

Sonel PQM-700
Analizador de calidad de energía • Guía rápida



CLASE S
IEC 61000-4-30

CAT IV
300 V

EVENTOS

55°C
HEAVY DUTY
20°C

IP65

Señalización de estado

Tensión de entrada máxima

Entradas de medición

ON

ON

ON

MEM

BATT

El LED está encendido. El analizador está encendido.

El LED parpadea. El medidor está listo para la actualización de software (presione **START** para confirmar).

Los LED parpadean. Actualización de software en progreso.

El LED parpadea. Nivel de carga de batería ≤20%.

El LED está encendido. Batería completamente agotada, después de 5 seg el analizador se apaga.

ERROR

MEM

ERROR

MEM

ON

LOG

ON

LOG

El LED parpadea. El problema es en al menos una fase de la red:

- secuencia de fase inversa,
- valores incorrectos de tensiones y / o corrientes,
- generación de energía.

Ver tolerancias en el paso ⑤ de la segunda página.

ON está encendido, LOG parpadea. Grabación en progreso.

ON está apagado, LOG parpadea cada 10 seg. Grabación en progreso. Analizador en modo de sueño (modo sleep).

ERROR está apagado, MEM está encendida. Problema con la memoria o memoria llena.

Los LED están encendidos. No hay tarjeta de memoria o no tiene formato la tarjeta de memoria. Si los LED siguen encendidos después de presionar **START** - la memoria está dañada.

ERROR está encendido, MEM está apagado. Error interno del analizador.

BATERÍA Li-Ion
3,7 V
4,4 Ah

Alimentación AC externa
MÁX. 100...415 V AC
MÁX. 40...70 Hz

Alimentación DC externa
MÁX. 140...415 V

U max. 760 V~

Diodos LED

Botones

Número de serie

Símbolos y parámetros de entradas

Conectores de alimentación eléctrica

Ranura para la tarjeta microSD

Puerto USB

Tomas de pinas de corriente L1, L2, L3, N

Entrada de medición de tensión L1, L2, L3, N

Tensión - 4 entradas
L1, L2, L3, N
AC: **MÁX. 760 V_{RMS}**
DC: **±760 V** referido a tierra

Corriente - 4 entradas
Pinzas flexibles: **F-xA1: 1...1500 A AC**
F-xA: 3...3000 A AC
F-xA6: 6...6000 A AC
Pinzas rígidas: **C-4A: 0,1...1000 A AC**
C-5A: 0,5...1000 A AC/DC
C-6A: 0,01...10 A AC
C-7A: 0,1...100 A AC

Solo las sondas de corriente flexibles pueden ser usadas fuera de la pieza (protección de ingreso IP65).

Sistema de red

Una fase

Fase dividida

Trifásico de 4 hilos (ESTRELLA con un conductor neutro)

Trifásico de 3 hilos (Delta)

Conexión directa

Conexión con transductores

Conexión directa

Conexión con transductores

En el sistema Delta, para garantizar la correcta medición, el conductor N debe estar conectado a la fase L3.

Guía rápida

1 Encienda el analizador

2 Verifique la configuración

3 Conecte

4 Verifique

5 Start

6 Stop

7 Apague el analizador

Desde preparación hasta análisis de datos

1 Encienda el analizador y verifique la batería

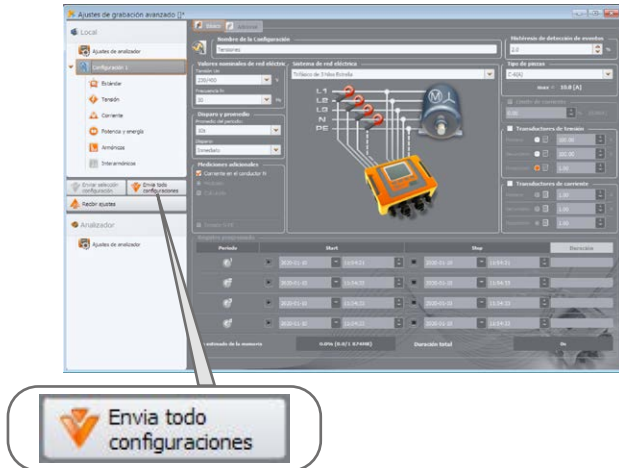
Encienda el instrumento y verifique el estado de la batería. Si se agota (BATT) conecte el analizador a la alimentación externa.



Recuerde subir la configuración de medición al instrumento (usando Software Sone! Analysis) antes de ir al campo.

2 Suba la configuración al analizador

Crear una configuración de medición y subirla al analizador usando el software Sone! Analysis.



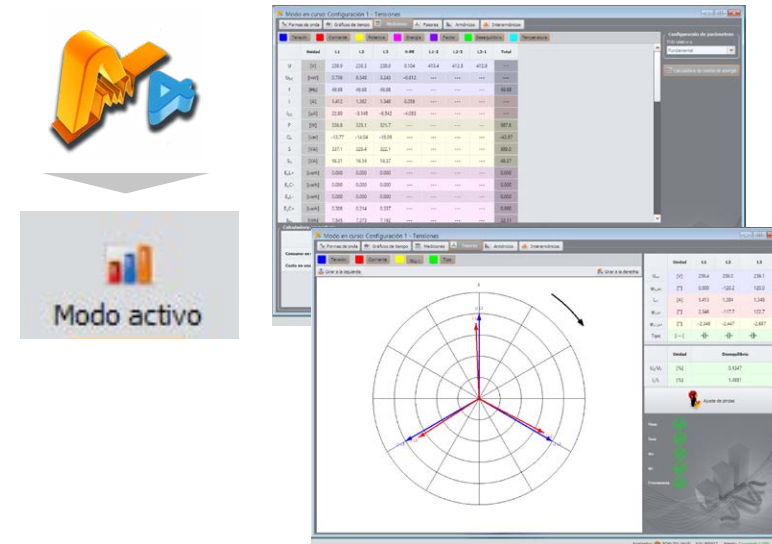
Envía todo configuraciones

3 Conecte el analizador a la red de acuerdo a la configuración



- Las flechas en todas las pinzas deben apuntar hacia la carga eléctrica.
- Prestar especial atención a conectar el analizador en sistemas con transductores. En estos sistemas, las pinzas C-6A serán útiles: están dedicadas a medir corriente en transductores.

4 Verifique la conexión correcta y las lecturas

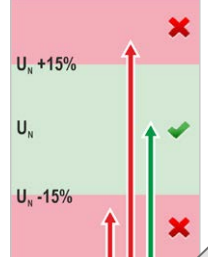


Modo activo

5 Verifique el estado de la red y el estado de conexión del analizador

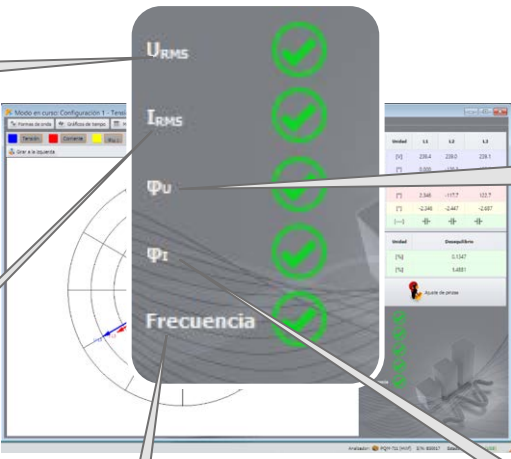
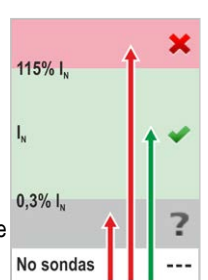
Tensiones RMS

- U_{RMS} dentro del rango de $\pm 15\%$ de la U_N
- U_{RMS} fuera del rango de $\pm 15\%$ de la U_N



Corrientes RMS

- I_{RMS} dentro del rango 0,3%...115% de I_N
- I_{RMS} supera el 115% de I_N
- I_{RMS} por debajo de 0,3% de I_N
- ... sondas de corriente no seleccionadas



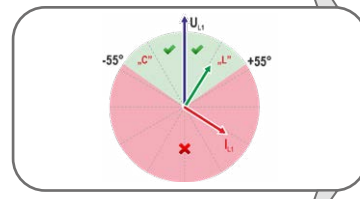
Frecuencia

- está dentro del rango $\pm 10\%$ de f_N
- está fuera del rango $\pm 10\%$ de f_N
- tensión demasiado baja: <10 V

En los instrumentos Sone!, se supone correcta la secuencia de fase en el sentido de las agujas del reloj.

Ángulos de tensión - sucesión de fase (en sentido horario)

- ángulos del rango de $\pm 30^\circ$ de los valores teóricos 0° , 120° , 240°
- tensiones demasiado bajas: <1% U_N
- ángulos incorrectos



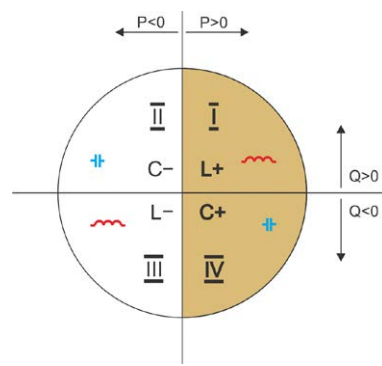
Ángulos de corriente - relativos a la tensión

- los vectores de corriente están dentro del rango de $\pm 55^\circ$ en relación con el vector de tensión correspondiente
- al menos un vector actual está fuera del rango aceptable de $\pm 55^\circ$
- corrientes demasiado bajas: <0,3% I_N

6 Verificar la credibilidad de las lecturas

En el menú Mediciones puede obtener información sobre los parámetros básicos de la red.

Medición	Unidad	L1	L2	L3	H-PE	L1-2	L2-3	L3-1	Total
U	[V]	238.9	238.3	238.9	0.104	413.4	412.8	413.9	---
U _{OC}	[mV]	0.736	8.548	3.243	-0.812	---	---	---	---
f	[Hz]	49.98	49.98	49.98	---	---	---	---	49.98
I	[A]	1.412	1.382	1.348	0.056	---	---	---	---
I _{OC}	[μA]	22.80	-3.148	-6.542	-4.083	---	---	---	---
P	[W]	336.8	329.1	321.7	---	---	---	---	987.6
Q _s	[var]	-13.77	-14.04	-15.08	---	---	---	---	-42.87



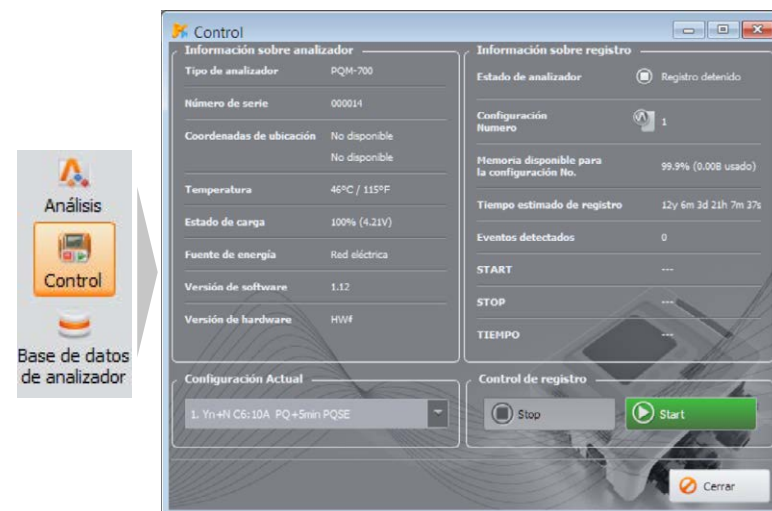
Recepción de energía

- Potencia activa P: P > 0 - en cada fase
- Potencia reactiva Q: Q > 0 - carácter inductivo, Q < 0 - carácter capacitivo

Generación de energía

- Potencia activa P: P < 0 - en cada fase
- Potencia reactiva Q: Q < 0 - carácter inductivo, Q > 0 - carácter capacitivo

7 Verificar el resto de las propiedades del analizador



Antes de comenzar las mediciones, asegúrese de que:

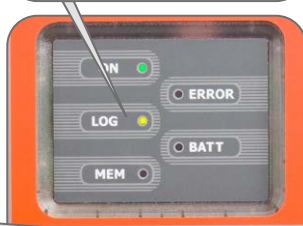
- hay suficiente memoria disponible para mediciones planificadas,
- el reloj del analizador indica la hora correcta (Analizador ► Ajustes de analizador),
- la alimentación está conectada (duración de la batería solo hasta 6 horas),
- los enchufes y agujeros no utilizados están asegurados con tapones.

8 Iniciar la grabación

Presione **START/STOP** o use el software Sone! Analysis.



LOG LOG parpadea. Señal acústica: 3 señales cortas.



9 Terminar de grabar

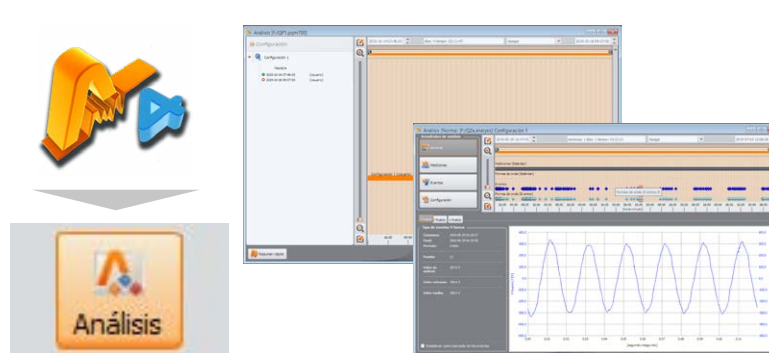
Presione **START/STOP** durante 3 s o use el software Sone! Analysis.



LOG LOG deja de parpadear. Señal acústica: 1 señal larga y 3 señales cortas.



10 Lectura de datos



Use la última versión de Sone! Analysis para descargar y analizar datos.

11 Apague el analizador y desconéctelo de la red



Presione y mantenga el botón para apagar el analizador.



Los datos guardados se pueden leer en el lugar de la medición o sino después de regresar a la oficina - después encender en instrumento nuevamente.