

1 GridVis 文档 4.0

时间 02.2014 - Rev. 004



在GridVis帮助中提供的信息是没有任何保证的。Janitza electronics gmbh8不包括所有其他担保，无论明示或隐含，包括习惯担保或特定用途的适用性担保。在任何情况下，Janitza electronics GmbH和/或其各自的合作伙伴均无需对任何类型的损害负责，包括直接或间接导致的间接损害、放弃利润的后果或特殊损害，即使Janitza electronics sgmbh和/或其各自的合作伙伴已被告知这些损害的可能原因。由于在某些国家/法律制度中不允许排除或限制对巧合造成的损害或结果性损害的赔偿责任，因此，该限制可能不适用于您。

2 应用程序

应用

可视化软件GridVis是为管理测量设备和测量值而设计的。

GridVis目前支持Janitza电子有限公司生产的下列测量设备:

- UMG 96S2
- UMG 96RM
- UMG 103
- UMG 104
- UMG 503
- UMG 505
- UMG 507
- UMG 508
- UMG 510
- UMG 511
- UMG 604
- UMG 605
- UMG 605US
- ProData
- Prophi
- EM series energy meters

What GridVis can do

- 管理测量设备
- 在拓扑中映射测量设备
- 测量设备编程
- 提供来自不同测量设备的测量值的直接图形表示
- 读出保存在测量设备中的测量值并将其保存到数据库中
- 读取保存在数据库中的测量值并以图形方式显示这些值
- 读取保存在数据库中的测量值，并在这些值中搜索瞬变
- 读取保存在数据库中的测量值，并搜索这些值以查找事件
- 为客户指定应用程序
- 更新测量设备软件

请注意:所列的一些功能并非适用于所有测量设备!

3 操作系统

支持操作系统

GridVis可视化软件可安装在最低分辨率为1280 x960像素的电脑/个人电脑上，操作系统如下:

- Windows XP® (from Service Pack 3)
- Windows Vista® (from Service Pack 1)
- Windows 7® (32Bit, 64Bit)
- Windows 8® (32Bit, 64Bit)
- Windows Server® (from Version 2003 R1)
- MAC OS_X® (from Version 10.5)
- Linux (x86, x64) from Java 7

4最低要求

软件更新/ GridVis 3.0.0设备固件最低要求:

日期 2. 28, 2012

设备	软件所需要求	注意
UMG604	1.293或更高版本	软件大于1.048的设备应进行技术(HW)升级(Atmel更新)
UMG605	1.293或更高版本	
UMG104	1.293或更高版本	
UMG511	1.293或更高版本	
UMG508	1.293或更高版本	
UMG103	没有限制	
UMG96	没有限制	
UMG96S	1.20或更高版本	
UMG503	1.20或更高版本	应该更换HW版本0.40之前的设备(软件版本2.004)。
UMG505	没有限制	系列2和3
UMG507	0.993	未通过GridVis软件验证
UMG 510	1.037	
UMG96RM	0.50或更高版本	未通过GridVis软件验证
Prophi	没有限制	



5 软件版本- GridVis许可

名称	基础版	专业版	企业版	服务版
安装(桌面)	1	3	5	5
设施(服务/网络)	0	0	0	2
设备数量	5	没有限制	没有限制	没有限制
更新周期	没有限制	1年	1年	1年
电话支持	没有限制	没有限制	没有限制	没有限制
图表	x	x	x	x ⁽¹⁾
JanDB / Derby数据库	x	x	x	x
手动报告	x	x	x	x ⁽¹⁾
图形编程	x	x	x	x ⁽¹⁾
拓扑图	x	x	x	x ⁽¹⁾
MS SQL / MySQL	-	x	x	x
自动读取	-	x	x	x
虚拟设备	-	x	x	x
自动CSV导出	-	-	x ⁽²⁾	x ⁽²⁾
通用的网络通讯协议	-	-	x	x
图形编程模块(读写Modbus)	-	-	x	x ⁽¹⁾
成本中心	-	-	x	x
自动报告	-	-	x	x ⁽¹⁾
在线记录	-	-	-	x
服务	-	-	-	x

(1) 这个功能只有在GridVis软件安装在桌面上时才可用.

(2) 使用创建Groovy脚本服务(art, 编号51.01.015)自动导出CSV文件.

设备数量:

同时加载的设备的最大数量(例如, 在基本版本中:包含5个设备的项目或包含一个设备的5个项目).

更新周期:

一段时间内可以安装新的免费版本。

自动读取:

设备读取根据自由配置的时间表。

在线记录:

没有自带内存的设备提供的测量数据在gridvis软件中进行平均。

自动CSV导出:

自动读取允许自动CSV导出。

服务:

GridVis软件在后台运行，无需用户登录即可自动启动，存储设备数据。GridVis Enterprise包含在这个包中，需要进行配置和数据处理。



6 迁移GridVis中的项目数据库

将旧的项目数据库迁移到**GridVis 4**

GridVis 4使用一种新的数据库结构来管理项目数据。因此，从旧版本的GridVis中读取项目需要迁移现有的数据库。

迁移过程可能需要几个小时或几天，这取决于数据库的大小，这将为计算机系统创建一个高工作负载。因此，请告知您的管理员，并创建数据库备份，并确保在开始转换过程之前，您的硬盘上至少有20%的空闲空间!

迁移数据库:

- 在迁移之前通知管理员并创建相应数据库的安全副本。
- 启动GridVis 4软件。
- 如果GridVis 4的安装是现有GridVis安装的更新，那么创建的项目将显示在project窗口中。随后加载并需要迁移的项目将被类似地标识。
- 如果关闭了项目窗口和/或概述窗口，则在迁移开始时打开项目窗口和概述窗口。
- 使用鼠标选择一个用红色标记的项目(需要迁移)，并通过overview窗口中的“Migrate database”链接启动助手。
- 在“迁移信息”对话框中，用绿色勾号指示迁移的完成。迁移完成后，用“关闭”按钮关闭助手。删除项目窗口中选定项目的标记，并将项目标识为“准备好了”。

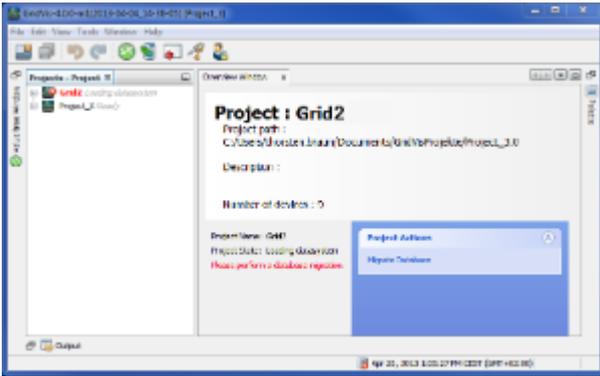


图:标记的迁移项目



图:所选项目的迁移信息。
数据库的迁移是通过“Start”实现的

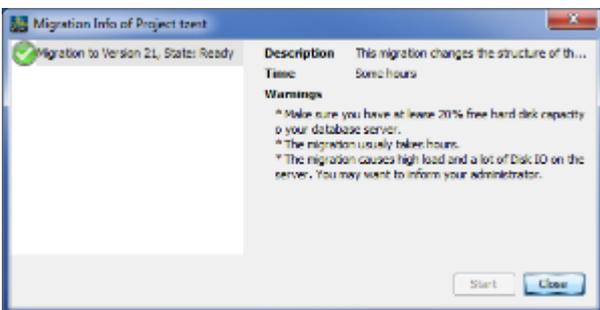
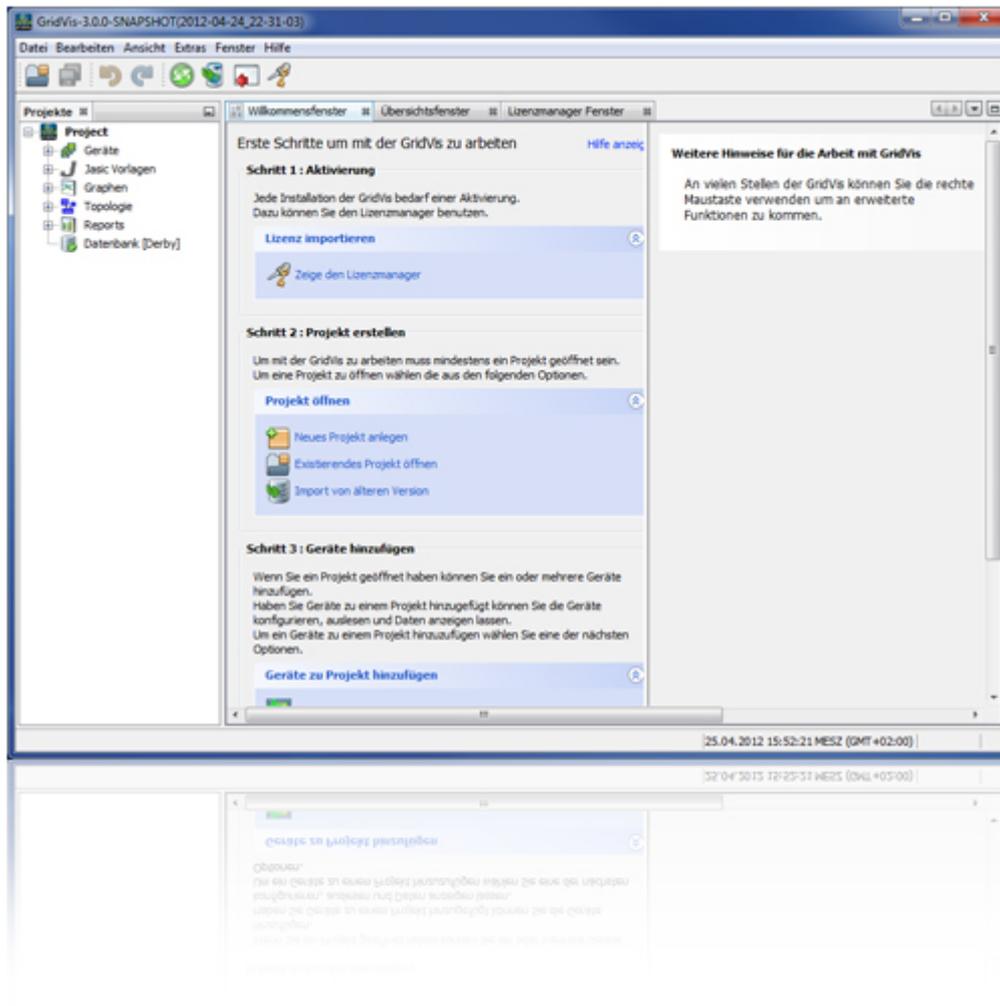


图:迁移成功

7 GridVis安装与激活

7.1 安装和激活GridVis桌面软件



7.2 安装GridVis可视化软件

安装向导将逐步指导您安装GridVis网络可视化软件。

- 在安装GridVis软件之前关闭所有打开的程序。
- 启动安装程序并遵循向导的说明。
- 阅读许可协议并接受使用GridVis软件的适当条款和条件。单击Next继续安装过程。
- 使用Browse按钮选择安装文件的目标文件夹或确认默认路径。单击Next确认选择。
- 在Windows start菜单中选择start链接的位置或确认GridVis默认路径。单击Next继续。
- 单击Finish关闭向导。
- 启动GridVis网络可视化软件后，应首先激活GridVis版本。请按照GridVis软件的登录和激活说明操作。

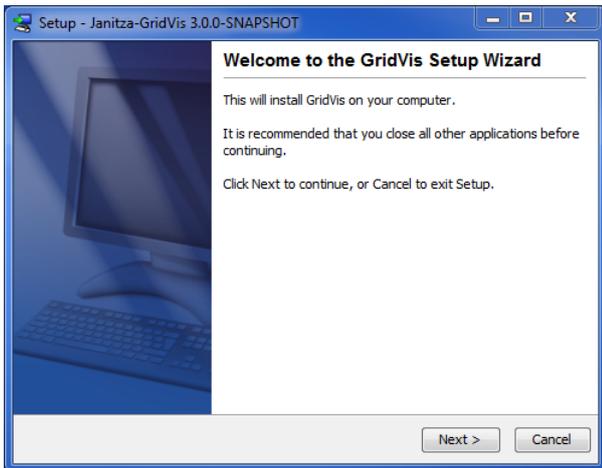
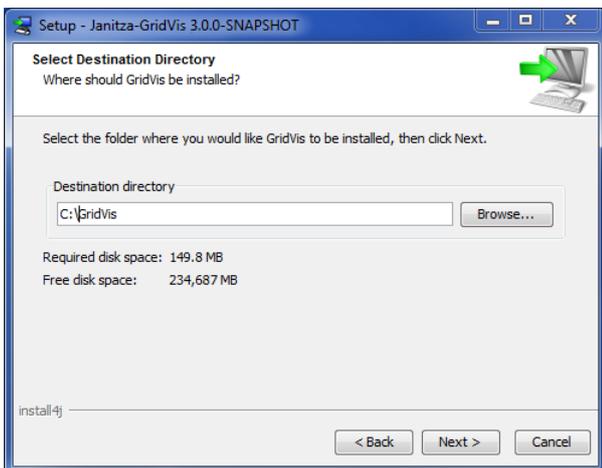


图. GridVis安装中的安装向导



图设置向导，选择目标位置



图.关闭安装向导

7.3 第一步——登录并激活GridVis软件

启动网络可视化软件后，激活GridVis版本。

欢迎窗口可以在菜单项窗口/欢迎下打开，并在使用GridVis时提供对初始步骤的支持。

由于在安装GridVis软件之后应该激活它，因此使用许可证管理器启动激活过程(cf. step1:在GridVis软件的欢迎窗口中激活)。

- 通过链接打开许可证管理器，在欢迎窗口中显示许可证管理器，或者使用菜单工具/许可证管理器。
- 使用Create a request file按钮创建许可证请求文件。
- 在“创建请求文件”窗口中为请求文件指定唯一名称，然后单击“下一步”。
- 使用“...”按钮，选择请求文件的位置(例如桌面)或确认默认文件夹。
- 单击Finish关闭向导。
- 如果计算机有互联网连接，您可以通过链接来启动浏览器<http://license.janitza.de>直接访问许可证服务器。如果浏览器没有启动，则使用操作系统界面调用Internet浏览器，并通过访问打开许可证服务器的主页
- 如果计算机没有连接到Internet，则可以将新创建的文件(请求文件)复制到外部存储设备(如USB闪存驱动器)，并通过具有Internet访问权限的另一台计算机发送到许可证服务器。通过邮件从服务器发送的激活文件(见下文)必须通过GridVis软件(例如使用USB闪存驱动器)复制回计算机。

- 如果您没有在线客户帐户，您应该首先通过单击“注册”按钮创建帐户。
 - 单击“注册”。
 - 填写注册帐户表格。标有*的字段是强制性的，因此必须填写。单击Next确认输入的信息。
 - 请阅读条款和条件，并接受他们的成功注册。
 - 出于安全原因，您将被要求在注册的最后一步中输入一个代码，该代码作为输入字段上方的图像提供。请输入输入栏中显示的字符。单击Finish sign up完成注册过程。
 - GridVis许可服务器将发送验证电子邮件到指定的电子邮件地址，通过电子邮件中提供的链接完成成功注册，该链接将您返回到许可服务器
 - 单击激活安装以激活GridVis软件。
- 如果您已经拥有一个在线客户帐户，请在单击Login之后输入您的电子邮件地址和密码
 - 单击激活安装以激活您的软件。

一旦您成功地在GridVis许可服务器上注册，您就可以通过菜单项activate Installation激活各种GridVis版本，以及Use purchase edition、Use Basic edition、Select from your list of editions按钮来激活各种GridVis版本。

使用基本版

- 在使用GridVis软件Basic版本时，您可以通过单击GridVis许可服务器上的Use Basic edition按钮来激活它
- 单击Browse按钮，选择使用GridVis软件创建的请求文件(参见上面的Create a request file部分)，然后单击Next
- 下面的窗口提供了所选许可证的简要概述，您可以通过单击activate按钮来激活该许可证。许可证服务器然后将具有所需激活文件的电子邮件发送到指定的电子邮件地址。
- 打开您的电子邮件客户端，并将附件中的激活文件保存在您的计算机上(例如，在桌面上)。
- 在许可管理器窗口中的GridVis软件中进行选择(例如，通过在欢迎窗口中显示许可管理器的链接或使用菜单工具/许可管理器)。
- 通过导入激活文件选项导入先前保存的激活文件。
- 许可证将被激活并显示在右边的许可证管理器窗口中。

使用购买的版本

- 当您使用新购买的GridVis软件版本(如专业版或企业版)时，您还必须有一个序列号，序列号位于CD封面或产品送货单上。
- 在激活安装页面上选择使用购买的版本，并将序列号粘贴到表单字段中。单击Next确认。
- 单击Browse按钮，选择使用GridVis软件生成的请求文件(请参见创建一个请求文件)，然后单击Next

- 下面的窗口提供了所选许可证的简要概述，您可以通过单击activate按钮来激活该许可证。许可证服务器然后将具有所需激活文件的电子邮件发送到指定的电子邮件地址。
- 打开您的电子邮件客户端，并将附件中的激活文件保存在您的计算机上(例如，在桌面上)。
- 在许可管理器窗口中的GridVis软件中进行选择(例如，通过链接在欢迎窗口中显示许可管理器，或者使用菜单工具/许可管理器)
- 通过导入激活文件选项导入先前保存的激活文件。
- 许可证将被激活并显示在右边的许可证管理器窗口中。

从版本列表中选择

- 此按钮用于激活已可用版本的GridVis软件安装(参见软件版本)。因此，具有多个版本的版本的安装与免费安装集成在一起
- 如上所述，在GridVis软件中创建一个请求文件。
- 登录到许可服务器后，单击版本列表中的Select
- 从已激活的许可证列表中选择所需的许可证，然后单击Next确认您的选择。
- 单击Browse按钮，选择使用GridVis软件创建的请求文件(参见上面的Create a request file部分)，然后单击Next
- 下面的窗口提供了所选许可证的简要概述，您可以通过单击activate按钮来激活该许可证。许可证服务器然后将具有所需激活文件的电子邮件发送到指定的电子邮件地址。
- 打开您的电子邮件客户端，并将附件中的激活文件保存在您的计算机上(例如，在桌面上)。
- 在许可管理器窗口中的GridVis软件中进行选择(例如，通过在欢迎窗口中显示许可管理器的链接或使用菜单工具/许可管理器)。
- 通过导入激活文件选项导入先前保存的激活文件。
- 许可证将被激活并显示在右边的许可证管理器窗口中。

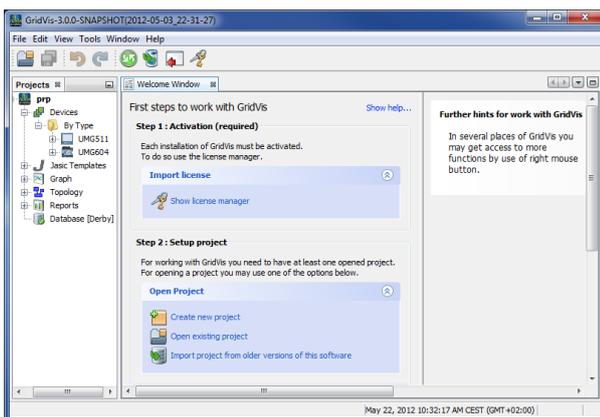


图.许可证管理器的欢迎窗口

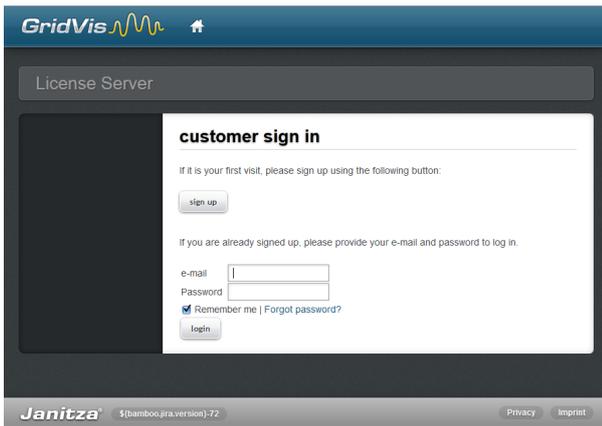


图 : GridVis许可证服务器(主页)

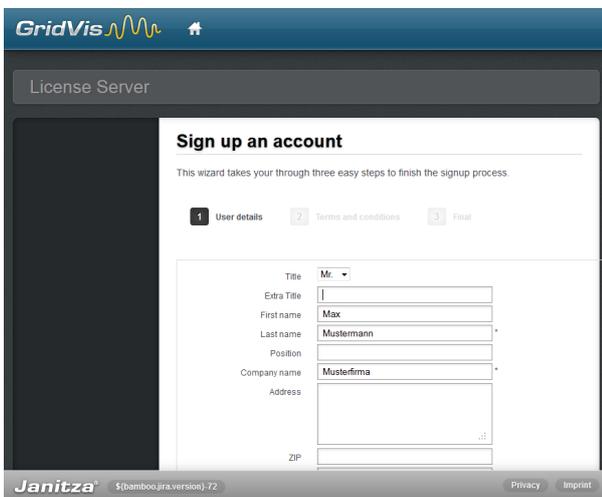


图 : GridVis License server(用户重新登录)

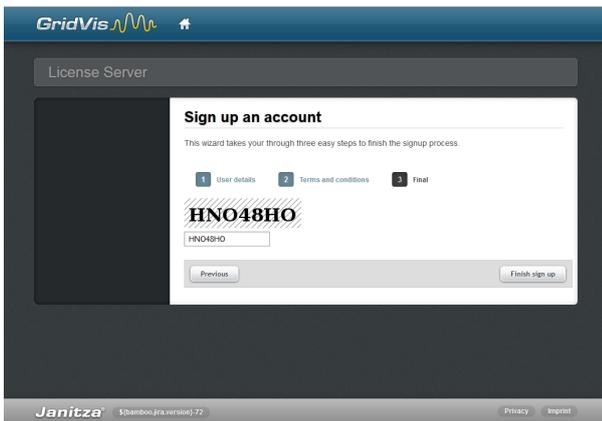


图 : GridVis License server(创建账号)

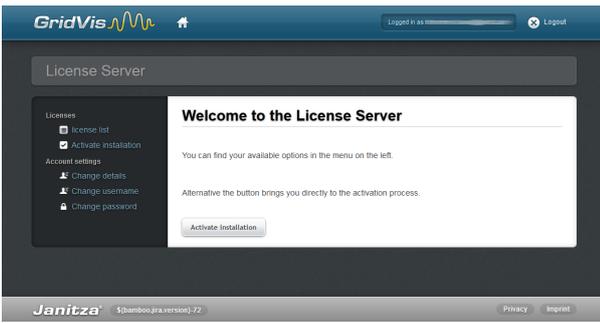


图 : GridVis License server(激活安装)

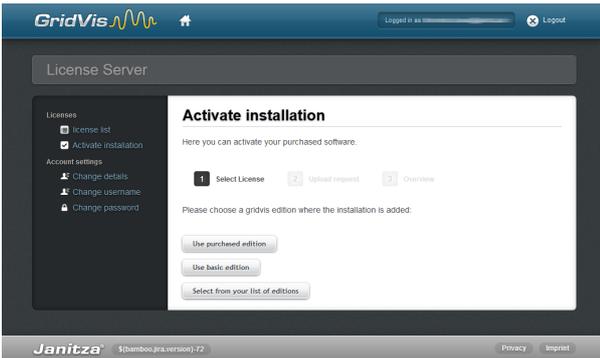


图 : GridVis License server(选择激活)

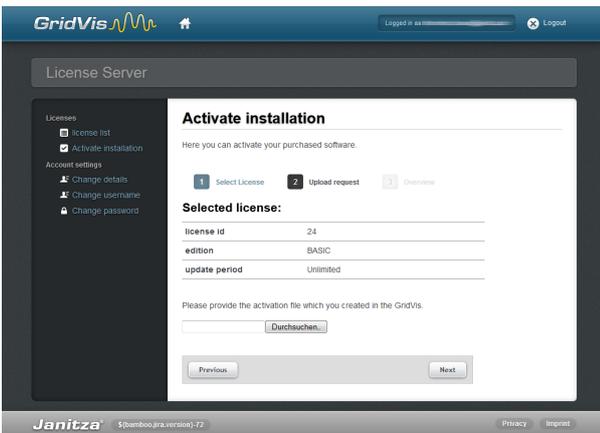


图 : GridVis License server(加载请求文件)

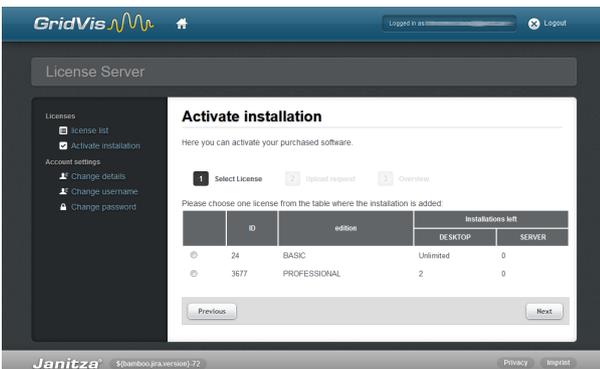


图 : GridVis license server(选择版本)

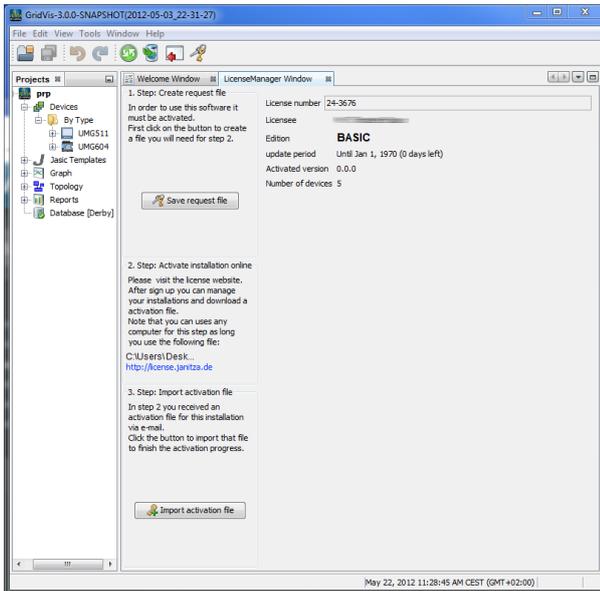
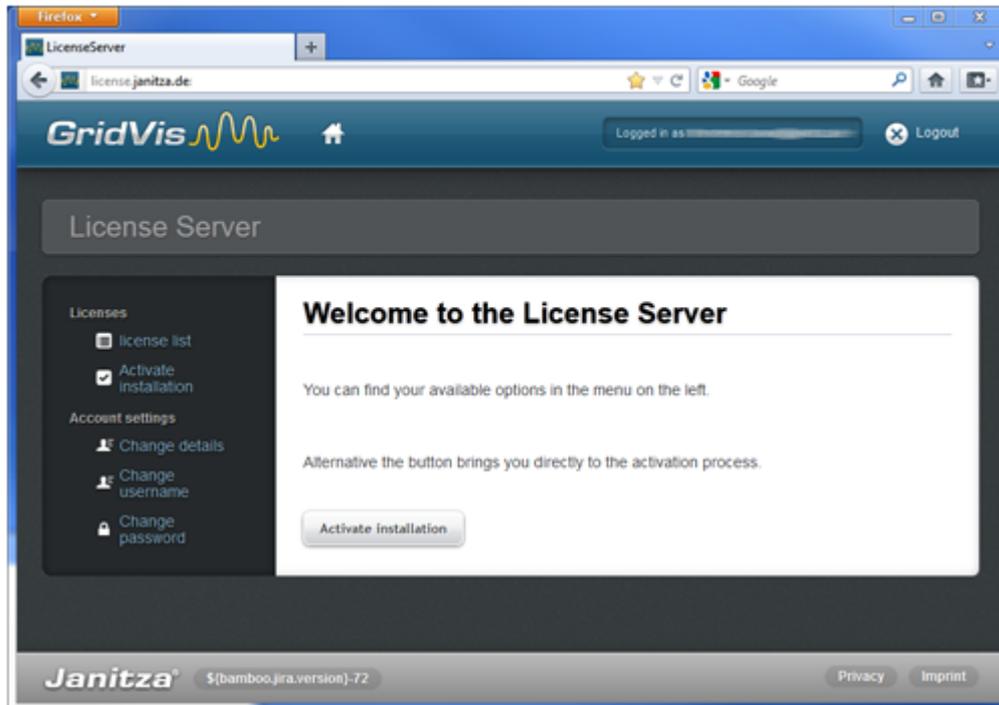


图. GridVis许可管理器窗口

8 GridVis许可证服务器

8.1 GridVis许可证服务器



8.2 GridVis许可证服务器

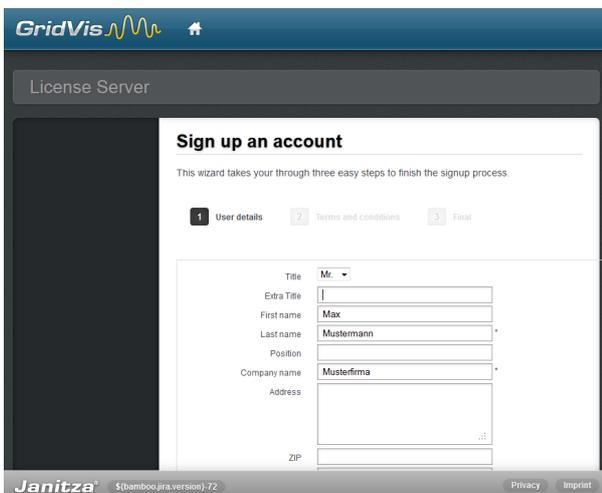
许可服务器用于管理GridVis可视化软件所需的许可和版本。

- 在联网的计算机上打开Internet浏览器，转到<https://license.janitza.de>

- 如果您没有在线客户帐户，您应该首先通过单击“注册”按钮创建帐户。
 - 点击注册
 - 填写注册帐户表格。标有*的字段是强制性的，因此必须填写。单击Next确认输入的信息。
 - 请阅读条款和条件，并接受他们的成功注册。
 - 出于安全原因，您将被要求在注册的最后一步中输入一个代码，该代码作为输入字段上方的图像提供。请输入输入栏中显示的字符。单击Login退出注册。
 - GridVis许可服务器将发送验证电子邮件到指定的电子邮件地址，通过电子邮件中提供的链接完成成功注册，该链接将您返回到许可服务器
- 点击注册产品或激活安装，即可激活GridVis软件。
- 如果您已经拥有一个在线客户帐户，请在单击Login之后输入您的电子邮件地址和密码
- 有关激活GridVis版本的详细信息，请参见登录和激活GridVis软件



图GridVis许可管理器(主页)



图GridVis License server(登录账号)

8.3 许可证概述菜单

8.3.1 许可证概述菜单

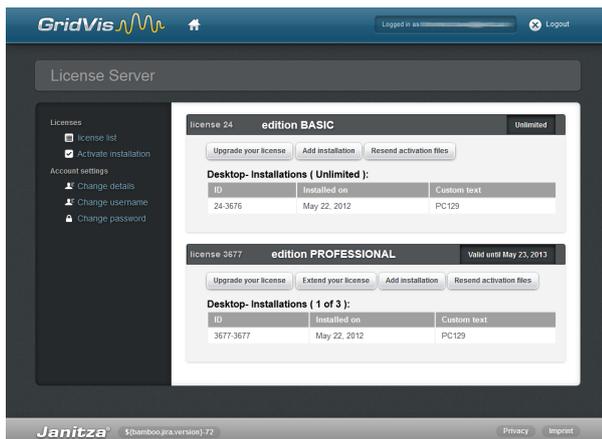
许可列表菜单是各个GridVis版本的所有注册许可的列表。此菜单可以通过升级(现有许可证的后续版本)和许可证扩展选项进一步增强。许可证扩展指定现有许可证的更新周期,即可以安装新免费版本的时间。

升级你的许可

添加安装

扩展您的许可

重新发送激活文件



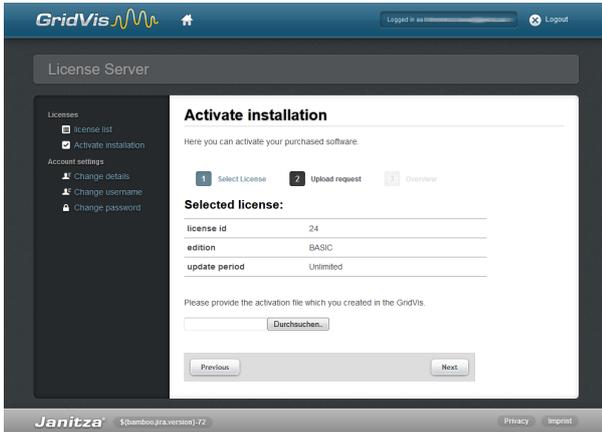
图GridVis许可服务器(许可概述)

8.3.2 添加安装

使用此按钮激活许可证服务器上的新GridVis安装(将安装链接到许可证)。

- 单击Browse按钮,选择使用GridVis软件创建的请求文件(参见登录和激活GridVis软件),然后单击Next
- 下面的窗口提供了所选许可证的简要概述,您可以通过单击activate按钮来激活该许可证。许可证服务器然后将具有所需激活文件的电子邮件发送到指定的电子邮件地址。

- 打开您的电子邮件客户端，并将附件中的激活文件保存在您的计算机上(例如，在桌面上)。注意:如果你需要上传激活文件到另一台没有互联网接入的电脑，保存在USB闪存驱动器上。
- 在许可管理器窗口中的GridVis软件中进行选择(例如，通过在欢迎窗口中显示许可管理器的链接或使用菜单工具/许可管理器)。
- 使用导入激活文件选项导入先前保存的激活文件。
- 许可证将被激活并显示在右边的许可管理器窗口中。



图GridVis许可管理器(下载请求文件)

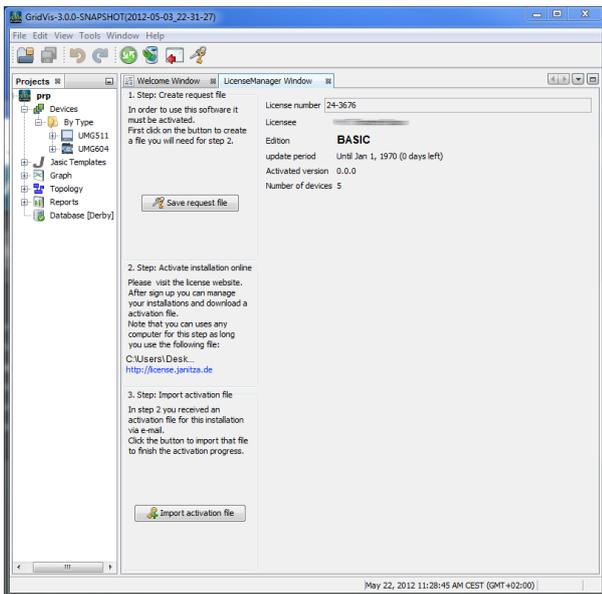


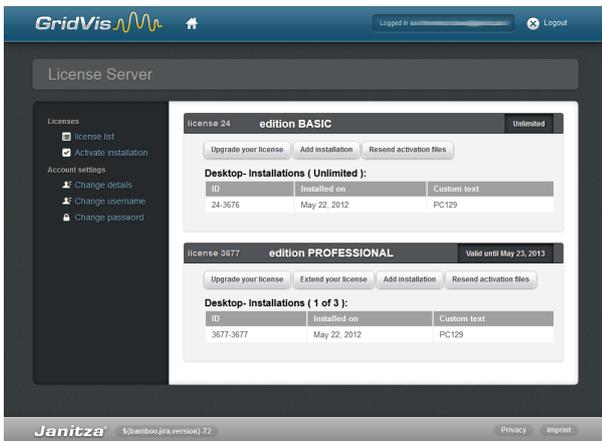
图. GridVis许可窗口

8.3.3 Upgrade GridVis Edition (License Upgrade)

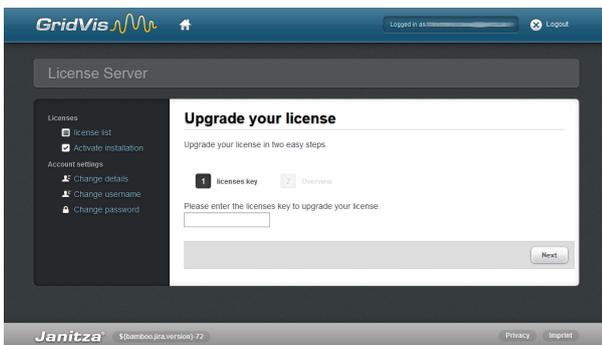
要升级已安装的GridVis软件，您需要有一个序列号。

- 如果计算机有Internet连接，您可以启动浏览器并转到<https://license.janitza.de>直接访问GridVis许可证服务器。

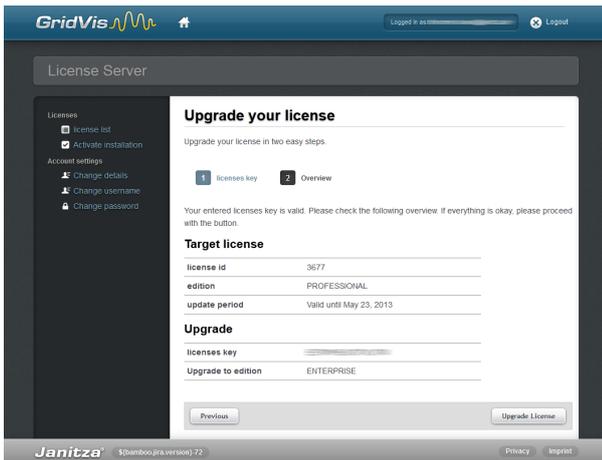
- 输入个人登入资料(电邮地址及密码)，然后按登入键登入。
- 选择许可列表菜单项。
- 单击“升级您的许可证”按钮以升级许可证，从而启动向导。
- 在表单字段中输入新购买的序列号，然后单击Next确认。
- 使用Overview窗口中的License Upgrade按钮激活升级。单击“升级许可”将所需的激活文件转发到指定的电子邮件地址。
- 打开您的电子邮件客户端，并将附件中的激活文件保存在您的计算机上(例如，在桌面上)。
- 在许可管理器窗口中的GridVis软件中进行选择(例如，通过链接在Welcome窗口中显示许可管理器或使用菜单工具/许可管理器)。
- 使用导入激活文件选项导入先前保存的激活文件。
- 许可证将被激活并显示在右边的许可证管理器窗口中。



图GridVis许可服务器(许可概述)



图GridVis许可服务器(许可升级)

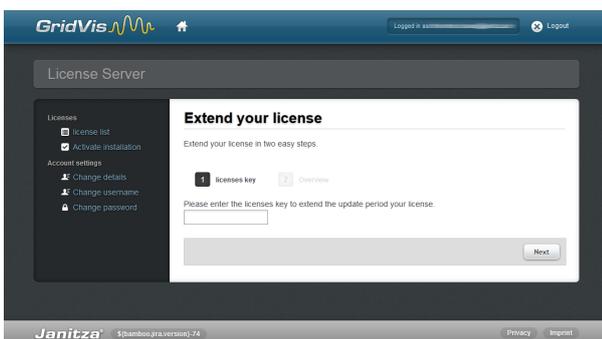


图GridVis许可服务器(许可概述)

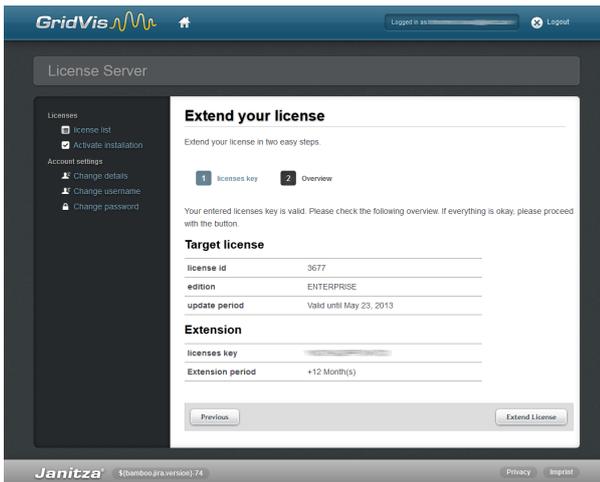
8.3.4 GridVis许可证扩展

安装新的免费版本(更新)的时间可以通过GridVis许可服务器进行扩展。

- 如果计算机有Internet连接，您可以启动浏览器并转到<https://license.janitza.de>直接访问GridVis许可证服务器
- 输入个人登入资料(电邮地址及密码)，然后按登入键登入。
- 选择许可列表菜单项。
- 单击Extend your license按钮以查看许可证，从而启动向导。
- 在表单字段中输入新的序列号，然后单击Next确认。
- 点击Overview页面上的扩展许可，完成这个过程。
- 单击Resend激活文件(许可列表菜单)将所需的激活文件转发到指定的电子邮件地址。



图GridVis许可服务器(许可扩展)

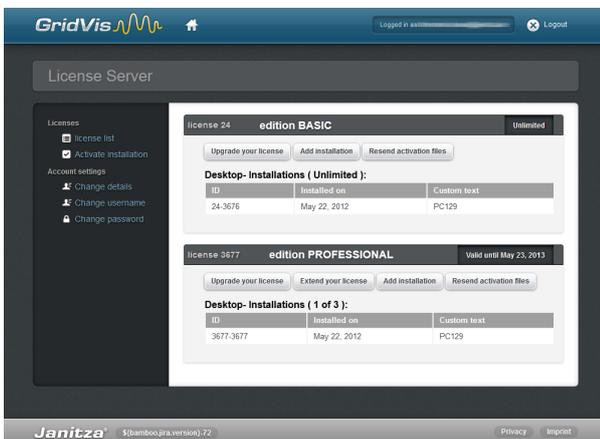


图GridVis许可服务器(许可扩展)

8.3.5 发送新的激活文件

单击“重新发送激活文件”将所需的激活文件转发到指定的电子邮件地址。

- 在联网计算机上启动浏览器，并在<https://license.janitza.de>上调用GridVis许可证服务器
- 填写你的登入资料(电邮地址及密码)，然后按登入键登入。
- 选择“许可证列表”菜单项下的许可证。
- 按下“重新发送激活文件”按钮开始。



图GridVis许可服务器(许可概述)

8.4 启动安装菜单

8.4.1 激活安装

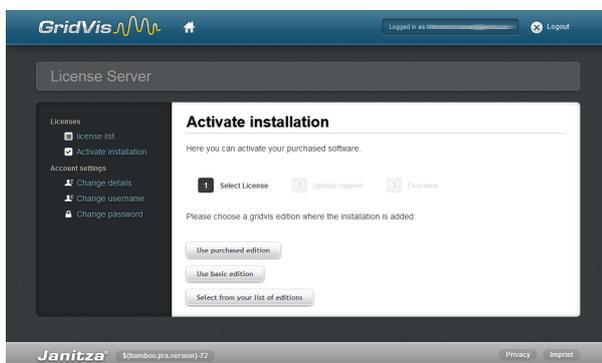
使用此菜单项激活许可证服务器上的各种版本。许可证服务器上GridVis软件的激活(将安装链接到许可证)——取决于版本——增强了功能。

使用购买的版本

使用基本版

从版本列表中选择

有关激活GridVis版本的更多信息，可以在GridVis安装和激活中找到



图：GridVis License server(选择并激活)

8.4.2 使用现有版本(从列表中选择)

此按钮用于激活已可用版本的GridVis软件安装(参见软件版本)。因此，具有可用版本数量的版本的安装应该与免费安装集成在一起(参见右侧的图)。

- 选择所需的版本(包含可用的安装数量)并单击Next继续。
- 单击Browse按钮，选择使用GridVis软件创建的请求文件(参见登录和激活GridVis软件)，然后单击Next
- 下面的窗口提供了所选许可证的简要概述，您可以通过单击activate按钮来激活该许可证。许可证服务器然后将具有所需激活文件的电子邮件发送到指定的电子邮件地址。
- 打开您的电子邮件客户端，并将附件中的激活文件保存在您的计算机上(例如，在桌面上)。注意:如果你需要上传激活文件到另一台没有互联网接入的电脑，保存在USB闪存驱动器上。
- 在许可管理器窗口中的GridVis软件中进行选择(例如，通过在欢迎窗口中显示许可管理器的链接或使用菜单工具/许可管理器)。
- 使用导入激活文件选项导入先前保存的激活文件。

- 许可证将被激活并显示在右边的许可证管理器窗口中。



图 : GridVis License server(选择一个版本)



图 : GridVis License Server(上传请求文件)

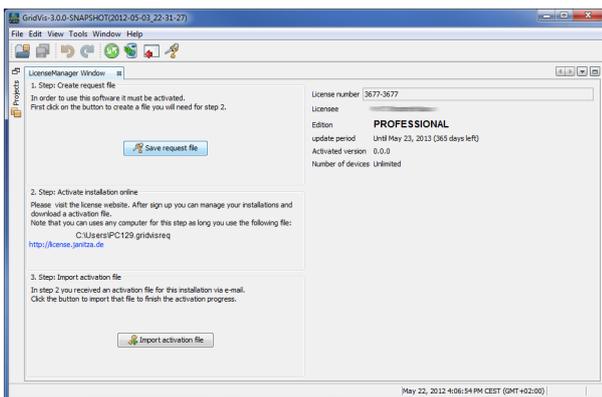
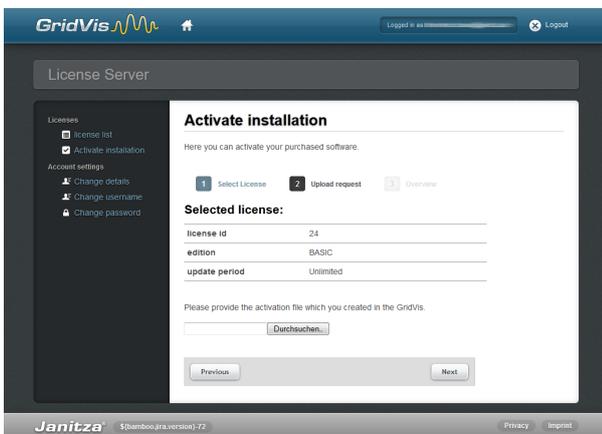


图 : GridVis软件(许可管理器窗口)

8.4.3 使用基本版

在使用这个版本之前，您需要激活它。

- 单击Browse按钮，选择使用GridVis软件创建的请求文件(参见登录和激活GridVis)，然后单击Next
- 该窗口提供了所选许可的简要概述，您可以通过单击activate按钮来激活该许可。许可证服务器然后将具有所需激活文件的电子邮件发送到指定的电子邮件地址。
- 打开您的电子邮件客户端，并将附件中的激活文件保存在您的计算机上(例如，在桌面上)。注意:如果您需要上传激活文件到另一台没有互联网接入的电脑，保存在USB闪存驱动器上。
- 启动GridVis软件并在许可管理器窗口中选择(例如，通过链接在Welcome窗口中显示许可管理器或使用菜单工具/许可管理器)。
- 使用导入激活文件选项导入先前保存的激活文件。
- 许可证将被激活并显示在右边的许可证管理器窗口中。



图：GridVis License server(下载请求文件)

8.4.4 使用购买的版本

当您使用新购买的GridVis软件版本(如专业版或企业版等)时，您还必须有一个序列号，序列号位于CD封面或产品送货单上。

- 在激活安装页面上选择使用购买的版本，并将序列号粘贴到表单字段中。单击Next确认。
- 按下Browse按钮，选择使用GridVis软件生成的请求文件(参见登录和激活GridVis软件)，然后单击Next
- 下面的窗口提供了所选许可证的简要概述，您可以通过单击activate按钮来激活该许可证。许可证服务器然后将具有所需激活文件的电子邮件发送到指定的电子邮件地址。
- 打开您的电子邮件客户端，并将附件中的激活文件保存在您的计算机上(例如，在桌面上)。注意:如果您需要上传激活文件到另一台没有互联网接入的电脑，保存在USB闪存驱动器上。
- 启动GridVis软件并在许可管理器窗口中选择(例如，通过链接在Welcome窗口中显示许可管理器或使用菜单工具/许可管理器)。
- 使用导入激活文件选项导入先前保存的激活文件。
- 许可证将被激活并显示在右边的许可证管理器窗口中。

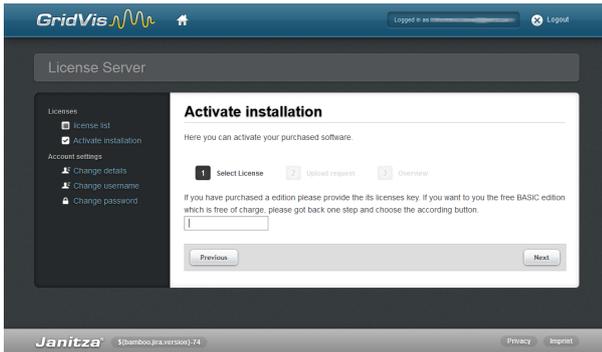


图 : GridVis License server(序列号输入)

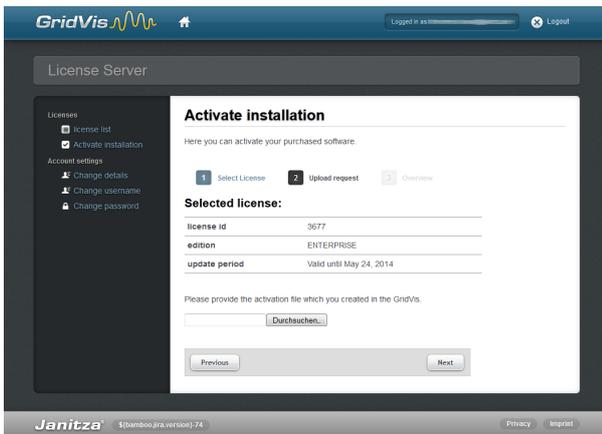


图 : GridVis License server(上传请求文件)

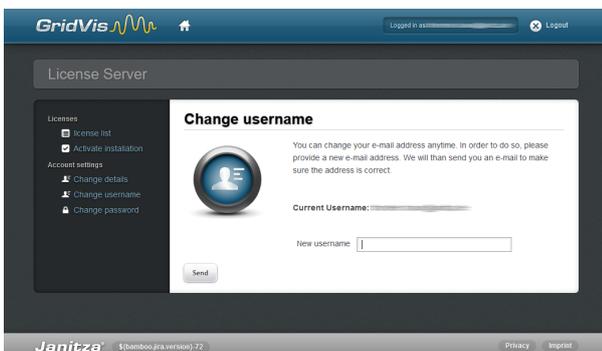
8.5 帐户设置菜单

帐户设置

使用帐户设置更改登录所需的电子邮件或密码。

改变电子邮件

更改密码



图：GridVis License server(账号设置)

8.5.1 Change E-mail

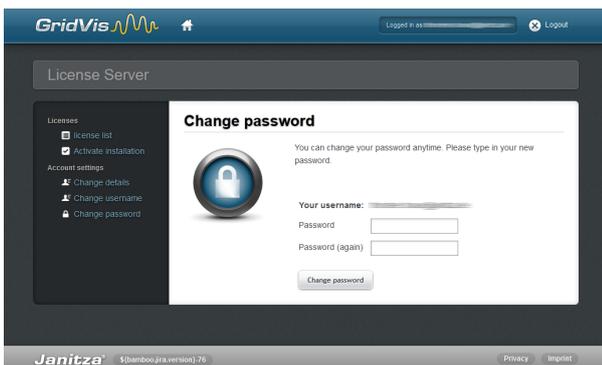
使用“更改电子邮件帐户”设置更改登录所需的电子邮件地址。输入新电子邮件地址后，单击Send从GridVis许可服务器接收电子邮件确认。



图：GridVis License server(更改电子邮件地址)

8.5.2 更改密码

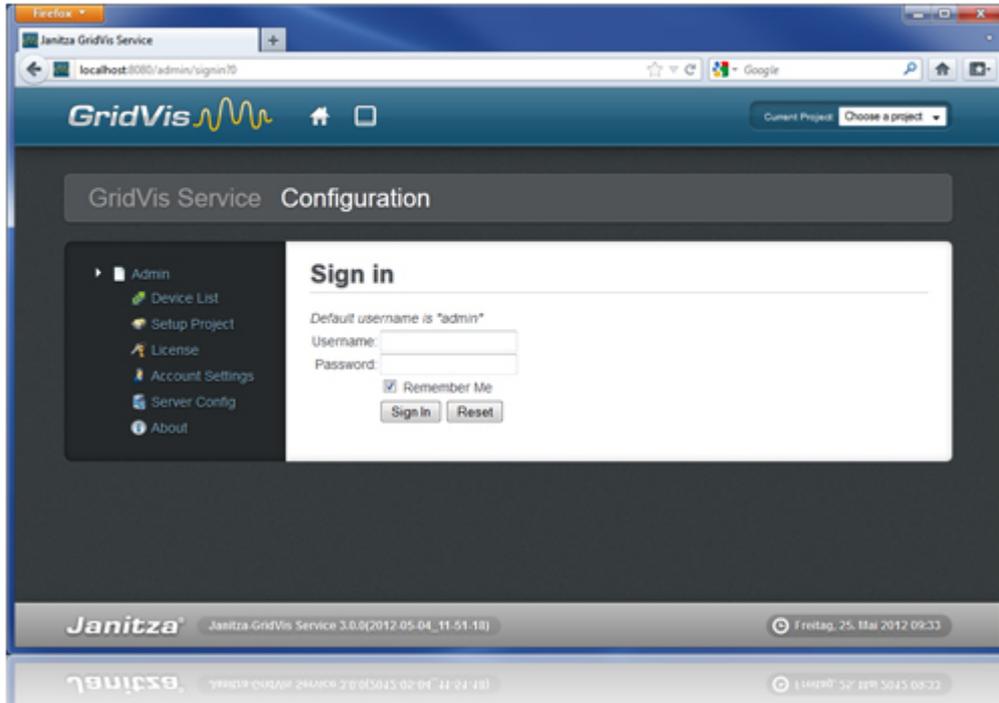
使用“更改密码”帐户设置更改登录所需的密码。新密码必须至少有6个字符长，并具有所需的字母和数字组合。单击“更改密码”应用更改。



图：GridVis License server(修改密码)

9 GridVis服务

9.1 GridVis服务



9.2 需求

使用GridVis服务软件必须满足以下基本要求:

- GridVis服务模块的许可证
- 一台Windows服务器(2003、2008、2008r2)或一台Windows PC (Windows XP、Vista、Windows 7)

- 至少8gb的存储空间(RAM)
- 一个MySQL/MSSQL服务器



9.3 GridVis服务装置

安装向导将逐步指导您安装GridVis服务。

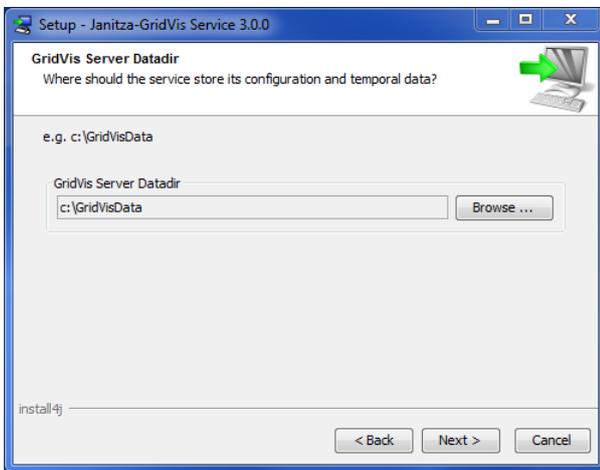
- 安装向导将逐步指导您安装GridVis服务。
- 启动安装程序并遵循向导的说明。
- 阅读许可协议并接受成功安装所需的适当条款和条件。
- 使用Browse按钮选择安装文件的目标文件夹或确认默认路径。单击Next确认选择。
- 单击Browse按钮选择location文件夹或确认默认路径。单击Next继续。
- 确定通信端口(内部HTTP服务器)或接受默认端口号。单击Next继续安装。
- 在完成安装之前，向导将以蓝色字体显示web界面的链接(参见图. GridVis服务(完成安装))。

请注意这个链接下来，因为您稍后将需要它来访问**Web**界面!

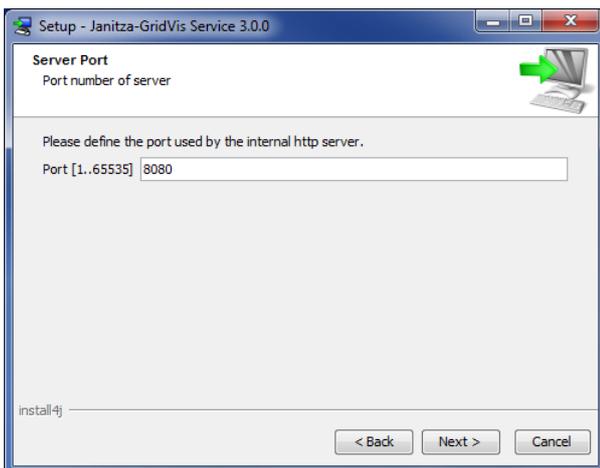
- 单击Finish完成安装。
- 启动“启动GridVis服务和登录”中描述的版本。



图：GridVis服务(安装向导)



图：GridVis服务(指定安装路径)



图：GridVis服务(选择端口号)



图：GridVis服务(完成安装)

9.4 启动GridVis服务并登录

- 启动和Internet浏览器，并输入web地址(URL) `http://localhost`后跟冒号和安装期间分配的端口号。如果遵循安装向导的说明，Web界面将从`http://localhost:8080`开始
- 输入个人登入资料(用户名称及密码)。当您第一次登录时(例如在安装之后)，输入admin作为用户名，输入Janitza作为密码。请注意系统区分大小写。
- 点击Login登录到GridVis服务软件界面。
- 按照说明激活GridVis服务版本(参见激活版本)。
- 如果您以前没有这样做过，请输入服务器名称(参见服务器配置菜单)。
- 下载使用GridVis Basic、Professional或Enterprise版本生成的项目(参见Setup Project菜单)。



图：GridVis服务(登录)

9.5 激活服务版

GridVis服务软件的安装通过向导激活，在许可概述中选择一个请求和激活文件。

- 创建步骤1中描述的请求文件。分配一个唯一的文件名，并通过单击计算机上的下载请求文件保存它。

如果计算机没有连接到Internet，则可以将新创建的文件(请求文件)复制到外部存储设备(如USB闪存驱动器)，并通过具有Internet访问权限的另一台计算机发送到许可证服务器。

- 如果计算机有Internet连接，您可以通过访问<http://license.janitza.de>来启动浏览器，以直接访问许可证服务器。
- 如果您没有在线客户帐户，您应该首先通过单击“注册”按钮创建帐户。
 - 点击注册
 - 填写注册帐户表格。标有*的字段是强制性的，因此必须填写。单击Next确认输入的信息是否正确。
 - 请阅读条款和条件，并接受他们的成功注册。
 - 出于安全原因，您将被要求在注册的最后一步中输入一个代码，该代码作为输入字段上方的图像提供。请输入输入栏中显示的字符。单击Finish sign up完成注册过程。
 - GridVis许可服务器将发送验证电子邮件到指定的电子邮件地址，通过电子邮件中提供的链接完成成功注册，该链接将您返回到许可服务器
 - 单击激活安装以激活GridVis软件。
- 如果您已经拥有一个在线客户帐户，请在单击Login之后输入您的电子邮件地址和密码
 - 单击激活安装以激活您的软件。
- 单击“使用新购买的版本”启动Activate安装向导。
- 在表单字段中输入位于CD封面或产品送货单上的序列号。单击Next确认。
- 单击Browse按钮，选择使用GridVis软件创建的请求文件(参见下载请求文件)，然后单击Next
- 下面的窗口提供了所选许可证的简要概述，您可以通过单击activate按钮来激活该许可证。许可证服务器然后将具有所需激活文件的电子邮件发送到指定的电子邮件地址。
- 打开您的电子邮件客户端，并将附件中的激活文件保存在您的计算机上(例如，在桌面上或USB闪存驱动器上)。
- 如果关闭了GridVis服务接口，则通过转到localhost(例如<http://localhost:8080>)重新启动该接口并登录。
- 单击Browse按钮选择您接收的激活文件。单击“打开或上传激活文件”以确认您的选择。
- 成功激活后分配服务器名称(服务器配置菜单)。
- 注意:建议您在安装后更改密码，以确保安全(帐户设置菜单(密码))。

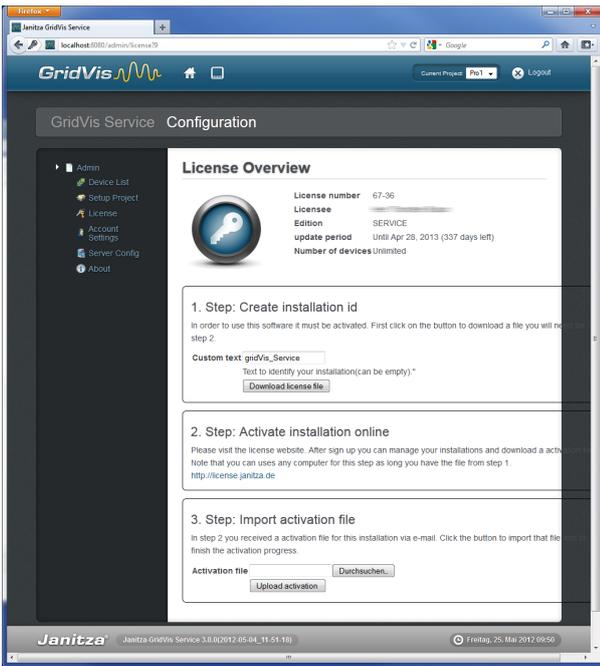


图 : GridVis服务(许可配置)

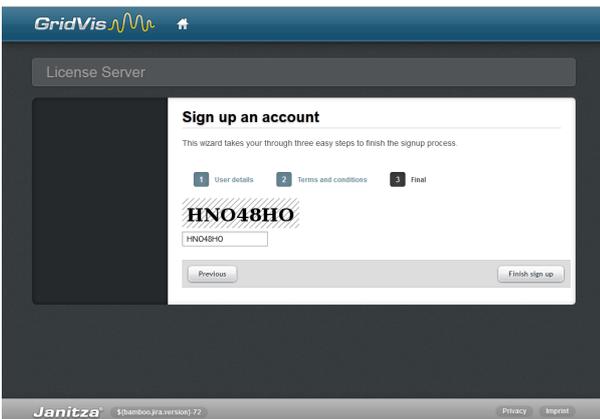


图 : GridVis License server(登录账号)

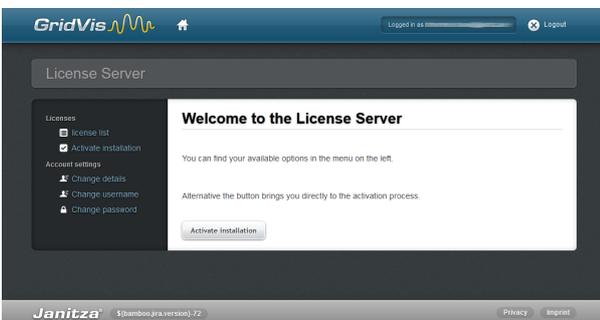


图. GridVis许可服务器

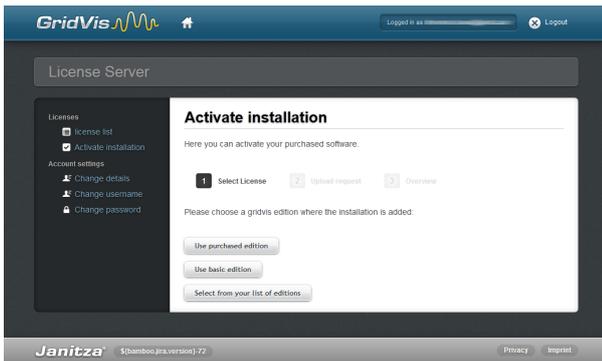


图 : GridVis License server(启动向导)



图. GridVis许可服务器
(激活许可的简要概述)

9.6 服务器配置

应该为服务器配置菜单分配唯一的服务器名。服务器名在GridVis软件中用于唯一标识服务。

- 输入唯一的服务器名并单击Set server name以确认该条目。
这个过程可能需要几分钟。请等待流程完成。

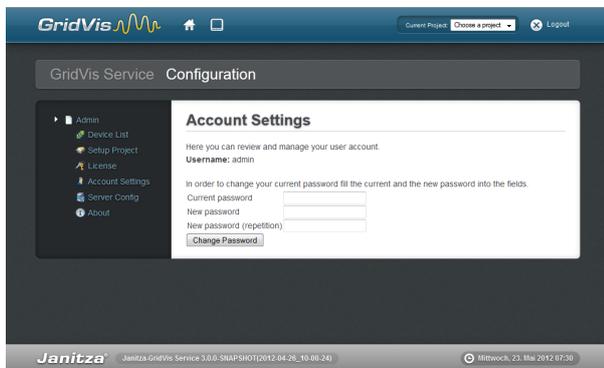


图：GridVis服务(设置服务器名称)

9.7 帐户设置

在此菜单项下为GridVis服务生成新密码。出于安全原因，系统会提示您输入旧密码，然后输入新密码。

- 输入在当前密码下仍然有效的旧密码。当软件第一次安装时，密码是Janitza。
- 在“新密码”下输入所需的密码，并在“重复新密码输入”字段中再次输入密码以确认密码。
- 单击“更改密码”以确认输入。



图：GridVis服务(更改密码)

9.8 项目设置

在GridVis软件(Basic Edition、Professional或Enterprise)中创建的项目应集成到项目设置中。在这种情况下，这些项目需要访问MySQL或MSSQL数据库。如果项目是使用Derby数据库创建的，则无法将项目集成到GridVis服务软件中。

- 设置路径，包括在GridVis软件中创建的项目的名称。如果在C:\Temp中创建了一个名为Pro1的项目，那么应该在GridVis服务软件的项目设置下输入C:\Temp\Pro1路径。

请注意:不支持unc路径或带有映射到项目的网络驱动器的路径。项目必须位于服务器上。

在GridVis软件(Basic、Professional或Enterprise)中创建的项目的整个路径可以在相应版本中读取。因此:

- 打开GridVis软件(基础、专业或企业)。
- 下载或创建适当的项目。

- 在项目窗口中单击各自项目树的顶部节点。
(如果对话框没有出现，可以在对话框/项目下显示)。
- Overview窗口使用项目目录提供关于项目的信息的概述。

(如果对话框没有出现，可以在对话框/项目下显示)。

- 单击Load Project下载预置项目。当您打开项目时，将显示集成在项目中的设备的概述(参见设备列表菜单)。

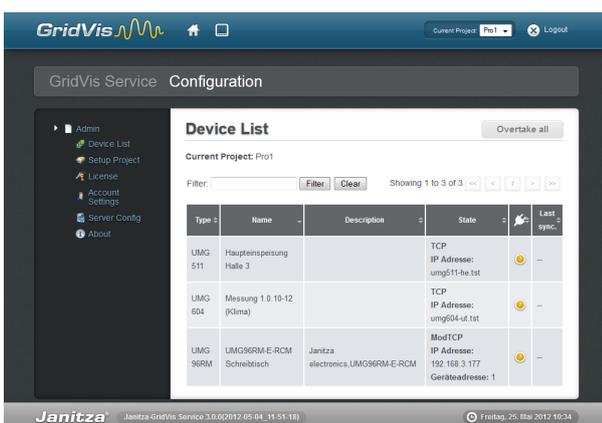
请注意，**GridVis**软件不支持**Derby**数据库，即您无法通过**Derby**数据库下载可访问的项目!

如果通过单击鼠标左键从项目列表中选择项目，则可以配置弹出菜单设置，以便在下次启动服务器时无法下载所选的项目。

如果需要重新启动GridVis软件，请使用Windows管理工具。



图：GridVis服务(项目设置)



图：GridVis服务(项目设备列表)

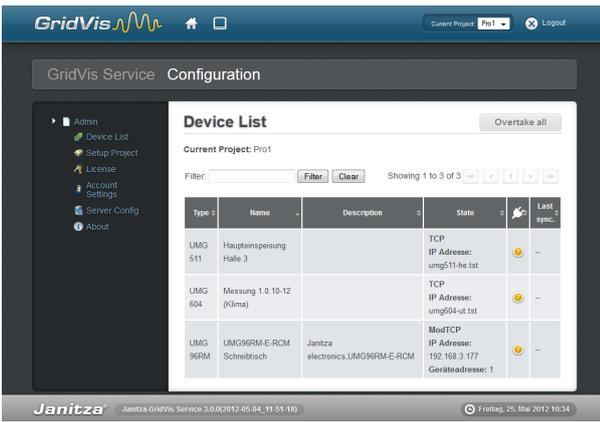


图：GridVis服务(项目状态信息)

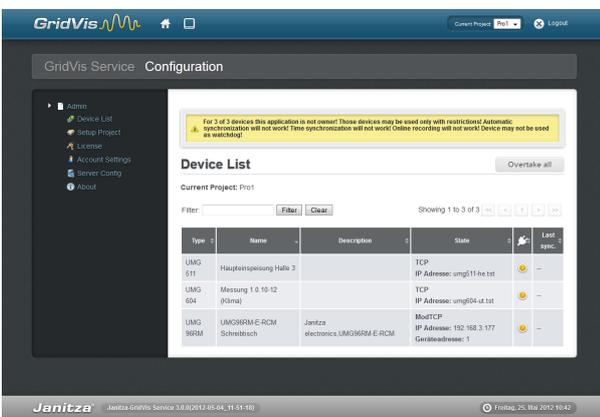
9.9 Display Device List

设备列表提供了项目中集成的设备的概述。

- 如果通过单击鼠标选择设备，则使用弹出菜单执行连接测试。如果计算机已联网，所选设备将以绿色突出显示。
- 如果显示多个设备，则使用(">"、">>"、"<"、"<<")按钮在页面之间切换。
- 使用筛选器文本输入字段来显示特定设备的选择。设备将相应地进行过滤，并在过滤器输入与类型、名称、描述和连接数据匹配之后显示。
- 单击“超越所有”以确认和管理为项目选择的设备。
 - GridVis软件(Basic、Professional、Enterprise)中为项目添加的设备保存在GridVis中，由Basic、Professional或Enterprise软件版本(如自动同步、时间同步、在线记录、watchdog)进行管理。
 - 安装GridVis服务软件时，还应该通过单击“超车所有”按钮，在两个版本的软件之间设置优先级(职责)。使用各自的软件进行任何后续更改。
 - 如果为基本版本、专业版本或企业版本设置了设备优先级(职责)，GridVis服务的设备列表中 will 显示一条警告消息(见右侧图)。单击“超车所有”按钮接受优先级。
 - 当您启动可以访问GridVis软件中设置的项目的基础版、专业版或企业版时，会出现一条指示优先级不足的消息(“此应用程序对一个或多个设备没有优先级权限”)。单击OK确认。
 - 如果您希望将设备的优先级(职责)转移到基本版本、专业版本或企业版本，您应该在这些版本中进行更改。为此，使用相应的项目树打开项目对话框，并通过单击鼠标右键突出显示设备。然后在弹出菜单中选择接管设备选项。



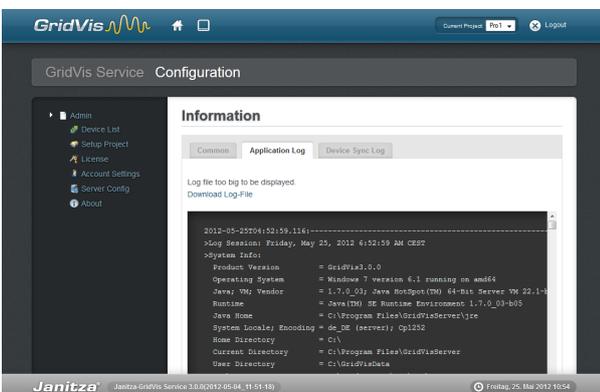
图：GridVis服务(项目设备列表)



图：GridVis服务(带有控制信息的设备列表)

9.10 GridVis服务软件信息

此菜单项显示有关GridVis服务软件的更多信息，如软件版本和构建id。单击Common、Application Log或Device Sync Log以访问所谓的日志文件(Log)。



图：GridVis服务(信息)

9.11 启动GridVis服务安装

使用请求和激活文件，通过许可概述中的向导激活GridVis服务软件。

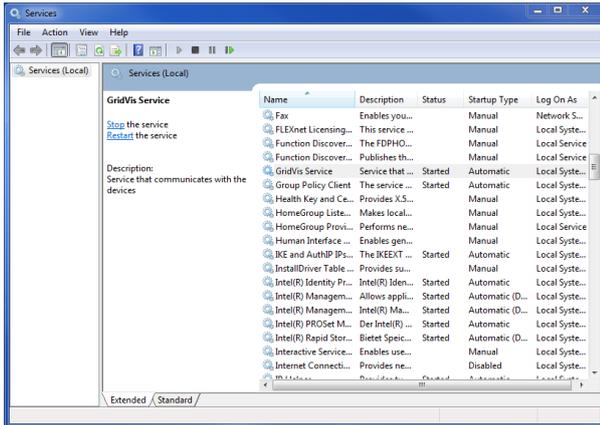
在当前版本的GridVis服务软件中，按照Activate Service Edition中的描述，在安装之后只应激活一次



图：GridVis服务(许可配置)

9.12 故障排除

- 有时会发生到GridVis服务的连接失败或服务不响应的情况。使用Windows管理工具关闭GridVis服务。
 - 通过系统控制启动Windows计算机管理(管理工具)。
 - 通过服务启动服务管理
 - 浏览GridVis服务，并通过单击适当的按钮重新启动它。
 - 打开Internet浏览器，启动GridVis服务界面。



图：Windows管理服务

9.13 WEB REST API

版本:3.1.0

这是SERVICE/WEB提供的REST API和资源的参考文档。REST api适用于希望将服务/WEB与其他独立或WEB应用程序集成的开发人员，以及希望编写与服务/WEB服务器交互脚本的管理员。

9.13.1 开始

由于REST API基于开放标准，因此可以使用任何web开发语言来访问该API。

9.13.2 其余uri的结构

服务/WEB的REST api通过URI路径提供对资源(数据实体)的访问。使用REST API，应用程序将发出HTTP请求并解析响应。服务/WEB REST API使用XML、JSON和JSONP作为其通信格式，以及诸如GET、PUT、POST和DELETE等标准HTTP方法(请参阅下面的API描述以了解每个资源可用的方法)。服务/WEB的REST API资源的uri具有以下结构:

```
http://host:port/rest/api-version/resource-name
```

当前的API版本是1

有一个WADL文档，其中包含服务/WEB REST API中每个资源的文档。可以在这里找到

9.13.3 内容协商

该服务可以使用和生成XML、JSON和JSONP。内容类型由HTTP头值“Accept”定义。但是，特别是对于来自浏览器的AJAX请求，通常不可能设置头值。在这种情况下，所需的内容类型可以添加到url的后缀，但是必须在任何查询参数前面设置。

例子

```
Auto: http://localhost:8080/1/projects/
XML: http://localhost:8080/1/projects/.xml
JSON: http://localhost:8080/1/projects/.json
```

```
Auto: http://localhost:8080/1/projects/?someParam=value
XML: http://localhost:8080/1/projects/.xml?someParam=value
JSON: http://localhost:8080/1/projects/.json?someParam=value
```

JSONP

通过AJAX从不同的域访问REST api违反了同源策略。因此，必须使用JSONP技术。要启用JSONP，请选择内容类型json并在回调函数中提供查询参数“callback”。

9.13.4 身份验证

任何针对服务/WEB的身份验证也将针对REST API。首选的身份验证方法是HTTP Basic(在使用SSL时)。

9.13.5 日期和时间

这个REST服务以纳秒为单位返回所有时间值。要定义日期或时间范围，可以选择多种方法。大多数rest函数需要一个timerange，它由两个查询参数“start”和“end”定义。

示例:这将返回从定义的时间点到当前日期之间所使用的能量。

```
1/projects/{pname}/devices/{devid}/hist/energy?start=UTC_34235345&end=NAMED_Today
```

前缀	描述	Example
UTC	以毫秒为单位的UTC时间戳。忽略可选时区	UTC_
UTCSEC	以秒为单位的UTC时间戳。忽略可选时区	UTC\$
UTCNANO		UTCN

前缀	描述	Exan
	以纳秒为单位的UTC时间戳。这是REST API的响应所使用的格式。忽略可选时区	
ISO8601	一个ISO8601日期。也请参阅访问joda time主页的文档。在没有时间信息的情况下调用一天的开始。只有当参数被显式地设置为timespan's end时，才使用Day's end。参数“结束”。	ISO8
EUROPEAN	欧洲模式，有时间或没有。	start= end= end=
US	MM/DD/YYYY	US_C US_C US_C
命名	<p>这允许您使用命名的timespans(例如上个月)。支持值:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Today • Yesterday • ThisWeek • LastWeek • ThisMonth • LastMonth • ThisQuarter • LastQuarter • ThisYear • LastYear <p>这些值是相对于当前服务器时间计算的。但是这个锚在时间上可以通过“锚”查询参数改变。锚可以接受任何时间方法，特别是相对时间方法。</p>	start= start= will re
相对	<p>这允许您使用相对的时间间隔，如- 3个月+50分钟。支持格式:</p> <ul style="list-style-type: none"> • change := amount+ • amount:= sign? amount type • sign := '+' '-' • amount := 0-9* • type := YEAR MONTH WEEK_OF_YEAR WEEK_OF_MONTH DATE DAY_OF_YEAR DAY_OF_WEEK DAY_OF_WEEK_IN_MONTH HOUR HOUR_OF_DAY MINUTE SECOND <p>要获得更多文档，请使用java calendar对象文档。</p>	start= start= days. start=

时区

时区默认值是服务器安装的默认时区。要更改时区，可以使用“时区”查询参数。可能的值可以在这里找到

9.13.6 指数

WEB REST API允许访问项目、设备及其数据。

网络其他设备允许您访问项目、设备和数据。

- 资源
 - `http://example.com:8080/rest/1/projects` [GET, PUT]
 - `http://example.com:8080/rest/1/projects/{pname}` [GET, DELETE]
 - `http://example.com:8080/rest/1/projects/{pname}/devices` [GET]
 - `http://example.com:8080/rest/1/projects/{pname}/devices/{devid}` [GET]
 - `http://example.com:8080/rest/1/projects/{pname}/devices/{devid}/hist/energy`
 - `http://example.com:8080/rest/1/projects/{pname}/devices/{devid}/hist/energy/{value}/{type}` [GET]
 - `http://example.com:8080/rest/1/projects/{pname}/devices/{devid}/hist/events` [GET]
 - `http://example.com:8080/rest/1/projects/{pname}/devices/{devid}/hist/flags` [GET]
 - `http://example.com:8080/rest/1/projects/{pname}/devices/{devid}/hist/sequences`
 - `http://example.com:8080/rest/1/projects/{pname}/devices/{devid}/hist/sequences/{sequer}` [GET]
 - `http://example.com:8080/rest/1/projects/{pname}/devices/{devid}/hist/transients` [GET]
 - `http://example.com:8080/rest/1/projects/{pname}/devices/{devid}/hist/values` [GET]
 - `http://example.com:8080/rest/1/projects/{pname}/devices/{devid}/hist/values/{value}/{type}` [GET]
 - `http://example.com:8080/rest/common/info`
 - `http://example.com:8080/rest/common/info/version/full` [GET]

9.13.7 资源

`/rest/1/项目`

方法

GET

获取所有已加载的项目。

可用响应表征:

- 200 - application/json (projects) [*collapse*] Example

```
[ { "name": "ProjName", "path": "/var/projects/aproj", "numberOfDevices": 3:
```

返回已加载的所有项目的列表。

PUT

将项目加载到服务器中。

可接受的请求表示:

- text/plain (http body as a file path on the server's file system) [*collapse*] Example
`"/projects/MyProject"`

可用响应表征:

- 200 - application/json [*collapse*]
项目已成功加载。
- 400 [*collapse*]
找不到路径或不是gridvis项目。此外，许可也可能缺失。
- 403 [*collapse*]
您没有必要的权限。

/rest/1/projects/{pname}

方法

GET

检索有关已加载项目的信息。

可用响应表征:

- 200 - application/json (project) [*collapse*] Example

```
{ "name": "ProjName", "path": "/var/projects/aproj", "numberOfDevices": 32
```

返回项目的完整表示形式。

- 404 [*collapse*]
未找到项目名称。

删除

标记下一个服务器重启时不加载的项目。

可用响应表征:

- 204 [*collapse*]
好的，在下次重启时删除
- 404 [*collapse*]
未找到项目名称。

/rest/1/projects/{pname}/devices

方法

GET

检索关于所有设备的信息。

可用响应表征:

- 200 - application/json (DeviceEnt) [*collapse*] Example

```
{ "name": "UMG508 Main Supply", "id": 33, "type": "JanitzaUMG508", "connect:
```

返回所有设备的表示形式。

- 404 [*collapse*]
未找到项目名称。

/rest/1/projects/{pname}/devices/{devid}

resource-wide模板参数

参数	值	描述
devid	<i>int</i>	数字设备id, 检查GET /设备
pname	<i>string</i>	项目名称

方法

GET

检索有关设备的信息。

可用响应表征:

- 200 - application/json (DeviceEnt) [*collapse*] Example

```
{ "name": "UMG508 Main Supply", "id": 33, "type": "JanitzaUMG508", "connect:
```

返回设备的完整表示形式。

- 404 [*collapse*]
未找到项目名称。

/rest/1/projects/{pname}/devices/{devid}/hist/energy/{value}/{type}

resource-wide模板参数

参数	值	描述
值	<i>string</i>	a value name, check /hist/values
类型	<i>string</i>	a type, e.g. L1, L2, L3, L4, L5, L2L1, L3L2, L1L3, SUM13, SUM14 and others.

方法

GET

在给定的时间间隔内从设备获取给定值和类型的能量消耗。此方法支持timespan参数，请参阅文档。

可用响应表征:

- 200 (EnergyEnt) [*collapse*] Example

```
{ "valueType": { "value": "ActiveEnergy", "typeName": "L1", "type": "L1", "1
```

返回所有找到值的和。

- 204 [*collapse*]
请求的timespan没有内容

/rest/1/projects/{pname}/devices/{devid}/hist/events

方法

GET

/rest/1/projects/{pname}/devices/{devid}/hist/events ?type

返回给定timespan的事件。此方法支持timespan参数，请参阅文档。

请求查询参数

参数	值	描述
类型	<i>string</i>	Repeatable. A list of event types. Current list: VoltageOver, VoltageUnder, VoltageOutage, VoltageFastChange, CurrentOver, PowerFailure, PowerRecovery, DigitalInputActivated, DigitalInputDeactivated, ComparatorOutputActivated, ComparatorOutputDeactivated, TariffActivated, EmaxChannelActivated, EmaxChannelDeactivated Example:: events?type=VoltageOutage&type=VoltageOver

可用响应表征:

- 200 (EventEnt) [*collapse*] Example

```
[ { "input": "L3", "startTime": 342344, "endTime": 24235256, "min": 224, "a
```

返回已找到的所有事件的列表。

- 204 [*collapse*]
请求的timespan没有内容
- 400 [*collapse*]
错误的请求，例如“类型”没有查询参数

/rest/1/projects/{pname}/devices/{devid}/hist/flags

方法

GET

从设备获取标志。此方法支持timespan参数，请参阅文档。

可用响应表征：

- 200 - application/json (FlagEnt) [*collapse*] Example

```
[ { "startTime": 123456789, "endTime": 234567890, "flagType": [ "LostWindow
```

返回所有找到的标志的列表。

- 204 [*collapse*]
请求的timespan没有内容

/rest/1/projects/{pname}/devices/{devid}/hist/sequences/{sequenceType}

resource-wide模板参数

参数	值	描述
序列类型	<i>string</i>	a SequenceType, either Waveform or EffectiveValues

方法

GET

得到序列数据。此方法支持timespan参数，请参阅文档。

可用响应表征：

- 200 - application/json (SequenceEnt) [*collapse*] Example

```
[ { "type": "EffectiveValues", "reason": "Event", "valueType": { "value": "
```

返回所有已找到序列的列表。

- 204 [*collapse*]
请求的timespan没有内容

/rest/1/projects/{pname}/devices/{devid}/hist/transients

方法

GET

得到瞬态数据。此方法支持timespan参数，请参阅文档。

可用响应表征：

- 200 - application/json (TransientEnt) [*collapse*] Example

```
[ { "type": "Slope", "valueType": { "value": "U_Effective", "typeName": "L1"
```

返回已找到的所有瞬态的列表。

- 204 [*collapse*]
请求的timespan没有内容

/rest/1/projects/{pname}/devices/{devid}/hist/values

Methods

GET

Retrieve list of all historical values.

available response representations:

- 200 - application/json (ValueDescriptionEnt) [*collapse*] Example

```
[ { "id": 34, "valueType": { "value": "U_Effective", "typeName": "L1", "type"
```

Returns a full representation of a values entity.

- 404 [*collapse*]
project name not found.

/rest/1/projects/{pname}/devices/{devid}/hist/values/{value}/{type}/{timeb

resource-wide模板参数

参数	值	描述
值	<i>string</i>	一个值名，检查/hist/值
类型	<i>string</i>	a type, e.g. Overall, L1, L2, L3, L4, L5, L2L1, L3L2, L1L3, SUM13, SUM14, Main, Aux and others.
时准	<i>int</i>	以秒为单位的时间基准，在大多数情况下为900。

方法

GET

/rest/1/projects/{pname}/devices/{devid}/hist/values/{value}/{type}/{timebase} ?online

历史数据。此方法支持timespan参数，请参阅文档。

请求查询参数

参数	值	描述
在线	<i>boolean</i> 默认值:假	值是否在线记录。

可用响应表征:

- 200 (ValueListEnt) [*collapse*] Example

```
{ "valueType": { "value": "U_Effective", "typeName": "L1-L3", "type": "L1L3
```

返回所有找到值的列表。

- 204 [*collapse*]
请求的timespan没有内容

/rest/common/info/version/full

方法

GET

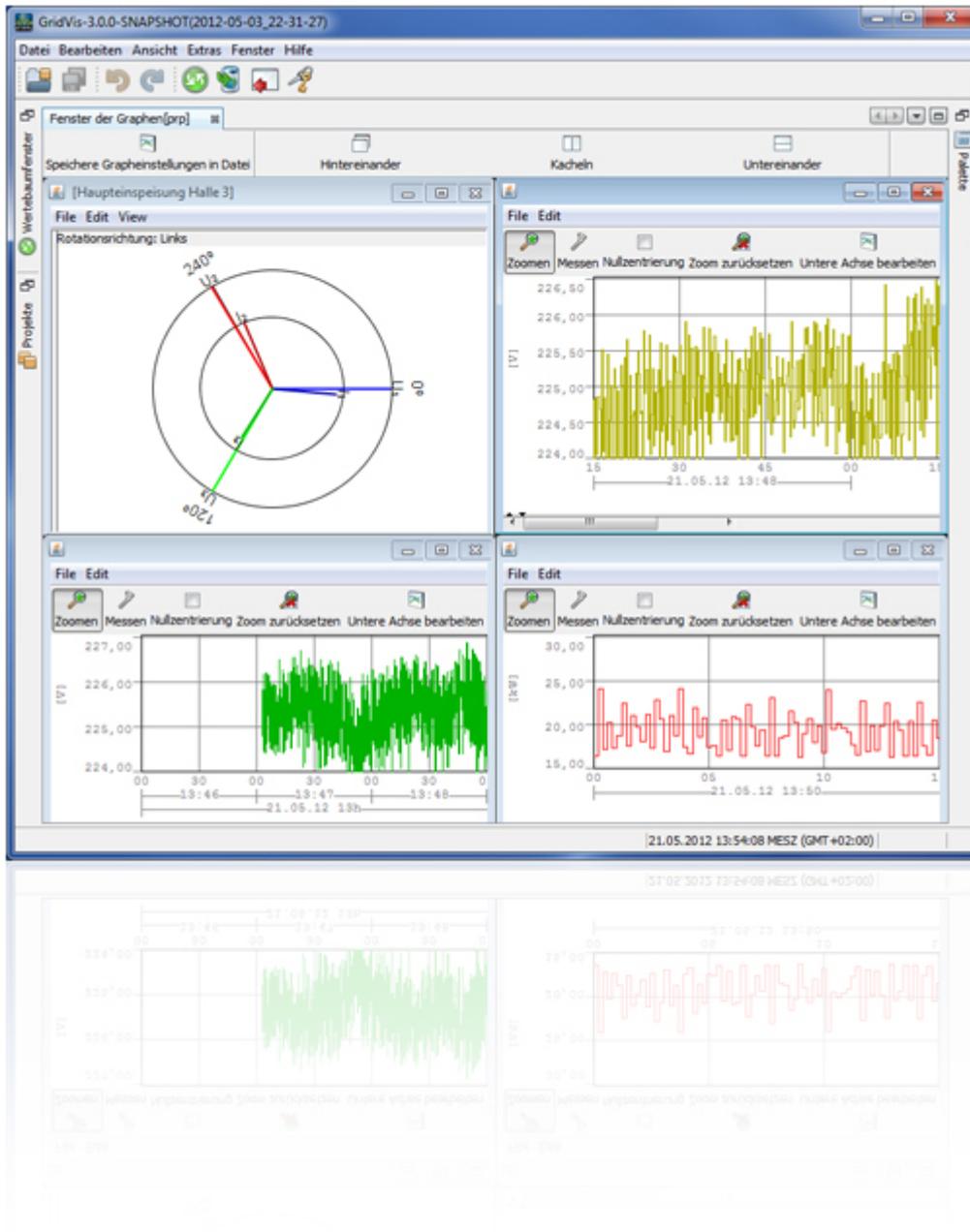
检索关于服务器版本的信息

可用响应表征:

- 200 - application/json [*collapse*]
返回版本字符串。

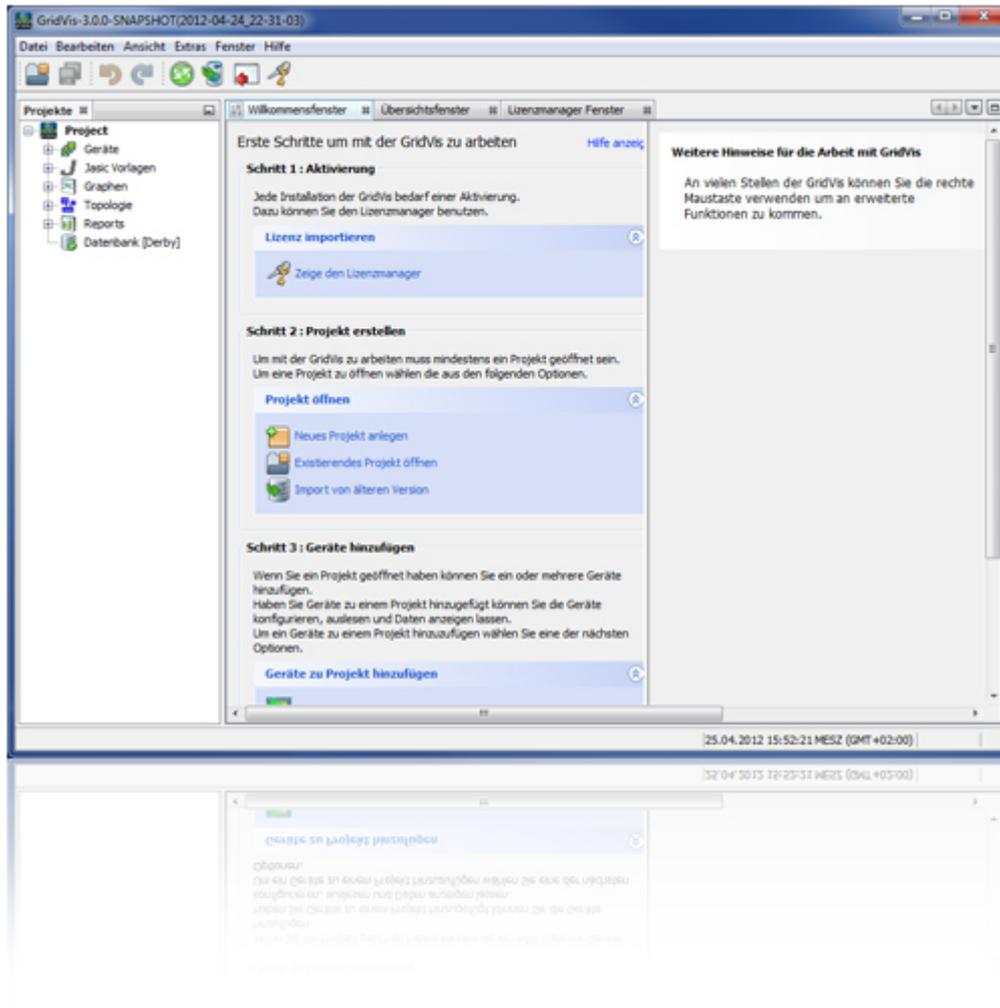
10 GridVis -与GridVis一起工作

10.1使用桌面软件GridVis



10.2 第一步

10.2.1 GridVis的第一步



10.2.2 欢迎窗口

欢迎窗口

欢迎窗口可以在菜单项窗口/欢迎下打开，并在使用GridVis时提供对初始步骤的支持。

激活

GridVis软件的每个安装都需要激活。为此，可以创建许可证管理器通过请求文件和使用该文件执行的在线激活。

- 显示许可证管理器

创建一个项目

要能够与GridVis合作，至少必须有一个项目是开放的。

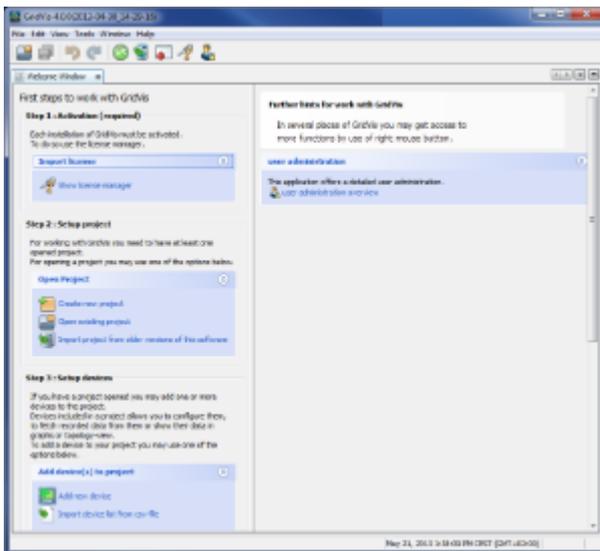
- [创建一个项目](#)
- [打开现有的项目](#)
- [导入旧版本](#)

添加设备

打开项目后，可以添加一个或多个设备。

- [创建一个设备](#)
- [从CSV文件导入设备列表](#)

如果启动时不显示欢迎窗口，可以使用菜单项窗口/欢迎打开



10.2.3 许可证管理器窗口

后续流程的请求文件是通过软件激活的许可证管理器创建的。如果软件已经被激活，则会显示有关激活许可的其他信息。

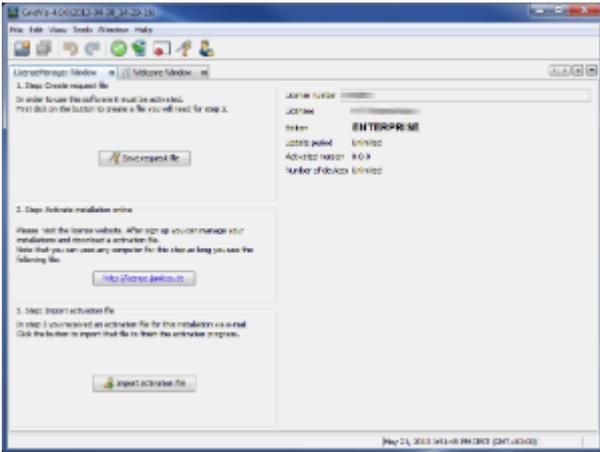


图:许可管理器窗口

10.2.4 创建一个新的项目

- 在菜单项文件/新项目下或通过“欢迎窗口”创建新项目
- 在“项目”窗格中将选择设置为“Database project”，并使用“Next”确认选择

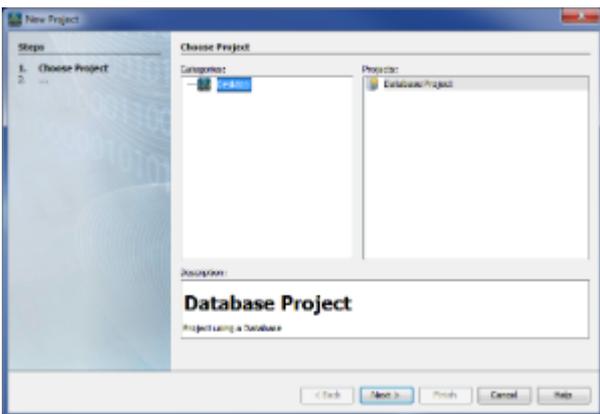


图:新项目

- 为项目指定一个名称，并标识要保存到的位置。“浏览”按钮也可以用来查找和指定项目要保存到的位置。
- 对于只有少量设备和数据的小型项目，可以使用交付范围中包含的Derby数据库。在使用标准数据库(Derby DB)时，单击“Finish”保存项目。
- 它需要使用SQL数据库，“使用标准数据库(Derby DB)”选项应该停用，数据库配置应该通过“Next”调用。输入所需信息，并使用“Finish”按钮进行确认。

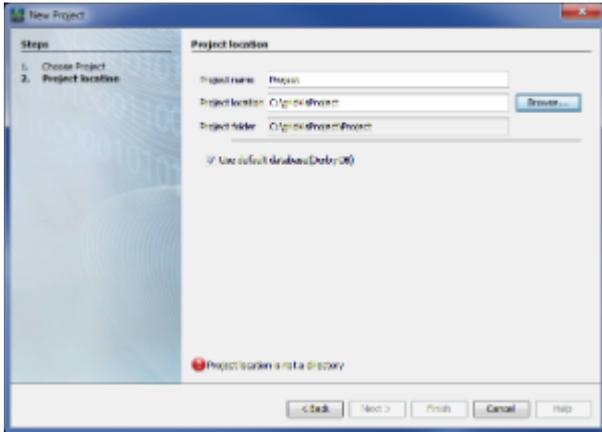


图:项目储存位置

请注意

- 对于大量数据，对derby数据库中存储的数据的访问非常慢。
- 出于这个原因，我们推荐使用microsoft SQL Server或MySQL Server databases。
- 微软SQL Server和MySQL Server database驱动程序的许可证可以从我们这里购买。

10.2.5 打开项目

- 使用“文件/打开项目”菜单项选择并打开现有的GridVis项目(版本2.x中的项目)。
- 在选择窗口中选择想要的项目，点击“打开项目”按钮即可打开。

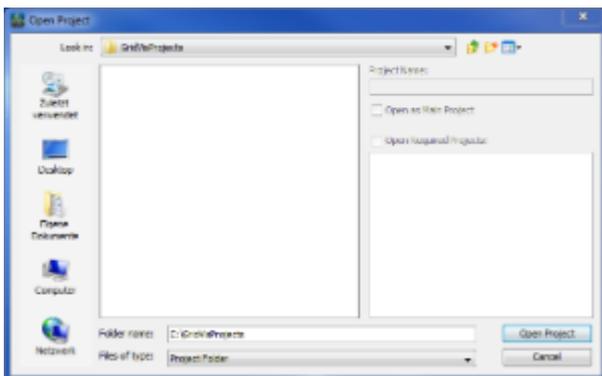


图:项目目录

10.2.6 新设备

- 如果已经创建了一个项目，可以使用菜单项“File/New File”添加一个设备。
- 选择设备类别下列出的设备类型，用“Next”确认选择。

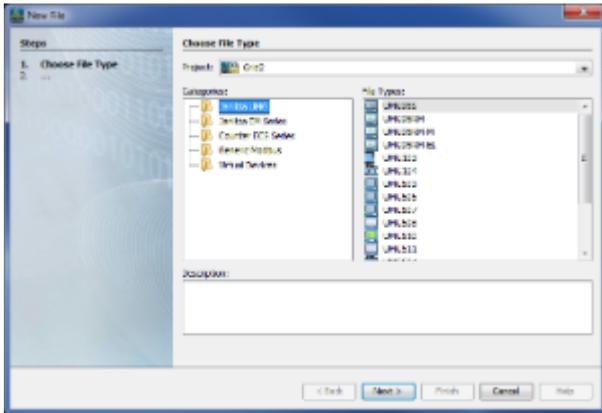


图:设备选择

- 根据设备的类型提供不同类型的连接。
根据连接的类型，一旦选择了合适的连接并输入了任何地址输入，就可以使用“连接测试”按钮测试与设备的通信。

可根据设备类型选择以下连接类型:

- 没有连接
- Ethernet TCP/IP
- Modbus RTU (RS485/RS232)
- Ethernet 网关 (设备连接 RS485)
- 有担保的TCP/IP
- USB

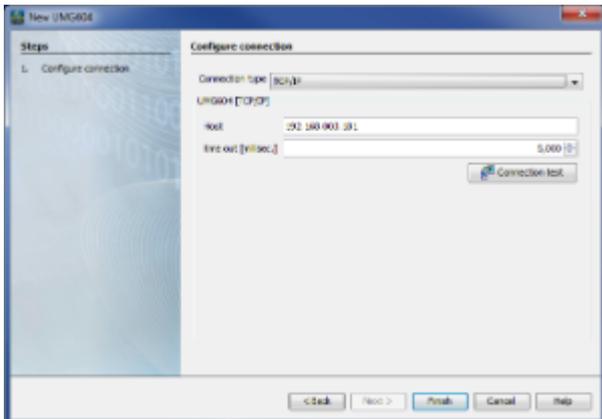


图:以太网连接配置

- 连接类型“无连接”
设备可以在没有连接类型的情况下安装——例如，对于GridVis软件的预配置。
在这种连接方式下，测量电压、电流等是不可能的。
- 连接类型“Modbus RTU”
应该通过Modbus进行通信的设备可以通过这个连接被激活。接口,波特率和设备地址必须知道。

注:波特率在总线上应该是相同的,设备地址应该是唯一的。

- 连接类型“以太网TCP/IP”
具有以太网接口和已知以太网地址的设备可以通过GridVis中的连接类型“Ethernet”进行集成。
为此目的,必须知道TCP / IP设备地址。
- 连接类型“以太网网关(例如,用于RS485上的设备)”
通过RS485作为从设备连接到主设备的设备通过这种连接类型被激活。

在此过程中,主设备的TCP/IP地址和从设备的设备地址将被传输到设置中。对于较长的主/从通信路径,将增加超时设置。

- 连接类型“安全TCP/IP”
例如,通过与设备的安全连接,可以通过密码保护主页和配置。

为此,在激活加密时应输入用户和密码。

成功建立连接后,将出现一个附加的“密码”按钮,可以使用该按钮设置权限。

注意:如果在设备上分配了密码,那么可以通过安全的GridVis-device连接重置密码。

- 连接类型USB

通过这种连接类型,与具有USB接口的设备建立通信。为此,必须知道驱动程序(COM1, COM2...)操作的接口。

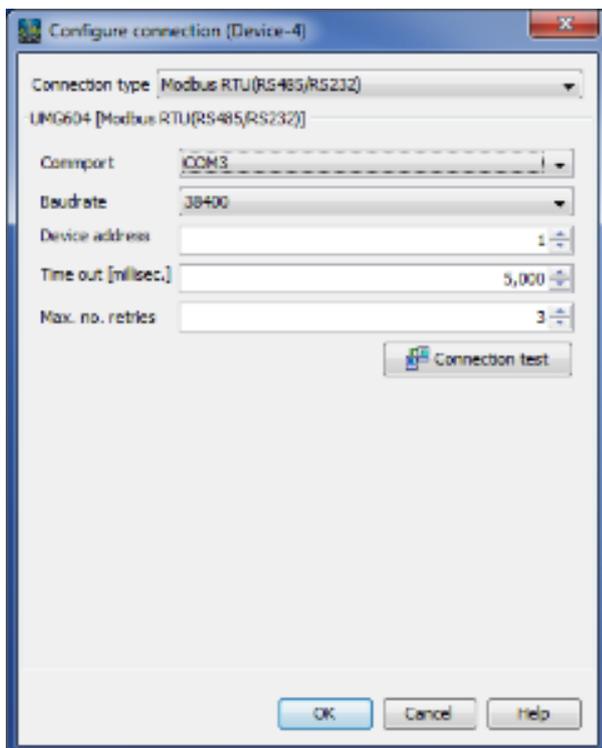


图:Modbus连接配置

10.2.7 从较旧的GridVis版本导入项目

- 可以使用菜单项“导入文件/GridVis 1.6”导入旧的GridVis项目(直到版本2)
- 项目通过选择框“项目名称”在“导入项目”窗口中选中。
注意:由于无法更改旧GridVis项目的路径,因此无法选择项目目录!
- 选定项目后输入项目的位置。

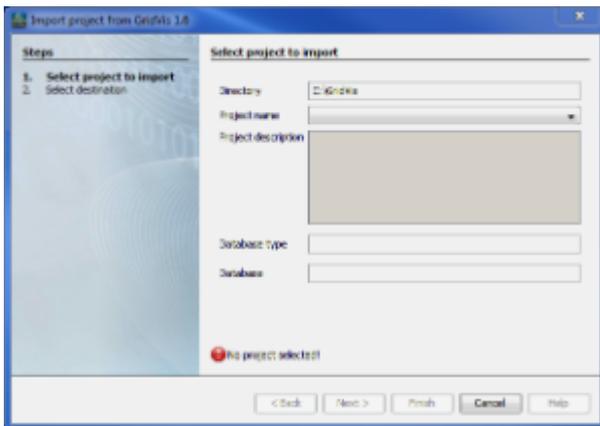


图:导入项目

- 为项目指定一个名称,并标识要保存到的位置。“浏览”按钮也可以用来查找和指定项目要保存到的位置。
- 对于只有少量设备和数据的小型项目,可以使用交付范围中包含的Derby数据库。在使用标准数据库(Derby DB)时,单击“Finish”保存项目。
- 它需要使用SQL数据库,“使用标准数据库(Derby DB)”选项应该停用,数据库配置应该通过“Next”调用。输入所需信息,并使用“Finish”按钮进行确认。

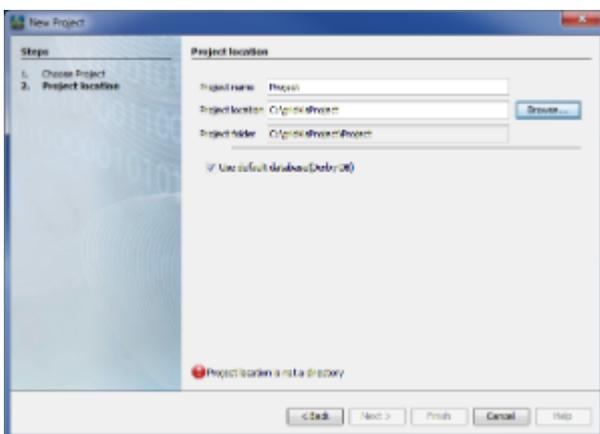


图:项目的位置

请注意

- 对于大量数据，对derby数据库中存储的数据的访问非常慢。
- 出于这个原因，我们推荐使用microsoft SQL ServerorMySQL Serverdatabases。 .

微软SQL Server和MySQL Serverdatabase驱动程序的许可证可以从我们这里购买。

10.2.8 概述窗口

概述窗口

概览窗口提供了关于最重要的设备操作的清晰的概览，以及关于在项目窗口中选择的设备/设备组的类型所组织的设备的信息。

- 要打开导航窗口，选择菜单项“window / navigation”。
- 要打开项目窗口，请选择菜单项“窗口/项目”。
- 在项目窗口中直接选择一个设备可以方便地在overview窗口中显示和更改信息。
- 选择“按类型”组将显示所有设备的概览，包括它们的当前状态

连接状态	
	与设备的连接存在
	无法与设备建立连接
	尚未执行连接测试

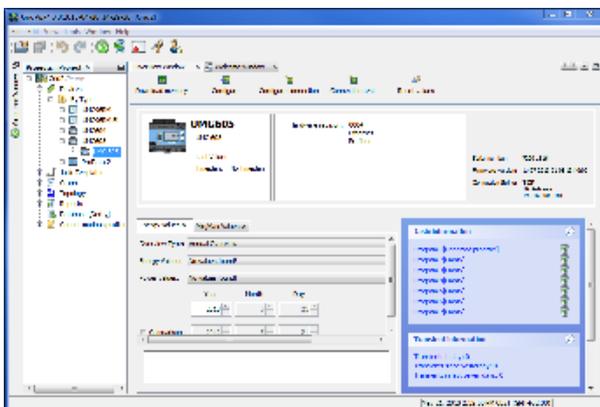


图:概述窗口(设备信息)

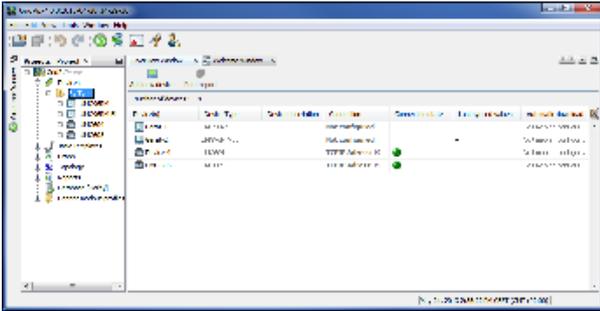


图:概述窗口(设备类型视图)

10.2.9 显示图形

显示图形

通过在项目窗口中选择“Graphs”，可在图形窗口中显示选定的测量值。

- 来自设备的测量值可以直接显示在图表中。
- 来自不同设备的测量值可以显示在一个图表中。
- 在单个图形中，最多只能显示两种不同的测量值类型(如电流和电压)。
- 要打开项目窗口，请选择菜单项“窗口/项目”。
- 打开导航窗口，选择菜单项“窗口/值树”。
- 在项目窗口中选择项目图。
- 然后在项目窗口中选择项设备以选择该设备。

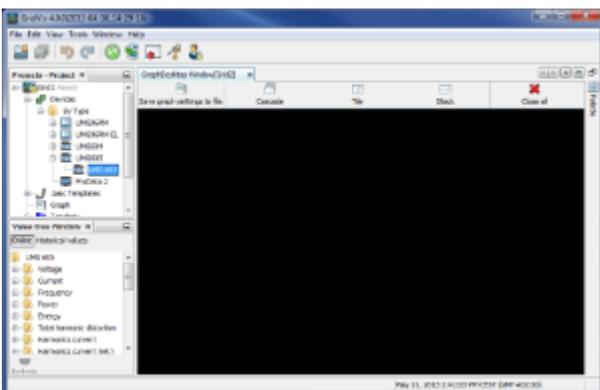


图:项目窗口、值树和图形窗口

- 使用value tree窗口中的Open groups，选择所需的度量值。
(按住CTRL键可以选择多个测量值)
- 使用鼠标，将选定的测量值拖放到图形窗口中。
- GridVis直接从设备导入测量值，并将其显示在图表中。

- 按钮Save graph set to a file保存当前视图，该视图可以在项目窗口中的Graphs下再次打开。
- 要显示历史值(在“历史值”下的值树窗口中)，必须先读取相应的设备。

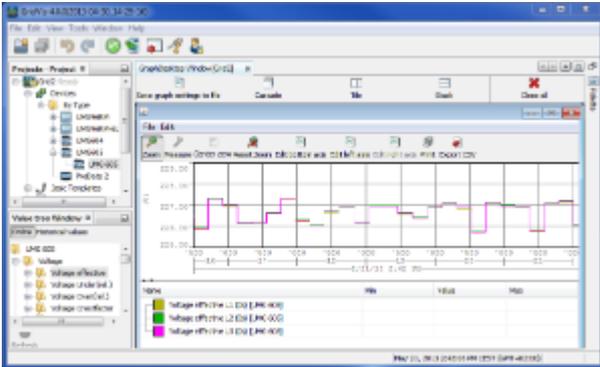


图:图形显示

10.2.10 添加拓扑

拓扑图

通过在projects窗口中选择topology并右击它，可以创建一个新的topology页面，用于可视化设备和测量。

- 设备、在线测量、链接、文本和图像可以合并到一个拓扑页面中。
- 要打开项目窗口，请选择菜单项“窗口/项目”。
- 要打开值树，选择菜单项“Window/ value tree”。
- 右键单击项目窗口中的“Topology”创建一个新的Topology页面，点击Edit按钮激活Edit模式。
- 例如，选择:一个设备，并将该设备从项目窗口拖到topology窗口。将物体的角拉进或拉出会使它变小或变大。
- 例如，在项目窗口中选择一个设备。在值树窗口中选择一个或多个在线测量值，并将其拖到拓扑窗口中。

注意:按住CTRL键向下可以选择多个测量值。使用SHIFT键和鼠标单击开始和结束选择一个区域。

- 您可以在调色板窗口中找到其他元素。要显示拓扑中的元素，应该用鼠标将元素从选项板窗口拖到拓扑窗口中。
- 可以使用鼠标移动、删除和配置单个元素:
 - 要移动一个元素，请用鼠标单击它，并按下鼠标右键拖动它。
 - 用鼠标右键单击删除元素，然后用“删除”键删除，或者使用鼠标右键弹出菜单中的“删除值”或“删除设备”项(点击对应的元素)。

- 值、文本、链接和活动图像元素可以通过弹出菜单的“配置”菜单项(元素上的鼠标右键)单独进行调整(例如颜色、框架显示、颜色/图像更改或边值输入)。
- 设备元素的显示值可以通过菜单项“从显示中删除值”删除。
- 所有显示设备的工作和功率值可通过菜单项“编辑缩放”进行缩放。
- “更改背景”按钮可用于将背景图像(例如JPG格式的建筑平面图)放入窗口背景中。
- 使用显示按钮切换到显示模式。

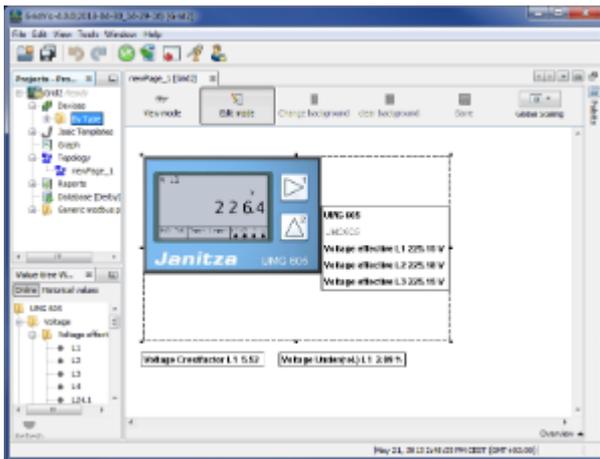
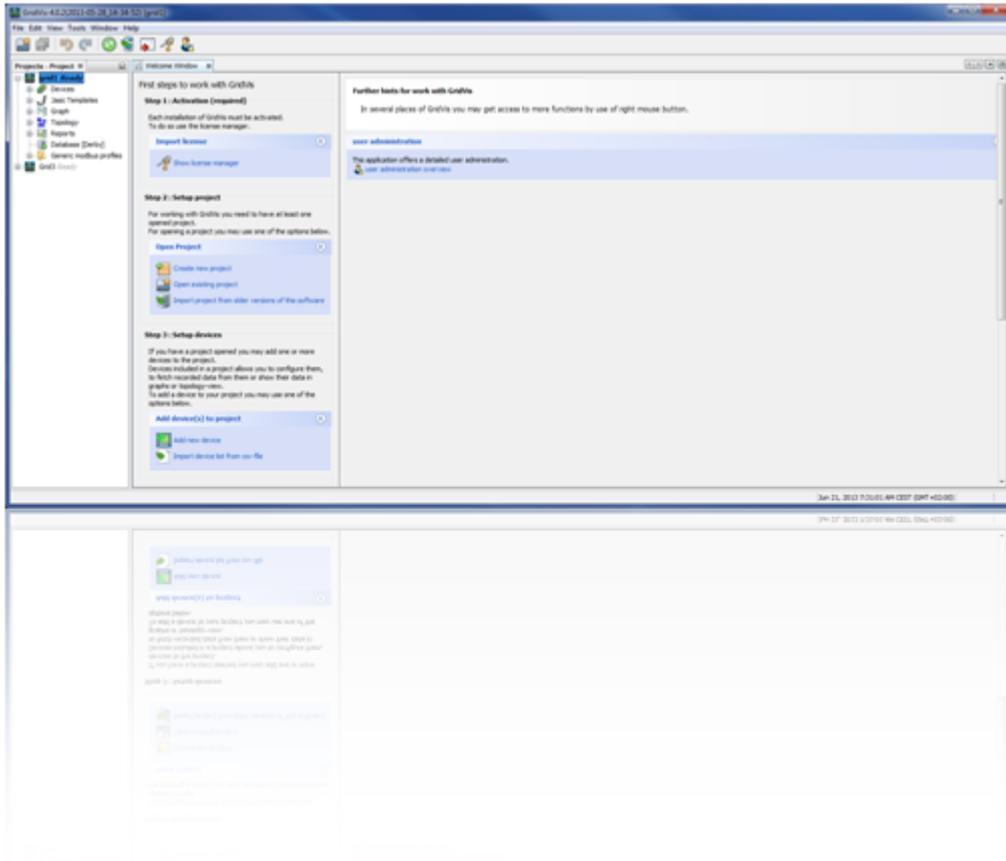


图:拓扑窗口

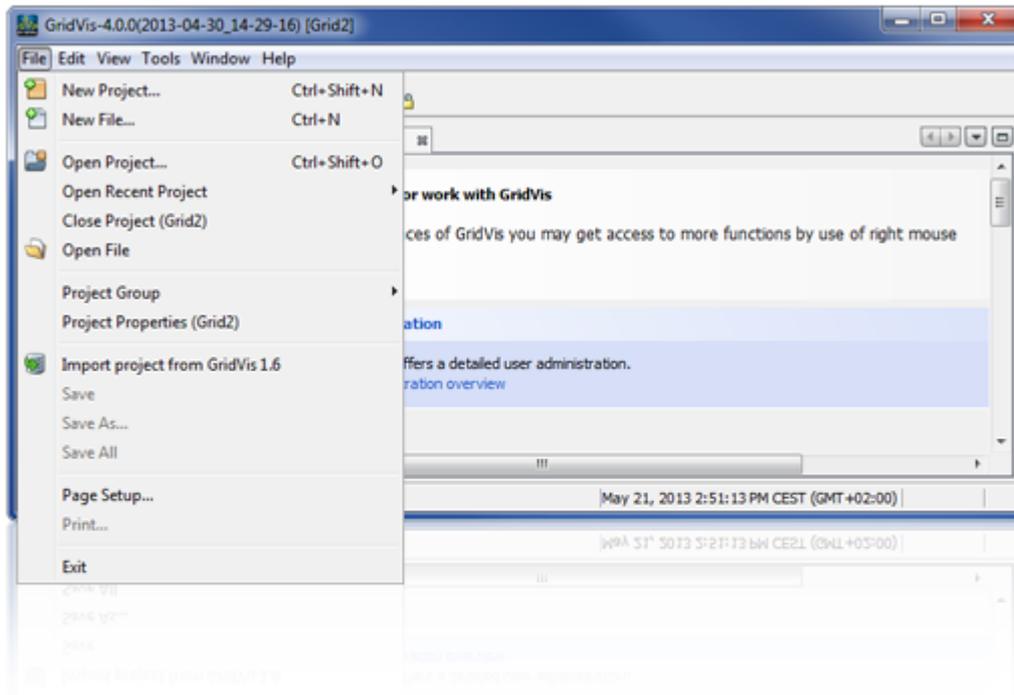
10.3 GridVis菜单

10.3.1 GridVis菜单



10.3.2 文件菜单

文件菜单



创建一个新项目

- 在菜单项文件/新项目下或通过“欢迎窗口”创建新项目
- 在“项目”窗格中将选择项设置为“Database project”，并使用“Next”确认选择项。

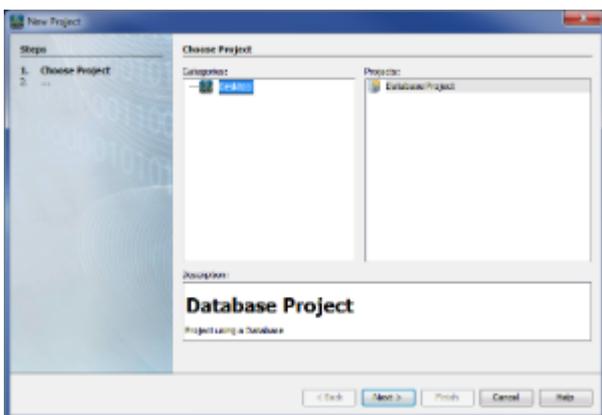


图:新项目

- 为项目指定一个名称，并标识要保存到的位置。“浏览”按钮也可以用来查找和指定项目要保存到的位置。
- 对于只有少量设备和数据的小型项目，可以使用交付范围中包含的Derby数据库。在使用标准数据库(Derby DB)时，单击“Finish”保存项目

- 它需要使用SQL数据库，“使用标准数据库(Derby DB)”选项应该停用，数据库配置应该通过“Next”调用。输入所需信息，并使用“Finish”按钮进行确认

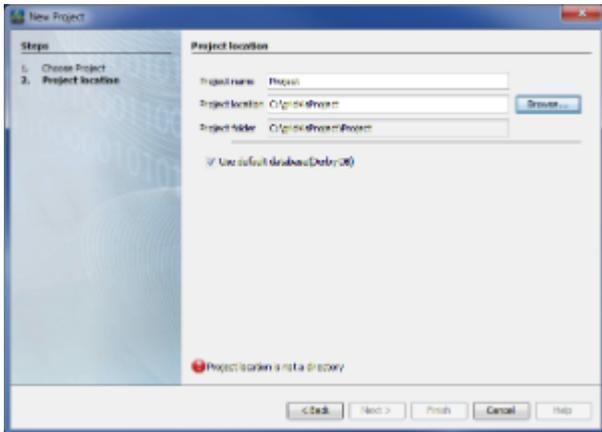


图:项目储存位置

请注意

- 对于大量数据，对Derby数据库中存储的数据的访问非常慢。
- 因此，我们推荐使用Microsoft SQL Server或MySQL Server数据库。
- 微软SQL Server和MySQL Server database驱动程序的许可证可以从我们这里购买。

新设备

- 如果已经创建了一个项目，可以使用菜单项“File/New File”添加一个设备。
- 选择设备类别下列出的设备类型，用“Next”确认选择。

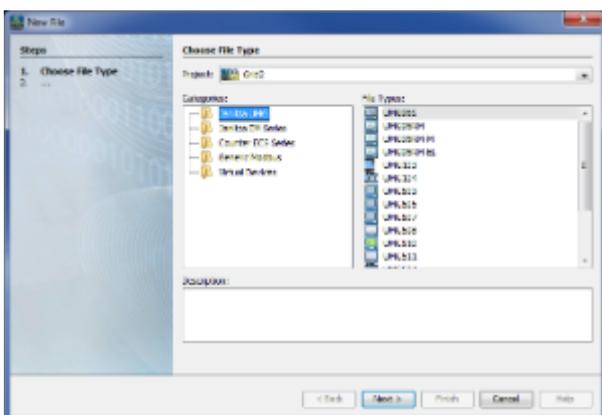


图:设备选择

- 根据设备的类型提供不同类型的连接。
根据连接的类型，一旦选择了合适的连接并输入了任意地址，就可以使用“连接测试”按钮测试与设备的通信。

可根据设备类型选择以下连接类型:

- 没有连接
- 以太网 TCP/IP
- Modbus RTU (RS485/RS232)
- 以太网网关(例如连接到RS485的设备)
- 获得 TCP/IP
- USB

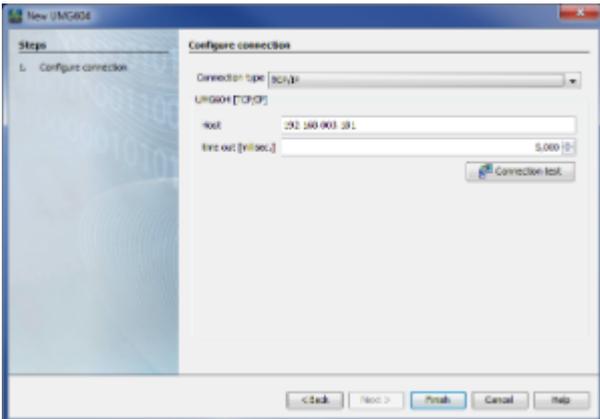


图:以太网连接配置

- 连接类型“无连接”
设备可以在没有连接类型的情况下安装——例如，对于GridVis软件的预配置。

在这种连接方式下，测量电压、电流等是不可能的。

- 连接类型“Modbus RTU”
应该通过Modbus进行通信的设备可以通过这个连接被激活。接口，波特率和设备地址必须知道。

注:波特率在总线上应该是相同的，设备地址应该是唯一的。

- 连接类型“以太网TCP/IP”
具有以太网接口和已知以太网地址的设备可以通过GridVis中的连接类型“Ethernet”进行集成。

为此目的，必须知道TCP / IP设备地址。

- 连接类型“以太网网关(例如，用于RS485上的设备)”
通过RS485作为从设备连接到主设备的设备通过这种连接类型被激活。

在此过程中，主设备的TCP/IP地址和从设备的设备地址将被传输到设置中。对于较长的主/从通信路径，将增加超时设置。

- 连接类型“安全TCP/IP”
例如，通过与设备的安全连接，可以通过密码保护主页和配置。
为此，在激活加密时应输入用户和密码。

成功建立连接后，将出现一个附加的“密码”按钮，可以使用该按钮设置权限。

注意:如果在设备上分配了密码，那么可以通过安全的GridVis-device连接重置密码。

- 连接类型“USB”

通过这种连接类型，与具有USB接口的设备建立通信。为此，必须知道驱动程序(COM1, COM2...)操作的接口。

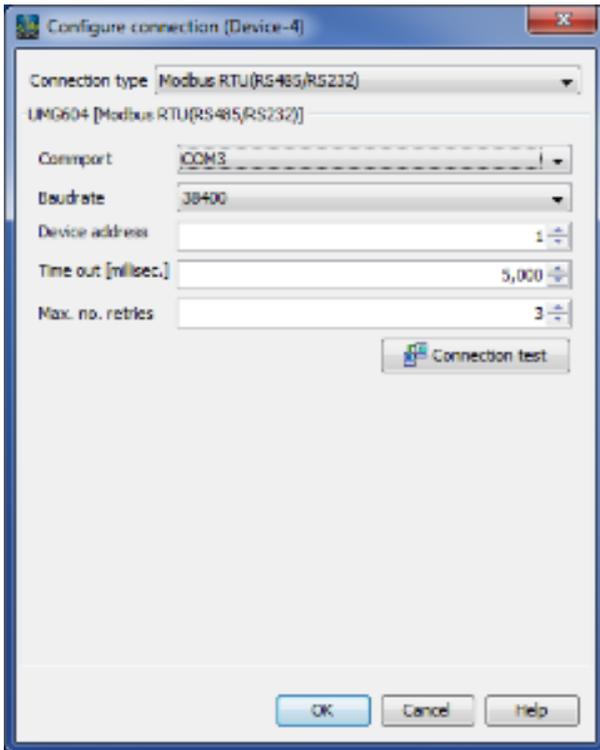


图:Modbus连接配置

打开项目

打开项目

- 使用菜单项“File/Open project”选择并打开一个现有的GridVis项目(project from Version 2.x)。
- 在选择窗口中选择想要的项目，点击“打开项目”按钮即可打开。

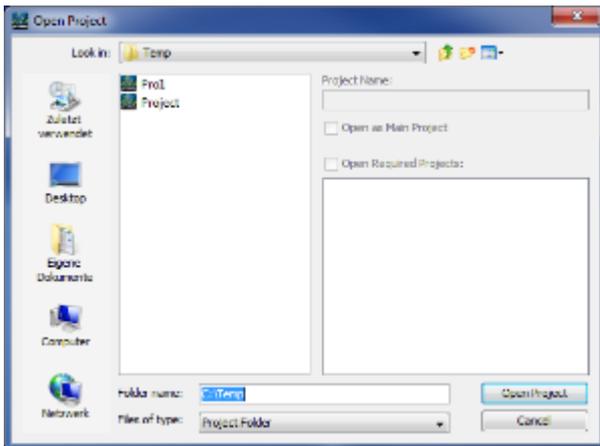


图:“打开项目”选项窗口

最近项目窗口

“最近项目”

- 可以通过此菜单项直接访问最近使用的项目。在此过程中，所选项目也会在Projects窗口中列出

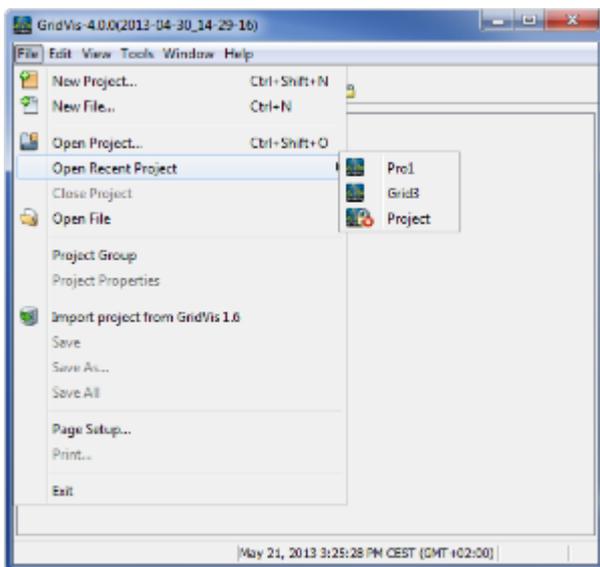


图:“打开近期项目”窗口

关闭项目

“关闭项目(名称)”菜单

- 在“项目”窗口中选择的项目将通过此菜单选择关闭。如果在“项目”窗口中选择了几个项目，这些项目将全部关闭。

有几个项目可以选择:

- CTRL然后单击鼠标 (单独选择)或
- 通过shift键, 然后单击鼠标(标记一个范围, 指示开始和结束)

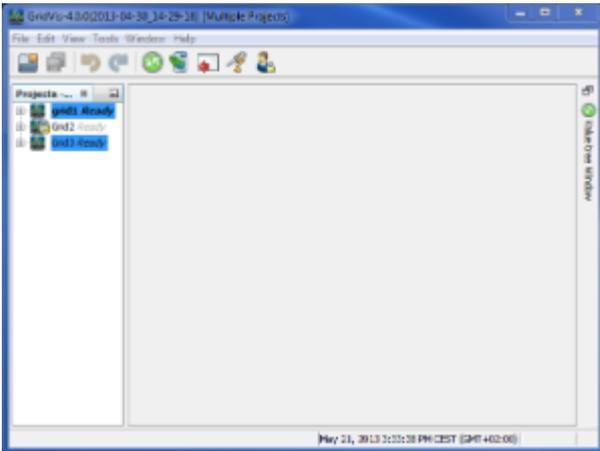


图:项目窗口中多个项目的选择

打开文件

"打开文件"菜单

- 在integrity erten文本编辑器中打开一个可选择的文件。

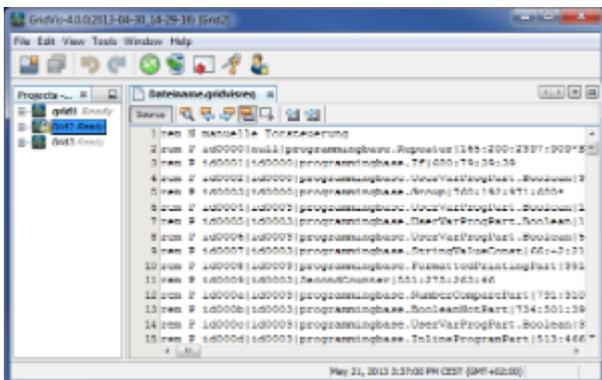


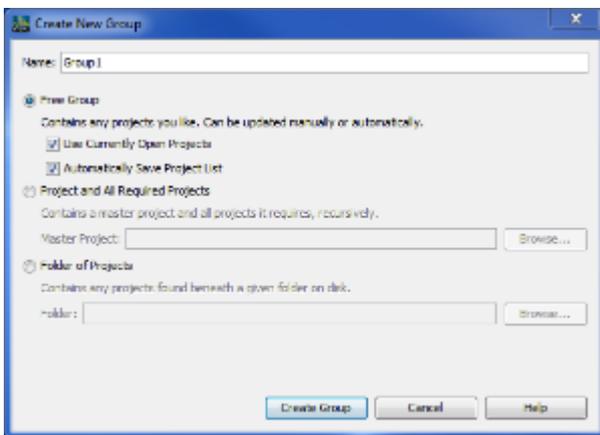
图:在文本编辑器中显示文件内容

项目组

"项目组"

- 项目组是几个项目的组合, 可以在GridVis中一起呈现。项目组可以在“文件/项目组”菜单项下管理。
- 要创建一个新组, 请选择“new group...”
- 为新项目组命名。
- 从可用选项中选择:

- **自由组**
包括任何项目。
 - **项目和所有必需的项目**
包含主项目和与后者关联的所有项目。
通过选择此选项并使用Browse，可以选择一个主项目。
该小组集成了主要项目和所有与之相关的项目。
 - **文件夹的项目**
包含给定目录中找到的所有项目。
通过选择此选项并使用Browse，可以选择一个目录。
这个组集成了这个目录中的所有项目。
 - 确认选择和创建群。
- 组名可通过菜单“文件/项目组/项目组属性”进行编辑。
- 可在“文件/项目组/删除组”菜单项下删除当前组



图：创建新组

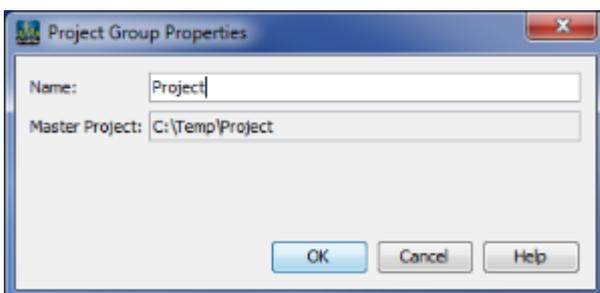


图.: 项目组织属性

项目组织属性

项目属性

- 具体项目相关属性可通过菜单“文件/项目属性”进行定义:

- **项目描述**
允许对当前项目进行单独描述。
- **密码**
启用分配个人密码或激活当前项目的用户管理。
 - 在“类别”下，选择“密码”。
 - 然后选择所需的方法来保护项目(项目密码或用户管理)
如果要通过项目密码保护项目，则必须分配密码。
- **项目启动**
在项目开始时启用设备和连接测试。

连接测试：

当项目开始时，所有在这个项目中集成的设备的连接都经过测试，并在列表中呈现。

在分类中，选择“项目的启动”并检查适当的选项。

设备测试：

设备可以由不在后台运行的其他服务(如GridVis服务)管理。在这种情况下，本地应用程序不再对设备负责。

当项目开始时，设备测试将通知您有关设备管理的信息(参见屏幕截图)。

在分类中，选择“项目的启动”并检查适当的选项。

- **设备同步**
启用同时可读设备的最大数量。如果设备号设置得太高，可能会导致系统瓶颈。

在“设备同步”类别下，选择所需的输入框，并定义最大数量。

- **调度**
可以通过这个类别设置和计划某些事件。

日程安排

例如，可以通过创建计划来管理报表，从而定期准备报表。

读取设备

为了确保设备的内存不会“溢出”，并且数据库中的数据总是最新的，可以将设备设置为自动读出。

在线记录

从GridVis读取的测量值也可以保存到数据库中(对于没有自己内存的设备很有用)。

设置时间

建议激活此选项，以便于比较来自不同度量位置的某些事件。

看门狗

此功能使其他兼容jasic的设备(具有单独安装的扩展名)能够监视GridVis。

在这种情况下，必须选择watchdog事件和设备的时间表。

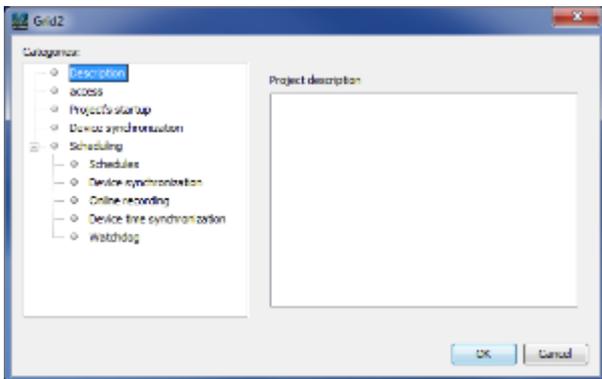


图:项目属性/描述

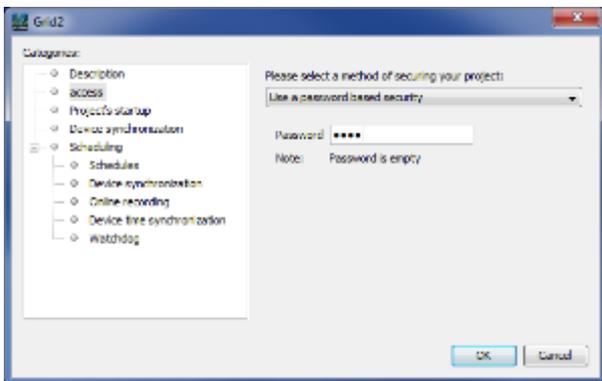


图:项目属性/密码

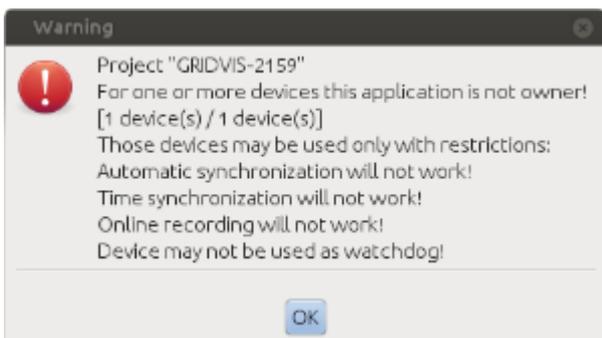


图:项目开始时设备测试

日程安排

子类别“时间表”

- 日程可以通过“文件”菜单下的“项目属性”添加、更改和删除。
- 添加一个时间表
 - 给调度一个唯一的名称。

- 使用默认按钮，通过输入工作日、小时和分钟来选择配置文件或设置自定义时间配置文件。
- 用OK确认配置。
- 改变一个时间表
 - 选择一个日程表，并按照“添加日程表”下的说明更改它。
- 删除一个时间表
 - 选择一个计划并使用删除时间表删除。

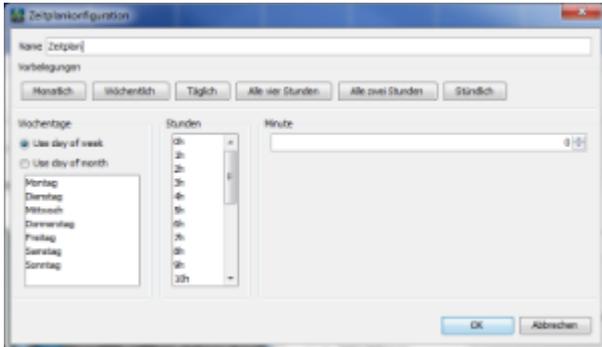


图:计划配置

导入项目

导入GridVis 1.6项目

- 旧的GridVis项目(版本1.6)可以通过这个选项导入。
- 项目通过选择框“项目名称”在“导入项目”窗口中选中。
注意:由于无法更改旧GridVis项目的路径,因此无法选择项目目录!
- 一旦选择了项目,确定项目要保存到的位置就可以了

注:如果GridVis程序不对设备负责,则责任转移给GridVis(见“接收设备”、“分配设备”)。

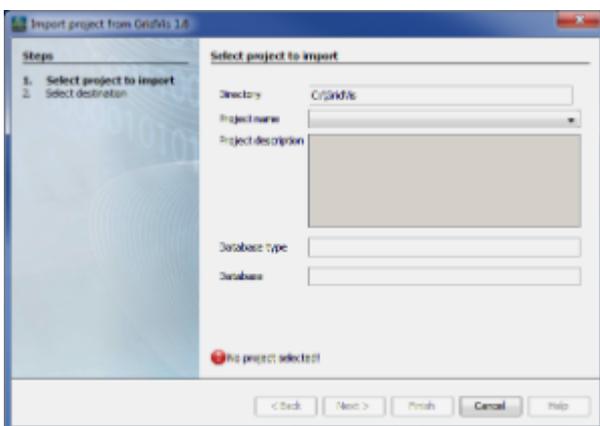


图:“导入项目”窗口

保存

保存-保存为-保存所有

- 例如，这些函数允许保存JASIC文件或拓扑视图。
- “另存为”函数还允许输入文件名(例如JASIC文件)。

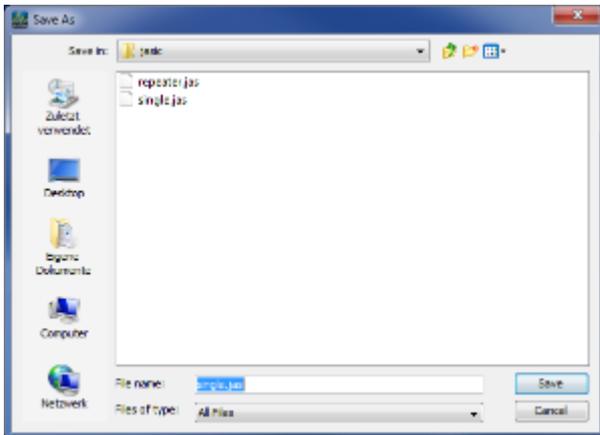


图:通过“Save as”保存JASIC文件

设置打印页面

设置页面

- 允许按纸张、对齐方式和边框配置打印机页面。更多信息可以在打印机的文档中找到。

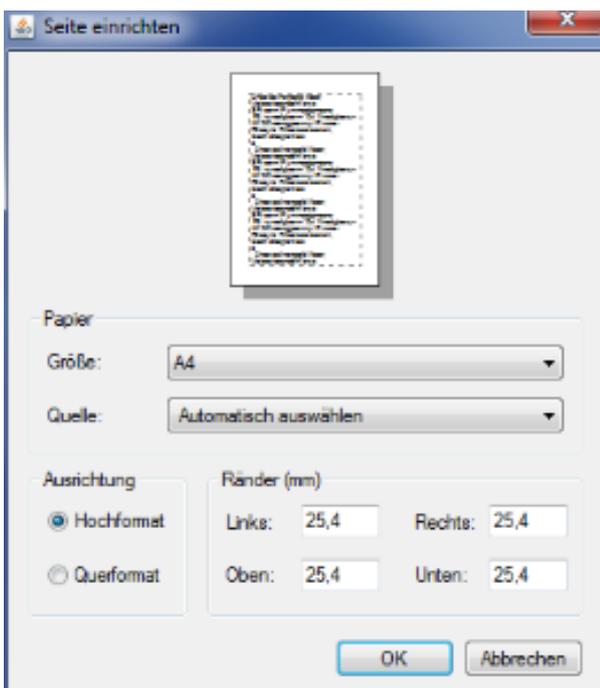


图:打印机页面设置

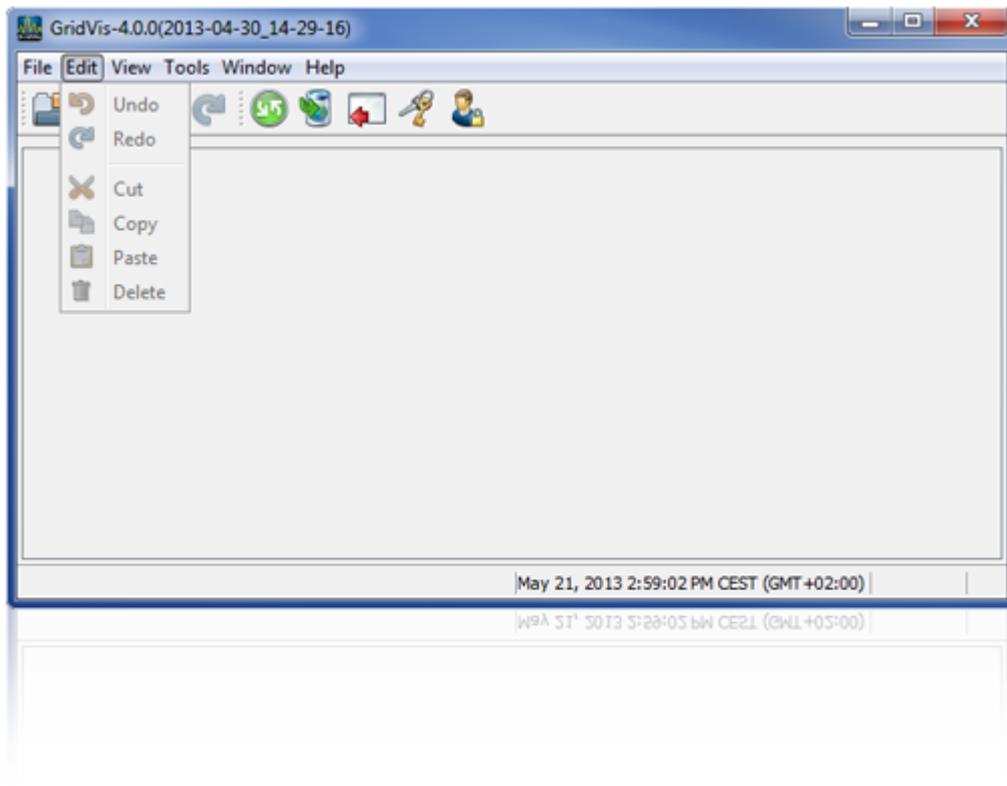
退出

退出 **GridVis**

- 通过该菜单项关闭GridVis。
如果存在未保存的JASIC文件或拓扑视图，则会出现提示

10.3.3 编辑菜单

编辑菜单



编辑

编辑菜单

- "撤销" 菜单
最后的行动是反过来的。
- "重复" 菜单
最后一个动作重复。
- "剪切菜单"
将突出显示的文本、对象等移动到剪贴板
- "复制菜单"
将突出显示的文本、对象等复制到剪贴板
- "粘贴菜单"
将突出显示的文本、对象等移出剪贴板

- "删除菜单"

删除选定的文本、对象等。

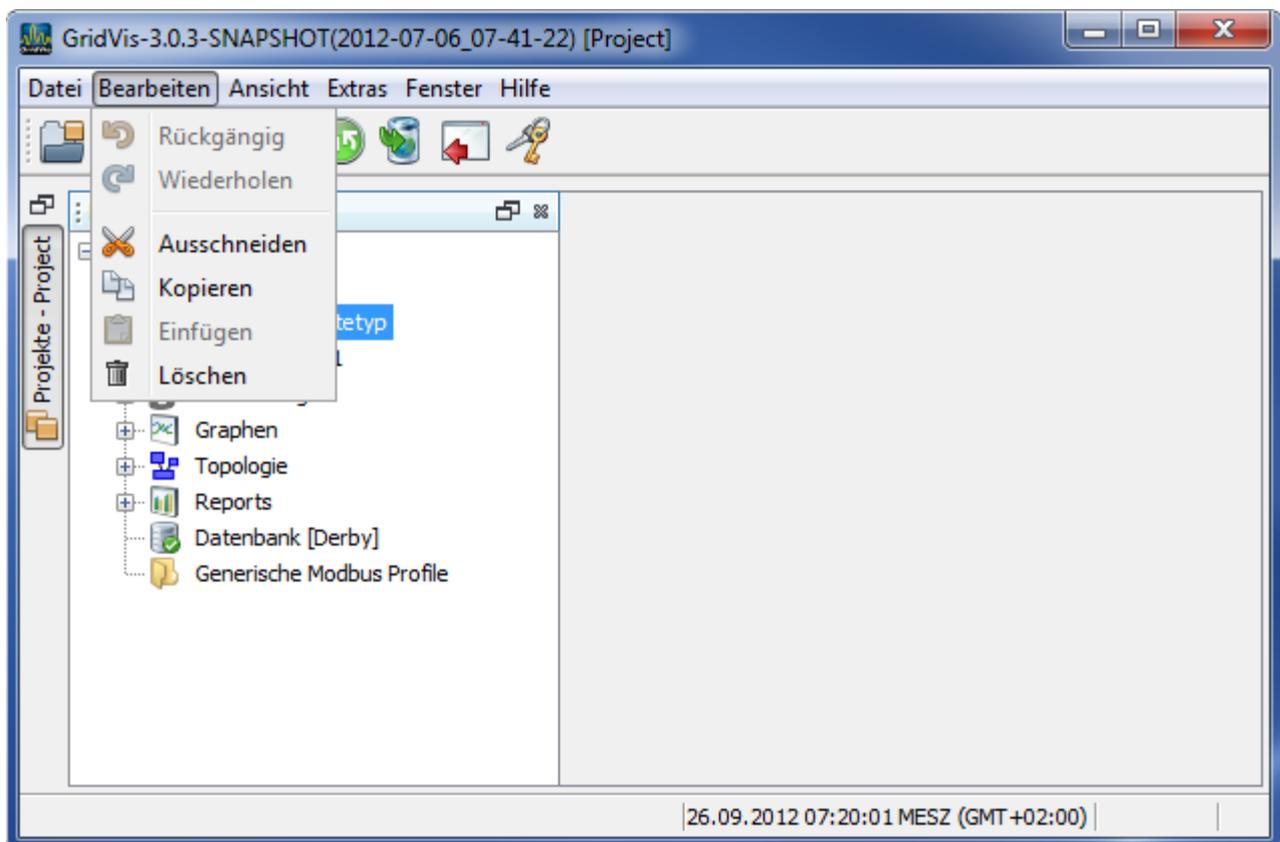
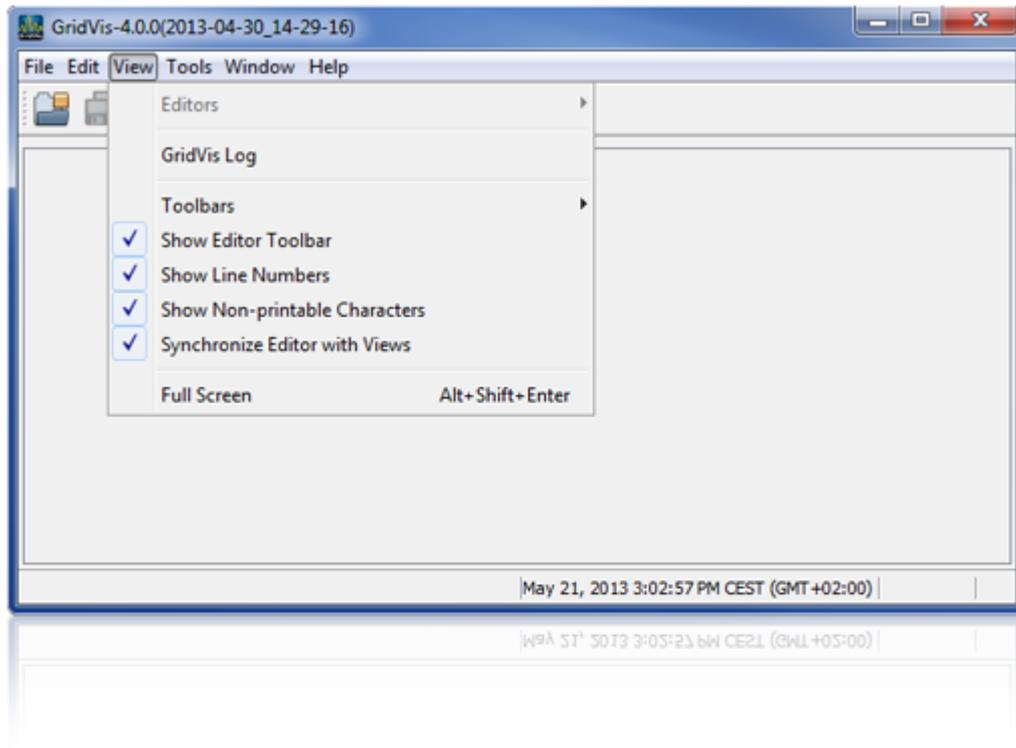


图: "编辑"

10.3.4 视图菜单

视图菜单



视图

视图菜单

- "编辑器菜单"
在Jasic环境中的图形视图和编辑器视图之间切换。
- "GridVis日志"菜单
打开GridVis日志窗口。
- "工具栏"菜单
用于调整工具栏。
- "显示编辑器工具栏"菜单
在Jasic环境中隐藏/显示编辑器工具栏。
- "显示行号"菜单
显示Jasic环境中的编辑器中的行号
- "显示不能打印的字符"菜单
显示Jasic环境中的编辑器中的控制字符(例如硬返回)
- "全屏"菜单
全屏GridVis显示

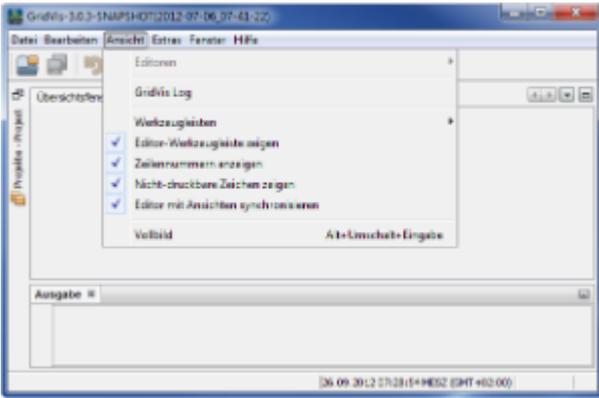
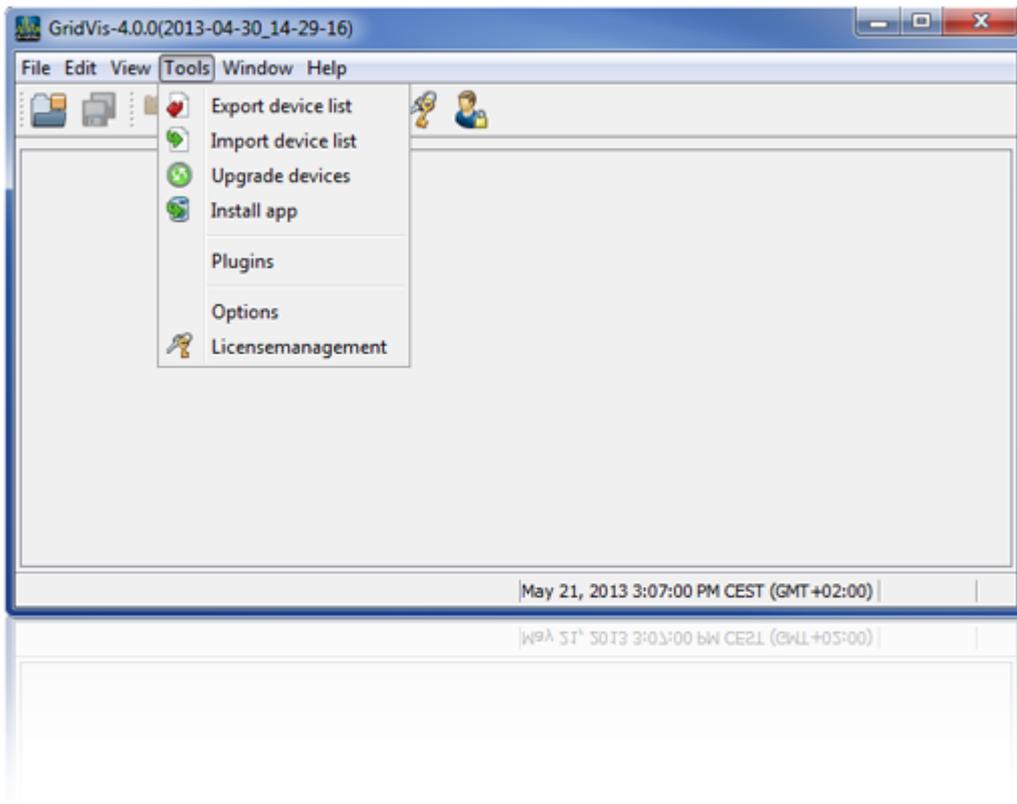


图: "编辑" 菜单

10.3.5 额外的菜单

额外的菜单



更新设备

更新设备菜单

在“Extras”菜单中选择“Update devices”，可以用新的固件更新项目设备。

- 可以通过选择“...”输入更新文件的路径和文件名。
- 然后选择要用固件更新的设备并定义更新区域。

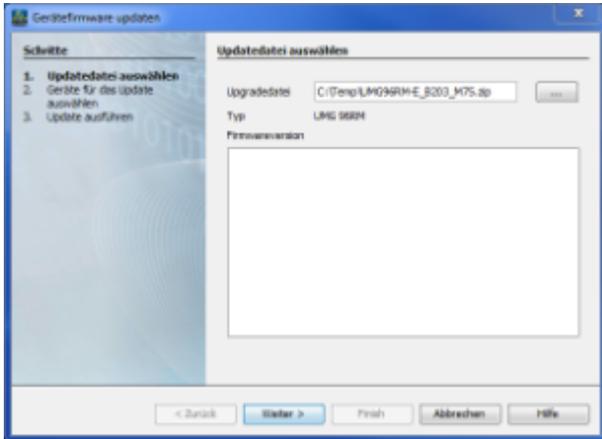


图:选择更新文件

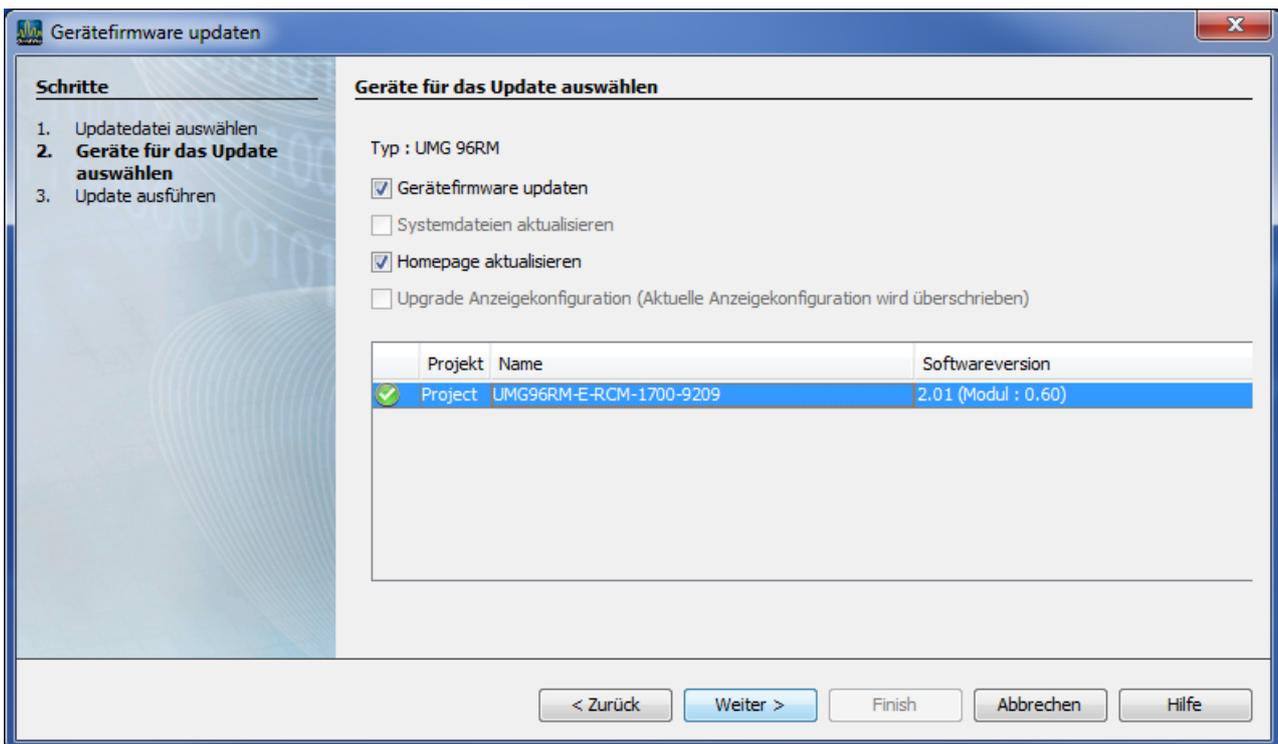


图:选择更新的设备和区域

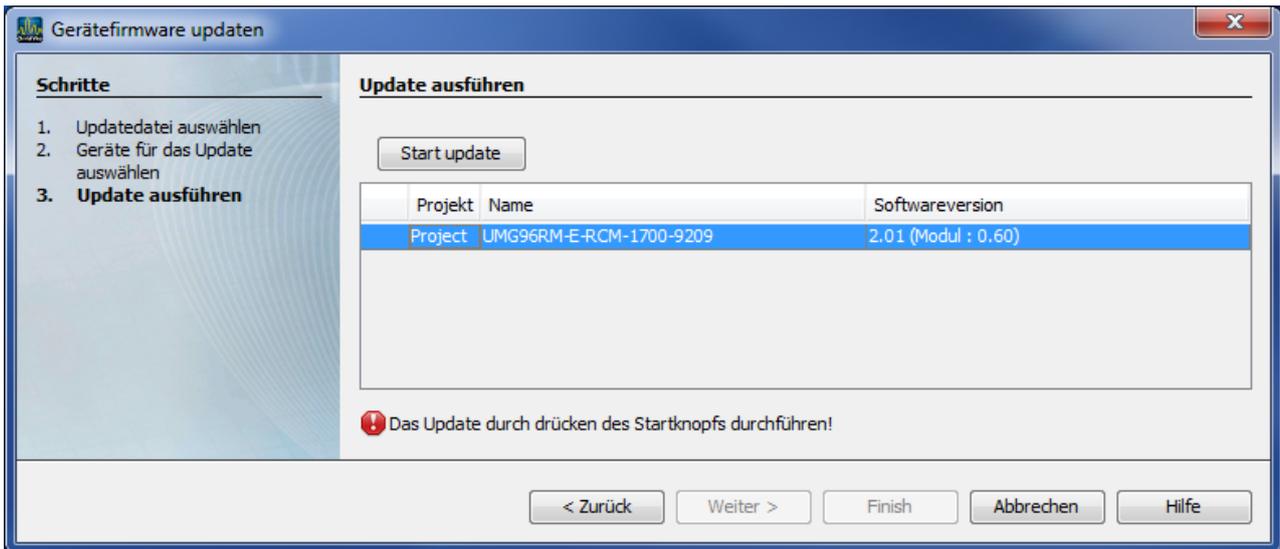


图:更新开始

导出设备列表

导出设备列表

在“Extras”菜单中选择“Export device list”，可以将带有地址等的项目设备导出到文本文件中。

使用导入设备列表，该设备文件可以集成到其他项目中。它也可以导入到其他程序中。

- 要导出设备列表，请选择“Extras/ export device list”菜单项。
- 在选择字段中选择源项目。
- 路径和文件名可以通过选择“...”来输入。
- 为文件指定唯一名称并选择文件类型。
- 保存到之前的窗口。
- 用Finish完成操作。

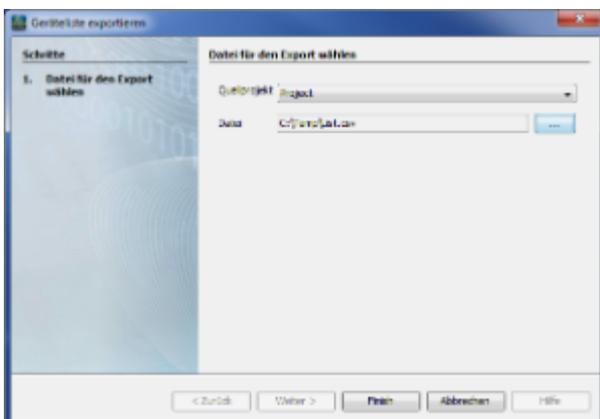


图:“导出设备清单”菜单

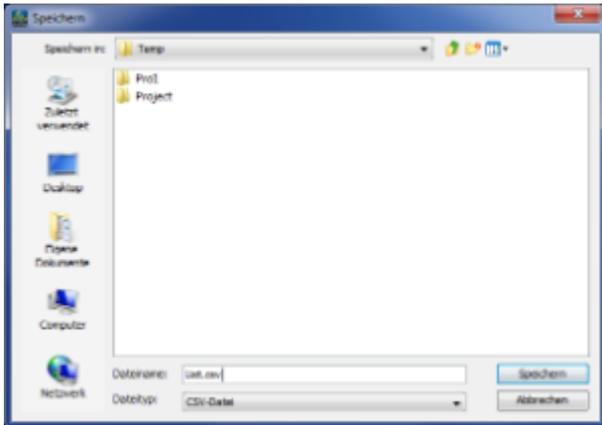


图:“路径和文件名”选择

导入设备列表

导入设备列表菜单

可在“Extras”菜单下选择“Import device list”添加项目设备列表。

- 要导入设备列表，请选择“Extras/ import device list”菜单项。
- 在选择字段中，选择要集成该设备的项目。
- 要打开的设备列表的路径和文件名可以在“...”下输入。
- 选择一个现有的设备列表。
- 单击Open返回上一个窗口。

选择Finish启动设备列表的导入。

一个消息窗口显示列表的多少已经被导入，并通知您可能的错误，您应该注意的警告和信息。

你可以在Show me下面找到更多的信息

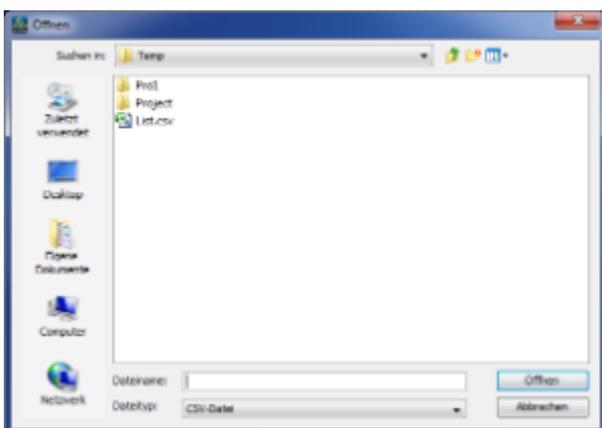


图:选择设备列表

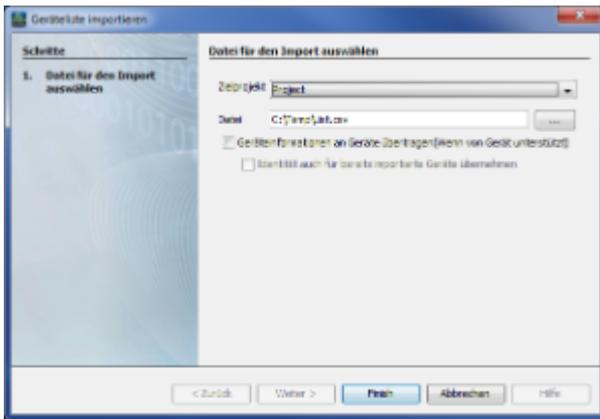


图:导入设备列表

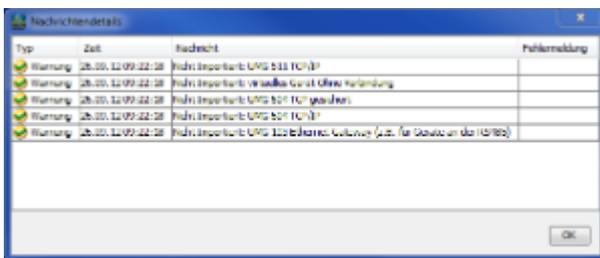


图:导入消息列表

安装应用程序

安装应用程序菜单

Janitza电子有限公司为某些设备增加功能的附加组件。

该软件插件可以包含在Jasic模块或HTML文件(主页扩展名)中,并由GridVis传输到设备(如UMG 604)。典型的外接程序是用于EMAX、无功控制器和成本中心核算的应用程序。

- 对于应用程序(扩展),选择菜单项“Extras/Import device list”。
- 使用“...”按钮,选择并打开所需的应用程序。
- 点击“下一步”可选择一台或多台设备,用“下一步”确认选择。
- 选择一个空闲的Jasic任务(设备程序位置)。
- 以“Finish”按钮结束app安装。

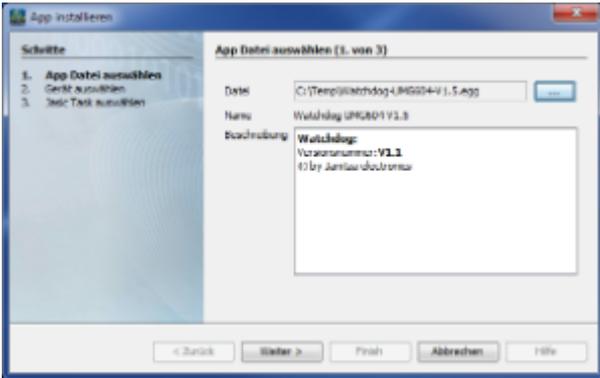


图:应用选择



图:设备选择

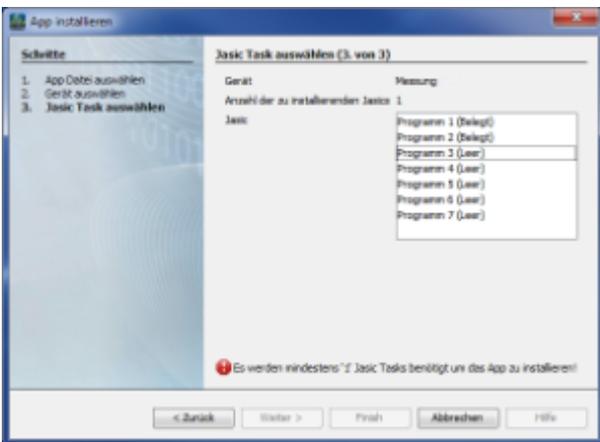


图:Jasic任务选择

插件

插件菜单

这个额外的扩展模块在GridVis中提供了更多的功能，可以通过在Extras菜单下选择插件管理。

- **重新加载**
使用“重新加载目录”按钮，可以加载要更新的插件的当前列表。
- **可用的插件**
使用“加载新目录”按钮，可以加载要更新的插件的当前列表。
在列表选择一个插件，然后选择“Install”安装插件。
- **下载**
使用Add插件，可以将保存的插件添加到GridVis中。通过使用显示的列表和安装，可以集成它们。
- **安装**
集成到GridVis中的插件可以在列表中激活、停用或卸载。

注意:只有在您确信不再需要插件时才卸载插件!

- **设置**
对于插件的自动更新，可以添加、编辑和删除新的更新提供程序。可以自定义“测试间隔”，检查更新的可用性和“在公共目录中安装”。

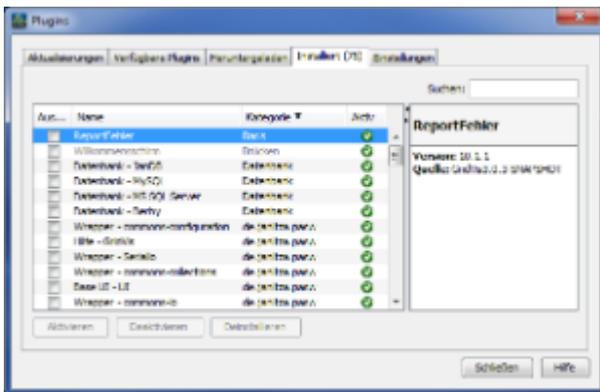


图:安装插件

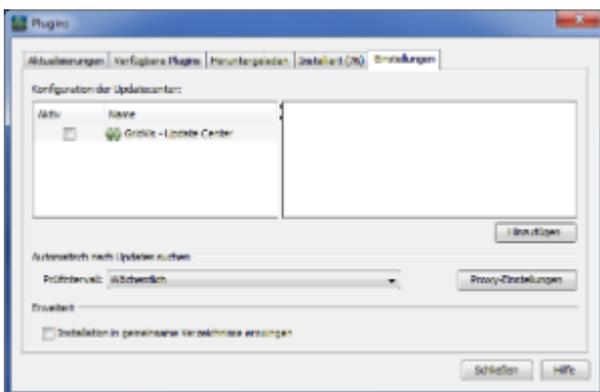


图:插件设置

选项

选项菜单

- **一般**
为特殊的internet访问启用代理设置的配置。
- **杂项**
启用文件扩展名的内部分配、gridvis设置的导入/导出和一般显示设置的设置。
- **文件分配**
注意: 只有当负责人具有足够的专业知识时, 才应该修改扩展的内部分配!
- **导出/导入功能**
使用这些按钮, GridVis设置(例如工具栏、图形颜色、模板)可以导出/导入。

为此, 数据保存在ZIP文件中, 可以导入到其他GridVis版本。

注意: 导出的设置可能包含保存的密码!

- **外观**
启用确定窗口外观的各种设置。
 - **图**
图形属性设置为内存深度, 背景和图形颜色。
 - 可以使用“更改颜色”按钮在调色板中选择图形的背景颜色。
 - 在节点结构中选择一个图形, 然后在“单击更改颜色”面板中选择相应的颜色字段, 即可定制颜色。
- 在添加新图之前, 更改不会出现。
- **拓扑结构**
在拓扑图窗口中带有设备屏幕可选视图的基本值缩放设置。

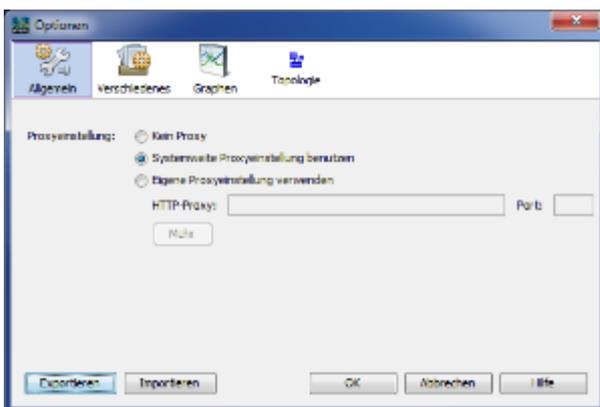


图:互联网接入设置

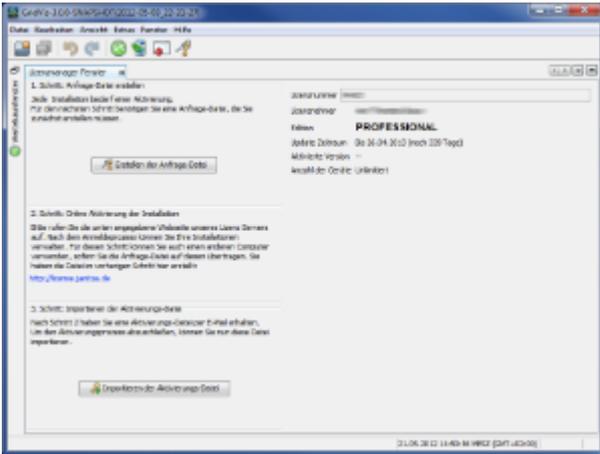
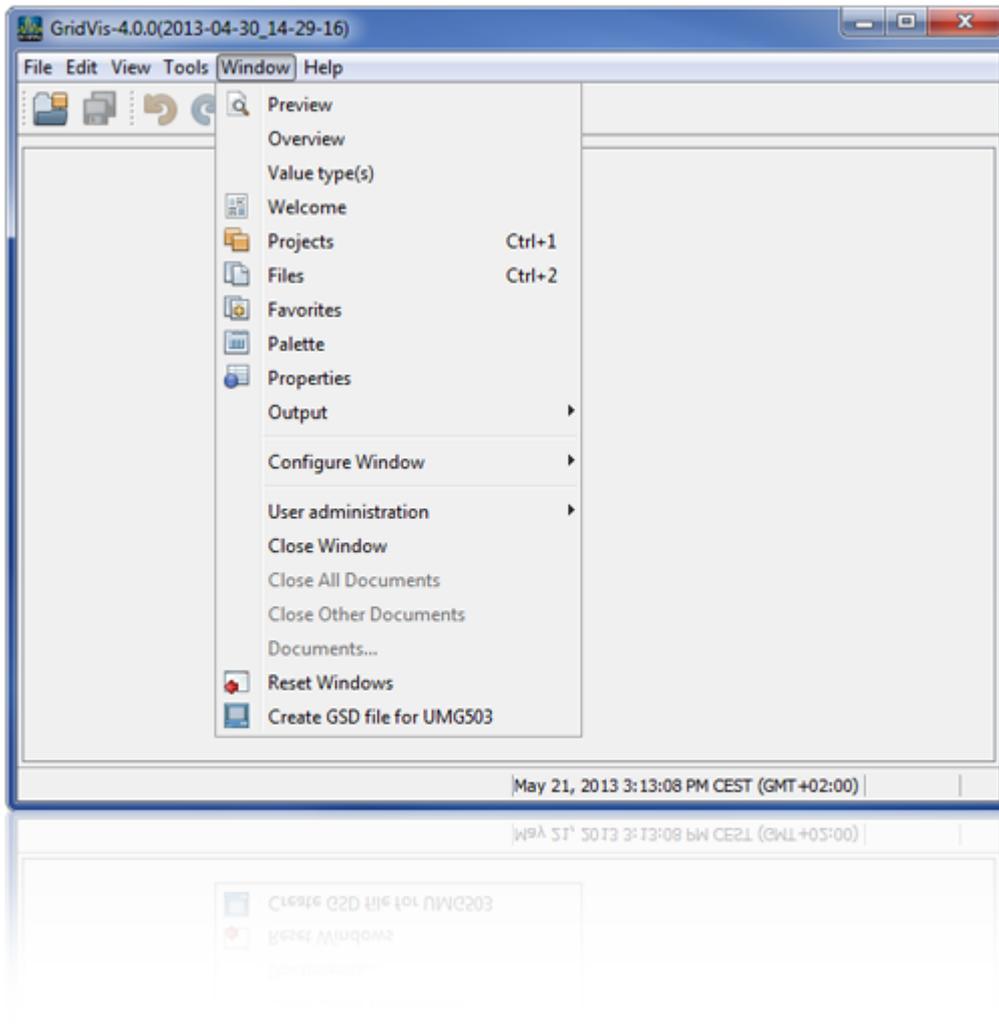


图:许可证管理器

10.3.6 窗口菜单

窗口菜单



窗口

窗口菜单

- "概述"菜单

打开导航窗口并提供与所选设备组或设备相关的特定信息。

可以在导航窗口中添加、删除、同步、配置设备并测试它们的链接。

- "值树窗口"

使用与各自设备相关的值图选项打开值树窗口。

通过"在线值"或"历史值"按钮，可以在当前测量值和设备保存的测量值之间进行切换。

注意:设备必须预先读取历史数据!

- "欢迎窗口"菜单

打开一个支持窗口，该窗口提供使用GridVis的介绍。

- "工程" 菜单
打开项目窗口，其中所有类别的项目都以树结构显示。
- "文件" 菜单
打开具有特定于项目的文件结构的窗口。
- "收藏夹" 菜单
打开保存收藏夹的窗口。
- "调色板" 菜单
使用Jasic组件面板打开一个窗口。
- "属性" 窗口
根据项目窗口(设备、Jasic模板或拓扑页面)中的选择显示其他信息。

示例:在项目窗口中打开与所选设备相关的信息窗口。

- "任务" 菜单
打开GridVis日志窗口。
- "配置窗口" 菜单
当前和打开的窗口是通过此菜单项配置的。
- "最大化窗口"和"最小化窗口"
最大化或最小化当前窗口的视图。
- "浮动窗口"和"停靠窗口"
"Float"/"Dock"命令将当前窗口的pin或unpin连接到主GridVis窗口或从主GridVis窗口断开。
浮动窗口可以根据需要在windows桌面上移动。
- "浮动组"和"停靠组"
当前窗口组从GridVis中解停靠或重新停靠(参见"浮动窗口"和"停靠窗口")。

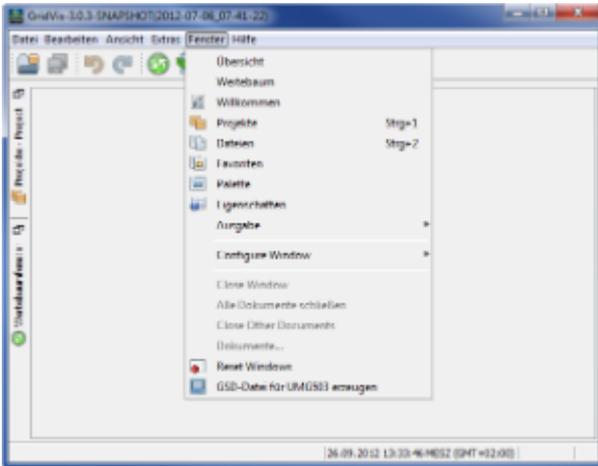
新建文档组制表符("新建文档制表符组")并删除("折叠文档制表符组"):

创建文档组(窗口组)，每个文档组都显示在较低的级别区域中。

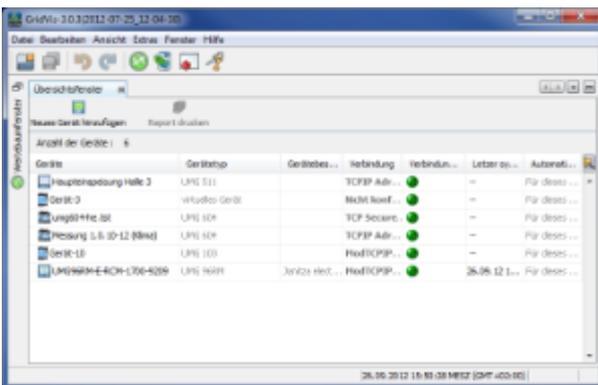
如果显示多个文档窗口(例如带有多个图形和拓扑窗口的导航窗口)，则可以通过"新建文档选项卡组"功能创建一个通用选项卡组(窗口组)。通过"折叠文档选项卡组"功能，重新组合窗口组。

- "关闭窗口" 菜单
关闭除当前窗口外的所有文档窗口。
- "关闭所有文档" 菜单
关闭所有文档窗口，如导航窗口、图形和拓扑窗口。
- "关闭其他文档" 菜单
关闭除当前窗口外的所有文档窗口。
- "文档" 菜单
打开用于管理文档窗口的文档窗口管理器。
- "重置窗口" 菜单
将窗口配置重置为原始位置。

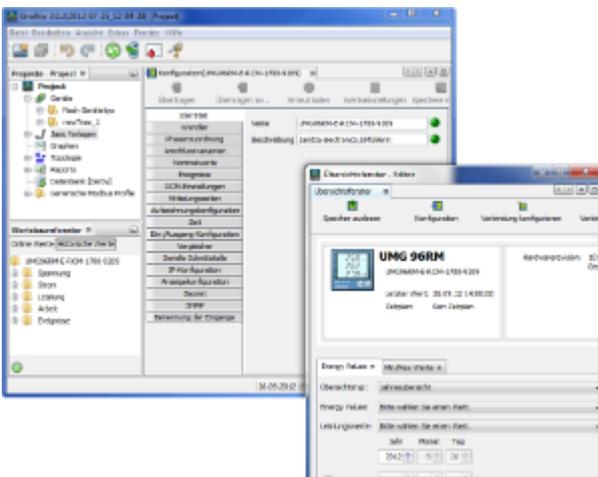
- “生成UMG503的GSD文件”菜单
为连接到Profibus的UMG 503设备生成GSD文件。



图：“窗口”菜单



图：导航窗口



图：带有浮动窗口的GridVis

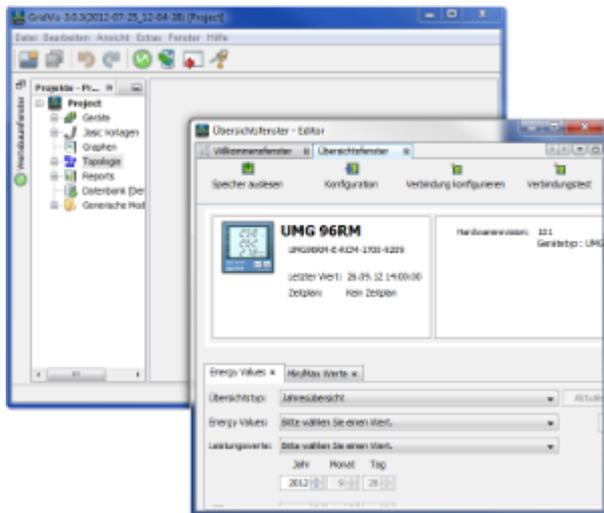
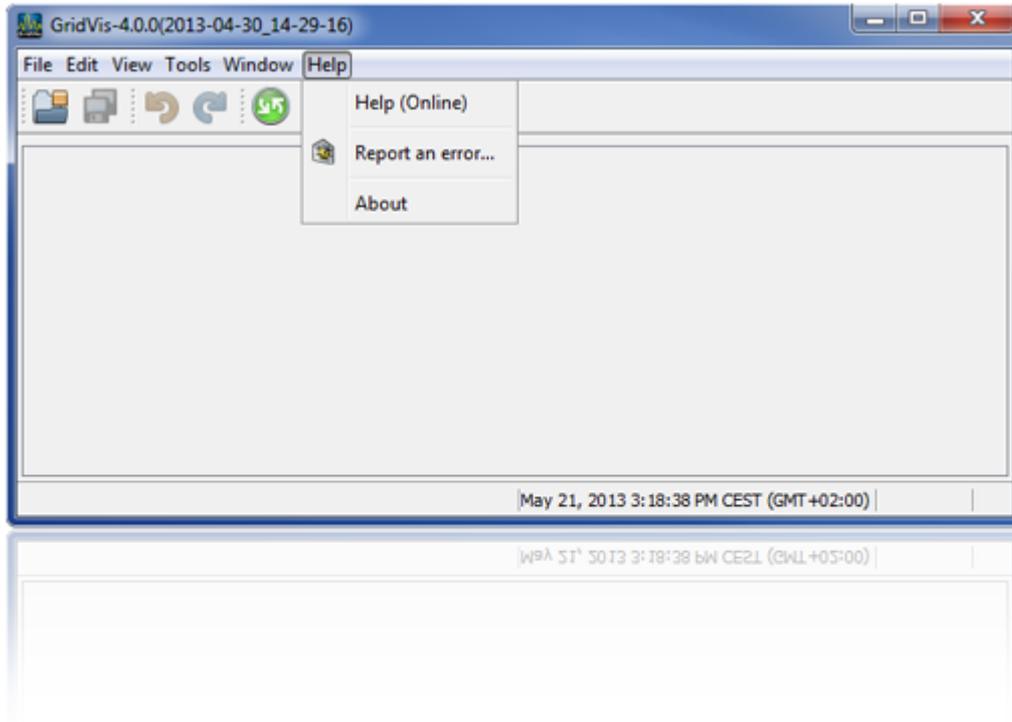


图:浮动窗口组的GridVis

10.3.7 帮助菜单

帮助菜单



帮助

帮助菜单

- “帮助”菜单
调用帮助函数。
- “报告错误”菜单
在发生软件错误时，允许向软件开发团队传输报告。
 - 要报告错误，请填写电子邮件地址和错误描述框，并通过“Next”按钮确认条目。
 - 将发送几个文件来处理错误。如果您想要发送文件，请确认您的数据处理确认，并按“下一步”按钮开始传输。
- “检查更新”菜单
检查软件和已安装插件的更新。
- “信息”菜单
显示系统和软件信息。

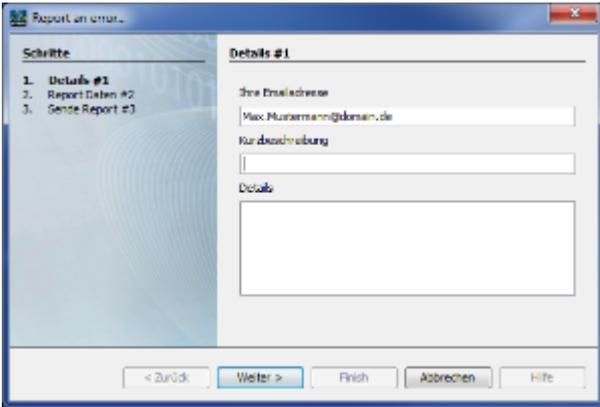


图:错误信息输入

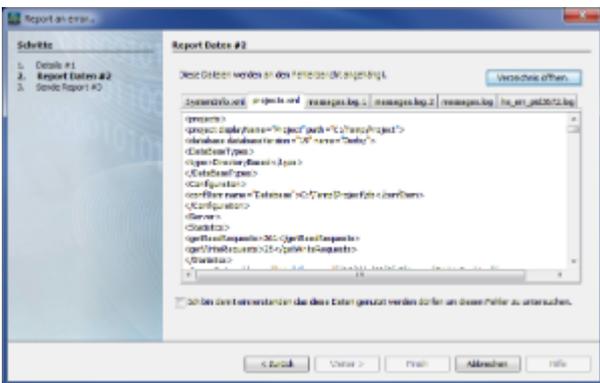
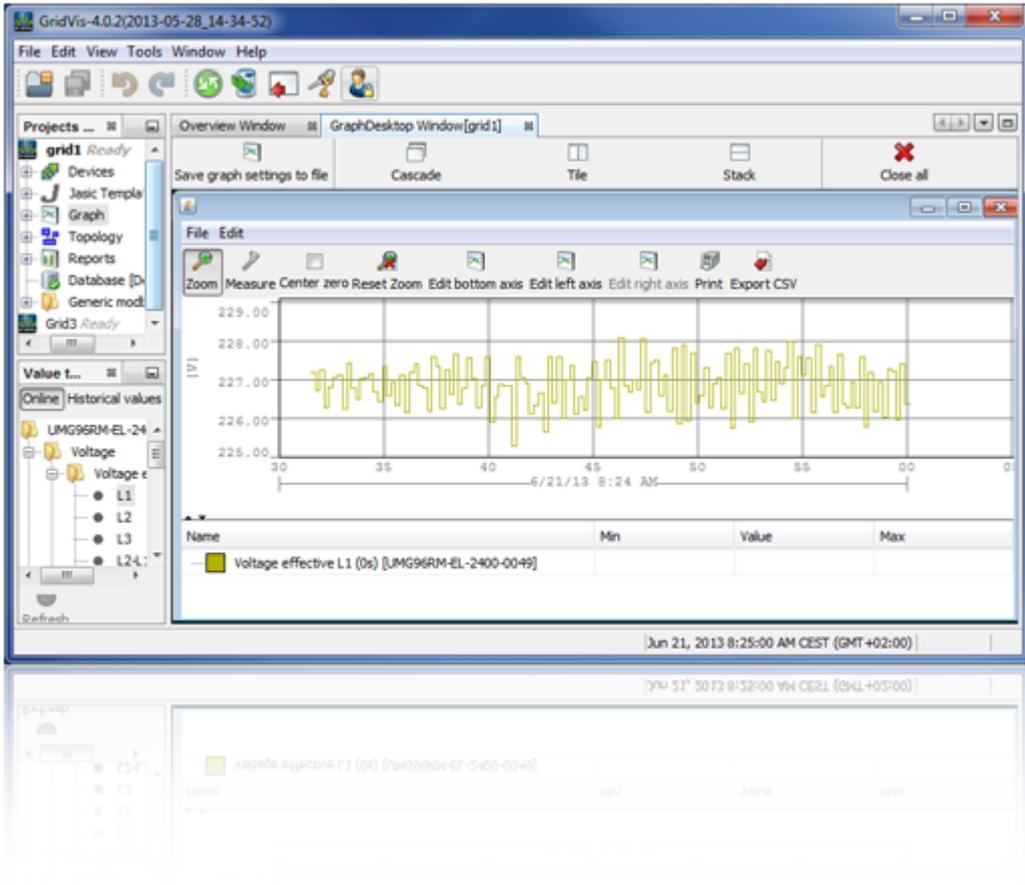


图:协议传输细节

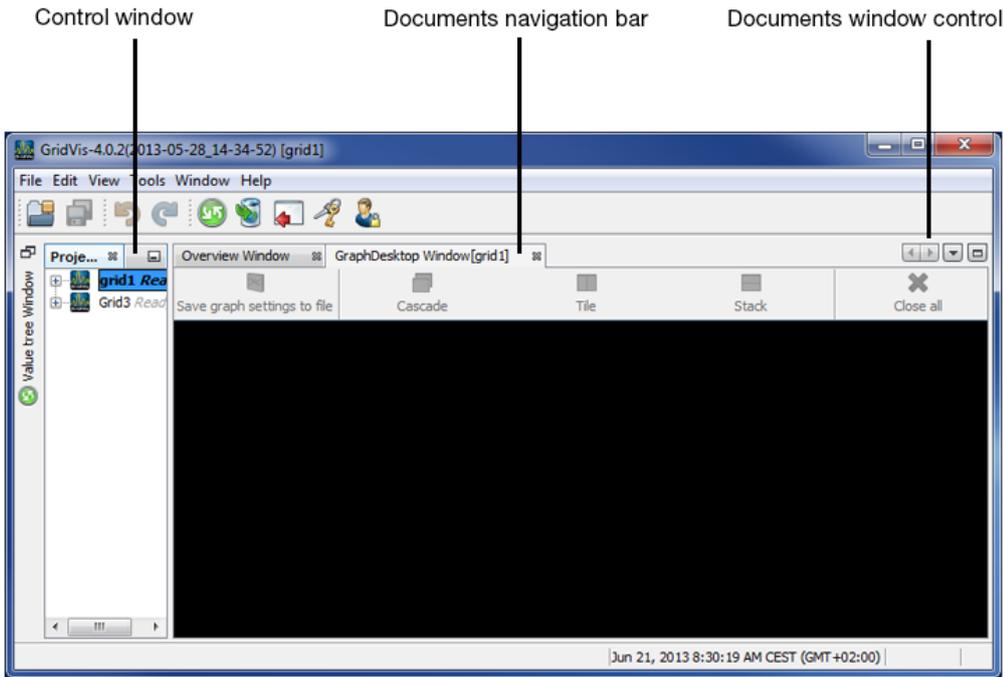
10.4 GridVis 窗口

10.4.1 GridVis 窗口



10.4.2 窗口管理

窗口 GridVis



窗口控制

	最小化窗口
	关闭窗口
	最大化窗口
	所有打开的组窗口的列表视图

文档窗口控制

	向右/左滚动文档选项卡
	关闭窗口
	最大化窗口
	所有打开的组窗口的列表视图
	重新生成以前的文档窗口视图

GridVis用户界面中的当前窗口可以使用菜单项窗口/Unpin窗口来解除锁定，也可以通过将窗口拖到Windows桌面(解除锁定)来解除锁定。可以根据需要在windows桌面上移动未固定的窗口。如果是活动的，可以使用菜单项窗口/Pin窗口将未固定的窗口重新集成到GridVis用户界面中。

10.4.3 “欢迎”窗口

欢迎窗口

欢迎窗口可以在菜单项窗口/欢迎下打开，并在使用GridVis时提供对初始步骤的支持。

激活

GridVis软件的每个安装都需要激活。为此，可以通过一个请求文件和一个在线激活来创建许可证管理器。

- 显示许可证管理器

创立一个项目

要能够与GridVis合作，至少必须有一个项目是开放的。

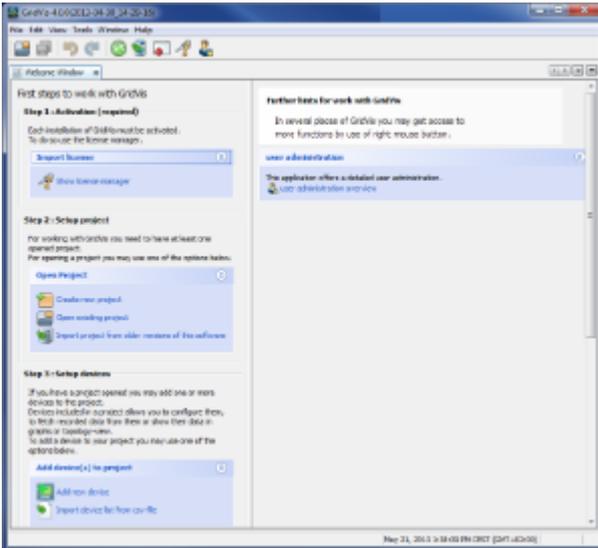
- 创建一个新的项目
- 打开现有的项目
- 导入旧版本

添加设备

打开项目后，可以添加一个或多个设备。

- 创建一个新设备
- 从CSV文件导入设备列表

如果启动时不显示欢迎窗口，可以使用菜单项窗口/欢迎打开



10.4.4 项目窗口

项目窗口

开放项目的展示包括相应的树状结构。

- 设备
 - 项目中使用的所有设备的列表。可以通过菜单项“File/ new File”向项目中添加更多的设备(创建新设备)。
 - 双击一个子节点将打开包含其他信息的文档导航窗口。
- Jasic模板
 - 项目中集成的所有Jasic程序的列表。可以通过右键单击将新的Jasic文件添加到项目中。
 - 可以通过双击Jasic文件节点来编辑Jasic模板。
- 图形
 - 选择图形文档窗口将打开它们。使用values tree窗口，可以在此窗口中显示活动设备的测量值(添加图表)。保存的视图作为图形节点中的子节点可见。
- 技术
 - 项目中设备和测量值的图形表示必须使用节点拓扑创建。保存的拓扑页面显示为子节点(拓扑视图)。
- 报告
 - 通过该节点编制质量控制和成本报告。保存的报表作为子节点可见，可以通过调度进行管理。
- 数据库
 - 连接数据库的配置、管理和优化。

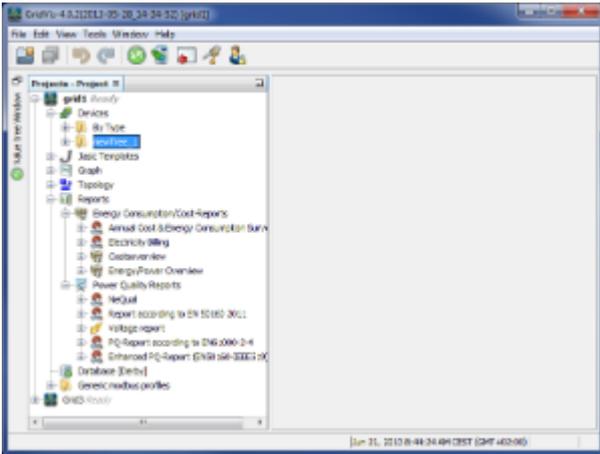


图:项目窗口

10.4.5 数值窗口

数值窗口

以树形结构显示当前设备可能的测量值。通过打开一个分支，可以使用鼠标高亮显示测量值，并将其拖动到一个图形或拓扑窗口(添加图形、拓扑视图)以实现可视化。

- “在线值”
树状结构中所有当前测量值的表示。
- “历史值”
以树形结构(记录)表示保存在设备中的所有测量值。

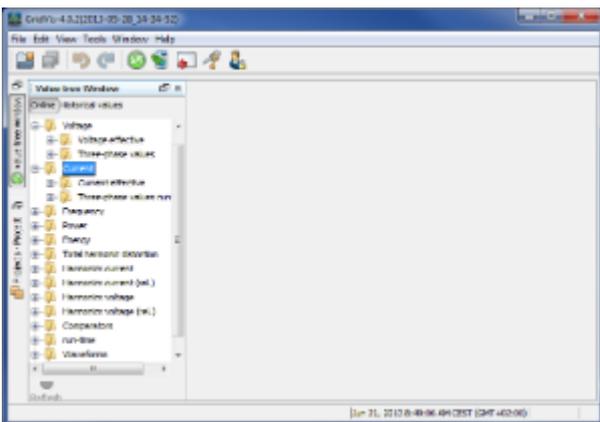


图:值树窗口

10.4.6 导航窗口

导航窗口

查看最重要的设备操作/信息，这取决于在项目窗口中选择的设备/设备组的类型(第一步)。

- 添加一个新的设备
- 读出历史值
- 配置设备
- 连接配置
- 连接测试
- 重置(重置设备值)
- 打印报告

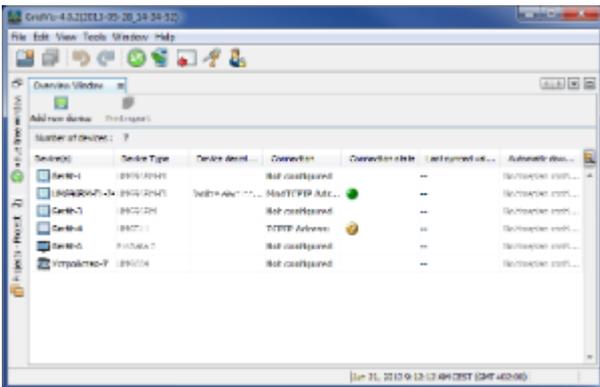


图:设备组(设备类型)导航窗口

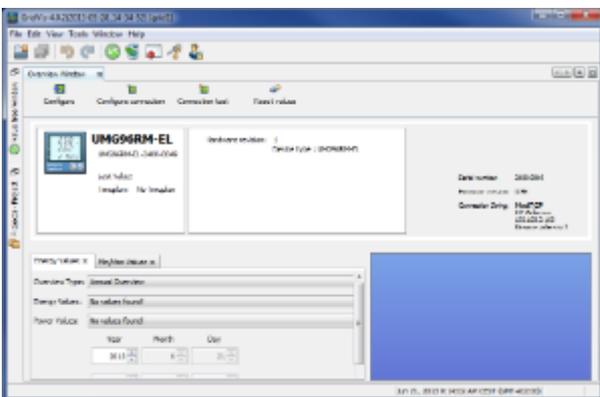


图:设备导航窗口

10.4.7 文件窗口

文件窗口

文件窗口以树结构显示特定于项目的文件结构。例如，一个文件可以通过右键单击来打开、重命名或删除。

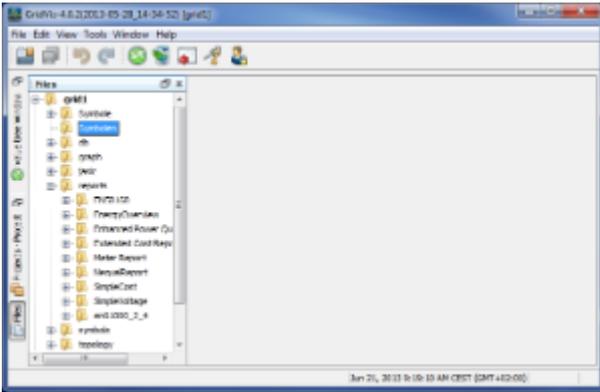


图:文件窗口

10.4.8 收藏夹

收藏夹

最喜欢的是文件夹、保存的图表以及Jasic和拓扑页面的链接。在收藏夹窗口中选择和管理收藏夹(右键)(添加到收藏夹中)

- 保存文件文件夹作为最爱
通过用鼠标右键单击收藏夹窗口，文件文件夹被保存为收藏夹。通过弹出菜单“添加到收藏夹”选择文件夹。
- 将图形、Jasic或拓扑页面保存为收藏夹
为了将保存的图形、Jasic和拓扑页面定义为收藏夹，必须在项目窗口中选择该页面，然后在“Add to favorites”下的“Tools”菜单中将其保存为收藏夹。注意：“添加到收藏夹”菜单项在项目窗口中选中相应页面后才会出现。

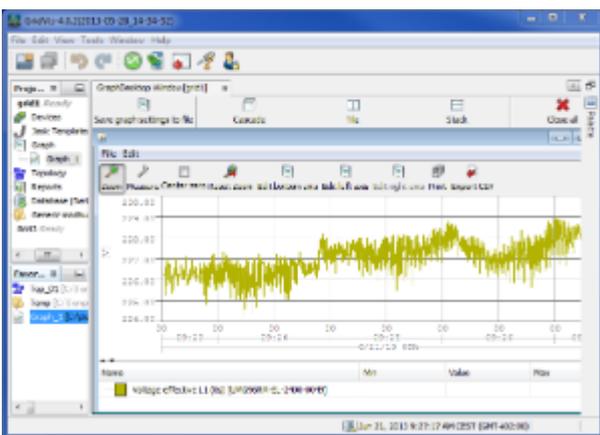


图:项目、收藏夹和图形窗口

10.4.9 调色窗口

调色窗口

提供额外的功能(例如在图形视图中或在Jasic编程中)。

面板函数可以通过选择函数模块，然后将图标拖放到图形或Jasic接口上来使用。

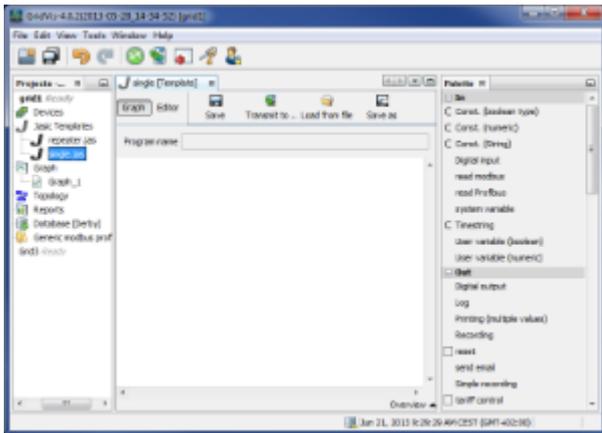


图:项目，Jasic和调色板窗口

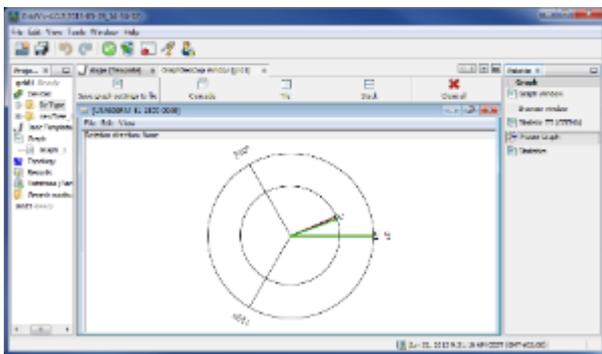


图:项目、图形和调色窗口

10.4.10 属性窗口

属性窗口

显示选定的对象属性(如设备属性)，作为在项目窗口(如设备)中所作选择的函数。

设备选择的属性，显示为:

- 设备型号
- 设备名称
- 设备描述

- 实例管理
- 支持设备标准
- 设备连接

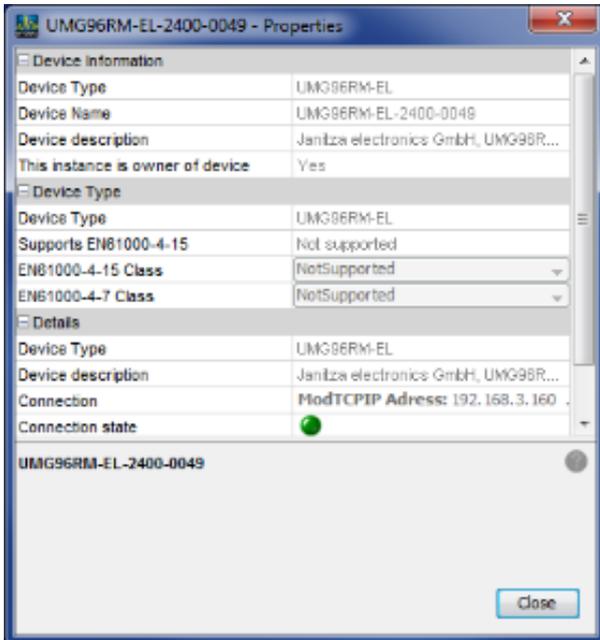


图:设备属性窗口

10.4.11 配置窗口

配置窗口

设备配置概述，如IP配置和设备名称。

- 通过弹出菜单
 - 在“项目”窗口中选择一个设备
 - 右键单击设备，打开弹出菜单，选择“Configuration”。
- 通过导航窗口
 - 在“项目”窗口中选择一个设备
 - 通过“Windows/Overview”菜单，打开“Overview”窗口，点击“Configuration”按钮。

注意:双击项目窗口中的设备，直接打开导航窗口。

设备通过相应的按钮配置，可通过以下提示进行处理:

- 转移
设置配置被传送到活动设备。

- **转移到...**
设置配置已经转移到多个设备上了。
- **重新加载**
从设备中读出设备配置。
- **工作设置**
将配置重置为标准值。
- **保存在文件中**
将设置的配置保存到文件中。
- **从文件加载**
将保存的配置文件加载到GridVis。

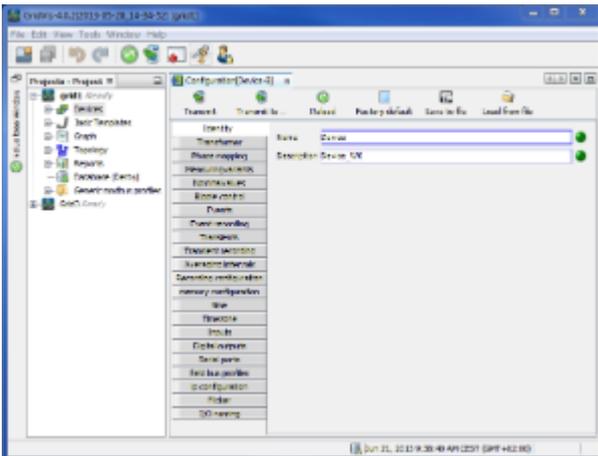


图:设备配置窗口

10.4.12 Jasic环境窗口

Jasic模板

用于编程和管理Jasic模板的Jasic环境的视图。Jasic类似于Basic编程语言，并受到各种设备的支持。程序可以在GridVis中以文本模式或图形方式编程。

- **图形/编辑器视图**
Jasic环境的基于图形或编辑器的视图。
- **保存(文件)**
保存当前Jasic模板
- **发送至.....(传输设备(S))**
将当前的Jasic模板转移到一个或多个设备。
- **从文件加载**
将保存的配置文件加载到GridVis。
- **另存为**
将当前的Jasic模板保存到一个文件中。

图形编程界面中的对象可以用鼠标移动并通过双击来设置。使用调色板窗口，可以选择命令、操作和变量，并使用鼠标在图形界面中进行集成。

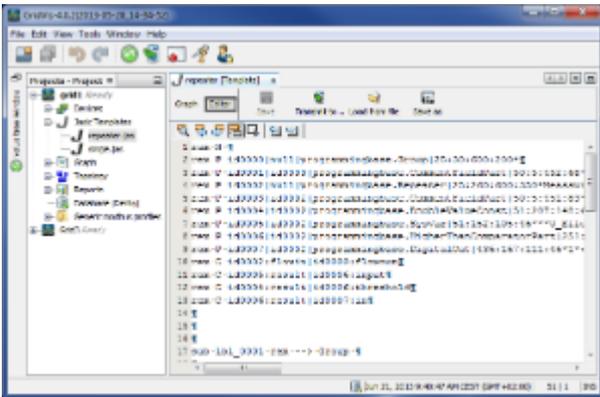


图:Jasic环境

10.4.13 图形窗口

图形窗口

在图中显示通过在线连接或从数据库检索到的测量值(添加图)。将图形设置保存到文件中，保存创建的视图，并将它们作为图下的附加节点列出。

- 测量值可以来自不同的设备。
- 在单个图形中，最多只能显示两种不同的测量值类型(如电流和电压)。
- 一次可以打开多个图。

图形条

- **放大**
放大图中选定的区域。
按住鼠标左键，将鼠标从左上方拉到右下方，高亮显示该区域。按照上面的解释缩小选定区域，但是反过来(按住鼠标左键并将鼠标从右下角拉到左上角)。
- **测量**
测量时间和振幅谱的差异。
使用鼠标左键，突出显示图中的一个区域。这显示了在高亮区域相对于时间差的测量振幅谱差。
- **中心零**
振幅谱中心与图中中心零点基线的对齐。
- **重置放大**
重置缩放图形显示。

- **编辑底部轴**
设置x轴上的可见时间间隔。
- **编辑左轴**
使用最小值和最大值设置振幅谱显示。
- **编辑对轴**
使用两种不同的测量值类型，可以使用最小值和最大值控制右轴视图。

- **打印**
打印选定的图形窗口。

说明

通过右键单击图名称，可以更改高级图的属性

- 更改图形颜色
- 显示或隐藏图形
- 将图形移动到前台或后台
- 从窗口中删除图表
- 调整图表的时间尺度
- 使用不同图形类型显示图形(例如线或柱状图)
- 在最小和最大显示之间切换
- 恢复图形(重置)
- 在图形窗口中显示基于时间的平均值的图形
- 将图形化的测量值导出到CSV文件

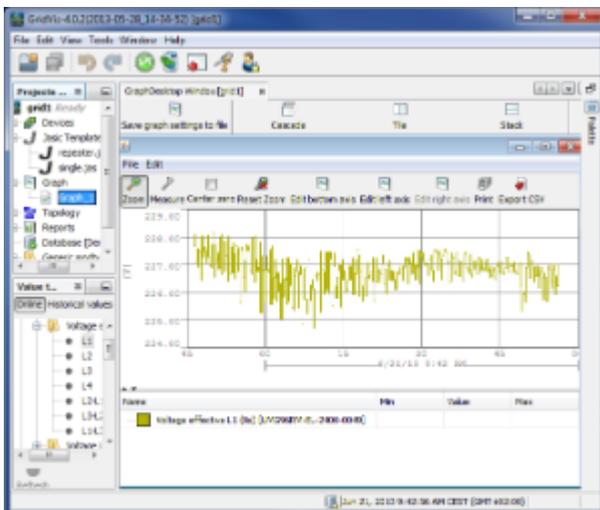


图:图形窗口(电压显示)

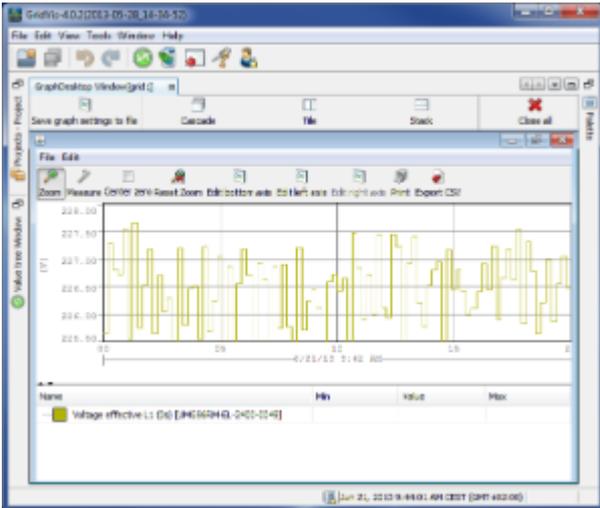


图:图形窗口(放大)

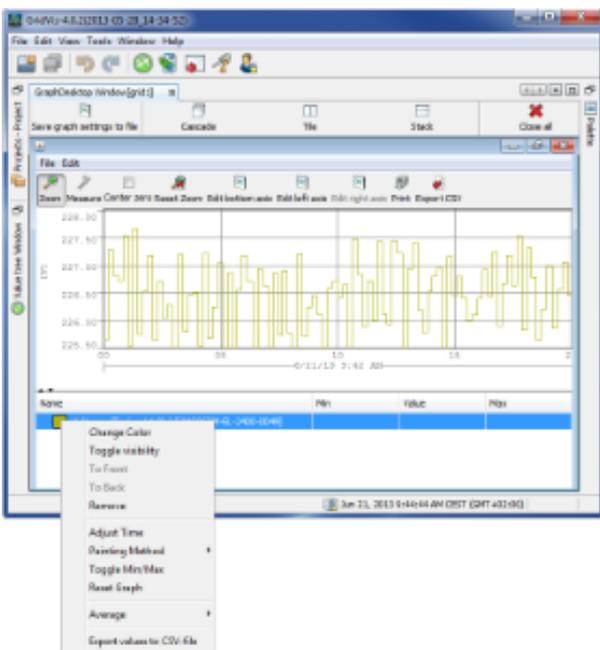


图:图形窗口(带有弹出窗口的图例)

10.4.14 报告概述窗口

报告概述

用于编写报告的已保存任务的表示。通过选择报表组，可以在项目窗口中准备、保存和计划报表。

- **执行报告**

在项目窗口中使用“执行”选择质量控制或成本报告之后，将启动报告准备助手。报告显示在预览窗口中。

- **保存报告**
 在使用保存报告的项目窗口中选择质量控制或成本报告之后，将启动报告准备助手。然后将任务保存在任何选定的名称下，并出现在工程窗口中的报告组下。
- **进度报告**
 保存的报告任务可以使用“报告”文件夹中的时间计划自动执行。

注意:保存的报表可以使用“报告” 文件夹中的文件窗口查看。

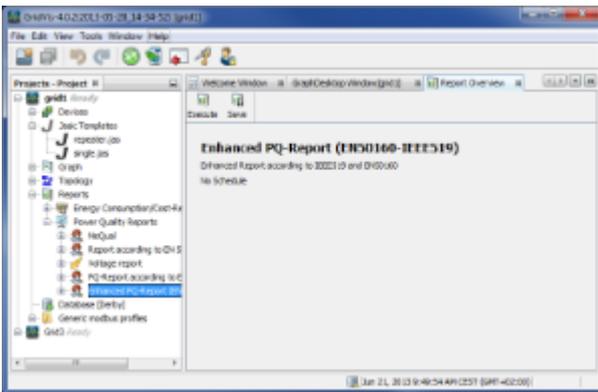


图:报告概述

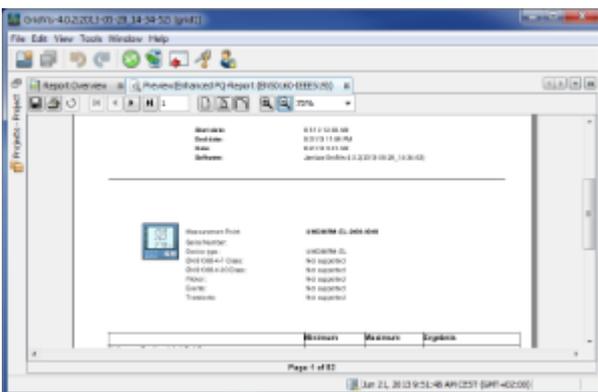


图:报告显示

10.4.15 拓扑窗口

拓扑窗口

拓扑结构的表示。

在项目窗口中，添加(添加拓扑)和保存的拓扑视图作为拓扑下的附加节点出现。

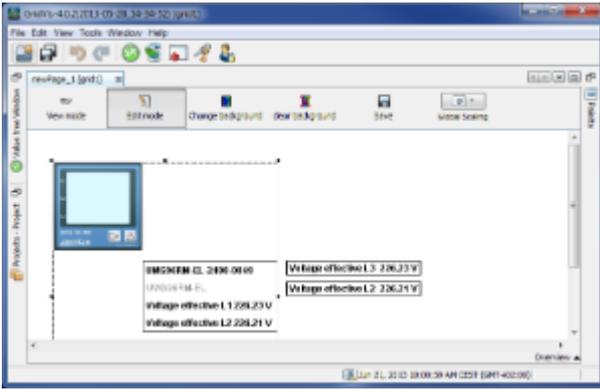
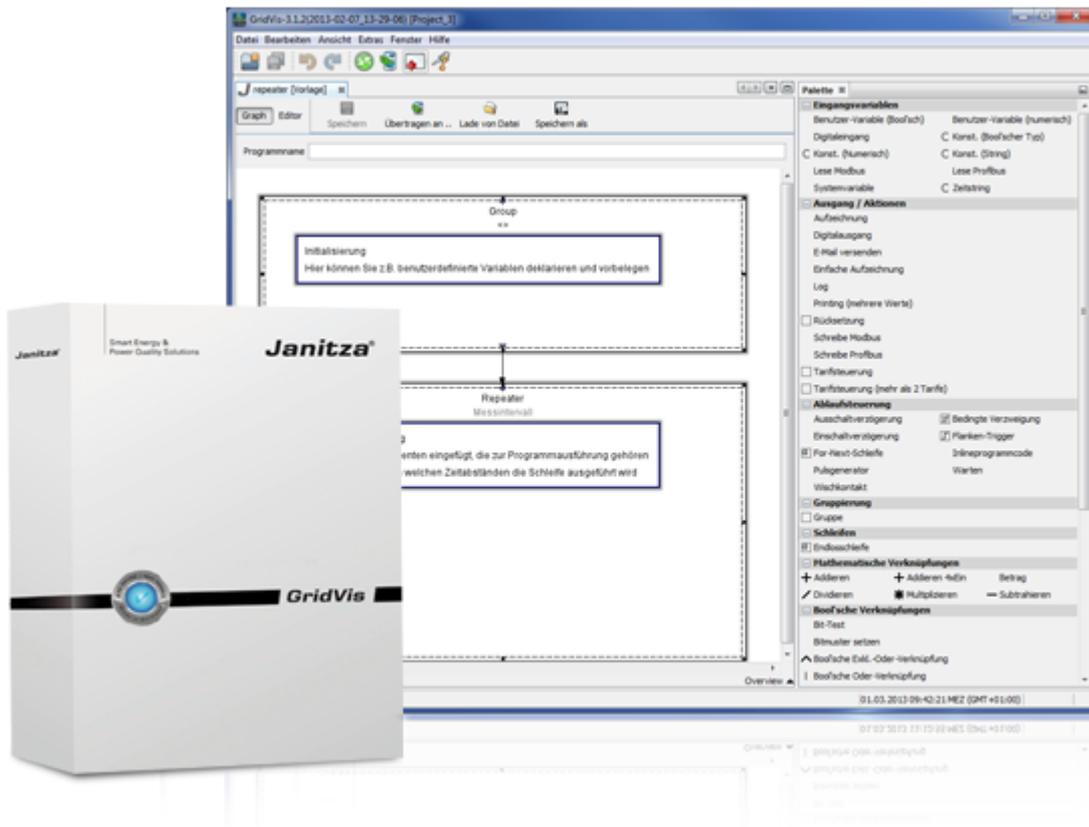


图:拓扑窗口

10.5 图形编程

10.5.1 图形编程



10.5.2 Jasic启动

启动JASIC

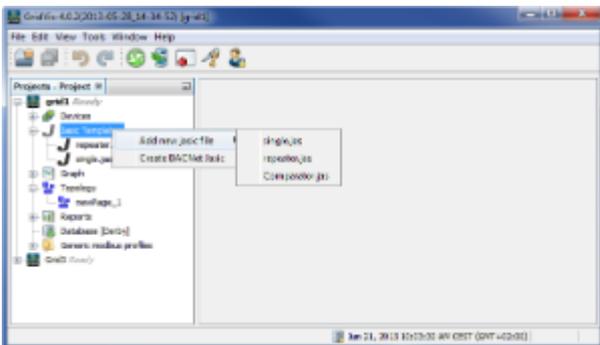
Jasic环境为Jasic模板的编程和管理提供了接口。

- Jasic类似于程序语言Basic。Jasic代码可以由Janitza电子有限公司生产的各种设备进行处理。
- Jasic模板可以用图形化编程，也可以用GridVis中的文本编程。
- Jasic环境中的图形或编辑器按钮用于在视图之间进行切换。

如何:

- 在项目窗口中选择" Jasic模板"节点。
- 右键单击"Jasic templates"，选择"Add new Jasic file"，然后选择子条目"single.jas"，"repeater"或"Comparator.jas"。
- 给文件起一个名字。

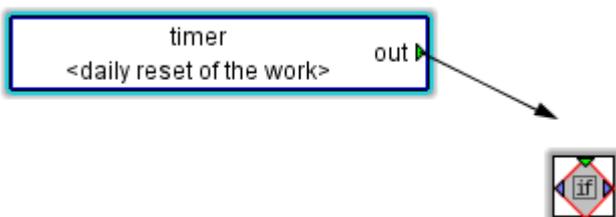
使用菜单项窗口/调色板，打开"调色板窗口"。



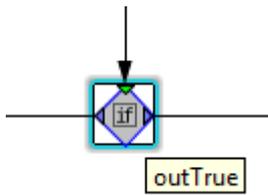
图形编程基础:

- Jasic程序是通过将Jasic模块从调色板窗口“拖动”到图形编程窗口来组装的。
- 通过点击一个模块的彩色三角形，按住鼠标左键“拖动到另一个模块的三角形”，直到可以感知到链接“卡进来”，将两个组件链接起来。必须考虑连接的类型(三角形的颜色)和连接的方向。
- 可以通过双击模块来设置其他参数。
- 组件可以通过右键单击进行复制或删除。
- 可以通过相应的鼠标上下文菜单删除连接线。
- 当鼠标指针短暂地停留在组件上时，将显示简要信息。

建立连接



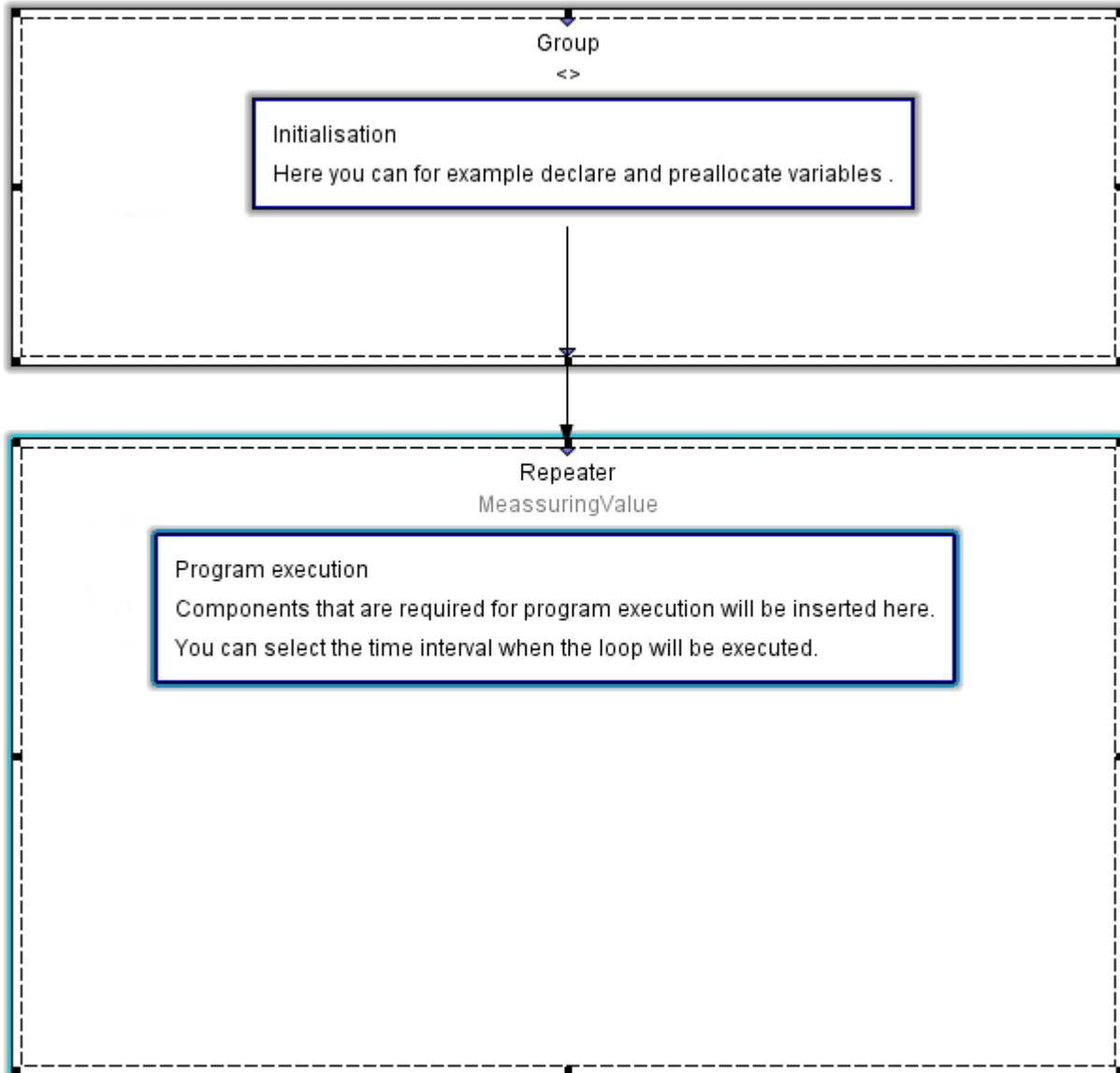
简要信息:



10.5.3 中继器/单模板

中继器

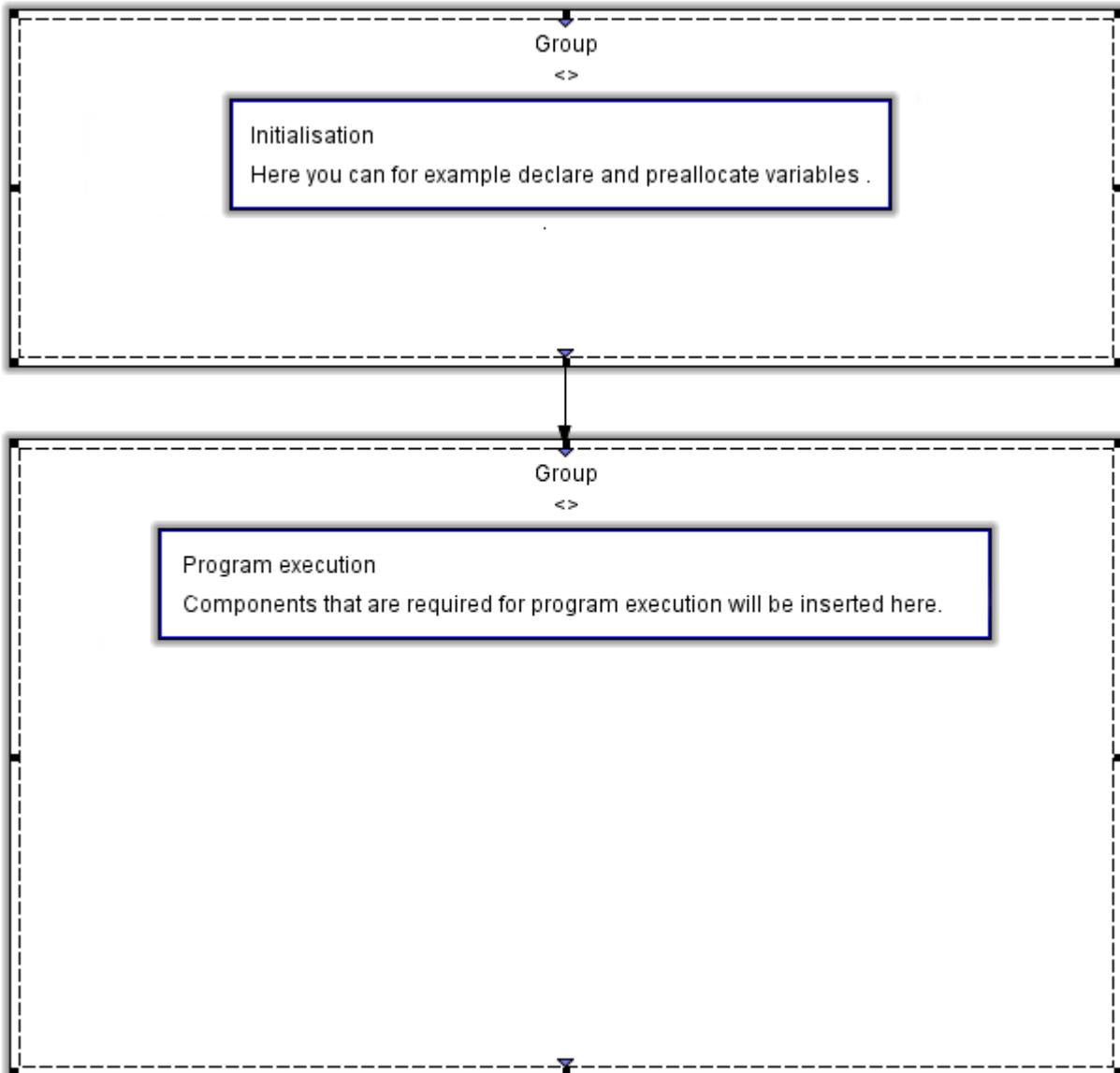
中继器为Jasic程序提供了框架，也就是说，一旦延迟运行完毕，就会执行重发器的程序代码(功能模块的组合)并进行进一步的处理。中继器外部的程序模块只执行一次。中继器不能互连，可能使用最大值。只有一次。



单个 (组)

这一框架构成了Jasic程序的另一个框架。在这种情况下，程序代码(功能模块)只被切割一次——与中继器相反。

组模块确保在执行与它关联的后续模块之前执行所有包含的模块。组模块中的连接模块按顺序执行。未定义组模块中未连接的滑块的执行过程。一些程序执行结构(例如，如果)不允许任何既不在中继器内也不在组模块内的元素——在这种情况下，应该只执行1x的>程序代码必须是组模块的一部分，不能单独在中继器之外执行。



10.5.4 比较器的模板

比较器的模板

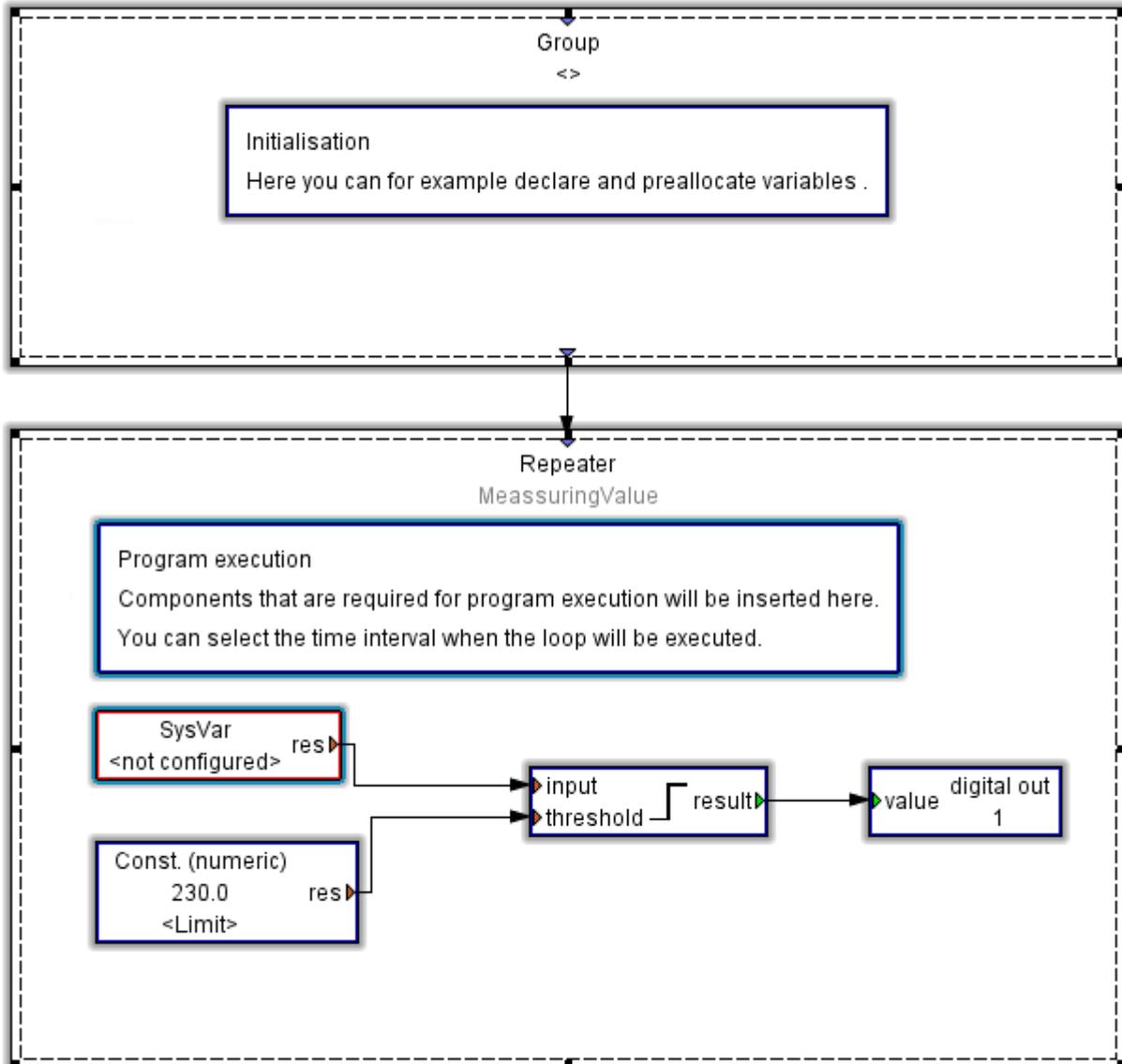
例如，Jasic示例比较器创建了一个Jasic框架，以便将测量值与边界值进行比较。如果超过边界值，系统切换到数字输出1。

为此，您将需要以下模块：“Sys-Var”、“Const”。(数字)，比较器“高于阈值”和“数字输出”。通过双击各个模块来配置各个模块。

例子：

- 打开模块“SysVar”、“Const”的属性。(数字)，双击它。
- 点击“选择数值”按钮。
- 在树结构中选择一个测量值，用“OK”确认

- 打开模块“Const”的属性。(数字), 双击它。
- 输入常量的值(例如边界值)。
- 打开比较器模块的“高于阈值”属性, 并设置所需的滞后宽度、运行前和运行后时间。
- 打开“数字输出”模块属性, 设置输出。

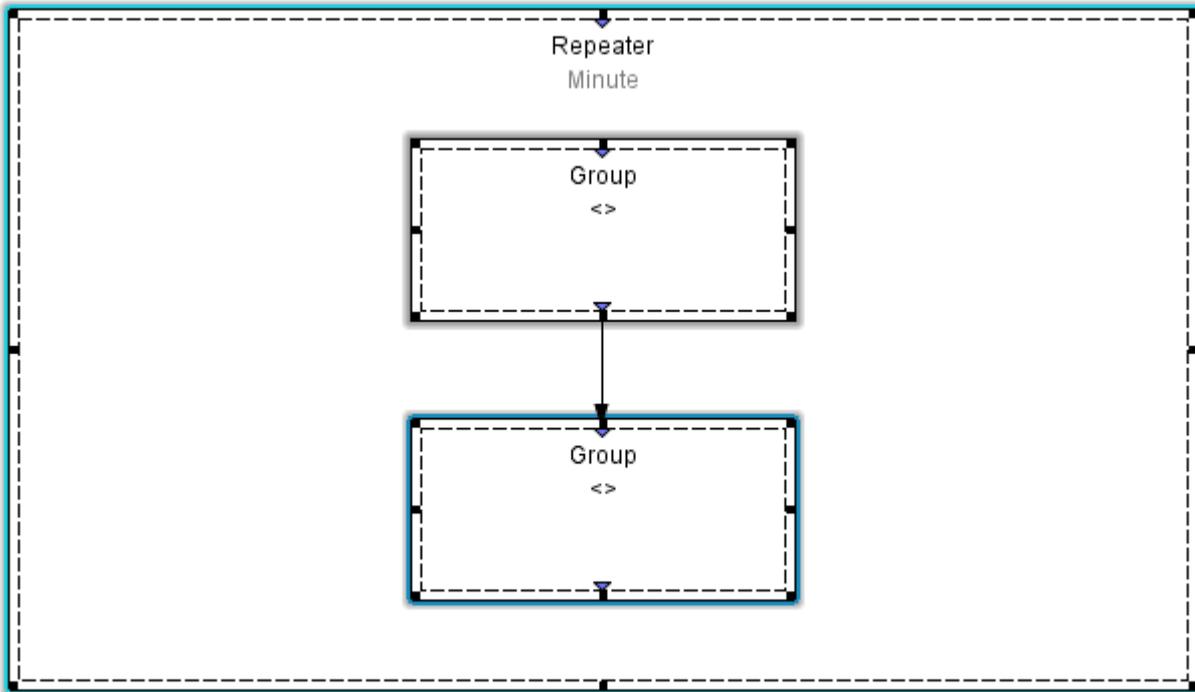


10.5.5 组

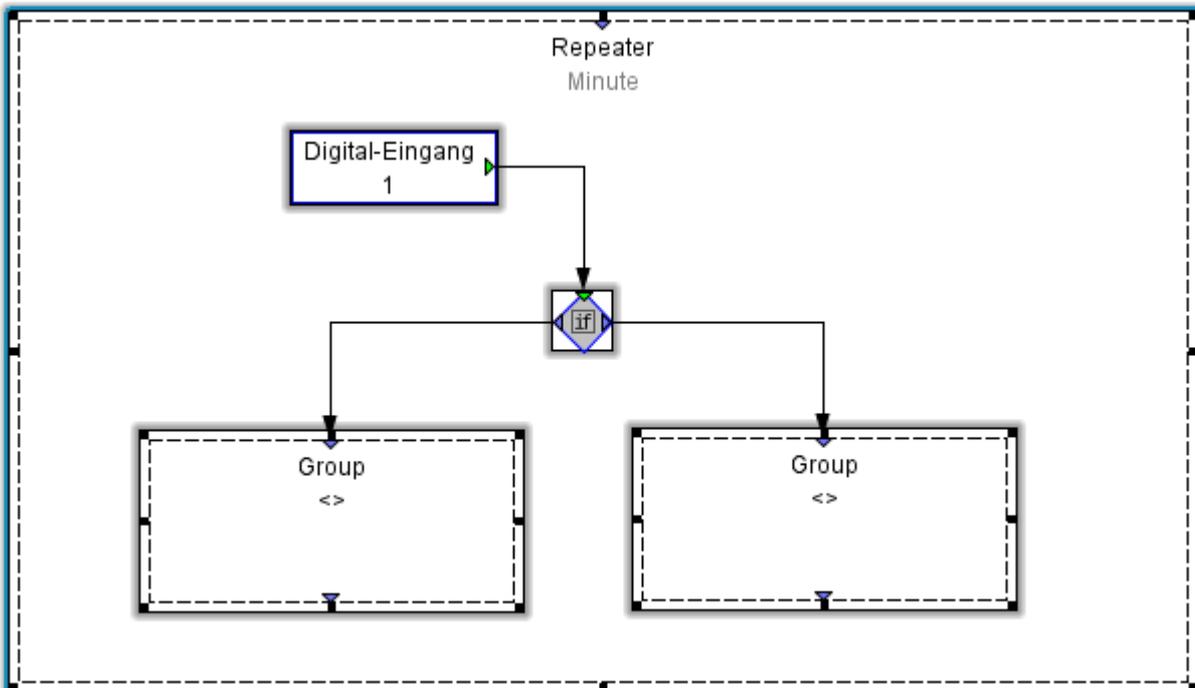
组

组标识可以更容易地管理编程的模块。组模块只有一个输入和一个输出。它确保在运行其下游的模块之前, 其所有内部组件都已执行。

- 中继器有两个组模块，它们被依次处理。



- 中继器有两个组模块，其中只有一个模块作为数字输入状态的函数被处理。



10.5.6 变量

变量

编程中有三组变量:用户变量(全局变量或本地变量)、常量(布尔值、数值)和系统变量(测量值)。

- 用户变量

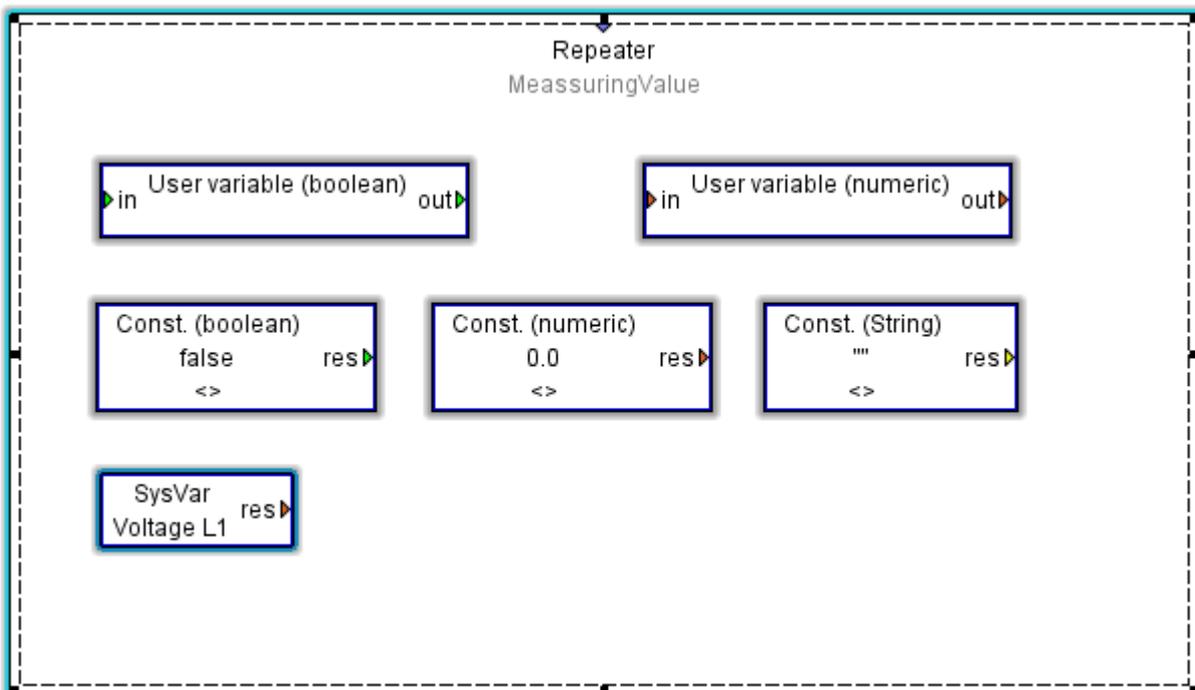
用户变量是由个人设置的变量，可以在本地或全局维护。局部变量只能在定义它的程序中再次检索，因此只能在本机使用。如果一个变量被声明为全局变量，它也可以在另一个程序代码中检索，也可以使用Modbus寄存器读出或写入。自动保存功能在电源发生故障时保存值(持久性)。用户变量可以设置为布尔变量(数字1/0)或数字变量。

- 常数:

常量是在程序代码中使用的固定值。双击(鼠标左键)变量框，打开配置级别，是否可以分配固定值。在这里，变量也可以设置为布尔变量或数值。字符串变量是一个例外:文本可以用它保存。

- 系统变量:

系统变量是设备提供的测量值。所有测量数据和计算值(如消耗量)都可以通过这些变量检索，并在程序代码中进行处理。

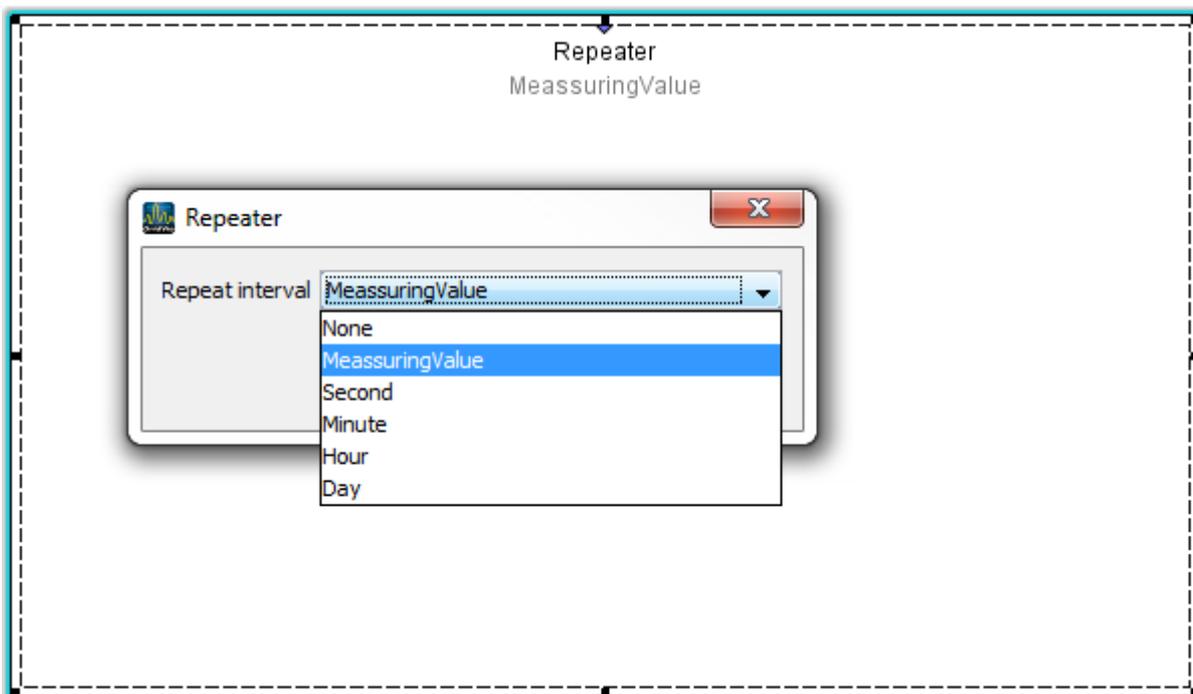


10.5.7 处理时间

中继器处理时间

双击中继器模块的空闲区域可设置以下处理时间(重复):

- 无延迟(默认设置)
- 测量时间间隔(200毫秒)
- 秒
- 分
- 小时
- 天



10.5.8 定义颜色

定义颜色

颜色在图形程序设计中使用时(例如, 模块输入/输出)有以下含义:

- 红色-数值类型,
- 绿色-布尔类型,
- 黄色-字符串类型,
- 黑色-数字, 布尔或字符串类型,
- 蓝色—程序流程。

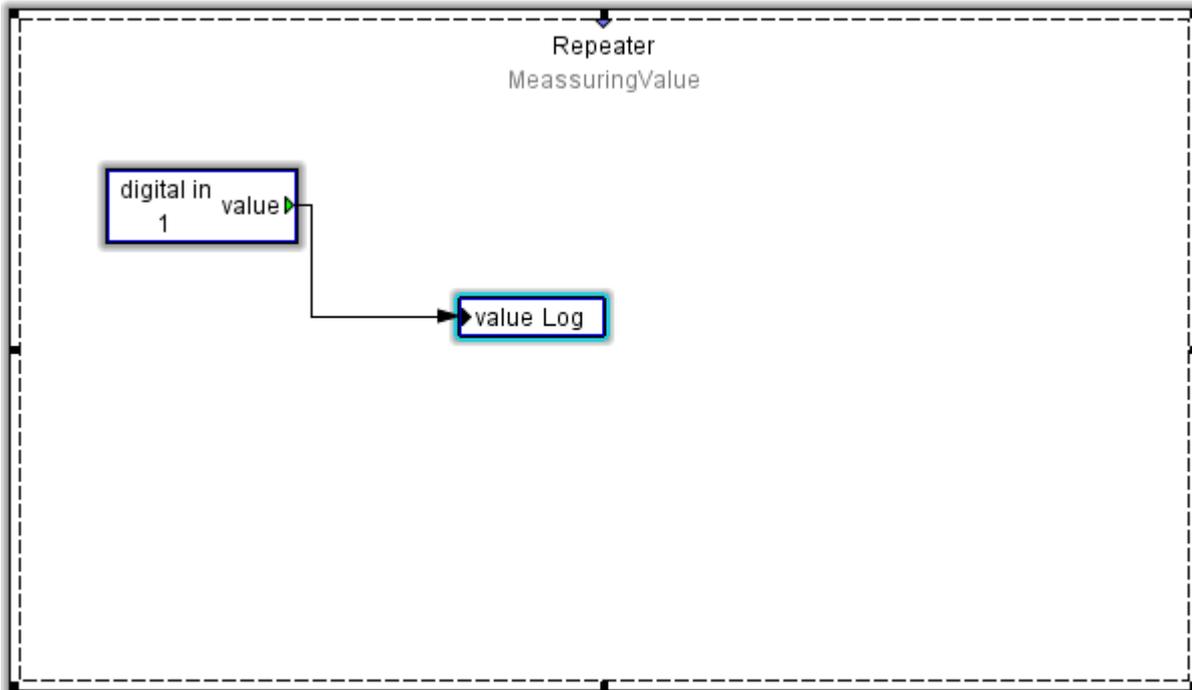
10.5.9 对数函数

对数函数

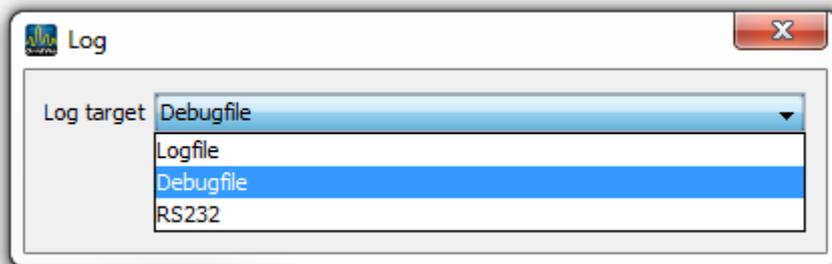
对数函数可用于:

- 错误的搜索
- 调试程序

程序示例:数字输入1的结果将输出到日志文件中。



可以通过双击log模块来设置日志目标，例如，可以在调试日志中进行检查。



10.5.10 调试日志

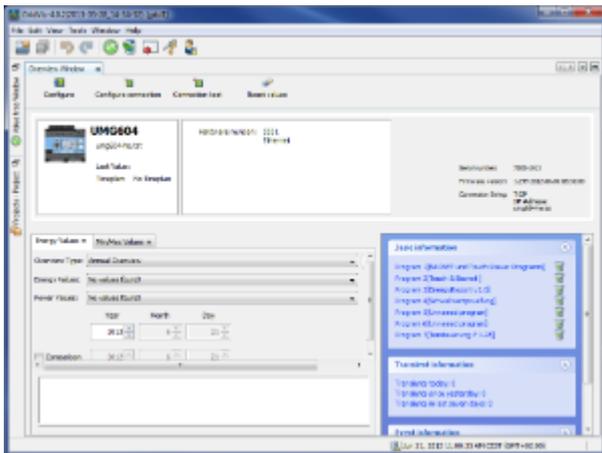
调试日志

在调试模式下，已经传输到设备上的Jasic程序可以使用log函数记录和输出调试信息。

例子:

- 在图形Jasic环境中使用Log函数创建一个程序
- 使用“传输到..”按钮在Jasic环境中传输程序。
- 在程序选择一个活动的设备和一个可用的位置，并以“Finish”结束操作。
- 打开Overview窗口并在Projects窗口中选择设备

选择刚刚传输的程序，在“Jasic information”下，将程序加载到GridVis，并在另一个程序窗口中显示。



- 在程序窗口中选择“调试日志”按钮，点击“启用调试日志”按钮启动调试信息。



调试按钮

- 空:这将删除调试窗口的内容。

启用调试日志:通过此按钮显示或禁用调试信息。

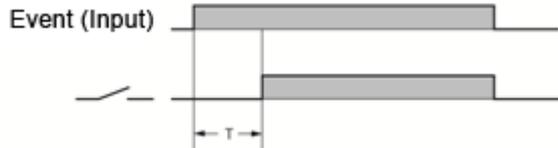
10.5.11 程序的时间控制启动

开关延迟，脉冲发生器和滑动接触

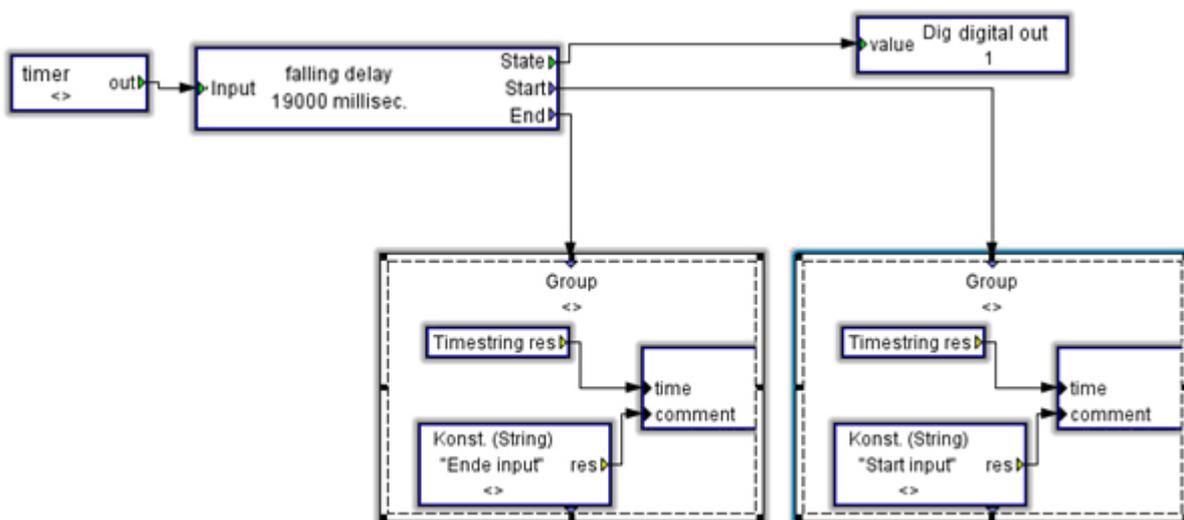
- 预定程序启动

激活延迟

当预定的延迟时间过期时，按照设置的延迟开关就会发生切换，从而改变状态。使用Start或End，可以在启动或完成切换事件时启动其他过程。如果在延迟(T)期间关闭输入，则主动延迟将被取消。



示例:打开延迟控制



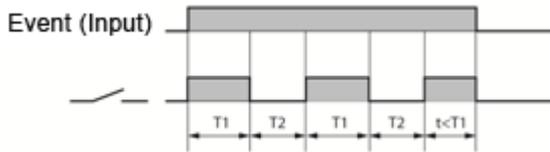
- 关闭延迟

当输入事件启动时，将切换到状态和开始输出。一旦输入事件完成，设置延迟将启动，并在延迟期间届满时切换状态和结束输出。如果在延迟期间再次切换输入，活动延迟将被删除并重新启动。



- 脉冲发生器

当输入事件启动时发生输出开关。一旦脉冲时间(T1)失效，再次发生切换，暂停时间(T2)的预设时间开始。一旦为暂停设置的持续时间过期，输出将再次切换。只要输入isp怨恨，脉冲活动就会持续。



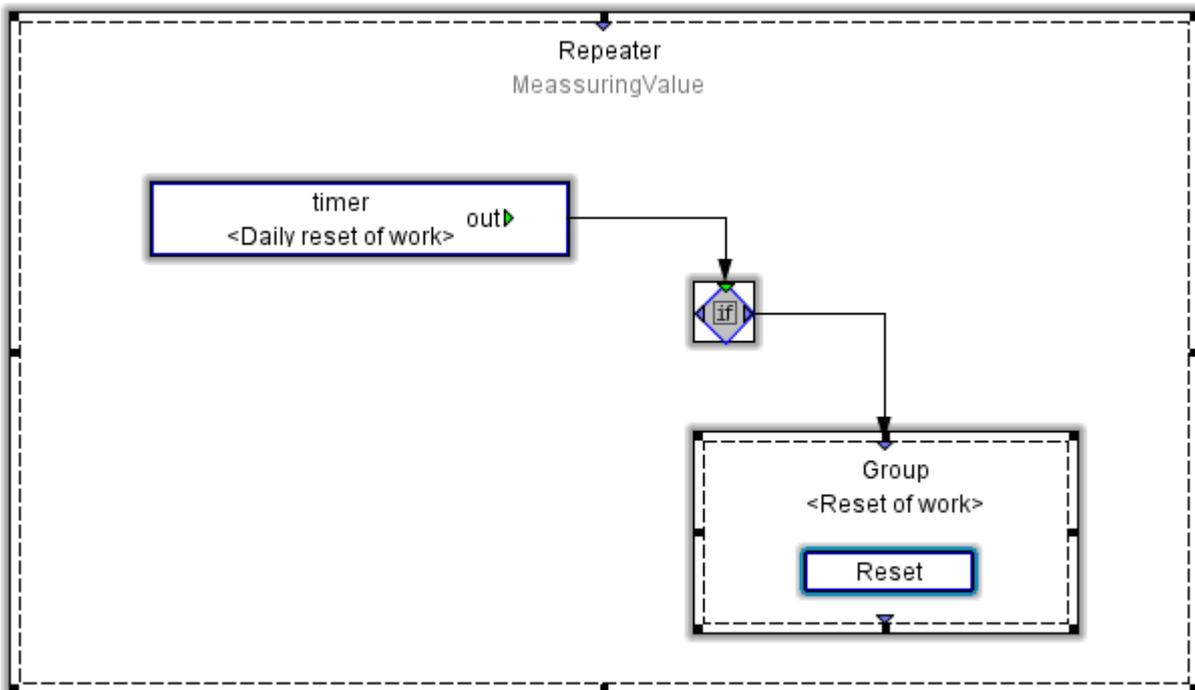
- 滑动接触
当输入事件启动时，输出被切换。如果有输入事件，一旦滑动接触的预设时间过期，输出将再次被迷惑。



10.5.12 示例:删除工作

示例:删除工作

使用时间开关删除有效电能表和视载电能表。



“Reset”函数提供如下选项，例如UMG604:

- 重置所有有效和视载电能表。
- 重置所有无功电能表。
- 重置所有最小值和最大值。
- 重置EMAX的测量周期。



10.5.13 例如:发送电子邮件

示例:使用UMG 604发送电子邮件

在L1、L2、L3相电压低于200V的情况下发送邮件。

收件人地址:martin.musterman@server.de

发件人地址:umg604@gmx.de

附加信息:欠压时3相电压值

- 创建如下图所示的Jasic程序(参见Jasic start)。
 - 调色板窗口中提供的必需组件:
 - 中继器，组，系统变量，常量(数字)，阈值以上的比较器，布尔值或链接4xOn，侧面触发序列控制和电子邮件发件箱。
 - 将各自的电压赋给系统变量，并将期望的值赋给常数(在本例中为200V)。
 - 建立组件之间的连接。

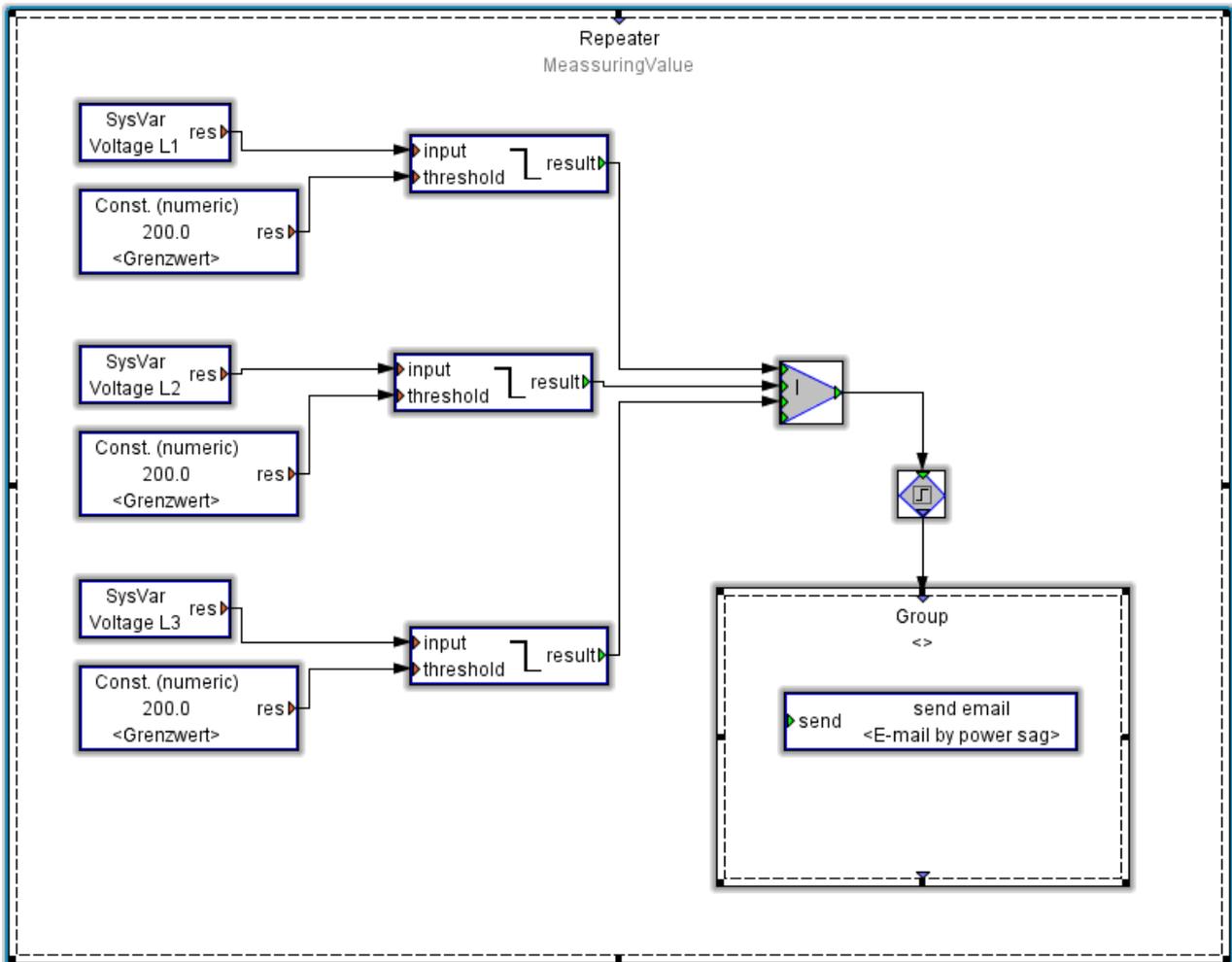
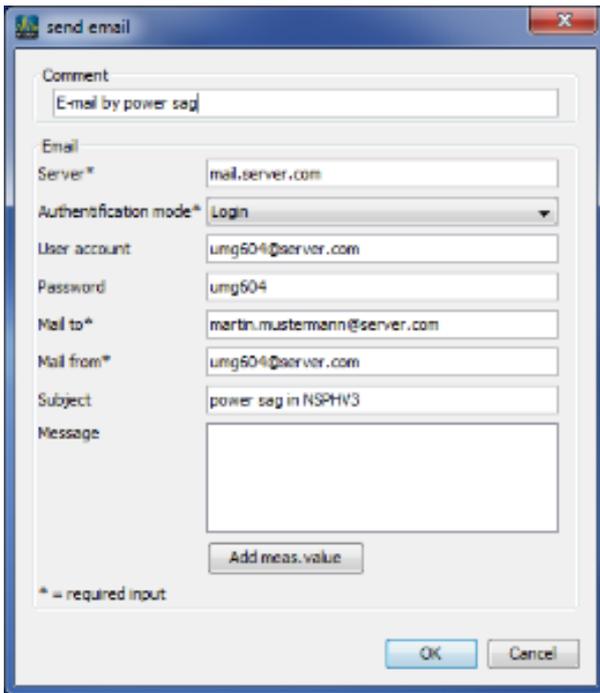
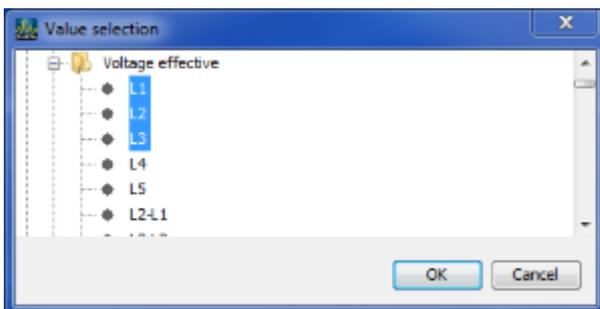


图:Jasic程序，用于在电压不足的情况下发送电子邮件

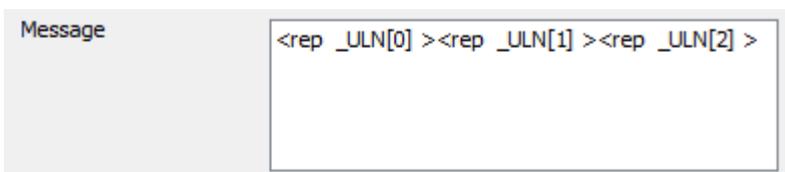
- 双击打开“发送邮件”模块，配置如下：
 - 有关传出邮件服务器的信息(服务器、验证模式、用户和密码)。问问你的管理员!
 - 与收件人的电子邮件
 - 包括发件人地址、主题行和各自电子邮件的内容。



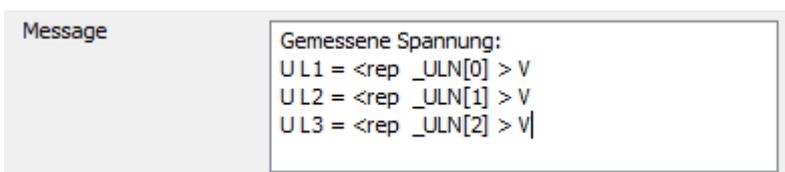
- • • 使用“添加测量值”按钮，选择邮件附件的电压L1、L2、L3。



- • • 将选定的测量值拖到电子邮件消息字段。



- 现在可以在消息中插入更多文本。



- 通过“发送”或“发送到..”按钮将程序保存在UMG604上。
- 将程序保存为“Save as”作为Jasic模板或“Save under”作为计算机上的文件。

- 注意:
有关传出邮件服务器和身份验证模式的信息可以从邮件提供者或系统管理员处获得。

10.5.14 示例:读取Modbus从设备

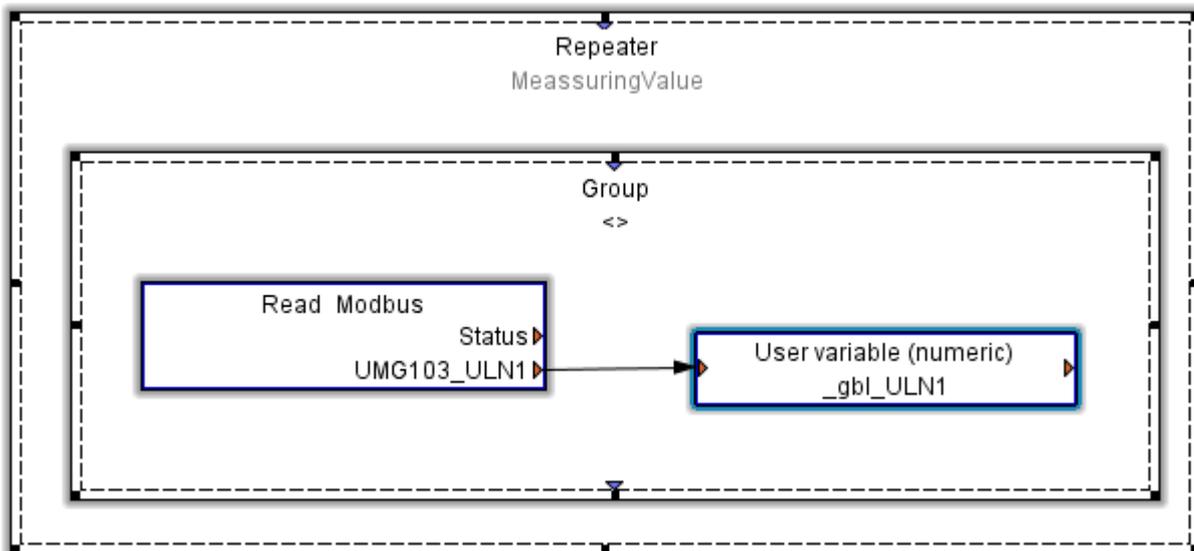
示例:读取Modbus从服务器

使用带有GridVis的UMG604从UMG103读出。



注意:Modbus设备图形化编程需要“通信编程元素”模块。这包括读写Modbus或Profibus元素。

- 创建Jasic程序(参见启动Jasic start)。调色板窗口中提供的必需组件:中继器、组、read Modbus、用户变量(数值)。



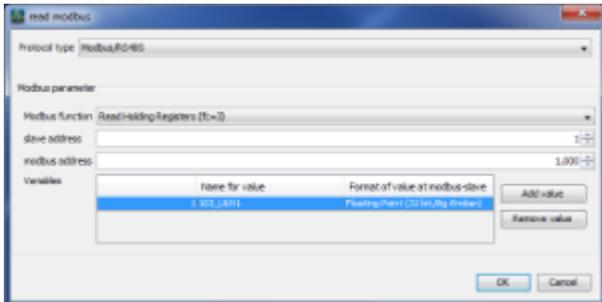
- 配置"读取Modbus"功能。
 - Modbus功能
我们使用Modbus函数"读取保存寄存器(fc = 3)"读取一个值。
 - 从机地址
从设备地址。这是UMG103的地址。
 - Modbus地址
在UMG103的Modbus地址列表中，每个测量值都有一个对应的Modbus地址。
- 变量
通过“添加值”按钮添加一个变量。

为变量指定一个名称，并根据Modbus地址列表为变量选择一种格式。

如果其他需要的变量直接跟随选定的Modbus地址，则展开相应的变量列表。

必须添加一个新的“read Modbus”函数，并为以下变量地址之后不直接出现的变量进行配置。

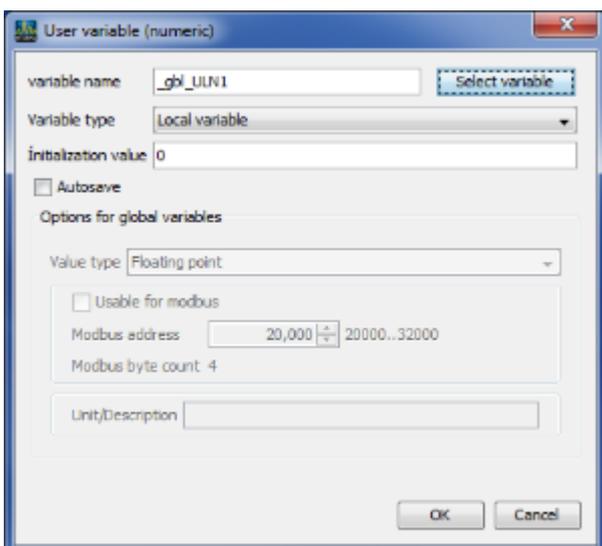
- 谨慎!所使用的**Modbus**功能必须得到两个设备的支持!



- 配置“用户变量”函数。
 - 变量名
如果要将该变量用作“全局变量”，则变量名必须以“_gbl”开头。
 - 变量类型
变量必须是“全局变量”类型，以方便其他程序访问它。
- 可用于Modbus
在UMG604中，Modbus地址范围20000-32000保留给用户定义的变量。

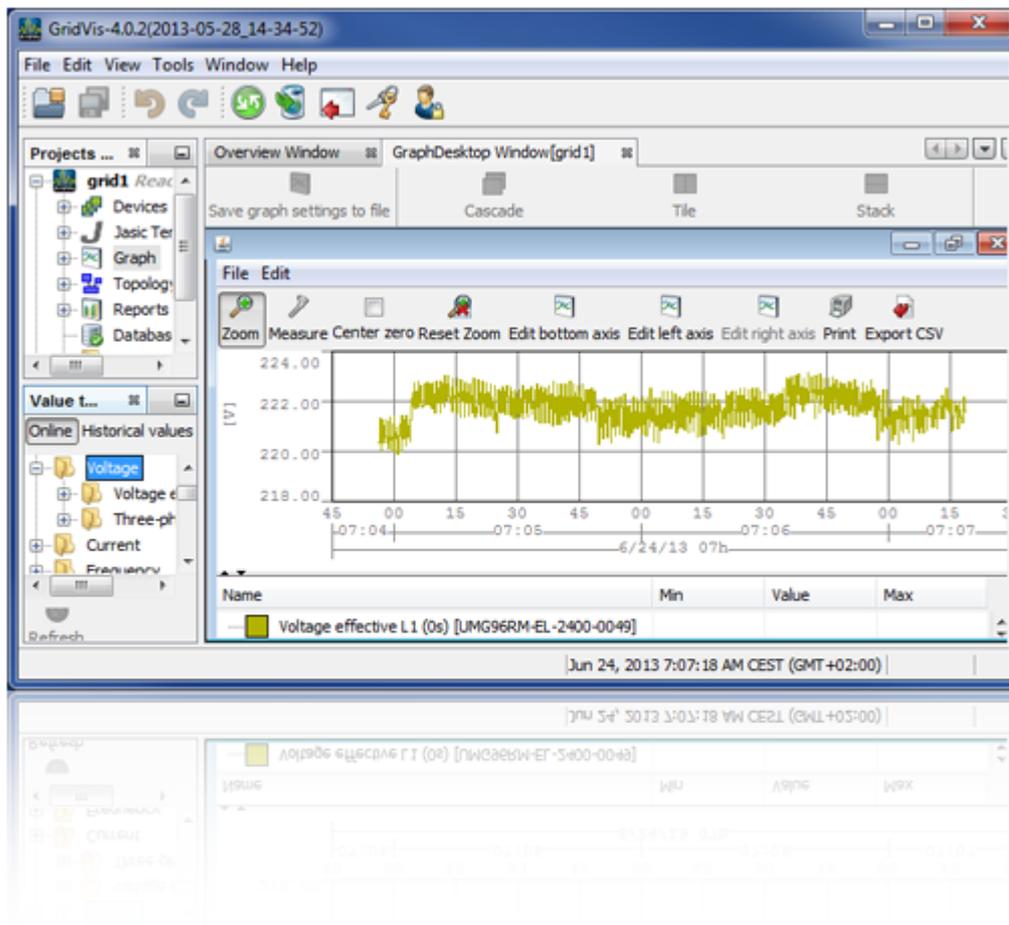
我们已经将示例中使用的变量_gbl_ULN1分配给了可用地址20000。

下一个免费地址是2004年。



10.6 功能

10.6.1 功能



10.6.2 配置自动读出

自动装置读出

如何:

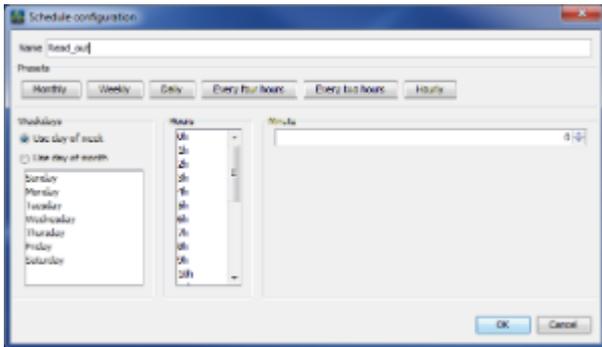
- 在项目窗口中选择设备后，在弹出菜单中右键单击“配置自动读取”。
- 在项目窗口中选择一个设备组，并在导航窗口中选择至少一个设备，右键单击弹出菜单中的“Configure automatic reading”。
- 通过按下键或键，鼠标可以在导航窗口中一次选择多个设备。

简短描述:

- 根据设备类型(带有设备内存)，测量数据按照设定的调度从设备内存加载到GridVis。

步骤:

- 在项目窗口中选择一个设备组。
- 在导航窗口中选择至少一个设备。
- 右击弹出菜单，选择“配置自动阅读”。
- 如果一个调度还不存在，可以通过选择“添加一个调度”来配置它(参见调度)。
- 选择一个时间表，用OK确认时间设置。



图：配置自动读取

10.6.3 删除用户定义的树

删除用户定义的树

如何:

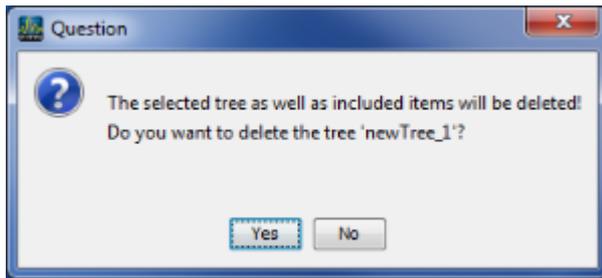
- 当用户通过正确的上下文菜单创建树时

简短描述:

- 删除用户创建的树以及树下的所有元素。

步骤:

- 在项目窗口中选择用户创建的树，右键单击打开弹出菜单，选择“删除树”。
- 在下面的提示中，用“Yes”确认，删除树。



图：删除树

10.6.4 数据库属性

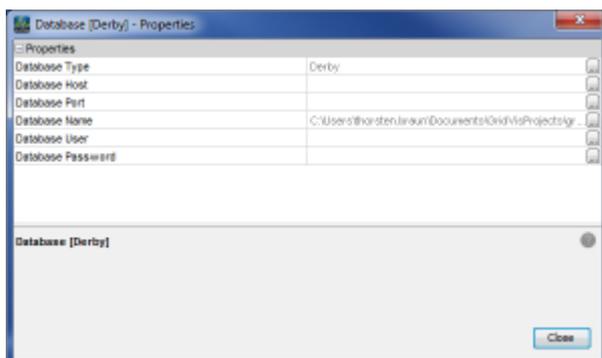
数据库属性

如何:

- 关于选择项目窗口中的“Database”元素和弹出菜单中的“Properties”元素的简要说明:
- 显示当前数据库上的其他信息(数据库类型、主机、端口、名称、用户和密码)。

步骤:

- 在项目窗口中选择条目“Database”，右键单击打开弹出菜单，选择“Properties”。



图：数据库属性

10.6.5 配置数据库

配置数据库

如何:

- 在“项目”窗口中选择“数据库”元素，在“弹出”菜单中选择“配置数据库”

简短描述:

- 通过提供数据库类型、地址、端口、用户名、密码和数据库或数据库名称的路径，可以更改数据库配置。

步骤:

- 在项目窗口中选择条目“Database”，右键单击打开弹出菜单，选择“配置数据库”。
- 根据数据库系统设置参数，根据需要更改设置，点击“Finish”按钮完成。

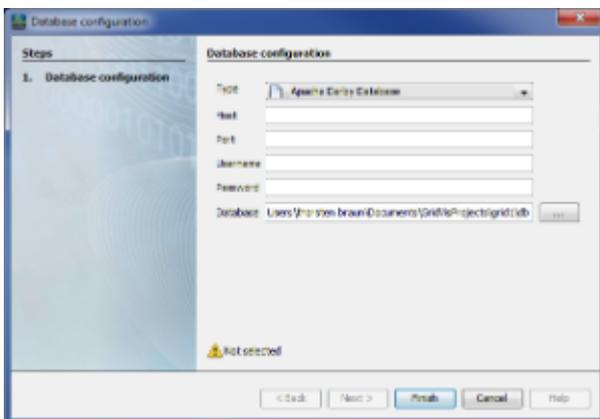


图:数据库配置

10.6.6 优化数据库

数据库优化

如何:

- 关于选择项目窗口中的“Database”元素和弹出菜单中的“优化数据库”元素

简短描述:

- 例如，允许优化数据库以提高其性能。

步骤:

- 在项目窗口中选择条目“Database”，右键单击打开弹出菜单，选择“优化数据库”。

- 根据数据库系统的不同，会出现一条消息，表明不支持数据库系统的数据库优化，或者要求确认是否应该真正启动优化。
- 根据系统和数据库的不同，这个过程可能需要几个小时才能完成，并且会影响系统的性能。

在第二种情况下，如果您想立即启动优化，请用“**Yes**”确认提示；如果您想稍后执行优化，请用“**No**”拒绝提示。

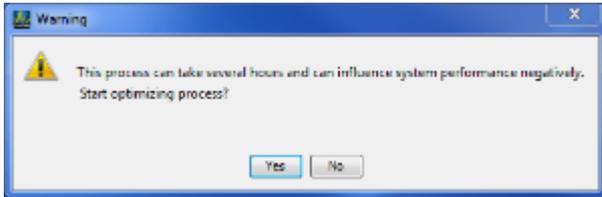


图.数据库优化提示

10.6.7 管理数据

管理设备数据库

如何:

- 在“项目”窗口中选择“数据库”元素，在“弹出”菜单中选择“管理数据.....”。

简短描述:

- 从数据库中永久删除某些数据(例如选择删除的设备及其测量值)，并通过优化数据库来提高性能。

步骤:

- 在项目窗口中选择条目“Database”，右键单击打开弹出菜单，选择“Manage data...”。
- 删除选项如下:

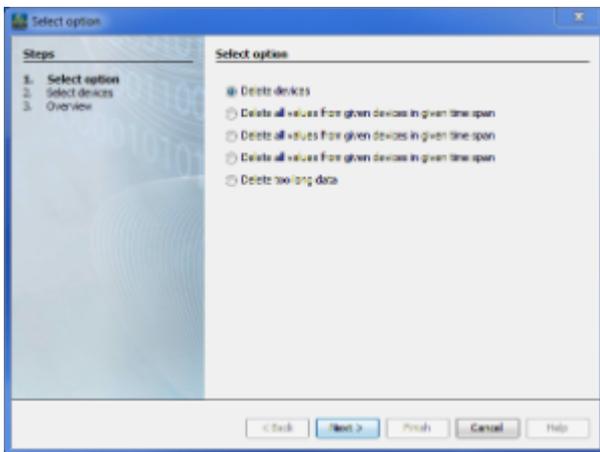
在助手选择设备的提示:按下键，鼠标可以一次选择多个设备。使用键可以选择一个区域。

- “删除设备”
允许从数据库中删除设备及其测量值。通过助手中的“All deleted from...”按钮，预选所有设备，状态为“已删除”(参见“Delete device”)。

如果要从数据库中删除其他设备及其测量值，则使用鼠标选择这些设备。

- “删除给定时间范围内所有设备的所有值”
允许删除一个时间范围内的所有测量值。在assistant中应该选择时间范围，在该时间范围内，数据库中所有设备的所有测量值都将被删除。

- “删除给定时间范围内所选设备的所有值”
允许基于设备删除时间范围内的所有测量值。通过助手选择相应的设备，设定时间范围。
- “删除给定时间范围内所选设备和类型的所有值”
允许在一定时间范围内基于设备删除某些测量值。通过助手选择相应的设备，然后删除测量值，设置时间范围。
- “删除太长的数据”
允许删除太长的数据。删除数据的时间容忍范围应该在assistant中定义。超出此容忍范围的所有数据将从数据库中删除。这意味着可以删除起点和终点相隔很远的的数据。
- 选择所需的选项并通过“Next”按钮按照说明操作。



图：数据库管理向导

10.6.8 属性

属性

如何:

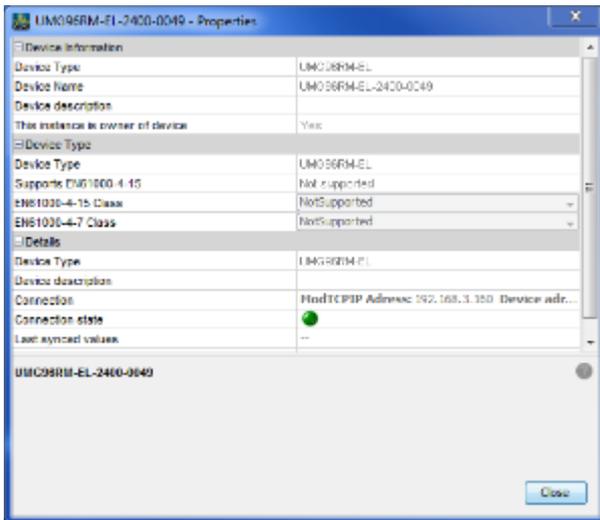
- 右键单击以在项目窗口中选择一个设备。
- 使用菜单项窗口——>属性(属性窗口)。

简短描述:

- 设备附加信息的表示(设备类型、名称、描述、连接.....)

步骤:

- 在“项目”窗口中选择一个设备并右击以打开弹出菜单。选择菜单时间“属性”。



图：设备属性

10.6.9 删除设备

删除设备

如何:

- 右键单击以在projects窗口中选择一个设备。
- 在项目窗口中选择一个设备，选择菜单项“Edit——> Delete”。

简短描述:

- 如果所选设备在“By device type”树下，则在数据库中将其标记为已删除(参见“Manage data”)。
- 如果设备(链接)位于用户创建的树下，则删除到该设备的链接。实际设备仍在“按设备类型”组中!

步骤:

- 在项目窗口右键单击“By device type”树下的设备，在弹出菜单中选择“Delete device”。
- 如果确认以下提示为“Yes”，则在数据库中将设备标记为已删除:
 - 设备将不再出现在概述中。
 - 但是，设备和累积数据仍然保存在数据库中。
 - 将设备及其测量值从数据库中删除，然后通过“删除设备”选择设备，通过“管理数据”删除设备。



图:设备在数据库中被标记为已删除。

- 如果在项目窗口中，在用户创建的树下选择了一个设备(链接)，并通过弹出菜单删除，那么在提示符之后只删除链接。实际设备被保留(在节点“按设备类型”下面)!

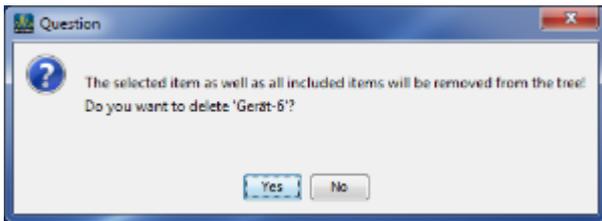


图:删除元素(设备链接)

10.6.10 接管装置

接管装置

如何:

- 右键单击以在projects窗口中选择一个设备。

简要描述

- 将所选设备的责任从后台运行的服务分配到本地GridVis应用程序(参见“传输设备”)。接收后，本地GridVis应用程序再次对设备负责——后台服务将设备的职责移交给应用程序(例如，读取测量数据)。
- 如果应用程序/服务不是设备所有者，它就不能使用所有设备功能。所有在GridVis服务下运行的自动进程都是独立于所有者的:在线数据输入、自动读出和时间同步。

步骤:

- 在项目窗口中右键选择一个设备，在弹出菜单中选择“接管设备”。

10.6.11 传输设备

传输设备

如何:

- 右键单击以在projects窗口中选择一个设备。

简短描述:

- 在后台服务上运行的选定设备的赋值(参见“GridVis服务/设备菜单列表”)。在分配之后,这个服务再次对设备负责——后台服务将设备的责任移交给应用程序(例如,读取测量数据)(参见“接管设备”)。
- 注意:
如果应用程序/服务不是设备所有者,它就不能使用所有设备功能。所有在GridVis服务下运行的自动进程都是独立于所有者的:在线数据输入、自动读出和时间同步。请注意,如果您放弃对该设备的责任,您将不能再使用这些功能!

步骤:

- 在项目窗口中右键选择一个设备,在弹出菜单中选择“Assign device”。阅读下面的警告提示并确认它。

10.6.12 编辑图轴

编辑图表的下轴、左轴和右轴

如何:

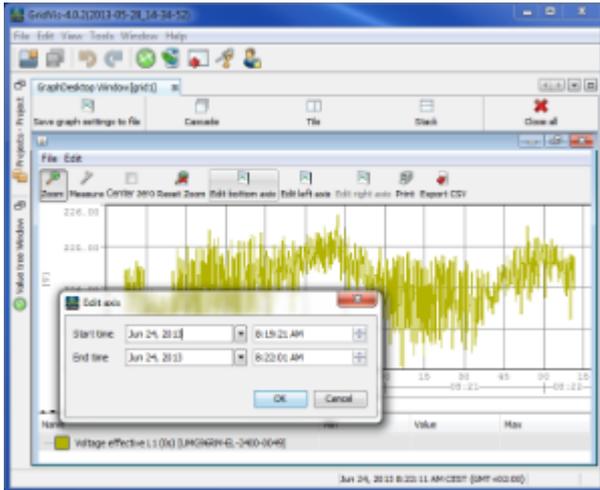
- 用于通过图形窗口中工具栏中的相应按钮显示图形

简短描述:

- “编辑bottom轴”在x轴上设置可见的时间间隔。
- “编辑左轴”:使用最小值和最大值设置振幅谱显示。
- “编辑右轴”:使用最小值和最大值设置右轴(只有两种不同的测量值类型)。

步骤:

- 创建一个图表(创建图表)。
- 在“图形窗口”工具栏中选择相应的按钮来编辑轴并设置轴值。



图编辑轴

10.6.13 将图形导出为CSV值

将图形导出为CSV值

如何:

- 当通过图形窗口中的“导出CSV”按钮显示图形时

简短描述:

- 支持导出CSV文件中显示的图形所需的测量值，其他程序可以读取这些值。

步骤:

- 创建一个图表(创建图表)。
- 使用“导出CSV”并为导出文件指定一个文件名。用“Save”或“OK”确认对话。

说明:

如果图中显示了几个图，那么所有的图值都导出到CSV文件中。若要仅导出图形的值，请在所需图形的图例的弹出菜单中使用CSV导出函数(参见更改图形属性)。

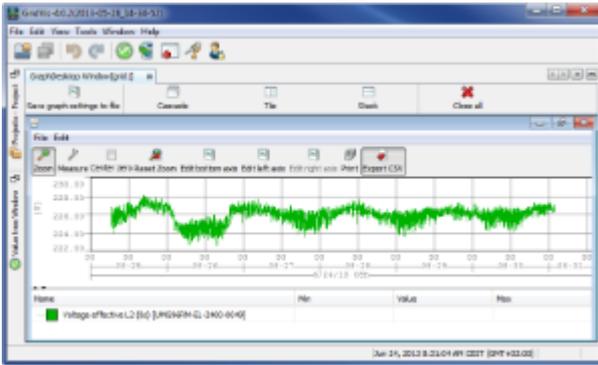


图:导出CSV文件中的图形值

10.6.14 改变图形属性

改变图形属性

如何:

- 通过右键单击各自的图形图例，在图形窗口中显示图形。

简要描述：

- 此函数更改各种图形和关系图属性
- 支持将选定图形中的图形值保存到CSV文件中。

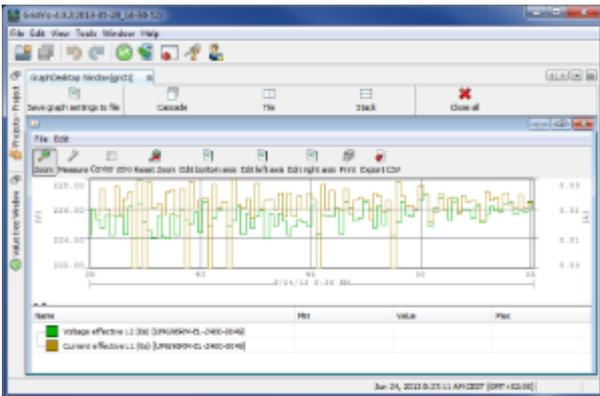
步骤:

- 创建一个图表(创建图表)。
- 在图例中选择一个图形并右击以打开弹出菜单。
- 选择以下图函数之一。

图属性:

- “改变颜色”
图形颜色通过颜色选择对话框改变。
- “切换可见性”
这将显示或隐藏所选图。
- “前进”/“后退”
这将选择的图形移动到前台或后台。
- “删除”
这将从图中删除所选的图。
- “调整时间”
使图形显示可以通过滑块进行时间转换(从纳秒转换为天)。
- “绘画法”
这提供了一种图形类型的选择(例如饼状图、直线图、三次图、微分图、条形图)。

- “切换最小/最大”
允许显示/隐藏最小/最大值。
- “重置图”
这将重新加载图中所选的图。
- “平均”
所选图形的值通过所选平均值(如小时平均值)显示。
- “导出数据到CSV文件”
这有助于将图形化的值导出到CSV文件。



图。图例图

10.6.15 将图形设置保存在文件中

将图形设置保存在文件中

如何:

- 通过工具栏上的“保存图形设置到文件”按钮，在图形窗口中选择“图形”节点。

简要描述

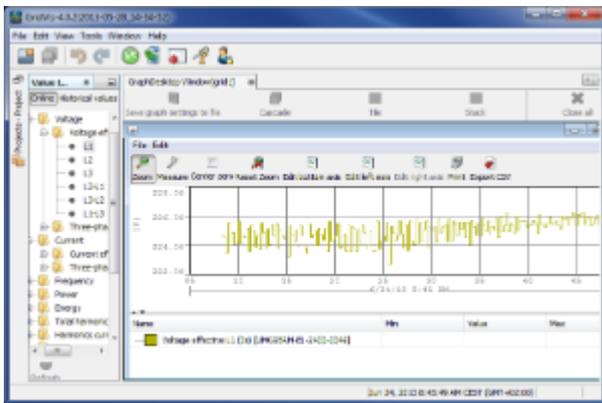
- 将当前选中的图形及其窗口位置保存到文件中。可以在项目窗口中的“Graphs”节点下再次打开(Create Graphs, Graphs窗口)。
- 还支持基于前一天、上周、上个月的历史值的图形显示

步骤:

- 通过将值或值组拖放到图窗口中创建图(创建图)。
- 从工具栏中选择“将图形设置保存到文件”按钮，然后指定配置名称。
 - 如果图是用联机值创建的，那么列出的时间段没有任何功能。
 - 如果图表是根据历史值创建的，那么可以通过选择时间段来创建带有预设时间段的图表配置。

- “打开时不要重新加载值”
使用图表中当前显示的数据创建图表设置。
 - “重新加载最后一天的数据”
使用昨天的数据创建一个图形设置。
 - “重新加载上周的数据”
使用上周的数据创建一个图形设置。
 - “重新载入上个月的数据”
使用上个月的数据创建图形设置。
- 确认“OK”。保存的图形设置出现在projects窗口的“Graphs”节点下，可以直接打开。

如果从历史数据创建图形设置，并且选择了一个时间段，则在调用图形设置时，将生成“Graphs”节点下具有相应数据的图形。



图：值树和图窗口

10.6.16 打印和保存图形

保存图形或将其打印在打印机上

如何:

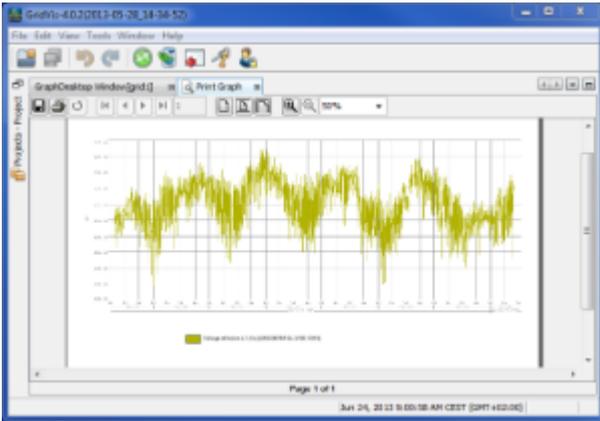
- 当通过图形窗口中的“打印”按钮显示图形时

简短描述:

- 使用图形的打印预览打开“打印图形”窗口。预览通过显示上方的相应图标保存并打印。

步骤:

- 创建一个图表(创建图表)。
- 使用“打印”按钮，切换到新打开的“打印图形”窗口。
- 打印并保存带有上述图标的PDF显示。



图：“打印图形”窗口用于打印输出

10.6.17 创建图表

创建图表

如何:

- 通过在“项目”窗口中选择“图形”节点，并将至少一个测量值从“值资源管理器”拖放到“图形”窗口中。
- 在值树窗口中选择至少一个测量值，在弹出菜单中右键单击选择菜单项“Show in graph”。

简短描述:

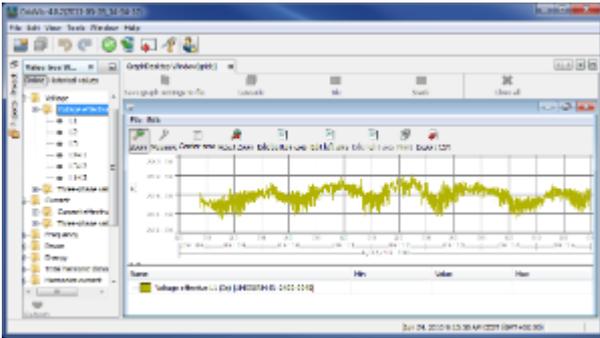
- 在显示图形的关系图、图形窗口中显示选定的当前和历史测量值)。

步骤:

- 在项目窗口中选择“Graphs”节点。
- 通过菜单“Windows—>值类型”，打开“值树”窗口，在“联机值”和“历史值”之间的菜单中进行选择。

注:有必要读出设备显示的历史值!

- 使用加号或箭头符号，在“值树”窗口中打开一个分支并跟随它，直到出现所需的测量值。
- 突出显示一个从属值组(例如有效电压)或至少一个测量值，并将其拖动到绘图窗口，同时按住鼠标按钮。



图：值树和图窗口

10.6.18 测量图

图下检验面积

如何:

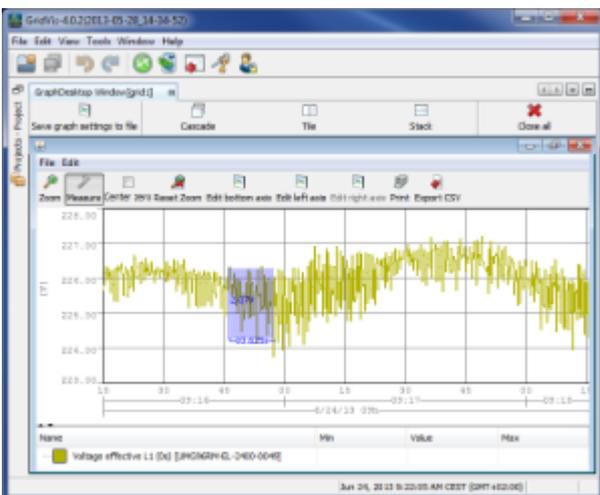
- 通过图表窗口的"测量"按钮显示图表

简短描述:

- 测量图中时间和振幅谱差的方法。

步骤:

- 创建一个图表(创建图表)。
- 要计算一个区域,选择"Measure"按钮,按住鼠标左键并拖动鼠标,选择一个区域,例如从左上角拖动到右下角。
- 这显示了所选区域内的时间和振幅谱的差异。
- 如果需要,选择"缩放"来放大图形。



图：测量图形面积

10.6.19 零位调整图

零位调整

如何:

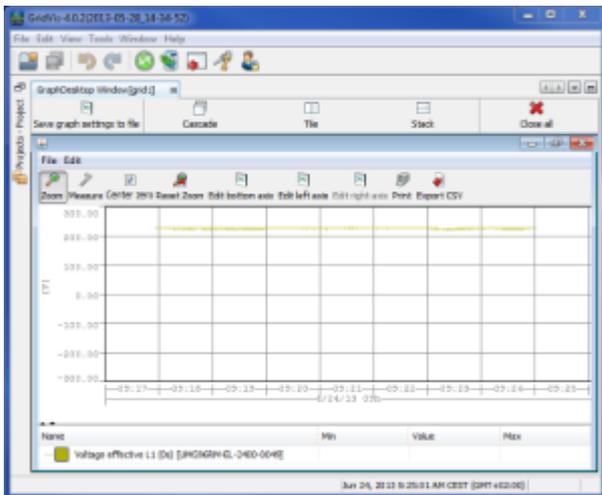
- 通过图表窗口的"中心零"按钮显示图表

简短描述:

- 振幅谱中心与图中中心零点基线的对齐。

步骤:

- 创建一个图表(创建图表)。
- 选择“中心零”按钮到零图形。



图：调到零位图

10.6.20 放大图

放大/缩小图中选定区域

如何:

- 当通过图形窗口中的“缩放”按钮显示图形时。

简短描述:

- 这个函数在图形的选定部分上放大/缩小。

步骤:

- 创建一个图表(创建图表)。
- 若要放大选定区域，请选择“缩放”按钮，按住鼠标左键，将鼠标从左上角拖动到右下角，高亮显示选定区域。
- 若要重置缩放级别，请按照上面的解释进行，但将鼠标从右下角拖动到左上角，或单击“重置缩放”按钮。

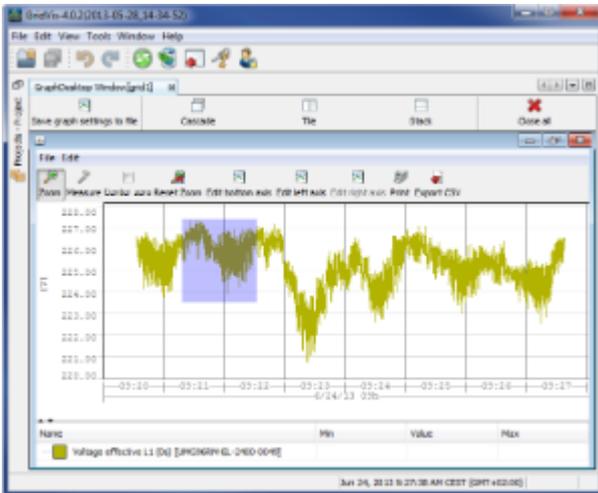


图:用鼠标放大图形

10.6.21 重置图像缩放

从图的展开区域缩小。

如何:

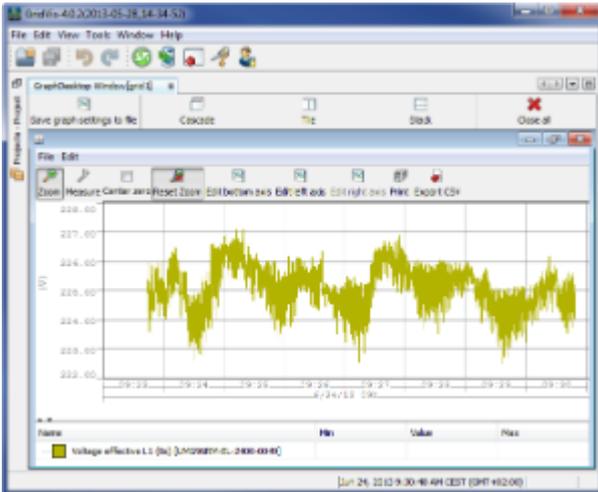
- 当通过图形窗口中的“复位缩放”按钮显示图形时

简短描述:

- 将图形的缩放区域缩小到原始大小。

步骤:

- 创建一个图表(创建图表)并放大图表(参见缩放图表)。
- 通过“重置缩放”按钮或从图的右下方到左上方选择一个区域，再次从图中缩小。



图：图形显示

10.6.22 配置

设备配置

如何:

- 右键单击以在Projects窗口中选择一个设备
- 在“项目”窗口中选择设备，然后在“概述”窗口中选择“配置”按钮。

简短描述:

- 打开设备的配置窗口。

步骤:

- 在项目窗口中选择合适的设备。
- 通过overview窗口中的“Configure”窗口启动配置窗口(参见设备配置，例如UMG 604 - configuration)。
- 设置所需的设备设置，并用“传输”按钮保存。然后设置将被传输到设备。

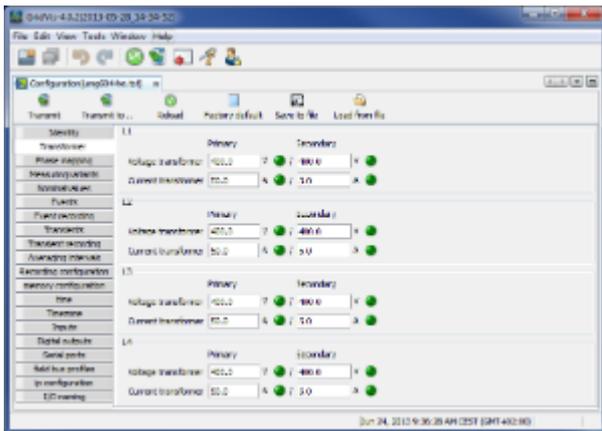


图:配置窗口

10.6.23 复制/插入

复制/粘贴

如何:

- 右键单击以在Projects窗口中选择一个设备。
- 通过菜单“编辑——>复制”或“编辑——>粘贴”

简短描述:

- 例如，将projects窗口中选择的设备复制到剪贴板，或者从剪贴板中插入。

步骤:

- 示例:将设备复制到新节点
- 在“项目”窗口中选择一个设备并右击以打开弹出菜单。选择菜单时间“复制”。
- 创建一个新树(参见“创建自定义树”)。
- 选择此树并右击以打开弹出菜单。选择菜单时间“粘贴”。

10.6.24 创建定制的树

创建新树

如何:

- 在“项目”窗口中选择“设备”节点

简短描述:

- 为了使项目显示更清晰，可以在“Devices”级别下生成其他节点。
- 以前创建的设备可以用鼠标拖动到新树下，也可以保存在新节点下，功能为“复制”和“粘贴”。在此过程中，将建立到所创建设备的链接。如果在“按设备类型”节点中显示的原始设备被删除，该设备以及创建的链接也将被删除。如果只删除链接，则应该选择并删除该链接。

注意:如果“按设备类型”节点下的设备被删除，该设备将从项目中删除，数据可能丢失。相反，链接可以删除，没有任何数据丢失的风险!

步骤:

- 在项目窗口中选择“Devices”节点，右键单击打开弹出菜单。
- 通过菜单项“创建自定义树”启动向导，并为其分配唯一的名称。
- 通过“OK”按钮确认后，“Devices”节点下会出现一个新的树。
- 用鼠标从“按设备类型”节点拖动设备到新树中，设置到设备的链接。该设备及其链接现在将显示在树中。

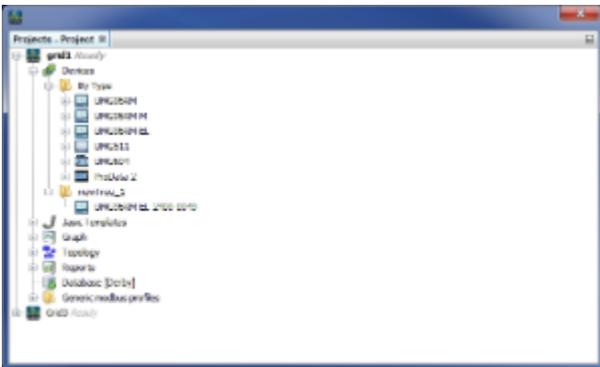


图.定制树“newTree_1”

10.6.25 添加新设备

添加新设备

如何:

- 菜单项“文件/新文件”。
- 右击可在“项目”窗口中选择“设备组”
- 在项目窗口中选择一个设备组，使用overview窗口中的“Add new device”按钮。

简短描述:

- 用于向当前项目添加新设备。

步骤:

- 选择设备类别下列出的设备类型，用“Next”确认选择。

- 为设备类型配置连接和参数。根据连接的类型，连接测试按钮可用于执行连接测试。
- 当向导关闭时，设备将出现在项目窗口中的设备节点下。

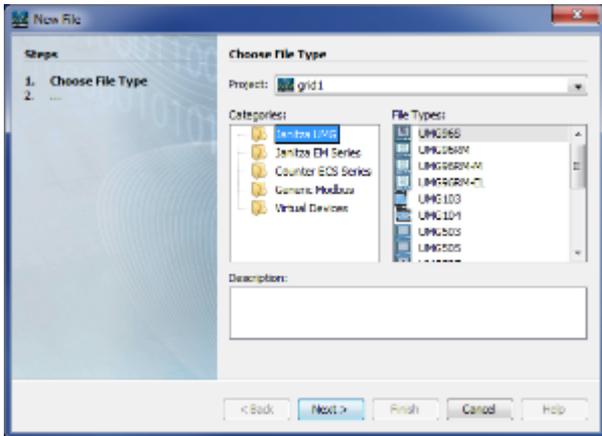


图:在项目中添加新设备

10.6.26 选项板-浏览器窗口

调色板窗口的“浏览器窗口”功能

如何:

- 通过选择Projects窗口中的“Graphs”节点和面板窗口显示的菜单。

简短描述:

- 在“图形”窗口中创建一个空的浏览器窗口，该窗口可以显示值树窗口中的事件、谐波或序列。

步骤:

- 在projects窗口中选择“Graphs”节点。
- 使用菜单项“Window——> Palette”，打开Palette窗口。
- 按下鼠标左键拖动“浏览器窗口”符号到图形窗口。出现一个空窗口。
- 打开设备的Value tree窗口，点击“历史值”按钮(也可以看到“下载内存”)
- 打开“Harmonics”或“Events”节点，并将一个子组拖动到窗口上。测量值以表格形式表示。
- 图形显示是通过双击相应的条目生成的。或者，也可以设置“Show in graph”开关，生成所选表项在值表下方的图形显示。

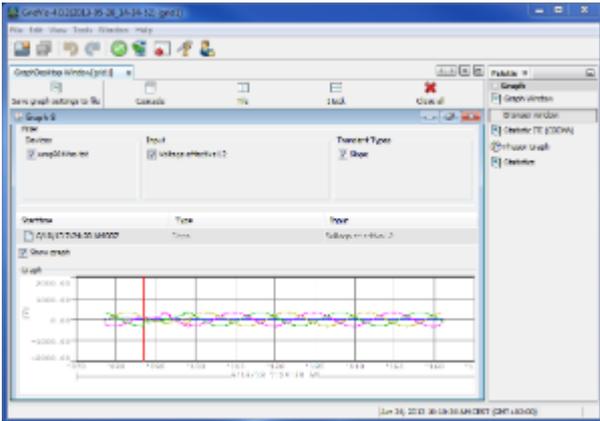


图:显示瞬态的浏览器窗口

10.6.27 调色板-图形窗口

调色板窗口中的“图形窗口”函数

如何:

- 通过在项目窗口和调色板窗口中选择“Graphs”节点进行显示。

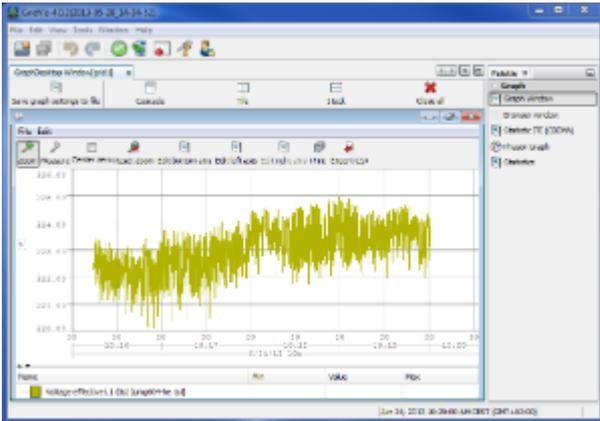
简短描述:

- 创建一个空的图窗口，可以用值树窗口中的度量值填充该窗口。

步骤:

- 在projects窗口中选择“Graphs”节点。
- 使用菜单项“Window——>调色板”，打开选项卡窗口。
- 拖动“图形窗口”符号，同时按住鼠标左键到图形窗口。出现一个空的图形窗口。
- 通过菜单项“窗口/值类型”，打开值树窗口，在空的图形窗口上拖动一个测量值或一个测量值组（如“有效电压”）。测量值现在将显示在那里(参见“创建图形”、“更改图形属性”等示例)。

注意:如果设备已被读出(请参阅“下载内存”)，则可以显示附加的历史值(值树窗口中的“历史值”按钮)。



图：图形窗口

10.6.28 调色板- ITI统计(CBEMA)

调色板窗口中的“ITI (CBEMA) statistics”函数

ITIC或CBEMA曲线(计算机商业设备制造商协会)描述了电子设备必须能够承受的与事件持续时间相关的最大电压偏差。该曲线定义了事件评估允许的公差，因此可以解释任何故障，并可作为评估基准。

图中的一个点表示与x轴上显示的持续时间相关的y轴上的电压偏差(电压中断、伏安或过电压)，从而描述事件。这些值应该在CBEMA曲线的允许范围内。

如何:

- 通过在项目窗口和调色板窗口中选择“Graphs”节点进行显示。

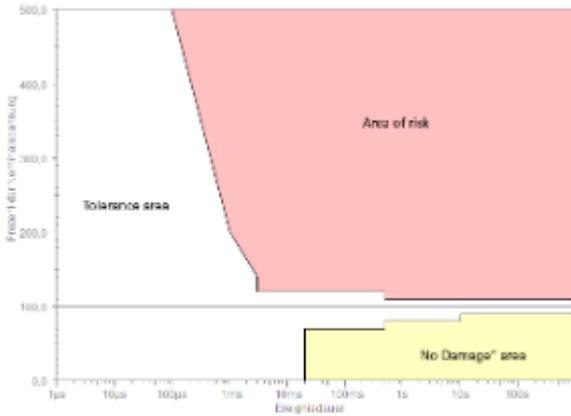
简短描述:

- 在没有测量值赋值的情况下，在图形窗口中创建CBEMA。

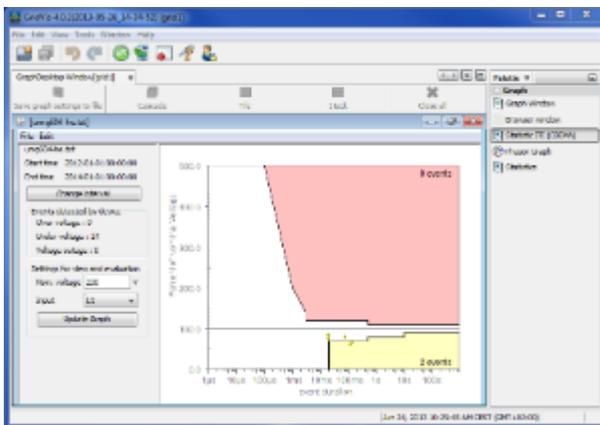
步骤:

- 在projects窗口中选择“Graphs”节点。
- 使用菜单项“Window——> Palette”，打开Palette窗口。
- 拖动“ITIC (CBEMA)statistics”符号，同时按住鼠标左键到Graphs窗口。出现一个CBEMA图。
- 从项目窗口拖动一个读出设备(参见“下载内存”)，例如，在图的相应区域上拖动一个UMG 604。
- 保存的事件将作为点出现在图中。

显示说明:彩色区域内的事件超出公差范围。过电压(红色区域)会导致缺陷，欠压(黄色区域)会导致设备暂时停机。



图：ITIC (CBEMA)曲线的面积



图：ITIC (CBEMA)曲线实例

10.6.29 调色板-统计数据

调色板窗口中的“**Statistics**”函数

如何:

- 通过在项目窗口和调色板窗口中选择“Graphs”节点进行显示。

简短描述:

- 在graphs窗口中创建一个空的统计信息窗口，可以用历史值填充该窗口。

步骤:

- 选择项目窗口中的“图”节点。
- 使用菜单项“Window——> Palette”，打开Palette窗口。
- 按下鼠标左键拖动“Statistics”符号到图表窗口。出现一个空图。

- 单击值树窗口中的“历史数据”按钮，打开特定值树(如电压)。
- 将历史数据组拖到图上。然后显示这些值，并可以通过统计属性在窗口中进行更改。

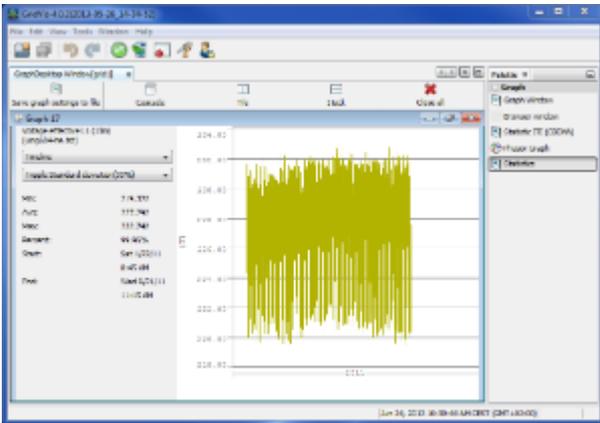
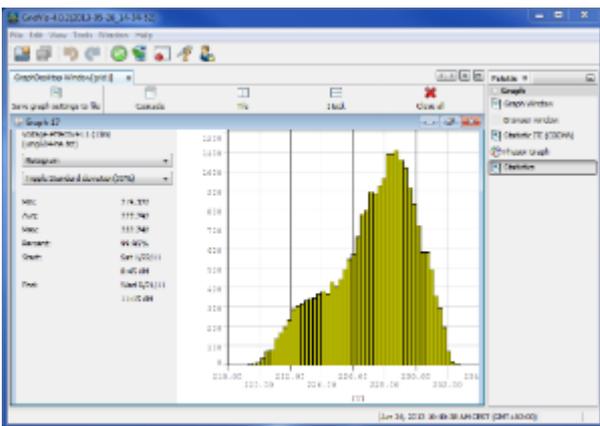


图 “时间轴”统计信息显示



图：“直方图”统计数据显示

10.6.30 调色板-相位图

调色板窗口中的“相量图”函数

如何:

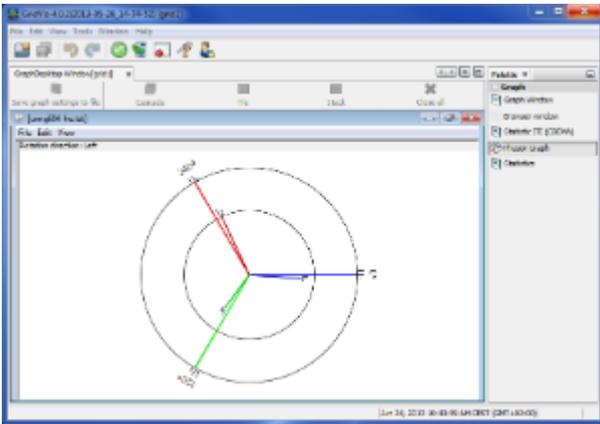
- 通过在项目窗口和调色板窗口中选择“Graphs”节点进行显示。

简短描述:

- 在graphs窗口中创建一个空的相量图，该相量图可以与设备链接。

步骤:

- 在项目窗口中选择“Graphs”节点。
- 使用菜单项“Window——> Palette”，打开Palette窗口。
- 按住鼠标左键拖动“相量图”符号到图形窗口。出现一个空图。
- 将链接的设备从项目窗口拖到关系图中——将出现相应设备的相量关系图。



图：矢量图

10.6.31 生成一个报告

生成一个报告

如何:

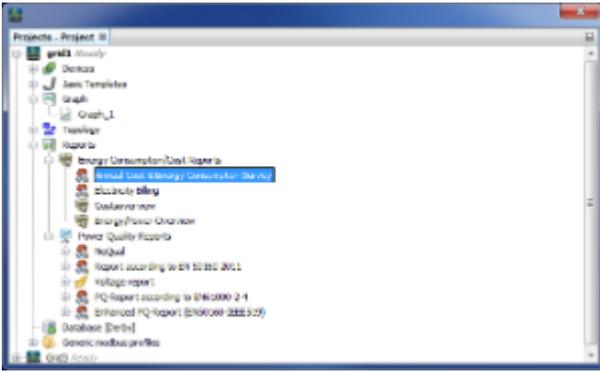
- 通过单击报表概述窗口中的“执行”按钮，在项目窗口的“报表”下选择报表节点之一。
- 右键单击项目窗口中选定的报表节点。

简短描述:

- 根据所选报表节点创建包含内容的报表。

步骤:

- 在项目窗口的“Reports”节点下选择一个报告类(例如“根据din50160报告”)。
- 使用报表导航窗口中的“执行”按钮，打开“创建报表”向导并按照其说明操作。
- 创建的报告将显示在预览窗口中。例如，可以使用窗口栏中的按钮打印、保存或查看报表。



图：在项目窗口中选择报表

10.6.32 生成并打印连接测试报告

打印设备报告(摘要)

如何:

- 在项目窗口中选择一个设备组，并通过“打印报告”按钮在浏览窗口中选择至少一个设备。
- 提示:通过按Ctrl键或Shift键，可以使用鼠标在overview窗口中一次选择多个设备，以便包含在报表中。

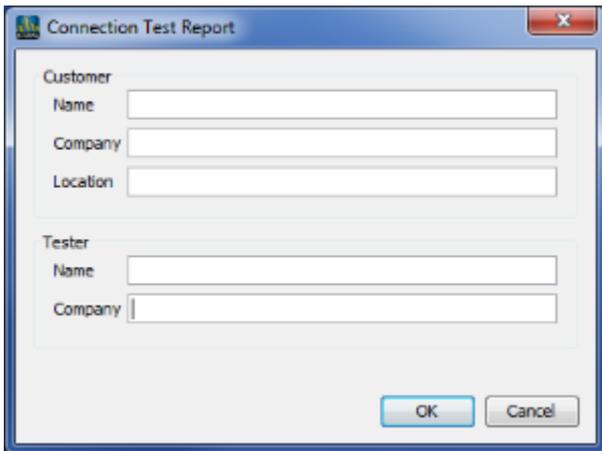
简短描述:

- 为所选设备生成具有最重要参数(序列号、固件版本、连接类型、地址.....)的报告。

步骤:

- 在项目窗口中选择一个设备组。“按设备类型”分组)。
- 在“概述”窗口(“菜单窗口/概述”)中选择至少一个设备，并通过“连接测试”按钮在“概述”窗口中。
- 使用“打印报表”按钮创建报表。
- 填写客户/测试人员的详细信息并以“OK”确认。
- 您可以通过单击报表上方工具栏中的打印机图标打印报表。选择合适的打印机，以“OK”开始打印。
- 您可以通过单击工具栏中的save图标来保存报告。定义存储位置，为报表分配一个名称，并使用“OK”进行确认。

注意:如果之前没有成功的连接测试，将向您提供所有值。如果遇到术语“Unknown”，则连接测试不成功，或者在调用报告之前什么也没有做。在第二种情况下，再次关闭报表，重复连接测试并重新生成报表。应该显示连接测试成功的所有设备的值。



图：配置时间设置

10.6.33计划-控制的报告生成

自动启动保存的报表配置

如何:

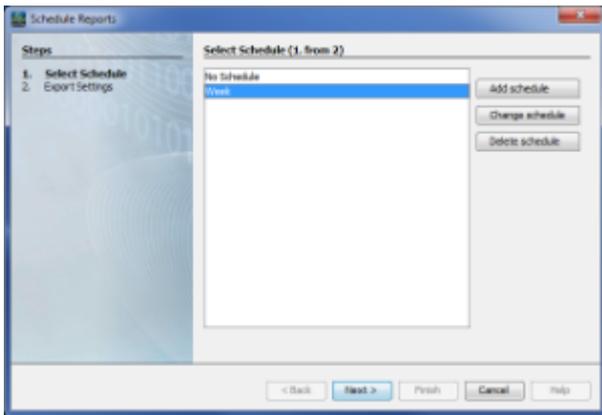
- 在“项目”窗口的“报告类”下选择“已保存的报告配置(保存报告)”，然后单击“报告概述”窗口中的“Schedule”按钮。
- 右键单击工程窗口中保存的报表配置。

简短描述:

- 通过调度，可以在后台自动执行已保存的报表配置，并随后保存结果量。

步骤:

- 在工程窗口中的报告节点下，从(保存报告)中选择先前保存的报表配置。
- 通过点击报告导航窗口的“时间表”按钮，打开日程选择。
- 选择一个已保存的计划或创建一个新的计划，并使用“Next”确认选择。
- 选择所需的导出设置：
 - 定义通过“...”按钮保存导出文件的目录。
 - 选择一个文件类型(PDF、CSV、RTF、ODT、DOCX、HTML或XLS)。
- 根据计划自动生成报告，并将导出文件保存在选定的目录中。



图：安排报表顺序

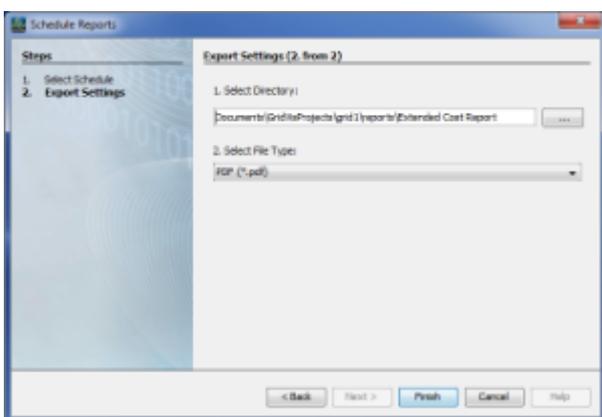


图. 改变导出设置

10.6.34 保存报告

保存报告

如何:

- 在项目窗口的“报告”下选择一个报告节点，点击“报告概述”窗口中的“保存”按钮
- 右键单击项目窗口中选定的报表节点。

简短描述:

- 保存项目窗口中所选报表节点下显示的报表配置。
- 保存的报表配置可以通过单击“执行”按钮手动启动，也可以通过调度自动启动。

步骤:

- 在“项目”窗口的“报告”节点下选择一个报告节点(例如:“根据din50160报告”)。

- 在报告的导航窗口中使用"保存"按钮，打开"创建报告"向导，按它的指示操作。
- 报表配置是在工程窗口中相应的节点下创建的。
- 在项目窗口中选择报表配置之后，可以通过报表概述窗口中的相应按钮执行、编辑、分配调度或删除该配置。

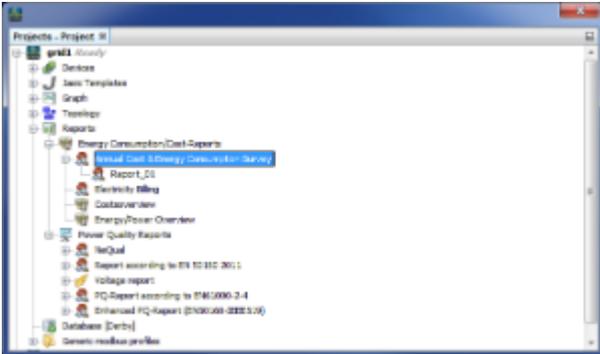


图.项目窗口中的报表选择

10.6.35 复位测量值

重置测量值

如何:

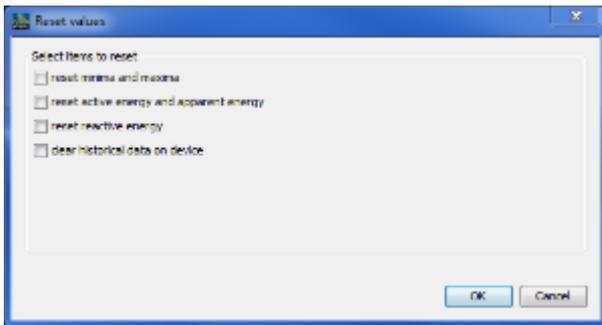
- 在“重置值”下的弹出菜单中右键单击，在“项目”窗口中选择设备。
- 在项目窗口中选择设备时，右键单击overview窗口中的“Reset values”按钮。

简短描述:

- 根据选择，可以重新设置最小、最大、有功、视载电能、无功和历史数据

步骤:

- 右键单击项目窗口中的设备，选择该设备，并在弹出菜单中选择“Reset value”项。
或者，在选择一个设备之后，您也可以在overview窗口中单击相应的按钮。
- 然后在“重置值”窗口中选择要删除的值并确认该选择。
- 然后将设备上删除所选的值。



图：重置测量值

10.6.36 在用户定义的树中对元素排序

对树下的元素进行排序

如何:

- 右键单击“Sort...”弹出菜单，在项目窗口中选择用户定义的树。

简短描述:

- 允许对用户定义树中的设备链接进行排序。

步骤:

- 如果项目窗口中没有可用的用户定义树，则必须创建此树(参见“创建新树”)。
- 在“项目”窗口中选择用户创建的树，右键单击“Sort...”弹出菜单，更改树下元素的顺序。
- 通过相应的子菜单项，选择特定的或字母顺序
 - 字母顺序排列
将树下面的元素按字母顺序排序
 - 特定的顺序
支持单个订单的定义。通过对话框，可以选择设备并在列表中上下移动。

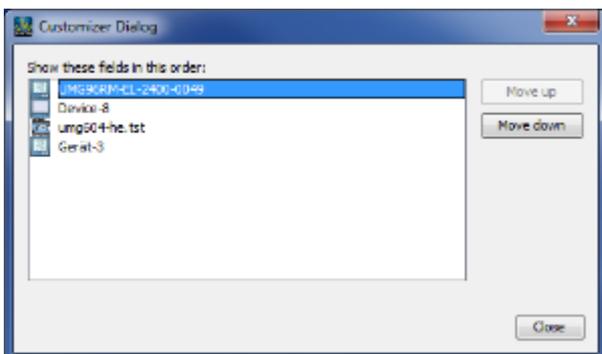


图:定义一个特定的顺序

10.6.37 下载内存

下载内存(只适用于有内存的设备)

如何:

- 右键单击以在项目窗口中选择一个设备
- 在“项目”窗口中选择一个设备，然后在“概述”窗口中单击“下载内存”按钮。
- 通过在“项目”窗口中选择一个设备组，并在“概述”窗口中选择至少一个设备“下载内存”按钮。

简短描述:

- 根据设备类型(设备内存)，测量数据从设备内存加载到GridVis。导入的度量值可以在“历史数据”下的值树窗口中找到。

步骤:

- 在“项目”窗口中选择合适的设备(具有内部内存的设备)。
- 使用导航窗口中的“下载内存”按钮从设备开始测量值传输。
- 这就开始了传输。状态栏显示传输的进度。在传输过程中仍有可能使用GridVis。

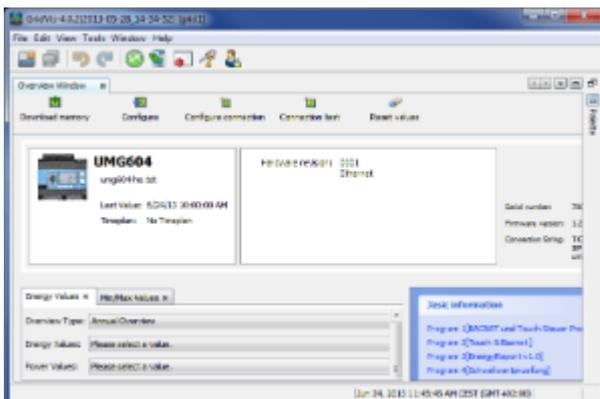


图.读取设备内存

10.6.38 添加拓扑页面

添加新的拓扑页面

如何:

- 通过使用鼠标右键在项目窗口中选择拓扑节点。

简短描述:

- 具有设备和测量值的拓扑结构的可视化。

步骤:

- 在项目窗口中选择“拓扑”节点。
- 在弹出菜单中右键单击“topology”，选择“Add new topology page”。
- 为新的拓扑页面分配一个名称。它以“拓扑”下的节点的形式出现。
- 使用设备和值创建单独的拓扑(参见添加拓扑、拓扑窗口)。

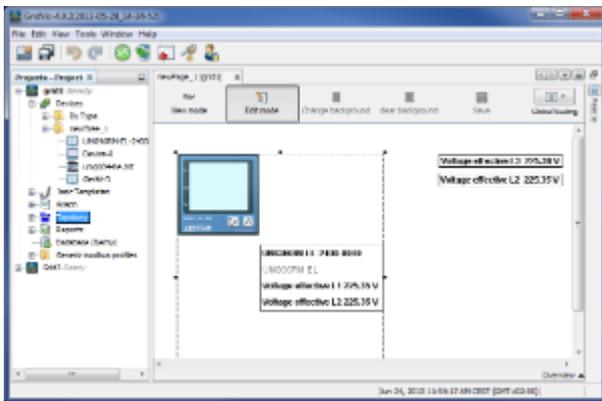
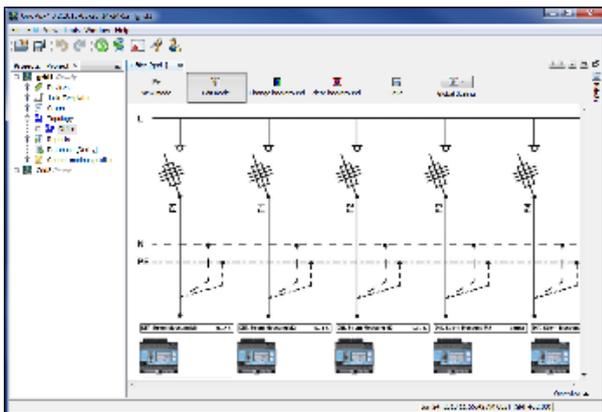


图:拓扑页面上元素的显示



图拓扑页面示例

10.6.39 拓扑编辑页面

编辑新的拓扑页面

如何:

- 通过双击拓扑窗口中的“Edit mode”按钮，在Projects窗口中选择一个新创建的拓扑页面。

简短描述:

- 允许编辑拓扑页面。

步骤:

- 在“项目”窗口中双击先前创建并保存的拓扑页面(参见“拓扑窗口”、“添加拓扑”)。
- 点击拓扑图窗口中的“编辑模式”按钮。
- 编辑显示的元素或创建新的元素(参见“添加拓扑”)。
- 通过“保存”按钮保存更改。如果在对拓扑页面进行未保存的更改之后关闭窗口，则会出现保存更改的提示。
- 然后用“视图模式”按钮退出编辑模式。

10.6.40 更改拓扑页面背景

更改/删除拓扑页面的背景

如何:

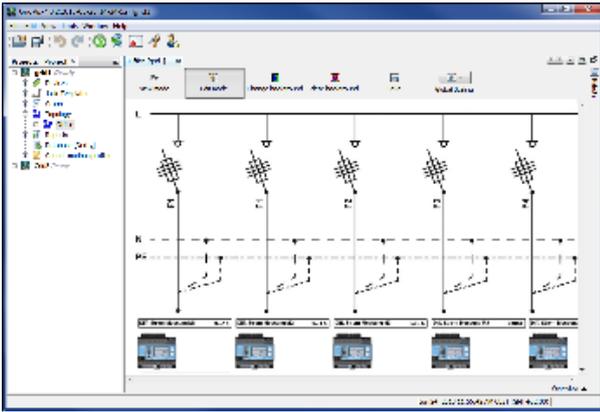
- 在编辑模式下，点击拓扑图窗口内的“更改背景”或“删除背景”按钮。

简短描述:

- 允许为现有拓扑页面定义或删除背景图像。

步骤:

- 通过项目窗口，创建一个新的拓扑页面(参见“添加拓扑页面”)，或者双击项目窗口，选择一个已有的页面(参见“拓扑窗口”、“添加拓扑”)。
- 点击拓扑图窗口中的“编辑模式”按钮。
- 若要上传背景图像，请单击“更改背景”按钮，并通过以下选择对话框选择在外部程序中创建的背景图像(例如JPG、PNG、GIF或BMP格式)。
- 如果支持所选的文件格式，它将作为背景图像显示在拓扑窗口中。然后根据需要在拓扑窗口中定位设备或测量值。
- 在编辑模式下，通过“删除背景”按钮删除背景图像。



图：有背景的拓扑页面

10.6.41 删除页面拓扑

删除现有拓扑页面

如何:

- 在项目窗口中选择一个现有的拓扑页面，并在弹出菜单中右键单击“删除拓扑页面”。

简短描述:

- 允许删除已保存的拓扑页面。

步骤:

- 右键单击保存的拓扑页面，并在弹出菜单中选择“删除拓扑页面”。
- 用“OK”确认与所需删除相关的提示。这将从项目中删除选中的拓扑页面。

10.6.42 重命名页面拓扑

更改现有拓扑页面的名称

如何:

- 在项目窗口中选择一个现有的拓扑页面，并在弹出菜单中右键单击“Rename topology page”。

简短描述:

- 允许对保存的拓扑页面进行重命名。

步骤:

- 右键单击保存的拓扑页面，并在弹出菜单中选择“Rename topology page”。
- 指定一个新名称并使用“OK”进行确认。
- 然后，保存的拓扑页面以新名称出现在项目窗口中。

10.6.43 添加和配置拓扑元素

在拓扑页面上添加和配置元素

如何:

- 添加元素:例如，通过面板窗口编辑(编辑模式)现有的拓扑页面
- 配置元素:右键单击现有拓扑页面上的元素，并在弹出菜单中选择适当的函数。

简短描述:

- 允许添加和配置拓扑元素。

步骤:

- 在“项目”窗口中双击先前创建并保存的拓扑页面(参见“拓扑窗口”、“添加拓扑”)。
- 点击拓扑图窗口中的“编辑模式”按钮。
- 如果调色板窗口不可见，单击菜单项“window——>调色板”打开它。
- 设置一些拓扑元素。在这方面，请参见添加拓扑
 - 将元素“设备”从组件板窗口拖放到topology窗口区域。然后在projects窗口中选择一个设备，用鼠标拖动它，并将其放到新创建的设备元素上。该设备显示了几个测量值。配置元素(配置设备元素)。

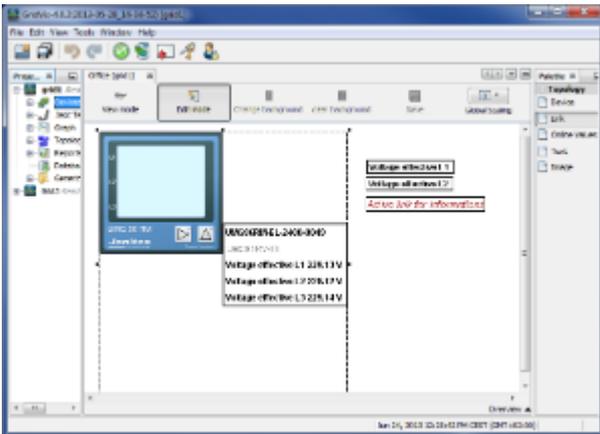
注意:还可以通过从projects窗口中拖动设备将设备元素定向插入可编辑拓扑页面。

- 将元素“online values”从选项板窗口拖放到topology窗口区域。然后从设备的值树窗口中选择一个在线值，并将其拖动到新创建的元素上。然后显示所选的测量值。

注意:在线元素也可以通过从值树窗口拖动设备直接插入可编辑拓扑页面。

- 将元素“links”、“text”和“image”依次拖放到topology窗口区域。
 - 设备:允许显示具有相关测量值的设备
 - 链接:允许链接其他拓扑页面、外部文件和URL页面。

- 联机值:允许显示联机测量值。
 - 文本:允许单个文本的输入。
 - 图像:允许放置单独的图像，这些图像可以根据测量值大小进行更改。
- 通过右键单击各个元素和相关弹出菜单项来配置各个元素，然后单击“save”按钮保存更改的拓扑页面。
- 配置设备元素
 - 配置链接元素
 - 配置在线值元素
 - 配置文本元素
 - 配置图像元素



配置“链接”拓扑元素

配置“链接”拓扑元素

- 通过“拓扑”节点在项目窗口双击之前创建并保存的拓扑页面(参见“添加拓扑页面”、“编辑拓扑页面”)。
- 如果调色板窗口不可见，则通过“窗口——>组件面板”菜单打开它。
- 将“Link”元素从调色板窗口拖放到topology窗口区域中。
- 右击所需元素打开弹出菜单，选择菜单项“Title”。
 - 在文本框中输入您的个人显示。通过“选择字体参数”和“选择字体颜色”选择所需的字体。定义背景颜色和框架颜色/厚度通过各自的按钮。
- 通过列表选择想要的链接类型，并使用“OK”确认选择。
 - “打开链接拓扑页面”
创建到以前存在的已保存拓扑页面的链接。为此，从第二个列表中选择所需的拓扑页面。
 - “打开外部文件”
创建到现有外部文件的链接。为此，通过“...”按钮打开文件选择框，选择所需的文件，单击该元素即可打开该文件。
 - “浏览网址”
创建指向URL地址的链接。为此，分配所需的URL地址和协议(例如:“http://”,“ftp://”)。

- “执行文件”
创建到可执行文件(例如批处理/脚本或EXE文件)的链接。
如果需要，您可以通过自由输入框为可执行文件输入传输参数。

- 通过弹出菜单中的“To front”或“To back”项确定元素的可见顺序(参见“配置拓扑元素”Device”)
- 元素可以通过“移除链接”从这个拓扑页面中移除元素。

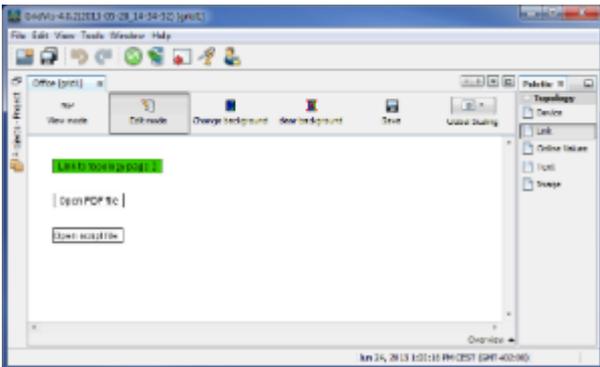


图.带有链接的拓扑页面显示

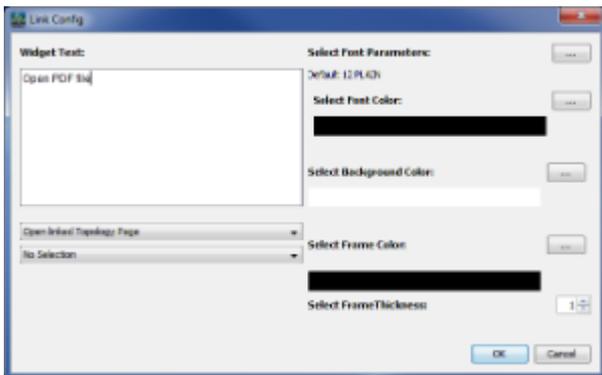


图.链路元件配置

配置拓扑元素“设备”

配置拓扑元素“设备”

- 在项目窗口中选择一个设备，并将其拖到open topology窗口中。
- 右键单击所需元素(设备)打开弹出菜单，选择所需功能:
 - "To front", "To back"
如果两个元素叠加或重叠，则可以通过这些设置更改可见序列。
 - “从显示中删除值”

该器件元件连接有多个测量值的显示。通过此菜单项，可以通过对话框确定要显示的测量值。选择不需要的测量值，用“remove values”按钮从元素中删除这些值，然后用“OK”确认。然后在拓扑页面上更新设备的测量值显示。

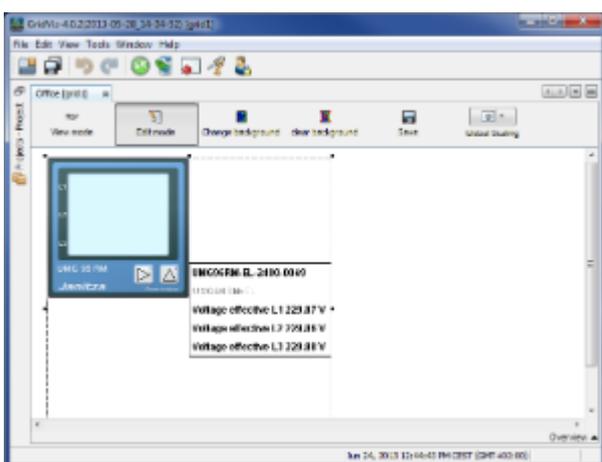
- “从显示中删除所有值”
移除与设备元素关联的测量值显示。然后，只有设备作为元素出现在拓扑页面上。
 - “显示值的复制列表”、“从复制列表中插入值”
允许为一个设备复制显示的值类型，并在另一个设备的值显示中使用这些值类型。

例子:

通过“从显示中删除值”，从设备A中删除除“有效电压L1和L2”以外的所有显示值。

使用flyout菜单中的菜单项“显示值的复制列表”复制列表。创建一个新的设备元素B(参见添加拓扑)，并通过“从显示中删除所有值”删除该元素的所有相关测量值显示。通过菜单项“从复制列表中插入值”，将之前从设备元素A中复制的测量值插入到设备元素B中。

- “移除装置”
从拓扑页中删除设备元素。
- “激活自动缩放(所有设备)”，“关闭缩放(所有设备)”
所有设备的测量设备均由GridVis通过其单元自动进行测量。如果缩放被停用，测量值显示将由设备决定。
- “编辑缩放(所有设备)”
组的工作和功率值是可单独调整的缩放。对于其他值，在“无缩放”和“自动缩放”之间进行选择。
- “编辑大小”
通过输入像素宽度和高度来更改设备元素的显示大小。允许通过元素角缩放显示(参见添加拓扑)



配置拓扑元素"图像"

配置拓扑元素“图像”

- 通过“topology”节点在项目窗口双击之前创建并保存的拓扑页面(参见“添加拓扑页”、“编辑拓扑页”)。
- 如果调色板窗口不可见，则通过“窗口——>组件面板”菜单打开它。
- 把“图像”元素从调色窗口拖到拓扑窗口区域。
- 打开弹出的菜单，右键点击所需元素并选择“配置”菜单项。

注意:对配置的任何更改都是立即有效的，即可以在后台查看它们的效果，而不必首先退出配置对话框。

- 为图像选择相应的设备和所需的测量值。
- 通过“添加图像”按钮添加PNG或JPG格式的图像。选中的图像随后出现在Images窗格中。初始化为- to + 的值range出现在图像下面。

通过取值范围定义所选值的上限和下限;这些限制控制了相关图像的显示，即如果所选的测量值在值范围内，则精确地显示该图像。单击图像上的鼠标右键，将打开图像边界值的配置窗口，通过该窗口可以对这些边界值进行调整。在设备和值类型的选择框旁边显示一个错误图像。可以通过下面相应的按钮进行修改，也可以在系统上再次提供。重置白色背景上带有红色十字的默认图像。如果存在无效的边界值配置系列、无法访问设备或所选值类型不再可用，则显示错误图像

- **无效的图像边界值配置:**如果各种图像的值范围重叠，根据当前的值状态，无法对拓扑中的图像显示进行清晰的评估。此外，个别极限值范围之间的差距是不允许的。使用底部(-)或顶部(+)的开放屏障可能导致进一步的错误。只有当边界值范围之间存在间隙时，才能同时使用所有3个不同元素的open interval，否则最多只能使用其中的2个元素(在本例中，第3个元素关闭间隙)。两个具有开放区间的相等元素(即使封闭区间边界相同)仍然是不允许的。在配置窗口的底部，每个无效状态都会得到一条错误消息的确认，并且不可能保存该配置。

- 应该注意的是，对配置的任何更改都是立即有效的，即它们的效果可以在后台查看。但是，无效的配置不能永久保存，因为在这种情况下Finish按钮是隐藏的，退出配置窗口的唯一方法是通过复位按钮，或者必须在前面进行更正。

- 通过“添加图像”按钮添加另一个图像。然后用负无穷(-)到正无穷(+)初始化图像的值范围。由于两个图像的值范围重叠，出现错误消息，不可能保存。

- 然后通过鼠标右键配置加载图像的值范围。单击相应的图像，并在弹出菜单中选择“Bounds Config”项。通过上下边界的输入字段设置相应的值范围。如果没有输入特定的边界，则该输入被读取为“infinity”()。图像值范围可能不重叠，也可能没有间隙!图像由下边界值按上升顺序自动排序。因此，它不会影响图像的插入顺序。如果没有错误，可以通过“Exit”保存配置对话框。“恢复并退出”按钮允许重置更改。

- 例子:
 - 选择一个装置，并将测量值设置为“有效能量L1 ”
 - 通过“添加图像”按钮添加图像(值范围从“-”到“+”)。

- 添加另一个图像(值范围从“-”到“+”).
- 当值范围重叠时，配置指示错误。
- 通过右键单击对应的图像(图1)，在弹出菜单的选项“Bounds Config”中设置数值范围，将上限设置为一个合理的值(x1)。
- 按照上面的步骤配置第二个映像的值范围。设置valuex1的下限(见上图，图像1的上边界)。
- 如果测量值大小现在改变了值范围，那么图像也会改变。更改在拓扑窗口中直接可见。
- 以“退出”退出配置对话框。
- 出现错误时显示的图像。“设备连接丢失”或“测量值不再可用”)可通过“选择错误图像”按钮进行编辑。
- 单击image元素，用弹出菜单中的“forward”或“back”项确定元素的可见顺序(参见“configuration device topology element”)。

可以通过元素的弹出菜单中的“删除元素”从topology页面删除元素。

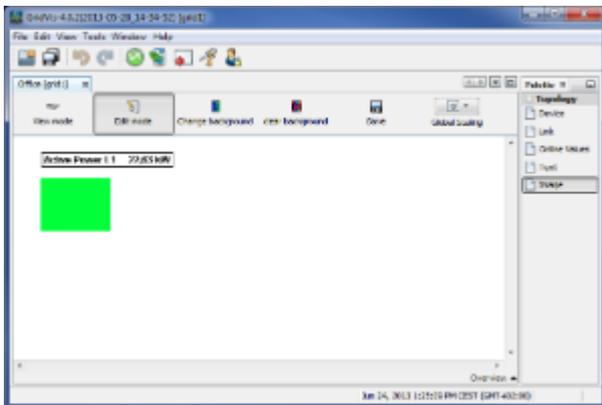


图:有源拓扑元素显示。
绿色=上限是21000 W

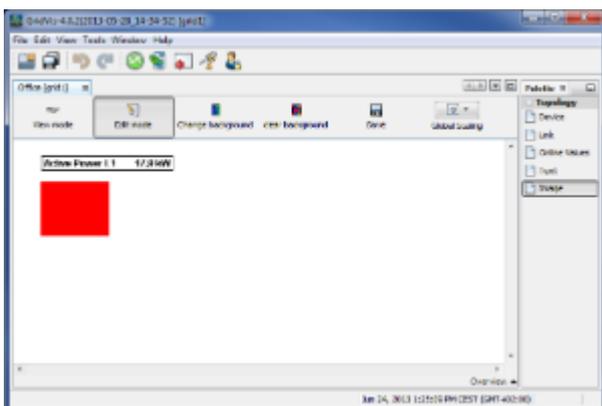


图:活动图像元素的表示。
红色= 21000w的下限

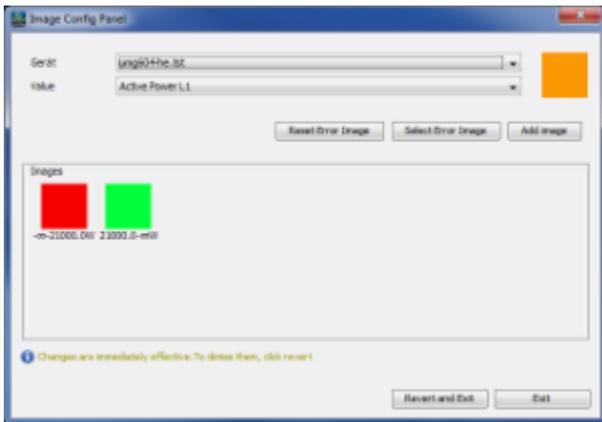
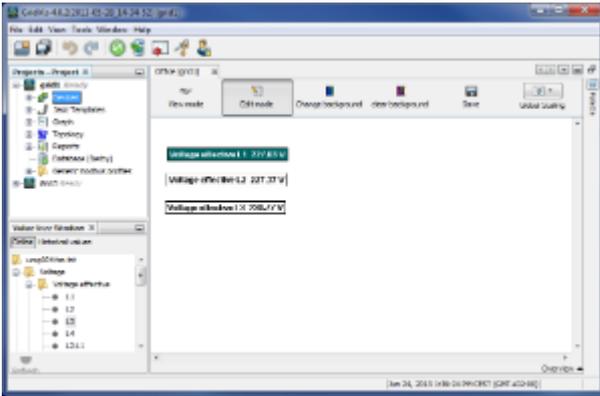


图.活动图像配置对话框

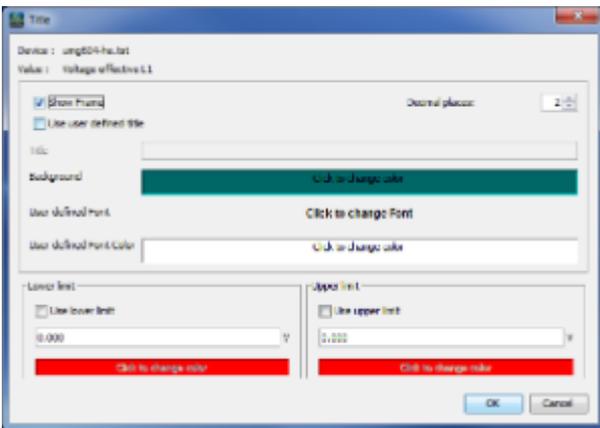
配置拓扑元素“在线值”

配置拓扑元素“在线值”

- 使用菜单项“窗口——>值类型”，打开值树窗口。
- 在项目窗口中选择一个设备。值树窗口中的联机值然后显示此设备的测量值。
- 在节点结构中为在线值打开所需的度量值类型(例如。“有效的电压”)。
 - 使用鼠标左键或或，选择其中几个，并使用鼠标左键将其/它们拖到拓扑窗口。
- 右击所需元素(测量值)打开弹出菜单，选择所需功能:
 - " *To front*", " *To back*"
如果两个元素叠加或重叠，则可以通过这些设置更改可见序列。
 - “标题”
打开元素配置对话框，设置边框、标题、背景和文本颜色、字体、小数点后位数，当设置的边界值超过/低于设定值时，可以进行颜色设置。
 - “删除价值”
删除选定的元素。
 - “激活自动缩放(所有设备)”，“关闭缩放(所有设备)”
所有设备的测量设备均由GridVis通过其单元自动进行测量。如果缩放被停用，测量值显示将由设备决定。
 - “编辑缩放(所有设备)”
组的工作和功率值是单独调整的缩放。对于其他值，在“无缩放”和“自动缩放”之间进行选择。



图：在线测量值显示



图：测量值的图形配置

配置拓扑元素“静态文本”

配置拓扑元素“静态文本”

- 通过“topology”节点在projects窗口双击之前创建并保存的topology页面(参见“created topology page”、“Editing topology page”)。
- 如果调色板窗口不可见，则通过“窗口——>组件面板”菜单打开它。
- 将“Text”元素从组件面板窗口拖放到topology窗口区域中。
- 右击所需元素打开弹出菜单，选择菜单项“Title”。
- 在文本框中输入您的个人文本。通过“选择字体参数”和“选择颜色”选择需要的字体，用“确定”确认配置。
- 通过弹出菜单中的“To front”或“To back”项确定元素的可见顺序(参见“配置拓扑元素 “Device”)。
- 元素可以通过元素的弹出菜单中的“删除文档”从拓扑页面中删除。

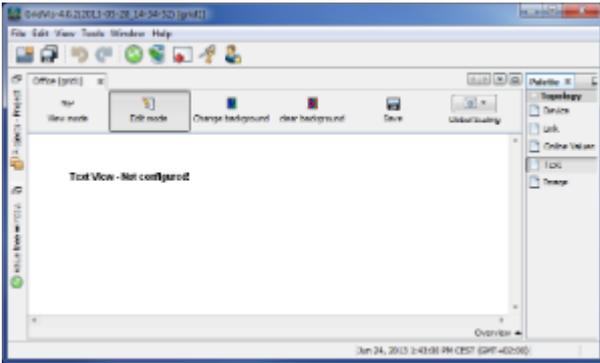
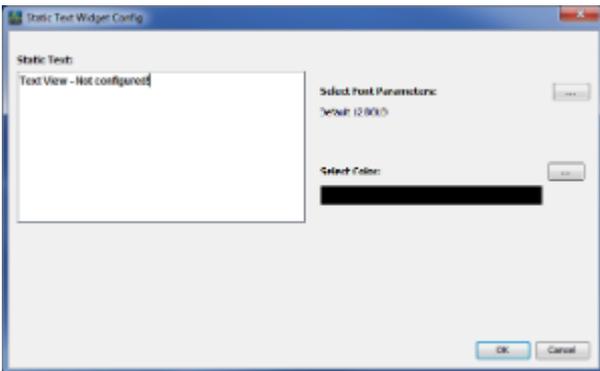


图.拓扑页面显示与文本元素



图：文本元素配置(标题)

10.6.44 配置连接

配置设备连接

如何:

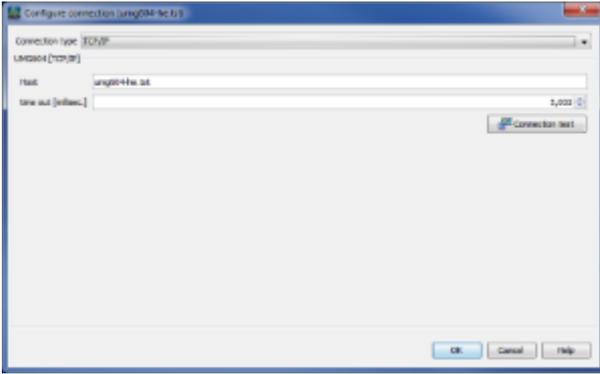
- 右键单击项目窗口中的设备
- 在“项目”窗口中选择一个设备，然后在“概述”窗口中单击“配置连接”按钮。
- 通过在projects窗口中选择一个设备组，然后在其中选择至少一个设备
然后通过“配置连接”按钮导航窗口。

简短描述:

- 启用设备连接的配置(参见“创建新设备”)。

步骤:

- 右键单击projects窗口中的设备，选择该设备，并在弹出菜单中选择“连接配置”。选择连接类型并完成其余条目(如设备地址)。
-



图：配置连接

10.6.45 连接测试

连接设备测试

如何:

- 右键单击projects窗口中的设备
- 通过概述窗口中的“连接测试”按钮在项目窗口中选择一个设备。
- 在项目窗口中选择一个设备组，然后通过“连接测试”按钮在概述窗口中选择至少一个设备。

简短描述:

- 尝试与所选设备建立连接。

步骤:

- 在“项目”窗口中选择合适的设备或设备组。
- 在选择项目组时，请在overview窗口中选择至少一个设备。通过概述窗口中的“连接测试”按钮启动设备连接测试。
- 将尝试建立与该设备的连接。一个窗口将通知您是否建立了连接。

可能条件的列表

无法与设备建立连接	
与该设备的连接尚未建立	
存在到该设备的连接	

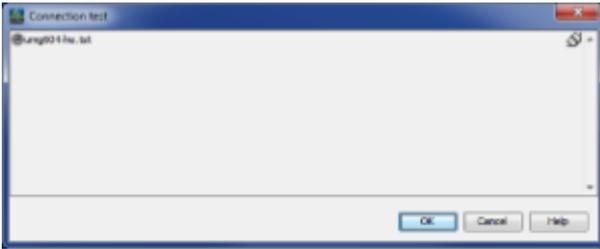


图:连接测试

10.6.46 在用户定义的树中创建目录

在树中创建子目录

如何:

- 在“创建目录”下的弹出菜单中右键单击项目窗口中的现有树。

简短描述:

- 允许在用户创建的树中创建其他子目录。

步骤:

- 如果项目窗口中没有可用的用户定义树，则必须创建此树(请参见“创建自定义树”)。
- 在项目窗口中选择用户创建的树，右键单击弹出菜单，选择“创建文件夹”，创建子目录。
- 为子目录指定一个名称并使用“OK”进行确认。
- 然后在用户创建的树下面的projects窗口中出现一个新条目。通过将设备从“设备型号”组滑动到子目录，将创建到该设备的链接。

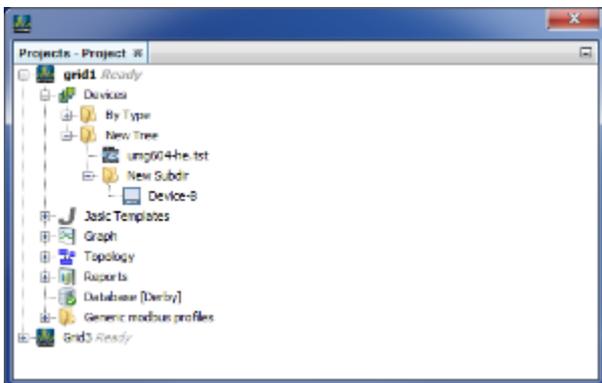


图:带有附加树和子目录的项目窗口。

10.6.47 相量图

相量图

如何:

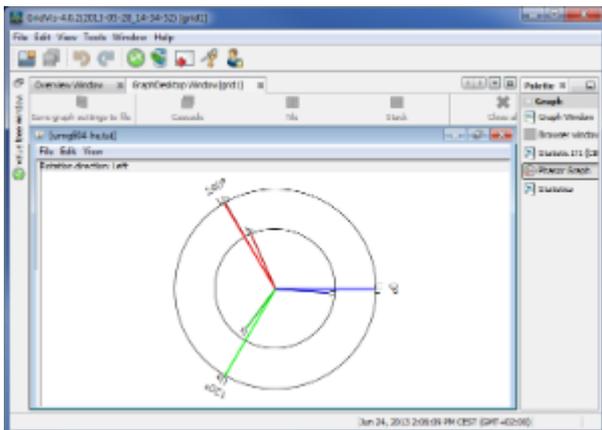
- 在项目窗口中选择一个设备，并在弹出菜单中右键单击“显示相位图”。
- 在选项板窗口中，通过选择项目窗口中的“图”节点。

简短描述:

- 在相量图中显示所选器件的相角和旋转场方向。
- 旋转场通常向右旋转。

步骤:

- 右键单击项目窗口中的设备，在弹出菜单中选择“显示相位图”。
- 或选择projects窗口中的Graphs节点。打开调色板窗口(菜单项“Windows/调色板”)，并将“相量图”图标拖放到图形窗口中。将设备从项目窗口拖动到空相量图。



图：矢量图

10.6.48 显示窗口概述

显示概述

如何:

- 通过在项目窗口中选择“By type”节点、设备类或设备——双击或通过鼠标右键，并在弹出菜单中选择“显示概述”项。

简短描述:

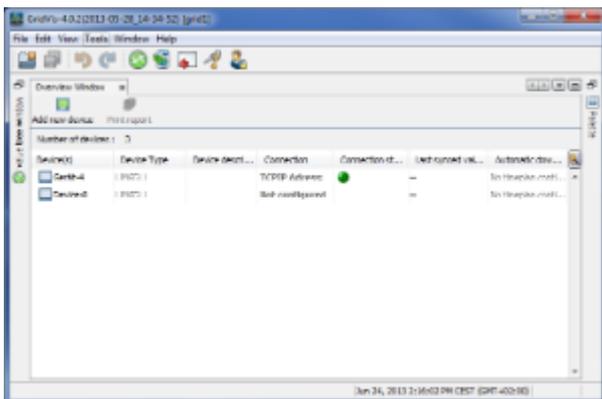
- 打开概述窗口，并在其中显示附加信息:
- “按设备类型”节点概述窗口:
包含以下信息的所有集成设备列表:设备名称、类型、描述、带状态的连接类型、最后一次同步值和读出计划。
- 设备类的概述窗口:
所有属于同一类的设备的列表，包含以下信息:设备名称、类型、描述、带状态的连接类型、最后一次同步值和读出计划。
- 设备窗口概述:
特定设备的特定信息的表示，如序列号、固件版本、硬件修改、连接、地址、能量值的选择、最小/最大值等。

步骤:

在项目窗口中，选择:

- “按类型”节点:
- 一个设备组节点
- 一个独立的设备。

用鼠标右键双击选中的条目，或者用鼠标右键打开弹出菜单，点击“显示概览”。将打开概述窗口。



图：导航窗口

10.6.49 配置时间同步

配置时间同步

如何:

- 在项目窗口中选择一个设备，并在弹出菜单中右键单击“配置时间同步”。

- 在“项目”窗口中选择一个设备组，在“概述”窗口中选择至少一个设备，然后在弹出菜单中右键单击“配置时间同步”。

通过按Ctrl键或Shift键，鼠标可以在概述窗口中一次选择多个设备。

简短描述:

- 使设备时间与PC时间同步。

步骤:

- 在项目窗口中选择一个设备组。
- 在概述窗口中选择至少一个设备。
- 右键单击鼠标，在弹出菜单中选择“配置时间同步”项。
- 如果一个调度还不存在，可以通过选择“Add schedule”来配置它(参见时间表)。
- 选择一个日程表，用“OK”确认时间设置。

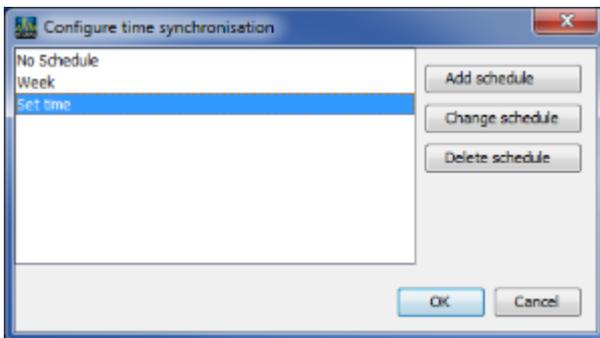
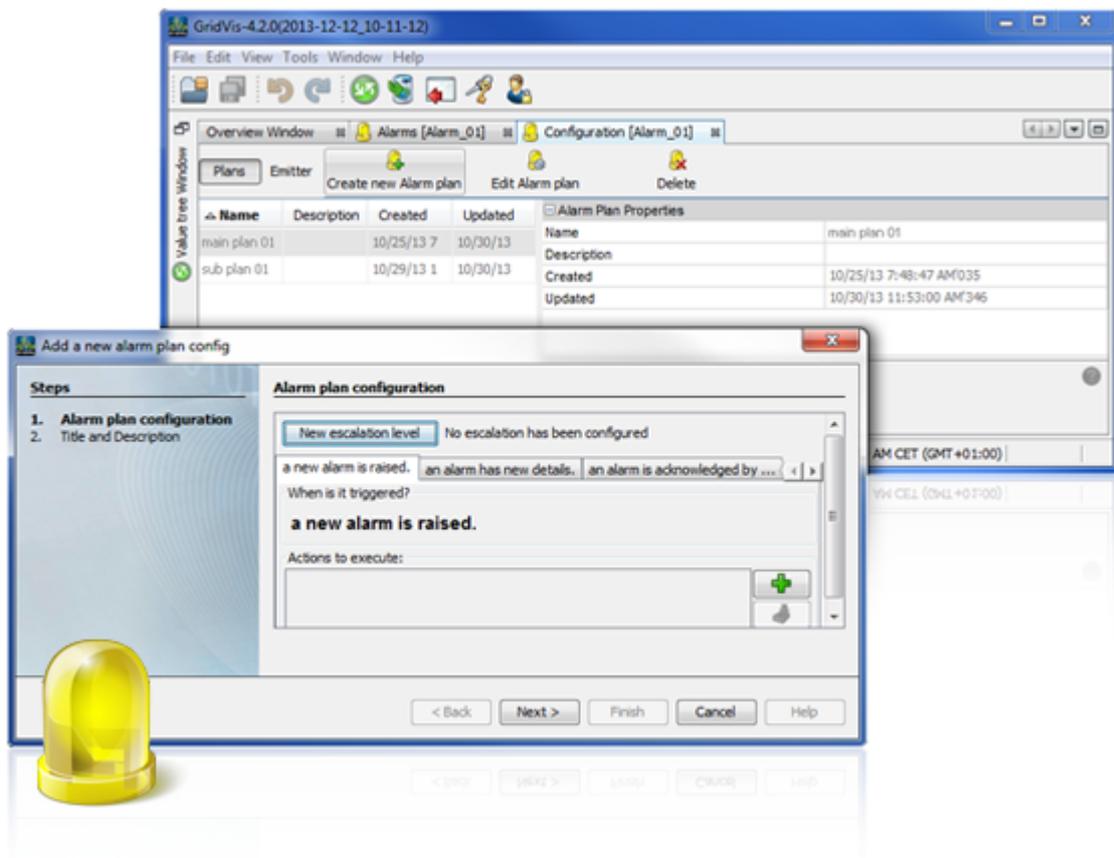


图.配置时间设置

10.7 报警管理

10.7.1 报警管理



10.7.2 警报管理的一般信息

常规的

GridVis软件报警管理实现测量参数的监控，具有自动报警功能。监控状态可检查偏差和故障，并可根据单独设置的报警方案和发射器源，通过各种通道响应报警。

报警管理功能:

- 偏差测量状态或故障的即时信息
- 要监视的状态的个别配置(例如，测量值以上或以下的值连接错误)
- 报警确认功能(报警可以/必须确认)
- 具有可调升级级别的升级管理(如果不确认警报消息，则在定义的时间段过期后执行下一级别的警报链)
- 日志功能和报警列表
- 监控历史和当前的值
- 设备的可用性和同步测试

报警管理软件要求:

- 已安装的GridVis服务版本(参见“GridVis服务”)与GridVis桌面版本(参见“软件版本”)相结合。对于通过电子邮件发送的警报消息，必须在GridVis服务版本中配置电子邮件帐户。

图:报警计划概述窗口。

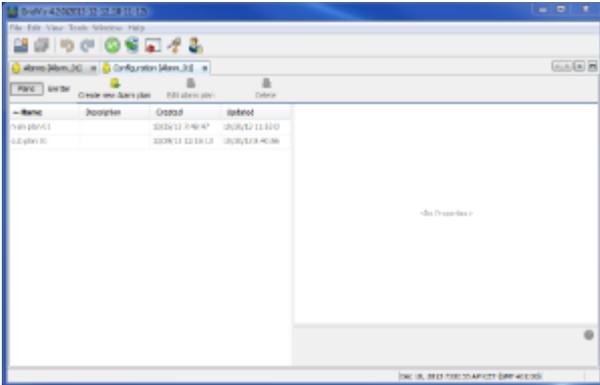


图:报警计划概述窗口

常规

10.7.3 报警窗口概述

报警窗口概述

警报概述窗口显示具有相应属性的警报消息表。必须使用警报配置功能定义警报计划和源。函数允许您管理消息。

- 打开“报警概述”窗口
 - 通过右键菜单导航到项目窗口中的“告警管理”节点，选择“显示告警概览”菜单项
 - 双击“报警管理”节点。
- 报警属性
 - “已创建”:警报处于活动状态的时间
 - “更新”:时间:
 - 报警获得新细节或
 - 升级级别已更改或
 - 确认报警信息
 - “名称”:警报名称(参见“创建一个新的发射器”)。
 - “升级级别”:当警报触发时，升级级别上的信息处于活动状态(参见“创建新的警报计划”)。
 - “确认”:用户确认的报警信息。确认阻止升级级别继续。
 - “恢复正常”:显示报警信息的内容。“恢复正常”描述的是正常状态。

- 管理
 - “承认”

确认警报信息。用户可以用描述确认每条消息。如果为相关警报计划配置了升级级别，则升级将被确认中断。
 - “显示打开警报”

警报消息表中只显示打开的警报。
 - “删除所有过滤器”

移除/清除用于查看警报的设置过滤器。所有警报消息将再次显示。
 - “刷新”

检查服务器上的项目数据库中是否有新的警报消息，并更新概述。
 - “显示报警配置”

打开警报配置窗口(警报的配置窗口)。
 - “警报详细信息窗口”

在窗口中显示所选警报的其他详细信息。可以在“日志”下使用相应的升级级别查看过去的详细信息。

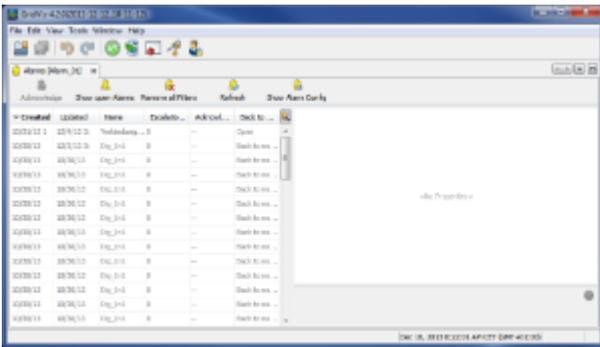


图:报警概述窗口

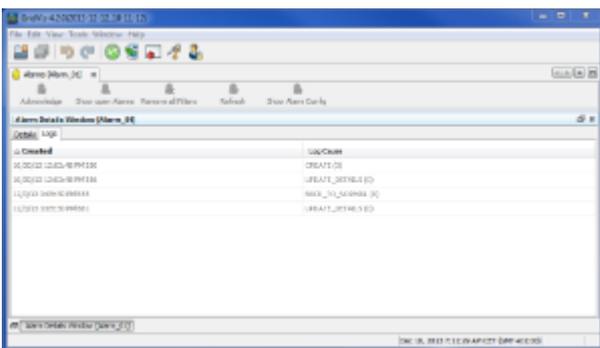


图:报警详情窗口(历史)

10.7.4 报警配置窗口

报警配置窗口

警报配置窗口显示创建的警报计划和发射器的概述。您可以使用显示的功能来管理和编辑计划和源文件。

- 在项目窗口中选择“告警管理”节点。
- 打开“报警配置”窗口
 - 通过右键菜单导航到“告警管理”节点，选择“显示告警配置”菜单项。
 - 在“告警概述”窗口中选择“显示告警配置”按钮。
- 警报计划和源使用相同名称的按钮配置。

- “计划”

警报计划定义一个操作，该操作在警报或升级级别期间执行，并确定何时发生新的升级级别。警报计划与发射器相连。

- “创建新的报警计划”
允许您创建新的警报计划(创建新的警报计划)。
- “编辑报警计划”
如果有可用的报警计划，可以在选择相应的计划后进行编辑。

使用鼠标，从报警计划表中高亮显示所需的报警计划，并使用“编辑报警计划”按钮启动向导(参见创建新的报警计划)。

- “删除”
删除一个现有的警报计划，其中包含到发射器的链接。使用鼠标，从报警计划表中高亮显示所需的报警计划，并使用“delete”按钮将其删除。

- “发射器”

发射器描述可以产生警报的测量数据或状态检查。

- “添加一个新的发射器”
允许您创建新的发射器(创建一个新的发射器)。
- “编辑”发射器
如果有可用的发射器，则可以在选择相应的发射器之后对其进行编辑。

使用鼠标，从发射器表中突出显示所需的源，并使用“Edit emitter”按钮启动向导(参见创建一个新的发射器)。

- “删除”
删除可用发射器。
使用鼠标，从发射器表中突出显示所需的源，并使用“delete”按钮删除它。

- “刷新”
考虑到外部变化，更新发射器的视图。

- “设置服务器”

发射器总是分配给正在执行的服务器(使用GridVis服务版本)。这个连接(发射器到服务器)必须由用户在配置发射器时设置。

- 使用鼠标，从发射器表中突出显示所需的源。
- 使用“设置服务器”按钮启动服务器设置向导。
- 从可用服务器列表中选择执行发射器的服务器。
- 用“完成”按钮确认选择。

- 在发射器表中，对应的服务器出现在“执行服务器”列中。
- "清除服务器"
 - 使用鼠标，从发射器表中突出显示所需的源。
 - 使用“删除服务器”按钮删除指定的服务器。

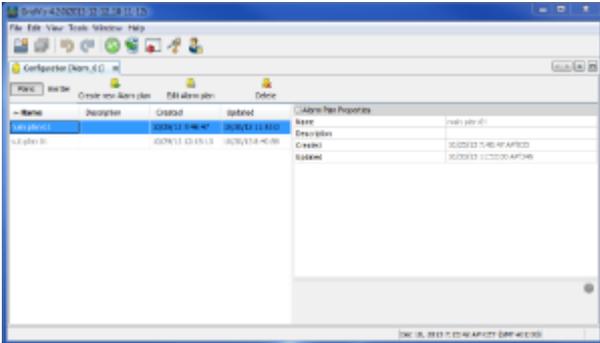


图:报警配置窗口(报警方案)

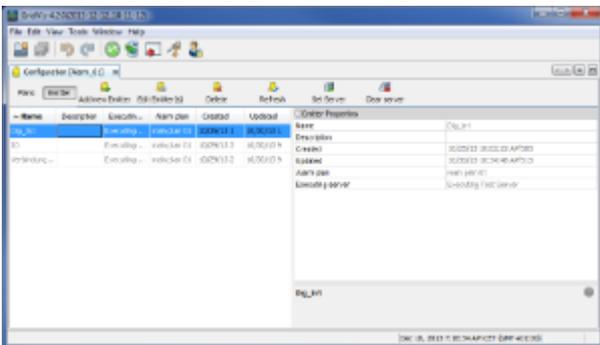


图:报警配置窗口(发射器)

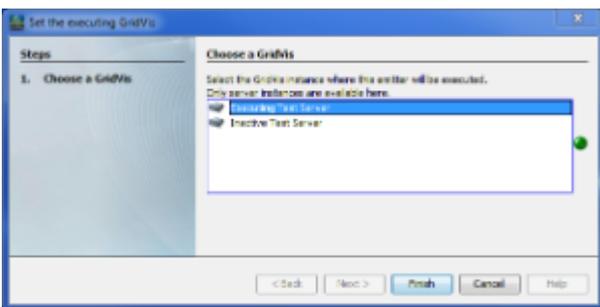


图:服务器设置向导
(发射器:执行服务器)

10.7.5 创建新的警报计划

创建新的警报计划

报警计划和发射器必须配置为使用报警管理:

- 在项目窗口中选择“告警管理”节点。
- 打开报警管理的“配置”窗口。
 - 通过右键菜单导航到项目窗口中的“告警管理”节点，选择“显示告警配置”菜单项或
 - 双击“告警管理”节点，在打开的“告警概览”窗口中选择“显示告警配置”按钮
- 使用“新建报警计划”按钮启动“新建报警计划配置”向导
 - 首先定义事件的操作
 - "新的警报响起"
如果为计划分配了一个新事件，则启动特定的操作。
 - "警报有了新的细节"
如果新的警报消息包含新的详细信息，则启动特定的操作。
 - "警报由用户确认"
如果指定的活动警报已被用户确认，则启动特定操作。
 - "报警器被其来源设置为正常"
如果警报被源重置，则启动特定操作。
 - 对于每个期望的事件，使用“要执行的操作”区域旁边的“Plus”按钮设置操作。

然后在“New action”窗口下拉菜单中定义对应的动作：

- "发送电子邮件"
允许您向要配置的收件人发送详细的电子邮件。为此，请执行以下步骤：
 - 通过输入有效的电子邮件地址和配置电子邮件收件人
 - 标题以及电子邮件的更详细描述
 - "程序执行操作"
执行可配置的命令操作。为此，定义
 - 要打开的命令行以及所需的参数和工作目录，
 - 标题以及对程序调用的更详细的描述
- 如果为一个事件定义了要执行的操作，它们将显示在相应事件下的“要执行的操作”区域的列表中。使用按钮编辑或管理操作
 - "编辑"
允许您编辑操作。
 - "复制"
允许将操作复制到中间缓冲区。如果要对其他事件执行该操作，可以使用“要执行的操作”区域旁边的“复制”按钮添加该操作。
 - "删除"
允许您删除相应的操作。
- 如果需要，为警报计划创建其他升级级别。
升级级别允许对用户未确认的警报进行额外响应。如果设置了多个升级级别，则这些级别是基于彼此的。升级链被用户确认中断，或者如果警报被重置(请参见警报概述窗口)。

- 使用“新升级级别”启动其他升级级别的设置过程
- 选择升级原因，用“Next”确认时间设置
 - "相对时间自动扶梯"
允许您根据可配置的时间段设置警报的另一个动作。

为此，定义最后一个警报消息/升级级别的时间周期，直到所需的操作。

定义升级级别的标题和描述，并使用“Finish”按钮关闭窗口。

- 新的升级级别显示在警报计划配置中的新附加选项卡中(图):报警计划升级级别
 - 如上所述，定义要为各自的升级级别执行的操作
 - 可以使用相应的按钮编辑或删除升级级别

 =删除升级级别

 =添加操作

 =添加复制的操作

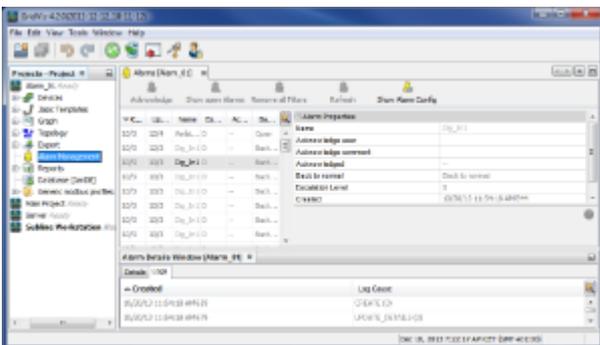


图:报警管理概述窗口

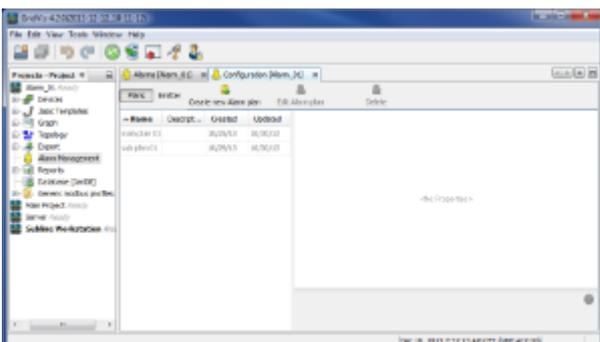


图:报警管理配置窗口

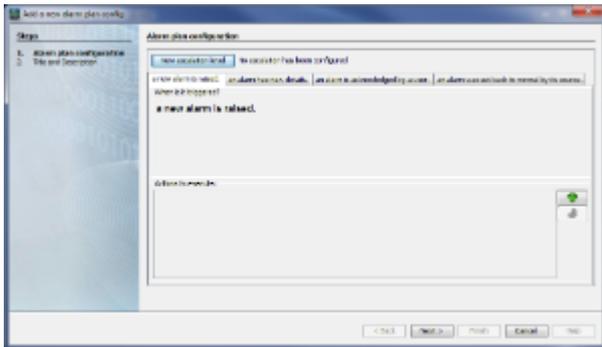


图:用于创建警报计划的向导

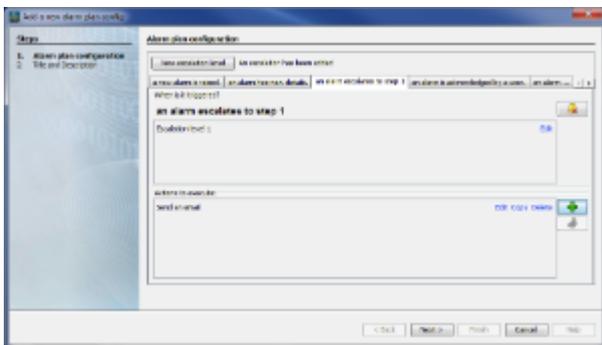


图:报警计划升级级别

删除升级水平

10.7.6 Create new emitter

创建新的发射器

在设置所需的警报计划之后，必须配置用于使用警报管理的发射器(即，在没有至少一个警报计划的情况下，不能创建发射器):

- 打开报警管理的“配置”窗口
 - 通过右键菜单导航到项目窗口中的“告警管理”节点，选择“显示告警配置”菜单项或
 - 双击“告警管理”节点，在打开的“告警概览”窗口中选择“显示告警配置”按钮
- 使用报警管理“配置”窗口中的“发射器”按钮，切换到发射器概览
- 使用“添加新发射器”按钮启动“添加新发射器”向导，然后选择所需的检查

- "最后一个值检查"

检查保存在数据库中的最后一个值。由系统引起的错误值会触发警报。

- 选择此选项后，请定义至少一个设备
您可以选择几个设备，例如，按住Ctrl。按下按钮并单击设备。如果要突出显示所选设备，单击第一个设备并单击最后一个设备，同时按住Shift键。
- 然后突出显示要检查的一个或多个值(需求:数据库中可用的设备记录，具有相同时间基的值的选
择)，选择几个值，就像选择几个设备一样(见上面)。
- 设置值的时间块
适用于以下情况:最近保存的值的的时间戳可能不超过时间块的时间。如果违反此规则，将触发
警报
- 定义自动检查的时间间隔(根据自动检查值的时间间隔)
- 将先前设置的警报计划分配给配置的发射器。
- 设置发射器的标题和描述

- "历史消耗的检查"

检查保存在数据库中的消耗值是否有可调整的限制。

- 选择此选项后，请定义至少一个设备
- 然后突出显示要检查的消耗值，使用"..."按钮，定义下阈值、上阈值、滞后以及对应的时间间隔
(时间窗口)。
 - 先决条件:数据库中必须有可用的设备记录。
 - 可以同时选择多个值(见上面)。使用"属性"区域中的"..."按钮设置所有限制等。

- 设置值的时间块
适用于以下情况:最近保存的值的的时间戳可能不超过时间块的时间。如果违反此规则，将触发警报。
- 定义自动检查的时间间隔(根据自动检查值的时间间隔)。
- 将先前设置的警报计划分配给配置的发射器
- 设置发射器的标题和描述

- "没有连接检查"

检查设备的可用性。如果连接有问题，就会触发警报。

- 选择此选项后，请定义至少一个设备
- 定义检查的时间间隔(根据该时间间隔自动检查设备)
- 将先前设置的警报计划分配给配置的发射器
- 设置发射器的标题和描述

- "设备同步检查"

检查设备同步的最后状态。如果同步发生错误，将触发警报。

- 选择此选项后，请定义至少一个设备

- 设置最后一次同步的时间块
适用于以下情况:如果最后一次同步在时间限制之后执行,将触发警报。
- 将先前设置的警报计划分配给配置的发射器
- 设置发射器的标题和描述
- "在线值检查"
检查联机值是否存在设置的阈值突破。
 - 选择此选项后,请定义至少一个设备
 - 然后设置选择的在线值类型和阈值。为此,在显示的值树中定义所需的在线大小,并使用鼠标高亮显示。使用Ctrl选择几个值。或Shift键(见上图)

在窗口的右侧(或值树的相应行中),定义所需的下限和/或上限阈值。如果违反阈值,将触发警报

- 将先前设置的警报计划分配给配置的发射器
- 设置发射器的标题和描述
- "历史边界检查"
检查数据库值是否违反设置的阈值。
 - 选择此选项后,请定义至少一个设备
 - 然后设置历史值类型和阈值的选择。为此,在显示的值树中定义所需的历史参数,并使用鼠标高亮显示。使用Ctrl选择几个值。或Shift键(见上图)

在窗口的右侧(或值树的相应行中),定义所需的下限和/或上限阈值。如果违反了数据库中的值阈值,将触发警报

- 设置数据库区域检查的时间块。这里要检查的区域在设置的时间限制和当前时间之间
- 将先前设置的警报计划分配给配置的发射器
- 设置发射器的标题和描述
- 如果定义了警报计划和发射器,则将创建的发射器分配给具有GridVis服务版本的服务器。这可以直接使用向导来创建每个发射器,或者在从所有发射器列表中选择所需发射器并确认警报配置中的“Set server”操作之后执行。

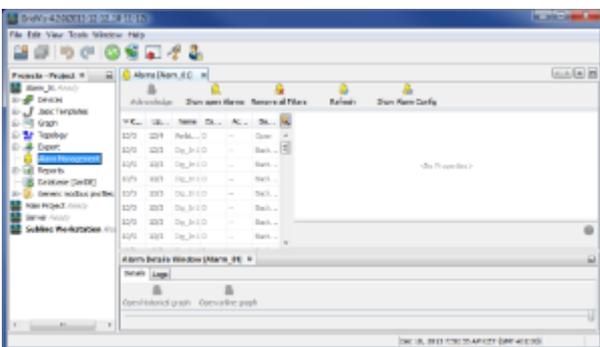


图:报警管理概述窗口



10.8.2 介绍

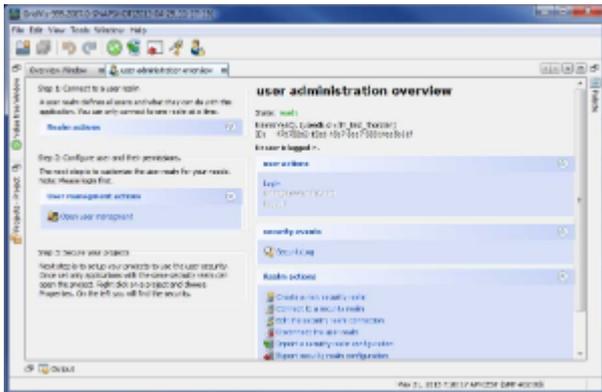
介绍

用户管理支持指定和删除每个用户的权限。可以通过用户权限为GridVis中的某些组分配某些禁止和授权。

创建用户并通过GridVis软件用户管理将其分配到权限或组。在这个过程中，用户管理员通常被分配给GridVis中没有限制的用户，例如管理员可以管理其他用户，添加或删除设备/拓扑等。

- 可以在GridVis软件中为每个项目单独定义，用户管理是否应该为该项目活动。项目保护是通过项目属性中的用户管理来执行的(参见“使用用户管理来保护项目”)
- 每个项目只能分配一个用户管理。
- 所有用户、密码、角色和权限都保存在一个数据库(安全领域)中。安全领域将通过GridVis创建。
- 用户的个人权利以预定义的角色(权利组)进行编译。角色不能单独修改!
- 角色(权限组)是累积的，即将来自不同角色的用户的权限相加。
- 如果项目通过用户管理受到保护，则必须登录才能访问该项目!

除了基本版之外，本软件的所有版本(从4.0版开始)都可以使用用户管理!



10.8.3 创建一个新的安全领域

设置用户管理

当您设置一个用户管理(来自GridVis Professional)时，您将得到一个向导的帮助。要启动用户管理窗口，可通过欢迎窗口中的“用户管理-概述”链接或“窗口/用户管理/用户管理概述”菜单打开。要设置用户管理，请执行以下步骤：

- 在步骤1中，通过“创建一个新的安全领域”创建一个新的安全领域。用户目录定义所有用户及其权限。可以同时打开多个安全领域。
状态显示在窗口的右侧。
 - 例如，如果只有一个基本许可证可用，则丢失的许可证将显示在状态下。
 - 选择用于用户管理的数据库类型(MS-SQL, MySQL)，并使用“Next”确认选择。
- 准备好配置数据，以便配置数据库链接。如有必要，请向管理员询问，并使用“Next”按钮确认配置。
- 在GridVis中以用户名“admin”(例如用户管理)为管理工作创建一个用户密码，并通过第二次输入来确认。请注意密码，因为它将需要再次为用户管理等!用“就绪”按钮确认密码。
- 如果用户管理数据库已成功创建，则会出现必须确认的提示。如果一个没有表的数据库已经存在(例如，由管理员创建)，提示符不会出现!

如果无法创建数据库，将通过对话框字段(参见图形)通知您。消息确认后，您将返回到向导并具有编辑数据的选项。

使用GridVis创建的新安全领域将自动与此链接。

当前用户管理状态显示在“状态下的用户管理概述”窗口中。

如果安全域的连接已成功建立，则“就绪”状态下显示用户目录(用户管理数据库)的ID号。

用户是在用户编辑器中创建的



图:用户管理-概述窗口

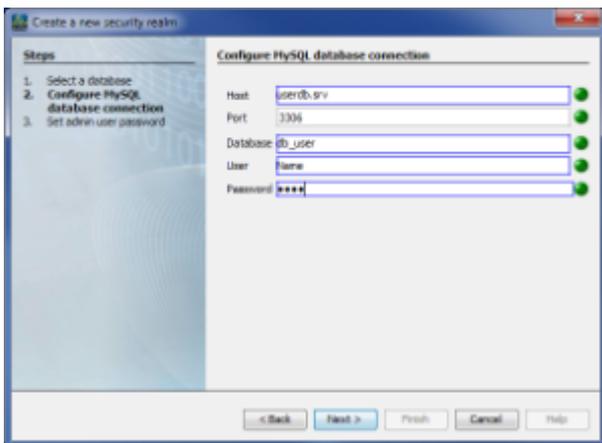


图:数据库配置

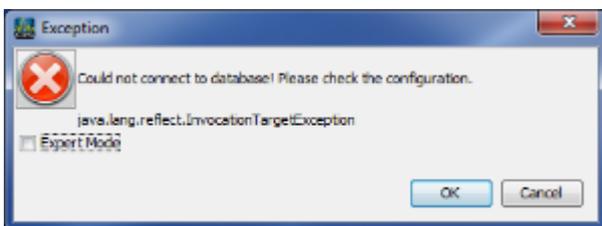


图:数据库创建失败

10.8.4 用户编辑

打开用户编辑器

希望访问受用户管理保护的项目的用户可以通过用户编辑器添加、编辑和删除。为此，用户必须登录并能够(如果他拥有所需的权限)使用编辑器。对于不拥有此权限的用户，在编辑器中只能看到用户自己的访问权限。在“异常”列中显示了后续保存的可能更改的消息/异常!如果一个安全领域(用户管理数据库)已经成功创建并与GridVis连接，那么只要有相应的权限，就可以创建不同的用户。

- 在“用户管理概述”窗口或“窗口/用户管理/打开用户管理”菜单项中，以步骤2(“打开用户管理”)启动用户编辑器
- 如果您还没有登录，请通过“登录”按钮登录。输入用户名和密码，用“OK”确认对话。

如果还没有创建用户，或者只存在用户“admin”，则输入“admin”作为用户名和GridVis中为管理工作颁发的密码(参见“创建一个新的安全领域”)。

如果用户名和/或密码不正确，或者所需的权限不可用，将显示一条错误消息。

如果登录成功，根据各自的权限，将以表格形式显示所有用户。

- 通过“新用户”按钮添加一个用户。用户表中将显示另一行，用户名为“New user”。
- 点击用户名“New user”进行选择。然后，字段将被标记为“要重写”的颜色。
- 输入用户名并使用“Return”键确认。
- 为该用户分配密码。为此，请单击字段末尾的“...”按钮。在下面的对话框字段中创建密码，并再次输入确认。用“OK”确认对话。
- 为所选用户定义GridVis权限(角色)。为此，请单击字段末尾的“...”按钮。在下一个对话框中，您可以将用户分配到一个权限组(参见角色)。角色是累积的，也就是说，如果用户是多个角色(权限组)的成员，那么来自所有组的权限将被添加到一起。用“确定”按钮确认选择。
- 新用户的状态显示在“State”列中。如果新创建的用户尚未保存，则状态为“New”。如有更改(例如新权利的转让)，则状态为“已更改”。“异常”列标记可能的错误。

如果更改(如新用户)尚未保存(Status = " new "或"Changed")，则可以通过" throw changes"按钮来逆转所有更改。

示例:如果创建了一个新用户，那么状态设置为“new”。在通过“Save”按钮保存输入之前，仍然可以通过“throw changes”按钮删除状态为“New”的所有用户(此外，删除所有未保存的更改)。

- 如果用户已经创建或进行了更改，则在按下“Save”按钮之前，这些更改不会保存到数据库中。于是状态由“New”改为“changed”。如果在保存过程中发生错误，将在“Exception”列中指出。

如果已经创建并保存了所有想要的用户，那么可以通过使用用户管理的项目属性来保护想要的项目(参见“使用用户管理来保护项目”)。

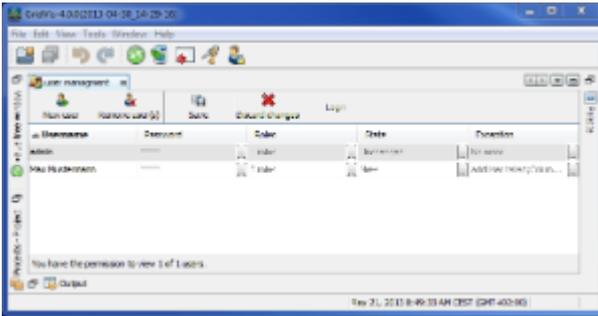
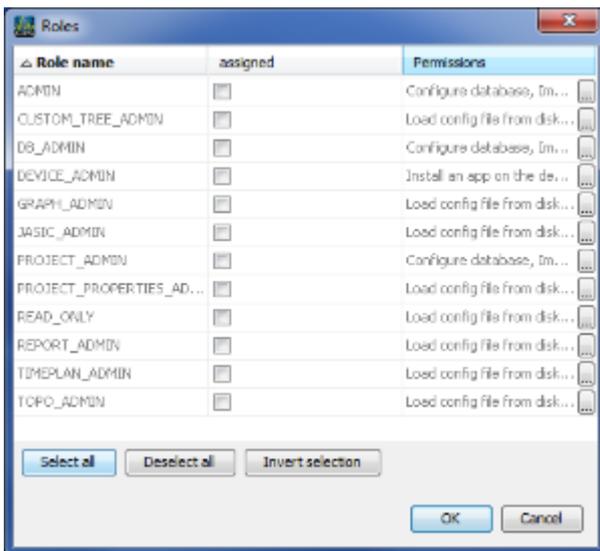


图:用户编辑器


 图:角色分配
(群体的权利)

10.8.5 权限(角色)

角色(权利组)

用户可以在GridVis软件中分配特定的权限。这些权限将通过用户编辑器创建，并分配给特定的权限组，称为角色(请参阅“角色和权限”一章，了解角色及其相关权限的详细列表)。

目前GridVis中有12个角色:

角色	权限
ADMIN	GridVis软件的管理员。 属于这个组的用户具有广泛的权利。 例如，他有权:

角色	权限
	<ul style="list-style-type: none"> • 创建/编辑/删除用户， • 创建/管理/优化数据库， • 创建/编辑/删除项目， • 创建/编辑/删除设备， • 创建/编辑/删除拓扑， • 创建/编辑/删除图形， • 创建/编辑/管理Jasic文件， • 添加/编辑/删除图形报告， • 删除值， • 创建/删除/管理时间计划。
PROJECT_ADMIN	<p>项目管理员</p> <p>他拥有与管理员类似的权限，但不能创建或管理用户。</p>
PROJECT_PROPERTIES_ADMIN	<p>项目属性管理员</p> <p>除了基本的“READ_ONLY”权限之外，还有分配或管理某些项目属性的权限。</p>
DB_ADMIN	<p>数据库管理员</p> <p>除了基本的“READ_ONLY”权限之外，还有配置或管理数据库的权限。</p>
DEVICE_ADMIN	<p>设备管理员</p> <p>除了基本的“READ_ONLY”权限之外，设备管理员还可以</p> <ul style="list-style-type: none"> • 创建、删除/配置设备， • 删除设备内存中的值， • 编辑/删除设备同步时间表， • 更新设备的软件， • 在设备上安装应用程序。
GRAPH_ADMIN	<p>图形管理员</p> <p>除了基本的“READ_ONLY”权限之外，图形管理员还可以</p> <ul style="list-style-type: none"> • 创建/删除/管理图表。
JASIC_ADMIN	<p>Jasic管理员</p> <p>除了基本的“READ_ONLY”权限之外，Jasic管理员还可以</p> <ul style="list-style-type: none"> • 创建/删除/管理Jasic文件。

REPORT_ADMIN	<p>报告管理员</p> <p>除了基本的“READ_ONLY”权限之外，报表管理员还可以</p> <ul style="list-style-type: none"> • 创建/删除/管理报表。
TIMEPLAN_ADMIN	<p>时间计划管理员</p> <p>除了基本的“READ_ONLY”权限之外，时间计划管理员还可以</p> <ul style="list-style-type: none"> • 创建/删除/管理时间计划。
TOPO_ADMIN	<p>拓扑管理</p> <p>除了基本的“READ_ONLY”权限之外，拓扑管理员还可以</p> <ul style="list-style-type: none"> • 创建/删除/管理拓扑页面。
CUSTOM_TREE_ADMIN	<p>自定义树管理员</p> <p>除了基本的“READ_ONLY”权限之外，自定义树管理员还可以</p> <ul style="list-style-type: none"> • 创建/删除/编辑用户定义的树。 • 在用户定义的树中创建/删除/排序用户域。
READ_ONLY	只有基本阅读权限的用户。

附加信息:角色和权利

10.8.6 角色和权限

角色和权限

权限	管理员	项目 Admin	项目 属性 Admin	DB Admin	设备 Admin	图形 Admin	Jasic Admin	报告 Admin	时间计划 Admin
配置数据库	X	X	-	X	-	-	-	-	-
	X	X	-	X	-	-	-	-	-

Rights	Admin	Project Admin	Project Properties Admin	DB Admin	Device Admin	Graph Admin	Jasic Admin	Report Admin	Timeplan Admin
输入数据库									
管路数据库	X	X	-	X	-	-	-	-	-
移动数据库	X	X	-	X	-	-	-	-	-
优化数据库	X	X	-	X	-	-	-	-	-
安装应用到设备	X	X	-	-	X	-	-	-	-
从驱动器加载配置	X	X	X	X	X	X	X	X	X
在驱动器上保存配置	X	X	-	-	X	-	-	-	-
保存设备配置	X	X	-	-	X	-	-	-	-
从设备加载配置	X	X	X	X	X	X	X	X	X
覆盖设备连接	X	X	-	-	X	-	-	-	-
读取设备连接	X	X	X	X	X	X	X	X	X
创建新设备	X	X	-	-	X	-	-	-	-
删除设备	X	X	-	-	X	-	-	-	-
显示设备列表	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	-	-	X	-	-	-	-

Rights	Admin	Project Admin	Project Properties Admin	DB Admin	Device Admin	Graph Admin	Jasic Admin	Report Admin	Timeplan Admin
编辑设备名称和描述									
改变设备的所有者	X	X	-	-	X	-	-	-	-
删除设备内存中的能量值	X	X	-	-	X	-	-	-	-
删除设备中的事件值	X	X	-	-	X	-	-	-	-
删除设备中的历史值	X	X	-	-	X	-	-	-	-
删除设备中的最小值	X	X	-	-	X	-	-	-	-
删除设备中的运行时值	X	X	-	-	X	-	-	-	-
删除设备时间同步的当前时间计划	X	X	-	-	X	-	-	-	-
将当前时间计划分配给设备时间同步	X	X	-	-	X	-	-	-	-
更改设备时间同步的当前时间计划	X	X	-	-	X	-	-	-	-

Rights	Admin	Project Admin	Project Properties Admin	DB Admin	Device Admin	Graph Admin	Jasic Admin	Report Admin	Timeplan Admin
读取设备时间同步的当前时间计划	X	X	X	X	X	X	X	X	X
同步装置	X	X	X	X	X	X	X	X	X
将当前时间计划分配给设备时间同步	X	X	-	-	X	-	-	-	-
编辑设备时间同步的当前时间计划	X	X	-	-	X	-	-	-	-
删除设备时间同步的当前时间计划	X	X	-	-	X	-	-	-	-
读取设备时间同步的当前时间计划	X	X	X	X	X	X	X	X	X
更新设备的软件	X	X	-	-	X	-	-	-	-
创建Modbus配置文件	X	X	-	-	-	-	-	-	-
删除Modbus配置文件	X	X	-	-	-	-	-	-	-
编辑Modbus配置文件	X	X	-	-	-	-	-	-	-
读出Modbus配置文件	X	X	X	X	X	X	X	X	X
打开图表	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Rights	Admin	Project Admin	Project Properties Admin	DB Admin	Device Admin	Graph Admin	Jasic Admin	Report Admin	Timeplan Admin
创建图表	X	X	-	-	-	X	-	-	-
保存图表	X	X	-	-	-	X	-	-	-
删除图表	X	X	-	-	-	X	-	-	-
删除设备上的Jasic文件	X	X	-	-	-	-	X	-	-
在设备上生成Jasic文件	X	X	-	-	-	-	X	-	-
更新设备上的Jasic文件	X	X	-	-	-	-	X	-	-
从设备读取Jasic文件	X	X	X	X	X	X	X	X	X
更新驱动器上的Jasic文件	X	X	-	-	-	-	X	-	-
从驱动器读取Jasic文件	X	X	X	X	X	X	X	X	X
在硬盘上创建一个jasic文件	X	X	-	-	-	-	X	-	-
删除驱动器上的Jasic文件	X	X	-	-	-	-	X	-	-
创建报告	X	X	-	-	-	-	-	X	-
删除报告	X	X	-	-	-	-	-	X	-
开放的报告	X	X	X	X	X	X	X	X	X
更改报告	X	X	-	-	-	-	-	X	-
导出保存报告	X	X	X	X	X	X	X	X	X
删除报告时间计划	X	X	-	-	-	-	-	X	-
	X	X	-	-	-	-	-	X	-

权限	Admin	Project Admin	Project Properties Admin	DB Admin	Device Admin	Graph Admin	Jasic Admin	Report Admin	Timeplan Admin
变更报告时间计划									
查看报告时间计划	X	X	X	X	X	X	X	X	X
为报告设定新的时间计划	X	X	-	-	-	-	-	X	-
将项目指定给用户注册表	X	-	-	-	-	-	-	-	-
断开项目和用户域之间的链接	X	X	-	-	-	-	-	-	-
编辑用户	X	-	-	-	-	-	-	-	-
读出用户	X	-	-	-	-	-	-	-	-
删除用户	X	-	-	-	-	-	-	-	-
创建新用户	X	-	-	-	-	-	-	-	-
显示用户领域的用户列表	X	-	-	-	-	-	-	-	-
更改用户密码	X	-	-	-	-	-	-	-	-
在用户定义的树中创建安全域	X	X	-	-	-	-	-	-	-
改变用户定义的树	X	X	-	-	-	-	-	-	-
删除用户定义的树	X	X	-	-	-	-	-	-	-

权限	Admin	Project Admin	Project Properties Admin	DB Admin	Device Admin	Graph Admin	Jasic Admin	Report Admin	Timeplan Admin
在用户定义的树中对用户域进行排序	X	X	-	-	-	-	-	-	-
创建用户定义的树	X	X	-	-	-	-	-	-	-
删除用户定义的树	X	X	-	-	-	-	-	-	-
打开项目	X	X	X	X	X	X	X	X	X
编辑项目安全	X	X	X	-	-	-	-	-	-
编辑项目描述	X	X	X	-	-	-	-	-	-
编辑要同步的设备数量在同一时间	X	X	X	-	-	-	-	-	-
编辑自动设备同步	X	X	X	-	-	-	-	-	-
编辑设备时间同步	X	X	X	-	-	-	-	-	-
编辑项目在线记录	X	X	X	-	-	-	-	-	-
编辑项目时间计划	X	X	X	-	-	-	-	-	-
编辑项目看门狗	X	X	X	-	-	-	-	-	-
编辑项目开始选项	X	X	X	-	-	-	-	-	-

权限	Admin	Project Admin	Project Properties Admin	DB Admin	Device Admin	Graph Admin	Jasic Admin	Report Admin	Timeplan Admin
阅读时间计划	X	X	X	X	X	X	X	X	X
创建时间计划	X	X	-	-	-	-	-	-	X
删除时间计划	X	X	-	-	-	-	-	-	X
编辑时间计划	X	X	-	-	-	-	-	-	X
保存拓扑	X	X	-	-	-	-	-	-	-
删除拓扑页面	X	X	-	-	-	-	-	-	-
创建新的拓扑	X	X	-	-	-	-	-	-	-
开放的拓扑									

权限(角色)

10.8.7 用户管理日志

用户管理日志

功能“用户管理日志”标记用户管理中的某些事件。

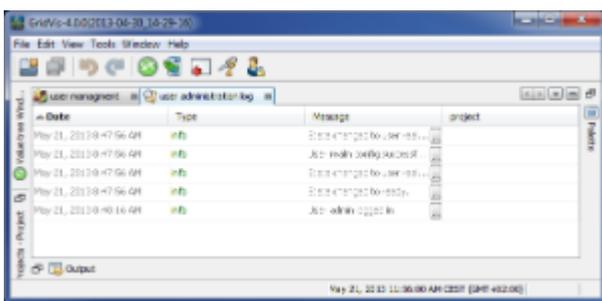


图:用户管理日志

10.8.8 连接到安全领域

连接到安全领域(用户管理数据库)

如果GridVis软件已经有了一个安全域(用户管理数据库), 那么这个函数将在GridVis和安全域之间创建一个链接。

如果已经从专业版使用GridVis创建了安全领域, 那么可以通过“连接到安全领域”将该用户管理集成到现有的GridVis专业版中。在这种情况下, 不需要创建用户及其权利。

由于GridVis同时只支持一个安全领域, 因此只有在没有到安全领域的现有链接的情况下, 才能建立到安全领域的链接。如果一个安全域已经链接到GridVis, 那么这个链接之前必须被取消(参见“断开一个用户域”)。

- 在“用户管理概述”窗口中选择“连接向导”, 或者通过“窗口/用户管理/连接到安全领域”菜单项选择“连接向导”。
- 选择用于用户管理的数据库类型(MS-SQL, MySQL), 并使用“Next”确认选择。
- 准备好配置数据, 以便配置数据库链接。如有必要, 请向管理员询问, 并使用“Next”按钮确认配置。

将建立到所选安全领域的连接。

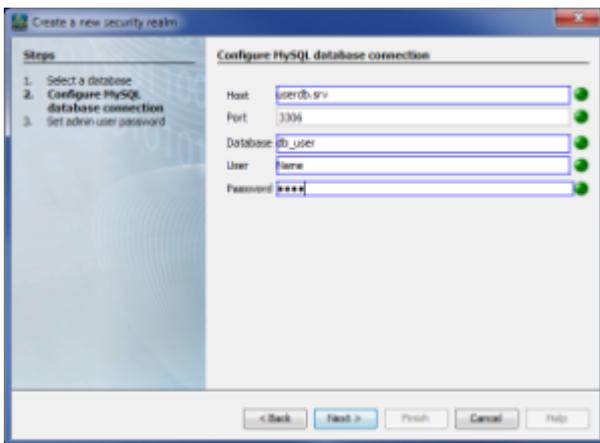


图:数据库链接

10.8.9 编辑安全领域

编辑安全领域(用户管理数据库)

如果安全领域的配置数据发生了更改, 则可以通过此函数接受配置更改。

- 在“用户管理概述”窗口中选择“配置编辑向导”, 或者通过“窗口/用户管理/编辑安全域连接”菜单项选择“配置编辑向导”。
- 选择用于用户管理的数据库类型(MS-SQL, MySQL), 并使用“Next”确认选择。
- 准备好更改的配置数据, 以便配置数据库链接。如有必要, 请向管理员询问, 并使用“Next”按钮确认配置。

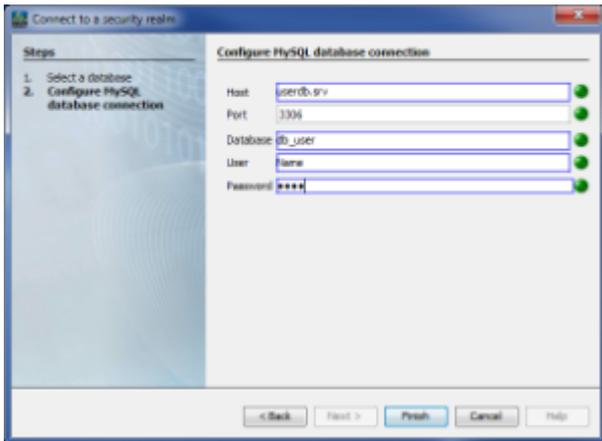


图:数据库链接

10.8.10 断开用户域

从GridVis断开安全域(用户管理数据库)

如果将一个安全域(用户管理数据库)链接到GridVis软件,则可以使用“断开用户域”功能断开该链接。如果有理由希望更改用户域(用户管理),则必须断开到当前用户管理的链接。例如,只有在当前链接断开之后,才能创建一个新的安全域或建立到另一个安全域的新链接。

- 在“用户管理概述”窗口或“窗口/用户管理/断开用户域”菜单项中选择“断开用户域”功能。然后删除到当前数据库的链接。

10.8.11 登录

登录安全领域

如果用户域已成功创建并与GridVis链接,则在用户登录之前,各种权限不会变为活动的。如果没有登录,那么对于未登录的用户,一些函数将保持阻塞状态。

- 用户管理需要具有适当权限的登录。
- 如果项目通过用户管理受到保护,则必须登录才能访问该项目!
- 根据各自的用户权限,只有某些功能可用

要访问安全领域(用户管理数据库),需要登录:

- 打开“用户管理概述”窗口，通过“登录”链接登录。或透过“视窗/用户管理/登入”菜单项启动登入。
- 如果链接的用户管理所投影的项目已经存在，那么用户可以在各自的项目上单击鼠标右键登录到该项目。

登录对话框中显示链接的安全域(用户管理数据库)的状态和惟一ID号。用户可以通过输入用户名和密码来登录这个用户数据库。如果这些登录细节保存在链接到GridVis的用户管理中，则登录成功。

如果用户名和/或密码不正确，将显示一条错误消息。检查您的登录细节，并考虑到登录是区分大小写的。如果存在多个安全域(用户管理数据库)，那么请确保输入了正确的安全域(关联用户管理的ID号)。

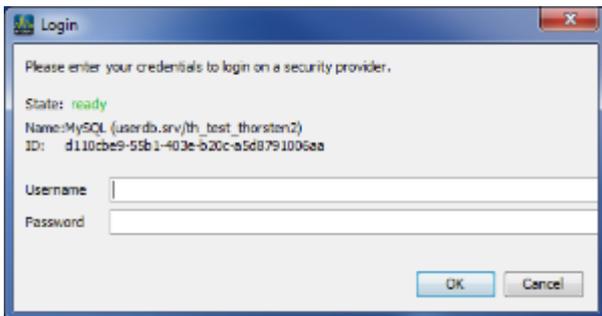


图:登录对话

10.8.12 用户管理保护项目

用户管理保护项目

如果用户域链接到GridVis，则可以在登录后保护项目。然而，这只能与管理权限。

- 如果您希望将安全域与GridVis链接，请以“admin”或具有管理权限的用户身份登录。
- 在“项目窗口”中右键单击相应的项目，选择项目属性，或者在“项目窗口”中选择项目，通过菜单项“文件/项目属性”打开项目属性(图1)。
- 从类别中选择“存取保护”。
- 设置相应的保护方法。
- 对于通过安全域(用户管理数据库)进行的项目保护，应选择“使用用户管理”条目!将显示用户管理的状态、名称和惟一ID。
- 用“OK”确认项目保护。
- 然后在相应的项目符号上出现一个“锁定”图标

如果一个项目受到保护，用户对该项目没有任何权利，并且/或没有登录(见图2)，则在项目名称下方的项目窗口中会出现解释:

- “用户必须登录。”
- “用户要求有权打开本项目”

如果一个项目受到保护，并且GridVis中存在另一个安全域(用户管理数据库)的连接，那么所需的安全域将显示在项目下面(参见图3)。

如果在这种情况下，用户登录到这个项目，那么到安全领域的当前链接必须断开(参见“断开一个用户领域”)，GridVis应该重新连接到正确的用户目录(参见“连接到一个安全领域”)。

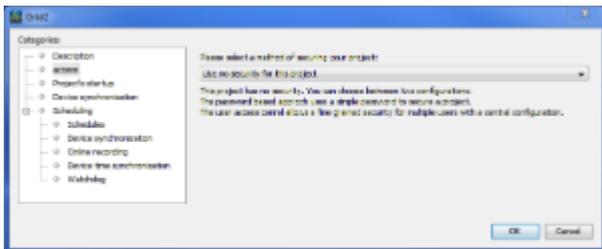


图1:项目接入保护

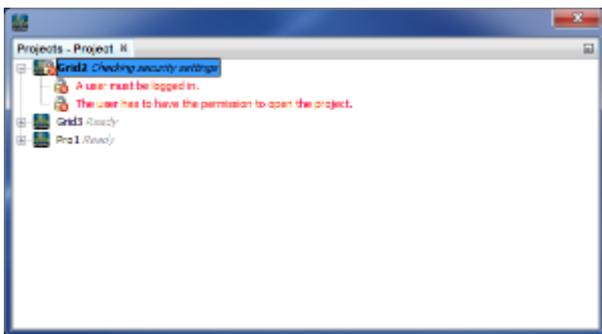


图2:具有接入保护的项目显示

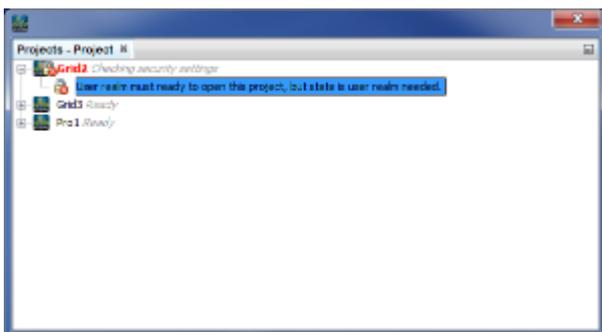


图3:具有访问保护和所需安全领域的项目显示

10.9 UMG 96S

10.9.1 UMG 96S -通用集成测量单元

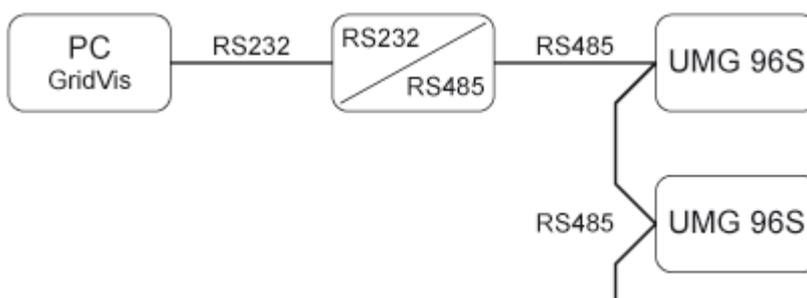


10.9.2 UMG 96S -连接电脑

连接PC - UMG 96S

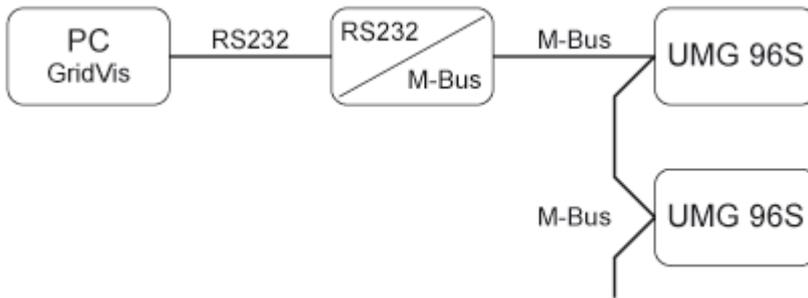
示例1:

UMG96S有RS485接口，PC有RS232接口。需要一个接口转换器。



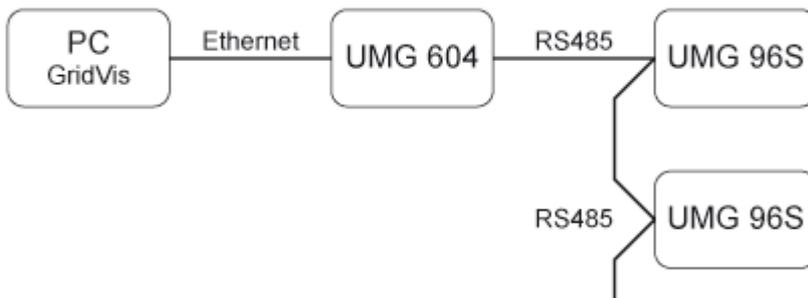
示例2:

UMG96S有M总线接口，PC有RS232接口。需要一个接口转换器。



示例3:

UMG96S有RS485接口，PC有以太网接口。需要一个网关。UMG 604/605、UMG 508和UMG 511可以作为网关。



10.9.3 UMG 96S -添加装置

- 将**UMG 96S**集成到**GridVis**中
 - UMG96S必须通过网关(设备类型)或接口转换器(连接示例)连接到PC。

在GridVis中创建一个新的umg96，并确定连接类型(第一步，添加新设备)。

连接类型

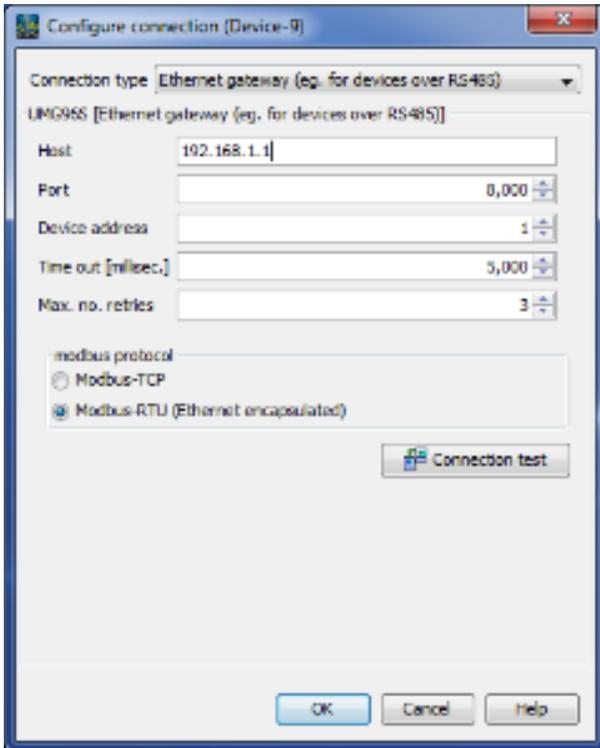
以太网网关(例如连接到RS485的设备)

网关需要能够通过以太网将UMG96连接到PC，并能够配置它并使用GridVis读取它。

- UMG96S有RS485接口。
- 网关必须同时具有RS485和以太网接口(例如具有适当选项的UMG604)。
- 网关地址(例如192.168.1.1)必须在连接设置下设置(参见图中配置连接)。
- 因为网关可以连接多个UMG96S，所以UMG96S中设置的设备地址也必须在连接设置下设置(如图配置连接)。
- 如果无法建立到UMG96S的连接，将在设置超时后重复尝试。
- 当试图从UMG96S读取数据时，尝试连接的数量将受到最大尝试次数下的数量集的限制。

- 连接协议必须通过Modbus协议进行设置。当通过Modbus TCP连接时使用TCP/IP数据包。TCP端口502保留给Modbus TCP。

在线测量时，GridVis将反复尝试与UMG96建立连接。



Modbus RTU (RS485/RS232)

接口转换器需要能够连接UMG96S到PC的RS232接口，并能够配置它并使用GridVis读取它。

- UMG96S有RS485接口。
- 需要一个从RS485 (UMG96S)到RS232 (PC)的接口转换器。
- 调整PC的RS232接口(如COM1)作为接口使用。
- 接口转换器也连接到这个接口(例如COM1)。
- 波特率;波特率是指数据在PC机之间传输的速度
接口转换器和umg96。
- 因为可以连接多个UMG96S，所以UMG96S中设置的设备地址也必须在连接设置下设置。
- 如果无法建立到UMG96S的连接，将在设置超时后重复尝试。
- 当试图从UMG 96S读取数据时，尝试连接的数量将受到最大尝试次数下的数量集的限制。

在线测量时，GridVis将反复尝试与umg96建立连接。

UMG96S -可供选择的连接类型

设备类型/网关	Modbus RTU (RS485)	通过以太网的Modbus	M-Bus
		Modbus-TCP	Modbus-RTU

UMG 604	-	x	x	-
UMG 507	-	-	x	-
UMG 510	-	x	-	-
接口转换器 RS232/RS485	x	-	-	-
接口转换器 RS232/M bus	-	-	-	x

10.9.4 UMG 96S - 配置

UMG 96S - 配置

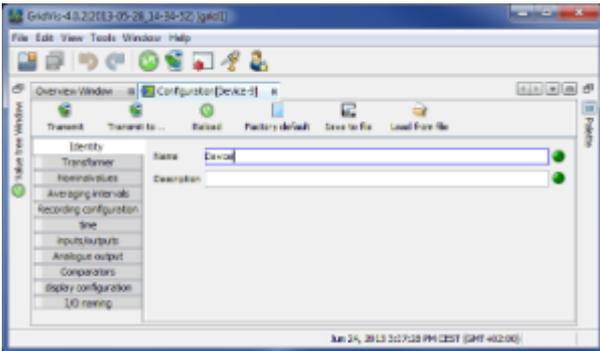


UMG 96S - 身份

身份

除了其他用途外，还使用名称来标识设备列表中的设备。

附加信息可以在描述中保存。



UMG 96S - 互感器

互感器

电压互感器

- 电压测量输入是为测量额定电压(L-N/PE)可达300V对地的低电压而设计的。
- 在额定电压较高的网络中，电压互感器是必不可少的。
- 外部电压L-L必须输入一次电压。
- 为电流测量输入设置变压器要求。

电流互感器

- 高达5A的电流可以直接测量。这样做时，请参阅安装指南。
- 当测量电流大于5A时使用变压器。
- 为电流测量输入设置变压器要求。



UMG 96S - 额定值

额定值

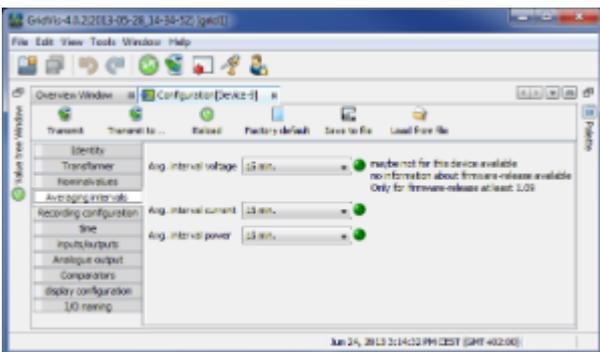
- 额定频率适用于所有3个测量通道。
- 根据现有电源选择电源频率。



UMG 96S - 平均时间间隔

平均时间间隔

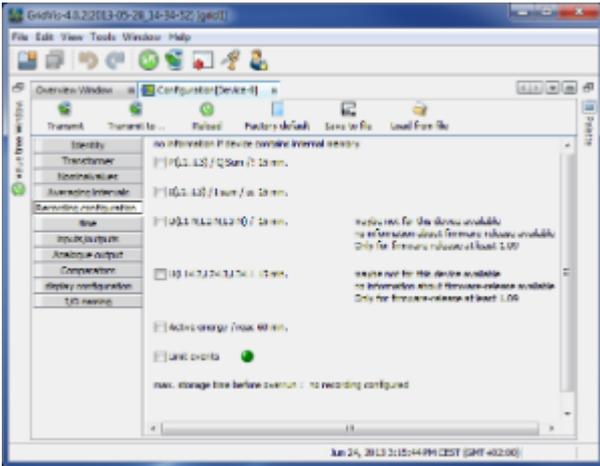
- 一旦报告时间运行完毕，应用的指数消息传递方法至少达到度量值的95%。
- 报告时间为15分钟。



UMG 96S - 记录配置

记录配置

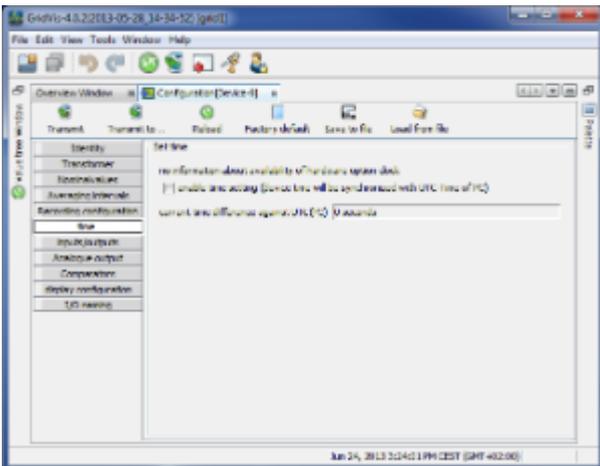
- UMG 96S将配置数据、有效功率和感应无功功率的最小值和最大值以及测量值保存到EEPROM存储器。带有闪存(选项)的设备还可以记录电流、电压和功率的平均值。
- 电流、电压和功率的报告时间可以定制。
- 记录间隔反映电流、电压和功率测量值的报告时间。
- 平均值还将UTC时间中的节省时间标识为附加信息。
- 每60分钟可节省有效功率和感应无功功率。
- 阈值事件在发生时被记录。
- 在保存阈值事件时，无法计算最大保存时间。



UMG 96S - 时间

事件

- UMG96S有一个带电池备份的时钟(可选)。
- 这个钟按当地时间编了程控程序。
- 在配置过程中，时钟可以在连接的PC机上与UTC时间对齐。

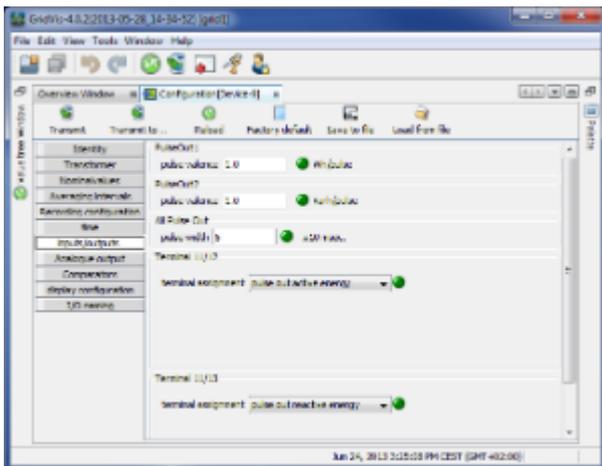


UMG 96S - 输入/输出

输入/输出

- UMG 96S有两个可配置连接。可以进行各种配置。
- 连接终端11/12
 - 无功功率的脉冲输出-提供的有效功率的脉冲输出
 - 比较器1 -输出比较器1
 - 模拟输出1 -模拟输出1(选项)
 - Profibus 关闭 1 - Profibus output 1(选项)

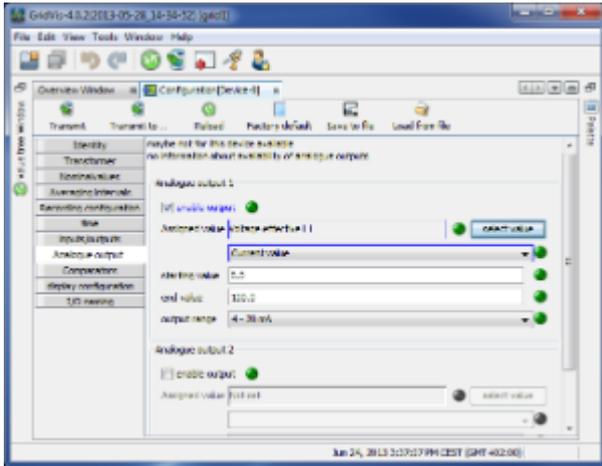
- HT/LT转换为有效功率-高费率/低费率转换为有效功率。
- HT/LT无功切换-高费率/低费率无功切换。
- HT/LT转换为有效功率和无功功率-高费率费率转换为有效功率和无功功率。
- 连接终端11/13
 - 无功脉冲输出-感应无功脉冲输出
 - 比较器2 -输出比较器2
 - 模拟输出2 -模拟输出2(选项)
 - Profibus远程关闭2 - Profibus输出2(选项)
 - HT/LT转换为有效功率-高费率/低费率转换为有效功率。
 - HT/LT无功切换-高费率/低费率无功切换。
 - HT/LT转换为有效功率和无功功率-高费率费率转换为有效功率和无功功率。
- 如果使用连接作为脉冲输出，则可以编写脉冲值(Wh/pulse)和最小脉冲宽度。



UMG 96S - 模拟输出

模拟输出(选项)

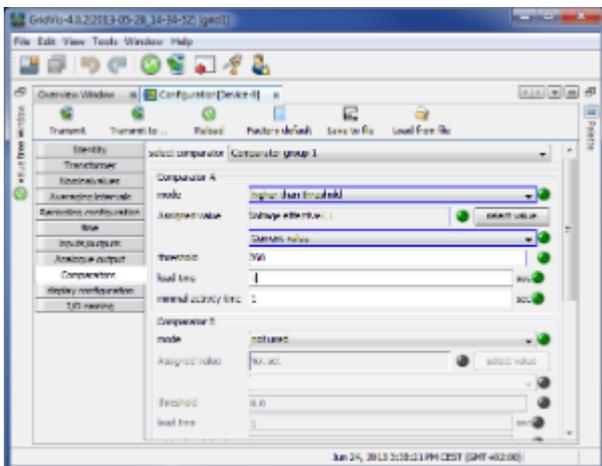
- 对于具有模拟输出的版本，输出可以配置为模拟输出、脉冲输出或开关输出。



UMG 96S - 比较器

Comparator

- 提供2个比较器组，每组有3个比较器(A、B、C)，以监测阈值。
- 比较器的结果可以是和或相联系的，如果需要，结果可以颠倒。
- 比较器组1的整体链接结果可以分配给数字输出1，比较器组2的整体链接结果可以分配给数字输出2。

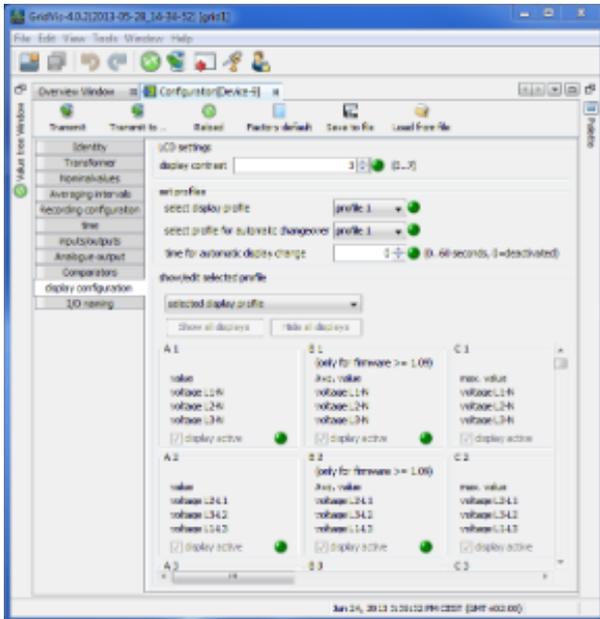


UMG 96S - 显示配置

显示配置

- 电源恢复后，UMG96S在当前显示配置文件中显示第一个测量值表。
- 为了使选择保持在可管理的大小，工厂中只预先编写了一部分可用测量值，以便在测量值显示中检索。
- 如果需要显示UMG96S中的其他测量值，请选择另一个显示配置文件。

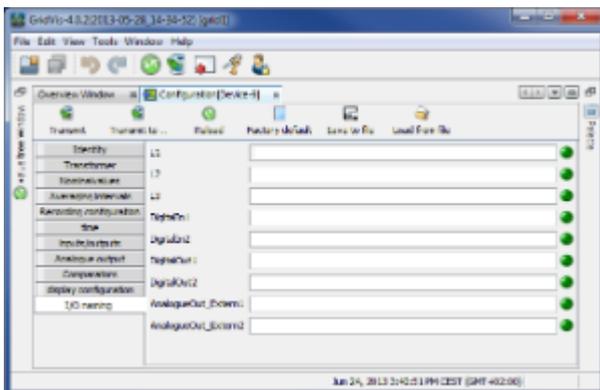
- 固定和预填充的显示配置文件和客户特定的显示配置文件可供选择。
 - 配置文件1，固定-预填充
 - 配置文件2，固定-预填充
 - 配置文件3，固定-预填充
 - 用户定义的



UMG 96S - 输入命名

输入命名

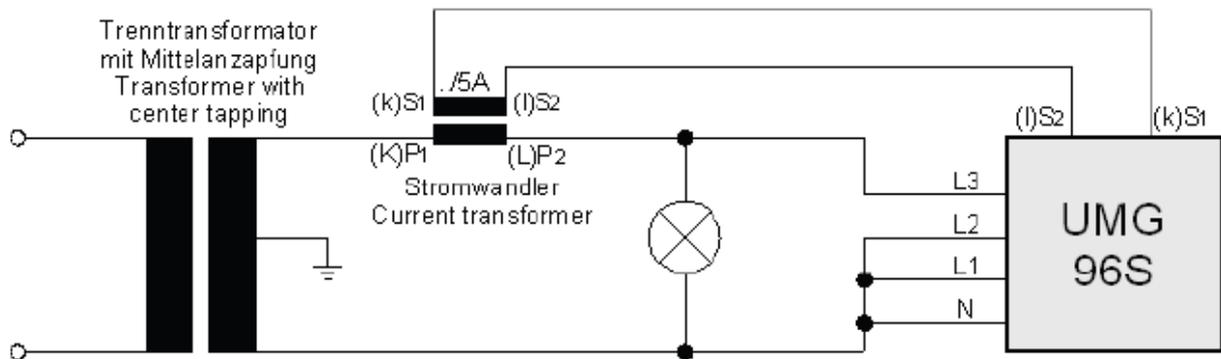
- 启用输入和输出的命名。
- 通过在相应的框中输入名称，可以为相应的输入/分配名称。



10.9.5 UMG 96S - 连接示例

连接示例:测量

- 测量在分离与中心抽头变压器。



10.9.6 UMG 96S - Modbus 功能

Modbus功能

- UMG96支持的Modbus功能:
 - 03读保持寄存器
 - 06预置单寄存器
 - 16预先设置多个寄存器

10.10 UMG 103

10.10.1 UMG103—顶部导轨的通用仪表



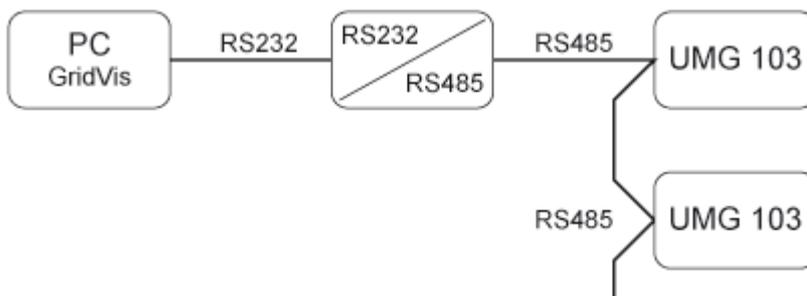
10.10.2 UMG103 -连接电脑

连接

连接 PC - UMG 103

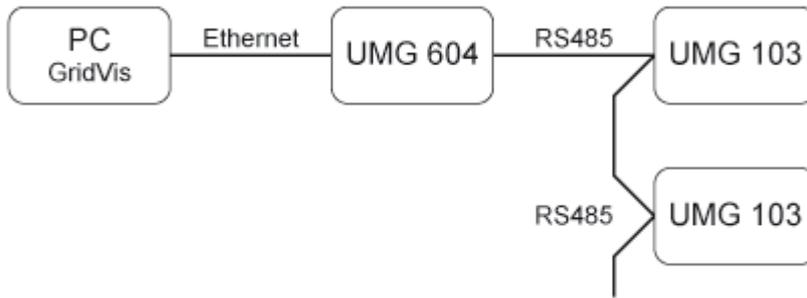
示例1:

UMG103有RS485接口，PC有RS232接口。需要一个接口转换器。



示例2:

UMG103有RS485接口，PC有以太网接口。需要一个网关。以下设备可作为网关使用:UMG 604、UMG 605、UMG 511、UMG 510、UMG 508、UMG507。



10.10.3 UMG 103 - 添加设备

在GridVis中集成UMG103

- UMG103必须通过网关(设备类型)或接口转换器(连接示例)连接到PC。

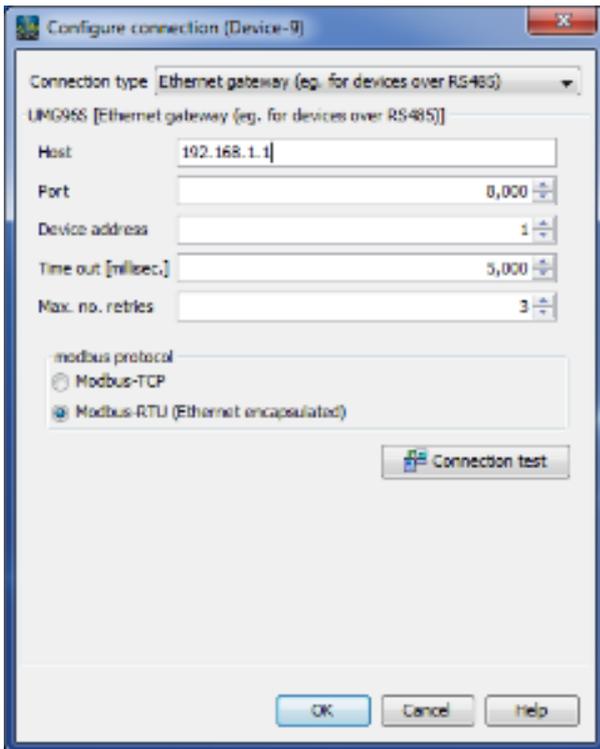
在GridVis中创建一个新的umg103并定义连接类型(第一步, 添加新设备)。

连接类型

以太网网关(例如连接到RS485的设备)

网关需要能够通过以太网将UMG103连接到PC, 并且能够配置它并使用GridVis读取它。

- UMG103有一个RS485接口。
- 网关必须同时具有RS485和以太网接口(例如具有适当选项的UMG604)。
- 网关地址(例如192.168.1.1)必须在连接设置下设置(参见图中配置连接)。
- 因为网关可以连接多个UMG103, 所以UMG103中设置的设备地址也必须在该连接下设置(参见图, 配置连接)。
- 如果无法建立到UMG103的连接, 将在设置超时之后重复尝试。
- 当试图从umg103读取数据时, 尝试连接的数量将受到最大编号下的数字集的限制的尝试。
- 连接协议必须通过Modbus协议进行设置。当通过Modbus TCP连接时使用TCP/IP数据包。TCP端口502保留给Modbus TCP。
- 当在线测量时, GridVis将反复尝试建立与UMG103的连接。



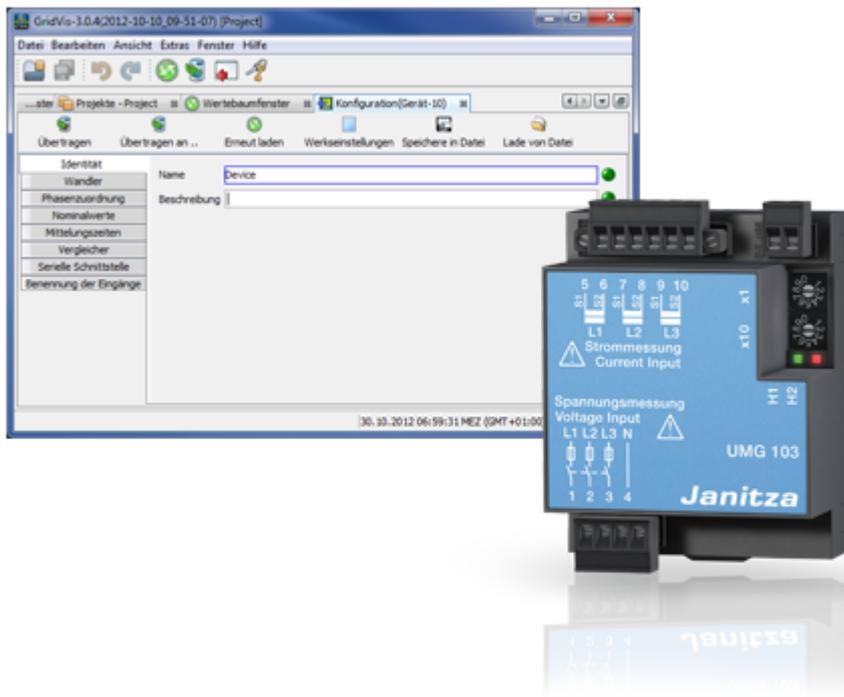
Modbus RTU (RS485/RS232)

接口转换器需要能够将UMG103连接到PC的RS232接口，并能够配置它并使用GridVis读取它。

- UMG103有一个RS485接口。
- 需要一个从RS485 (UMG103)到RS232 (PC)的接口转换器。
- 调整PC的RS232接口(如COM1)作为接口使用。
- 接口转换器也连接到这个接口(例如COM1)。
- 波特率;是在PC机、接口转换器和UMG103之间传输数据的速度。
- 因为可以连接多个UMG103到接口转换器，所以UMG103中设置的设备地址也必须在连接设置下设置。
- 如果无法建立到UMG103的连接，将在设置超时之后重复尝试。
- 当试图从umg103读取数据时，尝试连接的数量将受到最大编号下的数量集的限制的尝试。
- 在线测量时，GridVis将反复尝试与UMG96建立连接。

10.10.4 UMG 103 - 配置

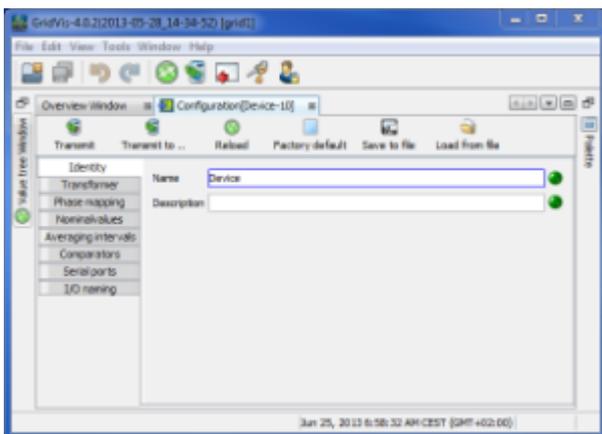
UMG 103 - 配置



UMG 103 - 身份

身份

- 除了其他用途外，还使用名称来标识设备列表中的设备。
- 附加信息可以在描述中保存。



UMG 103 - 互感器

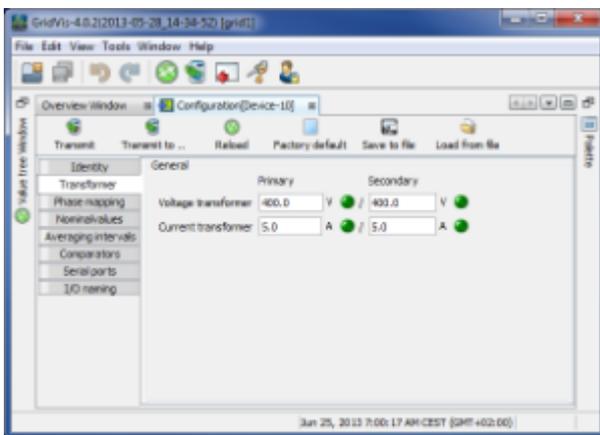
互感器

电压互感器

- 电压测量输入是为测量额定电压(L-N/PE)可达300V对地的低电压而设计的。在额定电压较高的网络中，电压互感器是必不可少的。
- 外部电压L-L必须输入一次电压。
- 为电流测量输入设置变压器要求。

电流互感器

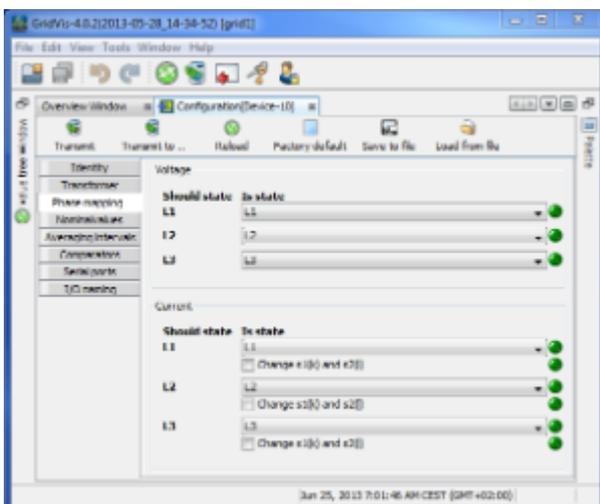
- 高达5A的电流可以直接测量。这样做时，请参阅安装指南。
- 当测量电流大于5A时使用变压器。
- 为电流测量输入设置变压器要求。



UMG 103 - 相位映射

UMG103 - 相位映射

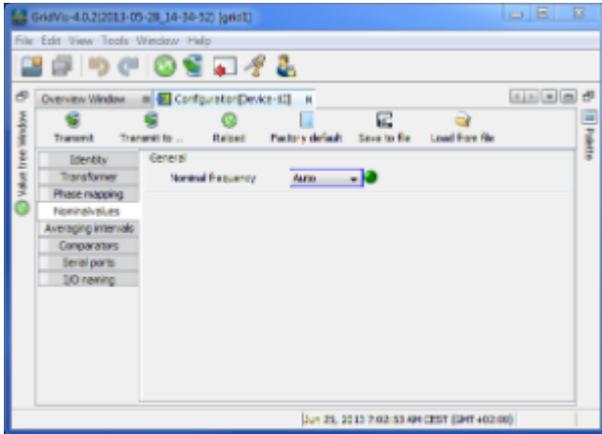
- 相位布线和电力用户布线可以通过相位分配重新定义。



UMG 103 - 额定值

额定值

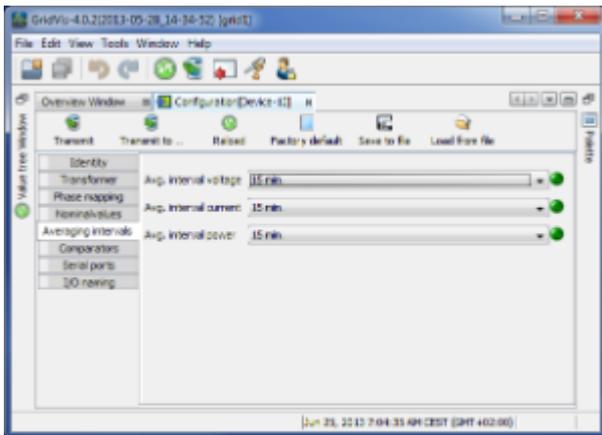
- 额定频率适用于所有3个测量通道。
- 根据可用的电源选择电源频率。



UMG 103 - 平均时间间隔

平均时间间隔

- 一旦报告时间过期，应用的指数消息传递方法至少达到测量值的95%。
- 报告时间为15分钟。

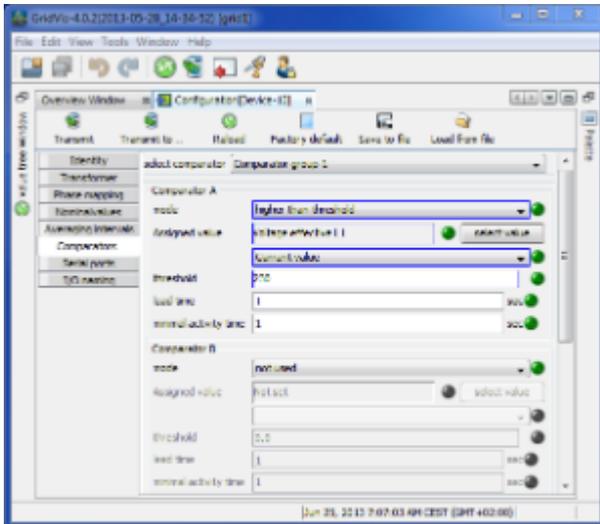


UMG 103 - 比较器

比较器

- 提供2个比较器组，每组有3个比较器(A、B、C)，以监测阈值。

- 比较器的结果可以由AND或or运算符连接，如果需要，还可以将结果颠倒。
- 比较器组1的整体链接结果可以分配给数字输出1，比较器组2的整体链接结果可以分配给数字输出2。



UMG 103 - 串行接口

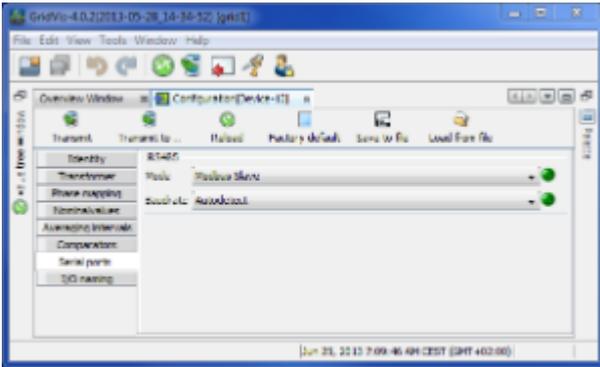
串行接口

为了在PC (RS232接口)和UMG103 (RS485接口)之间建立直接连接，需要一个接口转换器。UMG103只能作为Modbus的奴隶。由于一个接口转换器可以连接多个UMG103，因此每个UMG103必须设置有自己的设备地址。注意，设备地址0是预留给服务的。设备上的两个旋转开关用于设置设备地址。

- RS485 Modbus从站
- 波特率选择从9600bps, 19200bps, 38400bps, 115200bps和自动检测。

波特率是数据在PC机、接口转换器和UMG604之间传输的速度。UMG103在工厂设置为自动波特率识别功能，“自动检测”。

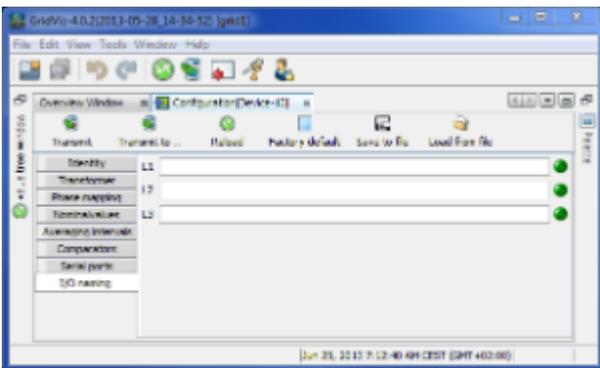
如果在UMG103中选择了固定的波特率，那么它也必须在远程工作站(PC,UMG604)进行编程。UMG103中的自动检测设置尝试在远程站点建立波特率，最多尝试8次。



UMG 103 - 输入的命名

输入的命名

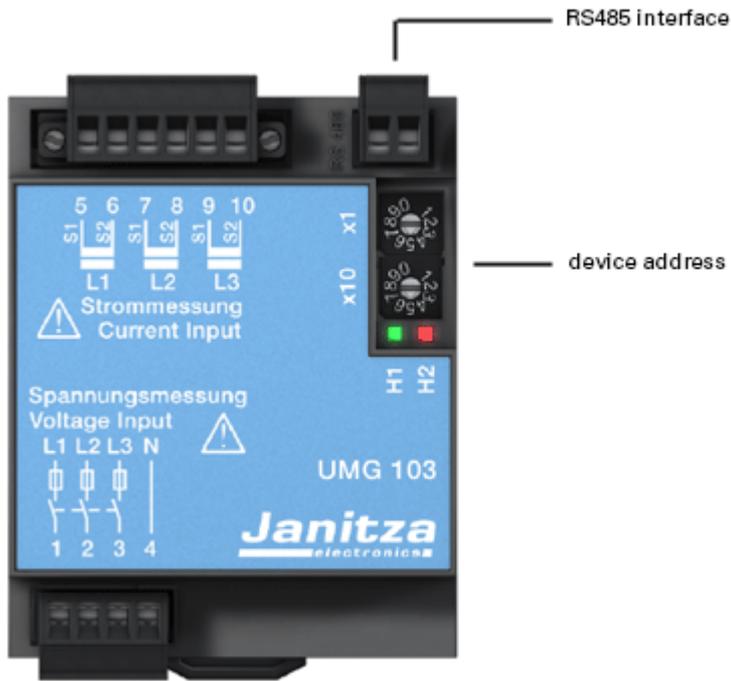
- 启用输入和输出的命名。
- 通过在相应的框中输入名称，可以为相应的输入/分配名称。



UMG 103 - Setting device address

Setting the device address

- Two rotary switches on the device are used to set the device address from 1 to 99.
- When using more than one UMG103, for example with an interface converter, each device must be set with its own address.



10.10.5 UMG 103 - Modbus 功能

Modbus功能

- UMG103支持的Modbus功能:
 - 03读保持寄存器
 - 04读取输入寄存器
 - 06预置单寄存器
 - 16 预先设置多个寄存器

10.11 UMG 104

10.11.1 UMG 104 - 电网分析仪



10.11.2 UMG 104 - 连接到电脑

连接

PC - UMG 104 连接

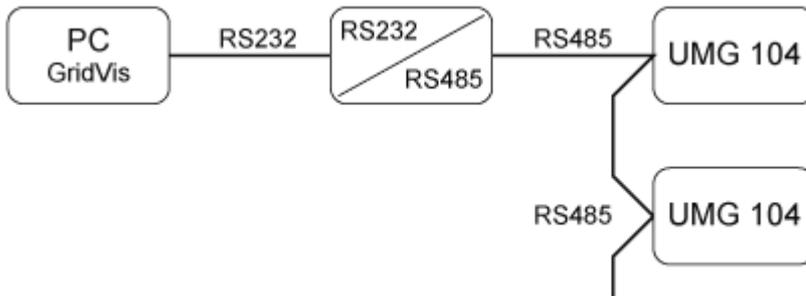
示例1:

UMG104和PC有RS232接口。



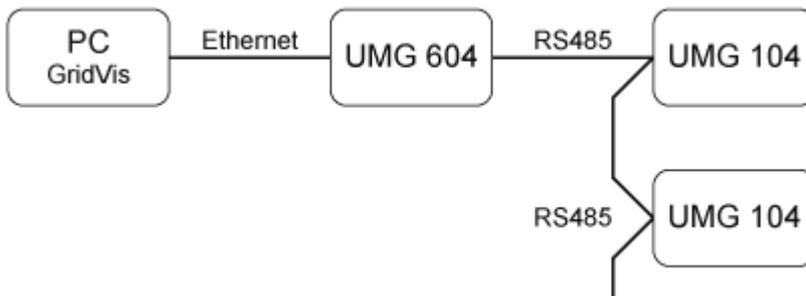
示例2:

UMG104有RS485接口，PC有以太网接口。需要一个网关。以下设备可作为网关使用:UMG 604、UMG 605、UMG 511、UMG 510、UMG 508



示例3:

UMG104有RS485接口，PC有以太网接口。需要一个网关。以下设备可作为网关使用:UMG 604、UMG 605、UMG 511、UMG 510、UMG 508。



10.11.3 UMG 104 - 添加设备

在GridVis中集成UMG104

- 在GridVis中创建一个新的UMG 104，并为您的设备定义适当的连接类型(第一步，添加新设备)。

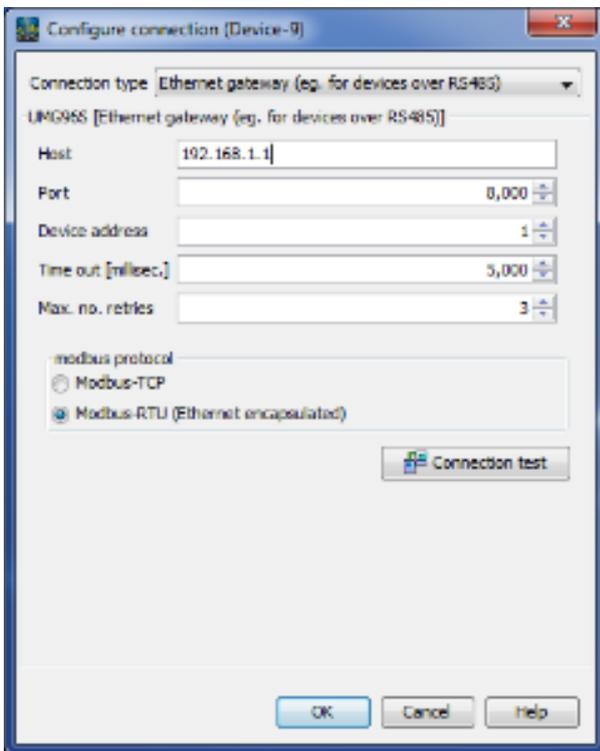
连接类型

以太网网关(例如连接到RS485的设备)

网关需要能够通过以太网将umg104连接到PC，并能够配置它并使用GridVis读取它。

- UMG104有一个RS485接口。
- 网关必须同时具有RS485和以太网接口(例如具有适当选项的UMG604)。
- 网关地址(例如192.168.1.1)必须在连接设置下设置(参见图中配置连接)。
- 因为网关可以连接多个UMG104，所以UMG103中设置的设备地址也必须在连接设置下设置(参见图中配置连接)。
- 如果无法建立到UMG104的连接，将在设置超时之后重复尝试。
- 当试图从UMG 104读取数据时，尝试连接的数量将受到最大编号下的数量集的限制的尝试。

- 连接协议必须通过Modbus协议进行设置。当通过Modbus TCP连接时使用TCP/IP数据包。TCP端口502保留给Modbus TCP。
- 当在线测量时，GridVis将反复尝试建立与UMG104的连接。



- Modbus RTU (RS485/RS232)
使用RS485连接，可以通过UMG 104和PC的RS232接口(连接)之间的接口转换器建立直接连接。

RS232-RS232 连接

- UMG104有一个RS232接口。
- 调整PC的RS232接口(如COM1)作为接口使用。
- 波特率;波特率是数据在PC机、接口转换器和UMG104之间传输的速度。
- 设备地址:设置设置UMG104设备地址。
- 如果无法建立到UMG104的连接，将在设置超时之后重复尝试。
- 当试图从UMG 104读取数据时，尝试连接的数量将受到最大编号下的数量集的限制的尝试。
- 当在线测量时，GridVis将反复尝试建立与UMG104的连接。

RS232-RS485连接

- UMG103有一个RS485接口。
- 需要一个从RS485 (UMG104)到RS232 (PC)的接口转换器。
- 调整PC的RS232接口(如COM1)作为接口使用。
- 接口转换器也连接到这个接口(例如COM1)。
- 波特率;波特率是数据在PC机、接口转换器和UMG96之间传输的速度。

- 因为可以连接多个UMG104到接口转换器，所以UMG104中设置的设备地址也必须在连接设置下设置。
- 如果无法建立到UMG104的连接，将在设置超时之后重复尝试。
- 当试图从UMG 104读取数据时，尝试连接的数量将受到最大编号下的数量集的限制的尝试。
- 当在线测量时，GridVis将反复尝试建立与UMG104的连接。

10.11.4 UMG 104 - 配置

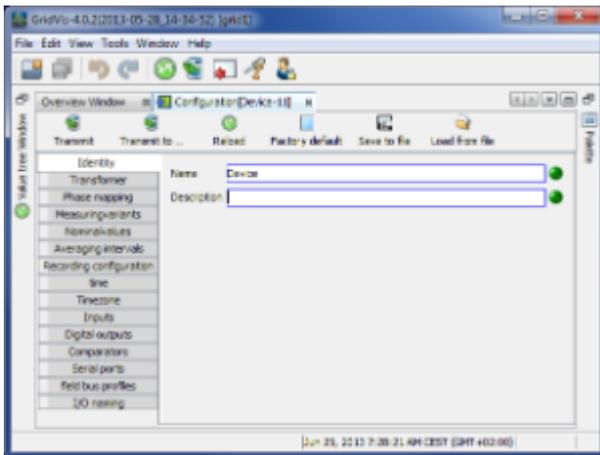
UMG 104 - 配置



UMG 104 - 身份

Identity

- 除了其他用途外，还使用名称来标识设备列表中的设备。
- 附加信息可以在描述中保存。



UMG 104 - 互感器

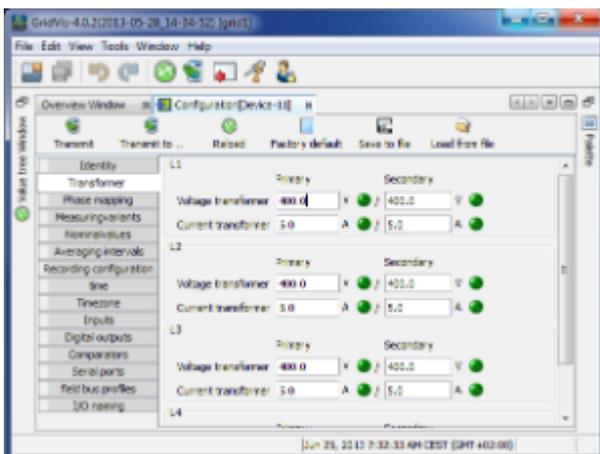
互感器

电压互感器

- UMG104的电压测量输入是为测量低电压而设计的，在低电压下，额定电压(L-N/PE)对地可达300V。
- 在额定电压较高的网络中，电压互感器是必不可少的。
- 每个电压输入的转换器要求必须单独确定。

电流互感器

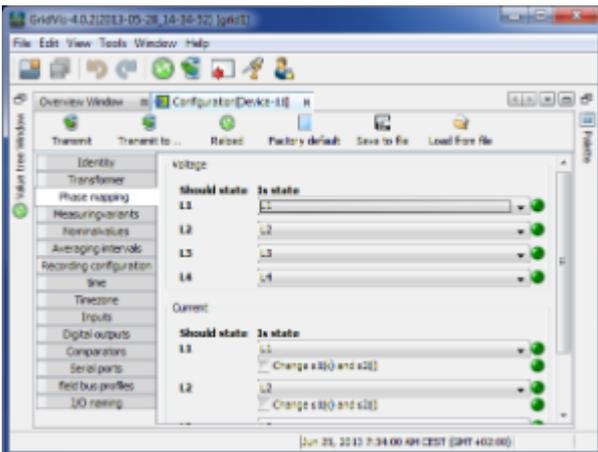
- 高达5A的电流可以直接测量。这样做时，请参阅安装指南。
- 当测量电流大于5A时使用变压器。
- 为电流测量输入设置电流变换器要求。



UMG 104 - 相位映射

相位映射

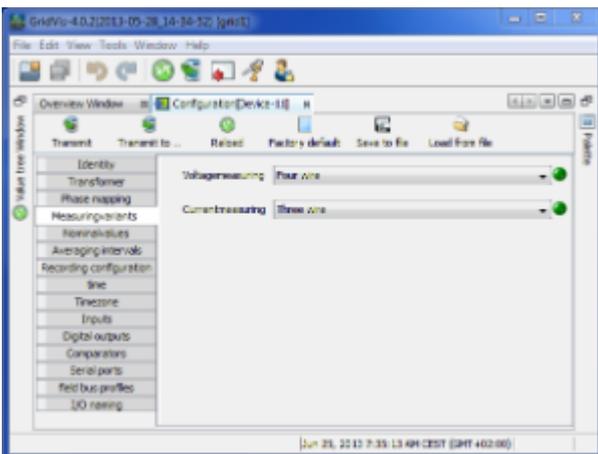
- 相位布线和电力用户布线可以通过相位分配重新定义。



UMG 104 - 测量变量

测量变量

- 为电压和电流测量设置设备的连接变量(操作手册)。

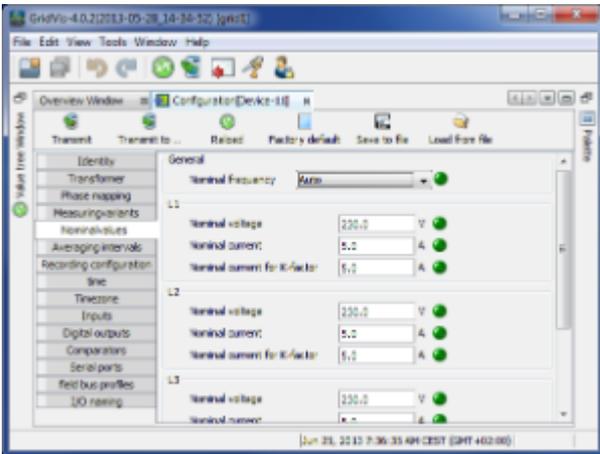


UMG 104 - 额定值

额定值

- 所有4个测量通道都通过额定频率激活。根据可用的电网电源选择电源频率。
- 需要标称值作为识别事件(过/欠压和过流)的参考。
- 为了计算K因子,需要电源处变压器的额定电流。
- 相关电压指示是否在两者之间进行测量
- 外部导体L-L或两者之间
- 外导体L和中性导体N。
- 谐波、事件和闪烁的计算需要相应的电压。

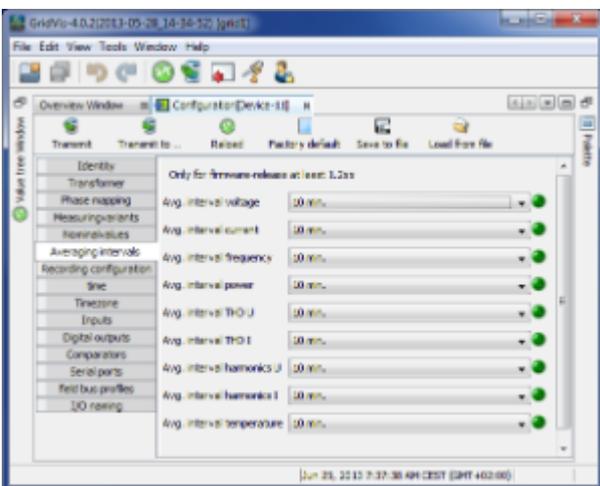
- 适用于umg508、umg604、umg104等具有小Rel固件的设备。x，相关电压不可调，始终为L-N。
- 在三导体网络中(如平均电压)，相关电压与计算的星点有关。



UMG 104 - 平均时间间隔

平均时间间隔

- 一旦报告时间运行完毕，应用的指数消息传递方法至少达到度量值的95%。
- 报告时间设定为10分钟。

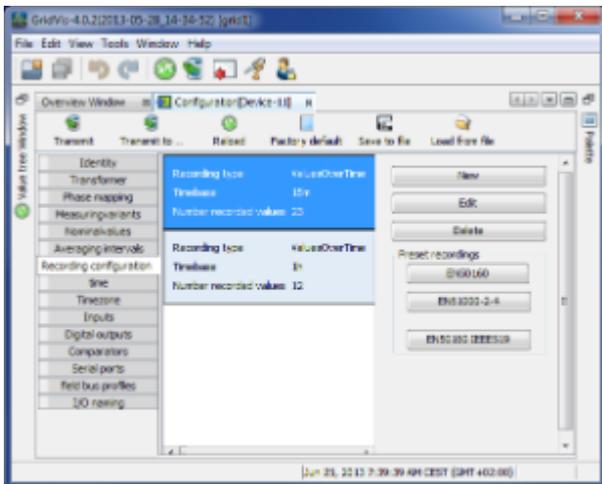


UMG 104 - 记录配置

记录配置

- 在配置记录时最多可以配置16条记录。
- 一条记录最多可以有1000个值。
- 记录包含测量值或测量值的平均值。

- 平均值记录还可以包括最小值和最大值。
- 平均值、最小值和最大值来自于测量时间范围内的测量值。
- 均值测量时间框架由“时基”下的时间集确定。
- 当“时基”下设置的时间失效时(计算所需的存储容量)，测量值将被保存。



设置/编辑记录配置

- 可以使用“新建”或“编辑”按钮设置单独的记录实例。
- 在记录窗口中使用“添加值”按钮选择测量值。
- 为此，将所需的测量值(测量值组)拖动到值字段上。这将保存并显示测量值。

选择的测量值可以通过“平均值(算术)”选项更详细地描述。”的意思是(RMS)、“最小值”、“最大值”、“样本”和“随值变化”。

- 平均值(算术)
算术平均值为所有200ms测量值之和与个数之比:

$$x(\text{算术}) = (x_1 + x_2 + x_3 \dots) / n$$

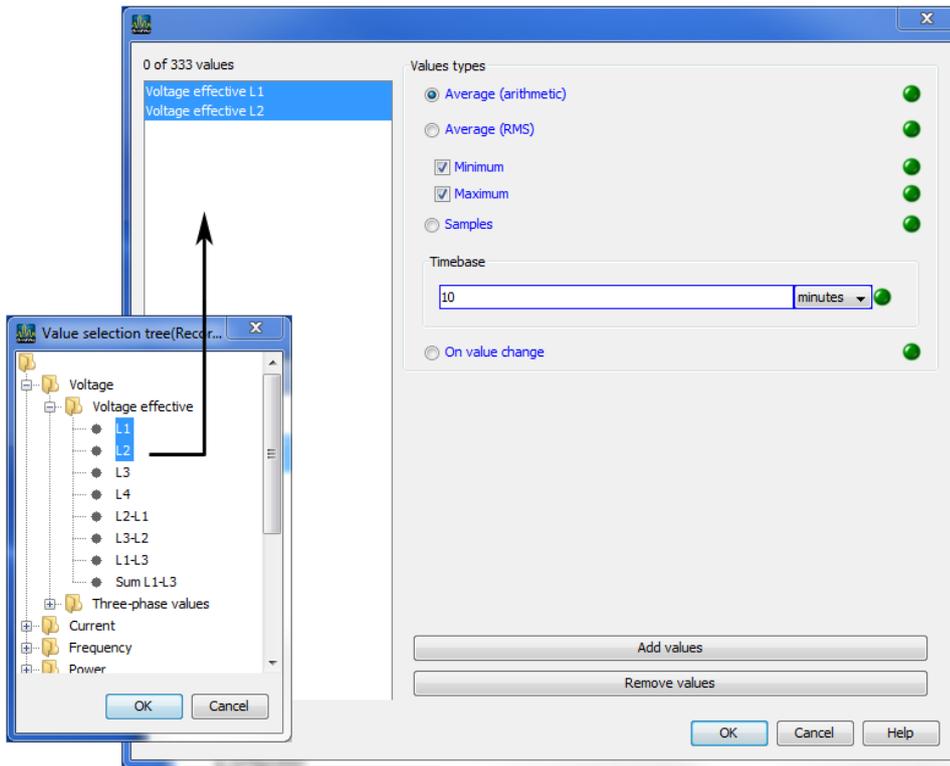
- 平均值(均方根)
这个值描述的是一个二次均值(势能)
 $x(\text{rms}) = \sqrt{(x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 + \dots) / n}$

- 最小/最大
当选择这些按钮时，记录最小值和/或最大值的平均值。

- 样本
示例描述在定义的时间范围内对测量值的记录。时间基线定义了进行记录的时间间隔。

与算术平均值相比，当测量值周期性变化较大时，二次平均值的重要性就会增加。因此，在测量值上的异常值具有更大的意义。对于电压这样的值，最好多考虑它而不是考虑功率值。

- 使用“删除值”按钮，可以删除选定的测量值。



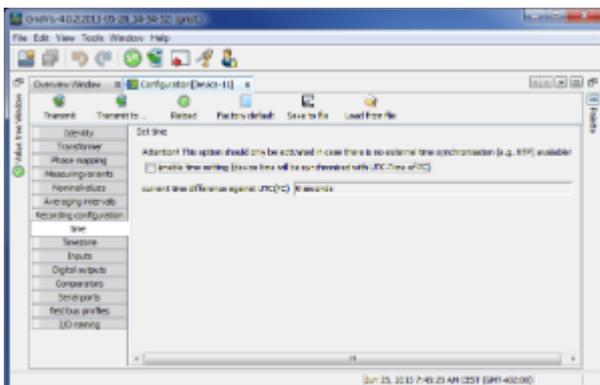
EN50160和en61000 - 2 - 4预置选择帮助

- 通过EN50160和EN61000-2-4按钮，可以预定义记录配置。
- 如果设备不支持EN50160的测量，则会出现提示。

UMG 104 - 时间

时间

- UMG104有一个带电池备份的时钟。
- 时钟石英在生产过程中出现故障，与室温对准，使时钟偏差仅为+/- 1分钟/月。
- 这个钟按当地时间编了程控程序。
- 在配置过程中，时钟可以在连接的PC机上与UTC时间对齐。

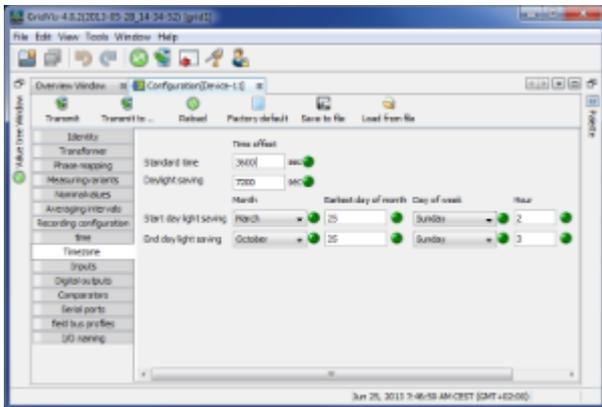


UMG 104 - 时区

时区

所有关于测量值、事件和瞬变的时间信息都与UTC时间(协调世界时)有关。GridVis在显示测量结果时将UTC时间转换为中欧时间(CET)。中欧时间(CET)是适用于中欧的时区，因此也适用于德国。

- 冬季时间-中欧冬季时间相对UTC时间的偏移。
- 夏季时间-中欧夏季时间相对UTC时间的偏移。
- 夏令时开始-夏令时开始。
- 夏时制结束-夏时制结束。



UMG 104 - 输入

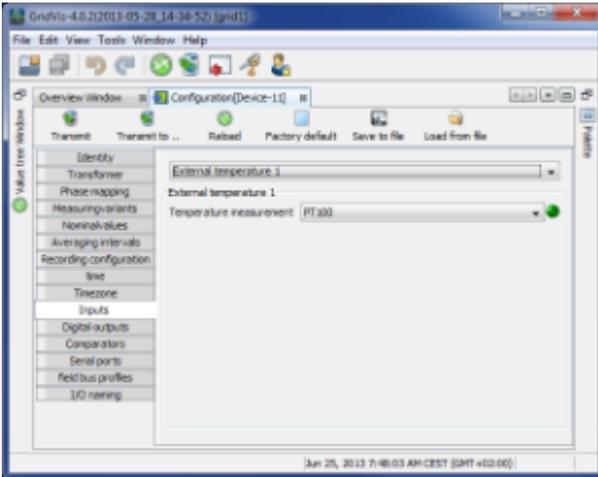
输入

UMG104有两个数字输出和一个用于测量温度的输入。数字输入既可以作为数字输入，也可以作为脉冲表的输入。

可以为每个脉冲输入分配一个脉冲值。

可将各种温度传感器连接到测量温度的输入端:

- PT100温度范围-55°C. + 175°C
- PT1000 - 温度范围 -40°C .. +300°C
- KTY83 - 温度范围 -99°C .. +500?
- KTY84 - 温度 -99°C .. +500?

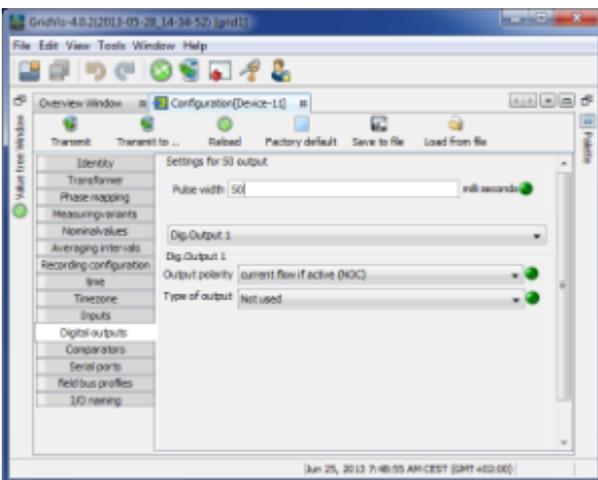


UMG 104 - 数字量输出

输出

UMG104有两个数字输出。这两种数字输出都可以编程为脉冲输出(S0输出)或比较器组输出。

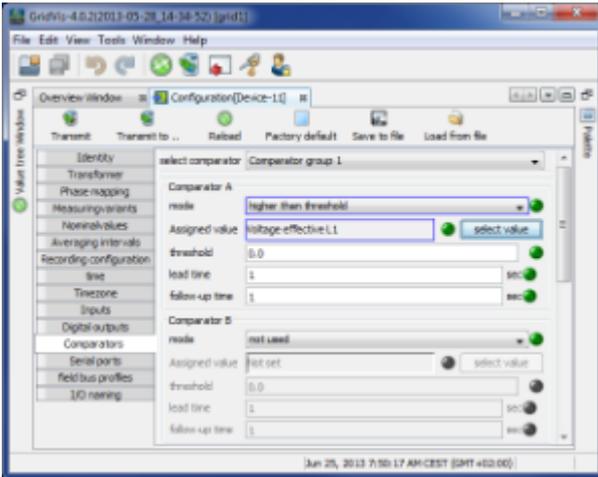
- 每个数字输出可编程为NC或无接点。



UMG 104 - 比较器

比较器

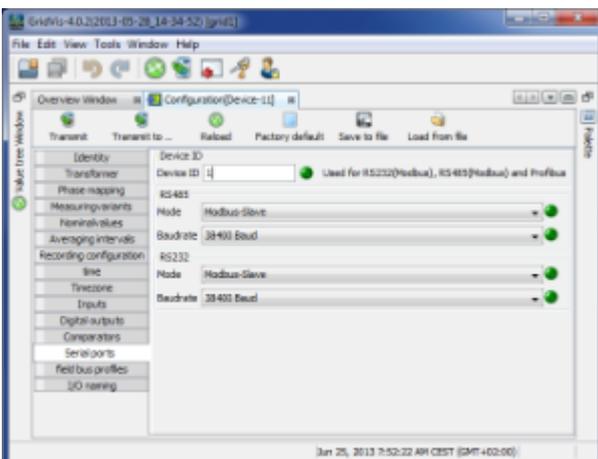
- 提供2个比较器组，每组有4个比较器(A、B、C、D)，用于监测阈值。
- 比较器的结果可以是和或相联系的，如果需要，结果可以颠倒。
- 比较器组1的整体链接结果可以分配给数字输出1，比较器组2的整体链接结果可以分配给数字输出2。



UMG 104 - 串行端口

串行端口

- 设备ID
Modbus通信和Profibus都需要设备ID(设备地址)。每个设备在总线中都有自己的地址。
- RS485
Modbus设置:Modbus从站
波特率选择从9600bps, 19200bps, 38400bps, 57600bps, 115200bps和921600bps
The baudrate is to be selected uniformly in grid.
- RS232
Modbus设置:从Modbus从站和SLIP
波特率选择从9600bps, 19200bps, 38400bps, 57600bps和115200bps
- Profibus(版本P)
注意!在现场总线配置文件下进行其他Profibus设置。

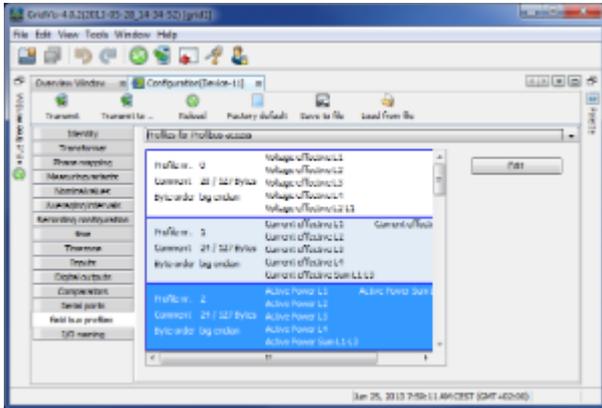


UMG104 -现场总线配置文件

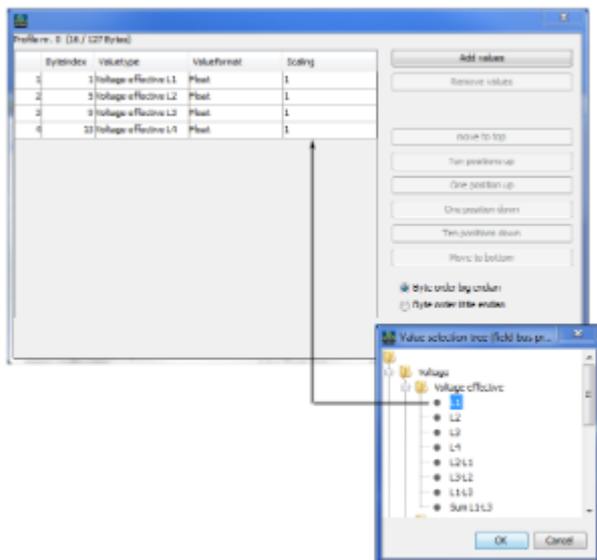
现场总线配置文件

现场总线配置文件包含一个可由PLC在Profibus上读写的值列表。

- 使用GridVis，可以配置16个现场总线配置文件。
- UMG104是预先编程的工作与4个现场总线配置文件。



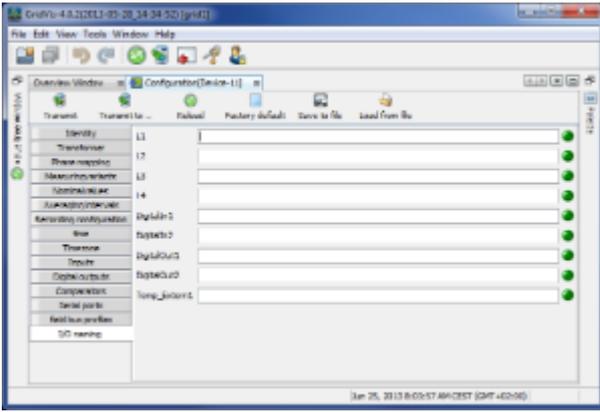
- 使用Edit按钮，可以回顾性地更改预先配置的现场总线概要文件。
- 为此，将所需的测量值(测量值组)拖动到值字段上。这将保存并显示测量值。
- 使用“删除值”按钮，可以删除选定的测量值。
- 测量值序列可以通过位置按钮来确定。



UMG 104 - 输入的名称

输入的名称

- 启用输入和输出的命名。
- 通过在相应的框中输入名称，可以为相应的输入/分配名称。



10.12 UMG 604

10.12.1 UMG 604 - 电网分析仪



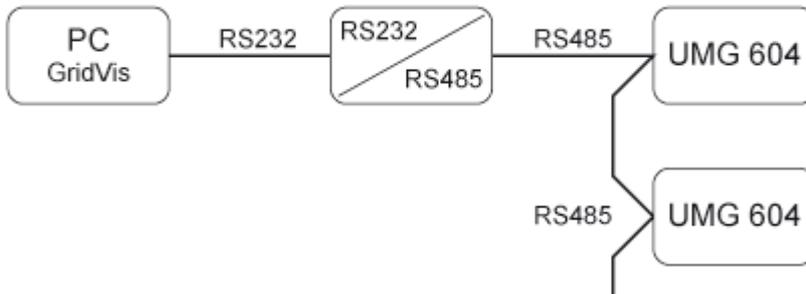
10.12.2 UMG 604 -连接到计算机

连接

PC - UMG 604 连接

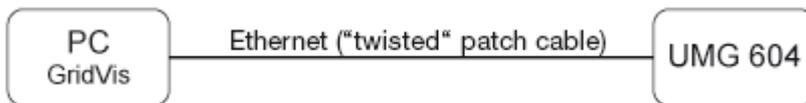
示例1 (RS232-RS485连接):

PC有RS232接口，UMG604有RS485接口。需要一个接口转换器。



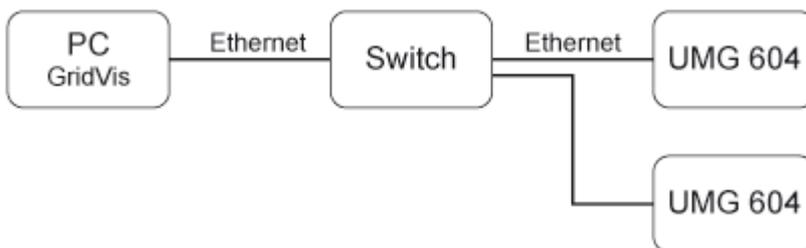
示例2(直接以太网连接):

PC和UMG604都有以太网接口。因为有一个直接连接，一个交叉电缆必须使用。



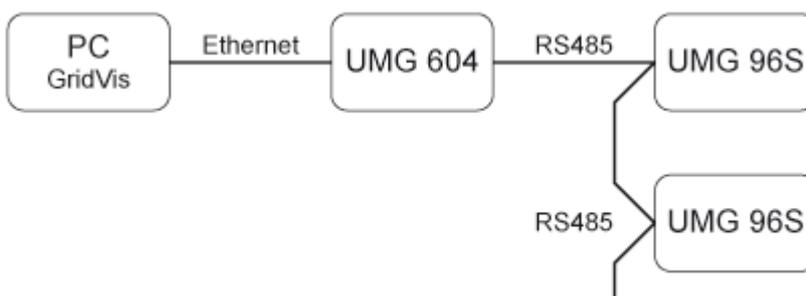
示例3(以太网连接):

PC和UMG604都有以太网接口。通过交换机或集线器在网络中建立连接。



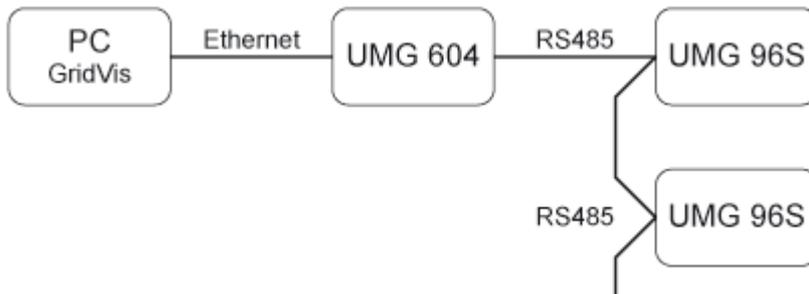
示例4 (BACnet网关连接):

UMG604用作BACnet网关，用于连接RS485设备(如UMG96S)。UMG604是Modbus 主站 (RS485)和UMG96S是Modbus 从站, BACnet将UMG96S显示为UMG604的虚拟设备。Jasic程序查询关联设备的测量值，并将这些值提供给BACnet。



示例5 (Modbus网关连接):

UMG604用作网关，用于连接RS485设备(如UMG96S)。UMG604是Modbus 主站 (RS485)， umg96是Modbus 从站，两者的波特率必须一致。Jasic程序查询连接的UMG96S的测量值，并将其用于进一步处理。



10.12.3 UMG 604 - 添加设备

在GridVis中集成UMG604

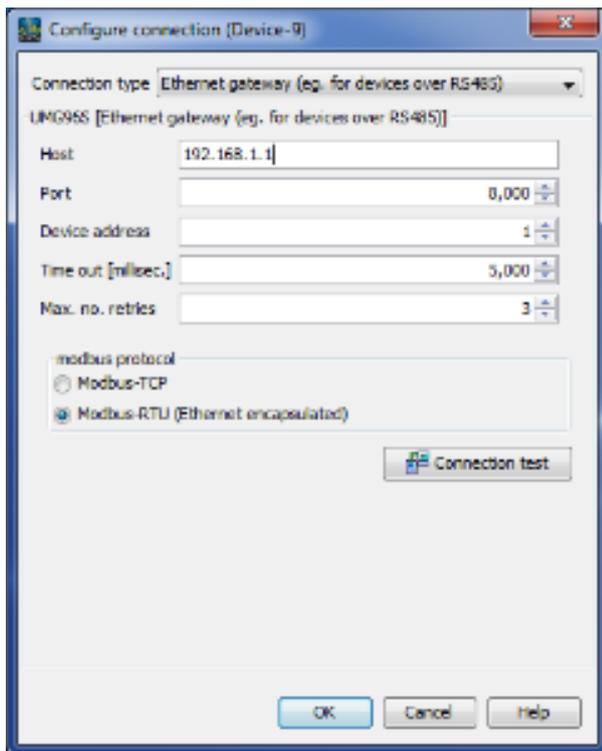
在GridVis中创建一个新的UMG 604，并为您的设备定义适当的连接类型(第一步，添加新设备)。

- 以太网接口(选项)与连接类型TCP/IP和Modbus通过以太网
- RS485接口，连接类型为Modbus RTU (RS485)

连接类型

- TCP/IP 连接
为了通过以太网接口在PC和UMG 604之间建立直接连接，需要一根“扭曲”的交叉电缆。在网络中建立连接时使用普通的直通电缆(有集线器/交换机)。
- UMG604地址可以通过DHCP从服务器或直接在UMG604中设置的固定地址中提取。
- 地址可以作为地址或名称输入。
- 当不存在连接时，可以使用超时来限制尝试建立连接的时间。
- Modbus RTU (RS485/RS232)
接口转换器需要能够将UMG 604连接到PC的RS232接口，并能够配置它并使用GridVis读取它。
- 需要一个从RS485 (UMG604)到RS232 (PC)的接口转换器。
- 调整PC的RS232接口(如COM1)作为接口使用。
- 接口转换器也连接到这个接口(例如COM1)。
- 波特率是数据在PC机、接口转换器和UMG604之间传输的速度。

- 由于可以连接多个UMG604到接口转换器，所以在UMG604中设置的设备地址也必须在接口转换器中设置。
- 如果无法与UMG604建立连接，将在设置超时后重复尝试。
- 当试图从UMG 604读取数据时，尝试连接的数量将受到最大编号下的数字集的限制的尝试。
- 通过在线测量，GridVis将反复尝试建立与UMG604的连接。
- 以太网网关(例如，对于连接到RS485的设备)要求网关能够通过以太网将UMG 96S连接到PC，并能够使用GridVis对其进行配置和读取。UMG604可用于建立此网关功能(连接示例5)。
- 网关地址(如192.168.1.1)必须在连接设置下设置(见图配置连接)。
- 因为网关可以连接多个设备(如UMG96S)，所以UMG96S中设置的设备地址也必须在连接设置下设置(如图配置连接)。
- 如果无法建立到UMG96S的连接，将在设置超时后重复尝试。
- 当试图从UMG96S读取数据时，尝试连接的数量将受到最大编号下的数量集的限制的尝试。
- 连接协议必须通过Modbus协议进行设置。当通过Modbus TCP连接时使用TCP/IP数据包。TCP端口502保留给Modbus TCP。
- 在线测量时，GridVis将反复尝试与umg96建立连接。
- 安全TCP
- PC和UMG 604之间的连接，通过TCP/IP连接，具有安全的访问数据。
- UMG604地址可以通过DHCP从服务器或直接在UMG604中设置的固定地址中拖动。
- 当不存在连接时，可以使用超时来限制尝试建立连接的时间。
- 为安全连接输入访问数据(用户名、密码)。



10.12.4 UMG 604 -介绍

UMG 604 -介绍



UMG 604 - 数据存储器

数据存储器

- UMG 604的闪存存有128mbyte。
- ,大约。112mbyte可作为数据内存提供给用户。
- 主页外接程序或文件加载到UMG604通过FTP减少可用的数据内存。

在出厂状态下，使用出厂默认数据内存配置设置，UMG可以保存以下数量的数据:

	工厂配置中的可用内存容量(112MByte)		
	内存容量 %	内存容量(Mbyte)	内存容量足够
记录(标准配置)	40	44.8	大约 4年
谐波	22.5	25.2	1,500瞬变
事件记录	10	11.2	80,000 事件
全波有效值	22.5	25.2	1000个全波的有效值

标记	5	5.6	100,000 标记
----	---	-----	------------

记录的估计内存容量

- 测量值、平均值、最小值和最大值各需要4字节内存。
- 没有测量值的数据集需要24字节内存。
- 具有一个测量值的数据集每条记录需要以下内容:24字节+ 4字节= 28字节。
- 具有一个平均值的数据集每条记录需要以下内容:24字节+ 4字节= 28字节。
- 对于平均值具有最小值和最大值的数据集，每条记录需要以下内容:24字节+ 4字节+ 4字节+ 4字节= 36字节。
- 示例:L1中电压的测量值记录。时间基= 60秒。
- 数据集= 24字节+ 4字节测量值，即:数据集= 28字节
- 每天所需内存(86,400秒):
- 每天， $86400:60 = 1440$ 个数据集被保存。
- $1440 \text{数据集} * 28 \text{字节} = 40320 \text{字节的内存需要每天。}$
- 每月所需内存:
 $40320 \text{字节} * 31 \text{天} = \text{每月所需内存} 1249.92 \text{ kB。}$
- 每年所需内存:
 $1249.92 \text{ kB} * 12 \text{个月} = \text{约每年需要} 15 \text{ MB内存。}$

UMG 604 -错误消息

Error message

- UMG604显示的错误信息是"错误CF "
- 原因
从内存中读取校准数据时不能没有错误。
- 补救措施
将设备送到生产厂家进行检验和测试。

UMG 604 - Jasic

Jasic

- Jasic程序可以在UMG604中同时执行。
- 每个程序都有128kbyte的内存。
- Jasic程序很容易创建与图形编程集成到GridVis。

UMG 604 - 参数列表

参数列表

- 参数列表是可直接在UMG604上实现的设置的地址列表。
- 参数列表是安装说明的一部分。

如果UMG604处于“编程模式”，您可以使用数字1和2键编辑参数列表中的值(参见手册)。

Parameterliste

Adr.	Bezeichnung	Einstellbereich	Einheit	Voreinstellung
000	Stromwandler, primär, L1..L4	0 .. 1000000	A	5
001	Stromwandler, sekundär, L1..L4	1 .. 5	A	5
002	Spannungswandler, primär, L1..L4	0 .. 1000000	V	400
003	Spannungswandler, sekundär, L1..L4	1 .. 400	V	400
010	Stromwandler, primär, L1	0 .. 1000000	A	5
011	Stromwandler, sekundär, L1	1 .. 5	A	5
012	Spannungswandler, primär, L1	0 .. 1000000	V	400
013	Spannungswandler, sekundär, L1	1 .. 400	V	400
020	Stromwandler, primär, L2	0 .. 1000000	A	5
021	Stromwandler, sekundär, L2	1 .. 5	A	5
022	Spannungswandler, primär, L2	0 .. 1000000	V	400
023	Spannungswandler, sekundär, L2	1 .. 400	V	400
030	Stromwandler, primär, L3	0 .. 1000000	A	5
031	Stromwandler, sekundär, L3	1 .. 5	A	5
032	Spannungswandler, primär, L3	0 .. 1000000	V	400
033	Spannungswandler, sekundär, L3	1 .. 400	V	400
040	Stromwandler, primär, L4	0 .. 1000000	A	5
041	Stromwandler, sekundär, L4	1 .. 5	A	5
042	Spannungswandler, primär, L4	0 .. 1000000	V	400
043	Spannungswandler, sekundär, L4	1 .. 400	V	400

摘自UMG 604的安装说明。



UMG604液晶显示器

示例:使用内容5地址000

UMG 604 - 配置文件init.jas



UMG 604 - 测量值

测量值

- 测量值(在UMG604中)是在200ms周期(测量窗口)内生成的有效值。
- 测量窗口在50Hz网络中有10个周期，在60Hz网络中有12个周期。
- 度量窗口有一个起点和一个终点。
- 有大约。从起点到终点的2ns。
- 起始点和结束点的精度取决于内部时钟的精度。(通常是+ - 1分钟/月)
- 为了提高内部时钟的精度(时间)，建议将设备的时间与时间服务器的时间进行比较和校准。

UMG 604 - 全波有效值

全波有效值

- 全波有效值是在一个测量周期内与全波的形成相对应的测量值。
- 全波有效值每20ms (50Hz)或16.7Hz (60Hz)产生一次测量结果。

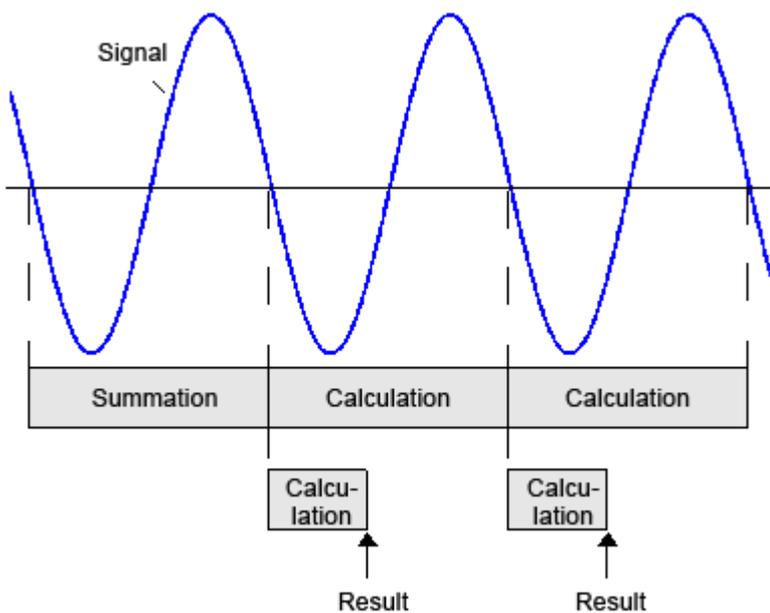
- 全波有效值可以在Jasic程序中使用。
- 计算全波有效值
 - 电压, UL1-N, UL2-N, UL3-N, UL4-N
 - 电流, IL1, IL2, IL3, IL4
 - 有功功率, PL1, PL2, PL3, PL4
 - 基波无功功率 Q0L1, Q0L2, Q0L3, Q0L4

基波无功功率补偿的测量误差高达0.2%,由于一个常数相移1.5°,0.1%的涟漪。

- 处理时间(计算)
 - 通常是5ms
 - 最大10毫秒

处理时间变量:Jasic程序的数量和运行时间;主页访问。

- 传输到接口
 - 通常等待时间 1ms
 - 最大时间 7ms
- 全波有效值的计算



UMG 604 - 固定频率

固定频率

可以选择40Hz - 70Hz范围内的频率进行网格分析。网络通讯协议地址:10248;类型:浮动;数字范围:0,40 ..70;赫兹

- 在GridVis选择:
 - 50赫兹固定频率
 - 测量值按10个周期(200ms测量窗口)计算。
 - 60 hz固定频率
 - 测量值按12周期(200ms测量窗口)计算。
 - 0自动频率测定
 - 频率范围:40Hz - 70Hz
 - 测量值可以由最能反映200ms测量窗口的周期数形成。

说明:

1. 如果选择固定频率，例如50Hz或60Hz，即使没有施加测量电压，也可以测量电流。
2. 其他40Hz -70Hz范围内的固定频率只能通过Modbus地址设置。
3. 网络频率也可以计算出来，例如，只有在选择了自动频率确定之后，GridVis才会显示网络频率。否则，只显示选定的固定频率作为网络频率。

UMG 604 -标记

标记

- 不可靠测量值的识别称为标记。
- 在电压下降或增加或中断期间，测量过程可以为其他变量(如频率测量)提供不可靠的值。这表明外推的值可能是不可靠的。
- UMG604采用符合dinen61000 -4-30的标记概念。

UMG 604 - 删除消耗表

删除消耗表

- 消耗表可以在Modbus地址列表或Jasic程序中删除。
- UMG604使用以下消耗表:
 - 有效和视载消耗表
 - 无功消耗表

表:在UMG604中重置仪表的选项

	参数列表	Modbus 地址表	Jasic编程
Resetting 重置所有有效和视载消耗表。	Yes	Yes	Yes
	Yes	Yes	Yes

重置所有无功消耗表			
重置所有最小值和最大值	Yes	Yes	Yes
重置EMAX的测量周期	No	No	Yes

用于重置消耗表的地址和最小/最大值可以在Modbus地址列表和参数列表中找到。

UMG 604 - 记录

记录

您可以定义记录时使用的自己的值。这些值保存在设备中(例如UMG 604)(记录配置)。

- 只能记录数值。
- GridVis可以读取记录并保存在数据库中。
- 记录可以在设备的主页上使用(例如UMG 604)。

记录方法如下:

- 平均值
可以选择的时间窗口中的测量值提供的平均值，包括时间窗口的开始和结束时间。相应的最小/最大。还可以记录值。
- 测量值
用相应的开始和结束时间记录测量值。
- 相关的测量值
测量值以相应的结束时间和最后一个测量值的结束时间为开始时间。

优点:图形显示无间隙。

说明: 所选的记录方法适用于图标中设置的所有值名称。

Jasic记录图标



连接:

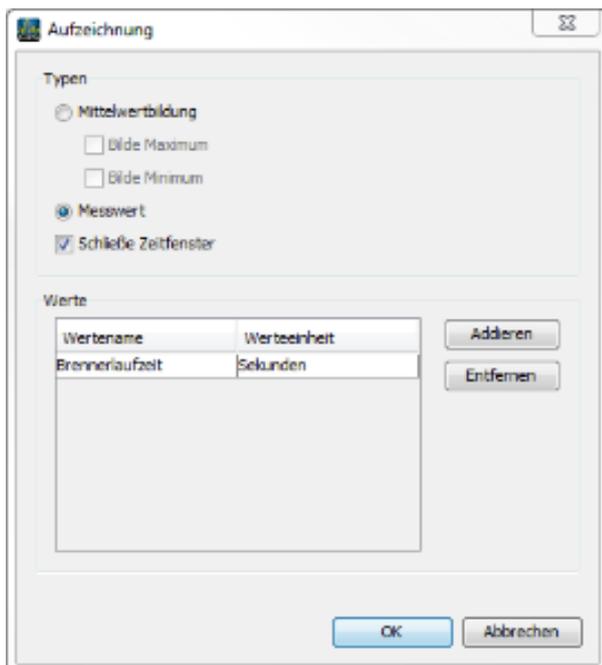
- 升级
更新输入开始计算最小值，最大值。和保存在测量缓冲区中的测量值的平均值。
- 重置
重置删除测量缓冲内容。
- 保存
输入将挂起的测量值(例如燃烧器周期)保存在相应的测量值缓冲区中。
- “价值名称”
至少要设置一个值(例如，一次性用的时间)

说明: 至少需要链接保存输入和“值输入”。

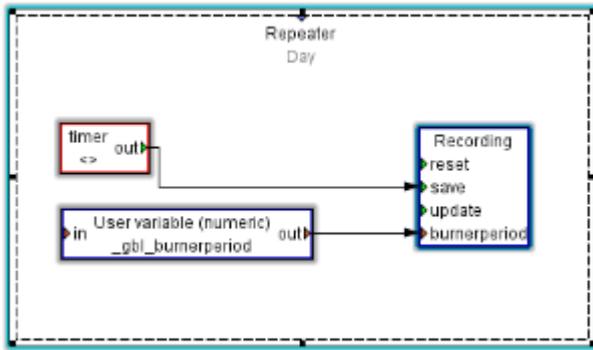
在Jasic中定义记录

双击Jasic记录模块(Jasic start)，用值名定义记录方法。

- 选择记录类型。
- 使用“添加”按钮为测量值指定一个名称。
- 在值单元下双击各自的字段来定义值单元。



图形编程的例子:



UMG 604D -剩余电流监测(RCM)

剩余电流监测(RCM)

通过测量电力系统中的剩余电流来监测剩余电流是预防性维修中的一种预防措施。使用DIN EN 62020 (VDE 0663)中指定的剩余电流监测器(RCM)可以及早识别由故障电流引起的绝缘故障。

- 剩余电流监测不能代替按照DIN VDE 0105进行的重复检查!
- 根据EN62020:1998+A1:2005监测交流电和脉冲直流电。

应用程序

保护和监测故障电流形成的系统，例如:

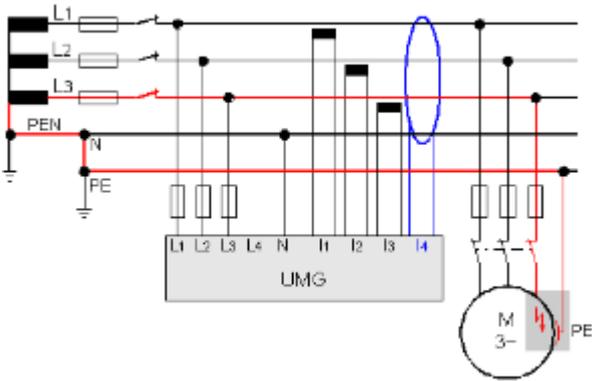
- 灰尘沉积或潮湿，
- 多孔电缆和电线，
- 电容的故障电流
- 绝缘故障。

测量UMG640D中的电流

测量范围:

- 电流测量输入I1 ..I3:通过变压器.../ 5 a或. .1 /(0.001 . .7.5交流)
- 电流测量输入I4:通过残差变压器。马马/ 30 (0.03 . .30 ma交流)

示例:UMG604D，通过电流测量输入(I4)带有剩余电流监控器



注意!

直流电不能监测。

注意!

按照DIN VDE 0105-100第5.3条的规定，以这种方式进行测量，绝不能免除用户对永久性安装的电气系统进行重复检查的义务。

10.12.6 UMG 604 - 配置

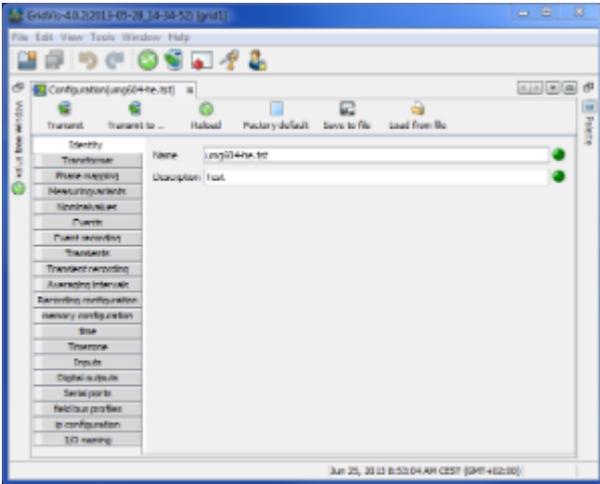
UMG 604 - 配置



UMG 604 - 身份

身份

- 除了其他用途外，还使用名称来标识设备列表中的设备。
- 附加信息可以在描述中保存。



UMG 604 - 互感器

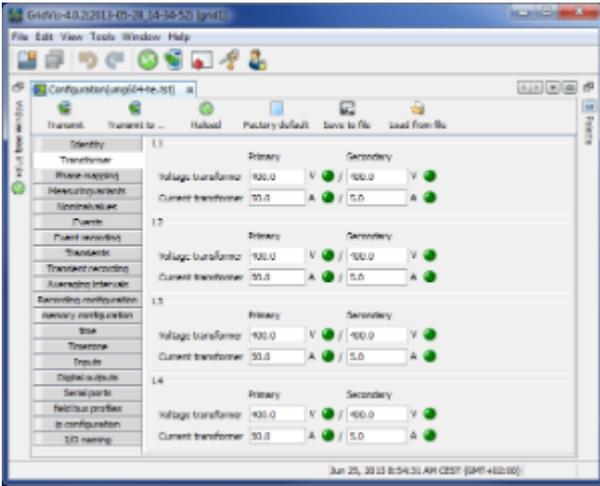
互感器

电压互感器

- UMG 604的电压测量输入是为测量低电压而设计的，其中额定电压(L-N/PE)对地可达300V。
- 在额定电压较高的电网中，电压互感器是必不可少的。
- 每个电压输入的转换器要求必须单独确定。

电流互感器

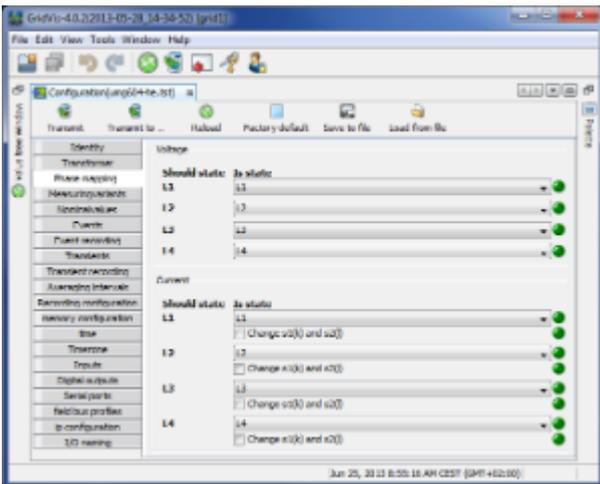
- 高达5A的电流可以直接测量。这样做时，请参阅安装指南。
- 当测量电流大于5A时使用变压器。
- 为电流测量输入设置电流变换器要求。



UMG 604 - 相位映射

相位映射

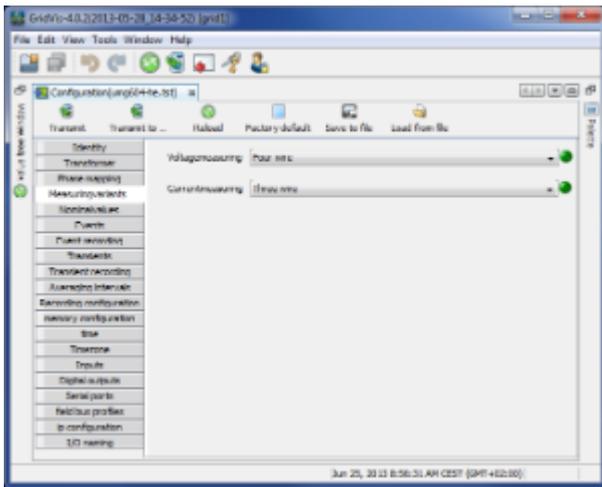
- 相位布线和电力用户布线可以通过相位分配重新定义。



UMG 604 - 测量变量

测量变量

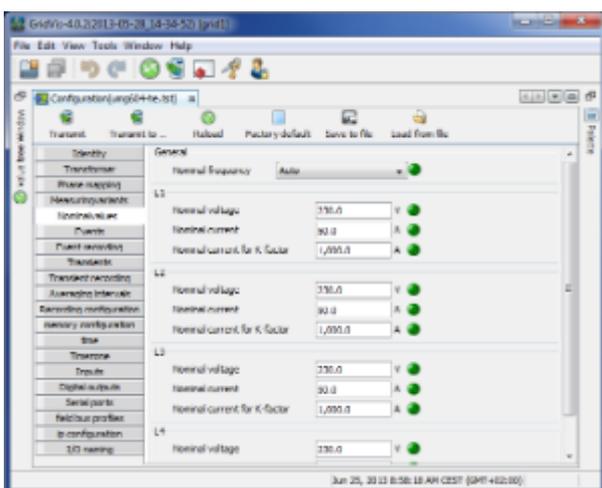
- 为电压和电流测量设置设备的连接变量(操作手册)。



UMG 604 - 额定值

额定值

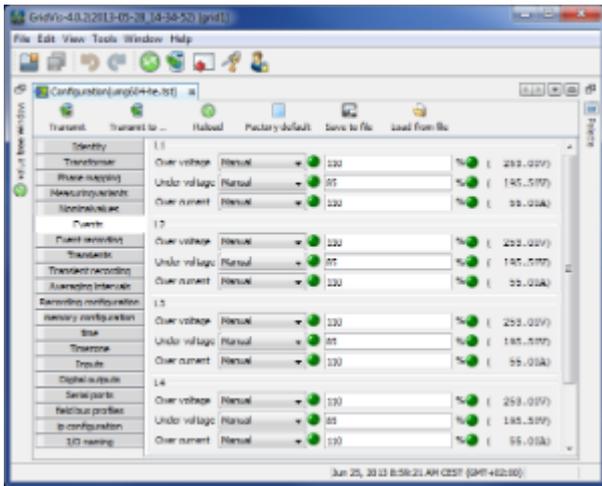
- 所有4个测量通道都通过额定频率激活。根据可用的电网电源选择电源频率。
- 需要标称值作为识别事件(过/欠压和过流)的参考。
- 为了计算K因子, 需要电源处变压器的额定电流。
- 相关电压指示是否要在...之间进行测量
 - 外部导体L-L或两者之间
 - 外导体L和中性导体N。
- 谐波、事件和闪烁的计算需要相应的电压。
- 适用于UMG508、UMG604、UMG104等具有小Rel固件的设备。x, 相关电压不可调, 始终为L-N。
- 在三导体网络中(如平均电压), 相关电压与计算的星点有关。



UMG 604 - 事件

事件

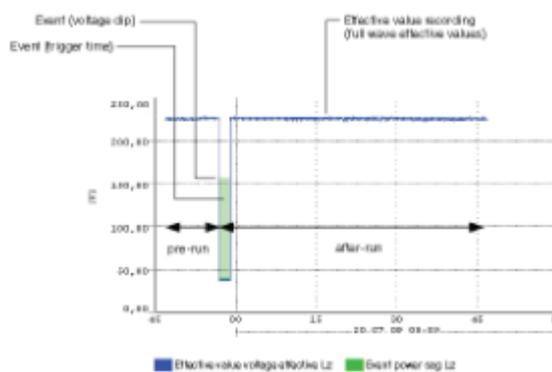
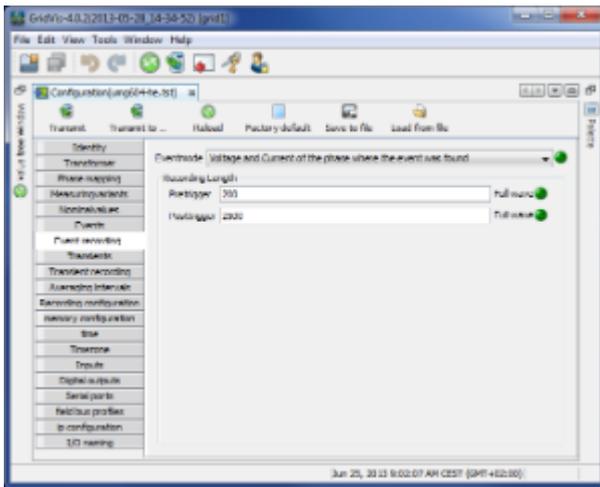
- 如果违反为电流和电压设置的阈值，则发生事件。
- 事件有平均值、最小值或最大值、开始时间和结束时间。
- GridVis事件浏览器可以显示记录的事件。
- 每个测量通道(L1 ..)设置阈值。L4)以标称值的百分比表示的过电压、欠压和过流。
- 可以通过将手动/关闭按钮切换为关闭来关闭阈值。



UMG 604 - 事件记录

事件记录

- UMG604中记录的有效值描述了全波有效值的趋势。
- 有效值记录可以由事件或Jasic程序启动。
- 可以选择多种记录模式来记录事件触发的有效值。
 - 只有在其中找到事件的值。
 - 只有在发现该事件的那个阶段的电压和电流。
 - 事件所在值的所有输入。
 - 所有输入中的值
- 有效值记录的长度由事件开始前(运行前)的全波有效值的数量和事件开始后(运行后)的全波有效值的数量决定。
 - 预运行设置范围:64 ..8192全波(直到固件rel. 1.1: 64..)6144全波)
 - 运行后设置范围:64 ..8192全波(直到固件rel. 1.1: 64..)6144全波)

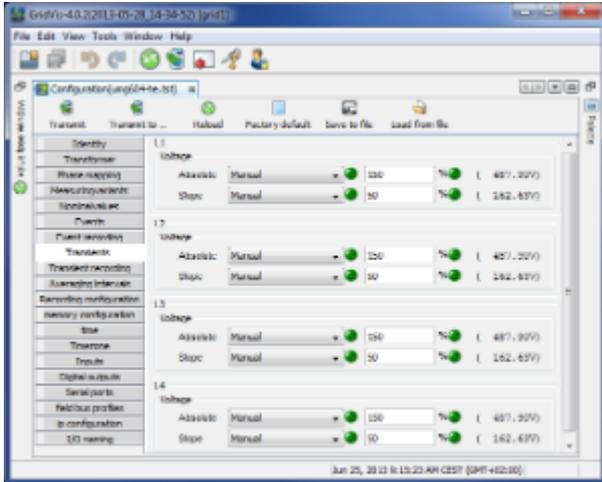


UMG 604 - 瞬变

瞬变

- 瞬变是快速的电压变化。
- 604 UMG承认瞬变如果超过50 μ s,然而它只监控四个电压测量的输入。
- 识别瞬态有两个独立的标准。
 - 绝对:如果采样值超过设置的阈值,则识别瞬态。
 - 可用的设置:
 - 关闭-瞬态监控已经关闭
 - 自动-阈值是自动计算的,达到当前200ms有效值的110%。
 - 手动——瞬态监控使用设置的阈值。
 - 快速增加:如果两个相邻采样点之间的差值超过了设置的阈值,则可以识别瞬态。
 - 可用的设置:
 - 关闭-瞬态监控已经关闭。
 - 自动-阈值是自动计算的,是当前200ms有效值的0.2175倍。
 - 手动——瞬态监控使用设置的阈值。

- 如果一个瞬态信号被识别，无论是自动模式还是手动模式，阈值都会增加20V。这种阈值的自动增加在10分钟内关闭。
- 如果已识别出瞬态，波形将保存为瞬态记录。
- 如果在接下来的60秒内发现了进一步的瞬态信号，将被记录为512个点。



UMG 604 - 瞬态记录

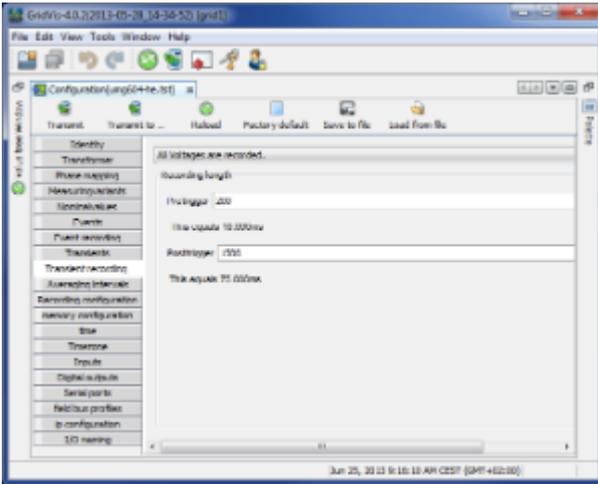
记录瞬变

- 如果发生了瞬态，波形可以保存在瞬态记录中，在瞬态前后采样点个数可调。
- 两个采样点之间的时间总是50 μ s。
- 您可以选择以下测量通道记录暂态记录:
- 相位电压将用暂态来记录。
- 相位电压和电流将用暂态来记录。
- 所有的电流都将被记录下来。
- 所有的电压和电流都将被记录下来。

记录长度

暂态发生前需要保存的样本点个数:

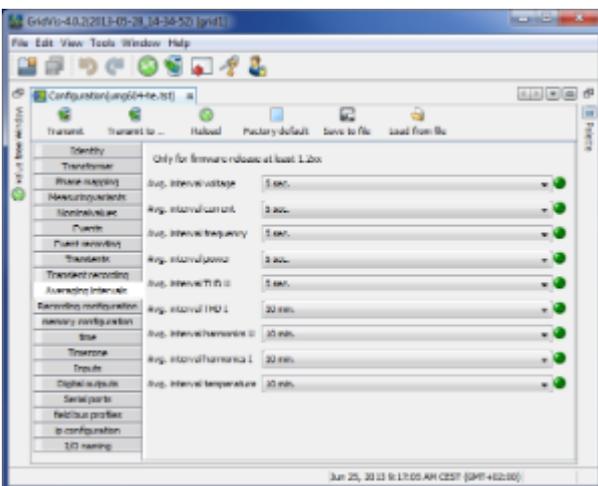
- 预运行设置范围:64 ..8192点(软件rel. 1.1: 64..)6144点)
- 运行后设置范围:64 ..8192点(软件rel. 1.1: 64..)6144点)



UMG 604 - 平均时间间隔

平均时间间隔

- 对单个测量值的浮动平均值(跟踪值指示器的前一个名称)进行参数化。
- 平均值的测量值在设备显示器上用折线标出。
- 这些值还可以用于运算符或比较器(Jasic)。
- 所选组(L1-L4)报告时间的调整范围分别为10、15、30、60秒和5、8、10、15分钟。
- 在设备上为每个阶段设置不同的报告间隔。

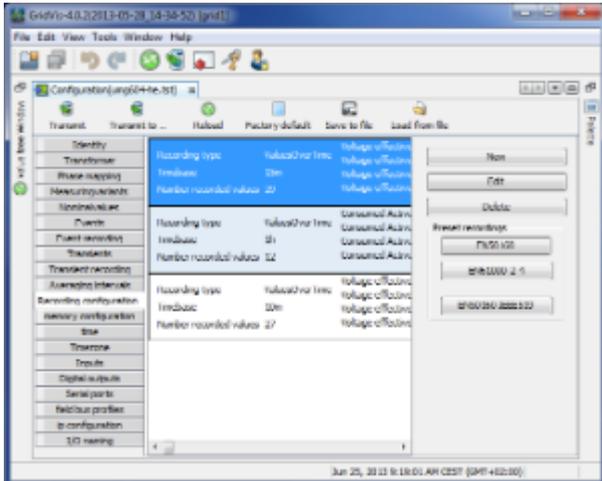


UMG 604 - 记录配置

记录配置

- 在配置记录时最多可以配置16条记录。
- 一条记录最多可以有1000个值。

- 记录包含测量值或测量值的平均值。
- 平均值记录还可以包括最小值和最大值。
- 平均值、最小值和最大值来自于测量时间范围内的测量值。
- 均值测量时间框架由“时基”下的时间集确定。
- 测量值在“时间基础”下设置的时间运行完之后保存(计算所需的内存容量)。



设置/编辑记录配置

- 可以使用新建或编辑按钮设置单个记录实例。
- 在“记录”窗口中使用“添加值”按钮选择测量值。
- 为此，将所需的测量值(测量值组)拖动到值字段上。测量值被采用并显示。

选择的测量值可以通过“平均值(算术)”选项更详细地描述。”的意思是(RMS)、“最小值”、“最大值”、“样本”和“随值变化”。

- 平均值(算术)
算术平均值为所有200ms测量值之和与个数之比:

$$x(\text{算术}) = (x_1 + x_2 + x_3 \dots) / n$$

- 平均值(均方根)
这个值描述了一个二次平均值(潜在平均数)，带有:

$$x(\text{rms}) = \text{root}((x_1^2 + x_2^2 + x_3^2 + \dots) / n)$$

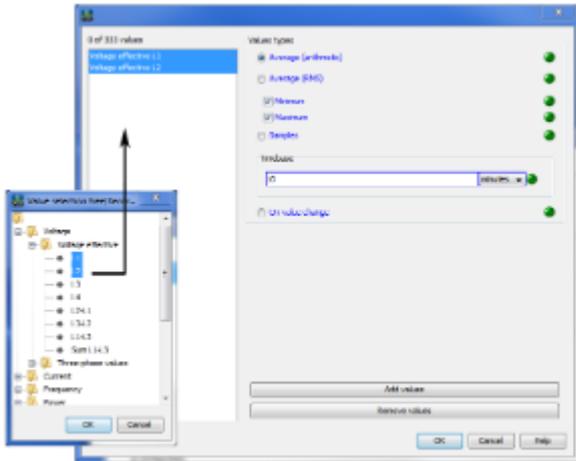
- 最小/最大值
当选择这些按钮时，记录最小值和/或最大值的平均值。

- 样本
示例描述在定义的时间范围内对测量值的记录。时间基线定义了进行记录的时间间隔。

- 随值变化
如果测量值发生变化，则记录200ms测量值。这个设置对于数字输入和输出(不是高频信号)或温度输入的监视很有用。

与算术平均值相比，二次平均值在测量值周期性变化较大时显得越来越重要。因此，在测量值上的异常值具有更大的意义。对于电压这样的值，最好多考虑它而不是考虑功率值。

- 使用“删除值”按钮，可以删除选定的测量值。



EN50160和EN61000-2-4预设选择辅助

- 通过EN50160和EN61000-2-4按钮，可以预定义记录配置。
- 如果设备不支持EN50160的测量，则会出现提示。

计算所需的内存容量

对于记录的默认编程，数据内存大约为11兆字节将被占用。

记录1

- 23个值，900秒
- $(4+4+4) * 23 + 24$ =每个数据集的300字节
- 每900秒向内存中写入一个数据集。
- 这意味着所需的年内存容量为=>96个数据集/天，=> 35040个数据集p.a.，=> 10.512 MByte p.a.

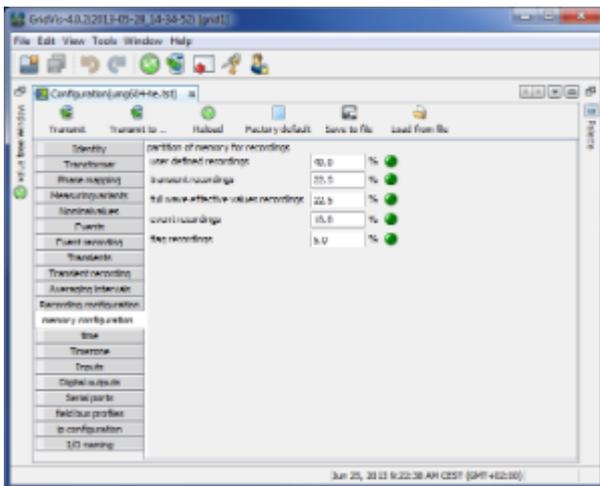
记录2

- 12个值，3600秒
- $4 * 12 + 24$ =每个数据集的72字节
- 数据集每小时写入内存一次。
- 这意味着所需的年内存容量为=>24数据集/天，=> 8760数据集每年，=> 630.72 kByte 每年。

UMG 604 -内存配置

内存配置

- UMG 604的存储容量约为112兆字节。
- 数据内存的分区如下：
 - 40%用于用户定义的记录。
 - 22.5%用于记录瞬态。
 - 记录全波有效值为22.5%。
 - 10%用于记录事件。
 - 5%的记录标记(标记)。

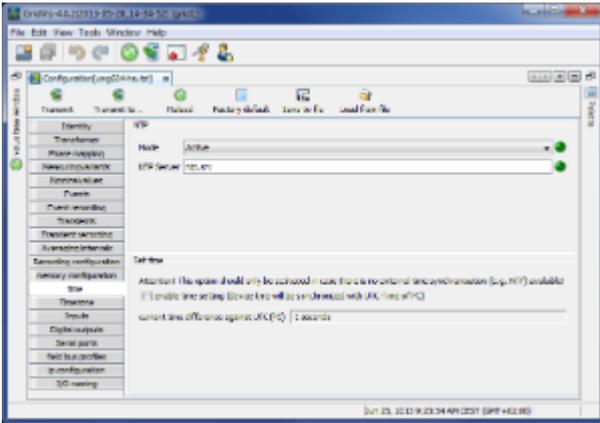


UMG 604 - 时间

时间配置

UMG 604有一个带电池备份的时钟。时钟石英在生产过程中出现故障，与室温对准，使时钟偏差仅为+/- 1分钟/月。如果要瞬态记录和其他测量记录进行比较，建议将UMG604所指示的时间与时间服务器中的时间进行比较和对齐。为此，UMG604需要以太网接口(选项)。网络时间协议(NTP)用于同步。

- 模式
 - 关闭-与外部时间服务器同步的时钟被关闭了。
 - 列表- UMG 604正在等待来自时间服务器的时间信息。
 - 激活- UMG604每64秒自动请求来自NTP服务器的定时信息。
- NTP服务器-这是时间服务器的地址输入的地方。



时间设置

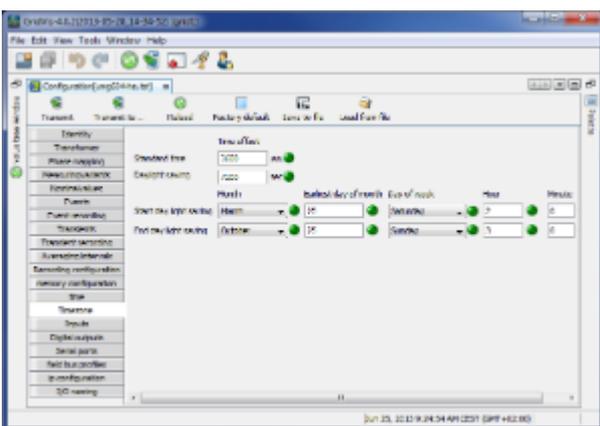
- 在配置过程中，时钟可以在连接的PC机上与UTC时间对齐。

UMG 604 - 时区

时区

所有关于测量值、事件和瞬变的时间信息都与UTC时间(协调世界时)有关。GridVis在显示测量结果时将UTC时间转换为中欧时间(CET)。中欧时间(CET)是适用于中欧的时区，因此也适用于德国。

- 冬季时间-中欧冬季时间相对UTC时间的偏移。
- 夏季时间-中欧夏季时间相对UTC时间的偏移。
- 夏令时开始-夏令时开始。
- 夏时制结束-夏时制结束。

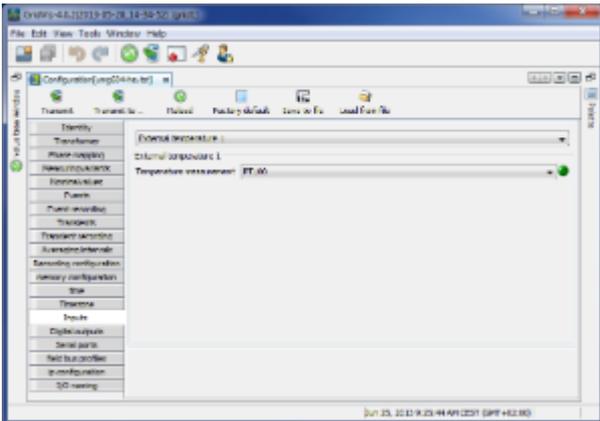


UMG 604 - 输入

输入

UMG604有两个数字输出和一个用于测量温度的输入。数字输入既可以作为数字输入，也可以作为脉冲表的输入。

- 可以为每个脉冲输入分配一个脉冲值。
- 可将各种温度传感器连接到测量温度的输入端:
 - PT100温度范围-55°C. + 175°C。
 - PT1000 - 温度范围-40°C .. +300°C
 - KTY83 - 温度范围 -99°C .. +500°C
 - KTY84 - 温度范围 -99°C .. +500°C

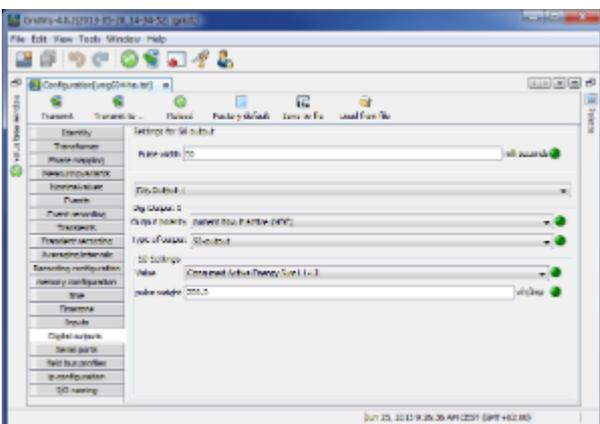


UMG 604 - 数字量输出

数字量输出

UMG604有两个数字输出。这两种数字输出都可以编程为事件消息或作为脉冲输出(S0输出)。

- 每个数字输出可编程为NC或NO接点。
- 如果为事件更新编程，则可以将一个或多个事件分配给输出。
- 如果发生选定的事件，则事件输出将激活。

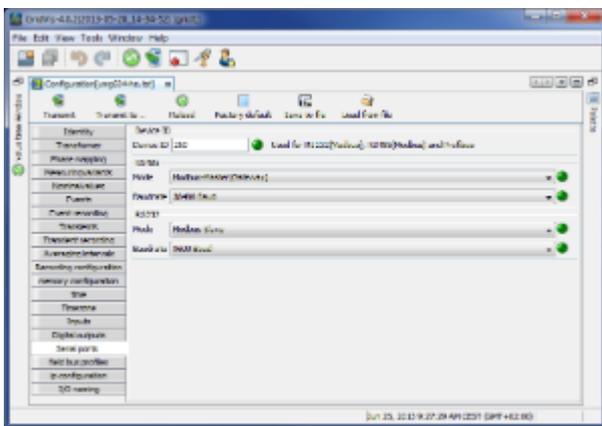


UMG 604 - 串行输出

串行输出

- 设备 ID
Modbus通信和Profibus都需要设备ID(设备地址)。
- RS485
设置Modbus主、Modbus从、透明网关和BACnet IP之间的Modbus选择。

波特率选择从9600bps, 19200bps, 38400bps, 76800bps, 115200bps和921600bps
- RS232
在Modbus从协议、调试协议和SLIP之间设置Modbus选择
波特率选择9600bps, 19200bps, 38400bps, 57600, 76800bps, 115200bps
- Profibus (可选)
注意!在现场总线配置文件下进行其他Profibus设置。

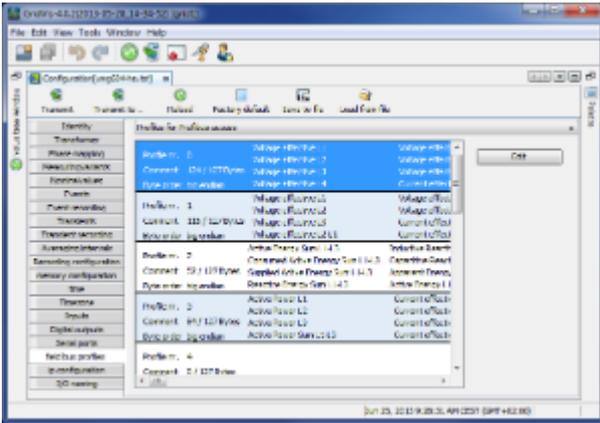


UMG 604 - 现场总线配置文件

现场总线配置文件

现场总线配置文件包含一个可由PLC通过Profibus读写的值列表(参见Profibus配置文件)。

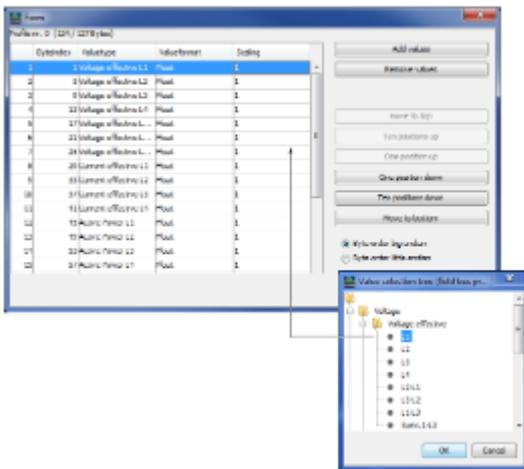
- 使用GridVis，可以配置16个现场总线配置文件。
- 在UMG604中，使用1.095的软件，4个现场总线配置文件是预先配置的示例作品。



- 使用“编辑”按钮，可以回顾性地更改预先配置的现场总线配置文件。
 - 单击“添加值”按钮，将打开测量值或测量值组的选择。

将所需的测量值(测量值组)拖动到值字段上。这将保存并显示测量值。

- 使用“删除值”按钮，可以删除选定的测量值。
- 测量值序列可以通过位置按钮来确定。



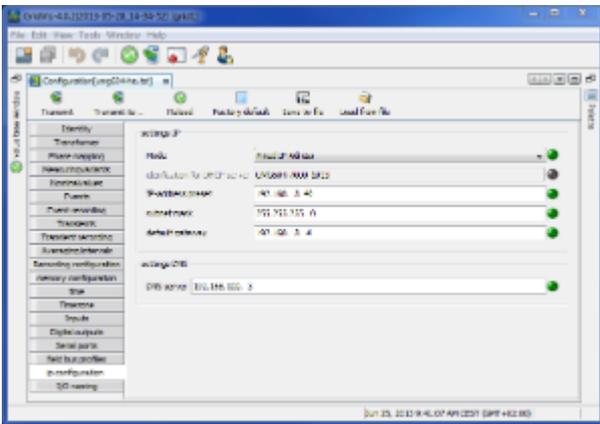
UMG 604 - IP配置

IP配置

- 对于具有以太网选项的设备，至少需要设置IP地址和子网掩码。
- 在UMG 604中，可以选择固定IP地址、BootP和DHCP模式。
 - 固定的IP地址
所有设置都由用户进行。
 - BootP
BootP允许将UMG 604完全自动集成到现有网络中。

- DHCP模式
启动后，UMG 604从DHCP服务器中提取所有设置。

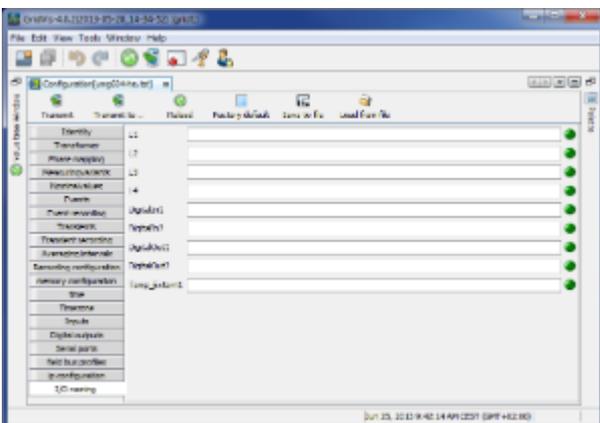
重要提示:任何设置都应该在与管理员讨论之后进行。



UMG 604 - 输入的命名

输入的命名

- 启用输入和输出的命名。
- 通过在相应的框中输入名称，可以为相应的输入/分配名称。



10.12.7 UMG 604 - 串行接口

UMG 604 - 串行接口



UMG 604 - BACnet

UMG 604 - BACnet



UMG 604 - BACnet上的一般信息

BACnet: 介绍

BACnet =楼宇自动化和控制网络是用于楼宇自动化的网络协议。

BACnet确保不同制造商生产的设备可以一起运行，只要参与项目的合作伙伴对某些BIBB标准达成一致。BIBB (BACnet互操作性构建块)定义了了在服务器端和客户端必须支持哪些服务和过程，以实现某些系统需求。

UMG604支持带有BIBBs DS-RP-B和DS-WP-B的设备类型B-SA。

支持BIBBs DS-WP-B、DS-WPM-B、AE-N-B、AE-N-B。

Jasic程序提供UMG604中的BACnet协议与外部设备(GLT、UMG 96S、第三方设备等)之间的接口。

- BACnet是一个需要购买的附加软件，必须激活。
- BACnet只能在设备上直接激活。
- 包含激活码的两个4位码必须在设备上输入地址520和521。
- 用户可以自定义接口(Jasic程序)。
- 用户可以访问Jasic程序，用户可以编辑它们。
- 编辑或编写Jasic程序只需要基本的编程知识。

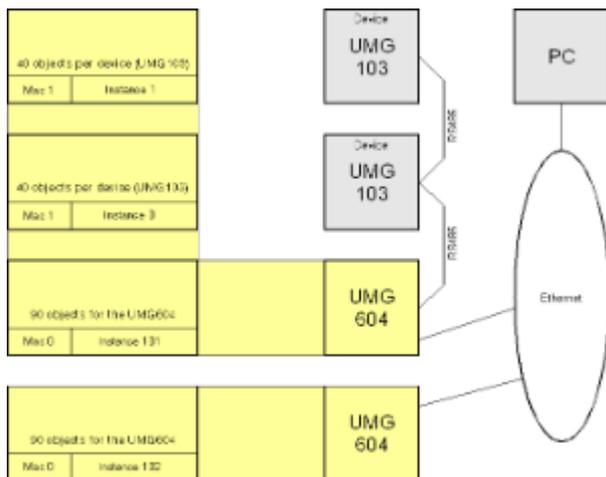
- BACnet知识是在Jasic程序中定制BACnet接口所必需的。
- Janitza电子有限公司的BACnet供应商编号为:316。

UMG 604 -在BACnet中

UMG 604在BACnet中

以太网连接一台PC和两台UMG604。RS485接口将两个UMG103连接到一个UMG604。

- UMG604可以处理它自己的最多90个专用对象。
- UMG604可以处理最多40个对象每个连接设备(例如UMG103)。
- Jasic程序用于将测量值分配给相应的设备。
- UMG604最多可以管理32个虚拟设备(0..31)，每个设备都有自己的40个专用对象。
- UMG604中的一个测量值对应于BACnet中的“模拟输入”。
- 所有剩余的浮动值都与BACnet中的“模拟值”相对应。



UMG 604 - Jasic示例1

Jasic示例1

用于将数据从一个UMG604传输到BACnet的编程示例(Jasic程序)。

GridVis中的程序名称为:“程序1”

创建REM结构化变量(BACnet的头)

```
record main_dev = (int,error) (string,name$)(string,desc$)(string,location$) (int,mac) (int,instance)
```

向REM结构添加测量值。

REM所有可用的测量值都在系统变量列表中描述。可以在Jasic帮助中访问该列表

```
addrecord main_dev = (system,_uln[0..3]) (system,_ilin[0..3]) (system,_sln[0..3]) (system,_freq)
```

填充REM结构

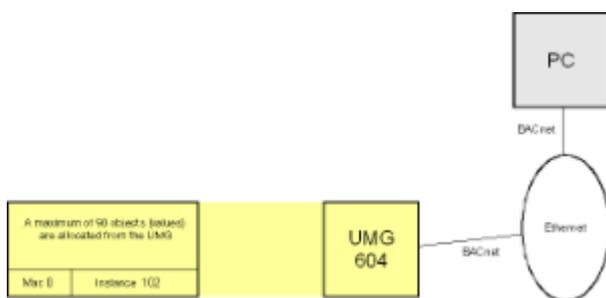
```
REM mac = 0 -> local network
dev.mac =0
```

输入REM实例/名称/描述/位置

```
main_dev.mac =0;
main_dev.instance=102;
main_dev.name$="UMG604"
main_dev.desc$="Network analysis"
main_dev.location$="Production"
```

在系统中注册REM结构

```
call init_bacnet_device main_dev
```



UMG604在BACnet中通过以太网的操作实例。

UMG 604 - Jasic示例2

Jasic示例2

用于将数据从UMG604和UMG103传输到BACnet的编程示例(Jasic程序)。

- UMG604通过以太网连接到PC上。此连接选择BACnet协议。
- 另一个设备，在本例中是UMG103，通过RS485接口连接到UMG604。这个连接使用MODBUS协议。
- UMG604通过RS485接口读出UMG103测量值。

Jasic程序从UMG103读取测量值，并为BACnet配置UMG604。

使用GridVis可以生成运行在UMG604上的Jasic程序。

GridVis中程序名称为：“程序2”

REM注意!BACnet只能对全局变量进行操作。

```
global (FLOAT,_voltage_103a[0..2],0,0,"Volt",0)
global (FLOAT,_current_103a[0..2],0,0,"A",0)
global (FLOAT,_power_103a[0..2],0,0,"W",0)
```

REM / UMG604每5秒发送一次“lam”

```
_bacnet_sendlam_time = 5
```

REM波特率 0=9600波特

```
_baud485=0
```

REM 1= 主机

```
_mode485=1
```

REM UMG604, Modbus地址= 10

```
_mbusaddr=10
```

UMG103通过RS485 (MODBUS)测量REM值

```
record umg103_modbus = (int,error) (int,addr) (int,fcode) (int,index) (hfloat,uln[0..2]) (hfloat,ull[0..2])  
(hfloat,i[0..3]) (hfloat,p[0..3]) (hfloat,q[0..3]) (hfloat,s[0..3])
```

UMG103和UMG604对BACnet的REM测量值

```
record main_dev = (int,error) (string,name$(string,desc$(string,location$) (int,mac) (int,instance)
```

```
addr record main_dev = (system,_uln[0..3]) (system,_ilin[0..3]) (system,_sln[0..3]) (system,_freq)
```

```
record umg103_0 = (int,error) (string,name$(string,desc$(string,location$) (int,mac) (int,instance)
```

```
addr record umg103_0 = (system,_spannung_103a[0..2]) (system,_strom_103a[0..2])
```

```
(system,_leistung_103a[0..2])
```

REM UMG604, BACnet设置

```
main_dev.mac =0
```

```
main_dev.instance=123
```

```
main_dev.name$="UMG604"
```

```
main_dev.desc$="Network analysis"
```

```
main_dev.location$="Production"
```

REM UMG103, BACnet设置

```
umg103_0.mac =10
```

```
umg103_0.instance=1
```

```
umg103_0.name$="UMG103"
```

```
umg103_0.desc$="Grid analysis"
```

```
umg103_0.location$="Office"
```

```
call init_bacnet_device main_dev
```

```
call init_bacnet_device umg103_0
```

REM UMG103, MODBUS的设置

```
umg103_modbus.addr = 1
```

```
umg103_modbus.fcode = 3
```

```
umg103_modbus.index = 1000
```

循环:

REM从Modbus设备获取测量值。

```
call read_modbus_485 umg103_modbus
```

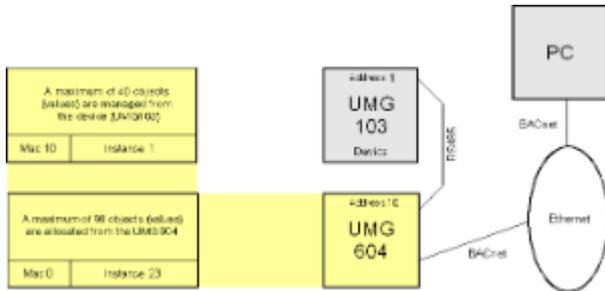
```
for i=0 to 2 do
```

REM将测量值从MODBUS传输到BACnet。

```
_voltage_103a[i] = umg103_modbus.uln[i]
```

```

_current_103a[i] = umg103_modbus.i[i]
_power_103a[i] = umg103_modbus.p[i]
next i
REM msync = 200ms
wait(msync)
转到循环
    
```



UMG 604 - Jasic示例3

Jasic示例3

用于将数据从一个UMG604和两个UMG103传输到BACnet的编程示例(Jasic程序)。

- UMG604通过以太网连接到PC上。此连接选择BACnet协议。
- 另外两个设备(UMG103)通过RS485接口连接到UMG604。这个连接使用MODBUS协议。
- UMG604通过RS485接口读出设备的测量值。

Jasic程序从UMG103读取测量值，并为BACnet配置UMG604。

使用GridVis可以生成运行在UMG604上的Jasic程序。

GridVis中程序名称为：“程序3”

REM -请注意!BACnet只能对全局变量进行操作。

```

global (FLOAT,_voltage[0..5],0,0,"Volt",0)
global (FLOAT,_current[0..5],0,0,"A",0)
global (FLOAT,_power[0..5],0,0,"W",0)
    
```

REM UMG604每5秒发送一次lam

```
_bacnet_sendlam_time = 5
```

REM 波特率 0=9600波特

```
_baud485=0
```

REM 1= 主机

```
_mode485=1
```

REM UMG604, Modbus地址= 10

```
_mbusaddr=10
```

UMG103通过RS485 (MODBUS)测量REM值

```
record umg103_modbus = (int,error) (int,addr) (int,fcode) (int,index) (hfloat,uln[0..2]) (hfloat,ull[0..2])  
(hfloat,i[0..3]) (hfloat,p[0..3]) (hfloat,q[0..3]) (hfloat,s[0..3])
```

BACnet的UMG103和UMG604的REM测量值

```
record main_dev = (int,error) (string,name$(string,desc$(string,location$) (int,mac) (int,instance)  
addrecord main_dev = (system,_uln[0..3]) (system,_iln[0..3]) (system,_sln[0..3]) (system,_freq)  
record umg103_0 = (int,error) (string,name$(string,desc$(string,location$) (int,mac) (int,instance)  
addrecord umg103_0 = (system,_voltage[0..2]) (system,_current[0..2]) (system,_power[0..2])  
record umg103_1 = (int,error) (string,name$(string,desc$(string,location$) (int,mac) (int,instance)  
addrecord umg103_1 = (system,_voltage[3..5]) (system,_current[3..5]) (system,_power[3..5])
```

REM UMG604, BACnet设置

```
main_dev.mac =0  
main_dev.instance=123  
main_dev.name$="UMG604"  
main_dev.desc$="Network analysis"  
main_dev.location$="Production"
```

REM UMG103, BACnet设置

```
umg103_0.mac =10  
umg103_0.instance=1  
umg103_0.name$="UMG103"  
umg103_0.desc$="Cost input"  
umg103_0.location$="Hall 1"
```

```
umg103_1.mac =10  
umg103_1.instance=2  
umg103_1.name$="UMG103_a"  
umg103_1.desc$="Cost input"  
umg103_1.location$="Hall 2"
```

```
call init_bacnet_device main_dev  
call init_bacnet_device umg103_0  
call init_bacnet_device umg103_1
```

REM UMG103, MODBUS的起始地址和设置

```
umg103_modbus.addr = 1  
umg103_modbus.fcode = 3  
umg103_modbus.index = 1000
```

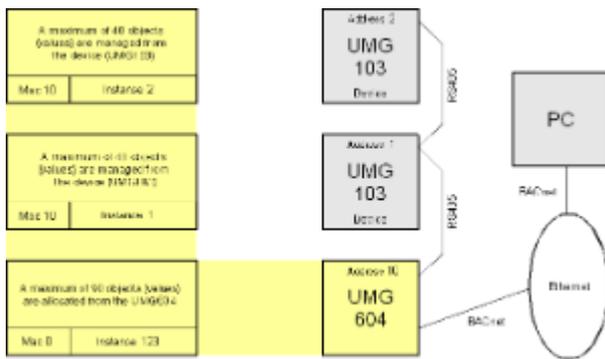
循环:

REM从MODBUS设备中获取测量值。

```
umg103_modbus.addr=j+1  
call read_modbus_485 umg103_modbus  
if umg103_modbus.error=0 then  
for i=0 to 2 do  
REM将测量值从MODBUS传输到BACnet.
```

```

_voltage[i+j*3] = umg103_modbus.uln[i]
_current[i+j*3] = umg103_modbus.if[i]
_power[i+j*3] = umg103_modbus.p[i]
next i
else
print "Error read device Nr",j+1,"\r\n"
endif
next j
REM msync = 200ms
wait(msync)
转到循环
    
```



UMG 604 - 以太网

以太网:介绍

为了能够在以太网中操作UMG604, UMG604需要一个以太网地址。这里有三个选择:

- 固定的IP地址
在没有DHCP服务器的网络中, 必须直接在UMG604中设置网络地址。
- BootP
BootP允许将UMG 604完全自动集成到现有网络中。然而, BootP是一种较旧的协议, 没有提供DHCP提供的功能范围。
- DHCP模式
DHCP允许在不需要额外配置的情况下将UMG604完全自动集成到现有网络中。

启动后, UMG604自动从DHCP服务器获取IP地址、网络掩码和网关。

在参数地址205下, 可以将各自的设置编程到UMG 604中。

- 0 =固定IP
- 1 = BootP
- 2 = DHCP

以太网:固定IP地址

在没有DHCP服务器的网络中，必须直接在UMG604中设置网络地址。为此，必须进行以下设置:

1. 为固定IP地址设置UMG604。
2. 设置所需的IP地址、IP屏幕和IP网关。

按照操作手册的说明，将UMG604放入编程模式，按1、2键输入如下地址:

地址:

300 = xxx --- --- --- (IP address)

301 = --- xxx --- --- (IP address)

302 = --- --- xxx --- (IP address)

303 = --- --- --- xxx (IP address)

304 = xxx --- --- --- (IP screen)

305 = --- xxx --- --- (IP screen)

306 = --- --- xxx --- (IP screen)

307 = --- --- --- xxx (IP screen)

310 = xxx --- --- --- (IP gateway)

311 = --- xxx --- --- (IP gateway)

312 = --- --- xxx --- (IP gateway)

313 = --- --- --- xxx (IP gateway)

以太网:端口

配备以太网选项的设备可以使用以下端口:

- UDP
 - TFTP 1201
 - Modbus/TCP 502
 - DHCP 68
 - NTP 123
 - BaCnet 47808
 - Nameservice 1200
- TCP
 - HTTP 80(可以在ini.jas中编辑)
 - FTP命令端口21，(数据端口1024,1025,1026,1027)
 - Modbus/TCP 502 (4 ports)
 - Modbus RTU通过以太网8000(1端口)

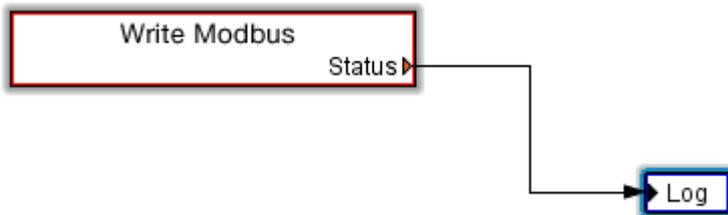
UMG 604 - Modbus

Modbus地址列表

在GridVis提供的CD/DVD上可以找到设备中提供的具有相应地址和格式的测量值列表。

Modbus状态

Modbus的功能，“写Modbus”和“读Modbus”，在编程语言Jasic提供的状态消息。可以将它们写入日志文件或直接显示在调试日志中。



Modbus状态信息

- 0(无故障)
- -1(提交错误)
- 有一个严重的错误。在图形编程中不应该出现这种情况。
- -2 (CRC故障)
- 校验和错误
- -3(设备不响应)
- 设备未连接。波特率不匹配。
- -4 (Modbus从模式设备)
- 对于Modbus功能，用编程语言Jasic写Modbus和读Modbus, UMG604的RS485接口必须切换到Modbus 主机模式。
- 1(非法功能)
 - 查询中接收到的函数代码不是从服务器允许的操作。如果发出了Poll程序完成命令，则此代码表明在此命令之前没有程序函数。
- 2(非法数据地址)
 - 查询中接收的数据地址不是从服务器允许的地址。
- 3(非法数据值)
 - 查询数据字段中包含的值不是从服务器允许的值。
- 4(从设备故障)
 - 当从服务器试图执行请求的操作时，发生了一个不可恢复的错误。
- 5(确认)
 - 奴隶已经接受了请求并正在处理它，但是这样做需要很长的时间。返回此响应是为了防止在主服务器中发生超时错误。主服务器下一步可以发出轮询程序完成消息，以确定处理是否已经完成。
- 6(从设备忙)
 - 从服务器正在处理一个长时间的程序命令。稍后当从服务器空闲时，主服务器应该重新传输消息。

- 7(否定应答)
 - 从服务器无法执行查询中接收到的程序功能。使用函数代码13或14 小数返回不成功的编程请求。主人应该请求诊断或错误信息从。
- 8(内存奇偶校验错误)
 - 从服务器试图读取扩展内存，但在内存中检测到奇偶校验错误。主设备可以重试请求，但从设备上可能需要服务。

Modbus 功能

UMG604作为主机支持以下Modbus功能:

- 01读取线圈状态
 - 读取从机中的离散输出(0X参考、线圈)的开/关状态。不支持广播。
- 02读取输入状态
 - 读取从站中的离散输入(0X参考)的开/关状态。不支持广播。
- 03读保持寄存器
 - 读取从服务器中保存寄存器(4X引用)的二进制内容。
- 04读取输入寄存器
 - 读取从服务器中输入寄存器(3X引用)的二进制内容。
- 05写单个线圈
 - 写单个线圈(0X引用)打开或关闭。当广播时，该功能强制在所有连接的从机中使用相同的线圈引用。
- 06预置单个寄存器
 - 将一个值预置到一个保存寄存器中(4X引用)。当广播时，该函数在所有连接的从机预设相同的寄存器引用。
- 15 (0F十六进制)写多个线圈
 - 写每个线圈(0X引用)在一个线圈序列中打开或关闭。当广播时，该功能强制在所有连接的从机中使用相同的线圈引用。
- 16 (10Hex)预设多个寄存器
 - 将值预置到保存寄存器序列中(4X引用)。当广播时，该功能在所有连接的从机中预先设置相同的寄存器引用。
- 23(17Hex)读/写4X寄存器
 - 在单个Modbus事务中执行一个读操作和一个写操作的组合。该功能可以将新内容写入一组4XXXX寄存器，然后返回另一组4XXXX寄存器的内容。不支持广播。

UMG604支持以下Modbus功能作为从机:

- 03读保持寄存器
 - 读取从机中保持寄存器(4X引用)的二进制内容。
- 04读取输入寄存器
 - 读取从机中输入寄存器(3X引用)的二进制内容。
- 06预置单个寄存器

- 将一个值预置到一个保存寄存器中(4X引用)。当广播时，该功能在所有连接的从机中预设相同的寄存器引用。
- 16 (10Hex)预设多个寄存器
 - 将值预置到保存寄存器序列中(4X引用)。当广播时，该功能在所有连接的从机中预先设置相同的寄存器引用。
- 23 (17Hex) 读/写4X寄存器
 - 在单个Modbus事务中执行一个读操作和一个写操作的组合。该功能可以将新内容写入一组4XXXX寄存器，然后返回另一组4XXXX寄存器的内容。不支持广播。

UMG 604 - Profibus

UMG 604 - Profibus



UMG 604 - Profibus profiles

Profibus profiles

Profibus配置文件包含UMG和PLC之间交换的数据。Profibus配置文件可以:

- 从UMG检索测量值，
- 在UMG中设置数字输出
- 查询UMG中数字输入的状态。

每个Profibus配置文件最多可以容纳127字节的数据。如果需要传输更多数据，只需创建额外的Profibus概要文件。

- - 每个Profibus配置文件都有一个配置文件编号。配置文件编号由PLC发送到UMG。
 - 使用GridVis，可以编辑16个Profibus概要文件(概要文件编号0..15)。
 - 可以使用Jasic程序创建其他Profibus概要文件(概要文件编号16..255)。
 - 工厂中预先配置了4个Profibus概要文件。

Profibus配置文件预配置工作:

Profibus profile number 0

	Byte Index	Value type	Value format	Scaling
1	1	Voltage L1-N	float	1
2	5	Voltage L2-N	float	1
3	9	Voltage L3-N	float	1
4	13	Voltage L4-N	float	1
5	17	Voltage L2-L1	float	1
6	21	Voltage L3-L2	float	1
7	25	Voltage L4-L3	float	1
8	29	Current L1	float	1
9	33	Current L2	float	1
10	37	Current L3	float	1
11	41	Current L4	float	1
12	45	Effective power L1	float	1
13	49	Effective power L2	float	1
14	53	Effective power L3	float	1
15	57	Effective power L4	float	1
16	61	Cosphi (math.) L1	float	1
17	65	Cosphi (math.) L2	float	1
18	69	Cosphi (math.) L3	float	1
19	73	Cosphi (math.) L4	float	1
20	77	Frequency	float	1
21	81	Effective power total L1-L4	float	1
22	85	Reactive power L1-L4	float	1
23	89	Apparent power total L1-L4	float	1
24	93	Cosphi (math.) total L1-L4	float	1
25	97	Effective current total L1-L4	float	1
26	101	Effective consumption total L1-L4	float	1
27	105	Ind. reactive consum. total L1-L4	float	1
28	109	THD voltage L1	float	1
29	113	THD voltage L2	float	1
30	117	THD voltage L3	float	1
31	121	THD voltage L4	float	1

Profibus profile number 1

	Byte-Index	Value type	Values-format	Scaling
1	1	Voltage L1-N	Float	1
2	5	Voltage L2-N	Float	1
3	9	Voltage L3-N	Float	1
4	13	Voltage L2-L1	Float	1
5	17	Voltage L3-L2	Float	1
6	21	Voltage L1-L3	Float	1
7	25	Current L1	Float	1
8	29	Current L2	Float	1
9	33	Current L3	Float	1
10	37	Effective power L1	Float	1
11	41	Effective power L2	Float	1
12	45	Effective power L3	Float	1
13	49	Cosphi (math.) L1	Float	1
14	53	Cosphi (math.) L2	Float	1
15	57	Cosphi (math.) L3	Float	1
16	61	Frequency	Float	1
17	65	Effective power total L1-L3	Float	1
18	69	Reactive power total L1-L3	Float	1
19	73	Apparent power total L1-L3	Float	1
20	77	Cosphi (math.) total L1-L3	Float	1
21	81	Effective current total L1-L3	Float	1
22	85	Effective consumption total L1-L3	Float	1
23	89	Ind. Reactive consum. total L1-L3	Float	1
24	93	THD voltage L1	Float	1
25	97	THD voltage L2	Float	1
26	101	THD voltage L3	Float	1
27	105	THD current L1	Float	1
28	109	THD current L2	Float	1
29	113	THD current L3	Float	1

Profibus profile number 2

	Byte-Index	Value type	Values-Format	Scaling
1	1	Effective consumption total L1-L3	Float	1
2	5	Drawn eff. consum. total L1-L3	Float	1
3	9	Supplied eff. consum. total L1-L3	Float	1
4	13	Reactive consumption total L1-L3	Float	1
5	17	Ind. reactive consum. total L1-L3	Float	1
6	21	Cap. reactive consum. total L1-L3	Float	1
7	25	Apparent consumption total L1-L3	Float	1
8	29	Effective consumption L1	Float	1
9	33	Effective consumption L2	Float	1
10	37	Effective consumption L3	Float	1
11	41	Inductive reactive consumption L1	Float	1
12	45	Inductive reactive consumption L2	Float	1
13	49	Inductive reactive consumption L3	Float	1

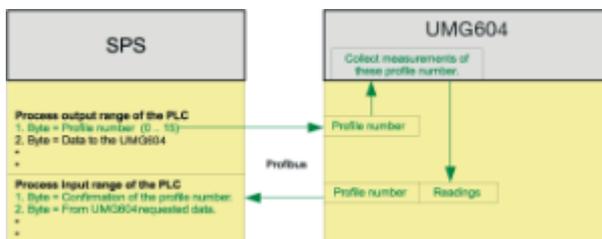
Profibus profile number 3

	Byte-Index	Value type	Values-Format	Scaling
1	1	Effective power L1	Float	1
2	5	Effective power L2	Float	1
3	9	Effective power L3	Float	1
4	13	Effective power total L1-L3	Float	1
5	17	Current L1	Float	1
6	21	Current L2	Float	1
7	25	Current L3	Float	1
8	29	Current total L1-L3	Float	1
9	33	Effective consumption total L1-L3	Float	1
10	37	CosPhi (math.) L1	Float	1
11	41	CosPhi (math.) L2	Float	1
12	45	CosPhi (math.) L3	Float	1
13	49	CosPhi (math.) total L1-L3	Float	1
14	53	Reactive power L1	Float	1
15	53	Reactive power L2	Float	1
16	53	Reactive power L3	Float	1
17	53	Reactive power total L1-L3	Float	1
18	53	Apparent power L1	Float	1
19	53	Apparent power L2	Float	1
20	53	Apparent power L3	Float	1
21	53	Apparent power total L1-L3	Float	1

UMG 604 - 获取测量值

使用Profibus检索测量值(示例)

- 至少一个Profibus配置文件必须用GridVis设置并传输到UMG604。
- 不需要Jasic程序。



使用GridVis编程Profibus配置文件

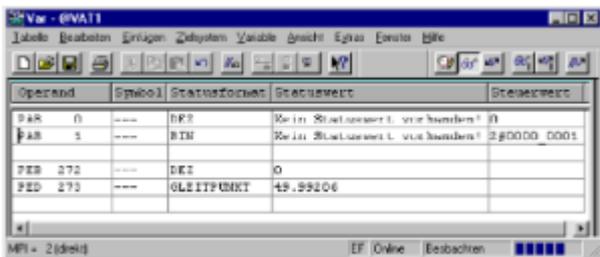
- 打开设备配置窗口并选择现场总线配置文件。
- 选择配置文件编号。
- 选择“Edit”并将所需的测量值拖放到Profibus配置文件中。
- 在本例中，仅为配置文件号为0的Profibus配置文件选择了频率。

注意:一旦创建，Profibus概要文件可以更改，但不能删除。



在PLC中显示变量

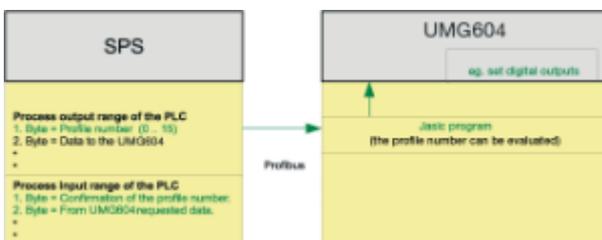
- PAB 0:这里输入UMG604请求的Profibus配置文件(配置文件号0)
- PAB 1:传输到UMG604的数据。这些数据只能使用特定于客户的Jasic程序进行分析。
- peb272:从配置文件号返回信号。在本例中，配置文件号=0。
- PED 273: UMG604提供的的数据。在这个例子中，频率。



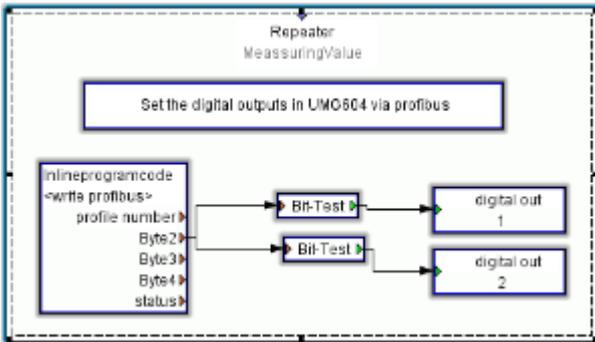
UMG 604 -通过Profibus设置数字输出

示例:使用Profibus设置数字输出1和数字输出2。

- 需要一个特定于客户的Jasic程序。
- 编程可以用图形组件来实现。



Jasic计划(定制)

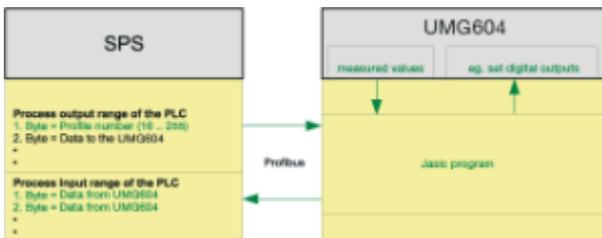


位0中的内容从字节2转移到UMG604的数字输出2。
 位1中的内容从字节2转移到UMG604的数字输出2。

UMG 604 -数据的定制处理

示例:按照客户的要求处理数据。

- PLC过程输出框中的所有数据都被传输到UMG604中一个特定于客户的Jasic程序中。
- 客户专用的Jasic程序为PLC过程输出框提供数据。
- Jasic程序使用Profibus配置文件，配置文件号为16到255。
- Profibus配置文件(配置文件号为0到15)保留给GridVis。



10.12.8 UMG 604 - 安全

UMG 604 - 安全



UMG 604 -文件权限

文件权限

- 读写权限是相同的，取决于登录(FTP)。
- 可以配置数据文件和日志的读权限。
- 管理员可以写和删除。

UMG 604 -目录权限

目录权限

无法删除系统创建的目录。

- /
这可以由客户读取并由系统写入和删除。
- /数据
这个目录和子目录可以由用户读取，也可以由系统写入和删除。
- /系统
用户可以读取这个目录和子目录，管理员可以写入和删除它们。
- /基本
这个目录和子目录可以由用户读取，也可以由用户写入和删除。

- /网页
这个目录和子目录可以由客户机读取，也可以由用户写入和删除。

UMG 604 -加密

加密

无法删除系统创建的目录。

- GridVis和UMG604之间的文件可以加密传输。
- 文件可以被AES加密。
- AES代表高级加密标准。AES是一种对称加密技术。

UMG 604 -认证程序

身份验证过程

- UMG604可以在连接到GridVis的时候使用交叉验证程序。
- 在此过程中，密码不会以纯文本传输。
- RFC2195中解释了这个过程。

UMG 604 - 密码

密码

- FTP密码(管理员)
 - 允许访问设备中列出的Modbus地址中列出的所有值。
 - 允许访问设备中的所有Jasic程序。
 - 允许更新设备的主页。
 - 工厂默认设置
 - 用户账号: admin
 - 密码: Janitza
 - 忘记密码 -
- FTP密码(用户)
 - 允许访问设备中列出的Modbus地址中列出的所有值。
 - 允许访问设备中的所有Jasic程序。
 - 允许更新设备的主页。
 - 工厂默认设置
 - 用户名: user
 - 密码: Janitza
 - 忘记密码——使用**GridVis**，建立到设备的安全连接，并以管理员身份登录。
- FTP密码(访客)

- 允许访问设备中列出的Modbus地址中列出的所有值。
- 允许访问设备中的所有Jasic程序。
- 允许更新设备的主页。
- 工厂默认设置
 - 用户名: guest
 - 密码: Janitza
- 忘记密码 -

- 主页密码
 - 主页密码(Modbus address 502)为设备主页提供管理员权限。

 - 主页密码允许在设备主页上加载和启动Jasic程序。

 - 密码模式(Modbus地址501)。UMG604使用三种不同的密码模式进入网页:
 - 0 -主页密码根本没有被要求。(工厂默认设置)
 - 2 -更改配置和显示测量值的功能需要输入一次密码。

 - 128 -每次更改配置都需要重新输入密码。
 - 主页密码的出厂默认设置为0。
 - 首页密码为4位。
 - 每次打开主页时都需要输入主页密码。
 - 在5分钟不活动后,再次请求主页密码。
 - 忘记密码——使用**GridVis**, 建立到设备的安全连接,并以管理员身份登录。

- 显示密码
 - 为了防止程序文件在设备上意外更改,UMG604可以使用4位显示密码(Modbus 地址 500)进行编程。

 - 工厂默认设置不请求显示密码。
 - 忘记的显示密码只能使用GridVis和FTP密码一起删除。

 - 显示密码为4位。
 - 显示密码可以直接在UMG604中输入。
 - 忘记密码——使用**GridVis**, 建立到设备的安全连接,并以管理员身份登录。

- GridVis和FTP程序
 - 需要FTP密码。
 - 在GridVis和设备之间通过Modbus TCP传输文件需要FTP密码。

 - 要通过以太网在GridVis和设备之间通过Modbus RTU传输文件,需要FTP密码。

- Modbus TCP, Modbus RTU
 - 不提供密码保护,以便使用Modbus RTU协议检索测量值(Modbus地址列表)。

- 在GridVis和设备之间通过Modbus TCP传输文件需要FTP密码。
- 要通过以太网在GridVis和设备之间通过Modbus RTU传输文件，需要FTP密码。
- Profibus
 - Profibus不需要密码。

10.13 UMG 511

10.13.1 UMG511—电能质量分析仪



10.13.2 UMG 511 -添加设备

在GridVis中集成UMG511

在GridVis中创建一个新的UMG 511，并为您的设备定义适当的连接类型(第一步，添加新设备)。

- 以太网接口(选项)与连接类型TCP/IP和Modbus通过以太网

- RS485接口，连接类型为Modbus RTU (RS485)

连接类型

- TCP/IP 连接
 - 为了通过以太网接口在PC和UMG 511之间建立直接连接，需要一根“交叉”的电缆。在网络中建立连接时使用普通的补丁电缆(有集线器/交换机)。
 - UMG511地址可以通过DHCP从服务器或直接在UMG511中设置的固定地址中提取。
 - 地址可以作为地址或名称输入。
 - 当不存在连接时，可以使用超时来限制尝试建立连接的时间。
- Modbus RTU (RS485/RS232)
 - 接口转换器需要能够将UMG 511连接到PC的RS232接口，并能够配置它并使用GridVis读取它。
- 需要一个从RS485 (UMG511)到RS232 (PC)的接口转换器。
 - 调整PC的RS232接口(如COM1)作为接口使用。
 - 接口转换器也连接到这个接口(例如COM1)。
 - 波特率是数据在PC机、接口转换器和UMG511之间传输的速度。
 - 因为可以连接多个UMG511到接口转换器，所以在UMG511中设置的设备地址也必须在接口转换器中设置。
 - 如果无法建立到UMG511的连接，将在设置超时之后重复尝试。
 - 当试图从UMG 511读取数据时，尝试连接的数量将受到最大数量的限制。

通过在线测量，GridVis将反复尝试建立与UMG511的连接。

以太网网关(例如连接到RS485的设备)

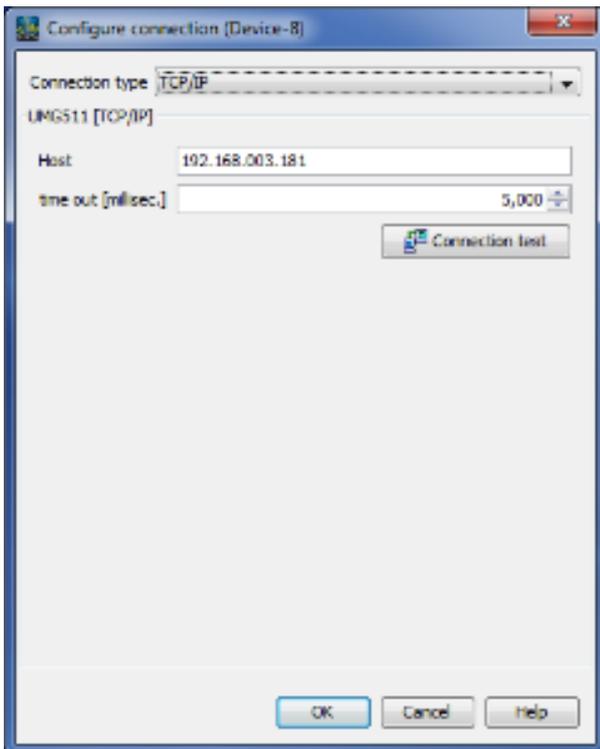
网关需要能够通过以太网将UMG 96S连接到PC，并能够配置它并使用GridVis读取它。UMG604可用于建立此网关功能(连接示例5)。

- 网关地址(例如192.168.1.1)必须在连接设置下设置(参见图中配置连接)。
 - 因为网关可以连接多个设备(如UMG96S)，所以UMG96S中设置的设备地址也必须在连接设置下设置(如图配置连接)。
 - 如果无法建立到UMG96S的连接，将在设置超时后重复尝试。
 - 当试图从UMG96S读取数据时，尝试连接的数量将受到最大数量的限制。
 - 连接协议必须通过Modbus协议进行设置。当通过Modbus TCP连接时使用TCP/IP数据包。TCP端口502保留给Modbus TCP。

- 在线测量时，GridVis将反复尝试与UMG96建立连接。

安全TCP

- PC和UMG 511之间的一种连接，通过TCP/IP连接，具有安全的访问数据。
- UMG511地址可以通过DHCP从服务器或直接在UMG511中设置的固定地址中拖动。
- 当不存在连接时，可以使用超时来限制尝试建立连接的时间。
- 为安全连接输入访问数据(用户名、密码)。



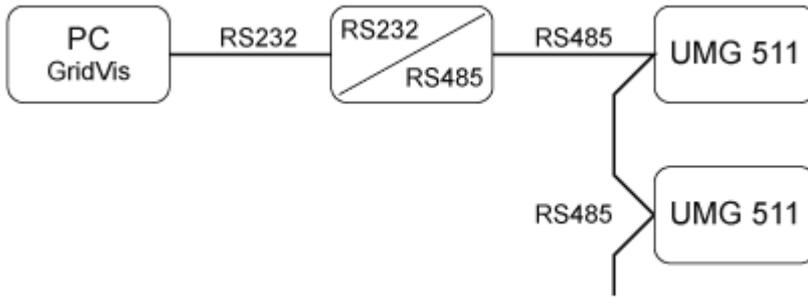
10.13.3 UMG 511 -连接到计算机

连接

PC - UMG 511连接

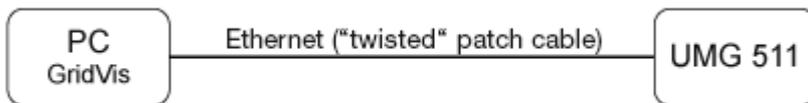
示例1 (RS232-RS485连接):

PC有RS232接口，UMG 511有RS485接口。需要一个接口转换器。



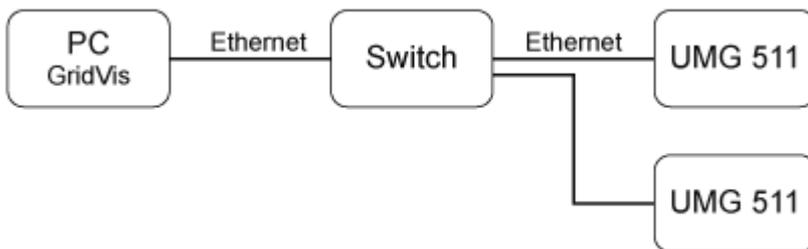
示例2(直接以太网连接):

PC和UMG 511有一个以太网接口。因为有一个直接连接，一个“交叉”电缆必须使用。



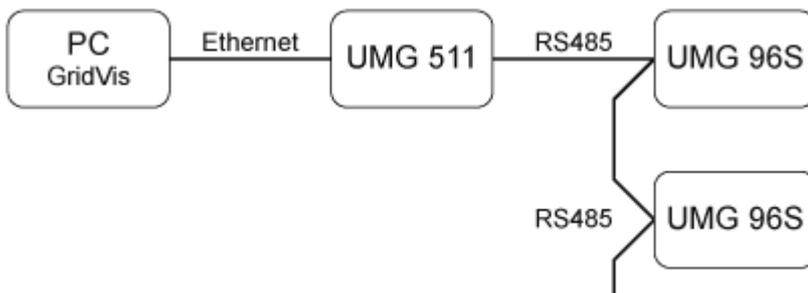
示例3(以太网连接):

PC和UMG 511有一个以太网接口。通过交换机或集线器在网络中建立连接。



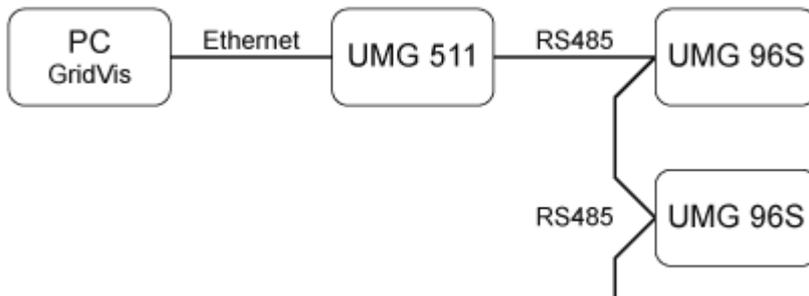
示例4 (BACnet网关连接):

UMG511用作BACnet网关，用于连接RS485设备(如UMG96S)。UMG511是Modbus 主机 (RS485)， UMG 96S是Modbus 从机， BACnet将UMG 96S显示为UMG511的虚拟设备。Jasic程序查询关联设备的测量值，并将这些值提供给BACnet。



示例5 (Modbus网关连接):

UMG 511用作网关，用于连接RS485设备(如UMG 96S)。UMG 511是Modbus 主机 (RS485)， UMG 96S是Modbus 从机，两者设置的波特率必须相同。Jasic程序查询所连接的UMG 96Sand的测量值，以便进行进一步处理。



10.13.4 UMG 511 -一般信息

UMG 511 -一般信息



UMG 511 - 測量

測量

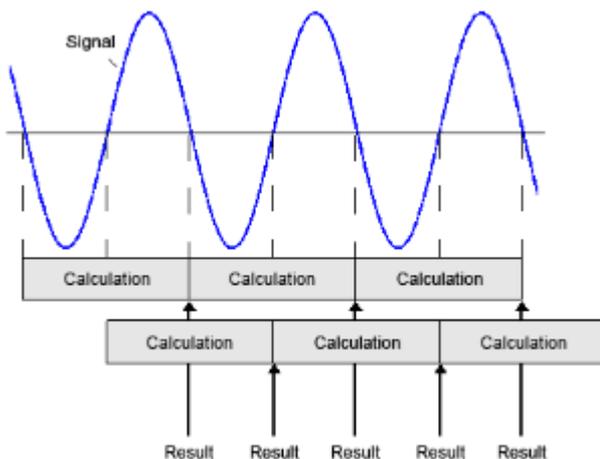
UMG511有4个测量通道用于测量电流(I1..I4)和4个测量通道用于测量电压(V1..V4 Vref)。测量通道1-4的测量电压和测量电流必须来自同一网络。

- • 基线测量
 - 基线测量使用测量通道1-3。
 - 在三相系统中使用测量通道1-3。
- • 支持测量
 - 支持测量仅使用测量通道4。
 - 在单相系统或负载对称的三相系统中进行测量时，使用测量通道4。
- 频率设置和相关电压设置从基线测量设置中自动拉出。

UMG 511 -半波有效值

半波有效值

- 半波有效值是在一个测量周期内与全波形成相对应的测量值。
- 半波有效值每10ms (50Hz)或8.33ms (60Hz)产生一次测量结果。
- Jasic程序不能使用半波有效值。
- 计算全波有效值
 - 电压, UL1-N, UL2-N, UL3-N, UL4-N
 - 电流, IL1, IL2, IL3, IL4
- 计算半波有效值。



UMG 511 -基频

基频

- UMG 511在基频为15到440Hz的网络中工作。
- 如果UMG 511中设置了50Hz或60Hz的固定基频，
 - 然后根据EN61000-4-30 A级测量电压质量
 - 根据EN61000-4-15闪变计算。
- 如果选择了自动频率识别，
 - 电压质量将按照EN61000-4-30 S级进行测量(由于10分钟测量窗口不同步)，
 - 闪变按EN61000-4-15计算。

UMG 511 - Jasic

Jasic

- Jasic程序可以在UMG511中同时执行。
- 每个程序都有128kbyte的内存。
- Jasic程序很容易创建与图形编程集成到GridVis。

UMG 511 -相关电压

相关电压

在三相系统中，可以测量外导体之间和外导体与星点之间的电压。

相关电压指示是否要在...之间进行测量

- 外部导体(线电压)L-L或之间
- 外导体和星点(星点电压)L-N

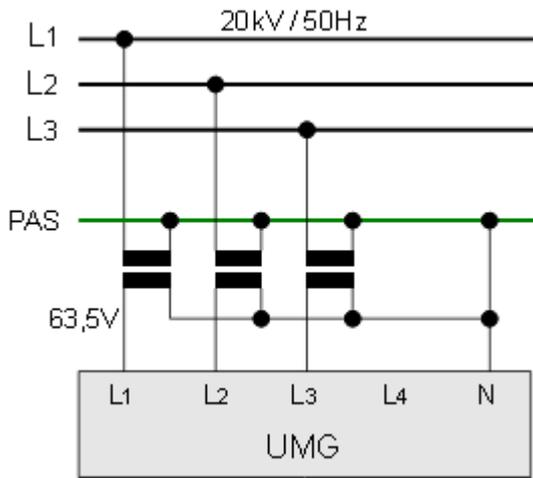
为了计算，需要建立相应的电压

- 瞬变,
- 事件
- 闪烁

UMG 511 - 平均电压闪烁测量

平均电压闪烁测量

这是一个平均电压网络的闪烁测量的例子。



10.13.5 UMG 511 -配置

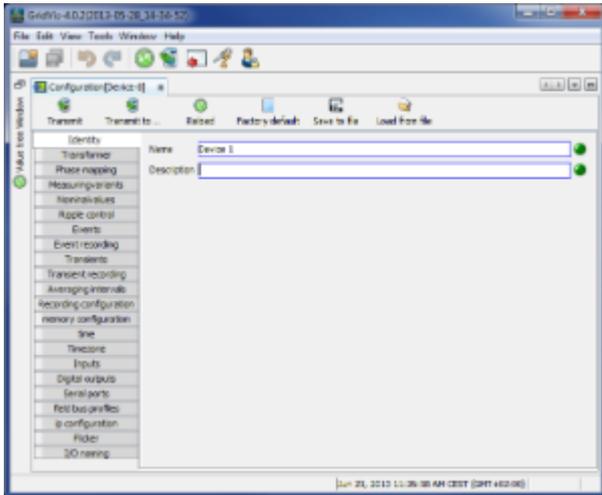
UMG 511 -配置



UMG 511 -身份

身份

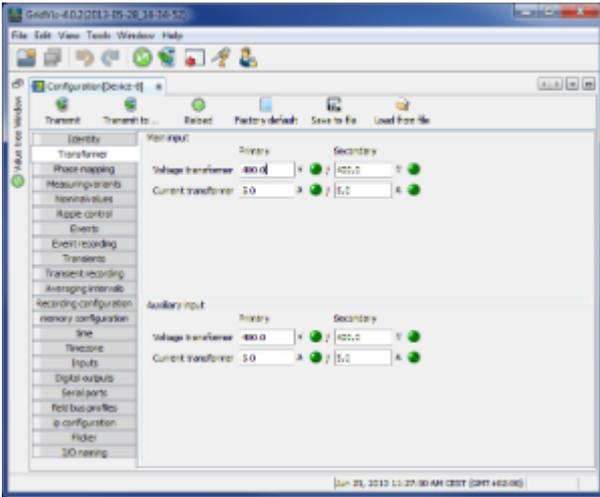
- 除了其他用途外，还使用名称来标识设备列表中的设备。
- 可以在描述下保存其他信息。



UMG 511 -互感器

互感器

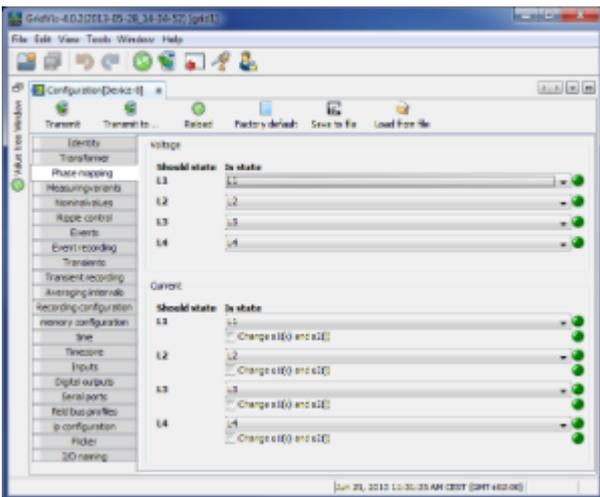
- 电压测量
 - 三相四导体网络，中性线接地
 - 额定电压(L-N/PE)至最大417V
 - 根据UL规定，额定电压(L-N/PE)最高可达277V
 - 三相三线网络，未接地
 - 额定电压(L-L)至最大480V
 - 在额定电压较高的网络中，电压互感器是必不可少的
- 电压互感器
 - 变换器对主测量和二次测量的要求必须分别确定。
 - 无电压转换器测量时，选择400/400V设置。
- 电流测量
 - UMG511可以直接测量高达5A的电流。这样做时，请参阅安装指南。
 - 当测量电流大于5A时使用变压器。
- 电流互感器
 - 变换器对主测量和二次测量的要求必须分别确定。
 - 直接测量电流时，选择5/5A设置。



UMG511—相位图

相位图

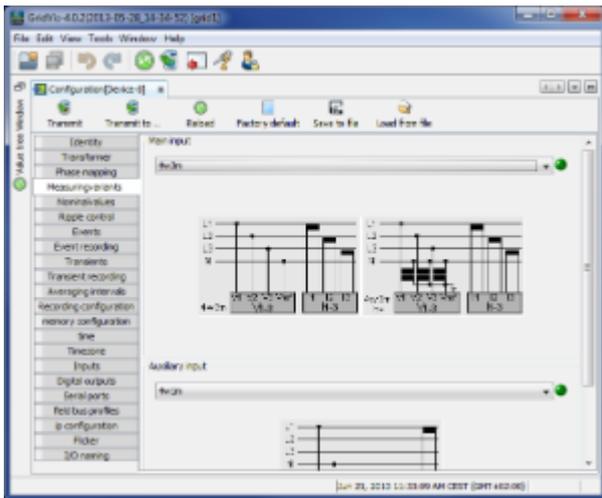
- 相位图和电力用户布线可以通过相位分配重新定义。



UMG 511 -连接变量

连接变量

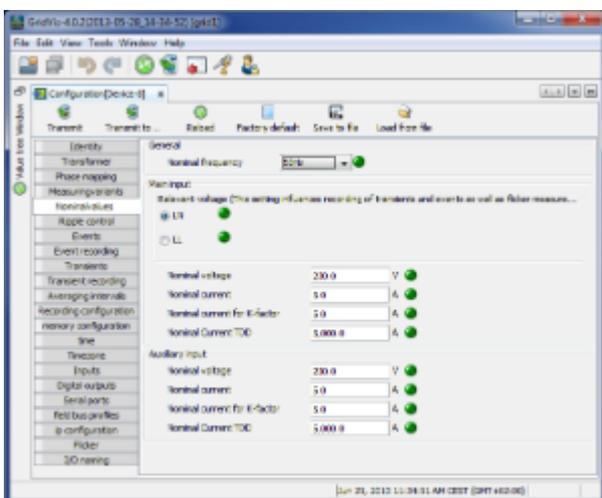
- 为电压和电流测量设置设备的连接变量(操作手册)。



UMG 511 -额定值

额定值

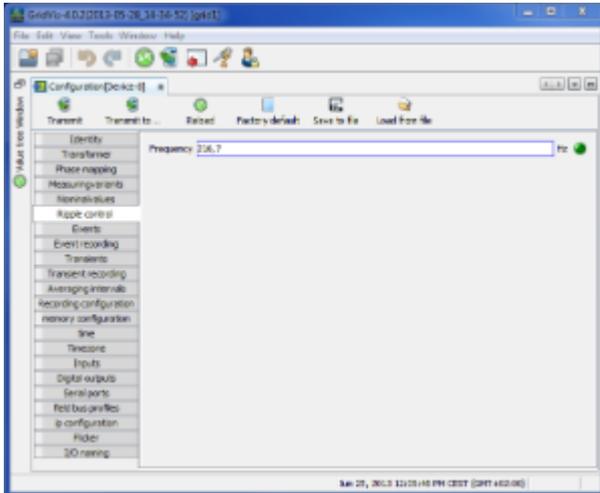
- 测量通道通过额定频率寻址。根据现有电源选择电源频率。
- 需要标称值作为识别事件(过电压/欠压和过流)的参考，谐波和闪烁需要标称值作为参考。
- 为了计算K因子，需要电源处变压器的额定电流。
- 相关电压指示是否要在...之间进行测量
 - 外部导体L-L或两者之间
 - 外导体L和中性导体N。
- 谐波、事件和闪烁的计算需要相应的电压。
- UMG 511和UMG 605器件可设置相应的电压。适用于umg508、umg604、umg104等具有小Rel固件的设备。相关电压不可调，始终为L-N。
- 在三线网络中(如平均电压)，相关电压与计算的星点有关。



UMG 511 -纹波控制信号

纹波控制信号

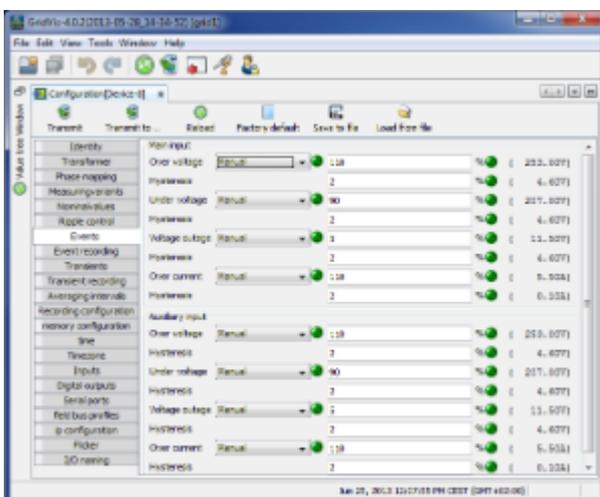
- 纹波控制电压是用用户设定的载频测量的电压。只考虑低于3kHz的频率。



UMG 511 - 事件

事件

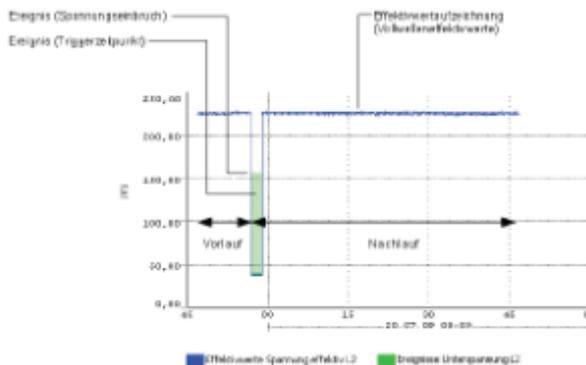
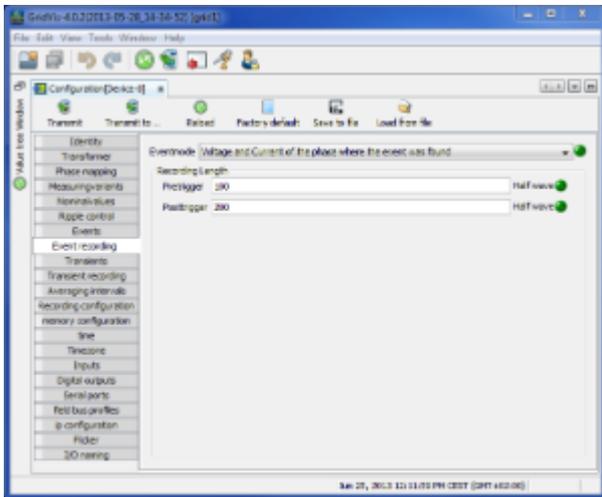
- 如果违反为电流和电压设置的阈值，则发生事件。
- 事件有平均值、最小值或最大值、开始时间和结束时间。
- GridVis事件浏览器可以显示记录的事件。
- 阈值设置为过电压、欠压、电压中断和过流占标称值的百分比。
- 可以通过将手动/关闭按钮切换为关闭来关闭阈值。



UMG 511 - 事件记录

事件记录

- UMG 511中记录的有效值描述了半波有效值的变化。
- 有效值记录可以由事件启动。
- 可以选择多种记录模式来记录事件触发的有效值。
 - 只有在其中找到事件的值。
 - 只有在发现该事件的那个阶段的电压和电流。
 - 事件所在值的所有输入。
 - 所有输入中的所有值
- 有效值记录的长度由事件开始前(运行前)的半波有效值的数量和事件开始后(运行后)的半波有效值的数量决定。



UMG 511 -瞬变

瞬变

- 瞬变是快速的电压变化。

- UMG511承认瞬变是否超过50 μ s,尽管它只监控电压测量的输入。
- 识别瞬态有三个独立的标准。
- 绝对:如果采样值超过设置的阈值,则识别瞬态。

可用的设置:

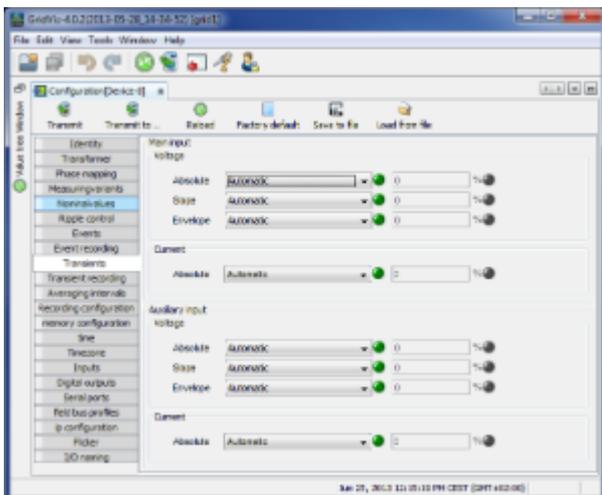
- 关闭暂态监控已关闭
- 自动-阈值是自动计算的,达到当前200ms有效值的110%。
- 手动——瞬态监控使用设置的阈值。
- 快速增加:如果两个相邻采样点之间的差值超过了设置的阈值,则可以识别瞬态。

可用的设置:

- 关闭-暂态监控已关闭。
- 自动-阈值是自动计算的,是当前200ms有效值的0.2175倍。
- 手动——瞬态监控使用设置的阈值。
- 信封:如果超过了设置的阈值,则识别瞬态。

可用的设置:

- 关闭-暂态监控已关闭。
- 自动-阈值是自动计算的。
- 手动——瞬态监控使用设置的阈值。
- 如果一个瞬态信号被识别,无论是自动模式还是手动模式,阈值都会增加20V。这种阈值的自动增加在10分钟内关闭。
- 如果已识别出瞬态,波形将保存为瞬态记录。
- 如果在接下来的60秒内发现了进一步的瞬态信号,将被记录为512个点。



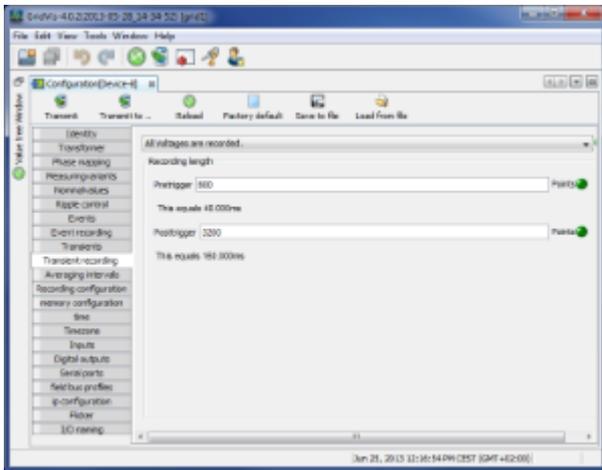
UMG 511 -瞬态记录

瞬态记录

- 如果发生了瞬态，波形可以保存在瞬态记录中，在瞬态前后采样点个数可调。
- 两个采样点之间的距离总是50 μ s。
- 您可以选择以下测量通道记录暂态记录：
 - 相位电压将用暂态来记录。
 - 相位电压和电流将用暂态来记录。
 - 所有电压都将被记录下来。
 - 所有的电压和电流都将被记录下来。

记录长度

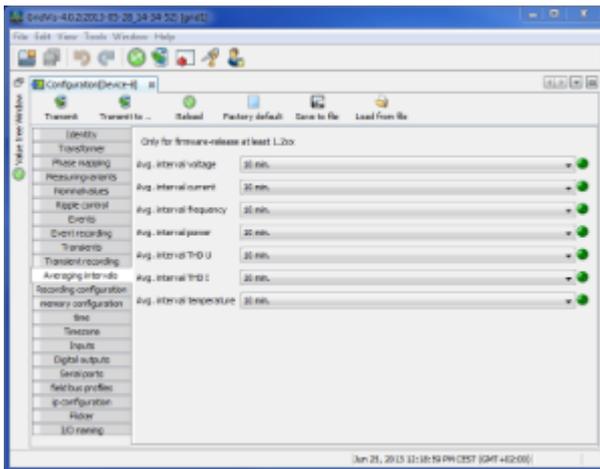
暂态发生前需要保存的样本点个数:



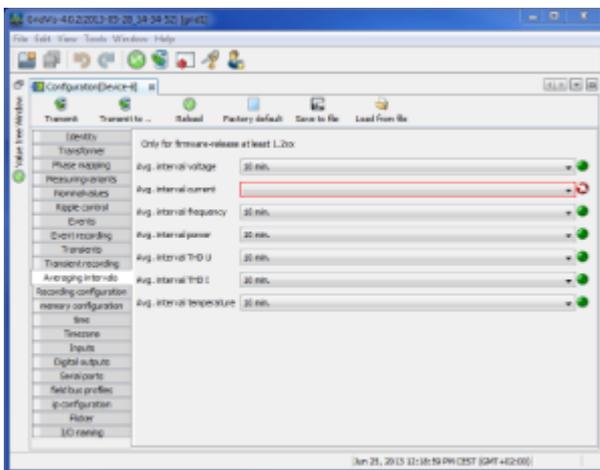
UMG 511 -平均时间间隔

平均时间间隔

- 对单个测量值的浮动平均值(跟踪值指示器的前一个名称)进行参数化。
- 平均值的测量值在设备显示器上用折线标出。
- 这些值还可以用于运算符或比较器(Jasic)。
- 所选组(L1-L4)报告时间的调整范围分别为10、15、30、60秒和5、8、10、15分钟。
- 在设备上为每个阶段设置不同的报告间隔。



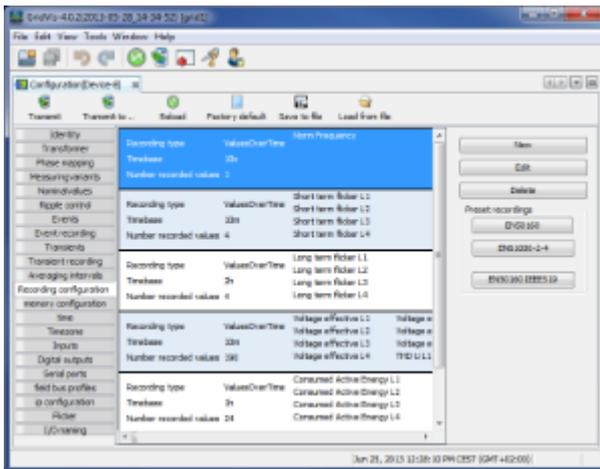
- 如果在L1-L4中通过设备设置了不同的报告间隔，那么在读入配置之后，相应的分组框将被标记为红色。重新选择报告时间，然后进行传输，将组(L1-L4)重置为所选值。



UMG 511 -记录配置

记录配置

- 可以加载默认配置文件，或者在记录配置中配置最多16条记录。
- 一条记录最多可以有1000个值。
- 记录包含测量值或测量值的平均值。
- 平均值记录还可以包括最小值和最大值。
- 平均值、最小值和最大值来自于测量时间范围内的测量值。
- 均值测量时间框架由“时基”下的时间集确定。
- 测量值在“time basis”下的时间集运行完毕后保存(以UMG 604为例进行数据存储容量计算)。



设置/编辑记录配置

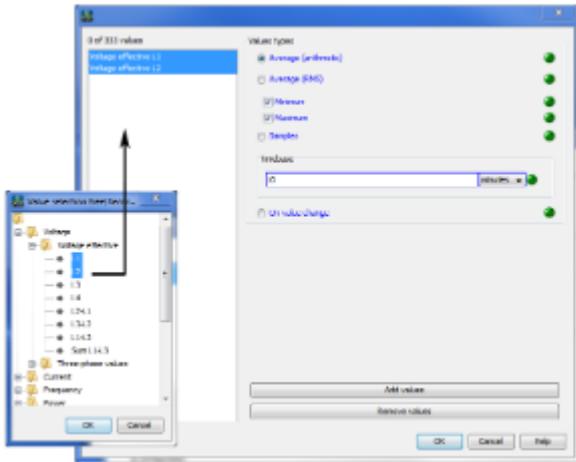
- 可以使用新建或编辑按钮设置单个记录实例。
- 在“记录”窗口中使用“添加值”按钮选择测量值。
- 为此，将所需的测量值(测量值组)拖动到值字段上。测量值被采用并显示。

选择的测量值可以通过“平均值(算术)”选项更详细地描述。”的意思是(RMS)”、“最小值”、“最大值”、“样本”和“随值变化”。

- 平均值(算术)
算术平均值是所有200ms测量值的和与数的比值
值:
 $x(\text{算术}) = (x_1+x_2+x_3...) / n$
- 平均值(均方根)
这个值描述了一个二次平均(势平均):
 $x(\text{rms}) = \text{root} ((x_1^2+x_2^2+x_3^2+..) / n)$
- 最小/最大值
当选择这些按钮时，记录最小值和/或最大值的平均值。
- 样本
示例描述在定义的时间范围内对测量值的记录。时间基线定义了进行记录的时间间隔。
- 随值变化
如果测量值发生变化，则记录200ms测量值。这个设置对数字输入和输出(不是高频信号)或温度输入的监控非常有用。

与算术平均值相比，二次平均值在测量值周期性变化较大时显得越来越重要。因此，在测量值上的异常值具有更大的意义。对于像电压这样的价值，最好多考虑这一点，而不是考虑功率值。

使用“删除值”按钮，可以删除选定的测量值。



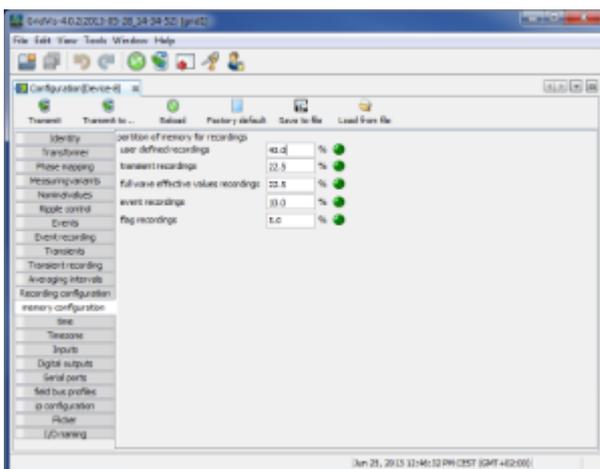
EN50160和EN61000-2-4预设选择辅助

- 通过EN50160和EN61000-2-4按钮，可以进行预定义的录音设置。
- 如果设备不支持EN50160的测量，则会发出提示。

UMG 511 -内存配置

内存配置

- UMG 511的存储容量约为256兆字节。
- 数据内存的分区如下：
 - 40%用于用户定义的记录。
 - 22.5%用于记录瞬态。
 - 记录全波有效值为22.5%。
 - 10%用于记录事件。
 - 5%的记录标记(标记)。

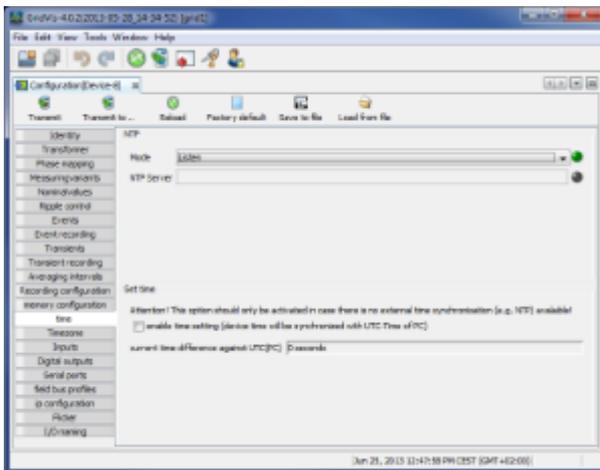


UMG 511 - 时间

Configuring data memory

UMG 511有一个带电池备份的时钟。石英表在生产过程中出现的故障是与室温对准的，所以时钟的偏差仅为 ± 1 分钟/月。如果要比较瞬态记录和其他测量记录，建议通过以太网连接将UMG 511指示的时间与时间服务器上的时间进行比较和对齐。为了实现同步，使用了网络时间协议(NTP)。

- 模式
 - 关闭-时钟与外部时间服务器的同步被关闭。
 - 列表- UMG 511正在等待来自时间服务器的时间信息。
 - 活动的——umg511每64秒自动从NTP服务器请求时间信息。
- NTP服务器—此处输入的是时间服务器地址。



时间设定

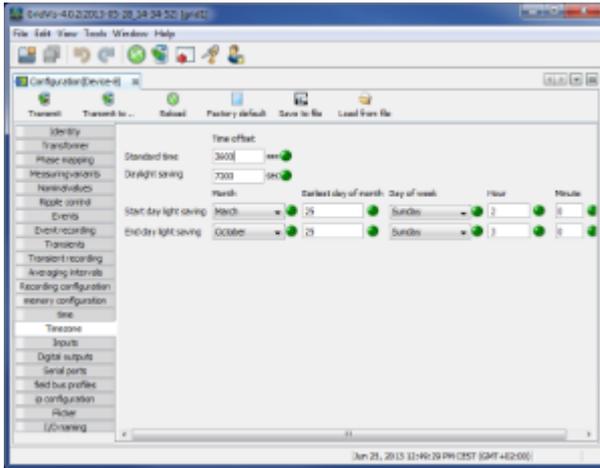
- 在配置过程中，可采用连接PC机的UTC时间进行复位。

UMG 511 -时区

时区

所有关于测量值、事件和瞬变的时间信息都与UTC时间(协调世界时)有关。GridVis在显示测量结果时将UTC时间转换为中欧时间(CET)。中欧时间(CET)是适用于中欧的时区，因此也适用于德国。

- 冬季时间-中欧冬季时间相对UTC时间的偏移。
- 夏季时间-中欧夏季时间相对UTC时间的偏移。
- 夏令时开始-夏令时开始。
- 夏时制结束-夏时制结束。

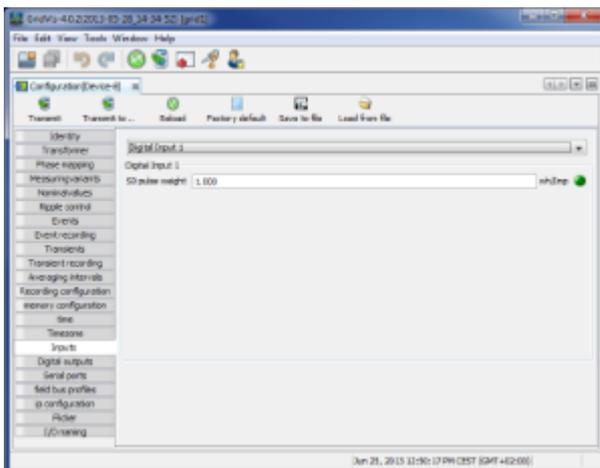


UMG 511 - 输入

输入

UMG511有8个数字输入。这些输入可以作为数字输入和脉冲表的输入

- 可以为每个脉冲输入分配一个脉冲值。

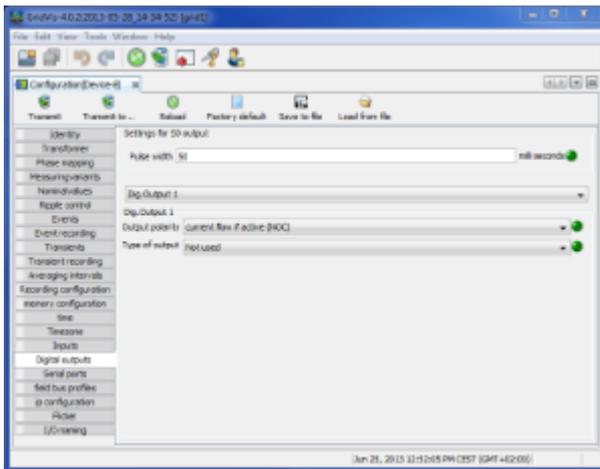


UMG 511 - 数字输出

数字输出

UMG 511有五个数字输出。这两种数字输出都可以编程为事件消息或作为脉冲输出(S0输出)。

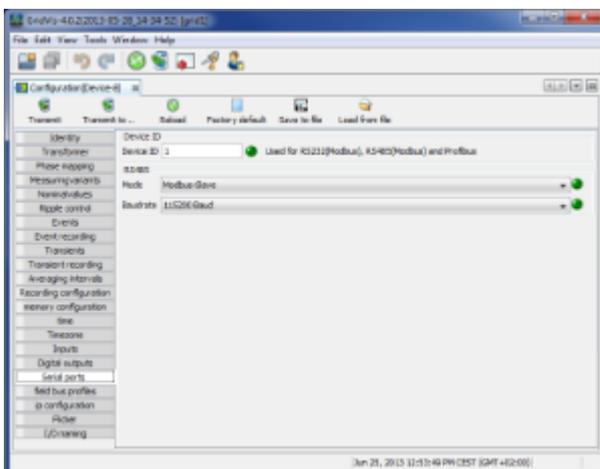
- 每个数字输出可编程为NC或NO接点。
- 如果为事件更新编程，则可以将一个或多个事件分配给输出。
- 如果发生选定的事件，则事件输出将激活。



UMG 511 -串行输出

串行输出

- 设备ID
Modbus通信和Profibus都需要设备ID(设备地址)。
- RS485
设置Modbus master (gateway)、Modbus slave或Profibus Baudrate之间的Modbus选择，选择9600bps、19200bps、38400bps、57600bps、115200bps、921600bps
- Profibus
在现场总线配置文件下执行额外的Profibus设置。



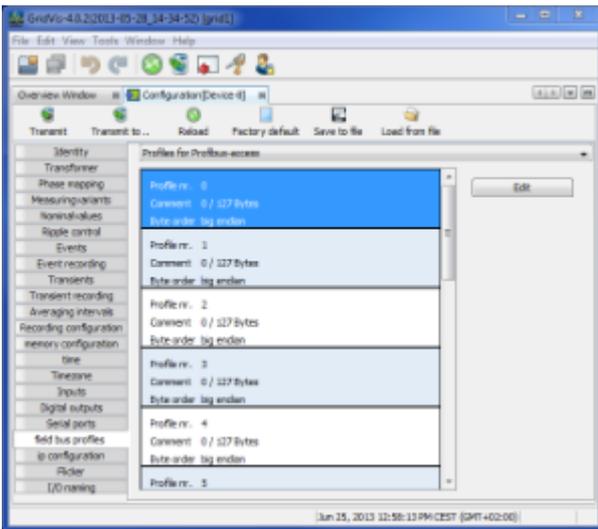
UMG -现场总线配置文件

现场总线配置文件

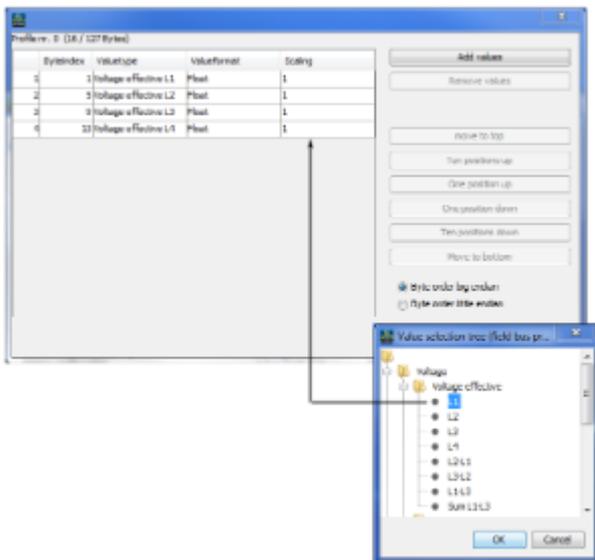
现场总线配置文件包含一个可由PLC在Profibus上读写的值列表。

- 使用GridVis，可以配置16个现场总线配置文件。

- UMG是在工厂用4个现场总线配置文件预先编程的。



- 可以使用Edit按钮创建或更改概要文件。
- 为此，将所需的测量值(测量值组)拖动到值字段上。这将保存并显示测量值。
- 使用“删除值”按钮，可以删除选定的测量值。
- 测量值序列可以通过位置按钮来确定。



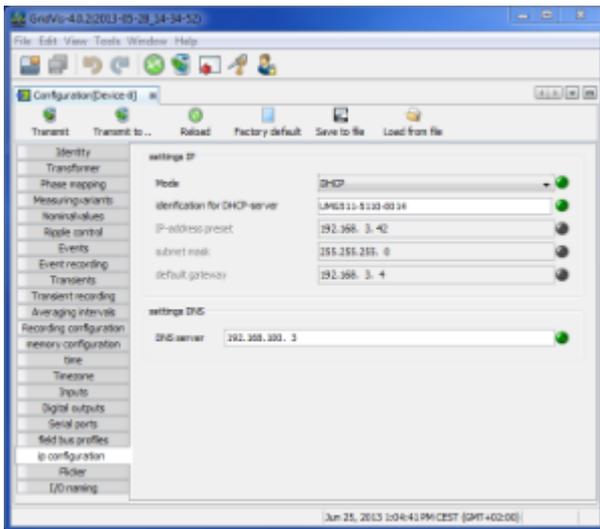
UMG 511 - IP配置

IP配置

- 对于以太网设备，至少需要设置IP地址和子网掩码。
- 在UMG 511中，可以选择固定IP地址、BootP和DHCP模式。

- 固定的IP地址
所有设置都由用户进行。
- BootP
BootP允许将UMG 511完全自动集成到现有网络中。
- DHCP 模式
启动时，UMG 511从DHCP服务器获取其所有设置。

重要提示:只有在与管理员讨论过这些之后，才应该进行设置。

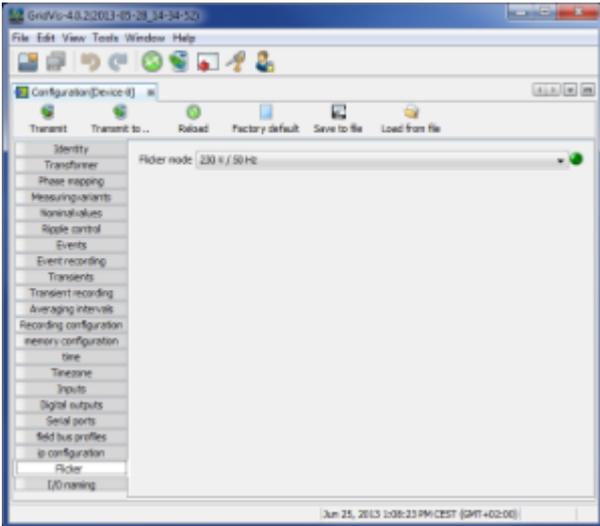


UMG 511 -闪烁

闪烁

UMG511要求电源基值，以便提供电压和频率无关的测量和闪烁值的计算(闪烁测量按照DIN EN61000-4-15:2011)。这些值由用户指定，可以从预定义的列表中选择：

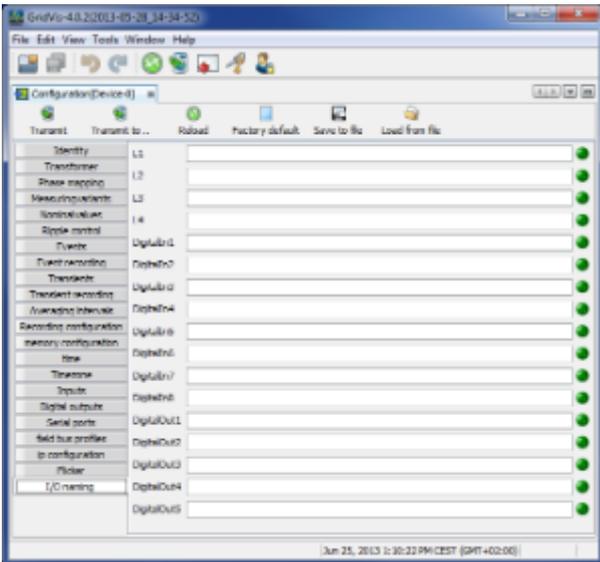
- 230V/50Hz (工厂设置)
- 120V/50Hz
- 230V/60Hz
- 120V/60Hz



UMG 511 - 输入的命名

输入的命名

- 启用输入和输出的命名。
- 可以通过在相应的框中输入名称来分配相应的输入/输出。



10.13.6 UMG 511 - 接口

UMG 511 - 串行接口



UMG 511 - BACnet

BACnet: 介绍

BACnet = 楼宇自动化控制网络是楼宇自动化的网络协议。

BACnet确保不同制造商生产的设备可以一起运行，只要参与项目的合作伙伴对某些BIBB标准达成一致。BIBB (BACnet互操作性构建块)定义了服务器端和客户端必须支持哪些服务和过程，以实现某些系统需求。

UMG 511支持带有BIBBs DS-RP-B和DS-WP-B的设备类型B-SA。支持BIBBs DS-WP-B、DS-WPM-B、AE-N-B、AE-N-B。

Jasic程序提供UMG604中的BACnet协议与外部设备(GLT、UMG 96S、第三方设备等)之间的接口。

- BACnet是一个需要购买的附加软件，必须激活。
- BACnet只能在设备上直接激活。
- 包含激活码的两个4位码必须在设备上输入地址520和521。

- 用户可以自定义接口(Jasic程序)。
- 用户可以访问Jasic程序，用户可以编辑它们。
- 编辑或编写Jasic程序只需要基本的编程知识。

- BACnet知识是在Jasic程序中定制BACnet接口所必需的。
- Janitza电子有限公司的BACnet供应商编号为:316。

进一步的信息:

- [UMG 604 - BACnet](#)
- [UMG 604 - Jasic 示例1](#)
- [UMG 604 - Jasic 示例2](#)
- [UMG 604 - Jasic 示例3](#)

UMG 511 - Modbus

Modbus 地址列表

在GridVis提供的CD/DVD上可以找到在devie中提供的测量值列表，这些值具有相应的地址和格式。

进一步的信息:

- [UMG 604 - Modbus](#)

UMG 511 - 以太网

以太网:介绍

为了能够在以太网中操作UMG 511, UMG 511需要一个以太网地址。这里有三个选择:

- - 固定的IP地址
在没有DHCP服务器的网络中，网络地址必须直接在UMG 511中设置。
 - BootP
BootP允许将UMG 511全自动集成到现有网络中。然而，BootP是一种较旧的协议，没有提供DHCP提供的功能范围。
 - DHCP 模式
DHCP允许在不需要额外配置的情况下将UMG 511全自动集成到现有网络中。

启动后，UMG 511自动从DHCP服务器绘制IP地址、网络屏幕和网关。

有关更多信息，请参阅UMG 511指南!

以太网:固定IP地址

在没有DHCP服务器的网络中，网络地址必须直接在UMG511中设置。为此，必须进行以下设置:

-

- 设置一个固定IP地址的UMG 511。
- 设置所需的IP地址、IP屏幕和IP网关。

如操作手册所述，将UMG511放入参数化模式，并设置通信下的以太网地址。

以太网:端口

配备以太网选项的设备可以使用以下端口:

- UDP
 - TFTP 1201
 - Modbus/TCP 502
 - DHCP 68
 - NTP 123
 - BaCnet 47808
 - Nameservice 1200
- TCP
 - HTTP 80 (can be edited in the ini.jas)
 - FTP command port 21, (data port 1024, 1025, 1026, 1027)
 - Modbus/TCP 502 (4 ports)
 - Modbus RTU via Ethernet 8000 (1 port)

UMG 511 - Profibus

Profibus配置文件

Profibus配置文件包含UMG和PLC之间交换的数据。Profibus配置文件可以:

- 从UMG检索测量值，
- 设置UMG中的数字输出
- 查询UMG中数字输入的状态。

每个Profibus配置文件最多可以容纳127字节的数据。如果需要传输更多数据，只需创建额外的Profibus概要文件。

- 每个Profibus配置文件都有一个配置文件编号。配置文件编号由PLC发送到UMG。
- 使用GridVis，可以编辑16个Profibus概要文件(概要文件编号0..15)。
- 可以使用Jasic程序创建其他Profibus概要文件(概要文件编号16..255)。
- 四个Profibus配置文件是预先配置的

进一步的信息:

- UMG 604 - Profibus配置文件
- UMG 604 -检索测量值
- UMG 604 -通过Profibus设置数字输出
- UMG 604 -数据的定制处理

10.14 虚拟设备

10.14.1 虚拟设备

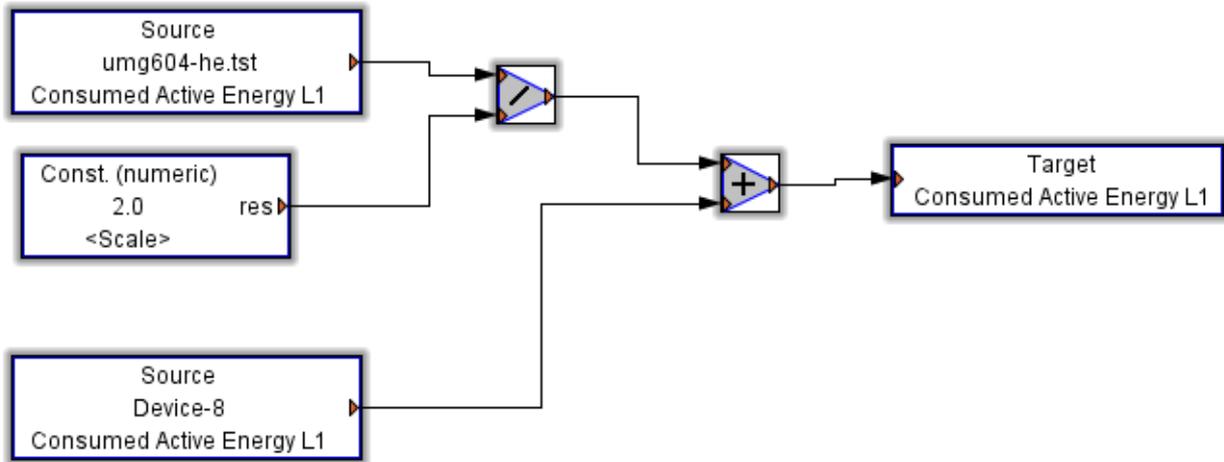


10.14.2 添加虚拟设备

添加虚拟设备

将其他设备的测量值合并到GridVis可以集成到虚拟设备中。在此过程中，将来自设备的实际测量值分配给虚拟设备，如果需要，还将重新链接和计算。在软件内部，可以像对待真实设备一样对待虚拟设备，例如，在创建图形和拓扑设置时使用它。

重新计算和连接实际测量值的例子:



- 在GridVis中创建一个新的虚拟设备。连接类型仍然是“没有连接”，无法配置(第一步，添加新设备)。

10.14.3 虚拟设备-配置

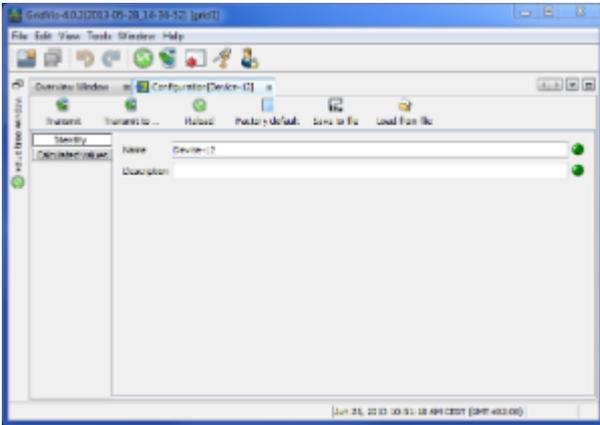
虚拟设备-配置



虚拟设备-身份

身份

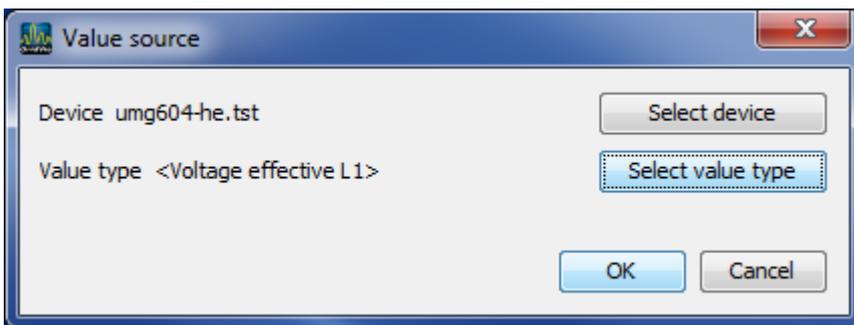
- 除了其他用途外，还使用名称来标识设备列表中的设备。
- 附加信息可以在描述中保存。



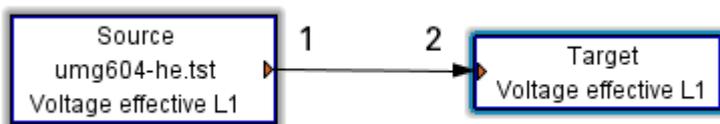
虚拟设备-计算值

计算值

- 使用调色板窗口，可以使用模块(例如输入测量值和输出值)设置虚拟设备所需的测量值和操作符。
- 将“值源”图标从调色板窗口拖到配置区域。
- 双击模块设置设备和所需测量值。



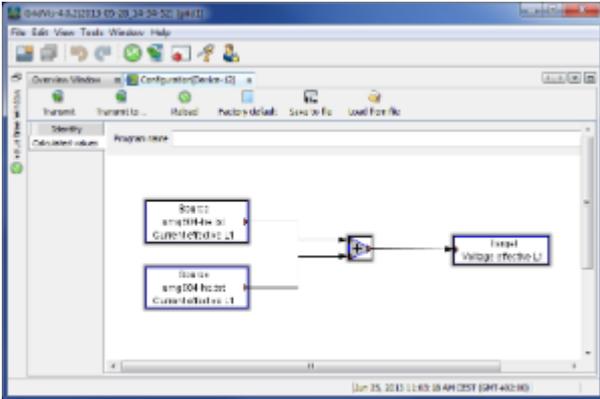
- 将“目标”图标从调色板窗口拖到配置区域。
- 双击模块设置虚拟设备的输出测量值。



- 连接两个模块，然后使用“Transfer”按钮，将配置文件传输到虚拟设备。

组件之间的连接是通过拖动模块中的彩色三角形到另一个三角形，直到这些三角形明显地“一起单击”(1到2)来建立的。

- 具有不同输入值和两个虚拟输出值的虚拟设备的示例。



10.14.4 示例:访问全局变量

记录全局变量并分配给虚拟设备

为了能够访问与jasic兼容的虚拟设备(例如UMG 605)的全局记录，应该执行以下步骤:

- 双击projects窗口，选择一个兼容jasic的设备(例如UMG 605)。
- 通过单击导航窗口选择一个免费的Jasic程序位置。
- 分配一个项目名称。
- 将模块“Repeater”从调色板窗口拖到图形编程区域(参见Jasic start)。
- 在调色板窗口中使用“系统变量”模块设置一个系统变量(SysVar)。将模块放在repeater窗格中。

双击模块，为模块赋值(如电压L1)。

- 通过放置模块来设置一个全局变量“用户变量(数值)”在中继器窗格中。
- 双击打开此模块的配置。
- 分配一个全局变量名("_gbl_...")。
- 将变量类型设置为“全局变量”。

与局部变量相比，全局变量是通过Jasic程序边界提供的。这个变量的名称必须以“_gbl”开头。这个变量可以预先分配一个初始值，并通过相应的选项永久保存在内存中。通过值类型，变量被分类为“短”、“整数”或“浮点小数”值。此外，可以将变量值放置到可调的Modbus地址。单元或名称的赋值是可选的

- 将“简单记录”模块从选项板窗口拖动到中继器窗格。
- 通过双击模块来打开简单记录的配置。

- 通过“添加值”按钮指定一个值名称。
值名必须与前面创建的全局变量的名称相同(“_gbl_...”) (见图配置“简单记录”)。
- 链接这两个变量的模块(见Jasic的开始/基础)图形编程)。
- 通过“传输”按钮将图形编程传输到设备(如UMG 605)。

在设备被读出之后，可以在value tree窗口下找到全局变量的记录“全局值”选项卡中的“历史值”!

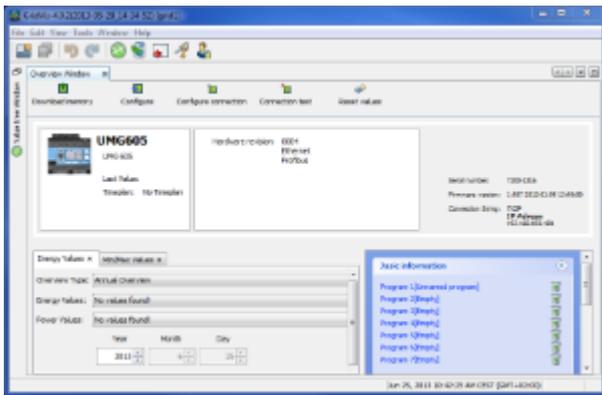


图:UMG605的导航窗口

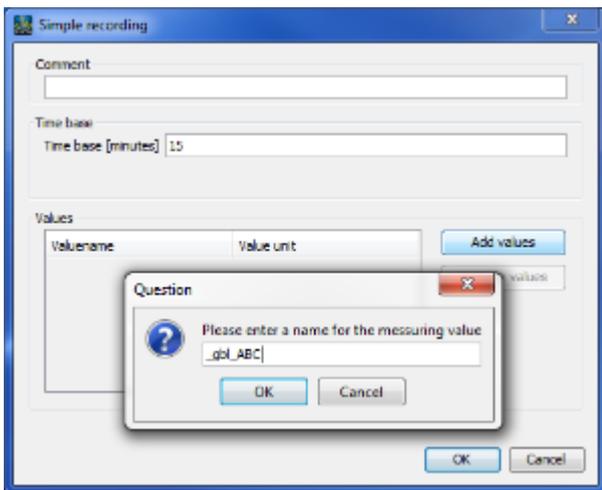


图:“简单记录”配置

创建虚拟设备

- 创建一个虚拟设备(在基本版中不可用)(参见“添加虚拟设备”)并启动配置(参见“虚拟设备-配置”)。
- 将面板窗口中的模块“值源”放在“计算值”下。
- 双击以启动此模块的配置。
- 通过“Select value type”选择与前面创建的程序(如UMG 605)相对应的兼容于jasic的设备和设置的全局变量。
- 例如，对于与2的乘法，设置一个数值常量和数学运算符“Multiply”

- 通过双击值2来配置设置常量
- 设置“目标”模块，双击配置:点击“选择值类型”按钮，选择值类型。
- 连接这两个模块(参见Jasic)启动/(基本编程原理)，并通过“传输”按钮将此配置传输到虚拟设备。
- 然后通过value tree窗口访问虚拟设备的在线和历史值。

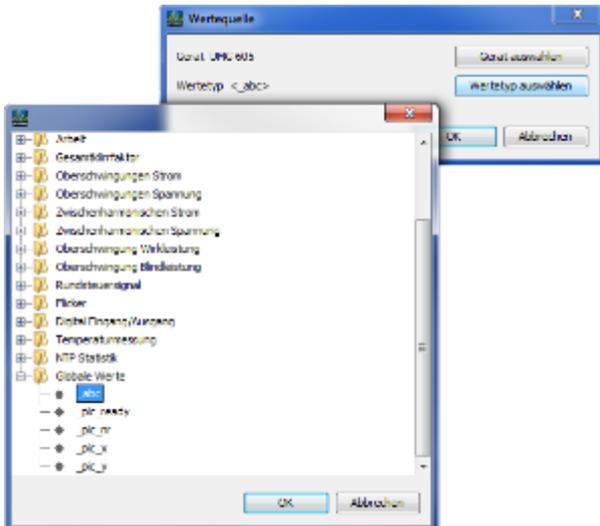


图:“价值源”配置

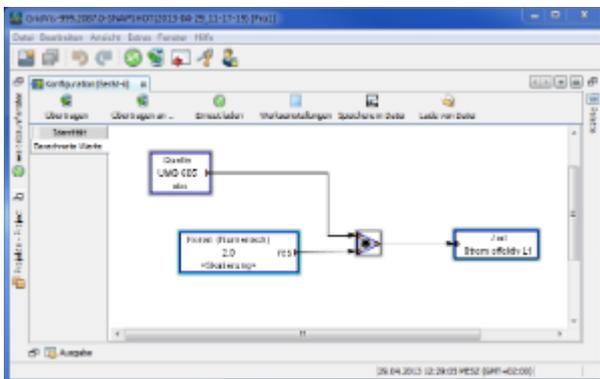
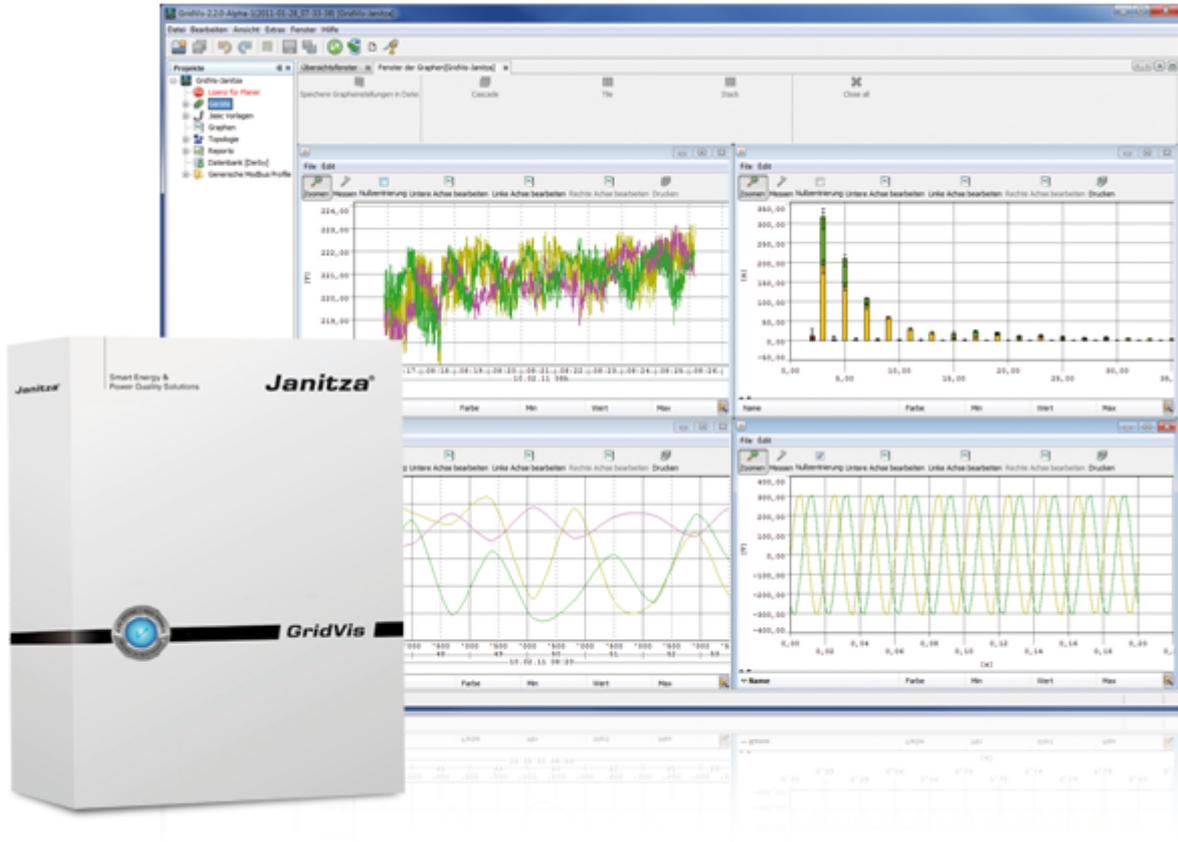


图:虚拟设备配置

11 常见问题

11.1 常见问题



11.2 GridVis兼容服务/桌面版本

GridVis服务版本和**GridVis**桌面版本之间的兼容性

如果使用GridVis服务版，桌面版(基础版、专业版和企业版)或服务版必须按照以下指导原则进行调整:

- 服务的版本号 and 桌面版本的前两个数字必须匹配，以确保足够的兼容性

桌面版3.1版本。x期望服务版本号为3.1.x

- 例子:
 - 桌面版(如GridVis Professional)，版本号为3.1.0，服务版为3.1.7

- 但是，版本号为3.0.2的桌面版(例如GridVis Professional)不一定能与服务版3.1.0一起工作

11.3 GridVis许可证和虚拟机

虚拟机和GridVis许可系统

- 虚拟机是不直接在计算机硬件上执行的动态系统。某些参数可以根据这里的需要动态更改，因此会在GridVis许可系统中引起问题
 - 由于虚拟机上的新系统参数，GridVis软件许可证不再被接受，恢复到“GridVis Basic”许可证。因此，在虚拟机(如VMware)中使用GridVis软件的适用性是有限的。
- GridVis软件授权系统检查以下参数:
 - CPU
Key: HKLM\HARDWARE\DESCRIPTION\System\CentralProcessor\0
值:“标识符”，“文件标识符”
 - 机械
Key: HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion
Values: "ProductId", "CurrentVersion"
 - DISK
根分区的大小
这个值由Java决定。可以在错误报告文件“SystemInfo.xml”中查看
文件系统\根\驱动器=硬盘名称
文件系统\根\总空间=值
 - MAC
所有MAC地址的列表(计算机的，但只有百分比)，没有环回和点指向。
- 尽管如此，如果要在虚拟机上安装GridVis软件，请通知管理员许可系统。

11.4 标记

标记

标志指示设备的异常、不规则状态。读取设备后，如果可用，它们将显示在“Flags”树下的value tree窗口中的历史值中。

- 在项目窗口中选择一个设备
- 使用同名按钮将值树窗口中的视图设置为“历史数据”
- 若要放大标志显示，请将“标志”树下的项拖到图形窗口上

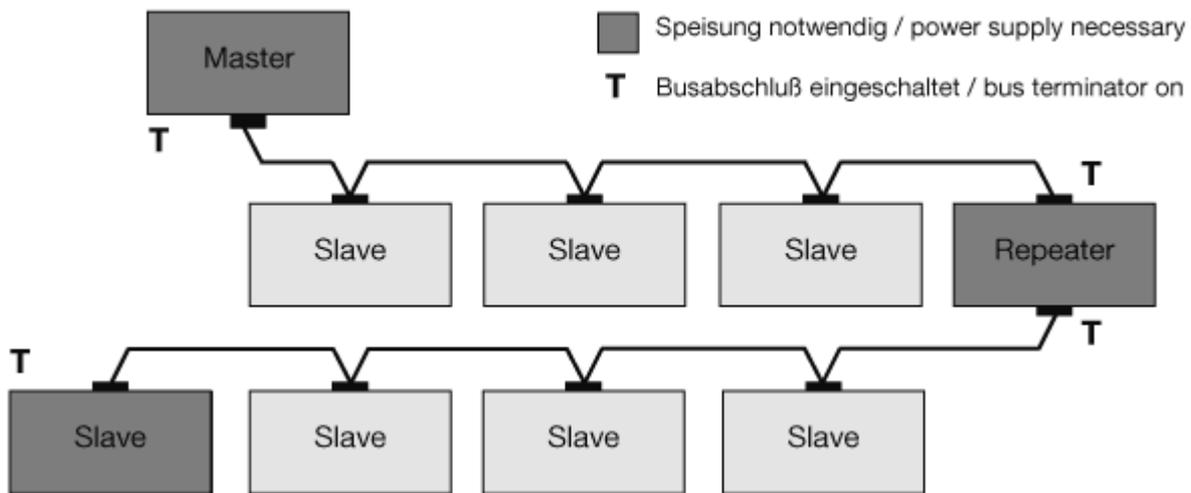
标记	说明
LostWindow	该设备已失去电网同步
LostPLL	软件升级
OverCurrent	过电流 A
OverVoltage	过电压 V
ClockNotSet	时钟未设置
MemoryDeleted	记忆删除
EEPROMDefect	EEprom 缺陷
ErrorInCyclicBuffer	循环缓冲器错误
CyclicBufferNew	新循环缓冲区
CyclicBufferManualDeleted	手动删除循环缓冲区
ErrorInFirmware	软件错误
ClockSetting	时钟设置
ClockWasSet	时钟被设置
Initialization	电池运行
WatchDog	看门狗
ResetEMAX	重置Emax
Timemark	时间标记

11.5 RS485网络拓扑

RS485网络拓扑

- 设备以总线结构连接(在一条线上)。
 - 多达32个用户可以连接在一起。
 - 在线段的开始和结束处，电缆以电阻(总线终端)端接。
 - 对于多余32个用户，必须使用中继电器(放大器)来连接各个段。
-
- 打开总线连接的设备必须处于通电状态。
 - 建议将主设备放在段的末尾。
 - 如果用总线连接替换主节点，则必须关闭总线。
 - 用打开或断开电源的总线连接替换从节点会破坏总线的稳定性。

- 没有连接到总线的设备可以在不破坏总线稳定的情况下进行更换。



11.6 端口、协议和连接

端口和协议

设备和软件:通信协议和所需端口。

设备	协议	端口
UMG 604/605	TFTP	1201
	Modbus/TCP - Modbus/UDP	502, 4 Ports
	DHCP	68
	NTP	123
	Bacnet	47808
	Nameservice	1200
	HTTP	80
	FTP	21
	FTP data port	1024, 1025
	FTP data port	1026, 1027
	Modbus over Ethernet	8000, 1 Port
	Service port (telnet)	1239
	SNMP	161 / 162 (TRAP)
	Email Port (current)	25

	Email Port (in preparation)	587
UMG 511	TFTP	1201
	Modbus/TCP - Modbus/UDP	502, 4 Ports
	DHCP	68
	NTP	123
	Bacnet	47808
	Nameservice	1200
	HTTP	80
	FTP	21
	FTP data port	1024, 1025
	FTP data port	1026, 1027
	Modbus over Ethernet	8000, 1 Port
	Service port (telnet)	1239
	SNMP	161 / 162 (TRAP)
	Email Port (current)	25
	Email Port (in preparation)	587
UMG 510	Modbus/TCP	502
	Modbus over Ethernet	8000
	UMG510 command language	1234, 1235
UMG 508	TFTP	1201
	Modbus/TCP - Modbus/UDP	502, 4 Ports
	DHCP	68
	NTP	123
	Bacnet	47808
	Nameservice	1200
	HTTP	80
	FTP	21

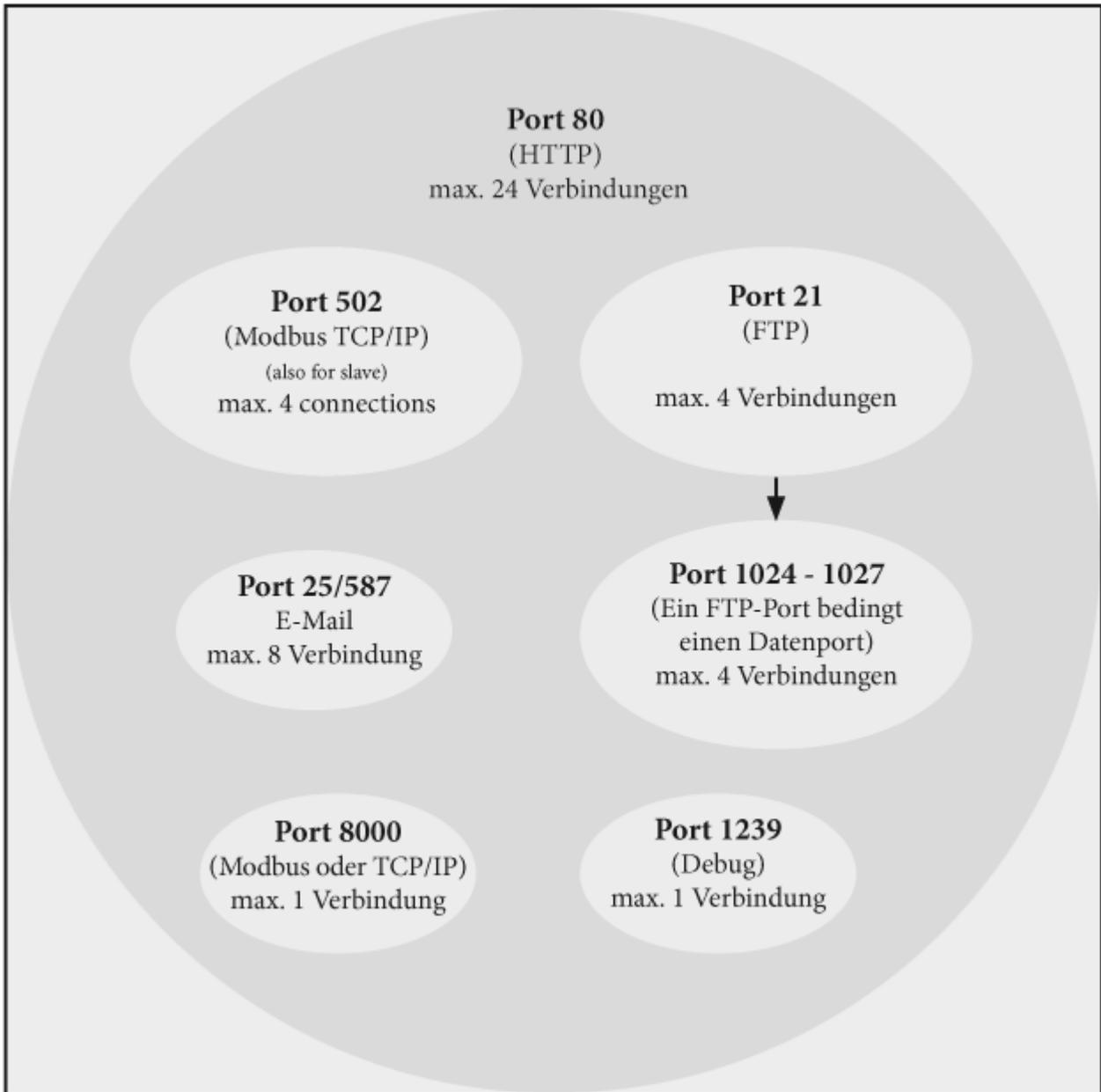
	FTP data port	1024, 1025
	FTP data port	1026, 1027
	Modbus over Ethernet	8000, 1 Port
	Service port (telnet)	1239
	SNMP	161 / 162 (TRAP)
	Email Port (current)	25
	Email Port (in preparation)	587
UMG 507	Modbus/TCP	502
	Modbus over Ethernet	8000
	Read out telnet data port	1239
	Update telnet data port	1236, 1237
UMG 103/104	The device does not have an Ethernet connection	
GridVis	Modbus/TCP - Modbus UDP	502
	HTTP	80
	FTP	21
	FTP data port	1024, 1025
	FTP data port	1026, 1027
	Modbus/TCP	502
	Modbus over Ethernet	8000
	UMG510 command language	1234
	Read out telnet data port	1239
	Update telnet data port	1236, 1237
	Email Port (in preparation)	25
	Email Port (in preparation)	587
PCAnywhere	UDP, TCP/IP	5631, 5632

TCP/UTP连接 (UMG 604/605/508/511/96RM-E)

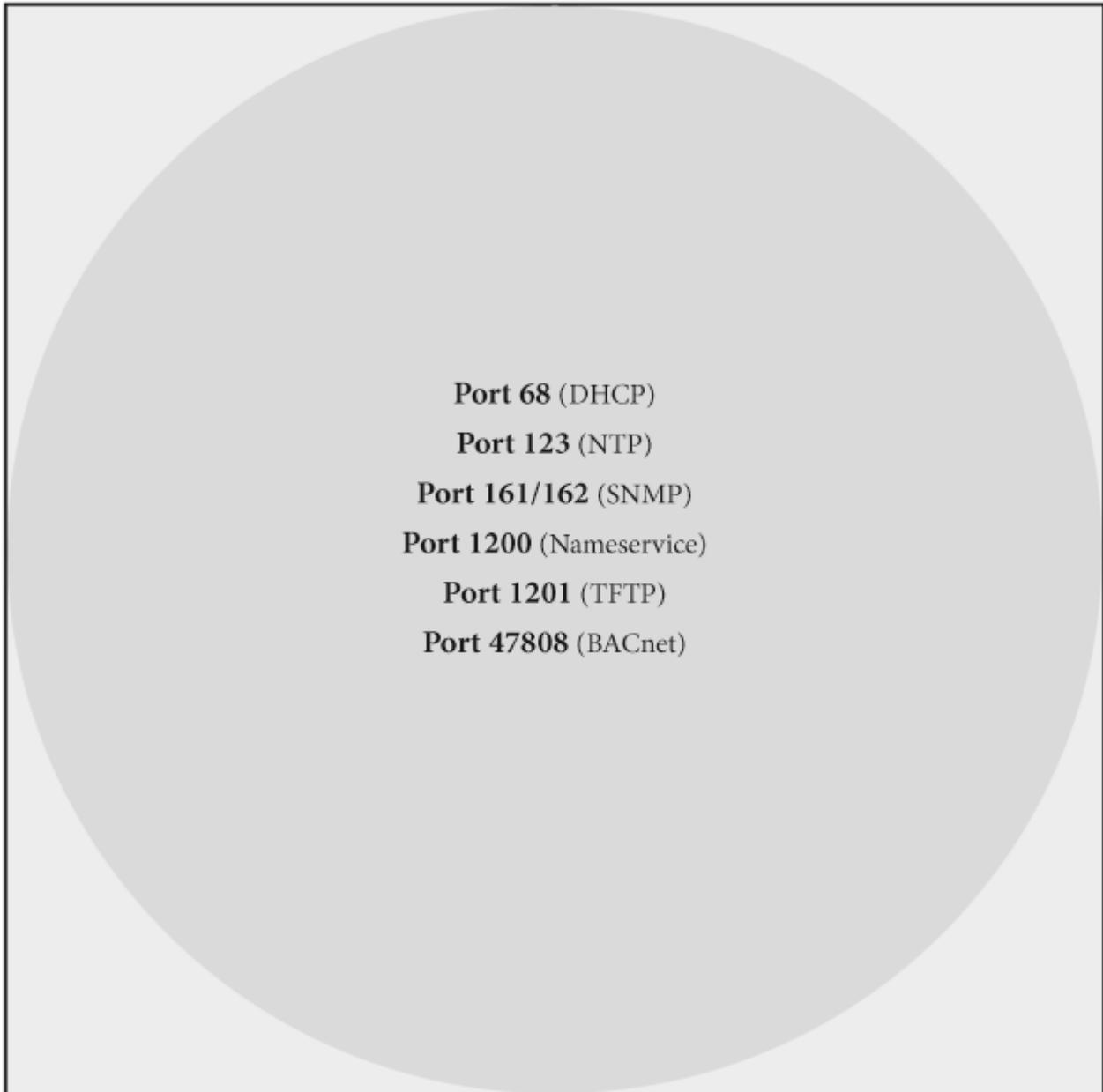
- 总而言之是关于tcp最大数量24个连接。现在正需要:

- Port 21 (FTP): Max. 4 Verbindungen
- Port 25/587 (E-Mail): Max. 8 Verbindungen
- Port 1024-1027 (Datenport zu jedem FTP-Port): Max. 4 Verbindungen
- Port 80 (HTTP): Max. 24 Verbindungen:
- Port 502 (Modbus TCP/IP): Max. 4 Verbindungen
- Port 1239 (Debug): Max. 1 Verbindung
- Port 8000 (Modbus oder TCP/IP): Max. 1 Verbindung
- Verbindungslose Kommunikation über die UTP-Gruppe
 - Port 68 (DHCP)
 - Port 123 (NTP)
 - Port 161/162 (SNMP)
 - Port 1200 (Nameservice)
 - Port 1201 (TFTP)
 - Port 47808 (BACnet)

TCP-Gruppe: Max. 24 Verbindungen (queue scheduling)



UTP-Gruppe: Verbindungslose Kommunikation



11.7 事件

事件

事件是对设置的电流和电压阈值的阈值违反。在这种情况下，阈值与来自测量通道的电流和电压的全波(如UMG 508)或半波有效值(如UMG 511)进行比较。事件记录由平均值、最小值或最大值、开始时间和结束时间组成。

- 事件在不同的UMG版本中处理方式不同(参见UMG 604:事件、事件记录和UMG 511:事件、事件记录)

例如UMG 511, UMG 605

事件:

- 如果违反为电流和电压设置的阈值，则发生事件
- 事件用平均值、最小值或最大值、开始时间和结束时间记录

阈值

- 阈值监控可关闭(关闭/手动)
- 阈值和滞后设置为标称值的百分比
- 将阈值与来自测量通道的电流和电压的半波有效值进行比较
- 可调阈值:
 - 过电压
 - 低电压
 - 电压中断
 - 过电流
- 事件有平均值、最小值或最大值、开始时间和结束时间

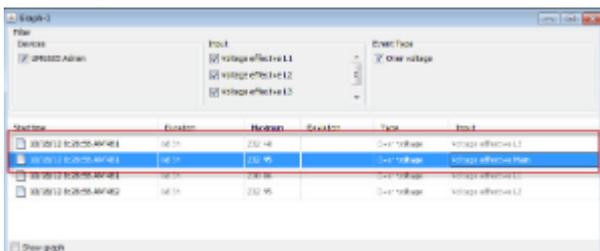
事件记录

- 事件的记录使用GridVis配置
- 如果发生了事件，则用设置的运行前和运行后期间记录相应的测量值
 - 预运行周期:0 ~ 1000有波动
 - 运行周期:0 ~ 1000有波动
- 记录事件的平均值、最小值或最大值、开始时间和结束时间
- GridVis事件浏览器可以显示记录的事件

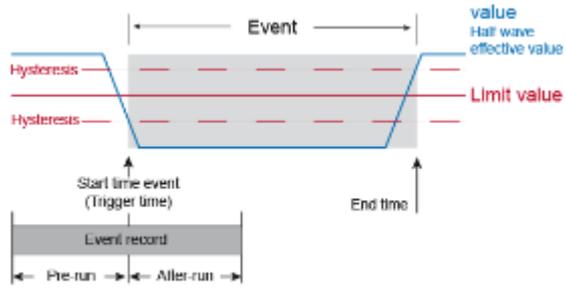
主要事件根据en610004 -30

设备记录实际事件的多阶段事件。

- EN610004-30中描述的这种事件类型仅在UMG511 / UMG605中发生
- 这个事件类型也可以从一个事件开始并继续记录，但是也可以由另一个阶段的事件结束。如果在第一个事件期间发生了第二个事件，并且比第一个事件持续的时间更长，则可能出现这种情况，例如，如果系统没有事件，则记录结束



Structure	Function	Minimum	Maximum	Type	Event
UMG511 8-28-06-AR461	06-01	230.46		Over-voltage	voltage effective L1
UMG511 8-28-06-AR461	06-01	230.95		Over-voltage	voltage effective Phase
UMG511 8-28-06-AR461	06-01	230.95		Over-voltage	voltage effective L1
UMG511 8-28-06-AR462	06-01	230.95		Over-voltage	voltage effective L2



例子.: 事件 UMG 511