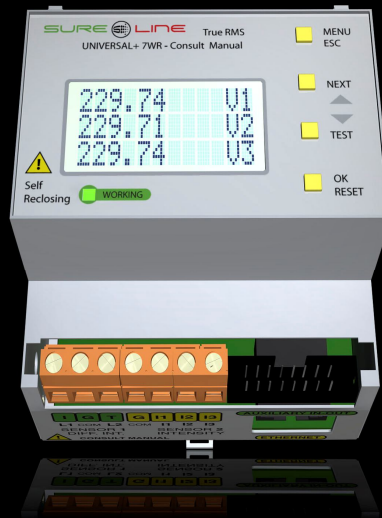
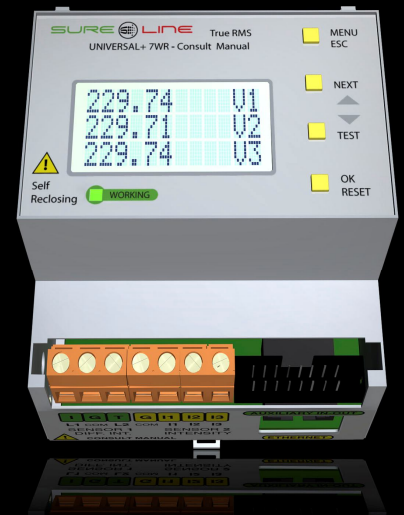


Unidad universal de Análisis de redes y alarmas, teleprogramable, telecontrolable con servidor WEB y Modbus TCP/IP
Visualización gráfica y numérica en tiempo real. Medidas RMS, Pico, AC y DC
Osciloscopio registrador de eventos en forma de onda con pre-trigger (memoria integrada 600 eventos)
Historial gráfico de THD-HD-VAr promediado cincominutal, para el análisis de la compensación de armónicos y potencia reactiva con memoria integrada de 14 meses
64 Armónicos con cálculos de potencia, factor de potencia, distorsión rango en % y valor V – A, + THD
Medida y alarma de THD desde el armónico 2 – 63, programable por armónico y franja de armónicos (Versión. HP)
Espectro de 64 armónicos con distorsión rango en % y valor V – A, + THD
Medidas dinámicas de 1600 parámetros eléctricos + temperatura y humedad
Relés con alarmas, temporizadores, programador horario, control de entradas y control manual
Historial gráfico (meses, días, horas y minutos) de energía, costes y emisiones con memoria integrada de 3 años
Visualización, programación y control por navegador WEB vía Internet / Intranet (sin necesidad de software)
Integración en sistemas SCADA y plataformas IoT mediante Modbus TCP/IP y comandos TCP/IP HTTP Servidor Web



UNIVERSAL+ 7WR M4
2, 3 y 4 polos. Medida hasta 10.000A



UNIVERSAL+ 7WR Rogowski M4 3 y 4 polos
Escalas de Medidas configurables en la unidad
Escalas 250A, 500A, 1000A y 2000A
Con un único modelo de Sonda bobina Rogowski
(Transformador de corriente flexible) multirango, calibrado para su unidad



UNIVERSAL+ 7WR MINI M4
Monofásico Medida hasta 280A

Dimensiones:
Monofásico (1 Módulo, 18mm)
Trifásico (2 Módulos, 36mm)



UNIVERSAL+ 7WR MINI M4
Trifásico Medida hasta 10.000A

Manual genérico UNIVERSAL+ 7WR M4, Rogowski M4 y MINI M4 del usuario / instalador

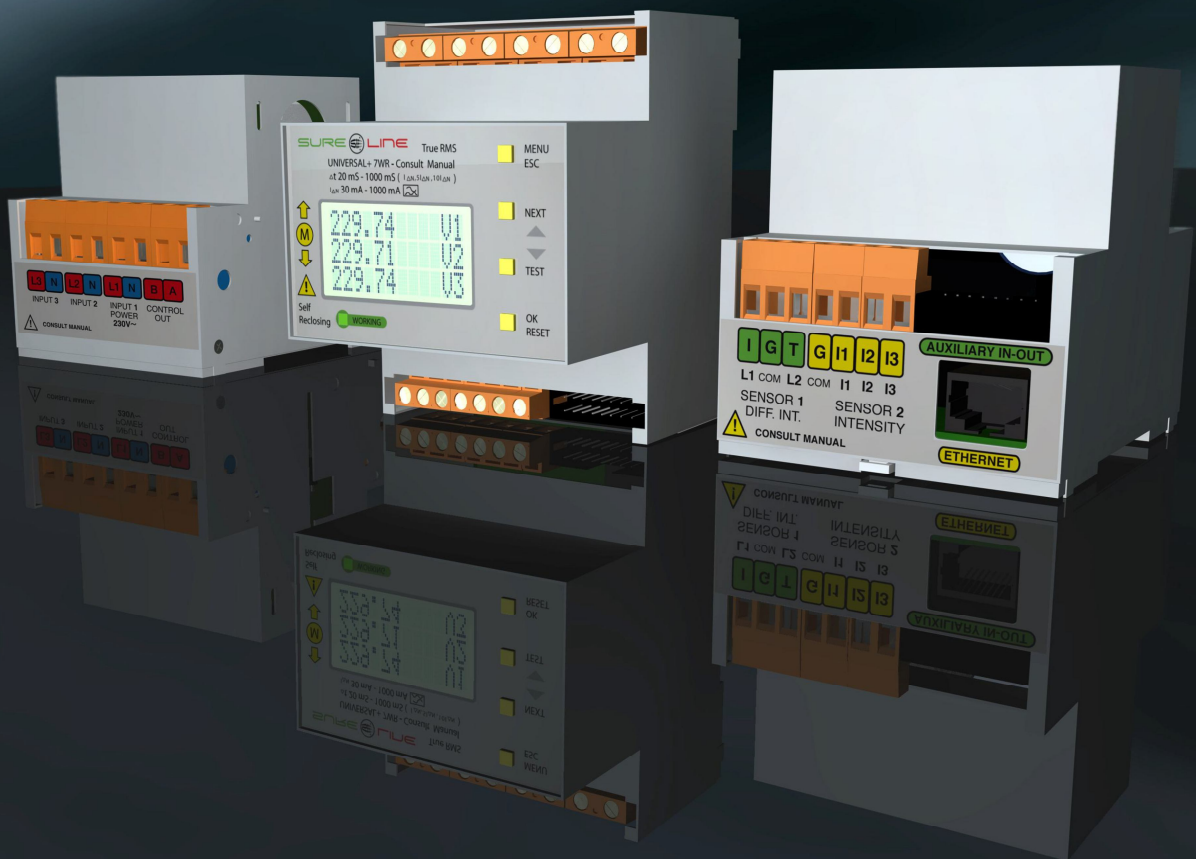
Es imprescindible que el usuario/instalador entienda completamente este manual genérico y los manuales anexos referentes al equipo antes de utilizar el equipo. Si existieran dudas, consultar al Distribuidor Autorizado o al Fabricante.

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse, almacenarse en un sistema de recuperación o transmitirse en cualquier forma o por cualquier medio, electrónico, mecánico, grabado, fotocopiado, etc., sin el previo permiso expreso de Safeline, S.L. Aunque se hayan tomado las precauciones posibles en la preparación del presente manual, Safeline S.L. no asume ninguna responsabilidad en relación al uso de la información contenida en el mismo debido a cualquier error u omisión. Tampoco asume ninguna responsabilidad por daños que puedan derivarse de una incorrecta utilización de la información contenida.

Safeline, S.L., así como sus afiliados, no es responsable ante el comprador o ante terceras partes por los daños, materiales o personales, costes, etc. en los que pudiera incurrir el comprador o la tercera parte como resultado de accidente o utilización indebida de este producto o como resultado de cualquier modificación, alteración o reparación no autorizada realizada en el producto o por el hecho de no respetar las instrucciones de funcionamiento y mantenimiento del aparato.

Pensando siempre en mejorar la calidad de sus aparatos, la sociedad Safeline se reserva el derecho de modificar, sin previo aviso, cualquier norma o característica de este manual y los productos aquí indicados. Las características técnicas que aportan estas normas son a título informativo.

Publicado en España por Safeline, S.L 14ª Edición (Octubre 2022)



Consultar manuales anexos referentes al equipo:

[Anexo-manual-UNIVERSAL+ 7WR M4](#)

[Anexo-manual-UNIVERSAL+ 7WR M4 VERSIONES](#)

[Anexo-manual-UNIVERSAL+ 7WR Rogowski M4](#)

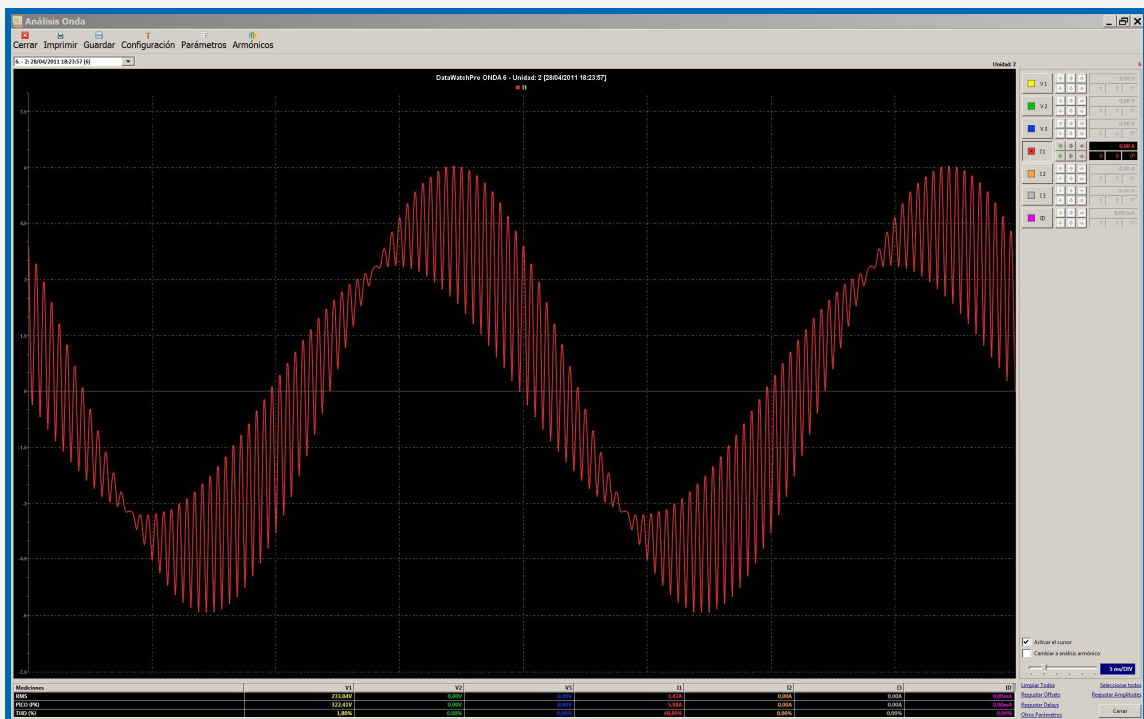
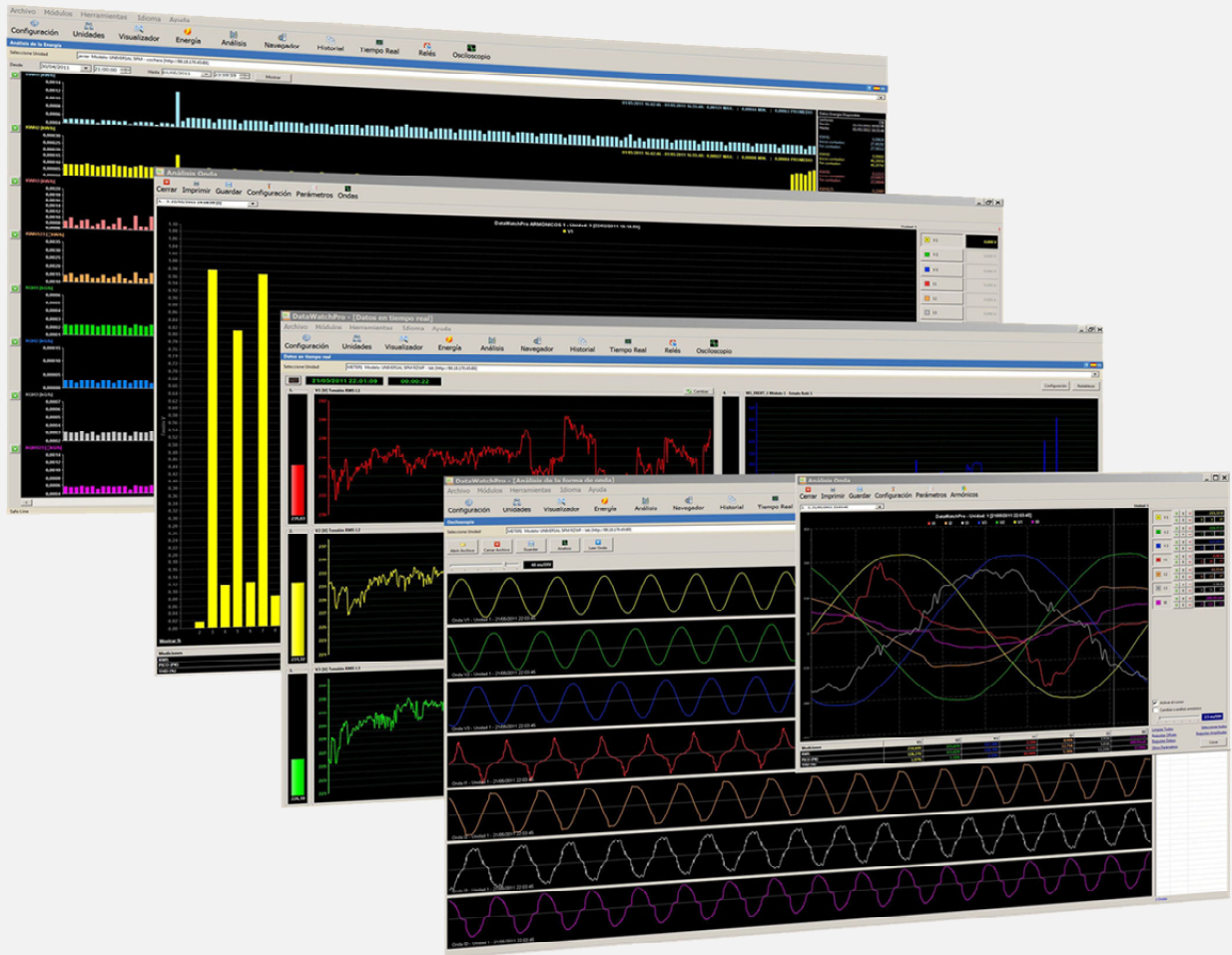
[Anexo-manual-UNIVERSAL+ 7WR MINI M4](#)

[Manual Safeline Web Service](#)

[Manual de Instrucciones - Software DatawatchPro](#)

[Manual de Instrucciones UNIVERSAL+ IN OUT](#)

[Manual de instrucciones GREEN IN-OUT L y GREEN IN-OUT C \(Gama 7WR\)](#)



Importante: Dependiendo de la versión de software y versión del modelo UNIVERSAL+ 7WR (consultar modelo y versión en la etiqueta identificativa en el lateral de la unidad y en el display y/o servidor WEB de la unidad), se incluyen en las unidades diferentes alarmas, medidas, conexiones y características (consultar sus manuales correspondientes y cuadros sinópticos de características).

Especialmente diseñado para trabajar con el software de gestión “Safeline Web Service”.

Software Safeline Web Service V1.1.0 (servidor dedicado)

Gratuito para toda la gama UNIVERSAL+ 7WR

Software de gestión y control vía Internet / Intranet

Almacenamiento de medidas y estados I/O enviados por las unidades

Registro de unidades y gestión por localización geográfica desde el mapa mediante Google Maps

Programador astronómico semanal por cada ubicación geográfica (relés de salida) asignable a grupos de unidades

Miles de programadores horarios independientes (asignables a grupos de unidades):

- Diario / semanal
- Diario / mensual / anual
- Diario / mensual / anual (vacaciones y festivos)

Gestión de relés de salida y gestión de entradas lógicas

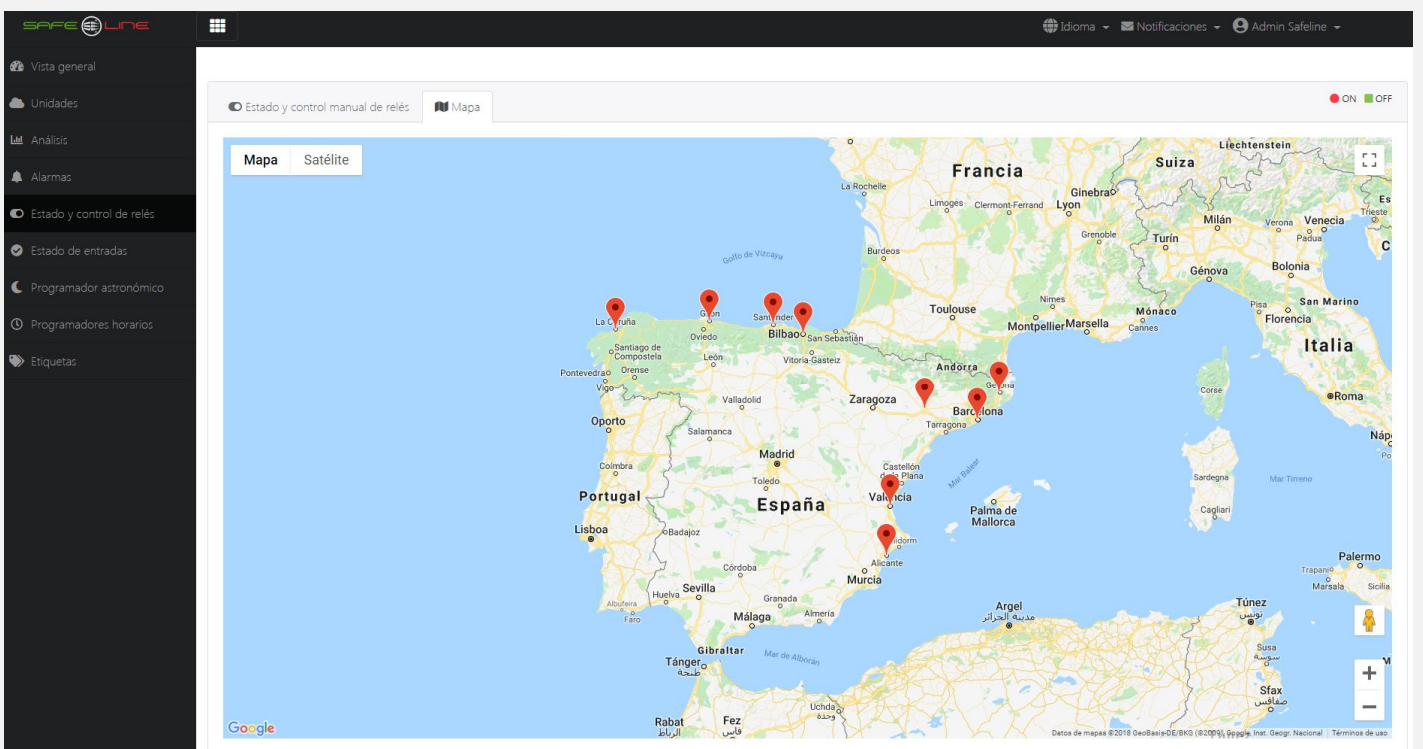
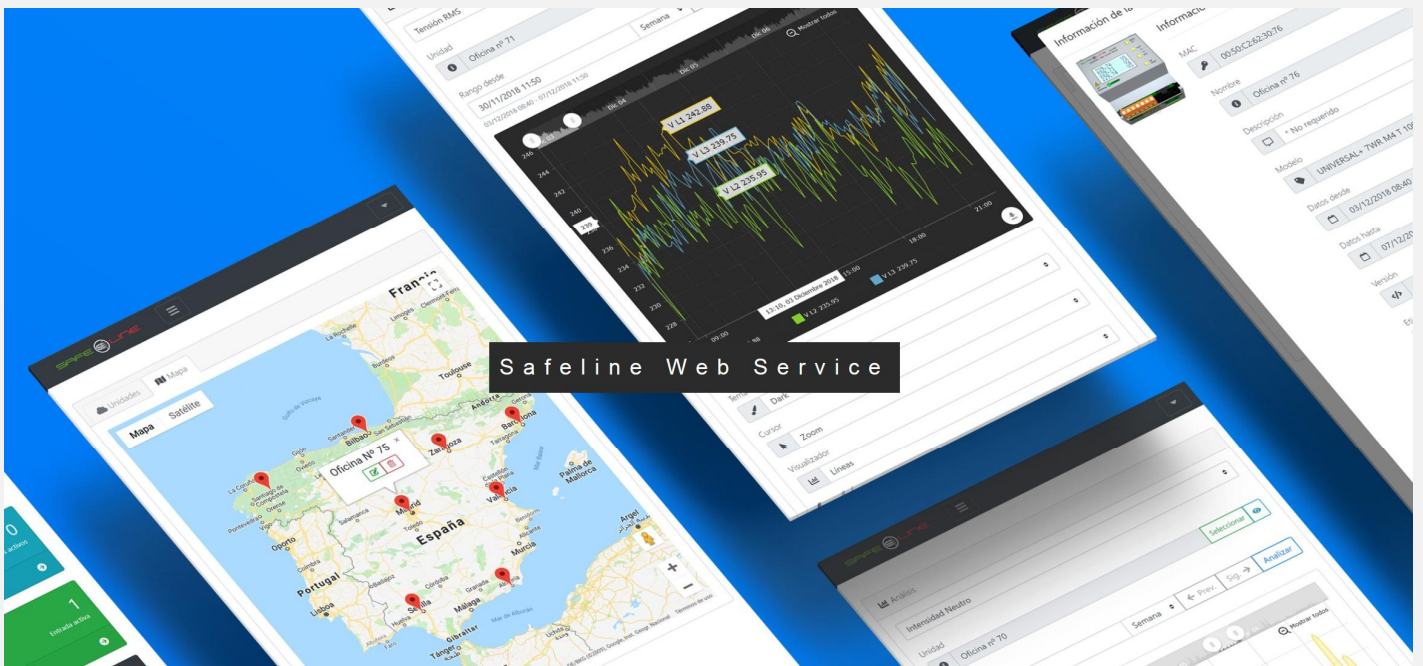
Análisis gráfico de las medidas por mes, semana y día con medidas máximas, mínimas y promediadas

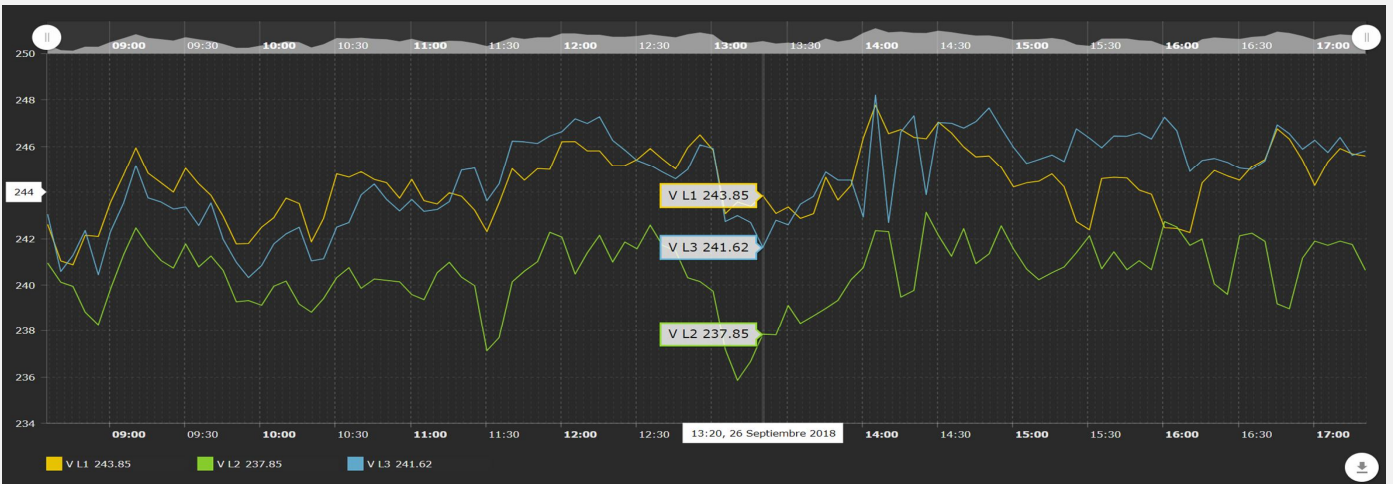
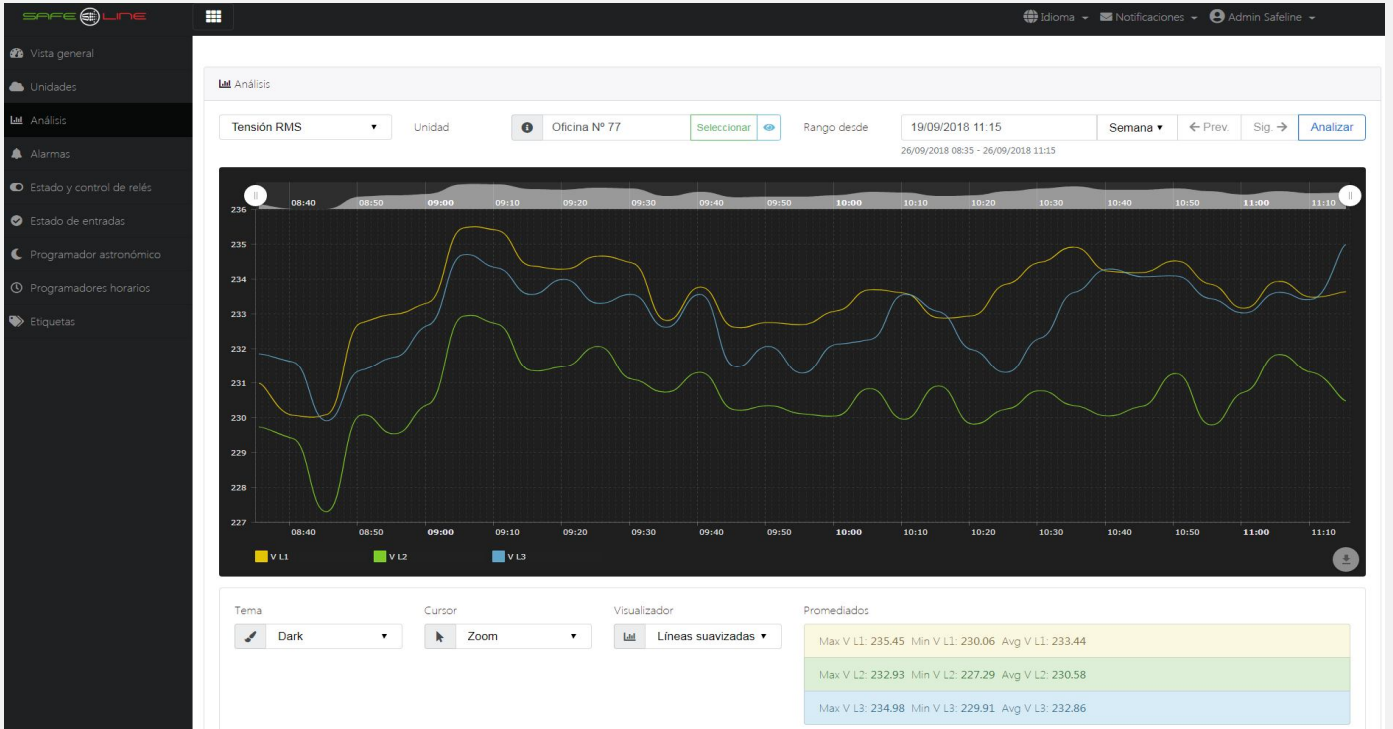
Gestión de alarmas de medidas y entradas lógicas por cada unidad, con notificaciones vía e-mail

Gestión de unidades por etiquetas. Buscador por atributos

Auto registro de unidades en el servidor

Capacidad de gestión: 16000 unidades Sureline. Idioma: configurable en español o inglés





SAFE LINE | Idioma | Notificaciones | Admin SafeLine

Vista general | Unidades | Análisis | Alarmas | Estado y control de relés | Estado de entradas | Programador astronómico | Prog. diario/semanal | Prog. diario/mensual/anual | Prog. vacaciones/festivos | Etiquetas

Vista general

Unidades registradas: 9	Análisis: 1.055.068 Medidas almacenadas	Alarmas configuradas: 0
Relés activos: 16	Estado de entradas: 1 Entrada activa	Programas configurados: 0
Programas configurados: 0	Prog. diario/mensual/anual: 2 Programas configurados	Prog. vacaciones/festivos: 9 Programas configurados
Etiquetas configuradas: 10	Notificaciones no leídas: 0	

Unidades

Mapa | Satélite

Noruega | Finlandia

I N D I C E

Capítulo 1 – Introducción

1.1 Introducción	8
Multi-interacción entre unidades remotas vía Internet / Intranet.....	10
Envío automático de datos a un servidor remoto vía Internet / Intranet.....	10
1.2 Nomenclatura simplificada (transformadores de intensidad de línea).....	11

Capítulo 2 – Cuadros sinópticos de características Monofásico 2 polos y Trifásico 4 polos

2 Cuadros sinópticos de características UNIVERSAL+ 7WR M4, Rogowski M4 y MINI M4.....	12
---	----

Capítulo 3 – Guía del usuario (Navegando por el servidor WEB desde Internet / Intranet)

3.1 Pagina WEB de inicio, PIN.....	17
3.2 Página WEB: Botón “Medidas y registros”	18
3.2.1 Página WEB: Botón “Medidas y registros”, sección “Medidas”	18
3.2.2 Página WEB: Botón “Medidas y registros”, sección “contadores de energía”.....	19
3.2.3 Página WEB: Botón “Medidas y registros”, sección “valores máximos y mínimos”	19
3.2.4 Página WEB: Botón “Medidas y registros”, sección “contadores de alarmas”	20
3.2.5 Página WEB: Botón “Medidas y registros”, sección “Contadores de Registros de Eventos en Forma de Onda”	20
3.2.6 Página WEB: Botón “Medidas y registros”, sección “Sensores de temperatura y humedad remotos”	21
3.2.7 Página WEB: Botón “Medidas y registros”, sección “Registrador Histórico LOG”	21
3.3 Página WEB: Botón “Registrador eventos” (Versión W)	22
3.4 Página WEB: Botón “Armónicos”	28
3.5 Página WEB: Botón “Tiempo real”	29
3.6 Página WEB: Botón “Osciloscopio”	30
3.7 Página WEB: Botón “Historial de energía” versión G3 (Versión G3I)	32
3.8 Página WEB: Botón “Historial de energía” versión G (Versión G)	35
3.9 Página WEB: Botón “Complementos” (Versión G3)	39
3.10 Página WEB: Botón “Complementos” (Versión G)	40
3.11 Página WEB: Botón “Historial Thd-Hd-Var” (Versión H)	41
3.12 Página WEB: Botón “Estado entradas / salidas”	45
3.13 Página WEB: Botón “Control manual relés”	46
3.14 Página WEB: Botón “Alarmas relés”	47
3.15 Página WEB: Botón “Temporizadores relés”	48
3.16 Página WEB: Botón “Programador horario”	49
3.17 Página WEB: Botón “Configuración equipo”	50
3.18 Página WEB: Botón “Configuración acceso”	55
3.19 Página WEB: Botón “Cerrar sesión”	56

Capítulo 4 – DataWatchPro Software profesional

4.1 Módulo Osciloscopio Registrador de eventos en Forma de Onda con pre-trigger	57
4.1.1 Captura evento sobretensión.....	57
4.1.2 Captura evento transitorio.....	57
4.1.3 Captura evento hueco de tensión.....	58
4.1.4 Captura evento sobreintensidad.....	59
4.1.5 Captura evento sobrefrecuencia	59
4.1.6 Captura evento infratensión.....	60
4.1.7 Captura evento microcortes repetitivos.....	60
4.2 Módulo Osciloscopio	61
4.3 Módulo Espectro de Armónicos de 7 canales	64
4.4 Control manual relés	65
4.5 Automatización / telecontrol programable de relés con alarmas de nivel en franja horaria.....	65
4.6 Módulo Tiempo real.....	66
4.7 Módulo análisis numérico de datos.....	67
4.8 Módulo análisis gráfico de datos	68
4.9 Módulo Visualizador gráfico (análisis rápido).....	68
4.10 Módulo análisis por día	69
4.11 Módulo plotter gráfico (análisis gráfico largos periodos).....	69
4.12 Módulo Análisis de energía	70
4.13 Configuración general.....	71
4.14 Configuración lecturas	72
4.15 Configuración Alarmas (Avisos independientes por e-mail de 249 alarmas programables)	72

Capítulo 5 – Descripción general

5.1 Alarmas con activación/desactivación programable de relés de salida (por una o varias alarmas)	73
5.2 Visualización	73
5.3 Relés A y B (de los Módulos I/O externos)	73
5.4 Remote input 1 y remote input 2 (de los Módulos I/O externos).....	73
5.5 Módulos I/O externos (salidas relés, entradas digitales y temporizadores)	74
5.6 Programador horario	74
5.7 DWP (DataWatchPro). Software para PC.....	74

Capítulo 6 – Guía del instalador (Configuración Internet / Intranet)

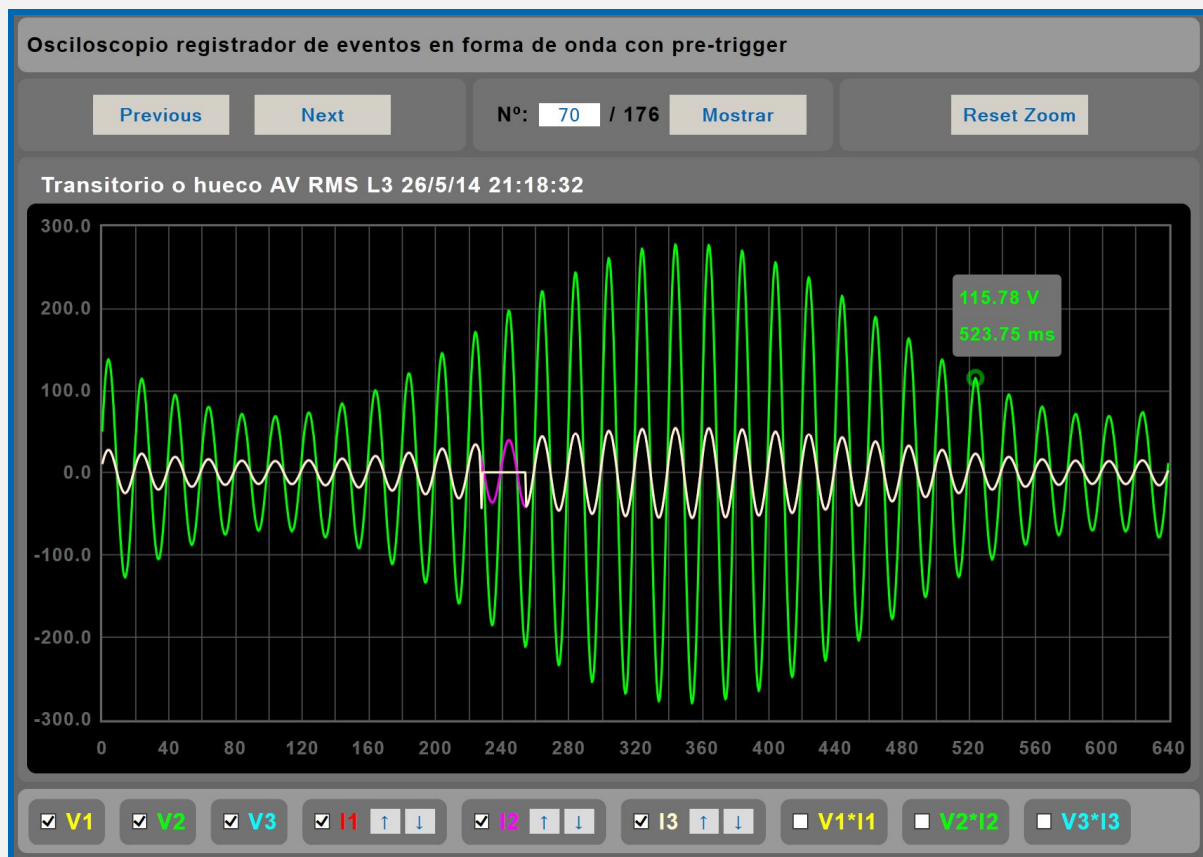
6.1 Configuración Conexión Punto a Punto	75
6.2 Configuración Conexión Internet / Intranet	77
6.3 Configuración acceso remoto	77
6.4 Más de un Servidor WEB en la misma red	78
6.5 Configuración TCP/IP. Cuando el dominio de la IP de fábrica no pertenece al rango de IP's de su red.	78
6.6 Ayuda para una correcta configuración.....	79
6.7 Ayuda: FAQ (Preguntas más frecuentes)	79

Capítulo 7 – Glosario y fórmulas

7.1 Glosario	80
7.2 Fórmulas.....	81

Capítulo 8 – Módulos I/O externos

8.1 Módulos I/O	84
8.2 UNISENTH40 mini sensor de temperatura y humedad enchufable (directo a UNIVERSAL+ 7WR)	84

**Capítulo 1 – Introducción****1.1 Introducción**

La familia "UNIVERSAL+ 7WR" es un conjunto de equipos con servidor WEB diseñados para la protección y/o medición eléctrica, así como control y supervisión en tiempo real vía Internet/Intranet. Con dichos equipos puede protegerse la instalación eléctrica y automatizar cualquier proceso con entradas/salidas. Son totalmente autónomos y, una vez configurados, pueden comunicarse entre sí, vía Internet/Intranet, para activar o desactivar relés/funciones/procesos.

SURELINE incorpora tecnología altamente avanzada e innovadora. Presentado en caja para carril DIN 35mm estándar (EN 50 022), es un equipo de reducido tamaño controlado por microcomputador, altamente estable al incorporar doble supervisor de estado de proceso (Watchdog). Asimismo, aporta útiles prestaciones operativas y de seguridad, tales como: restablecimiento de parámetros a valores de fábrica, modo sólo lectura por Internet/Intranet, clave usuario personalizable, muy fácil instalación y programabilidad, etc. etc.

De concepción Universal, este equipo UNIVERSAL+ 7WR reúne básicamente la totalidad de funciones necesarias para una correcta y óptima protección, análisis, gestión, control supervisión y mantenimiento de las instalaciones eléctricas:

Alarmas Programables en valor y delay-

Central de Medidas y datos (Análisis de redes). 200 parámetros.

Osciloscopio Registrador de Eventos en Forma de Onda con pre-trigger y autoescala (opcional).

6 canales de captura por cada evento: V1, V2, V3, I1, I2, I3.

Tres modos de longitud de registro en 6 canales 160ms, 320ms y 640ms (pre-trigger 40ms, 80ms y 160ms).

+ tres modos de longitud de registro en 6 canales 20s, 40s y 80s (pre-trigger 5s, 10s y 20s). En versiones HP

Almacenamiento de 600 eventos en su memoria integrada, visualización por servidor WEB y DataWatchPro

Trigger (disparo) por Alarmas activables y Programables en valor y delay. Registro cronológico por tipo de alarma.

Visualización por servidor WEB con funciones de Zoom horizontal, Cursor de medida valor y tiempo Multicanal, etc.

Visualización por DataWatchPro con funciones de control de Offset, Amplitud, Base de Tiempos, Zoom horizontal con desplazamiento, Cursor de medida valor y tiempo Multicanal, etc.

Análisis de Espectro de Armónicos de 7 canales con autoescala (63 armónicos rango en % y valor V - A).

Con funciones de Cursor de medida Multicanal y análisis simultáneo de 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7 canales.

Osciloscopio de 7 canales con autoescala.

Osciloscopio de 7 canales con autoescala, escala eje Y automática o manual y 3 canales matemáticos de V*I. Incluye cursor de medidas de valor instantáneo en todos los canales. Visualización con refresco continuo (cada 1,5 seg.).

Servidor WEB en tiempo real, visualización con refresco continuo (cada 1,5 seg.) de todos los parámetros variables.

Historial gráfico de THD–HD–VAr promediado cincominutal, para el análisis de la compensación de armónicos y potencia reactiva con memoria integrada de 14 meses

Historial gráfico de energía, costes y emisiones con memoria integrada de 3 años (opcional).

Registro de Consumos de energía Activa y Reactiva. Visualización gráfica en barras y líneas por servidor WEB, de meses, días, horas y 5 minutos.

Es otra opción independiente de registro de datos en comparación con el Software profesional DataWatchPro.

Multi-interacción entre unidades remotas vía Internet / Intranet para la gama UNIVERSAL+ y 4LOG (Relé Lógico Universal).

Automatización/telecontrol multiplicados por múltiples funciones lógicas programables por:

UNIVERSAL+ 4LOG Relé Lógico Universal (4 entradas analógicas 0-10V, 4 entradas lógicas, 4 salidas lógicas relés, 2 salidas analógicas 0-10V).

Registrador Histórico cronológico de alarmas y condiciones LOG.

Central de Alarmas, Telegestión y Automatización mediante 10 salidas lógicas (relés) y 10 entradas lógicas.

Alarmas. Activación/desactivación programable de 10 Relés + 4 relés A, B, C y D de un equipo UNIVERSAL+ 7WR remoto vía Internet/Intranet por una o varias alarmas

Recepción de comandos TCP/IP de otras unidades UNIVERSAL+ 7WR remotas vía Internet / Intranet.

Para la activación / desactivación de los relés A y B

Gestión, Dimensionado y Supervisión energética.

Análisis de calidad de red eléctrica.

Automatización / telecontrol programable de relés con alarmas de nivel en franja horaria.

Registros de medidas máximas y mínimas y Contadores individuales de Alarmas.

Multi-interacción entre unidades remotas vía Internet / Intranet para toda la gama UNIVERSAL+ 7WR M1, M2, M3, M4, Rogowski M4 y 7WR MINI.

Automatización/telecontrol multiplicados por otros módulos remotos.

Protocolo de comunicación Modbus TCP/IP y Protocolo TCP/IP. HTTP. Servidor WEB (vía red Ethernet). Para aplicaciones de usuario (software a medida)

DataWatchPro: Software profesional con base de datos, análisis de datos gráficos.

Comunicación multihilo con multitud de equipos remotos vía Internet/Intranet (lectura y mando). Registrador cronológico de 200 datos en base de datos por cada equipo.

Acceso sencillo y rápido WEB por Internet / Intranet sin necesidad de Software.

El servidor WEB permite desde un PC, smartphone, tablet, PDA etc, visualizar en tiempo real y configurar vía Internet/Intranet todos los parámetros del equipo de forma cómoda, fácil y clara.

Multi-interacción entre unidades remotas vía Internet / Intranet:

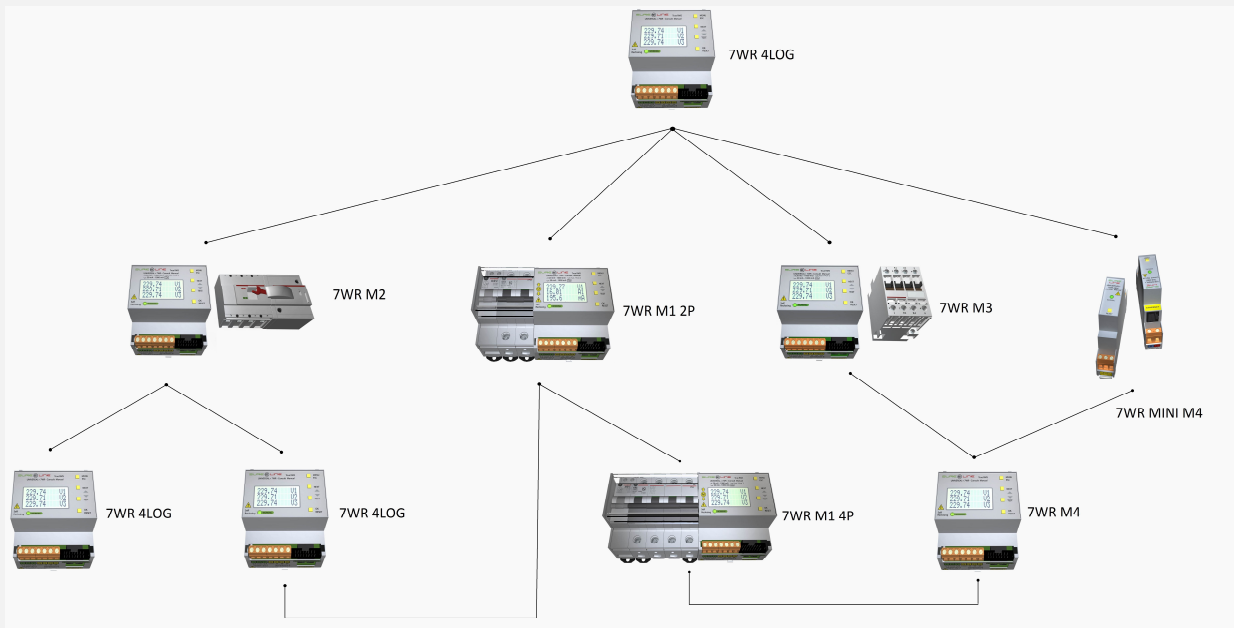
Los diferentes modelos UNIVERSAL+ 7WR M1, M2, M3, M4, M5, Rogowski M4, MINI M4, 4LOG, XREM y 6LIR son compatibles entre sí. Esto significa que todos ellos comparten la multi-interacción entre unidades remotas vía Internet. Por ejemplo, cuando se activan una o varias alarmas en los equipos protectores/medidores de la familia UNIVERSAL+ 7WR M1, M2, M3, M4, M5, Rogowski M4 y MINI M4, éstos pueden enviar una orden a un 7WR 4LOG que active un proceso automatizado.

Otro ejemplo: al producirse una condición establecida en un proceso del 7WR 4LOG, éste puede enviar una orden a los diferentes modelos UNIVERSAL+ 7WR M1, M2, M3, M4, M5, Rogowski M4, MINI M4, 4LOG, XREM y 6LIR para activar sus relés remotos vía Internet.

Los equipos de la familia UNIVERSAL+ 7WR M1, M2, M3, M4, M5, Rogowski M4, MINI M4 y 4LOG también pueden comunicarse con un 7WR XREM y 7WR 6LIR para activar o desactivar cualquiera de sus cuatro relés (relé A, B, C y D) remotos vía Internet.

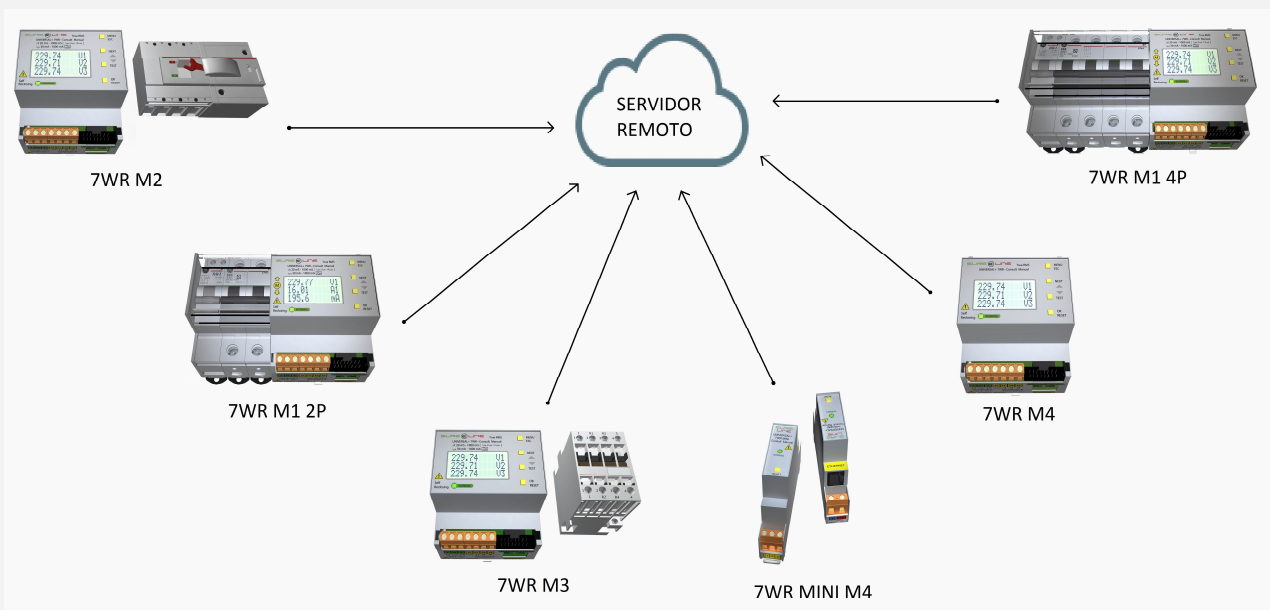
Cada equipo 7WR M1, M2, M3, M4, M5, Rogowski M4 y MINI M4 puede comunicarse con otro equipo 7WR M1, M2, M3, M4, M5, Rogowski M4 o MINI M4. Estos equipos pueden comunicarse entre sí para activar o desactivar los relés A y B remotamente vía Internet.

Cada equipo 7WR 4LOG puede comunicarse directamente con 4 equipos más y éstos cuatro, a su vez, con otros cuatro más y así de forma progresiva. Este hecho aumenta la potencia y escalabilidad de proceso y de entradas/salidas a medida de las necesidades. Estos equipos pueden comunicarse entre sí para activar entradas o procesos en general, activar o desactivar relés, activar o desactivar funciones, etc.



Envío automático de datos a un servidor remoto vía Internet / Intranet:

Al activar "Configuración TCP/IP de servidor remoto", el equipo envía el archivo de datos (Slist.json) automáticamente a un servidor remoto. Este archivo de datos se envía cada 5 minutos (sincronizado con el propio reloj interno). El archivo de datos incluye listado completo de medidas y estados I/O en formato .json



1.2 Nomenclatura simplificada (transformadores de intensidad de línea)

Consultar nomenclatura completa en manuales:

Anexo-manual-UNIVERSAL+ 7WR M4

Anexo-manual-UNIVERSAL+ 7WR Rogowski M4

Anexo-manual-UNIVERSAL+ 7WR MINI M4

Modelo UNIVERSAL+ 7WR M4 (monofásico 2 polos, trifásico 3 y 4 polos)

7WR M4 – []

1

1 – Versión transformador de medida de intensidad de línea AC. (monofásico: 1 unidad, trifásico: 3 unidades)

[X] = Transformador estándar AC, desde 5A/5A hasta 10.000A/5A (en pasos de 5 A) versión HP

[X] = Transformador estándar AC, desde 50A/5A hasta 10.000A/5A (en pasos de 5 A) versión no HP

[E] = Únicamente transformadores AC: TRIT7, TRIT14, TRIT18 y TRIT26 (5A, 70A, 140A Y 280A)

ATENCIÓN: El modelo UNIVERSAL+ 7WR M4 versión HP se ha descatalogado.

Lo sustituye el modelo UNIVERSAL+ 7WR M4+ (gama más evolucionada y con mayores prestaciones).

Consultar su manual de instrucciones.

Modelo UNIVERSAL+ 7WR Rogowski M4 (trifásico 3 y 4 polos)

7WR Rogowski M4 – []

1

1 – Versión transformador de medida de intensidad de línea AC. (trifásico: 3 unidades)

[R] = sonda flexible bobina Rogowski multirango, concentra medidas hasta 250A, 500A, 1000A y 2000A

Escalas de Medidas configurables en la unidad, escalas hasta 250A, 500A, 1000A y 2000A

Con un único modelo de Sonda bobina Rogowski (Transformador de corriente flexible) multirango, calibrado para su unidad

Modelo UNIVERSAL+ 7WR MINI M4 (monofásico 2 polos, trifásico 4 polos)

7WR MINI – []

1

1 – Toroidal de medida de intensidad de línea AC (monofásico: 1 unidad, trifásico: 3 unidades)

[TRIT7] = TRIT7 (∅ interior 7 mm) (5A para transformador estándar, desde 50A/5A hasta 10.000A/5A en pasos de 5 A)

[TRIT14] = TRIT14 (∅ interior 14 mm) (70A)

[TRIT18] = TRIT18 (∅ interior 18 mm) (70A y 140A)

[TRIT26] = TRIT26 (∅ interior 26 mm) (70A, 140A y 280A)

Capítulo 2 – Cuadros sinópticos de características UNIVERSAL+ 7WR M4, Rogowski M4 y MINI M4

Modelo UNIVERSAL+ 7WR (3 años de garantía)	UNIVERSAL+ 7WR					
Versión	M4		Rogowski M4	MINI M4		
Monofásico (M) sólo L1 / Trifásico (T) L1, L2, L3	M	T	T	M	T	
Osciloscopio Registrador de Eventos en Forma de Onda con pre-trigger y autoescala (6 canales de captura por cada evento: V1, V2, V3, I1, I2, I3) (opcional)						
Tres modos de longitud de registro en 6 canales 160ms, 320ms y 640ms (pre-trigger 40ms, 80ms y 160ms)						
+ tres modos de longitud de registro en 6 canales 20s, 40s y 80s (pre-trigger 5s, 10s y 20s). En versiones HP						
Almacenamiento de 600 eventos en su memoria integrada, visualización por servidor WEB y DataWatchPro						
Trigger (disparo) por Alarmas activables y Programables en valor y delay. Registro cronológico por tipo de alarma.						
Visualización por servidor WEB con funciones de Zoom horizontal, Cursor de medida valor y tiempo Multicanal, 3 canales matemáticos de V ⁿ , etc.						
Visualización por DataWatchPro con funciones de Offset, Amplitud, Base de Tiempos, Zoom horizontal con desplazamiento, Cursor de medida valor y tiempo.						
Por alarma de ΔV Pk (diferencia de tensión) de L1, L2, L3 delay fijo (transitorios y microcortes rápidos)	•	•	•	•	•	
Por alarma de ΔV RMS (diferencia de tensión) de L1, L2, L3 delay fijo (transitorios y huecos)	•	•	•	•	•	
Por alarma de Sobretensión RMS L1, L2, L3	•	•	•	•	•	
Por alarma de Sobretensión Pk L1, L2, L3	•	•	•	•	•	
Por alarma de Intensidad RMS L1, L2, L3	•	•	•	•	•	
Por alarma de Intensidad Pk L1, L2, L3	•	•	•	•	•	
Por alarma de THD (distorsión armónica total) de Tensión L1, L2, L3	•	•	•	•	•	
Por alarma de THD (distorsión armónica total) de Intensidad L1, L2, L3	•	•	•	•	•	
Por alarma de Sobre frecuencia L1, L2, L3 y Por alarma de Infrafrecuencia L1, L2, L3	•	•	•	•	•	
Por Remote input 1 y Remote input 2 (entradas digitales). Trigger externo	•	•	•	•	•	
Registrador Histórico LOG. Registrador cronológico de alarmas. Con valor de medida y año, mes, día, hora y minuto.						
Sobretensión RMS L1, L2, L3 y Sobretensión Pk L1, L2, L3	•	•	•	•	•	
Infratensión RMS L1, L2, L3	•	•	•	•	•	
Intensidad RMS L1, L2, L3 y Intensidad Pk L1, L2, L3	•	•	•	•	•	
Intensidad Diferencial RMS (IDn RMS) y Intensidad Diferencial Pk (ID Pk)	•	•	•	•	•	
Intensidad de neutro	•	•	•	•	•	
Potencia1 W L1, L2, L3	•	•	•	•	•	
Potencia2 W L1, L2, L3 (Maxímetro-integración programable de 10 seg. a 15 min.)	•	•	•	•	•	
Factor de potencia L1, L2, L3	•	•	•	•	•	
THD (distorsión armónica total) de Tensión L1, L2, L3 y THD (distorsión armónica total) de Intensidad L1, L2, L3	•	•	•	•	•	
Desequilibrio Tensión L1, L2, L3 y Desequilibrio Intensidad L1, L2, L3	•	•	•	•	•	
Secuencia de fases	•	•	•	•	•	
Sobretemperatura e Infratemperatura	•	•	•	•	•	
Sobrehumedad e Infrahumedad	•	•	•	•	•	
Sobrefrecuencia L1, L2, L3 e Infrafrecuencia L1, L2, L3	•	•	•	•	•	
Remote input 1 y Remote input 2 (entradas digitales) y Programador horario	•	•	•	•	•	
Falta de alimentación AC (Power OFF) y Conexión por alta de alimentación AC (Power ON)	•	•	•	•	•	
Osciloscopio de 7 canales con funciones de autoescala, control de Offset, Amplitud, Base de Tiempos, retraso/adelanto en Grados, Cursor de medida Multicanal, Medición RMS, Pk, THD, etc. (visualización en DataWatchPro)						
Osciloscopio de 7 canales con autoescala, escala eje Y automática o manual y 3 canales matemáticos de Vⁿ. Incluye cursor de medidas de valor instantáneo en todos lo canales. Visualización con refresco continuo (cada 1,5 seg.) (visualización por servidor WEB)						
Tensión V1, Intensidad I1 (Visualización con refresco continuo en versiones HP)	•	•	•	•	•	
Tensión V2, Intensidad I2 (Visualización con refresco continuo en versiones HP)	•	•	•	•	•	
Tensión V3, Intensidad I3 (Visualización con refresco continuo en versiones HP)	•	•	•	•	•	
Intensidad diferencial ID (Visualización con refresco continuo en versiones HP)	•	•	•	•	•	
Análisis de Espectro de Armónicos de 7 canales con autoescala (63 armónicos, rango en % y valor V - A). (visualización en DataWatchPro)						
Con funciones de cursor de medida Multicanal y análisis simultáneo de 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7 canales. (visualización en DataWatchPro)						
Análisis Espectro de armónicos con autoescala (V1, V2, V3, I1, I2 y I3 con 64 armónicos, rango en % y valor V - A). (visualización por servidor WEB)						
Visualización con refresco continuo (cada 1,5 seg.). Incluye cursor de medida (visualización por servidor WEB)						
Tensión V1, Intensidad I1 (visualización por servidor WEB y DataWatchPro)	•	•	•	•	•	
Tensión V2, Intensidad I2 (visualización por servidor WEB y DataWatchPro)	•	•	•	•	•	
Tensión V3, Intensidad I3 (visualización por servidor WEB y DataWatchPro)	•	•	•	•	•	
Intensidad diferencial ID (visualización solo en DataWatchPro)	•	•	•	•	•	
Historial gráfico de THD–HD–VAr promediado cincominutal con memoria integrada de 14 meses (opcional)						
Análisis para la compensación de armónicos y potencia reactiva de L1, L2, L3, ΣL1,2,3 y (ΣL1,2,3)/3						
Desde el armónico 2 – 63, programable por armónico y franja de armónicos (versión HP). Rango de armónicos 2 – 63 (versión no HP).						
Registros de ThdV (%)	•	•	•	•	•	
Registros de Thdl (%)	•	•	•	•	•	
Registros de hdV (V)	•	•	•	•	•	
Registros de hdl (A)	•	•	•	•	•	
Registros de VAr, VArL y VArC	•	•	•	•	•	
Historial gráfico de energía, costes y emisiones con memoria integrada de 3 años (opcional). Visualización grafica en barras y línea en servidor WEB de energía Activa y Reactiva, incluye cursor de medidas.						
Versión “G” historial de energía (L1 monofásico o ΣL1,2 y 3 trifásico) con memoria integrada de 3 años						
Registros de consumo de energía activa y reactiva por cinco minutos (el equipo memoriza 3 años)	•	•	•	•	•	
Registros de consumo energía activa y reactiva por hora (el equipo memoriza 3 años)	•	•	•	•	•	
Registros de consumo energía activa y reactiva por día (el equipo memoriza 3 años)	•	•	•	•	•	
Registros de consumo energía activa y reactiva por mes (el equipo memoriza 3 años)	•	•	•	•	•	
Historial gráfico de energía, costes y emisiones con memoria integrada de 1,5 (opcional). Visualización gráfica en barras y línea en servidor WEB de energía Activa y Reactiva, incluye cursor de medidas.						
Versión “G3” historial de energía (L1, L2, L3 y ΣL1,2 y 3) con memoria integrada de 1,5 años (sólo modelo trifásico)						
Registros de consumo de energía activa y reactiva por cinco minutos (el equipo memoriza 1,5 años)	•	•	•	•	•	
Registros de consumo energía activa y reactiva por hora (el equipo memoriza 1,5 años)	•	•	•	•	•	
Registros de consumo energía activa y reactiva por día (el equipo memoriza 1,5 años)	•	•	•	•	•	
Registros de consumo energía activa y reactiva por mes (el equipo memoriza 1,5 años)	•	•	•	•	•	
Multi-interacción entre unidades remotas vía Internet/Intranet para toda la gama UNIVERSAL+ 7WR M1, M2, M3, M4, Rogowski M4, MINI M4, 4REM y 4LOG (Relé Lógico Universal). Son totalmente autónomos y, una vez configurados, se comunican entre ellos a distancia, vía Internet/Intranet, para activar o desactivar sus relés A, B, C y D cuando sucede el evento programado.						
Servidor WEB en tiempo real, visualización con refresco continuo (cada 1,5 seg.) de medidas, medidas máx./min., contadores de energía, contadores de alarmas, estados entradas/salidas, registrador de eventos LOG, información del equipo y reloj, para toda la gama UNIVERSAL+ 7WR M1, M2, M3, M4, Rogowski M4 y MINI M4						
Central de Alarmas, Telecontrol y Automatización mediante 10 salidas lógicas (relés) y 10 entradas lógicas. Para toda la gama UNIVERSAL+ 7WR M1, M2, M3, M4, Rogowski M4 y MINI M4 mediante gama de módulos externos.						
MUESTREO: 6,4K MUESTRAS POR SEGUNDO SIMULTÁNEAS EN LOS 7 CANALES DE MEDIDA						

Modelo UNIVERSAL+ 7WR (3 años de garantía)	UNIVERSAL+ 7WR				
	M4		Rogowski M4	MINI M4	
	M	T	T	M	T
Versión					
Monofásico (M) sólo L1 / Trifásico (T) L1, L2, L3					
Servidor WEB en tiempo real, visualización con refresco continuo (cada 1,5 seg.) de los parámetros variables.					
Página WEB de inicio, PIN	•	•	•	•	•
Página WEB: Botón "Medidas y registros", sección Medidas	•	•	•	•	•
Página WEB: Botón "Medidas y registros", sección contadores de energía	•	•	•	•	•
Página WEB: Botón "Medidas y registros", sección "valores máximos y mínimos"	•	•	•	•	•
Página WEB: Botón "Medidas y registros", sección "contadores de alarmas"	•	•	•	•	•
Página WEB: Botón "Medidas y registros", sección "Contadores de Registros de Eventos en Forma de Onda"	•	•	•	•	•
Página WEB: Botón "Medidas y registros", sección "Registrador Histórico LOG"	•	•	•	•	•
Página WEB: Botón "Registrador de eventos" Registro de 600 eventos en su memoria integrada (opcional)	•	•	•	•	•
Página WEB: Botón "Historial de energía" historial de energía con memoria integrada de 3 años (opcional)	•	•	•	•	•
Página WEB: Botón "Tiempo real" Registrador grafico de 300 registros, 12 canales con autoescala	•	•	•	•	•
Página WEB: Botón "Osciloscopio" Osciloscopio de 7 canales con autoescala	•	•	•	•	•
Página WEB: Botón "Armónicos" Espectro de armónicos con autoescala (64 armónicos)	•	•	•	•	•
Página WEB: Botón "Estado entradas / salidas"	•	•	•	•	•
Página WEB: Botón "Control manual relés"	•	•	•	•	•
Página WEB: Botón "Alarmas relés"	•	•	•	•	•
Página WEB: Botón "Temporizadores relés"	•	•	•	•	•
Página WEB: Botón "Programador horario"	•	•	•	•	•
Página WEB: Botón "Configuración equipo"	•	•	•	•	•
Página WEB: Botón "Configuración acceso" y Página WEB: Botón "Cerrar sesión"	•	•	•	•	•
Página WEB: Botón "Historial Thd/Hd/VAr" Historial gráfico de THD/HD/VAr promediado cincominutal con memoria integrada de 14 meses. Análisis para la compensación de armónicos y potencia reactiva		•	•		
Registrador grafico de 300 registros, 12 canales (46 medidas) con autoescala y refresco variable (1-600 Seg.) con medidas temporales Máx. Mín. Avg.					
Valor actual de 46 medidas	•	•	•	•	•
Valor máximo temporal (300 registros, 1-60 Seg.) de 46 medidas	•	•	•	•	•
Valor mínimo temporal (300 registros, 1-60 Seg.) de 46 medidas	•	•	•	•	•
Valor promedio temporal (300 registros, 1-60 Seg.) de 46 medidas	•	•	•	•	•
Valor de diferencia entre valor máximo y mínimo (Valor Máx – Valor Mín) de 46 medidas	•	•	•	•	•
Envío automático de datos a un servidor remoto vía Internet (opcional)					
Activando "Configuración TCP/IP de servidor remoto" el equipo envía el archivo de datos (Slist.json) automáticamente a un servidor remoto. EL archivo se envía cada 5 minutos (sincronizado con el reloj interno)	•	•	•	•	•
Medidas					
Tensión True RMS y Pk de L1, L2, L3	•	•	•	•	•
Tensión True RMS entre fases L1-2, L2-3, L3-1		•	•		•
Intensidad True RMS y Pk de L1, L2, L3	•	•	•	•	•
Intensidad de neutro		•	•		•
Intensidad diferencial True RMS y Pk	•	•			
THD (distorsión armónica total) de tensión de L1, L2, L3 y de intensidad de L1, L2, L3	•	•	•	•	•
THD de tensión de L1, L2, L3 y de intensidad de L1, L2, L3 desde el armónico 2 – 63, programable por armónico y franja de armónicos (versiones HP)	•	•	•		
Desequilibrio de tensión de L1, L2, L3		•	•		•
Desequilibrio de intensidad de L1, L2, L3		•	•		•
Factor de cresta de tensión de L1, L2, L3	•	•	•	•	•
Factor de cresta de intensidad de L1, L2, L3	•	•	•	•	•
Temperatura y humedad relativa	•	•	•	•	•
Temperatura, humedad relativa de 6 sensores remotos UNIVERSAL+ 7WR TH vía Internet/Intranet (Solo en versiones HP)	•	•	•		
Frecuencia de línea de L1, L2, L3	•	•	•	•	•
Impedancia de línea de L1, L2, L3	•	•	•	•	•
Potencia aparente de L1, L2, L3, Σ L123	•	•	•	•	•
Potencia activa de L1, L2, L3, Σ L123	•	•	•	•	•
Potencia solicitada de L1, L2, L3, L123 y Potencia retornada de L1, L2, L3, Σ L123	•	•	•	•	•
Potencia reactiva inductiva de L1, L2, L3, Σ L123 y Potencia reactiva capacitiva de L1, L2, L3, Σ L123	•	•	•	•	•
Factor de potencia de L1, L2, L3	•	•	•	•	•
Potencia activa W de L1, L2, L3, (Maxímetro-integración programable de 10 seg. a 15 min.)	•	•	•	•	•
Contadores de energía activa Importada de L1, L2, L3, Σ L123 de 0000000,00001 a 9999999,99999 kWh	•	•	•	•	•
Contadores de energía activa Exportada de L1, L2, L3, Σ L123 de 0000000,00001 a 9999999,99999 kWh	•	•	•	•	•
Contadores de energía reactiva de L1, L2, L3, Σ L123 de 0000000,00001 a 9999999,99999 kQh	•	•	•	•	•
Tensión DC (Vdc) de L1, L2, L3	•	•	•	•	•
Tensión AC (Vac) de L1, L2, L3	•	•	•	•	•
Intensidad DC (Idc) de L1, L2, L3	•	•	•	•	•
Intensidad AC (Iac) de L1, L2, L3	•	•	•	•	•
Potencia DC (Wdc) de L1, L2, L3	•	•	•	•	•
Potencia AC (Wac) de L1, L2, L3	•	•	•	•	•
Intensidad diferencial DC (IDdc) (versiones HP)	•	•			
Intensidad diferencial AC (IDac) (versiones HP)	•	•			
%HD (distorsión armónica) de tensión de L1, L2, L3 del armónico k 0 al 63 (64 armónicos)	•	•	•	•	•
%HD (distorsión armónica) de intensidad de L1, L2, L3, del armónico k 0 al 63 (64 armónicos)	•	•	•	•	•
Potencia W de L1, L2, L3, Σ L123, del armónico k 0 al 63 (64 armónicos) En versiones no HP	•	•		•	•
Factor de potencia de L1, L2, L3, del armónico k 0 al 63 (64 armónicos) En versiones no HP	•	•		•	•
Tensión de L1, L2, L3, del armónico k 0 al 63 (64 armónicos)	•	•	•	•	•
Intensidad de L1, L2, L3, del armónico k 0 al 63 (64 armónicos)	•	•	•	•	•

Modelo UNIVERSAL+ 7WR (3 años de garantía)	UNIVERSAL+ 7WR				
	M4		Rogowski M4	MINI M4	
Versión	M	T	T	M	T
Monofásico (M) sólo L1 / Trifásico (T) L1, L2, L3	M	T	T	M	T
Alarmas Programables en valor y delay					
Sobretensión RMS L1, L2, L3	•	•	•	•	•
Sobretensión Pk L1, L2, L3	•	•	•	•	•
Infratensión RMS L1, L2, L3	•	•	•	•	•
Intensidad RMS L1, L2, L3	•	•	•	•	•
Intensidad Pk L1, L2, L3	•	•	•	•	•
Intensidad Diferencial RMS (IDn RMS)	•	•			
Intensidad Diferencial Pk (ID Pk)	•	•			
Intensidad de neutro		•	•		•
Potencia1 W L1, L2, L3	•	•	•	•	•
Potencia2 W L1, L2, L3 (Maxímetro-integración programable de 10 seg. a 15 min.)	•	•	•	•	•
Factor de potencia L1, L2, L3	•	•	•	•	•
THD (distorsión armónica total) de Tensión e Intensidad L1, L2, L3. En versiones no HP	•	•		•	•
THD de Tensión e Intensidad L1, L2, L3 Desde el armónico 2 – 63, programable por armónico y franja de armónicos. En versiones HP	•	•	•		
Desequilibrio Tensión L1, L2, L3		•	•		•
Desequilibrio Intensidad L1, L2, L3		•	•		•
Sobretemperatura	•	•	•	•	•
Infratemperatura	•	•	•	•	•
Sobrehumedad	•	•	•	•	•
Infrahumedad	•	•	•	•	•
Sobrefrecuencia L1, L2, L3	•	•	•	•	•
Infrafrecuencia L1, L2, L3	•	•	•	•	•
Secuencia de fases		•	•		•
Remote input 1 (entrada digital)	•	•	•	•	•
Remote input 2 (entrada digital)	•	•	•	•	•
Programador horario	•	•	•	•	•
Contadores individuales de Alarmas					
Contador de eventos del Registrador de Forma de Onda de L1, L2, L3.	•	•	•	•	•
Contadores por Sobretensiones de V1, V2, V3.	•	•	•	•	•
Contadores por Infratensiones de V1, V2, V3.	•	•	•	•	•
Contadores por Intensidad de I1, I2, I3.	•	•	•	•	•
Contador por Intensidad Diferencial.	•	•			
Contador por Intensidad de Neutro.		•	•		•
Contador por Potencia1 L1, L2, L3	•	•	•	•	•
Contador por Potencia2 W L1, L2, L3 (Maxímetro-integración programable de 10 seg. a 15 min.)	•	•	•	•	•
Contadores por desequilibrio de Tensión de V1, V2, V3.		•	•		•
Contadores por desequilibrio de Intensidad de I1, I2, I3.		•	•		•
Contadores por THD (distorsión armónica total) de Tensión de V1, V2, V3.	•	•	•	•	•
Contadores por THD (distorsión armónica total) de Intensidad de I1, I2, I3.	•	•	•	•	•
Contador por Sobretemperatura.	•	•	•	•	•
Contador por Infratemperatura.	•	•	•	•	•
Contador por Sobrehumedad.	•	•	•	•	•
Contador por Infrahumedad.	•	•	•	•	•
Contadores por Sobrefrecuencia de V1, V2, V3.	•	•	•	•	•
Contadores por Infrafrecuencia de V1, V2, V3.	•	•	•	•	•
Contadores por factor de potencia de L1, L2, L3.	•	•	•	•	•
Contador por programador horario.	•	•	•	•	•
Contador por secuencia de fases.		•	•		•
Contador por remote input 1 (entrada digital)	•	•	•	•	•
Contador por remote input 2 (entrada digital)	•	•	•	•	•
Contador por Power OFF (falta de alimentación AC)	•	•	•	•	•
Contador Total.	•	•	•	•	•
Contador Total acumulado (imborrable)	•	•	•	•	•
Precisiones disponibles en $\pm 0,5\%$ y $\pm 1\%$ en intensidad y voltaje.					
Precisión básica de $\pm 0,5\%$ versiones no HP	•	•		•	•
Precisión básica de $\pm 0,5\%$ versiones HP			•		
Precisión básica de $\pm 1\%$ versiones HP			•		
Medidas de 64 Armónicos, factor de distorsión, distorsión armónica (rango en % y valor V – A) +THD					
Visualización grafica y numérica por servidor WEB.	•	•	•	•	•

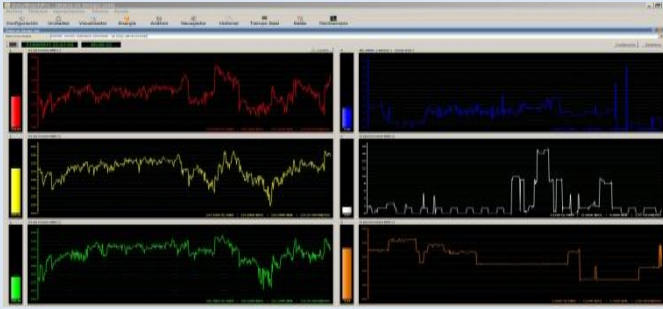
Modelo UNIVERSAL+ 7WR (3 años de garantía)	UNIVERSAL+ 7WR				
Versión	M4		Rogowski M4	MINI M4	
Monofásico (M) sólo L1 / Trifásico (T) L1, L2, L3	M	T	T	M	T
Protocolo de comunicación Modbus TCP/IP, Port 502 y Protocolo de comunicación TCP/IP. HTTP. Servidor WEB					
Medidas (Lectura)	•	•	•	•	•
Contadores de Osciloscopio Registrador de eventos (Lectura)	•	•	•	•	•
Contadores de alarmas (Lectura) y Contadores de energía (Lectura)	•	•	•	•	•
Medidas máximas y mínimas (Lectura)	•	•	•	•	•
Salidas digitales (Relés) (Lectura / Escritura de 10 salidas) y Entradas digitales (Lectura de 10)	•	•	•	•	•
Registros de medidas máximas y mínimas					
Máxima medida de la tensión L1, L2 y L3	•	•	•	•	•
Máxima medida del desequilibrio de tensión L1, L2 y L3	•	•	•	•	•
Máxima medida de la intensidad L1, L2 y L3	•	•	•	•	•
Máxima medida de la intensidad diferencial	•	•	•	•	•
Máxima medida de la intensidad de neutro	•	•	•	•	•
Máxima medida del desequilibrio de intensidad L1, L2 y L3	•	•	•	•	•
Máxima medida de la frecuencia V1, V2 y V3	•	•	•	•	•
Máxima medida de THD (distorsión armónica total) de tensión L1, L2 y L3	•	•	•	•	•
Máxima medida de THD (distorsión armónica total) de intensidad L1, L2 y L3	•	•	•	•	•
Máxima medida de la potencia activa L1, L2 y L3 (Maxímetro programable de 10 seg. a 15 min.)	•	•	•	•	•
Máxima medida de la potencia aparente L1, L2 y L3	•	•	•	•	•
Máxima medida de la potencia reactiva inductiva L1, L2 y L3	•	•	•	•	•
Máxima medida de la potencia reactiva capacitiva L1, L2 y L3	•	•	•	•	•
Máxima medida de la temperatura	•	•	•	•	•
Máxima medida de la humedad	•	•	•	•	•
Mínima medida de la tensión L1, L2 y L3	•	•	•	•	•
Mínima medida de la frecuencia V1, V2 y V3	•	•	•	•	•
Mínima medida de la temperatura	•	•	•	•	•
Mínima medida de la humedad	•	•	•	•	•
Alarmas. Activación/desactivación programable de 10 Relés + 4 relés A, B, C y D de un equipo UNIVERSAL+ 7WR remoto vía Internet/Intranet por una o varias alarmas					
Sobretensión	•	•	•	•	•
Infratensión	•	•	•	•	•
Intensidad	•	•	•	•	•
Intensidad diferencial	•	•	•	•	•
Intensidad de neutro	•	•	•	•	•
Factor de potencia	•	•	•	•	•
THD (distorsión armónica total) de tensión	•	•	•	•	•
THD (distorsión armónica total) de intensidad	•	•	•	•	•
Desequilibrio tensión	•	•	•	•	•
Desequilibrio intensidad	•	•	•	•	•
Sobretemperatura e Infratemperatura	•	•	•	•	•
Sobrehumedad e Infrahumedad	•	•	•	•	•
Sobrefrecuencia e Infrafrecuencia	•	•	•	•	•
Secuencia de fases	•	•	•	•	•
Remote input 1 (entrada digital)	•	•	•	•	•
Remote input 2 (entrada digital)	•	•	•	•	•
Programador horario	•	•	•	•	•
Temporizador 1, 2, 3 y 4 del módulo 1 (entrada digital IN1, IN2, IN3 y IN4 del módulo 1)	•	•	•	•	•
Temporizador 1, 2, 3 y 4 del módulo 2 (entrada digital IN1, IN2, IN3 y IN4 del módulo 2)	•	•	•	•	•
Potencia1 W	•	•	•	•	•
Potencia2 W (Maxímetro-integración programable de 10 seg. a 15 min.)	•	•	•	•	•
Recepción de comandos TCP/IP de otras unidades UNIVERSAL+ 7WR remotas vía Internet / Intranet.					
Para la activación / desactivación de los relés A y B	•	•	•	•	•
Características remarcables					
Medidas True RMS, Pico (Pk), AC y DC (DC en intensidad con transformadores de línea DC)	•	•	•	•	•
Promediado RMS de visualización programable 100, 200, 300, 400 y 500ms	•	•	•	500ms	500ms
Pantalla retroiluminada de 12x3 caracteres. Menús intuitivos. Textos largos rotativos de fácil lectura	•	•	•	•	•
PIN de protección de 4 dígitos	•	•	•	•	•
Avisos acústicos programables (activado o desactivado)	•	•	•	•	•
Configuración de fábrica por defecto	•	•	•	•	•
Servidor WEB: visualización, programación y control remoto vía Internet/Intranet	•	•	•	•	•
Registrador cronológico de última alarma. Con valor y año, mes, día, hora y minuto	•	•	•	•	•
Control de módulos exteriores de I/O: hasta 14 salidas lógicas (relés) y 10 entradas lógicas, sonda de Temperatura y Humedad, controles de entradas lógicas (Remotes In) programables señal-acción.	•	•	•	•	•
Programador horario de alta precisión en horas y minutos	•	•	•	•	•
Idioma: configurable en español o inglés.	•	•	•	•	•
DataWatchPro: Software profesional para PC con base de datos, análisis de datos gráficos, etc.	•	•	•	•	•
Sonda bobina Rogowski (Transformador de corriente flexible) multirango, concentra medidas 250A, 500A, 1000A y 2000A			•		
Transformador estándar AC, desde 5A/5A hasta 10.000A/5A (en pasos de 5 A) versión HP	•	•			
Transformador estándar AC, desde 50A/5A hasta 10.000A/5A (en pasos de 5 A) versión no HP	•	•		•	•
transformadores AC: TRIT7, TRIT14, TRIT18 y TRIT26 (5A, 70A, 140A Y 280A)	•	•		•	•

DataWatchPro gratuito para toda la gama UNIVERSAL+ 7WR M1, M2, M3, M4, Rogowski M4 y MINI M4:

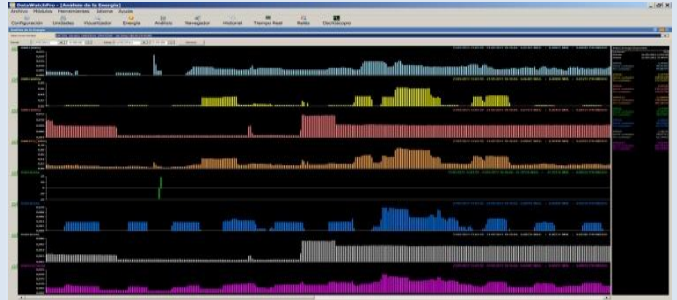
Software profesional con base de datos y análisis de datos gráficos.

- Comunicación multihilo con multitud de equipos remotos vía Internet/Intranet (lectura y mando).
- Registrador cronológico de 200 parámetros en base de datos por cada equipo.
- Avisos independientes por e-mail de 249 alarmas programables por cada equipo.
- Automatización / telecontrol programable de relés con alarmas de nivel en franja horaria por cada equipo.
- Módulo análisis numérico de datos.
- Módulo análisis gráfico de datos.
- Módulo análisis de Historial.

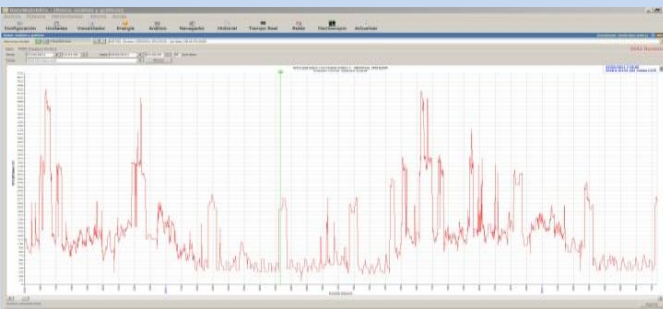
• Módulo tiempo real:



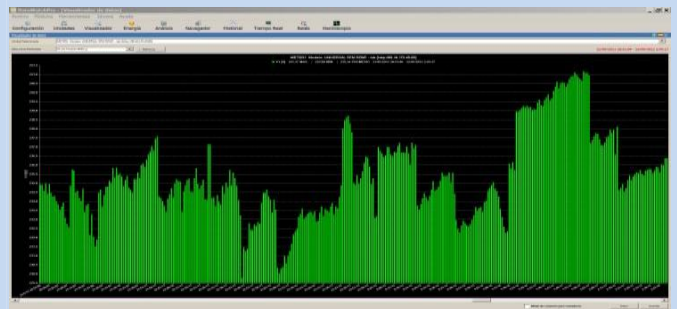
• Módulo análisis gráfico de energía:



• Módulo plotter gráfico (análisis gráfico largos periodos):



• Módulo Visualizador gráfico (análisis rápido):



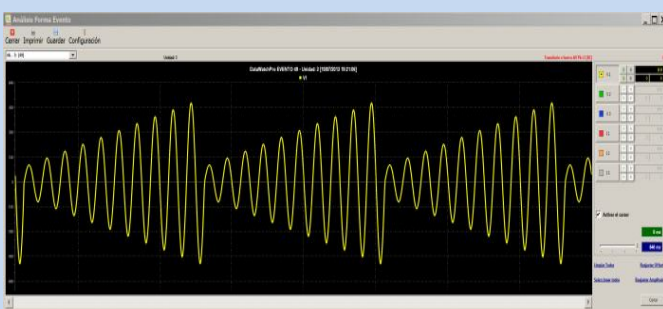
• Módulo osciloscopio de 7 canales. Con autoescala y funciones.



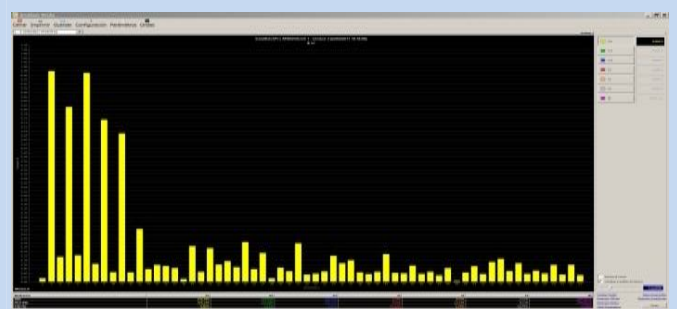
• Módulo análisis por día.



• Módulo osciloscopio registrador de eventos en forma de onda de 6 canales con pre-trigger y autoescala (opcional).



• Módulo espectro de armónicos de 7 canales. con autoescala (63 armónicos, rango en % y valor V - A).



Capítulo 3 – Guía del usuario (Navegando por el servidor WEB desde Internet/Intranet) (consultar cuadros sinópticos de características)

Acceso sencillo y rápido WEB por Internet / Intranet sin necesidad de Software.

Servidor WEB en tiempo real, visualización con refresco continuo (cada 1,5 seg.) de todos los parámetros variables.

Permite desde un PC, MAC, smartphone, tablet, PDA, visualizar y configurar vía Internet/Intranet todos los parámetros del equipo de forma más cómoda, fácil y clara.

Para que el envío de datos y recepción de comandos del servidor WEB trabaje correctamente, es necesario asegurar una conexión de línea Intranet de calidad, o una conexión de línea Internet de calidad (fibra óptica o similar).

Dispone de tres estilos personalizables en seis colores para la visualización de la página WEB, los estilos y colores son memorizados en cada navegador mediante cookies.

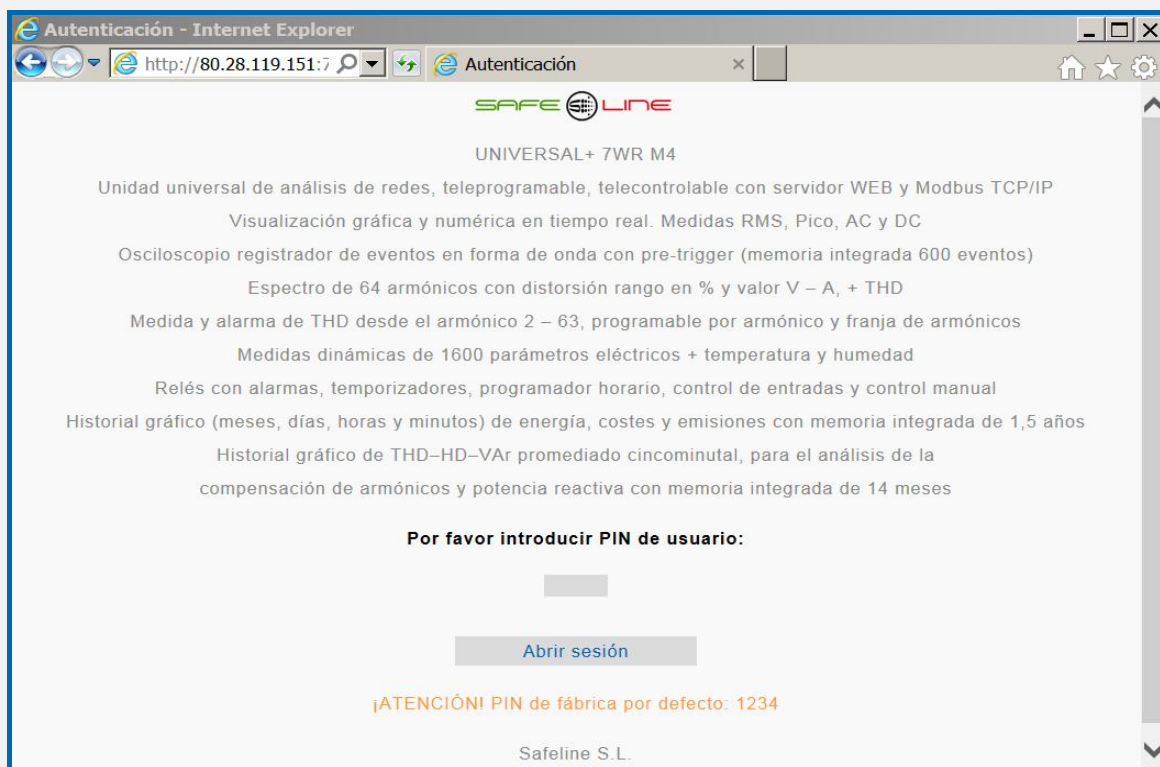
Recomendamos el navegador Microsoft Edge. Para una mayor velocidad en Internet / Intranet

Recomendamos el navegador Internet Explorer Window 10. Para una mayor velocidad en Internet / Intranet

Recomendamos el navegador Internet Explorer 11. Para una mayor velocidad en Internet / Intranet

3.1 Página WEB de inicio, PIN

Presentación y solicitud del PIN de acceso.



Navegación:

La primera página WEB que se visualiza al acceder al equipo, es la página de bienvenida y de solicitud del PIN de usuario. De fábrica, por defecto, viene activado el PIN "1, 2, 3, 4". Una vez introducido dicho PIN, se accede a la página principal. Navegar por el servidor Web es muy fácil e intuitivo, pues está organizado con 14 botones principales.



3.2 Página WEB: Botón “Medidas y registros”, sección información del equipo.

El siguiente recuadro muestra la información actual en tiempo real, visualización con refresco continuo (cada 1,5 seg.) de la información.

Safeline 🟢 🟡 🟠 🔴

Información del equipo (V3.12 Jan 30 2020)

Fecha - Hora:	Jueves 30/01/20 13:27
Estado alarma:	Ninguna Alarma
Ultima alarma:	Fallo, energía Vac OFF Jueves 23/17/42 0C:14

PIN

3.2.1. Página WEB: Botón “Medidas y registros”, sección “Medidas”.

El siguiente recuadro muestra las medidas en tiempo real, visualización con refresco continuo (cada 1,5 seg.).

Medidas			
Tensión RMS	Tensión Pk	Tensión entre fases	Frecuencia
V L1 = 232.48 V L2 = 226.01 V L3 = 232.17	VPk L1 = 321.21 VPk L2 = 312.68 VPk L3 = 320.98	V L12 = 395.59 V L23 = 398.68 V L31 = 401.99	Hz L1 = 49.9 Hz L2 = 50.0 Hz L3 = 49.9
Intensidad RMS	Intensidad Pk	Intensidad Neutro	Intensidad diferencial RMS y Pk
A L1 = 9.31 A L2 = 2.38 A L3 = 13.47	APk L1 = 14.87 APk L2 = 5.01 APk L3 = 22.26	A LN = 9.87	mA = 51.4 mAPk = 84.7
Desequilibrio tensión	THD tensión $K_{(2-63)}$	Desequilibrio intensidad	THD intensidad $K_{(2-63)}$
% L1 = 0.9 % L2 = 1.8 % L3 = 0.8	% L1 = 1.7 % L2 = 1.8 % L3 = 1.7	% L1 = 11.0 % L2 = 71.5 % L3 = 60.7	% L1 = 12.8 % L2 = 28.3 % L3 = 13.7
Factor de cresta tensión	Factor de cresta intensidad	Impedancia	Temperatura y Humedad
L1 = 1.381 L2 = 1.383 L3 = 1.382	L1 = 1.596 L2 = 2.103 L3 = 1.651	Z L1 = 24.97 Z L2 = 94.96 Z L3 = 17.23	°C = +17.0 %RH = 69.1
Potencia Aparente	Potencia Activa	Potencia solicitada	Potencia retornada
VA L1 = 2166.3 VA L2 = 539.4 VA L3 = 3129.8 ΣL123 = 5835.5	W L1 = 2138.5 W L2 = 507.3 W L3 = 3090.7 ΣL123 = 5736.5	W+ L1 = 2139.0 W+ L2 = 514.1 W+ L3 = 3090.8 ΣL123 = 5743.9	W- L1 = 0.5 W- L2 = 6.8 W- L3 = 0.0 ΣL123 = 7.3
Potencia Reactiva Inductiva	Potencia Reactiva Capacitiva	Factor de Potencia	Máxmetro Potencia Activa
VArL L1 = 0.0 VArL L2 = 183.5 VArL L3 = 492.9 ΣL123 = 676.4	VArC L1 = 345.9 VArC L2 = 0.0 VArC L3 = 0.0 ΣL123 = 345.9	PF L1 = 0.987 PF L2 = 0.939 PF L3 = 0.987	W L1 = 1779.5 W L2 = 558.5 W L3 = 3080.6
Tensión AC	Intensidad AC	Potencia AC	Intensidad diferencial AC
Vac L1 = 232.47 Vac L2 = 226.00 Vac L3 = 232.16	Aac L1 = 9.30 Aac L2 = 2.37 Aac L3 = 13.46	Wac L1 = 2138.5 Wac L2 = 506.8 Wac L3 = 3083.4	mAac = 51.3
Tensión DC	Intensidad DC	Potencia DC	Intensidad diferencial DC
Vdc L1 = 0.06 Vdc L2 = 0.30 Vdc L3 = 0.07	Adc L1 = 0.02 Adc L2 = 0.12 Adc L3 = 0.05	Wdc L1 = 0.0 Wdc L2 = 0.0 Wdc L3 = 0.0	mAdc = 0.3

3.2.2 Página WEB: Botón “Medidas y registros”, sección “contadores de energía”.

El siguiente recuadro muestra las Medidas de los contadores de energía en tiempo real, visualización con refresco continuo (cada 1,5 seg.).

Contadores de energía		
Activa Importada	Activa Exportada	Reactiva
kWh L1 = 34.77311	kWh L1 = 0.00000	kQh L1 = 17.62558
kWh L2 = 40.49160	kWh L2 = 0.00000	kQh L2 = 12.63903
kWh L3 = 21.48452	kWh L3 = 0.00000	kQh L3 = 8.26657
Σ L123 = 96.74923	Σ L123 = 0.00000	Σ L123 = 38.53118
PIN <input type="text"/> <input type="button" value="RESET"/>		

3.2.3 Página WEB: Botón “Medidas y registros”, sección “valores máximos y mínimos”.

El siguiente recuadro muestra los valores máximos y mínimos medidos en tiempo real, visualización con refresco continuo (cada 1,5 seg.).

Valores máximos medidos			
Tensión RMS	Intensidad RMS	Desequilibrio tensión	THD tensión
V L1 = 238.81	A L1 = 16.29	% L1 = 1.9	% L1 = 2.6
V L2 = 236.11	A L2 = 26.47	% L2 = 3.8	% L2 = 3.4
V L3 = 238.63	A L3 = 15.45	% L3 = 2.8	% L3 = 2.4
Desequilibrio intensidad	THD intensidad	Intensidad Neutro	Intensidad diferencial RMS
% L1 = 189.9	% L1 = 92.0	A LN = 26.62	mA = 290.2
% L2 = 190.8	% L2 = 96.9		
% L3 = 180.1	% L3 = 136.3		
Potencia Aparente	Máximetro Potencia Activa	Potencia Reactiva Inductiva	Potencia Reactiva Capacitiva
VA L1 = 3706.4	W L1 = 2211.9	VARL L1 = 777.9	VARc L1 = 515.1
VA L2 = 5818.8	W L2 = 3560.8	VARL L2 = 2141.7	VARc L2 = 201.2
VA L3 = 3505.6	W L3 = 3333.5	VARL L3 = 755.2	VARc L3 = 662.3
Temperatura y Humedad	Frecuencia		
°C = +29.6	Hz L1 = 55.5	°C = +28.0	
%RH = 53.4	Hz L2 = 50.1		
	Hz L3 = 50.1		
PIN <input type="text"/> <input type="button" value="RESET"/>			
Valores mínimos medidos			
Tensión RMS	Frecuencia	Temperatura y Humedad	
V L1 = 224.44	Hz L1 = 49.9	°C = +28.0	
V L2 = 219.92	Hz L2 = 49.9		
V L3 = 224.71	Hz L3 = 49.9		
PIN <input type="text"/> <input type="button" value="RESET"/>			

3.2.4 Página WEB: Botón “Medidas y registros”, sección “contadores de alarmas”.

El siguiente recuadro muestra los valores de los contadores de alarmas en tiempo real, visualización con refresco continuo (cada 1,5 seg.).

Contadores de alarmas			
SobreTensión	InfraTensión	Desequilibrio Tensión	THD Tensión
L1 = 0 L2 = 0 L3 = 0	L1 = 0 L2 = 0 L3 = 0	L1 = 0 L2 = 0 L3 = 0	L1 = 0 L2 = 0 L3 = 0
Intensidad	Intensidad neutro	Desequilibrio Intensidad	THD Intensidad
L1 = 0 L2 = 0 L3 = 0	LN = 0	L1 = 0 L2 = 0 L3 = 0	L1 = 0 L2 = 0 L3 = 0
Intensidad diferencial	Sobre Temperatura y Humedad	Infra Temperatura y Humedad	Prog.horario
Id = 0	°C = 0 %RH = 0	°C = 0 %RH = 0	PR.H = 0
SobreFrecuencia	InfraFrecuencia	Factor de Potencia	Secuencia de fases
L1 = 0 L2 = 0 L3 = 0	L1 = 0 L2 = 0 L3 = 0	L1 = 0 L2 = 0 L3 = 0	L123 = 0
Remote input 1 y 2		Fallo suministro red	Potencia Activa
Rin1 = 0 Rin2 = 0		POFF = 1	L1 = 0 L2 = 0 L3 = 0
Máximetro Potencia Activa	Total	Total acumulado	
L1 = 0 L2 = 0 L3 = 0	Total = 1	Acum = 1	
PIN <input type="text"/> RESET			

3.2.5 Página WEB: Botón “Medidas y registros”, sección “Contadores de Registros de Eventos en Forma de Onda”

El siguiente recuadro muestra los valores de los contadores del Osciloscopio Registrador de eventos en Forma de Onda Con pre-trigger en tiempo real, visualización con refresco continuo (cada 1,5 seg.). No se incluyen los triggers remote input 1 y 2.

Contadores de registros de eventos en forma de onda	
L1 = 294	
L2 = 1	
L3 = 287	
PIN <input type="text"/> RESET	

3.2.6 Página WEB: Botón “Medidas y registros”, sección “Sensores de temperatura y humedad remotos” (Solo en versiones HP).

El siguiente recuadro muestra las seis medidas de temperatura y humedad enviadas vía Internet/Intranet por los equipos remotos **UNIVERSAL+ 7WR TH**. En tiempo real, visualización con refresco continuo (cada 1,5 seg.) de los datos. Consultar manual UNIVERSAL+ 7WR TH.

Sensores de temperatura y humedad remotos		
1: Sensor THr:1	10.0 °C	10.0 %RH
2: Sensor THr:2	20.0 °C	20.0 %RH
3: Sensor THr:3	30.0 °C	30.0 %RH
4: Sensor THr:4	40.0 °C	40.0 %RH
5: Sensor THr:5	50.0 °C	50.0 %RH
6: Sensor THr:6	60.0 °C	60.0 %RH

3.2.7 Página WEB: Botón “Medidas y registros”, sección “Registrador Histórico LOG”.

El siguiente recuadro muestra los datos del Registrador Histórico LOG (32 eventos pila FIFO), registro de conexión, desconexión e información de las Alarmas Registrador cronológico de alarma y desconexión/conexión. Con valor de medida y año, mes, día, hora y minuto. En tiempo real, visualización con refresco continuo (cada 1,5 seg.) de los datos.

Registrador histórico (Log)
Alarma: Transitorio o hueco AV Pk L3 Sábado 17/06/17 13:18
Alarma: Transitorio o hueco AV Pk L1 Sábado 17/06/17 13:22
Alarma: Transitorio o hueco AV Pk L1 Sábado 17/06/17 13:23
Alarma: Transitorio o hueco AV Pk L1 Sábado 17/06/17 13:36
Alarma: Transitorio o hueco AV Pk L3 Sábado 17/06/17 14:15
Alarma: Transitorio o hueco AV Pk L1 Sábado 17/06/17 14:17
Alarma: Transitorio o hueco AV Pk L1 Sábado 17/06/17 14:18
Alarma: Transitorio o hueco AV Pk L1 Sábado 17/06/17 14:26
Alarma: Transitorio o hueco AV Pk L1 Sábado 17/06/17 14:48
Alarma: Transitorio o hueco AV Pk L1 Sábado 17/06/17 15:09
Alarma: Transitorio o hueco AV Pk L1 Sábado 17/06/17 15:10
Alarma: Transitorio o hueco AV Pk L1 Sábado 17/06/17 15:14
Alarma: Transitorio o hueco AV Pk L1 Sábado 17/06/17 15:14
Alarma: Transitorio o hueco AV Pk L1 Sábado 17/06/17 15:16
Alarma: Transitorio o hueco AV Pk L3 Sábado 17/06/17 15:17
Alarma: Transitorio o hueco AV Pk L1 Sábado 17/06/17 15:20
Alarma: Transitorio o hueco AV Pk L1 Sábado 17/06/17 15:20
Alarma: Transitorio o hueco AV Pk L3 Sábado 17/06/17 15:30
Alarma: Transitorio o hueco AV Pk L1 Sábado 17/06/17 15:39
Alarma: Transitorio o hueco AV Pk L3 Sábado 17/06/17 16:00
Alarma: Transitorio o hueco AV Pk L1 Sábado 17/06/17 16:03
Alarma: Transitorio o hueco AV Pk L3 Sábado 17/06/17 16:36
Alarma: Transitorio o hueco AV Pk L1 Sábado 17/06/17 16:51
Alarma: Transitorio o hueco AV Pk L3 Sábado 17/06/17 16:52
Alarma: Transitorio o hueco AV Pk L1 Sábado 17/06/17 17:04
Alarma: Transitorio o hueco AV Pk L1 Sábado 17/06/17 17:08
Alarma: Transitorio o hueco AV Pk L1 Sábado 17/06/17 17:22
Alarma: Transitorio o hueco AV Pk L3 Sábado 17/06/17 17:27
Alarma: Transitorio o hueco AV Pk L1 Sábado 17/06/17 17:48
Alarma: Transitorio o hueco AV Pk L1 Sábado 17/06/17 18:05
Alarma: Transitorio o hueco AV Pk L1 Sábado 17/06/17 18:19
Alarma: Transitorio o hueco AV Pk L1 Sábado 17/06/17 18:27

PIN RESET

3.3 Página WEB: Botón “Registrador eventos” (Versión W).

Osciloscopio Registrador de Eventos en Forma de Onda con pre-trigger y autoescala:

6 canales de captura por cada evento: V1, V2, V3, I1, I2, I3.

Tres modos de longitud de registro en 6 canales 160ms, 320ms y 640ms (pre-trigger 40ms, 80ms y 160ms)

+ tres modos de longitud de registro en 6 canales 20s, 40s y 80s (pre-trigger 5s, 10s y 20s). En versiones HP

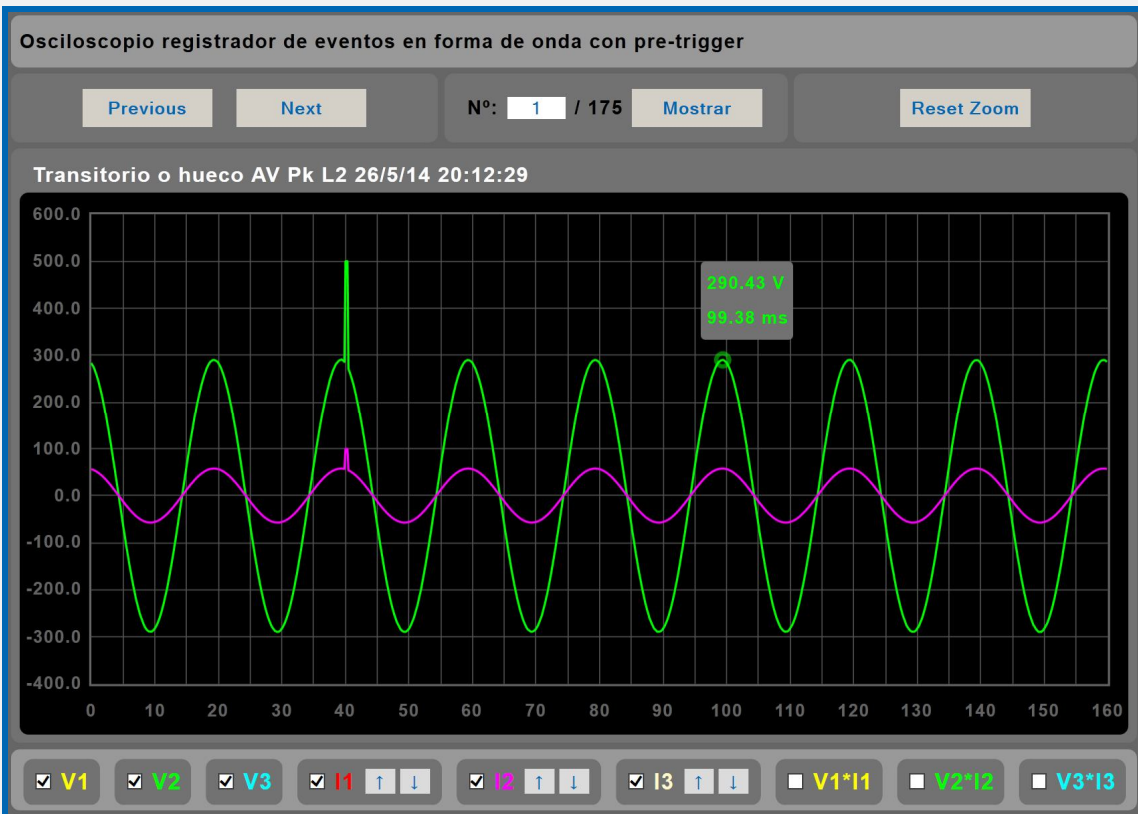
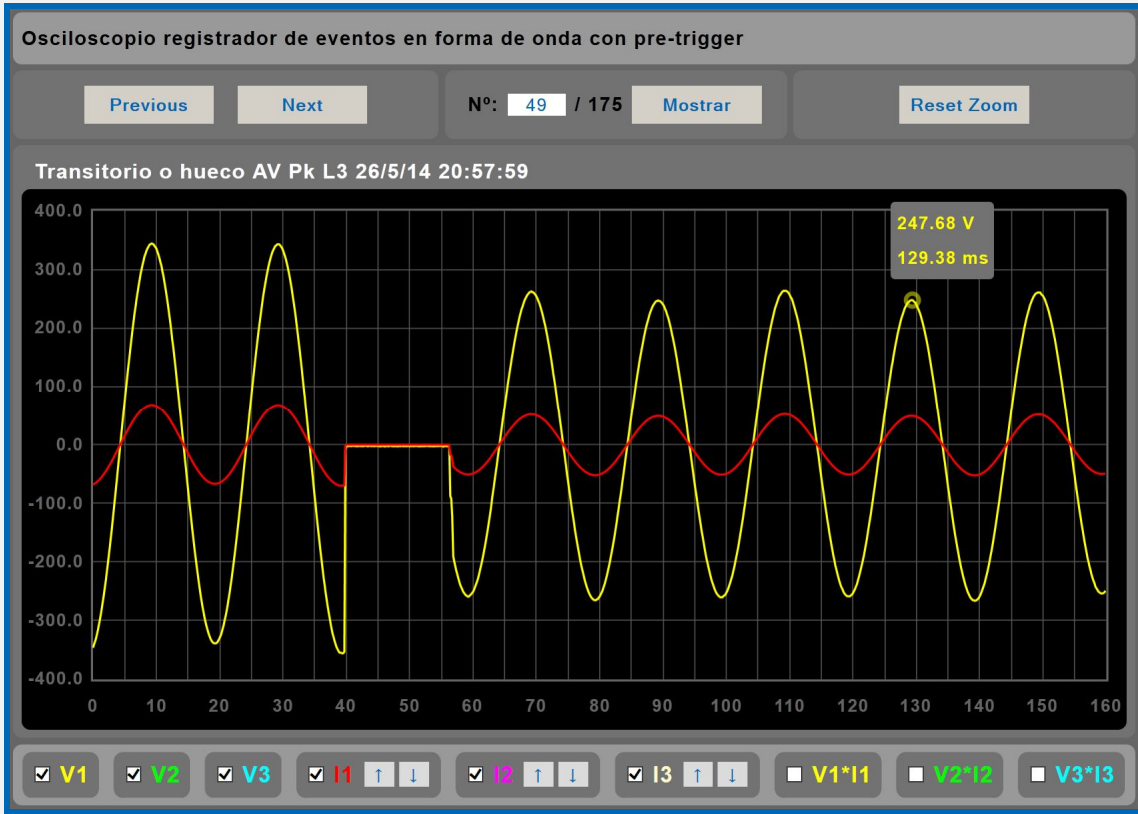
Almacenamiento de 600 eventos en su memoria integrada, visualización por servidor WEB y DataWatchPro

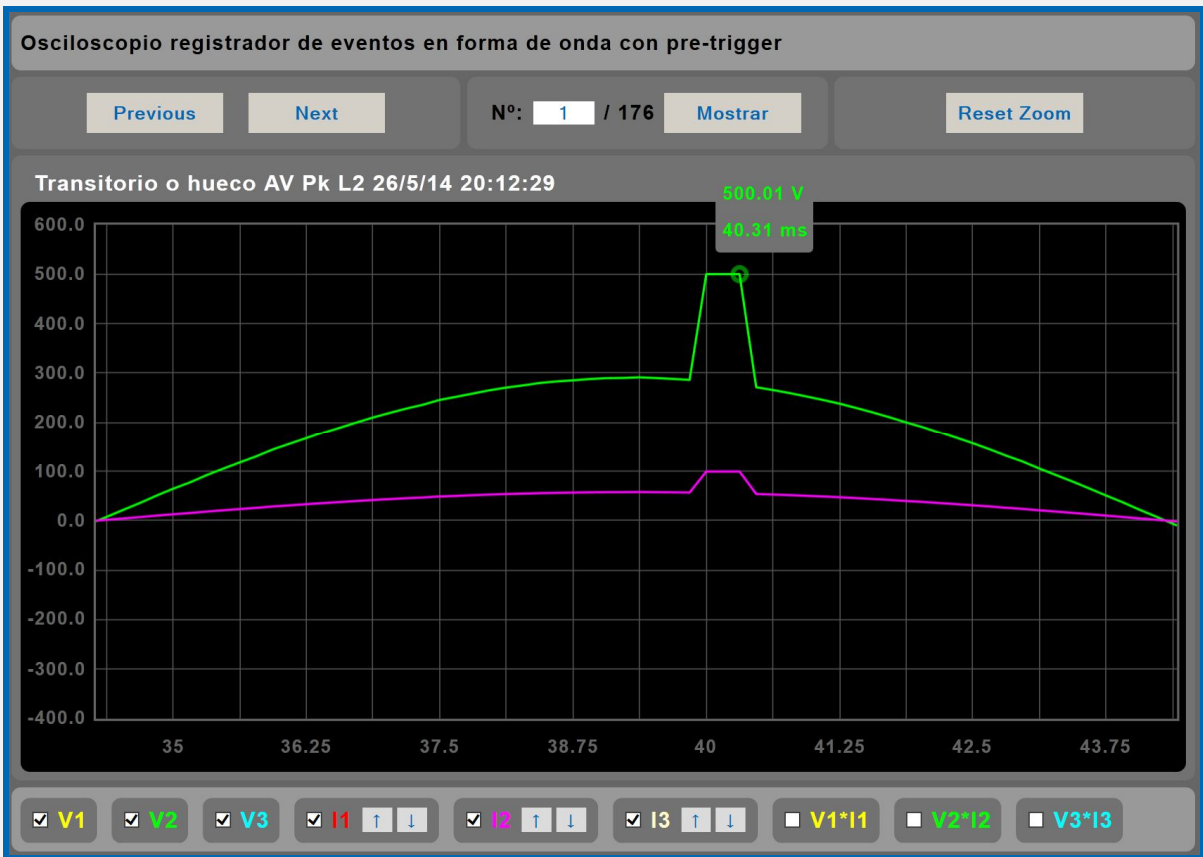
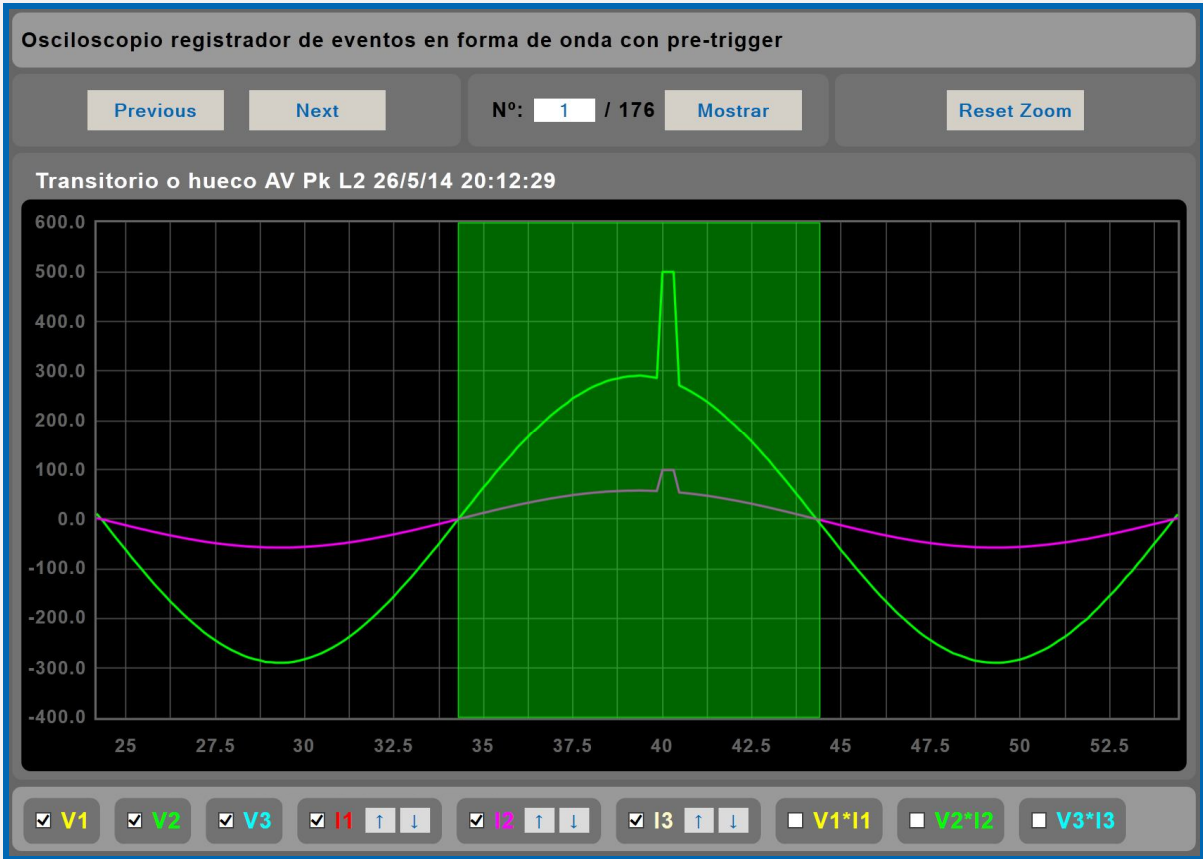
Trigger (disparo) por Alarmas activables y Programables en valor y delay. Registro cronológico por tipo de alarma.

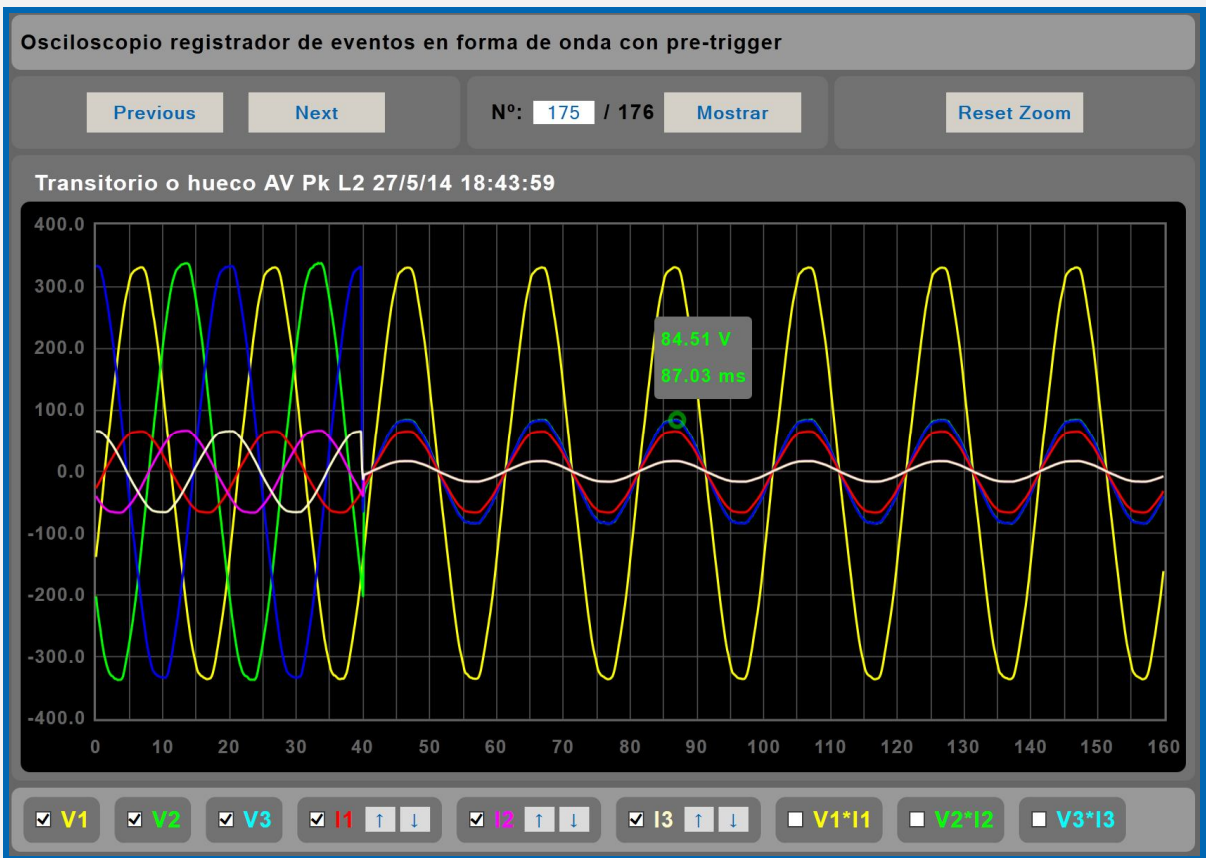
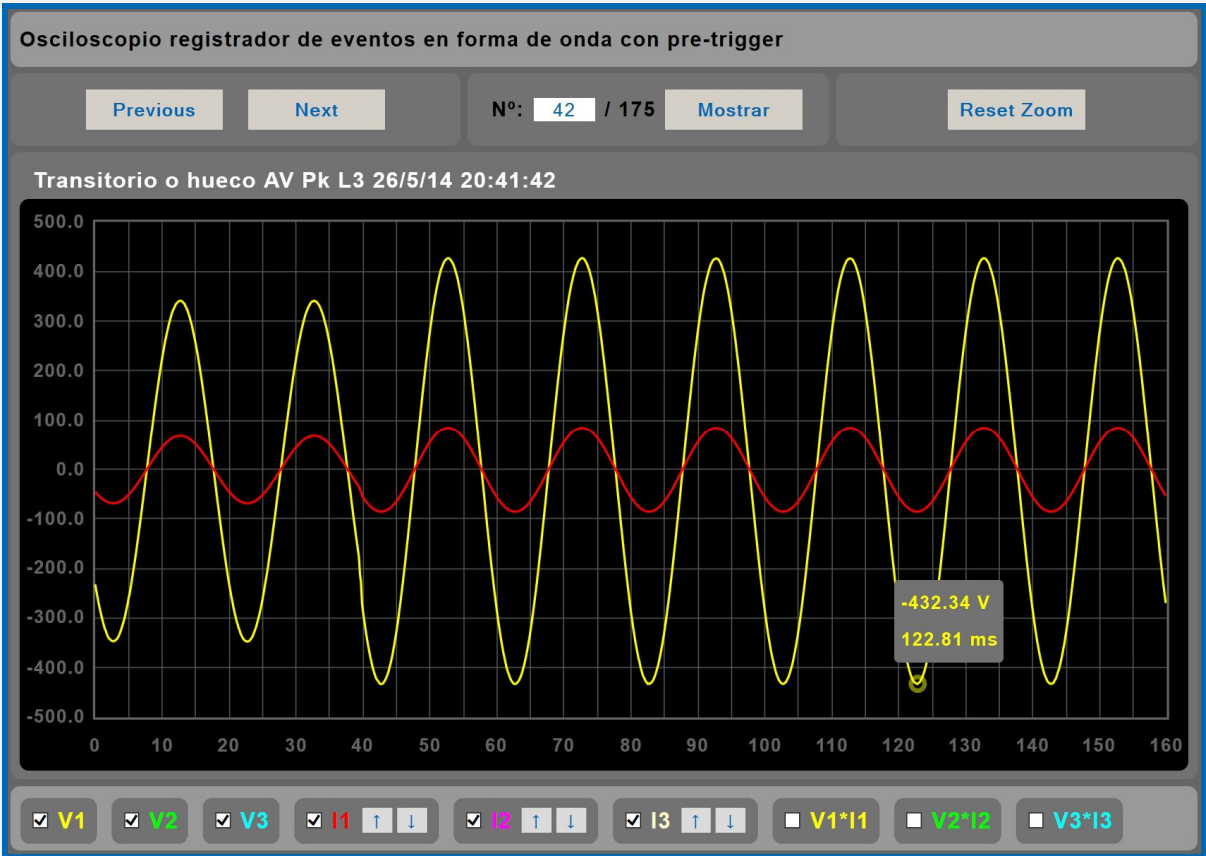
Visualización por servidor WEB con funciones de Zoom horizontal, Cursor de medida valor y tiempo Multicanal, 3 canales matemáticos de V*I, etc.

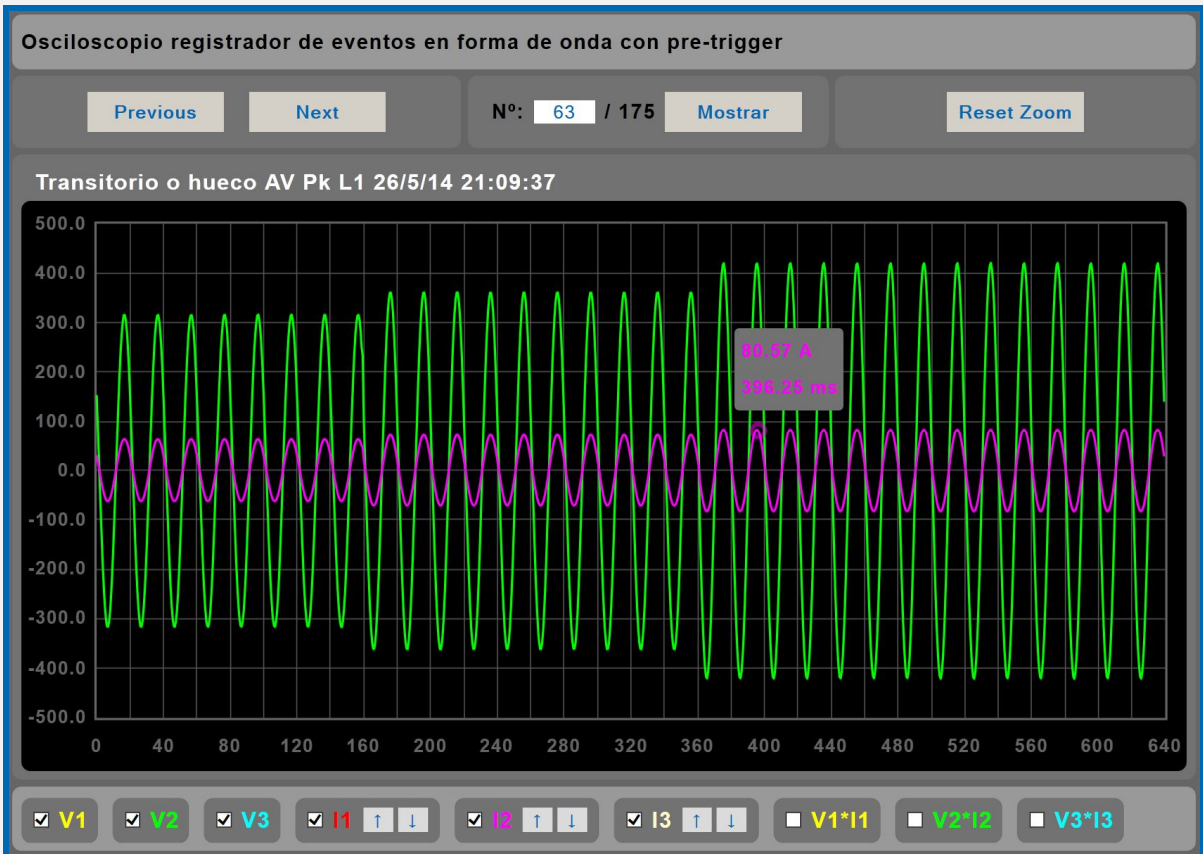
Visualización por DataWatchPro con funciones de Offset, Amplitud, Base de Tiempos, Zoom horizontal con desplazamiento, Cursor de medida valor y tiempo, etc.

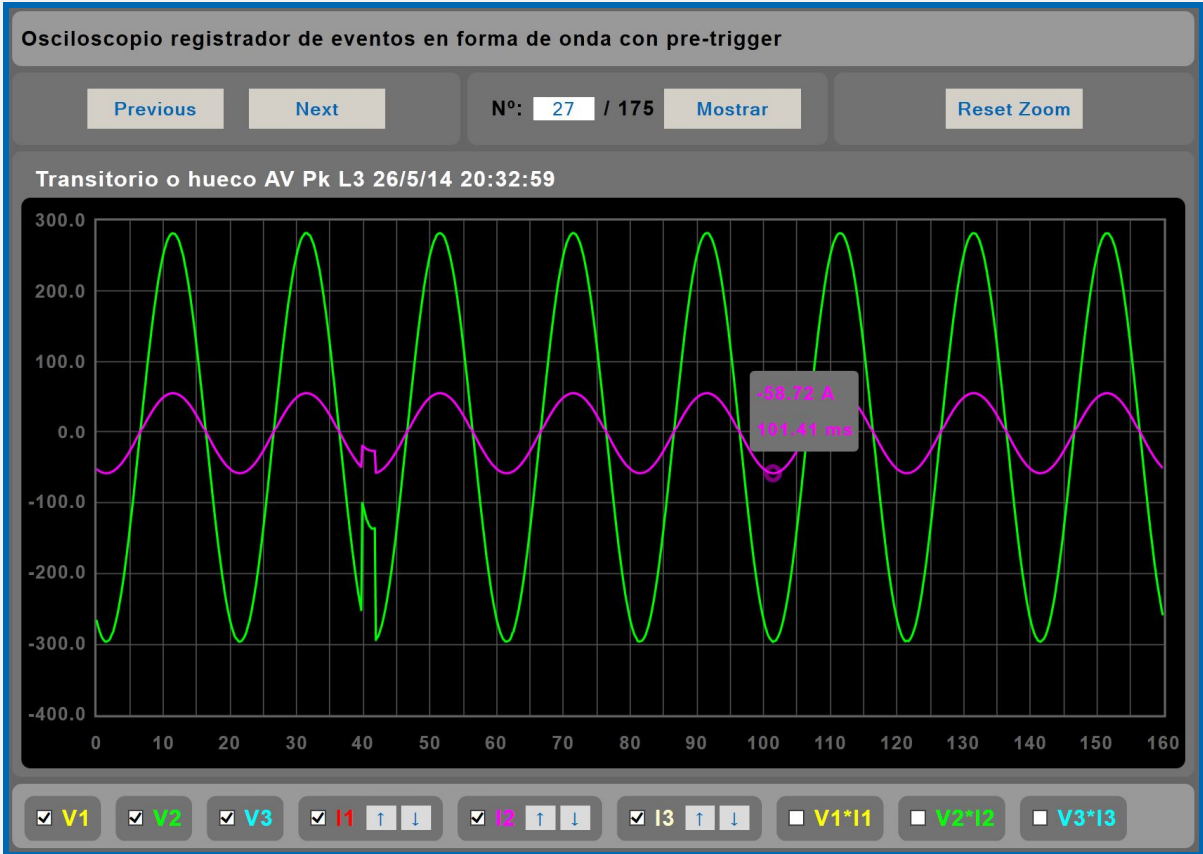
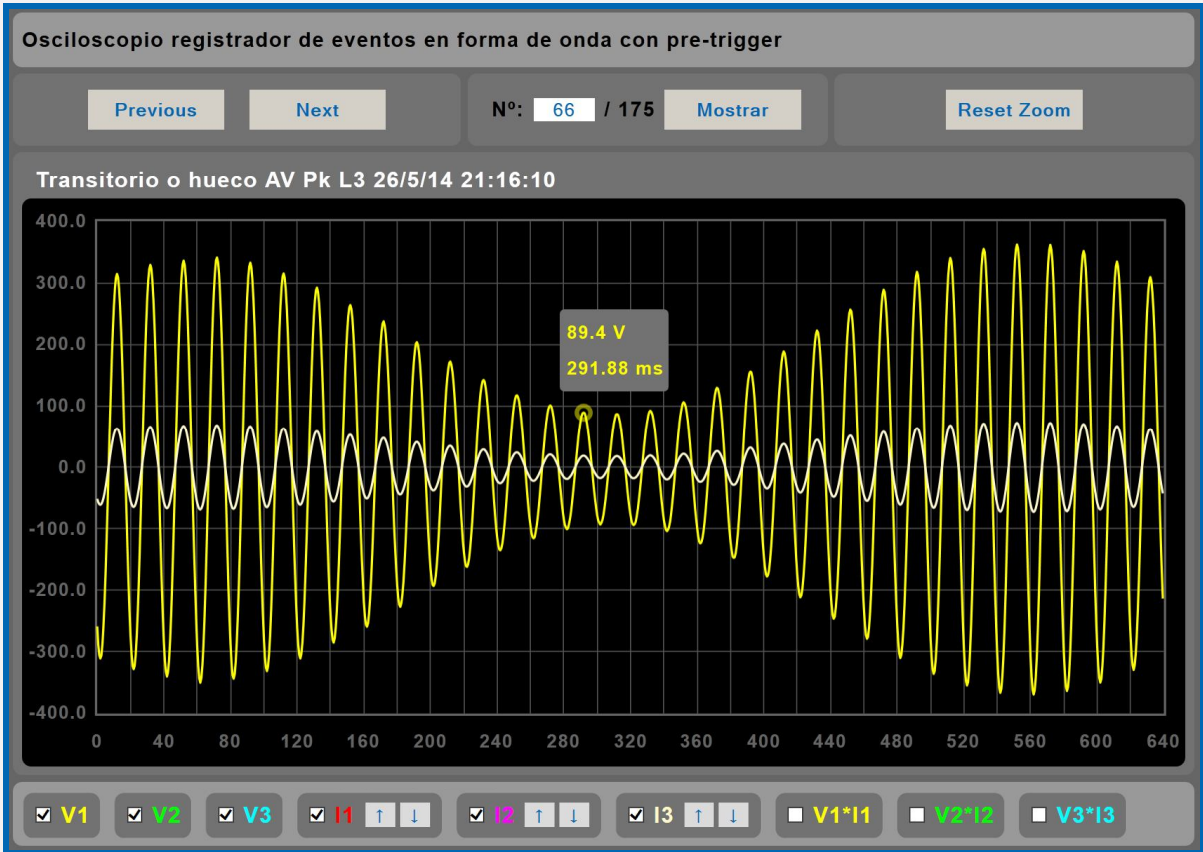
Para visualizar correctamente esta página del servidor WEB, es necesario que su navegador del PC, MAC, smartphone, tablet, PDA, tenga acceso a Internet. Si la red es intranet es necesario disponer de un servidor en intranet con los ficheros librería cargados. Es muy fácil instalarlos en cualquier ordenador (consultar manual Apache UNIVERSAL+).

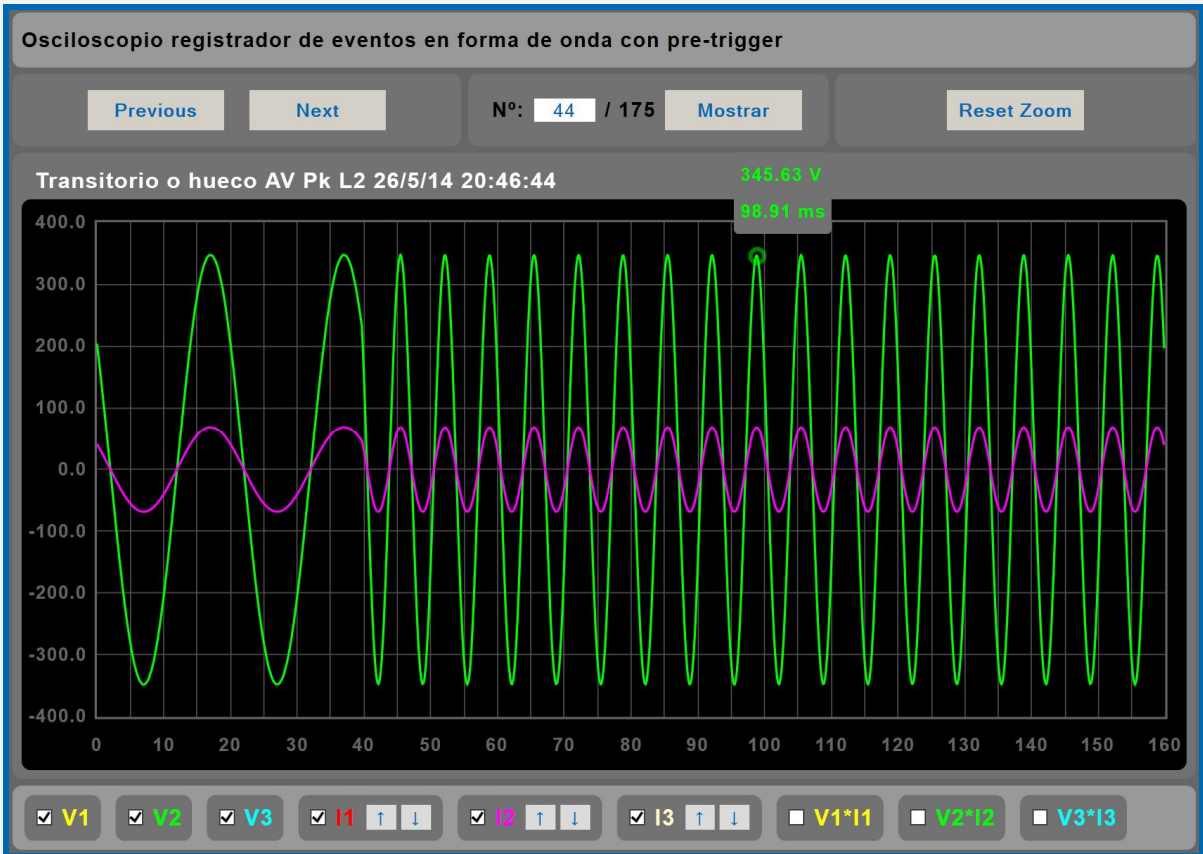
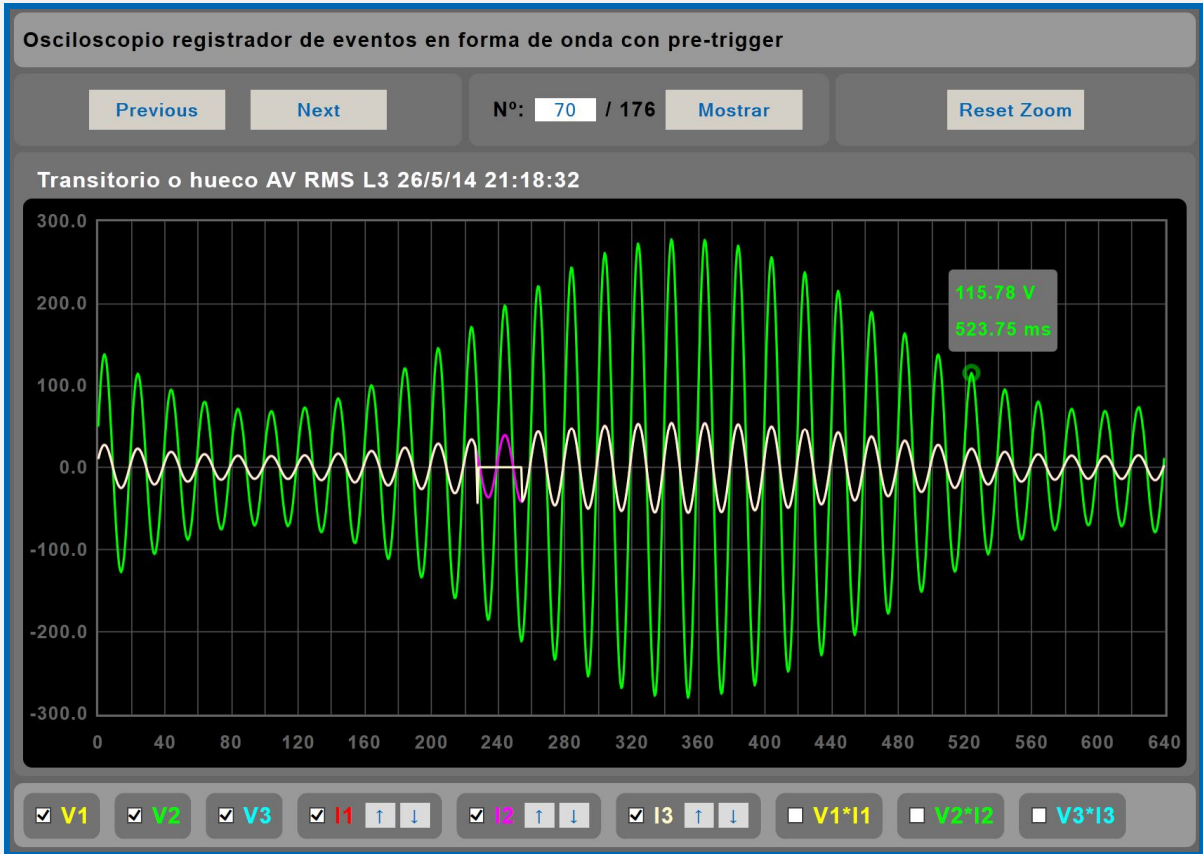












3.4 Página WEB: Botón “Armónicos”.

Espectro de armónicos con autoescala (V1, V2, V3, I1, I2 y I3 con 64 armónicos)
 Medidas de 64 armónicos con potencia, factor de distorsión (rango en % y valor V – A) y factor de potencia +THD. Visualización con refresco continuo (cada 1,5 seg.). Incluye cursor de medida. Para visualizar correctamente esta página del servidor WEB, es necesario que su navegador del PC, MAC, smartphone, tablet, PDA, tenga acceso a Internet. Si la red es intranet es necesario disponer de un servidor en intranet con los ficheros librería cargados. Es muy fácil instalarlos en cualquier ordenador (consultar manual Apache UNIVERSAL+).

Armónicos

V3 ▾ %hd_(k) Guardar
 k₀, k₁ = 0
Reading

Thd k₍₂₋₆₃₎ = 46.4%

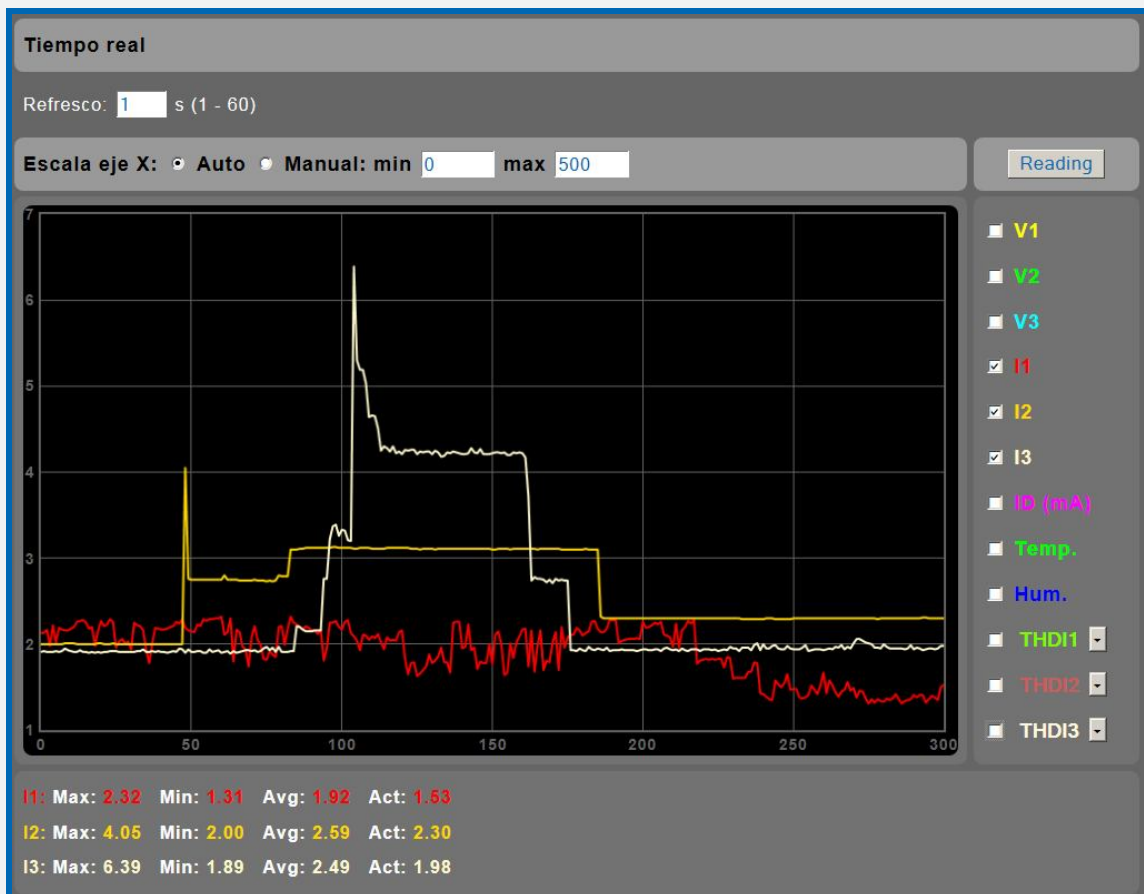
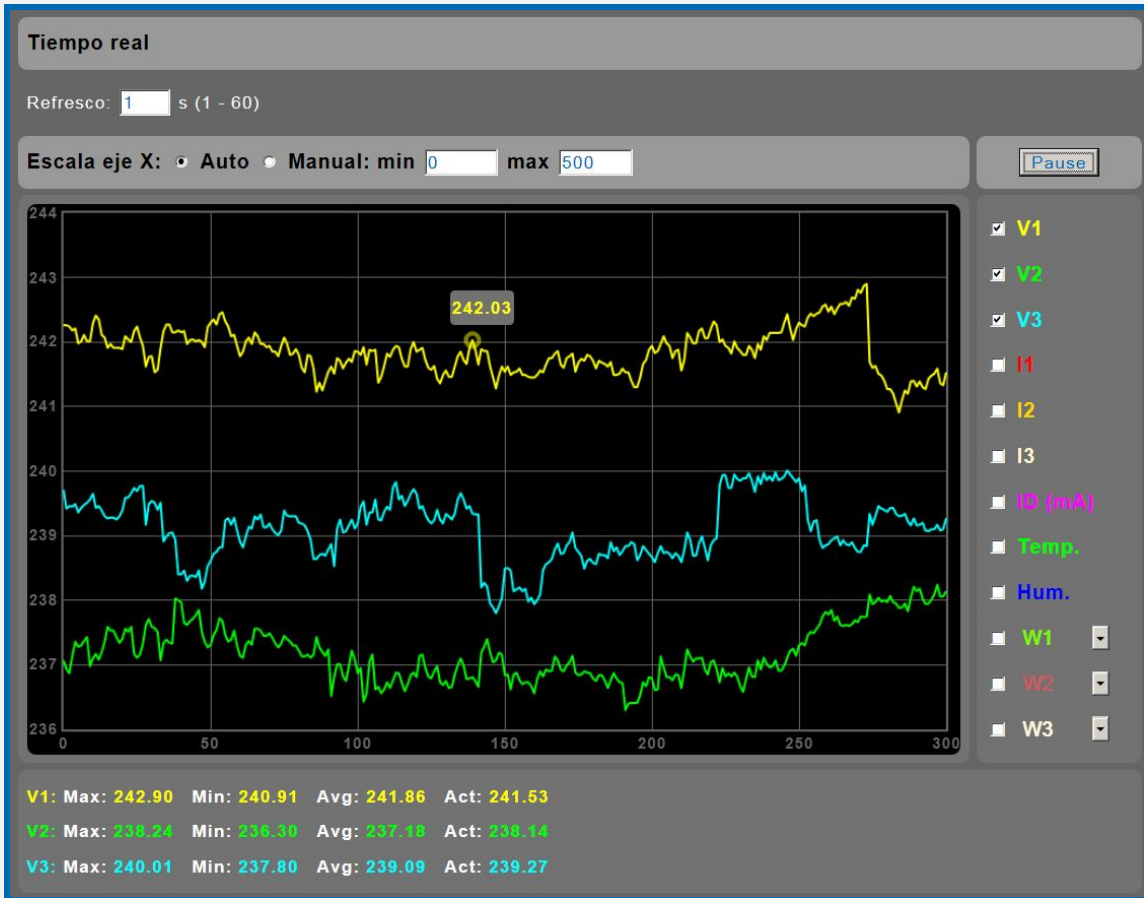
k	k	k	k	k	k	k	k
0: 0.0	8: 0.0	16: 0.0	24: 0.0	32: 0.0	40: 0.0	48: 0.0	56: 0.0
1: 100.0	9: 10.8	17: 5.4	25: 3.4	33: 2.4	41: 1.8	49: 1.3	57: 1.1
2: 0.0	10: 0.0	18: 0.0	26: 0.0	34: 0.0	42: 0.0	50: 0.0	58: 0.0
3: 33.2	11: 8.8	19: 4.8	27: 3.1	35: 2.2	43: 1.7	51: 1.3	59: 1.0
4: 0.0	12: 0.0	20: 0.0	28: 0.0	36: 0.0	44: 0.0	52: 0.0	60: 0.0
5: 19.8	13: 7.3	21: 4.2	29: 2.9	37: 2.1	45: 1.5	53: 1.2	61: 1.0
6: 0.0	14: 0.0	22: 0.0	30: 0.0	38: 0.0	46: 0.0	54: 0.0	62: 0.0
7: 14.1	15: 6.2	23: 3.8	31: 2.6	39: 1.9	47: 1.4	55: 1.1	63: 1.0

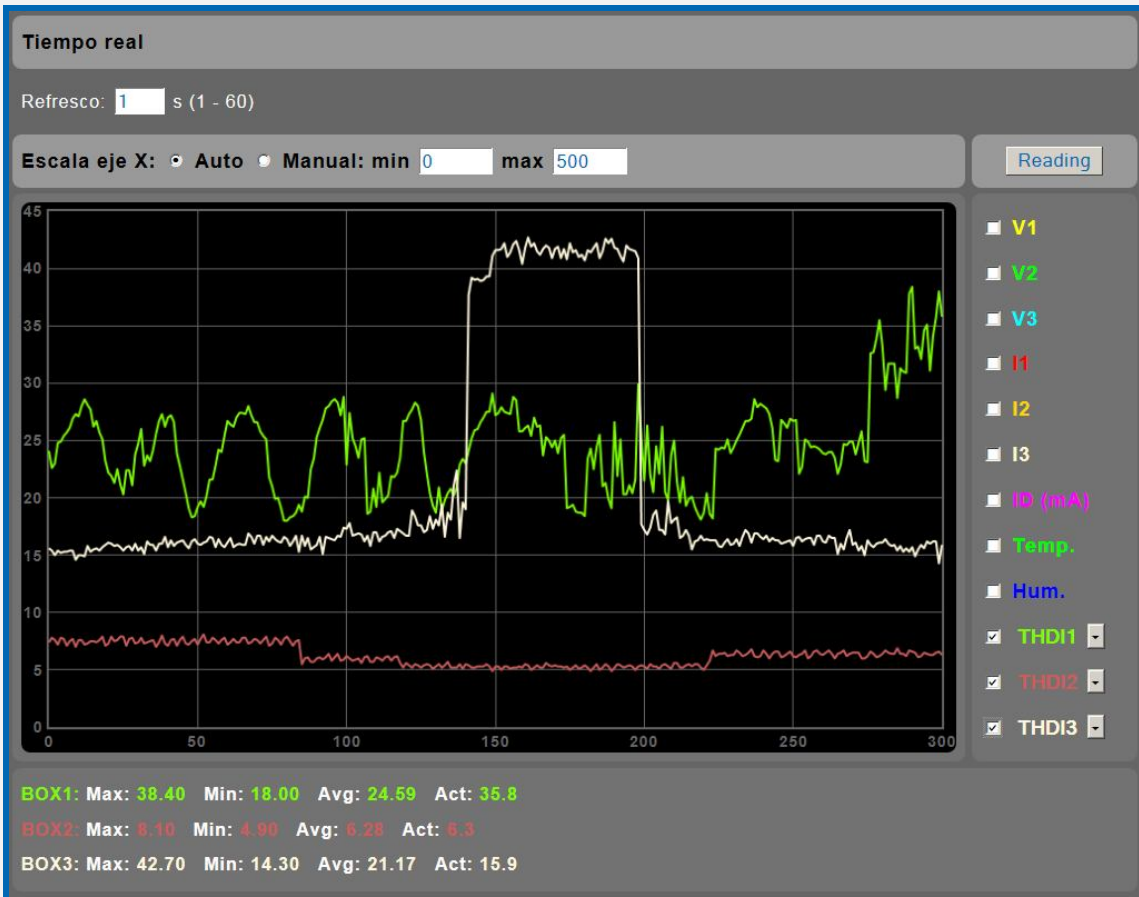
k = 1 (0 - 63) Guardar * Consultar manual

Tensión	Intensidad	Potencia *	Factor de Potencia *
V _k L1 = 234.84	A _k L1 = 0.00	W _k L1 = 0.0	PF _k L1 = 1.000
V _k L2 = 234.81	A _k L2 = 0.00	W _k L2 = 0.0	PF _k L2 = 1.000
V _k L3 = 207.24	A _k L3 = 0.00	W _k L3 = 0.0	PF _k L3 = 1.000
		ΣL123 = 0.0	

3.5 Página WEB: Botón “Tiempo real”.

Registrador grafico de 300 registros, 12 canales (46 medidas) con autoescala y refresco variable (1-600 Seg.). Con medidas temporales Máximas, Mínimas y promediados. Incluye cursor de medida en los 12 canales y canales de alarmas (V, I y ID). Para visualizar correctamente esta página del servidor WEB, es necesario que su navegador del PC, MAC, smartphone, tablet, PDA, tenga acceso a Internet. Si la red es intranet es necesario disponer de un servidor en intranet con los ficheros librería cargados. Es muy fácil instalarlos en cualquier ordenador (consultar manual Apache UNIVERSAL+).

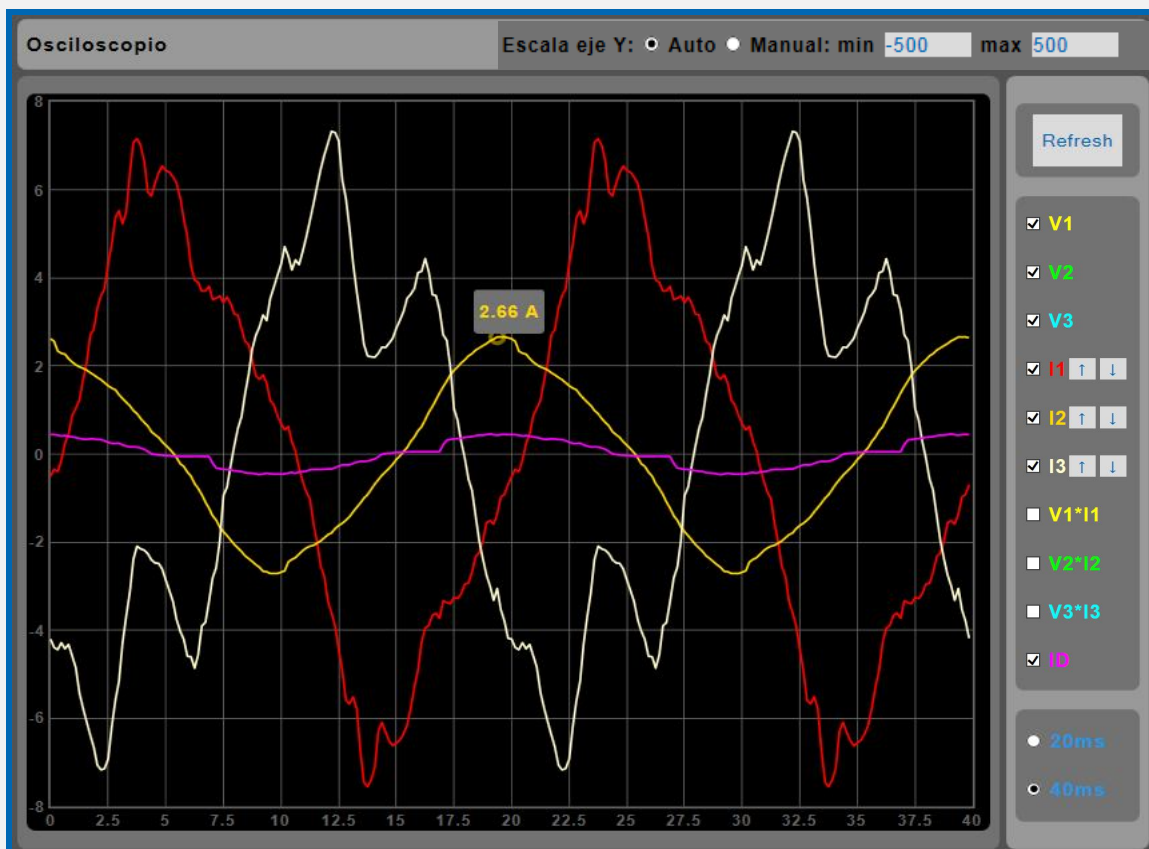
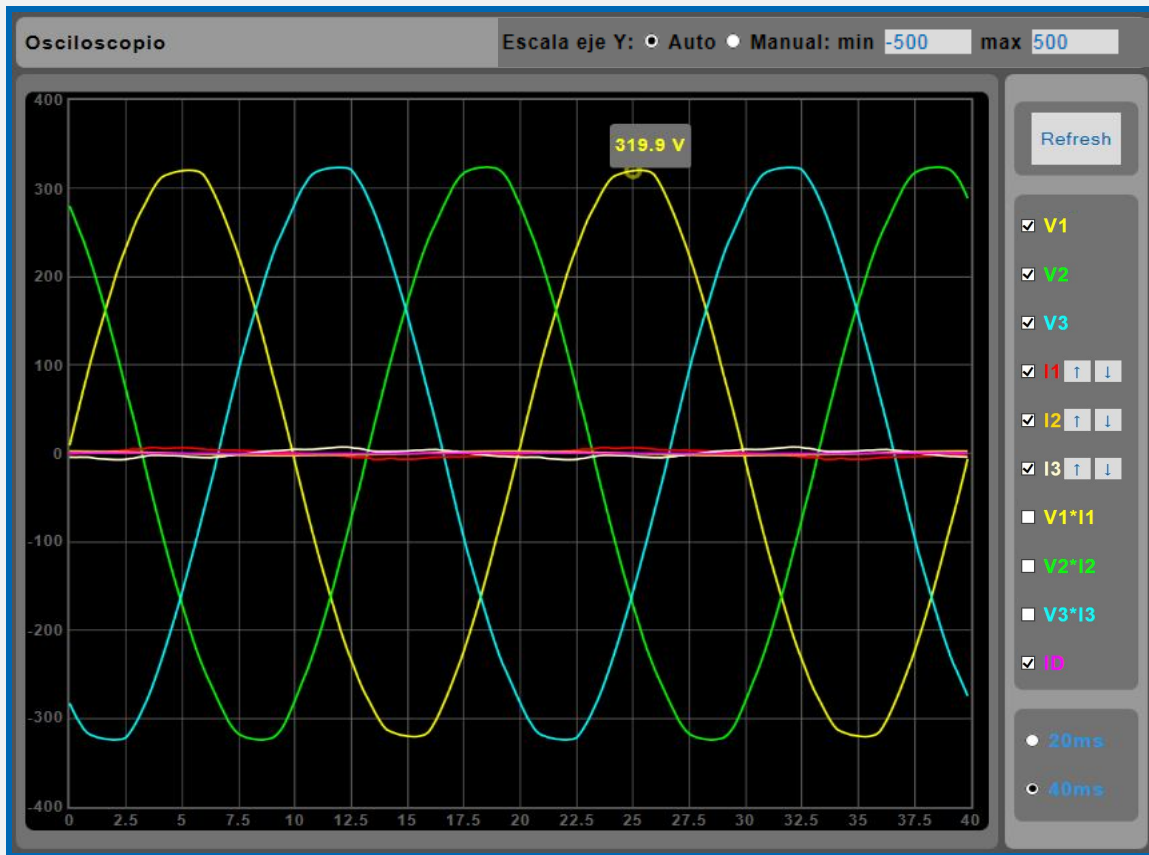




3.6 Página WEB: Botón "Osciloscopio".

Osciloscopio de 7 canales con autoescala, escala eje Y automática o manual y 3 canales matemáticos de V^*I . Incluye cursor de medidas de valor instantáneo en todos lo canales. Visualización con refresco continuo (cada 1,5 seg.).

Para visualizar correctamente esta página del servidor WEB, es necesario que su navegador del PC, MAC, smartphone, tablet, PDA, tenga acceso a Internet. Si la red es intranet es necesario disponer de un servidor en intranet con los ficheros librería cargados. Es muy fácil instalarlos en cualquier ordenador (consultar manual Apache UNIVERSAL+).



3.7 Página WEB: Botón “Historial de energía” Versión G3

Versión “G3” historial de energía (L1, L2, L3 y ΣL1, 2 y 3) con memoria integrada de 1,5 años (modelo trifásico)

Historial gráfico (meses, días, horas y minutos) de energía, costes y emisiones con memoria integrada (Versión G3).

Registro de Consumos de energía Activa y Reactiva. Visualización grafica en barras y línea en servidor WEB, de meses, días, horas y 5 minútales.

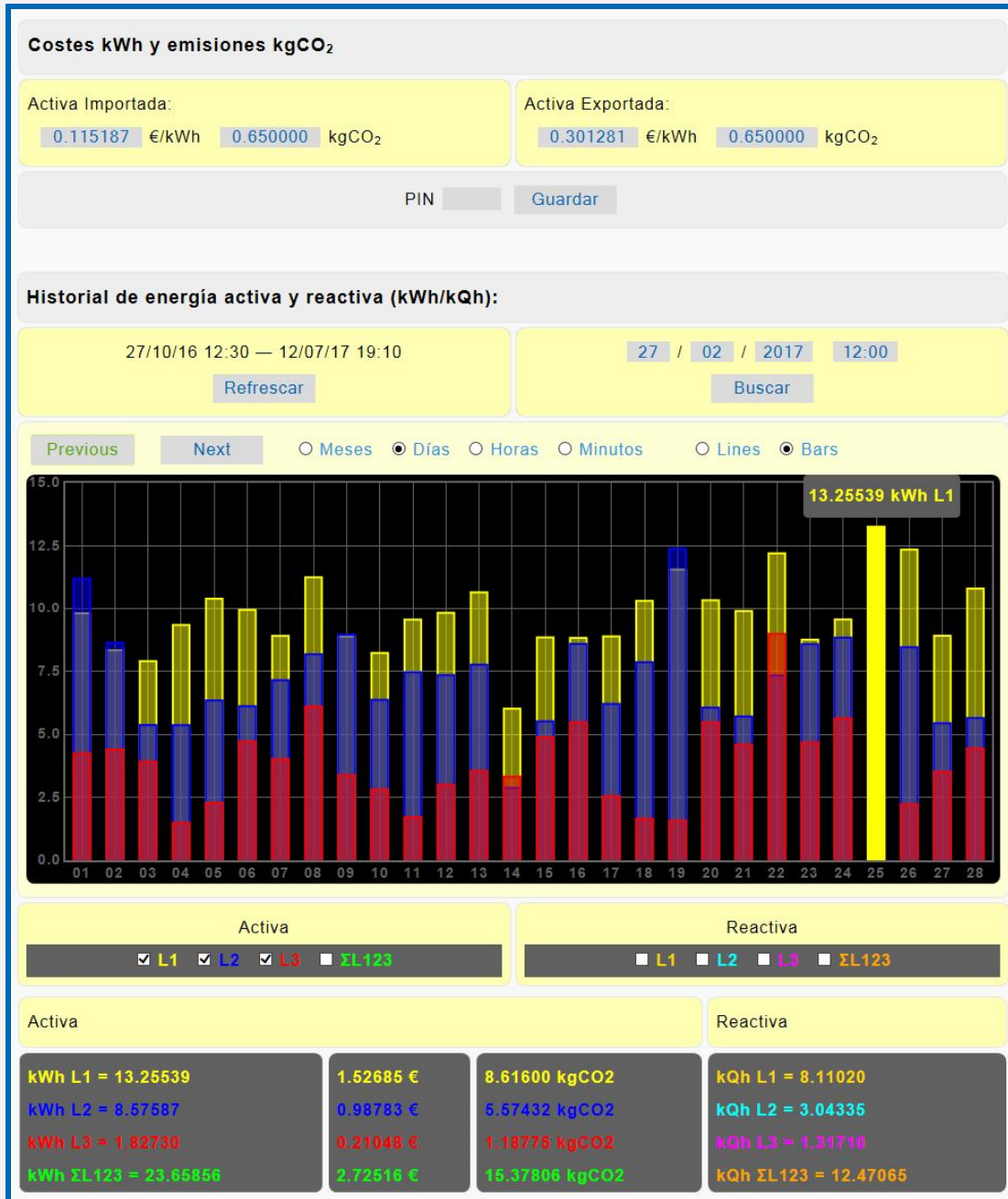
Versión “G3” incluye cursor de medida en los **cuatro** canales (activa y reactiva).

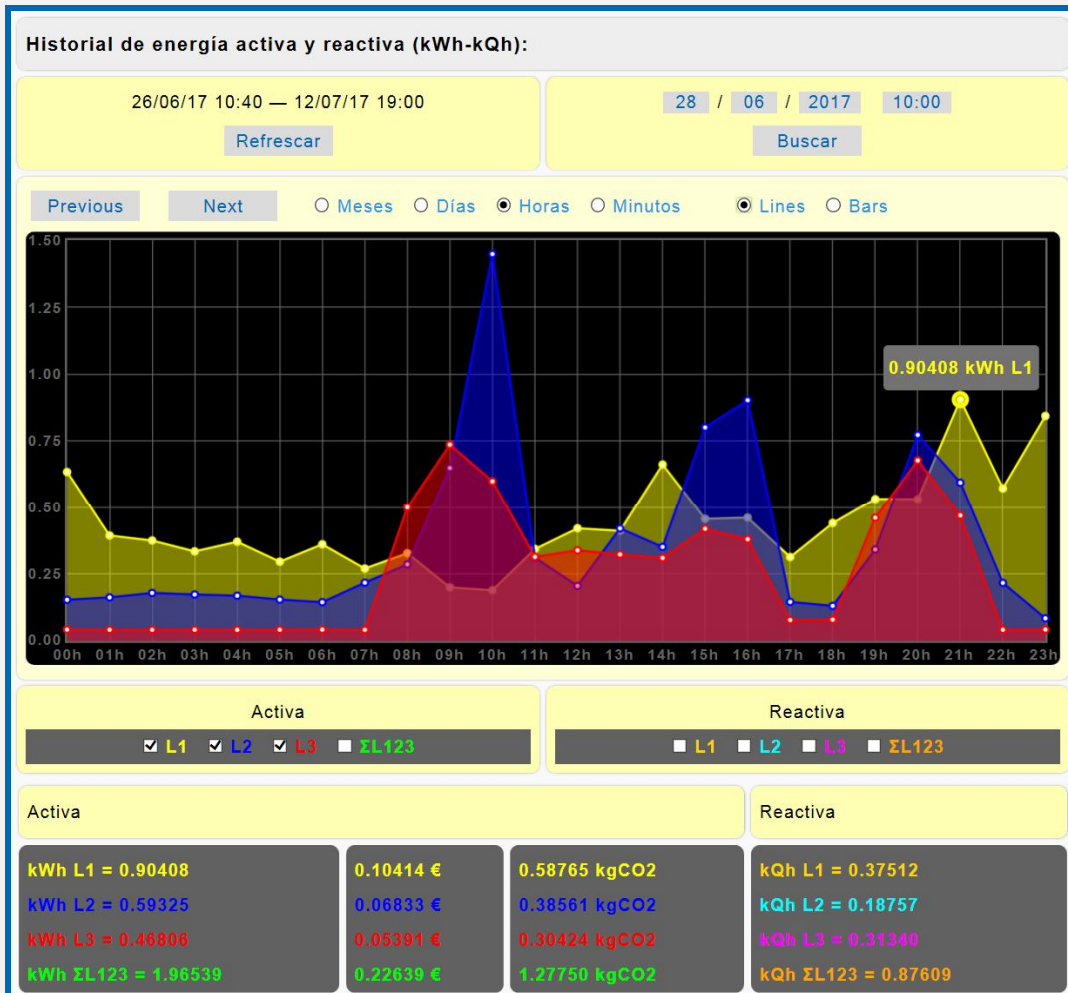
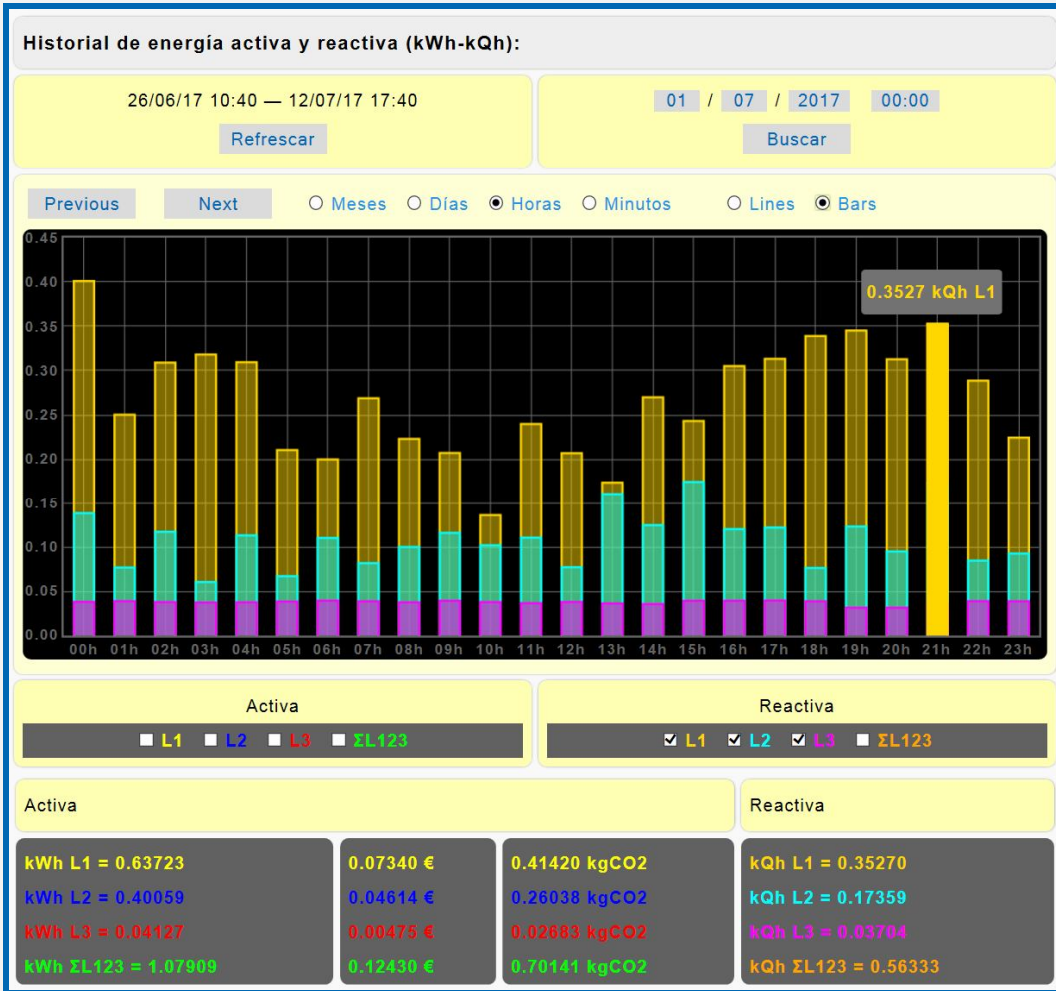
El ratio de emisiones es la cantidad de carbono que se emiten a la atmósfera para producir 1kWh.

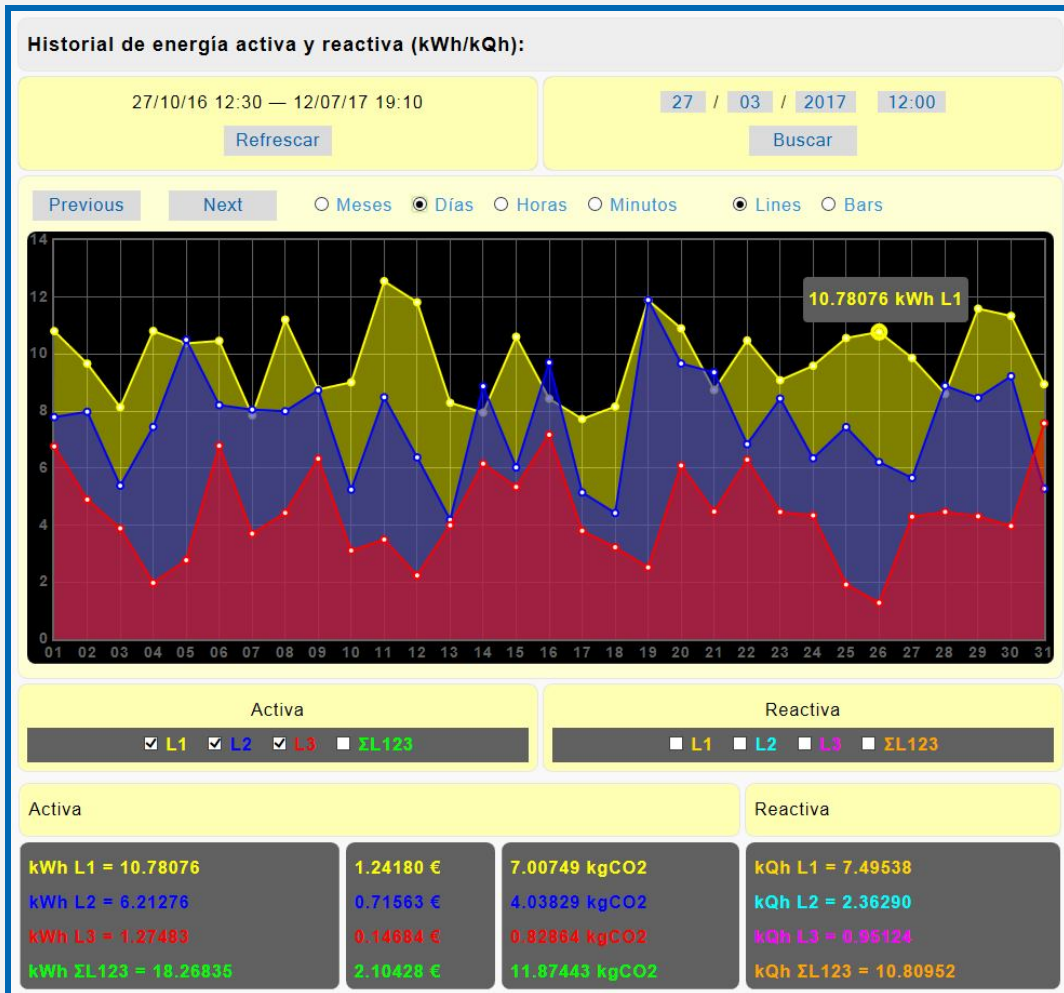
El ratio europeo es aproximadamente de 0.65 kgCO₂ por kWh.

Se pueden exportar los datos del historial de energía a archivos EXCEL, PDF y DOC. Ver Página WEB: Botón “Complementos”.

Para visualizar correctamente esta página del servidor WEB, es necesario que su navegador del PC, MAC, smartphone, tablet, PDA, tenga acceso a Internet. Si la red es intranet es necesario disponer de un servidor en intranet con los ficheros librería cargados. Es muy fácil instalarlos en cualquier ordenador (consultar manual Apache UNIVERSAL+).







3.8 Página WEB: Botón "Historial de energía". Versión G

Versión "G" historial de energía (L1 monofásico o ΣL1, 2 y 3 trifásico) con memoria integrada de 3 años (modelo monofásico)

Historial gráfico (meses, días, horas y minutos) de energía, costes y emisiones con memoria integrada de 3 años (Versión G).

Registro de Consumos de energía Activa y Reactiva. Visualización grafica en barras y línea en servidor WEB, de meses, días, horas y 5 minutos.

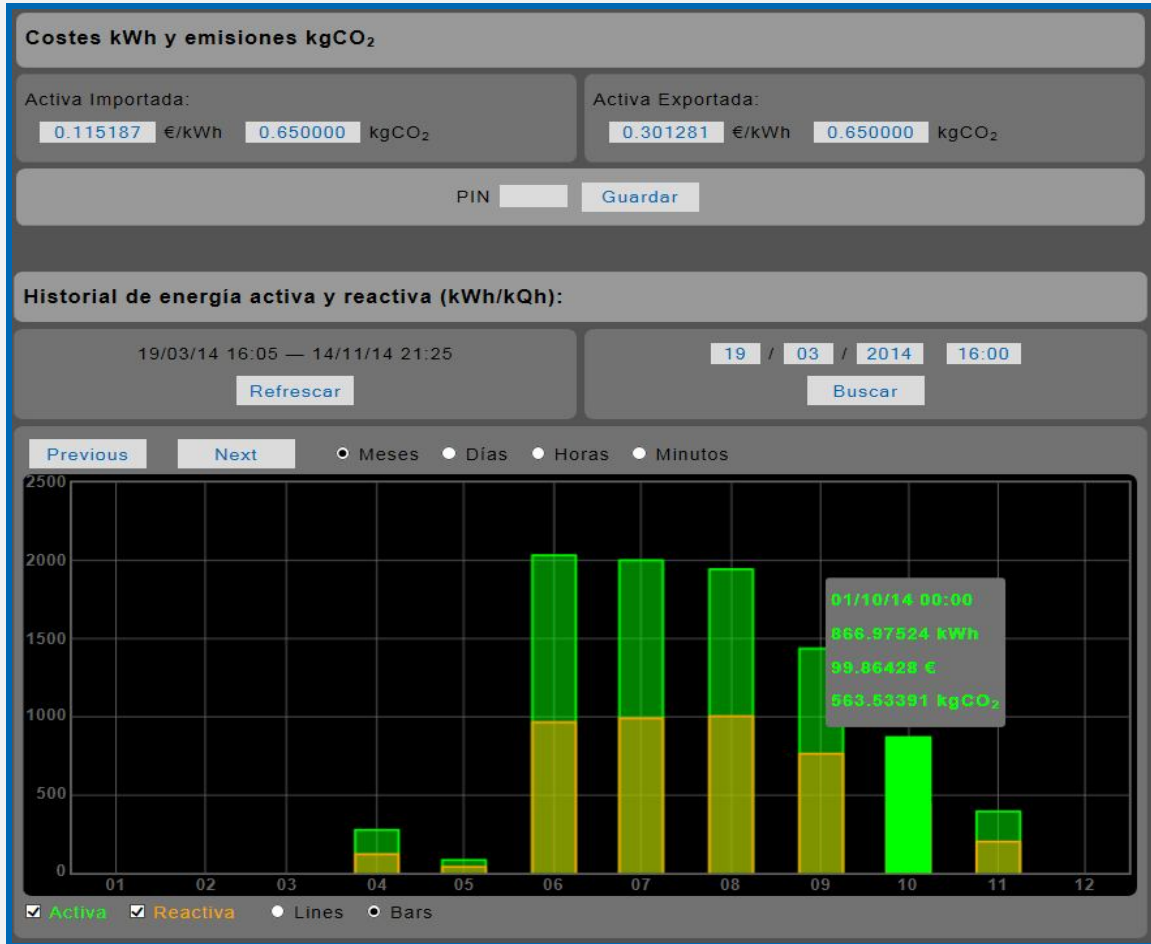
Incluye cursor de medida en los dos canales (activa y reactiva).

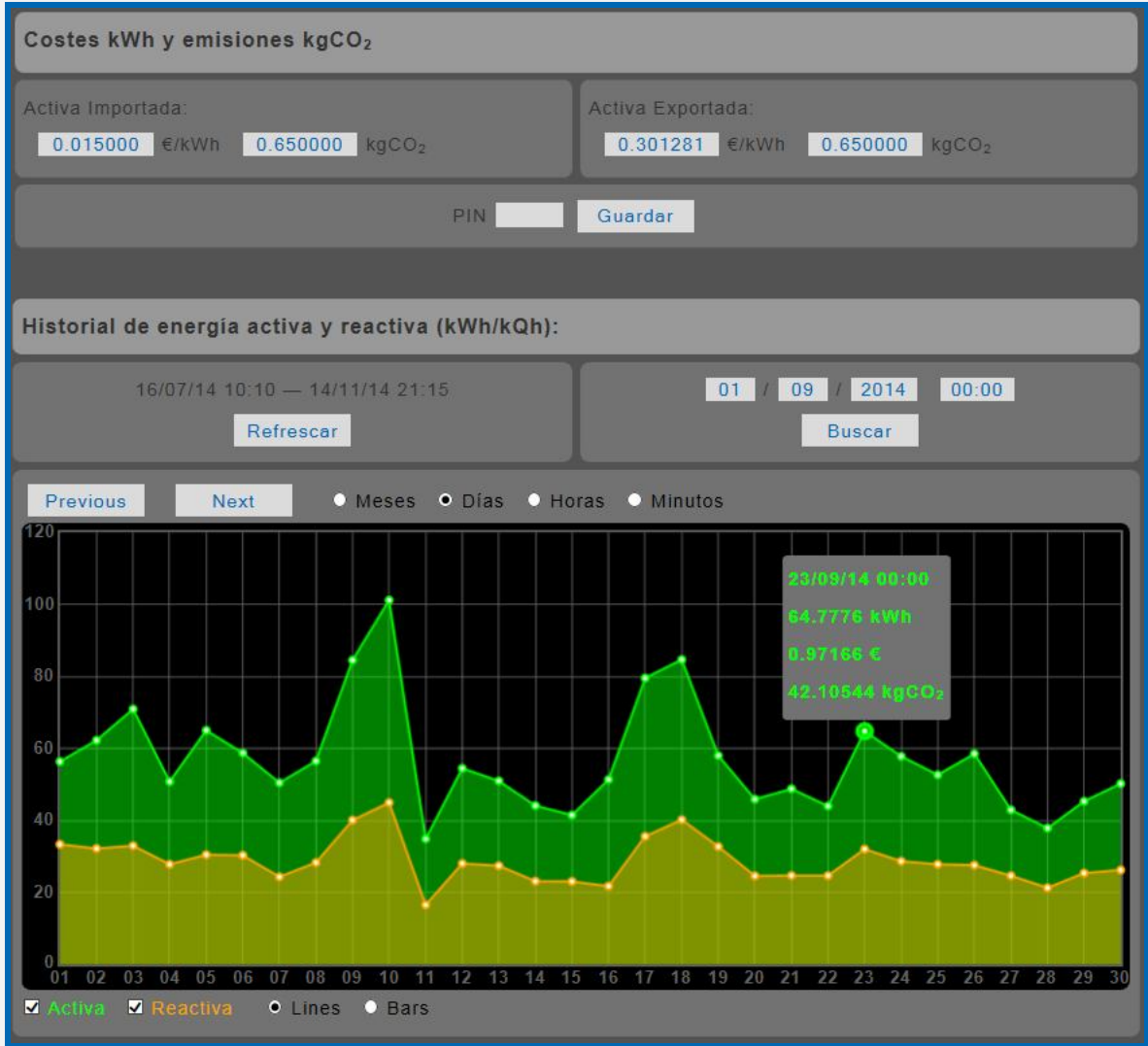
El ratio de emisiones es la cantidad de carbono que se emiten a la atmósfera para producir 1kWh.

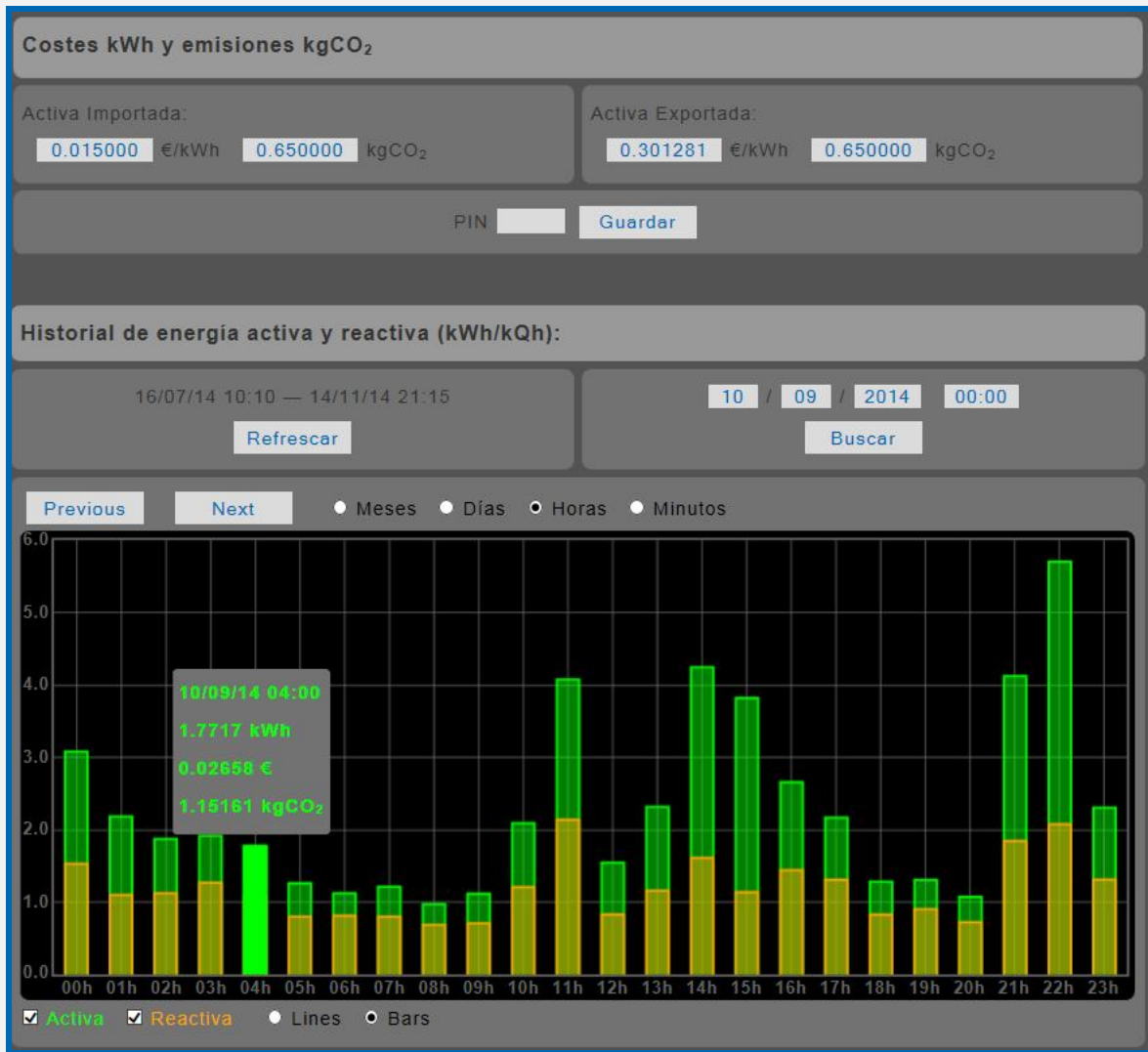
El ratio europeo es aproximadamente de 0.65 kgCO₂ por kWh.

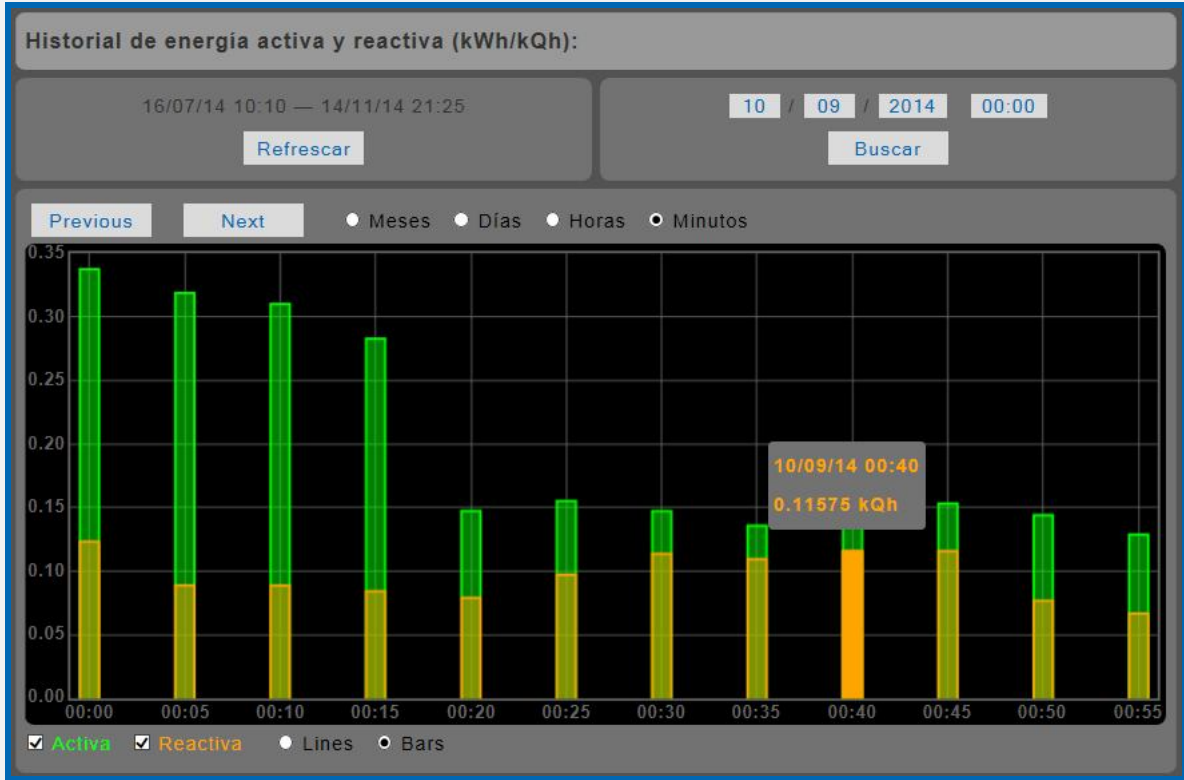
Se pueden exportar los datos del historial de energía a archivos EXCEL, PDF y DOC. Ver Página WEB: Botón "Complementos".

Para visualizar correctamente esta página del servidor WEB, es necesario que su navegador del PC, MAC, smartphone, tablet, PDA, tenga acceso a Internet. Si la red es intranet es necesario disponer de un servidor en intranet con los ficheros librería cargados. Es muy fácil instalarlos en cualquier ordenador (consultar manual Apache UNIVERSAL+).










3.9 Página WEB: Botón “Complementos” (Versión G3)

Abre una ventana con las App Web alojadas en el servidor www.safeline.es.

Medidas personalizables remotas, generador de informes y generador de informes energéticos.

La App Web, generador de informes energéticos permiten exportar los datos almacenados en el equipo a archivos Excel, PDF y DOC para su posterior tratamiento en Excel, Word o para generar un archivo PDF directamente y también realizar informes de peritaje.

Para visualizar correctamente esta página del servidor WEB, es necesario que el navegador del PC, MAC, smartphone, tablet, PDA, tenga acceso a Internet.


Configurar unidades

Complementos - Extensiones BL123 V2.0


Classic ▾
Español ▾
Consultar manual

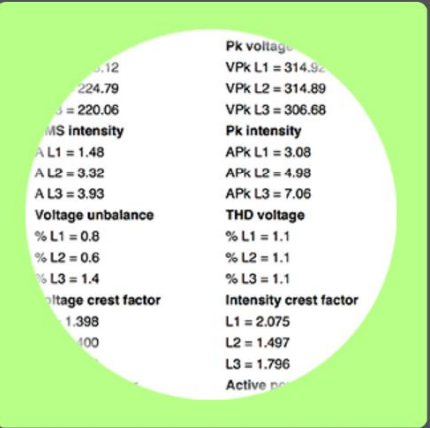
Complementos BL123

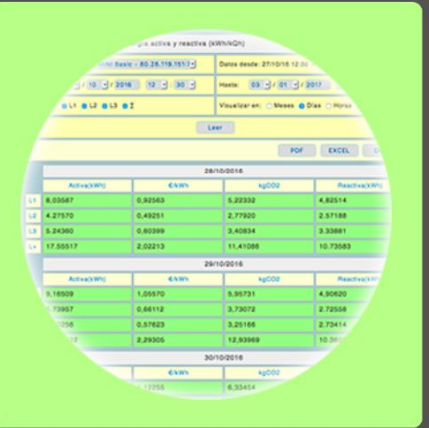
Medidas personalizables remotas

Generador de informes

Generador de informes energéticos







Este nuevo complemento permite personalizar y organizar las medidas que necesite de multitud de equipos, para así poderlas comparar entre ellas en tiempo real.

Genere un informe sobre la información del equipo, las medidas y el registrador log de multitud de equipos y expórtelos a pdf, excel o doc de una manera rápida e intuitiva.

Esta aplicación permite generar un informe sobre el historial de energía. Podrá exportar a pdf, excel o doc los consumos, costes y emisiones de multitud de equipos.

Safeline S.L.

3.10 Página WEB: Botón “Complementos”. (Versión G)

Abre una ventana con las App Web alojadas en el servidor www.safeline.es.

Medidas personalizables remotas, policomparador energético remoto, generador de informes y generador de informes energéticos.

Estas App Web incluyen video explicativo y son de gran utilidad.

Las App Web, generador de informes, generador de informes energéticos y multigenerador de informes energéticos permiten exportar los datos almacenados en el equipo a archivos EXCEL, PDF y DOC para su posterior tratamiento en Excel, Word o para directamente generar un archivo PDF. Permiten realizar informes de peritaje.

Para visualizar correctamente esta página del servidor WEB, es necesario que su navegador del PC, MAC, smartphone, tablet, PDA, tenga acceso a Internet.


Configurar unidades

Complementos - Extensiones V2.0
ir a la versión V1.0

Classic Español Consultar manual

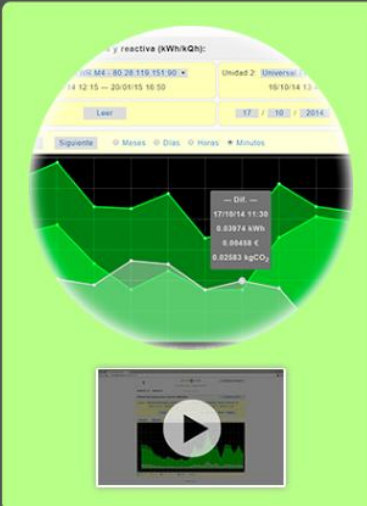
Complementos

Medidas personalizables remotas



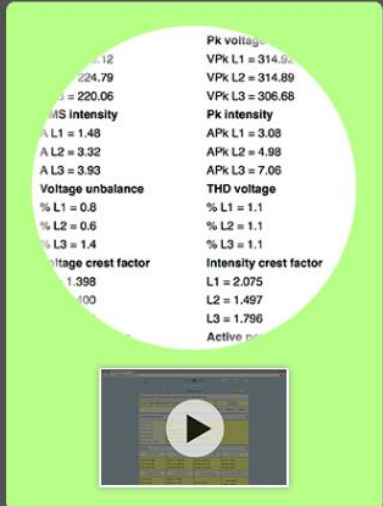
Este nuevo complemento permite personalizar y organizar las medidas que necesite de multitud de equipos, para así poderlas comparar entre ellas en tiempo real.

Policomparador energético remoto




¿Ha pensado en comparar el consumo de varios lugares? con este complemento solo tendrá que añadir las IPs de los equipos a comparar y listo!

Generador de informes



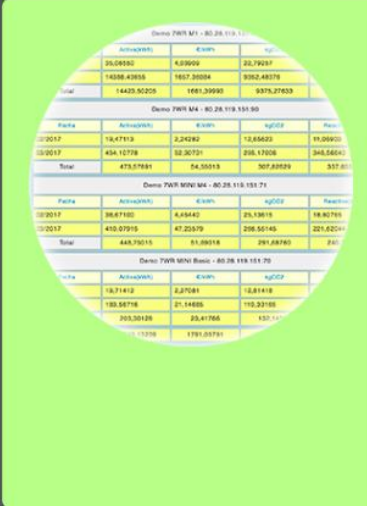
Genere un informe sobre la información del equipo, las medidas y el registrador log de multitud de equipos y expórtelos a pdf, excel o doc de una manera rápida e intuitiva.

Generador de informes energéticos



Esta aplicación permite generar un informe sobre el historial de energía. Podrá exportar a pdf, excel o doc los consumos, costes y emisiones de multitud de equipos.

Multigenerador de informes energéticos



¡Novedad! Genera un informe sobre el historial de energía de multitud de equipos Universal+ en paralelo y permite exportar el informe a pdf, excel o doc (Word, Open office etc.). Incluye totales de todas las unidades.

3.11 Página WEB: Botón “Historial Thd-Hd-Var”

Historial gráfico de THD–HD–VAR promediado cincominutal con memoria integrada de 14 meses (Versión H)

Análisis para la compensación de armónicos y potencia reactiva de L1, L2, L3, $\sum L1,2,3$ y $(\sum L1,2,3)/3$

Rango armónicos $k_{min} - k_{max}$ Desde el armónico 2 – 63, programable por armónico y franja de armónicos (versión HP).

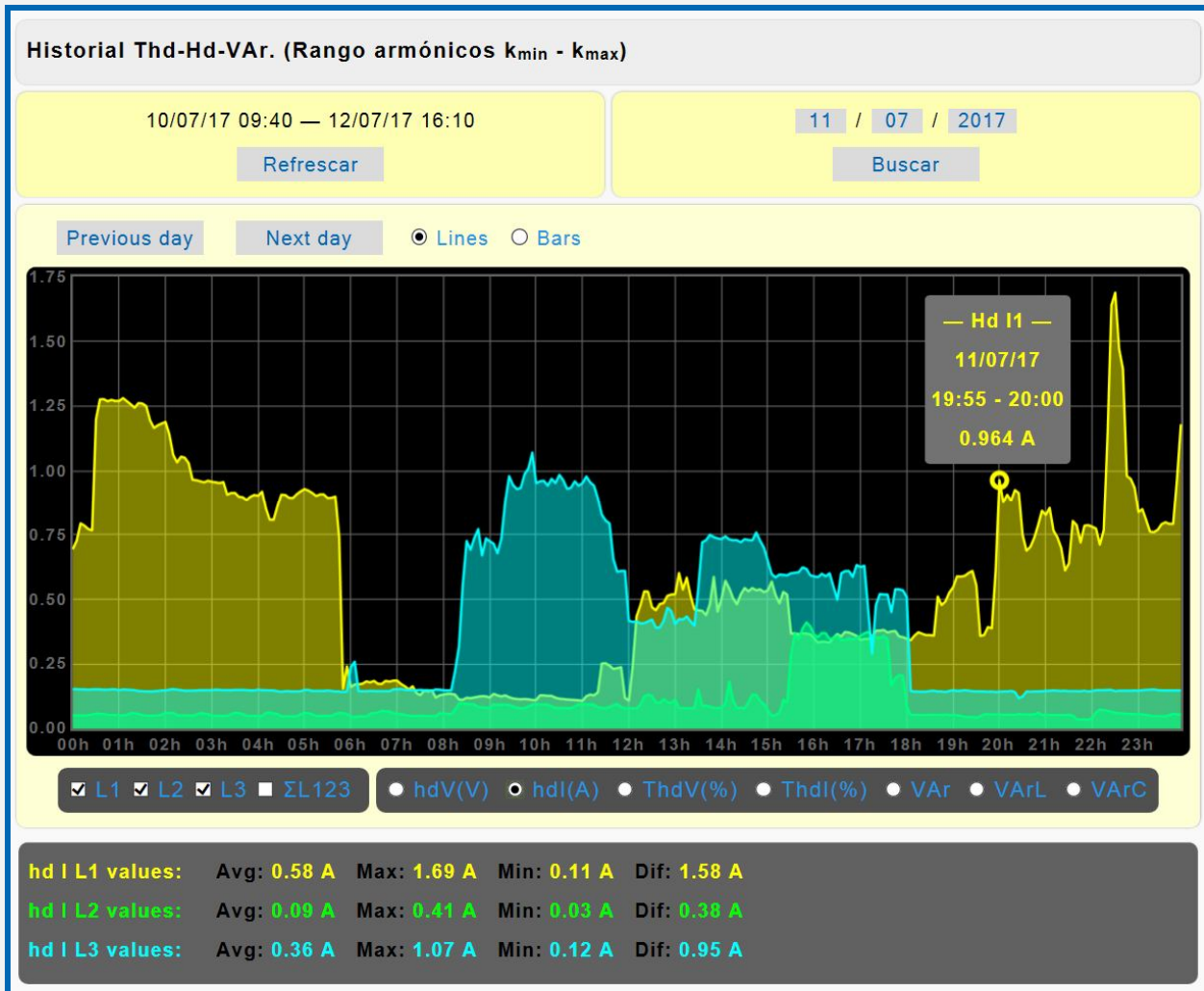
Rango de armónicos 2 – 63 (versión no HP).

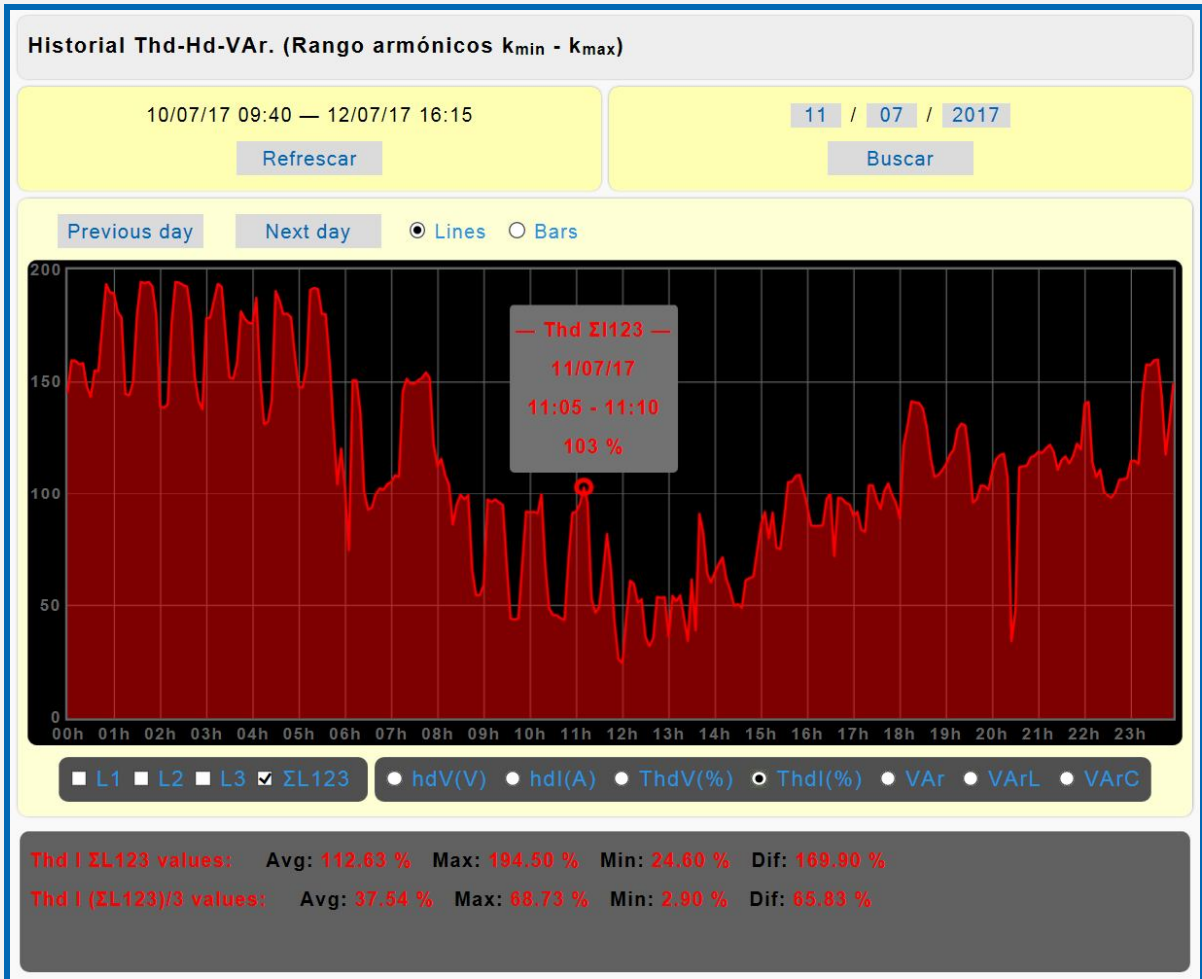
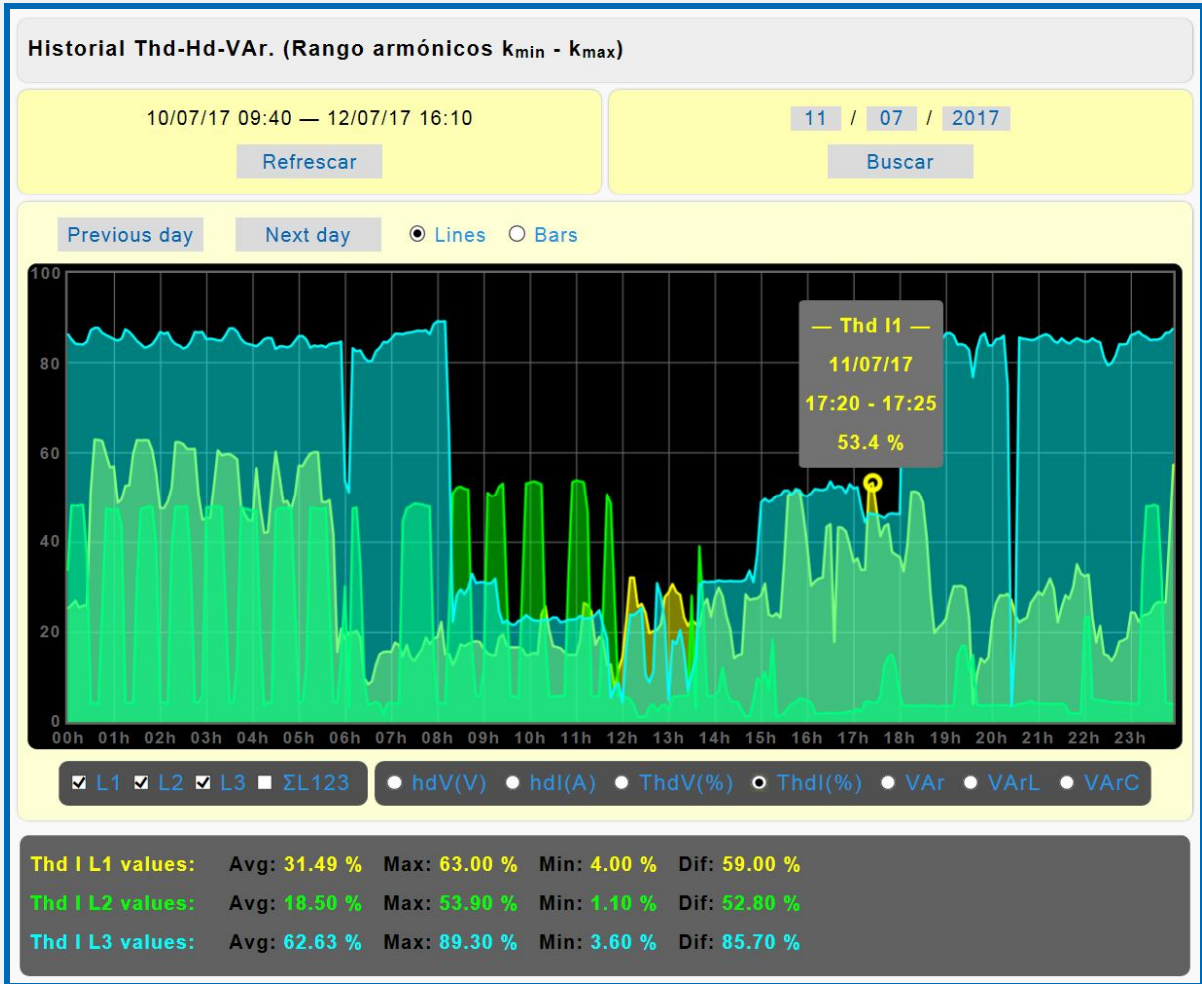
Historial gráfico promediado cincominutal visualizador en días de:

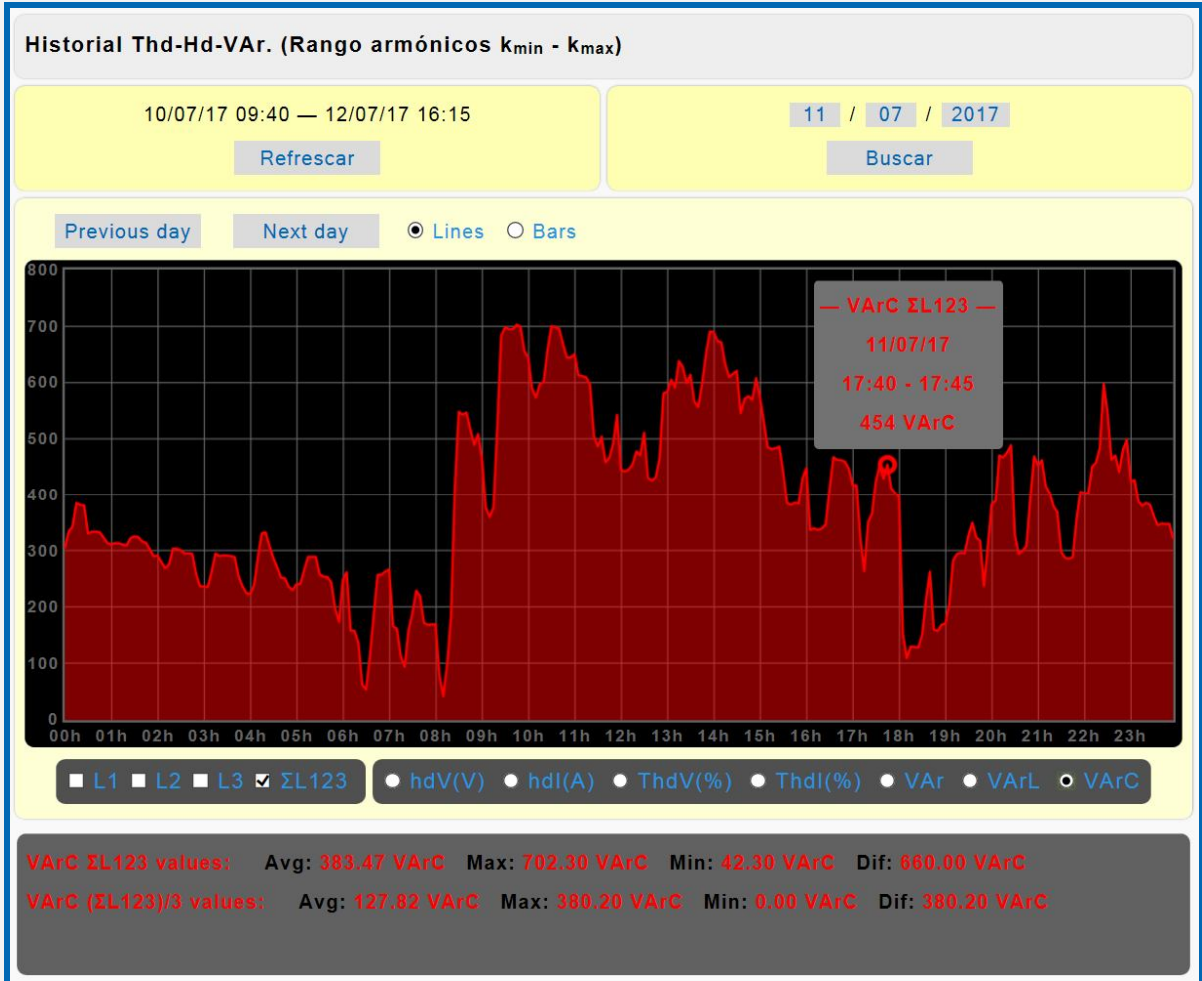
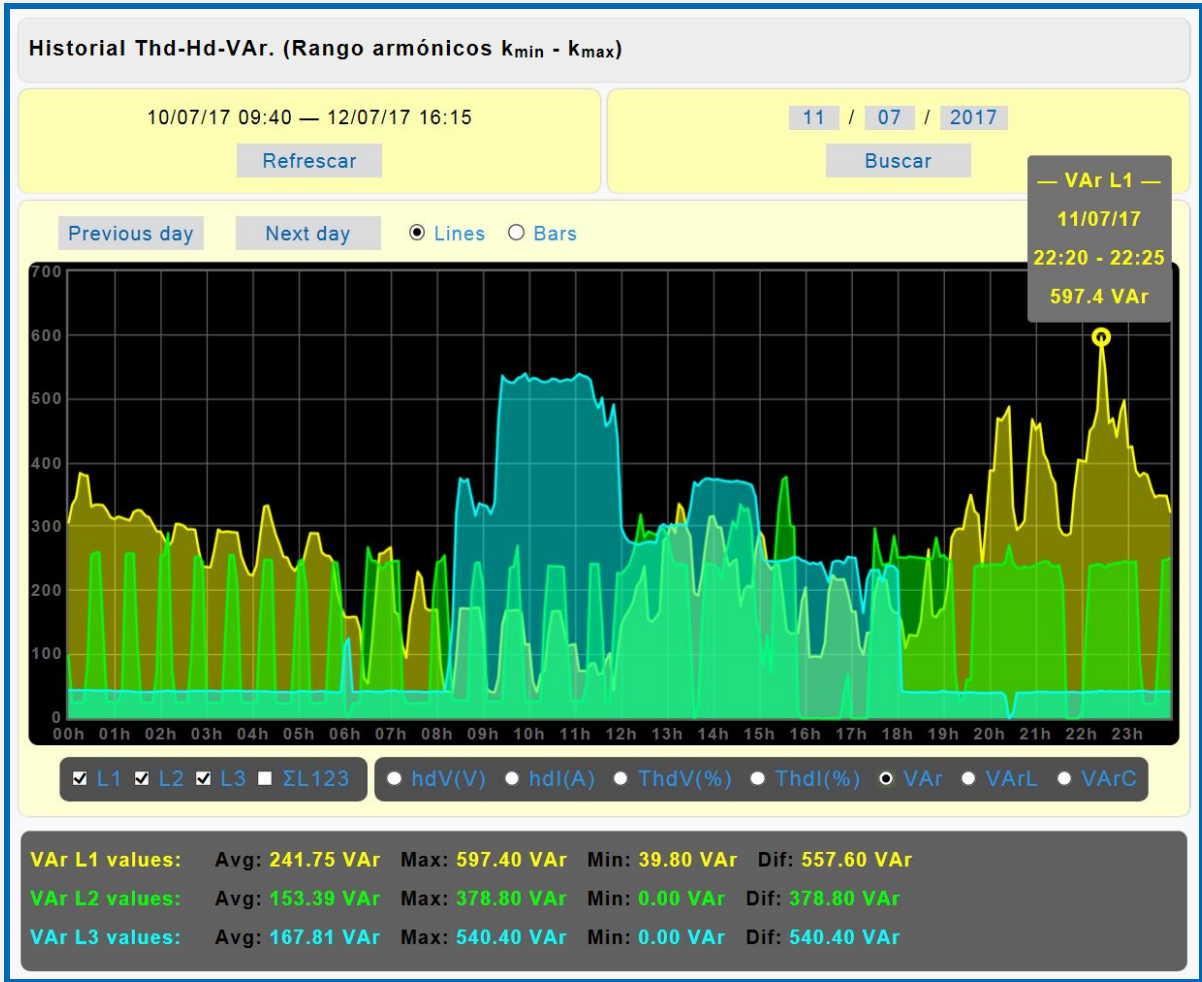
Registro de hdV(V)	$(L1, L2, L3 - \sum L1,2,3 - (\sum L1,2,3)/3)$
Registro de hdl(A)	$(L1, L2, L3 - \sum L1,2,3 - (\sum L1,2,3)/3)$
Registro de ThdV(%)	$(L1, L2, L3 - \sum L1,2,3 - (\sum L1,2,3)/3)$
Registro de Thdl(%)	$(L1, L2, L3 - \sum L1,2,3 - (\sum L1,2,3)/3)$
Registro de VAR	$(L1, L2, L3 - \sum L1,2,3 - (\sum L1,2,3)/3)$
Registro de VARL	$(L1, L2, L3 - \sum L1,2,3 - (\sum L1,2,3)/3)$
Registro de VARC	$(L1, L2, L3 - \sum L1,2,3 - (\sum L1,2,3)/3)$

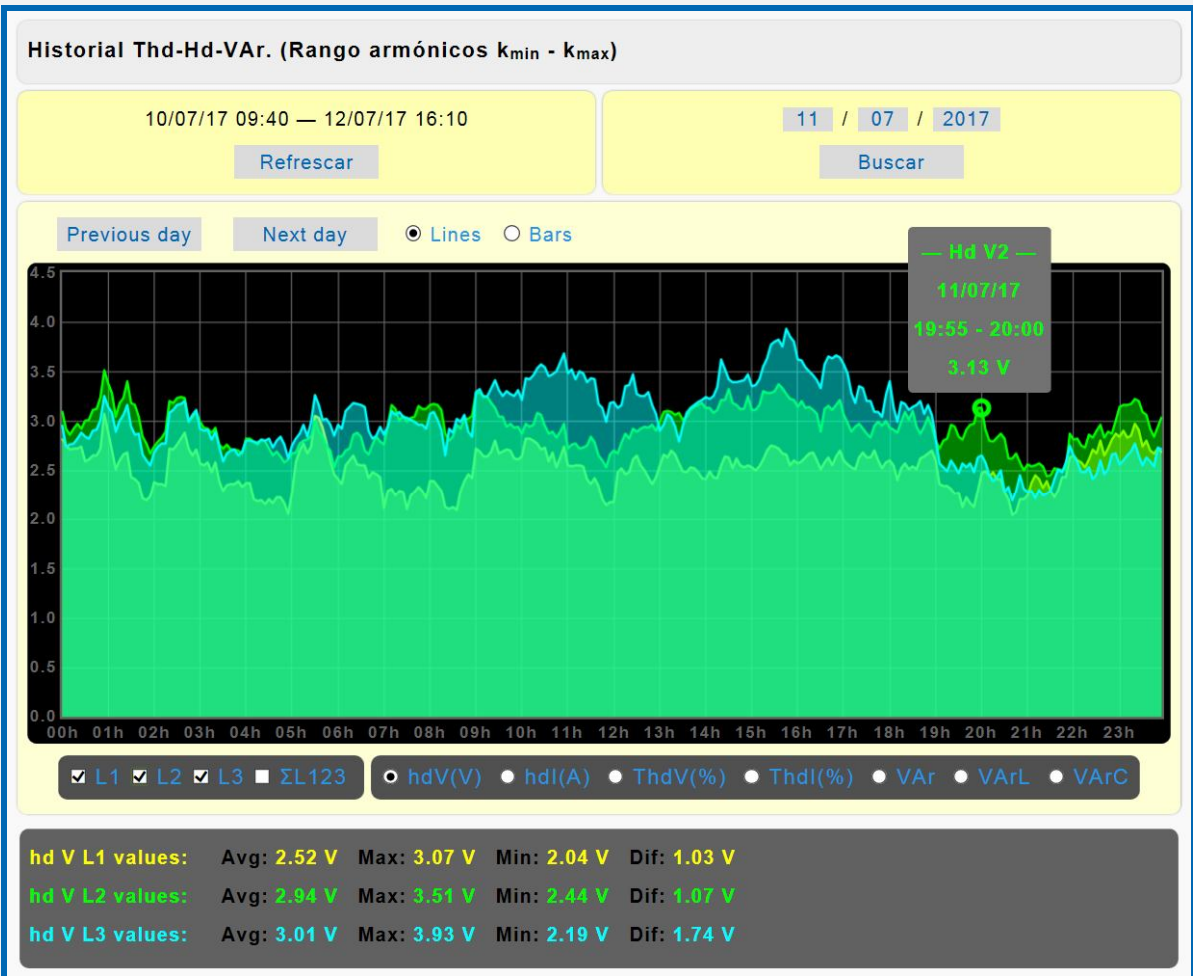
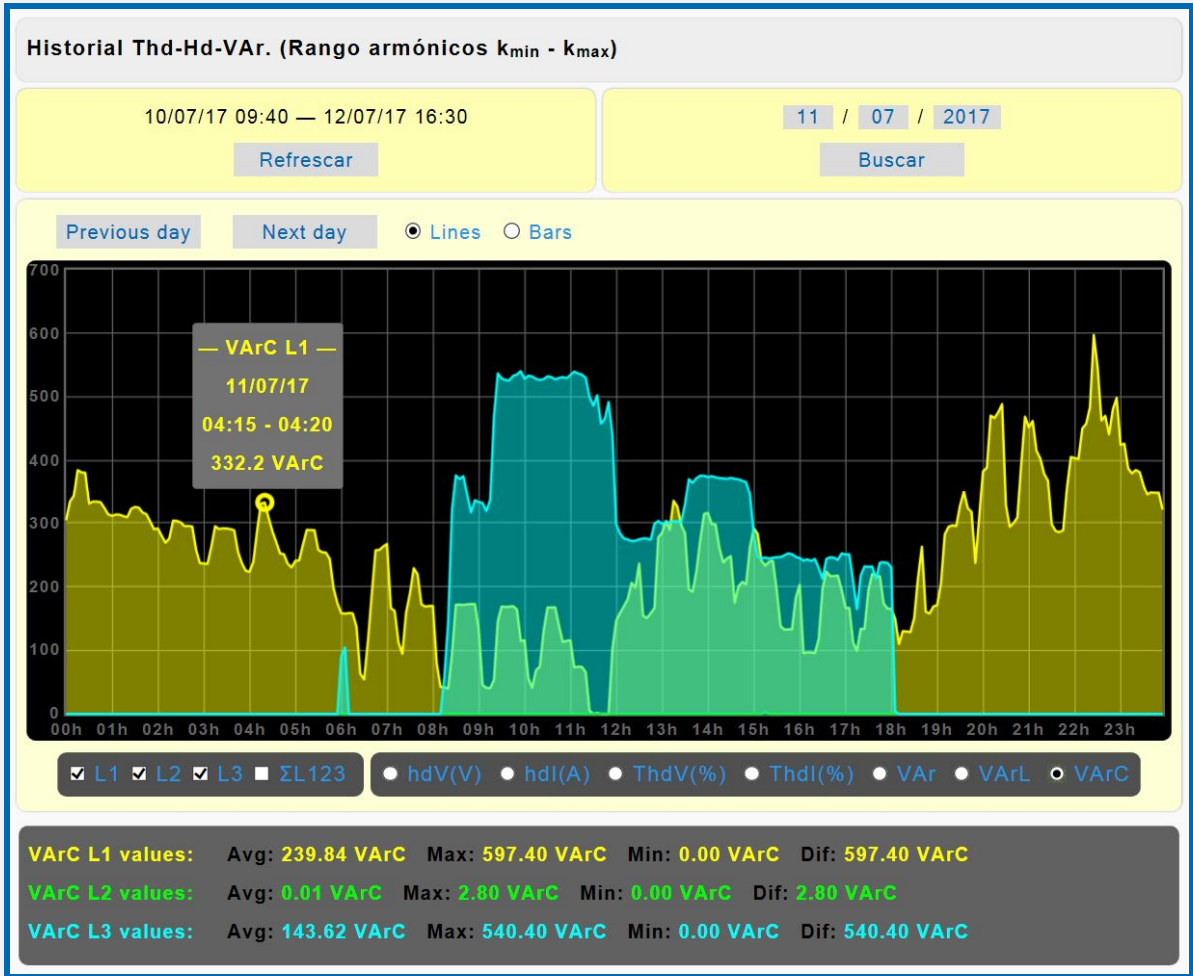
Se pueden exportar los datos del historial de energía a archivos EXCEL, PDF y DOC. Ver Página WEB: Botón “Complementos”.

Para visualizar correctamente esta página del servidor WEB, es necesario que su navegador del PC, MAC, smartphone, tablet, PDA, tenga acceso a Internet. Si la red es intranet es necesario disponer de un servidor en intranet con los ficheros librería cargados. Es muy fácil instalarlos en cualquier ordenador (consultar manual Apache UNIVERSAL+).









3.12 Página WEB: Botón “Estado entradas / salidas”.

El siguiente recuadro muestra los estados de las 10 salidas lógicas (relés), 10 entradas lógicas y valores de los temporizadores en tiempo real, visualización con refresco continuo (cada 1,5 seg.).

Safeline ■ ■ ■ ■ ■		
Estado relés A y B		
RA:	PUERTA G1	Desactivado
RB:	ILUMINACION I33	Desactivado
Estado E/S módulo externo 1		
R1:	HORNO 1	Desactivado
R2:	HORNO 2	Desactivado
R3:	HORNO 3	Desactivado
R4:	HORNO 4	Desactivado
IN1:	PUERTA A	Desactivado
IN2:	PUERTA B	Desactivado
IN3:	PUERTA C	Desactivado
IN4:	PUERTA D	Desactivado
	Temporizador 1	0min:0s
	Temporizador 2	0min:0s
	Temporizador 3	0min:0s
	Temporizador 4	0min:0s
Estado E/S módulo externo 2		
R1:	VENTILADOR 1	Desactivado
R2:	VENTILADOR 2	Desactivado
R3:	VENTILADOR 3	Desactivado
R4:	VENTILADOR 4	Desactivado
IN1:	HUMO	Desactivado
IN2:	GAS	Activado
IN3:	AGUA	Desactivado
IN4:	SENSOR CO2	Desactivado
	Temporizador 1	0min:0s
	Temporizador 2	0min:0s
	Temporizador 3	0min:0s
	Temporizador 4	0min:0s
Estado remote input 1 y 2		
RIN1:	-	Desactivado
RIN2:	-	Desactivado

3.13 Página WEB: Botón “Control manual relés”.

El siguiente recuadro permite cambiar manualmente los estados de las 10 salidas lógicas (relés) y los 4 relés A, B, C y D (Multi-interacción entre unidades remotas vía Internet/Intranet). Nombrar / Editar cada relé.

Safeline

Relés A y B

Nombre: Estado de los relés:

RA: Activar Desactivar y liberar

RB: Activar Desactivar y liberar

PIN

Relés A,B,C,D remotos (internet). (-)

Nombre: Enviar: Estado de los relés:

RA: RA: Activar Desactivar

RB: RB: Activar Desactivar

RC: RC: Activar Desactivar

RD: RD: Activar Desactivar

PIN

Relés módulo externo 1

Nombre: Estado de los relés:

R1: Activar Desactivar y liberar

R2: Activar Desactivar y liberar

R3: Activar Desactivar y liberar

R4: Activar Desactivar y liberar

PIN

Relés módulo externo 2

Nombre: Estado de los relés:

R1: Activar Desactivar y liberar

R2: Activar Desactivar y liberar

R3: Activar Desactivar y liberar

R4: Activar Desactivar y liberar

PIN

3.14 Página WEB: Botón “Alarmas relés”.

El siguiente recuadro permite asignar las alarmas para la Activación/desactivación de 10 Relés y 4 relés A, B, C y D de un equipo remoto vía Internet/Intranet, por una o varias alarmas.

Alarmas relés

Seleccionar: Relé A

Relé A activado/desactivado por:

- SobreTensión
- InfraTensión
- Intensidad
- Intensidad diferencial
- Intensidad neutro
- Factor de Potencia
- THD Tensión
- THD Intensidad
- Desequilibrio tensión
- Desequilibrio intensidad
- SobreTemperatura
- InfraTemperatura
- SobreHumedad
- InfraHumedad
- SobreFrecuencia
- InfraFrecuencia
- Secuencia de fases
- Remote input 1
- Remote input 2
- Programador horario
- Temporizador 1 módulo 1
- Temporizador 2 módulo 1
- Temporizador 3 módulo 1
- Temporizador 4 módulo 1
- Temporizador 1 módulo 2
- Temporizador 2 módulo 2
- Temporizador 3 módulo 2
- Temporizador 4 módulo 2
- Potencia Activa
- Máximetro Potencia Activa

Relés internos

Relé A

Relé B

Relés equipo remoto

Relé A (Equipo remoto)

Relé B (Equipo remoto)

Relé C (Equipo remoto)

Relé D (Equipo remoto)

Relés módulo externo 1

Relé 1 (Mod.ext.1)

Relé 2 (Mod.ext.1)

Relé 3 (Mod.ext.1)

Relé 4 (Mod.ext.1)

Relés módulo externo 2

Relé 1 (Mod.ext.2)

Relé 2 (Mod.ext.2)

Relé 3 (Mod.ext.2)

Relé 4 (Mod.ext.2)

PIN
Guardar

3.15 Página WEB: Botón “Temporizadores relés”.

El siguiente recuadro permite programar el valor de temporización de cada una de las 8 entradas lógicas (optoacopladas o contacto libre de potencial o directas a 230 V AC) y asociar su temporización a los 10 relés de salida (temporizadores para la activación/desactivación). También sirve para la edición de los nombres de cada entrada (renombrar) y la visualización del estado de cada una de ellas. Para asociar relés, ir a botón “Alarmas relés”.

Safeline

Módulo externo 1

Nombre: IN1 <input type="text" value="PUERTA A"/> IN2 <input type="text" value="PUERTA B"/> IN3 <input type="text" value="PUERTA C"/> IN4 <input type="text" value="PUERTA D"/>	Estado de las entradas: Desactivado Desactivado Desactivado Desactivado
Temporizador 1 <input type="text" value="00:00"/> (00m:00s - 99m:59s)	<input checked="" type="radio"/> A la activación de: IN1 <input type="radio"/> A la desactivación de: IN1
Temporizador 2 <input type="text" value="00:00"/> (00m:00s - 99m:59s)	<input checked="" type="radio"/> A la activación de: IN2 <input type="radio"/> A la desactivación de: IN2
Temporizador 3 <input type="text" value="00:00"/> (00m:00s - 99m:59s)	<input checked="" type="radio"/> A la activación de: IN3 <input type="radio"/> A la desactivación de: IN3
Temporizador 4 <input type="text" value="00:00"/> (00m:00s - 99m:59s)	<input checked="" type="radio"/> A la activación de: IN4 <input type="radio"/> A la desactivación de: IN4

PIN

Módulo externo 2

Nombre: IN1 <input type="text" value="HUMO"/> IN2 <input type="text" value="GAS"/> IN3 <input type="text" value="AGUA"/> IN4 <input type="text" value="SENSOR CO2"/>	Estado de las entradas: Desactivado Activado Desactivado Desactivado
Temporizador 1 <input type="text" value="00:00"/> (00m:00s - 99m:59s)	<input checked="" type="radio"/> A la activación de: IN1 <input type="radio"/> A la desactivación de: IN1
Temporizador 2 <input type="text" value="00:00"/> (00m:00s - 99m:59s)	<input checked="" type="radio"/> A la activación de: IN2 <input type="radio"/> A la desactivación de: IN2
Temporizador 3 <input type="text" value="00:00"/> (00m:00s - 99m:59s)	<input checked="" type="radio"/> A la activación de: IN3 <input type="radio"/> A la desactivación de: IN3
Temporizador 4 <input type="text" value="00:00"/> (00m:00s - 99m:59s)	<input checked="" type="radio"/> A la activación de: IN4 <input type="radio"/> A la desactivación de: IN4

PIN

3.16 Página WEB: Botón “Programador horario”.

Página de configuración del reloj y del programador horario con excepciones. Configuración de los 6 programas de cada día de la semana. Activación/desactivación general del programador horario y activación/desactivación individual de cada programa. Configuración de las 15 excepciones día mes hora y minuto de los 6 programas con activación/desactivación individual de cada programa. La actuación del programador horario se asocia a los 10 relés de salida y/o al dispositivo principal de desconexión (mando magnetotérmico ó relé/contactador) y/o a los **4 relés A, B, C y D de un equipo remoto vía Internet/Intranet**. Para asociar relés, ir a botón alarmas relés. Programación del reloj interno (fecha y hora) manualmente o de forma automática (sincroniza la fecha y hora con el PC, portátil, etc.). Cambio de hora automático (horario de invierno / verano) se puede activar o desactivar manualmente.

Safeline

Configuración reloj

Fecha: 17 / 06 / 17 * Día: Sábado Hora: 19:10

Cambio de hora automático: Si No

Automático

* Aviso: Si cambia la "Fecha" se perderán todos los datos energéticos guardados en memoria.

PIN Guardar

Programador horario

ON OFF

PIN Guardar

Seleccionar: Lunes

Lunes

Enable / Disable	ON Time	OFF Time
P1 <input type="checkbox"/>	00:00	00:00
P2 <input type="checkbox"/>	00:00	00:00
P3 <input type="checkbox"/>	00:00	00:00
P4 <input type="checkbox"/>	00:00	00:00
P5 <input type="checkbox"/>	00:00	00:00
P6 <input type="checkbox"/>	00:00	00:00

PIN Guardar

Seleccionar: Excepción.1

Día 01 / Mes 01

Enable / Disable	ON Time	OFF Time
P1 <input type="checkbox"/>	00:00	00:00
P2 <input type="checkbox"/>	00:00	00:00
P3 <input type="checkbox"/>	00:00	00:00
P4 <input type="checkbox"/>	00:00	00:00
P5 <input type="checkbox"/>	00:00	00:00
P6 <input type="checkbox"/>	00:00	00:00

PIN Guardar

3.17 Página WEB: Botón “Configuración equipo”.

El siguiente recuadro permite editar el nombre del equipo (renombrar), establecer idioma, relación del transformador de intensidad, etc. Invertir canales de intensidad únicamente en versiones HP.

Nombre de este equipo

Test1

[Guardar](#)

Idioma

Español Inglés

[Guardar](#)

Relación transformador de intensidad

70 /5 A (5 - 10000)

Relación transformador de tensión

1 Vp/Vs (1 - 100)

Invertir canales de intensidad

I1
 I2
 I3

3.17.1 Página WEB: Botón “Configuración equipo”.

Osciloscopio Registrador de Eventos en Forma de Onda con pre-trigger y autoescala (6 canales de captura por cada evento: V1, V2, V3, I1, I2, I3). Tres modos de longitud de registro en 6 canales 160ms, 320ms y 640ms (pre-trigger 40ms, 80ms y 160ms). + tres modos de longitud de registro en 6 canales 20s, 40s y 80s (pre-trigger 5s, 10s y 20s). En versiones HP Trigger (disparo) por alarmas activables y programables en valor y delay. Registro cronológico por tipo de alarma. La alarma de ΔV Pk (diferencia de tensión de Pk). Tiene un delay fijo de 156,25 μ s. La alarma de ΔV RMS (diferencia de tensión RMS). Tiene un delay fijo de 20 ms.

Osciloscopio registrador de eventos en forma de onda con pre-trigger

Longitud de registro y resolución:
 160 ms. Pre-trigger 40 ms. (x4)
 320 ms. Pre-trigger 80 ms. (x2)
 640 ms. Pre-trigger 160 ms. (x1)
 20 s. Pre-trigger 5 s. (x4)
 40 s. Pre-trigger 10 s. (x2)
 80 s. Pre-trigger 20 s. (x1)

Seleccionar triggers:
 ΔV Pk (30 - 200) 100 V
 ΔV RMS (1 - 300) 25 V
 SobreTensión RMS
 SobreTensión Pk
 Intensidad RMS
 Intensidad PK
 THD Tensión
 THD Intensidad
 SobreFrecuencia
 InfraFrecuencia
 Remote input 1 - Trigger externo
 Remote input 2 - Trigger externo

3.17.2 Página WEB: Botón “Configuración equipo”.

El siguiente recuadro permite configurar las alarmas indicadas en valor y delay. Los pasos del delay RMS son de 20mS y los de delay Pk son de 156,25µs y los pasos de “s” son de segundos. Para asociar relés, ir a botón “Alarmas relés”. Las alarmas se pueden activar/desactivar.

Máximetro Potencia Activa

Promedio: s (10 - 900)

[Guardar](#)

Alarma por SobreTensión. RMS

Activado Desactivado

V (50 - 320) (1-500). Delay = 980.00mS.

Alarma por SobreTensión. Pk

Activado Desactivado

V Pk (70 - 450) (1-58). Delay = 1.875mS.

Alarma por InfraTensión. RMS

Activado Desactivado

V (50 - 320) (1-500). Delay = 5000.00mS.

[Guardar](#)

Alarma por Intensidad diferencial. RMS

Activado Desactivado

mA (30 - 1000) (1-500). Delay = 60.00mS.

Alarma por Intensidad diferencial. Pk

Activado Desactivado

mA Pk (42 - 1414) (1-58). Delay = 4.062mS.

[Guardar](#)

Alarma por Intensidad. RMS

Activado Desactivado

A (1.4 - 63.0) (1-500). Delay = 5000.00mS.

Alarma por Intensidad. Pk

Activado Desactivado

A Pk (1.9 - 89.0) (1-58). Delay = 8.593mS.

Alarma por Intensidad de neutro. RMS Activado Desactivado

40.0 A (1.4 - 63.0)

10 s (1 - 180)

Guardar

Alarma por Potencia Activa Activado Desactivado

1000 W (1 - 9999999)

10 s (1 - 180)

Alarma por Máximo Potencia Activa Activado Desactivado

1000 W (1 - 9999999)

Guardar

Factor de Potencia Activado Desactivado

0.40 PF (0.99 - 0.01)

10 s (1 - 180)

Secuencia de fases Activado Desactivado

10 s (1 - 180)

Guardar

Alarma por desequilibrio de tensión Activado Desactivado

50 % (5 - 99)

10 s (1 - 180)

Alarma por desequilibrio de intensidad Activado Desactivado

90 % (5 - 99)

10 s (1 - 180)

Guardar

Alarma por THD Tensión Activado Desactivado

Rango armónicos (2 - 63):

 $K_{min} 2 \geq K_{max} 63$

10 % (1 - 90)

10 s (2 - 180)

Alarma por THD Intensidad Activado Desactivado

Rango armónicos (2 - 63):

 k_{min} 2 \geq k_{max} 63

80 % (1 - 90)

10 s (2 - 180)

Guardar

Alarma por Sobre Temperatura Activado DesactivadoAlarm \geq +50 °C (-40 - +100)NO alarm $<$ +45 °C

10 s (2 - 180)

Alarma por Infra Temperatura Activado DesactivadoAlarm $<$ -10 °C (-40 - +100)NO alarm \geq -5 °C

10 s (2 - 180)

Guardar

Alarma por Sobre Humedad Activado DesactivadoAlarm \geq 90 %RH (10 - 90)NO alarm $<$ 80 %RH

10 s (2 - 180)

Alarma por Infra Humedad Activado DesactivadoAlarm $<$ 10 %RH (10 - 90)NO alarm \geq 20 %RH

10 s (2 - 180)

Guardar

Alarma por Sobre Frecuencia Activado DesactivadoAlarm \geq 55 Hz (51 - 55)NO alarm $<$ 54 Hz

10 s (2 - 180)

Alarma por Infra Frecuencia Activado DesactivadoAlarm $<$ 45 Hz (45 - 49)NO alarm \geq 46 Hz

10 s (2 - 180)

3.17.3 Página WEB: Botón “Configuración equipo”.

El siguiente recuadro permite configurar las entradas digitales Remote in 1 y 2 como se indica. Estas entradas lógicas se comandan por medio de un contacto libre de potencial.

Se pueden activar/desactivar el módulo externo 1, módulo externo 2 y la sonda de temperatura / humedad.

El DWP (DataWatchPro, software para PC) inicializa medidas máx. y mín. después de cada lectura. Si esta opción está activada (Sí), después de cada lectura realizada por el DWP, el equipo inicializa los registros de dichas medidas. De esta forma si, por ejemplo, la configuración de las lecturas está en 30 seg., se obtiene el máximo y mínimo medido de cada período de 30 seg., pudiendo configurarse así las alarmas de nivel del DWP para que actúen sin perder información en los espacios de tiempo no adquiridos.

Remote input 1

Activado Desactivado

Nombre

Tipo:
 Normal Basculante

Remote input 2

Activado Desactivado

Nombre

Tipo:
 Normal Basculante

[Guardar](#)

Módulo externo 1

Si No

Módulo externo 2

Si No

[Guardar](#)

Sonda de temperatura y humedad

Si No

DWP inicializa medidas máx. y mín. después de cada lectura

Si No

Aceptar y guardar cambios

PIN [Guardar](#)

3.17.4 Página WEB: Botón “Configuración equipo”.

El siguiente recuadro, mediante el PIN de seguridad, acepta y guarda los cambios realizados en las programaciones.

Mediante este PIN, también pueden activarse la configuración de fábrica por defecto, el borrado de las memorias del registrador de eventos, consumos energéticos e historial de Thd-Hd-VAr.

La configuración de fábrica por defecto restaura los valores de la página WEB “Configuración equipo” a los valores iniciales de fábrica.

Aceptar y guardar cambios

PIN

Inicializar memoria del registrador de eventos

Aviso: Se perderán todos los datos guardados en memoria.
PIN

Inicializar memoria de consumos energéticos

Aviso: Se perderán todos los datos guardados en memoria.
PIN

Inicializar memoria del historial de Thd-Hd-VAr

Aviso: Se perderán todos los datos guardados en memoria.
PIN

Configuración de fábrica por defecto

PIN

3.18 Página WEB: Botón “Configuración acceso”.

Página de configuración de los parámetros TCP/IP. Deshabilitación del modbus, Deshabilitación de la programación vía Internet/Intranet (Servidor WEB en modo sólo lectura) y cambio del PIN de usuario.

Modbus

Activado Desactivado (Aumenta de 4 a 5 los sockets TCP/IP)

PIN

Permitir el acceso a los relés de este equipo por TCP/IP

Relés A y B
 RA
 RB
 Relés módulo externo 1
 R1
 R2
 R3
 R4
 Relés módulo externo 2
 R1
 R2
 R3
 R4

PIN

TCP/IP Configuración (Este equipo)

Nombre	-
Dirección IP	192.168.2.10
Máscara de subred	255.255.255.0
Puerta de enlace	192.168.2.1
Puerto	80
MAC	00:50:C2:62:30:70

PIN

3.18.1 Página WEB: Botón “Configuración acceso”.

Página de configuración de los parámetros TCP/IP. Deshabilitación de la programación vía Internet/Intranet (Servidor WEB en modo sólo lectura) y cambio del PIN de usuario y ruta de la carpeta gráficos.

TCP/IP Configuración (Equipo remoto)

Nombre

Dirección IP

Puerto

PIN

PIN

TCP/IP Configuración (Servidor remoto)

Activada Desactivada

Nombre

URL

Puerto local

Usuario

Contraseña

PIN

Deshabilitar programación por Web? (¡ATENCIÓN! No reversible. Consultar manual)

Si No

PIN

Cambiar PIN

PIN

Nuevo PIN

Repetir nuevo PIN

Ubicación de la carpeta de gráficos

PIN

3.19 Página WEB: Botón “Cerrar sesión”.

Cierre de sesión. Al cerrarse la sesión, la próxima vez que se intente acceder a su contenido, el Servidor solicitará el PIN de acceso. Por razones de seguridad, el Servidor genera un cierre de sesión automático cada 30 minutos en el caso de que se abandone la sesión sin pulsar “cerrar sesión”.

Capítulo 4 – DataWatchPro Software profesional

Atención: Actualizar la hora y fecha en el reloj de la unidad antes de utilizar el software DatawatchPro.

4.1 Módulo Osciloscopio Registrador de Eventos en Forma de Onda con pre-trigger y autoescala (opcional):

6 canales de captura por cada evento: V1, V2, V3, I1, I2, I3.

Tres modos de longitud de registro en 6 canales 160ms, 320ms y 640ms (pre-trigger 40ms, 80ms y 160ms)

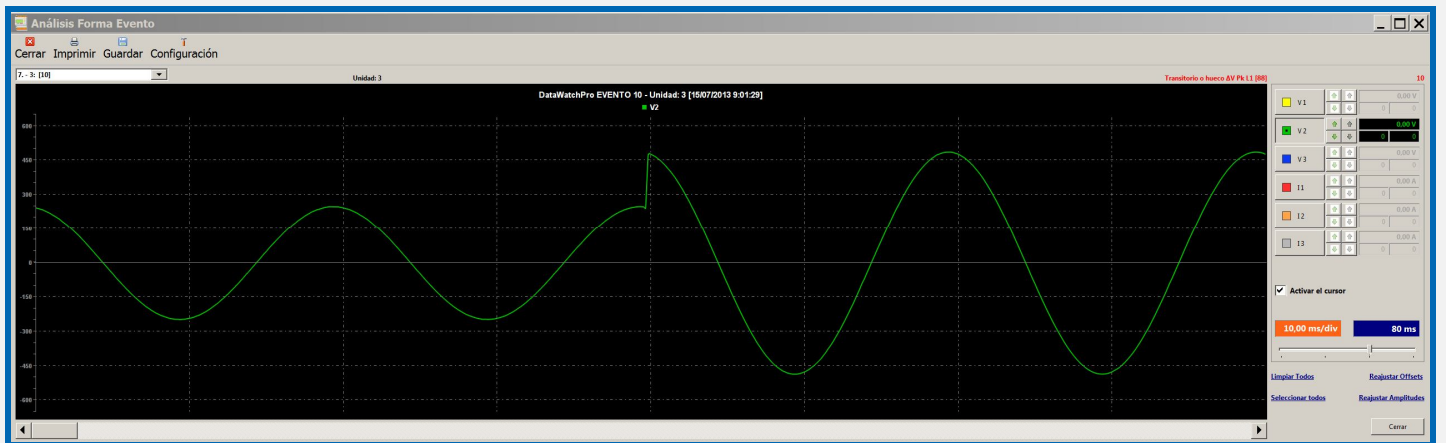
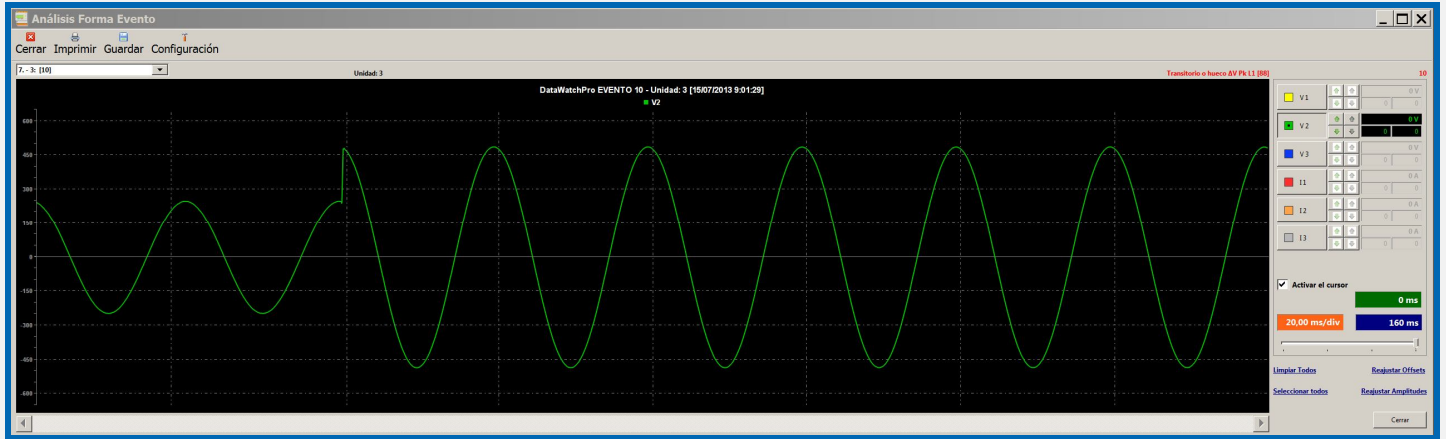
Almacenamiento de 600 eventos en su memoria integrada, visualización por servidor WEB y DataWatchPro

Trigger (disparo) por Alarmas activables y Programables en valor y delay. Registro cronológico por tipo de alarma.

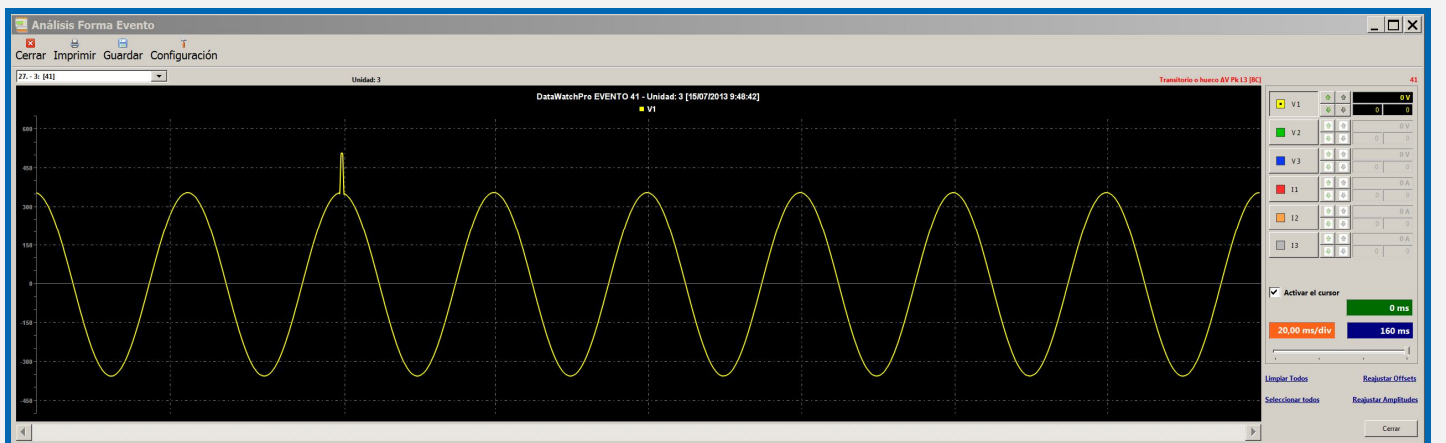
Visualización por servidor WEB con funciones de Zoom horizontal, Cursor de medida valor y tiempo Multicanal, etc.

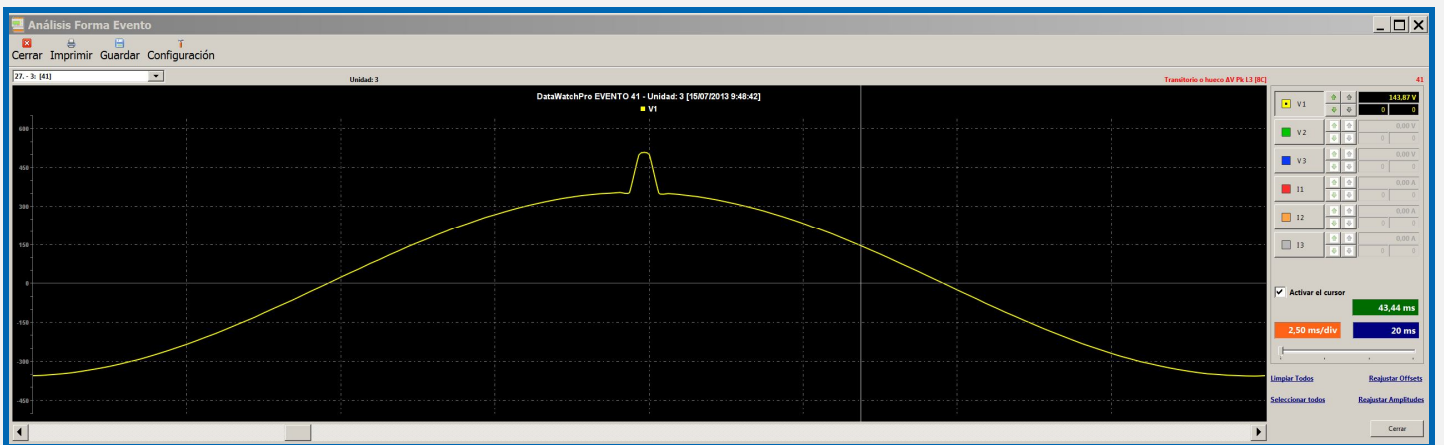
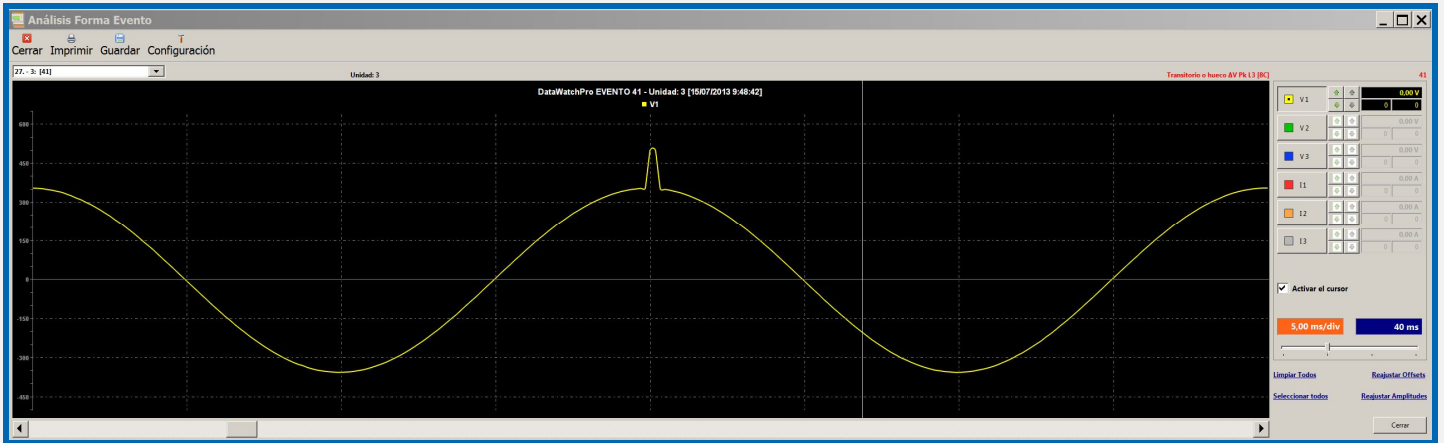
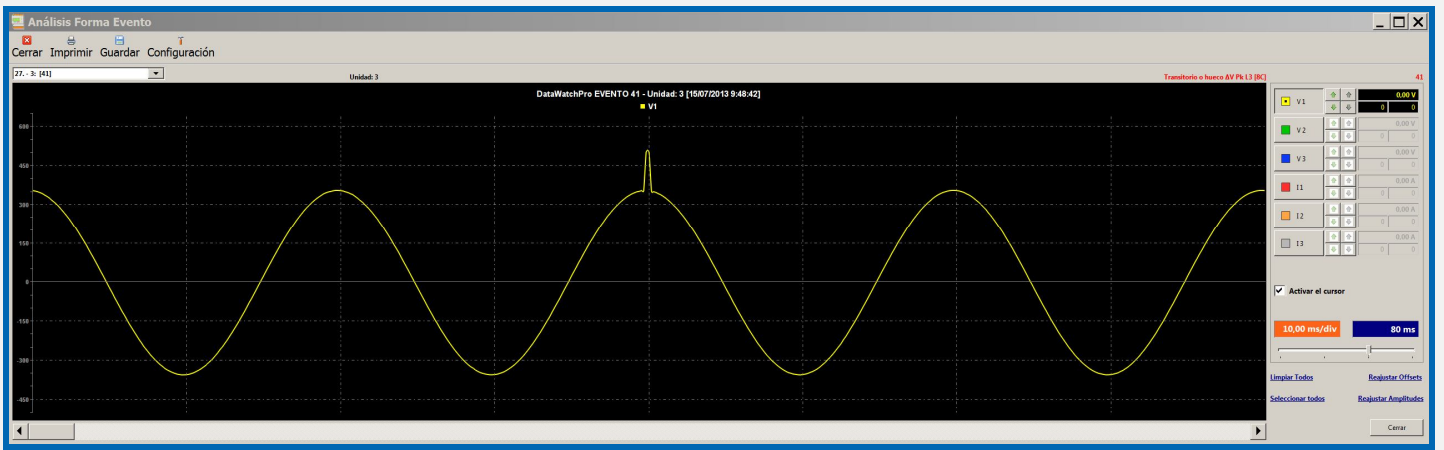
Visualización por DataWatchPro con funciones de control de Offset, Amplitud, Base de Tiempos, Zoom horizontal con desplazamiento, Cursor de medida valor y tiempo Multicanal, etc.

4.1.1 Captura evento sobretensión

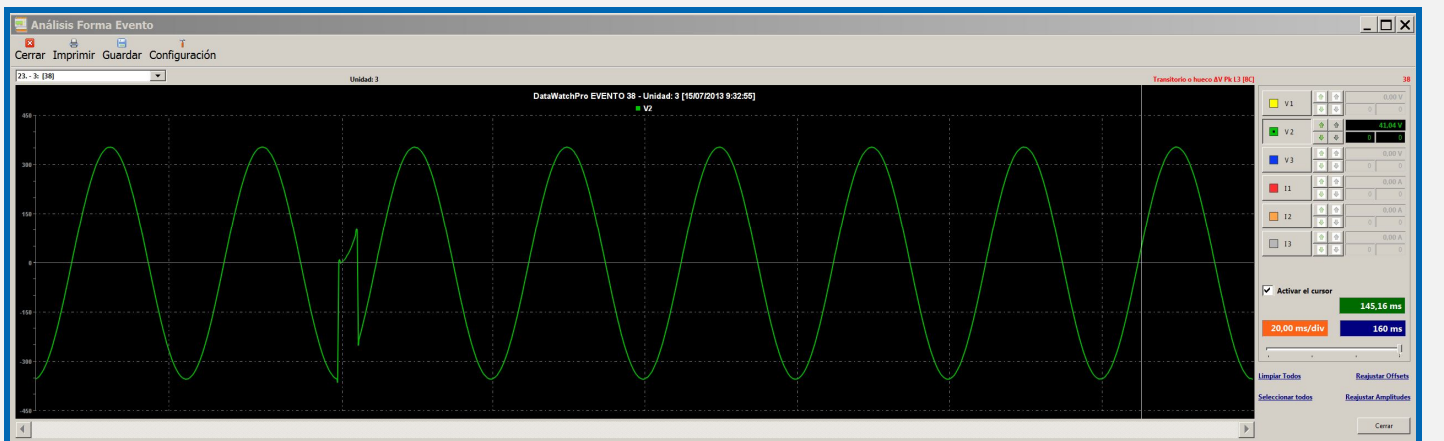


4.1.2 Captura evento transitorio

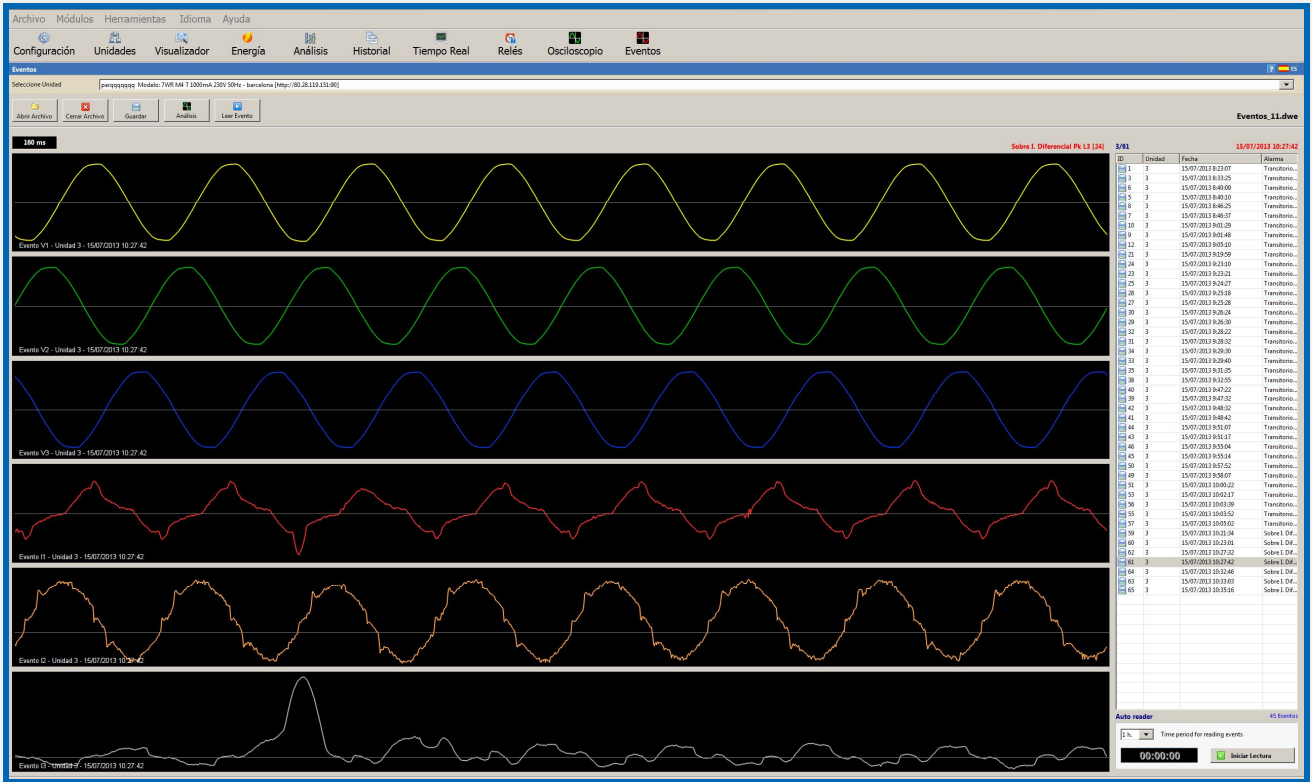




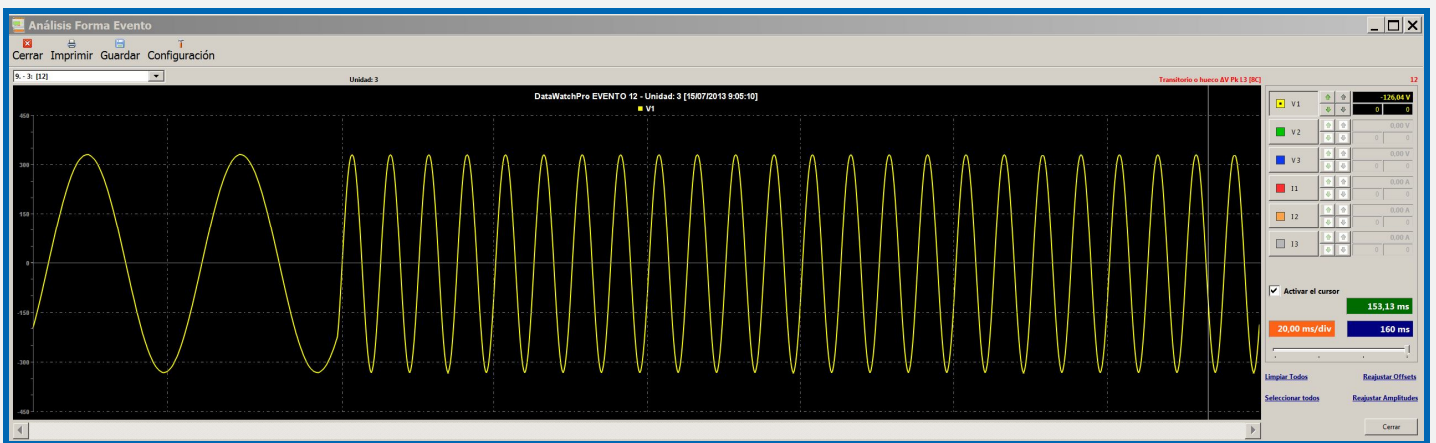
4.1.3 Captura evento hueco de tensión



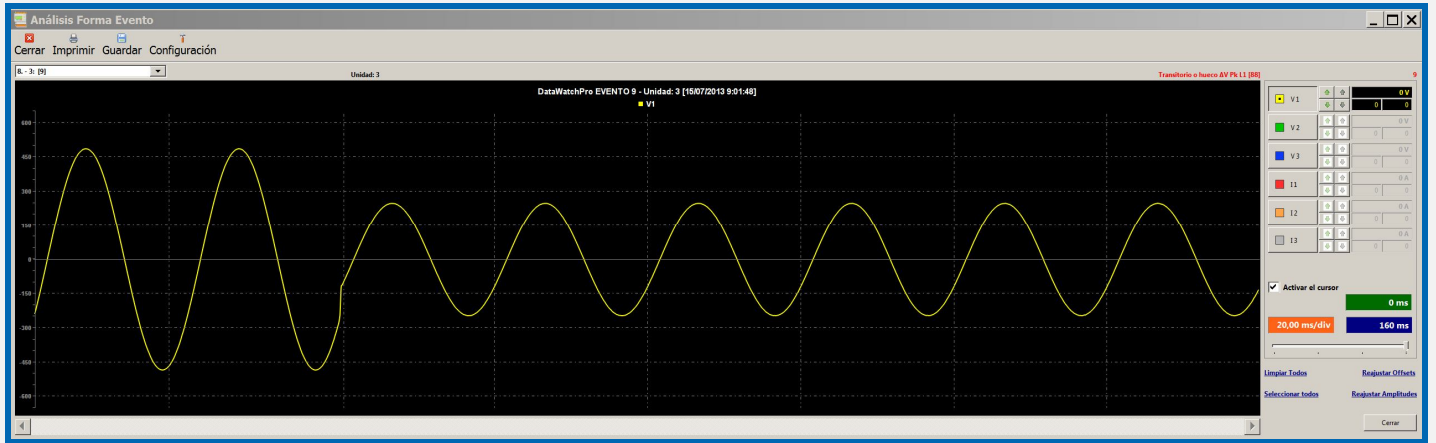
4.1.4 Captura evento sobreintensidad



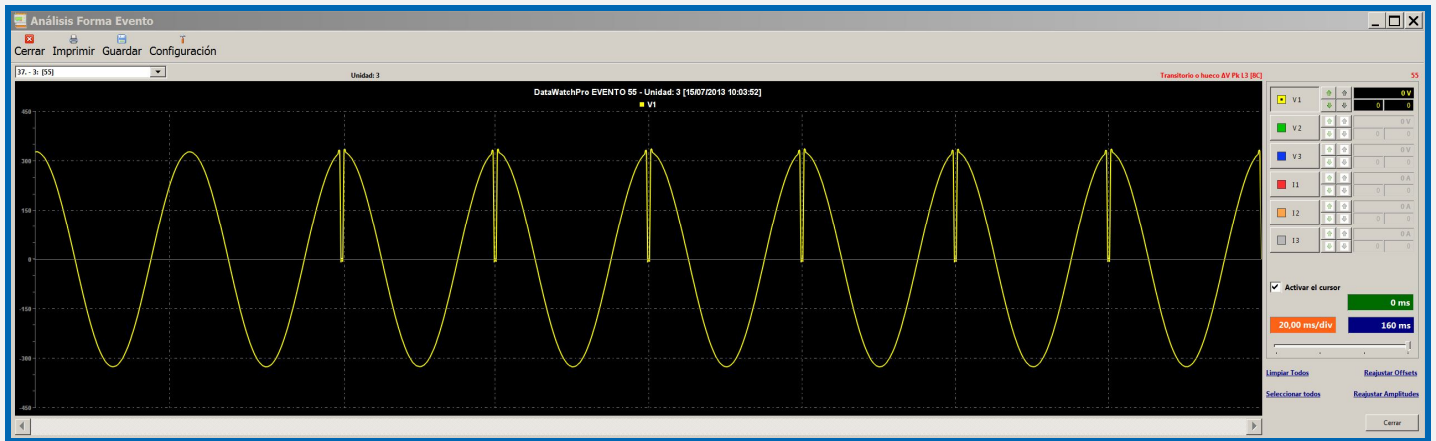
4.1.5 Captura evento sobrefrecuencia



4.1.6 Captura evento infratensión

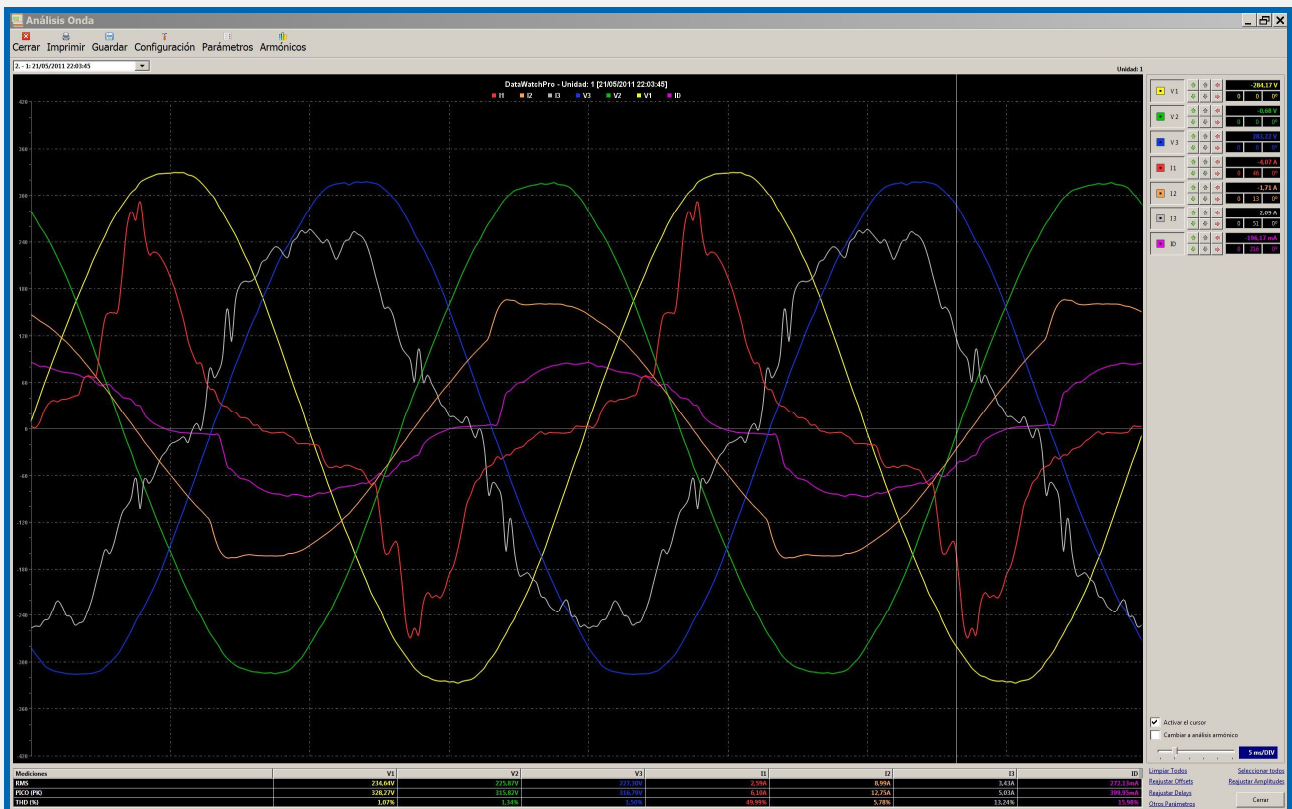
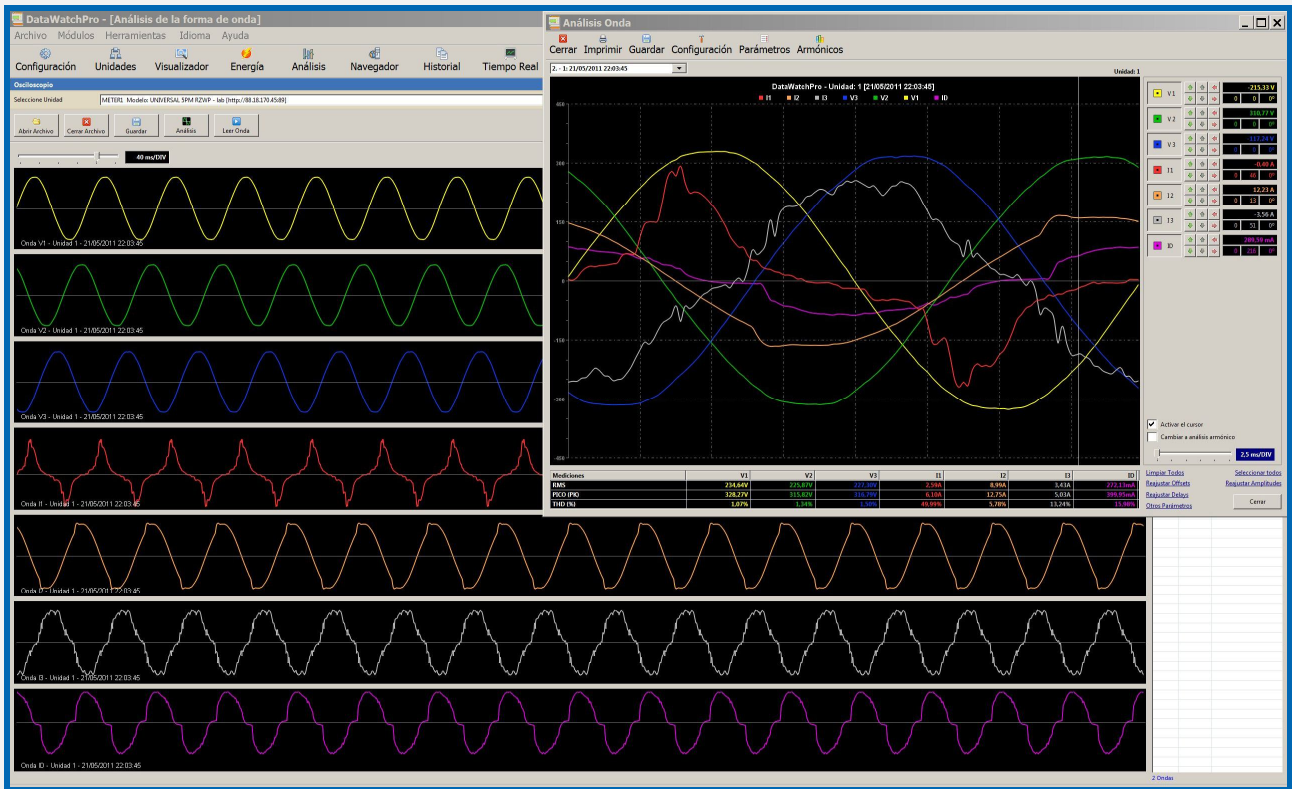


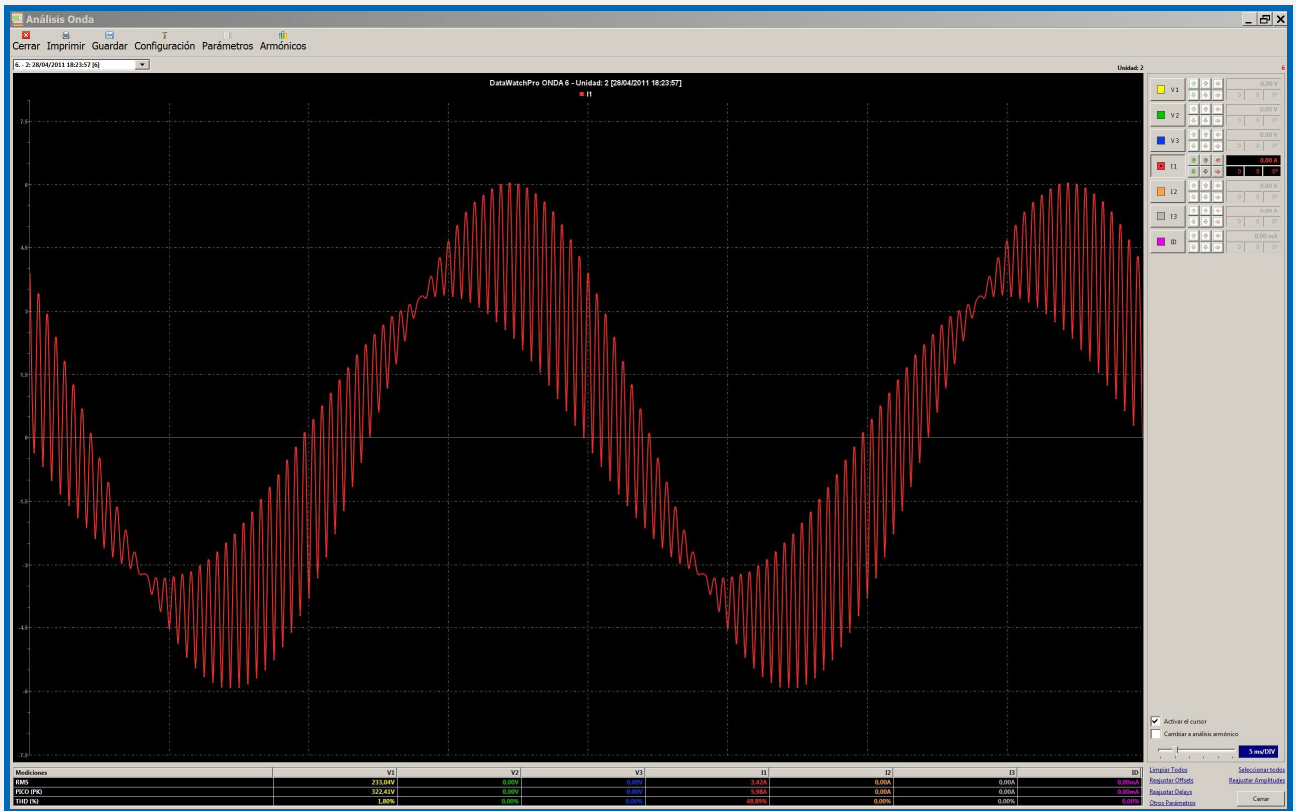
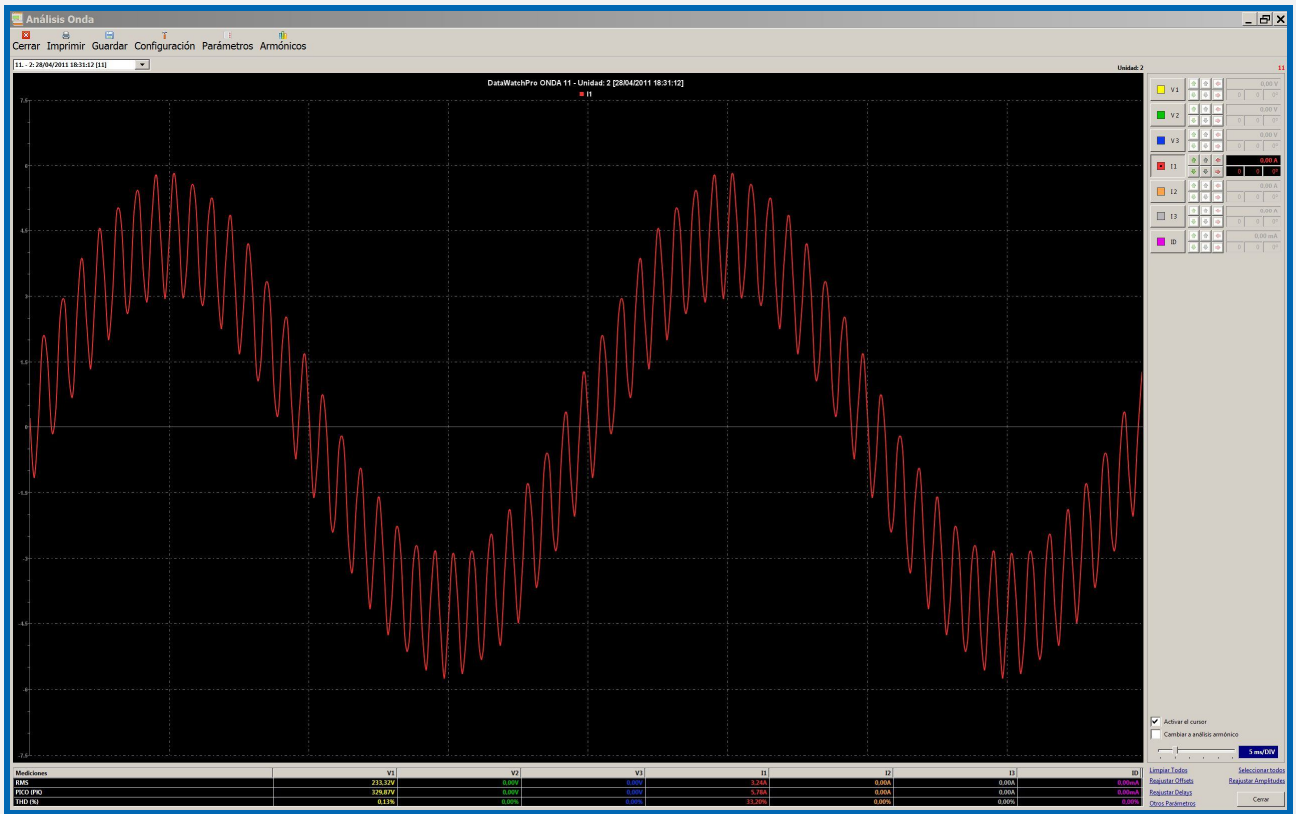
4.1.7 Captura evento microcortes repetitivos

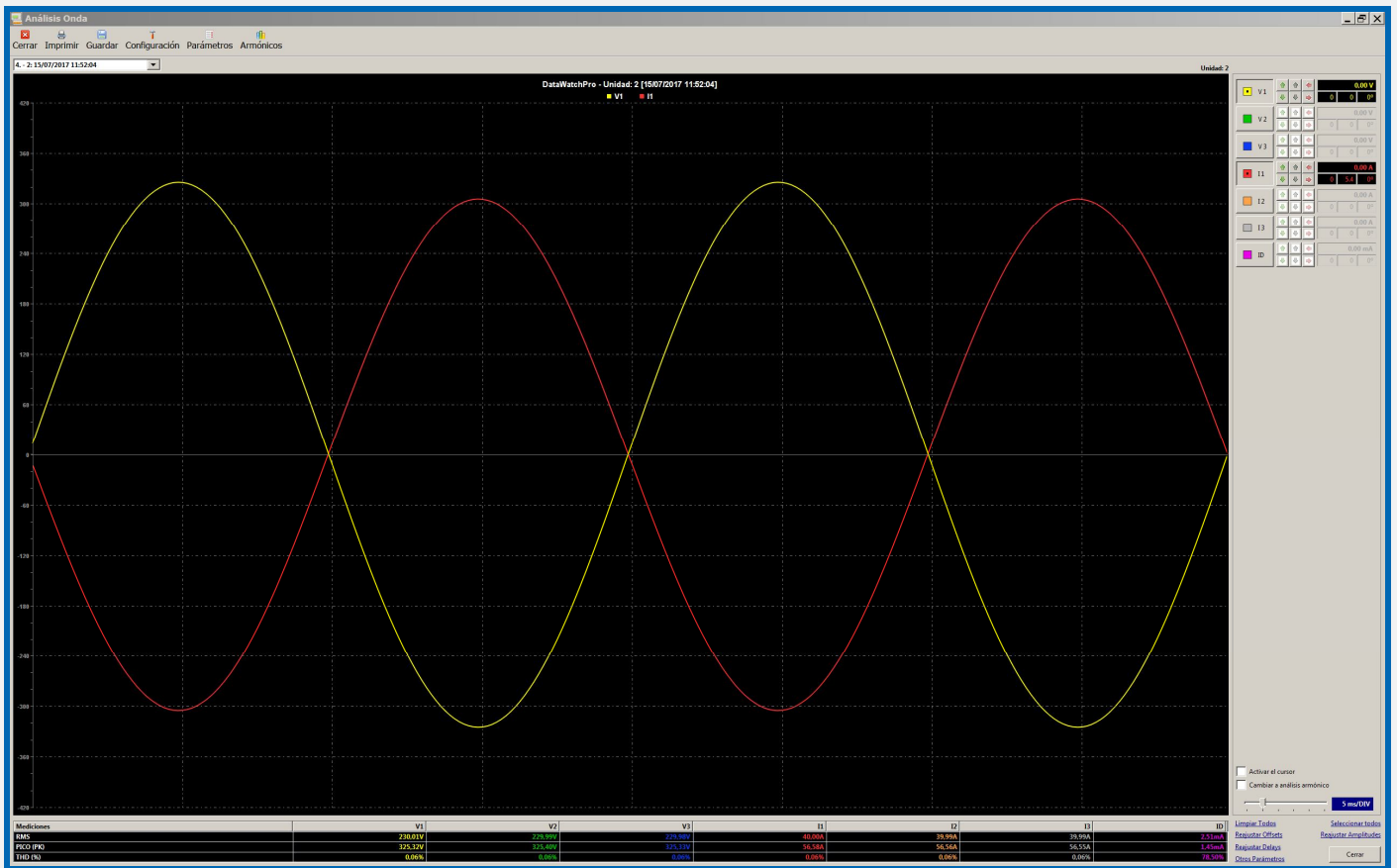
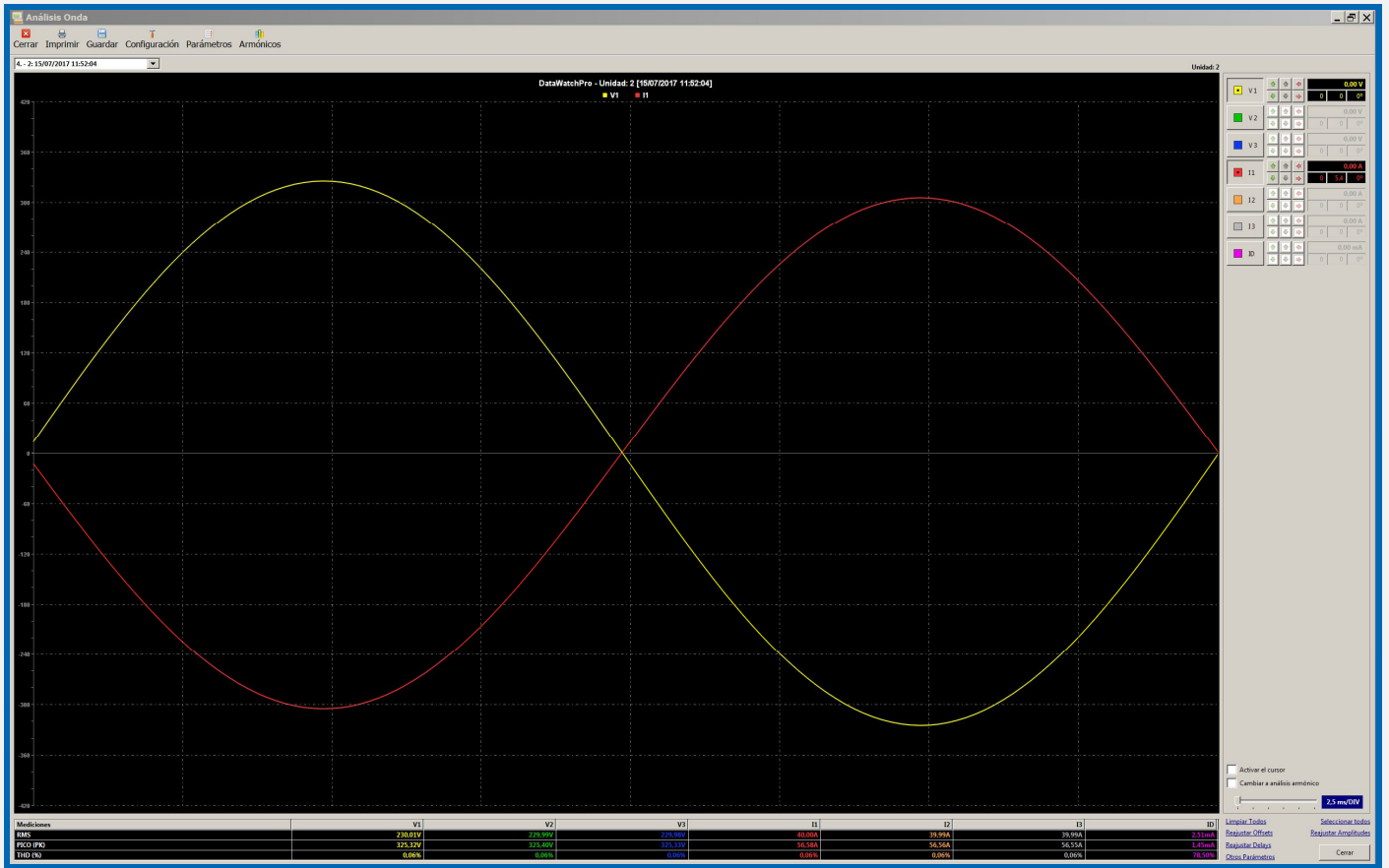


4.2 Módulo Osciloscopio de 7 canales con autoescala y funciones de:

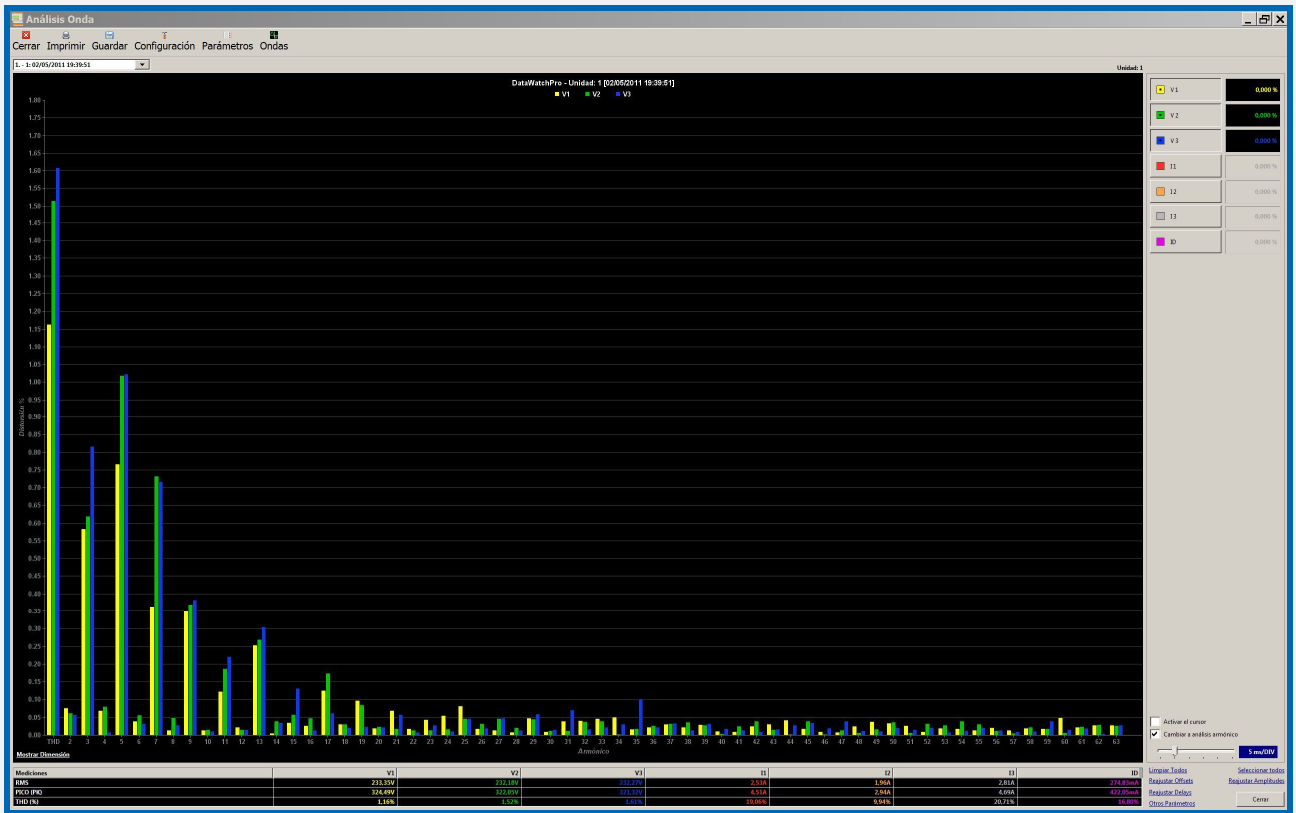
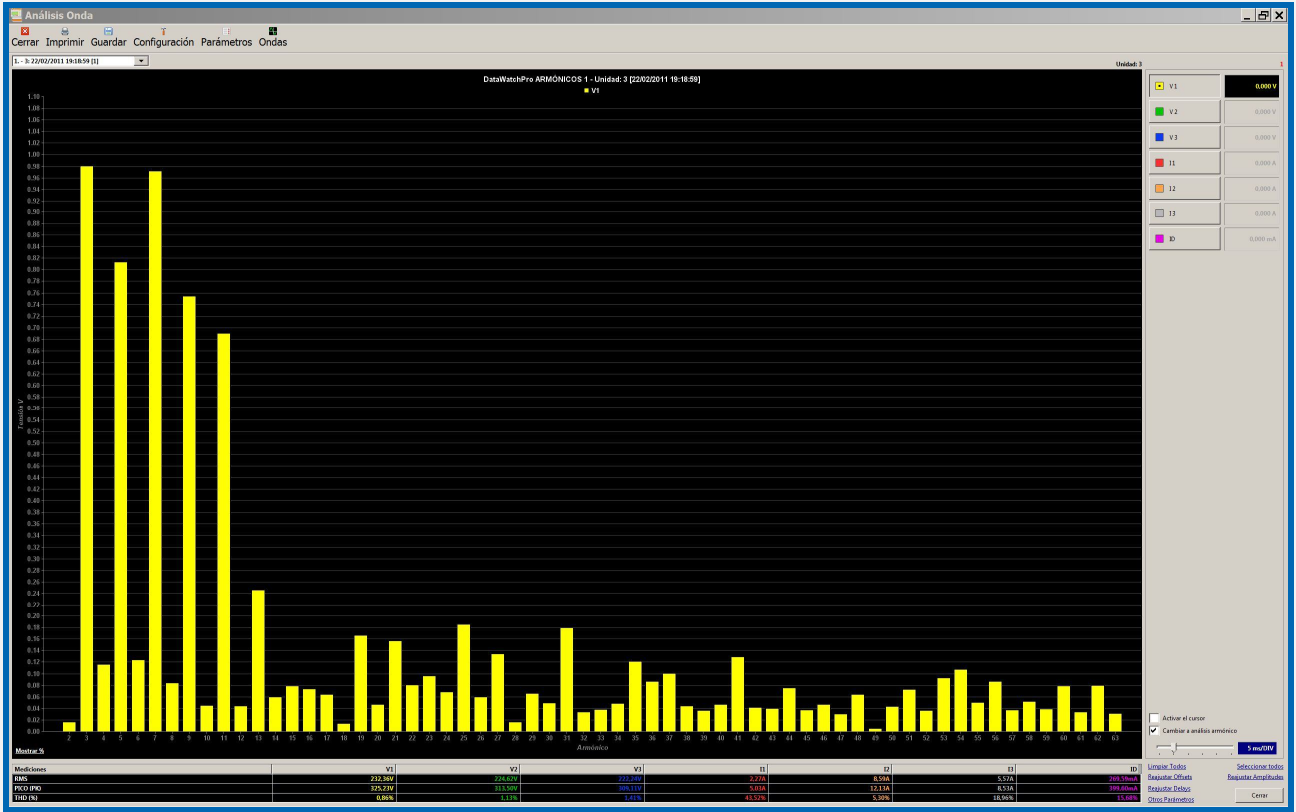
Control de offset, amplitud, base de tiempos, retraso/adelanto en grados,
Cursor de medida multicanal, medición RMS, Pk, THD, etc.



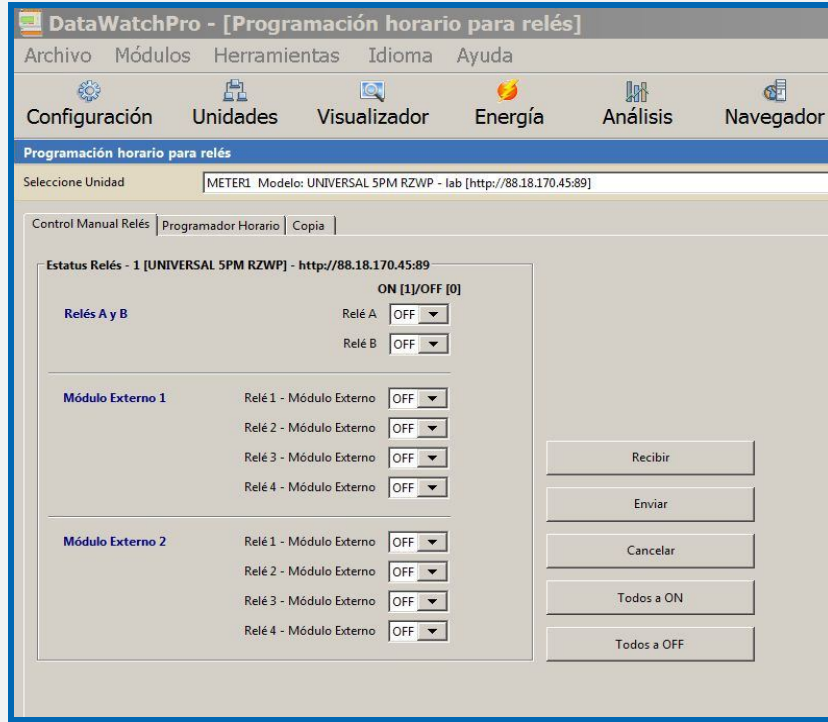




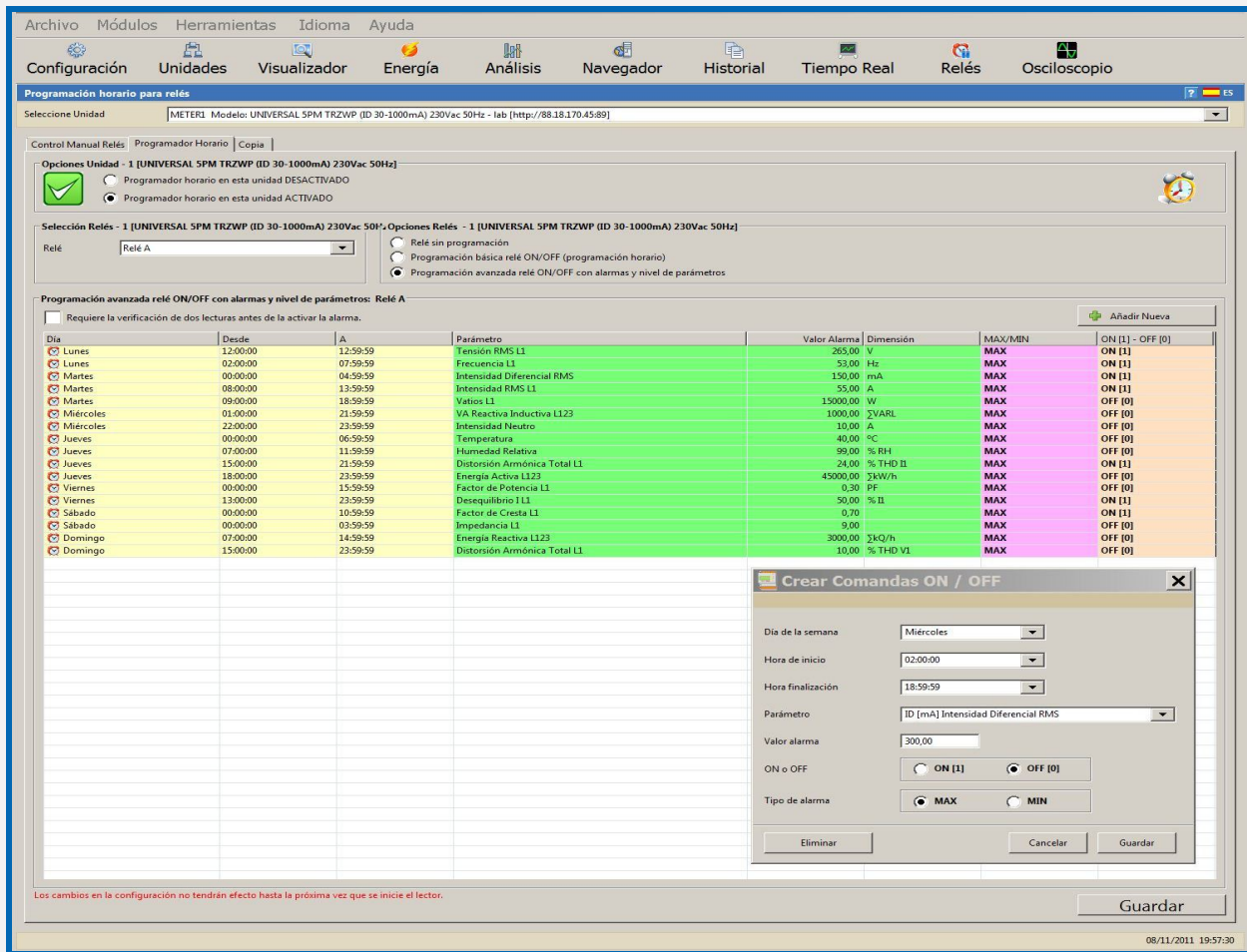
4.3 Módulo Espectro de Armónicos de 7 canales con autoescala (63 armónicos, rango en % y valor V - A).
Con funciones de cursor de medida multicanal y análisis simultáneo de 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7 canales.



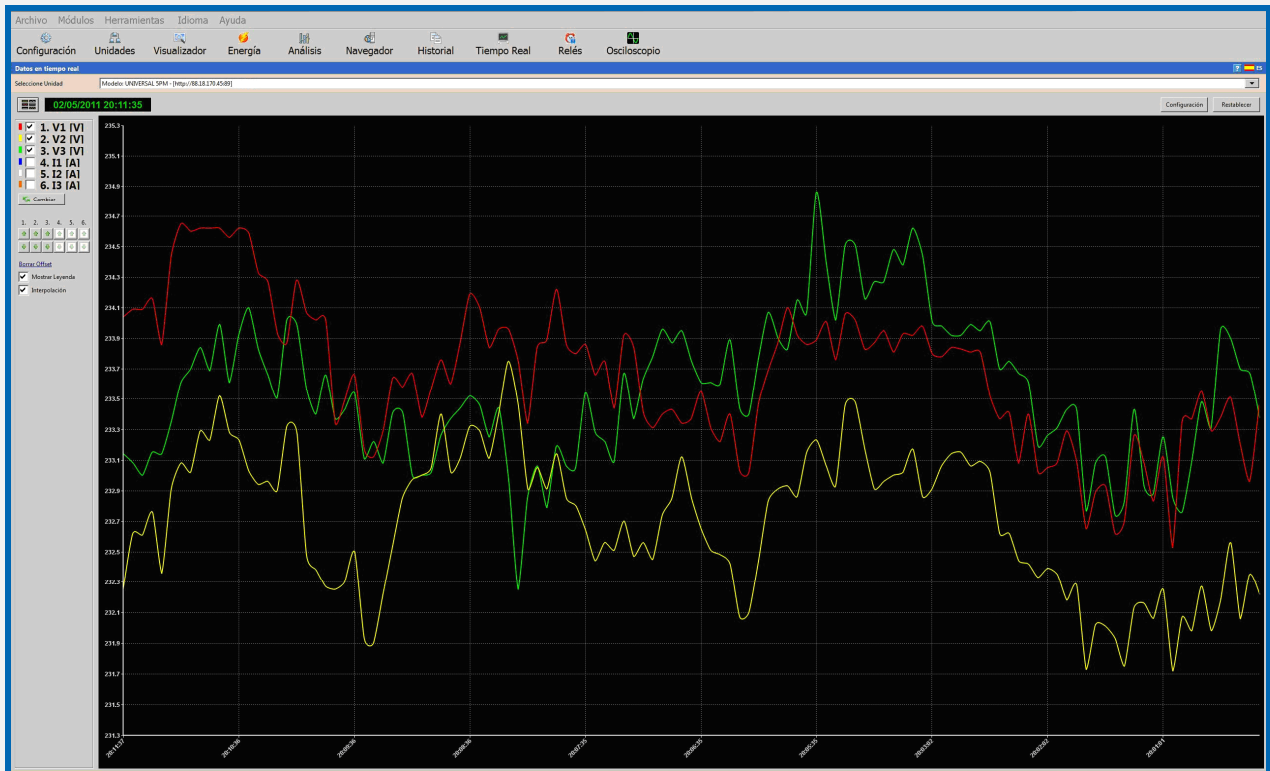
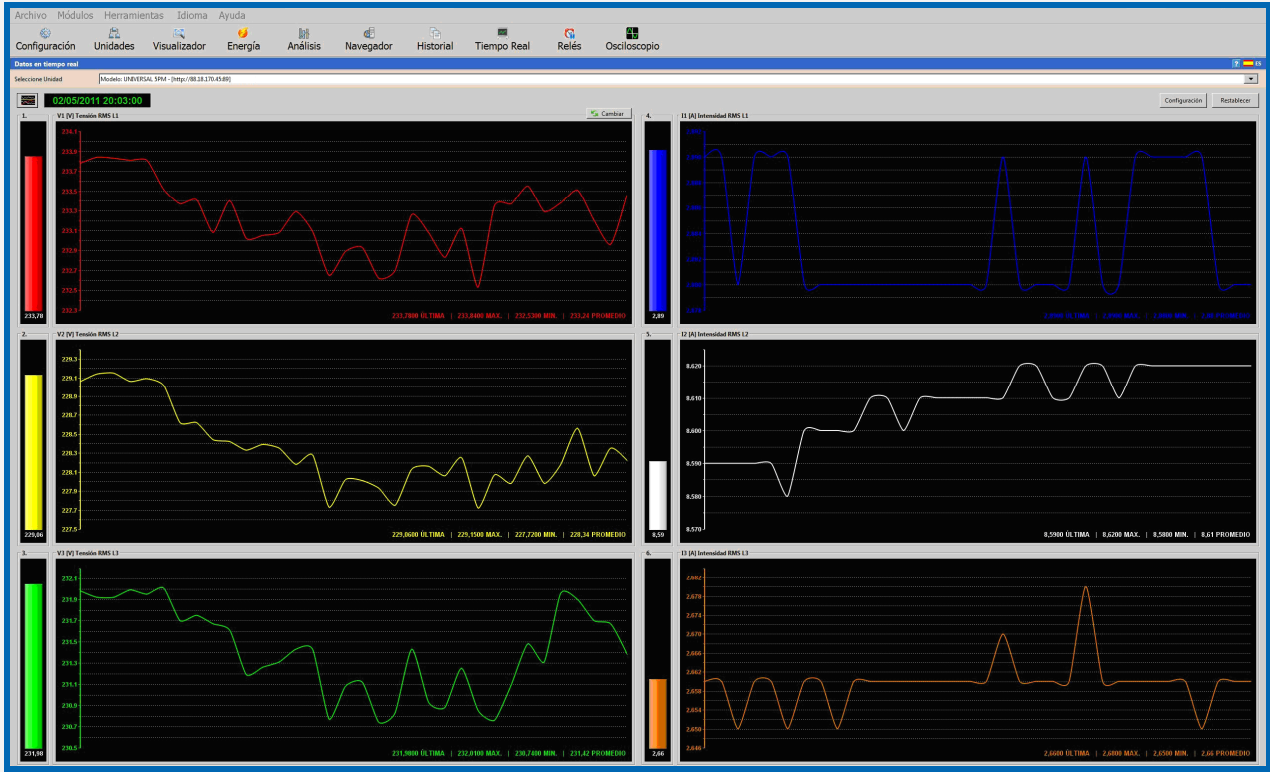
4.4 Control manual relés

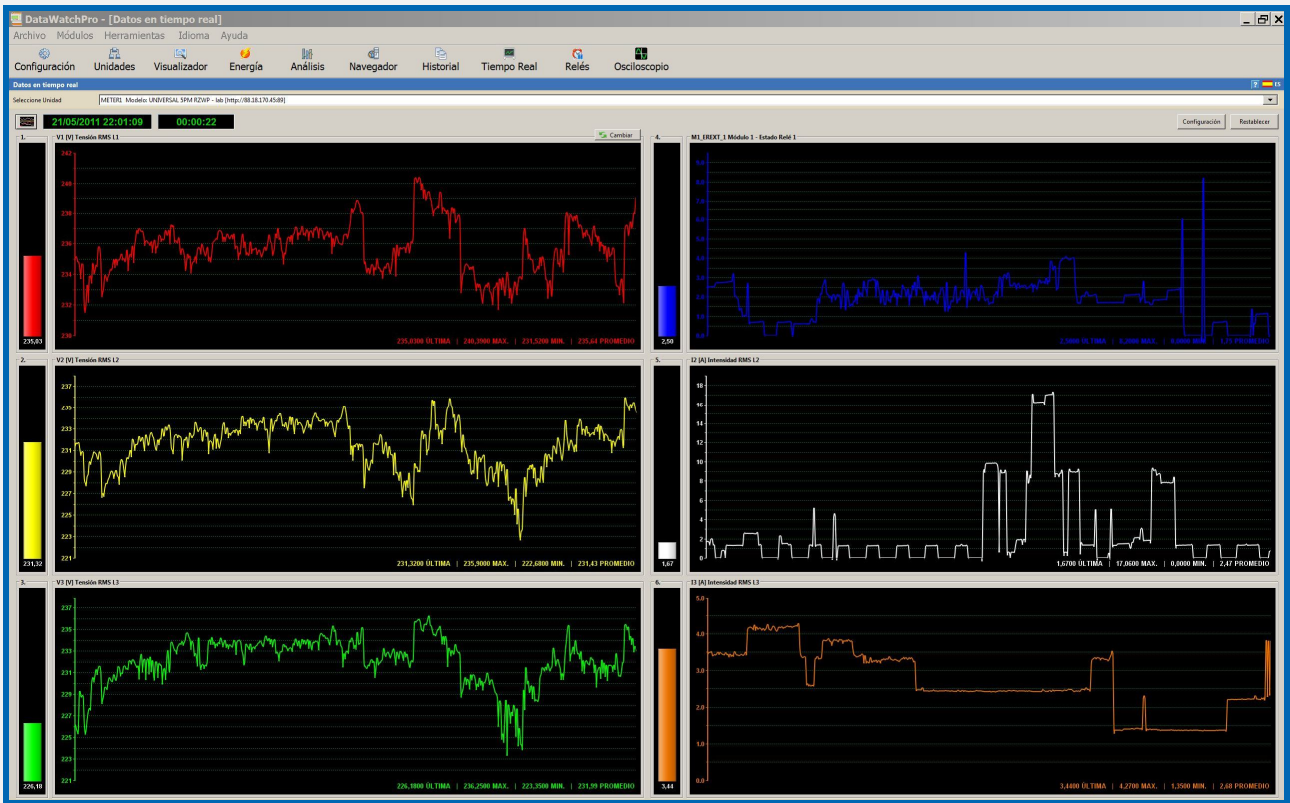


4.5 Automatización / telecontrol programable de relés con alarmas de nivel en franja horaria



4.6 Módulo Tiempo Real



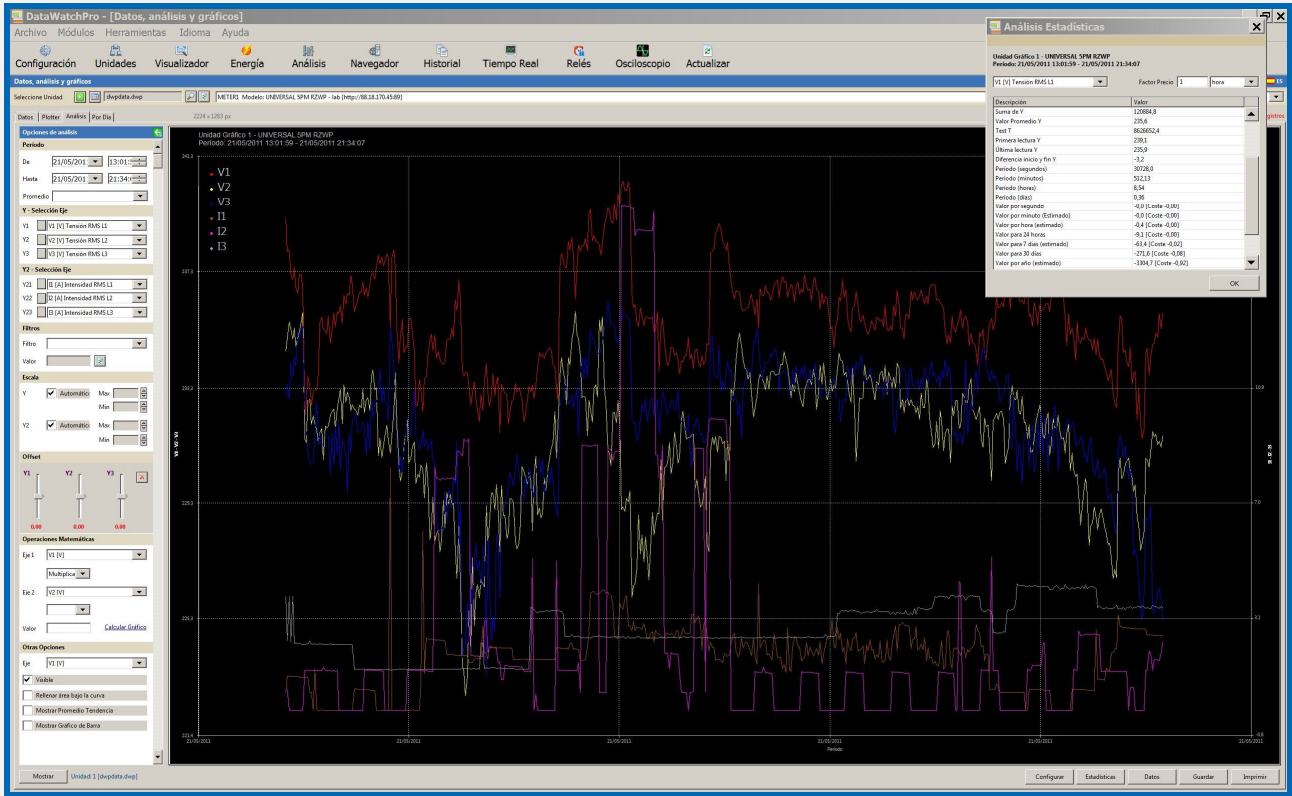


4.7 Módulo análisis numérico de datos

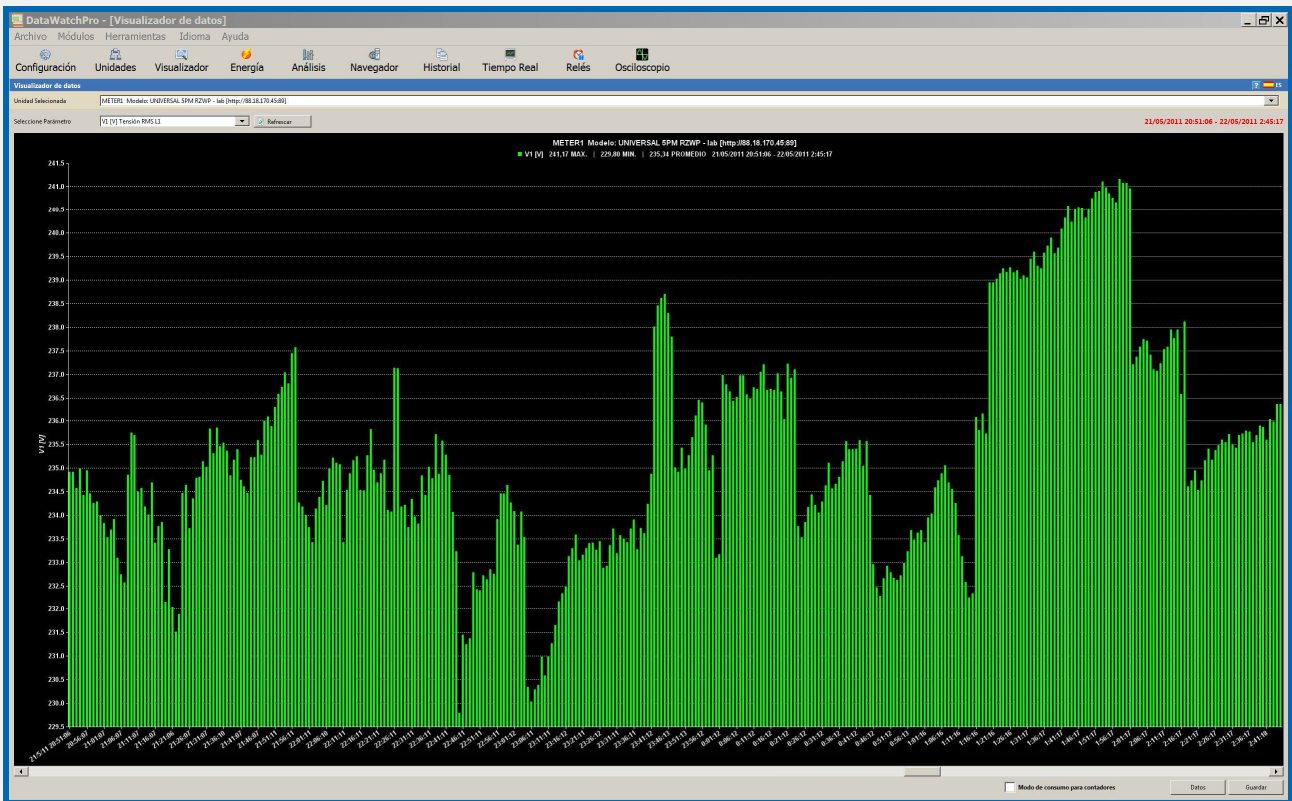
The screenshot is split into two main sections. The left section shows a data analysis table with columns for 'ReaccionID', 'InstID', 'ReaccionDateTime', 'MIDE', 'UES', 'NOM', 'V1', and 'V2'. It contains a list of 100 rows of data points. The right section is a 'Análisis de Datos - dwpdata.dwp' dialog box. It features a 'Referencia' field with the value '21/05/2011 13:59:59'. Below it is a table of parameters with columns for 'Parametro', 'Campo', and 'Lectura Dimension'. The table lists various electrical parameters such as 'CNBLOC', 'CNFOPE', 'CNINTOT', 'CNACCUM', 'MAXV1', 'MAXV2', 'MAXV3', 'MAXV0', 'MAXI1', 'MAXI2', 'MAXI3', 'MAXIN', 'MAXH1', 'MAXH2', 'MAXH3', 'MAXW1', 'MAXW2', 'MAXW3', 'MAXVA1', 'MAXVA2', 'MAXVA3', 'MAXVARC1', 'MAXVARC2', 'MAXVARC3', 'MAXVARL1', 'MAXVARL2', 'MAXVARL3', 'MAXDES1', 'MAXDES2', 'MAXDES3', 'MAXTEMP', 'MAXHUM', 'MAXTHD1', 'MAXTHD2', 'MAXTHD3', 'MINV1', 'MINV2', 'MINV3', 'MINF1', 'MINF2', 'MINF3', 'MINTEMP', 'MINHUM', 'KWH1', 'KWH2', 'KWH3', and 'KWH123'.

Parametro	Campo	Lectura Dimension
CNBLOC	Contador - Bloqueos	0
CNFOPE	Contador - Fallo Suministro Red	1
CNINTOT	Contador - Total	1
CNACCUM	Contador - Acumulativo	1
MAXV1	Max - Tensión L1	241,15 V
MAXV2	Max - Tensión L2	239,34 V
MAXV3	Max - Tensión L3	238,71 V
MAXV0	Max - Intensidad Diferencial RMS	292,5 mA
MAXI1	Max - Intensidad L1	14,55 A
MAXI2	Max - Intensidad L2	13,11 A
MAXI3	Max - Intensidad L3	6,32 A
MAXIN	Max - Intensidad Neutro	14,31 A
MAXH1	Max - Frecuencia L1	50 Hz
MAXH2	Max - Frecuencia L2	50 Hz
MAXH3	Max - Frecuencia L3	50 Hz
MAXW1	Max - Vatios L1	325,1 W
MAXW2	Max - Vatios L2	269,6 W
MAXW3	Max - Vatios L3	146,5 W
MAXVA1	Max - Tensión Amperios L1	3320,6 VA
MAXVA2	Max - Tensión Amperios L2	2954,6 VA
MAXVA3	Max - Tensión Amperios L3	1475,9 VA
MAXVARC1	Max - VA Reactiva Capacitiva L1	819,4 VARC
MAXVARC2	Max - VA Reactiva Capacitiva L2	1513,5 VARC
MAXVARC3	Max - VA Reactiva Capacitiva L3	478,4 VARC
MAXVARL1	Max - VA Reactiva Inductiva L1	0 VARL
MAXVARL2	Max - VA Reactiva Inductiva L2	0 VARL
MAXVARL3	Max - VA Reactiva Inductiva L3	0 VARL
MAXDES1	Max - Desequilibrio Tensión L1	2,6 %Des V1
MAXDES2	Max - Desequilibrio Tensión L2	2,7 %Des V2
MAXDES3	Max - Desequilibrio Tensión L3	1,8 %Des V3
MAXTEMP	Max - Desequilibrio Intensidad L1	218,1 %Des I1
MAXHUM	Max - Desequilibrio Intensidad L2	207,4 %Des I2
MAXTHD1	Max - Desequilibrio Intensidad L3	127,4 %Des I3
MAXTHD2	Max - Temperatura	0 °C
MAXTHD3	Max - Humedad Relativa	0 %RH
MINV1	Min - THD Tensión L1	3,5 % THD V1
MINV2	Min - THD Tensión L2	3,7 % THD V2
MINV3	Min - THD Tensión L3	3,6 % THD V3
MINF1	Min - THD Intensidad L1	106,4 % THD I1
MINF2	Min - THD Intensidad L2	54,6 % THD I2
MINF3	Min - THD Intensidad L3	72,7 % THD I3
MINTEMP	Min - Tensión L1	227,95 V
MINHUM	Min - Tensión L2	222,38 V
KWH1	Min - Tensión L3	223,74 V
KWH2	Min - Frecuencia L1	49,9 Hz
KWH3	Min - Frecuencia L2	49,8 Hz
KWH123	Min - Frecuencia L3	49,8 Hz
KWH1	Min - Temperatura	0 °C
KWH2	Min - Humedad Relativa	0 %RH
KWH3	Energía Activa L1	94,41392 kWh
KWH123	Energía Activa L2	168,0645 kWh
KWH123	Energía Activa L3	116,1275 kWh
KWH123	Energía Activa L123	378,6009 kWh

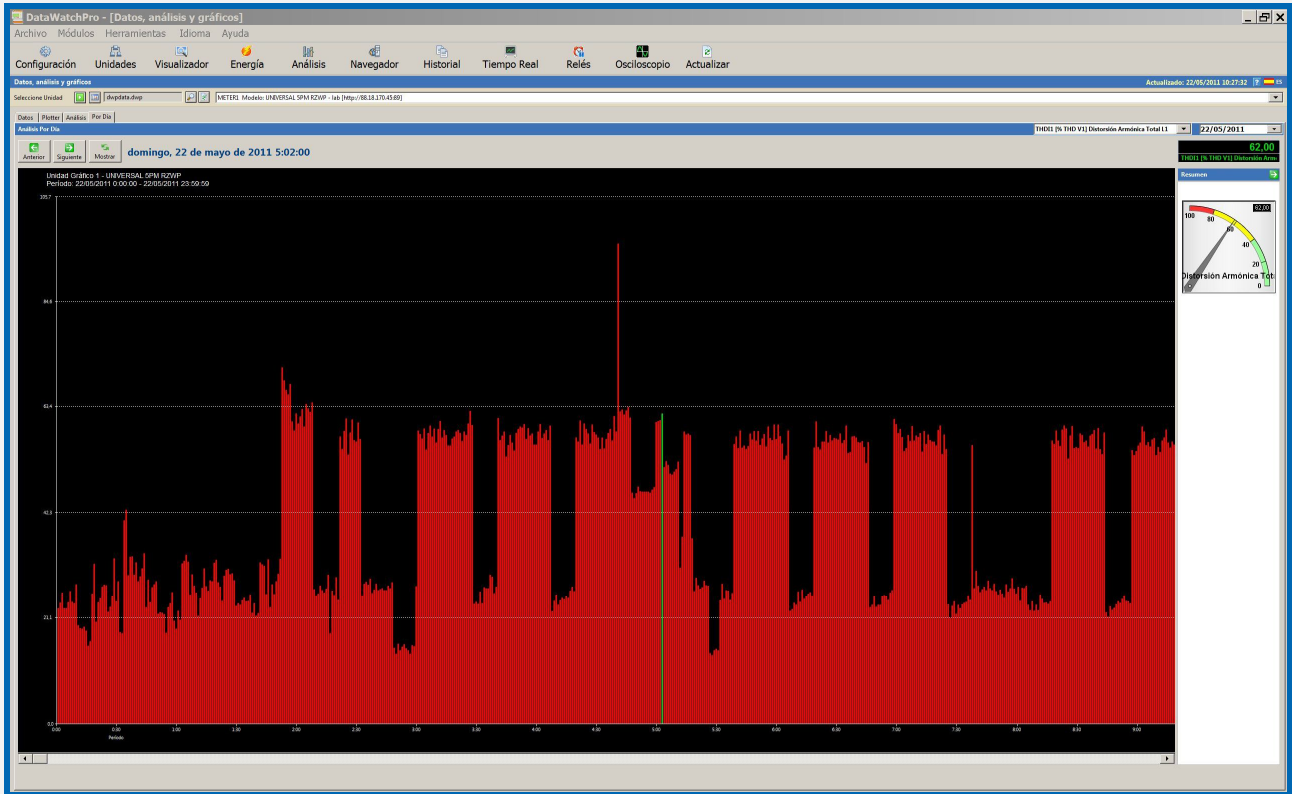
4.8 Módulo análisis gráfico de datos



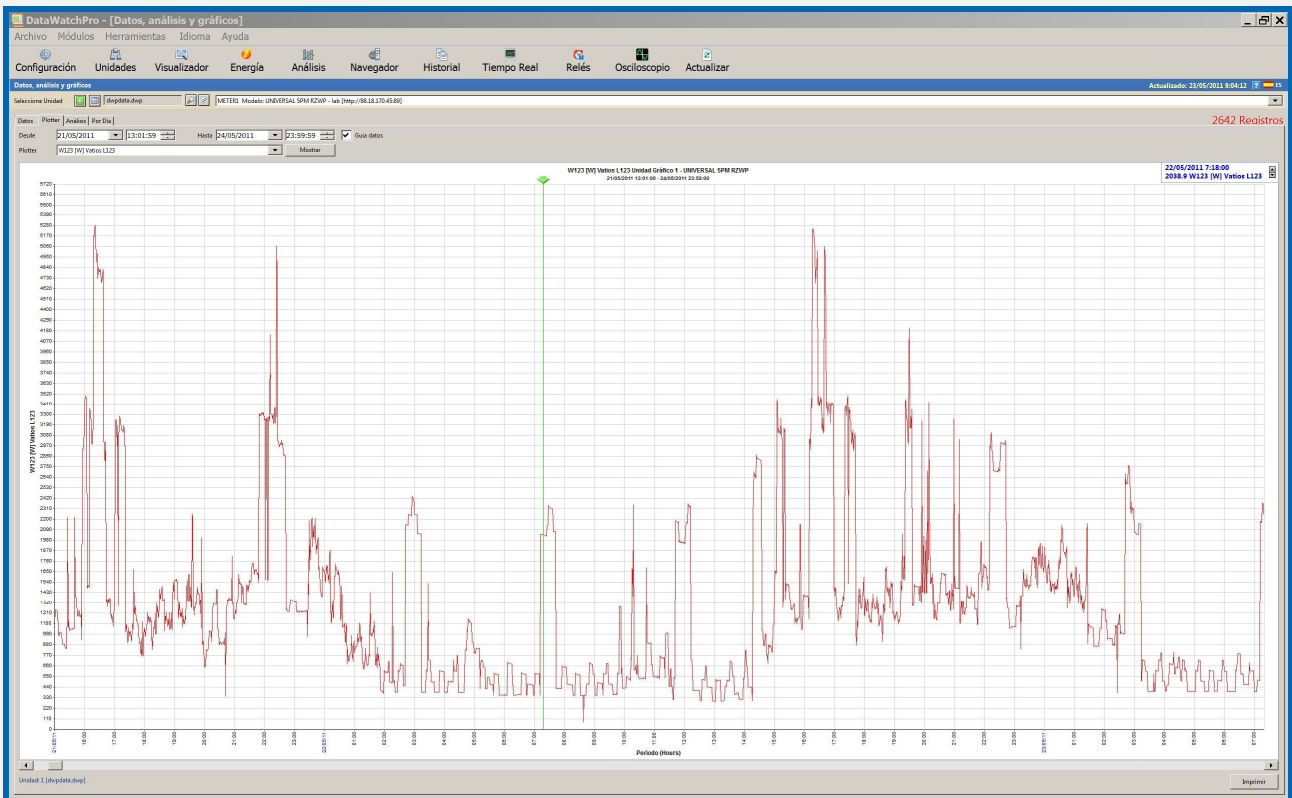
4.9 Módulo Visualizador gráfico (análisis rápido)

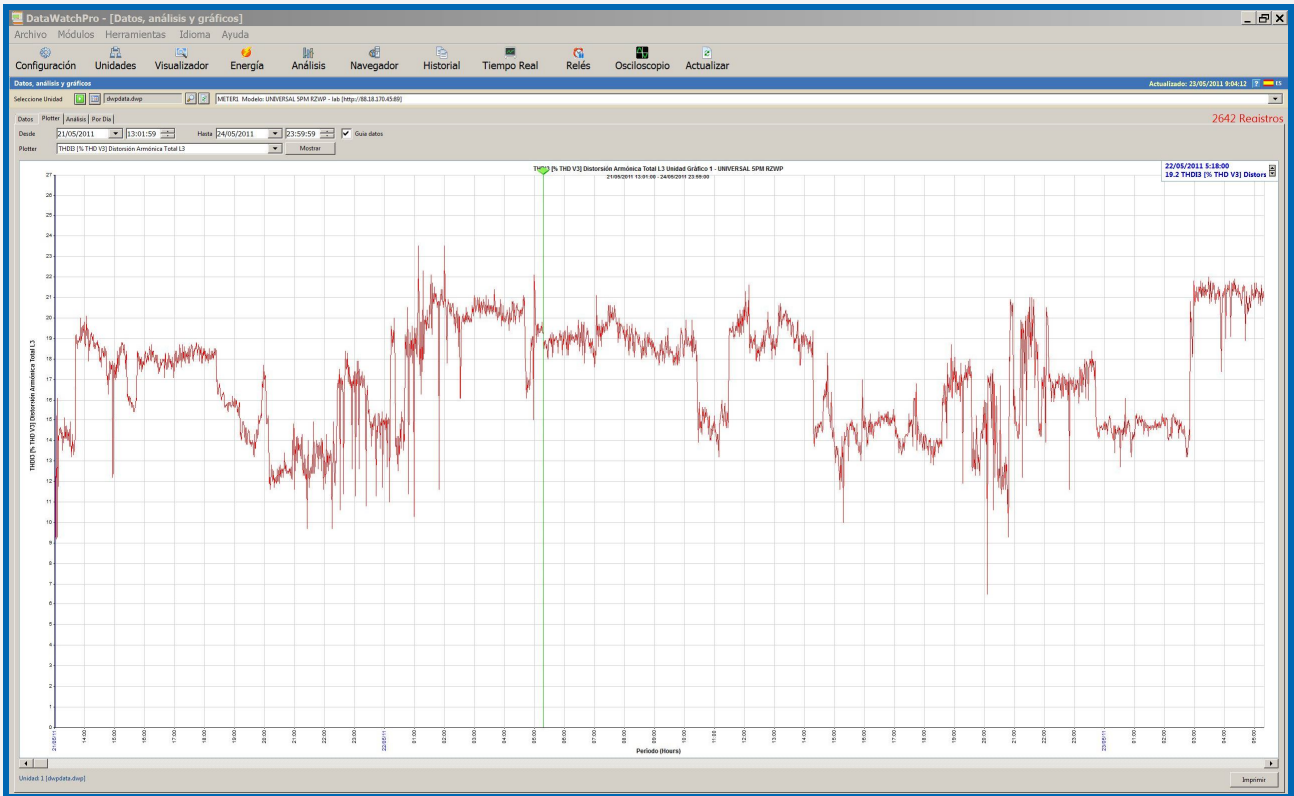


4.10 Módulo análisis por día

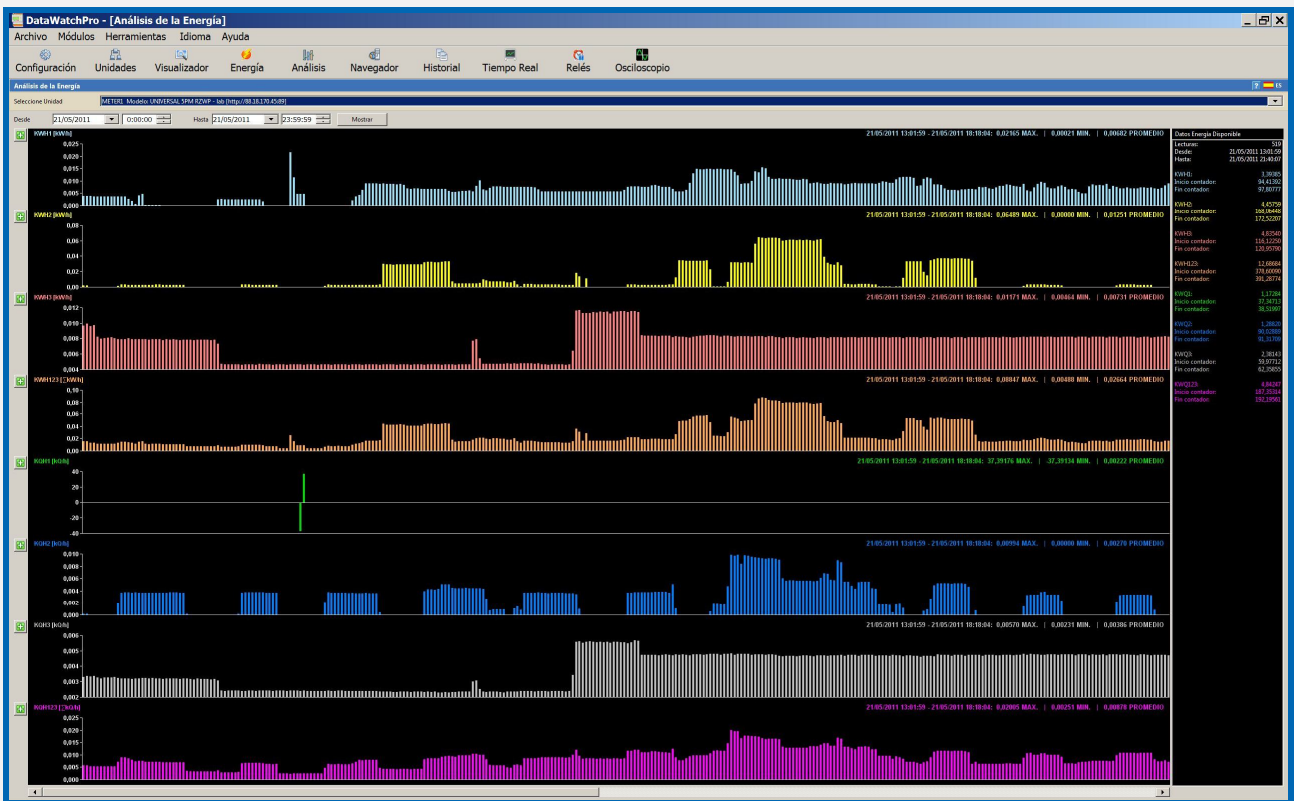


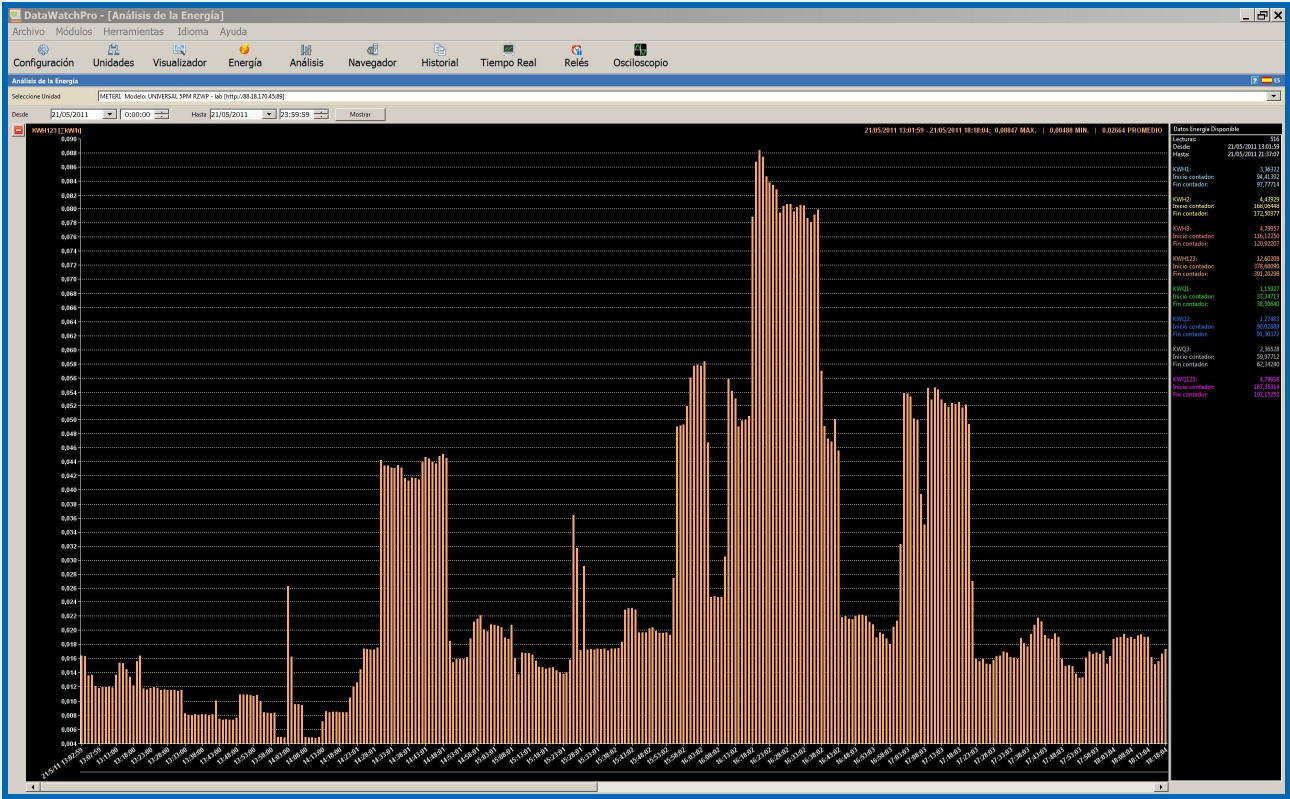
4.11 Módulo plotter gráfico (análisis gráfico largos períodos)





4.12 Módulo Análisis de Energía.





4.13 Configuración General

Configuración del sistema y datos predeterminados

Para poder enviar emails de manera automática necesita disponer de una cuenta SMTP.

Direcciones email para notificaciones

Dirección Email 1:

Dirección Email 2 (Opcional):

Dirección Email 3 (Opcional):

Datos cuenta SMTP

Dirección SMTP:

De Email:

Puerto (Port):

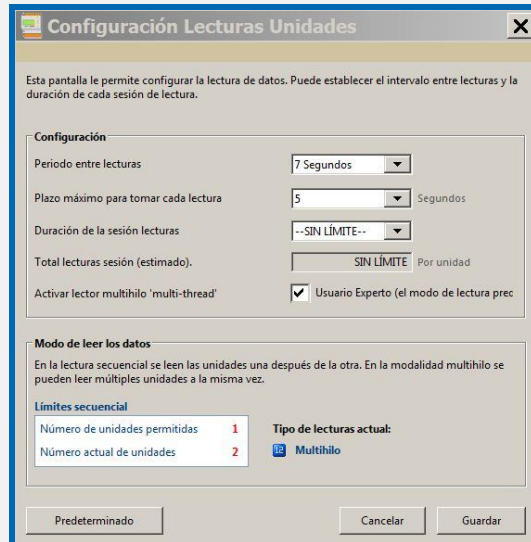
Requiere autenticación:

Usuario:

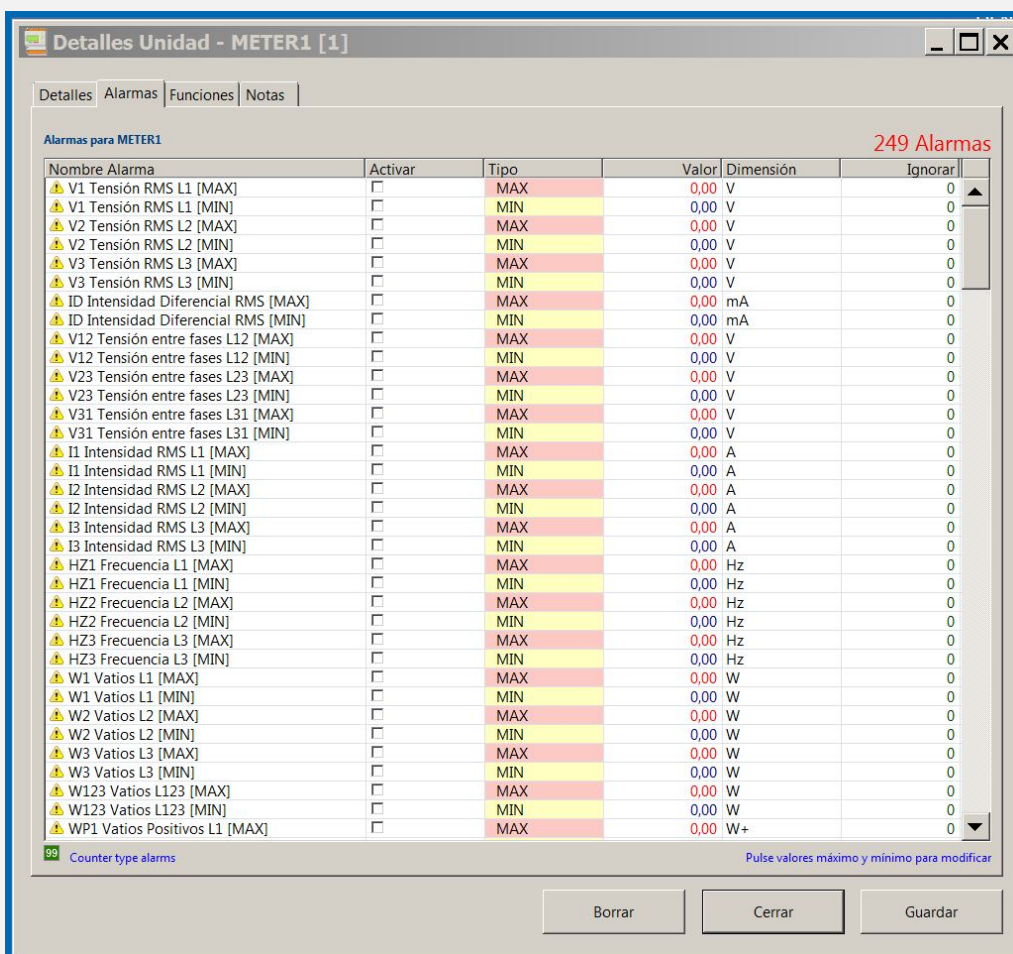
Contraseña: [Enviar Email de prueba](#)

Cancelar Guardar

4.14 Configuración lecturas



4.15 Configuración Alarmas (Avisos independientes por e-mail de 249 alarmas programables)



Capítulo 5 – Descripción general

5.1 Alarmas. Activación/desactivación programable de relés de salida por una o varias alarmas.

Alarma	Activación/desactivación de relés de salida (10 relés) y relés A, B, C y D de un equipo remoto vía Internet/Intranet
Sobretensión	Si, Programable
Infratensión	Si, Programable
Intensidad	Si, Programable
Intensidad diferencial	Si, Programable
Intensidad de neutro	Si, Programable
Factor de potencia	Si, Programable
THD tensión	Si, Programable
THD intensidad	Si, Programable
Desequilibrio tensión	Si, Programable
Desequilibrio intensidad	Si, Programable
Sobretemperatura	Si, Programable
Infratemperatura	Si, Programable
Sobrehumedad	Si, Programable
Infrahumedad	Si, Programable
Sobrefrecuencia	Si, Programable
Infrafrecuencia	Si, Programable
Secuencia de fases	Si, Programable
Remote input 1	Si, Programable
Remote input 2	Si, Programable
Programador horario	Si, Programable
Temporizador 1 módulo 1 (entrada digital IN1 módulo 1)	Si, Programable
Temporizador 2 módulo 1 (entrada digital IN2 módulo 1)	Si, Programable
Temporizador 3 módulo 1 (entrada digital IN3 módulo 1)	Si, Programable
Temporizador 4 módulo 1 (entrada digital IN4 módulo 1)	Si, Programable
Temporizador 1 módulo 2 (entrada digital IN1 módulo 2)	Si, Programable
Temporizador 2 módulo 2 (entrada digital IN2 módulo 2)	Si, Programable
Temporizador 3 módulo 2 (entrada digital IN3 módulo 2)	Si, Programable
Temporizador 4 módulo 2 (entrada digital IN4 módulo 2)	Si, Programable
Potencia 1 W	Si, Programable
Potencia 2 W (Maxímetro programable de 10 seg. a 15 min.)	Si, Programable

5.2 Visualización

La visualización y/o programación del equipo puede hacerse tanto desde la botonera frontal como vía Internet/Intranet.

Panel frontal:

Visualización de las medidas: Al pulsar “NEXT” o “TEST” (subir o bajar), se visualizan todas las pantallas de medidas.
Programación parámetros: Al pulsar menú se entra en el menú de usuario donde se pueden cambiar la mayoría los parámetros programables.

Vía Internet/Intranet:

Visualización y programación a través del servidor WEB del equipo vía Internet/Intranet.

5.3 Relés A y B (de los Módulos I/O externos)

La unidad incorpora control de dos relés de activación rápida (10 milisegundos), A y B, a los cuales pueden asociarse alarmas. Es decir, se puede asociar a cada relé una o varias alarmas y otras funciones. Cuando se activa una alarma, también se activan los relés que tengan asociada dicha alarma. La prioridad de los relés es siempre a la activación. Esto significa que el relé permanece activado hasta que desaparezcan todas las alarmas que lo activan y están asociadas.

Una vez activado un relé, éste permanece activado por un tiempo mínimo igual al establecido para mostrar la alarma por pantalla (10 seg) aunque la alarma hubiese permanecido activa menos tiempo.

(Ver “Relé A o B activado por:” en la guía de usuario de los manuales anexos de mandos.)

5.4 Remote input 1 y Remote input 2 (de los Módulos I/O externos)

La unidad incorpora control de dos entradas lógicas de detección rápida (5 milisegundos) con contadores independientes y programables señal/acción (señal: normal o basculante, acción: desbloqueo y reset de rearmes).

Estas entradas se pueden asociar a cada relé (10 relés).

También se pueden utilizar para contadores de gas y agua u otros.

5.5 Módulos I/O externos (salidas relés, entradas digitales y temporizadores)

La unidad puede controlar un máximo de dos módulos externos de entradas / salidas. Cada módulo consta de 4 entradas (relés IN1, IN2, IN3, IN4) y 4 salidas (relés R1, R2, R3, R4). En total: 8 salidas lógicas (relés) y 8 entradas lógicas (optoacopladas o contacto libre de potencial o directas a 230 V AC)

Los relés R1, R2, R3 y R4 del módulo 1 y del módulo 2:

Igual que con los relés A y B, a los relés de salida de los módulos externos también pueden asociarse alarmas y otras funciones. Es decir, se puede asociar a cada relé una o varias alarmas. Cuando se activa una alarma, también se activan los relés que tengan asociada dicha alarma. La prioridad de los relés es siempre a la activación. Esto significa que el relé permanece activado hasta que desaparezcan todas las alarmas que lo activan y están asociadas.

Una vez activado un relé, éste permanece activado por un tiempo mínimo igual al establecido para mostrar la alarma por pantalla (10 seg) aunque la alarma hubiese permanecido activa menos tiempo.

La activación de los relés y la detección de las entradas IN, pertenecientes a los módulos externos puede verse retrasada por un máximo de 1 segundo debido al proceso de comunicación con dicho módulo.

(Ver "Módulo I/O externo" en la guía de usuario de los manuales anexos de mandos.)

Las entradas IN1, IN2, IN3 y IN4 del módulo 1 y del módulo 2:

Las entradas son las lecturas de los estados de los relés de entrada. Pueden estar activadas o desactivadas. Cada entrada tiene un temporizador asociado: entrada I1 el temporizador 1; entrada I2 el temporizador 2; entrada I3 el temporizador 3 y entrada I4 el temporizador 4.

Los temporizadores 1, 2, 3 y 4:

El funcionamiento de los temporizadores puede ser a la activación de su entrada o a la desactivación de ésta. Cuando una entrada se activa o desactiva, genera la cuenta atrás de su temporizador y éste, al finalizar su tiempo, activa uno o varios de los relés que, a su vez, tengan asociada la opción de activarse por evento de temporizador. Caso de que ningún relé tenga asociado dicho evento, no ocurre nada.

(Ver "Módulo I/O externo" en la guía de usuario de los manuales anexos de mandos.)

NOTA: Los estados lógicos de los módulos input/output displayados con "-", indican que los módulos I/O no se encuentran activados en el menú o no se han instalado.

5.6 Programador horario

Con el programador horario se pueden realizar programaciones de activación / desactivación de los relés y/o del MCB/magnetotérmico/contactador esclavo.

Cada día de la semana dispone de 6 programas, permitiendo establecer 6 franjas horarias distintas, en las que se puede activar un relé cualquiera o el MCB/magnetotérmico/contactador esclavo.

Las programaciones son en HH:MM (horas:minutos) de activación y HH:MM de desactivación, más una casilla independiente por programa para indicar cuáles de estos 6 programas posibles por día, están activados. Todos los programas que no tengan su casilla activada/seleccionada serán ignorados.

Configuración de las 10 excepciones día mes hora y minuto de los 6 programas con activación/desactivación individual de cada programa

La actuación del programador horario se asocia a los 10 relés de salida y/o al dispositivo principal de desconexión (mando magnetotérmico ó relé/contactador) y/o a los **4 relés A, B, C y D de un equipo remoto vía Internet/Intranet**. Para asociar relés, ir a botón alarmas relés. Programación del reloj interno (fecha y hora) manualmente o de forma automática (sincroniza la fecha y hora con el PC, portátil, etc.).

5.7 DWP (DataWatchPro). Software para PC

Software profesional para PC con base de datos y análisis gráfico.

El **DWP (DataWatchPro)** es un avanzado software con registrador permanente sobre una base de datos. Permite ampliar fácilmente la capacidad de visualización, análisis, registro y control de uno o múltiples equipos UNIVERSAL+ 7WR y/o GREEN M4.

Consta de múltiples módulos de visualización gráfica y proceso, fácil programador de procesos con multitud de posibilidades de programar los relés con alarmas de nivel de parámetro en franja horaria. **Osciloscopio Registrador de eventos en Forma de Onda Con pre-trigger; Osciloscopio de 7 canales; espectro de 64 armónicos de 7 canales;** gráficos de los parámetros; avisos automáticos e independientes por e-mail de las alarmas de medidas, etc.

Ver Capítulo 4

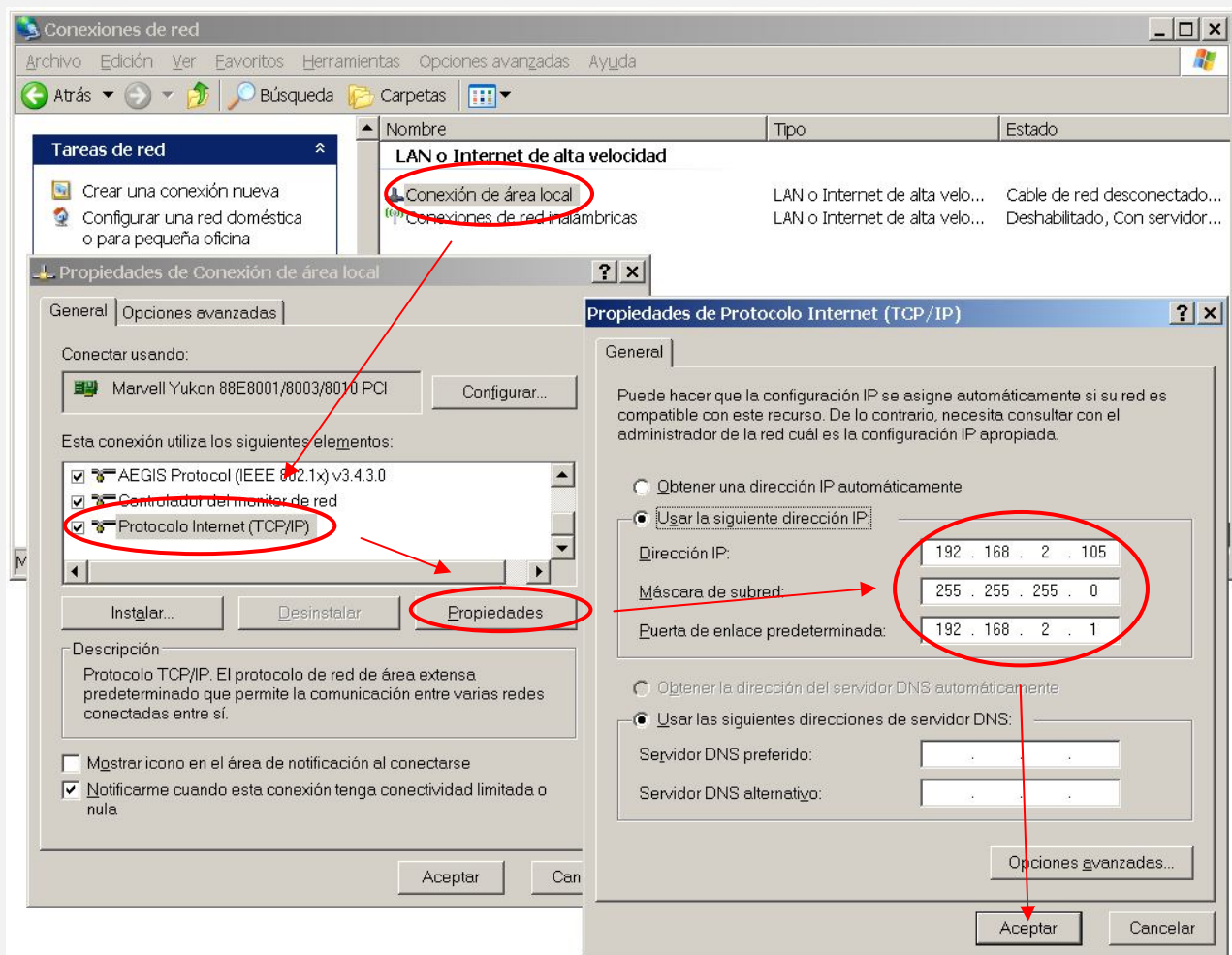
CAPÍTULO 6 – Guía del instalador (Configuración Internet / Intranet)

6.1 Configuración Conexión Punto a Punto

En este apartado se explica como ajustar manualmente los parámetros TCP/IP del PC para que coincidan con los de la unidad universal. Se necesita conectar un cable RJ45 del PC al equipo. En PC's muy antiguos se utiliza cable RJ45 cruzado.

1. Conectar el equipo al PC mediante un cable RJ45 Ethernet
2. Ir a "Panel de control" >> "Conexiones de red" o "Centro de redes y recursos compartidos"
3. Desactivar "Conexiones de red inalámbrica" y activar "Conexión de área local" (si fuera necesario)
4. Clicar en "Conexión de área local" para abrir las propiedades
5. Hacer doble clic en "Protocolo Internet (TCP/IP)"
6. Seleccionar "Usar la siguiente dirección IP:"
7. Rellenar los apartados tal y como se muestra en la imagen. Aceptar.

Windows XP:

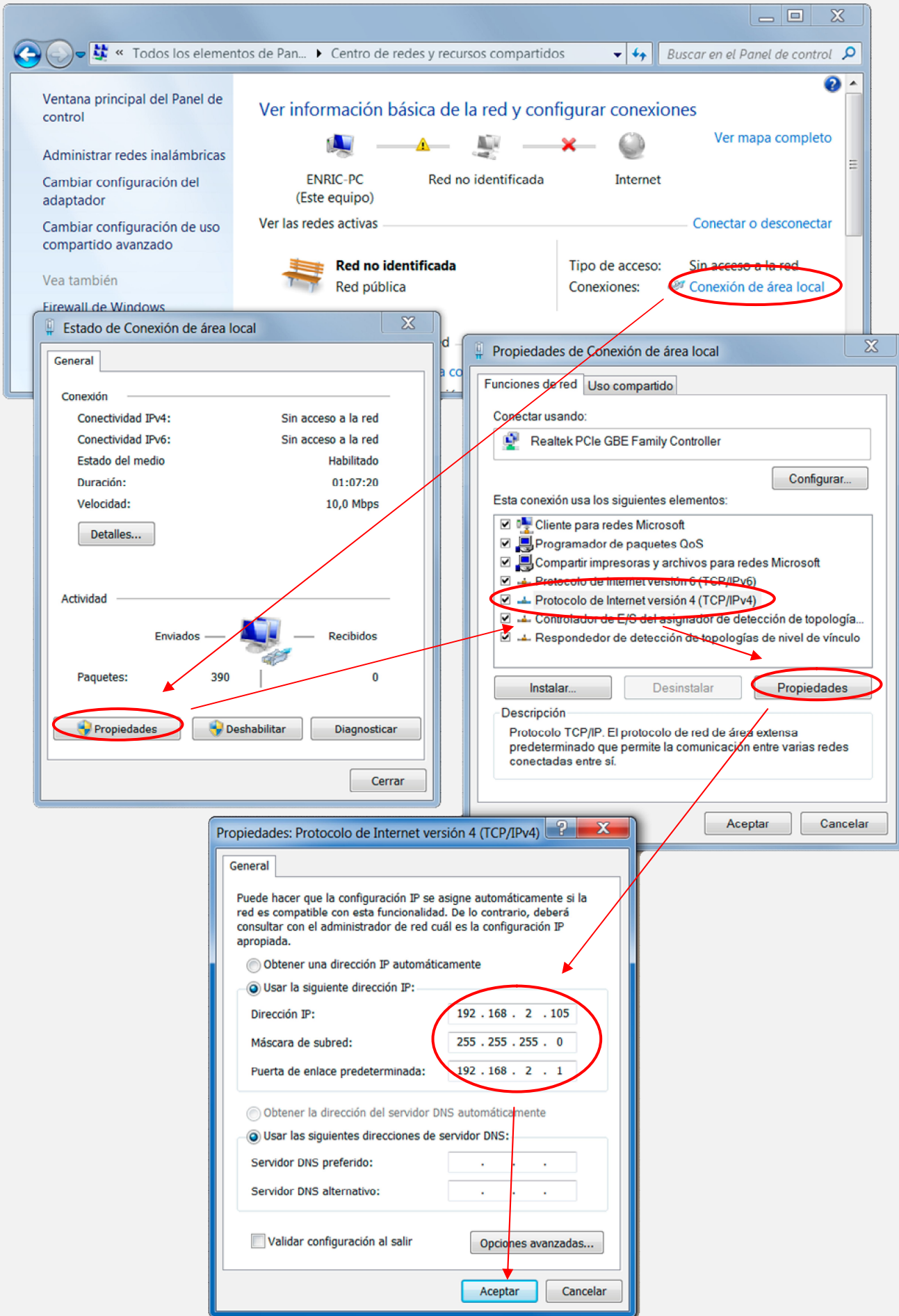


8. Abrir el navegador y, en la barra de direcciones, escribir: <http://192.168.2.10>
9. Pulsar Enter

Configuración de fábrica, por defecto:

IP:Puerto	192.168.2.10:80
Puerta de enlace	192.168.2.1
Máscara	255.255.255.0
MAC	xx.xx.xx.xx.xx.xx

Windows 7:



6.2 Configuración Conexión Internet / Intranet

Para facilitar la configuración TCP/IP de la unidad, se puede modificar la dirección IP, el Puerto y la Puerta de enlace desde la botonera frontal de la unidad.

La configuración de los parámetros TCP/IP de la unidad deben estar acordes a la red donde será instalada. Por tanto si no sabe si los valores de fábrica coinciden con los de su red, averigüe estos, de la siguiente manera:

Desde cualquier PC de su red ejecute estos pasos.

- a) Ir a Inicio
- b) Ejecutar
- c) Teclear "cmd.exe"
- d) Aceptar (aparece una pantalla negra)
- e) Teclear "ipconfig.exe"
- f) Aceptar

Se abrirá un listado informativo. Deben anotarse los valores dirección IP y puerta de enlace correspondientes al PC.

Estos valores deben copiarse al equipo, *aunque incrementado en una unidad (o más) el último dígito de la dirección IP* ya que no puede haber 2 IP's iguales en una misma red.

Por ejemplo: Si la IP del PC es y.y.y.100 deberá asignarse al equipo y.y.y.101 o bien y.y.y.150

Desde la botonera frontal del equipo, acceder al menú y buscar:

TCP/IP configuración >> Información TCP/IP >>

Port: 80
 P: x.x.x.x
 GateWay: x.x.x.x
 Mask: 255.255.255.0
 MAC: -

Situar el cursor en el parámetro a modificar, pulsar OK. Con los botones de incrementar y decrementar, ajustar el valor y pulsar OK. Repetir hasta terminar.

Pulsar "Esc" hasta que aparezca el mensaje "Aceptar y guardar cambios?" Pulsar OK e introducir el PIN de usuario (1234 por defecto).

Conectar el equipo a la red. Abrir el navegador y, en la barra de direcciones escribir: http:// y.y.y.101 o bien y.y.y.150 (en definitiva, la IP antes asignada). Pulsar "Enter".(Intro).

6.3 Configuración acceso remoto

Ejecutar los pasos descritos en el apartado anterior "Conexión Internet / Intranet".

Para tener acceso remoto al Servidor WEB desde cualquier otra red, es necesario realizar ciertos cambios en el Router de la red donde esté conectado el Servidor WEB.

Al acceder remotamente no se puede utilizar la IP del Servidor WEB como si estuviera en la misma red física. Esto es porque el Servidor WEB está oculto detrás de un Router que no deja que se vea desde el exterior. Por tanto, para acceder al Servidor WEB, primero debe conectarse con el Router y éste nos dirige hacia el Servidor WEB.

Pasos a seguir:

1. Configurar el modo de trabajo del Router como multipuesto. Si la red está funcionando ya con varios usuarios, probablemente ya esté en dicho modo multipuesto.
2. Verificar que en el Router no haya ningún filtro que cierre el puerto XX, es decir, el puerto de trabajo configurado en el Servidor WEB (por defecto: 80).
3. Debe configurarse el NAT o PAT ("Network Address Translation" o "Port Address Translation") del Router para que cualquier IP con puerto XX sea redirigida a la IP del Servidor WEB, también con puerto XX. Como se ha dicho, el puerto de trabajo configurado en el Servidor WEB es, por defecto, 80.

Ej.: El Servidor WEB tiene el puerto de trabajo 80.

CASA	(in) ROUTER (out)	EMPRESA
Teclear en el Navegador	IP pública → IP privada	En el Servidor WEB se ve
http://80.65.135.62	80.65.135.62 → 192.168.2.10	192.168.2.10

NOTA: Si el Puerto no fuera 80, debe especificarse en el navegador añadiendo ": número de puerto" a la IP.

Ej: El Servidor WEB tiene el puerto de trabajo en el 120.

CASA	(in) ROUTER (out)	EMPRESA
Teclear en el Navegador	IP pública → IP privada	En el Servidor WEB se ve
http://80.65.135.62:120	80.65.135.62:120 → 192.168.2.10:120	192.168.2.10:120

6.4 Más de un Servidor WEB en la misma red

Para poder tener varios Servidores WEB en la misma red es esencial:

INTERNET:

Que tengan puertos e IP diferentes.

Debe configurarse el NAT o PAT ("Network Address Translation" o "Port Address Translation") del Router para que cualquier entrada de IP pública con puerto XX sea redirigida a la IP del Servidor WEB, también con puerto XX. Como se ha dicho, el puerto de trabajo configurado en el Servidor WEB es, por defecto, 80.

Ej.: Servidor WEB1 IP = 192.168.2.10:80
 Servidor WEB2 IP = 192.168.2.11:8080

Por tanto, debe configurarse el NAT o PAT del Router para que todas las IP con puerto 80 sean enrutadas a la IP 192.168.2.10 y las IP con puerto 8080 a la IP 192.168.2.11.

Si el puerto es diferente de 80, debe especificarse en el navegador añadiendo ": número de puerto" a la IP.

Para un puerto nnnnn, esto sería <http://192.168.2.10:nnnnn>

INTRANET: Puede configurarse con IP diferentes y puertos iguales o diferentes.

6.5 Configuración TCP/IP cuando el dominio de la IP de fábrica no pertenece al rango de IP's de su red.

En este apartado se explica como acceder a la unidad para cambiar los parámetros TCP/IP por otros que pertenezcan a su red local. Y así poder acceder a la unidad desde cualquier punto de su red.

- Conectar la unidad al router o switch de su red.
- Obtener los parámetros de su red.
- Crear una ruta para que el PC pueda encontrar el equipo.
- Entrar al equipo y cambiar la IP por otra que pertenezca a su red.

Conectar la unidad al router o switch de su red:

Alimentar 230V ac y conectar un cable RJ-45 del equipo a su router o switch.
 Desde cualquier PC de su red ejecute estos pasos.

Obtener los parámetros de su red:

Ir a Inicio >> Ejecutar >> Teclear "cmd.exe"
 Pulsar Aceptar. (Aparece una pantalla negra, llamada símbolo del sistema)

Ahora utilizamos el comando "ipconfig.exe" para ver la configuración TCP/IP de la red.

Situarse en la pantalla negra, Teclear "ipconfig.exe"
 Pulsar Aceptar.

Se abre un listado informativo. Anotar los valores dirección IP, mascara de subred y puerta de enlace correspondientes al PC.

Ejemplo: IP: y.y.y.100
 Mascara: 255.255.255.0
 Puerta: y.y.y.1

Crear una ruta para que el PC pueda encontrar el equipo:

El comando que utilizaremos es el siguiente: (no teclear las comillas)

Route add "IP equipo" "IP del PC"

IP equipo = Si no se ha cambiado, la IP de fábrica es 192.168.2.10
 IP PC = anotada anteriormente. (y.y.y.100)

Ir a Inicio >> Ejecutar >> Teclear "**route add 192.168.2.10 y.y.y.100**" >> Pulsar Enter.
 (También puede hacerse desde el símbolo del sistema)

Abrir el navegador y en la barra de direcciones escribir:

<http://192.168.2.10> pulsar Enter.

Entrar al equipo y cambiar la IP por otra que pertenezca a su red:

Si todo ha ido bien ahora debe de estar viendo la página de solicitud de la clave.
 La clave de fábrica por defecto es **1234**.

Ahora vamos a cambiar los parámetros para que pertenezcan a su red:

Lo que haremos será copiar los mismos valores del PC al equipo, pero con el ultimo digito de la dirección IP cambiado ya que en una red no puede haber 2 IP's iguales.

Ej: Si la IP del PC es y.y.y.100 nosotros al equipo le pondremos y.y.y.110 o y.y.y.200

Navegue hasta "Configuración acceso" y modifique los parámetros con los valores anotados anteriormente.

En Dirección IP:

Poner la del PC cambiando el último número para que no se repita dentro de la red. Siguiendo el ejemplo sería IP PC = y.y.y.100 pues al equipo le pondremos IP equipo = y.y.y.200. Se puede poner el valor que queráis pero sin pasar de 255.

En Máscara de subred:

Poner la obtenida anteriormente con el comando Ipconfig.exe

En Puerta de enlace:

Poner la obtenida anteriormente con el comando Ipconfig.exe

En Puerto: 80 normalmente.

Ahora el navegador habrá perdido la comunicación con la unidad. Cierre el navegador totalmente.

Vuelva a abrir el navegador y en la barra de direcciones escriba la nueva dirección IP del equipo, siguiendo el ejemplo:

<http://y.y.y.200> pulsar Enter.

6.6 Ayuda para una correcta configuración

Dirección IP (IP Address):

Es el nombre del sistema (software), también conocido como dirección lógica, con el que se quiere comunicar. No pueden haber 2 IP's iguales con el mismo puerto en una misma red.

MAC (Media Access Control):

Es el protocolo que controla en una red local qué dispositivo tiene acceso al medio de transmisión en cada momento. Su dirección, al ser única en el mundo, identifica inequívocamente cada dispositivo (hardware), también conocido como dirección hardware, con el que queremos comunicar en la red.

Máscara (mask):

Es otra dirección IP. Permite distinguir cuándo una máquina determinada pertenece a una subred dada, con lo que se puede averiguar si dos máquinas están o no en la misma red física. Si no se sabe cuál debe configurarse, introducir la misma máscara que su PC.

Puerta de enlace (gateway):

Es un dispositivo conectado a varias redes entre las que sirve de puente y es capaz de transportar paquetes de unas a otras. Es otra dirección IP, perteneciente al Router de su red.

IP Pública del router:

IP pública de la red donde se encuentra el Servidor WEB. Esta dirección puede ser estática (fija) o dinámica (cambia en cada conexión). Normalmente, si se desea acceder al Servidor WEB vía Internet, esta dirección debe ser estática (fija). Por defecto, si no se dispone de Router, esta dirección es la misma que la dirección IP del Servidor WEB.

Puerto (port):

Normalmente, los servidores de páginas WEB trabajan con el puerto 80. Sin embargo, si se desea instalar 2 Servidores WEB en la misma red, es obligatorio configurar puertos diferentes. Ver "Más de un Servidor WEB en la misma red" y "Configuración acceso remoto".

Visualización, tamaño y tipo de letra:

Estos parámetros no dependen del Servidor WEB. Si se desea modificar el tamaño o tipo de letra, consultar con su navegador. Visualización óptima: resolución de pantalla 1280x1024, tamaño de texto "pequeño" o "mediano".

6.7 Ayuda: FAQ (preguntas más frecuentes)

He modificado la IP, ¿cómo establezco comunicación nuevamente?

Si sólo se modifica la IP, cerrar y volver a abrir su navegador. Introducir la nueva IP. Tener especial cuidado al definir una nueva IP. Debe asegurarse de que esté dentro y próxima al rango de IP que utilice su red. Si no se consigue comunicar nuevamente, debe verificarse la Sub Mask de su Router. Si no permitiera pasar la IP hacia la Red, intentar cambiando la Sub Mask de su Router a "255.255.255.0".

He modificado el Puerto, ¿cómo establezco comunicación nuevamente?

Por defecto, el navegador utiliza el puerto 80 para comunicarse con un servidor. Si se ha modificado el puerto diferente a 80, en la barra de dirección debe escribirse que desea establecer comunicación con un servidor en dicho puerto. Ej. para puerto 120: <http://192.168.2.10:120>

He configurado una IP que no pertenece a mi red, ¿cómo establezco comunicación nuevamente?

Ejecutar los pasos descritos para una primera conexión, o bien, restablecer configuración de fábrica.

¿Para qué sirve el Botón "cerrar sesión"?

Informa al Servidor WEB de que se termina la comunicación. En la siguiente conexión, se solicita el PIN.

¿Qué ocurre si apago el ordenador sin cerrar la sesión?

Si no se cierra la sesión, se reduce la seguridad informativa ya que no se impide que cualquiera pueda navegar libremente desde la última página que visitó, pues le bastará introducir en el navegador la dirección IP correcta del Servidor WEB desde cualquier otro PC y éste no solicitará el PIN. Pero, aún así, si se desconoce el PIN, no puede modificarse ningún parámetro.

No recuerdo o desconozco la IP configurada.

Habrá que ir a la consola de mando del equipo. Dentro del submenú "TCP/IP configuración" buscar la opción "información TCP/IP". Ver: Capítulo "Guía del usuario (botonera frontal)", apartado "TCP/IP configuración"

CAPÍTULO 7 – Glosario y fórmulas

7.1 Glosario

Vn o V Ln	Tensión o voltaje línea n=1, 2, 3
VPkn	Tensión o voltaje de pico línea n=1, 2, 3
A o A Ln	Intensidad o amperios línea n=1, 2, 3
APkn	Intensidad o amperios de pico línea n=1, 2, 3
CF	Delante de "Vn" o An" factor de cresta de
Vab	Tensión o voltaje entre fases a-b
DesVn o UnbVn	Desequilibrio del voltaje de línea n=1, 2, 3
DesIn o UnbIn	Desequilibrio de intensidad de línea n=1, 2, 3
Zn	Impedancia de línea n=1, 2, 3
mA	Miliamperios RMS de intensidad diferencial
mAPk	Miliamperios de pico de intensidad diferencial
"An"	Amperios de neutro
Hzn	Frecuencia de la línea Vn n=1, 2, 3
THDVn	Distorsión armónica total del voltaje de línea n=1, 2, 3
THDIn	Distorsión armónica total de intensidad de línea n=1, 2, 3
W	Potencia activa
W+	Potencia solicitada
W-	Potencia retornada
PFn	Factor de potencia de la línea n=1, 2, 3
VAn	Voltamperios de la línea n=1, 2, 3
VARLn o rLn	Voltamperios Reactivos Inductivos de la línea n=1, 2, 3
VARCn o rCn	Voltamperios Reactivos Capacitivos de la línea n=1, 2, 3
kW	Kilovatio (1KW = 1000W)
kWh	Kilovatios hora
kQh	Kilovatios Reactivos hora
$\sum L_{123}$	Sumatoria medidas líneas L1+L2+L3
°C	Grados centígrados
RH	Humedad relativa
S	Sobre
I	Infra
ST Ln	Sobretensión de la línea n=1, 2, 3
IT Ln	Infratensión de la línea n=1, 2, 3
I Ln	Intensidad Ln n=1, 2, 3
ID o I Dif.	Intensidad diferencial
"IAn"	Intensidad Diferencial nominal
"In" o I. neutro	Intensidad de neutro
Temp.	Temperatura
Tempo. n	Temporizador n=1, 2, 3, 4
SF	Secuencia de fases
MCB	Magnetotérmico esclavo, Miniature Circuit Breaker (MCB)
PH	Programador horario
ReIN 1,2	Remote input 1 o 2
Block	Bloqueos
Power	Alimentación 230V AC
L1, L2, L3, Ln o LN	Línea 1, Línea 2, Línea 3, Neutro
L12, L23, L31	Medida compuesta entre dos fases.
Autoescala	Sistema automático de selección de la escala de medida más adecuada
RA, RB	Relés A y B
R1, R2, R3, R4	Relés módulo externo
IN1, IN2, IN3, IN4	Entradas módulo externo
Valor RMS	RMS de un ciclo de onda de 20ms(50Hz) o 16.66ms(60Hz)
Valor Pk	Valor puntual máximo en la cresta de la onda
Delay	Retardo de tiempo
1 Delay RMS (50Hz)	20 milisegundos
1 Delay RMS (60Hz)	16.66 milisegundos
1 Delay Pk (50Hz)	156.25 microsegundos
1 Delay Pk (60Hz)	130.156 microsegundos
Display LCD	Pantalla de Cristal Líquido
ms	Milisegundos (1ms = 1segundo/1000)
Watchdog	Sistema de vigilancia de procesos

7.2 Fórmulas

Voltaje RMS:	$V_{rms} = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{n=1}^{n=128} V_n^2}$
Intensidad RMS:	$I_{rms} = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{n=1}^{n=128} I_n^2}$
Potencia Aparente:	$VA = V * I$
Potencia Reactiva:	$VAr = \sqrt{S^2 - P^2}$
Potencia Activa:	$W = \frac{1}{n} \sum_{n=1}^{n=128} (V_n * I_n)$
Factor de potencia:	$PF = \frac{P}{S}$
Factor de cresta:	$CF = \frac{V_{pk}}{V_{rms}}$
Impedancia:	$Z = \frac{V_{rms}}{I_{rms}}$
Distorsión armónica total, Voltaje:	$THD_v = \frac{1}{V_{h1}} \sqrt{\sum_{n=2}^{n=128} V_{hn}^2} * 100$ $THD_v = \frac{1}{V_{k1}} \sqrt{\sum_{k_{mín}}^{k_{máx}} V_{kn}^2} * 100 \quad k_{mín} = (2 - 63), \quad k_{máx} = (2 - 63)$
Distorsión armónica total, Intensidad:	$THD_i = \frac{1}{I_{h1}} \sqrt{\sum_{n=2}^{n=128} I_{hn}^2} * 100$ $THD_i = \frac{1}{I_{k1}} \sqrt{\sum_{k_{mín}}^{k_{máx}} I_{kn}^2} * 100 \quad k_{mín} = (2 - 63), \quad k_{máx} = (2 - 63)$

Desequilibrio:	$DES_{Ln} = \frac{Rms_{Ln} - \frac{Rms_{L1+L2+L3}}{3}}{\frac{Rms_{L1+L2+L3}}{3}} * 100 \quad n = 1, 2, 3.$
Tensiones compuestas:	$V_{ab} = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{n=1}^{n=128} (Van + Vbn)^2}$
Intensidad neutro:	$I_{LN} = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{n=1}^{n=128} (I1n + I2n + I3n)^2}$

Tensión armónico k:	$ V_{hk} = \sqrt{Re(V_{hk})^2 + Im(V_{hk})^2}$
Intensidad armónico k:	$ I_{hk} = \sqrt{Re(I_{hk})^2 + Im(I_{hk})^2}$
Potencia aparente armónico k:	$ VA_{hk} = V_{hk} * I_{hk} $
Potencia activa armónico k:	$ W_{hk} = Re(V_{hk}) * Re(I_{hk}) + Im(V_{hk}) * Im(I_{hk}) $
Factor de potencia armónico k:	$PF_{hk} = \frac{ P_{hk} }{ S_{hk} } \quad \cos\varphi = PF_{h1} = \frac{ P_{h1} }{ S_{h1} }$
Factor de distorsión armónica k:	$ Vhd_{hk} = \frac{ V_{hk} }{ V_{h1} } * 100 \quad Ihd_{fk} = \frac{ I_{hk} }{ I_{h1} } * 100$

Tensión <u>DC</u> :	$ Vdc = \left \frac{1}{n} \sum_{n=1}^{n=128} Vn \right $
Intensidad <u>DC</u> :	$ Idc = \left \frac{1}{n} \sum_{n=1}^{n=128} In \right $
Tensión AC:	$Vac = \sqrt{Vrms^2 - Vdc^2}$
Intensidad AC:	$Iac = \sqrt{Irms^2 - Idc^2}$
Potencia <u>DC</u> :	$ Wdc = Vdc * Idc $
Potencia AC:	$ Wac = W - Wdc $

Historial THD/HD/Var, promedio 5 <u>minuta</u> l.	
Distorsión armónica total, Voltaje (%):	$THDv_{5min} = \frac{1}{300} \sum_{m=1s}^{m=300s} \left(\frac{1}{V_{k1}} \sqrt{\sum_{n=2}^{n=63} (V_{hn})^2} * 100 \right)_m$
Distorsión armónica total, Intensidad (%):	$THDi_{5min} = \frac{1}{300} \sum_{m=1s}^{m=300s} \left(\frac{1}{I_{k1}} \sqrt{\sum_{n=2}^{n=63} (I_{hn})^2} * 100 \right)_m$
Distorsión armónica, Voltaje (V):	$HDv(V)_{5min} = \frac{1}{300} \sum_{m=1s}^{m=300s} \left(\sqrt{\sum_{n=2}^{n=63} (V_{hn})^2} \right)_m$
Distorsión armónica, intensidad (A):	$HDi(A)_{5min} = \frac{1}{300} \sum_{m=1s}^{m=300s} \left(\sqrt{\sum_{n=2}^{n=63} (I_{hn})^2} \right)_m$
Potencia reactiva (<u>VAR</u>):	$VAR_{5min} = \frac{1}{5min/t} \sum_{n=1t}^{n=5min/t} (\sqrt{S^2 - P^2})_n$ <i>t = 100ms/200ms/300ms/400ms/500ms (promediado por defecto).</i>

M4 y MINI M4:

Voltaje <u>Vpk</u> :	$Vpk = \text{Valor Máximo } (Vn) \quad n = 1 \text{ a } 128$
Intensidad <u>Ipk</u> :	$Ipk = \text{Valor Máximo } (In) \quad n = 1 \text{ a } 128$

M4 Rogowsky:

Voltaje <u>Vpk</u> :	$Vpk = \frac{ Vpk_+ + Vpk_- }{2}$
Intensidad <u>Ipk</u> :	$Ipk = \frac{ Ipk_+ + Ipk_- }{2}$

CAPÍTULO 8 – Módulos I/O externos

8.1 Módulos I/O

Los módulos I/O se pueden configurar hasta 10 salidas lógicas (relés), 10 entradas lógicas y conexión para sonda de temperatura/humedad.

Salidas lógicas. Opciones:

Salidas relés contactos conmutados libres de potencial.

Salidas optoacopladas transistor NPN colector abierto (48V).

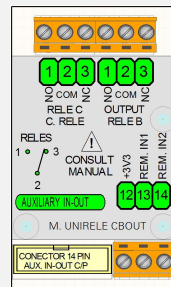
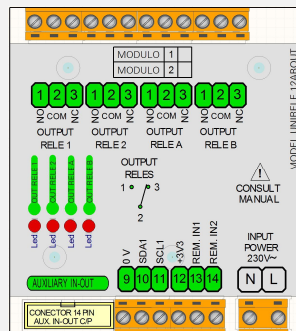
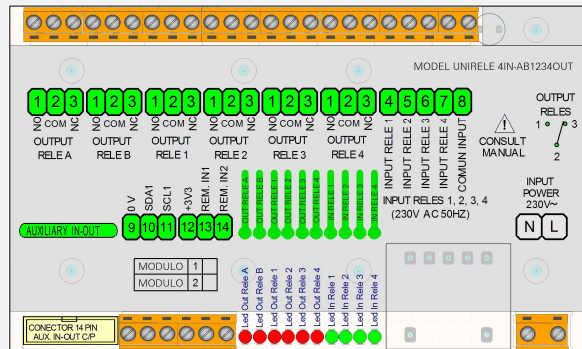
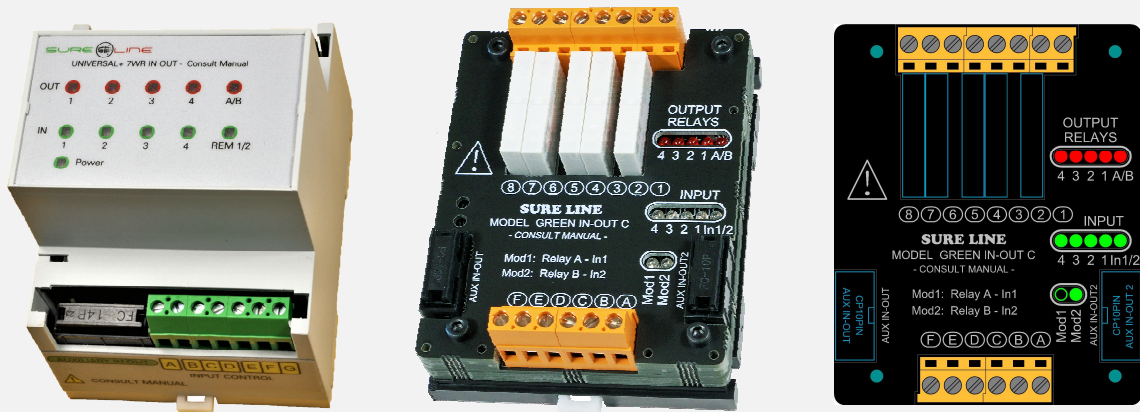
Entradas lógicas. Opciones:

Entradas optoacopladas (24-48V).

Entradas para contacto libre de potencial.

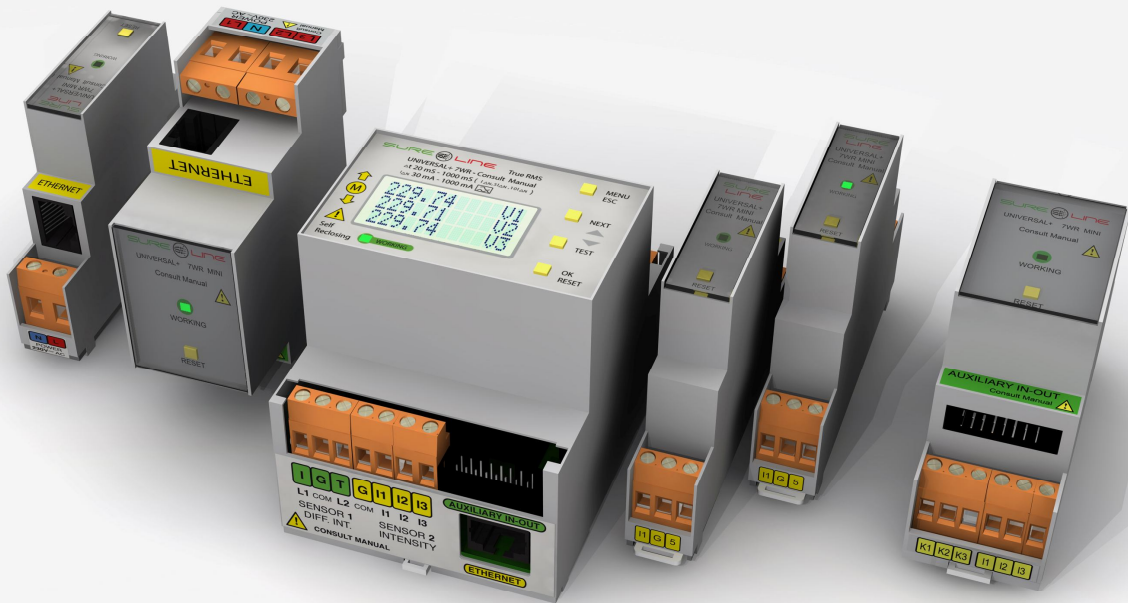
Entradas directas a 230V AC.

Debido a los diversos módulos disponibles para la gama UNIVERSAL+ 7WR, consultar manual de instrucciones **UNIVERSAL+ 7WR IN OUT**, Manual de instrucciones **GREEN IN-OUT L - GREEN IN-OUT C** y **accesorios UNIVERSAL+ 7WR**, módulos relés I/O, sonda de temperatura y humedad.



8.2 UNISENTH40 mini sensor de temperatura y humedad enchufable (directo a UNIVERSAL+ 7WR)

Esta mini unidad se conecta (enchufable) a la gama UNIVERSAL+ 7WR, el cual se encarga de medir y registrar la temperatura y humedad. Medidas: ancho 28mm, largo 20mm y Altura 6mm.



SAFELINE, S.L.

Edificio Safeline

Cooperativa, 24
E 08302 MATARO
(Barcelona) ESPAÑA
www.safeline.es
safeline@safeline.es

Comercial

T. +34 938841820
T. +34 937630801
comercial@safeline.es

Fábrica, I + D

T. +34 937630801
T. +34 607409841
inves@safeline.es

Administración

T. +34 937630801
T. +34 607409841
admin@safeline.es

Made in EU

