



-power in control



操作手册



发动机控制单元，ECU 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.: 4189340830A
SW version:

1. 总则	
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. 内容和整体结构.....	4
2. 按钮和 LED 灯	
2.1. 装置.....	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.....	7
3.1.1. 菜单系统.....	7
3.1.2. 视图菜单.....	7
3.1.3. 菜单结构举例	8
3.2. 显示功能.....	8
3.2.1. 功能举例	8
4. 标准文本	
4.1. 状态行文本.....	10
4.1.1. 状态文本	10
4.1.2. 信息文本	10
5. 运行模式	
5.1. 运行模式概述.....	11
5.1.1. 概览.....	11
6. 报警处理和日志清单	
6.1. 报警处理.....	12
6.2. 日志清单.....	12

1. 总则

1.1 警告、法律信息和安全须知

1.1.1 警告和注意

此文档将会出现大量的帮助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，它们将以与正文相区别的方式被显示出来。

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故障的潜在危险。

注意



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 对发电机组的安装和操作不负任何责任。如果有任何关于如何使用 ML-2 控制引擎/发电机的安装或操作的疑问,公司有责任就机组的安装或操作和我们进行联系。



未经授权，不得打开 ML-2 装置。如果被打开,保证书将失效。

免责声明

DEIFA/S 保留随时更改本文件内容的权利。

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，安装须由经过授权的，且了解带电操作危险性的专业人员完成。



了解通电电流和电压的危险性。不要触碰任何交流测量输入端口，否则可能会引起人员伤亡。

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端静电释放损坏设备。安装完毕，才可撤销预装保护。

1.1.5 出厂设置

Multi-line2 装置交付时是出厂设置。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 内容和整体结构

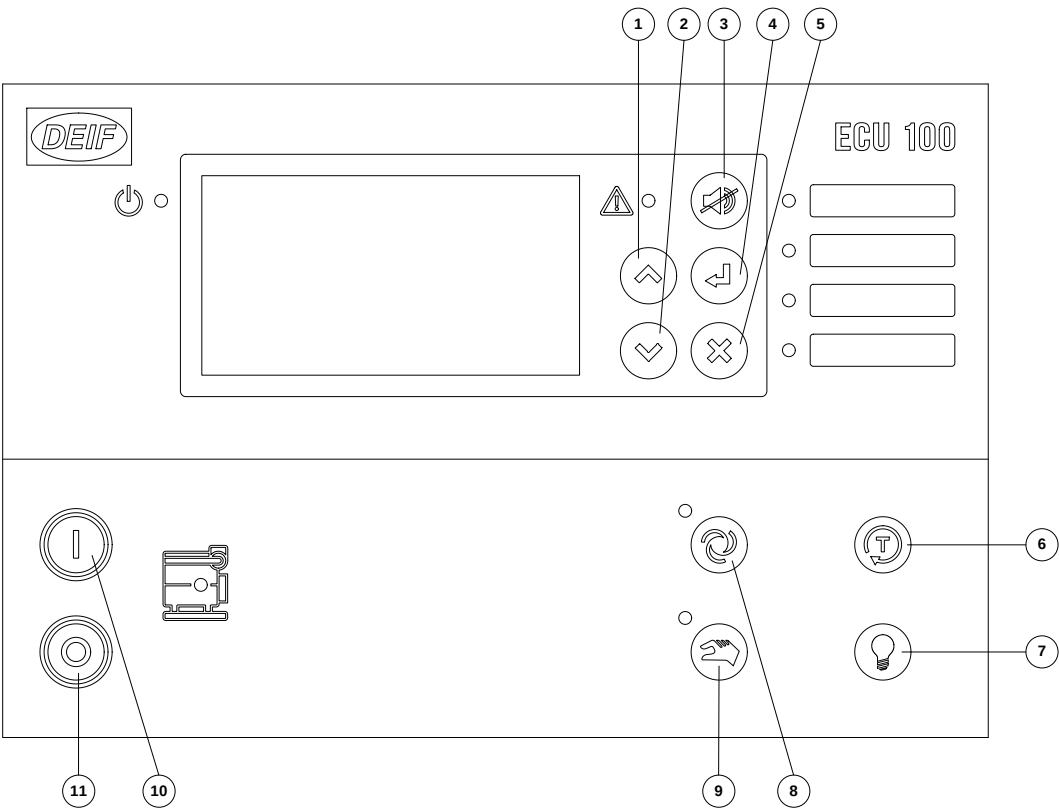
本文划分为不同的章节，同时为了使结构简单、便于使用，每一章节的起始处都会单列一页。

2. 按钮和 LED 灯

2.1 装置

2.1.1 按钮功能

模块上的按钮有以下功能：



编号 功能

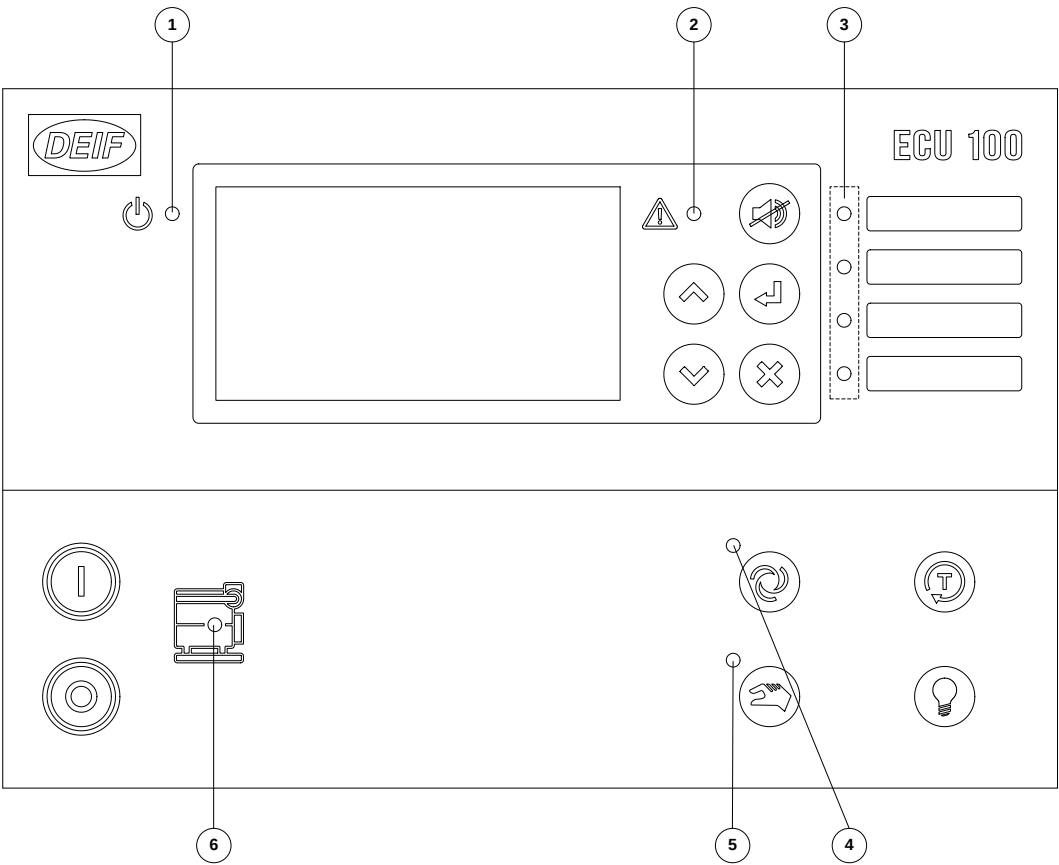
- 1: 向下翻页一次
- 2: 向上翻页一次
- 3: 蜂鸣器消音
- 4: 进入菜单/确认设定值/确认报警
- 5: 返回功能
- 6: 启动测试程序
- 7: 灯测试/调光器
- 8: 远程运行模式选择
- 9: 本地运行模式选择
- 10: 起动发动机
- 11: 停机

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

2.1.2 LED 功能

显示器装置有 10 个 LED 功能。其表示功能取决于 LED 是绿色、红色还是混合的。下表描述 ECU100 上各 LED 指示灯的功能：



LED 编号 LED 功能

- 1: 电源指示灯亮表明辅助电源已经接通。如果该 LED 灯为绿色，则 ECU 100 可进行操作。如果该 LED 灯为红色，则自我检查失败。
- 2: 报警 LED 灯常亮表明所有报警已经确认但是仍有报警存在。
LED 闪烁表明有尚未确认的报警。
- 3: 4 个可定义指示功能的 LED 灯。功能的定义通过 M-logic 实现。
- 4: 表明遥控模式激活。
- 5: 常亮表明本地模式被激活。
- 6: 表明发动机正在运转。

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。
改变参数设定有密码保护。
- 

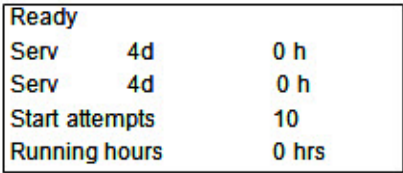
报警清单：
此清单显示确认的和未确认的报警。在此清单中，报警确认可通过按 
- 

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

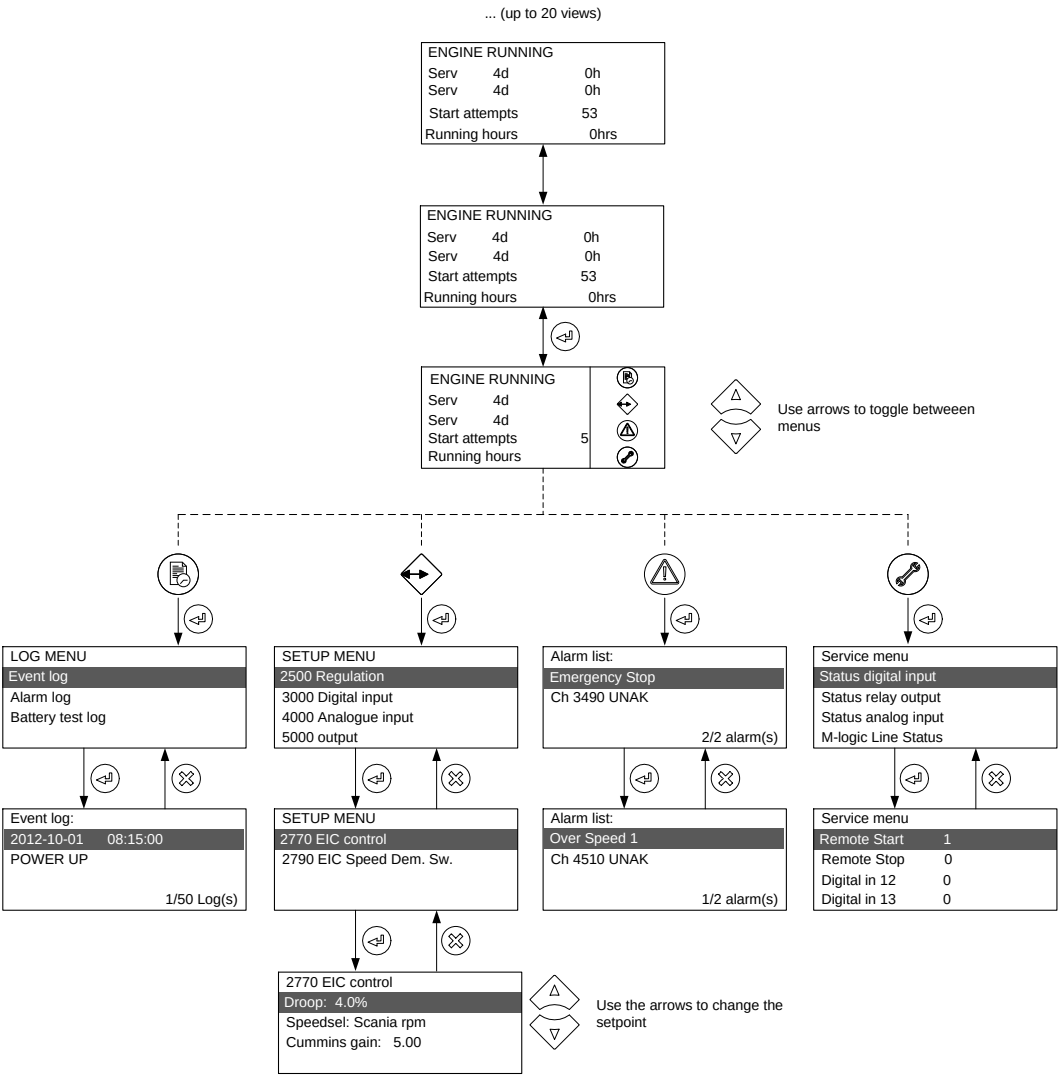
视图菜单是操作员日常常用的菜单。共有 20 个可配置的显示视图，每个视图都可以配置 3 个显示行。视图配置可通过 USW 软件完成。

在视图菜单中显示各种测量值

	显示行首行：状态和信息文本。
	显示屏第二行：与运行状态有关的信息
	显示屏第三行：运行状态有关的信息
	显示屏第四行：运行状态有关的信息
	显示屏第五行：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。

报警确认

Ready	
Serv 4d	
Serv 4d	
Start attempts	
Running hours	

按 或按住进入报警信息列表。

Alarm list:	
Emergency Stop	
Ch 3490	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

Ready	
Serv 4d	
Serv 4d	
Start attempts	
Running hours	

按 进入参数设定。

SETUP MENU	
2500 Regulation	
3000 Digital input	
4000 Analogue input	
5000 Output	

选择需要的菜单组按 进入设定。

2770 EIC control	
Droop:	4.0%
SpeedSel: Scania rpm	
Cummins Gain: 5.00	

设定该值可通过 或 ，保存该值按

- 所有报警的解释都能在参数清单中找到。所有报警的频道号码都是独立的。
- 可用的参数取决于 ECU 的版本。部分参数只能通过 USW 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。
- 关于功能，参数和设定的详细信息，请参考设计者参考手册

4. 标准文本

4.1 状态行文本

4.1.1 状态文本

下列表格说明了显示面板上不同的状态信息。状态信息在操作中自动显示，不需要操作人员再做任何操作。

条件	注释
COOLING DOWN	冷机时间
ENGINE STOPPING	发动机正在停机
EXT STOP TIMER	延长停机时间
IDLE RUN	在“怠速运行”功能中的定时器动作
SHUTDOWN OVERRIDE	可配置输入被激活了
SIMPLE TEST	测试模式被激活
START PREPARE	起动准备继电器激活
START RELAY OFF	启动过程中启动继电器被禁止启动
ENGINE RUNNING	发动机正在运行

4.1.2 信息文本

表格解释了不同显示信息的意义，在按钮按下后，信息显示三秒钟。

条件	注释
ALREADY RUNNING	发动机已经运行。
NOT IN REMOTE	自动模式未选中
NOT IN LOCAL	手动模式未选中
NOT READY	发动机未就绪
NOT RUNNING	发动机未运行

5. 运行模式

5.1 运行模式概述

5.1.1 概览

该模块有三种不同的运行模式。可以通过按钮，显示面板上的开关量输入，或者通过 **USW** 软件进行不同运行模式的切换。有关详情，请参考设计者参考手册。

远程

在遥控下，控制器将由外部控制输入操作，操作人员不能再显示屏上手动启动任何控制时序。

本地

本地意为控制器将不能够被外部信号控制，只能从显示面板上操作。

测试模式

当选择测试模式时，简单测试时序将会启动。测试模式可以通过开关量输入，**Modbus** 命令和显示面板选择。

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。

如果不需要继续查看报警，按  退出报警列表。

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。一旦报警被确认并且报警状态消失，报警清单中不再显示该报警。

这就意味着如果没有报警，报警清单将会清空。

下图表示存在一个未确认的报警。显示器一页只能显示一个报警。因此，所有其他报警是隐藏的。

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

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 30 个历史报警记录，蓄电池试验清单包含多达 52 个历史蓄电池试验记录。

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。一次蓄电池试验指如测试正常或测试失败之类的事情。

进入日志清单：

1. 选择  从 **setup** 菜单



有关报警的详细信息，请参阅参数列表。