



-power in control



## MULTI-LINE 2

### 选项说明



### 选项 M12

可配置 I/O 扩展卡，13 路数字量输入/4 路继电器输出

- 选项说明
- 功能说明



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

Document no.: 4189341134A  
SW version:

<b>1. 限定</b>	
1.1. 选项 M12 的范围.....	3
<b>2. 一般信息</b>	
2.1. 警告、法律信息和安全须知.....	4
2.1.1. 警告和注意.....	4
2.1.2. 法律信息和免责声明.....	4
2.1.3. 安全事项.....	4
2.1.4. 静电释放注意事项.....	4
2.1.5. 出厂设置.....	4
<b>3. 选项说明</b>	
3.1. 选项 M12.....	5
3.2. ANSI (美国国家标准协会) 编号.....	5
3.3. 端子说明.....	6
3.3.1. 端子说明, AGC.....	6
3.3.2. 端子说明, GPU/GPU Hydro (水力) .....	7
<b>4. 功能说明</b>	
4.1. 数字量输入.....	8
4.2. 保护/报警输入.....	8
4.2.1. 功能输入.....	8
4.3. 继电器设置.....	9
4.4. 外部模拟量设定点.....	9
4.4.1. AGC.....	9
<b>5. 参数</b>	
5.1. 更多详情 .....	11

# 1. 限定

## 1.1 选项 M12 的范围

本选项说明涵盖以下产品：

AGC-3	软件版本 3.4x.x 或更高版本
AGC-4	软件版本 4.0x.x 或更高版本
GPU/GPU Hydro (水力)	软件版本 3.0x.x 或以上

## 2. 一般信息

### 2.1 警告、法律信息和安全须知

#### 2.1.1 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,他们将以如下与正文相区别的方式被突出显示出来。

##### 警告



警告表示如果不按照提示操作, 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那些需要谨记的信息。

#### 2.1.2 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 控制的引擎/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 装置不能由未经授权的人员打开。如果被打开, 保修单将失效。

##### 免责声明

DEIF A/S 保留随时更改本文件内容的权利。

#### 2.1.3 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。



当心通电流和电压的危险性。不要触碰任何交流测量输入端口, 否则将导致人员伤亡。

#### 2.1.4 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。

#### 2.1.5 出厂设置

ML-2 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。因此在运行发动机/发电机组之前, 务必仔细检查这些设置。

## 3. 选项说明

### 3.1 选项 M12

选项 M12 属于硬件选项，因此除标配硬件外，在 #3 插槽额外安装了一块 PCB。

### 3.2 ANSI（美国国家标准协会）编号

功能	ANSI 编号
13 路数字量输入，用于控制和/或报警	77
4 路开关量输出	74



**AGC**：如果已安装选项 **G3**，则通过软件升级即可获得选项 **M12**。

## 3.3 端子说明

### 3.3.1 端子说明, AGC

端子	功能	技术数据	描述
37	用于选项 G3		
38			
39			
40	-10...0...10V DC	模拟量 I/O	f/P 设定点
41	公共端	公共端	公共端
42	-10...0...10V DC	模拟量 I/O	U/Q 设定点
43	数字量输入 43	光耦隔离	可配置
44	数字量输入 44	光耦隔离	可配置
45	数字量输入 45	光耦隔离	可配置
46	数字量输入 46	光耦隔离	可配置
47	数字量输入 47	光耦隔离	可配置
48	数字量输入 48	光耦隔离	可配置
49	数字量输入 49	光耦隔离	可配置
50	数字量输入 50	光耦隔离	可配置
51	数字量输入 51	光耦隔离	可配置
52	数字量输入 52	光耦隔离	可配置
53	数字量输入 53	光耦隔离	可配置
54	数字量输入 54	光耦隔离	可配置
55	数字量输入 55	光耦隔离	可配置
56	公共端	公共端	端子 43 至 55 的公共端
57	NE/ND	Relay 57	可配置
58	公共端	250V AC/5 A	
59	NE/ND	Relay 59	可配置
60	公共端	250V AC/5 A	
61	NE/ND	Relay 61	可配置
62	公共端	250V AC/5A	
63	NE/ND	Relay 63	可配置
64	公共端	250V AC/5 A	



请参考安装说明, 其中详细介绍了数字量输入接线。

### 3.3.2 端子说明, GPU/GPU Hydro (水力)

端子	功能	技术数据	描述
37	未使用		
38			
39			
40			
41			
42			
43	数字量输入 43	光耦隔离	可配置
44	数字量输入 44	光耦隔离	可配置
45	数字量输入 45	光耦隔离	可配置
46	数字量输入 46	光耦隔离	可配置
47	数字量输入 47	光耦隔离	可配置
48	数字量输入 48	光耦隔离	可配置
49	数字量输入 49	光耦隔离	可配置
50	数字量输入 50	光耦隔离	可配置
51	数字量输入 51	光耦隔离	可配置
52	数字量输入 52	光耦隔离	可配置
53	数字量输入 53	光耦隔离	可配置
54	数字量输入 54	光耦隔离	可配置
55	数字量输入 55	光耦隔离	可配置
56	公共端	公共端	端子 43 至 55 的公共端
57	NE/ND	Relay 57	可配置
58	公共端	250V AC/5 A	
59	NE/ND	Relay 59	可配置
60	公共端	250V AC/5 A	
61	NE/ND	Relay 61	可配置
62	公共端	250V AC/5 A	
63	NE/ND	Relay 63	可配置
64	公共端	250V AC/5 A	



请参考安装说明, 其中详细介绍了数字量输入接线。

## 4. 功能说明

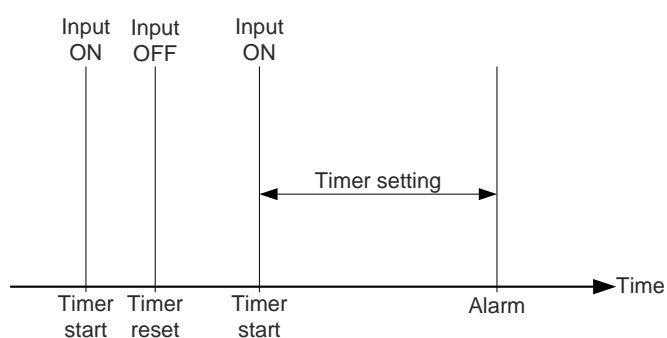
### 4.1 数字量输入

该选项提供的数字量输入适用于两种目的：

1. 保护（报警）输入
2. 功能输入

### 4.2 保护/报警输入

所有延迟设置均为有限时间类型，即选择一个设定时间。如果输入接通（或断开，即配置为常闭），延迟将被激活。如果输入在延迟结束前复位，则延迟将被复位。



延迟结束后，输出将被激活。

#### 4.2.1 功能输入

功能输入可通过 PC 应用软件进行设置。

PC 应用软件属于 Windows® 软件，请访问我们的网站 [www.deif.com](http://www.deif.com) 进行下载。要通过 PC 应用软件调节输入，必须将计算机连接至控制器单元。此外，还必须将单元参数上传到计算机。




请参考设计人员参考手册，其中列出了所有输入功能的完整列表。




## 4.3 继电器设置

每个继电器均配有一个功能和断开延迟设置，如下所述。

功能	描述
报警继电器 NE	继电器激活后，随即显示报警。只要报警存在且未确认，继电器始终保持激活状态。
报警继电器 ND（仅适用于 GPU/GPU Hydro（水力））	继电器激活后，随即显示报警。只要报警存在且未确认，继电器始终保持激活状态。
报警/复位（仅适用于 GPU/GPU Hydro（水力））	该功能类似于“报警”。然而，如果继电器处于激活状态且另一报警尝试激活该继电器，则存在一个短时复位。
限制继电器	当继电器处于激活状态时，不显示任何报警消息。如果激活继电器的条件恢复正常，则继电器在“断开延迟”到期后停用。
蜂鸣继电器	当继电器处于激活状态，显示报警消息。在达到菜单 6130“Alarm horn”中的设定时间前或确认激活这个继电器的报警之前，继电器保持激活状态。
警笛继电器（仅适用于 GPU/GPU Hydro（水力））	与“蜂鸣输出”相同，该输出在发生任何报警时均会激活。如果继电器处于激活状态，且另一报警触发，则产生一个 1 s 短时复位。
断开延时	将继电器输出配置为限制继电器后，使用“断开延迟”。这是从导致继电器激活的事件消失，到继电器实际停用间隔的时间。

 可对继电器输出进行配置，将其应用于转速和/或电压调节。请参考设计参考手册。

 继电器也可与 M-Logic 搭配使用。请参考 PC 应用软件的帮助功能。

## 4.4 外部模拟量设定点

### 4.4.1 AGC

发电机组可通过内部或外部模拟量设定点进行控制。外部设定点通过数字信号激活。

可以选择五路输入，其功能取决于市电断路器状态。

输入	频率	有功功率	电压	无功功率	功率因数
孤岛模式，单机运行	X		X		
孤岛模式，负载分配	X		X		
并联至市电		X		X	X

如果不具备运行条件，则将忽略控制器设定点。例如，并联至市电后，无法使用频率控制器。

下表列出了相关设定点。

控制器	输入电压	描述	备注
频率	+/-10V DC	$f_{NOM} \pm 5 \text{ Hz}$	MB 断开时有效
有功功率	+/-10V DC	$\pm 100\% * P_{NOM}$	
电压	+/-10V DC	$U_{NOM} \pm 10\%$	GB 断开时有效
无功功率	+/-10V DC	$\pm 100\% * Q_{NOM}$	
功率因数	-10 V...0...10V DC	0.6 容性...1.0...0.6 感性	

只要将发电机组模式配置为自动或半自动模式，即可使用外部设定点。



标配装置提供的数字量输入数量有限。标配装置应安装足够的选项，以获得所需数字量输入。



如果标配装置安装了选项 H2，则外部设定点可通过 Modbus 协议的控制寄存器进行控制。更多相关信息，请参考选项 H2 的说明。

## 5. 参数

### 5.1 更多详情

选项 M12 涉及参数 3130-3250 和 5110-5140。

进一步的信息，请分别参照想要了解的 **Multi-line** 控制器的参数清单：

AGC-3	文档号 4189340705
AGC-4	文档号 4189340688
GPC-3/GPU-3 Hydro (水力)	文件号 4189340580
PPU-3/GPU-3	文件号 4189340581