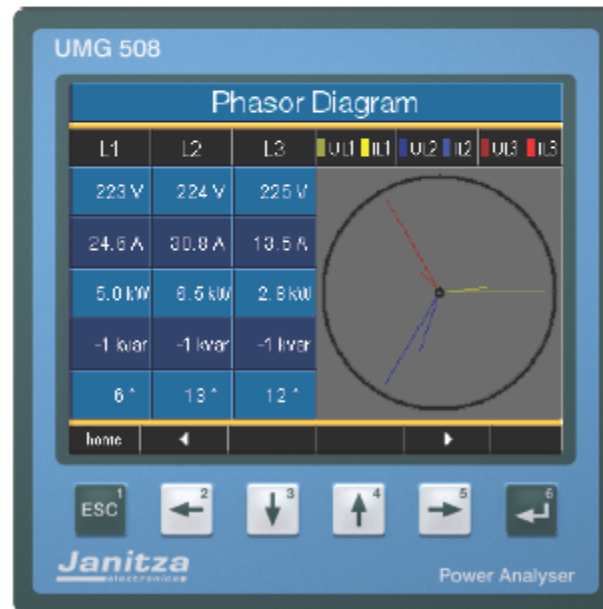


# Janitza®

电能分析  
**UMG508**  
操作手册和技术数据



文档编号 2.042.046.5d

Janitza electronics GmbH  
Vor dem Polstück 1  
D-35633 Lahnau  
支持电话: (0 6441) 9642-22  
传真: (0 6441) 9642-30  
电子邮件: [info@janitza.de](mailto:info@janitza.de)  
网站: <http://www.janitza.de>

## 目录

<b>概述</b>	<b>3</b>	<b>配置</b>	<b>44</b>
<b>进货检验</b>	<b>6</b>	语言	45
<b>描述</b>	<b>8</b>	通信	46
设计用途	8	测量	48
特性	9	瞬态	54
测量方法	10	事件	56
GridVis 网络分析软件	11	显示	58
<b>组装</b>	<b>12</b>	系统设置	60
安装场所	12	密码	61
安装位置	12	删除最小和最大值	62
前面板开口	12	删除电能表	63
以太网连接	13	扩展	66
固定	13	<b>调试</b>	<b>70</b>
<b>安装</b>	<b>14</b>	连接供电电压	70
供电电压	14	连接测量电压	71
电压测量	16	旋转磁场方向	71
电流测量	22	连接测量电流	72
RS485	26	检查功率测量	74
以太网	30	检查通信	75
数字输出	32	<b>Profibus</b>	<b>76</b>
数字输入	34	<b>维修保养</b>	<b>80</b>
<b>操作</b>	<b>36</b>	<b>技术数据</b>	<b>84</b>
测量值显示界面	37	尺寸图	94
测量值显示界面“首页”	38	配置概述	96
选择测量值显示界面	39	测量值显示界面概述	98
调用附加信息	40	连接示例	100
逐个删除最小/最大值	41		
瞬态列表	42		
事件列表	43		

## 概述

### 版权

本手册受版权法保护，未经以下公司合法的书面许可，不得以机械、电子形式影印或重印其任何内容：

Janitza electronics GmbH,  
Vor dem Polstück 1,  
D 35633 Lahnau,

Germany,

且不得以任何方式复印或再版。

### 保护商标

所有商标及相关权利均属于这些权利的所有者。

### 免责声明

捷尼查电子有限公司对本手册中的任何错误概不负责，且不承担更新本手册内容的义务。

### 关于手册的意见

欢迎用户提出宝贵意见。如果本手册的内容存在任何不明之处，请通过电子邮件告知我们：

[info@janitza.de](mailto:info@janitza.de)

## 符号含义

本手册使用以下图符：



### **Gefährliche Spannung!**

致命或重伤危险。开始任何工作之前请分离系统和设备。



### **注意!**

请遵照文件指导操作。该符号用于提醒在组装、调试和使用期间可能产生的危险。



注释。



保护性接地连接。



**感性。**

电压滞后于电流



**容性。**

电压滞后于电流。

## 应用信息

请阅读本操作手册和其他所有资料，了解在使用本产品时必须遵守的规定（特别是安装、操作或维护方面）。

请遵守所有安全规定并注意警告信息。如果您不遵守这些信息，可能导致人员受伤及/或产品损坏。

任何未经授权并超出规定的机械、电气或其他运行限制范围的设备改装或使用都可能导致人员受伤及/或产品损坏。

任何此类擅自改动均属于产品质保条款中规定的“误用”及/或“疏忽”范畴，我们不承担由此造成的间接损害赔偿。

本设备只能由专业人员操作和维护。

专业人员是指凭借其培训经历和工作经验，能够在设备操作或维护中发

现并防止危险的人员。

在使用设备时，还应遵守相关应用中的必要法规和安全规章。



**注意！**  
如果不按照操作手册操作设备，则无法保证保护功能且设备可能导致危险。



单芯电缆必须配置套圈。



连接的螺旋式插头必须具有相同的极数与结构类型。

## 进货检验

为确保本设备功能正常、安全，必须正确执行运输、存储、安装和组装，同时严格遵守操作和维护规定。如果认为无法消除风险，确保安全运行，必须立即停用设备并采取保护措施，以免意外重启。

拆包和包装时务必使用适当的工具并注意施加的作用力。必须通过目视检验检查设备的是否处于良好的状况。

例如，在以下情况下应认为无法保证零风险运行：

- 存在明显损坏；
- 主电源正常，但仍无法工作；
- 长期暴露于不利的环境条件（例如存储时超过了允许的气候限制范围且未采取针对性的调整措施、解冻过程等等）或运输损害（例如从高处跌落 - 即使没有明显的外部损坏等等）。
- 请在开始安装设备之前检查配套物品是否齐全。



供货范围内的所有螺旋夹均已连接到设备。



安装和调试指导还说明了不属于供货范围的其他选件。



所有供货选件及设计型号说明请参见交货单。

供货范围

数量	品号	描述
1	52 19 xxx 1)	UMG508
1	33 03 107	操作手册。
1	51 00 116	CD 包含以下内容： - “GridVis” 编程软件； - UMG508 GridVis 功能描述； - UMG508, Profibus DP V0 的 GSD 文件 “U5080C2C.GSD”。
1	10 01 601	螺旋夹，可插拔，2 针（辅助电能）。
1	10 01 653	螺旋夹，可插拔，5 针（电压测量 1-4）。
1	10 01 674	螺旋夹，可插拔，8 针（电流测量 1-4）。
1	10 01 952	螺旋夹，可插拔，6 针（数字输出）。
2	10 01 769	螺旋夹，可插拔，5 针（数字输入）。
1	08 01 505	2m 接插线，双绞线（连接 UMG – PC/交换机/集线器）
1	52 19 301	固定夹。

1) 品号参见交货单

可提供配件

品号	描述
13 10 539	Profibus 插头，9 针 DSUB，配有集成开关式终端电阻器。
29 01 903	密封，144×144。

## 描述

### 设计用途

UMG508 用于楼宇设备中对配电器、电源开关和母线的测量。

测量电压和测量电流必须来自同一电网。

UMG508 适合安装在固定、耐候的开关板中。

UMG508 可用于 2、3 和 4 线网络以及 TN、TT 网络。

UMG508 的电流测量输入使用外部  $\dots/1A$  或  $\dots/5A$  电流互感器连接。

中高压电网的测量通常通过电流互感器和变压器完成。

UMG508 可用于居民和工业区域。

测量结果可显示并保存，也可通过串行接口读出并进行进一步处理。



## 特性

- 前面板安装, 144×144mm
- 工作温度范围-10°C..+55°C
- 彩色图形显示器 320×240, 256 色, 6 个按键
- 8 个数字输入, 5 个数字输出
- 16Bit A/电流互感器, 256MByte 数据闪存, 32Mbyte SDRAM
- 连续扫描电压和电流测量输入, 频率为 20kHz
- 基本振荡频率 40Hz..70Hz
- 4 个电压测量输入, 4 个电流测量输入
- TN 和 TT 网络测量
- RS485: Profibus DP/V0 (选配), Modbus RTU, Modbus-Master, BACnet (选配)
- 以太网: Web-Server, EMAIL, BACnet (选配), TCP/IP, EMAIL (SMTP), DHCP-Client (BootP), Modbus/TCP, 以太网 Modbus RTU, FTP, ICMP (Ping), NTP, TFTP, BACnet (选配), SNMP。
- 检测>50μs 的瞬态事件并可存储多达 16000 个采样点
- 检测超过 800 个测量值
- 谐波测量, 1 至 40 次:
  - Uln, I, P (消耗/供给), 以及
  - Q (感性/容性)
- 使用 Jasic 编程语言进行用户自定义应用编程。

## 测量方法

UMG508 可连续测量并以 200ms 为间隔计算所有有效值。

UMG508 可对测量输入中的电压和电流真有效值（TRMS）进行测量。

## 操作概念

您可以多种方式设置 UMG508 和调用测量值。

- **直接**在设备上使用 6 个按键和显示器。
- 使用 **GridVis** 编程软件。
- 在配有以太网接口的设备上使用 UMG508 **首页**。
- 使用 RS485 及 **Modbus** 协议。您可借助 Modbus 地址列表（保存在随附的数据存储器上）更改和调用数据。

本操作手册仅说明通过集成显示器和 6 个按键操作 UMG508 的方法。

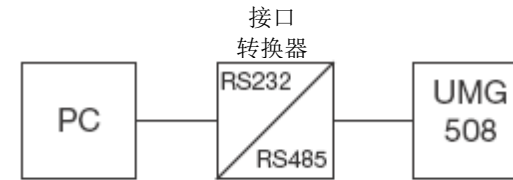
GridVis 编程软件和首页都自带“联机帮助”。

## GridVis 网络分析软件

UMG508 可使用配套的 GridVis 网络分析软件编程和读数。必须使用串行接口（RS485/以太网）连接 PC 与 UMG508。

### GridVis 功能

- UMG508 编程。
- 配置记录。
- 读出记录。
- 将数据保存到数据库。
- 测量值的图形显示。
- 客户专用应用编程。



图：使用接口转换器连接 UMG508 与 PC



图：使用以太网连接 UMG508（配有以太网选项）与 PC。

## 组装

### 安装场所

UMG508 适合安装在固定、耐候的开关板中。导电开关板必须接地。

### 安装位置

为了确保正常通风，UMG508 必须竖直安装。顶部和底部的间隙至少为 50mm，侧面至少为 20mm。

### 前面板开口

开口尺寸： $138^{+0.8} \times 138^{+0.8}$  mm



不遵守最小间隙规定可能导致 UMG508 在较高的环境温度下损毁！

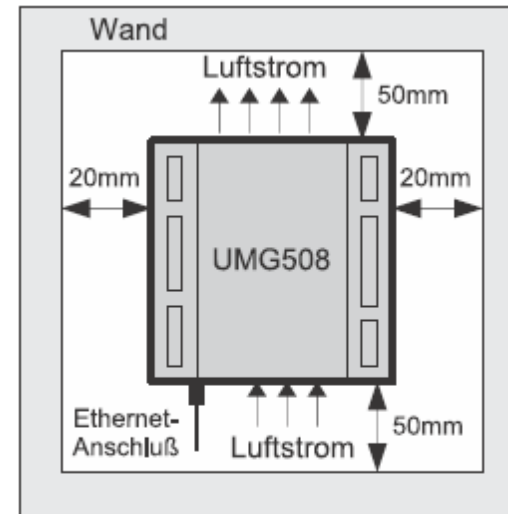


图: UMG508 安装位置; 后视图。

### 以太网连接

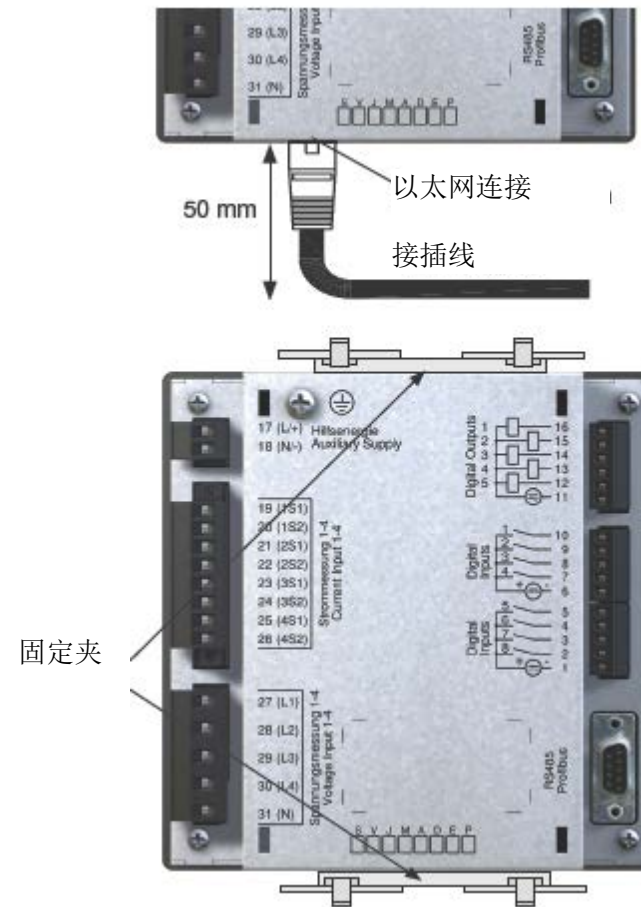
UMG508 的以太网接口位于外壳下侧。

根据以太网电缆的弯曲半径和插头类型，您必须在 UMG508 下方保留连接空间。

UMG508 下方的连接空间间隙不应小于 50mm。

### 固定

UMG508 由两个固定夹固定在开关板中，这些固定夹安装在设备的顶部和底部。



## 安装

### 保护线连接

使用环形电缆接头连接保护线与 UMG508。

### 供电电压

必须为 UMG508 提供工作电压。铭牌上显示了供电电压的类型和等级。

在连接供电电压之前，确保电压和频率符合铭牌上的规定！

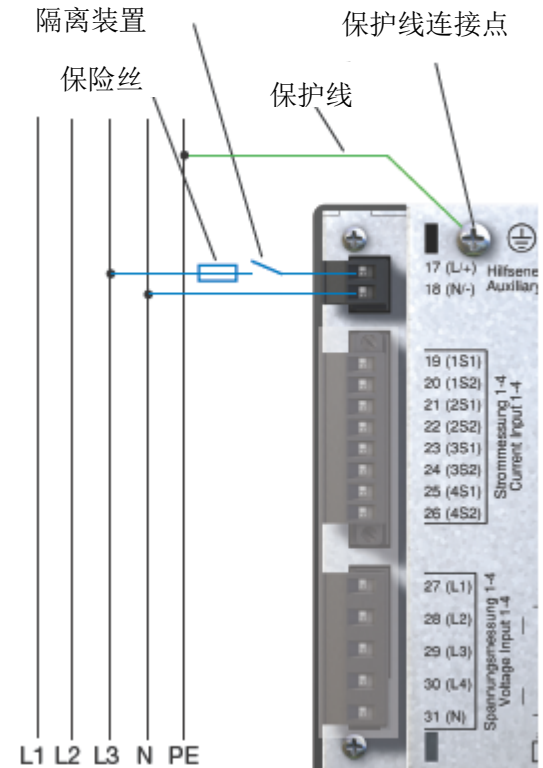
供电电压的连接电缆必须使用保险丝连接（6A 触发特性 B）。

为符合 UL 标准，请使用 UL 认证的保险丝（6A 触发特性 B）。



#### 警告 - 致命危险！

设备上的保护线连接必须连接系统地。



图：供电电压与 UMG508 的连接示例。



警告！  
切勿接触供电电压的输入！



警告！  
请注意 UMG508 铭牌上的供电电压详细信息。



- 在楼宇设备中，必须为供电电压配置隔离器或断路器。
- 隔离器必须连接到设备附近并方便用户操作。
- 开关必须标记为该设备的隔离器。
- 超过允许范围的电压可能损坏设备。

电压测量

三相 4 线系统

UMG508 可用于带有接地中性线的三相 4 线系统 (TN, TT 网络)。电气系统的主体接地。

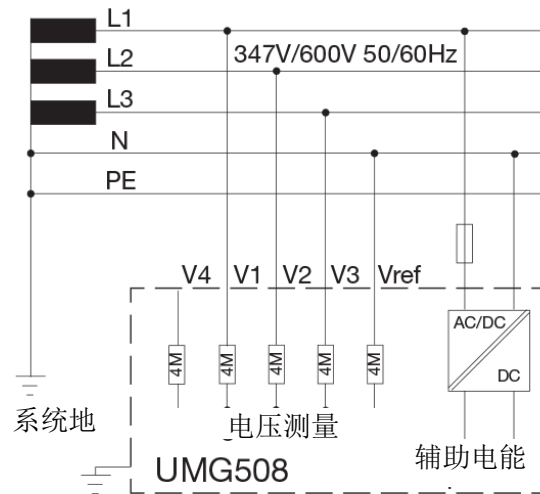


图: UMG508 在 TN 网络中的基本电路图

三相 3 线系统

UMG508 仅在一定限制条件下适用于 IT 网络, 因为测量电压的测量参照外壳电势, 且设备的输入阻抗会产生对地泄漏电流。泄漏电流可能导致 IT 网络中的绝缘监控系统作出响应。

变压器的不同连接方式适用于任何 IT 网络。

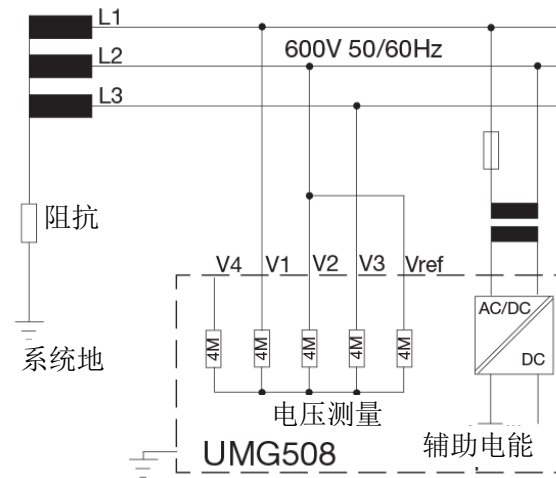


图: UMG508 在 IT 网络 (无中性线) 中的基本电路图。



标称电压

适用 UMG508 的网络列表及其标称网络电压。

带有接地中性线的三相 4 线系统。

未接地的三相 3 线系统。

$U_{L-N} / U_{L-L}$
66V / 115V
120V / 208V
127V / 220V
220V / 380V
230V / 400V
240V / 415V
260V / 440V
277V / 480V
347V / 600V
400V / 690V
417V / 720V

UL 规定的最大网□□称□□

最大网络标称电压

□ : □□□量□入适用的网□□称□□表 - 基于 EN60664-1:2003。

$U_{L-L}$
66V
115V
120V
127V
200V
220V
230V
240V
260V
277V
347V
380V
400V
415V
440V
480V

最大网□□称□□

图：电压测量输入适用的网络标称电压表 - 基于 EN60664-1:2003。

### 电压测量输入

UMG508 有 4 个电压测量输入 (V1, V2, V3, V4)。

### 过压

电压测量输入适用于可能出现 600V CATIII 类过压的网络中的测量。

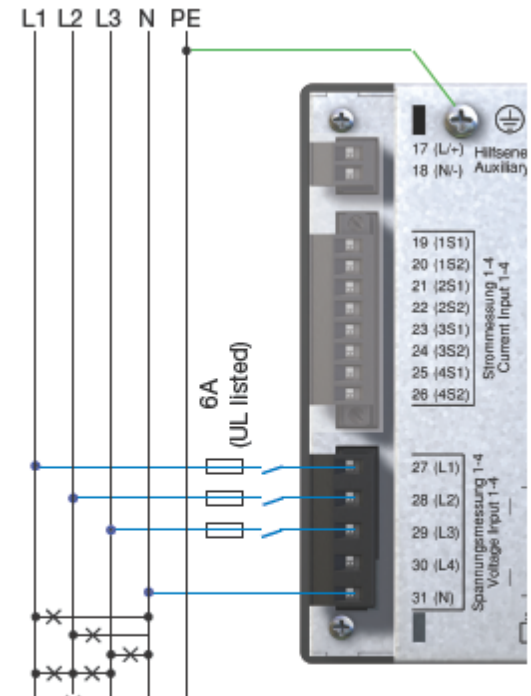
### 频率

UMG508 要求用额定频率来测量和计算测量值。

UMG508 适用于额定频率在 40Hz 至 70Hz 范围内的网络中的测量。



测量输入 V4 和 I4 不必配置接线图。



图：电压测量的连接示例。

在连接电压测量时必须考虑以下方面：

- 为了切断 UMG508 与电流及电压的连接，必须提供适当的隔离器。
- 隔离器必须位于 UMG508 附近，且便于用户识别和操作。
- 只可使用 UL/IEC 批准的过流保护和隔离器。
- 使用 6A 保护开关（B 类）作为过流保护设备。
- 过流保护设备必须有一个适合连接点短路电流的标称值。
- 测量电压和测量电流必须来自同一电网。



**警告！**  
超过允许网络标称电压的电压必须使用变压器连接。



**警告！**  
UMG508 不适合测量直流电压。



**警告！**  
切勿接触 UMG508 上的电压测量输入！

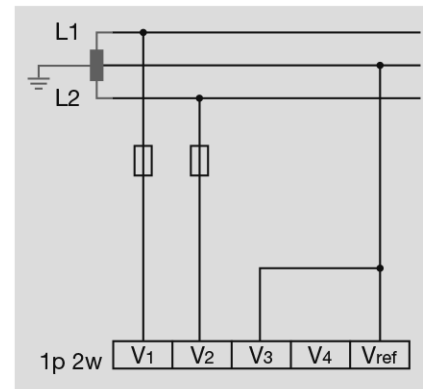
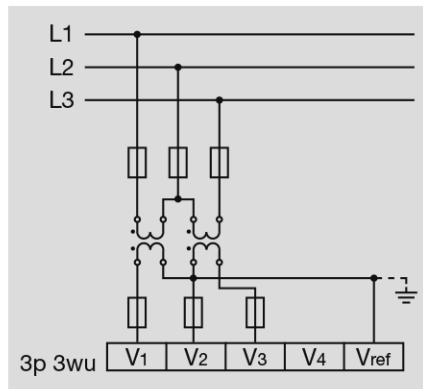
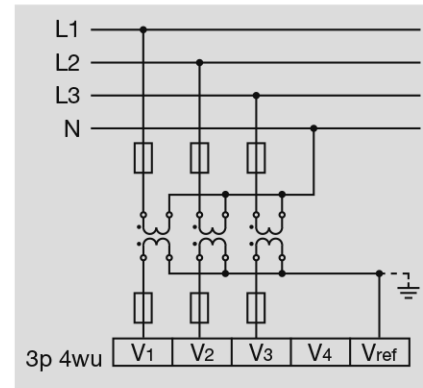
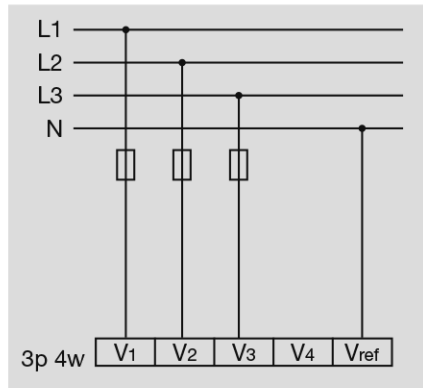


**警告！**  
电压测量输入不可用于 SELV 电路（超低安全电压）中的电压测量。

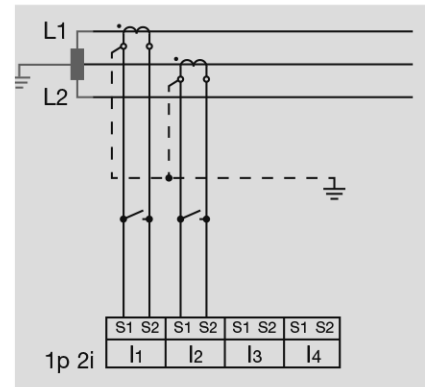
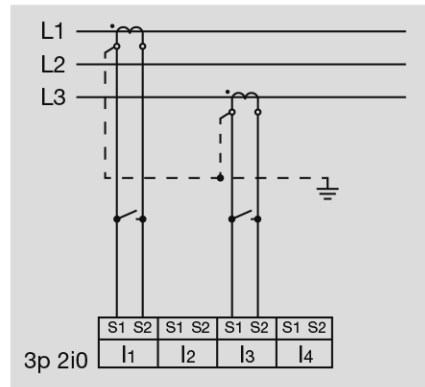
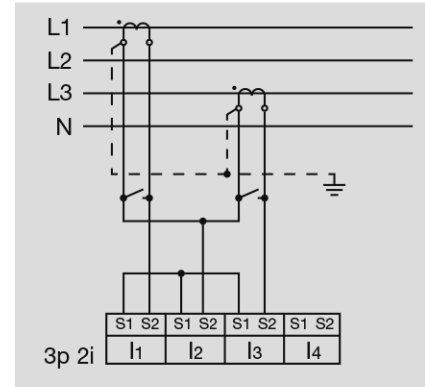
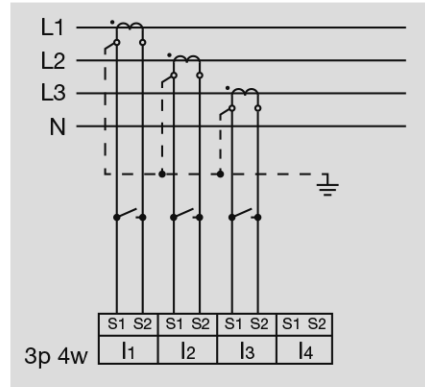


测量电压和测量电流必须来自同一电网。

电压测量接线图



电流测量接线图



## 电流测量

UMG508 设计用于连接次级电流为..1A 和..5A 的电流互感器。只可测量交流电流，不可测量直流电流。

每一个电流测量输入都可持续加载 6A 电流，60A 可持续 1 秒。



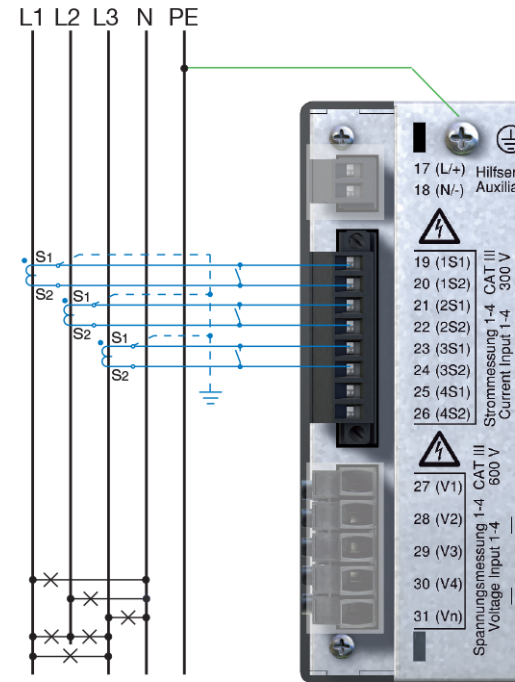
警告！  
切勿接触的电流测量输入。



警告！  
UMG508 不适合直流电压的测量。



电流互感器接地！  
如果已为次级绕组接地建立连接，则必须接地。



图：使用电流互感器进行电流测量的连接示例。



测量输入 V4 和 I4 不必配置接线图。

## 电流方向

可使用每一相可用的串行接口在设备上单独纠正电流方向。

如果连接不正确，则以后不必重新连接电流互感器。



### 电流互感器连接！

Die Sekundäranschlüsse der Stromwandler müssen an diesen kurzgeschlossen sein, bevor die Stromzuleitungen zum UMG508 unterbrochen werden!

如果使用可自动短路次级电流互感器线路的测试开关，且此前已经检查过短路器，则将其置于“测试”位置即可。



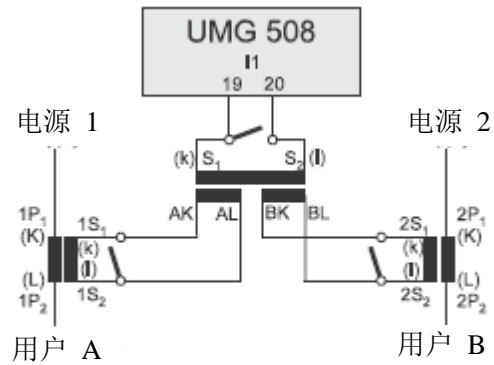
### 开路电流互感器！

次级侧开路时使用的电流互感器上可能出现极为危险的电压峰值！

借助“开路保护电流互感器”，可以计算绕组绝缘，这样就能在开路条件下操作电流互感器。但是，这些电流互感器在开路条件下也有危险，切勿接触。

### 总电流测量

如果使用两个电流互感器测量电流，则 UMG508 中必须设置电流互感器的总转换率。



图：使用总电流互感器进行电流测量的示例。

### 示例

使用两个电流互感器进行电流测量。两个电流互感器的转换率都是 1000/5A。使用 5+5/5A 总电流互感器进行总电流测量。

UMG508 必须设置如下：

初级电流：1000A + 1000A = 2000A

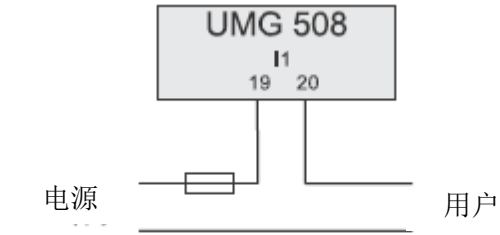
次级电流：5A



### 直接测量

UMG508 也可直接测量高达的 5A 标称电流。请注意，每一个电流测量输入都可持续加载 6A 电流，60A 可持续 1 秒。

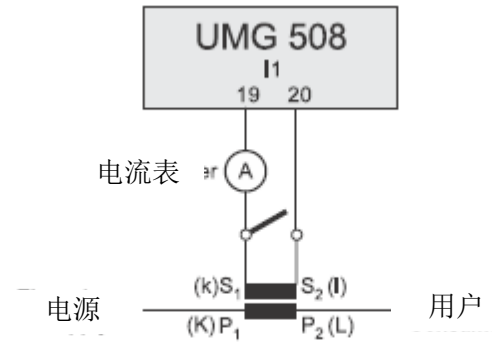
由于 UMG508 没有用于电流测量的集成保护措施，所以必须在安装中预先准备这种保护措施（例如触发特性 B 的 6A 保险丝）。



图：直流测量示例

### 电流表

如果您希望同时使用 UMG508 和附加电流表测量电流，则该电流表必须与 UMG508 串联。



图：使用附加电流表的电流测量示例。

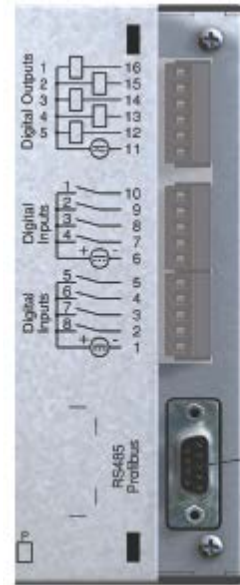
## RS485

UMG508 上的 RS485 接口设计为 9 针 DSUB 插座。

UMG508 可通过该接口支持以下协议：

- Modbus RTU
- Profibus DP V0 Slave (选配)

在连接时，我们推荐使用 9 针 Profibus 插头，例如 Phoenix 公司的“SUBCON-Plus-ProfiB/AX/SC”型，品号为 2744380（捷尼查品号：13.10.539）



用于 Modbus 或  
Profibus 的 DSUB  
插座

图：配有 RS485 接口 DSUB 插座的 UMG508。

### 总线线路的连接

输入总线线路连接到线夹 1A 和 1B。线路中下一个设备的总线线路连接到线夹 2A 和 2B。如果线路下游没有设备，总线线路必须用电阻器端接（切换到“开启”位置）。

在“开启”开关位置上，线夹 2A 和 2B 切断了后续总线线路的连接。

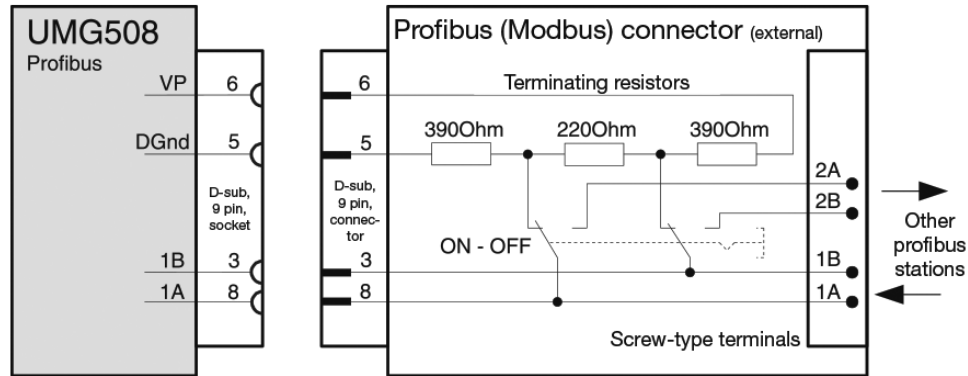


图: Profibus 插头及终端电阻器。

## 屏蔽

RS485 接口连接需要使用屏蔽双绞电缆。

- 在开关柜进口处，将所有接入机柜的电缆的屏蔽层接地。
- 确保屏蔽层与低压外部接地端充分、良好接触。
- 为了避免因电缆移动造成损害，在接地夹上方采取机械方式固定电缆。
- 使用适当的电缆引导插件，例如 PG 压盖，将电缆导入开关柜。

## 电缆类型

所用电缆必须适用于最低 80℃ 的环境温度。

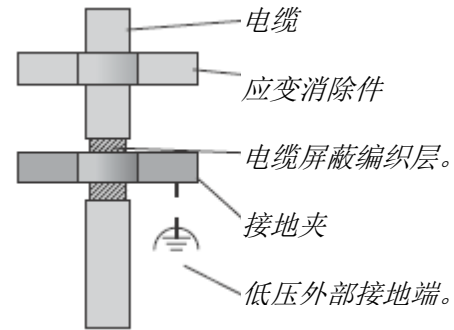
推荐电缆类型：

Unitronic Li2YCY (TP) 2x2x0.22 (缆普电缆)

Unitronic BUS L2/FIP 1x2x0.64 (缆普电缆)

## 最大电缆长度

1200m，波特率为 38.4k。



图：开关柜进口的屏蔽配置。

### 总线结构

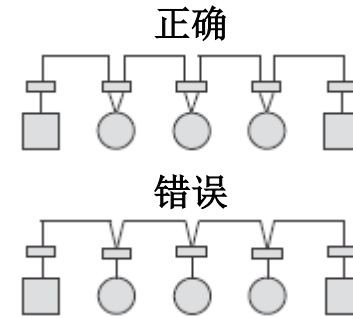
所有设备都连接在总线结构中（线路）。在一个网段中，最多可同时开关 32 个设备。网段首末位置使用电阻器端接电缆。




如果设备数量超过 32 个，为了连接各个网段，必须使用中继器（线路放大器）。

### 终端电阻器

网段首末位置使用电阻器（120Ω 1/4W）端接电缆。

UMG508 没有任何终端电阻器。



-  开关柜中的端子板。
-  带有 RS485 接口的设备。  
(无终端电阻器)
-  带有 RS485 接口的设备。  
(设备带有终端电阻器)

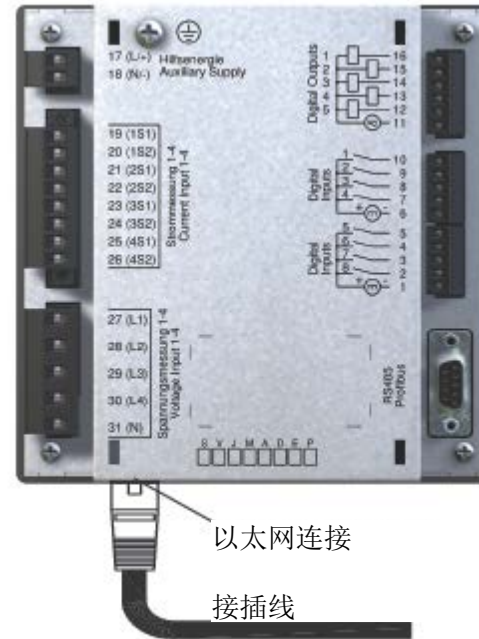
### 以太网

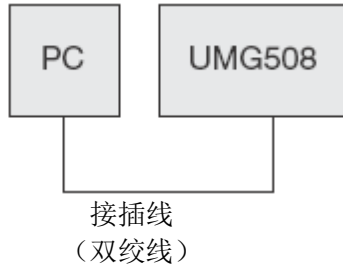
以太网网络设置由网络管理员规定并在 UMG508 上进行相应的设置。

如果网络设置未知，不可将接插线插入 UMG508。

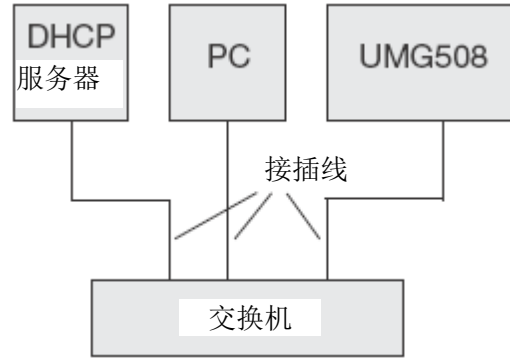


**警告！**  
不正确的网络设置可能导致网络故障！

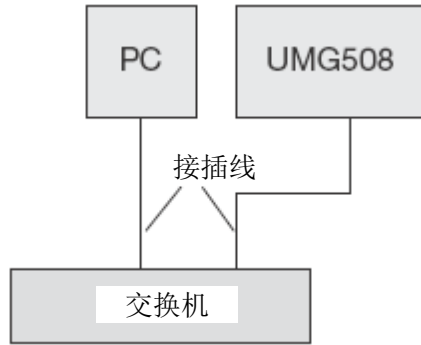




图：使用双绞接插线直接连接 UMG508 和 PC（品号 08.01.505）的连接示例



图：连接示例 - UMG508 和 PC 由 DHCP 服务器自动分配 IP 地址。

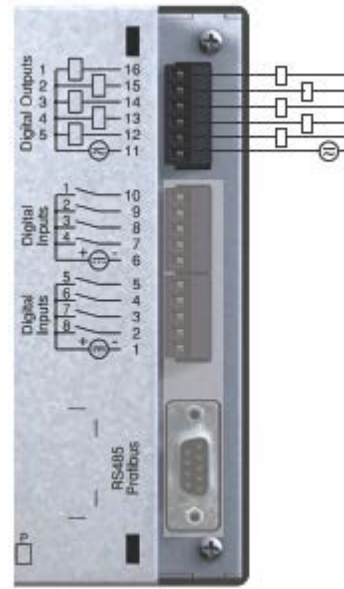


图：连接示例 - UMG508 和 PC 需要一个固定 IP 地址。

## 数字输出

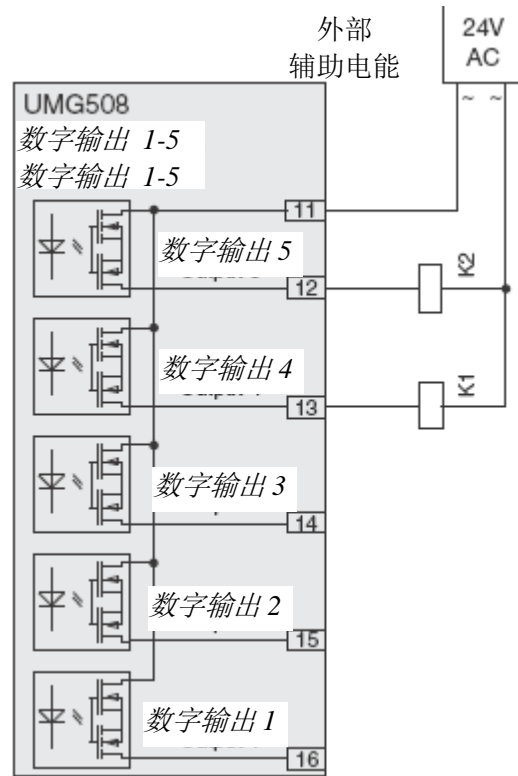
UMG508 有 5 个数字输出。这些输出均使用光耦合器与分析电子系统实现电气隔离。数字输出有一个共参考点。

- 数字输出可开关交流和直流负载。
- 数字输出**没有**短路保护功能。
- 长度超过 30m 的连接线路必须在铺设时屏蔽。
- 必须提供外部辅助电能。



图：数字输出连接。

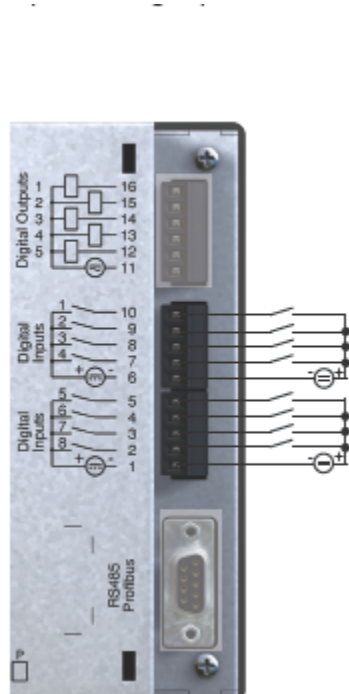




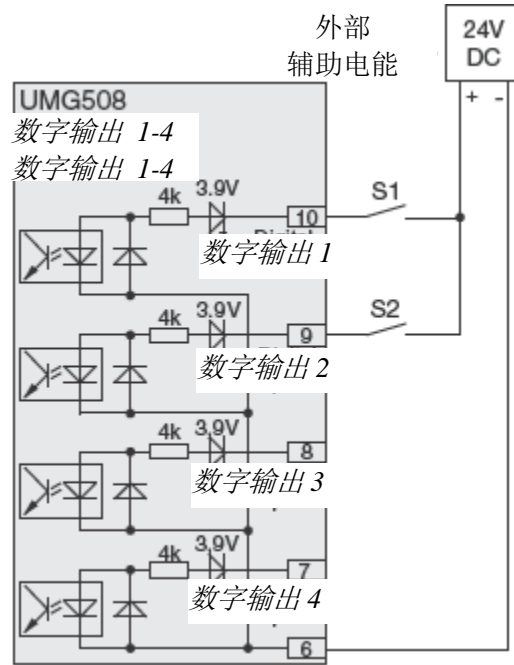
图：将两个继电器连接到数字输出 4 和 5。

数字输入

UMG508 有 8 个数字输入。数字输入分为两组，每组 4 个输入。每组都有一个共参考点。



图：数字输入连接示例

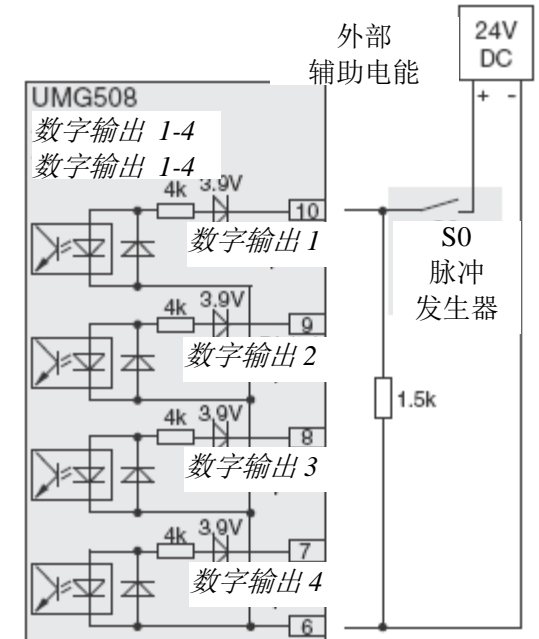


图：外部触点 S1 和 S2 与数字输入 1 和 2 的连接示例。

### S0 脉冲输入

您可按照 DIN EN62053-31 标准在每一个数字输入上连接一个 S0 脉冲发生器。

您需要一个外部辅助电压，输出电压范围为 20..28V DC，电阻为 1.5kOhm。



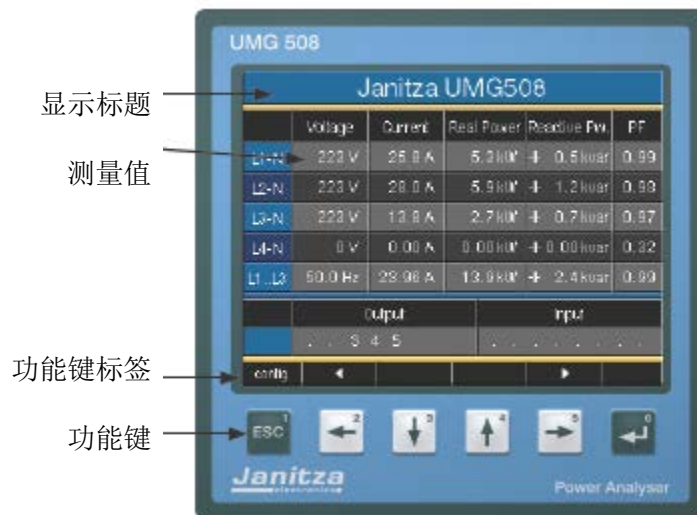
图：S0 脉冲发生器与数字输入 1 的连接示例。

## 操作

UMG508 的操作由 6 个功能键完成。

根据使用环境，6 个按键有不同的功能：

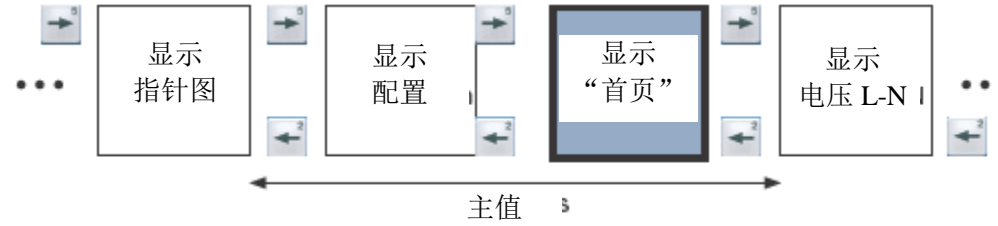
- 选择测量值显示界面。
- 在菜单内导航。
- 处理设备设置。



### 测量值显示界面

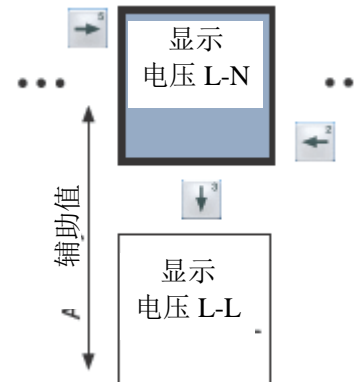
#### 主值

您可使用按键 2 和 5 浏览测量值显示界面的主值。



#### 辅助值

您可使用按键 3 和 4 浏览测量值显示界面的辅助值。



## 测量值显示界面“首页”

一旦网络返回，UMG508 首先显示测量值显示界面“首页”。

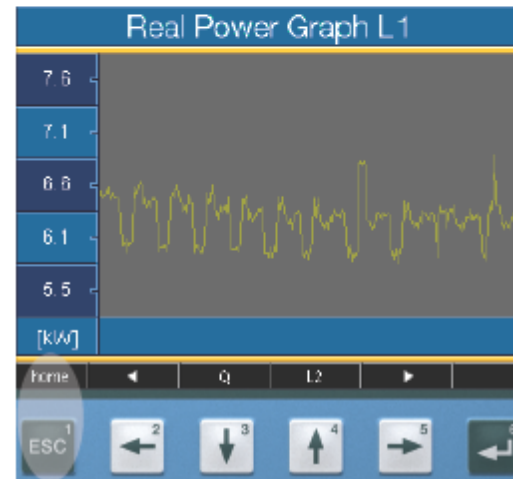
该测量值显示界面包含设备名称和重要测量值的概述。设备名称包括设备类型和发货时的序列号。

Janitza UMG508						
	Voltage	Current	Real Power	Reactive Pw.	PF	
L1-N	228 V	25.8 A	5.3 kW	# 0.5 kvar	0.99	
L2-N	228 V	29.0 A	5.9 kW	# 1.2 kvar	0.99	
L3-N	228 V	13.8 A	2.7 kW	# 0.7 kvar	0.97	
L4-N	0 V	0.00 A	0.00 kW	# 0.00 kvar	0.92	
L1..L3	50.0 Hz	23.96 A	13.9 kW	# 2.4 kvar	0.99	
	Output			Input		
	... 3 4 5			...		
config	←		→			

home

ESC

使用“首页-按键 1”可以直接从测量值显示界面退出并切换到第一个测量值显示界面“首页”。



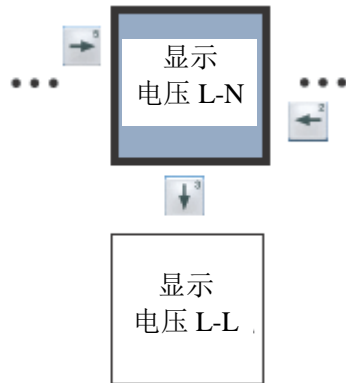
### 选择测量值显示界面

您希望切换到带有主值的测量值显示界面。

- 您可使用功能键 2 和 5 浏览测量值显示界面的主值。
- 使用功能键 1（首页）可随时进入第一个测量值显示界面。

您希望切换到带有辅助值的测量值显示界面。

- 选择带有主值的测量值显示界面。
- 使用功能键 3 和 4 选择辅助值的测量值显示界面。



示例：选择电压辅助值。

电压 L-N			
	Value	Min Value	Max Value
L1-N	222.9 V	213.5 V	232.6 V
L2-N	223.3 V	213.8 V	234.3 V
L3-N	224.7 V	210.3 V	235.5 V
L4-N	0.4 V	0.4 V	0.5 V

电压 L-L			
	Value	Min Value	Max Value
L1-L2	387.0 V	290.7 V	406.5 V
L2-L3	386.9 V	367.9 V	405.0 V
L3-L1	386.3 V	348.3 V	406.7 V
L4-N	0.4 V	0.4 V	0.5 V

## 调用附加信息

- 使用按键 2 至 4 找到所需的测量值显示界面。
- 使用按键 1（选择）激活测量值选项。
- 使用按键 2 至 4 选择所需测量值。
- 测量值的背景色从灰色变为绿色。附加信息在蓝色窗口中显示。
- 使用按键 1（退出）结束该过程，或者使用按键 2 至 4 选择另一个测量值。

Voltage L-N			
	Value	Min Value	Max Value
L1-N	222.9 V	213.5 V	232.6 V
L2-N	223.3 V	213.8 V	234.3 V
L3-N	224.7 V	210.3 V	235.5 V
L4-N	0.4 V	0.4 V	0.5 V

home ← L1 → select

ESC 1   ← 2   ↓ 3   ↑ 4   → 5   ← 6

Voltage L-N			
	Value	Min Value	Max Value
L1-N	222.0 V	213.5 V	232.6 V
L2-N	THD-V 1.7 % Power Factor 1.00 frequency 50.01 Hz	13.8 V	234.3 V
L3-N	224.9 V	210.3 V	235.5 V
L4-N	0.4 V	0.4 V	0.5 V

esc ← ↓ ↑ →



## 逐个删除最小/最大值

- 使用按键 2 至 4 找到所需的测量值显示界面。
- 使用按键 1（选择）激活测量值选项。
- 使用按键 2 至 4 选择所需的最小和最大值。
- 测量值的背景色从灰色变为绿色。附加蓝色窗口中显示该点及发生日期和时间。
- 现在您可使用按键 6（复位）删除选定的最小或最大值。
- 使用按键 1（退出）结束该过程，或者使用按键 2 至 4 选择另一个最小/最大值。



最小/最大值的日期和时间采用 UTC 时间（世界协调时间）显示格式。

Voltage L-N			
	Value	Min Value	Max Value
L1-N	222.9 V	213.5 V	232.6 V
L2-N	223.3 V	213.8 V	234.3 V
L3-N	224.7 V	210.3 V	235.5 V
L4-N	0.4 V	0.4 V	0.5 V

home ← L4 → select

ESC 1 ← 2 ↓ 3 ↑ 4 → 5 6

Voltage L-N			
	Value	Min Value	Max Value
L1-N	221.9 V	213.5 V	232.6 V
L2-N	222.3 V	213.8 V	234.3 V
L3-N	225.3 V	210.3 V	235.5 V
L4-N	0.4 V	0.4 V	0.5 V

esc ← ↓ ↑ → reset

[03-03-2010 07:40:50]

## 瞬态列表

已识别的瞬态列在瞬态列表中。

- 瞬态列表包括 2 页。
- 瞬态 1 至 8 列在第 1 页中，9 至 16 在第 2 页中。

## 显示瞬态

- 使用按键 1 “选择” 进入瞬态列表。
- 使用按键 3 和 4 选择瞬态。
- 使用按键 6 允许瞬态以图形方式显示。
- 使用按键 1 “图例” 显示或隐藏图例。
- 您可使用按键 6 退出瞬态的图形显示。

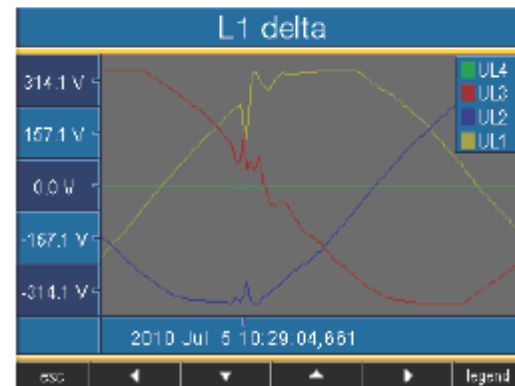


瞬态电压是电网中的快速、脉冲瞬态振荡过程。  
瞬态电压的时间不可预测，而且持续时间有限。  
造成瞬态电压的原因包括闪电、开关操作或保险丝动作。

Transients (1..8)		
Phase	Reason	Date/Time
L1	delta	2010 Jul 29 08:39:12,326
L4	delta	2010 Jul 23 11:42:59,912
L3	delta	2010 Jul 23 11:42:17,639
L4	delta	2010 Jul 8 10:00:17,112
L1	delta	2010 Jul 5 10:29:04,661
L4	delta	2010 Jul 5 10:29:01,131
L2	delta	2010 Jun 24 08:42:66,064
L2	delta	2010 Jun 21 07:07:47,104

home ← 9.16 → select

ESC 1 ← 2 ↓ 3 ↑ 4 → 5 ↶ 6



## 事件列表

已识别的事件列在事件列表中。

- 事件列表包括 2 页。
- 事件 1 至 8 列在第 1 页中，事件 9 至 18 在第 2 页中。

## 显示事件

- 使用按键 1 “选择” 进入事件列表。
- 使用按键 3 和 4 选择事件。
- 使用按键 6 允许事件以图形方式显示。
- 使用按键 1 “图例” 显示或隐藏图例。
- 您可使用按键 6 退出事件的图形显示。

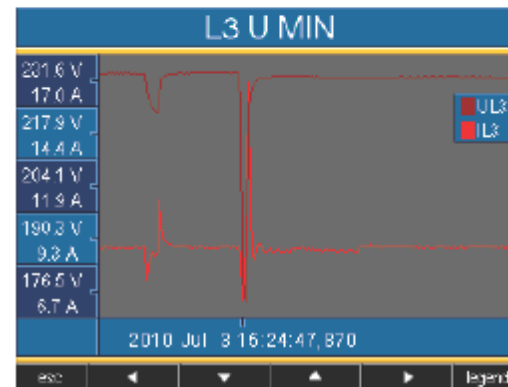


事件是指超出有功电流和电压极限值的情况。

Events (1..8)		
Phase	Reason	Date/Time
L1	U MIN	2010 Jul 14 20:42:28,048
L1	U MIN	2010 Jul 14 20:42:27,908
L1	U MIN	2010 Jul 14 20:42:27,190
L2	U MIN	2010 Jul 14 20:42:27,636
L2	U MIN	2010 Jul 14 20:42:27,196
L2	U MIN	2010 Jul 14 20:41:14,126
L3	U MIN	2010 Jul 3 16:24:47,870
L3	U MIN	2010 Jun 10 11:38:19,079

esc    ↓    ↑    enter

ESC   ←   ↓   ↑   →   ↶



## 配置

配置 UMG508 时必须连接供电电压。

### 连接供电电压

- 应根据铭牌确定 UMG508 的供电电压等级。
- 在连接供电电压之后，显示器上显示“Janitza”文字。大约 10 秒之后，UMG508 切换到第一个测量值显示界面“首页”。
- 如果不显示该界面，则必须检查供电电压是否在标称电压范围内。



#### 警告!

与铭牌数据不符的供电电压可能导致功能错误和设备损毁。

Janitza UMG508					
	Voltage	Current	Real Power	Reactive Pw.	PF
L1-N	223 V	25.8 A	5.3 kW	4- 0.5 kvar	0.99
L2-N	223 V	28.0 A	5.9 kW	4- 1.2 kvar	0.98
L3-N	223 V	13.8 A	2.7 kW	4- 0.7 kvar	0.97
L4-N	0 V	0.00 A	0.00 kW	4- 0.00 kvar	0.92
L1..L3	50.0 Hz	23.96 A	13.9 kW	4- 2.4 kvar	0.98
	Output		Input		
	.. 3	4 5	..	..	..
config	◀			▶	

图：测量值“首页”示例。

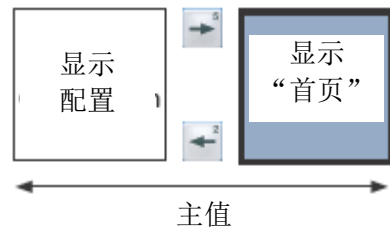
## 配置菜单

一旦网络返回，则首先显示测量值显示界面“首页”。

- 使用按键 2 找到菜单配置。

如果在主值的测量值显示界面中，使用

- 按键 6 - “首页”可直接访问第一个测量显示界面“首页”。
- 使用按键 2 找到菜单配置。



图：“语言”配置示例。

## 语言

您可在“配置”菜单中直接设置测量值显示界面和菜单的语言。  
系统提供不同的语言选择。工厂预设语言为“英语”。

## 通信

UMG508 有一个以太网和一个 RS485 接口。

### 以太网 (TCP/IP)

在此处为以太网接口选择地址分配的类型。

### DHCP 模式

- **关闭-IP** 地址，网络掩码和网关由用户指定并直接在 UMG508 上设置。对于没有 DHCP 服务器的简单网络，选择该模式。
- **BOOTP- BootP** 可 UMG508 全自动集成到现有网络中。BootP 是一种较早的协议，功能没有 DHCP 丰富。
- **DHCP**-启动之后，UMG508 从 DHCP 服务器自动接收 IP 地址、网络掩码和网关地址。

出厂设置: **DHCP**



只有在与网络管理员协调之后才可将 UMG508 连接到以太网!

Communication	
Ethernet (TCP/IP)	
DHCP	Off
Address	78.140.98.235
Netmask	255.255.255.248
Gateway	78.140.98.233
Field Bus	
RS485	Modbus Slave
Device	1
Speed	115200
esc	▼
▲	enter

## RS485

您可指定 RS485 接口的工作协议、设备地址和波特率。

### 协议

选择选项：

- Modbus Slave
- Modbus Master/Gateway
- Profibus DP V0（选配）
- BACnet（选配）

出厂设置：

Modbus Master/Gateway

### 设备地址

设置范围：0 - 255

出厂设置：1

### 波特率

设置范围：9600、19200、38400、76800、115200、921600 kbps

出厂设置：115200 kbps

Communication			
Ethernet (TCP/IP)			
DHCP	Off		
Address	70.140.96.236		
Netmask	255.255.255.248		
Gateway	70.140.96.233		
Field Bus			
RS485	Modbus Slave		
Device	1		
Speed	115200		
esc	▼	▲	enter

## 测量

在此处配置：

- 用于电流和电压测量的测量转换器。
- 瞬态记录。
- 事件记录。
- 额定频率。

Measurement	
Transformer	->
Transienten	->
Evente	->
Rated Freq.	Auto Measurement 40-70 Hzl
esc	▼ ▲ enter



## 额定频率

UMG508 要求用交流系统的额定频率来测量和计算测量值。

UMG508 适用于额定频率在 40Hz 至 70Hz 范围内的网络中的测量。

额定频率可由用户指定或由设备自动检测。

- **自动**- 出厂设置。测量额定频率。
- **50Hz**- 额定频率设置为 50Hz。不测量额定频率。
- **60Hz**- 额定频率设置为 60Hz。不测量额定频率。

## 自动频率检测

为了使用 UMG508 自动检测频率，至少应在某一电压测量输入上施加大于 10V<sub>eff</sub> 的电压（V-V<sub>ref</sub>）。

如果没有连接足够高的测量电压，UMG508 无法检测额定频率，因此无法执行测量。

Measurement	
Transformer	->
Transienten	->
Events	->
Rated Freq.	50 Hz (fixed frequency)
esc	▼ ▲ enter

## 变压器

您可分别指定变压器转换率的主测量和辅助测量。

对于无变压器的测量，选择设置 400 V/400 V。

设置范围：

初级 1 .. 999,999 V

次级 1 .. 400 V

出厂设置：

初级 400 V

次级 400 V

Transformer L1		
	primary	secondary
Current Transf.	100A	5A
Voltage Transf.	400V	400V
Rated Current	5000A	
Rated Voltage	230V	
apply to L2-L4	no	
Voltage con.	3 phase - 4 line, 3YT	
Current con.	3 phase - 4 line, 3CT	
esc	▼	▲
		enter

## 标称电压

标称电压决定了以下方面

- 瞬态，
- 事件和自动图形缩放的参考值。

设置范围：0 .. 1,000,000 V

出厂设置：230 V

例如，您还可选择初级电压作为标称电压。

Transformer L1		
	primary	secondary
Current Transf.	100A	5A
Voltage Transf.	400V	400V
Rated Current	5000A	
Rated Voltage	230V	
apply to L2-L4	no	
Voltage con.	3 phase - 4 line, 3YT	
Current con.	3 phase - 4 line, 3CT	
esc	▼	▲
		enter

电压测量的接线图。

对于电压测量，您可选择以下接线图：

3p4w - 3 相 4 线

3p4wu - 3 相 4 线

3p3wu - 3 相 3 线

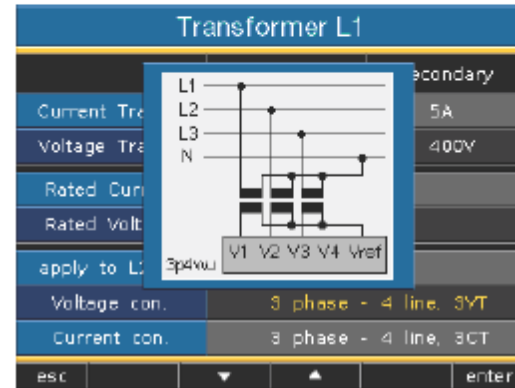
1p2w - 单相 2 线 (180°)

出厂设置：3p4w



测量输入 V4 和 I4 不必配置接线图。

Transformer L1		
	primary	secondary
Current Transf.	100A	5A
Voltage Transf.	400V	400V
Rated Current	5000A	
Rated Voltage	230V	
apply to L2-L4	no	
Voltage con.	3 phase - 4 line, 3YT	
Current con.	3 phase - 4 line, 3CT	
esc	▼	▲
		enter



图：3 相 4 线网络中的电压测量示例。

## 电流互感器

您可分别指定电流互感器转换率的主测量和辅助测量。

对于电流的直接测量，请选择设置 5/5A。

设置范围：

初级 1..999,999 A

次级 1..5 A

出厂设置：

初级 5 A

次级 5 A

## 标称电流

标称电流决定了以下方面

- 过流，
- 电流瞬态，
- 和图形自动缩放的参考值。

设置范围： 0 .. 1,000,000 A



您只能使用 GridVis 设置 K 系数和 TDD 测量的标称值。

Transformer L1		
	primary	secondary
Current Transf.	100A	5A
Voltage Transf.	400V	400V
Rated Current	5000A	
Rated Voltage	230V	
apply to L2-L4	no	
Voltage con.	3 phase - 4 line, 3YT	
Current con.	3 phase - 4 line, 3CT	
esc	▼	▲
		enter

Transformer L1		
	primary	secondary
Current Transf.	100A	5A
Voltage Transf.	400V	400V
Rated Current	5000A	
Rated Voltage	230V	
apply to L2-L4	no	
Voltage con.	3 phase - 4 line, 3YT	
Current con.	3 phase - 4 line, 3CT	
esc	▼	▲
		enter

### 电流测量的接线图。

对于电流测量，您可选择以下接线图：

3p4w - 3 相 4 线，3 个电流互感器

3p2i - 3 相 4 线，2 个电流互感器

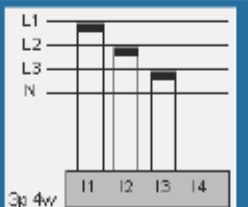
3p2i0 - 3 相 3 线，2 个电流互感器

1p2i - 单相 2 线，2 个电流互感器

出厂设置：3p4w

Transformer L1		
	primary	secondary
Current Transf.	100A	5A
Voltage Transf.	400V	400V
Rated Current	5000A	
Rated Voltage	230V	
apply to L2-L4	no	
Voltage con.	3 phase - 4 line, 3YT	
Current con.	3 phase - 4 line, 3CT	
esc	▼	▲
		enter

Transformer L1		
	primary	secondary
Current Tr		5A
Voltage Tra		400V
Rated Curr		
Rated Volt		
apply to L		
Voltage co	3p4w	ne, 3YT
Current con.	3 phase - 4 line, 3CT	
esc	▼	▲
		enter




测量输入 V4 和 I4 不必配置接线图。

图：3 相 4 线网络中使用 3 个电流互感器的电流测量示例。

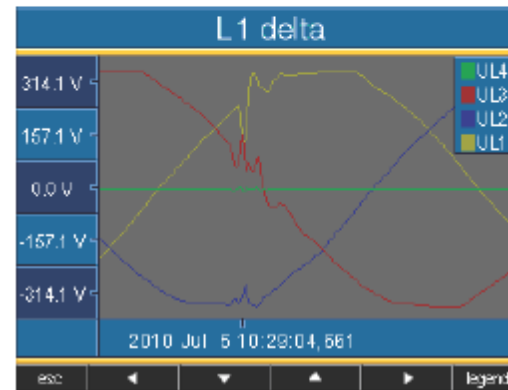
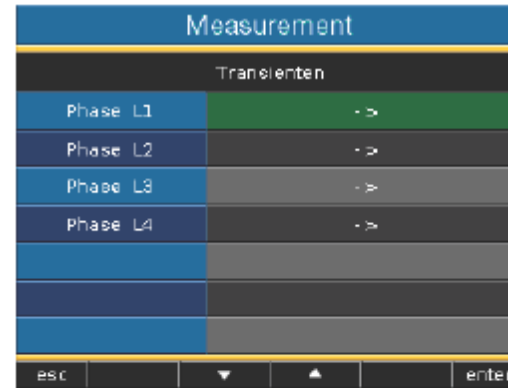
## 瞬态

瞬态电压是电网中的快速、脉冲瞬态振荡过程。

瞬态电压的时间不可预测，而且持续时间有限。

造成瞬态电压的原因包括闪电、开关操作或保险丝动作。

- UMG508 可识别超过 50 $\mu$ s 的瞬态。
- UMG508 监控瞬态中的电压测量输入。
- 瞬态监控可针对每一个相位进行设置。
- 识别瞬态时有两个独立的条件。
- 如果瞬态已被识别，波形保存在瞬态记录中。
- 如果瞬态已被识别，在自动和手动模式中极限值自动提高 20V。极限值自动提高的这一过程会在 10 分钟内逐渐结束。
- 如果在接下来的 60 秒内识别到另一个瞬态，则该瞬态记录使用 512 点。
- 您可使用 GridVis 事件浏览器显示记录的瞬态。



**模式（绝对）**

如果扫描值超过设定的限定值，则确认该瞬态。

- 关闭- 瞬态监控关闭
- 自动- 出厂设置。自动计算极限值，且该极限值为电流 200ms 有效值的 110%。
- 手动- 瞬态监控使用“Peak U”中的可调节极限值。

**模式（差值）**

如果两个相邻扫描点的差值超过设置的极限值，则确认该瞬态。

- 关闭- 瞬态监控关闭。
- 自动- 出厂设置。自动计算极限值，且该极限值为电流 200ms 有效值的 0.2175 倍。
- 手动- 瞬态监控使用“Tms U”中的可调节极限值。

Transienten L1	
Voltage	
Mode (abs)	manually
Peak U	150% (345.0V)
Mode (delta)	manually
Tms U	150% (345.0V)
apply to L2-L4	no
esc    ▼    ▲    enter	

**应用于 L2-L4**

瞬态监控可针对每一个相位进行设置。您可允许将相位 L1 的设置应用到相位 L2、L3 和 L4。

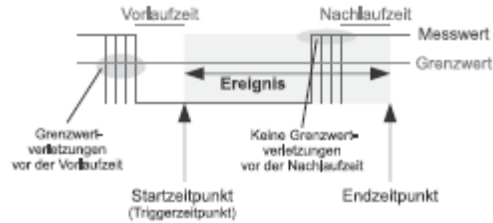
- 否 - L1 相位的设置不应用于相位 L2、L3 和 L4。
- 是- 相位 L1 的设置应用于相位 L2、L3 和 L4。

## 事件

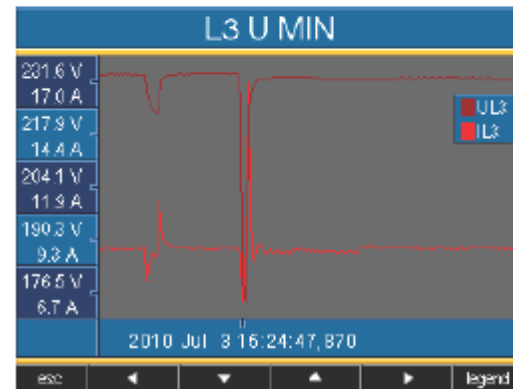
事件是指超出有功电流和电压极限值的情况。

Das UMG508 vergleicht die Grenzwerte mit den Vollwelleneffektivwerten (20ms/16,7ms) von Strom- und Spannung.

- 您可为每一个电流输入和每一个电压输入指定极限值。
- 将记录全波有效值、平均值、最小值或最大值，以及某个事件的开始时间和结束时间。
- 您可使用 GridVis 事件浏览器显示记录的事件。
- 全波有效值的记录使用 GridVis 进行配置。



Measurement	
Evente	
Phase L1	->
Phase L2	->
Phase L3	->
Phase L4	->
esc	enter



图：显示事件的全波有效值。



**电压****下降**

电压下降设置为标称电压的百分比值。

**过压**

过压设置为标称电压的百分比值。

**电流****过流**

电流升高设置为标称电流的百分比值。

**应用于 L2-L4**

事件监控可针对每一个相位进行设置。您可允许将相位 L1 的设置应用到相位 L2、L3 和 L4。

- 否- 相位 L1 的设置不应用于相位 L2、L3 和 L4。
- 是- 相位 L1 的设置应用于相位 L2、L3 和 L4。

Events L1		
Voltage		
Sag	85%	(195.5V)
Swell	110%	(253.0V)
Current		
Inrush	110%	(5500.0A)
apply to L2-L4	no	
esc   ▾   ▲   enter		



准备时间  
准备时间只可使用 GridVis 进行设置。  
出厂设置：0



跟进时间  
跟进时间只可使用 GridVis 进行设置。  
出厂设置：0

**显示器**

出厂设置： 开启

**亮度**

背光亮度可以调节。此处的亮度设置用于 UMG508 的工作过程。

设置范围： 0 .. 100%

出厂设置： 70%

(0% = 关闭, 100% = 高亮)

**待机**

该项指的是亮度转变为“待机亮度”之前的延时。

设置范围： 60 .. 9999 秒

出厂设置： 900 秒

**待机亮度**

该项指的是待机时间结束后达到的亮度。使用按键 1-6 重新启动待机时间。

设置范围： 0 .. 60%

出厂设置： 40%

**屏幕保护程序**

屏幕保护程序可防止液晶显示屏因显示内容较长时间停滞而出现残像。

设置范围： 是, 否

Display	
Brightness	70%
Standby	9999s
Brightness(standby)	40%
Screen Saver	no
Screen Update	fast
Rotate	no
Rotation Interval	De
esc	enter

**显示**

您可指定新测量值在测量值显示界面上的显示速度。

设置范围： 快, 慢

出厂设置： 快

**循环**

测量值显示界面自动顺序显示。配置显示不会受此影响。

设置范围： 是, 否

出厂设置： 否

### 转换时间

您可设置自动转换到下一个测量值显示界面所需的时间。

设置范围: 0 .. 255 秒

出厂设置: 2 秒



降低亮度有助于延长背光器件的使用寿命。

## 系统设置

显示设备特定的系统设置。

System	
固件版本	Version 1.143
设备序列号	Serial 22000015
固定设备 MAC 地址	MAC 00 DE 6B 04 01 A3
设置的 IP 地址	Address 78.140.98.236
设置网关地址	Gateway 78.140.98.233
日期和时间	Date/Time 05.08.2010 10:55:52
设置的密码	Password 0
复位设置	Re-initialization ->

图: 系统设置显示示例。



您不能在设备上直接配置日期和时间。  
只能使用 GridVis 设置时间同步、日期和时间

## 密码

用户可借助密码限制对配置访问。此后只有通过输入密码才能直接更改设备中的配置。

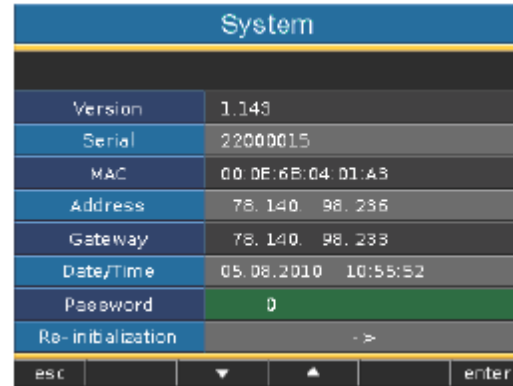
密码包括 6 位数字。

设置范围：1-999999 = 使用密码

000000 = 无密码

出厂时未设置密码（000000）。

- 为了更改设置的密码，您必须知道当前密码。
- 记录任何已更改的密码。
- 如果您不再需要密码提示，输入密码“000000”。



System	
Version	1.143
Serial	22000015
MAC	00 0E 6E 04 01 A3
Address	78.140.98.235
Gateway	78.140.98.233
Date/Time	05.08.2010 10:55:52
Password	0
Re-initialization	->

esc   ▾   ▲   enter

## 忘记密码

如果您已忘记密码，则只能使用“GridVis”软件删除密码。

为此，将 UMG508 连接到 PC 上的对应接口。更多信息请参见 GridVis 帮助。

## 删除最小和最大值

An dieser Stelle können Sie alle Min- und Maxwerte im UMG508 gleichzeitig löschen.

关于如何逐个删除最小值和最大值，请参见“逐个删除最小和最大值”。

System	
Version	1.143
Serial	22000015
MAC	00 0E 6B 04 01 A3
Address	78.140.98.235
Gateway	78.140.98.233
Date/Time	05.08.2010 10:57:15
Password	0
Re-initialization	->
esc	▼ ▲ enter

删除所有最小和最大值。

- 使用按键 3 选择“是”
- 使用按键 6 确认。
- 该行显示消息“完成”-所有最小和最大值已被删除。

Re-initialization	
Reset energie	no
Clear min/max	no
Delivery status	no
Reset	no
esc	▼ ▲ enter

## 删除电能表

您可一次性删除 UMG508 中的所有电能表。

此时无法选择特定的电能表。

- 使用按键 3 选择“是”
- 使用按键 6 确认。
- 该行显示消息“完成”-所有电能表已被删除。

Re-initialization	
Reset energie	no
Clear min/max	no
Delivery status	no
Reset	no
esc	enter

Re-initialization	
Reset energie	no
Clear min/max	no
Delivery status	no
Reset	no
esc	enter

## 出厂状态

所有设置（例如配置和记录数据）都重置为工厂预先设置或被删除。输入的授权码不会被删除。

- 使用按键 3 选择“是”
- 使用按键 6 确认。
- 该行显示消息“完成”-恢复到出厂状态。

Re-initialization	
Reset energie	no
Clear min/max	no
Delivery status	no
Reset	no
esc	enter

## 重启

UMG508 重启所有程序。

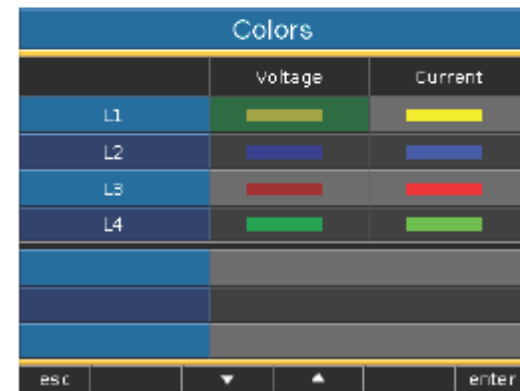
- 使用按键 3 选择“是”
- 使用按键 6 确认。
- 该行显示消息“完成”-所有程序已经重启。

Re-initialization	
Reset energie	no
Clear min/max	no
Delivery status	no
Reset	no
esc	enter



## 颜色

选择图中电流和电压的显示颜色。



## 扩展

以后您可在“扩展”中注册收费功能并显示 Jasic 程序的状态。



## 注册

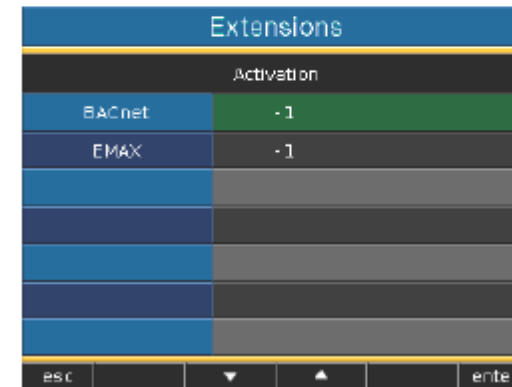
UMG508 包含可以后注册使用的收费功能。

注册功能列表：

- 30 日试用版
- BACnet
- EMAX

授权码需向制造商索取。制造商需要您提供设备序列号和授权功能的名称。为了获得功能授权，您需要在对应的行中输入 6 位授权码。

请注意每套设备都有不同的授权码。



## Jasic 状态

UMG508 中最多可运行 7 个特定的客户 Jasic 程序（1-7）和 1 个记录。

Jasic 程序可能出于以下状态：

- 停止
- 运行

您不能在设备上更改 Jasic 程序的状态。

Extensions	
Activation	->
Jasic-state	->
esc	▼ ▲ enter

Extensions	
Jasic-estate	
Jasic-state 1	stopped
Jasic-state 2	stopped
Jasic-state 3	stopped
Jasic-state 4	stopped
Jasic-state 5	stopped
Jasic-state 6	stopped
Jasic-state 7	stopped
Records	running
esc	▼

## 调试

### 连接供电电压

- 应根据铭牌确定 UMG508 的供电电压等级。
- 在连接供电电压之后，显示器上显示“Janitza”文字。大约 2 秒之后，UMG508 切换到第一个测量值显示界面。
- 如果不显示任何界面，则必须检查供电电压是否在标称电压范围内。



#### 警告！

与铭牌数据不符的供电电压可能导致功能故障和设备损毁。



### 连接测量电压

- 对于对地标称电压超过 500VAC 的网络，必须使用变压器连接电压测量位置。
- 连接测量电压之后，UMG508 显示的电压 L-N 和 L-L 测量值必须匹配电压测量输入处的电压。
- 如果设置了变压器转换系数，则在比较时必须考虑这一点方面。

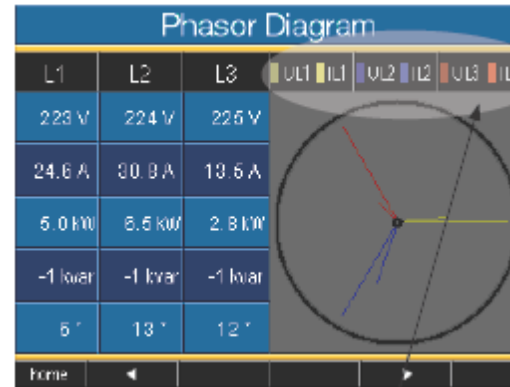


警告！

UMG508 不适合测量直流电压。

### 旋转磁场方向

在 UMG508 的测量值显示器中检查电压旋转磁场方向。通常是“右旋”旋转磁场。



根据旋转磁场方向显示相序。

UL1-UL2-UL3 = 右旋磁场

UL1-UL3-UL2 = 左旋磁场

## 连接测量电流

UMG508 设计用于连接  $1/1A$  和  $1/5A$  电流互感器。

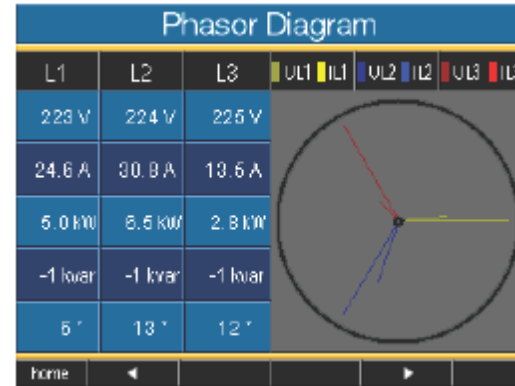
使用电流测量输入只能测量交流电流，不能测量直流电流。

除一个电流互感器输出之外，其他电流互感器输出全部短路。将 UMG508 显示的电流与连接的电流进行比较。

在考虑电流互感器转换率后，UMG508 显示的电流必须匹配输入电流。

在短路电流测量输入中，UMG508 的显示值必须接近于零安培。

电流互感器转换率的工厂设置为  $5/5A$ ，可能要求根据使用的电流互感器进行调整。



在指针图中，电压用长指针表示，电流用短指针表示。

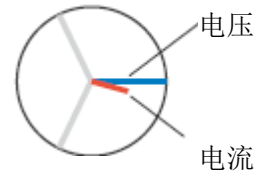
## 符号

无功功率

- 正号 (+)，带有感性负载，
- 负号 (-)，带有容性负载。

相位角 (U/I)

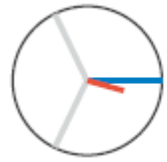
- 正号 (+)，带有容性负载，
- 负号 (-)，带有感性负载。



**警告！**  
超过允许量程的电压和电流可能损坏设备。

### 指针图，例 1

主体电阻负载。



电压和电流的相位差很小。

- 电流测量输入分配给正确的电压测量输入。

### 指针图，例 2

主体电阻负载。



电压和电流的相位差大约为 180 度。

- 电流测量输入分配给正确的电压测量输入。
- 在该电流测量中，连接 K 和 I 倒置，或电能返回电网中。



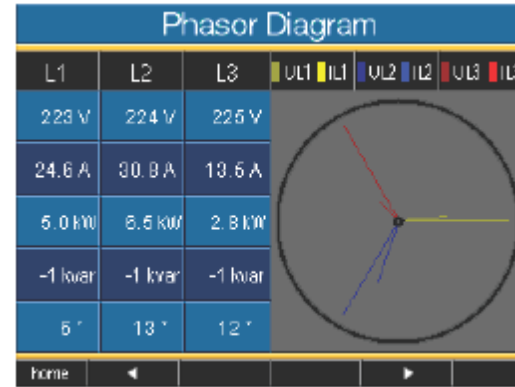
### 检查功率测量

除一个电流互感器输出之外，其他电流互感器输出全部短路，然后检查显示的功率输出。

UMG508 只能显示与未短路电流互感器输入同相位的功率输出。否则，请检查测量电压和测量电流的连接。

如果有功率大小准确，但为负值，可能有两种原因：

- 电流互感器上的连接 S1 (k) 和 S2 (I) 可能倒置。
- 有功功率返回网络。



在指针图中，电压用长指针表示，电流用短指针表示。

### 检查通信

UMG508 统计所有接收 (RX)、发送 (TX) 和故障数据包。

在理想情况下，错误列中显示的错误数量为零。

### 复位

您可使用按键 1 删除数据包的计数器。

重新计数的开始时间复位。

Communication State			
	RX	TX	Error
Ethernet	2225.8 k	2816.4 k	19240
RS485	0	0	0
NTP	0	0	0
DHCP	0	0	0
DNS	0	0	0
EMail	-	0	0
Start Time	06-07-2010 12:44:31		
home	◀		▶ reset

## Profibus 配置文件

Profibus 配置文件包含在 UMG 和 SPS 之间交换的数据。出厂前已预先配置了 4 个 Profibus 配置文件。

通过 Profibus 配置文件，您可：

- 从 UMG 调用测量值，
- 在 UMG 中设置数字输出，
- 请求 UMG 中的数字输入状态。

每一个 Profibus 配置文件都可包含最多 127 字节。如果必须传送更多数据，您可应用更多 Profibus 配置文件。

- 每一个 Profibus 配置文件都有一个配置文件编号。配置文件编号由可编程逻辑控制器发送到 UMG。
- 您可使用 GridVis 直接处理 16 个 Profibus 配置文件（配置文件编号 0..15）。
- 可使用 Jasic 程序应用附加 Profibus 配置文件（配置文件编号 16..255）。
- 此后可更改工厂预先配置的 Profibus 配置文件。

## 设备主文件

设备主文件（即 GSD 文件）说明了 UMG508 的 Profibus 特性。可编程逻辑控制器配置程序要求使用 GSD 文件。

UMG508 的设备主文件的文件名为“0C2C.GSD”，可在产品随附的数据存储介质中找到。

## 变量定义

所有系统变量和全局变量 1) 都可单独缩放或转换成以下某一格式：

- 8、16、32Bit 有符号/无符号整数。
- 32 或 64Bit 浮点格式。
- 大端或小端。

*大端= 低位字节之前的高位字节。*

*小端= 高位字节之前的低位字节。*

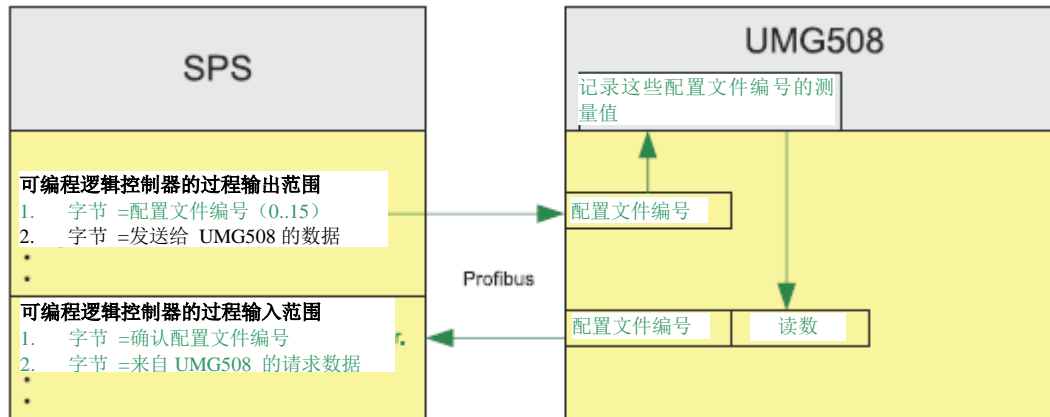
1) *全局变量是指由用户在 Jasic 中定义并提供给 UMG508 中每一个接口的变量。*

## 示例

## 使用 Profibus 记录测量值

您必须使用 GridVis 将至少一个 Profibus 配置文件传送给 UMG508。

不必使用 Jasic 程序。



图：可编程逻辑控制器和 UMG508 之间的数据交换框图。

Profibus 配置文件编号 0

	字节索引	值类型	值格式	比例
1	1	电压 L1-N	浮点	1
2	5	电压 L2-N	浮点	1
3	9	电压 L3-N	浮点	1
4	13	电压 L4-N	浮点	1
5	17	电压 L2-L1	浮点	1
6	21	电压 L3-L2	浮点	1
7	25	电压 L1-L3	浮点	1
8	29	电流 L1	浮点	1
9	33	电流 L2	浮点	1
10	37	电流 L3	浮点	1
11	41	电流 L4	浮点	1
12	45	有功功率 L1	浮点	1
13	49	有功功率 L2	浮点	1
14	53	有功功率 L3	浮点	1
15	57	有功功率 L4	浮点	1
16	61	Cosphi (math.) L1	浮点	1
17	65	Cosphi (math.) L2	浮点	1
18	69	Cosphi (math.) L3	浮点	1
19	73	Cosphi (math.) L4	浮点	1
20	77	频率	浮点	1
21	81	总有功功率 L1-L4	浮点	1
22	85	无功功率 L1-L4	浮点	1
23	89	总视在功率 L1-L4	浮点	1
24	93	总 Cosphi (math.) L1-L4	浮点	1
25	97	总有功电流 L1-L4	浮点	1
26	101	总有功消耗 L1-L4	浮点	1
27	105	总感性无功消耗 L1-L4	浮点	1
28	109	电压总谐波失真 L1	浮点	1
29	113	电压总谐波失真 L2	浮点	1
30	117	电压总谐波失真 L3	浮点	1
31	121	电压总谐波失真 L4	浮点	1

Profibus 配置文件编号 1

	字节索引	值类型	值格式	比例
1	1	电压 L1-N	浮点	1
2	5	电压 L2-N	浮点	1
3	9	电压 L3-N	浮点	1
4	13	电压 L2-L1	浮点	1
5	17	电压 L3-L2	浮点	1
6	21	电压 L1-L3	浮点	1
7	25	电流 L1	浮点	1
8	29	电流 L2	浮点	1
9	33	电流 L3	浮点	1
10	37	有功功率 L1	浮点	1
11	41	有功功率 L2	浮点	1
12	45	有功功率 L3	浮点	1
13	49	Cosphi (math.) L1	浮点	1
14	53	Cosphi (math.) L2	浮点	1
15	57	Cosphi (math.) L3	浮点	1
16	61	频率	浮点	1
17	65	总有功功率 L1-L3	浮点	1
18	69	总无功功率 L1-L3	浮点	1
19	73	总视在功率 L1-L3	浮点	1
20	77	总 Cosphi (math.) L1-L3	浮点	1
21	81	总有功电流 L1-L3	浮点	1
22	85	总有功消耗 L1-L3	浮点	1
23	89	总感性无功消耗 L1-L3	浮点	1
24	93	电压总谐波失真 L1	浮点	1
25	97	电压总谐波失真 L2	浮点	1
26	101	电压总谐波失真 L3	浮点	1
27	105	电流总谐波失真 L1	浮点	1
28	109	电流总谐波失真 L2	浮点	1
29	113	电流总谐波失真 L3	浮点	1

Profibus 配置文件编号 2

	字节索引	值类型	值格式	比例
1	1	总有功消耗	浮点	1
2	5	消耗的总有功消耗	浮点	1
3	9	供给的总有功消耗	浮点	1
4	13	总无功消耗	浮点	1
5	17	总感性无功消耗	浮点	1
6	21	总容性无功消耗	浮点	1
7	25	总视在消耗	浮点	1
8	29	有功消耗	浮点	1
9	33	有功消耗	浮点	1
10	37	有功消耗	浮点	1
11	41	感性无功消耗	浮点	1
12	45	感性无功消耗	浮点	1
13	49	感性无功消耗	浮点	1

Profibus 配置文件编号 3

	字节索引	值类型	值格式	比例
1	1	有功功率 L1	浮点	1
2	5	有功功率 L2	浮点	1
3	9	有功功率 L3	浮点	1
4	13	总有功 L1-L3	浮点	1
5	17	电流 L1	浮点	1
6	21	电流 L2	浮点	1
7	25	电流 L3	浮点	1
8	29	总电流 L1-L3	浮点	1
9	33	总有功消耗 L1-L3	浮点	1
10	37	CosPhi (math.) L1	浮点	1
11	41	CosPhi (math.) L2	浮点	1
12	45	CosPhi (math.) L3	浮点	1
13	49	总 CosPhi (math.) L1-L3	浮点	1
14	53	无功功率 L1	浮点	1
15	57	无功功率 L2	浮点	1
16	61	无功功率 L3	浮点	1
17	65	总无功功率 L1-L3	浮点	1
18	69	视在功率 L1	浮点	1
19	73	视在功率 L2	浮点	1
20	77	视在功率 L3	浮点	1
21	81	总视在功率 L1-L3	浮点	1

## 维修保养

发货之前已对设备进行了各种不同的安全检查，并已盖章确认。如果设备已被打开，必须重新进行安全检查。质保条款仅适用于未被打开的设备。

### 维修和校准

维修工作和校准只能由制造商执行。

### 正面保护膜

您可使用软布和家用清洁剂清洁正面保护膜。酸或含有酸的产品不可用于清洁。

### 电池

内部时钟使用供电电压。如果供电电压中断，时钟由电池供电。时钟提供记录、最小和最大值，以及事件等的日期和时间信息。

电池在+45°C存储温度下的预期使用寿命至少为 5 年。电池的标准使用寿命为 8 至 10 年。

更换电池时必须打开设备。打开设备后，要求重新执行安全检查，以确保安全工作。质保条款仅适用于未被打开的设备。

## 废置处理

UMG508 可按照相关法规作为电子废品废置处理。固定的集成锂电池必须单独处理。

### 固件更新

如果必须在您的 UMG508 上执行固件更新，可使用配套的 GridVis 软件完成。

### 服务

如有任何本手册未加说明的问题，请直接联系制造商。

在处理之前，我们将要求您提供以下详细信息：

- 设备名称（参考铭牌），
- 序列号（参考铭牌），
- 软件版本（参见测量值显示界面），
- 测量电压和供电电压，
- 准确的错误描述。





## 出现错误时采取的措施

可能的错误	原因	解决措施
无显示。	供电电压的外部保险丝动作。	更换保险丝。
无 <b>电流</b> 显示。	测量电压未连接。 测量电流未连接。	连接测量电压 连接测量电流。
显示 <b>电流</b> 过高或过低。	电流测量相位错误。 电流互感器转换系数设置不正确。	检查连接并根据需要纠正。 读取并在电流互感器上设置电流互感器转换率。
显示 <b>电压</b> 过低或过高。	测量相位错误。 变压器设置不正确。	检查连接并根据需要纠正。 读取并在变压器上设置变压器转换率。
显示 <b>电压</b> 过高。	超过量程。 谐波已经超过测量输入处的电压峰值。	使用变压器。 <b>警告！</b> 务必确保测量输入未过载。

可能的错误	原因	解决措施
有功功率过高或过低。	设置的电流互感器转换率不正确。 电流通路分配到错误的电压通路。设置的变压器转换率不正确。	读取并在电流互感器上设置电流互感器转换率。 检查连接并根据需要纠正。 读取并在电流互感器上设置电流互感器转换率。
有功功率消耗/供给倒置。	至少有一个电流互感器连接错误。 电流通路分配到错误的电压通路。	检查连接并根据需要纠正。 检查连接并根据需要纠正。
未连接设备。	<b>RS485:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 错误的设备地址。</li> <li>- 错误的协议。</li> <li>- 缺少端接。</li> </ul> <b>以太网:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- IP 地址不正确</li> </ul>	设置设备地址。 选择协议。 连接总线与终端电阻器（120 Ohm）。  在设备上设置 IP 地址。
采取上述措施之后设备仍然不工作。	设备有缺陷。	将设备送交制造商检查并准确描述故障。

## 技术数据

### 概述

净重	: 1080g
设备尺寸:	: 近似值: 长=144mm, 宽=144mm, 高=75mm
外壳的阻燃等级	: UL 94V-0
电池	: 类型 VARTA CR1/2AA, 3 V, Li-Mn
背光器件使用寿命	: 40000 小时 (50% 初始亮度)

### 运输和存储

以下详细信息适用于采用原始包装运输或存储的设备。

自由跌落	: 1m
温度	: K55 (-25°C 至+70°C)
空气相对湿度	: 0 至 90 % RH

工作环境条件

UMG508 适合安装在耐候、固定的设备中。

UMG508 必须连接保护线接口！IEC 60536（VDE 0106，第 1 部分）规定的防护等级 I。

计算温度范围	: K55 (-10°C ..+55°C)
空气相对湿度	: 0 至 75 % RH
工作海拔	: 0 .. 海拔 2000m
不纯度	: 2
安装位置	: 任意
通风	: 不要求外部通风
异物和防水保护，	
正面	: IP50，按照 EN60529
密封正面（选配）	: IP54，按照 EN60529
背面	: IP20，按照 EN60529

### 供电电压

供电电压必须通过 UL 认证的线路保护开关或 G 保险丝连接 UMG508。使用 G 保险丝时，保险丝座也必须通过 UL 认证。	
设备过压类别	: II
线路保护开关	: 6A 触发特性 B
230V 选项 (品号 52.21.001)	
标称范围	: 95V..240V (45-65Hz) 或直流 80V..340V
工作范围	: +-10% 标称范围
功耗	: 最大 10W, 最大 15VA
90V 选项 (品号 52.21.002)	
标称范围	: 44V..130V (45-65Hz) 或直流 48V..180V
工作范围	: +-10% 标称范围
功耗	: 最大 10W, 最大 15VA
24V 选项 (品号 52.21.003)	
标称范围	: 20V..50V (45-65Hz) 或直流 20V..70V
工作范围	: +-10% 标称范围
功耗	: 最大 10W, 最大 15VA

### 端子的连接容量

可连接导线。每个端子只能连接一条导线!

单芯、多芯、细芯	: 0.2 - 2.5mm <sup>2</sup> , AWG 24 - 12
针形端子, 套圈	: 0.25 - 2.5mm <sup>2</sup>
紧固扭矩	: 0.5 - 0.6 Nm,
绝缘长度	: 7mm

## 输入和输出

8 个数字输入	
最高采样率	: 20Hz
反应时间 (Jasic 程序)	: 200ms
连接输入信号	: 18V..28V DC (标准 4mA)
不连接输入信号	: 0 .. 5V DC, 电流小于 0.5mA
5 个数字输出, 半导体继电器, 无短路保护。	
开关电压	: 最大 60V DC, 30V AC
开关电流	: 最大 50mAeff AC/DC
反应时间 (Jasic 程序)	: 200ms
电压输出下降	: 20ms
电压输出过压	: 20ms
脉冲输出 (功率脉冲)	: 最大 20Hz
线路长度	: 最大 30m, 未屏蔽
	: 超过 30m, 屏蔽

## 端子的连接容量

刚性/柔性	: 0.14 - 1.5mm <sup>2</sup> , AWG 28-16
柔性, 使用套圈, 无塑料套管	: 0.25 - 1.5mm <sup>2</sup>
柔性, 使用套圈, 有塑料套管	: 0.25 - 0.5mm <sup>2</sup>
紧固扭矩	: 0.22 - 0.25Nm
绝缘长度	: 7mm

**测量输入  
电压测量**

三相 4 线系统 (L-N/L-L)	: 最大 417V/720V, 对于 UL 为 277V/480V
三相 3 线系统 (L-L)	: 最大 480V
分辨率	: 0.01V
量程 L-N	: 01) .. 600Vrms
量程 L-L	: 01) .. 1000Vrms
波峰因数	: 2 (相对于 480Vrms)
过压等级	: 600V CAT III
计算冲击电压	: 6kV
阻抗	: 4M $\Omega$ /相位
功耗	: 大约 0.1VA
采样率	: 20kHz/相位
瞬态	: >50 $\mu$ s
基本振荡频率	: 40Hz ..70Hz
分辨率	: 0.001Hz

<sup>1)</sup> UMG508 只有在超过 10V<sub>eff</sub> 的电压 L-N 或超过 18V<sub>eff</sub> 的电压 L-L 连接至少一个电压测量输入时才能检测测量值

### 电流测量

标称电流	: 5A
计算电流	: 6A
分辨率	: 0.1mA
量程	: 0.001 .. 8.5Arms
波峰因数	: 2 (相对于 6Arms)
过压等级	: 300V CAT III
计算冲击电压	: 4kV
功耗	: 大约 0.2 VA (Ri=5mOhm)
过载 1 秒	: 120A (正弦)
采样率	: 20kHz

### 端子的连接容量

可连接导线（电流测量和电压测量）。每个端子只能连接一条导线！

单芯、多芯、细芯	: 0.2 - 2.5mm <sup>2</sup> , AWG 24 - 12
针形端子, 套圈	: 0.25 - 2.5mm <sup>2</sup>
紧固扭矩	: 0.5 - 0.6Nm,
绝缘长度	: 7mm



**规格**

(使用电流互感器../5A 测量)

**网络质量参数**

功能	符号	精度等级	量程	显示范围
频率	f	0.05 (IEC61557-12)	40 .. 70 Hz	40 Hz ..70 Hz
相电流	I	0.2 (IEC61557-12)	0.001 .. 8.5 Arms	0 A ..9999 kA
中性线测量电流	IN	0.2 (IEC61557-12)	0.001 .. 8.5 Arms	0 A ..9999 kA
中性线计算电流	INc	0.5 (IEC61557-12)	0.001 .. 25.5 A	0 A ..9999 kA
电压	U L-N	0.1 (IEC61557-12)	10 .. 600 Vrms	0 V ..9999 kV
电压	U L-N	0.1 (IEC61557-12)	18 .. 1000 Vrms	0 V ..9999 kV
短时闪变, 长时闪变	Pst, Plt	-	-	-
电压下降 (L-N)	Udip	0.2 (IEC61557-12)	10 .. 600 Vrms	0 V ..9999 kV
电压升高 (L-N)	Uswl	0.2 (IEC61557-12)	10 .. 600 Vrms	0 V ..9999 kV
电压中断	Uint	-	--	-
电压幅度不平衡度 (L-N) <sup>1)</sup>	Unba	0.2 (IEC61557-12)	10 .. 600Vrms	0 V ..9999 kV
电压相位和幅度不平衡度 (L-N) <sup>2)</sup>	Unb	0.2 (IEC61557-12)	10 .. 600 Vrms	0 V ..9999 kV
电压谐波	Uh	1 级 (IEC61000-4-7)	至 2.5 kHz	0 % .. 100 %
电流谐波	Ih	1 级 (IEC61000-4-7)	至 2.5 kHz	0 % .. 100 %
网络信号电压	MSV	-	-	-

1) 参考幅度。

2) 参考相位和幅度。

功能参数

功能	符号	精度等级	量程	显示范围
总有功功率	P	0.2 <sup>5)</sup> (IEC61557-12)	0 .. 15.3kW	0 W ..9999 GW
总无功功率	QA, Qv	1 (IEC61557-12)	0 .. 15.3 kvar	0 varh ..9999 Gvar
总视在功率	SA, Sv	0.2 <sup>5)</sup> (IEC61557-12)	0 .. 15.3 kVA	0 VA ..9999 GVA
总有功电能	Ea	0.2 <sup>5)</sup> (IEC61557-12)	0 .. 15.3 kWh	0 Wh ..9999 GWh
总无功电能	ErA, ErV	1 (IEC61557-12)	0 .. 15.3 kvarh	0 varh ..9999 Gvarh
总视在电能	EapA, EapV	0.2 <sup>5)</sup> (IEC61557-12)	0 .. 15.3 kVAh	0 VAh ..9999 GVAh
频率	f	0.05 (IEC61557-12)	40 .. 70 Hz	40 Hz ..70 Hz
相电流	I	0.2 (IEC61557-12)	0,001 .. 8.5 Arms	0 A ..9999 kA
中性线测量电流	IN	0.2 (IEC61557-12)	0,001 .. 8.5 Arms	0 A ..9999 kA
中性线计算电流	INc	0.5 (IEC61557-12)	0.001 .. 25.5 A	0 A ..9999 kA
电压	U L-N	0.1 (IEC61557-12)	10 .. 600 Vrms	0 V ..9999 kV
电压	U L-L	0.1 (IEC61557-12)	18 .. 1000 Vrms	0 V ..9999 kV
功率因数	PFA, PFV	0.5 (IEC61557-12)	0.00 .. 1.00	0 .. 1
短时闪变, 长时闪变	Pst, Plt	-	-	-
电压下降	Udip	0.2 (IEC61557-12)	10 .. 600 Vrms	0 V ..9999 kV
电压升高	Uswl	0.2 (IEC61557-12)	10 .. 600 Vrms	0 V ..9999 kV
瞬态过压	Utr	0.2 (IEC61557-12)	10 .. 600 Vrms	0 V ..9999 kV
电压中断	Uint	-	-	-
电压幅度不平衡度 <sup>1)</sup>	Unba	0.2 (IEC61557-12)	10 .. 600 Vrms	0 V ..9999 kV
电压相位和幅度不平衡度 <sup>2)</sup>	Unb	0.2 (IEC61557-12)	10 .. 600 Vrms	0 V ..9999 kV
电压谐波	Uh	1级 (IEC61000-4-7)	至 2.5 kHz	0 V ..9999 kV
电压总谐波失真 <sup>3)</sup>	THDu	1.0 (IEC61557-12)	至 2.5 kHz	0 % .. 999 %
电压总谐波失真 <sup>4)</sup>	THD-Ru	1.0 (IEC61557-12)	至 2.5 kHz	0 % .. 999 %
电流谐波	Ih cl.	1 (IEC61000-4-7)	至 2.5 kHz	0 A ..9999 kA
电流总谐波失真 <sup>3)</sup>	THDi	1.0 (IEC61557-12)	至 2.5 kHz	0 % .. 999 %
电流总谐波失真 <sup>4)</sup>	THD-Ri	1.0 (IEC61557-12)	至 2.5 kHz	0 % .. 999 %
网络信号电压	MSV	-	-	-

1) 参考幅度。

2) 参考相位和幅度。

3) 参考基本振荡。

4) 参考有效值。

5) 使用..5A 电流互感器时精度等级为0.2。

使用..1A 电流互感器时精度等级为0.5。

串行接口

RS485	: 插头, SUB D 9 针
协议, Modbus RTU	: Modbus RTU/Slave, Modbus RTU/Master
传输率	: 9.6kbps, 19.2kbps, 38.4kbps, 76,8kbps, 115.2kbps, 921,6kbps
协议, Profibus (选配)	: Profibus DP/V0, 按照 EN 50170
传输率	: 9.6kBaud 至 12MBaud
协议, BACnet (选配)	
以太网 10/100Base-TX (选配)	
连接	: RJ-45
功能	: Modbus 网关, 嵌入式 Web 服务器 (HTTP)
协议	: TCP/IP, EMAIL (SMTP), DHCP-Client (BootP), Modbus/TCP, 以太网 Modbus RTU, FTP, ICMP (Ping), NTP, TFTP, BACnet (选配), SNMP

合规声明

UMG508 达到了以下防护要求:

指令 2004/108/EG (与 DIN EN61326-1 (2006-10) 有关) 以及指令 2006/95/EG (与 EN 61010-1 (2002-08) 有关)

参考标准:

**抗扰性**

DIN EN 61326-1:2013-10	电气测量、控制、规章和实验室设备 - EMC 要求。 A 级: 工业环境
DIN EN 61000-4-2:2001-12	静电释放 4kV/8kV
DIN EN 61000-4-3:2008-06	电磁场 80-2700MHz
DIN EN 61000-4-4:2005-07	脉冲群抗扰性 1kV/2kV
DIN EN 61000-4-5:2007-06	浪涌抗扰性 1kV/2kV
DIN EN 61000-4-6:2008-04	传导干扰 3V
DIN EN 61000-4-8:2001-12	电源频率磁场, 100A/m;
DIN EN 61000-4-11:2005-02	电压下降/短时中断

**噪音发射**

DIN EN 61326-1:2013-10	电气测量、控制、规章和实验室设备 - EMC 要求: B 级: 居民、商业和轻工业环境
DIN EN 61326-1 / 7.2 (CISPR 11)	无线电干扰场强 30MHz – 1GHz
DIN EN 61326-1 / 7.2 (CISPR 11)	无线电干扰电压 0,15MHz – 30MHz

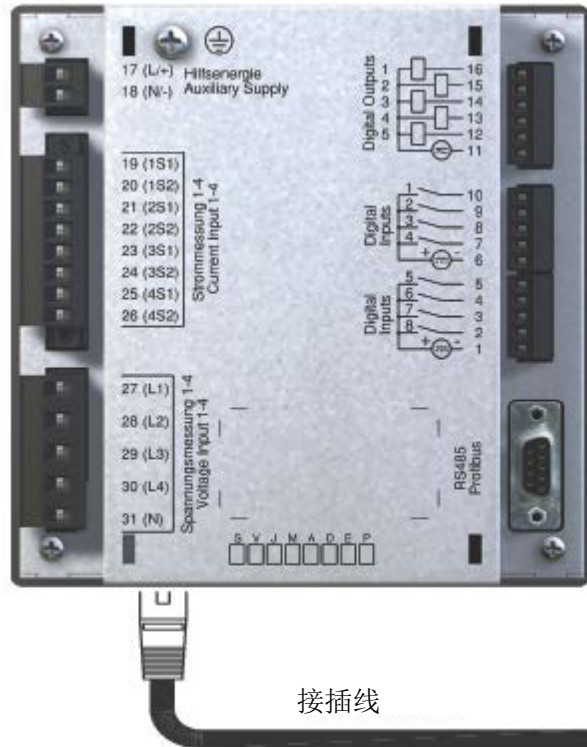
**设备安全**

DIN EN 61010-1:2002-08	电气测量、控制、规章和实验室设备安全要求。
------------------------	-----------------------

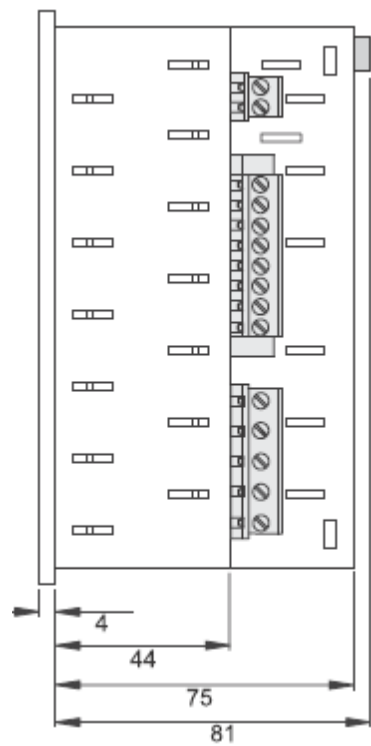
## 尺寸图

开口尺寸:  $138^{+0,8} \times 138^{+0,8}$  mm

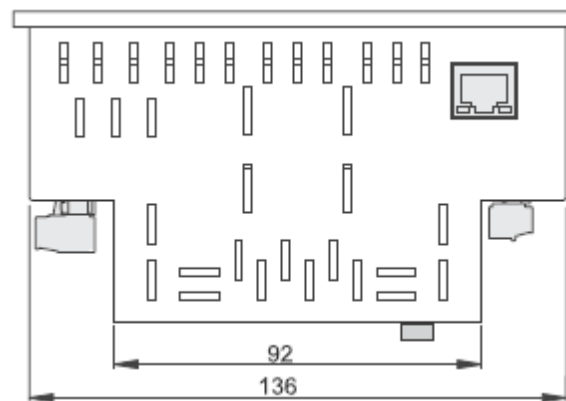
## 背面



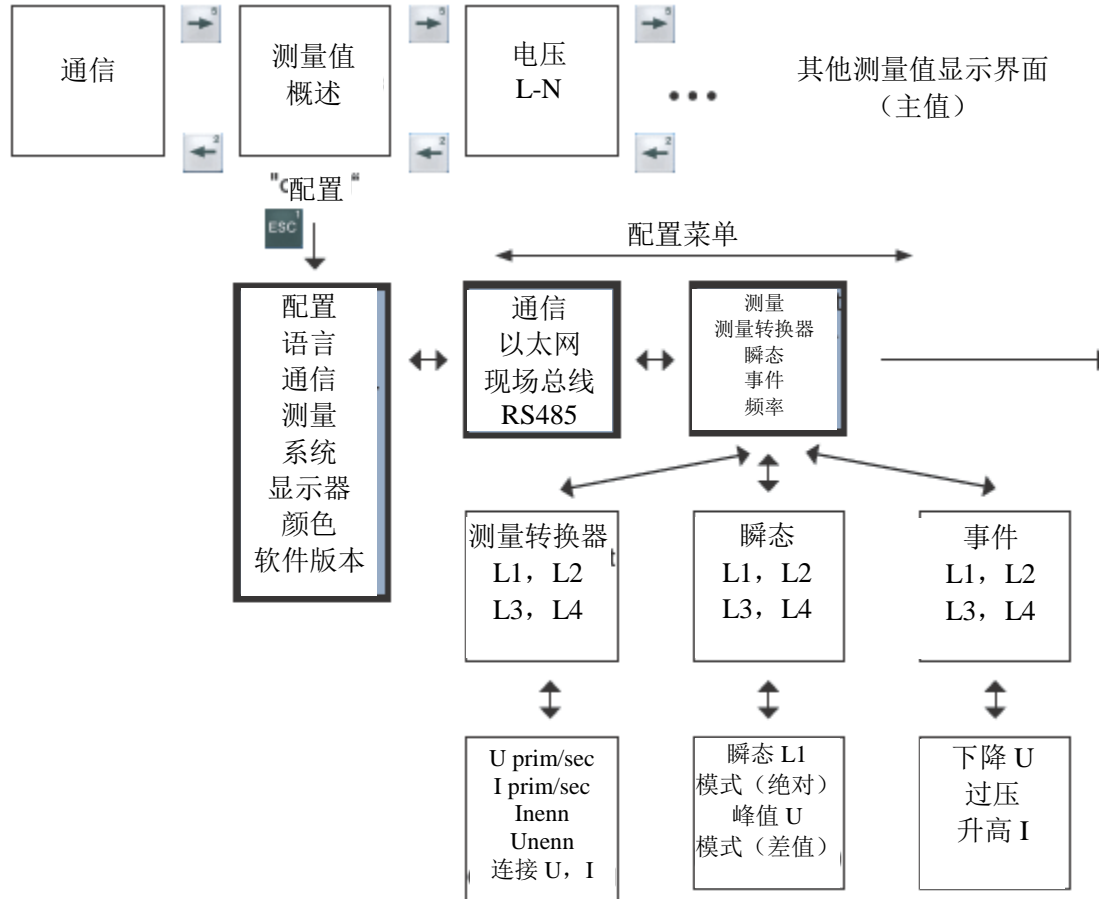
侧视图



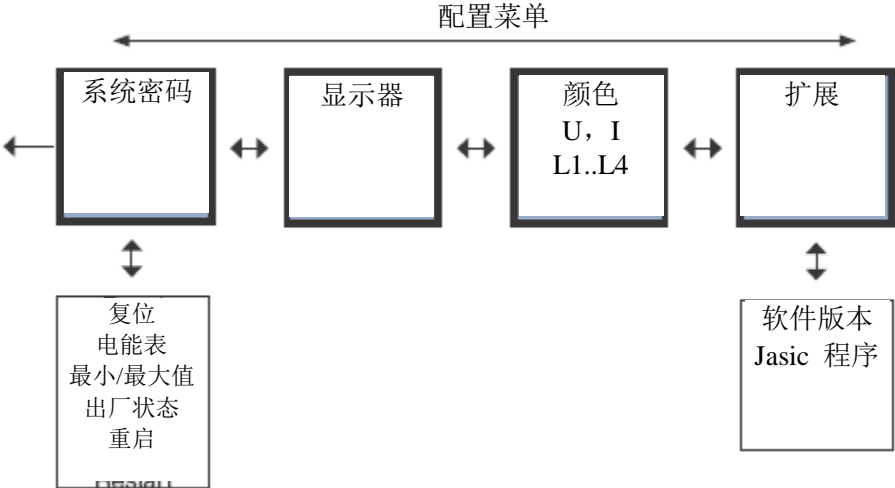
仰视图



配置概述

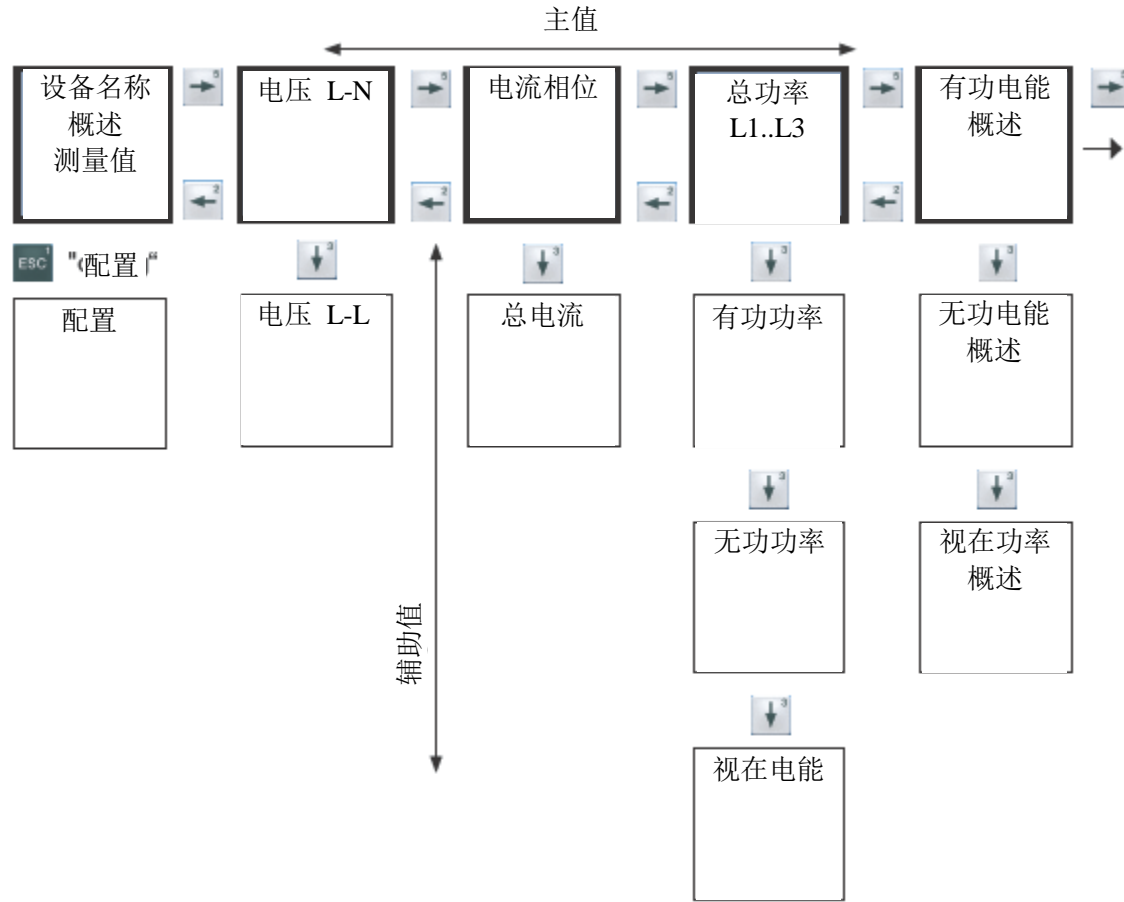


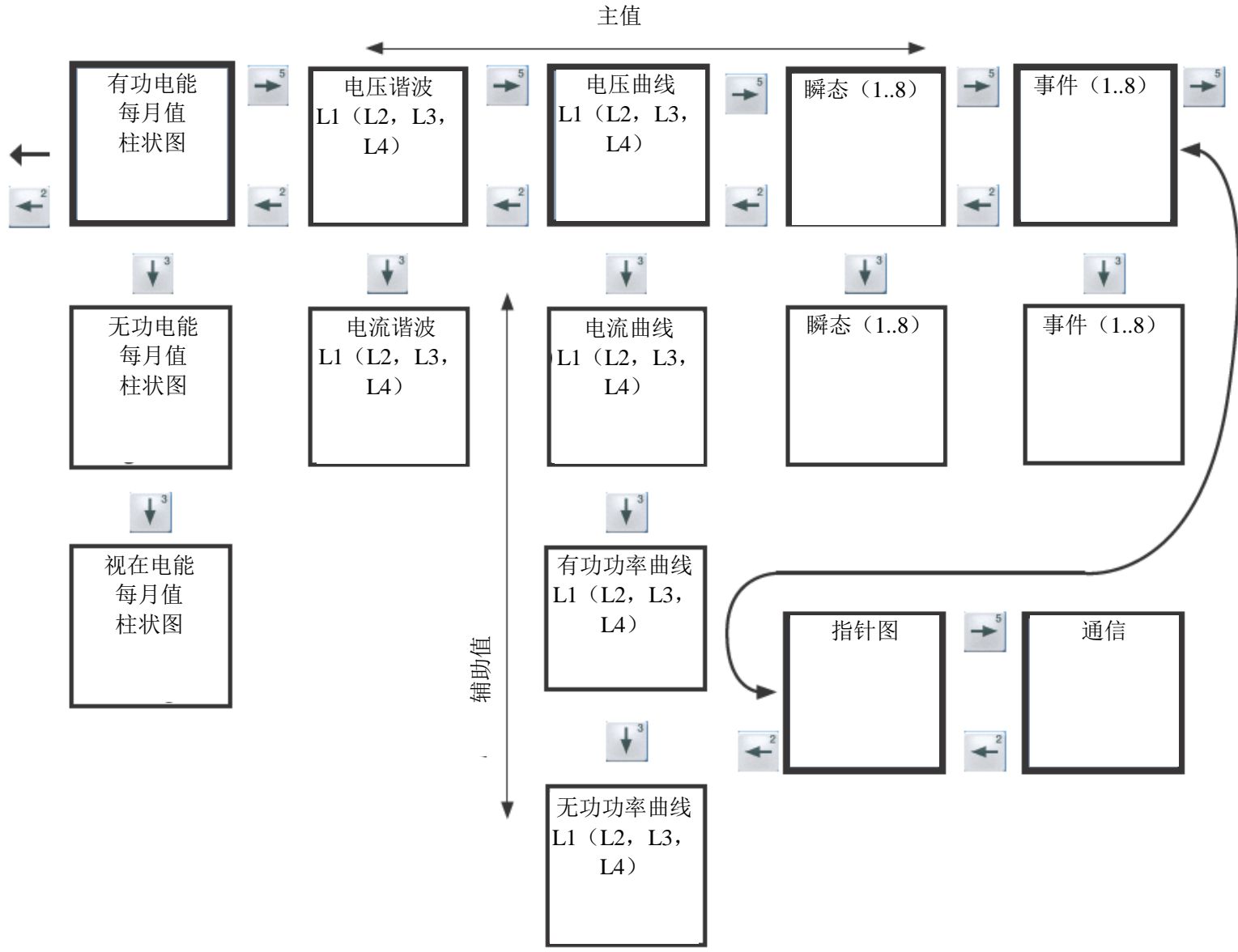
配置概述





测量值显示界面概述





测量值显示界面概述

