



SAM300_

ANALIZADOR DE REDES

NETWORK ANALYZERS

Analizador de redes Network analyzer

SAM300_

Características - Features

Los analizadores **SAM3001** y **SAM3000** pertenecen a la gama de equipos de monitorización de parámetros eléctricos con capacidad para hacer mediciones en tiempo real, medir la energía y analizar la calidad de la red con monitorización de estados y funciones de alarma disponibles.

Gracias a su medición multi-bucle es capaz de medir hasta 32 circuitos trifásicos ó 96 circuitos monofásicos de forma simultánea.

Disponible versión con sonda rogowski.

The **SAM3001** and **SAM3000** analyzers are part of a range of electrical parameter monitoring devices that provide real-time measurement, power measurement and network quality analysis with status monitoring and alarming functions.

Multi-loop measurement allows up to 32 three-phase circuits or 96 single-phase circuits to be measured simultaneously.

Rogowski coil version available.



Analizador con sonda Rogowski y módulo
Analyzer with Rogowski coil and module

Módulos de medida Measurement modules	SAM3000				SAM3001		
	011	012	M21	M22	M21A	M1A	M1B
Tensión auxiliar Auxiliary voltage ($\pm 20\%$)	24 V DC		Autoalimentado Self-powered		Autoalim. Self-powered	45 - 275 V AC/DC	
Salidas digitales* Digital outputs*	1	1	1	1	1	—	—
Entradas digitales Digital inputs	2	2	2	2	—	—	—
Puerto RS485 - RS485 port	Bloque de terminales - Terminal block				Conector HRB - HRB Connector		Bloque term. Terminal block
Tarifas - Tariffs	-	4	-	4	4	4	4

*Relé de estado sólido. Solid state relay



Módulo analizador
Analyzer module



Módulo de comunicación
Communication module



Núcleo cerrado. Bus-bar



Núcleo abierto. Split-core



Módulo de alimentación
Power supply module



Display



Sonda Rogowski. Rogowski coil

MÓDULOS - MODULES	CANTIDAD QUANTITY	IP	DIM.	
SAM 300_	Analizador Analyzer	1-32	IP20	1 DIN mod.
SAM300_02	Comunicación Communication	1	IP20	1 DIN mod.
SAM300_03	Display	1	IP67	96x96mm
SAM3000-04	Alimentación* Power supply*	1	IP20	4 DIN mod.

*Es necesario un módulo de alimentación para incorporar el módulo display o el de comunicación.

A power supply module is required to install the display or communication module.

	TRANSFORMADORES DISPONIBLES AVAILABLE TRANSFORMERS	
	Rango - Range	Modelo - Model
Núcleo cerrado Bus-bar	5 A / 2.5mA	TU5M3K
	100 ~ 600 A / 80 mA	TU_M3K
Núcleo abierto Split-core	5A / 330mV	TA5M3K
	100 ~ 600 A / 330mV	TA_M3K
Sonda Rogowski Rogowski coil	600 ~ 3000 A / 330mV	RC_F3K

ENTRADA - INPUT	
Tensión nominal (Un) Rated voltage (Un)	3x230/400 V AC
Sobrecarga - Overload	1,2 Un ~ 2 Un / 10s
Impedancia - Impedance	> 1,7 M Ω / fase - /phase
Frecuencia - Frequency	45 ~ 65 Hz
Consumo propio - Burden	< 0,1 VA / fase - /phase

SALIDA - OUTPUT		
Modelo	SAM3000	SAM30001
Relé de salida Relay output	280V 1,2 A AC 400 V/0, 12 A AC	230V 1,2 A AC
Velocidad transmisión Baud rate	19200 bps program.	38400 bps program.
Tensión aislam. de relé Relay isolation voltage	5000 V AC	
Ancho de salida de pulsos Pulse output width	80 \pm 20% ms	
Puerto RS485 - RS485 Port	Modbus RTU	
Tensión de aislamiento Isolation voltage	4000 V AC	

MÓDULO ALIMENTACIÓN - POWER SUPPLY MODULE (SAM3000-04)	
Entrada CA - AC Input	220 \pm 20 V AC/DC
Salida CC - DC Output	24 V DC
Consumo propio - Burden	< 5 VA

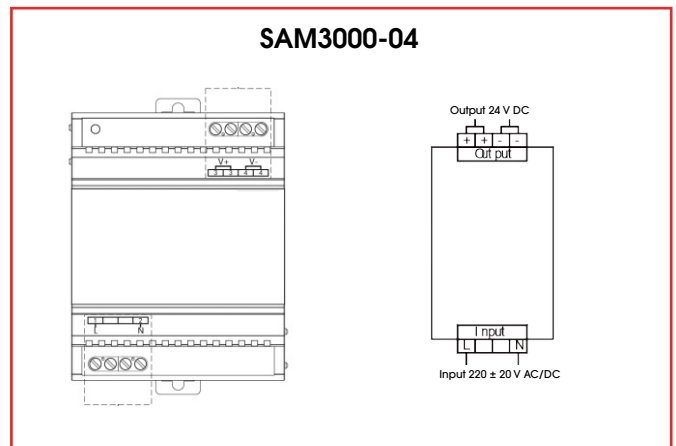
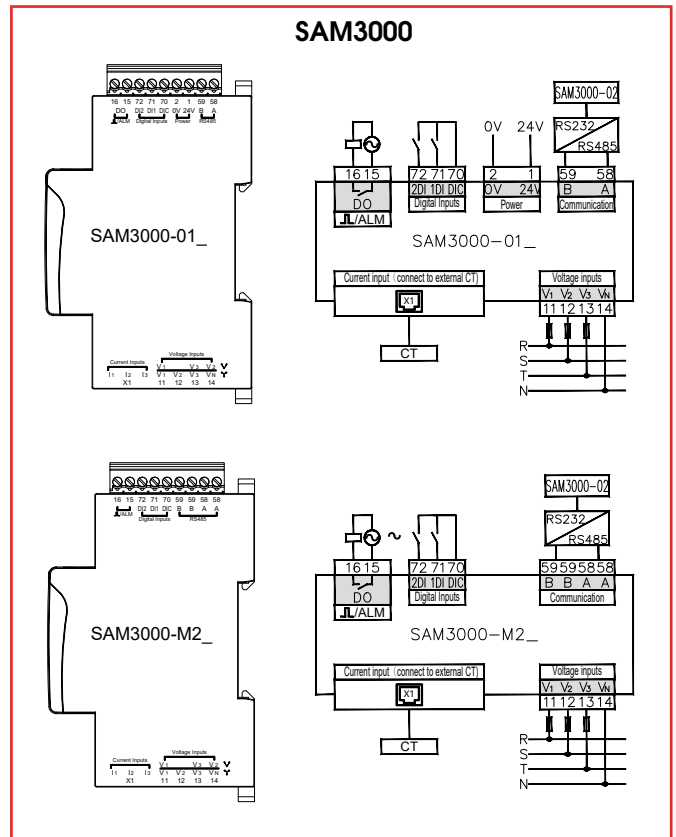
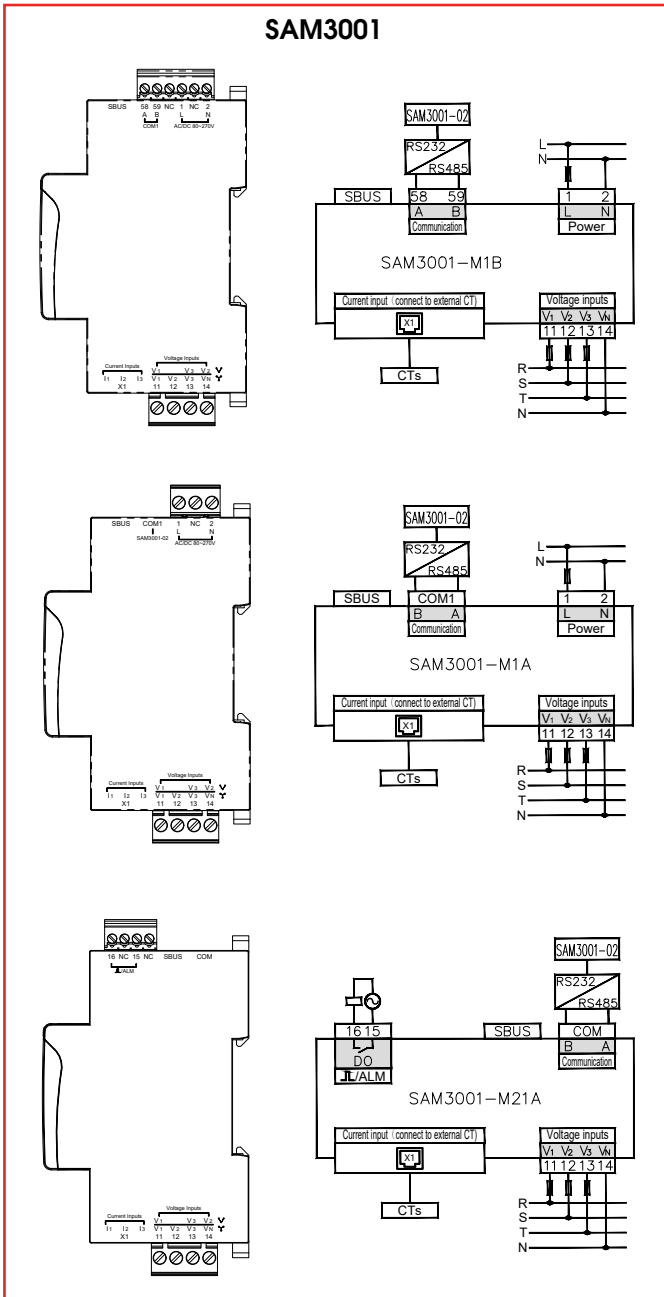
OTRAS CARACTERÍSTICAS - OTHER FEATURES	
Temperatura de trabajo Operating temperature	-20 - 70°C
Temp. almacenamiento Storage temperature	-30 - 80°C
Humedad relativa Relative humidity	< 95% sin condensación < 95% no condensation

PARÁMETRO - PARAMETER	PRECISIÓN ACCURACY
Tensión y corriente - Voltage & current	0,2 %
Energía - Power	0,5 %
Factor de potencia - Power factor	0,5 %
Potencia activa - Active energy	Clase - Class 0,5 s
Potencia reactiva - Reactive energy	Clase - Class 2
Potencia aparente - Apparent energy	Clase - Class 0,5
V e I THD - V & I THD	Clase - Class A
V e I armónicos - Harmonic V & I	Clase - Class A
V e I desequilibrio - Unbalance V & I	Clase - Class B
V e I secuencia comp. Sequence comp. V & I	Clase - Class 0,5
V e I fase - Phase V & I	0,1°

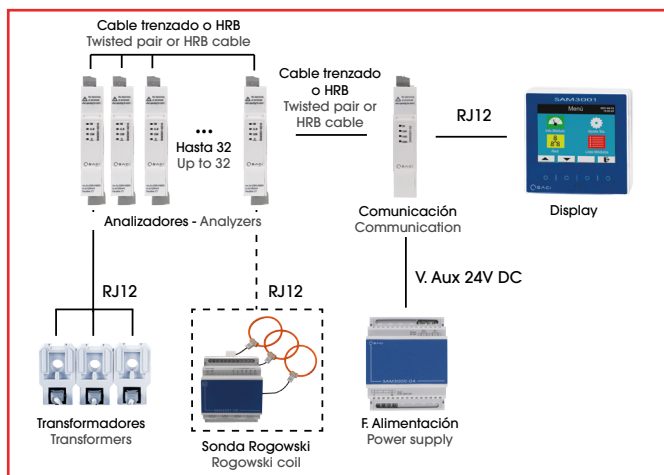
PARÁMETROS ELÉCTRICOS - ELECTRICAL PARAMETERS			
Modelo	SAM3000		SAM3001
Tipo	011 M21	012 M22	M21A - M1A M1B
Tensión trifásica Three-phase voltage	•	•	•
Corriente trifásica Three-phase current	•	•	•
Demanda Max/Min/Media Demand Max/Min/Average	•	•	•
Potencia activa - Active power (P)	•	•	•
Potencia reactiva Reactive power (Q)	•	•	•
Potencia aparente Apparent power (S)	•	•	•
Factor de potencia Power factor (Cos ϕ)	•	•	•
Frecuencia - Frequency	•	•	•
Energía activa imp. / exp. Import and export active Energy	•	•	•
Energía reactiva 4 cuadrantes 4 quadrant reactive energy	•	•	•
Tarifas - Tariffs	-	•	•

CALIDAD DE ENERGÍA - POWER QUALITY			
Modelo	SAM3000		SAM3001
Tipo	011 M21	012 M22	M21A - M1A M1B
THD corriente y tensión THD voltage and current	•	•	•
Armónicos RMS-U e I Harmonics RMS-U and I	-	1-63	1-31
Desequilibrio -U e I Unbalance -U and I	-	•	•
Factor de cresta en tensión Crest factor	-	•	•
Factor k en corriente Current k factor	-	•	•
Desviación de tensión y frecuencia Voltage and frequency devaition	-	•	•

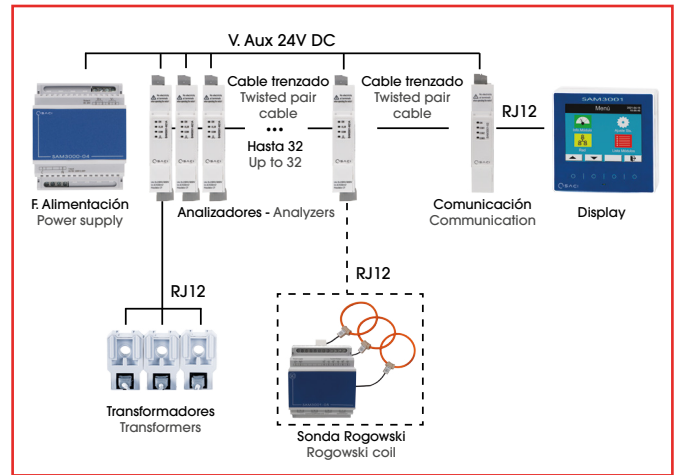
REGISTRO DE DATOS - DATA RECORD			
Modelo - Model	SAM3000		SAM3001
Tipo - Type	011 M21	012 M22	M21A - M1A M1B
Demanda - Demand	•	•	•
Valor Max/Min y medio Max/Min & average value	-	•	•
Alarma Off-Limit - Off-Limit alarm	-	•	-
Secuencia de eventos SOE SOE sequence of events	-	•	-
Sobretensión y huecos Overvoltage and gaps	-	•	-



Ejemplo de conexión SAM3001
SAM3001 connection example



Ejemplo de conexión SAM3000
SAM3000 connection example



Analizador Network Analyzer

SAM3001



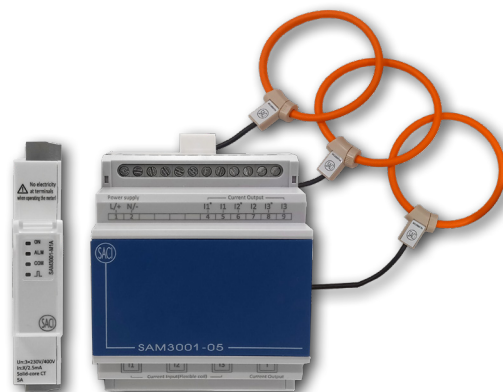
Características - Features

El analizador SAM3001 pertenece a la nueva generación de equipos de monitorización de parámetros eléctricos, con capacidad para hacer mediciones en tiempo real, medir la energía o analizar la calidad de la red con monitorización de estados y funciones de alarma disponibles. Mide hasta 32 circuitos trifásicos y 96 circuitos monofásicos.

Disponible versión con sonda rogowski.

The SAM3001 network analyzer is a new generation of electrical parameter monitoring product that can measure real-time electrical parameter, energy metering, power quality analysis, status monitoring and off-limit alarm functions. It can measure up to 32 three phase circuits or 96 single-phase circuits.

Rogowski sensor version available.



PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS - GENERAL FEATURES

Sonda Rogowski	Rogowski sensor
Medición multi-bucle	Multi-loop measurement
Hasta 32 trifásica o 96 monofásica	Up to 32 three-phase or 96 single-phase
Fácil instalación	Easy installation
Pantalla opcional: Interfaz amigable	One display module: Friendly interface
THD V e I	THD V and I
Armónicos hasta 31	Harmonics up to 31
Medición en 4 cuadrantes	4 quadrant measurement
Factor de cresta en tensión	Voltage crest factor
Factor de corriente K	Current K factor

PARÁMETROS ELÉCTRICOS - ELECTRICAL PARAMETERS

Tensión trifásica - Three-phase voltage	•
Corriente trifásica - Three-phase current	•
Demanda Max/Min/Media Demand Max/Min/Average	•
Potencia activa (P) - Active power (P)	•
Potencia reactiva (Q) - Reactive power (Q)	•
Potencia aparente (S) - Apparent power (S)	•
Factor de potencia (Cos φ) - Power factor (Cos φ)	•
Frecuencia - Frequency	•
Energía activa imp. / exp. Bi-direction active & appratent energy	•
Energía reactiva 4 cuadrantes 4 quadrant reactive energy	•
Taríficas - Tariffs	•

COMPONENTES COMPONENTS

CANTIDAD QUANTITY

DIM.

COMPONENTES COMPONENTS	CANTIDAD QUANTITY	DIM.
SAM 3001 Mód. medida Measurement m.	1-32	18 mm
SAM 3001-02 Módulo Com. Comm. module	1	18 mm
SAM 3001-03 M. Display Display m.	1	96x96x38 mm
SAM 3001-04 M. Alimentación Power m.	1	72 mm

REGISTRO DE DATOS - DATA RECORD

Registro de demanda - Demand record	•
Registro de valor Max/Min y medio Max/Min & average value record	•

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS - GENERAL FEATURES

SAM 3001	00	02	03	04
Protección IP - IP Protection	IP20	IP20	IP67	- IP20
Temperatura de trabajo Operating temperature	-20 - 70°C			
Temperatura almacenamiento Storage temperature	-30 - 80°C			
Humedad relativa Relative humidity	< 95% sin condensación < 95% no condensation			

CALIDAD DE ENERGÍA - POWER QUALITY

THD corriente y tensión - THD voltage and current	•
Armónicos RMS-U e I (1-31) Harmonics RMS-U and I (1-31)	•
Desequilibrio -U e I - Unbalance -U and I	•
Factor de cresta en tensión - Crest factor	•
Factor k en corriente - k factor	•
Desviación de tensión y frecuencia Voltage and frequency deviation	•

ENTRADA - INPUT

Tensión nominal (Un) Rated voltage (Un)	3x230/400 V CA - V AC
Sobrecarga - Overload	1,2 Un ~ 2 Un / 10s
Impedancia - Impedance	> 1,7 M Ω / fase - /phase
Frecuencia - Frequency	45 ~ 65 Hz
Consumo propio - Burden	< 0,1 VA / fase - /phase

V. AUXILIAR - AUXILIARY V.

Rango nominal - Rated range	230 V ± 20% CA - AC
Consumo propio - Burden	< 5 VA

SALIDA - OUTPUT

Relé de salida - Relay output	230V 1,2 A CA - A AC
Relé tensión aislamiento Relay isolation voltage	5000 V CA - V AC
Ancho de salida de pulsos Pulse output width	80 ± 20% ms
Puerto RS485 - RS485 Port	Modbus RTU
Velocidad de transmisión Baud rate	Hasta 38400 bps programable Up to 38400 bps programmable
Tensión de aislamiento Communicate isolation voltage	4000 V CA - A AC

ENTRADAS DE CORRIENTE DISPONIBLE CURRENT INPUT AVAILABLE

2,5 mA	•
80 mA	•
330 mV Rogowski - Rogowski coil	•
330 mV 5A mini trafos - Mini splits	•
330 mV 100/600 A Mini trafos - Mini splits	•

MÓDULO DE ALIMENTACIÓN - POWER SUPPLY MODULE

V. entrada CA - V in AC	80 - 270 V
V. salida CC - V out DC	24 V
Consumo propio - Burden	< 5 VA

PARÁMETRO - PARAMETER

PRECISIÓN - ACCURACY

Tensión y corriente Voltage & current	0,2 %
Energía - Power	0,5 %
Factor de potencia - Power factor	0,5 %
Potencia activa - Active energy	Clase - Class 0,5 s
Potencia reactiva - Reactive energy	Clase - Class 2
Potencia aparente - Apparent energy	Clase - Class 0,5
V e I THD - V & I THD	Clase - Class A
V e I armónicos - Harmonic V & I	Clase - Class A
V e I desequilibrio - Unbalance V & I	Clase - Class B
V e I secuencia comp. Sequence comp. V & I	Clase - Class 0,5
V e I fase - Phase V & I	0,1°

Conexión rápida- Easy wire

