	按下以闭合开关。
11	分闸按钮	按下以断开开关。
12	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。
13	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。
14	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。
15	停机	在选择“半自动”或“手动”模式情况下使机组停机。
16	起机	在选择“半自动”或“手动”模式情况下使机组起动。
17	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。

1.3 单机应用

1.3.1 单线图符号

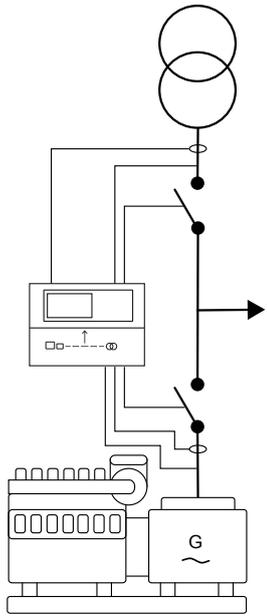
市电失电自启动 (AMF) 和固定功率



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。

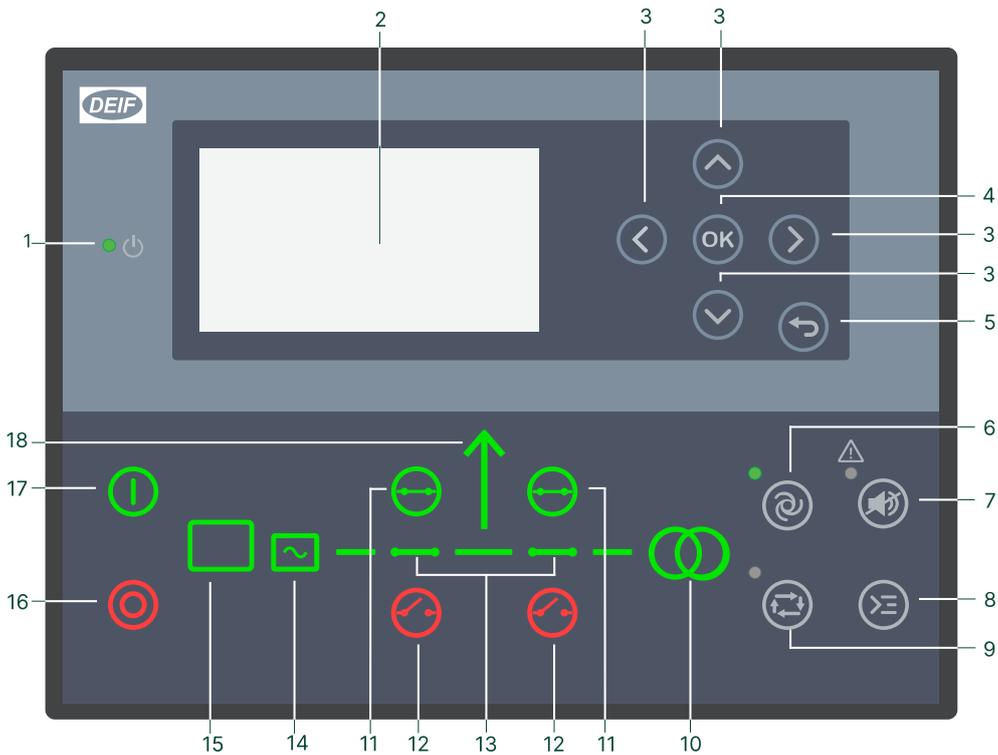
固定功率: 发出信号后，控制器将自动起动发电机组并与主电网同步。发电机断路器合闸后，控制器将负载增加到设定水平。发出停机命令时，发电机组将在冷却周期后解列并停机。

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**：带固定功率设定点（不含增大负载）的电站。

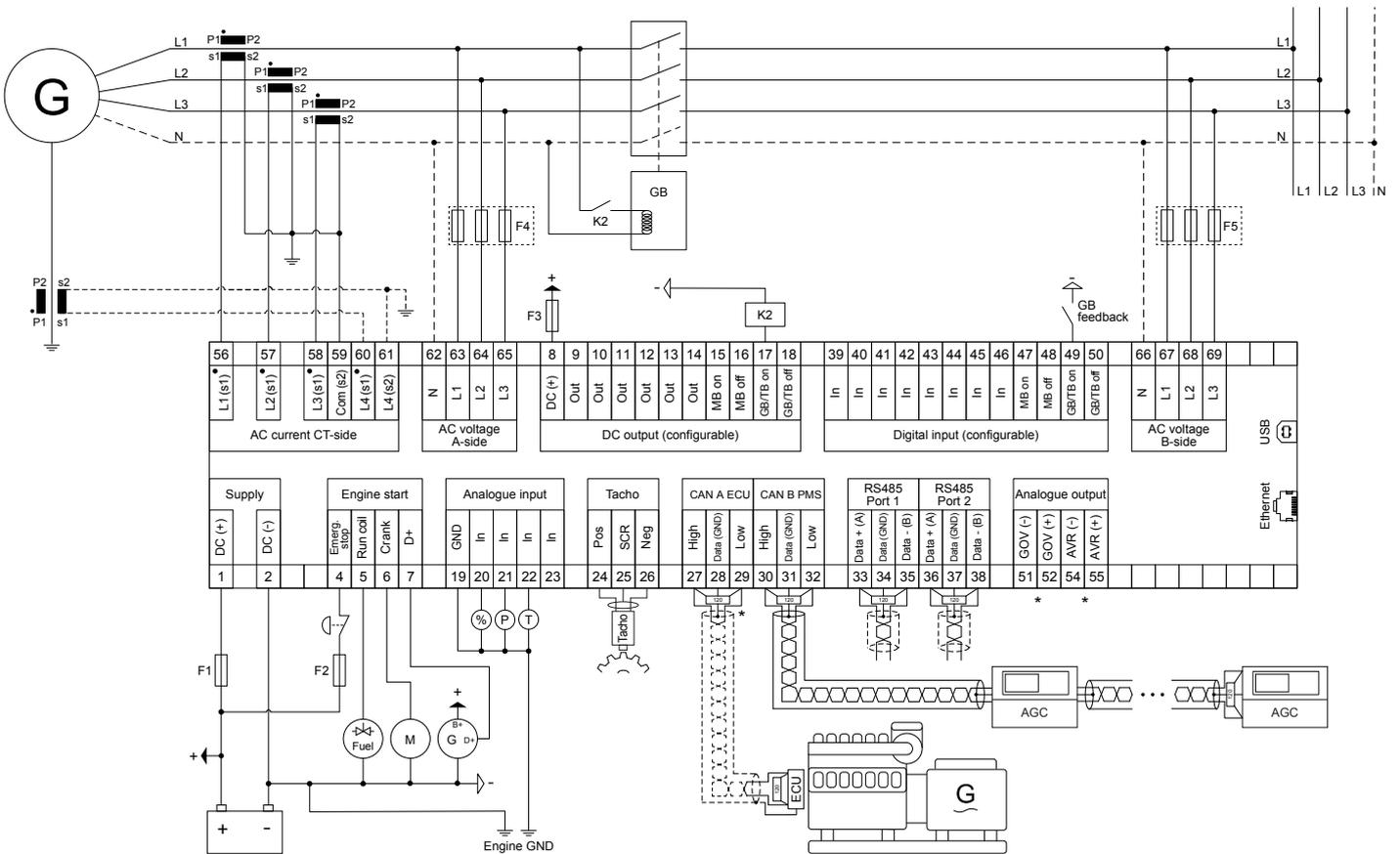
1.3.2 显示面板、按钮和 LED



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。

编号	名称	功能
5	返回	转到前一页面。
6	自动模式	控制器自动启动和停止（并连接和断开）发电机组。不需要操作员操作。控制器还自动断开和闭合主电网断路器（断开切换，因为没有同步）。
7	蜂鸣器静音	关闭警报蜂鸣器（若配置）并进入警报菜单。
8	快捷菜单	访问跳转菜单、模式选择、测试和指示灯测试
9	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，也不能断开及闭合主电网断路器。 操作员或外部信号可启动、停止、连接或断开发电机组，或者断开或闭合主电网断路器。
10	主电网符号	绿色：市网电压和频率正常控制器可以闭合开关。 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。 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	在选择“半自动”或“手动”模式情况下使机组停机。
17	起机	在选择“半自动”或“手动”模式情况下使机组起动。
18	负载符号	绿色：供电电压和频率正常。 红色：供电电压/频率故障。

1.4 PMS lite 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 AC 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

备注 *该图显示了 EIC 调速器的调节。或者，调速器和 AVR 可以使用模拟输出进行调节。

1.5 功能和特性

1.5.1 通用控制器功能

功率管理系统功能

电站
每个显示屏都显示所有发电机的运行信息
每个显示屏都会显示设备总负荷和可用功率
自动检测和 ID 分配
操作员可使用显示单元确认操作。
PMS 设置
• 支持每个控制器的不同设置
• 支持在控制器之间共享 PMS lite 配置
PMS lite 通信的可配置波特率 (125/250 kbps)
选择要运行的发电机数量

电站

选择全部启动（发电机）

启动计时器（暂停 LDSS）

发电机优先级

自动分配

手动分配（多个控制器可以具有相同的优先级）

基于运行时间

根据负载启动和停止（LDSS）

高负载时自动启动下一台发电机

低负载时自动停止下一台发电机

可手动启动和停止

选择要运行的发电机的最小数量

PLC 启动/停止

- 禁用根据负载启动和停止
- PLC 使用数字输入、Modbus 和/或 M-Logic 控制启动和停止

发电机组功能

同步功能

动态同步

连续并联运行

短时间并联运行

发电机功能

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

与 KWG ISO5 隔离监控器的通信（CAN 总线）

负载分配

PMS lite 负载分配

发动机功能

起/停功能

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

使用以下部分进行调速器调节：

调节功能

- 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：

- 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

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	
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

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

单机控制器功能

运行模式

市电失电自启动 (AMF)

固定功率

调峰

负载转移

主电网功率输出模式 (MPE)

1.5.2 一般功能

AC 功能	核心版
额定设置组	4
选择交流电配置： <ul style="list-style-type: none"> • 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) <ul style="list-style-type: none"> • 零线电流 (1 × 真有效值) • 接地电流 (带 3 次谐波滤波器) • 单机控制器主电网电流 (和功率) 	●

一般功能	核心版
仿真	●
测试时序 简单测试 负载测试 完整测试	●
PLC 逻辑 (M-Logic)	20 行
计数器, 包括： <ul style="list-style-type: none"> • 断路器操作次数 • kWh 表 (日/周/月/总计) • kvarh 表 (日/周/月/总计) 	●

系统配置和参数功能	核心版
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
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
Modbus RS-485	●
Modbus TCP/IP	●
自定义 Modbus 映射区	●

1.5.3 使用 DEIF 服务软件轻松配置

无需实用软件，您就可以轻松设置应用程序。

还可以使用 DEIF 服务软件快速配置输入、输出和参数。

1.5.4 仿真

此控制器包含用于验证和测试应用功能的仿真工具，如电站模式和逻辑、开关处理、主电网和机组操作等。

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。

1.5.5 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	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	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、QSB5、QSB5 和 7、QSM11、QSK 19/23/50/60	-	Cummins CM500
Cummins (康明斯)	CM 558	QSL、QSB5、QSB5、QSB5 和 7、QSM11、QSK 19/23/50/60	-	Cummins CM558
Cummins (康明斯)	CM 570	QSL、QSB5、QSB5、QSB5 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)	CURSORS	-	-	Iveco (依维柯) CURSOR
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)	CURSORS、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。

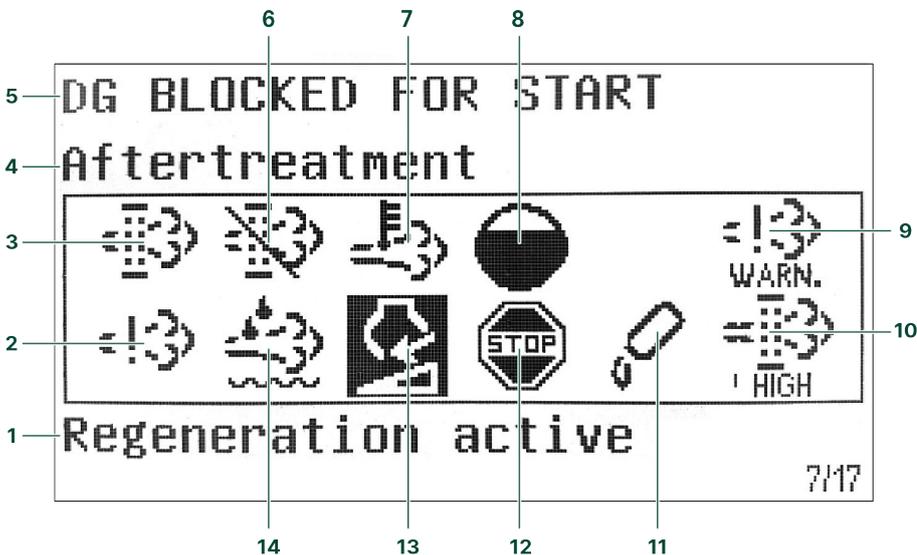
备注 ***以前 Jichai

其他 EIC 协议：请联系 DEIF。

1.5.6 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。

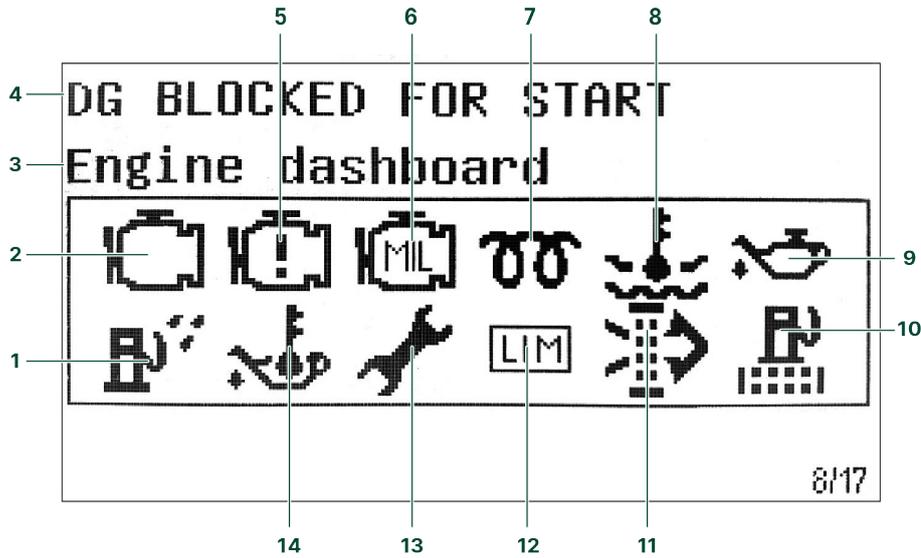
后处理页面



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。

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。

编号	参照物	符号	描述
13	机油更换		发动机需要更换机油。
14	发动机油温高		发动机油温高。

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。

1.6 保护概览

保护功能	报警	ANSI	运行时间
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
Overload*	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
母排过电压	3	59P	<50 ms
母排欠电压	4	27P	<50 ms
母排过频率	3	81O	<50 ms
母排欠频率	4	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		
同步故障报警	1		
开关分闸故障	1	52BF	
开关合闸故障	1	52BF	
开关位置故障	1	52BF	
相序出错	1	47	
解列失败	1		
频率/电压故障	1		

保护功能	报警	ANSI	运行时间
模块不在自动模式	1		
ROCOF (df/dt)	1	81R	<130 ms
随功率变化的无功功率	2	40	
发电机组控制器应用主网(市电) 电流 4th	2		
发电机组控制器应用主网(市电) 视在功率 4th	2		
发电机组控制器应用主电源过载 (第 4 CT)	2		

备注 * 您可以针对过载或反向功率配置这些保护功能。

2. 兼容产品

2.1 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、可自定义的仪表盘、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。

2.2 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/

2.3 附加输入和输出

AGC 150 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。

2.4 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。

2.5 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

2.6 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)

- 功率变频器

- MTR-4 (www.deif.cn/产品/mtr-4)

2.7 控制器类型

参数	设置	控制器类型	最低软件
9101	机组单元	发电机控制器	S2
	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
	发电机组混动单元	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
	DG 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。

3. 技术规格

3.1 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： • 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

3.2 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

3.3 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

3.4 通讯

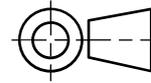
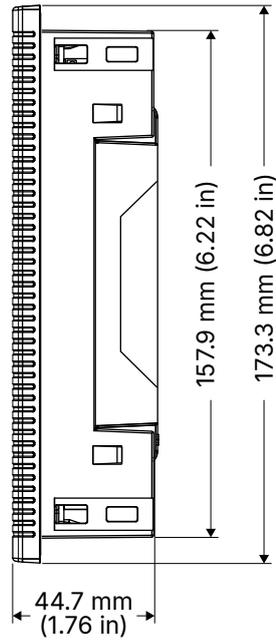
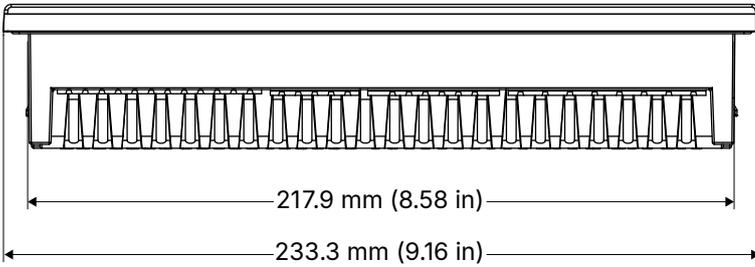
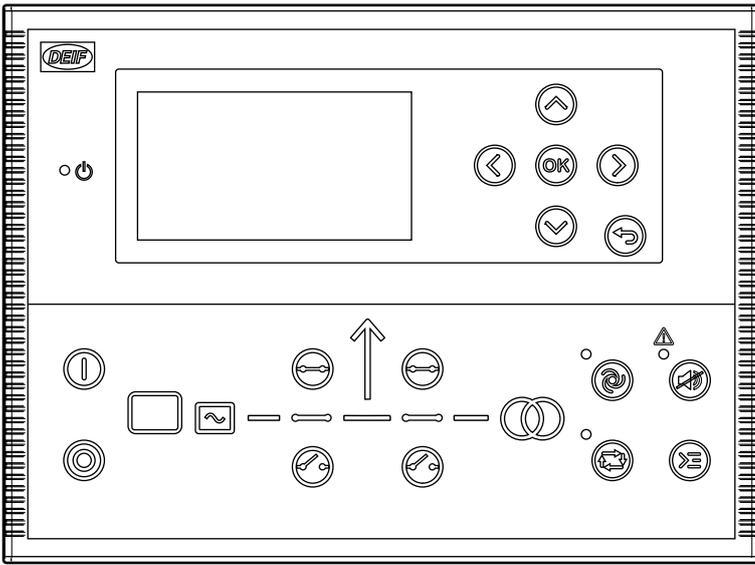
通讯	
CAN A	<p>可以将它们连接成链式（并同时使用）：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 发动机 CAN 端口 • DVC 550 • CIO 116、CIO 208 和 CIO 308 • IOM 220 和 IOM 230 <p>数据接口：2 线 + 公共端，或 3 线 未隔离 需要外部终端电阻（120 Ω + 适配线） DEIF 发动机规格 (J1939 + CANopen)</p>
CAN B	<p>可以连接其中之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> • PMS lite • AOP-2 <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 • 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)

3.5 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。

3.6 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

4. 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。

4.1 软件版本

本文档基于 AGC 150 软件版本 1.20。