

Gama GREEN M4+ (TCP/IP 10BT-100BT) y GREEN M4 (TCP/IP 10BT)

Analizadores de red de alta precisión (AC y DC) • Trifásicos (3, 4 P) y Monofásicos (2 P) • Instrumentación avanzada (osciloscopios, armónicos, historial gráfico de medidas, etc.) •

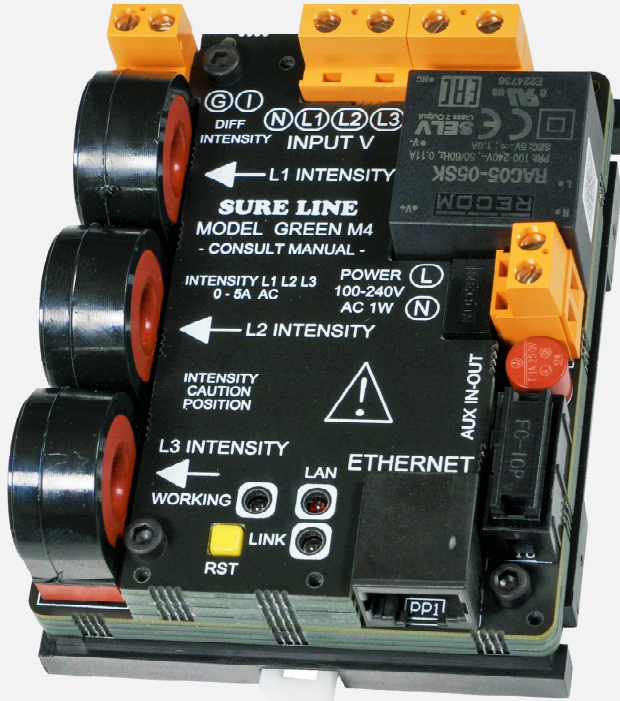
Alarmas eléctricas con actuación a 10 salidas (relés) • Registro histórico LOG •

Automatización y control de 10 entradas y 10 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

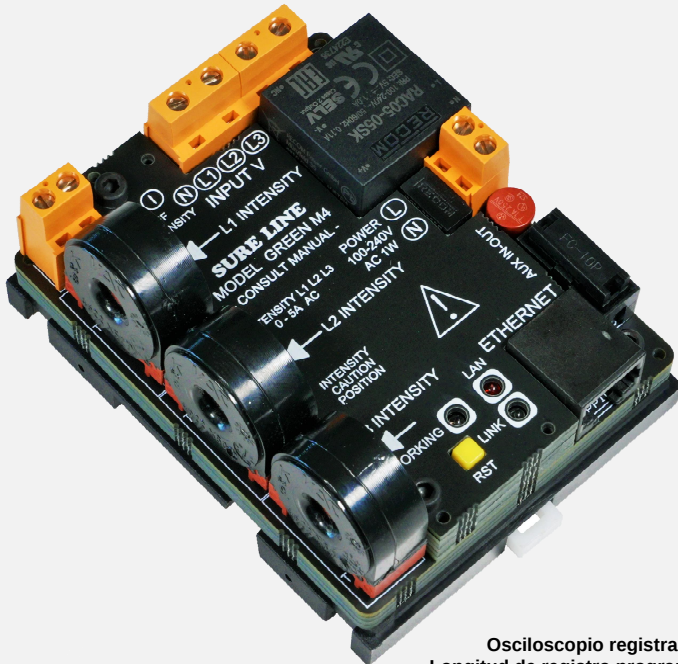
Gran capacidad de registro: 55 medidas (promediado cincominutal) memoria integrada de 14 meses •



GREEN M4 (carril DIN)

2, 3 y 4 polos. Escala de medida de 5A hasta 10.000A en pasos de 5A

Medidas			
Tensión RMS	Tensión Pk	Tensión entre fases	Frecuencia
V L1 = 229.88 V L2 = 229.55 V L3 = 229.56	VPk L1 = 325.18 VPk L2 = 324.70 VPk L3 = 324.69	V L12 = 0.32 V L23 = 0.04 V L31 = 0.32	Hz L1 = 50.0 Hz L2 = 50.0 Hz L3 = 50.0
Intensidad RMS	Intensidad Pk	Intensidad Neutro	Intensidad diferencial RMS y Pk
A L1 = 8.27 A L2 = 8.29 A L3 = 8.29	APk L1 = 11.74 APk L2 = 11.76 APk L3 = 11.78	A LN = 24.90	mA = 530.5 mAPk = 756.8
Desequilibrio tensión	THD tensión k ₂₋₄₃	Desequilibrio intensidad	THD intensidad k ₂₋₄₃
% L1 = 0.0 % L2 = 0.0 % L3 = 0.0	% L1 = 0.0 % L2 = 0.0 % L3 = 0.0	% L1 = 0.1 % L2 = 0.1 % L3 = 0.1	% L1 = 0.3 % L2 = 0.3 % L3 = 0.3
Factor de cresta tensión	Factor de cresta intensidad	Impedancia	Temperatura y Humedad
L1 = 1.414 L2 = 1.414 L3 = 1.414	L1 = 1.419 L2 = 1.418 L3 = 1.419	Z L1 = 27.7 Z L2 = 27.68 Z L3 = 27.6	°C = +28.4 %RH = 39.2
Potencia Aparente	Potencia Activa	Potencia solicitada	Potencia retornada
VA L1 = 1905.9 VA L2 = 1907.6 VA L3 = 1907.2 ΣL123 = 5720.7	W L1 = 1905.9 W L2 = 1907.5 W L3 = 1907.2 ΣL123 = 5720.6	W+ L1 = 1905.9 W+ L2 = 1907.5 W+ L3 = 1907.2 ΣL123 = 5720.6	W- L1 = 0.0 W- L2 = 0.0 W- L3 = 0.0 ΣL123 = 0.0
Potencia Reactiva Inductiva	Potencia Reactiva Capacitiva	Factor de Potencia	Máximo Potencia Activa
VarL L1 = 0.0 VarL L2 = 0.0 VarL L3 = 0.0 ΣL123 = 0.0	VarC L1 = 0.0 VarC L2 = 0.0 VarC L3 = 0.0 ΣL123 = 0.0	PF L1 = 0.999 PF L2 = 0.999 PF L3 = 0.999	W L1 = 0.0 W L2 = 0.0 W L3 = 0.0
Tensión AC	Intensidad AC	Potencia AC	Intensidad diferencial AC
Vac L1 = 229.88 Vac L2 = 229.56 Vac L3 = 229.56	Aac L1 = 8.28 Aac L2 = 8.28 Aac L3 = 8.29	Wac L1 = 1905.9 Wac L2 = 1907.5 Wac L3 = 1907.2	mAac = 530.5
Tensión DC	Intensidad DC	Potencia DC	Intensidad diferencial DC
Vdc L1 = 0.00 Vdc L2 = 0.00 Vdc L3 = 0.00	Adc L1 = 0.00 Adc L2 = 0.01 Adc L3 = 0.00	Wdc L1 = 0.0 Wdc L2 = 0.0 Wdc L3 = 0.0	mAdc = 0.0



Osciloscopio registrador de eventos en forma de onda con pre-trigger programable y autoescala. Longitud de registro programable 160 - 4480ms y 20s - 573s RMS (7 canales V1, V2, V3, I1, I2, I3, I. Diferencial).

GREEN M4 T 5A
GREEN M4 T 70A
GREEN M4 M 5A
GREEN M4 M 70

TRIFÁSICO 5A Hasta 10.000A/5A entrada 400V entre fases (230V líneas neutro)
TRIFÁSICO Directo 70A entrada 400V entre fases (230V líneas neutro)
MONOFÁSICO 5A Hasta 10.000A/5A entrada 230V línea neutro
MONOFÁSICO Directo 70A entrada 230V línea neutro

De concepción Universal, este equipo GREEN M4 reúne básicamente la totalidad de funciones necesarias para una correcta y óptima monitorización, análisis, gestión, control, supervisión y mantenimiento de las instalaciones eléctricas
MUESTREO: 6,4K MUESTRAS POR SEGUNDO SIMULTÁNEAS EN LOS 7 CANALES DE MEDIDA

Alarmas eléctricas (programables en valor y delay) Con actuación a 10 salidas (relés) + 4 salidas (relés) remotas	Análisis de redes, medidas eléctricas RMS, Pico, AC y DC Generador de informes de los datos almacenados en el equipo a archivos EXCEL, PDF y DOC
Intensidad Diferencial RMS y Pk ; $I_{\Delta n}$ 30-900mA; Δt de 20ms a 1000ms	Intensidad diferencial RMS, Pk, AC y DC (medida de 5mA a 1000mA)
Sobretensión RMS y Pk L1, L2, L3	Tensión RMS, Pk, AC y DC de L1, L2, L3 y Tensión RMS fases L1-2, L2-3, L3-1
Infratensión RMS L1, L2, L3	Intensidad RMS, Pk, AC y DC de L1, L2, L3 e Intensidad de neutro
Sobreintensidad de línea RMS y Pk L1, L2, L3	Potencia activa W RMS, AC y DC y aparente de L1, L2, L3, ΣI^2_{123}
Intensidad de neutro y Factor de potencia L1, L2, L3	Potencia activa L1, L2, L3, (Maxímetro-integración programable de 10s a 15min)
Secuencia de fases y Falta de fase L1, L2, L3	Potencia reactiva inductiva y capacitiva de L1, L2, L3, ΣL_{123}
Distorsión armónica THD de Tensión e Intensidad L1, L2, L3	Distorsión armónica THD de tensión e intensidad de L1, L2, L3 desde el armónico 2 – 63, programable por armónico y franja de armónicos
Desde el armónico 2 – 63, programable por armónico y franja de armónicos	Potencia solicitada y retornada de L1, L2, L3, ΣI^2_{123}
Potencia 1 W L1, L2, L3	Contadores de energía activa Importada y exportada y reactiva L1, L2, L3, ΣI^2_{123}
Potencia 2 W L1, L2, L3 (Maxímetro-integración programable de 10s a 15min)	Factor de potencia, Frecuencia e Impedancia de línea de L1, L2, L3
Desequilibrio Tensión L1, L2, L3	Desequilibrio y Factor de cresta de Tensión e Intensidad L1, L2, L3
Desequilibrio Intensidad L1, L2, L3	%HD (distorsión armónica) de tensión de L1, L2, L3 del armónico k 0 al 63
Sobrefrecuencia e Infrafrecuencia L1, L2, L3	%HD (distorsión armónica) de intensidad de L1, L2, L3, del armónico k 0 al 63
Sobretensión e Infratensión	Tensión e intensidad de L1, L2, L3, del armónico k 0 al 63 (64 armónicos)
Sobrehumedad e Infrahumedad	Temperatura, humedad relativa + Temperatura, humedad de 6 sensores remotos
Remote input 1, Remote input 2. Programables señal-acción	

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

Osciloscopio registrador de eventos en forma de onda con pre-trigger programable, autoescala y longitud de registro programable 160 - 4480ms y 20s - 573s RMS (7 canales V1, V2, V3, I1, I2, I3, I. Diferencial). 7 canales de captura por evento o 1 canal seleccionable de captura por evento	Con funciones de Zoom horizontal, Cursor de medida valor y tiempo Multicanal, 3 canales matemáticos de V*, 15 alarmas-trigger programables en valor y delay, registro cronológico por tipo de alarma. Memoria integrada 500 eventos. Visualización por servidor WEB
7 canales de captura por cada evento: V1, V2, V3, I1, I2, I3, I. Diferencial: Modo de longitud de registro 160ms pre-trigger programable en pasos de 20ms 1-7 (20ms-140ms). Modo de longitud de registro 320ms pre-trigger programable en pasos de 40ms 1-7 (40ms-280ms). Modo de longitud de registro 640ms pre-trigger programable en pasos de 80ms 1-7 (80ms-560ms). Modo de longitud de registro 20,48s pre-trigger programable en pasos de 2,56s 1-7 (2,56s-17,92s). Modo de longitud de registro 40,96s pre-trigger programable en pasos de 5,12s 1-7 (5,12s-35,84s). Modo de longitud de registro 81,92s pre-trigger programable en pasos de 10,24s 1-7 (10,24s-71,68s).	1 canal de captura por cada evento: seleccionable V1, V2, V3, I1, I2, I3, I. Diferencial: Modo de longitud de registro 1120ms pre-trigger programable en pasos de 20ms 1-55 (20ms-1100ms). Modo de longitud de registro 2240ms pre-trigger programable en pasos de 40ms 1-55 (40ms-2200ms). Modo de longitud de registro 4480ms pre-trigger programable en pasos de 80ms 1-55 (80ms-4400ms). Modo de longitud de registro 143,36s pre-trigger programable en pasos de 2,56s 1-55 (2,56s-140,80s). Modo de longitud de registro 286,72s pre-trigger programable en pasos de 5,12s 1-55 (5,12s-281,60s). Modo de longitud de registro 573,44s pre-trigger programable en pasos de 10,24s 1-5 (10,24s-563,20s).
Osciloscopio de 7 canales con auto refresco (I. diferencial, V1, V2, V3, I1, I2, I3)	Con autoescala, auto refresco, escala eje Y automática o manual y 3 canales matemáticos de V*. Incluye cursor de medidas de valor instantáneo en todos los canales. Visualización con refresco continuo (cada 1,5s)
Análisis Espectro de 64 armónicos. 7 canales con auto refresco (distorsión rango en % y valor V – A, + THD). Visualización con refresco (cada 1,5s)	Tensión V1, Intensidad I1, Tensión V2, Intensidad I2 Tensión V3, Intensidad I3, Intensidad diferencial
Historial gráfico de THD-HD-VAr promediado cincominutal con memoria integrada de 14 meses. Análisis para la compensación de armónicos y potencia reactiva de L1, L2, L3, $\Sigma L_{1,2,3}$ y $\Sigma I^2_{1,2,3}$	Registros de: VAr, ThdV (%), ThdI (%), hdv (V) y hdi (A) Desde el armónico 2 – 63, programable por armónico y franja de armónicos Valor máximo, mínimo, promedio y diferencia entre valor máximo y mínimo
Historial gráfico de V-I-VA-FP-W-IN-ID-T-H promediado cincominutal con memoria integrada de 14 meses. Valor máximo, mínimo, promedio y diferencia entre valor máximo y mínimo de L1, L2, L3	V (Voltios RMS), I (Intensidad RMS), VA (Voltio Amperios), FP (Factor de Potencia), W (Wattios), IN (Intensidad de neutro), ID (Intensidad Diferencial), T (Temperatura), H (Humedad)
Historial gráfico (meses, días, horas y minutos) de energía activa y reactiva Registros independientes (L1, L2, L3 y $\Sigma L_{1,2,3}$ y 3) con costes y emisiones. Generador de informes energéticos permiten exportar los datos almacenados en el equipo a archivos EXCEL, PDF y DOC	Visualización gráfica en barras y línea de energía Activa Importada - exportada y Reactiva (L1, L2, L3 y $\Sigma L_{1,2,3}$ y 3), incluye cursor de medidas. Registros de consumo de energía activa Importada - exportada y reactiva (L1, L2, L3 y $\Sigma L_{1,2,3}$ y 3), por meses días horas y minutos. Memoria integrada de 1,5 años.
Monitor y análisis de intensidad diferencial. Medidas RMS, Pico, AC y DC. Osciloscopio intensidad diferencial Monitor I. Diferencial tipo A. Alterna (AC) senoidal y alterna senoidal rectificada Monitor I. Diferencial tipo B. Alterna senoidal hasta 3kHz, alterna senoidal rectificada y Corriente continua (DC)	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)
Registrador gráfico de 300 registros, 12 canales (46 medidas) con autoescala y refresco variable (1-600s) con medidas temporales Máx. Mín. Avg.	Valor actual, máximo temporal, mínimo temporal, promedio temporal y valor de diferencia entre valor máximo y mínimo

Registro

Registrador Histórico LOG, registro de ON, OFF e información de las Alarmas Generador de informes de los datos almacenados en el equipo a archivos EXCEL, PDF y DOC	Registrador cronológico de alarmas 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 Safeline Web Service
Contadores individuales de alarmas	52 contadores independientes, cuentas de 0 a 65536
Registros de medidas máximas y mínimas	45 registros independientes
Registrador cronológico de 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)

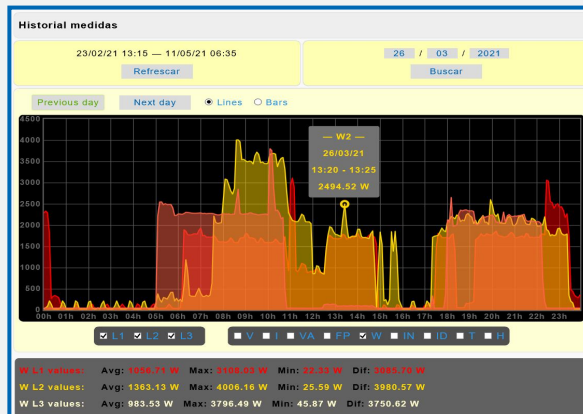
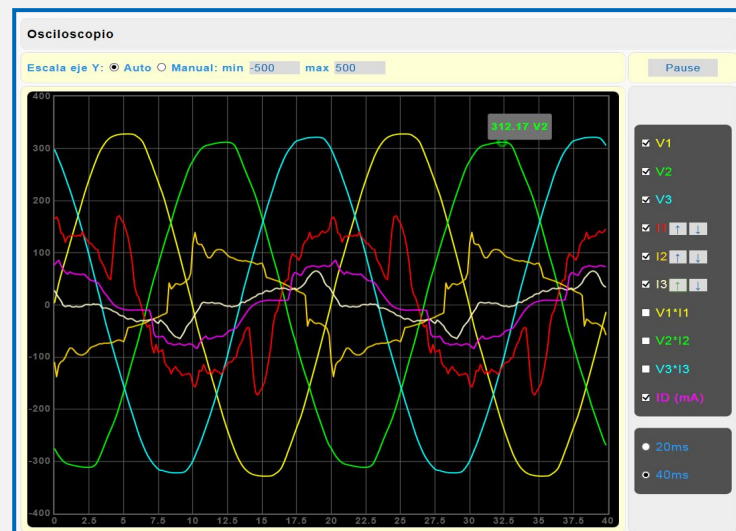
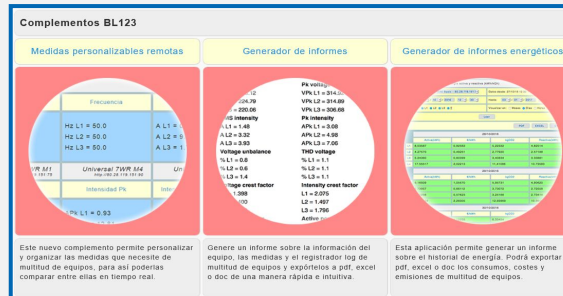
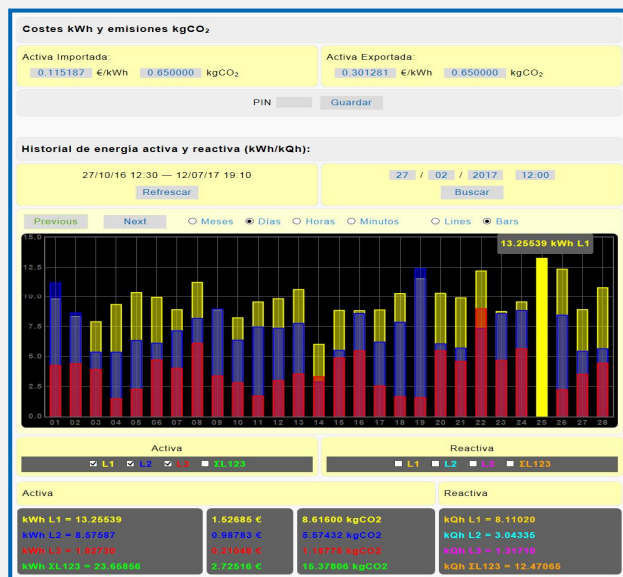
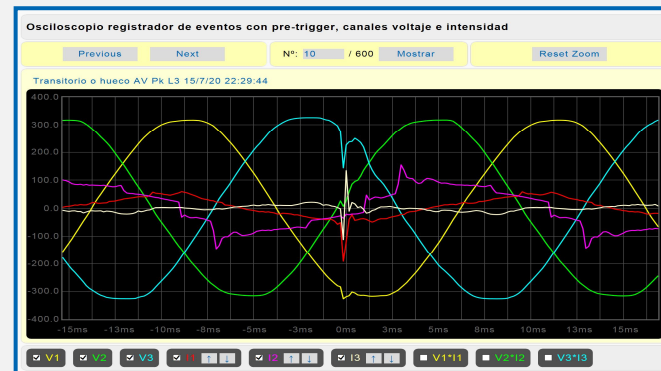
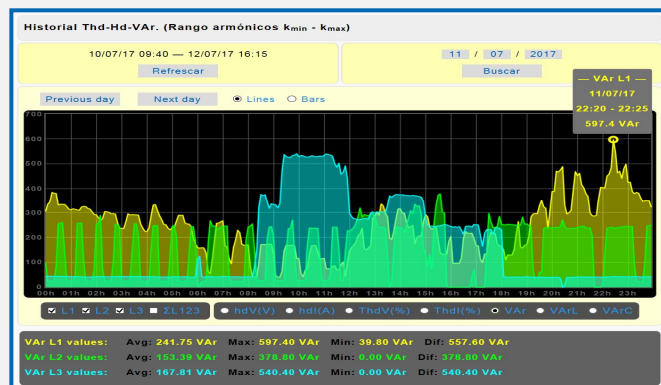
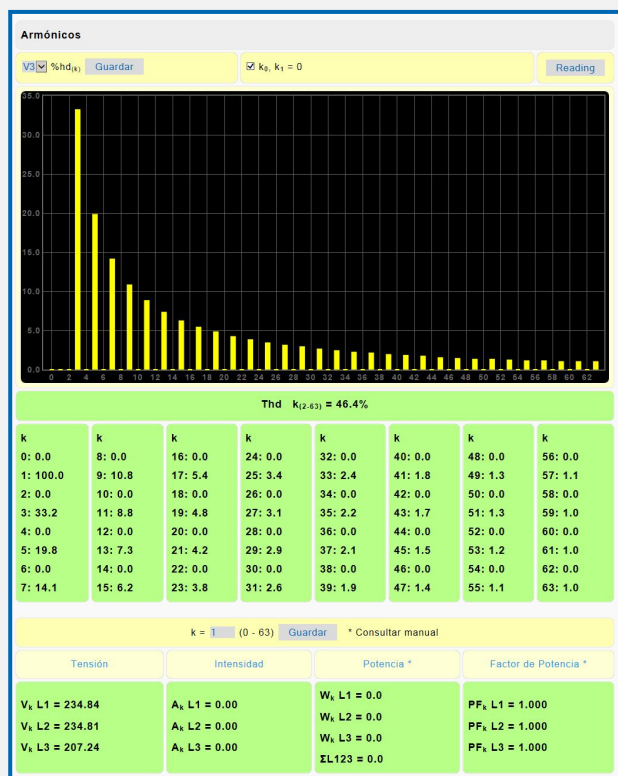
Activación / desactivación programable de 10 Relés + 4 relés remotos	Por una o varias alarmas, programador horario interno, 8 temporizadores
Activación / desactivación manual de salidas y monitorización de entradas	10 salidas lógicas (relés) y 10 entradas lógicas + 4 salidas (relés) remotas
Programador 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
Servidor WEB en tiempo real	Visualización con refresco continuo (cada 1,5s) de todos los parámetros variables.
Multi-interacción entre unidades remotas vía Internet / Intranet	Para la gama GREEN y UNIVERSAL+ 7WR
Recepción de comandos TCP/IP de otras unidades remotas vía Internet/Intranet.	Automatización / telecontrol multiplicados por otros módulos remotos.

Alta seguridad

Programaciones protegidas por clave de seguridad, configuración de fábrica por defecto, idioma: configurable en español o inglés	
Normas: EN 6101-1:2011, UNE-EN 62053-22:2003 CLASE 0,5S, UNE-EN 62053-23:2003 CLASE 2, UNE 20-600-77 (consultar manual)	
Precisión de medida versión $\pm 0,3\%$ y $\pm 0,5\%$ (V, I). 3 años de garantía.	

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

Visualización con refresco continuo (cada 1,5s) de todos los parámetros variables.



Software Safeline Web Service V1.1.0 (servidor dedicado)

Gratuito para toda la gama GREEN M4 y 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

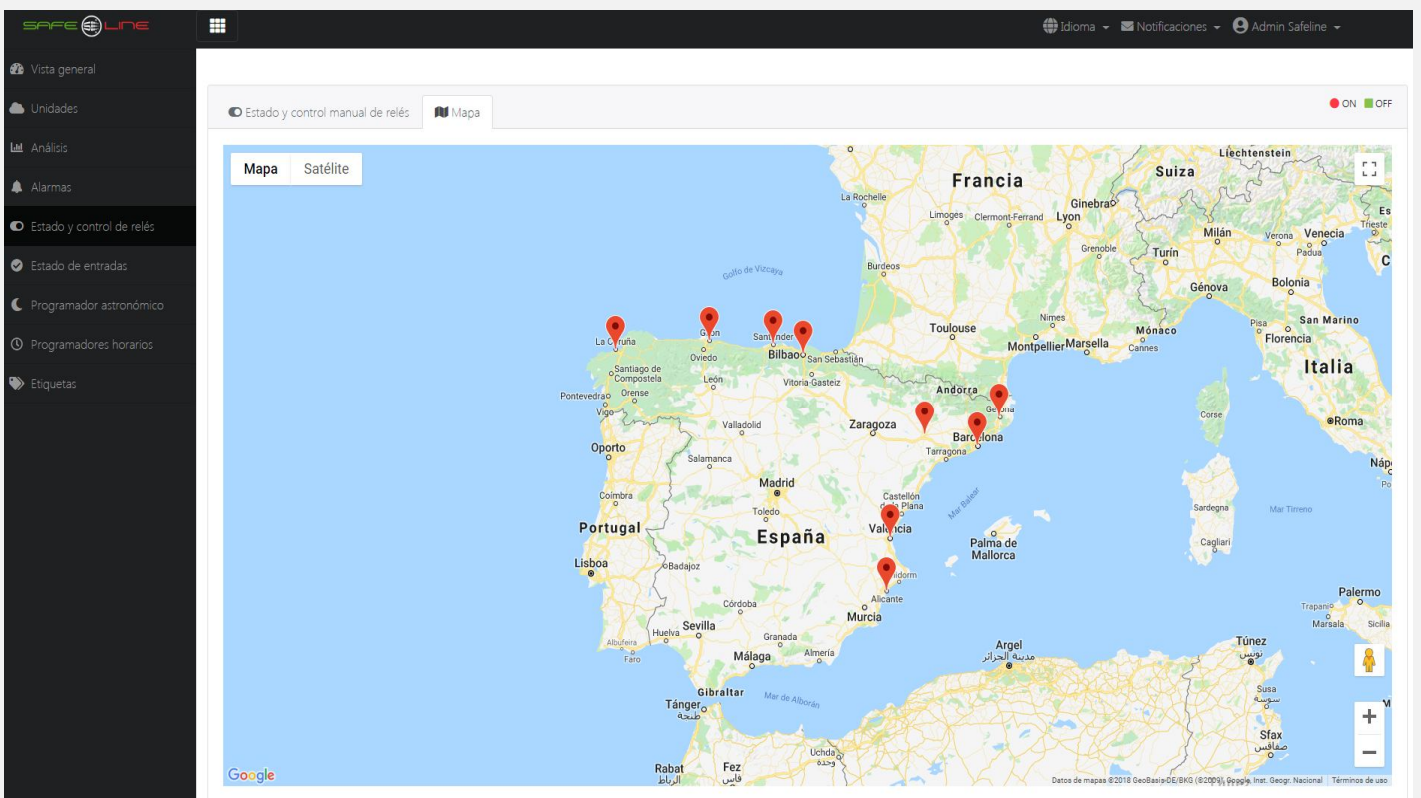
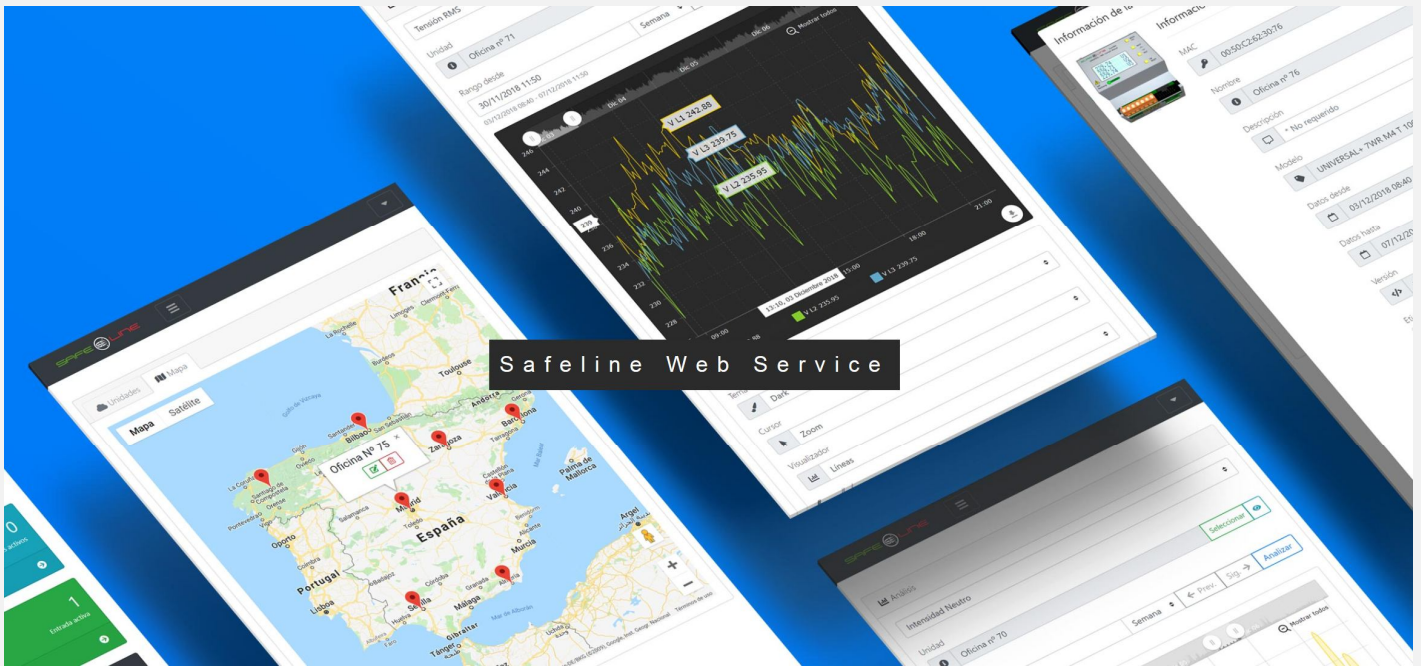
Análisis gráfico de las medidas por mes, semana y día con medidas máximas, mínimas y promediadas

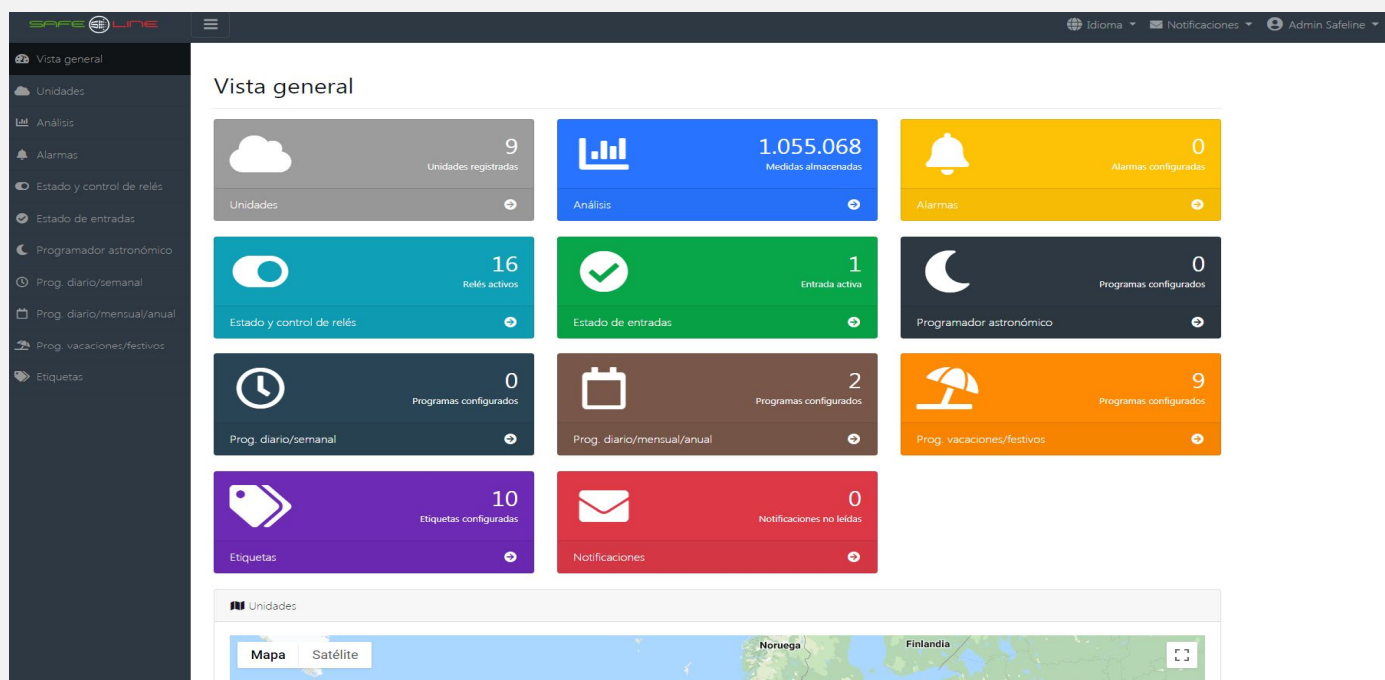
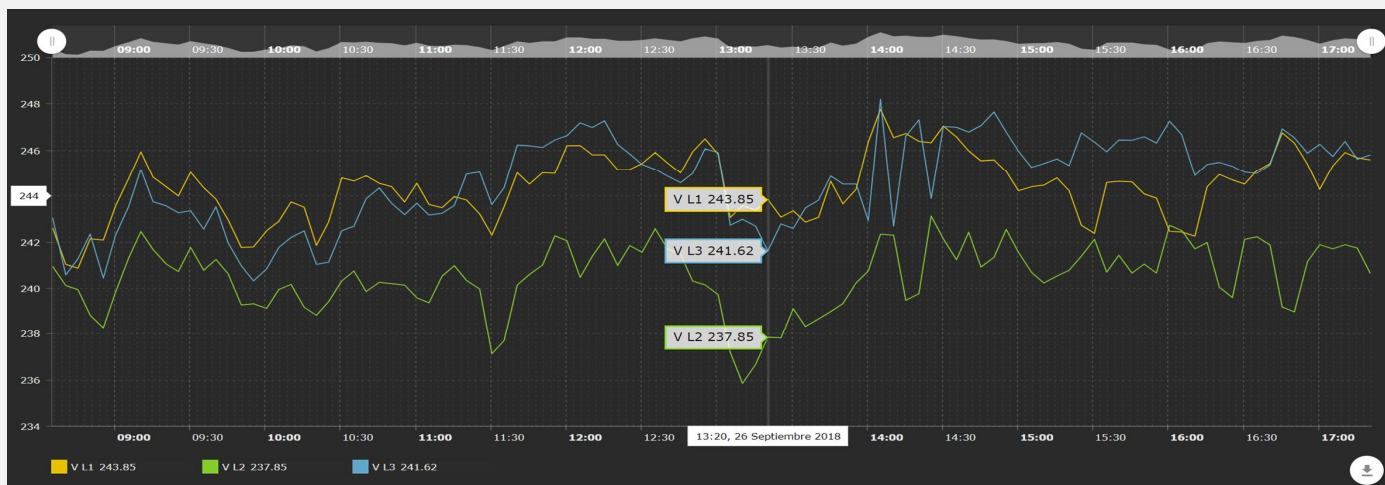
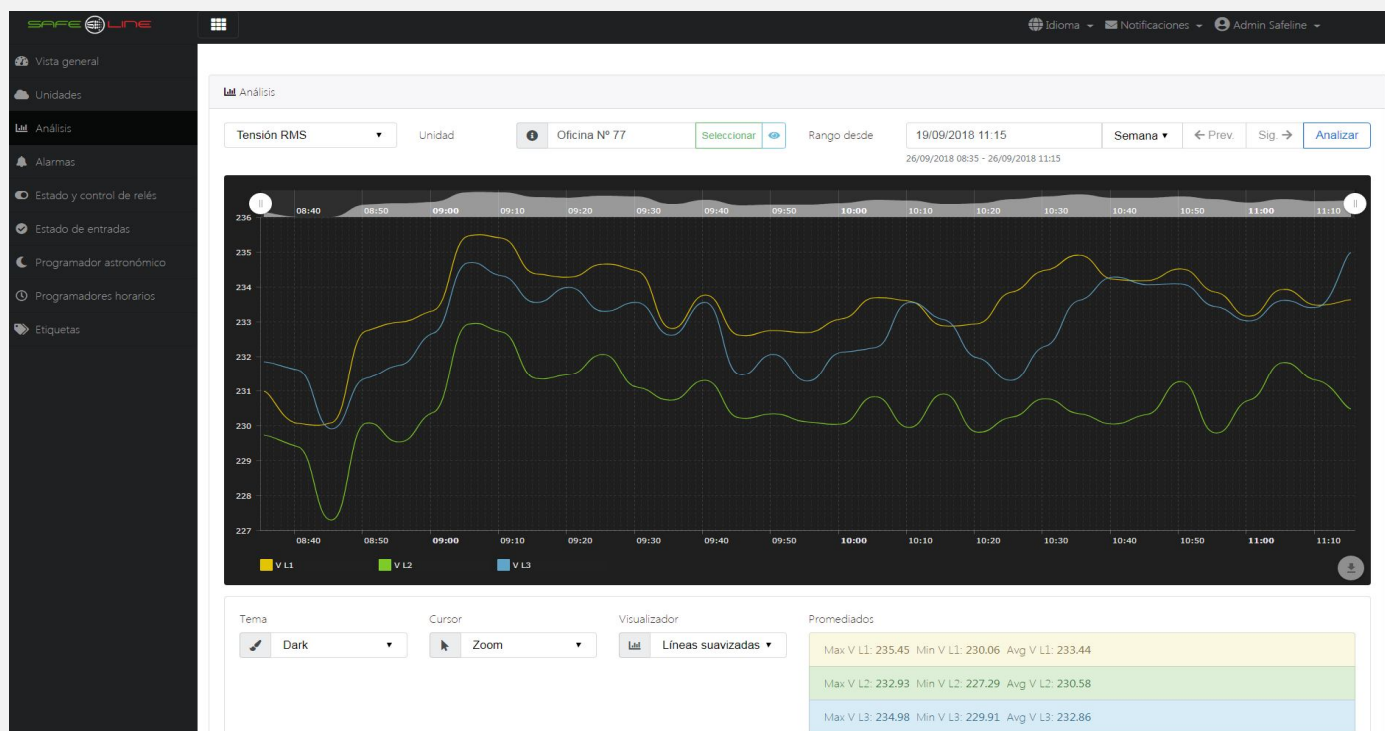
Gestión de alarmas de medidas y entradas lógicas por cada unidad, con notificaciones vía e-mail

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

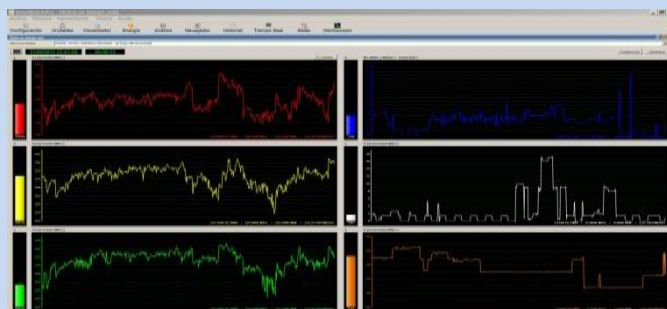




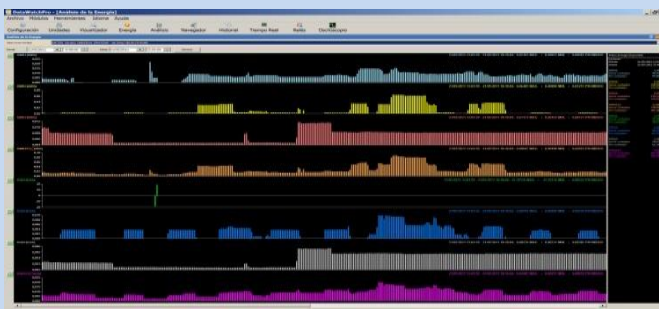
DataWatchPro Software profesional completo para PC con base de datos y análisis de datos gráficos. Gratuito para toda la gama GREEN M4 y UNIVERSAL+ 7WR

- 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.

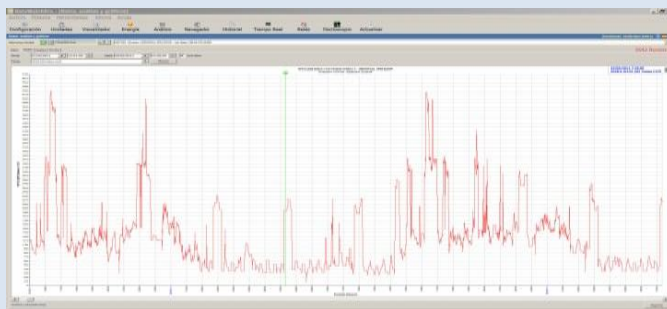
• Módulo tiempo real:



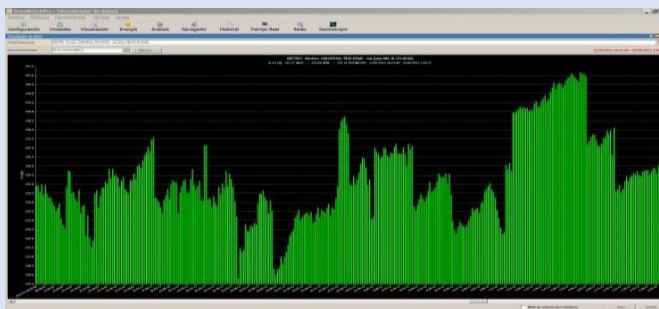
• Módulo análisis gráfico de energía:



• Módulo plotter gráfico (análisis gráfico largos períodos):



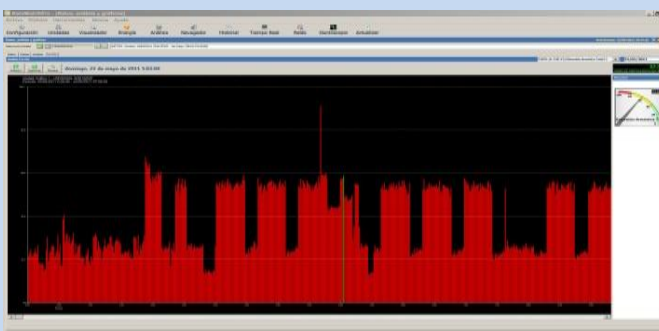
• Módulo Visualizador gráfico (análisis rápido):



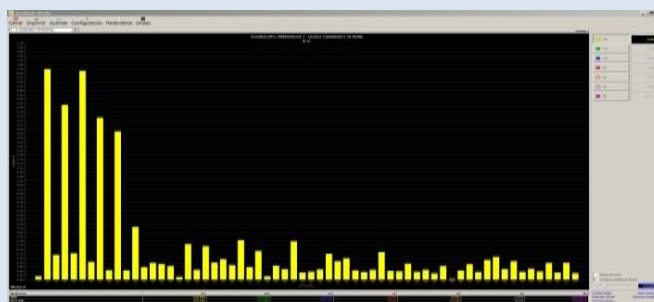
• Módulo osciloscopio de 7 canales. Con autoescala y funciones.

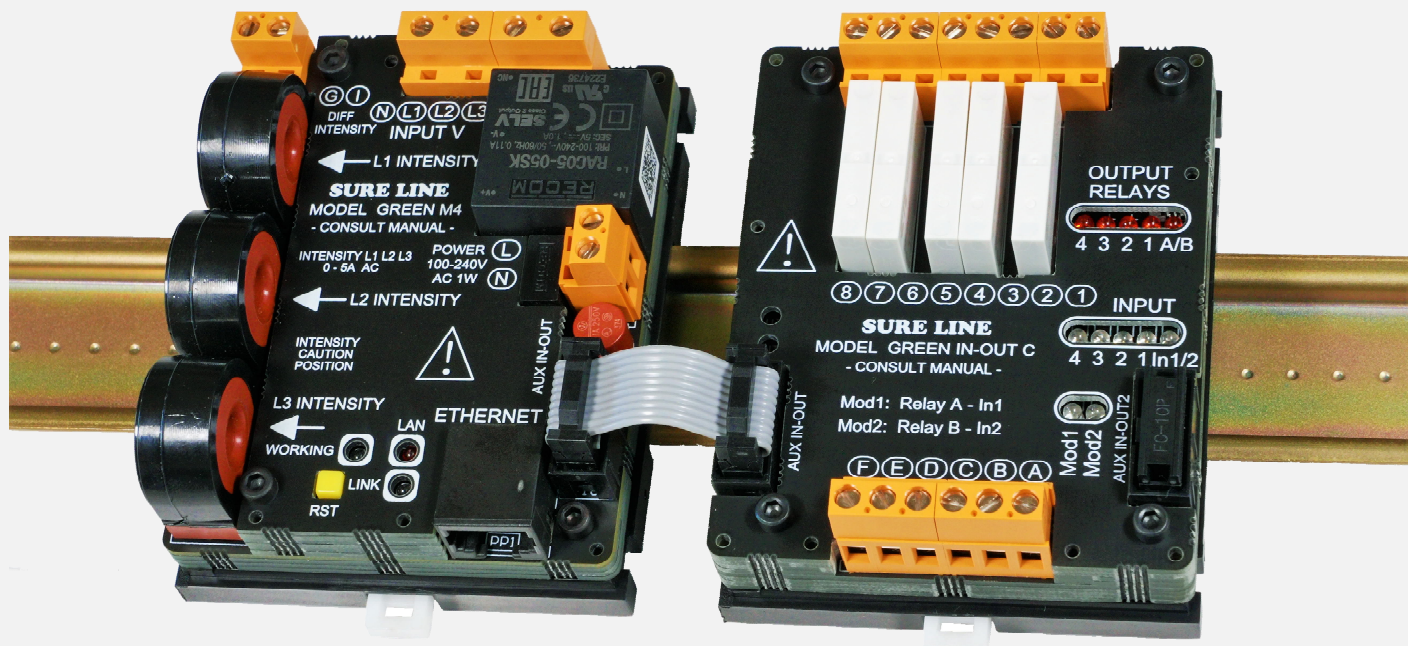


• Módulo análisis por día.



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



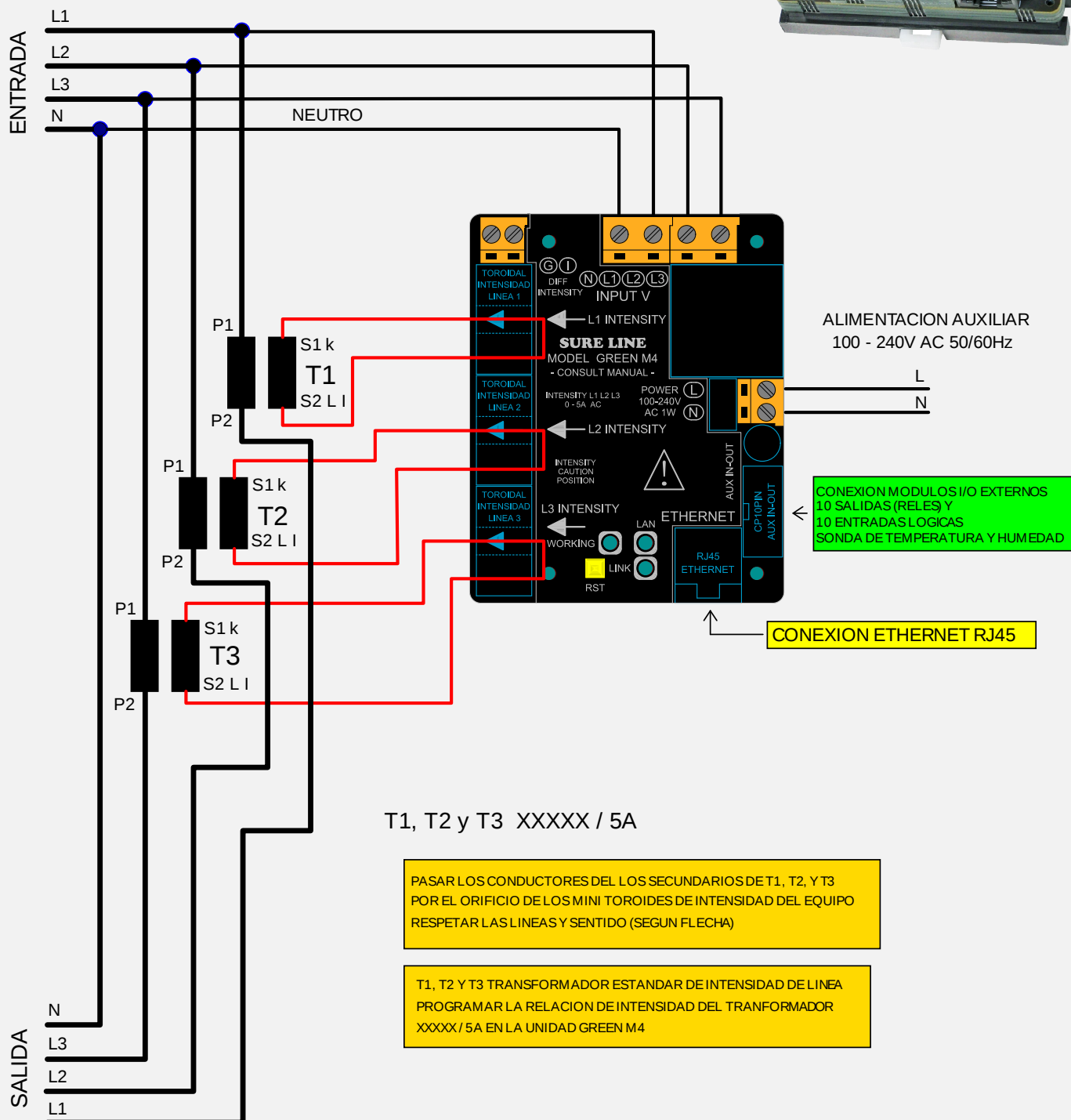
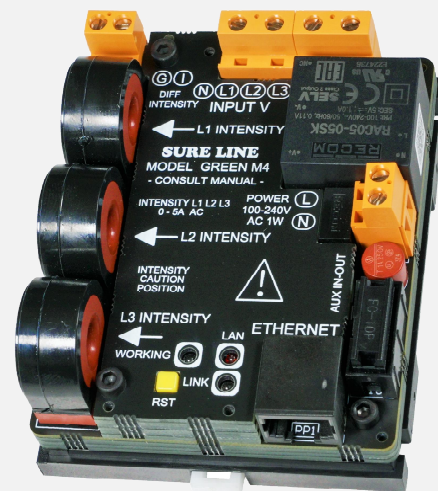


GREEN M4 T 5A

CONFIGURACION TRIFASICA 4 POLOS 5A - 10.000A

Para tranformador estandar, desde 10A/5A hasta 10.000A/5A en pasos de 5A

ENTRADA 400 V AC ENTRE LINEAS, 230V AC NEUTRO - LINEAS

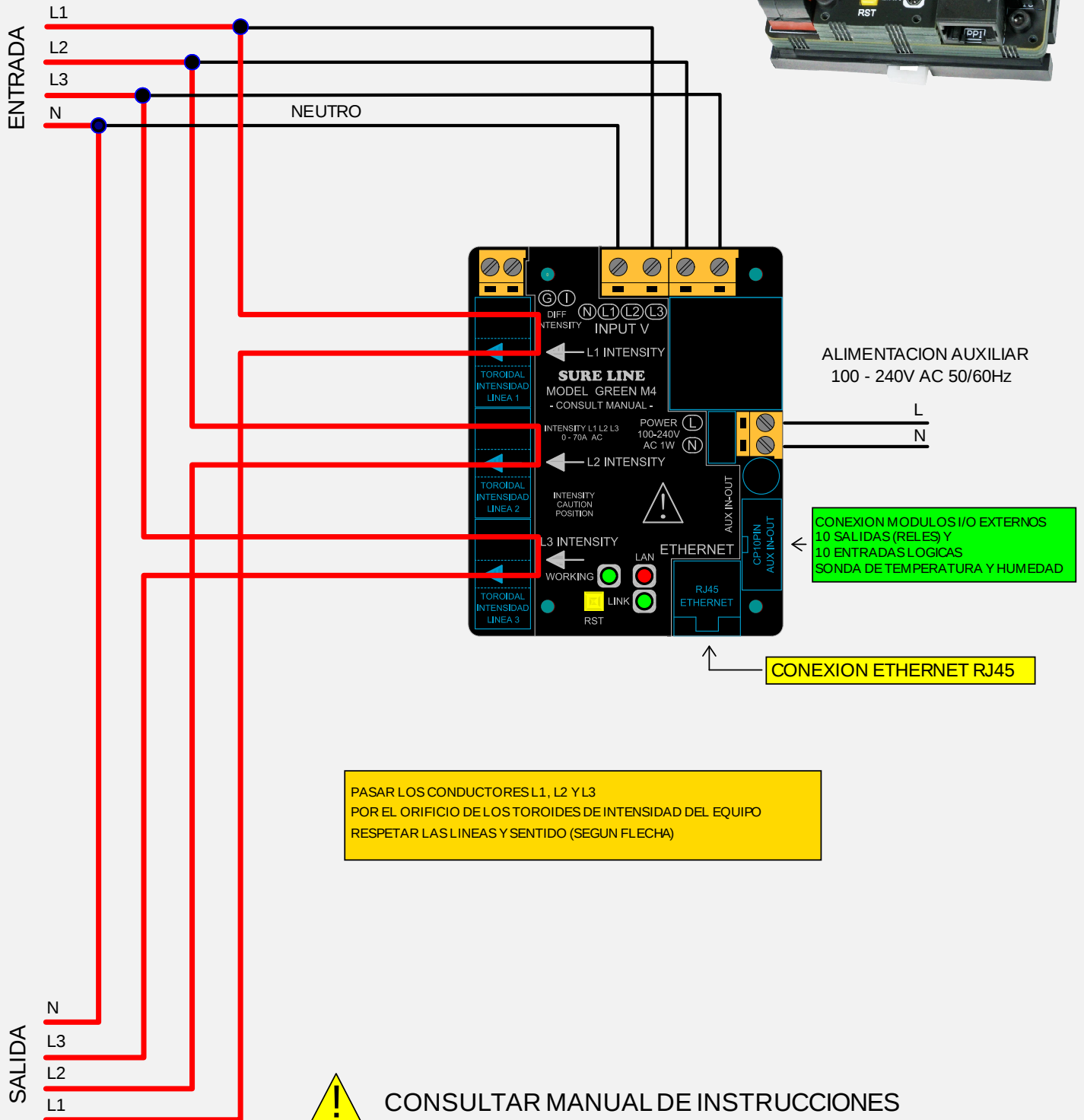
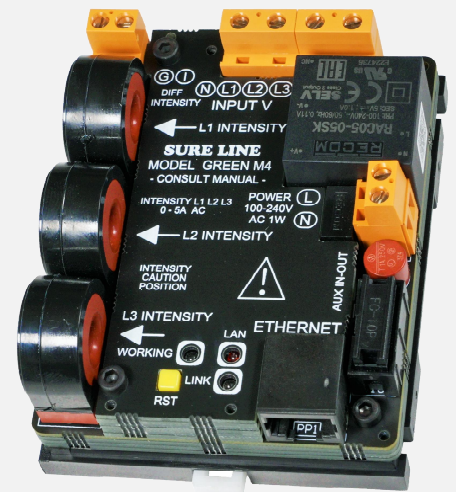


CONSULTAR MANUAL DE INSTRUCCIONES

GREEN M4 T 70A

CONFIGURACION TRIFASICA 4 POLOS DIRECTO 70A

ENTRADA 400 V AC ENTRE LINEAS, 230V AC NEUTRO - LINEAS

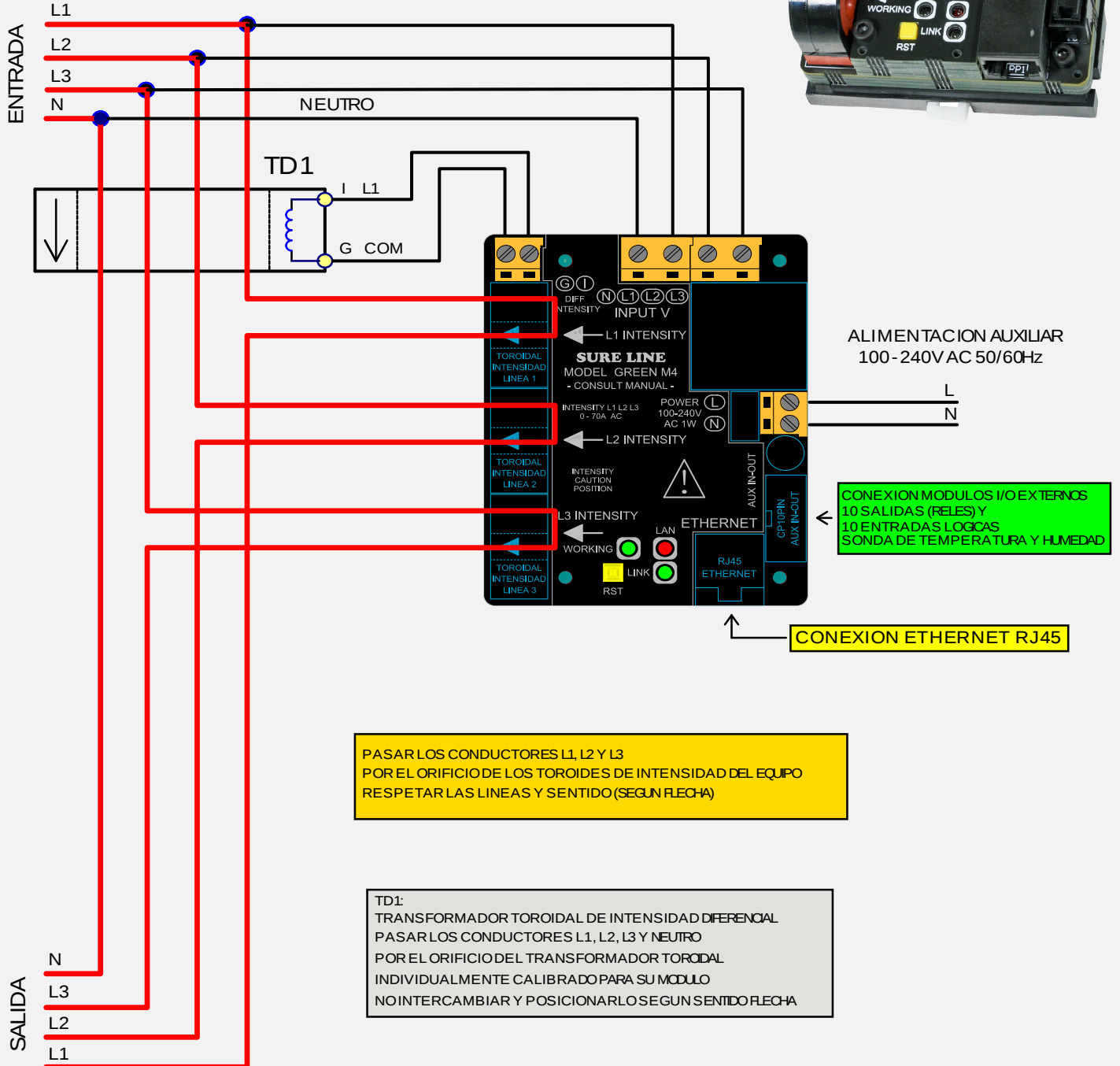
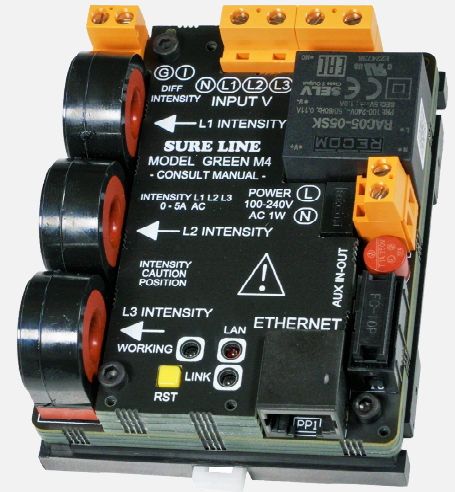


CONSULTAR MANUAL DE INSTRUCCIONES

GREEN M4 T 70A

CONFIGURACION TRIFASICA 4 POLOS DIRECTO 70A
MEDIDA DE INTENSIDAD DIFERENCIAL

ENTRADA 400V AC ENTRE LINEAS, 230V AC NEUTRO - LINEAS



CONSULTAR MANUAL DE INSTRUCCIONES

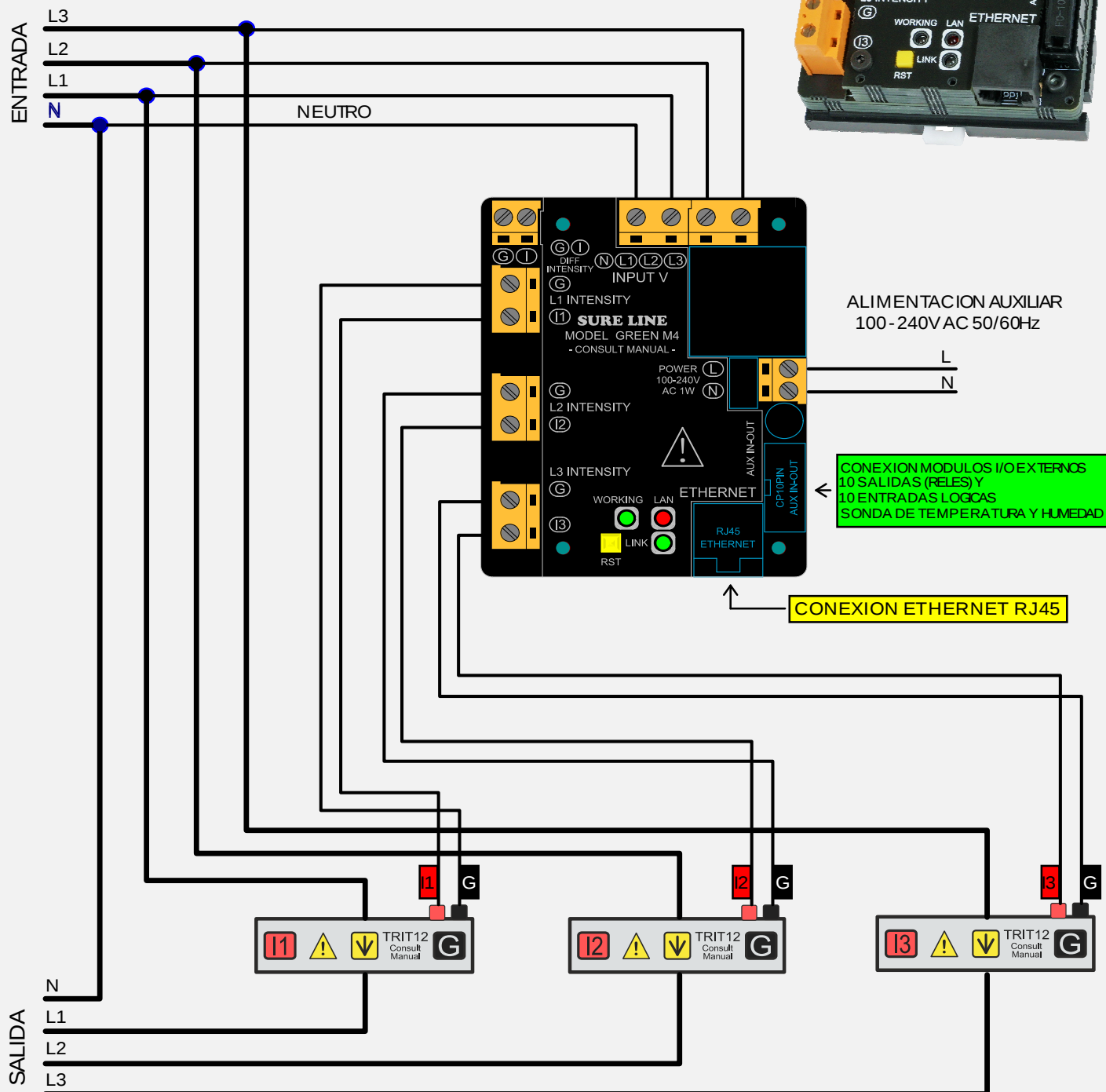
GREEN M4 E T

CONFIGURACION TRIFASICA 4 POLOS 5A / 70A / 140A / 280A

Transformador de intensidad de línea

Únicamente transformadores TRIT7, TRIT12 y TRIT30

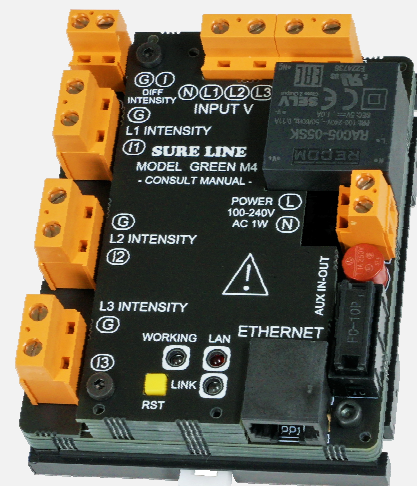
ENTRADA 400 V AC ENTRE LINEAS, 230V AC NEUTRO - LINEAS



TRIT7 / TRIT12 / TRIT30:
PASAR LOS CONDUCTORES L1, L2 Y L3
POR EL ORIFICIO DE LOS TOROIDES DE INTENSIDAD
RESPECTAR LAS LINEAS Y SENTIDO (SEGUN FLECHA)



CONSULTAR MANUAL DE INSTRUCCIONES

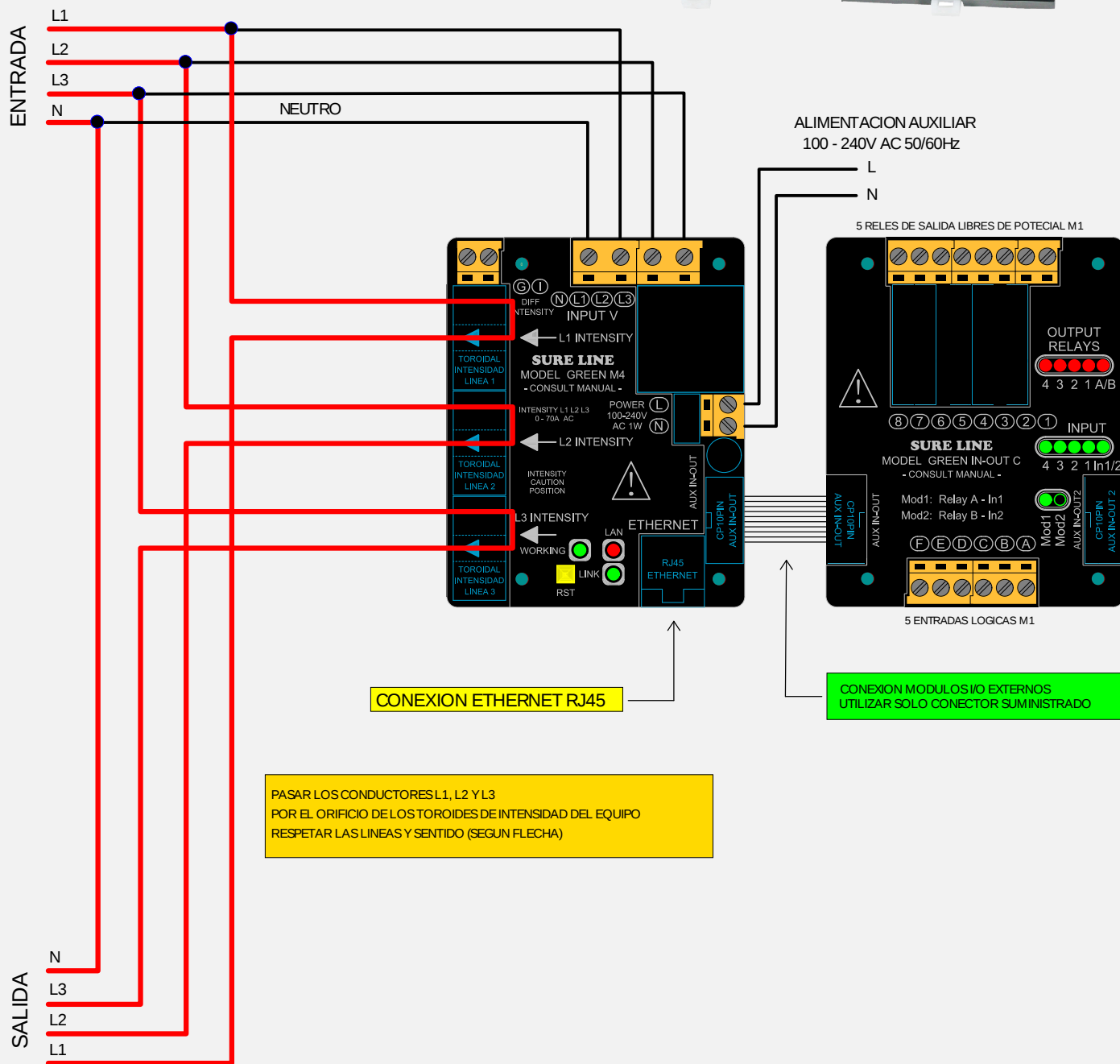
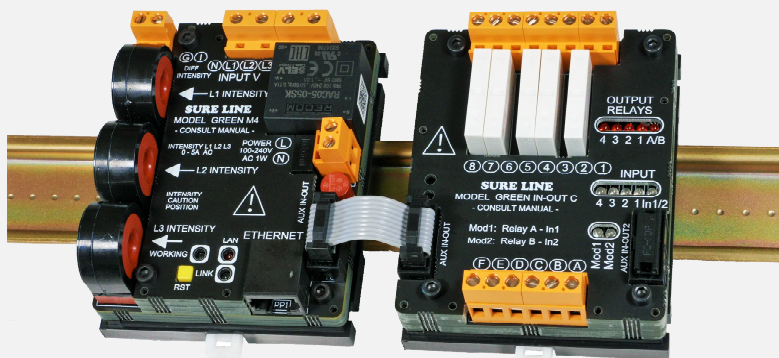


GREEN M4 T 70A + GREEN IN-OUT C M1

5 RELES DE SALIDA Y 5 ENTRADAS LOGICAS

CONFIGURACION TRIFASICA 4 POLOS DIRECTO 70A

ENTRADA 400 V AC ENTRE LINEAS, 230V AC NEUTRO - LINEAS



CONSULTAR MANUAL DE INSTRUCCIONES



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

