

# 瑞士 认证级便携 电能质量分析仪

MOBILE POWER QUALITY AND  
ENERGY CONSUMPTION  
MONITORING



**LINAX PQ5000 MOBILE**

IEC 61000-4-30 ED. 3.0 CLASS A  METAS



## 便携式电能质量和能耗监控分析仪



能源消耗来自电网. 对于电网电能的质量, 可用性, 容量的需求根据用户而异, 因此电网公司和用户需要以合约的形式达成共识, 这样保障用户侧的电力设备无故障运行的同时, 不能对电网的其他用户造成冲击.

利用我们全新的 **LINAX PQ5000-Mobile** 电能质量分析仪, 可以从用户侧验证电能质量的供应状况:

- 电能质量
- 供电的可用性
- 供电变更或改进后的评估
- 能源流动分析

这个测量解决方案支持由配置管理器提供多达20个可存储设备设置活动 (在同一位置重复测量), 可以提供用于连接移动设备的WLAN接入点, 并提供所有数据通过设备自己的网站进行评估. 为了能够在测量地点验证电能质量, 测量的持续时间至少为7天

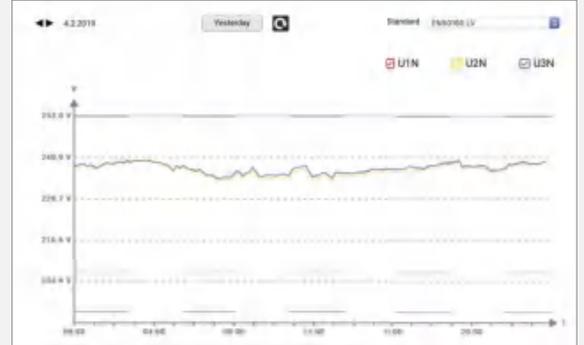
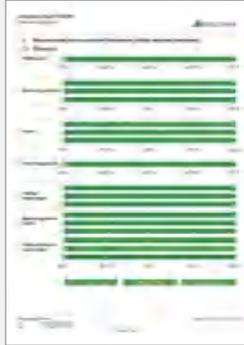


# 监控功能和优势

## 统计评估 (供电质量)

依据标准 EN50160, IEC61000-2-2/2-4/2-12, GB/T, IEEE519, 或工厂内部限值要求对于电能质量进行评估

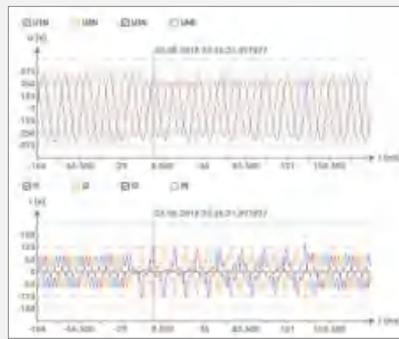
- 确保用电负载无故障运行
- 是否满足供电协议的约定?



## 记录事件 (供电的可用性)

侦测电压事件 (电压暂降, 中断, 骤升, 瞬变和脉冲)

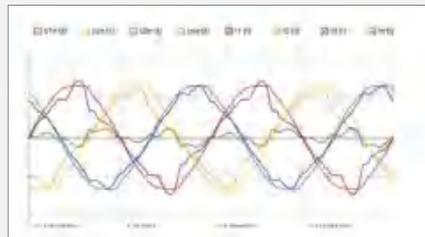
- 发现故障点并修复



## 对于电能质量整改提升的评估

通过对比前后的测试数据进行综合评估

- 提升明显?
- 适得其反?



## 能源流动

获取负载状态信息, 短时峰值及电量显示数据

- 通过能源管理节省电费



Time	P (kW) (min)	max P (kW) (min)	max P (kW) (max)
12.02.2019 00:00:00.000	3.61	3.34	19.64
12.02.2019 00:15:00.000	4.26	5.89	19.67
12.02.2019 00:30:00.000	15.29	3.99	19.79
12.02.2019 00:45:00.000	15.26	4.94	17.64
12.02.2019 00:59:59.999	4.16	5.84	19.74
12.02.2019 01:00:00.000	4.17	4.85	19.80
12.02.2019 01:05:00.000	12.09	3.79	19.57
12.02.2019 01:10:00.000	4.60	3.97	19.61
12.02.2019 01:15:00.000	3.74	3.85	19.69
12.02.2019 01:20:00.000	14.54	3.74	19.54
12.02.2019 01:25:00.000	3.70	3.6	19.71
12.02.2019 01:30:00.000	32.89	4.7	17.49
12.02.2019 01:35:00.000	14.54	3.79	17.15
12.02.2019 01:40:00.000	4.27	4.36	19.77
12.02.2019 01:45:00.000	11.32	3.30	17.69
12.02.2019 01:50:00.000	11.79	3.31	19.69
12.02.2019 01:55:00.000	10.71	3.4	19.59
12.02.2019 02:00:00.000	7.51	3.78	19.59



# 创新连接

**安全通讯**

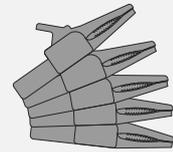
- 密码
- https
- 客户白名单



加锁且防水



U<sub>1,2,3,N,PE</sub>



带保险的电压线直接测量

I<sub>1,2,3,N</sub>

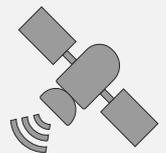
罗氏线圈或电流钳



WLAN

调试, 配置  
并数据分析

GPS



时间同步

LAN



## ACCESSORIES



带保险的电压测试头 (标配)



电流钳



罗氏线圈



用于时间同步的 GPS接收器



## 操作和评估

无需软件进行参数设定或评估测试结果，设备的WEB接口直接连接WEB页面，提供所有需要的设定和评估功能，这可以通过手机，笔记本，平板电脑连接LAN或WLAN实现。

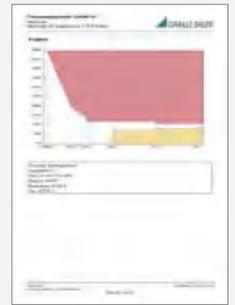


状态栏

- 测试数据的可视化
- LAN + WLAN网络的状态栏，报警和记录
- 服务功能
- 满足标准格式的电能质量报告
- 完整的仪器参数设定
- 支持测试模板保存 (高达20套设置模板)
- CSV格式数据导出 (负载状况, 波形, 时间列表)

## 报告生成

- 通过设备的WEB口生成PDF报告
- 报告时间可调
- 报告内容可选 (概述, 统计分析, 事件一览)
- 依据标准 EN50160, IEC61000-2-2/2-4/2-12, GB/T, IEEE519, 或工厂内部限值要求对于电能质量进行评估
- 客户自定义LOGO在报告中



## 认证过的电能监控系统

- 通过 联邦计量院的独立认证
- 设备类型 PQI-A FI2 acc. IEC 62586-1
- 230V / 50 Hz and 120V / 60Hz下均验证过
- Flicker 等级 class F1
- 领先的概念: 满足 IEC 61000-4-30的多相方案



经过 IEC 62586-2 (standard for verifying compliance with IEC 61000-4-30) 认证的电能质量监测产品，为电能质量监管机构提供了可靠的可对比的数据源，为和电网公司交涉提供了依据，同时也适用于内部电能质量控制。



## 技术参数

### 输入

正常电压	57.7 ... 400 V <sub>LN</sub> , 100 ... 693 V <sub>LL</sub>
最大电压	520 V <sub>LN</sub> , 900 V <sub>LL</sub> (sinusoidal)
过载能力	520 V <sub>LN</sub> , 900 V <sub>LL</sub> permanent
	800 V <sub>LN</sub> , 1386 V <sub>LL</sub> , 10x1 s, interval 10 s
正常频率	42 ... <u>50</u> ... 58 Hz, 50.5 ... <u>60</u> ... 69.5 Hz
电流传感器	depends on the device variant
罗氏线圈	2000 A
电流钳	10 A, 100 A or 1000 A
采样速度	18 kHz

### 供电

供电电压	100 ... 230 V AC/DC
功耗	≤ 20 VA

### 接线方式

- Single phase
- Split phase (2-phase system)
- 3 or 4-wire balanced load
- 3-wire unbalanced load, Aron connection
- 3 or 4-wire unbalanced load

### 基本精度

(additional uncertainty due to current sensors not considered)

Voltage, current	±0.1 %
Power	±0.2 %
Power factor	±0.1°
Frequency	±0.01 Hz
Imbalance U, I	±0.5 %
Harmonic	±0.5 %
THD U, I	±0.5 %
Active energy	Class 0.5S (IEC/EN 62 053-22)
Reactive energy	Class 0.5S (IEC/EN 62 053-24)

### 接口

<b>ETHERNET</b>	Standard
物理层	Ethernet 100 Base TX; RJ45 socket
模式	10/100 MBit/s, full/half duplex, autonegotiation
协议	Modbus/TCP, http, NTP (time synchronisation)
<b>WLAN 连接</b>	Standard
连接方式	通过 USB 接口
参考时间	内部时钟
时钟精度	± 2 minutes/month (15 to 30 °C)
同步	via NTP server or GPS

### 环境温度及其它

操作温度	-10 up to <u>15 up to 30</u> up to + 55 °C
保存温度	-25 to +70 °C
温度影响	0.5 x basic uncertainty per 10 K
长时间偏移	0.5 x basic uncertainty per year
其它	Application group II (IEC/EN 60 688)
相对湿度	<95 % without condensation
使用高度	≤2000 m above NN

### 安全

安全等级	II (protective insulation, voltage inputs via protective impedance)
污染等级	2
防护等级	IP65 (closed housing)
测试等级	600 V CAT III / 300 V CAT IV



## 订货编码

满足 IEC 61000-4-30 class A, 的便携主机, 包括 5根带有鳄鱼夹的5根测试线, 电源适配器, 便携箱和使用手册。

订单编码 PQ5000MOB- ....		附件	订货号
1. 电流测量模式		Current clamp 10 A / 1 V for PQ5000MOB-2	182 775
Connectors for 4 current clamps (/1V)	2	Current clamp 100 A / 1 V for PQ5000MOB-2	182 808
Connector for 4 phase Rogowski probe	3	Current clamp 1000 A / 1 V for PQ5000MOB-2	182 783
2. 电流传感器		4 phase Rogowski current probe 2000 A for PQ5000MOB-3	181 727
None	0	Standard power adapter 100 ... 230 V AC/DC, with world plug set (included)	183 038 182 965
4 current clamps 10 A / 1 V	1	Dolphin clamp red (included)	182 709
4 current clamps 100 A / 1 V	2	Dolphin clamp blue (included)	182 717
4 current clamps 1000 A / 1 V	3	Dolphin clamp yellow/green (included)	182 725
4 phase Rogowski current probe 2000 A	A	GPS receiver 16x-LVS for PQ5000MOB, configured	181 131
3. GPS 时钟同步		RJ45 cable, IP protected, length 5m	183 004
Without	0	WLAN access point dongle (included)	181 701
With GPS time synchronization, with GPS receiver	7	Carrying case (included)	182 634
With GPS time synchronization, without GPS receiver	9		
4. 操作手册			
German	D		
English	E		

## 尺寸和接口



根据测试电流可变的4-phase 罗氏线圈

根据测试电流可变的电流传感器xA/1V

**GMC INSTRUMENTS**



**GOSSEN METRAWATT**  
**CAMILLE BAUER**

德国GMC-Instruments集团  
高美测仪(天津)科技有限公司 / GMC-Instruments (TianJin) Co., LTD.  
电励士(上海)电子有限公司 / GMC-I (ShangHai) Power Measurement CO., LTD.  
邮箱: info@gmci-china.cn 官网: www.gmci-china.cn  
电话: 021-63801098 022-83726250 Fax: 022-83726251



扫描获取更多信息