



## MULTI-LINE 2



### 选项 A4

### 主电网失电保护软件包

- 选项说明
- 功能说明
- 响应时间



DEIF A/S · Frisenborgvej 33 · DK-7800 Skive

Tel.: +45 9614 9614 · Fax: +45 9614 9615

info@deif.com · www.deif.com

Document no.: 4189340691B

<b>1. 限定</b>	
1.1 选项 A4 的范围	3
<b>2. 概述</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 安全问题	4
2.1.4 静电放电注意事项	4
2.1.5 出厂设置	4
<b>3. 选项说明</b>	
3.1 选项 A4	5
3.2 ANSI (美国国家标准协会) 编号	5
<b>4. 功能说明</b>	
4.1 电压矢量系统	6
4.2 正序电压	6
<b>5. 参数</b>	
5.1 更多详情	7
<b>6. 响应时间</b>	

# 1. 限定

## 1.1 选项 A4 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
AGC 200 系列	软件版本 3.5x.x 或以上
APU 200 系列	软件版本 3.53.x 或更高版本
GPC/GPU Hydro (水力)	软件版本 3.0x.x 或以上
GPU/PPU	软件版本 3.0x.x 或以上

## 2. 概述

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

##### 警告



##### 危险

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。

##### 注意



##### 信息

注意符号提供给用户的是非常有用需要熟记的信息。

#### 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。如果您对发动机/发电机组的安装或操作有任何疑问，请联系发动机/发电机组厂家。



##### 危险

Multi-line 2 装置不能由未经授权的人员打开。否则，保修将失效。

##### 免责声明

DEIF A/S 保留更改本文件内容的权利，且无需另行通知。

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。

#### 2.1.3 安全问题

安装和操作 Multi-line 2 单元可能意味着要接触危险的电流和电压。因此，只应当由经过授权且了解带电操作危险的专业人员来安装。



##### 危险

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

#### 2.1.4 静电放电注意事项

安装期间，务必足够小心预防以避免端子静电放电损坏设备。单元安装并连接完毕，即可撤销这些预防措施。

#### 2.1.5 出厂设置

Multi-line 2 控制器在出厂时已进行了某些出厂设置。这些设置基于平均值，但不一定是可用于匹配相关发动机/发电机组的正确设置。必须注意，在运行发动机/发电机组之前，应检查这些设置。

## 3. 选项说明

### 3.1 选项 A4

选项 A4 是一个软件选项，因此除了标配的硬件之外，与其它硬件无关。

该保护能够防止由于供电电压不足或不平衡导致的电机故障。该保护用于发电机与主电网并联运行的情况。

### 3.2 ANSI (美国国家标准协会) 编号

保护等级	ANSI 编号
正序电压	47 U1 , 27 pos

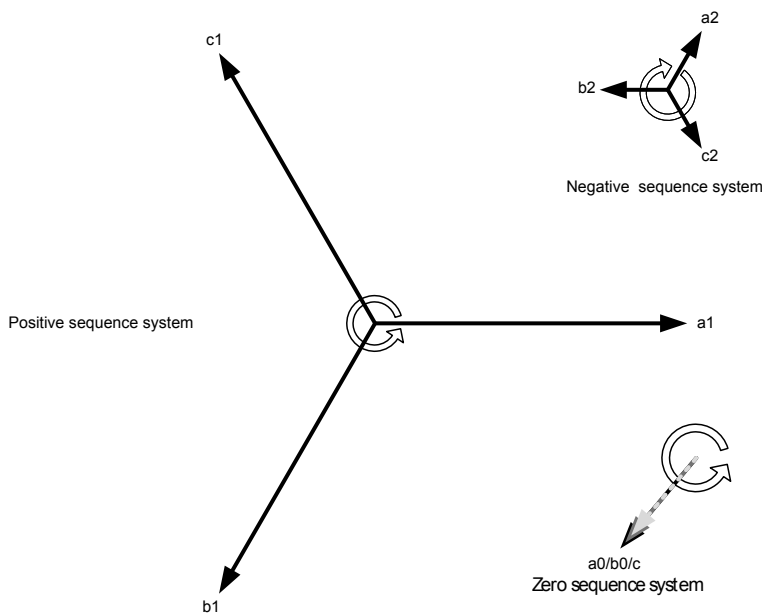
## 4. 功能说明

### 4.1 电压矢量系统

分别使用三个理论系统对母排/主电网电压进行测量：

- 相位正向旋转的正序系统
- 相位逆向旋转的负序系统
- 相位正向旋转的零序系统

由于发电机会为用电设备产生电能，因此正序系统表示电压和电流的无故障部分。进行保护时，负序电流和负序电压将使用与发电机旋转方向相反的负序系统，避免发电机出现过热的情况。零序系统用于检测接地故障。



#### 方法说明

根据预计的相电流/相电压相量计算正序、负序和零序值。相量的有效值代表的是相量的绝对值，通过计算零点可以得出相位间夹角的表达式。

### 4.2 正序电压

正序电压检测母排/主电网三相电压矢量图的正序电压部分的电压状态。

正序电压欠压计算发生于所有三相的零点，以确保尽快进行保护。

## 5. 参数

### 5.1 更多详情

选项 A4 涉及参数 1440。

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：

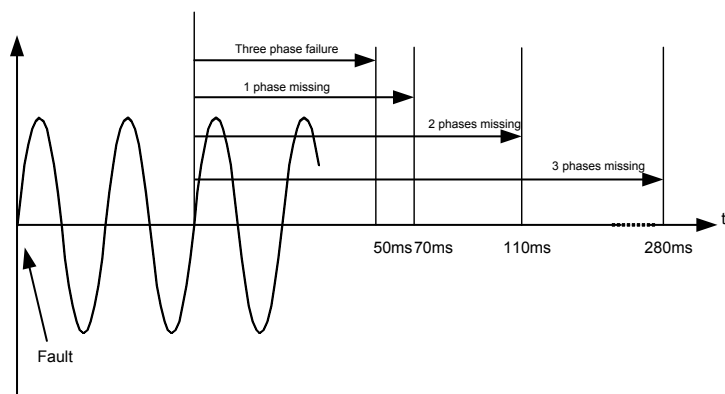
AGC-3	文档号 4189340705
AGC-4	文档号 4189340688
AGC 200	文档号 4189340605
GPC-3/GPU-3 Hydro (水力)	文件号 4189340580
GPU-3/PPU-3	文件号 4189340581

## 6. 响应时间

可以对正序报警的延时进行调节。调节的单位为周期，而不是秒。

下列响应时间是通过 2 周期延时测得的。

延时：	响应时间	建议使用的快速跳闸保护	备注
故障：			
3 相故障	<50 ms	母排正序电压	
单相缺失	<70 ms	BB U<	选项 A
2 相缺失	<110 ms	BB U<	选项 A
3 相缺失	<285 ms	df/dt 或 矢量跳变	选项 A



此处显示当故障持续超过 2 个周期时，继电器将在指定时间内跳闸。



### 信息

响应时间存在 2 个周期的延时设置。延时结束时，开始计算响应时间。