

Analizador de red Network analyzer

MAR144



Características - Features

El analizador **MAR144** es un instrumento con microprocesador programable, con tres display LED para indicación de medidas y teclado integrado.

The network analyzer **MAR144** is an instrument with microprocessor, programmable, with three LED display indicating measurements and built-in keypad.



MODELO MAR144 - MAR144 MODEL

MAR144	Monofásico - Single phase
MAR144 - I	Trifásico, 3 hilos, equilibrado Three-phase, 3 wire, balanced
MAR144 - II	Trifásico, 3 hilos, desequilibrado Three-phase, 3 wire, unbalanced
MAR144 - 3	Trifásico, 4 hilos, desequilibrado Three-phase, 4 wire, unbalanced

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS - GENERAL FEATURES

Instrumento DIN 144 x 144	DIN 144 x 144 instrument
Medida en 4 cuadrantes	Measurement in 4 quadrants
Trifásico 4 hilos	Three-phase 4 wire
Valores máx. y min.	Max. and min. values
Verdadero valor eficaz (RMS)	True RMS
Salida serie RS 232 / RS 485	RS 232 / RS 485 serial port
2 salidas de contactos	2 contacts output

VALORES MAX. Y MIN. - MAX. AND MIN. VALUES

V12, V23, V31, V1, V2, V3, I1, I2, I3, P1, P2, P3, P, Q, COS ϕ , Hz

ENTRADA - INPUT

Tensión nominal Rated voltage (Un)	100 / 110 / 230 / 400 V
Consumo propio - Burden	1 mA por fase - per phase
Margen de medida Operating range	20 - 120 % Un
Intensidad nominal (In) Rated current (In)	1 / 5 A
Consumo propio - Burden	0,2 VA por fase - per phase
Margen de medida Operating range	1 - 120 % In
Frecuencia - Frequency	50 - 60 Hz

MAGNITUD ELÉCTRICA - ELECTRICAL PARAMETER	SÍMBOLO SYMBOL	L1	L2	L3	TOTAL TOTAL
Tensión (Fase-Neutro) - Voltage (Phase-Neutral)	V	•	•	•	
Tensión (Fase-Fase) - Voltage (Phase-Phase)	V	•	•	•	
Corriente - Current	A	•	•	•	
Potencia activa (P) - Active power (P)	kW	•	•	•	•
Potencia reactiva (Q) - Reactive power (Q)	kvar	(*)	(*)	(*)	•
Potencia aparente (S) - Apparent power (S)	kVA	(*)	(*)	(*)	(*)
Factor de potencia (Cos ϕ) - Power factor (Cos ϕ)	PF	(*)	(*)	(*)	•
Frecuencia - Frequency	Hz				•
Energía act. pos. (consumida) (EP+) - Consumed active energy (EP+)	kWh				•
Energía act. neg. (generada) (EP-) - Generated active energy (EP-)	kWh				•
Energía reac. inductiva (Eq+) - Inductive reactive energy (Eq+)	kvarh				•
Energía reac. capacitiva (Eq-) - Capacitive reactive energy (Eq-)	kvarh				•

* Sólo a través de salida serie / * Through serial port only

4 ENTRADAS DIGITALES - 4 DIGITAL INPUTS

Señalar la posición de contactos o alarmas	Signal the position of contacts or alarms
Indicación del consumo de energía de procesos externos	Indicate energy consumption for external processes
Impulso de sincronización para la función de máx. demanda	Synchronizarion pulses for the max. demand function
Totalizador de pulsos de instrumentos externos	Pulse totalizer for external instruments

TENSIÓN AUXILIAR - AUXILIARY VOLTAGE

T. Auxiliar CA - Aux. voltage AC	63,5 / 100 V - 230 / 400 V
Consumo propio - Burden	6 VA
T. Auxiliar CC - Aux. voltage DC	18 - 72 V
Consumo propio - Burden	3 W
T. Auxiliar universal Aux. voltage universal	85 - 264 V CA / AC 90 - 300 V CC / DC
Consumo propio - Burden	4 VA

SOBRECARGA - OVERLOAD

2 Vn x 10 s
1,2 Vn permanente - permanent
20 In x 1 s
2 In permanente - permanent

SALIDA DE CONTACTOS - CONTACTS OUTPUT

Nº de contactos - Outputs Nº	2
Tipo - Type	Relé - Relay N.O 250 V 3A

* Las salidas de contacto pueden configurarse como contactos de alarma de máx. o mín. asociadas a cualquier magnitud de medida, o como impulsos de energía consumida por el receptor conectado al dispositivo (Ep+ y Eq+). Así mismo puede programarse como contactos maniobrados desde la unidad central.

* Contact output can be set as max. or min. alarm contacts associated to any measured parameter, or as energy pulses imported by the receptor connected to the device. (Ep+ and Eq+). They can also be set as contacts managed from the central unit.

SALIDAS DIGITALES (OPCIONAL) - DIGITAL OUTPUTS (OPTIONAL)

10 relés programables independientes	10 independent programmable relays
Asignación de variable y ajuste de alarma	Assigning variables and alarm setting

SALIDA SERIE (OPCIONAL) - SERIAL PORT (OPTIONAL)

Tipo - Type	RS 485
Protocolo - Protocol	Modbus RTU
Conexión - Connection	2 / 4 hilos - wire
Velocidad de transmisión programable - Programmable baud rate	300 - 19200 baudios - bauds Estándar - Standar 9600 baudios - bauds
Max. nº de instrumentos por línea Max. nº of instruments per line	32
Long. máx. de red por línea (sin aplif.) Max. leng. of system per line (without ampli.)	1250 m
Salida serie bajo demanda Serial port on request	RS 232

SALIDA ANALÓGICA (OPCIONAL) - ANALOGUE OUTPUT (OPTIONAL)

Nº de salidas - Ouput no.	1
Tipo - Type	4 - 20 mA
Magnitud de medida Operating range	Programable Programmable

* Necesario aislamiento en tensión * Voltage isolation needed

DISPLAY LCD - LCD DISPLAY

3 Display LCD - 3 LCD display	4 dígitos + signo 4 digits + sign
Altura de los dígitos Height of digits	14,5 mm
Teclado integrado Built in keypad	5 teclas - 5 keys
Magnitudes de medida Measuring parameters	Hasta 8 - Up to 8

PROGRAMACIÓN - SETTING

Código de identificación del instrumento	Instrument identify code
Tensión primaria	Primary voltage
Corriente primaria	Primary current
Modo de operación de contactos	Contacts operating mode
Alarmas	Alarms
Referencia de energía	Energy references

CARACTERÍSTICAS - FEATURES

Material - Casing material	Metal + ABS, UL94 V0
Dimensiones - Dimensions	DIN 144 x 144
Terminales - Terminals	Enchufables - Pluggable
Max. sección del hilo Max. wire section	2,5 mm ²
Peso - Weight	0,72 Kg
T. funcionamiento Range temperature	0 - 40 °C
Protección - Protection	IP 20 Terminales - Terminals
Protección opcional Optional protection	IP 54 Frontal - Frontal
Seguridad eléctrica Electrical safety	(EN 61010) Clase 2, cat. III Class 2, cat. III

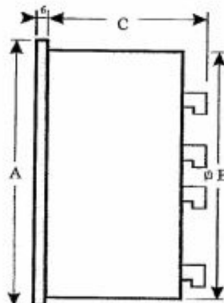
ACCESORIOS - ACCESSORIES

Transformadores - Transformers	x /5 A - x /1 A
Convertidores - Converters	RS 232 / RS 485
Amplificadores - Amplifiers	RS 485

OPCIONAL - OPTIONAL

Software de lectura (sin coste adicional)	Reading software (without additional cost)
Software de gestión SACIgest	Management software SACIgest

Dimensiones - Dimensions



MODELO MODEL	MAR 144
A	144 x 144
B	135
C	88
D	6

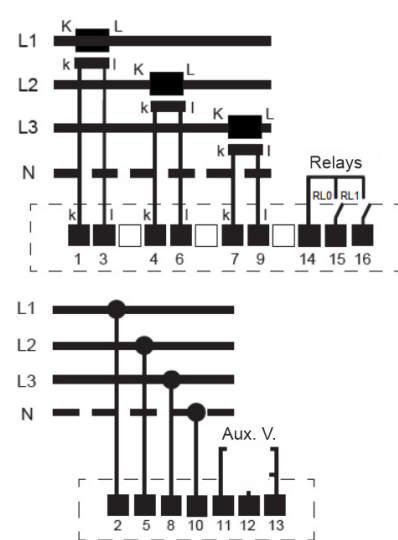
Valores en mm - Values in mm

PRECISIÓN - ACCURACY

Parámetro - Parameter	M. de medida Operating range	Precisión Accuracy
Tensión - Voltage	20 - 120 %	0,2 % *
Corriente - Current	1 - 120 %	0,2 % *
Potencia activa Active power	1 - 120 %	0,2 % *
Potencia reactiva Reactive power	1 - 120 %	0,2 % *
Potencia aparente Apparent power	1 - 120 %	0,4 % *
Factor de potencia Power factor	± 0,5	0,4 % Lectura - Reading
Frecuencia - Frequency	45 - 65 Hz	0,2 % Frec. nom. Rated freq.
Energía activa - Active power	5 - 120 %	1 % Lectura - Reading
Energía reactiva Reactive power	5 - 120 %	2 % Lectura - Reading

* Lectura + fin escala * Reading + full scale

Conexiones - Wiring



3 x 230 (400) V
3x/5 A
Aux. V AC.
50-60 Hz