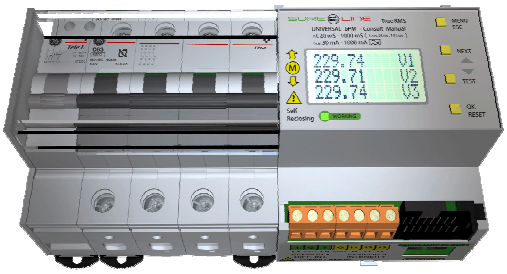
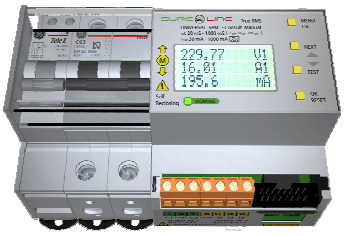
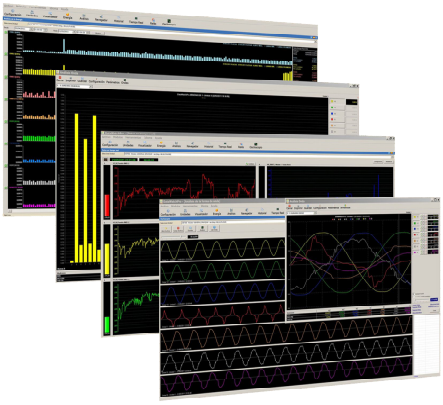
Unidad UNIVERSAL 5PM V5.5: Multiprotecciones eléctricas con rearmes automáticos, Análisis de redes, Instrumentación avanzada, Registro, Alarmas eléctricas a 10 relés, Automatización-control 10 entradas y salidas. Visualización, programación y control por navegador WEB vía Internet / Intranet (sin necesidad de software). Integración en plataformas IoT mediante 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 10-15kA



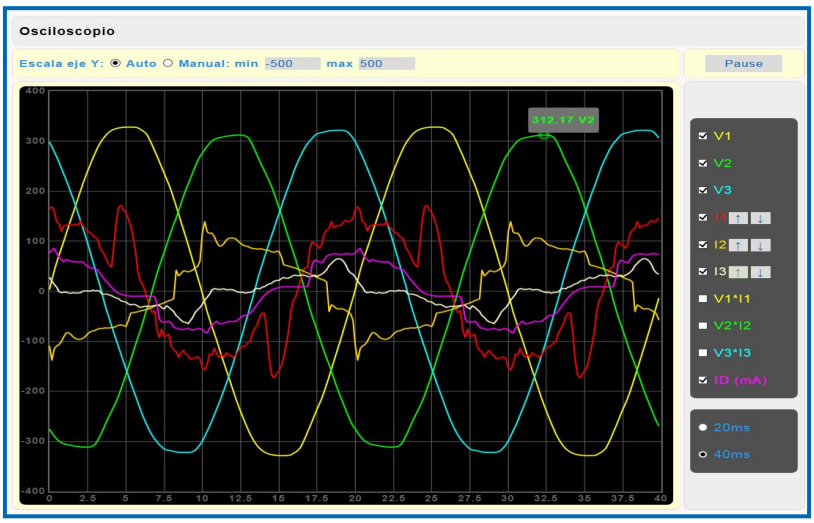
Protección Diferencial Ultrainmunizada

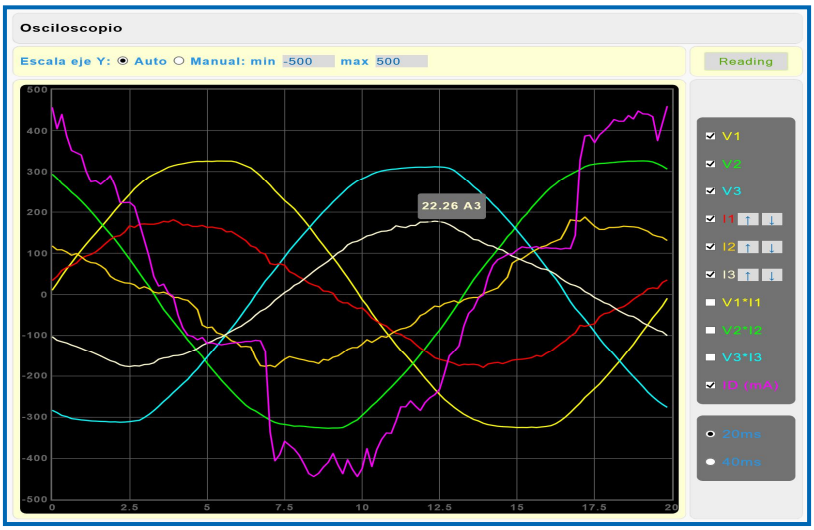


Protecciones eléctricas - alarmas (programables en valor y delay) con rearmes automáticos programables (número, tiempo y reset)	Análisis de redes, medidas eléctricas RMS y Pico
Intensidad Diferencial RMS y Pk (tipo A); **IΔn 30-1000mA; Δt de 40ms a 1000ms**	Intensidad diferencial RMS, Pk y DC
Sobretensión RMS y Pk L1, L2, L3	Tensión RMS y Pk de L1, L2, L3 y Tensión RMS fases L1-2, L2-3, L3-1
Infratensión RMS L1, L2, L3	Intensidad RMS y Pk de L1, L2, L3 e Intensidad de neutro
Sobreintensidad de línea RMS y Pk L1, L2, L3	Potencia activa W de L1, L2, L3, ∑L123
Intensidad de neutro	Potencia aparente de L1, L2, L3, ∑L123
Factor de potencia L1, L2, L3	Potencia reactiva inductiva y capacitiva de L1, L2, L3, ∑L123
Distorsión armónica THD de Tensión L1, L2, L3. Armónicos 2 – 63	Distorsión armónica THD de tensión de L1, L2, L3. Armónicos 2 – 63
Distorsión armónica THD de Intensidad L1, L2, L3. Armónicos 2 – 63	Distorsión armónica THD de intensidad de L1, L2, L3. Armónicos 2 – 63
Secuencia de fases y Falta de fase L1, L2, L3	Potencia solicitada y retornada de L1, L2, L3, ∑L123
Desequilibrio Tensión e Intensidad L1, L2, L3	Factor de potencia de L1, L2, L3
Sobrefrecuencia e Infrafrecuencia L1, L2, L3	Contadores de energía activa y reactiva L1, L2, L3, ∑L123
Preparado para permitir la reconexión de los nuevos contadores digitales	Frecuencia e Impedancia de línea de L1, L2, L3
Sobretemperatura e Infratemperatura + Sobrehumedad e Infrahumedad	Desequilibrio de Tensión e Intensidad L1, L2, L3
Desconexión preventiva por falta de alimentación AC - alimentación insuficiente	Factor de cresta de Tensión e Intensidad L1, L2, L3
Remote input 1, Remote input 2. Programables (ON/OFF y Reset bloqueos rearmes)	Temperatura, humedad relativa
Instrumentación avanzada de parámetros eléctricos para el análisis de redes	
Osciloscopio de 7 canales con autorefresco (I diferencial, V1, V2, V3, I1, I2, I3)	*Con autoescala, autorefresco, 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.) Visualización por servidor WEB*
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.	*Tensión V1, Intensidad I1, Tensión V2, Intensidad I2 Tensión V3, Intensidad I3, Intensidad diferencial ID (Visualización en DataWatchPro)*
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	*Tensión V1, Intensidad I1, Tensión V2, Intensidad I2 Tensión V3, Intensidad I3, Intensidad diferencial ID (visualización en DataWatchPro)*
Módulo análisis gráfico de energía:	*Visualización en DataWatchPro*
Módulo tiempo real:	*Visualización en DataWatchPro*
Módulo plotter gráfico (análisis gráfico largos períodos):	*Visualización en DataWatchPro*
Módulo Visualizador gráfico (análisis rápido) y Módulo análisis por día.:	*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*
Contadores individuales de desconexión del magnetotérmico-MCB	*45 contadores independientes, cuentas de 0 a 9999*
Registros de medidas máximas	*37 registros independientes*
Registros de medidas mínimas	*8 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)	
Activación / desactivación programable de 10 Relés	*Por una o varias alarmas, bloqueos de rearmes, programador horario interno, 8 temporizadores*
Activación / desactivación manual de salidas	*10 salidas lógicas (relés)*
Monitorización de entradas	*10 entradas lógicas*
Programador horario	*Semanal, 6 programas por día*
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 20-600-77, EN 50550:2011 (consultar manual)	
Precisión de medida versión 0,5% y 1% (V, I). 3 años de garantía	Mas información: consultar manual de instrucciones

Servidor WEB en tiempo real, visualización directamente por navegador WEB vía Internet / Intranet

Visualización con refresco continuo (cada 1,5 seg.)





Información del equipo (V5.5 Jul 4 2022)

Fecha - Hora:	Lunes 04/07/22 18:24h
Posición motor:	ON
Estado alarma:	Ninguna Alarma
Estado actual:	OK. Power ON Lunes 04/07/22 11:15h
Ultima alarma:	Fallo, energía Vac OFF Lunes 04/07/22 11:03h
Ultima desconexión:	No hay información...

PIN RESET

Medidas

Tensión RMS	Tensión Pk	Tensión entre fases	Frecuencia
V L1 = 240.77 V L2 = 240.96 V L3 = 230.39	VPk L1 = 332.66 VPk L2 = 333.06 VPk L3 = 316.90	V L12 = 414.87 V L23 = 410.03 V L31 = 408.46	Hz L1 = 50.0 Hz L2 = 50.0 Hz L3 = 50.0
Intensidad RMS	**Intensidad Pk**	**Intensidad Neutro**	**I. Diferencial RMS y Pk**
A L1 = 7.36 A L2 = 6.08 A L3 = 14.70	APk L1 = 11.04 APk L2 = 10.66 APk L3 = 22.14	A LN = 8.29	mA = 292.4 mAPk = 475.0
Desequilibrio tensión	**THD tensión**	**Desequilibrio intensidad**	**THD intensidad**
% L1 = +1.4 % L2 = +1.5 % L3 = +2.9	% L1 = 1.8 % L2 = 2.0 % L3 = 2.1	% L1 = +21.5 % L2 = +35.1 % L3 = +56.7	% L1 = 7.8 % L2 = 17.5 % L3 = 10.1
Factor de cresta tensión	**Factor de cresta intensidad**	**Impedancia**	**Temperatura y Humedad**
L1 = 1.381 L2 = 1.382 L3 = 1.375	L1 = 1.499 L2 = 1.753 L3 = 1.505	Z L1 = 32.71 Z L2 = 39.63 Z L3 = 15.67	°C = +32.5 %RH = 47.6
Potencia Aparente	**Potencia Activa**	**Potencia solicitada**	**Potencia retornada**
VA L1 = 1774.2 VA L2 = 1466.3 VA L3 = 3389.4 ∑L123 = 6629.9	W L1 = +1691.3 W L2 = +1418.0 W L3 = +3253.1 ∑L123 = 6362.4	W+ L1 = 1695.3 W+ L2 = 1419.1 W+ L3 = 3262.9 ∑L123 = 6377.3	W- L1 = 3.9 W- L2 = 1.0 W- L3 = 9.8 ∑L123 = 14.7
Potencia Reactiva Inductiva	**Potencia Reactiva Capacitiva**	**Factor de Potencia**	
VArL L1 = 0.0 VArL L2 = 0.0 VArL L3 = 951.2 ∑L123 = 951.2	VArC L1 = 535.8 VArC L2 = 373.2 VArC L3 = 0.0 ∑L123 = 909.0	PF L1 = 0.952 PF L2 = 0.966 PF L3 = 0.959	
Tensión DC	**Intensidad DC**	**Intensidad diferencial DC**	
Vdc L1 = 0.00 Vdc L2 = 0.01 Vdc L3 = 0.00	Adc L1 = 0.00 Adc L2 = 0.00 Adc L3 = 0.02	mAdc = 0.0	

Contadores de energía

Energía Activa	Energía Reactiva
KWh L1 = 13.20302 KWh L2 = 13.93636 KWh L3 = 18.34288 ∑L123 = 45.48226	KQh L1 = 3.99019 KQh L2 = 2.04288 KQh L3 = 4.87873 ∑L123 = 10.91180

PIN RESET

Valores máximos medidos

Tensión RMS	Intensidad RMS	Desequilibrio tensión	THD tensión
V L1 = 243.95 V L2 = 244.05 V L3 = 237.51	A L1 = 13.07 A L2 = 16.63 A L3 = 26.33	% L1 = +2.3 % L2 = +2.1 % L3 = +4.1	% L1 = 2.4 % L2 = 2.6 % L3 = 2.6
Desequilibrio intensidad	**THD intensidad**	**Intensidad Neutro**	**Intensidad diferencial RMS**
% L1 = +102.6 % L2 = +83.6 % L3 = +93.1	% L1 = 11.0 % L2 = 19.6 % L3 = 151.6	A LN = 21.97	mA = 296.1
Potencia Aparente	**Potencia Activa**	**Potencia Reactiva Inductiva**	**Potencia Reactiva Capacitiva**
VA L1 = 3139.4 VA L2 = 3914.4 VA L3 = 5850.1	W L1 = 3106.6 W L2 = 3885.6 W L3 = 5355.3	VArL L1 = 312.2 VArL L2 = 448.0 VArL L3 = 3075.2	VArC L1 = 648.4 VArC L2 = 410.8 VArC L3 = 746.3
Temperatura y Humedad	**Frecuencia**		
°C = +35.5 %RH = 48.2	Hz L1 = 50.0 Hz L2 = 50.0 Hz L3 = 50.0		

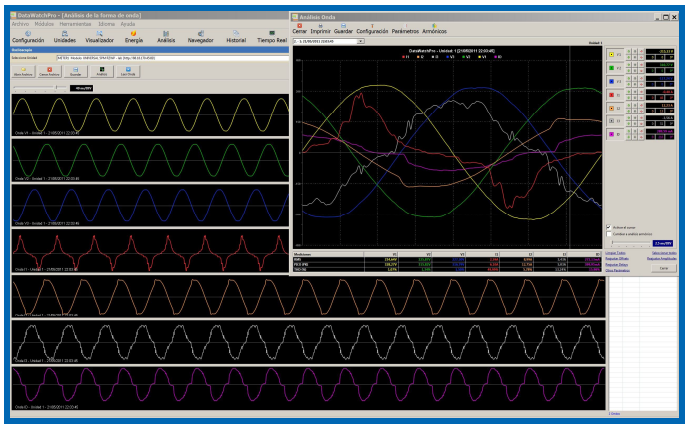
PIN RESET

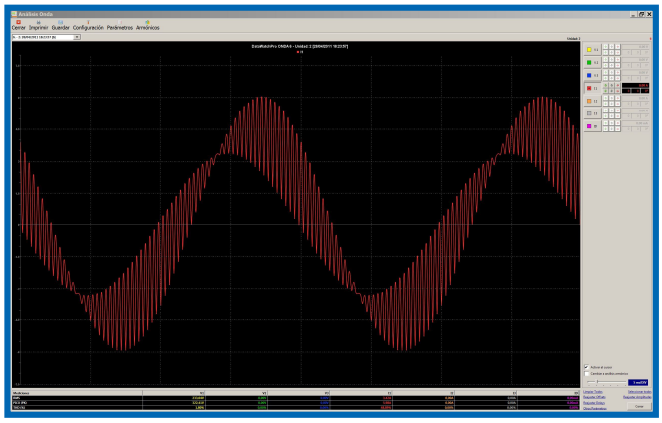
Valores mínimos medidos

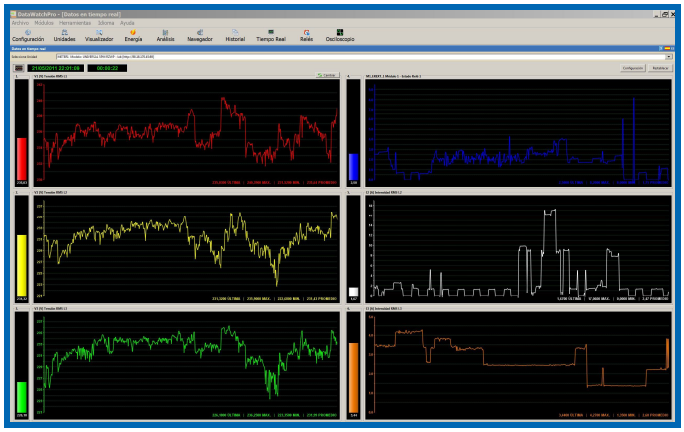
Tensión RMS	Frecuencia	Temperatura y Humedad
V L1 = 235.37 V L2 = 234.91 V L3 = 225.58	Hz L1 = 49.9 Hz L2 = 49.9 Hz L3 = 49.9	°C = +29.4 %RH = 36.7

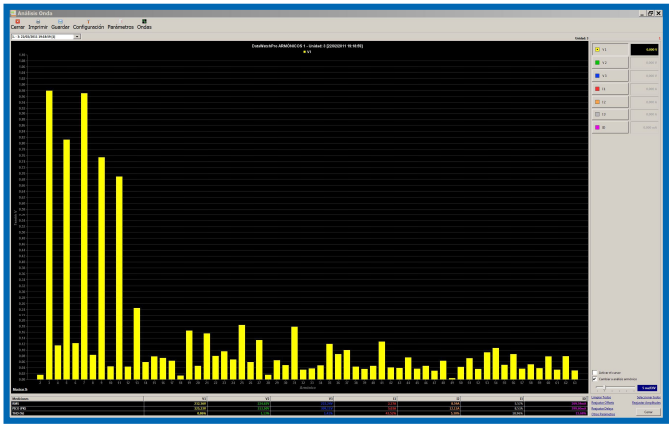
PIN RESET

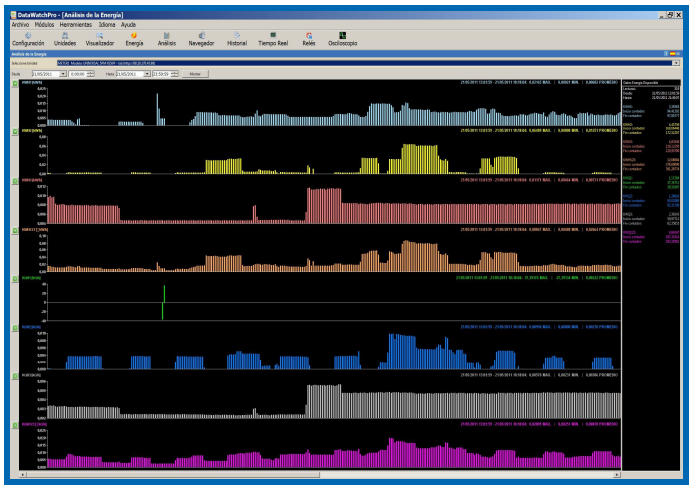
IMÁGENES DataWatchPro.

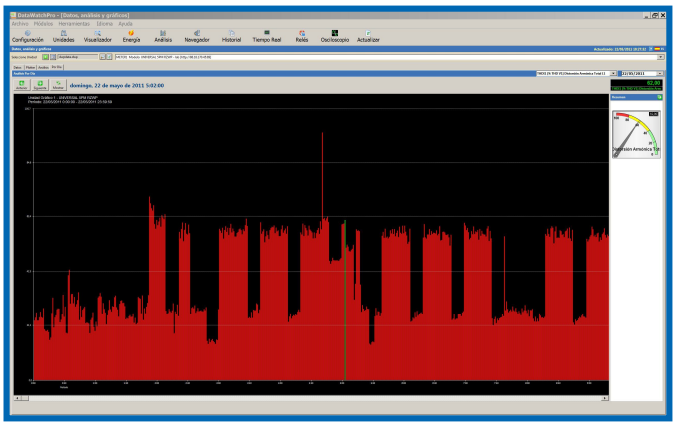


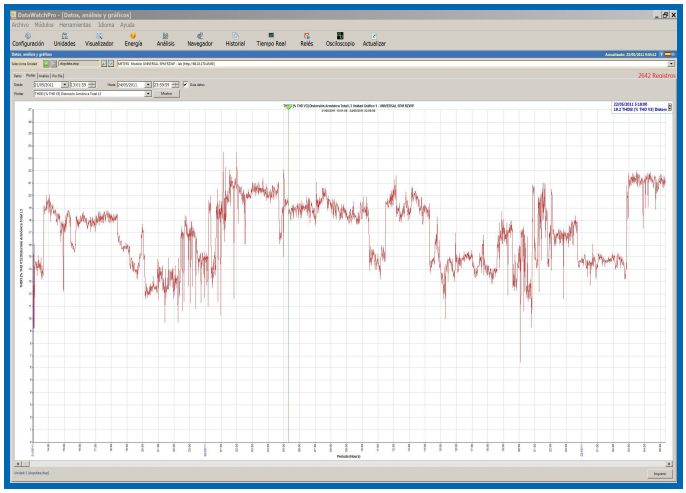


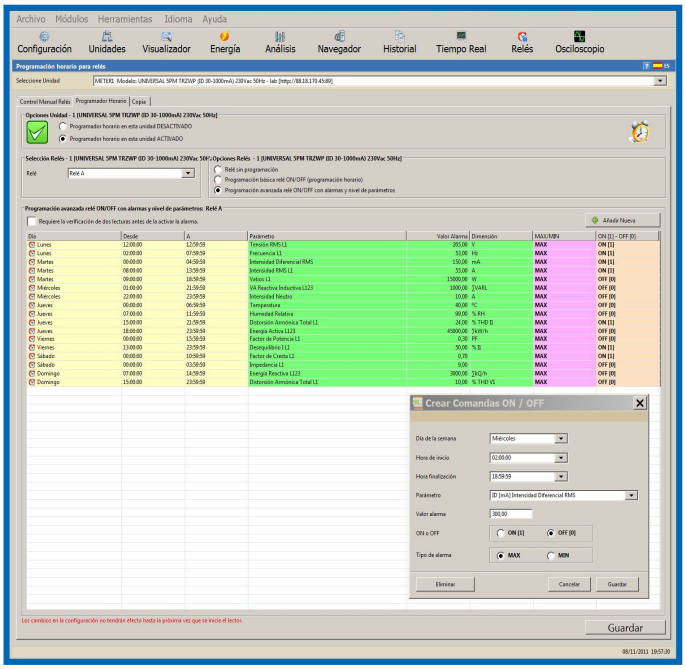






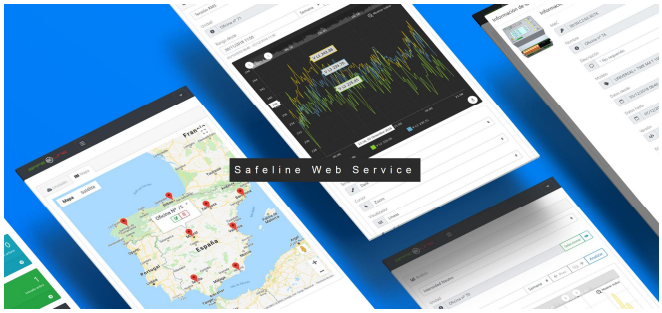


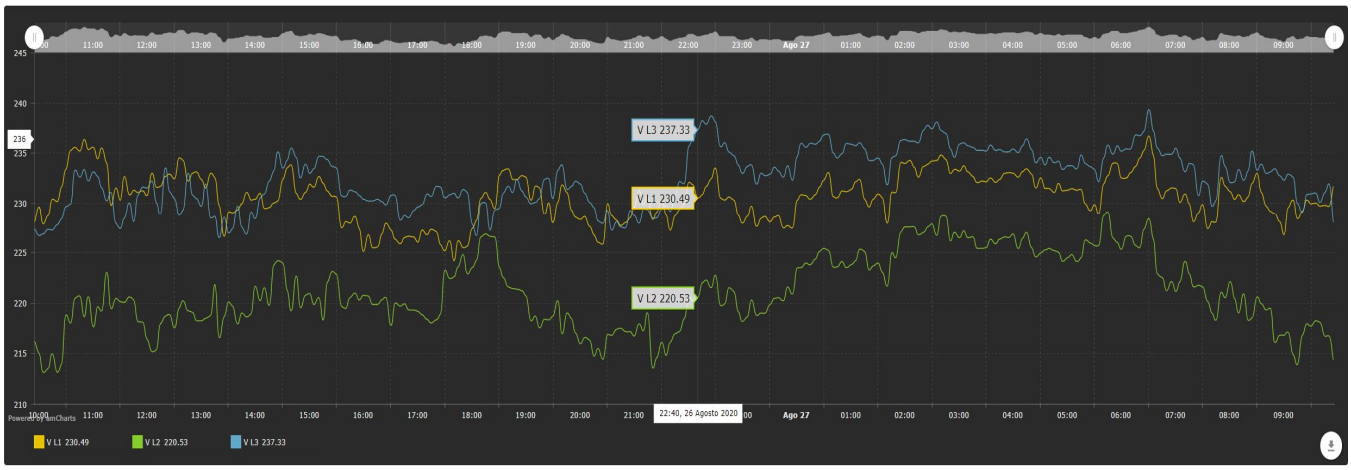


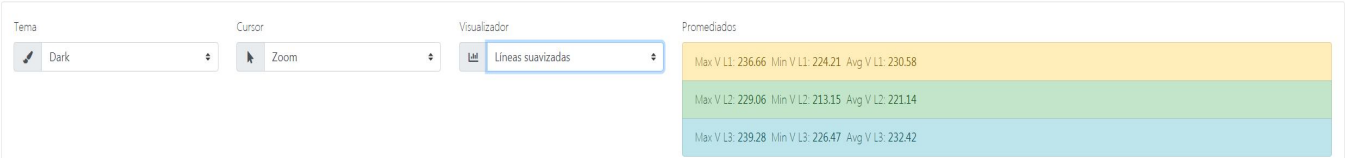


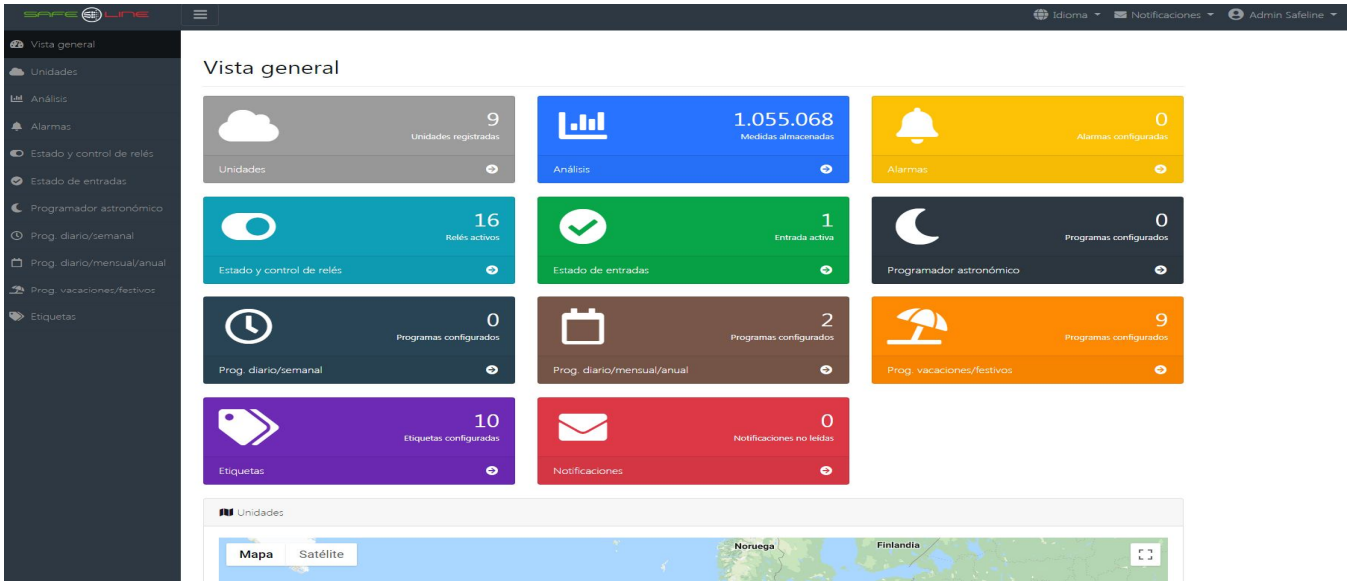
Software Safeline Web Service V1.1.0 (servidor dedicado)

Gratuito para toda la gama UNIVERSAL 5PM, UNIVERSAL+ 7WR y GREEN M4
Software de gestión y control vía Internet / Intranet para múltiples unidades Sureline
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





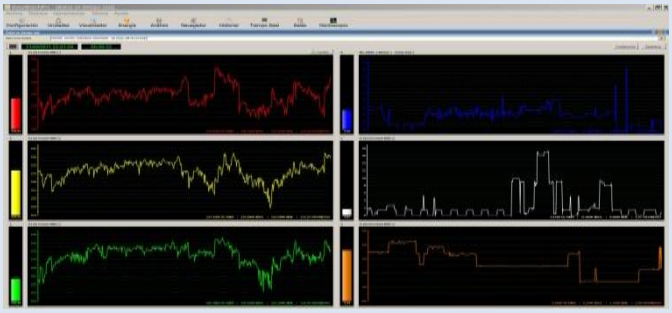




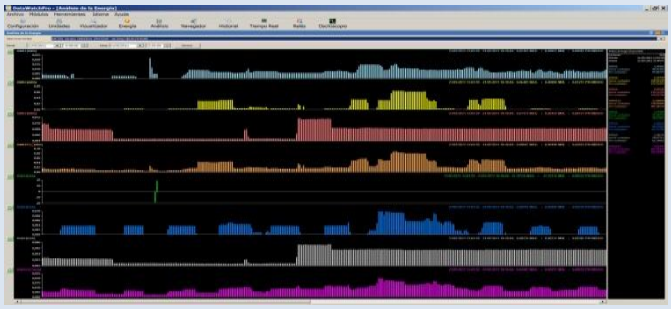
DataWatchPro **Software profesional completo para PC con base de datos y análisis de datos gráficos.**

- 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.
- Idioma: configurable en español o inglés

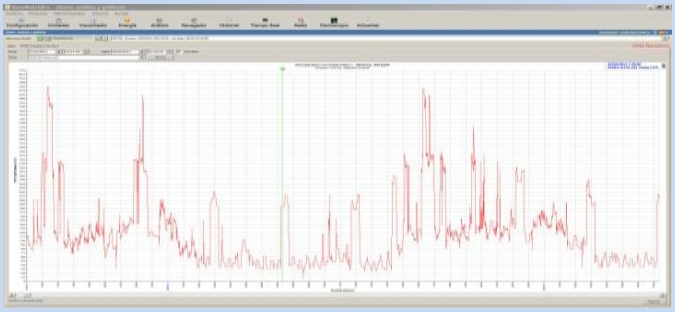
● Módulo tiempo real:



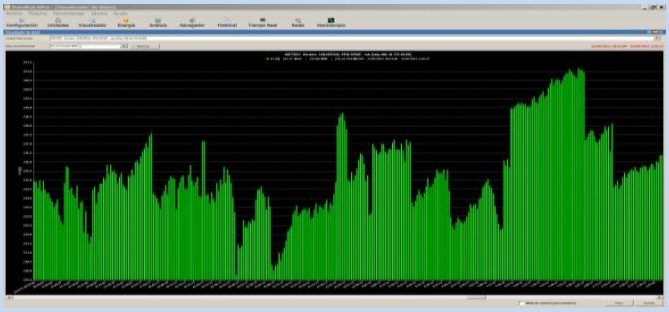
● Módulo análisis gráfico de energía:



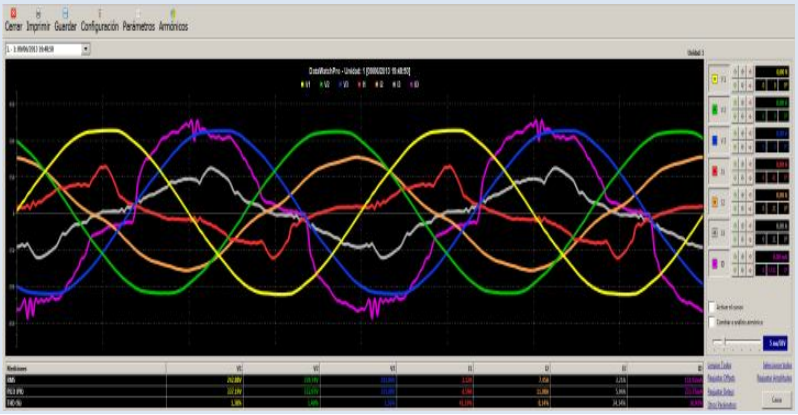
● Módulo plotter gráfico (análisis gráfico largos períodos):



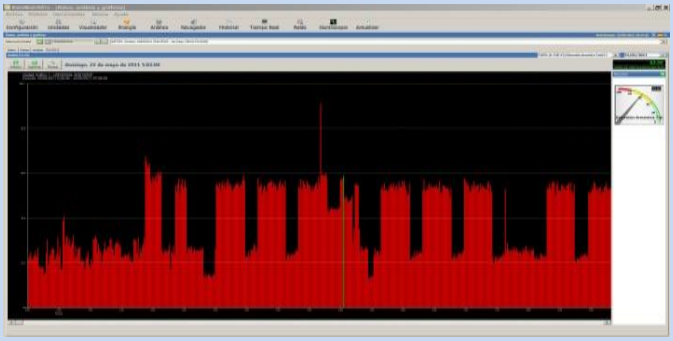
● Módulo Visualizador gráfico (análisis rápido):



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

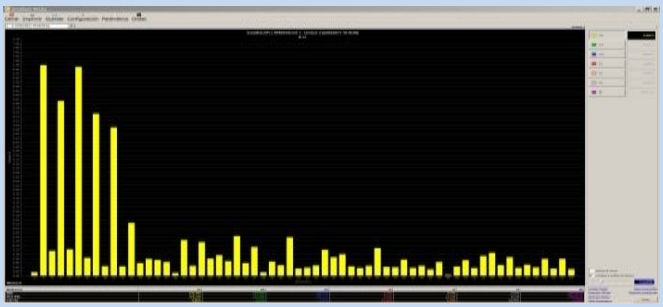


● Módulo análisis por día.



● Módulo espectro de armónicos de 7 canales.

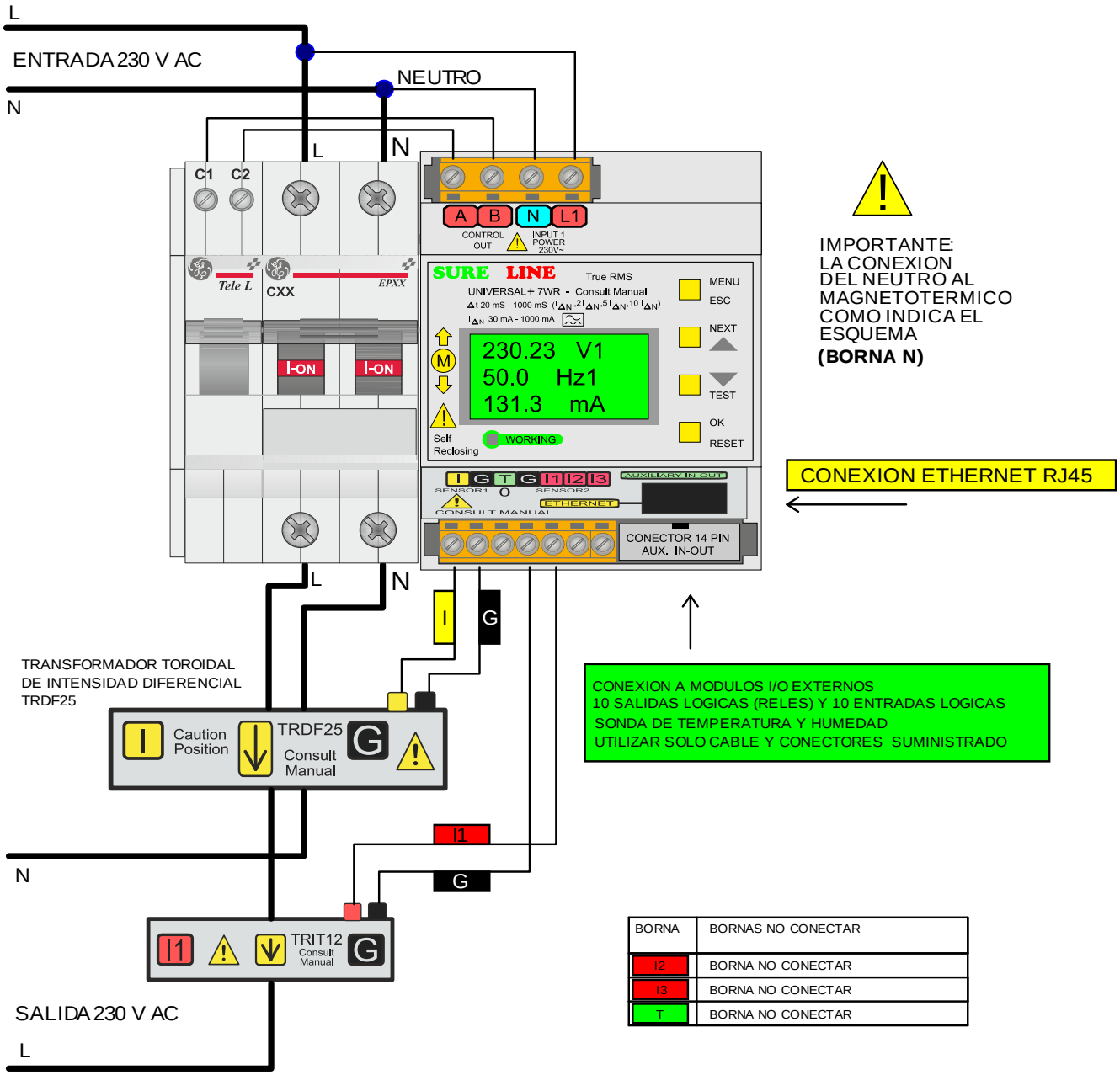
con autoescala (63 armónicos, rango en % y valor V - A).



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)

BORNA	BORNAS NO CONECTAR
I2	BORNA NO CONECTAR
I3	BORNA NO CONECTAR
T	BORNA NO CONECTAR

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

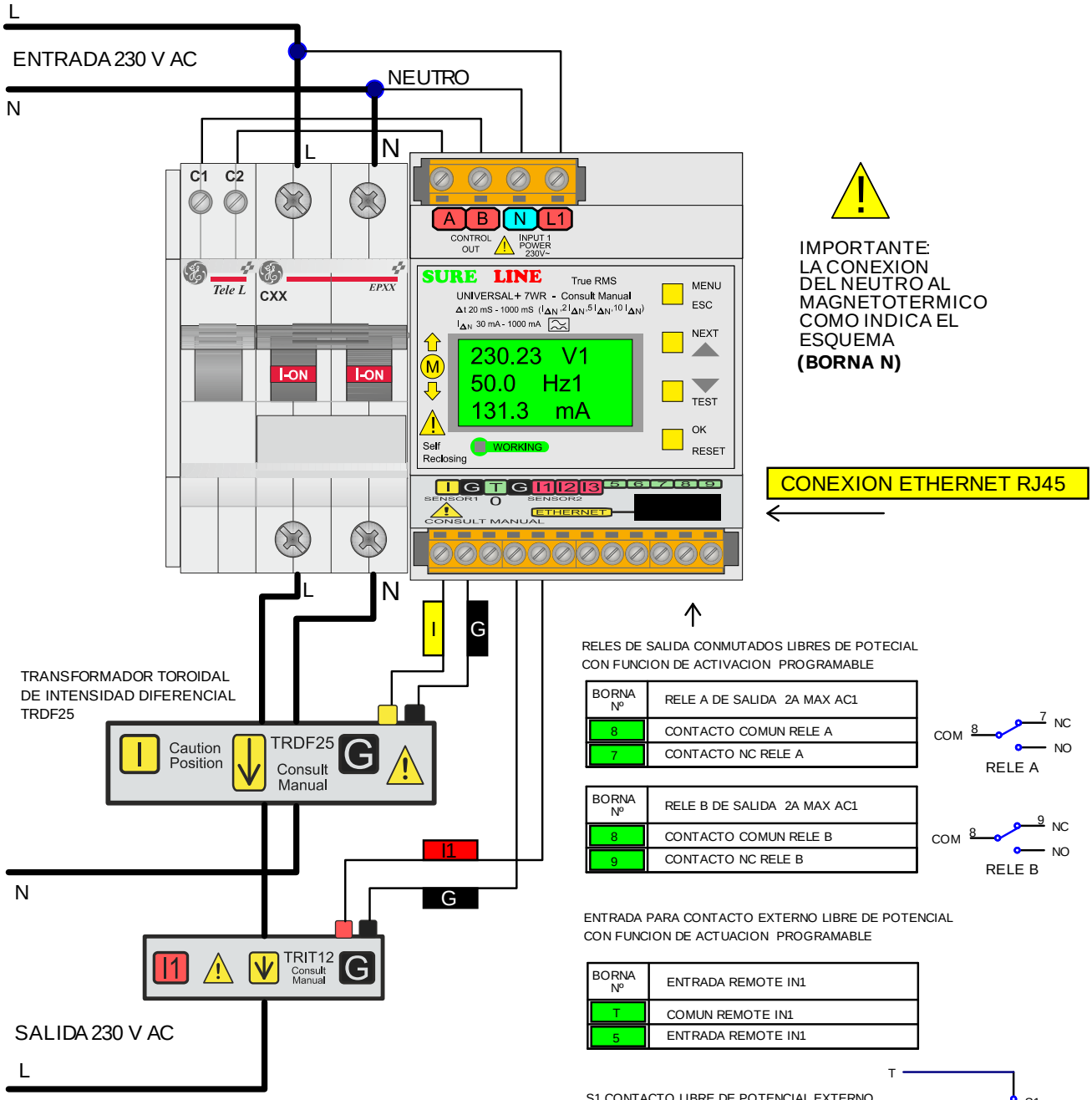
MODELO UNIVERSAL+ 7WR 5PM M

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

VERSIÓN CON 2 RELÉS A Y B DE SALIDA Y ENTRADA DE CONTROL REMOTE IN1

VERSIÓN CON 1 RELÉ A DE SALIDA Y ENTRADA DE CONTROL REMOTE IN1

VERSION INTENSIDAD DIFERENCIAL TIPO A



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

RELES DE SALIDA CONMUTADOS LIBRES DE POTECIAL CON FUNCION DE ACTIVACION PROGRAMABLE

BORNA Nº	RELE A DE SALIDA 2A MAX AC1
8	CONTACTO COMUN RELE A
7	CONTACTO NC RELE A

BORNA Nº	RELE B DE SALIDA 2A MAX AC1
8	CONTACTO COMUN RELE B
9	CONTACTO NC RELE B

ENTRADA PARA CONTACTO EXTERNO LIBRE DE POTENCIAL CON FUNCION DE ACTUACION PROGRAMABLE

BORNA Nº	ENTRADA REMOTE IN1
T	COMUN REMOTE IN1
5	ENTRADA REMOTE IN1

S1 CONTACTO LIBRE DE POTENCIAL EXTERNO PARA ORDEN EXTERNA DEL REMOTE IN1

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

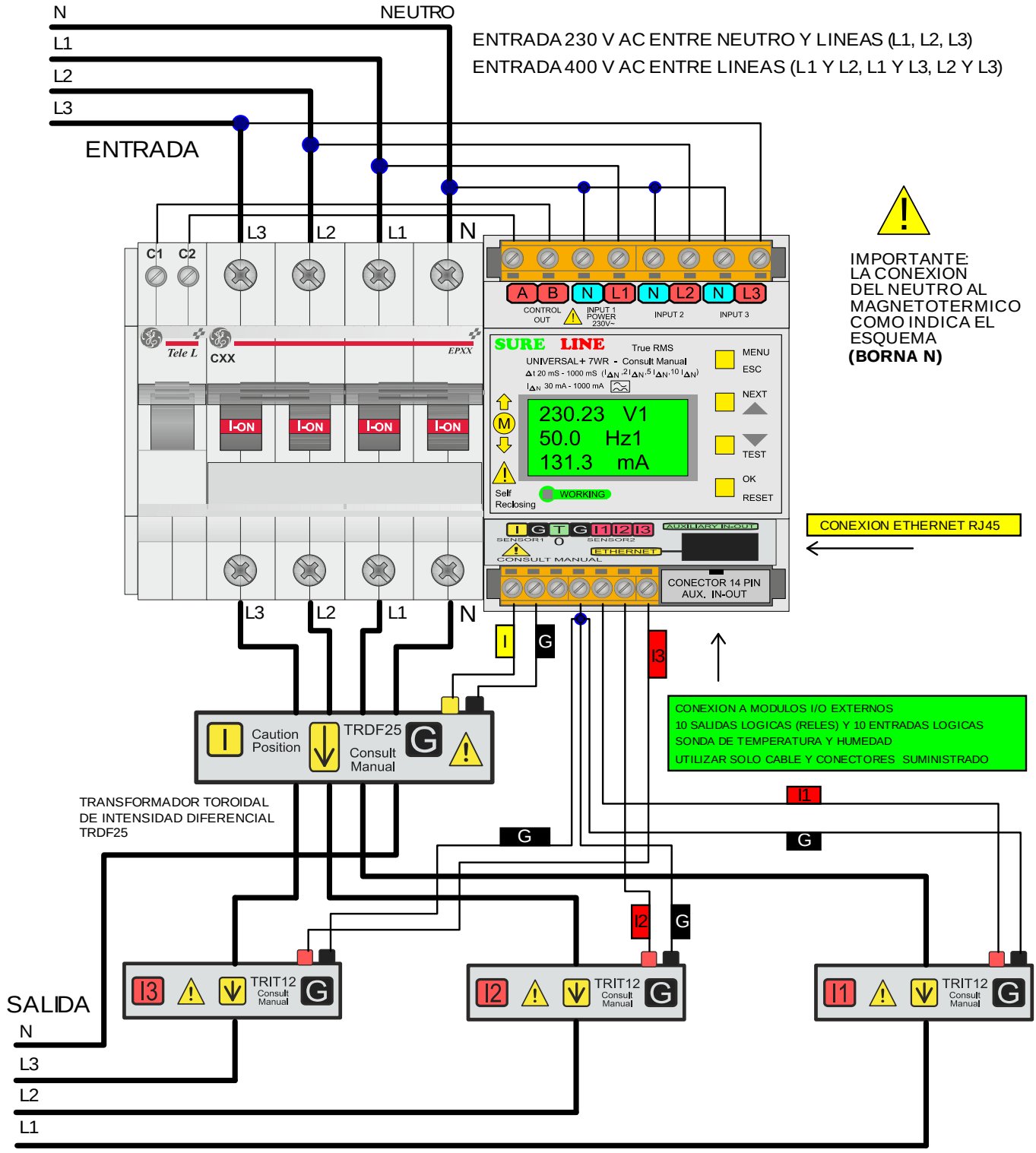
BORNA	BORNAS NO CONECTAR
I2	BORNA NO CONECTAR
I3	BORNA NO CONECTAR
6	BORNA NO CONECTAR

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



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

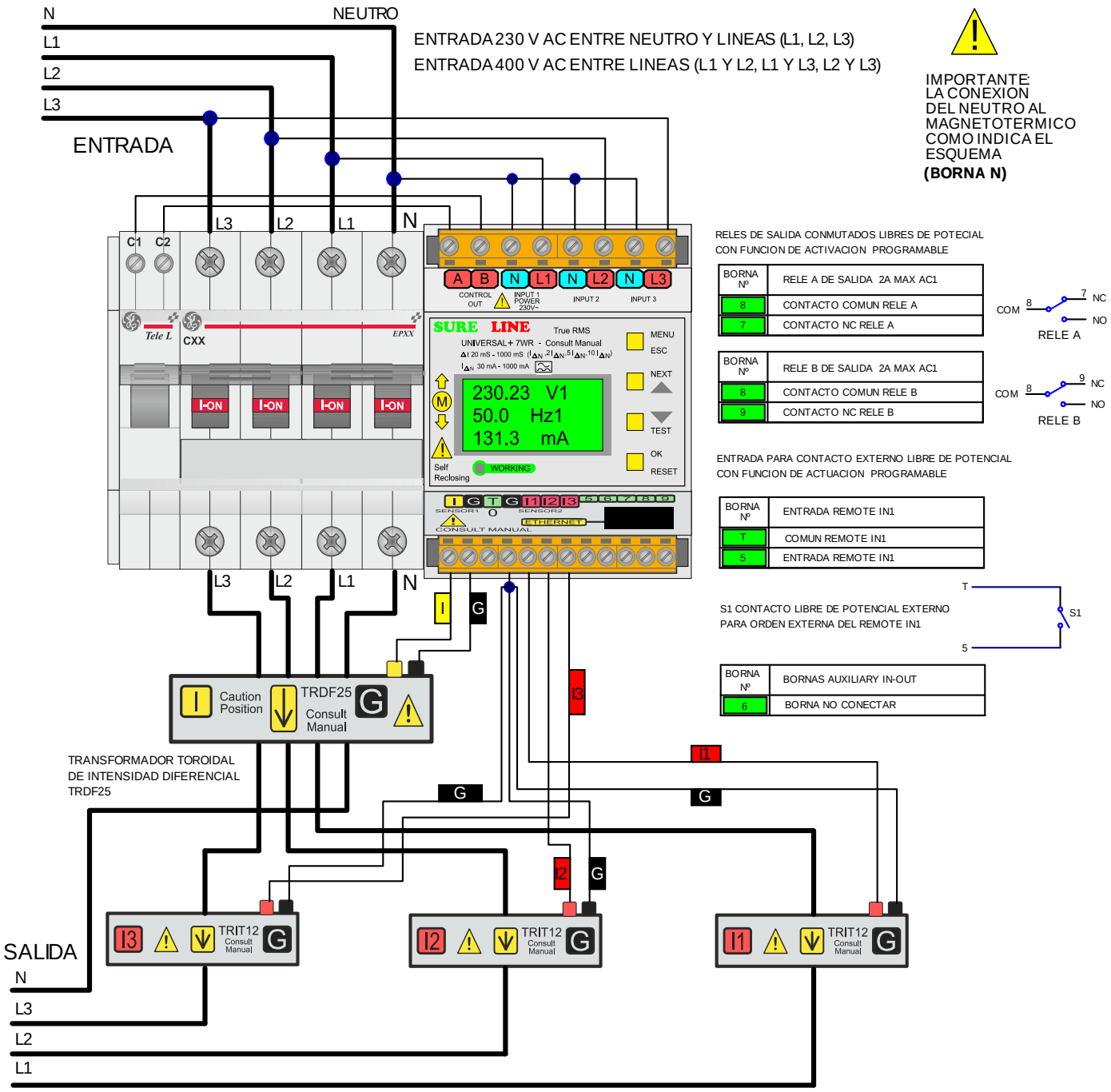
MODELO UNIVERSAL+ 7WR 5PM T

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

VERSIÓN CON 2 RELÉS A Y B DE SALIDA Y ENTRADA DE CONTROL REMOTE IN1

VERSIÓN CON 1 RELÉ A DE SALIDA Y ENTRADA DE CONTROL REMOTE IN1

VERSION INTENSIDAD DIFERENCIAL TIPO A



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

UNIDAD UNIVERSAL 5PM (MONOFÁSICO / TRIFÁSICO)

EJEMPLO CONEXIÓN MODULOS DE RELÉS Y ENTRADAS LOGICAS

GREEN IN-OUT L Y GREEN IN-OUT C

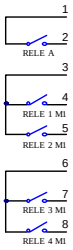
10 RELES RELÉS DE SALIDA Y 10 ENTRADAS LOGICAS

GREEN IN-OUT L M1

5 RELES DE SALIDA Y 5 ENTRADAS LOGICAS

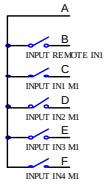
RELES DE SALIDA LIBRES DE POTECIAL M1 (MODULO1)

BORNA Nº	BORNAS RELES OUT RELE A, 1, 2, 3, 4 6A MAX AC1
1	CONTACTO COMUN RELE A
2	CONTACTO N/O RELE A
3	CONTACTO COMUN RELE 1 y 2
4	CONTACTO N/O RELE 1
5	CONTACTO N/O RELE 2
6	CONTACTO COMUN RELE 3 y 4
7	CONTACTO N/O RELE 3
8	CONTACTO N/C 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

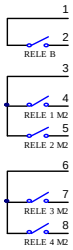


GREEN IN-OUT C M2

5 RELES DE SALIDA Y 5 ENTRADAS LOGICAS

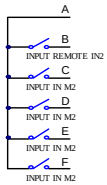
RELES DE SALIDA LIBRES DE POTECIAL M2 (MODULO2)

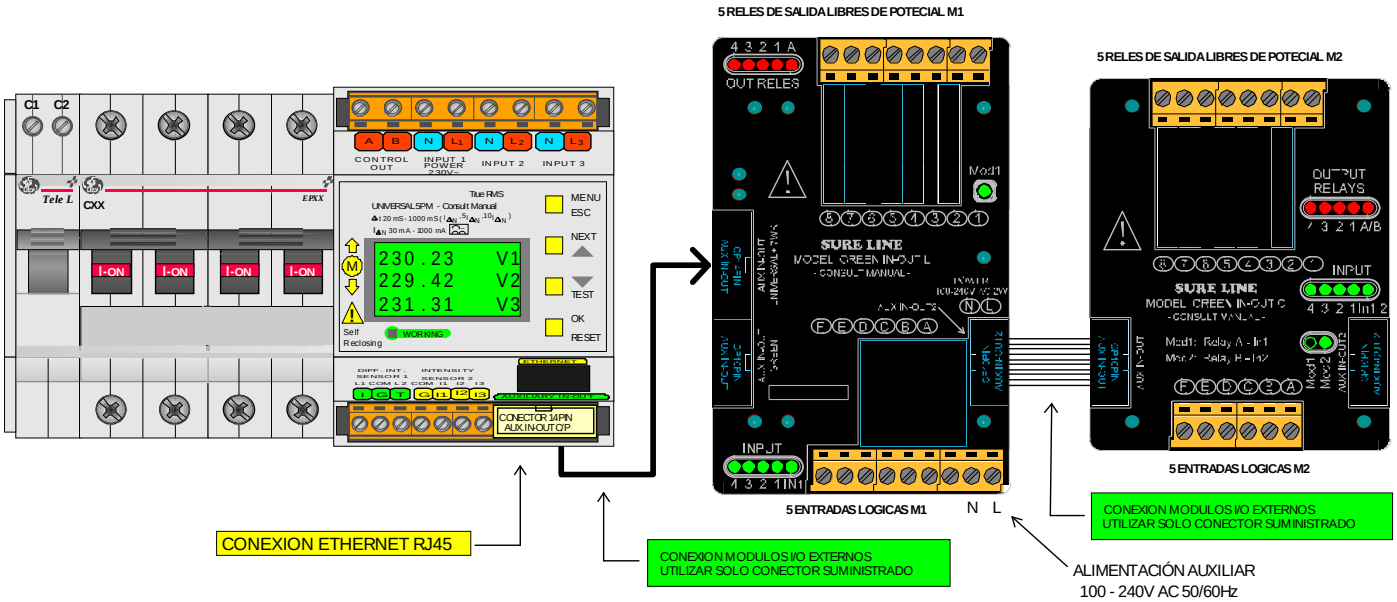
BORNA Nº	BORNAS RELES OUT RELE A, 1, 2, 3, 4 6A MAX AC1
1	CONTACTO COMUN RELE B
2	CONTACTO N/O RELE B
3	CONTACTO COMUN RELE 1 y 2
4	CONTACTO N/O RELE 1
5	CONTACTO N/O RELE 2
6	CONTACTO COMUN RELE 3 y 4
7	CONTACTO N/O RELE 3
8	CONTACTO N/C RELE 4



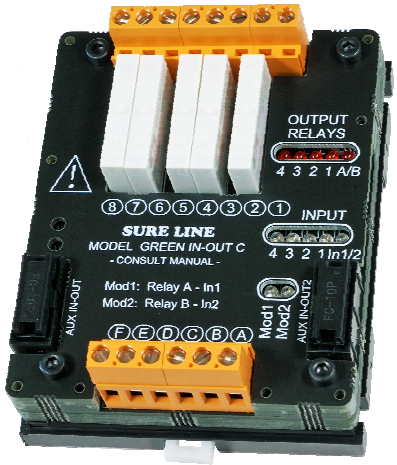
ENTRADAS M2 (MODULO2)

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

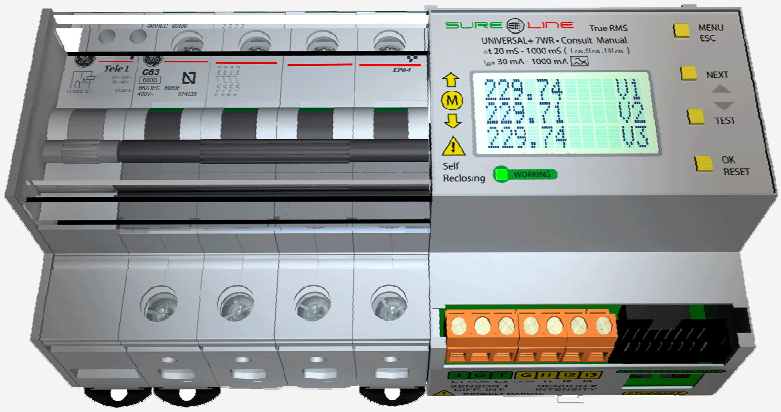




⚠ CONSULTAR MANUAL DE INSTRUCCIONES



GREEN IN-OUT C
PARA CARRIL DIN



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