

UMG 511

A类电能质量分析仪



通讯

- Profibus (DP/V0)
- Modbus (RTU, TCP, 网关)
- TCP/IP
- BACnet (可选)
- HTTP (可配置主页)
- FTP (文件传输)
- TFTP
- NTP (时间同步)
- SMTP (邮件)
- DHCP
- SNMP

接口

- Ethernet
- Profibus / RS485 (DSUB-9)

测量精度

- 电能: Class 0.2S (... / 5 A)
- 电流: 0.2 %
- 电压: 0.1 %

电能质量acc. A类

- 一直到63次谐波
- 闪变测量
- 短期中断(> 20 ms)
- 瞬态记录器(> 50微秒)
- 启动电流(> 10ms)
- 不平衡
- 半波RMS记录(最长4.5分钟)

网络

- IT, TN, TT 网络
- 3 相和4相 网络

测量数据存储

- 256 MByte 闪存

编程语言

- 图形化编程
- Jasic®
- PLC 功能

8个数字量输入

- 脉冲输入
- 逻辑输入
- 状态监测
- HT / LT转换

5个数字量输出

- 脉冲输出 kWh / kvarh
- 开关量输出
- 阈值输出
- 逻辑输出
- (可通过外部I/O模块扩展)

高峰需求管理(可选)

- 多达64个关闭阶段

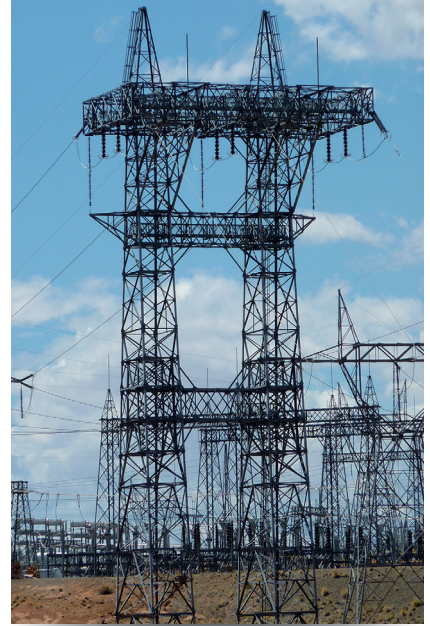
网络可视化软件

- 自由GridVis®基础
- PQ报告生成器

领域的应用



- 持续监控电能质量
- 电力质量问题的谐波分析
- 检查内部供应网络EN 61000-4-7, EN 6100-4-15, EN 61000-4-30
- 能源供应出现问题时的故障分析
- 为客户和监管机构提供电能质量文件
- 下属测量点以太网网关
- 电能质量标准报告生成器:en50160, IEE519, ITIC...
- 能源消耗报告生成器
- 能源仪表板
- 关键过程的远程监控



主要特点



电能质量

- 谐波分析直到63次谐波，偶/奇(U, I, P, Q)
- 间谐波(U, I)
- 失真系数THD-U / THD-I / TDD
- 正负零序分量的测量
- 不平衡
- 旋转场方向
- 电压波峰因素
- 闪烁测量符合dinen61000 -4-15
- 日志记录和存储的瞬变(> 50µs)
- 短期中断(> 20 ms)
- 监控启动过程

高质量的测量

- 恒定真有效值测量
- 测量过程符合IEC 61000-4-30
- 根据A类认证的测量精度
- 连续采样的电压和电流测量输入在20000赫兹
- 每周期400个测量点
- 每测量周期记录超过2,000个测量值
- 有功测量精度:0.2S级
- 快速测量甚至可以实现快速的日志记录从50µs瞬变
- 记录电流及电压(15 - 440 Hz)

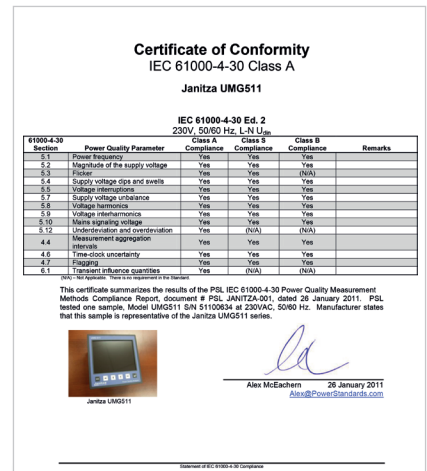


图:UMG 511 a级认证



用户友好，彩色图形显示与直观的用户指导

- 高分辨率彩色图形显示320× 240,256种颜色，6个按钮
- 用户友好，不言自明，操作直观
- 背光最适合阅读，即使在较暗的环境
- 测量值的数字形式的说明，如条形图或线形图
- 在线图表和电能质量事件的清晰和信息表示
- 多语种:德语、英语、俄语、西班牙语、汉语、法语、日语、土耳其语.....

各种特性

- 4个电压和4个电流测量输入，即可能记录N和/或PE
- 8数字输入，如S0表的数据记录器
- 用于报警信息或连接BMS或PLC的数字输出
- 免费的名分配的数字IOs，例如，如果使用的数据记录器

全面的沟通和联系的可能性

- Modbus
- Profibus
- Ethernet (TCP/IP)
- 数字 IOs
- BACnet (可选)
- 可配置防火墙

通过以太网的现代通信体系结构

- 简单的以太网集成
- 可靠和成本优化的沟通建立
- 理想的主从结构
- 由于使用开放标准，灵活性很高
- 通过附加接口集成PLC系统和BMS
- 各种IP协议:SNMP、ICMP (Ping)、NTP、FTP...



Transients (1..8)		
Phase	Reason	Date/Time
L1	delta	2011 Mar 16 15:33:07,122
L4	delta	2011 Mar 16 15:32:29,826
L3	delta	2011 Mar 16 15:32:29,819
L2	delta	2011 Mar 16 15:32:29,813
L2	delta	2011 Mar 16 15:32:29,806
L1	delta	2011 Mar 16 15:32:29,799
L4	delta	2011 Mar 16 15:32:29,793
L3	delta	2011 Mar 16 15:32:29,786

图:瞬变列表

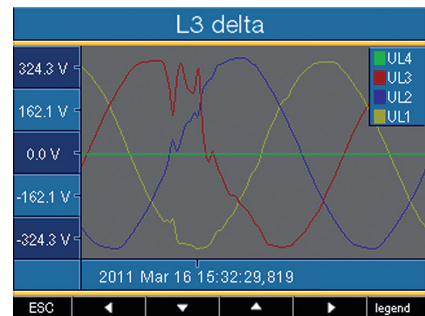


图:瞬态的图形表示



测量装置的主页

- 测量设备上的Web服务器，即设备的内建主页
- 可以通过app进行功能扩展
- 远程操作设备通过首页显示
- 综合测量数据，包括PQ(瞬变、事件.....)
- 在线数据可直接通过主页获取，历史数据可通过APP测量值监控器选配，51.00.245

用于构建通信的BACnet协议



- 来自不同制造商的设备之间的最佳互操作性
- Predefined BIBBs (BACnet互操作性构建块)
- BACnet可选与umg511一起使用
- UMG 511支持带有BIBBs DS-RP-B和DS-WP-B的设备类型B-SA
- 此外，BIBBs DS-COV-B和DM-UTC-B也得到了支持

Modbus网关功能

- 无以太网接口的从属测量装置的经济连接
- 设备与Modbus-RTU接口的集成是可能的(数据格式和功能代码的协调是必要的)
- 数据可以缩放和描述
- 减少所需IP地址的数量
- 尝试和测试集成解决方案，没有额外的硬件



编程/ PLC功能

- 测量装置中测量数据的进一步处理(本地智能)
- 监控报警功能，编程简单
- 可持续的功能扩展远远超出纯度量
- 综合编程选项
 - Jasic®编程源代码
 - 图形化编程
- 完整的应用程序从Janitza库



大容量测量数据存储

- 256 MB 内存
- 记忆范围可达2年(配置依赖)
- 单独配置记录

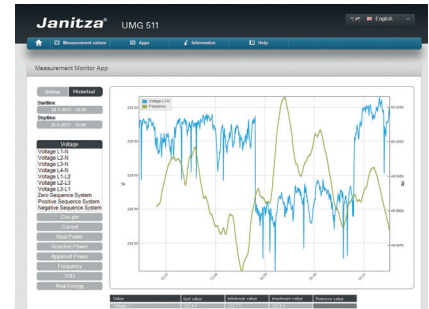


图:通过主页展示历史数据

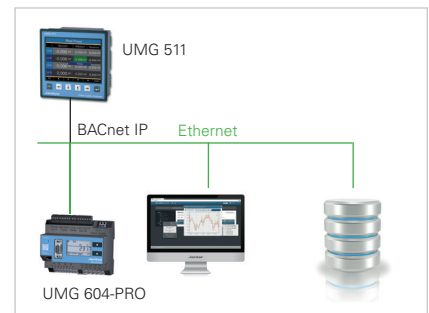


Fig.: BACnet topology

- 记录平均时间可以自由选择
- PQ记录模板预配置的常规标准(例如:EN 50160)
- 用户定义的内存分段是可能的

强大的报警管理



- 信息可立即通过电子邮件
- 通过强大的设备主页通知维护人员
- 通过数字输出,网络通讯协议地址,GridVis®软件
- 编程通过Jasic®或图形化编程
- 进一步的报警管理功能通过GridVis®类型报警管理

峰值负载表示和峰值负载管理



- 液晶显示屏上显示的3个月最高功率峰值(P, Q, S)
- LCD显示屏上3年峰值功率的滚动条形图(P, Q, S)
- LCD显示的纯文本表示(P)

GridVis®基本电能质量分析软件



- 多语言
- 测量装置的人工读数
- 手动生成报告(电能质量及能耗报告)
- 用单个图进行全面PQ分析
 - 网络图
 - 历史图形
 - 图设置
- 集成数据库(Janitza DB, Derby DB)
- 图形化编程
- 拓扑视图
- 高内存范围

通过独立机构进行质量认证

- ISO 9001
- 能源管理按ISO 50001认证
- ClassA认证证书(IEC 61000-4-30)
- UL证书
- 电磁检验产品

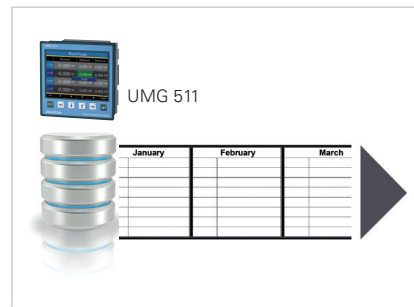


Fig.: Large measurement data memory

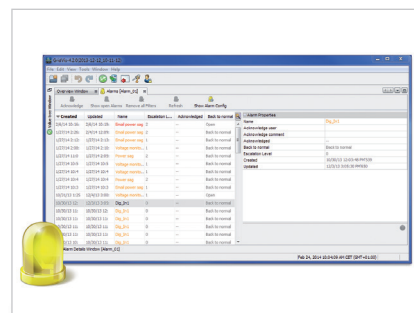


图:GridVis®报警管理、报警列表(日志)

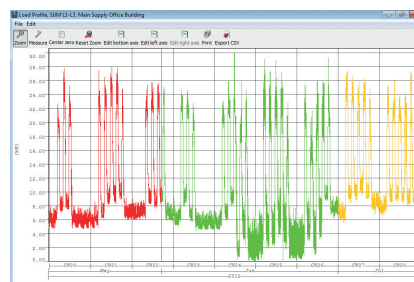
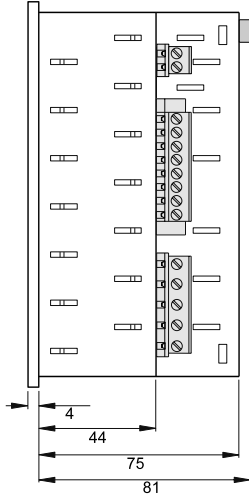


图:GridVis®负载的简介、asic仪器运用

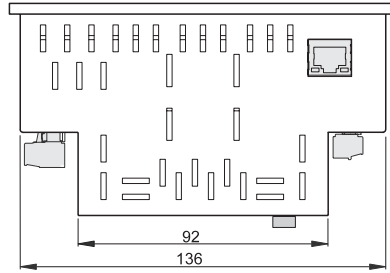


尺寸图

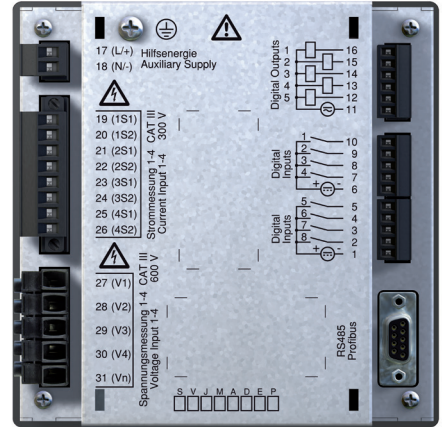
所有尺寸 mm



侧视图



视图从下面

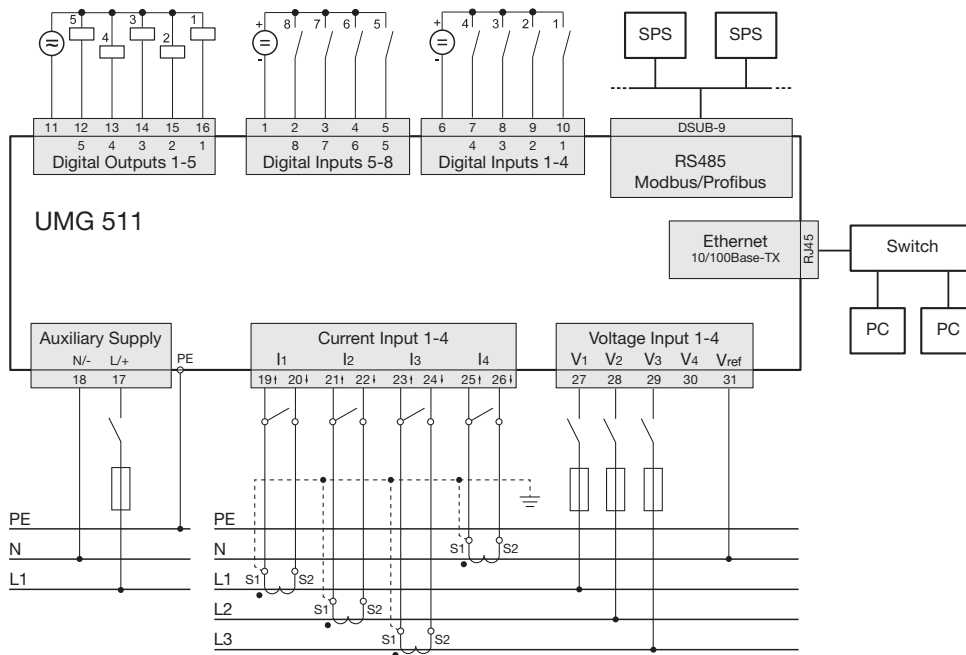


后视图

Cut out: 138^{+0,8} x 138^{+0,8} mm



典型连接





设备概况及技术资料

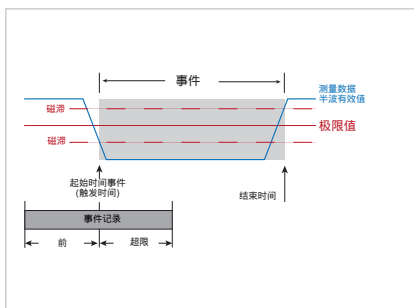


图:事件记录由平均值、最小值或最大值、开始时间和结束时间组成。

	UMG 511	
产品编号	52.19.001	52.19.002
供电电压 AC	95 ... 240 V AC	44 ... 130 V AC
供电电压 DC	80 ... 340 V DC	48 ... 180 V DC
产品编号 (UL)	52.19.011	52.19.012
供电电压 AC	95 ... 240 V AC	44 ... 130 V AC
供电电压 DC	80 ... 280 V DC	48 ... 180 V DC
设备选项		
Emax功能(高峰需求管理)	52.19.080	52.19.080
BACnet 通讯	52.19.081	52.19.081

常规参数	
适用于低, 中, 高压系统	•
电压测量精度	0.1 %
电流测量精度	0.2 %
有功电能精度 (kWh, .../5 A)	Class 0.2S
周波采样点	400
无缝测量	•
RMS - 瞬时值	
电流、电压、频率	•
有功、无功和视在功率/总功率和每相功率	•
功率因数/总功率和每相功率	•
电能测量	
有功、无功和视载功率(L4 L1,L2,L3,ΣL1-L3,ΣL1-4]	•
费率通道	8
平均值的记录	
电压、电流/实际值和最大值	•
有功、无功和视在功率/实际功率和最大功率	•
频率/实际和最大	•
需求计算模式 (bi-metallic 功能) / 热量	•
其他测量	
工作时数测量	•
时钟	•
每周定时	Jasic®
电能质量测量	
每阶/电流和电压的谐波	1st - 63rd
每阶谐波/有功和无功功率	1st - 63rd
失真系数THD-U %	•
失真系数THD-I %	•
电压不平衡	•
电流和电压, 正, 零和负序分量	•
闪烁	•
瞬变	> 50 μs
错误/事件记录功能	•
短期的中断	20 ms
波形函数(波形U和波形I)	•
脉冲电压信号	•
欠压和过压记录	•
测量数据记录	
内存(Flash)	256 MB
平均值, 最小值, 最大值	•
测量的数据通道	8
报警信息	•
时间戳	•
时基平均值	用户自定义
RMS 平均, 算术	•

备注:详细技术信息请参阅操作手册和Modbus地址列表。•=包含- =不包含

显示和输入/输出	
液晶彩色图形显示320× 240,256种颜色, 6个按钮	•
语言选择	•
数字输入	8
数字输出(如开关或脉冲输出)	5
电压和电流输入	每种 4个
密码保护	•
峰值负载管理(可选64通道)	•
通讯	
接口	
RS485: 9.6 – 921.6 kbps (DSUB-9 接口)	•
Profibus DP: Up to 12 Mbps (DSUB-9 接口)	•
Ethernet 10/100 Base-TX (RJ-45 接口)	•
协议	
Modbus RTU, Modbus TCP, Modbus RTU 通过以太网	•
用于主从配置的Modbus网关	•
Profibus DP V0	•
HTTP (可配置主页)	•
SMTP (邮件)	•
NTP (时间同步)	•
TFTP	•
FTP (文件传输)	•
SNMP	•
DHCP	•
TCP/IP	•
BACnet (可选)	•
ICMP (Ping)	•
软件 GridVis®-Basic*1	
在线和历史图表	•
数据库(Janitza DB, Derby DB);较高的MySQL, MS SQL GridVis®版本)	•
手册报告(能源、电能质量)	•
图形化编程	•
拓扑视图	•
测量装置的人工读数	•
图设置	•
编程/阈值/报警管理	
应用程序可自由编程	7
图形化编程	•
通过源代码编程Jasic®	•
技术数据	
测量类型	不变的真正有效值直到63次谐波
额定电压, 三相, 4线(L-N, L-L)	417 / 720 V AC *2
额定电压, 三相, 三线(L-L)	600 V AC
测量象限	4
网络	TN, TT, IT
单相/多相网络测量	1 ph, 2 ph, 3 ph, 4 ph 可达 4 个 1 ph
测量电压输入	
过电压类别	600 V CAT III
测量范围, 电压L-N, 交流(没有互感器)	0*3 ... 600 Vrms
测量范围, 电压L-L, 交流(没有互感器)	0*3 ... 1000 Vrms
精度	0.01 V
阻抗	4 MOhm / phase
频率测量范围	15 ... 440 Hz
电力消耗	approx. 0.1 VA
采样频率	20 kHz / phase
测量电流输入	
额定电流	1 / 5 A
精度	0.1 mA
测量范围	0.005 ... 8.5 Amps
过电压类别	300 V CAT III
冲击电压测量	4 kV
电力消耗	大约 0.2 VA (Ri = 5 MOhm)
过载1秒。	120 A (sinusoidal)
采样频率	20 kHz

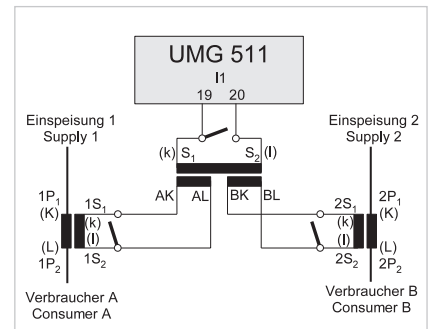


图:例子, 电流测量通过总和电流互感器

备注:详细技术信息请参阅操作手册和Modbus地址列表。
 •=包含- =不包含* 1可选的附加功能的包Grid-Vis®专业, GridVis®类型和GridVis®-Ulti-mate。*2与UL变体: 347/600 V*3 UMG 511只能在测量电压大于10 Veff L-N或大于18 Veff L-L时才能确定测量值

数字输入输出	
数字输入通道	8
最高计数频率	20 Hz
反应时间(Jasic®程序)	200 ms
输入信号显示	18 ... 28 V DC (typically 4 mA)
输入信号不显示	0 ... 5 V DC, 电流 < 0.5 mA
数字输出通道	5
合闸电压	max. 60 V DC, 30 V AC
合闸电流	max. 50 mA Eff AC / DC
电压下降的输出	20 ms
脉冲输出(能量脉冲)	max. 20 Hz
最大电缆长度	未屏蔽30米, 超过30米使用屏蔽电缆
机械性能	
重量	1080 g
设备尺寸单位:mm (H× W× D)	144 x 144 x approx. 81
电池	Type CR1/2AA, 3 V, Li-Mn
根据EN60529的防护等级	Front: IP40; Rear: IP20
根据IEC EN 60999-1 / DIN EN 50022进行组装	Front panel installation
连接阶段(U / I), 单芯, 多芯, 绞线端子, 芯端护套	0.2 到 2.5 mm ² 0.25 到 2.5mm ²
环境条件	
温度范围	Operation: K55 (-10 ... +55 °C)
相对湿度	Operation: 0 to 95 % RH
工作高度	0 ... 2,000 m above sea level
污染程度	2
安装位置	user-defined
电磁兼容性	
电气设备的电磁兼容性	Directive 2004/108/EC
特定电压范围内使用的电器	Directive 2006/95/EC
设备安全	
测量、调节、控制和实验室用电气设备的安全要求。第1部分:一般要求	IEC/EN 61010-1
第2-030部分:测试和测量电路的特殊要求	IEC/EN 61010-2-030
噪声免疫力	
513881甲级:工业环境	IEC/EN 61326-1
静电放电	IEC/EN 61000-4-2
电压下降	IEC/EN 61000-4-11
排放	
乙级:住宅环境	IEC/EN 61326-1
无线电干扰电压强度30 - 1000mhz	IEC/CISPR11/EN 55011
辐射干扰电压0.15 - 30mhz	IEC/CISPR11/EN 55011
安全	
欧洲	CE labelling
北美	UL variants available
固件	
固件升级	更新通过GridVis®软件。网站下载固件(免费): http://www.janitza.com

备注:详细技术信息请参考到操作手册和Modbus地址列表。* =包含 - =不包含

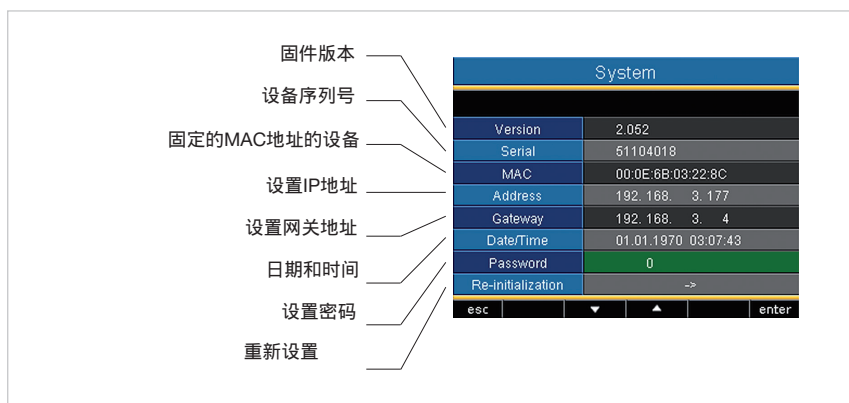


图:用户友好的IP地址、日期、时间和密码系统

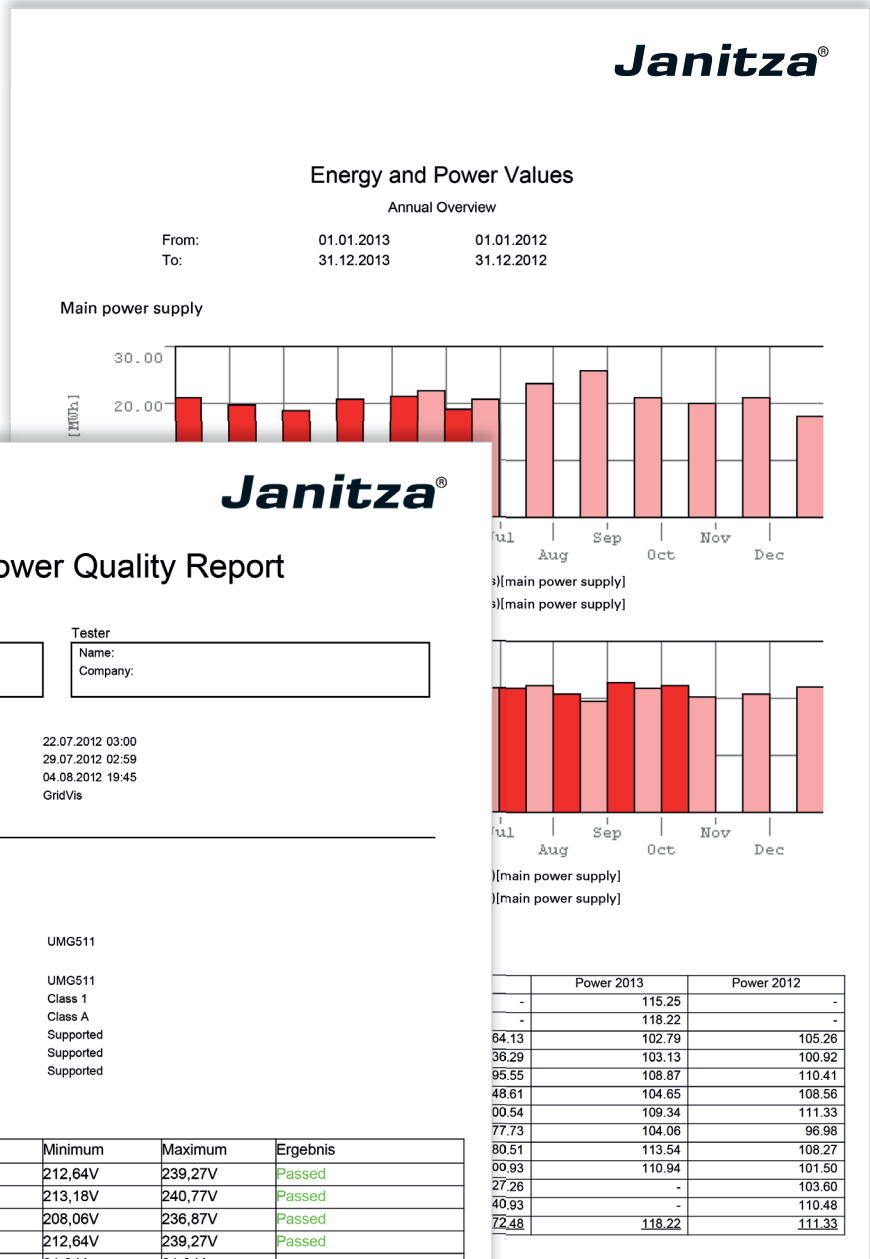


图:自动生成电能质量及能耗报告