

# UNIVERSAL+ 7WR 5PM++ (TCP/IP 10BT-100BT) y 5PM+ (TCP/IP 10BT)

Multiprotecciones eléctricas con rearmes automáticos, Análisis de redes alta precisión (AC y DC).

Instrumentación avanzada, Registro, Alarmas eléctricas a 10 relés, Automatización-control 10 entradas y salidas.

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.

Multiprotecciones eléctricas por corte de red de muy alta velocidad con motor rearmador integrado.



5PM+: MCB magnetotérmico de 6 a 63A, 2 y 4 polos, Icu 6-10Ka



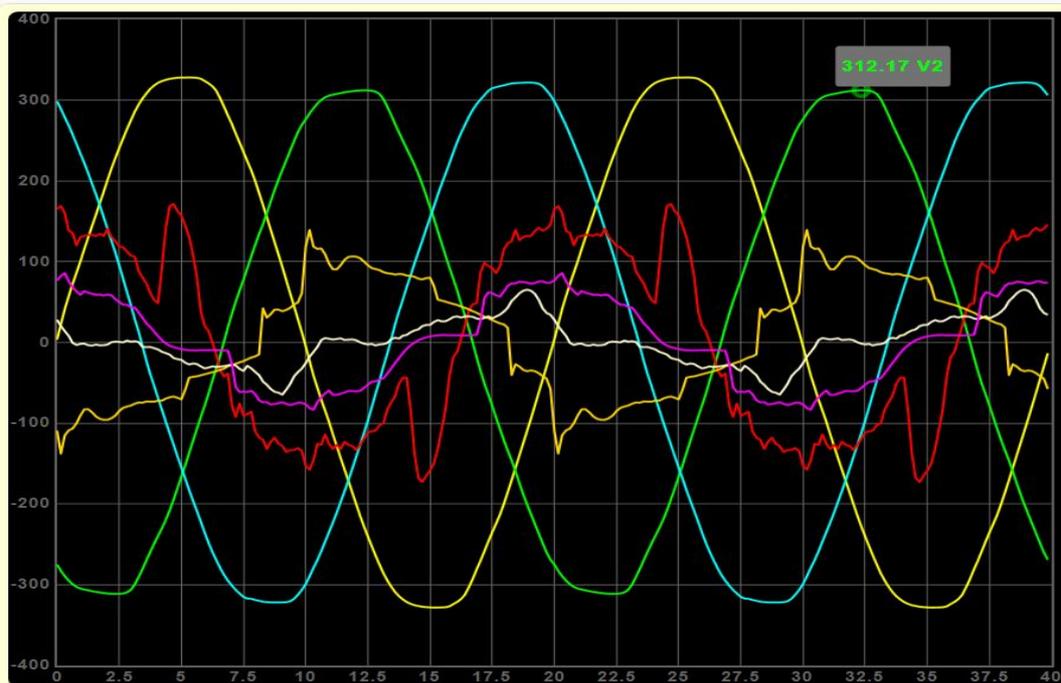
Protección Diferencial  
Ultraimunizada

Medidas			
Tensión RMS	Tensión Pk	Tensión entre fases	Frecuencia
V L1 = 229.88	VPk L1 = 325.18	V L12 = 0.32	Hz L1 = 50.0
V L2 = 229.55	VPk L2 = 324.70	V L23 = 0.04	Hz L2 = 50.0
V L3 = 229.56	VPk L3 = 324.69	V L31 = 0.32	Hz L3 = 50.0
Intensidad RMS	Intensidad Pk	Intensidad Neutro	Intensidad diferencial RMS y Pk
A L1 = 8.27	APk L1 = 11.74	A LN = 24.90	mA = 530.5
A L2 = 8.29	APk L2 = 11.76		mAPk = 756.8
A L3 = 8.28	APk L3 = 11.78		
Desequilibrio tensión	THD tensión $k_{(2-63)}$	Desequilibrio intensidad	THD intensidad $k_{(2-63)}$
% L1 = 0.0	% L1 = 0.0	% L1 = 0.1	% L1 = 0.3
% L2 = 0.0	% L2 = 0.0	% L2 = 0.1	% L2 = 0.3
% L3 = 0.0	% L3 = 0.0	% L3 = 0.1	% L3 = 0.3
Factor de cresta tensión	Factor de cresta intensidad	Impedancia	Temperatura y Humedad
L1 = 1.414	L1 = 1.419	Z L1 = 27.75	°C = +28.4
L2 = 1.414	L2 = 1.418	Z L2 = 27.68	%RH = 39.2
L3 = 1.414	L3 = 1.419	Z L3 = 27.65	
Potencia Aparente	Potencia Activa	Potencia solicitada	Potencia retornada
VA L1 = 1905.9	WL1 = 1905.9	W+ L1 = 1905.9	W- L1 = 0.0
VA L2 = 1907.6	WL2 = 1907.5	W+ L2 = 1907.5	W- L2 = 0.0
VA L3 = 1907.2	WL3 = 1907.2	W+ L3 = 1907.2	W- L3 = 0.0
ΣL123 = 5720.7	ΣL123 = 5720.6	ΣL123 = 5720.6	ΣL123 = 0.0
Potencia Reactiva Inductiva	Potencia Reactiva Capacitiva	Factor de Potencia	Máximo Potencia Activa
VARL L1 = 0.0	VARC L1 = 0.0	PF L1 = 0.999	W L1 = 0.0
VARL L2 = 0.0	VARC L2 = 0.0	PF L2 = 0.999	W L2 = 0.0
VARL L3 = 0.0	VARC L3 = 0.0	PF L3 = 0.999	W L3 = 0.0
ΣL123 = 0.0	ΣL123 = 0.0		
Tensión AC	Intensidad AC	Potencia AC	Intensidad diferencial AC
Vac L1 = 229.88	Aac L1 = 8.28	Wac L1 = 1905.9	mAac = 530.5
Vac L2 = 229.56	Aac L2 = 8.28	Wac L2 = 1907.5	
Vac L3 = 229.56	Aac L3 = 8.29	Wac L3 = 1907.2	
Tensión DC	Intensidad DC	Potencia DC	Intensidad diferencial DC
Vdc L1 = 0.00	Adc L1 = 0.00	Wdc L1 = 0.0	mAdc = 0.0
Vdc L2 = 0.00	Adc L2 = 0.01	Wdc L2 = 0.0	
Vdc L3 = 0.00	Adc L3 = 0.00	Wdc L3 = 0.0	

## Osciloscopio

Escala eje Y:  Auto  Manual: min -500 max 500

Pause



- V1
- V2
- V3
- I1
- I2
- I3
- V1\*I1
- V2\*I2
- V3\*I3
- ID (mA)

20ms  
 40ms

## Servidor WEB en tiempo real, visualización directamente por navegador WEB vía Internet / Intranet Visualización con refresco continuo (cada 1,5 seg.)

**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**

**MUESTREO: 6,4K MUESTRAS POR SEGUNDO SIMULTÁNEAS EN LOS 7 CANALES DE MEDIDA**

Protecciones eléctricas - alarmas (programables en valor y delay) con rearmes automáticos programables (número, tiempo y reset)	Análisis de redes, medidas eléctricas RMS, Pico, AC y DC
Intensidad Diferencial RMS y Pk (tipo A); $I_{\Delta n}$ 30-1000mA; $\Delta t$ de 20ms a 1000ms	Intensidad diferencial RMS, Pk, AC y DC
Sobretensión RMS L1, L2, L3	Tensión RMS, Pk, AC y DC de L1, L2, L3 y Tensión RMS fases L1-2, L2-3, L3-1
Sobretensión Pk L1, L2, L3	Intensidad RMS, Pk, AC y DC de L1, L2, L3 (Medida hasta 10.000A)
Infratensión RMS L1, L2, L3	Potencia activa W RMS, AC y DC
Sobreintensidad de línea RMS y Pk L1, L2, L3	Potencia aparente de L1, L2, L3, $\Sigma L123$
Intensidad de neutro	Potencia activa L1, L2, L3, (Maxímetro-integración programable de 10s a 15min)
Factor de potencia L1, L2, L3	Potencia reactiva capacitiva de L1, L2, L3, $\Sigma L123$
Secuencia de fases	Potencia reactiva inductiva de L1, L2, L3, $\Sigma L123$
Falta de fase L1, L2, L3	Factor de potencia,
Distorsión armónica THD de Tensión e Intensidad L1, L2, L3 Desde el armónico 2 – 63, programable por armónico y franja de armónicos	Distorsión armónica THD de tensión e intensidad de L1, L2, L3 desde el armónico 2 – 63, programable por armónico y franja de armónicos
Potencia 1 W L1, L2, L3	Potencia solicitada y retornada de L1, L2, L3, $\Sigma L123$ e Intensidad de neutro
Potencia 2 W L1, L2, L3 (Maxímetro-integración programable de 10s a 15min)	Contadores de energía activa Importada y exportada y reactiva L1, L2, L3, $\Sigma L123$
Desequilibrio Tensión e Intensidad L1, L2, L3	Frecuencia e Impedancia de línea de L1, L2, L3
Sobrefrecuencia e Infrafrecuencia L1, L2, L3	Desequilibrio y Factor de cresta de Tensión e Intensidad L1, L2, L3
Sobretemperatura e Infratemperatura	%HD (distorsión armónica) de tensión de L1, L2, L3 del armónico k 0 al 63
Sobrehumedad e Infrahumedad	%HD (distorsión armónica) de intensidad de L1, L2, L3, del armónico k 0 al 63
Desconexión preventiva por falta de alimentación AC - alimentación insuficiente	Tensión e intensidad de L1, L2, L3, del armónico k 0 al 63 (64 armónicos)
Remote input 1, Remote input 2. Programables (ON/OFF y Reset bloqueos rearmes)	Temperatura, humedad relativa + Temperatura, humedad de 6 sensores remotos

### Instrumentación avanzada de parámetros eléctricos para el análisis y registro de redes

<b>Osciloscopio de 7 canales</b> con autorefresco (1 diferencial, V1, V2, V3, I1, I2, I3)	Con autoescala, autorefresco, escala eje Y automática o manual y 3 canales matemáticos de V <sup>+</sup> . Incluye cursor de medidas de valor instantáneo en todos los canales. Visualización con refresco continuo (cada 1,5 seg.). Visualización por servidor WEB
<b>Monitor y análisis de intensidad diferencial. Medidas RMS, Pico, AC y DC. Osciloscopio intensidad diferencial</b> Monitor I. Diferencial tipo A. Alterna (AC) senoidal y alterna senoidal rectificadas	Osciloscopio intensidad diferencial con autoescala y escala eje Y automática o manual Incluye cursor de medida. Visualización con refresco continuo (cada 1,5s). Registrador gráfico "Tiempo real" de 300 registros, con autoescala y escala eje Y automática o manual, con medidas temporales Máximas, Mínimas y promediados. Incluye cursor de medida. Visualización con refresco continuo (cada 1,5s). Visualización por servidor WEB
<b>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.</b>	Tensión V1, Intensidad I1, Tensión V2, Intensidad I2 Tensión V3, Intensidad I3, Intensidad diferencial ID (Visualización en DataWatchPro)
<b>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</b>	Tensión V1, Intensidad I1, Tensión V2, Intensidad I2 Tensión V3, Intensidad I3, Intensidad diferencial ID (visualización en DataWatchPro)
<b>Módulo análisis gráfico de energía:</b>	Visualización en DataWatchPro
<b>Módulo tiempo real:</b>	Visualización en DataWatchPro
<b>Módulo plotter gráfico (análisis gráfico largos períodos):</b>	Visualización en DataWatchPro
<b>Módulo Visualizador gráfico (análisis rápido) y Módulo análisis por día.:</b>	Visualización en DataWatchPro

### Registro

Registrador Histórico LOG, registro de ON, OFF e información de las Alarmas	Registrador cronológico de alarmas, desconexión / conexión y falta-alta de suministro eléctrico Con valor de medida, año, mes, día, hora y minuto
Envío automático de datos a un servidor remoto vía Internet / intranet	Cada 5 minutos para el registro de todas las medidas y I/O en el servidor <b>Safeline Web Service</b>
Contadores individuales de desconexión del magnetotérmico-MCB	55 contadores independientes, cuentas de 0 a 65536
Registros de medidas máximas y mínimas	45 registros independientes
Registrador cronológico de última desconexión y última alarma	Con valor de medida, año, mes, día, hora y minuto

### Automatización y control de entradas-salidas (10 salidas lógicas [relés] y 10 entradas lógicas + 4 salidas [relés] remotas)

Activación / desactivación programable de 10 Relés + 4 relés remotos	Por una o varias alarmas, bloqueos de rearmes, programador horario interno, 8 temporizadores
Activación / desactivación manual de salidas y monitorización de entradas	10 salidas lógicas (relés) y 10 entradas lógicas + 4 salidas (relés) remotas
Programador astronómico semanal	Por cada ubicación geográfica hasta 16000 (software de gestión "Safeline Web Service")
Miles de programadores horarios (hasta 16000)	Diario / mensual / anual, vacaciones y festivos (software de gestión "Safeline Web Service")
Activación / desactivación programable de 10 Relés (software DataWatchPro)	Automatización programable de relés con alarmas de nivel en franja horaria por cada equipo

### Alta seguridad (Los equipos versión 230V soportan sobretensiones de 425V permanentes y 1000V Pk)

Desconexión de Muy Alta Velocidad del MCB magnetotérmico	2ms 2Polos, 5ms 4Polos
Test incremental de intensidad diferencial, manual y automático	Automático antes de rearmar
Doble dispositivo de desconexión del interruptor MCB magnetotérmico	Con almacenamiento de energía que permite desconectar el MCB incluso sin alimentación
Programaciones protegidas por clave de seguridad, configuración de fábrica por defecto, avisos acústicos, idioma: configurable en español o inglés	
Normas: EN 60947-2 (anexo B):2018, UNE-EN 62053-22:2003 CLASE 0,5S, EN 62053-23:2003 CLASE 2, UNE 20-600-77, EN 50550:2011 (consultar manual)	
Precisión de medida versión 0,5% y 1% (V, I). 3 años de garantía.	
Más información: consultar manual de instrucciones	

# Software Safeline Web Service V1.1.0 (servidor dedicado)

Gratuito para toda la gama UNIVERSAL+ 7WR y GREEN M4

Software de gestión y control vía Internet / Intranet para múltiples unidades Sureline Universal+ 7WR

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

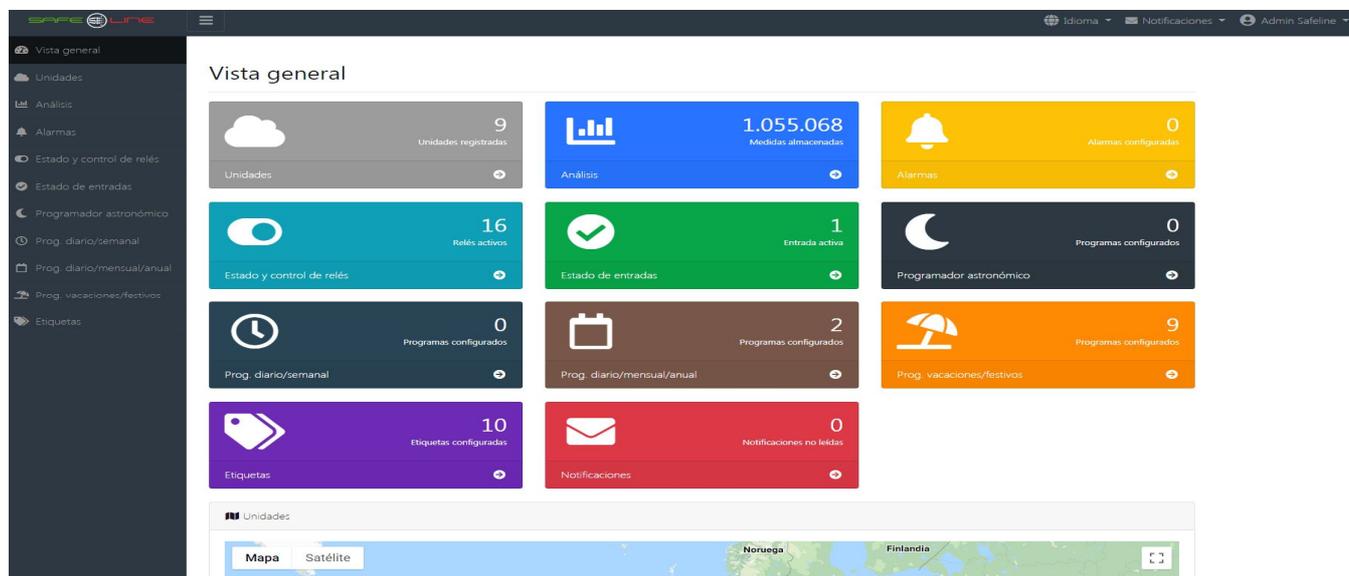
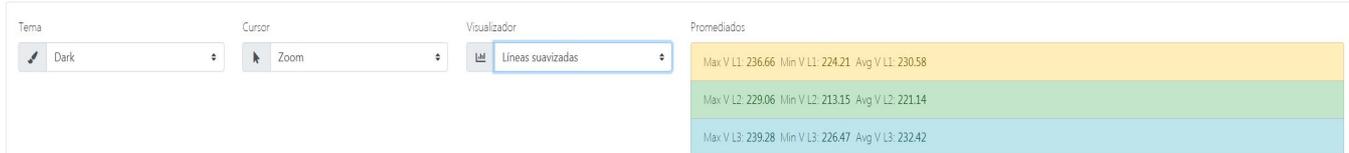
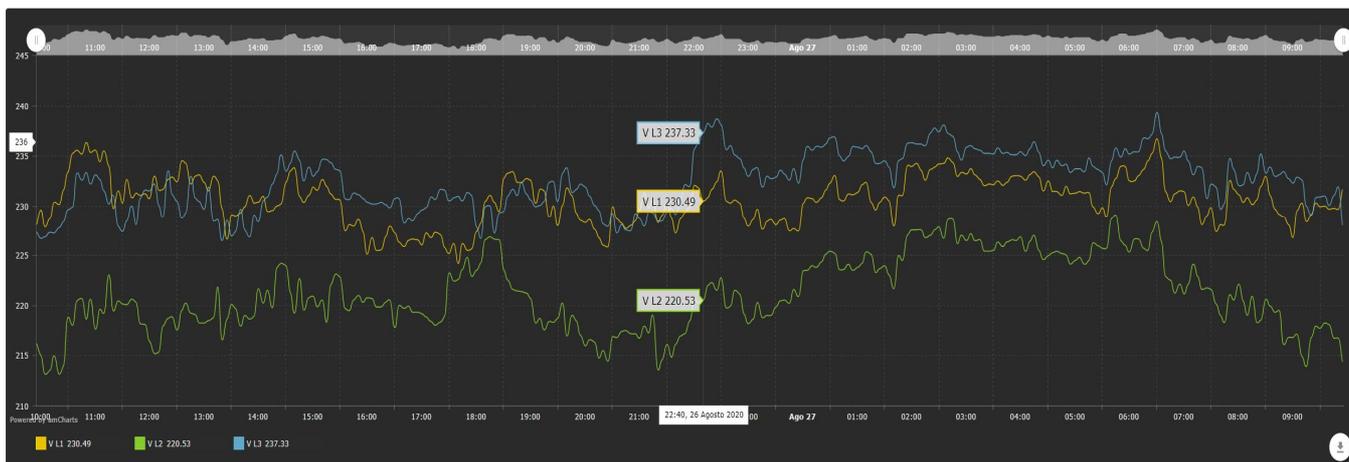
Análisis gráfico de las medidas por mes, semana y día con medidas máximas, mínimas y promediado

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



**Vista general**

- Unidades registradas: 9
- Medidas almacenadas: 1.055.068
- Alarmas configuradas: 0
- Relés activos: 16
- Entrada activa: 1
- Programas configurados: 0
- Programas configurados: 2
- Programas configurados: 9
- Etiquetas configuradas: 10
- Notificaciones no leídas: 0

Mapa / Satélite

# DataWatchPro Software profesional completo para PC con base de datos y análisis de datos gráficos.

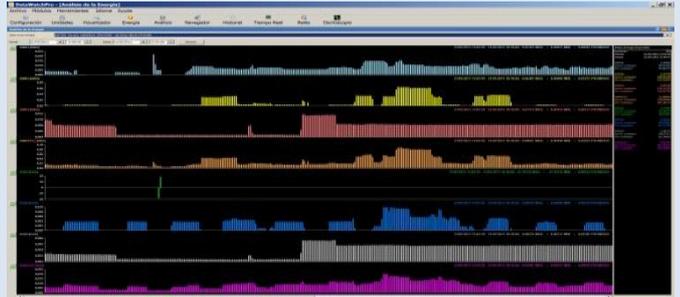
Gratuito para toda la gama UNIVERSAL+ 7WR M1, M2, M3, M5, M4, Rogowski M4 y MINI M4:

- 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.
- Idioma: configurable en español o inglés.

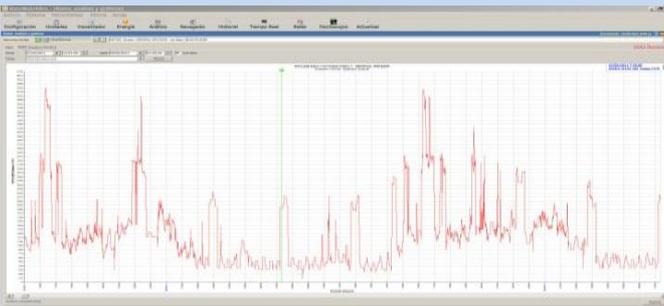
## • Módulo tiempo real:



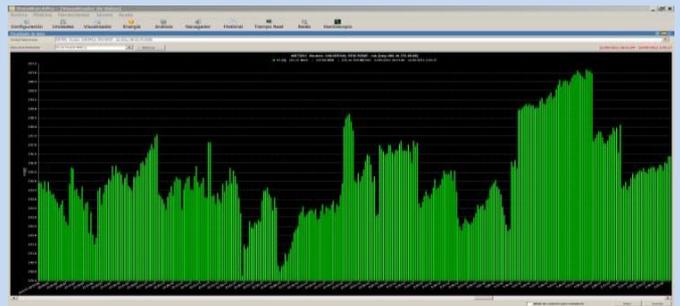
## • Módulo análisis gráfico de energía:



## • Módulo plotter gráfico (análisis gráfico largos periodos):



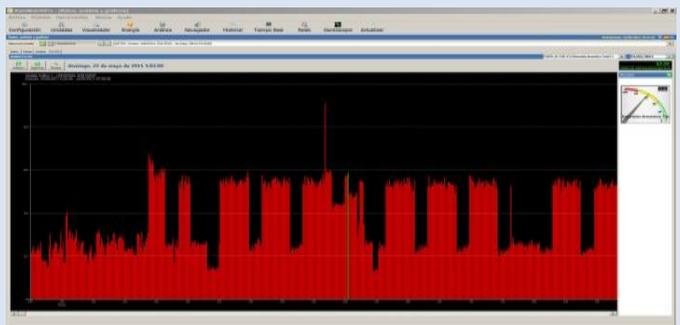
## • Módulo Visualizador gráfico (análisis rápido):



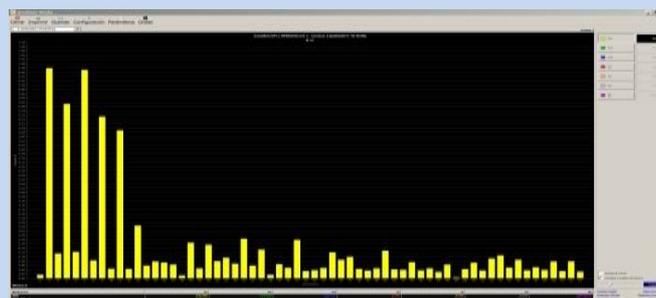
## • Módulo osciloscopio de 7 canales. Con autoescala y funciones.



## • Módulo análisis por día.



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



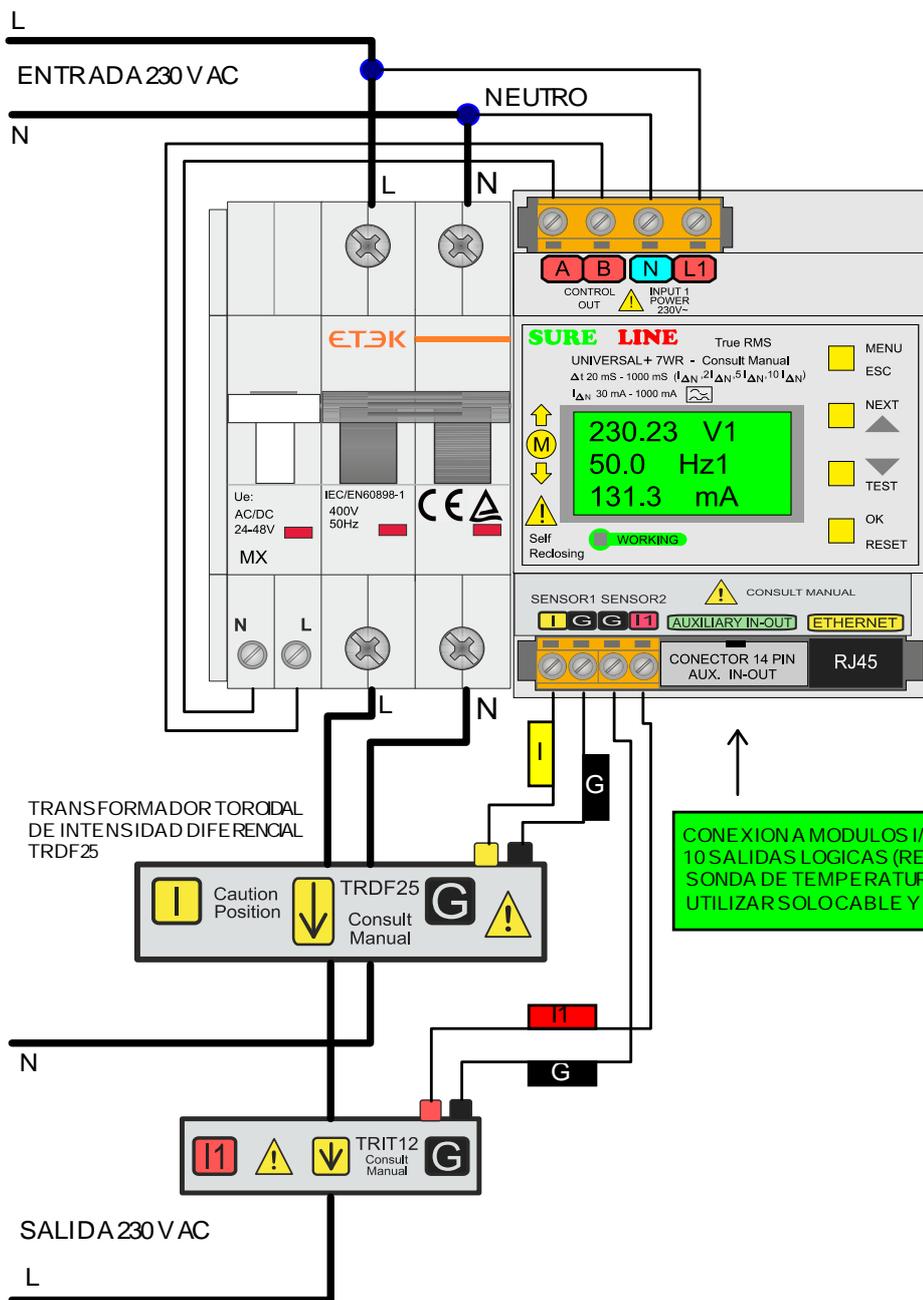
Esquemas tipo

MODELO UNIVERSAL+ 7WR 5PM+ M

CONFIGURACION MONOFASICA 2 POLOS 6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63A



VERSION INTENSIDAD  
DIFERENCIAL TIPO A



IMPORTANTE:  
LA CONEXION  
DEL NEUTRO AL  
MAGNETOTERMICO  
COMO INDICA EL  
ESQUEMA  
(BORNA N)

CONEXION ETHERNET RJ45

CONEXION A MODULOS I/O EXTERNOS  
10 SALIDAS LOGICAS (RELES) Y 10 ENTRADAS LOGICAS  
SONDA DE TEMPERATURA Y HUMEDAD  
UTILIZAR SOLOCABLE Y CONECTORES SUMINISTRADO

TRDF25:  
TRANSFORMADOR TOROIDAL DE INTENSIDAD DIFERENCIAL  
PASAR LOS CONDUCTORES FASE (L) Y NEUTRO (N)  
POR EL ORIFICIO DEL TRANSFORMADOR TOROIDAL  
CALIBRADO PARA SU MODULO NO INTERCAMBIAR

TRIT12  
TRANSFORMADOR TOROIDAL DE INTENSIDAD DE LINEA  
PASAR EL CONDUCTOR DE LINEA POR EL ORIFICIO  
DEL TRANSFORMADOR. CALIBRADO PARA SU LINEA  
Y MODULO NO INTERCAMBIAR



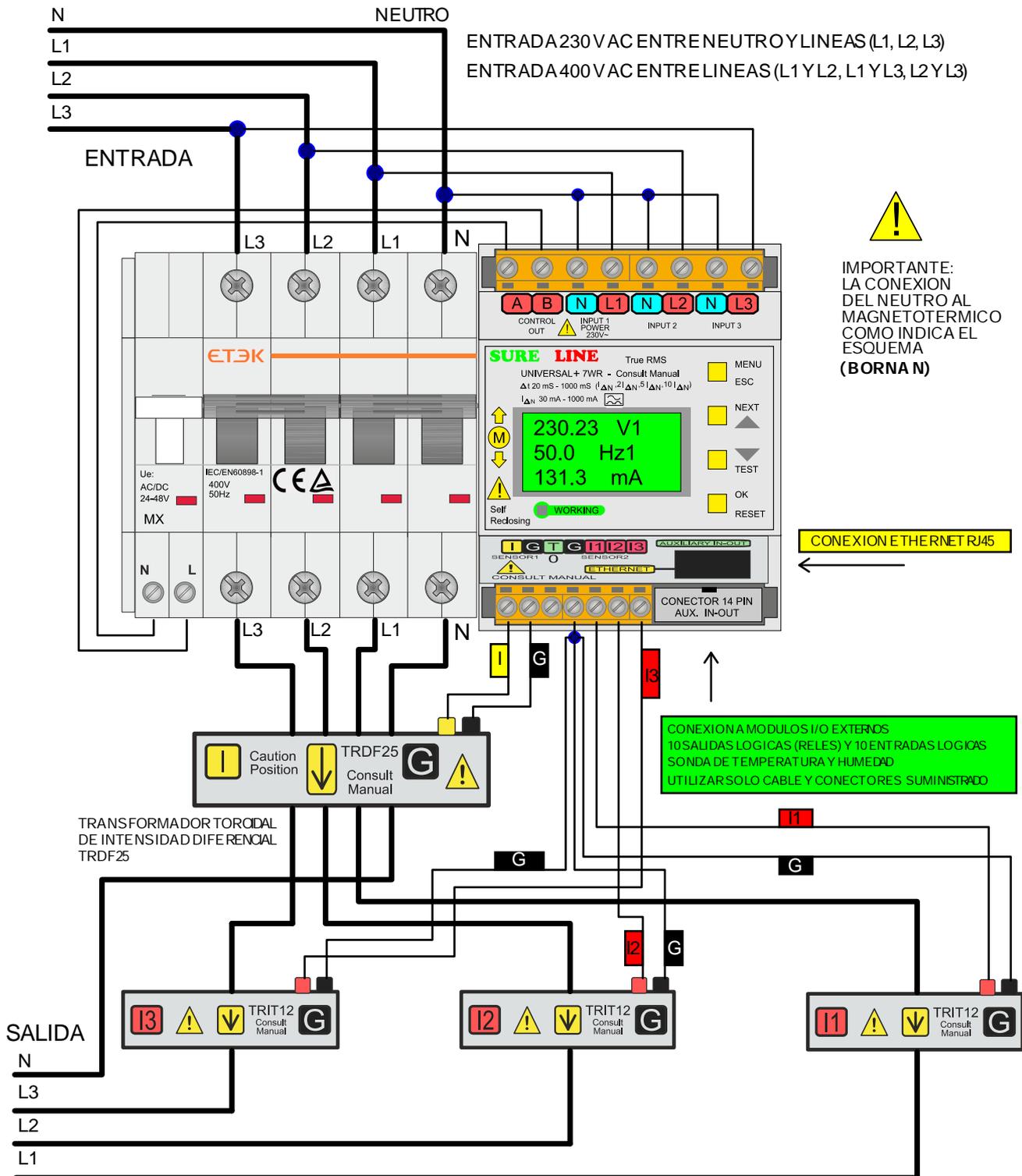
CONSULTAR MANUAL DE INSTRUCCIONES

# MODELO UNIVERSAL+ 7WR 5PM+ T

CONFIGURACION TRIFASICA 4 POLOS 6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63A



VERSION INTENSIDAD  
DIFERENCIAL TIPO A



CONSULTAR MANUAL DE INSTRUCCIONES

**UNIDAD UNIVERSAL+ 7WR M1 (MONOFÁSICO / TRIFÁSICO)**

**EJEMPLO CONEXIÓN MODULOS DE RELÉS Y ENTRADAS LOGICAS**

**GREEN IN-OUT L Y GREEN IN-OUT C**

**10 RELES RELÉS DE SALIDA Y 10 ENTRADAS LOGICAS**

**GREEN IN-OUT L M1**

5 RELES DE SALIDA Y 5 ENTRADAS LOGICAS

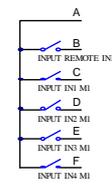
RELES DE SALIDA LIBRES DE POTECIAL M1 (MODULO1)

BORNA	BORNAS RELES OUT RELE A, 1, 2, 3, 4 6A MAX AC1
1	CONTACTO COMUN RELE A
2	CONTACTO NO RELE A
3	CONTACTO COMUN RELE 1 y 2
4	CONTACTO NO RELE 1
5	CONTACTO NO RELE 2
6	CONTACTO COMUN RELE 3 y 4
7	CONTACTO NO RELE 3
8	CONTACTO NC RELE 4



ENTRADAS M1 (MODULO1)

BORNA	BORNAS INPUT
A	COMUN INPUT
B	INPUT REMOTE IN1
C	INPUT IN1
D	INPUT IN2
E	INPUT IN3
F	INPUT IN4

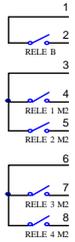


**GREEN IN-OUT C M2**

5 RELES DE SALIDA Y 5 ENTRADAS LOGICAS

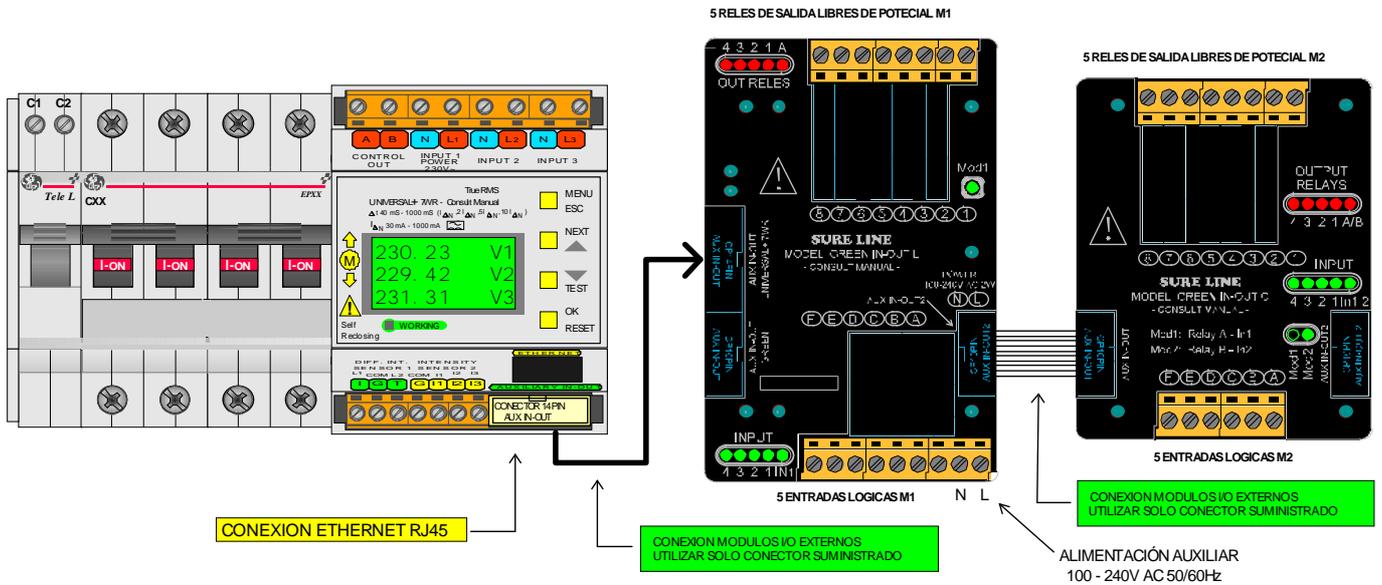
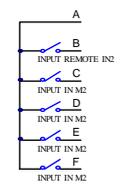
RELES DE SALIDA LIBRES DE POTECIAL M2 (MODULO2)

BORNA	BORNAS RELES OUT RELE A, 1, 2, 3, 4 6A MAX AC1
1	CONTACTO COMUN RELE B
2	CONTACTO NO RELE B
3	CONTACTO COMUN RELE 1 y 2
4	CONTACTO NO RELE 1
5	CONTACTO NO RELE 2
6	CONTACTO COMUN RELE 3 y 4
7	CONTACTO NO RELE 3
8	CONTACTO NC RELE 4

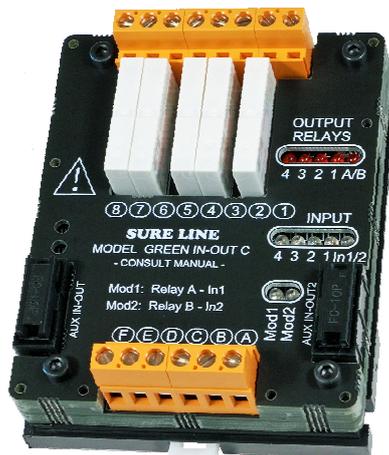


ENTRADAS M2 (MODULO2)

BORNA	BORNAS INPUT
A	COMUN INPUT
B	INPUT REMOTE IN2
C	INPUT IN2
D	INPUT IN1
E	INPUT IN2
F	INPUT IN3
F	INPUT IN4



**⚠ CONSULTAR MANUAL DE INSTRUCCIONES**



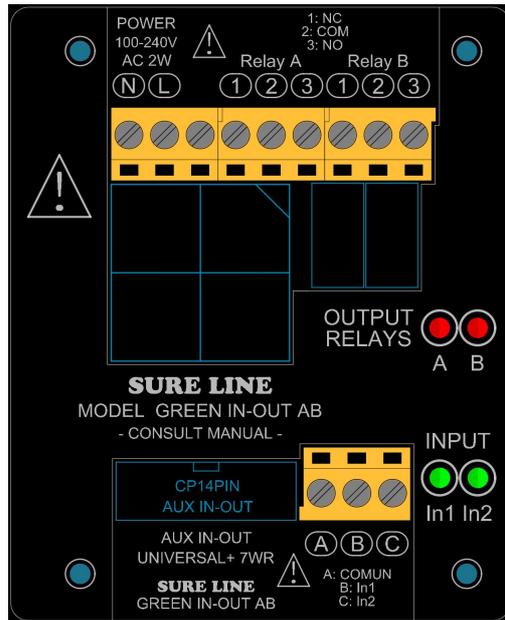
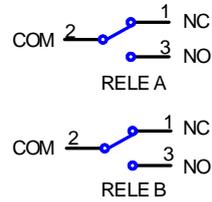
**GREEN IN-OUT C  
PARA CARRIL DIN**

# GREEN IN-OUT AB

## 2 RELES DE SALIDA Y 2 ENTRADAS LOGICAS

### RELES DE SALIDA LIBRES DE POTENCIAL

BORNA Nº	BORNAS RELES OUT RELE A, B 2A MAX AC1
1RA	CONTACTO N/C RELE A
2RA	CONTACTO COMUN RELE A
3RA	CONTACTO N/O RELE A
1RB	CONTACTO N/C RELE B
2RB	CONTACTO COMUN RELE B
3RB	CONTACTO N/O RELE B

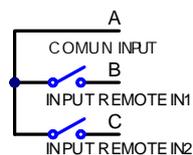


### ALIMENTACIÓN

BORNA	POWER
L	LINEA 230V AC
N	NEUTRO
	BORNA SIN IDENTIFICAR NO CONECTAR

### ENTRADAS LOGICAS

BORNA	BORNAS INPUT
A	COMUN INPUT
B	INPUT REMOTE IN1
C	INPUT REMOTE IN2



### ATENCIÓN:

LA CONEXIÓN Y DESCONEXIÓN DE LAS ENTRADAS DIGITALES, ENTRE EL COMÚN Y LAS ENTRADAS DIGITALES, SE REALIZARÁ CON UN RELÉ - INTERRUPTOR CON CONTACTOS LIBRES DE POTENCIAL



CONSULTAR MANUAL DE INSTRUCCIONES



**SAFELINE, S.L.**  
 Edificio Safeline  
 Cooperativa, 24  
 E 08302 MATARO  
 (Barcelona) ESPAÑA  
[www.safeline.es](http://www.safeline.es)  
[safeline@safeline.es](mailto:safeline@safeline.es)

**Comercial**  
 T. +34 938841820  
 T. +34 937630801  
[comercial@safeline.es](mailto:comercial@safeline.es)

**Fábrica, I + D**  
 T. +34 937630801  
 T. +34 607409841  
[inves@safeline.es](mailto:inves@safeline.es)

**Administración**  
 T. +34 937630801  
 T. +34 607409841  
[admin@safeline.es](mailto:admin@safeline.es)

Made in EU

