



CLASS S

IEC 61000-4-30

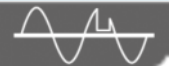
CAT IV

300 V

IP65

55°C
HEAVY
DUTY
20°C

EVENTS



Regisztrálás és diagnosztika bármilyen körülmények között

Jellemzők

- **4 árambemenet**, az árammérés a nullavezetőn is.
- **Max. 1100 paraméter regisztrálása**, beleértve az átlagos, maximum, minimum és pillanatnyi értékeket.
- **Beépített fűtőtest**, stabil működés alacsony hőmérsékleten -20°C-ig.
- **Beépített tölthető telep**, min. 6 óra folyamatos működés
- **IP65 behatolás elleni védelem**, munkavégzési lehetőség még esőben, hóban és magas páratartalomban is.

Mért paraméterek

- **L1, L2, L3, N feszültségek (négy mérőbemenet)** – átlagos, minimum, maximum és pillanatnyi értékek 760 V-ig , használható feszültségváltókkal is
- **Áramok L1, L2, L3, N (négy mérőbemenet)** – átlag, minimum, maximum és pillanatnyi értékek, árammérés 6 kA-ig (az alkalmazott lakatfogótól függően), használható áramváltókkal is
- Az áram (CFI) és feszültség (CFU) csúcstényezője.
- Frekvencia a 40 Hz – 70 Hz tartományban.
- Aktív teljesítmény (P), meddő teljesítmény (Q), torzító teljesítmény (D), látszólagos teljesítmény (S) a meddő teljesítmény jellegének azonosítására (kapacitív, induktív).
- Meddőteljesítmény számítása Budeanu módszerrel és IEEE 1459 módszerrel.
- Aktív energia (EP), reaktív energia (EQ), látszólagos energia (ES).
- Teljesítménytényező (PF), $\cos \varphi$, $\tan \varphi$.
- Feszültség / áramban felharmonikusok a 40. összetevőig.
- Áram és feszültség teljes harmonikus torzítása THD.
- Rövid idejű (PST) és hosszú idejű (PLT) villogási index.
- Feszültség és áramok aszimmetriája (az IEC 61000-4-30 S osztálynak megfelelően)
- Áram és feszültség eseménynaplózása oszcillogrammokkal és félperiódusos RMS diagramokkal.
- **Minden paraméter az EN 61000-4-30 szabványszerinti S osztálynak megfelelően regisztrálva**



Elemezhető hálózatok paraméterei

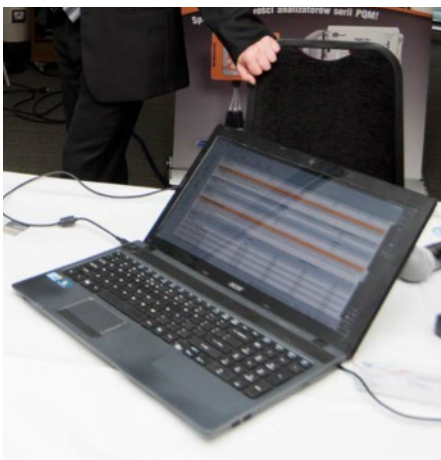
- 50/60 Hz névleges frekvencia
- **Névleges feszültség:** 64/110 V; 110/190 V; 115/200 V; 120/208 V; 127/220 V; 133/230 V; 220/380 V; 230/400 V; 240/415 V; 254/440 V; 265/460 V; 277/480 V; 290/500 V, 400/690 V
- **Egyenáram**
- Rendszerek:
 - » egyfázisú
 - » osztott-fázisú közös N vezetékkel
 - » háromfázisú – WYE N vezetékkel és anélkül
 - » háromfázisú – Delta
 - » háromfázisú – WYE és Delta Aron
 - » áram- és feszültségváltókkal történő használat



Képességek

Az analízátor az S osztályú energiamínőségi paraméterek átfogó mérését biztosítja az IEC 61000-4-30 szabványnak megfelelően, ami az eredmények nagy pontosságát garantálja. Még ha a hőmérséklet eléri a -20°C-ot, a mérések megbízhatóak és a készülék működése stabil – mindezt a beépített fűtőelemnek köszönhetően.

A belső akkumulátornak köszönhetően az analízátor nem kapcsol ki áramkimaradás esetén sem, folytatja a regisztrálást - **akár 6 óra keresztül**. Az adatok regisztrálása cserélhető 2 GB-os memóriakártyára történik. Az adatok USB-kapcsolaton keresztül vagy külső kártyaolvasó segítségével tölthetők le, amelyek azután az ingyenes **Sonel Analysis** szoftverrel elemezhetők.



Adatok megjelenítése

Minden rögzített paraméter - beleértve a jelzett eseményeket is - könnyen kiolvasható a dedikált **Sonel Analysis** szoftverrel. Az alkalmazás fejlett funkciói lehetővé teszik az összegyűjtött eredmények megtekintését és a számítógép merevlemezére történő mentését – nyers adatok vagy jelentések formájában.

A **Sonel Analysis** -t folyamatosan frissítik és fejlesztik. Ez azt jelenti, hogy a felhasználó lépést tart a normák és szabványok legújabb követelményeivel.



Alkalmazás

A **PQM-700** az iparban betöltött szerepét - villanyszerelők, karbantartók, stb. kezében - mint olcsó, többfunkciós terhelési paraméter regisztráló tölti be. A megújuló energiát fogyasztók és termelők is használják (szélerőművek, napelemparkok), ahol 4-negyedes teljesítmény elemzés szükséges.

Paraméterek

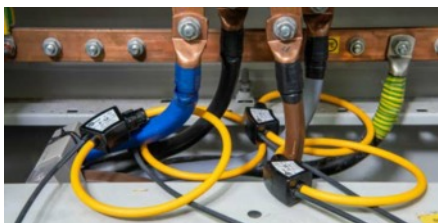
Paraméter	Mérési tartomány	Max. felbontás	Pontosság
AC feszültség (TRMS)	0,0... 760,0 V	4 digit	±0,5% Unom
Csúcstényező			
Feszültség	1,00... 10,00 (≤1,65 690 V feszültségnél)	0,01	±5%
Áram	1,00... 10,00 (≤3,6 Inom esetén)	0,01	±5%
AC áram (TRMS)	lakatfogótól függően*	4 digit	±0,2% Inom (a lakatfogó hibája nélkül)
Frekvencia	40,00... 70,00 Hz	0,01 Hz	±0,05 Hz
Aktív, reaktív, látszólagos és torzított teljesítmény	Konfigurálástól függően (átalakítók, lakatfogók)	4 digit	Konfigurálástól függően (átalakítók, lakatfogók)
Aktív, reaktív és látszólagos energia	Konfigurálástól függően (átalakítók, lakatfogók)	4 digit	Mint a teljesítménymérésnél
Cos φ és teljesítménytényező (PF)	0.00... 1.00	0,01	±0,03
Tan φ	0.00... 10.00	0,01	az aktív és a meddő hibától függ
Harmonikusok			
Feszültség	DC. 1... 40	mint a TRMS AC feszültségnél	±0,15% Unom, MÉ < 3% Unom esetén ±5% MÉ, MÉ ≥ 3% Unom esetén
Áram	DC. 1... 40	mint a TRMS AC áramnál	±0,5% inom, MÉ < 10% Inom esetén ±5% MÉ, MÉ ≥ 10% Inom esetén
THD			
Feszültség	0.0..100.0% (effektív értékhez viszonyítva)	0,1%	±5%
Áram			±5%
Villogási index	0.40... 10.00	0,01	±10%
Aszimmetria tényező			
Feszültség és áram	0.0... 10.,0%	0,1%	±0,3% (abszolút hiba)

MÉ. – mért érték

* F-1A1, F-2A1, F-3A1 lakatfogó: 0...1500 A AC (5000 A_{p-p}) • F-1A, F-2A, F-3A lakatfogó: 0...3000 A AC (10 000 A_{p-p}) • F-1A6, F-2A6, F-3A6 lakatfogó: 0...6000 A AC (20 000 A_{p-p})
C-4A lakatfogó: 0...1000 A AC (3600 A_{p-p}) • C-5A lakatfogó: 0...1000 A AC/DC (3600 A_{p-p}) • C-6A lakatfogó: 0...10 A AC (36 A_{p-p}) • C-7A lakatfogó: 0...100 A AC (360 A_{p-p})



	C-4A WACEGC4A0KR	C-5A WACEGC5A0KR	C-6A WACEGC6A0KR	C-7A WACEGC7A0KR	F-1A1/F-1A/F-1A6 WACEGF1A10KR WACEGF1A0KR WACEGF1A60KR	F-2A1/F-2A/F-2A6 WACEGF2A10KR WACEGF2A0KR WACEGF2A60KR	WAF-3A1/F-3A/F-3A6 CEGF3A10KR WACEGF3A0KR WACEGF3A60KR
Névleges áram	1000 A AC	1000 A AC, 1400 A DC	10AAC	100 AAC	1500 / 3000 / 6000 A AC		
Frekvencia	30 Hz... 10kHz	DC... 5kHz	40Hz... 10kHz	40 Hz.. KHz	40Hz...10kHz		
Mért kábel átmérő	Max. 52 mm	Max. 39 mm	Max. 20 mm	Max. 24 mm	Max. 380 mm	Max. 250 mm	Max. 140 mm
Min. pontosság	≤0,5%	≤1,5%	≤1%	0,5%	1%		
Telepes táplálás	Nem	igen	Nem		Nem		
Vezeték hossza	2,2 m	2,2 m	2,2 m	3m	2,5 m		
Mérési kategória	IV 300 V	IV 300 V	IV 300 V	III 300 V	IV 600 V		
Behatolásvédelem	IP40				IP67		



SONEL ANALYSIS



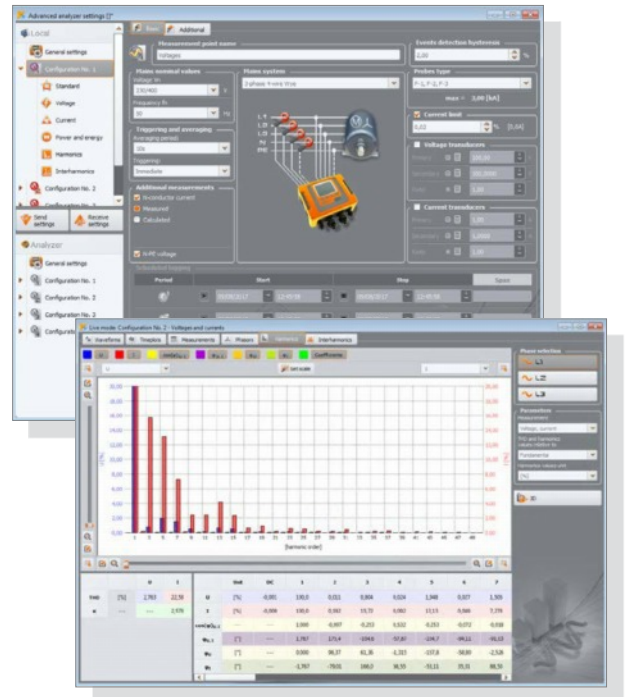
A Sonel Analysis szoftver – alaptartozékként szállított alkalmazás, nélkülözhetetlen a PQM sorozatú analizátorokkal való munkavégzéshez. A szoftver a következőket teszi lehetővé:

- analizátor konfigurálása,
- a regisztrált / gyűjtött adatok kiolvasása,
- a hálózati paraméterek valós idejű előnézete (GSM modemén keresztül olvasási lehetőséggel),
- adatok törlése az analizátorból,
- adatok táblázatos megjelenítése,
- adatok megjelenítése diagramokban,
- adatelemzés az EN 50160 szabványnak (jelentések) és más,
- a felhasználó által meghatározott referencia feltételeknek megfelelően - 50 kW-ig terjedő PV mikrolétesítményekhez is, letérés a $P > 0$, $P < 0$ és $P = 0$ aktív teljesítmény állapotokhoz és a $Q1=f$ grafikonok figyelembevételével ($U1/U_n$) és $\cos \varphi=f(P/P_n)$
- több analizátor független támogatása,
- az analizátor firmware frissítése

A szoftver lehetővé teszi a kiválasztott paraméterek kiolvasását és azok valós idejű megjelenítését. Ezeket a paramétereket a rendszer a memóriakártyára mentett adatoktól függetlenül méri.

A következő adatok tekinthetők meg:

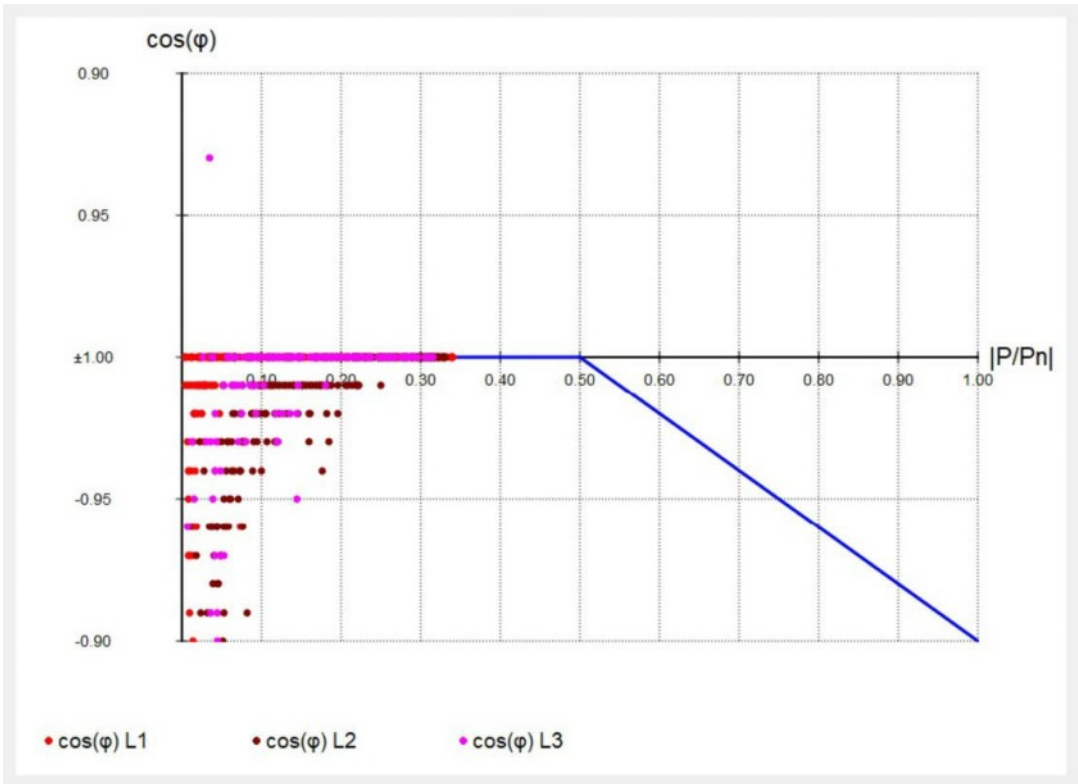
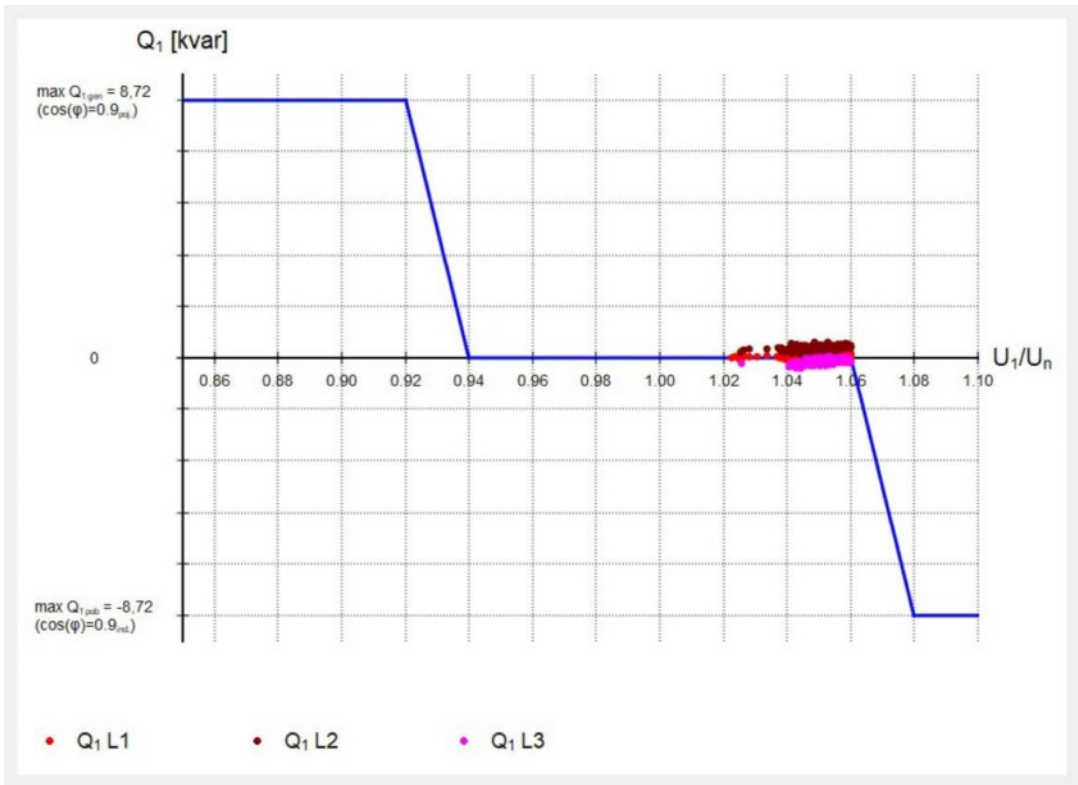
- feszültség- és áramfolyamat diagramok (oszilloszkóp),
- feszültség és áram diagramok az idő függvényében,
- fázisdiagram,
- több paraméter mérése,
- harmonikusok és harmonikus intenzitás (a harmonikusok irányának becslése),
- interharmonikusok



REPORT: Micro-installations up to 50 kW (P > 0, power consumption)

GENERAL INFORMATION

Analyzer:	Type: PQM-702 Version: FW1.50HWc Serial number: AZ0025
Report generated using:	SONEL Analysis 4.6.0 BUILD 111
Measurement time (UTC±00:00):	Start: 2021-12-03 16:00:00.000 Stop: 2021-12-10 16:00:00.000 Time: 1w 0d 0h 0m 0s
Number of parameter's samples averaged for every 5 s:	120,960
Number of parameter's samples averaged for every 10 min:	1,008
Number of parameter's samples averaged for every 15 min:	672
Number of parameter's samples averaged for every 2 h:	84
Number of excluded samples:	0 (PLT: 0)
Number of parameter's samples averaged for every 5 s (P > 0, power consumption):	L1 28,320 L2 73,329 L3 119,605 L123-N 119,006
Number of parameter's samples averaged for every 10 min (P > 0, power consumption):	243 682 1,002 994
Number of parameter's samples averaged for every 15 min (P > 0, power consumption):	164 459 669 664
Number of excluded samples (P > 0, power consumption):	0 0 0 0
Nominal values:	Mains system: 3-phase 4-wire Wye Phase voltage: 230.00 V Phase-to-phase voltage: 400.00 V Frequency: 50.00 Hz Inverter power (3-p): 30.00 kW Insensitivity threshold: 300.00 W
Events limits:	Swells %Un: 10.00 Dips %Un: -10.00 Interruptions %Un: -95.00



Standard tartozékok



3 x krokodíl csipesz, fekete, 1 kV, 20 A
WAKROBL20K01

2 x krokodíl csipesz, piros, 1 kV, 20 A
WAKRORE20K02



Krokodíl csipesz, kék, 1 kV, 20 A
WAKROBU20K02



4 x mágneses feszültség adapter - készlet

WAADAUMAGKPL



Oszlopra szerelő pántok – készlet – 1,2 m

WAPOZOPAKPL



DIN-sínrre szerelhető tartókonzol pozícionáló reteszekkel

WAPOZUCH3

2 db rögzítőelem és szalag az analízátor felszereléséhez

WAPOZUCH4



AZ-1 tápadapter (hálózati csatlakozó/banán hüvelyek)

WAADAAZ1



L-5 Hordtáska

WAFUTL5



Adatátvitel és analízálás

USB kábel
WAPRZUSB

Sonet Analysis szoftver
WAPROANALIZA4



Gyári kalibrációs tanúsítvány



Opcionális tartozékok



F-1A flexibilis lakatfogó
(Φ=360 mm)

1.5 kA: WACEGF1A1OKR 3
kA: WACEGF1AOKR
6 kA: WACEGF1A6OKR



F2A flexibilis lakatfogó
(Φ=235 mm)

1.5 kA: WACEGF2A1OKR
3 kA: WACEGF2AOKR
6 kA: WACEGF2A6OKR



F-3A flexibilis Iskftfogó
(Φ=120 mm)

1.5 kA: WACEGF3A1OKR
3 kA: WACEGF3AOKR
6 kA: WACEGF3A6OKR



C-4A lakatfogó
(Ø 52 mm)
1000 A AC

WACEGC4AOKR



C-5A lakatfogó
(Ø39 mm)
1000 A AC/DC

WACEGC5AOKR



C-6A lakatfogó
(Ø 20 mm)
10 A AC

WACEGC6AOKR



C-7A lakatfogó
(Ø 24 mm) 100
A AC

WACEGC7AOKR



L2 hordtáska a
lakatfogóknak

WAWALL2



AC-16 vonali
osztó

WAADAAC16



Lapos mérőcsipesz
(markolat - banán
foglalat) (5 db)

WASONKCB1KPL



Mérőcsipeszek acél
pofákkal – készlet (5
db)

WASONKGB1KPL



Adapter
vezérlőkap
csokhöz (5 db)

WAADAPRZKPL1



Feszültség adapter
M4/M6 menettel
- 4 db.-os készlet

WAADAM4M64



Mágneses feszültség
adapter

fekete
WAADAUMAGKBL
kék
WAADAUMAGKBU



ASX-1 szűrő
adapter - 4 db.

WAADAPRZASX1KPL



AGT-16C 3-fázisú
aljzat adapter 16 A
/ 32 A (PEN)

WAADAAGT16C
WAADAAGT32C



AGT-16P 3-fázisú
aljzat adapter 16 A
/ 32 A

WAADAAGT16P
WAADAAGT32P



AGT-63P 3-fázisú
aljzat adapter 63
A

WAADAAGT63P



AGT-16T ipari
aljzat adapter
16 A / 32 A

WAADAAGT16T
WAADAAGT32T



XL2 hordtáska

WAWALXL2



PQM magnetic
strap (2 pcs)

WAPOZUCH5



Akkreditált laborató-
riumi kalibrációs ta-
núsítvány



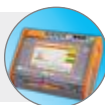
PQM-711



PQM-710



PQM-707



PQM-700



Hordozható S osztályú
analizátor alap- és hosszú
távú elemzéshez

Önálló S osztályú hálózati
analizátor gyors
diagnózishoz

A osztályú, nagy
pontosságú hálózati
analizátor

Csúcskategóriájú
transziens regisztrálással
rendelkező hálózati
analizátor



Vásárlás előtt ismerkedjen meg a
mérőműszerrel



Sonel S.A.

ul. Wokulskiego 11 58-100 Świdnica,
PL

Tel.: +48 74 85 83 860

Fax: +48 74 85 83 809

<https://sonel.pl/en/>



Copyright ©, **RAPAS kft**, 2021

1184 Budapest, Üllői út 315.

Tel.: 36-20-344-1787, 36-20-992-0078

E-mail: rapaskft@rapas.hu

Internet: www.rapas.hu



Bővítse a készülék képességeit további
tartozékokkal