

ProQ 100

新一代高性能电能质量监测仪表



先进的通讯功能



高精度计量功能

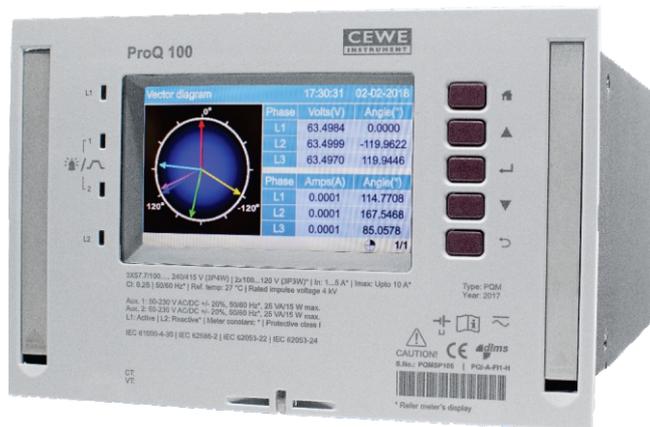


电能质量分析功能

ProQ 100是一款创新型高精度的计量仪表,具有先进的电能质量分析功能。产品可检测高压、中压和低压设备,适用于不同的应用场所。

ProQ100提供了丰富的功能,能满足高精度的计量,可以提供符合最新标准的电能质量报表。ProQ100适合于电网运营商和工商业公司等用户,用于监测、管理电网和能源合同、监测供电质量并确保合规性、分析供电网络的干扰来源和对敏感负荷的影响

拥有优于现有系统的灵活性,支持多个通信通道和标准通讯协议,ProQ 100便于与多个系统集成以,便于联合通信(例如:电力质量监测、SCADA和远程抄表应用系统)。



应用

- 高精度关口计量
- 遵循最新的电能质量标准:IEC 61000-4-30 A类
- 适用于各种电压标准,例如:EN50160
- 电能质量的谐波分析
- 为公共事业和工业电网的综合电能质量检测与分析提供解决方案
- 为变电站和工业自动化系统提供计量和电能质量(PQ)数据

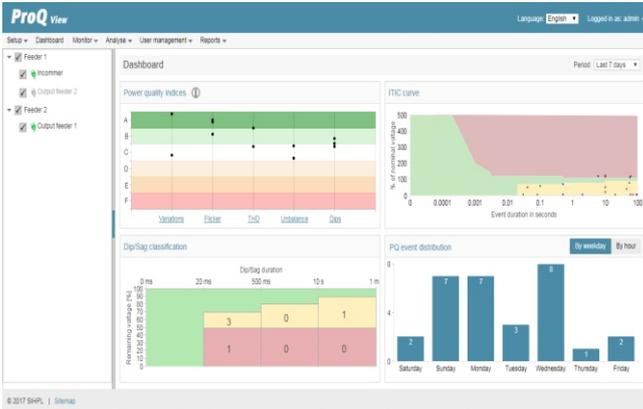
优点

- 精确的测量
- 依据最新的标准进行电力质量测量
- 多个行业标准的通信端口
- 与SCADA和其他自动化系统集成多种协议(例如:IEC61850)
- 安装简单方便
- 具有直观界面的大型高分辨率图形显示
- ProQ视图软件进行全面的电力质量监控和分析

特点

- 电能质量测试认证IEC 61000-4-30 A类和IEC 62586-2
- 骤降、骤升、中断和瞬态等电压变化的电能质量事件记录
- 谐波和间谐波可达五十次
- 畸变因子THD、TDD和波形质量指标,如K因子和波峰因子
- 包括正、负和零序测量的不平衡
- 瞬时值、电能值和电能质量记录(双记录器)
- RMS值(半周期)捕获前后的电压和电流记录
- 内置web服务器通过ProQ视图访问实时值及谐波分析

ProQ 100

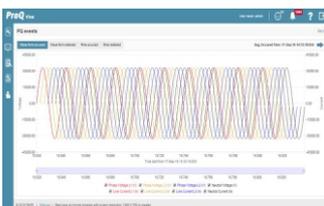


The screenshot shows the EN50160 compliance table in ProQ View. The table lists various parameters and their compliance status.

Parameter name	Lower limit	Upper limit	Compliance limit (% of time)	Actual compliance (% of time)	Total samples	Sample inside range	Sample outside range	Status
Factor L1	NA	1	95	0	32	0	32	●
Factor L2	NA	1	95	100	56	56	0	●
Factor L3	NA	1	95	100	56	56	0	●
Unbalance	0 (% of +ve Ph Seq)	2 (% of +ve Ph Seq)	95	100	379	379	0	●
Mean spiking voltage V1	NA	9.9	99	NA	0	0	0	No sample available
Mean spiking voltage V2	NA	9.9	99	100	14476	14476	0	●
Frequency condition 1	-1 (% of Freq)	1 (% of Freq)	99.5	100	43216	43216	0	●
Frequency condition 2	-5 (% of Freq)	4 (% of Freq)	100	100	43216	43216	0	●
Voltage V1 condition 1	-10 (% of Udn)	10 (% of Udn)	95	100	379	379	0	●
Voltage V1 condition 2	-10 (% of Udn)	10 (% of Udn)	95	99.58	719	716	3	●
Voltage V2 condition 1	-10 (% of Udn)	10 (% of Udn)	95	99.58	719	716	3	●
Voltage V2 condition 2	-10 (% of Udn)	10 (% of Udn)	100	100	719	719	0	●
Voltage V2 condition 2	-15 (% of Udn)	10 (% of Udn)	100	99.58	719	716	3	●
Voltage V3 condition 2	-15 (% of Udn)	10 (% of Udn)	100	100	719	719	0	●

The screenshot shows the PQ events table in ProQ View. The table lists various power quality events and their details.

Metering location	Meter serial number	Occurrence time	Restoration time	Type	Phase	Duration	Magnitude	Pre and post spike form and RFI
Incimeter	MTR00001	19-Jul-17 11:20:00.000	19-Jul-17 11:20:00.000	Sag	Voltage L2	100ms	80	u/s
Incimeter	MTR00001	19-Jul-17 04:40:53.000	19-Jul-17 04:40:53.000	Sag	Voltage L3	3s	80	u/s
Incimeter	MTR00001	20-Jul-17 20:00:00.000	20-Jul-17 20:00:00.000	Sag	Voltage L1	10s	90	u/s
Incimeter	MTR00001	23-Jul-17 09:30:34.000	23-Jul-17 09:30:34.000	Sag	Voltage L1	100ms	40	u/s
Incimeter	MTR00001	26-Jul-17 17:34:56.000	26-Jul-17 17:35:06.000	Swell	Voltage L1	1m	119	u/s
Incimeter	MTR00001	26-Jul-17 16:36:36.000	26-Jul-17 16:36:36.000	Interruption	Voltage L2	5s	4.9	u/s
Incimeter	MTR00001	31-Jul-17 16:39:20.000	31-Jul-17 16:39:20.000	Sag	Voltage L1	10s	20	u/s
Incimeter	MTR00001	01-Aug-17 06:20:00.000	01-Aug-17 06:20:00.000	Interruption	Voltage L1	1m 30s	4.5	u/s
Incimeter	MTR00001	02-Aug-17 23:45:36.000	02-Aug-17 23:45:46.000	Sag	Voltage L1	10s	50	u/s
Output feeder 2	MTR00002	21-Jul-17 09:30:50.000	21-Jul-17 09:30:50.000	Sag	Voltage L2	80ms	40	u/s
Output feeder 2	MTR00002	21-Jul-17 21:42:31.000	21-Jul-17 21:42:36.000	Sag	Voltage L2	55s	80	u/s
Output feeder 2	MTR00002	23-Jul-17 16:49:12.000	23-Jul-17 16:50:22.000	Interruption	Voltage L1	1m 10s	4	u/s
Output feeder 2	MTR00002	25-Jul-17 20:03:33.000	25-Jul-17 20:03:33.000	Interruption	Voltage L2	30ms	5	u/s
Output feeder 2	MTR00002	26-Jul-17 16:50:52.000	26-Jul-17 16:50:52.000	ITIC	Voltage L3	800ms	4	u/s
Output feeder 2	MTR00002	30-Jul-17 14:34:03.000	30-Jul-17 14:34:10.000	Swell	Voltage L2	10s	100	u/s



高精度计量

- 支持三相三线、三相四线接线方式
- IEC62053-22(0.2级)精度
- 高精度测量瞬时参数、功率、频率
- CT/VT和线损的误差补偿
- 有功/无功电度LED光脉冲
- 宽范围双辅助电源
- 适用于各种工商业、民用行业计量
- 配有先进的计量保护功能

电能质量监控和分析

ProQ 100结合ProQ 100View-Secure软件，可提供电能质量数据采集和分析，全面监测电能和电能质量参数和整个系统健康状况。

通过获取瞬时值、电能和电能质量参数，ProQ视图提供图形和表格格式的数据，如EN50160/ITIC报告。从ProQ100提供的原始数据查看，ProQ视图提供了广泛的分析，包括：

- 用于所有关键电能质量参数的直观曲线
- 电能质量参数和事件的监测
- EN 50160/ITIC的电能质量报告
- 提供SAIFI, SAIDI, CAIDI的质量指标
- 电压和电流的TDD和THD监测
- 实时数据监测
- 报告和趋势监测
- 谐波与间谐波分析

高级特性

- 1Gb/s 光纤/电缆用于仪表与系统间的高速数据交换
- 支持DLMS (串行和TCP), Modbus (RTU和TCP), IEC61850通讯协议
- 支持IEC1107和ANSI C12.18光电口通信
- 支持所有端口同时进行通信，包括以太网上的多个端口
- 支持与其他设备/系统集成的独立脉冲输入和输出
- 支持通过SNTP的时间同步选项
- 大型直观彩色图形显示实时数据、矢量图、波形、谐波频谱分析和配置设置
- 2个状态/事件指示LED
- 通过外部调制解调器自动发送事件和报告的短信及电子邮件通知



技术规范

电气规范

接线方式	HV4/HV3/LV4
电压测量范围	3 x 57.7/100 V...240/415 V (3P4W) 2x100....120 V(3P3W)
电流测量范围	1-10 A (可编程)

精度

•电能计量精度	0.2S 级
•电压	测量电压&电流范围的0.1%
•电流	测量电压&电流范围的0.1%
•功耗	等级:0.2S,或者更适合的电压和电流的测量范围
•频率	±0.01HZ
功耗	电流回路 : <0.01VA/相@1A; <0.25VA/相@5A
最大过载电压	1.5*Vn,持续/2*Vn,0.5s
最大过载电流	1.2*Imax,持续/10*Imax,3s/20*Imax,1s

兼容标准

计量	IEC 62052-11 & IEC62053-22, IEC62053-24,IS14697,IS15959
电能质量	IEC 61000-4-30 Ed. 3, IEC62586-2 (A级), IEC 61000-4-7, IEC 61000-2-4, IEC 61000-3-8, IEC61000-4-15, En50160,IEEE1159-3 (PQDIF), COP-1 & 2
安全性	IEC62052-31
电磁兼容	CISPR 22IEC61000-4-2 , IEC61000-4-3 , IEC61000-4-4,IEC61000-4-5 , IEC61000-4-6 , IEC61000-4-12

机械特性

尺寸	DIN43662和IEC6029的尺寸机架
铅封	仪表机架和后端

环境条件

防护等级	前面板 : IP54 /后面板 : IP20
工作温度	-20° C ~ +60° C
工作极限温度	-40° C ~ +70° C
存储温度	-40° C ~ +70° C
Essailec连接器温度	-10° C ~ +55° C

通讯

光电口	IEC1107 & ANSI12.18
RS-232口	通讯协议:DLMS,Modbus ,波特率:1200-5600bit/s,半双工
RS-485口	通讯协议:可配置的DLMS/Modbus RTU,波特率:1200-5600bit/s,半双工
以太网口	以太网口1:RJ-45 10/100M/s; 以太网口2 : SFP端口1Gbit/s(用以以太网或FO终止)在两个端口上可选的独立的IEC 61850版本
USB口	微型B 连接器 (DLMS)
时间同步	通过SNTP协议



技术规范

辅助电源

类型	主辅助电源和冗余辅助电源
范围	48-230V AC/DC, 50Hz/60Hz

输入输出

独立的脉冲输出	4个脉冲输出 (24-230VAC/DC@100 mA)
独立的可配置的I/O	可配置的4 I/O (24V-230V AC/DC)

显示特征

显示类型	4.3英寸彩色图形TFT显示器, 尺寸 (105.5 x 67.2毫米), 480 x 272像素, 像素大小 (0.198 x 0.198毫米)
语言	英语、瑞典语、德语、法语、意大利语、俄语、阿拉伯语 (可配置)
远程显示	支持Web访问

测量, 数据记录和分析

负荷分析(典型的)	两个带时标的存储器 每个日志存储器中可配置100个参数 28个电能通道, 整合期为1至60分钟 记录超过80个瞬时和PQ参数, 整合期为1到60分钟 最多300天 (为参数1..100提供30分钟的SIP) 最多10天 (为参数1..100提供1分钟的SIP)
日志记录和可配置参数	16年TOU, 16种季节, 16种天类型和16个时区, 53个结算日期(可每周/每月结算一次), 25年的夏令时 事件日志的警报 记录24组历史数据 记录65天的日冻结值
P Q测量和事件日志	根据IEC 610004-30 ED.3 A级测量 骤降/骤升和中断记录 根据IEC 610004-15的监测短期和长期闪变值 电流、电压不平衡记录 显示PQ和事件警报
谐波失真	对于每个电压和电流通道可查看高达50次谐波的幅值 THD, TDD 和 K因子
分析	通过ProQ视图软件进行综合分析