



- power in control



操作手册



发电机组控制器 AGC 100

- 按钮
- 指示灯
- 显示面板和菜单结构
- 显示
- 报警处理和日志清单



DEIF A/S · Frisenborgvej 33 · DK-7800 Skive
Tel.: +45 9614 9614 · Fax: +45 9614 9615
info@deif.com · www.deif.com

Document no.: 4189340811B
SW version: 4.0x.x

1. 通用信息	
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. 安全事项.....	3
1.1.4. 静电释放注意事项.....	3
1.1.5. 出厂设置.....	3
1.2. 关于操作手册.....	3
1.2.1. 总目的.....	3
1.2.2. 目的用户.....	4
1.2.3. 内容和总结构.....	4
2. 按钮和 LED 灯	
2.1. 模块.....	5
2.1.1. 按钮功能.....	5
2.1.2. LED 功能.....	6
3. 显示面板和菜单结构	
3.1. 菜单.....	8
3.1.1. 菜单系统.....	8
3.1.2. 视图菜单.....	8
3.1.3. 菜单结构举例.....	8
3.2. 显示功能.....	9
3.2.1. 功能举例.....	9
4. 状态行文本	
4.1. 状态行文本.....	11
4.1.1. 标准文本.....	11
4.2. 与功率管理有关的文本.....	13
4.2.1. 仅与功率管理有关的文本 (AGC 14x).....	13
5. 运行模式	
5.1. 运行模式概述.....	14
6. 报警处理和日志清单	
6.1. 报警处理.....	15
6.2. 日志清单.....	15

1. 通用信息

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符号。为了确保用户可以看到这些信息，他们将以下与正文相区别的方式被突显出来。

警告



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。

备注



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。如果有任何关于如何使用 ML-2 控制器引擎/发电机的安装或操作的疑问，用户方有责任就机组的安装或操作和我们进行联系。



ML-2 模块不能由未经授权的人员打开。否则，保修单将失效。

免责声明

DEIF A/S 保留随时更改本文内容的权利。

1.1.3 安全事项

安装及操作 Multi-line2 产品可能意味着要跟危险的电流和电压打交道。因此，安装应由经过授权的，且了解带电操作危险性的专业人员完成。



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

1.1.4 静电释放注意事项

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。装置安装和连接完毕，方可撤销预防措施。

1.1.5 出厂设置

ML-2 装置交付时配置的是出厂设置。这些设置仅基于平均值，不一定是与发动机/发电机匹配的正确设置。在运行发动机/发电机组之前，务必仔细检查这些设置。

1.2 关于操作手册

1.2.1 总目的

此操作手册内容主要包括产品信息、显示读数、按钮、LED 指示、报警处理记录、历史记录介绍。

主要目的是为操作员提供在日常操作中常用的重要信息。



请务必在使用 Multi-line2 装置和控制发电机组之前阅读本手册。否则将可能会导致设备损坏或人体伤害。

1.2.2 目的用户

操作手册主要针对日常用户。基于本文操作，操作员能够执行简单的程序，例如开始/停止以及发电机组控制等。

1.2.3 内容和总结构

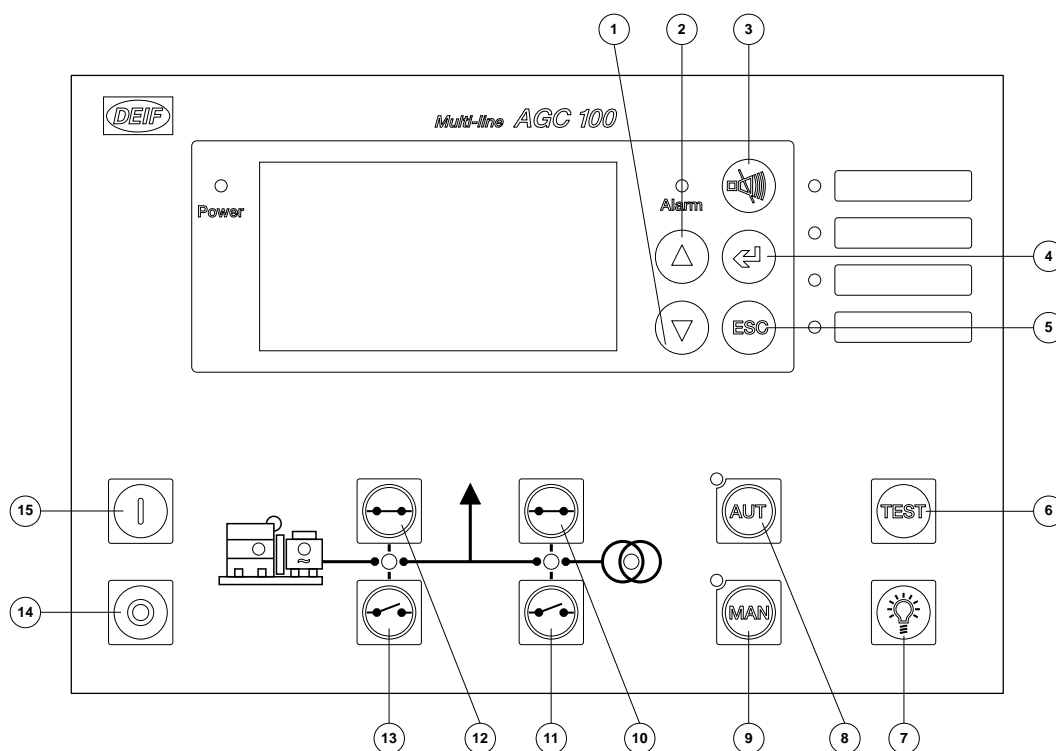
本文划分为不同的章节，同时为了使结构简单、便于使用，每一章节的起始处都会单列一页。

2. 按钮和 LED 灯

2.1 模块

2.1.1 按钮功能

模块上的按钮有以下功能：



编号 功能

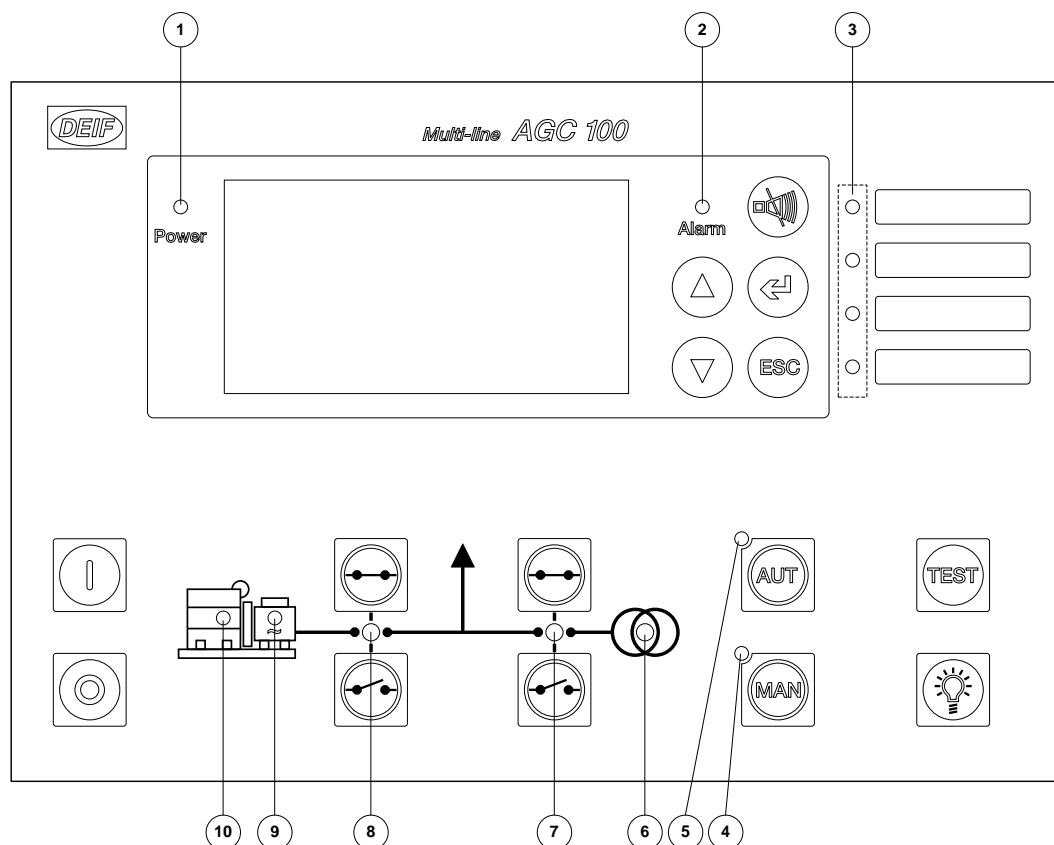
- 1: 向下翻页一次
- 2: 向上翻页一次
- 3: 蜂鸣器静音
- 4: 进入菜单/确认设定值/确认报警
- 5: 从参数设定跳转至面板
- 6: 启动测试程序
- 7: 指示灯测试
- 8: 自动/半自动运行模式选择按钮
- 9: 手动/闭锁运行模式选择按钮
- 10: 合闸主电网断路器
- 11: 分闸主电网断路器
- 12: 合闸发电机断路器
- 13: 分闸发电机断路器
- 14: 停止发动机（本地（不在自动）运行模式）
- 15: 启动发动机（本地（不在自动）运行模式）

编号 第二功能

- 1: 编程：减小设定值
- 2: 编程：增加设定值
- 3: 按此按钮并且保持两秒钟进入报警清单页面
- 5: 移除自动跳出的信息
- 8: 按 AUT 两次来激活半自动模式
- 9: 按 MAN 两次来激活闭锁模式

2.1.2 LED 功能

显示器装置有 10 个 LED 灯。其表示功能取决于 LED 是绿色、红色还是混合的。以下描述为 AGC100 上各 LED 灯功能说明：



LED 编号

1: 电源

2: 报警

3: 4xLED

4: 手动

5: 自动模式

4+5: 半自动

LED 功能

LED 表明辅助直流电源打开。如果该 LED 灯为绿色，则 AGC100 可进行操作。如果该 LED 灯为红色，则自我检查失败。

LED 持续红灯表明所有报警已确认，但仍有报警存在。
LED 闪烁表明有尚未确认的报警。

4 个可定义指示功能的 LED 灯。功能的定义通过 M-logic 实现。

LED 灯持续亮表明手动模式激活。
LED 闪烁表明闭锁模式激活。

LED 表明自动模式激活。

当 LED4 和 5 不亮灯时，半自动模式激活。

- 6:** **主电网正常** 市电存在且正常, LED 绿灯亮。
 市电故障, LED 红灯亮。
 市电恢复, 延迟返回时间内, LED 绿灯闪烁。
- 7:** **MB 合闸** LED 表明主电网断路器处于合闸状态或合闸命令已发出。
- 8:** **GB 合闸** LED 表明发电机断路器处于合闸状态或合闸命令已发出。
- 9:** **频率/电压正常**LED 表明电压/频率存在且正常。
- 10:** **运行** LED 表明运行反馈存在。

3. 显示面板和菜单结构

3.1 菜单

3.1.1 菜单系统

显示面板包括以下所列的菜单系统，它们无需密码即可使用/浏览：

视图菜单系统:

这是常用的菜单系统，包含了测量值的显示。

日志菜单：

此菜单包含了事件、报警和电池日志。

参数设置菜单（操作员不常使用）：

此菜单用于参数设置，也可提供给操作员一些视图菜单系统中无法看到的具体信息。
改变参数设定受密码保护。

报警清单：

此清单显示确认的和未确认的报警。在此清单中，报警确认可通过按  。

服务菜单：

此菜单包含输入、输出、M-logic 状态以及和模块相关的数据。

3.1.2 视图菜单

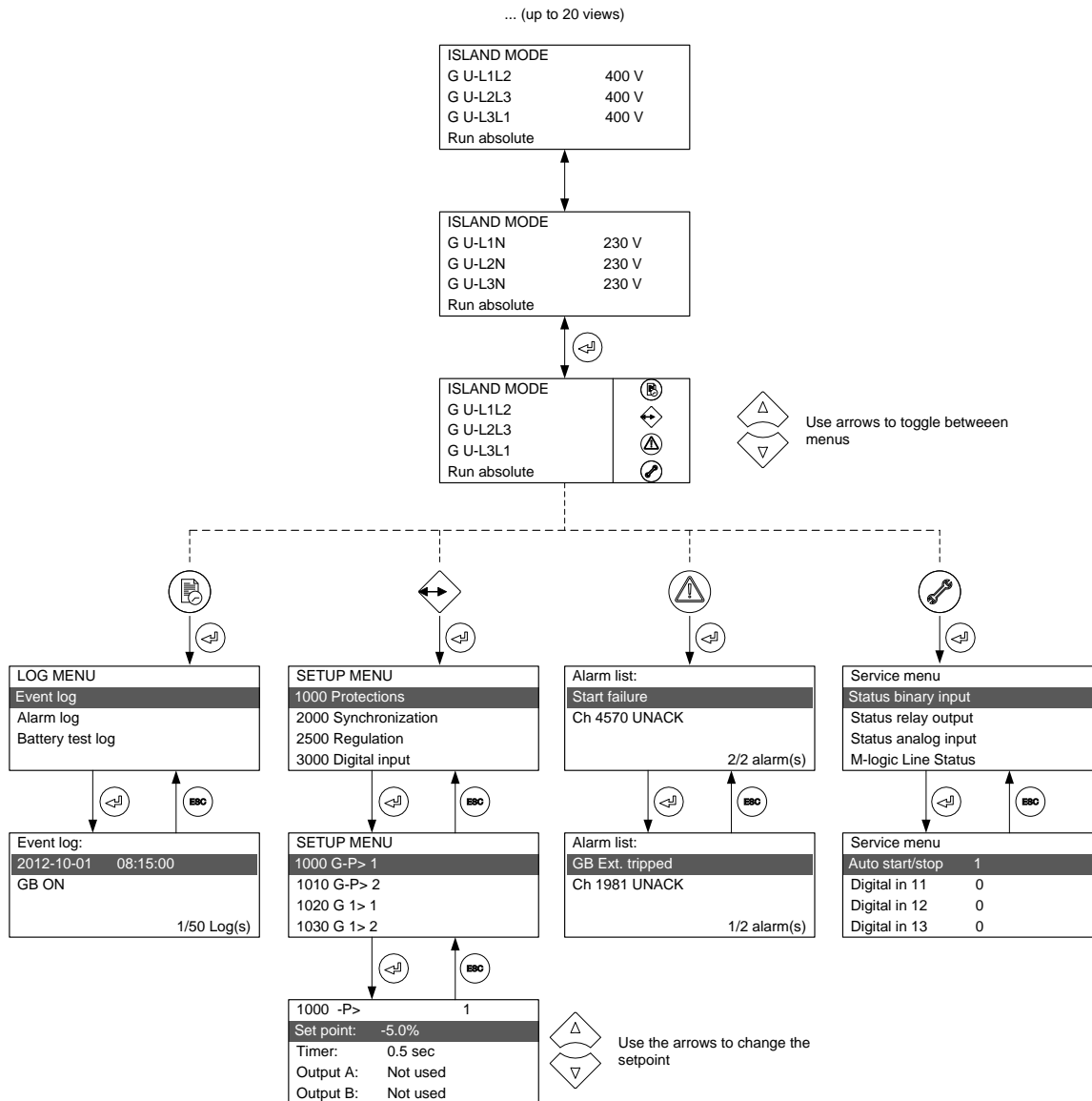
视图菜单是操作员日常常用的菜单。共有 20 个可配置的显示视图，每个视图都可以配置 3 个显示行。视图配置可通过 USW 软件完成。

在视图菜单中显示各种测量值

AMF	MAN	第一行显示：发电机模式和运行模式
G P	0 kW	第二显示行：和操作状态有关的测量值
G Q	0 kVAr	第三显示行：和操作状态有关的测量值
G S	0 kVA	第四显示行：和操作状态有关的测量值
Run absolute	0 hrs	第五显示行：运行时间

3.1.3 菜单结构举例

下图举例说明了菜单结构是如何安排，以及进入图标的作用。



3.2 显示功能

3.2.1 功能举例

显示面板显示读数和报警。
下面用图标和英文来举例。

视图举例

Service menu	
Appl. Ver.:	9.90.0
Appl. Rev.:	0
Boot Ver.:	9.99.1
Boot Rev.:	0

可在服务菜单中找到软件版本。

AMF	MAN
G P	0 kW
G Q	0 kVAr
G S	0 kVA
Run absolute	0 hrs

状态，发电机有功功率，无功功率和视在功率。运行小时。

AMF	MAN
Serv1	1 d 0 h
Serv2	1 d 0 h
Run absolute	0 hrs

检修时间 1 和 2。
运行小时。

报警确认

ISLAND MODE	
G U-L1L2	
G U-L2L3	
G U-L3L1	
G f-L1	

按 进入激活的报警菜单。

Alarm list:	
BB U>	1
Ch 1270	UNACK
1/1 alarm(s)	

此报警清单显示的是激活的报警。按 进行报警确认。

参数设定

ISLAND MODE	
G U-L1L2	
G U-L2L3	
G U-L3L1	
G f-L1	

按 进入参数设定。

SETUP MENU	
1000 Protections	
2000 Synchronization	
2500 Regulation	
3000 Digital input	

选择需要的菜单组按 进入设定。

1000 -P>	1
Set point:	-5.0%
Timer:	0.5 sec
Output A:	Not used
Output B:	Not used

设定该值可通过 或 ，保存该值按

可设定的参数取决于设定的选项。部分参数只能通过 AGC 的 USW 软件进行更改。参数清单下，如果在 30 秒内无任何操作就会自动取消。

相关参数的更改和设定，请参考设计参考手册。

4. 状态行文本

4.1 状态行文本

4.1.1 标准文本

条件	备注	
BLOCK	闭锁模式被激活	
SIMPLE TEST	测试模式被激活	
FULL TEST		
SIMPLE TEST ###.#min	试验模式激活且试验定时器倒计时中	
FULL TEST ###.#min		
ISLAND MAN	发电机组停止或运行，无其它动作发生	
ISLAND SEMI		
READY ISLAND AUTO	在自动模式下发电机组停机状态	
ISLAND ACTIVE	发电机组在自动模式中运行	
AMF MAN	发电机组停止或运行，无其它动作发生	
AMF SEMI		
READY AMF AUTO	在自动模式下发电机组停机状态	
AMF ACTIVE	发电机组在自动模式中运行	
LOAD TAKEOVER MAN	发电机组停止或运行，无其它动作发生	
LOAD TAKEOVER SEMI		
READY LTO AUTO	在自动模式下发电机组停机状态	
LTO ACTIVE	发电机组在自动模式中运行	
DG BLOCKED FOR START	发电机停止且发电机上的报警激活	*与所有的型号有关，AGC 110 除外。
BLOCKED FOR START	发动机停止且发动机上的报警激活	*仅用于 AGC 110。
GB ON BLOCKED	发电机运行，GB 分闸，“GB 跳闸”报警激活	
SHUTDOWN OVERRIDE	可配置输入激活	
ACCESS LOCK	可配置输入被激活，且操作员试图激活其中一个闭锁键	
GB TRIP EXTERNALLY	某一外部设备已使断路器（MB）跳闸	一次外部跳闸被记录在事件日志中
MB TRIP EXTERNALLY	某一外部设备已使断路器（MB）跳闸	一次外部跳闸被记录在事件日志中
IDLE RUN	“怠速运行”功能激活发电机组在延时结束之前不会停止	
IDLE RUN ###.#min	在“怠速运行”功能中的定时器动作	
Aux. test ##.#V #####s	蓄电池试验激活	
START PREPARE	起动准备继电器激活	
START RELAY ON	起动继电器激活	

条件	备注	
START RELAY OFF	起动继电器在起动程序运行时关闭	
MAINS FAILURE	主电网故障且主电网故障确认计时结束	
MAINS FAILURE IN ###s	主电网频率或电压测量值在限额之外	显示的延时为主电网故障延时。这是在主电网装置中的文本。
MAINS U OK DEL ####s	主电网故障后，主电网电压恢复正常	定时器显示的是主电网正常延时
MAINS f OK DEL ####s	主电网故障后，主电网频率恢复正常	定时器显示的是主电网正常延时
Hz/V OK IN ###s	发电机组的电压和频率正常	当定时器计时结束，可操作 GB。
COOLING DOWN ###s	冷机时间激活	
COOLING DOWN	冷机时间激活并且无时间限制	冷机定时器设为 0.0 秒
GENSET STOPPING	当冷机完成后会显示此信息	
EXT.STOP TIME ###s		
EXT.START ORDER	预先编好的 AMF 时序激活	在此时序中主电网无故障
UNEXPECTED GB ON BB	另有一个发电机断路器合闸至该母排（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合闸至母排

4.2 与功率管理有关的文本

4.2.1 仅与功率管理有关的文本 (AGC 14x)

状态文本	条件	备注
主电网单元		
UNIT STANDBY	如果出现冗余的主电网装置，那么此信息显示在冗余装置上。	
TB TRIP EXTERNALLY	某一外部设备引起开关跳闸。	外部跳闸被记录在事件日志中。
MOUNT CAN CONNECTOR	连接功率管理 CAN 线	
ADAPT IN PROGRESS	AGC 正在接收与之相连接的应用	
SETUP IN PROGRESS	新的 AGC 正被添加至现有的应用中	
SETUP COMPLETED	成功更新了所有 AGC 装置中的应用	
REMOVE CAN CONNECTOR	移除功率管理 CAN 线	
所有单元		
BROADCASTING APPL. #	通过 CAN 线广播一个应用	在功率管理系统中，从一个模块向其他 AGC 模块广播四个应用中的一个。
RECEIVING APPL. #	AGC 接收一个应用。	
BROADCAST COMPLETED	成功广播一个应用。	
RECEIVE COMPLETED	成功接收应用。	
BROADCAST ABORTED	广播终止。	
RECEIVE ERROR	应用接收错误。	

5. 运行模式

5.1 运行模式概述

模块有 4 个不同的运行模式和 1 个闭锁模式。通过显示面板或 USW 软件进行不同运行模式的选择。有关详情，请参考设计参考手册。

自动

自动模式下，模块将自动操作，且操作员无法手动启动任何程序。

半自动

半自动模式除了带有功率管理功能外，其余功能和手动模式一样。
功率管理系统（AGC145/146）中，此功能让所有模块都进入半自动模式。

测试

当选择测试模式时，测试程序将会启动。

手动

自动模式下，模块不会像自动模式，自动启动任何程序。由外来信号触发其执行流程。

闭锁

当选择闭锁模式时，装置无法启动任何程序，例如启动程序。



当对发电机组进行维护工作时，必须选择闭锁模式。



当发电机组运行时，若选择了闭锁模式，则发电机组将会停机。

6. 报警处理和日志清单

6.1 报警处理

报警发生时，模块会自动进入报警清单显示该报警。

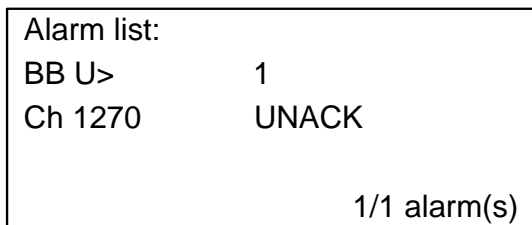
如果不想读取报警，使用 **ESC** 按钮退出报警清单。

如果想要查看报警，请按 **HORN** 按钮并保持两秒就可以直接进入报警清单。


报警清单包括未确认的报警和已确认但报警条件仍未消失的报警。一旦报警被确认且报警条件已消失，那么报警将不再显示。

这就意味着如果没有报警，则报警窗口将会为空。

下图表示存在一个未确认的报警。显示器一次只能显示一个报警，因此，其他报警被隐藏。



要看多个其它报警，请用 ▲ 和 ▼ 按钮来上下翻看。

确认报警请按 。

6.2 日志清单

日志被分为 3 个不同的清单：

1. 事件日志
2. 报警日志
3. 蓄电池测试日志

日志清单包含多达 50 个事件记录，报警清单包含多达 50 个历史报警记录，蓄电池测试清单包含多达 50 个历史蓄电池测试记录。

一个事件是指如断路器合闸和启动发动机。一次报警指如过电流或冷却水温过高之类的事情。一次蓄电池测试指如测试正常或测试失败之类的事情。

进入日志清单：

1. 从设定菜单进入 **LOG TYPE SELECT**（日志类型选择）
2. 选择需要查看的日志通过 ▲ 和 ▼ 按钮，确认按  按钮进入。
3. 上下翻看清单，请用 ▲ 和 ▼ 按钮。