

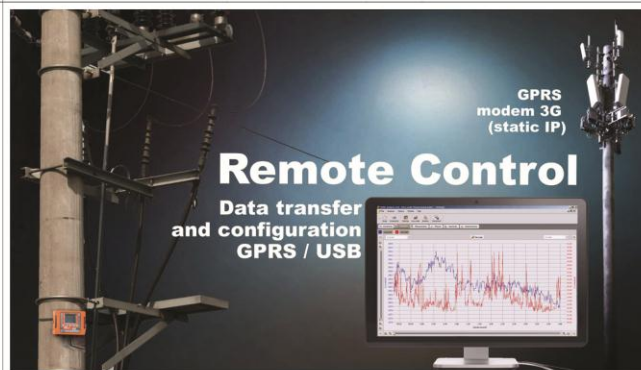
POWER QUALITY ANALYZER

دستگاه سنجش و ثبت کیفیت شبکه

مدل PQM-702



اندازه گیری و ثبت اطلاعات بر اساس استاندارد
EN 50160/IEC 61000-4-30/CLASS A



قابل تجهیز
با ۷ نوع کلمپ
جریان مختلف

info@Retonak.com

تلفن: ۸۸۱۰۴۲۱۵ - ۸۸۱۰۴۲۱۴ - ۸۸۱۰۴۲۲۳

تلفن همراه: ۰۹۱۲ ۳۵۷ ۰۳۷۲ - نمابر: ۸۸۱۰۴۲۲۵

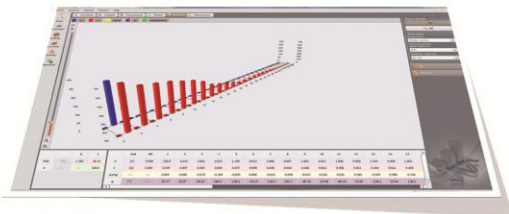
شرکت رتوناک شایا (سهامی خاص)

آدرس: تهران، خیابان ولی عصر، بالاتر از خیابان شهید بهشتی،

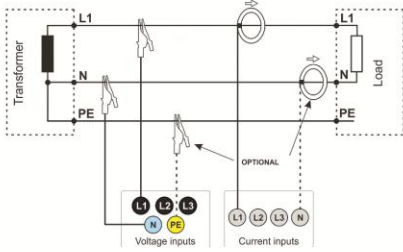
پلاک ۲۰۹۳، واحد یک صندوق پستی: ۱۵۸۷۵-۵۷۵۸

دستگاه آنالیز کیفیت شبکه مدل PQM-702 :

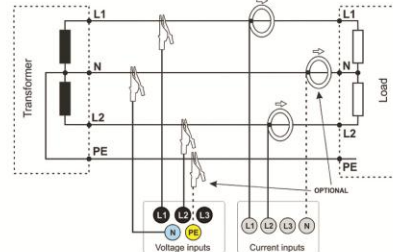
- قابل استفاده بصورت پرتابل یا ثابت با سیم بندی ساده
- قابلیت انتقال اطلاعات از سه طریق کابل USB ؛ بلوتوث و مودم GSM داخلی (با استفاده از سیم کارت دیتا) به PC
- قابلیت ثبت اطلاعات در کارت حافظه 2 GB
- توانایی اندازه گیری پارامترهای الکتریکی در بخش های Low , Medium and High Power با استفاده از کلمپهای جریان متنوع
- با استفاده از تعداد مشخص کلمپ قابل استفاده در انواع سیم کشی تغذیه شبکه برق بشرح زیر قابل استفاده می باشد:
 - Single-phase
 - Two-phase with common N conductor
 - Three-phase star connection with and without N conductor
 - Three-phase delta
- قابل استفاده در انواع شبکه ها با سطوح ولتاژی متفاوت :
 - with nominal frequency 50/60Hz,
 - with nominal voltage: 64/110 V; 110/190 V; 115/200 V; 127/220 V; 220/380 V; 230/400 V; 240/415 V; 254/440 V; 290/500 V; 400/690 V,
 - DC network
- اندازه گیری مقادیر حداقل ، حداکثر ، متوسط و لحظه ای ولتاژ های موثر (RMS) فاز به فاز و فاز به نول تا 760 V (± 1500 V peak)
- اندازه گیری مقادیر حداقل ، حداکثر ، متوسط و لحظه ای جریان های موثر (RMS) تا 3000 A با انتخاب کویل و کلمپ های متنوع
- اندازه گیری نسبت مقدار پیک به موثر شکل موج (st Factor Cre) برای ولتاژ و جریان
- اندازه گیری نوسانات فرکانسی در محدوده 40Hz to 70Hz
- اندازه گیری انرژی های اکتیو و راکتیو ، توان ظاهری ، اعوجاج شکل موج
- اندازه گیری Power factor , $\cos\theta$, $\tan\theta$, K factor
- اندازه گیری تا پنجاهمین مولفه هارمونیک و اینتر هارمونیک
- اغتشاشات هارمونیک (THD) و اینتر هارمونیک ولتاژ و جریان
- زاویه بین هارمونیکهای ولتاژ و جریان
- اندازه گیری شاخص بلند مدت (PLT) و شاخص کوتاه مدت (PST) نوسان اندازه ولتاژ (flicker)
- اندازه گیری عدم تعادل ولتاژ و جریان
- ثبت شکل موج جریان و ولتاژ بعد از هر دوره متوسط
- مجهز به نرم افزار SONEL ANALYSIS برای تحلیل و پرینت داده ها



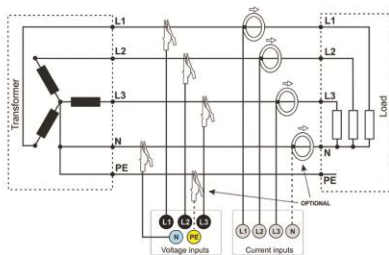
قابلیت اتصال دستگاه در آرایش های مختلف سیم بندی:



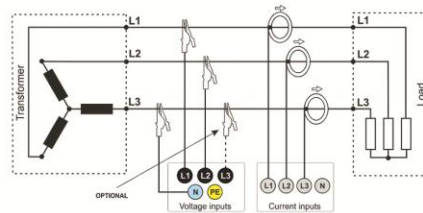
single-phase system



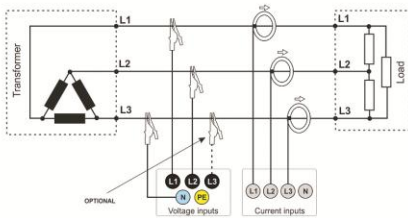
split-phase system



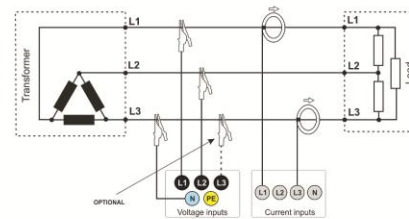
three-phase wye system with neutral conductor



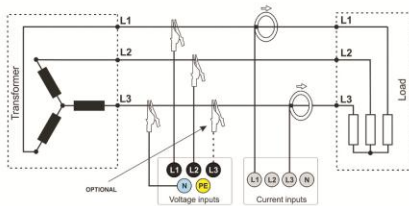
three-phase wye system without neutral conductor



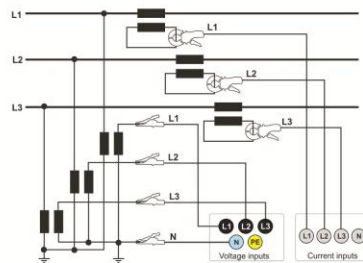
three-phase delta system



three-phase delta system
(current measurement with Aron's method)



three-phase wye system without neutral conductor
(current measurement with Aron's method)



system with transducers

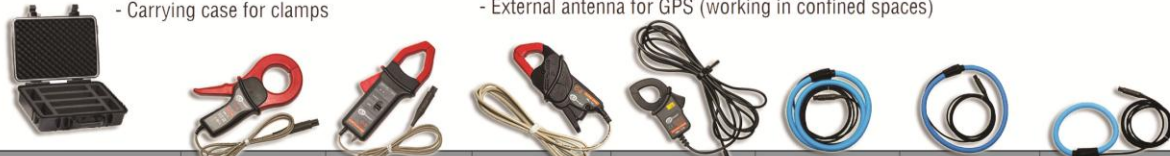
| Parameter | | Measurement range | Max. resolution | Accuracy |
|--|------------------------|---|---|---|
| Alternating voltage (TRMS) | — | 0.0...690.0V | 0.01 % U _n | ±0.1% U _n |
| Crest factor | Voltage current | 1.00...10.00 (≤1.65 for 690 V voltage) 1.00...10.00 (≤3,6 I _{nom}) | 0.01 0.01 | ±5% ± 5% m.v. |
| Alternating current TRMS | — | depending on clamp* | 0.01% of nominal range | ±0.1% of nominal range (error does not account for clamp error) |
| Frequency | — | 40.00...70.00 Hz | 0.01Hz | ±0.01 Hz |
| Active, reactive, apparent and distortion power | — | depending on configuration (transformers, clamp) | up to four decimal places | depending on configuration (transformers, clamp) |
| Active, reactive apparent energy | — | depending on configuration (transformers, clamp) | up to four decimal places | as power error |
| cosφ and power factor (PF) | — | 0.00...1,00 | 0.01 | ±0.03 |
| tgφ | — | 0.00...10.00 | 0.01 | depends on active and reactive power error |
| Harmonics and interharmonics | Voltage | as for alternating voltage True RMS | as for alternating voltage True RMS | ±5% U _n for U _n <1% U _n ±0.05% U _n for U _n <1% U _n |
| | Current | as for alternating voltage True RMS | as for alternating voltage True RMS | ± 5% I _n for I _n <3% I _n ± 0.15% I _n for I _n <3% I _n |
| THD | Voltage | 0.0..100.0% | 0.1% | ±5% |
| | Current | (in regards to the rms value) | | ±5% |
| Active and reactive power of harmonics | — | depending on configuration (transformers, clamp) | depending on minimal current and voltage values | — |
| Angle between current and voltage harmonics | — | -180.0...+180.0° | 0.1° | ±(h x 1°) |
| K- factor | — | 1.0...50.0 | 0.1 | ±10% |
| Flicker severity P _{ST} , P _{LT} | — | 0.20...10.00 | 0.01 | ±5% |
| Voltage asymmetry | Voltage and current | 0.0...20.0% | 0.1% | ±0.15% (absolute error) |

ملحقات استاندارد:

- Test leads 2.2 m, (7 pcs). (integrated),
- "Crocodile" clip K01; black; 3 pcs
- "Crocodile" clip K02; yellow permanent
- "Crocodile" clip K02; blue
- "Crocodile" clip K02; red; 2 pcs
- USB cable
- Power supply plug (L1 and N)
- Adapter AC-16
- Hard carrying case,
- Straps for PQM,
- DIN Rail Mounting Clip (ISO) (2 pcs.)
- Sonel Analysis software for data analysis,
- Built-in rechargeable battery,
- Receiver – interfejs for radio transmission OR1 (USB)
- instruction manual, calibration certificate,

ملحقات انتخابی:

- Carrying case for clamps
- External antenna for GPS (working in confined spaces)



| Clamp | C-4 | C-5 | C-6 | C-7 | F-1 | F-2 | F-3 |
|--------------------------------|--------------|----------------------|--------------|---------------|------------|--------------|------------|
| INDEX | WACEGC40KR | WACEGC50KR | WACEGC60KR | WACEGC70KR | WACEGF10KR | WACEGF20KR | WACEGF30KR |
| Rated current | 1000A AC | 1000A AC 1400A DC | 10A AC | 100 A AC | | 3000A AC | |
| Max. overload current | 1200A AC | 1000A AC 3000A DC | 20A AC | 100 A AC | | 10kA AC | |
| Minimal measurable current | 100mA | 500mA | 10mA | 20 mA | | 1A | |
| Frequency | 30Hz...10kHz | DC...5kHz | 40Hz...10kHz | 40 Hz...1 kHz | | 40Hz...10kHz | |
| Input signal level | 1mV / 1A | 1mV / 1A | 100mV / 1A | 500 mV / 1A | | 38.8μV / 1A | |
| Max. diameter of measured cord | 52mm | 39mm | 20mm | 24 mm | 360mm | 235mm | 120mm |
| Minimal basic accuracy | ≤0.5% | ≤1.5% | ≤1% | 0,5% | | 1% | |
| Battery power supply | — | + | — | — | | — | |
| Lead length | 2.2m | 2.2m | 2.2m | 3 m | | 2.2m | |
| Measurement category | IV 300V | IV 300V | IV 300V | III 300 V | | IV 600V | |