

MT309

Analizador de Redes



- GB** - QUICK GUIDE
- E** - GUÍA RAPIDA

- GB** - QUICK GUIDE
- E** - GUÍA RAPIDA

WARNING! Device installation and use must be carried out only by qualified staff. SWITCH OFF THE VOLTAGE BEFORE MAKING ANY CONNECTION.

¡ADVERTENCIA! La instalación y el uso del instrumento sólo debe ser realizada por personal cualificado. ANTES DE REALIZAR LAS CONEXIONES, RETIRE LA ALIMENTACIÓN.

AVAILABLE MODELS

MODELOS DISPONIBLES

Modelo	Communication protocol	1 DI	2 DO	1 AO	1/5A CT inputs	Rogowski inputs	Power supply
Modelo	Protocolo de comunicación				Entradas CT 1/5A	Entradas Rogowski	Alimentación
RS485, CT	Modbus RTU/ASCII	●	●	○	●		230 VAC ±15% o/año
RS485, RGW	Modbus RTU/ASCII	●	●	○		●	115 VAC ±15%
ETHERNET, CT	HTTP, Modbus TCP	●	●		●		85 ... 265 VAC / 110 VDC ±15%
ETHERNET, RGW	HTTP, Modbus TCP	●	●			●	

LEGEND: DI=digital input, DO=digital output, AO=analog output; ●=standard, ○=option
LEYENDA: DI=entrada digital, DO=salida digital, AO=salida analógica; ●=estándar, ○=opcional

TECHNICAL FEATURES

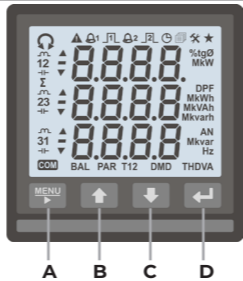
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

POWER SUPPLY	ALIMENTACIÓN
Voltage range (according to the model)	Rango de tensión (acordado al modelo)
T type fuse (to be mounted externally)	Fusible tipo T (para ser montado externamente)
Frequency	Frecuencia
VOLTAGE INPUTS	ENTRADAS DE TENSIÓN
Maximum measurable voltage	Tensión máxima medible
Input impedance	Impedancia de entrada
Frequency	Frecuencia
CURRENT INPUTS	ENTRADAS DE CORRIENTE
Maximum value for 1/5A CT instrument	Valor máximo por instrumento TA 1/5A
CT burden (for each phase) for 1/5A CT instrument	Carga TA (por fase) por instrumento TA 1/5A
Maximum value for instrument with Rogowski inputs, according to the selected scale	Valor máximo para instrumentos con entradas Rogowski, dependiendo de la escala seleccionada
TYPICAL ACCURACY	PRECISIÓN TÍPICA
Voltage	Tensión
Current	Corriente
Power	Potencia
Frequency	Frecuencia
Active energy	Energía activa
Reactive energy	Energía reactiva
COMMUNICATION PORT	PUERTO DE COMUNICACIÓN
Type	Tipo
Protocols	Protocolos
Communication speed	Velocidad de comunicación
2 DIGITAL OUTPUTS (DO)	2 SALIDAS DIGITALES (DO)
NPN or PNP, passive optoisolated	NPN o PNP, optoaislada pasiva
Maximum value (according to IEC / EN 62053-31)	Valor máximo (según IEC / EN 62053-31)
Energy pulse length (only for DO in pulse mode)	Duración del pulso de energía (sólo para DO en modo pulso)
Output reaction time (only for DO in alarm mode)	Tiempo de reacción de la salida (sólo para DO en modo alarma)
ANALOG OUTPUT (AO)	SALIDA ANALÓGICA (AO)
Active optoisolated	Optoaislada activa
Selectable ranges	Rango de sensibilidad
Maximum load	Carga máxima
DIGITAL INPUT (DI)	ENTRADA DIGITAL (DI)
Active optoisolated	Optoaislada activa
Voltage range for DMD synchrony	Rango de voltaje para sincronización DMD
WIRE DIAMETER FOR TERMINALS	DIÁMETRO DE FILAMENTO PARA TERMINALES
Measuring terminals (A&V)	Terminales de medida (A&V)
Terminals for I/O, AUX, RS485, Rogowski	Terminales para entradas/salidas, alm., RS485, Rogowski
SIZE & WEIGHT	DIMENSIONES & PESO
Length x Height x Depth - Weight	Longitud x Altura x Profundidad - Peso
ENVIRONMENTAL CONDITIONS	CONDICIONES AMBIENTALES
Operating temperature	Temperatura de funcionamiento
Storage temperature	Temperatura de almacenamiento
Humidity (without condensation)	Humedad (sin condensación)
Protection degree - front part (granted only in case of installation in a cabinet with at least IP54 protection degree)	Grado de protección - parte frontal (garantizado sólo en caso de instalación en un cuadro con al menos un grado de protección IP54)
Protection degree - terminals	Grado de protección - terminales
INTERNAL USE	USO INTERNO

GENERAL OVERVIEW

PANORÁMICA GENERAL

- GB** - ENGLISH
 - E** - ESPAÑOL
- MENU key (M/▶)
 - UP key (▲)
 - DOWN key (M/▼)
 - ENTER key (↔)
- Botón MENU (M/▶)
 - Botón ARRIBA (▲)
 - Botón ABAJO (M/▼)
 - Botón ENTER (↔)



- GB** - ENGLISH
 - E** - ESPAÑOL
- Current inputs
 - Voltage inputs
 - Ethernet port (*)
 - Ethernet status LED (*)
 - Digital outputs
 - Analog output (*)
 - RS485 port (*)
 - Digital input
 - Auxiliary power supply
- Entradas de corriente
 - Entradas de tensión
 - Puerto Ethernet (*)
 - LED de estado Ethernet (*)
 - Salida digital
 - Salida analógica (*)
 - Puerto RS485 (*)
 - Entrada digital
 - Alimentación

(*) Available according to the instrument model.
(*) Disponible según el modelo de instrumento.

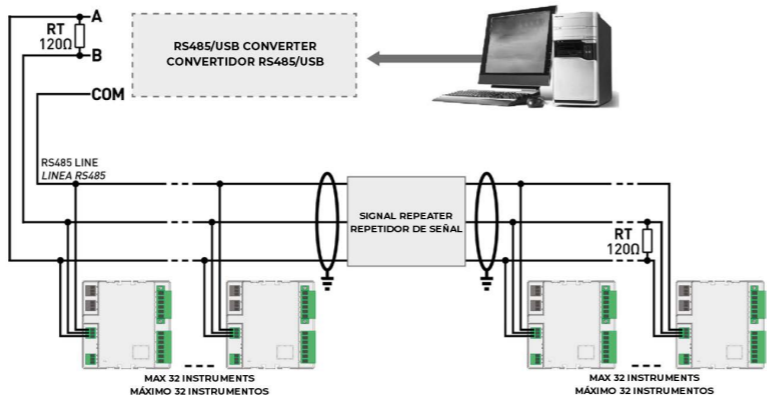
RS485 PORT CONNECTION

CONEXIÓN PUERTO RS485

The RS485 port is available according to the instrument model.
El puerto RS485 está disponible según el modelo del instrumento.

The RS485 port allows to manage the instrument in local or remote mode by MODBUS RTU/ASCII protocol. For instrument network connection, install a terminal resistance (RT=120...150 Ω) on the RS485/USB converter side and another one on the last instrument connected on the line. The maximum recommended distance for a connection is 1200m at 9600 bps. For longer distances, lower communication speed (bps), low-attenuation cables or signal repeaters are needed. Refer to the following scheme.

El puerto RS485 permite la gestión del instrumento de forma local o remota a través del protocolo MODBUS RTU / ASCII. Para conectar el instrumento a la red, hay que instalar una resistencia de terminación (RT = 120 ... 150 Ω) en el lado del convertidor RS485/USB y en el último instrumento conectado a la línea. La longitud máxima recomendada para una conexión es de aproximadamente 1200 m a 9600 bps. Para longitudes mayores es aconsejable utilizar valores de velocidad más bajos (bps), cables con baja atenuación o repetidores de señal. Consulte el siguiente diagrama.



Default values: MODBUS RTU (8N1), 19200 bps
Valores por defecto: MODBUS RTU (8N1), 19200 bps

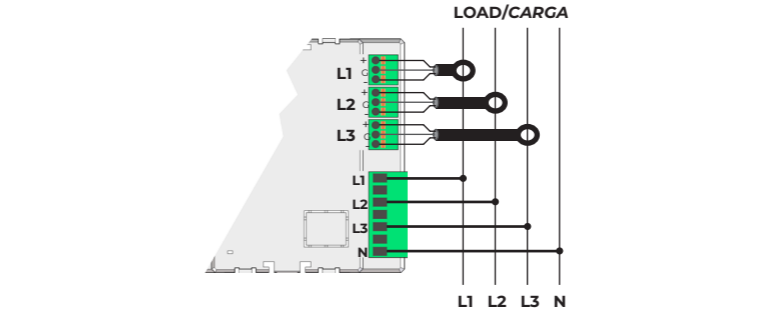
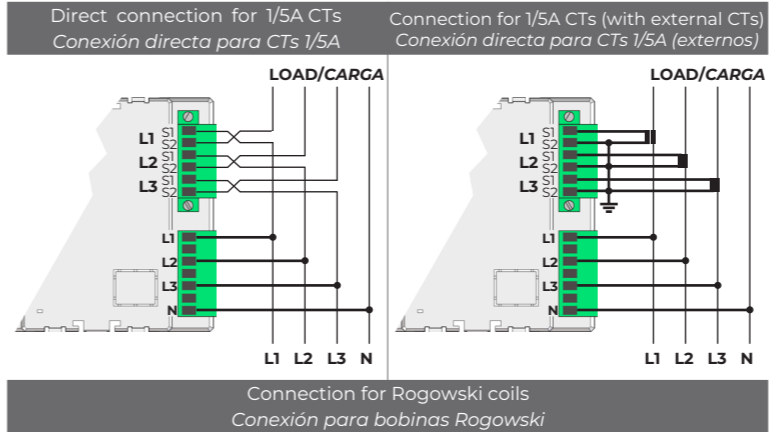
VOLTAGE & CURRENT INPUTS

ENTRADAS DE TENSIÓN Y CORRIENTE

The current inputs change according to the instrument model.
Las entradas de corriente cambian según el modelo del instrumento.

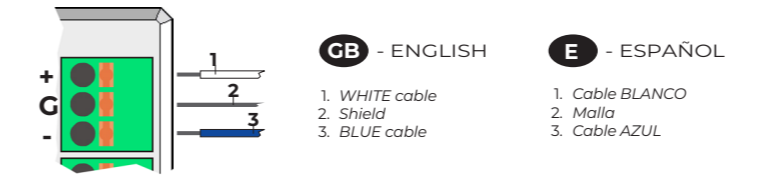
Before connecting the voltage and current inputs, check the instrument model (for 1/5A CT or Rogowski coil inputs). The following wiring diagrams are in 3 phases, 4 wires, 3 currents. For the other wiring diagrams, refer the the complete user manual.

Antes de conectar las entradas de voltaje y corriente, verifique el modelo del instrumento (para entradas CTs 1/5A o bobinas Rogowski). Los siguientes diagramas de cableado están en 3 fases, 4 cables, 3 corrientes. Para los otros diagramas de cableado, consulte el manual de usuario completo.



For Rogowski coil wiring, connect the white cable to the + terminal, the shield to the G terminal and the blue cable to the - terminal. Refer to the following picture.

Para el cableado de la bobina Rogowski, conecte el cable blanco al terminal +, conecte la malla al terminal G y el cable azul al terminal -. Consulte la siguiente figura.



POWER SUPPLY

ALIMENTACIÓN

WARNING! Install a circuit breaker and an over-current device (eg. 250 mA T type fuse) between the instrument power supply and the electrical system.

WARNING! Before connecting the instrument to the network, check that the network voltage corresponds to the instrument power supply value.

¡ADVERTENCIA! Instale un disyuntor y un dispositivo de sobrecorriente (p. Ej. Fusible tipo T de 250 mA) entre la fuente de alimentación auxiliar del instrumento y el sistema eléctrico.

¡ADVERTENCIA! Antes de conectar el instrumento a la red eléctrica, compruebe que la tensión de red corresponde al valor mostrado en el instrumento.

Before making any connections, check the instrument model:

- 230 VCA ±15%
- 115 VCA ±15%
- 85 ... 265 VCA / 110 VCC ±15%

Antes de hacer las conexiones, verifique el modelo del instrumento:

- 230 VCA ±15%
- 115 VCA ±15%
- 85 ... 265 VCA / 110 VCC ±15%

PRELIMINARY SETUP

INSTALACIÓN PRELIMINAR

To set the preliminary settings, scroll loop pages with M/▶ key until SETUP? page will be displayed. Press ↔, the access password will be requested. To insert password (default value: 0000), follow the procedure here described:

- Press ↔, the first value digit will start to blink.
- Change the value with ▲ or ▼ and confirm with ↔.
- Proceed in the same way for the following digits.

The first Setup page (Wiring mode) will be displayed. Scroll pages with ▲ or ▼. The following table describes only the pages for preliminary settings, for other details refer to the complete user manual.

Para realizar la configuración preliminar, desplácese por las páginas del grupo con la tecla M/▶ hasta que aparezca la página de SETUP? Al presionar la tecla ↔, se le solicitará la contraseña de acceso. Ingrese la contraseña (valor predeterminado: 0000) siguiendo el siguiente procedimiento:

- Presione ↔, el primer valor comenzará a parpadear.
- Cambie el valor con ▲ o ▼ y confirme con ↔.
- Proceda de la misma manera para los siguientes dígitos.

Se mostrará la primera página de configuración (modo de cableado). Se desplazan las páginas con ▲ o ▼. La siguiente tabla describe sólo las páginas para configuraciones preliminares, otros detalles se refieren al manual de usuario completo.

- GB** - ENGLISH
- E** - ESPAÑOL

WIRING MODE
3.4.3= 3 fases, 4 cables, 3 corrientes
3.3.2= 3 fases, 3 cables, 2 corrientes
1Ph= 1 fase

- Press ↔, the mode will start to blink.
- Change the mode with ▲ or ▼ and confirm with ↔.

CT/FSA SETUP MODE

According to the instrument model:
• For 1/5A CTs -- CT setup mode
• For Rogowski coils -- FSA setup

ALL= a single CT ratio/FSA common for all phases
SEP= CT ratio/FSA separated for each phase (1, 2, 3)

- Press ↔, the mode will start to blink.
- Change the mode with ▲ or ▼ and confirm with ↔.

The following pages for CT primary and secondary / FSA setup change according to the selected mode. The following examples refer to ALL selection mode. In case of SEP mode, CT primary and secondary / FSA will be displayed and programmable for each phase.

CT PRIMARY (0.001...50 kA)

- Press ↔, the first value digit will start to blink.
- Change the value with ▲ or ▼ and confirm with M/▶.
- Proceed in the same way for the following digits.
- At the end, confirm the whole value with ↔.

CT SECONDARY (1 / 5 A)

- Press ↔, the mode will start to blink.
- Change the mode with ▲ or ▼ and confirm with ↔.

CURRENT FULL SCALE (0.5 / 4 / 20 kA)

- Press ↔, the mode will start to blink.
- Change the mode with ▲ or ▼ and confirm with ↔.

PT PRIMARY (000.001...999.999 kV)

- Press ↔, the first value digit will start to blink.
- Change the value with ▲ or ▼ and confirm with M/▶.
- Proceed in the same way for the following digits.
- At the end, confirm the whole value with ↔. For direct connection, set 000.001.

PT SECONDARY

- Press ↔, the first value digit will start to blink.
- Change the value with ▲ or ▼ and confirm with M/▶.
- Proceed in the same way for the following digits.
- At the end, confirm the whole value with ↔.

ON ANY SETUP PAGE

- Press ▲ or ▼ to change the blinking value, YES to exit saving the settings, NO to exit without saving, CONT to continue scrolling Setup pages.
- Confirm with ↔.

- E** - ESPAÑOL

MODO DE CABLEADO
3.4.3 = 3 fases, 4 cables, 3 corrientes
3.3.2 = 3 fases, 3 cables, 2 corrientes
1Ph = 1 fase

- Presione ↔, el modo comenzará a parpadear.
- Cambie el modo con ▲ o ▼ y confirme con ↔.

MODO DE CONFIGURACIÓN CT/FSA

Dependiendo del modelo del instrumento:
• Para CTs 1/5A -- Modo de configuración CT
• Para bobinas Rogowski -- Modo de configuración FSA
ALL = una sola relación CT / FSA común para todas las fases
SEP = relación CT / FSA separada para cada fase (1, 2, 3)

- Presione ↔, el modo comenzará a parpadear.
- Cambie el modo con ▲ o ▼ y confirme con ↔.

Las siguientes páginas para la configuración CT primaria y secundaria / FSA cambian según el modo seleccionado. Los siguientes ejemplos se refieren a TODOS los modos de selección. En el caso del modo SEP, CT primary y secundario / FSA se mostrarán y programarán para cada fase.

CT PRIMARIO (0.001...50 kA)

- Presione ↔, el primer valor empezará a parpadear.
- Cambie el valor con ▲ o ▼ y confirma con M/▶.
- Proceda de la misma manera con los siguientes dígitos.
- Al final, confirme el valor con ↔.

CT SECUNDARIO (1 / 5 A)

- Presione ↔, el modo comenzará a parpadear.
- Cambie el modo con ▲ o ▼ y confirme con ↔.

ESCALA COMPLETA DE INTENSIDAD (0.5 / 4 / 20 kA)

- Presione ↔, el modo comenzará a parpadear.
- Cambie el modo con ▲ o ▼ y confirme con ↔.

PT PRIMARIO (000.001...999.999 kV)

- Presione ↔, el primer valor empezará a parpadear.
- Cambie el valor con ▲ o ▼ y confirma con M/▶.
- Proceda de la misma manera con los siguientes dígitos.
- Al final, confirme el valor con ↔. Para conexión directa, configure 000.001.

PT SECUNDARIO

- Presione ↔, el primer valor empezará a parpadear.
- Cambie el valor con ▲ o ▼ y confirma con M/▶.
- Proceda de la misma manera con los siguientes dígitos.
- Al final, confirme el valor con ↔.

EN CUALQUIER PÁGINA DE PROGRAMACIÓN

- Presione ▲ o ▼ para cambiar el valor parpadeante, YES para guardar la configuración, NO para salir sin guardar, CONT para continuar desplazándose por las páginas de configuración.
- Confirme con ↔.