



Ed. 2007/2008



**metrix**®

# Progresamos junto a usted

Desde 1936, hemos dispuesto todo nuestro entusiasmo y profesionalidad al servicio de sus necesidades de medida. Esto ha sido lo que nos ha convertido en un reconocido fabricante de osciloscopios y en un líder en multimetría que desempeña un papel de máxima importancia en el sector de la **Medida Electrónica y Eléctrica**.

A fin de satisfacer cada vez mejor sus necesidades, estamos en constante búsqueda de nuevas soluciones, ya que sabemos que su éxito nos permite progresar.

Asimismo, aportamos todos los medios necesarios para ofrecerle nuestro soporte, recibir sus comentarios, e incluso, en ocasiones, anticiparnos. Precisamente ha sido esta capacidad y predisposición a escuchar sus necesidades, actuales y de futuro, la que desenvocó en la creación de los **MTX Compact**, una familia de instrumentos de sobremesa puntera tecnológicamente. Ahora, este mismo empeño nos ha permitido el desarrollo de los **MTX Mobile** y los **SCOPIX**, dos familias de instrumentos absolutamente innovadores para aplicaciones de campo.

Esperamos aportarle los productos, las prestaciones, servicios y soporte que usted espera, para ello ponemos a us disposición:

- **Un riguroso diseño y fabricación de los productos** (certificación ISO 9001) respetando las normas CE e IEC en vigor.
- **Un soporte** a través de un servicio al cliente capaz de informarle en todo momento, ya se trate de una consulta comercial, técnica o logística.
- **Buenos plazos de entrega** con numerosos equipos en stock.
- **Una garantía** de 2, y hasta 3 años, en muchos productos.
- **Un servicio post-venta garantizado** a través de 17 agencias MANUMESURE (disponibilidad de repuestos, reparaciones, calibración, certificaciones).
- **Laboratorios de metrología** acreditados por COFRAC.
- **La robustez de un grupo**, líder europeo en instrumentación de medida. Desde 1997 Metrix es una marca de Chauvin Arnoux, un grupo cuyas competencias abarcan diversos sectores como son el equipamiento eléctrico a través de ENERDIS o térmico a través de PYRO-CONTRÔLE.
- **El apoyo de numerosos distribuidores** en todo el territorio español, europeo y mundial.

En este catálogo 2007 / 2008, estamos seguros de que encontrará los instrumentos cuyas funcionalidades le resultarán rápidamente indispensables y que constituirán una base para sus nuevos éxitos profesionales.

A fin de obtener en primicia nuestras novedades, consulte nuestro catálogo "on line", descargue documentación técnica, abóñese gratuitamente a nuestro servicio de newsletter y conozca las ofertas de los otros polos de actividad del grupo.

Visite, con regularidad, nuestra web:

[www.metrix.fr](http://www.metrix.fr)

o

[www.chauvin-arnoux.com](http://www.chauvin-arnoux.com)



**metrix**®

[www.motralec.com](http://www.motralec.com) / [service-commercial@motralec.com](mailto:service-commercial@motralec.com) / 01.39.97.65.10

## SUMARIO

### INSTRUMENTACIÓN DE LABORATORIO

Gama MTX Compact .....	4
Osciloscopios digitales - analizadores NOVEDAD .....	8
Osciloscopios mixtos .....	10
Osciloscopios diferenciales .....	11
Osciloscopios analógicos .....	12
Accesorios para osciloscopio .....	13
Analizadores de espectros .....	15
Generadores de BF y BF arbitraria .....	16
Multímetros de sobremesa TRMS .....	17
Accesorios para multímetro .....	18
Fuentes de alimentación .....	19
Equipamiento didáctico .....	20
Calibrador multifunciones NOVEDAD .....	22

### INSTRUMENTACIÓN PORTÁTIL

Osciloscopios portátiles SCOPIX .....	24
Multímetros - registradores 100 000 cuentas MTX MOBILE .....	26
Multímetros ATEX y para entornos hostiles .....	28
Multímetros digitales TRMS .....	29
Multímetros digitales .....	30
Multímetros analógicos .....	31
Accesorios .....	32
Pinzas multimétricas y de potencia .....	35
Vatímetros .....	37
Verificadores de seguridad eléctrica .....	38
Accesorios de medida .....	40
Guía de selección de Multímetros .....	42
Guía de selección de Osciloscopios .....	44
Accesorios de transporte y protección .....	46
ÍNDICE por nombre .....	47



Los folletos de los productos aquí descritos pueden ser descargados a voluntad en: [www.metrix.fr](http://www.metrix.fr)

[www.motralec.com](http://www.motralec.com) / [service-commercial@motralec.com](mailto:service-commercial@motralec.com) / 01.39.97.65.10



**Metrix® es el especialista europeo en los instrumentos de test y medida destinados a los laboratorios y la enseñanza de la electrónica: multímetros digitales de sobremesa, osciloscopios digitales, osciloscopios portátiles, fuentes de alimentación de laboratorio, etc, ...**

**Durante el desarrollo, la fabricación, e incluso para el mantenimiento, Metrix le propone una completa gama para todas sus necesidades.**

**Con la familia MTX Compact®, Metrix® permite a todo profesional acceder a unos instrumentos de amplias prestaciones, fiables y ergonómicos.**

## El formato

Con un atractivo y moderno diseño, los equipos de la familia MTX se integran a la perfección dentro de sus necesidades de trabajo gracias a un formato y dimensiones que le permitirán ganar espacio libre en su mesa de trabajo.

Colocados directamente sobre la superficie de su banco de trabajo, su altura ha sido calculada para que se puedan manejar, tanto si están encima de la tradicional estantería, como si están por debajo de ella al mismo nivel que la mesa.

Con una anchura estándar pero una profundidad realmente corta puede incluso colocarlos sobre cualquier otro instrumento.

Además, su desplazamiento y transporte es extremadamente sencillo gracias a su asa integrada en la carcasa y a su extraordinaria ligereza.



**MTX 3354**



## La Interfaz Equipo-Usuario

Con el fin facilitar su manejo, la interfaz con el usuario es intuitiva y de fácil lectura, incluso a distancia o en condiciones difíciles de iluminación, debido, en particular, a un display negativo de grandes dimensiones, a la retroluminiscencia ajustable mediante matriz de leds, y a la excepcional altura de 20 mm del display principal (MTX 3240 y MTX 3250). La pantalla LCD orientable de los MTX 3352 y MTX 3252 está disponible en versión Monocromo o Color y le ofrece una legibilidad máxima en cualquier circunstancia.

La zona de mandos de la gama MTX Compact® es amplia, del orden de dos veces superior en superficie a la dedicada en un instrumento tradicional, además posee una coherencia y jerarquía visual, que le facilitará su manejo. El conector de un ratón se encuentra en el frontal de los equipos, facilitando el acceso al usuario.

En los osciloscopios, además del acceso directo a las funciones a través del teclado y del ajuste de los parámetros mediante encoder rotativo, se ofrece la posibilidad de manejar el instrumento mediante un ratón en un entorno « estilo Windows », una gran innovación en esta categoría de equipos. En cuanto a comunicaciones, los osciloscopios MTX Compact® permiten enlaces vía Ethernet o por servidor WEB.



## Tecnología de líder, una innovación extrema

Las cualidades de los MTX no se limitan a su apariencia. Estos equipos disponen de un alto grado de inteligencia gracias a utilizar microprocesadores a 16 ó 32 bits de última generación, software actualizable y calibración 100 % digital. En cuanto a seguridad, una protección electrónica y rearmable, ha permitido suprimir el fusible de red en gran parte de modelos.

Asimismo, un conexionado con sólo 3 bornas de medida permite minimizar los errores y daños por manipulación, en especial, en los modelos MTX 3250.

Las innovaciones tecnológicas de estos equipos, proporcionan al usuario nuevas funcionalidades que, si bien hasta hoy eran inéditas en otros equipos de su nivel, resultarán indispensables en su día a día.

Todos los modelos de la gama MTX Compact® pueden suministrarse con puertos de comunicaciones de alta velocidad conformes al lenguaje SCPI.

La tecnología punta se encuentra incluso en el teclado con sus contactos a micro-switch que garantizan una durabilidad de más de 100 000 maniobras. El marcado de las teclas se realiza mediante un grabado por láser inalterable.



**MTX 3250**

Los folletos de los productos aquí descritos pueden ser descargados a voluntad en: [www.metrix.fr](http://www.metrix.fr)

[www.motralec.com](http://www.motralec.com) / [service-commercial@motralec.com](mailto:service-commercial@motralec.com) / 01.39.97.65.10

# Osciloscopios digitales analizadores - registradores

MTX 3252, MTX 3352 y MTX 3354.

Los osciloscopios digitales, analizadores y registradores hasta 4 canales, a 60, 100 y 150 MHz

**NOVEDAD**



**MTX 3354**

**SPO**

Smart Persistence Oscilloscope

Nuevo modo de adquisición y visualización inteligente



**MTX 3352**

6

## 4 equipos en 1, para optimizar su trabajo

- Osciloscopio
- Análisis FFT en tiempo real sobre múltiples canales
- Análisis de armónicos hasta orden el 31° en múltiples canales
- Registrador

## De alta gama

- Velocidad de muestreo 20 y 100 Gm/s, profundidad de memoria de 50 k puntos por canal en modo osciloscopio
- 2 ó 4 canales de medida y hasta 8 trazas simultáneas en pantalla
- Banda pasante 60, 100 y 150 MHz
- Funciones de disparo avanzadas

## Gran confort de manejo

- Gran pantalla LCD orientable, monocromo o color
- Sistema de menús en pantalla manejable mediante ratón
- Ajuste de todos los parámetros habituales en el frontal (a través de 21 botones + un encoder rotativo)
- Comunicaciones RS232, Centronics y USB
- Posibilidad de conexión a red Ethernet y servidor WEB

Si precisa más información...

Descargue la documentación en [www.metrix.fr](http://www.metrix.fr)

## Expertos en comunicaciones

- Manejo mediante ratón o por teclado
- Equipado de origen con puertos RS232 y Centronics, indispensables para la comunicación con un PC o para la impresión de pantallas
- Posibilidad de gestión remota gracias a la opción de conexión Ethernet
- Facilidad de manejo « estilo Windows » con sistema de menús y elementos gráficos

## Mejorados, editor matemático con 4 funciones complejas

- Función « sqrt » (raíz cuadrada)
- Función « divv » (y « divh ») para simular una forma de onda dentro del nombre de divisiones disponibles, o para corregir funciones que responden con valores de gran rango dinámico
- Fórmulas de gran longitud (p.e series de Fourier)



Si precisa más información...

Descargue la documentación en [www.metrix.fr](http://www.metrix.fr)



Características	MTX 3354	MTX 3352	MTX 3252
<b>Selección rápida</b>			
Banda pasante	150 MHz	100 MHz	60 MHz
Número y tipo de canales	4 canales clase 1	2 canales clase 1	
Seguridad según IEC 61010	Cat. II - 300 V		
Muestreo por canal	200 Mm/s en tiempo real (2 canales), 100 Mm/s en tiempo real (4 canales), 100 Gm/s en tiempo equivalente	100 Mm/s en tiempo real, 20 Gm/s en tiempo equivalente	
Duración del registro	Desde 10 ns hasta 33 min 20 s		
Resolución vertical	10 bits	8 bits	
Modo de visualización	8 x 10 divisiones	Vectores, interpolación, persistencia (modo envolvente), promediado	
Adaptación a sondas	Factor de escala + definición de la unidad (a través de teclado « estilo Windows »)		
<b>Osciloscopio digital</b>			
Sensibilidad de entrada	2,5 mV/div. a 100 V/div. + expansión vertical « Winzoom » x 10 (sensibilidad máxima 250 µV/div)	2,5 mV/div. a 100 V/div. + expansión vertical « Winzoom »	
Base de tiempos	1 ns/div. a 200 s/div. modo Roll desde 200 ms/div. hasta 200 s/div.		
Memoria	Profundidad 50 000 puntos 4 referencias + 8 trazas de 50 k (máximo)	Profundidad 50 000 puntos 4 referencias + 4 trazas de 50 k (máximo)	
Trazas referencia en pantalla	4 trazas + 4 referencias		
Medidas automáticas	2 ó 19 medidas entre 19 + Medida de fase automática en todo tipo de trazas – Cursores y límites		
Disparo	Frente, Duración de Impulso o Retardo, Recuento, Contador de líneas TV, Hold-off		
Funciones de cálculo sobre los canales	FFT (cálculo sobre 2048 puntos), +, -, x, /, - Funciones matemáticas « a partir de la medida »		
<b>Analizador de armónicos</b>			
Rango de análisis	31 órdenes, de 1 a 4 canales simultáneos, fundamental desde 40 Hz a 5 kHz	31 órdenes, sobre 1 ó 2 canales simultáneos fundamental desde 40 Hz a 5 kHz	
Datos obtenidos	Visualización permanente: valor RMS total y THD – Orden seleccionado: %fundamental, fase, frec., VRMS		
<b>Registrador digital</b>			
Intervalo de adquisición	Intervalos de adquisición desde 40 µs hasta 54 s		
Duración del registro	Desde 2 s hasta 31 días		
Modos de adquisición	Disparo por niveles o por ventana sobre 4 canales Adquisición « normal » de 50 k o de 250 « defectos »	Disparo por niveles o por ventana Adquisición « normal » de 50 k o de 250 « defectos »	
Análisis de los registros	Registros con fecha y hora, conversión de valor y unidades para magnitudes físicas, medidas mediante cursores o por búsqueda de eventos, fichero en formato exportable a una hoja de cálculo estándar		
<b>Características generales</b>			
Comunicación con usuario	« estilo Windows » con ayuda en línea – 100 % de los parámetros accesibles con el ratón		
Mando en el frontal	21 mandos + encoder – acceso directo o desplgable – 1 tecla de ayuda « ? »		
Comunicaciones (seg. modelo)	RS232 y Centronics, USB, Ethernet, servidor HTML	RS232 y Centronics, Ethernet, servidor HTML	
Dimensiones / Peso	210 x 177 x 200 mm – 2,5 kg		

## Referencias para pedidos

**MTX3354E-C:** osciloscopio 4 x 150 MHz, color, con puerto Ethernet  
**MTX3354E-CK:** MTX3354E-C + software SX-METROK/B  
**MTX3252-M<sup>®</sup>:** osciloscopio 2 x 60 MHz, monocromo  
**MTX3252-C<sup>®</sup>:** osciloscopio 2 x 60 MHz, color  
**MTX3352-M<sup>®</sup>:** osciloscopio 2 x 100 MHz, monocromo  
**MTX3352-C<sup>®</sup>:** osciloscopio 2 x 100 MHz, color  
**MTX3252E-M<sup>®</sup>:** osciloscopio 2 x 60 MHz, monocromo, con puerto Ethernet  
**MTX3252E-C<sup>®</sup>:** osciloscopio 2 x 60 MHz, color, con puerto Ethernet  
**MTX3352E-M<sup>®</sup>:** osciloscopio 2 x 100 MHz, monocromo, con puerto Ethernet  
**MTX3352E-C<sup>®</sup>:** osciloscopio 2 x 100 MHz, color, con puerto Ethernet  
**MTX3252-MK<sup>®</sup>:** MTX3252-M + software SX-METROK/B  
**MTX3252-CK<sup>®</sup>:** MTX3252-C + software SX-METROK/B  
**HX0024:** bolsa de transporte para osciloscopio MTX  
**HX0028:** opción de análisis de armónicos  
**MTX3001:** un osciloscopio MTX3252-M, un software SX-METROK/B, un generador MX3240, un multímetro MTX3250 y una fuente de alimentación AX0503A. Cada instrumento equipado con sus accesorios habituales.

**MTX3002:** un osciloscopio MTX3252-C, un software SX-METROK/B, un generador MX3240-P, un multímetro MTX3250-A y una fuente de alimentación AX0503A. Cada uno equipado con sus accesorios habituales.  
**MTX3003:** un osciloscopio MTX3352-C, un software SX-METROK/B, un generador MX3240-P, un multímetro MTX3250-A y una fuente de alimentación AX0503A. Cada uno equipado con sus accesorios habituales.

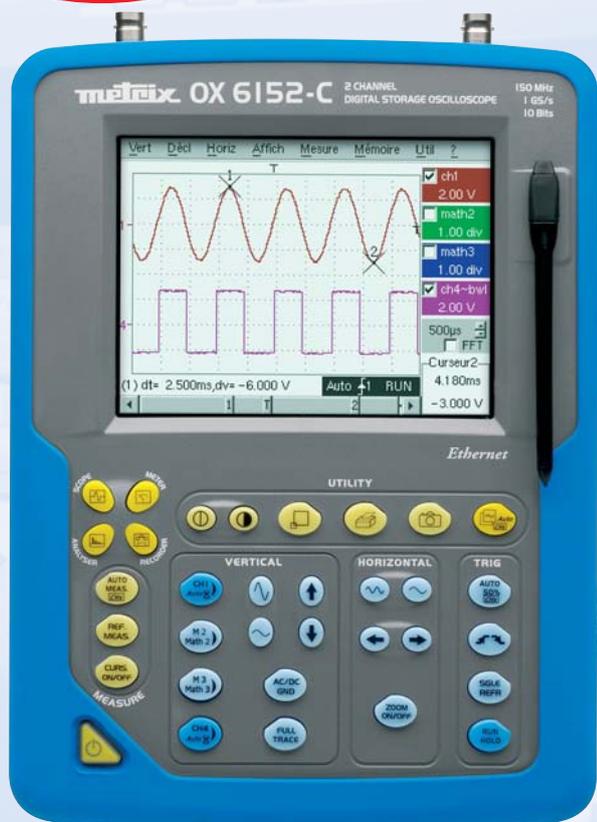
## Accesorios entregados con las referencia marcadas con:

- 1 juego de sondas, 1 alfombrilla para ratón, 1 ratón, 1 cable de red, 1 CD-Rom con la presentación del producto y el Manual de Usuario
- 1 juego de sondas, 1 alfombrilla para ratón, 1 ratón, 1 cable de red, 1 cable Ethernet estándar RJ45-RJ45, 1 cable RJ45-RJ45 cruzado, 1 CD-Rom con los Manuales de Usuario y de Programación

# Osciloscopios digitales analizadores

Fáciles de manejar, de dimensiones reducidas y muy ligeros, los OX6000 combinan las funciones de un osciloscopio digital, un multímetro - registrador(\*) y un analizador FFT.

**NOVEDAD**



**Un alojamiento ideal para guardar las sondas, cables, etc**

- Osciloscopios de laboratorio de 60 a 200 MHz
- Frecuencia de muestreo: 1 Gm/s en tiempo real y 50 Gm/s en tiempo equivalente
- 2 canales de medida Cat. II - 300 V y hasta 4 trazas en pantalla
- Análisis FFT « en tiempo real » integrador y funciones de cálculo sobre los valores medidos en los dos canales
- 2 multímetros digitales independientes, TRMS, 8000 cuentas, banda pasante 200 kHz
- Pantalla táctil LCD color o monocromo
- 28 teclas de acceso directo y sistema de menús « estilo Windows » en pantalla
- Múltiples sistemas de comunicaciones: RS232, USB y Ethernet con servidor WEB (según los accesorios)

(\*) Excepto en el modelo OX 6202.

**Si precisa más información...**  
Descargue la documentación en [www.metrix.fr](http://www.metrix.fr)





# Osciloscopios digitales analizadores

Características	OX 6062E-M/OX 6062E-C	OX 6152E-C	OX 6202E-C*
<b>Interfaz Equipo / Usuario</b>			
Pantalla	LCD color o monocromo* 5"7 (115 x 86 mm) - 320 x 240 - Retroluminiscente CCFL		
Trazas disponibles en pantalla	4 trazas + 4 referencias		
Mandos	28 teclas de acceso directo - 1 tecla ON / OFF / « Stand by » Pantalla táctil - Menús « estilo Windows » e iconos gráficos 5 idiomas, menús y ayuda en pantalla (español, francés, inglés, alemán e italiano)		
<b>Vertical</b>			
Banda pasante	60 MHz	150 MHz	200 MHz
	Filtro limitador de la banda pasante a 15 MHz, 1,5 MHz o 5 kHz		
Número de canales	2 canales - Cat. II - 300 V		
Sensibilidad vertical	15 escalas de 2,5 mV/div. a 100 V/div. ( $\pm 2\%$ )		
Zoom vertical	Sistema « One Click Winzoom » (convertidor de 10 bits y zoom gráfico directamente en pantalla) - x16 máx.		
Adaptación a sondas	1 / 10 / 100 / 1000 o Factor de escala arbitrario + definición de la unidad de medida		
<b>Horizontal</b>			
Base de tiempos	35 rangos de 1 ns/div. a 200 s/div. - Modo Roll desde 100 ms/div. a 200 s/div.		
Zoom horizontal	Sistema « One Click Winzoom » (zoom gráfico directamente en pantalla) - x 5 máximo		
<b>Disparo</b>			
Modos	SINGLE, NORMAL, AUTO, AUTO nivel 50 % / CH1, CH2, EXT, LINE / Frente, Duración de impulso (20 ns-20 s), TV cuadro o TV línea (625 = PAL/SECAM o 525 = NTSC) / Ajuste en continuo de la posición del Trigger		
<b>Memoria</b>			
Muestreo máximo	50 Gm/s en tiempo equivalente - 1 Gm/s en tiempo real (en cada canal) Profundidad de memoria: 2 500 puntos por canal (hasta 200 trazas en memoria) Modos GLITCH duración 2 ns / Envolvente, Promediado (factores de 2 a 64) / Modo XY		
<b>Otras funciones</b>			
AUTOSET	Completo en menos de 5 s, con reconocimiento de canales - Frecuencia > 30 Hz FFT (escalas Lin o Log) - Funciones + , - , x , / con gestión de factores de escala y unidades Medidas: 2 ó 3 cursores y 19 medidas automáticas - Resolución de 10 bits, 4 dígitos en pantalla		
<b>Multímetro (excepto OX6202E-C)*</b>			
	2 canales - 8000 cuentas + barra gráfica + mín./máx. - TRMS - Registro gráfico con fecha y hora (5 min a 31 días)		
Tensión AC, DC, AC + DC	de 400,0 mV a 300,0 VRMS o 400,0 VDC - precisión Vdc 0,5 %L + 5D - Banda pasante 200 kHz		
Resistencia	de 80,00 $\Omega$ a 32,00 M $\Omega$ - precisión 0,5 %L + 5D - Test rápido de continuidad 10 ms		
Otras medidas	Capacidad de 5,000 nF a 5,000 mF / Frecuencia 200,0 MHz / Temperatura (Pt100) / Test de diodos 3,3 V		
<b>Características generales</b>			
Impresión de pantalla en impresora de red y RS232 o Centronics (accesorio opcional)	11 drivers ByN o color: IBM Proprinter, Epson ESC/P, Canon, HP PCL, Seiko DPU411, PostScript Ficheros de imagen: «.BMP» aprox. 10 kB, «.GIF» aprox. 5 kB (memoria y transferencia por RS232 o Ethernet)		
Comunicaciones con PC	Ethernet 10 MB, RS 232 (máx. 115 kbs) o USB (opcional) - Control remoto y servidor WEB Software de tratamiento de datos en PC « SX-METRO » (opcional)		
Alimentación	Modo « stand-by » con intervalo regulable 98-264 V / 47-63 Hz / < 15 W - Cable de red integrado		
Dimensiones / Peso	230 x 185 x 180 mm - 1,2 kg		
Garantía / Origen	3 años / Francia		
Accesorios entregados	2 sondas conmutables 1/1-1/10, 1 cable RS232, 1 cable Ethernet cruzado y 1 Manual de Usuario		

## Referencias para pedidos

**OX6062E-M:** osciloscopio digital, 2 x 60 MHz, monocromo  
**OX6062E-C:** osciloscopio digital, 2 x 60 MHz, color  
**OX6152E-C:** osciloscopio digital, 2 x 150 MHz, color  
**OX6202E-C:** osciloscopio digital, 2 x 200 MHz, color

**Si precisa más información...**

Descargue la documentación en [www.metrix.fr](http://www.metrix.fr)



Los folletos de los productos aquí descritos pueden ser descargados a voluntad en: [www.metrix.fr](http://www.metrix.fr)

# Osciloscopios mixtos analógicos y digitales

Las ventajas de lo digital y lo analógico, para cubrir todo tipo de aplicaciones

*Analógico para una visualización en tiempo real sin pérdidas de señal ni ambigüedades. Digital para analizar las causas de un fenómeno mediante la visualización de aquellos eventos que se producen una sola vez o que son anteriores al disparo.*

**Como funcionalidad especial el OX8100 ofrece la posibilidad de disparo hasta a 180 MHz**



10

Características	OX 8100	OX 8050	OX 8040
<b>Selección rápida</b>			
Banda pasante	100 MHz	Analógico 40 MHz, Digital 60 MHz	40 MHz
Número de canales	2		
Muestreo por canal	100 Mm/s en tiempo real, 20 Gm/s en tiempo equivalente		50 Mm/s en tiempo real, 10 Gm/s en tiempo equivalente
Detección de transitorios	Captura de Glitch		
Modos de visualización	Vectores, interpolación, persistencia (envolvente), promediado		
<b>Osciloscopio digital</b>			
Sensibilidad de entrada	2 mV/div. a 5 V/div.	1 mV/div. a 20 V/div.	5 mV/div. a 5 V/div.
Bases de tiempos	2	1 + retardo	1
Memoria	2 x (1,8 ó 16 k)		
Medidas automáticas y mediante cursores	17 medidas automáticas, Vt, 1/t, fase		
Disparo	TV (PAL, SECAM, NTSC), Contador de líneas	TV (PAL, SECAM, NTSC), Contador de líneas	TV línea y cuadro
Particularidades	2 osciloscopios en 1: analógico y digital, FFT, y análisis de armónicos integrados, Función AUTOSSET		
<b>Características generales</b>			
Comunicaciones con PC e impresoras	RS232 y Centronics, GPIB opcional		RS232, Centronics opcional
Dimensiones	435 x 330 x 163 mm	435 x 330 x 163 mm	435 x 330 x 163 mm
Peso	7 kg	5,5 kg	5,5 kg
Accesorios entregados	2 sondas, 1 cable de red, 1 Manual de Usuario y Programación		1 cable de red, 1 Manual de Usuario y Programación

## Referencias para pedidos

OX8100: OX 8100  
 OX8050: OX 8050  
 OX8040: OX 8040  
 OX8100-GPIB: OX 8100-GPIB 2 x 100 MHz  
 OX8050-GPIB: OX 8050-GPIB 2 x 60 MHz  
 PA2249-C48: cable BNC Modelo 2249-C48  
 PA3285: Te BNC 1 Macho 2 Hembras

SX-METROV3: software de explotación para la serie OX8000 V3/3E/3M  
 SX-METROV3E: software para familia OX8000 V3E SOFT E.OSC.NUM Vers 3.1

## Accesorio

RK0008: rack de 19" para osciloscopios

**Si precisa más información...**  
 Descargue la documentación en [www.metrix.fr](http://www.metrix.fr)





# Osciloscopios diferenciales

Dotados de prestaciones técnicas de alta gama, los osciloscopios diferenciales OX 8062 y OX 832 simplifican la medida de las señales flotantes que no pueden ser referidas a tierra o a un nivel común. Con un nivel de seguridad inigualable para un osciloscopio (Cat. III - 300 V), disponen de una sensibilidad de 200 V/div, sin necesidad de sonda atenuadora.

## OX 8062

- Osciloscopio diferencial mixto analógico / digital

## OX 832

- Osciloscopio diferencial analógico



Características	OX 8062	OX 832
<b>Selección rápida</b>		
Banda pasante	Analógico: > 30 MHz Digital: > 60 MHz	Analógico: > 30 MHz
Número de canales	2 diferenciales – 2 BNC por cada canal	
Seguridad según IEC 61010	Cat III - 300 V, Cat. II - 600 V – Clase 1	
Sensibilidad de entrada	10 mV/div. a 200 V/div.	
Modos de funcionamiento	CH1, CH2, ALT, CHOP, ADD, MULT, XY	CH1, CH2, ALT, CHOP, ADD, XY
Base de tiempos	1 + retardo	
Velocidades de barrido	Analógico: 20 ns/div. a 200 ms/div. Digital: 5 ns/div. a 200 s/div.	Analógico: 50 ns a 200 ms/div.
Disparo	CH1, CH2, ALT, LINE, EXT	
Función AUTOTEST	sí	
Particularidades	Permite la medida de valores flotantes (entre canales y entre canal y tierra) con toda seguridad, selección del modo de trabajo (normal o diferencial) mediante la simple pulsación de una tecla, FFT y análisis de armónicos integrados (OX 8062)	
<b>Osciloscopio digital</b>		
Muestreo por canal	100 Mm/s en tiempo real, 20 Gm/s en tiempo equivalente (ETS)	
Medidas automáticas y mediante cursores	17 medidas automáticas, $\Delta V$ , $\Delta t$ , $1/\Delta t$ , fase	
Modos de visualización	Glitch (20 ns), Persistencia (envolvente), Roll con disparo, XY digital	
Memoria	2 x (1, 8 ó 16 k)	
<b>Características generales</b>		
Comunicaciones con PC e impresoras	RS232 y Centronics	RS232 opcional
Dimensiones / Peso	435 x 330 x 163 mm / 7 kg	435 x 330 x 163 mm / 6,5 kg
Accesorios entregados	1 juego de cables de seguridad, 1 cable de red, 1 Manual de Usuario	

## Referencias para pedidos

OX8062: OX 8062  
 OX0832: OX 832  
 HA1255: opción RS232 (OX 832)  
 SX-METROV3: software de explotación para la serie OX8000V3/3E/3M  
 SX-METROV3E: software para familia OX8000 V3E SOFT E OSC.NUM Vers 3.1

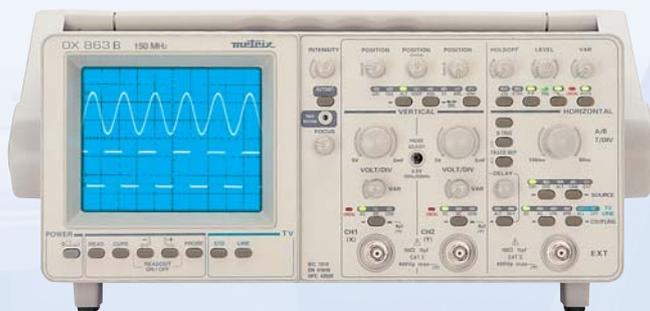
**Si precisa más información...**  
 Descargue la documentación en [www.metrix.fr](http://www.metrix.fr)

Los folletos de los productos aquí descritos pueden ser descargados a voluntad en: [www.metrix.fr](http://www.metrix.fr)



# Osciloscopios analógicos

El osciloscopio analógico sigue siendo un instrumento ideal y económico para el análisis de calidad y visualización de la forma de onda de un señal eléctrica en función de tiempo.



## OX 863B

- Función READOUT integrada
- Banda pasante 150 MHz 2 canales
- Disparo alternado para optimizar la estabilidad de la visualización en cualquier situación

## OX 803B

El equipo de base perfecto

- Banda pasante 40 MHz 2 canales
- Disparo alternado para optimizar la estabilidad de la visualización en cualquier situación

## OX 530

Simple y completo

- Banda pasante 30/35 MHz 2 canales

Características	OX 863B	OX 803B	OX 530
<b>Selección rápida</b>			
Banda pasante	150 MHz	40 MHz	30/35 MHz
Número de canales	2		
Sensibilidad de entrada	2 mV/div. a 5 V/div.	1 mV/div. a 20 V/div.	5 mV/div. a 20 V/div.
Modos de funcionamiento	CH1, CH2, ALT, CHOP, ADD, -CH2, XY	CH1, CH2, ALT, CHOP, ADD, -CH2, XY, Test de componentes	CH1, CH2, ALT, CHOP auto, ADD, -CH2, XY
Bases de tiempos	2	1 + retardo	1
Velocidades de barrido	5 ns/div. a 100 ms/div.	10 ns/div. a 200 ms/div.	
Disparo	CH1, CH2, ALT, EXT, LINE		
Medidas automáticas y mediante cursores	$\Delta V$ , $\Delta T$ , $1/\Delta T$ , $\varphi$		
Función AUTOSET	sí	SMART AUTOSET	
Particularidades	Contador líneas de video integrado, cursores y READOUT	Test de componentes	Memoria de los ajustes y selecciones del usuario mediante microprocesador, Visualización del estado con LED's
<b>Características generales</b>			
Comunicaciones	RS232 opcional		
Seguridad según IEC 61010	Clase 1 - Cat. II - 400 V		Clase 1 - Cat. II - 300 V
Alimentación	94 - 264 V (48/440 Hz)		
Dimensiones / Peso	435 x 330 x 163 mm / 5,5 kg	435 x 330 x 163 mm / 6,3 kg	435 x 330 x 163 mm / 5,5 kg
Accesorios entregados	2 sondas, 1 cable de red, 1 Manual de Usuario	1 cable de red, 1 Manual de Usuario (disponible versión S dotados de 2 sondas)	

## Referencias para pedidos

- OX0863B: OX 863B  
 OX0803B: OX 803B  
 OX0803BS: OX 803B + 2 sondas  
 OX0803B-P7: OX 803B 2 x 40 MHz tubo con persistencia  
 OX0530: OX 530  
 OX0530-S: OX 530S 2 x 30 MHz + 2 sondas

Si precisa más información...

Descargue la documentación en [www.metrix.fr](http://www.metrix.fr)





## Sondas diferenciales

El complemento imprescindible en osciloscopios analógicos o digitales para visualizar señales que no pueden referenciarse a tierra, las **MTX 1032-B** y **MTX 1032-C** disponen de 2 canales diferenciales. En formato « Laboratorio » y alimentadas a la red, están concebidas tanto para un uso autónomo, como para ser acopladas mecánicamente a los osciloscopios **MTX Compact**. La **MX 9030-Z** se entrega en formato de mano, con alimentación mediante pila.



**MX 9030-Z**



**MTX 1032-C**

Características	MTX 1032-C	MTX 1032-B	MX 9030-Z
Tensión de entrada diferencial	± 600 V		
Tensión en modo común	600 VRMS		
Atenuación / Precisión	1/10 y 1/100 - ± 3 %		
Banda pasante	50 MHz	30 MHz	30 MHz
Tiempo de subida	7 ns	11,7 ns	11,7 ns
Impedancia de salida	50 Ω		
Tensión en salidas coaxiales (máx.)	± 4 V con carga de 1 MΩ		± 3 V con carga de 1 MΩ
Nivel de ruido	10 mVpp		
<b>Características generales</b>			
Alimentación	Red: 230 VAC ±10 % 50/60 Hz Cat. II - 300 V		1 pila 9 V (6 LF22, 6 LR61)
Seguridad	IEC 61010-1 Cat. II - 600 V	IEC 61010-1 Cat. III - 600 V	IEC 61010-1 Cat. IV - 600 V
Dimensiones / Peso	270 x 250 x 63 mm / 1,2 kg		163 x 62 x 40 mm / 195 g (con pila)
Accesorios entregados	1 sonda 2 canales en formato « MTX Compact » 2 cables BNC cortos de 20 cm, 2 juegos de cables banana PVC de 1,10 m, 1 cable de red europeo, 1 Manual de Usuario en 5 idiomas	1 sonda 2 canales en formato « MTX Compact » 2 cables BNC cortos de 20 cm, 1 juego de 2 cables BNC-banana apantallados de 2 m, 2 agarra-hilos tipo cocodrilo para sonda, 1 cable de red europeo, 1 juego de accesorios de sujeción de la sonda al osciloscopio, 1 Manual de Usuario	1 sonda monocanal con salida BNC, 1 pila estándar montada, 1 juego de cables banana PVC de 1,10 m, 1 juego de 2 pinzas de cocodrilo, 1 juego de accesorios de sujeción de la sonda diferencial al osciloscopio MTX, 1 Manual de Usuario

### Referencias para pedidos

MX9030-Z  
MTX1032-B  
MTX1032-C

Accesorios opcionales para MTX 1032:

HX0005: sonda de tensión de seguridad, 1/10, 450 MHz, Cat. II - 1000 V / Cat. III - 600 V

HX0007: agarra-hilos tipo garfio para sonda HX0005

P01.1018.48: juego de 2 pinzas de cocodrilo para los cables BNC/banana

**Si precisa más información...**

Descargue la documentación en [www.metrix.fr](http://www.metrix.fr)



Los folletos de los productos aquí descritos pueden ser descargados a voluntad en: [www.metrix.fr](http://www.metrix.fr)



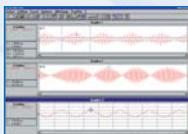
## Sondas para osciloscopio

Ref. para pedidos Características	HX0003	HX0004	HX0005	HX0006	HX0026	HX0027
Atenuación	10: 1	10: 1	10: 1	100: 1	1: 1 / 10: 1	1: 1000
Banda pasante (MHz)	150	250	450	300	30 / 60	30
Impedancia de entrada (MΩ)	10 ± 1 %	10 ± 1 %	10 ± 1 %	100 ± 1 %	1 / 10	100 ± 1 %
Capacidad (pF)	14	14	< 14	≤ 6	20 / 200	< 2,5
Tiempo de subida (ns)	1,2	≤ 1,2	≤ 1	< 1	< 12 / < 6	< 12
Seguridad EN 61010-2-031	Cat. II - 400 V	Cat. II - 1000 V	Cat. II - 1000 V	Cat. II - 1000 V máx. 5 kV pico	Cat. I - 120 V	Cat. II - 14 kV máx. 40 kV pico
Gama de compensación (pF)	12 a 25	12 a 25	12 a 25	12 a 22	Sin / 15 a 40	10 a 50
Capuchón seguridad retráctil	Gris	Azul	Violeta	Rojo	No	No
Accesorios entregados	1 cable de masa y 1 Manual de Usuario				1 agarra-hilos 1 Manual de Usuario	1 garfio de 12mm, 1 pinza coco, 1 destornillador, de ajuste 1 Manual, 1 maleta

## Software de tratamiento de datos SX-METRO

Con el objetivo de obtener información de sus medidas, que le permita comprender mejor sus fenómenos eléctricos, la plataforma de software SX-METRO, permite el análisis y archivo de sus resultados, soportando todos los osciloscopios digitales Metrix en el mercado desde 1994.

### Principales funciones:



- Importación y exportación de trazas
- Transformaciones matemáticas (FFT, ...), transferencia a Excel
- Archivo de diversas configuraciones y trazas
- Configuración mínima: 4 MB de RAM - 30 MB en disco duro - Windows: 2000, XP

Accesorios entregados: 1 CD-Rom, 1 cable RS232 para conexión PC a osciloscopio, 1 adaptador de 25 a 9 pin, 1 intercambiador de género, 1 Manual de Usuario

### Referencias para pedidos

SX-METRO/B (monousuario) / SX-METROE/B (por puesto)

## Pinzas de corriente

Características	E3N	PAC12	MN60
Rango de medida	50 mA a 100 A AC/DC	200 mA a 600 A AC/DC	0,1 a 60 A pico AC y 0,5 a 600 A pico AC
Relación de transformación	100 mV - 10 mV/A	10 mV - 1 mV/A	1 A / 100 mV y 1 A / 10 mV
Banda pasante	DC - 100 kHz	DC - 10 kHz	40 Hz a 40 kHz
Precisión	< 3 %	< 1,5 %	≤ 2 % y ≤ 1,5 %
Diámetro de encierre	11,8 mm	30 mm	20 mm
Conector de salida	BNC	BNC	BNC
Longitud del cable	2 m	1,5 m	2 m
Dimensiones (exteriores)	231 x 67 x 36 mm	224 x 97 x 44 mm	135 x 51 x 30 mm
Peso	330 g	440 g	180 g
Alimentación	1 x 9 V	1 x 9 V	-
Seguridad IEC 61010-2-32	Cat. III - 600 V	Cat. III - 600 V	Cat. II - 600 V
Accesorios entregados	1 pila 9 V y 1 Manual de Usuario		1 Manual de Usuario
Para pedidos	P01.1200.43A	P01.1200.72	P01.1204.09





# Analizadores de espectros



## SX 1232 SX 1234

Con todas las prestaciones, los analizadores de espectros SX 1232 y SX 1234 disponen de una amplia banda pasante de 150 kHz a 1000 MHz. Extremadamente sencillos de utilizar, el SX 1234, de iguales características que el SX 1232, dispone además de una entrada de Tracking adicional.



**NOVEDAD**

## MTX 1050

De fácil manejo, el analizador de espectros MTX 1050 dispone de 5000 puntos de barrido en resolución horizontal. Aporta asimismo 4 medidas simultáneas (Auto Peak, Cursor y 2 cursores delta).

Características	SX 1232 / SX 1234	MTX 1050
<b>Frecuencia</b>		
Lectura	1 000 000 cuentas (6 1/2 dígitos) - Pantalla TRC 80 x 100 mm y LCD 4 líneas de 20 caracteres de 4 x 3 mm	Pantalla a color, de alta resolución y dimensiones, sobre la pantalla del PC Hasta 5000 puntos de resolución en barrido horizontal (en función de la velocidad)
Banda pasante	150 kHz a 1 GHz	400 kHz a 1 GHz
Resolución del valor de la frecuencia central	1 kHz	4 1/2 dígitos - 10 kHz máx.
Frecuencia interna	Digital mediante PLL (Phase Locked Loop)	Precisión $\pm 0,625 \cdot 10^{-6}$
Estabilidad en frecuencia	$\pm 2$ ppm / año / $\pm 10$ ppm - 0 a 50 °C	$\pm 5$ ppm / 1 año
Barrido en frecuencia	Span Zero, 2 kHz/div. a 100 MHz/div. en secuencia 1-2-5	Span Zero, 1 MHz/div. a 100 MHz/div. en secuencia 1-2-5
<b>Resolución</b>		
Filtros	3 kHz, 30 kHz, 220 kHz, 4 MHz	12 kHz, 120 kHz y 1 MHz
Filtros de video	1,6 kHz / 90 kHz en función de la resolución	1 kHz, 10 kHz y 300 kHz
<b>Nivel</b>		
Dinámica de de entrada	-100 dBm a +20 dBm	3 escalas, de -90 dBm a +20 dBm
Umbral de ruido	-95 dBm con resolución de 30 kHz - 100 dBm típicos / -75 dBm: 150 kHz a 10 MHz	Sin amplificación: -80 dBm Con amplificación: -95 dBm
Dinámica de visualización	75 dB	50 dB y 100 dB
Respuesta a imp. armónicos	< -40 dBc, entrada RF < nivel de referencia	< -40 dBc para un nivel de -20 dBm
Respuesta a imp. no armónic.	< -60 dBc típicos < nivel de referencia, AVG, 5 MHz/div.	< -70 dBc (< -600 dBc sobre frecuencias identificadas)
<b>Entrada</b>		
Potencia máx. admisible	+ 30 dBm permanentemente, $\pm 25$ Vdc	+25 dBm permanentemente, $\pm 30$ Vdc
Impedancia	50 $\Omega$ nominal	50 $\Omega$ nominal
Atenuación de entrada	50 dB en saltos de 10 dB	Un atenuador de 20 dB nominal, un amplificador de 20 dB nominal
Conector	Tipo "N" hembra	Tipo "BNC"
Cursores / Modos	2 cursores: Absoluto, Relativo	4 cursores simultáneos / 1 cursor automático sobre el « Peak » detectado, 1 cursor « pegado » a la traza y 2 cursores delta
<b>Funciones</b>		
Memorias	9 memorias	En el PC, sin limitación de número, con nombres explícitos Almacenamiento y comparación entre « spans » de referencia de 100 a 5000 puntos por barrido (en función de la velocidad de barrido)
Modos de traza	MAX, HOLD, AVG (2 a 32 trazas), MEM	Promediado (de 2 a 64) / supresión del ruido y mejora de la dinámica - Comparación a una referencia, y variaciones en la medida (frecuencia y amplitud) - Cálculo de la diferencia (Espectro - Referencia) y medidas asociadas - Copia de pantalla con el conjunto de ajustes Exportación en Excel
Comunicaciones con PC	Puerto RS232 integrado	USB « Plug & Play » integrado
Alimentación de red	100/120/220/230 V 50 Hz - 60 Hz - Consumo máx. 75 W	230 VAC, $\pm 10$ %, 50/60 Hz, aprox. 4 W
Seguridad / Normas	IEC 61010-1 / Cat. II - 25 V - Pol. 2 Protección de las entradas: 25 V pico	IEC 61010-1 - Cat. II / NF EN 61326-1: 98
Dimensiones / Peso	310 x 150 x 445 mm / 8,5 kg	270 x 63 x 215 mm / 1,7 kg
Accesorios entregados	1 cable de alimentación, 1 Manual de Usuario	1 cable de comunicaciones USB, 1 cable de alimentación a red, 1 CD-Rom que incluye el software para PC, 1 Manual de Usuario, 1 antena RF con conexión BNC

15

### Características del tracking, entrada de vobulación externa, del SX 1234

Frecuencia / amplitud: 10 a 1000 MHz / 0 a - 50 dBm, resolución 1 dB  
Armónicos: < -30 dBc

### Referencias para pedidos

- SX1232: analizador de espectros
- SX1234: analizador de espectros con tracking
- MTX1050-PC: MTX Pack analizador de espectros hasta 1 GHz

**Si precisa más información...**  
Descargue la documentación en [www.metrix.fr](http://www.metrix.fr)



Los folletos de los productos aquí descritos pueden ser descargados a voluntad en: [www.metrix.fr](http://www.metrix.fr)

# Generadores BF y BF arbitraria

El generador MTX 3240, con frecuencímetro integrado (5 dígitos, 100 MHz) ha sido dotado de un diseño estudiado con sumo detalle de cara a ofrecer un confort de manejo sin precedentes. Una tecnología innovadora en esta clase de generadores permite un ajuste preciso de la frecuencia dígito a dígito y la visualización simultánea de todos los parámetros de la señal, todo ello a un precio muy competitivo.

- Ajuste de la frecuencia, y aceleración inteligente con cambio de rango automático en frecuencia
- Cambio automático y óptimo de rangos en amplitud « LEVEL y OFFSET »
- Capacidad de ajuste del ciclo de trabajo sin variación ni división en frecuencia
- Función « LOGIC » generación rápida y simple de señales lógicas con niveles ajustables directamente
- Frecuencia de 0,1 Hz a 5,1 MHz en 7 rangos



MTX 3240

## GX 1010

Generador de funciones arbitrarias mediante síntesis digital



Selección Rápida	GX1010	MTX3240
Rango de frecuencias	0,1 mHz a 10 MHz	0,1 Hz a 5,1 MHz 7 rangos automáticos
Precisión de la frecuencia	Cuarzo + síntesis digital directa 10ppm típica en un año	Oscilador estándar ± 0,05 %
Salida principal	Senoi., triangular, cuadrada, TTL impulsos pequeño ciclo de trabajo, rampas, señales arbitrarias, ruido,...	Senoidal, triangular, cuadrada, TTL Impulsos, Rampas
Nivel de salida en circuito abierto	De 5 mVpp a 20 Vpp	3 rangos automáticos 200 mVpp - 2,00 Vpp - 20,0 Vpp
Nivel de salida	5 mVpp a 20 Vpp	20 Vpp, protección 60 Vdc/40 Vac, Rangos automáticos
Ajuste de Offset	+/- 10 VPP en circuito abierto	+/- 10 VPP en circuito abierto
Salidas auxiliares	TTL/CMOS con fase regulable Trig OUT con fase regulable, Sweep OUT	TTL y Sweep OUT en el frontal
Entradas auxiliares	Trig IN, modulación IN, reloj	Modulación y Sweep IN
Particularidades	Generación de señales arbitrarias asistido por software	Frecuencímetro 100 MHz, 300 V Salidas protegidas 60 Vdc/40 Vac
Modos de Generación	GX1010	MTX3240
Barrido en frecuencia	Interno y externo, Lin y Log Duración del barrido interno 10 ms a 999 s	Interno y externo, Lin y Log Duración del barrido interno 10 ms a 10 s
Modulaciones internas disponibles	AM, FSK (FM con fase ajustable)	FM externo
Otros modos de generación	Burst, Portad., Hops (saltos entre formas de onda)	-
Especificaciones de la Señal	GX1010	MTX3240
Señal senoidal (THD)	Distorsión < 0,3 % a 500 kHz	Distorsión < 0,5 % a 50 kHz
Señal triangular (error linealidad)	Error de linealidad < 0,5 % a 30 kHz	Error de linealidad < 1 %
Señal cuadrada / TTL* (subida-bajada)	Tr y Tf < 25 ns	Tr y Tf < 40 ns / 12 ns*
Ajuste de la simetría	De 1,0 % a 99,0 %	De 20 % a 80 %
Otros formas de señal disponibles	Cuad. diversos niveles, ruido blanco, 15 señales arbitrarias predefinidas	-
Generación de señales arbitrarias específicas	5 memorias de 1024 puntos, resolución 10 bits Reloj 27,48 MHz máx	-
Características Generales	GX1010	MTX3240
Indicación de características de las señales	Frecuencia, amplitud, ciclo de trabajo, Forma de onda, barrido, menús...	Frecuencia, Vpp, Vdc, ciclo de trabajo, Forma de onda, barrido
Ajuste de parámetros	Teclado digital y encoder rotativo Almacenamiento hasta 10 configuraciones	Selección de dígito y encoder rotativo Memorización de la última configuración
Comunicaciones	RS232 y GPIB integrados Software de aplicación SX-GENE*	RS232 opto-aislada* Protocolo SCPI
Alimentación	100 V, 115 V y 230 V nominal - 50/60 Hz	115 V o 230 V nominal - 50/60 Hz
Dimensiones / Peso	130 x 212 x 330 mm / 4,1 kg	170 x 270 x 195 mm / 2,8 kg

\* En función de los modelos u opciones

## Software de aplicación SX-GENE

Ampliación de las capacidades del GX1010 gracias a la exportación de todas sus funciones « arbitrarias »:

- Ajuste de parámetros con el PC
- Almacenamiento y envío de configuraciones al GX1010
- Importación de señales desde el GX1010 y la gama de osciloscopios OX 8000
- Amplia compatibilidad informática
- Tratamiento gráfico, matemático y en tabla de valores de las formas de onda.

SX-GENE se entrega con:  
1 cable RS 232 DB9 M/F 9 hilos, 1 adaptador DB25F/DB9M, 1 CD-Rom, para Windows 16 y 32 bits y 1 Manual.

## Referencias para pedidos

GX1010: GX 1010  
MTX3240: MTX 3240  
MTX3240-P: generador MTX 3240 + cable de conexión RS232 + Manual de Programación + drivers para Labwindows/Labview en CD-Rom  
MTX3001:  
MTX3002: Ver página 19  
MTX3003:  
SX-GENE: software de aplicación para GX1010 – configuración requerida: Windows 2000



Si precisa más información...

Descargue la documentación en [www.metrix.fr](http://www.metrix.fr)



# Multímetros de sobremesa TRMS

De moderno diseño y altas prestaciones, el multímetro - analizador de sobremesa **MTX 3250** proporciona un análisis elemental de la señal así como un modo « **AUTOPEAK** » que permite al usuario, por ejemplo, evitar la necesidad de un osciloscopio adicional. Multifunciones, y de extraordinaria sencillez de manejo, es asimismo frecuencímetro, termómetro y registrador. Para limitar los posibles errores de manipulación, se ha reducido el número de bornas solamente a tres, lo que permite un « **AUTORANGING** » total en corriente.


**MTX 3250**

**MX 556**

Características	MX 5001	MTX 3250	MX 556	MX553
Resolución	120 000 cuentas		50 000 cuentas	
Pantalla	Doble fluorescente (VFD)	LCD 50 x 140 mm Retroluminiscente 3 medidas simultáneas	LCD + barra gráfica	
<b>Tensiones DC, AC y AC+DC TRMS</b>				
Rangos	119,999 mV a 1000,00 Vdc / a 750,00 V <sub>AC</sub>	500,00 mV a 600,0 V	500,00 mV a 1000,0 V (750,0 V <sub>AC</sub> y AC+DC)	
Precisión de base DC	0,012 % L + 5D	0,08 % L + 3D	0,025 % L + 2D	0,1 % L + 2D
Banda pasante útil	100 kHz	100 kHz	100 kHz	30 kHz
Precisión de base AC y AC+DC	0,2 % L + 100D	0,5 % L + 30D	0,3 % L + 30D	1 % L + 3D
<b>Corrientes DC, AC y AC+DC TRMS</b>				
Rangos	11,9999 mA a 11,9999 A	500,00 µA a 20,000 A	500,00 µA a 10,000 A	5,0000 mA a 10,000 A
Precisión de base DC	0,05 % L + 5D	0,2 % L + 5D	0,05 % L + 2D	0,2 % L + 2D
Banda pasante útil	10 kHz	10 kHz	5 kHz	
Precisión de base AC y AC+DC	0,5 % L + 5D	0,5 % L + 30D	0,6 % L + 30D	1 % L + 3D
<b>Medidas en frecuencia</b>				
Rangos de frecuencia	1 199,99 Hz a 1,19999 MHz	5,0000 Hz a 1,0000 MHz	5,0000 kHz a 500,00 kHz	
Otras medidas	-	Periodo, ciclo de trabajo	Ciclo de trabajo, recuento de eventos, duración de impulsos	Ciclo de trabajo
<b>Resistencia y continuidad</b>				
Rangos	119,999 Ω a 119,999 MΩ		500,00 Ω a 50,00 MΩ	
Precisión de base	0,05 % L + 5D	0,1 % L + 3D	0,07 % L + 2D	0,1 % L + 3D
Test de continuidad sonora	en 119,999 Ω - Umbral.10 Ω	Rango 500,00 Ω - Umbral 10 a 20 Ω - Tiempo de respuesta 1ms		
Test de diodos	de 0 a 0,7 V	De 0 a 4,5 V	De 0 a 2 V	
Capacidad	-	Rangos 50,00 nF a 50,00 mF / Precisión 1 % L + 3D		
Temperatura (Sondas Pt 100 y Pt 1000)	-	- 200 a + 800 C°	-	
Conexiones digitales	RS232 y GPIB	RS232: (MTX3250-P)	RS232	-
Otras medidas	Factor de cresta, dBm	Picos rápidos desde 500 µs Factor de cresta, dBm, potencia resistiva	Picos rápidos desde 1ms dBm, potencia resistiva	Picos rápidos desde 1ms
Funciones complementarias	REL (offset), CAL: calibración electrónica sin ajustes internos, HOLD, MIN./MAX., comparador (Hi/Lo/Pass), registro dinámico	AUTOPEAK = fin de la limitación factor de cresta SPEC = cálculo y visualización de las especificaciones del instrumento SURV = MIN./MAX. con fecha y hora MATH =ax+b, dB, dBm, OFFSET (Offset, nul, delta%) Data HOLD y AUTO HOLD	Data HOLD y AUTO HOLD - REL (Offset) ZOOM de la barra gráfica SURV = MIN./MAX./AVG PRINT = impresión directa o mediante transferencia de datos a PC	Data HOLD y AUTO HOLD REL (Offset)
Seguridad IEC 61010 CEM según NF 61326-1	Cat. II - 600 V o Cat. I - 1000 V	Cat. III - 600 V	Cat. III - 600 V, Cat. II - 1000 V	
Dimensiones / Peso	91 x 251 x 295 mm - 2,2 kg	170 x 270 x 190 mm - 2,3 kg	95 x 295 x 270 mm - 1,6 kg	
Garantía	1 año	3 años	3 años	
Opciones	-	Software SX-DMM (ver a cont.) Pack de Baterías HX0022	Software SX-DMM (ver a continuación)	-
Accesorios entregados	1 cable de red y 1 Manual de Usuario	1 juego de cables de medida, 1 cable de red, 1 Manual de Usuario y 1 presentación interactiva en CD-Rom	1 juego de cables de medida, 1 cable de red, 1 Manual de Usuario	
Para pedidos	MX5001	MTX3250	MX556	MX553

## Accesorios para MTX 3250

MTX3250-P: MTX 3250 + RS232 + Manual de Programación + drivers Labwindows/Labview en CD Rom

MTX3250-A: MTX 3250 + RS232 + Manual de Programación + drivers Labwindows/Labview + software SX-DMM en CD Rom

Los folletos de los productos aquí descritos pueden ser descargados a voluntad en: [www.metrix.fr](http://www.metrix.fr)



# SX-DMM software de adquisición de datos para multímetro

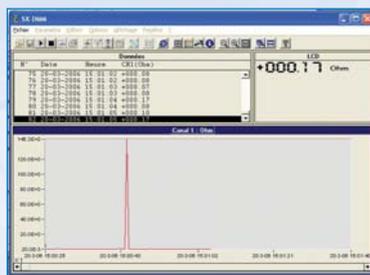
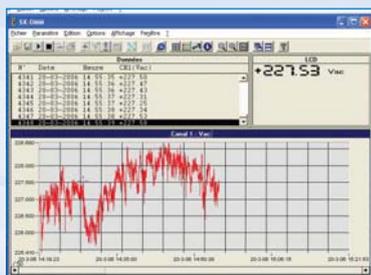
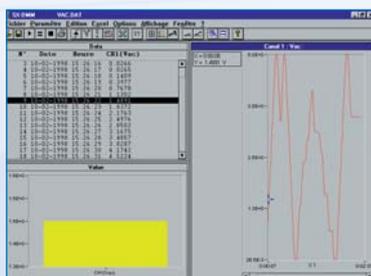
Software disponible para los multímetros portátiles MX56C, MX54C, MX53C equipados con el kit de conexionado RS232, el MX 26 con cable de conexión opto-aislado así como para los multímetros de sobremesa MX 556, MX 554 y MTX 3250.

## Principales funciones:

- adquirir, registrar y tratar las medidas procedentes de cuatro multímetros;
- funciones XY, derivada, integral, filtrado de las curvas;
- representación en forma de curvas, gráficos de barras y tablas de datos.

## Referencia para pedidos

SX-DMM2: 1 CD-Rom, 1 Manual de Usuario



18

# Puente RLC

Mida sus componentes con toda seguridad

De fácil manejo, el puente IX 3131 le permite realizar medidas de inductancia, capacidad y resistencia en dos frecuencias, tanto con cambio de rangos manual como automático ; tanto en paralelo como en serie.

## Características:

- Doble display: 9999 cuentas (R/L/C) - 999 cuentas (D/Q)
- Intervalo de medida: 1 medida / s
- Tiempo de respuesta: 1 s / componente bajo prueba
- Medida 2 ó 4 hilos
- Monitorización: MÍN., MÁX., AVG
- Funciones: HOLD, REL, umbrales
- Selección de frecuencia: 120 Hz o 1 kHz
- Alimentación: 100 a 120 V, 220 a 240 V (50/60 Hz)
- Seguridad IEC 61010-1: Cat. I - 50 V
- Dimensiones: 211 x 71 x 261 mm
- Peso: 1,6 kg

## Referencia para pedidos

IX3131: Accesorios entregados: 4 cables banana / pinza cocodrilo, 1 cable de red y 1 Manual de Usuario



**IX 3131**



# Fuentes de alimentación

Ligeras, robustas,  
económicas y totalmente seguras

Las fuentes de alimentación de laboratorio de 1, 2 ó 3 salidas AX 501, AX 502 y AX 503 disponen de limitación electrónica de la corriente en caso de cortocircuito y de control de la temperatura en caso de sobrecargas o sobrecalentamiento.

## AX 501

- 1 salida 0 – 30 V / 0 – 2,5 A

## AX 502

- 2 salidas 0 – 30 V / 0 – 2,5 A



## AX 503

- 2 salidas 0 – 30 V / 0 – 2,5 A
- 1 salida 2,7 – 5,5 V / 5 A

Características	AX 503	AX 502	AX 501
Tecnología		Lineal	
Pantalla		LED - verdes y rojos - 3 dígitos	
Salidas	2 x (30 V / 2,5 A) 1 x (2,7 a 5,5 V / 5 A)	2 x (30 V / 2,5 A)	1 x (30 V / 2,5 A)
Acoplamiento entre salidas		Serie o paralelo	
Regulación común de salidas		Sí (en modo "tracking")	
Particularidades	Protección electrónica contra cortocircuitos, sobrecargas y sobrecalentamiento. Salidas con aislamiento doble respecto a la red. Transformadores toroidales (sin necesidad de ventilador y de baja irradiación). Bornas de seguridad en doble anillo.		
Seguridad IEC 61010-1		Cat. I - 100 V	
Alimentación		110, 230 V	
Dimensiones		120 x 225 x 270 mm	
Peso	6 kg	4,5 kg	4 kg
Garantía		3 años	
Accesorios entregados		1 cable de red, 1 Manual de Usuario	
Para pedidos	AX0503A	AX0502A	AX0501A

### Los conjuntos MTX / AX de 4 instrumentos de medida para el laboratorio

**MTX3001:** 1 osciloscopio MTX3252-M, 1 software SX-METROK/B, 1 generador MX3240, 1 multímetro MTX 3250 y una fuente de alimentación AX0503A

**MTX3002:** 1 osciloscopio MTX3252-C, 1 software SX-METROK/B, 1 generador MX3240-P, 1 multímetro MTX3250-A y una fuente de alimentación AX0503A

**MTX3003:** 1 osciloscopio MTX3352-C, 1 software SX-METROK/B, 1 generador MX3240-P, 1 multímetro MTX3250-A y una fuente de alimentación AX0503A



### Accesorios



**Si precisa más información...**  
Descargue la documentación en [www.metrix.fr](http://www.metrix.fr)



Los folletos de los productos aquí descritos pueden ser descargados a voluntad en: [www.metrix.fr](http://www.metrix.fr)

# Equipamiento didáctico

## OX 71, el osciloscopio didáctico canal aislado

Este osciloscopio analógico monocanal, destinado a la enseñanza, está provisto de una « concepción didáctica » que se refleja en una pantalla 8x10 cm con retícula interna, identificación de funciones mediante código de colores, modulación de luminosidad a través de la entrada Z y de una seguridad reforzada.

- Banda pasante 5 MHz
- Sensibilidad 50 mV/div. a 5 V/div. en secuencia 1-2-5
- Velocidad de barrido de 500 ns/div. a 500 ms/div.
- Acoplamiento AC, DC, GND
- Entregado con software didáctico « DIDASCOPE », en 5 idiomas
- Seguridad IEC 61010-1, clase 2, Cat.II, 400 V.



OX 71



MX 125



MX 135

## MX 125 / MX 135

Robustos y compactos, se destinan al aprendizaje con garantías de seguridad, el voltímetro MX 125 y el amperímetro MX 135 se han concebido, en particular, para resistir choques mecánicos y proteger al instrumento de cualquier posibilidad de infiltración o contaminación. Están protegidos mediante fusibles de alto poder de corte.

## MX 25 / MX 35

Verdaderas herramientas pedagógicas, el voltímetro MX 25 y el amperímetro MX 35 permiten un aprendizaje con toda seguridad. Disponen de un cuadrante de grandes dimensiones (80 mm), de graduación intermedia y de un espejo antiparalelaje, lo que permite una lectura precisa y la observación de la más ligera variación. La selección del rango se realiza a través de un conmutador central.

### Características

	MX 25	MX 125
Longitud de la escala	120 mm	83 mm
Banda pasante	50 a 1 kHz	16 a 1 kHz
Tensión	7 (1 a 1000 V) V <sub>DC</sub> 6 (3 a 1000 V) V <sub>AC</sub>	9 (150 mV a 1500 V) V <sub>DC</sub> 6 (5 mV a 1500 V) V <sub>AC</sub>
Ri		20 kΩ/V
Dimensiones / Peso	215 x 145 x 65 mm / 300 g	155 x 99 x 40 mm / 350 g

### Características

	MX 35	MX 135
Longitud de la escala	120 mm	83 mm
Banda pasante	50 a 1 kHz	16 a 1 kHz
Corriente	8 (100 μA a 10 A) I <sub>DC</sub> 7 (100 mA a 10 A) I <sub>AC</sub>	7 (50 μA a 10 A) I <sub>DC</sub> 6 (500 μA a 10 A) I <sub>AC</sub>
Dimensiones / Peso	215 x 145 x 65 mm / 300 g	155 x 99 x 40 mm / 350 g

## MX98, Medidor de coseno de phy

Destinado a medir el factor de potencia de una instalación monofásica, le será de extrema utilidad cada vez que necesite realizar medidas con rapidez y precisión.

- Banda pasante 40 a 60 Hz
- Rango en corriente 5 A
- Rangos en tensión: 100, 240, 400, 500 V
- Cos φ inductivo y capacitivo (1 a 0,4)
- Precisión 2,5 %

### Referencias para pedidos

- MX135: MX 135 amperímetro analógico
- MX125: MX 125 voltímetro analógico
- MX0025D: MX 25D voltímetro analógico de sobremesa
- MX0035D: MX 35D amperímetro analógico de sobremesa

## SX-OXMTX, software didáctico

Este software didáctico agrupa un conjunto de prácticas adaptadas a los programas de ciclos profesionales superiores. Estos ejercicios aprovechan, entre otras, las prestaciones específicas de la familia de instrumentos MTX.

### Referencia para pedidos

SX-OXMTX: 1 CD-Rom, 1 Manual de Usuario



# Equipamiento didáctico

Construya con facilidad un puente de Wheatstone o cualquier otro montaje gracias a estos elementos modulares.

- Selección por conmutador rotativo con contactos oro/plata
- Disponen de un tope que evita el salto involuntario de 10 a 1
- Borna de tierra de seguridad macho
- Salida sobre bornas de seguridad Ø 4 mm
- Cables de conexión IEC 61010-2-031 de 250 mm
- Precisión: 0,5 % a 1 % (resistencias), 1 a 2 % (capacidades)
- Dimensiones: 72 x 72 x 90 mm
- Peso: 160 a 350 g



REFERENCIA	CARACTERÍSTICAS	
<b>Cajas de resistencias modulares</b>		
	RANGO	
P03.1975.21A	0,1 a 1 Ω	
P03.1975.22A	1 a 10 Ω	
P03.1975.23A	10 a 100 Ω	
P03.1975.24A	100 a 1000 Ω	
P03.1975.25A	1 a 10 kΩ	
P03.1975.26A	10 a 100 kΩ	
P03.1975.27A	100 a 1000 kΩ	
P03.1975.28A	1 a 10 MΩ	
<b>Cajas de resistencias de 4, 5, 6 y 7 décadas</b>		
P01.1974.01	BR 04: 4 décadas 1 Ω a 10 kΩ	
P01.1974.02	BR 05: 5 décadas 1 Ω a 100 kΩ	
P01.1974.03	BR 06: 6 décadas 1 Ω a 1 MΩ	
P01.1974.04	BR 07: 7 décadas 1 Ω a 10 MΩ	
<b>Puente de conexionado</b>		
P01.1018.92A	Paso estándar de 19 mm - Ø 4 mm - 36 A	
<b>Cajas de capacidades modulares</b>		
P01.1996.13A	0,01 a 0,1 mF	
P01.1996.12A	0,1 a 1 mF	
P03.1996.11A	1 a 10 mF	
<b>Caja de capacidades</b>		
P01.1974.21	BC 05: 5 décadas 1 nF a 10 μF	
<b>Galvanómetro de cero</b>		
P03.1976.11A	Banda pasante 60 y 100 MHz Cuadrante con espejo antiparalelaje, precisión ±2,5 % 2 rangos disponibles por pulsador	
<b>Cajas de relaciones</b>		
P03.1975.31A	7 relaciones: de 1/1000 a x 1000, precisión ±0,2 % válido para construir un puente de Wheatstone	
<b>Caja interruptor doble</b>		
P03.1975.29A	2 interruptores con 3 posiciones: reposo, activo fijo y activo en pulsación	
<b>Caja inversor simple</b>		
P03.1975.30A	1 inversor con 3 posiciones reposo, activo normal y activo en inversión	
<b>Caja de inductancias</b>		
P01.1974.21	BL 07: 7 décadas 1 μH a 10 H	
<b>Shunts de medida (clase 0,5 conformes a la norma IEC 61010-1 Cat.III - 600 V)</b>		
	CORRIENTE MÁX.	CAÍDA DE TENSIÓN
HA001	1 A	100 mV
HA005	5 A	100 mV
HA010	10 A	100 mV
HA020	20 A	100 mV
HA030	30 A	100 mV
HA030-1	30 A	300 mV
HA030-2	30 A	30 mV

Los folletos de los productos aquí descritos pueden ser descargados a voluntad en: [www.metrix.fr](http://www.metrix.fr)

# Calibrador multifunciones

El CX 1651 ha sido concebido particularmente para la calibración de los equipos de los fabricantes de instrumentación de medida. Asimismo es de aplicación en los laboratorios de los servicios post-venta, de desarrollo así como en aquellos departamentos donde su instrumentación de medida deba ser calibrada regularmente en función de una sistema de homologación interna de la calidad.

En comparación con otros calibradores, el CX 1651 aporta el concepto de Calibrador multifunciones, dado que genera:

- magnitudes eléctricas estándar, para aplicaciones de temperatura (termopares, sensores RTD) y de la energía,
- señales no armónicas para ensayar aquellos equipos que reciben señales de entrada con presencia de distorsión.

Las características de estas señales se pueden modificar libremente permitiendo generar: frecuencias, amplitudes y una relación de la longitud del impulso variables.

El C.X 1651 es un instrumento de gran precisión y alta estabilidad.

Puede ser utilizado para la calibración de multímetros, instrumentos analógicos, equipos de sobremesa, pinzas amperimétricas, calibradores portátiles, vatímetros, electrómetros, osciloscopios, termómetros, registradores ...



**NOVEDAD**

## Tensión DC

Rango	% lectura + % rango
0 $\mu$ V - 20 mV	0,05 + 0,0 + 10 $\mu$ V
20 mV - 200 mV	0,01 + 0,0 + 10 $\mu$ V
200 mV - 2 V	0,003 + 0,0008
2 V - 20 V	0,003 + 0,0005
20 V - 240 V	0,003 + 0,0005
240 V - 1000 V	0,005 + 0,005

## Corriente DC

Rango	% lectura + % rango
1 $\mu$ A - 200 $\mu$ A	0,05 + 0,0 + 20 nA
200 $\mu$ A - 2 mA	0,02 + 0,005
2 mA - 20 mA	0,01 + 0,003
20 mA - 200 mA	0,01 + 0,003
200 mA - 2 A	0,015 + 0,005
2 A - 20 A	0,02 + 0,010

## Corriente AC

Rango	% lectura + % rango	% lectura + % rango
	20 Hz - 1 kHz	1 kHz - 5 kHz
1 $\mu$ A - 200 $\mu$ A	0,15 + 0,0 + 20 nA	0,30 + 0,10 + 20 nA
200 $\mu$ A - 2 mA	0,07 + 0,01	0,20 + 0,05
2 mA - 20 mA	0,05 + 0,005	0,20 + 0,05
20 mA - 200 mA	0,05 + 0,005	0,20 + 0,05
200 mA - 2 A	0,05 + 0,05	--
2 A - 20 A	0,10 + 0,03	--

## Potencia DC, energía

Función	Rango	% lectura + % rango
Tensión	200 mV - 240 V	ver características Tensión
Corriente	2 mA - 10 A	0,05 + 0,01

## Potencia AC, energía

Función	Rango	Precisión
Tensión	200 mV - 240 V	ver características Tensión
Corriente	2 mA - 10 A	0,05 % + 0,01 %
Frecuencia	40 Hz - 400 Hz	0,005
Factor de potencia	-1 - +1	0,005 - 0,0005
Fase	0 - 360 °	0,15 ° - 0,25 °

Tiempo de adquisición en modo energía 10 s - 1999 s. La precisión de la potencia AC depende del conjunto de valores de tensión, corriente y fase. La mejor precisión es del 0,08 %. La precisión en modo energía depende de los valores de tensión, corriente, fase y duración. La mejor precisión es del 0,09 %.

## Tensión AC

Rango	% lectura + % rango	% lectura + % rango	% lectura + % rango
	20 Hz - 10 kHz	10 kHz - 50 kHz	50 kHz - 100 kHz
1 mV - 20 mV	0,2 + 0,05 + 20 $\mu$ V	0,20 + 0,10 + 20 $\mu$ V	1,0 + 0,10 + 20 $\mu$ V
20 mV - 200 mV	0,1 + 0,03 + 20 $\mu$ V	0,15 + 0,05 + 20 $\mu$ V	0,3 + 0,05 + 20 $\mu$ V
200 mV - 2 V	0,025 + 0,005	0,05 + 0,01	0,2 + 0,05
2 V - 20 V	0,025 + 0,005	0,05 + 0,03	0,2 + 0,05
20 V - 240 V	0,025 + 0,010	--	--
240 V - 1000 V	0,03 + 0,02 (f < 1000 Hz)	--	--

## Resistencia (conexión a 4 hilos)

Rango	% lectura
0 $\Omega$ - 100 $\Omega$	0,03 + 10 m $\Omega$
100 $\Omega$ - 400 $\Omega$	0,015
400 $\Omega$ - 2 k $\Omega$	0,015
2 k $\Omega$ - 10 k $\Omega$	0,015
10 k $\Omega$ - 40 k $\Omega$	0,015
40 k $\Omega$ - 200 k $\Omega$	0,015
200 k $\Omega$ - 1 M $\Omega$	0,05
1 M $\Omega$ - 4 M $\Omega$	0,1
4 M $\Omega$ - 20 M $\Omega$	0,2
20 M $\Omega$ - 50 M $\Omega$	0,5

## Capacidad (conexión a 4 hilos)

Rango	% lectura
900 pF - 2,5 nF	0,5 + 15 pF
2,5 nF - 10 nF	0,5 + 5 pF
10 nF - 50 nF	0,5
50 nF - 250 nF	0,5
250 nF - 1 $\mu$ F	0,5
1 $\mu$ F - 3,5 $\mu$ F	1,0
3,5 $\mu$ F - 5 $\mu$ F	1,0
5 $\mu$ F - 10 $\mu$ F	1,5
10 $\mu$ F - 50 $\mu$ F	2,0

Tensión máxima soportada por la carga: 8 V<sub>DC</sub>

## Frecuencia

Tipos	PWM (pos, neg, sim.)	AF (tiempo de subida < 5ns)
frecuencia	0,1 Hz - 100 kHz	0,1 Hz - 20 MHz
prec. frecuencia (%)	0,005	0,005
amplitud	1 mV - 10 V	2 V
prec. amplitud (%)	0,1	10
ciclo de trabajo	0,00 - 1,00	--
prec. ciclo (%)	0,05	--

## Sensor de temperatura

	Termopar	Sensor de temperatura resistivo
tipos	R, S, B, J, T, E, K, N	Pt 1385, Pt 1392, Ni
rango de R <sub>0</sub>	--	20 $\Omega$ - 2 k $\Omega$
rango de temperatura	-250 °C - +1820 °C	-200 °C - +850 °C
precisión temperatura	0,4 °C - 4,0 °C	0,04 °C - 0,5 °C
escalas de temperatura	ITS 90, PTS 68	ITS 90, PTS 68

## Multímetro

Función	Rango	Precisión
VDC (Tensión DC)	0 - $\pm$ 12 V	0,01 % + 100 $\mu$ V
mVDC (Tensión DC)	0 - $\pm$ 2000 mV	0,01 % + 10 $\mu$ V
mADC (Corriente DC)	0 - $\pm$ 25 mA	0,02 % + 1 $\mu$ A
FREQ (Frecuencia)	1 Hz - 15 kHz	0,005 %
R4W (Resistencia)	0 - 2 k $\Omega$	0,02 % + 100 m $\Omega$
TRTD (Sensores RTD)	-150 °C - +600 °C	0,1 °C
TTC (Sensores Termop.)	-250 °C - +1820 °C	0,4 - 4 °C
SGS (deformación rango sensor)*	según sensores	0,01 % + 10 $\mu$ V + precisión sensor

\* Tensión 2 a 10 V<sub>DC</sub>, corriente máxima 40 mA, resistencia de entrada > 100 M $\Omega$ , sensibilidad 0,5 - 100 mV/V



Para las pruebas, controles, y medidas en campo, Metrix® propone a los profesionales de la electricidad y la electrónica osciloscopios e instrumentos de medida portátiles.

Para dar respuesta a la totalidad de sus necesidades, Metrix® aporta soluciones innovadoras y fiables en cuanto a movilidad, ergonomía, polivalencia y modernidad, en particular mediante diversos sistemas de comunicaciones.

Después de haber lanzado el 1<sup>er</sup> osciloscopio portátil de cuatro canales del mercado, el Scopix®, Metrix® revoluciona el mundo de la multimetría al proponer el concepto MTX Mobile®, y continua de este modo respondiendo a las expectativas de sus clientes.

## ¡Unas herramientas « todo terreno »!

Al servicio de los técnicos de campo, se han priorizado diversos aspectos como la simplificación y optimización del uso, mediante accesos directos a las diversas funciones, la manejabilidad de los productos (compactos y ligeros), así como la legibilidad de la medida.

Del laboratorio a la planta, utilice estos instrumentos sobre su banco de trabajo o donde quiera que tenga una necesidad de medida.

Con nuevas funcionalidades, una excelente precisión de medida y una gran relación en cuanto a seguridad y prestaciones, los SCOPIX y MTX Mobile disponen de una amplia autonomía y de un sistema de comunicaciones universal.

## Ergonomía y facilidad de uso

En pos de una mayor eficacia y legibilidad, Metrix® integra amplias pantallas LCD a color retroiluminadas en sus productos e incluso, como en el caso de los MTX Mobile®, orientables.

En cuanto al manejo, un conmutador electrónico de acceso directo « con una sola mano » en los MTX Mobile. Un puntero sobre un pantalla táctil para los Scopix.



23

## Prestaciones y maestría en el dominio de la medida

Completos y dotados de funciones complejas, las 2 gamas de instrumentos van más allá de sus expectativas en cuanto a prestaciones.

## Conexionado con seguridad

Tanto para la gama MTX Mobile® como para los Scopix®, la gestión de la seguridad es óptima.

Los MTX Mobile detectan automáticamente la coherencia entre cable y mando y seleccionan de este modo el tipo de medida según la conexión realizada. El acceso a las pilas y fusible queda asimismo protegido mediante un sistema de seguridad en la tapa inferior que obliga a retirar los cables de conexión.

Por su parte los Scopix, disponen de accesorios **ProbiX**®, un sistema « plug and play » para la medida. Esto es de especial relevancia en la búsqueda de averías ya que el sistema garantiza un conexionado inmediato y, sobre todo, evita el riesgo de errores.



# Osciloscopios portátiles

¡ 5 equipos en 1 !

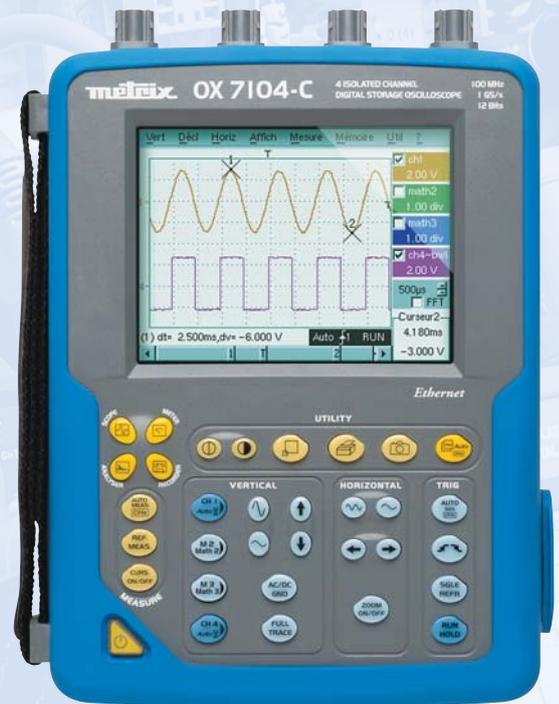
Todos los SCOPIX® son a la vez osciloscopios, multímetros, analizadores de FFT, analizadores de armónicos y registradores.

Disponen del sistema patentado de accesorios de seguridad **ProbiX**®.

Desde un simple diagnóstico a un análisis completo, para su uso en laboratorio o en planta, los SCOPIX reúnen, además, interesantes prestaciones en cuanto a ergonomía, seguridad y comunicaciones.

- Velocidad de muestreo 1 Gm/s en tiempo real y 50 Gm/s en ETS
- 2 ó 4 canales de medida aislados Cat. III - 600 V y hasta 8 trazas en pantalla
- Análisis FFT en « tiempo real » de origen y funciones de cálculo a partir de los canales
- Pantalla táctil LCD color
- 33 teclas de acceso directo a funciones y sistema de menús « estilo Windows »

Los primeros osciloscopios portátiles con 4 canales aislados Cat.III - 600 V del mercado.



## Accesorios

- HX0028: analizadores de armónicos
- HX0030: sonda PROBIX 1/10 250 MHz 1000 V
- HX0031: adaptador PROBIX a BNC
- HX0033: adaptador PROBIX a bananas
- HX0035: adaptador PROBIX a termopar tipo K
- HX0038: maleta de transporte
- HX0041: adaptador RS 232/CENTRONICS
- SX-METRO/P: software de tratamiento de datos



## Premio Yves Rocard 2005

la Société Française de Physique ha recompensado una transferencia tecnológica ejemplar; de la instrumentación para la física de partículas a la realización de una nueva familia de osciloscopios portátiles. Así el « desarrollo de un nuevo convertidor rápido analógico / digital de muy alta precisión para aplicación en osciloscopios » ha dado luz al corazón de nuestro SCOPIX®.

Si precisa más información...

Descargue la documentación en [www.metrix.fr](http://www.metrix.fr)





# Osciloscopios portátiles

Características	OX 7042	OX 7062	OX 7102	OX 7104
<b>Selección rápida</b>				
Banda pasante	40 MHz	60 MHz	100 MHz	100 MHz
Número y tipo de los canales	2 canales aislados			4 canales aislados
Seguridad según IEC61010	Cat. III – 600 V			Cat. III – 600 V
Muestreo por canal	1Gm/s en tiempo real, 50 Gm/s en tiempo equivalente			
Detección de transitorios	Captura de « glitch » a partir de 2 nS de duración			
Resolución vertical	12 bits o, equivalentemente, resolución vertical del 0,025 %			
Modos de visualización	Vectores, interpolación, persistencia (envolvente), promediado (factores 2 a 64)			
Conversión de escala y unidades físicas	Definición de un factor de escala cualquiera y de la unidad asociada			
<b>Osciloscopio digital</b>				
Sensibilidad de entrada	2,5 mV/div. a 200 V/div. (150 µV/div. máximo mediante zoom, gracias a la resolución de 12 bits)			
Base de tiempos	1 ns/div. a 200 s/div., modo Roll de 100 ms/div. a 200 s/div.			
Memoria	Hasta 200 trazas de 2500 puntos (exportable en formato « texto »)			
Trazas referencia en pantalla	1 por canal activo (1 a 4) / Memorización directa mediante una tecla dedicada			
Medidas automáticas con cursores	18 Medidas simultáneas a partir de una traza o por comparación a una traza de referencia			
Disparo	Frente, Duración de impulso, Retardo, Recuento, Video con contador de líneas			
Funciones de cálculo sobre los canales	FFT a partir de 2048 puntos, +, -, x, /, y generador de funciones complejas			
<b>Multímetro TRMS (AC, AC+DC)</b>				
Entradas de medida banda pasante 200 kHz	2 canales aislados			4 canales aislados
Funciones de Medida	Tensión, Corriente, Frecuencia, Resistencia, Capacidad, Temperatura (Pt 100, Termopar tipo K), Test de diodos, Continuidad sonora, modo Relativo, modo MÍN./MÁX.			
Gráfico de las medidas con cursores	Duración de 5 min a 31 días, almacenamiento de datos en formato « texto »			
<b>Analizador de armónicos*</b>				
Análisis Multicanal (2 ó 4 según modelo)	Hasta el orden 31º, frecuencia de la fundamental de 40 Hz hasta 450 Hz			
Medidas simultáneas	VRMS total, THD y orden seleccionado (% fundamental, fase, frecuencia, VRMS)			
<b>Registrador digital 12 bits*</b>				
Registro Multicanal	Duración de 2 s a 31 días, modos normal o captura de 510 defectos con pre-trigger			
Condiciones de registro	Por umbrales o por ventana, condiciones simultáneas sobre los diversos canales			
Análisis de los registros	Escala y unidades físicas, medida mediante cursores, búsqueda de defectos, zoom,...			
<b>Características generales</b>				
Interfaz con usuario «estilo Windows»	Monocromo o Color*		Color	
Visual. simultánea de trazas	Hasta 4 trazas + 4 trazas de referencia en pantalla / modo « pantalla completa »			
Comunicaciones con PC e impresión	RS232*, USB* o Ethernet 10Mb aislados / Impresoras de red o vía centronics*			
Alimentación mediante baterías	Autonomía hasta 4H, carga rápida en 2H sin necesidad de extraer las baterías			

\* En función de los modelos u opciones

Sistema « **ProbiX** », sondas y adaptadores inteligentes.

Este sistema asegura, no solamente una rápida puesta en marcha del sistema de medida, sino que, sobre todo, no exista el riesgo de errores. Algunos accesorios « **ProbiX** » incluyen incluso tres botones de mando configurables, situados en la propia sonda.

## Referencias para pedidos

OX7042-M: osciloscopio portátil 2 x 40 MHz monocromo  
 OX7042-C: osciloscopio portátil 2 x 40 MHz color  
 OX7062-M: osciloscopio portátil 2 x 60 MHz monocromo  
 OX7062-C: osciloscopio portátil 2 x 60 MHz color  
 OX7102-C: osciloscopio portátil 2 x 100 MHz color  
 OX7104-C: osciloscopio portátil 2 x 100 MHz color

## Accesorios entregados

1 alimentador / cargador de red,  
 1 pack de baterías NiMH 9,6 V - 3,8 A/h,  
 1 sonda 1/10 ProbiX, 1 adaptador BNC ProbiX,  
 1 adaptador a bananas Ø 4 mm ProbiX,  
 1 juego de cables a banana Ø 4,  
 1 cable Ethernet cruzado y  
 1 Manual de Usuario en CD-ROM.

## Referencias para pedidos

OX7042-MK: osciloscopio portátil 2 x 40 MHz monocromo - kit  
 OX7042-CK: osciloscopio portátil 2 x 40 MHz color - kit  
 OX7102-CK: osciloscopio portátil 2 x 100 MHz color - kit  
 OX7104-CK: osciloscopio portátil 4 x 100 MHz color - kit

## Accesorios entregados

1 alimentador / cargador de red,  
 1 pack de baterías NiMH 9,6 V - 3,8 A/h, 2 sondas 1/10 ProbiX,  
 2 adaptadores BNC ProbiX, 1 adaptador a bananas Ø 4 mm ProbiX,  
 1 juego de cables a banana Ø 4 mm, 1 cable Ethernet cruzado,  
 1 cable Ethernet recto, 1 kit software SX-METRO/P con cable RS232,  
 1 maleta de transporte y 1 Manual de Usuario en CD-ROM

**Si precisa más información...**

Descargue la documentación en [www.metrix.fr](http://www.metrix.fr)

Los folletos de los productos aquí descritos pueden ser descargados a voluntad en: [www.metrix.fr](http://www.metrix.fr)



# Multímetros portátiles 100 000 cuentas

Eficacia, seguridad, sencillez,  
puntos fuertes de los MTX Mobile

- **Legibilidad:** amplia pantalla, hasta 4 displays 100 000 cuentas, barra gráfica, gráfico de evolución temporal de la medida
- **Confort:** sistema de menú y ayuda en formato texto
- **Seguridad:** selección automática V / A según conexión de cables
- **Ergonomía:** teclado con mandos de acceso directo "1 tecla / 1 función"
- **Personalización:** tecla "Mi medida favorita" para medir cualquier magnitud física
- **Comunicaciones:** RS232, USB o sin cables vía Bluetooth



26



## MTX 3283

- El indispensable para el mantenimiento electrónico
- Banda pasante especificada 200 kHz
- MEM, 6500 medidas en memoria
- Alimentación a baterías, pilas o red

## MTX 3282

- Destinado al control de procesos
- Banda pasante especificada 100 kHz
- MEM, 6500 medidas en memoria
- Alimentación a baterías, pilas o red

## MTX 3281

- Ideal para el mantenimiento industrial
- Banda pasante especificada 50 kHz
- MEM, 4 x 150 medidas en memoria

## L'Etoile du Design

En el marco de la 7ª edición de l'Observateur du Design, organizado por la A.P.C.I. (Agencia para la promoción de la creación industrial), el MTX Mobile obtuvo el premio Etoile du Design en la categoría de Producto Industrial.

Si precisa más información...

Descargue la documentación en [www.metrix.fr](http://www.metrix.fr)

Si precisa más información...

Descargue la documentación en [www.metrix.fr](http://www.metrix.fr)

**MTX 3283** (cerrado)

Características	MTX 3283	MTX 3282	MTX 3281
<b>Selección rápida</b>			
Resolución digital	1 ó 4 displays simultáneos de 100 000 cuentas cada uno		
Visualización analógica	Barra gráfica rápida vinculada a un gráfico o a las medidas digitales		
Gráfico de la evolución temporal de la medida	Visualización automática de los últimos 60 s de medida		
Retroiluminación / Auto-apagado	Retroiluminación temporizable desde 10 s hasta permanentemente / Seleccionable por el usuario		
Medida verdadero valor eficaz	AC y AC+DC, para tensiones y corrientes		
Precisión de base Tensión DC	0,02 % +8D	0,03 % +8D	0,1 % +8D
Banda pasante	200 kHz	100 kHz	50 kHz
AutoPeak para Factor de Cresta	Detección y gestión automáticas del factor de cresta de las señales medidas		
<b>Medidas disponibles</b>			
Tensión AC y DC	Rangos de 100,00 mV a 1000,00 V		
Precisión de base Tensión AC	0,3 % +40D	0,3 % +40D	0,7 % +40D
Corriente AC y DC	Rangos de 1000,00 µA a 20,000 A		
Precisión de base Corriente DC / AC	0,08 % +8D / 0,3 % +30D	0,08 % +8D / 0,3 % +30D	0,08 % +8D / 1 % +30D
Borna única A / U e I simultáneas	AutoRango sobre una sola borna A, 1 único fusible / Medida desde 3 cables		
Resistencia / Test continuidad	Rangos de 1000,00 Ω a 50,000 MΩ / Test rápido de continuidad 5ms		
Frecuencia / Periodo / Ciclo de trabajo	De 0,6200 Hz a 2,0000 MHz, precisión 0,002 % +8D / • / •		
Duración de impulsos / Recuento	100 µs a 12,5 s / 99999	100 µs a 12,5 s / 99999	-/-
Capacidad / Test diodos	Rangos de 10,00 nF a 10,00 mF / de 0 a 2,6000 V		
Temperatura Pt 100/1000 / Termopares tipo J/K	•/•	•/•	-/•
dBm / Potencia Resistiva	•/•	-/-	-/-
Picos U e I / Factor de Cresta	Picos periódicos o únicos a partir de 250 µs / Cálculo del factor de cresta de las señales		
<b>Tratamiento de las medidas</b>			
Función HOLD / AUTOHOLD	Manual (Hold) o Automático cuando la medida permanezca estable (AutoHold)		
Monitorización Min / Máx / Avg	Fecha y Hora RTC	Fecha y Hora RTC	Fecha y Hora relativas
Medidas relativas	Diferencia absoluta, diferencia en % y valor de referencia / Frecuencia y caída en dB simultáneos		
Medida de magnitudes físicas	Tecla « Mi medida favorita », conversión de valor y unidad física		
Memorización de medidas	6500 medidas + gráfico	6500 medidas + gráfico	4 x 150 medidas + gráfico
Fecha - Hora (SURV y MEM)	Fecha y Hora RTC	Fecha y Hora RTC	Fecha y Hora relativas
Función SPEC	Indicación de las tolerancias del instrumento en cada tipo de medida		
Interfaces (según modelos)	RS232 Opto-aislada / USB Opto-aislada / Bluetooth sin cables (100m en campo libre)		
<b>Seguridad y fiabilidad</b>			
CEM / Seguridad	Emisión e inmunidad según EN61326-1 / IEC61010 Cat. IV - 600 V, Cat. III - 1000 V		
Selección V/A / Alarma de entrada	Automática según la posición de los cables / Alarma sonora y visual en A		
Pantalla Orientable y Protegida	Permite el uso de sobremesa o a la cintura (manos libres) / Protección durante el transporte		
Conmutador Electrónico	Libre de fallos mecánicos / Gestión total de la seguridad		
Acceso protegido a Pilas / Fusible	Compartimentos separados y desconexión obligatoria de los cables		
Calibración « sin abrir carcasa »	Optimización del ajuste (soft de calibración SX-MTX328x opcional)		

**Referencias para pedidos**

**MTX3281:** MTX 3281, entregado con 1 juego de cables banana Ø 4 mm, 1 juego de 3 pilas LR6, 1 fusible HPC 10 x 38 mm 1000 V – T11 A – 20 kA y un Manual de Usuario en 5 idiomas

**MTX3282:** MTX 3281, entregado con 1 juego de cables banana Ø 4 mm, 1 juego de 3 baterías AA NIMH con cargador de red, 1 fusible HPC 10 x 38 mm 1000 V – T11 A – 20 kA y un Manual de Usuario en 5 idiomas

**MTX3283:** MTX 3281, entregado con 1 juego de cables banana Ø 4 mm, 1 juego de 3 baterías AA NIMH con cargador de red, 1 fusible HPC 10 x 38 mm 1000 V – T11 A – 20 kA y un Manual de Usuario en 5 idiomas

**MTX3281-COM:** MTX 3281, Kit comunicaciones

**MTX3281-BT:** MTX 3281 en versión Bluetooth

**MTX3282-COM:** MTX 3282, Kit comunicaciones

**MTX3282-BT:** MTX 3282 en versión Bluetooth

**MTX3283-COM:** MTX 3283, Kit comunicaciones

**MTX3283-BT:** MTX 3283 en versión Bluetooth

Los folletos de los productos aquí descritos pueden ser descargados a voluntad en: [www.metrix.fr](http://www.metrix.fr)

# Multímetros digitales ATEX y para ambientes hostiles

## Estanqueidad IP 67

Robustos, los multímetros industriales MX 44 y MX 20 añoran precisión en las medidas, seguridad y una vida útil excepcional. Su carcasa se distingue por un sistema de cierre sin tornillos, estanqueidad en baja presión garantizada mediante doble junta tórica, compartimientos independientes de acceso rápido reservados para las pilas y fusibles así como un sistema de retención de los cables.

### MX 20

- Ideal para aplicaciones eléctricas

### MX 44

- Capacímetro integrado, apto para aplicaciones industriales



De altas prestaciones e intrínsecamente seguro, el multímetro ASYC II, MX 57Ex está homologado para trabajar en atmósferas explosivas ATEX II 2G/D/II M2.

### MX 57 Ex

El multímetro MX 57Ex se puede utilizar, con toda seguridad, sea cual sea el entorno, incluso en caso de atmósferas explosivas, además de entornos con gas y polvorientos. En prueba de ello lleva el marcado Ex y ATEX. Está homologado según las normas EN 50014, EN 50020 y EN 50281-1-1. Su dominio de aplicación está definido por los marcados de la « normativa antigua » EEx ib IIc T6 / EEx ib I y de la « normativa actual » ATEX II 2 G/D/II M2.



Características	MX 20	MX 44	MX 57 Ex
Resolución display (cuentas)	2000	4000	50 000
Barra gráfica		sí	sí
Auto-apagado		sí	sí
Precisión de base DC	0,50 %	0,30 %	0,03 %
Banda pasante	500 Hz	1 kHz	50 kHz
Carcasa	IP67	IP67	IP67
Tensión AC/DC	400 mV a 1000 V	200 mV a 750 V / 1000 V	750 V / 1000 V
Corriente AC/DC	10 A	10 A	500 mA
Resistencia	20 MΩ	40 MΩ	50 MΩ
Continuidad sonora		sí	sí
Capacidad		40 μF	
Filtro variadores de velocidad	BP 500 Hz	BP 1 kHz	
Tratamiento de las medidas		HOLD, medidas relativas	HOLD, AUTOHOLD, MÍN./MÁX./AVG Medidas relativas (dif. absoluta, diferencia en % y valor de referencia)
Seguridad y fiabilidad	EN61010-1, Cat. II - 600 V	EN61010-1, Cat. III - 600 V	EN 50014, EN 50020, EX II 2 G/D Eex ib IIC T6 o Ex I M2 Eex ib I CEM según NF 61326-1 Certificado de examen CE y calidad: LCIE 02 ATEX 6005X - LCIE 02 ATEX Q8021

### Referencias para pedidos

- MX0020-Z: MX 20 en blister
- MX0020-L: MX 20 protector + maleta
- MX44B: MX 44B
- MX0044BL: MX 44B + maleta
- MX0057BX: MX 57 Ex

Si precisa más información...

Descargue la documentación en [www.metrix.fr](http://www.metrix.fr)





# Multímetros digitales TRMS

**Estanqueidad IP 67**

La metrología en la palma de su mano. Los multímetros de la serie ASYC II han sido concebidos bajo un concepto de alta seguridad con una resistente carcasa IP 67. El sistema de retención SECURIX impide la desconexión accidental de las puntas de prueba debido a su manipulación. Pueden ser calibrados remotamente y transmitir las medidas a distancia gracias al uso de una interfaz RS232 y a los softwares SX-ASYC2C y SX-DMM, respectivamente.



Características	MX 53C	MX 54C	MX 56C
Resolución (cuentas)		50 000	
Barra gráfica		sí	
Retroiluminación			sí
<b>Tensión AC/DC</b>			
Rango		0,5 a 1,000 V	
Banda pasante	DC a 30 kHz		DC a 100 kHz
<b>Corriente AC/DC</b>			
Rango	5 mA a 10 A		500 µA a 10 A
Banda pasante		DC a 5 kHz	
<b>Frecuencia</b>			
Rango		De 0,62 Hz a 500 kHz	
Otras medidas	Ciclo de trabajo		Ciclo de trabajo / Recuento de eventos / Duración del impulso
<b>Resistencia y continuidad</b>			
Rangos		500 Ω a 50 MΩ	
Precisión de base		0,07 % L + 2D	
Test de continuidad sonora		Umbral de detección de 10 a 20 Ω	
Test de diodos		0 a 1999 V – Corriente de medida 1 mA ±20 %	
Capacidad		De 50 nF a 50 mF – Precisión 1 % L + 2D	
Temperatura		-200 °C a +800 °C Precisión: 0,1 °C – (sondas Pt 100/Pt 1000)	
Comunicaciones		RS232 (opcional)	
Otras medidas		Función dB	Función dB y Potencia Resistiva U <sup>2</sup> /R - carga referencia ajustable de 1 Ω a 9999 Ω
Seguridad		IEC 61010 Cat. III - 600 V	
Dimensiones		189 x 82 x 40 mm	
Peso		400 g	
Accesorios entregados	1 juego de puntas de prueba SECURIX, 1 pila, 2 fusibles, 1 protector antichoque, 1 Manual de Usuario		

## Referencias para pedidos

MX0053CG: MX 53C

MX0054CG: MX 54C

MX0056CG: MX 56C

Los folletos de los productos aquí descritos pueden ser descargados a voluntad en: [www.metrix.fr](http://www.metrix.fr)

[www.motralec.com](http://www.motralec.com) / [service-commercial@motralec.com](mailto:service-commercial@motralec.com) / 01.39.97.65.10

# Multímetros digitales

Compactos, robustos, seguros, con protector antichoque de múltiples funciones y con una legibilidad excepcional, los MX Concept ofrecen precisión y, según los modelos, medidas TRMS, una banda pasante de hasta 100 kHz y numerosas funciones auxiliares.



MX 26

Características	MX26	MX24B	MX23	MX22	MX21
<b>Selección Rápida</b>					
Resolución display (cuentas)	5000	5000	5000	4000	2000
Visualización analógica	Barra gráfica	Barra gráfica	Barra gráfica	Barra gráfica	-
Retroiluminación / Auto-apagado	• / •	• / •	- / -	- / •	- / -
Medida verdadero valor eficaz	AC+DC	AC+DC	AC+DC		
Precisión de base DC	0,3 %	0,3 %	0,3 %	0,3 %	1 %
Banda pasante	100 kHz	1 kHz	1 kHz	500 Hz	100 Hz
<b>Medidas disponibles</b>					
Tensión AC / DC	1000 V	1000 V	1000 V	600 V	600 V
Corriente AC / DC	10 A	10 A	-	10 A	-
Resistencia / Test continuidad	50 MΩ / -	50 MΩ / -	50 MΩ / -	40 MΩ / -	20 MΩ / -
Frecuencia	500 kHz	500 kHz	500 kHz	40 MHz	
Capacidad / Test de diodos	50 mF / •	50 mF / •	50 mF / •	- / •	- / •
Filtro variadores de velocidad		BP 1 kHz	BP 1 kHz	BP 500 Hz	BP 500 Hz
<b>Tratamiento de las Medidas</b>					
Monitorización MÍN./MÁX./AVG	• / • / •	• / • / -	- / - / -	• / • / -	- / - / -
Interfaces RS232 / USB / Bluetooth	• / - / -	- / - / -	- / - / -	- / - / -	- / - / -
<b>Seguridad y Fiabilidad</b>					
EN61010-1 Cat. IV / III (Volts)	- / 600	- / 600	- / 600	- / 600	- / 600
Calibración vía software « sin abrir carcasa »	•	•	•		

## Referencias para pedidos

**MX0021-L:** MX 21 en maleta  
**MX0021-T:** MX 21 y pinza AM 89N en maleta  
**MX0021-Z:** multímetro digital 2000 cuentas MX 21  
**MX0021-W:** multímetro digital 2000 cuentas MX 21 y pinza AM 89N  
**MX0022-L:** MX 22 en maleta  
**MX0022-Z:** multímetro digital 4000 cuentas MX 22  
**MX0023-G:** multímetro digital 5000 cuentas MX 23  
**MX0023-L:** MX 23 en maleta  
**MX0024BG:** multímetro digital 5000 cuentas MX 24B  
**MX0024BL:** MX 24B en maleta  
**MX0026-G:** multímetro digital 5000 cts. MX 26 con puerto comunicaciones  
**MX0026-T:** MX 26 con kit de comunicaciones en maleta

## Accesorios opcionales

**SX-DMMK2:** kit de comunicaciones para MX 26\*  
**HK0210N:** sonda de temperatura de uso general -25 °C a +350 °C  
**HA1237:** sonda tacométrica de 100 r.p.m. a 60.000 r.p.m.  
**AE0190:** estuche de transporte (185 x 270 x 60 mm)  
**HX0009:** maleta de transporte  
**HX0018:** funda de protección (110 x 240 x 50 mm)

\*Incluye 1 cable de conexión serie HX2002 y 1 software SX-DMM2

Si precisa más información...

Descargue la documentación en [www.metrix.fr](http://www.metrix.fr)





# Multímetros analógicos

Dotados de una carcasa con protección integrada y resistentes al agua con estanqueidad IP65, los multímetros MX 1 y MX 2B también están protegidos para soportar sin dañarse hasta una tensión de 400 VRMS en función ohmímetro.



## MX 1

- La referencia en multímetros analógicos todo terreno



## MX 2B

- Multímetro de aguja robusto y compacto IP65, 1500 V, 1 kHz, medida de corrientes AC mediante pinza de 200 A incluida
- Medida de corrientes alternas hasta 200 A con toda seguridad, al no producirse la abertura del circuito principal

Características	MX 1	MX 2B
Banda pasante	1 kHz	1 kHz
Carcasa	IP 65	IP 65
Tensión AC / DC	1500 V	1500 V
Corriente AC / DC	10 A	
Resistencia		2 MΩ
Continuidad		Sí
Seguridad		EN 61010-1 Cat. III - 600 V
Dimensiones		155 x 98 x 40 mm
Peso		420 g
Accesorios entregados	1 juego de cables de medida, 1 pila y 1 Manual de Usuario	1 pinza amperimétrica MN09, 1 juego de cables de medida, 1 pila y 1 Manual de Usuario

### Referencias para pedidos

- MX1: MX 1  
 MX0001-M: MX 1 + maleta  
 MX0002: MX 2B + pinza MN09  
 MX0002BM: MX 2B + pinza MN09 + maleta

Si precisa más información...  
 Descargue la documentación en [www.metrix.fr](http://www.metrix.fr)

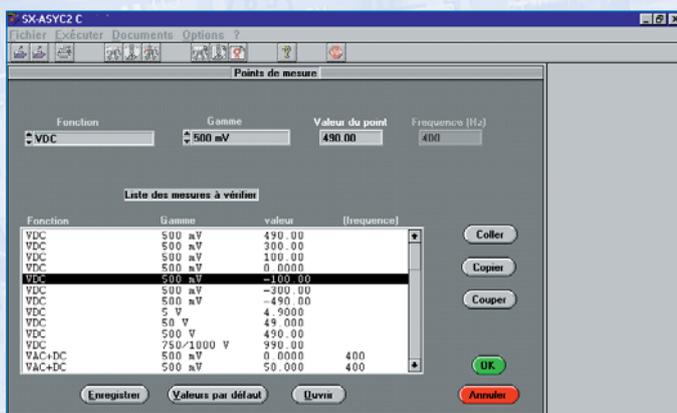


Los folletos de los productos aquí descritos pueden ser descargados a voluntad en: [www.metrix.fr](http://www.metrix.fr)



## SX-ASYC2C, software de calibración para multímetros

*Este software va dedicado a los multímetros portátiles de la serie ASYC II equipados con un kit de conexión RS232 (ref.SX-ASYC2).*



## Kit de comunicaciones



32

### El software SX-ASYC2C permite:

- la verificación y ajuste del equipo sin abrirlo
- la elección, por parte del usuario, de los puntos a recalibrar
- la edición de informes de medida.

#### Referencia para pedidos

SX-ASYC2C: 1 CD-Rom, 1 Manual de Usuario

*El kit de « comunicaciones » incluye un multímetro de la gama ASYC II completo con sus accesorios, la conexión serie RS232, el software de adquisición de datos SX-DMM y los Manuales de Usuario, todo ello en su maleta de transporte.*

#### Referencias para pedidos

MX0056CW2: Kit MX 56C  
MX0054CW2: Kit MX 54C

## Accesorios de comunicación con PC

*Con el fin de asegurar la comunicación entre nuestros productos y un PC, les ofrecemos los siguientes accesorios adaptados a las diferentes necesidades.*

#### Referencias para pedidos

**HX0055:** accesorio de comunicaciones adaptador PC USB/RS232, este adaptador se conecta a un puerto USB del PC y permite conectar un instrumento de medida con conexión RS232. Es válido, entre otros, para los productos de las gamas de osciloscopios MTX y SCOPIX.

**P01.6373.01:** accesorio de comunicaciones adaptador PC USB/Bluetooth, este adaptador permite al PC recibir los datos transmitidos por los instrumentos de medida, como los MTX Mobile, a través de una conexión a distancia Bluetooth.



# Accesorios para multímetros



**MN 73**



**AmpFLEX**

		ENTRADA				SALIDA / CONEXIÓN				CARACTERÍSTICAS							
Modelos actuales	Referencia para pedidos	Corrientes muy débiles	Corrientes débiles	Corrientes medias	Corriente fuertes	Alterna	Continua	Corriente	Tensión	Cable + banana de seguridad 4mm	Banana hembra Ø 4 mm	Relación de transformación (entrada / salida)	Salida protegida contra sobretensión	Cero en DC automático	Medida de potencia (poco desfase)	Banda pasante (frecuencia en Hz)	Precisión típica
Minipinza 5	P01.1050.05	50 mA a 100 A				*		0,1 A AC			*	1000/1			*	45 Hz a 10 kHz	≤ 1 %
MN08	P01.1204.01		0,5 a 240 A			*		0,2 A AC			*	1000/1				40 Hz a 10 kHz	≤ 1 %
MN09	P01.1204.02		0,5 a 240 A			*		0,2 A AC		*		1000/1				40 Hz a 10 kHz	≤ 1 %
MN12	P01.1204.05		0,5 a 240 A			*			2 V AC	*		1 A/10 mV				40 Hz a 10 kHz	≤ 1 %
MN14	P01.1204.16		0,5 a 240 A			*			0,2 V AC	*		1 A/1 mV				40 Hz a 10 kHz	≤ 1 %
MN89	P01.1204.15		0,5 a 240 A			*			20 V DC <sup>(1)</sup>	*		1 A/100 mV				40 Hz a 10 kHz	≤ 2 %
C100	P01.1203.01	0,1 a 1200 A				*		1 A AC			*	1000/1				30 Hz a 10 kHz	≤ 0,5 %
C103	P01.1203.03	0,1 a 1200 A				*		1 A AC		*		1000/1	*			30 Hz a 10 kHz	≤ 0,5 %
AmpFLEX	P01.1205.04		0,5 A a 2 kA			*		2 V		*		1 mV/A	*	*		10 Hz a 20 kHz	≤ 1 %
<b>CORRIENTE FUGAS</b>	MN73	P01.1204.21	10 mA a 2,4 A 100 mA a 240 A			*		2 V AC 2 V AC		*		1 mA/1 mV 1 A/10 mV				40 Hz a 10 kHz	≤ 1 % ≤ 2 %
	C173	P01.1203.09	1 mA a 1,2 A 0,01 a 12 A 0,1 a 120 A 1 a 1200 A			*		1 V AC		*		1 A/1 V 10 A/1 V 100 A/1 V 1000 A/1 V				10 Hz a 3 kHz	≤ 0,7 % ≤ 0,5 % ≤ 0,3 % ≤ 0,2 %
	B102	P01.120.083	500 µA a 4 A 0,5 a 400 A			*		4 V AC 0,4 V AC		*		1 mA/1 mV 1 A/1 mV				10 Hz a 1 kHz	≤ 0,5 % ≤ 0,35 %
<b>CORRIENTE DC</b>	K2	P01.1200.74	0,1 a 450 mA DC 0,1 a 300 mA RMS 0,1 a 450 mA pico			*	*	4,5 V DC 3 V RMS 2 V pico		*		1 mA/10 mV				DC 1,5 kHz	≤ 1 %
	E6N	P01.1200.40 A	5 mA a 2 A DC 5 mA a 1,5 A AC 20 mA a 80 A AC/bc			*	*	2 V DC 1,5 V AC 0,8 V AC/DC		*		1 A/1 V 1 A/10 mV				DC 2kHz DC 8 kHz	≤ 2 % ≤ 4 %
	PAC20	P01.1200.71	0,5 a 1000 A AC 0,5 a 1400 A DC			*	*	1,4 V AC/DC		*		1 A/1 mV				DC 5 kHz	≤ 2 %
	PAC21	P01.1200.69	0,2 a 100 A AC 0,4 a 150 A DC 0,5 a 1000 A AC 0,5 a 1400 A DC			*	*	1,4 V AC/DC		*		1 A/10 mV 1 A/1 mV		*		DC 10 kHz	≤ 1,5 % ≤ 2,5 %

(1) Rectificación de la forma de onda alterna

## Opciones

Adaptadores de red para una autonomía ilimitada de las pinzas:

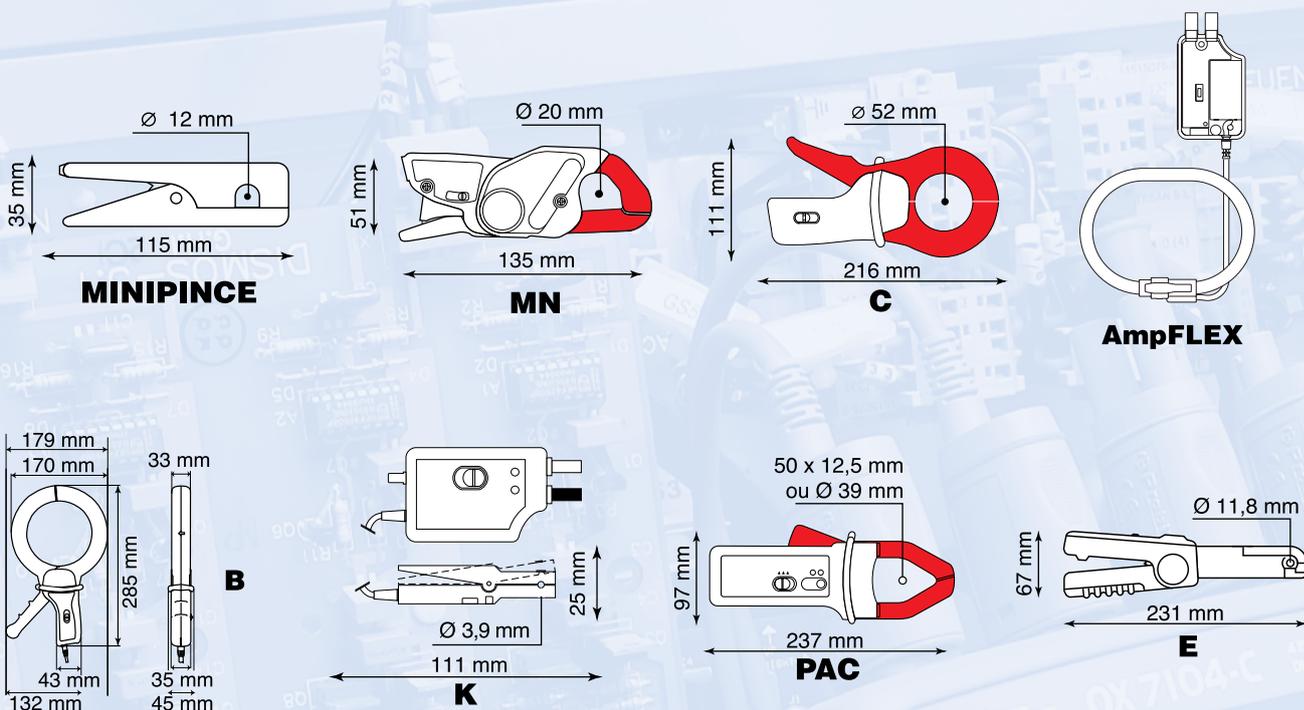
Pinza E y AmpFLEX: **P01.1019.68**

Pinza K: **P01.1019.66**

Pinza PAC: **P01.1019.67**



# Guía de selección



34

PINZAS			MULTÍMETROS		PORTÁTIL												SOBREMESA							
			Modelos actuales	Modelos antiguos	Analógicos				MX Concept				ASYC				MX 553	MX 556	MTX 3250	MX 5001				
			MX 1	MX 2B	MX 230	MX 430	MX 21	MX 22	MX 23	MX 24	MX 24B	MX 26	MX 20	MX 44	MX 53C	MX 54C	MX 56C	MX 57Ex						
CORRIENTE AC	Minipinza 5							*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	MN08 / MN09	AM0012N / AM0013N	*	*	*	*		*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	MN12	AM0016N					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	MN14	AM0014N					*	*						*								*	*	
	MN89	AM0089N	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	C100 / C103	AM0015N	*		*	*		*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	Ampflex						*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
CORRIENTE DE FUGAS	MN73	AM0019N					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	C173	AM0069N					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	B102						*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
CORRIENTE DC	K2	AM002					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	E6N	AM001					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	PAC20	AM1000N					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	
	PAC21	AM0600N o AM1000					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	

	Relación 1000		1 y 10 mV/A
	1 mV/A		100 mV/A
	10 mV/A		1 mV/1 mA y 1 mV/1 A
			1 mV/1 mA y 10 mV/1 A

Compatible Recomendable



# Pinzas multimétricas

Características	MX 355	MX 350
Banda pasante	50 a 500 Hz	
Corriente AC (rangos)	40 A y 400 A	
Tipo de medida	Valor medio	
Precisión de base	2 % L+10D	1,9% L+5D
Corriente DC (rangos)	40 y 400 A	
Precisión de base	2,5 % L +10D	
Tensión AC (rangos)	400 V y 600 V	
Precisión de base	1,5 % L+5D	
Tensión DC (rangos)	400 V y 600 V	
Precisión de base	1 % L+2D	
Frecuencia	Corriente: 10 kHz Tensión: 1 MHz	
Precisión de base	0,1 % L+1D	
Resistencia	400 Ω	
Precisión de base	1 % L+2D	
Continuidad con zumbador	Sí	
Otras funciones	ΔZERO y HOLD	HOLD
Seguridad	IEC 61010-1, Cat. III - 300 V, Cat. II - 600 V	
Dimensiones	192x50x28 mm	
Peso	230 g	
Accesorios entregados	1 juego de cables de medida, una funda de transporte, 1 Manual de Usuario y una pila 9 V	
Referencia para pedidos	MX0355-Z	MX0350-Z

Compactas y ligeras las pinzas multimétricas MX 350 y MX 355 representan el producto de base para los electricistas.



## MX 355

Ideal para aplicación en automóviles  
● 30 mm

## MX 350

Medida de frecuencia  
● 26 mm

Las pinzas multimétricas MX 655 y MX 650 se adaptan en particular a las medidas en trabajos de BT.

En cuanto a corriente, la MX 655, utiliza el sistema de medida a efecto Hall, por lo que mide corrientes en AC o DC. La MX 650, por su parte, utiliza el principio de medida por transformador por lo que es apta para corrientes AC.

Características	MX 655	MX 650
Banda pasante	50 a 1 kHz	
Corriente AC (rangos)	40, 400 y 1000 A	
Tipo de medida	Valor medio	Valor medio
Precisión de base	1,9% L+5D	
Corriente DC (rangos)	40, 400 y 1000 A	
Precisión de base	2,5 % L +10D	
Tensión AC (rangos)	400 y 750 V	
Precisión de base	1,5 % L+2D	1,2 % L+2D
Tensión DC (rangos)	400 y 1000 V	
Precisión de base	1 % L+2D	0,75 % L+2D
Frecuencia	4000 Hz y 10 kHz	
Precisión de base	0,1 % L+1D	
Resistencia	400 Ω y 4 kΩ	
Precisión de base	1 % L+2D	
Continuidad con zumbador	Sí	
Otras funciones	HOLD, PEAK, MÁX./MÍN./REL	
Seguridad	IEC 61010-1, Cat. III - 600 V	
Dimensiones	246 x 93 x 43 mm	
Peso	400 g	
Accesorios entregados	1 juego de cables de medida, una funda de transporte, 1 Manual de Usuario y una pila 9 V	
Referencia para pedidos	MX0655-Z	MX0650-Z



## MX 655

## Pinzas multimétricas

Siendo una respuesta eficaz a las necesidades del mantenimiento industrial, las MX 1140 y MX 1240 se distinguen por su diámetro de encierre de 51 mm (abertura del maxilar de 53 mm). Se adaptan a las exigencias en cuanto a prestaciones, sencillez de uso, seguridad y precio.

Características	MX 1140	MX 1240
Banda pasante	50 a 500 Hz	
Corriente AC (rangos)	400 y 1000 A	400 y 1200 A
Tipo de medida	RMS	Valor medio
Precisión de base	1,9 % L + 9D	1,9 % L + 5D
Corriente DC (rangos)	400 y 1000 A	-
Precisión de base	1,9 % L + 9D	-
Tensión AC (rangos)		400 y 600 V
Precisión de base		1,2 % L+5D
Tensión DC (rangos)		400 y 1000 V
Precisión de base		1,2 % L+5D
Frecuencia	20 Hz y 10 kHz	
Precisión de base	0,5 % L + 5D	
Resistencia		4 k $\Omega$ y 40 k $\Omega$
Precisión de base	1,9% L + 9D	2 % L + 9D
Otras funciones	AUTO-ZERO y PEAK	HOLD
Seguridad	IEC 61010-1 Cat. III - 600 V, Cat. II - 1000 V	IEC 61010-1, Cat. III - 600 V
Dimensiones	265 x 100 x 42 mm	268 x 105 x 42 mm
Peso	420 g	
Accesorios entregados	1 juego de cables de medida, una funda de transporte, 1 Manual de Usuario y una pila 9 V	
Referencia para pedidos	MX1140	MX1240



### MX 1140

- redes alternas y continuas  
- uso de sensor a efecto Hall para una mayor precisión

### MX 1240

- redes alternas

#### Opciones:

Accesorios de prueba pág. 40, 41  
Accesorios de transporte pág. 36



## Pinzas de potencia

Ideales en la localización de fallos y el control de sistemas eléctricos industriales, las pinzas MX 2040 y MX 240 disponen de memoria interna. A través de un adaptador, pueden disponer de una salida analógica para realizar la visualización con un osciloscopio o un registrador, e incluso permiten la transferencia de datos a un PC.

Características	MX 2040	MX 240
Ø de encierre	65 mm (embarrados 22 x 64)	40 mm (embarrados 7 x 52)
Resolución display	Hasta 3000 cuentas (doble display)	
Tensión AC	400 - 750 VAC	
Tipo de medida	TRMS AC, AC+DC	
Precisión de base	0,5 % L + 8D	
Tensión DC	600 - 1000 Vdc	
Precisión de base	0,5 % L + 8D	
Corriente AC	200 - 2000 A	20 - 200 A
Tipo medida	TRMS AC, AC+DC	
Precisión de base	1 % L + 8D	
Corriente DC	300 - 2000 A	30 - 300 A
Precisión de base	1 % L+8D (5 % L + 8D para 1 > 1400 A)	
Potencia*	20 k - 200 k - 2000 k (activa, reactiva, aparente)	2 k - 20 k - 200 k (activa, reactiva, aparente)
Energía activa	20 kWh - 200 kWh - 2000 kWh	
Factor de potencia (Cos $\phi$ )	0 a 1	
Frecuencia	20 Hz - 200 Hz - 2 kHz	
Resistencia	200 $\Omega$ - 2000 $\Omega$	
Continuidad	Sí	
Particularidades	Salida copia analógica o digital para el registro de las medidas (ver adaptadores al lado), alimentación de red (opcionales)	
Seguridad IEC 61010-1	Cat. IV - 600 V	
Dimensiones	50 x 90 x 270 mm	
Peso	550 g	
Accesorios entregados	3 cables de medida, 3 puntas de prueba, 3 pinzas de cocodrilo, pilas, 1 Manual de Usuario	
Referencia para pedidos	MX2040 A	MX0240 A



### MX 2040

#### Accesorios

- ADP1 Salida analógica copia de la corriente  
ADP2 Salida analógica copia de todas las magnitudes medidas  
ADP3 Compuesto por una interfaz RS232 y un software SX-DCOM, que permite adquirir, registrar y tratar las medidas procedentes de hasta 4 pinzas, exportar a hoja de cálculo, alarmas, disparos, ... Además permite su representación en forma de curvas, gráficos de barras o tablas de valores.

#### Referencias para pedidos

- MX0240 AM: MX 240 con maleta  
HA1268B: ADP 1  
HA1260B: ADP 2  
HA1261C: ADP 3

Si precisa más información...

Descargue la documentación en [www.metrix.fr](http://www.metrix.fr)





# Vatímetros

Destinado tanto para la enseñanza técnica y general, como para los instaladores y servicios de mantenimiento industrial, los vatímetros digitales PX 110 y PX 120 son aptos tanto en planta como en el laboratorio.

## PX 120

● Vatímetro digital TRMS mono y trifásico

## PX 110

● Vatímetro digital TRMS monofásico

Características	PX 120	PX 110
Tipo de redes	Mono y trifásicas	Monofásicas
Resolución display	3 líneas de 4 dígitos	
Banda pasante	DC a 1 kHz	
Potencia activa AC/DC	6 kW	
Resolución	0,1 - 1 W	
Precisión de base en AC/DC	1 % L + 2D / 2 % L ± 3D	
Potencia aparente (VA)	Todo el rango de medida	
Potencia reactiva (VAR)	10 a 1 k - 1 k a 6 k	
Resolución	0,1 - 1	
Precisión de base en AC/DC	2 % L ± 2D	
Factor de potencia	1	
Resolución	0,01 / 3 % L ± 2D	
Tensión AC/DC	500 mV a 600 VRMS	
Resolución	100 mV	
Precisión de base en AC/DC	0,5 % L + 2D / 1 % L ± 3D	
Corriente	10 mA a 10 ARMS	
Resolución	1 - 10 mA	
Precisión de base en AC/DC	0,5 % L + 2D / 1 % L ± 3D	
Corrientes de arranque	5 - 65 A (pico)	
Resolución / precisión	100 mA / 10% L ± 2D	
Seguridad IEC 61010	Cat III. - 600 V pol.2	
Interfaz y software	Sí - Conexión opto-aislada RS232	
Auto-apagado	tras 10 min.	
Alimentación	6 pilas 1,5 V	
Dimensiones	60 x 108 x 211 mm	
Peso	835 g	
Accesorios entregados	2 cables corriente y 2 cables tensión, 2 puntas de prueba, 6 pilas y 1 Manual de Usuario	

## Accesorios



- El conmutador de vatímetros HX0011 hace factible el uso del método de medida a dos vatímetros con un único vatímetro. Este método permite la medida en redes trifásicas a 3 hilos no equilibradas. El conmutador es del tipo inversor bipolar y dispone de contactos auxiliares que aseguran la no interrupción de los circuitos de corriente durante la maniobra de conmutación. Las medidas posibles, para frecuencias entre 50 y 60 Hz, son:
  - tensiones alternas entre 10 y 600 V,
  - corrientes alternas entre 0 y 20 A



- El transformador multi-relaciones HX0012 permite la medida sobre cargas cuyo consumo es superior a las características del vatímetro utilizado. Las medidas posibles, para frecuencias entre 50 y 60 Hz, son:
  - tensiones alternas entre 10 y 600 V,
  - corrientes alternas entre 0 y 30 A



- Wattcom: software de adquisición y tratamiento de datos que permite visualizar en la pantalla de un PC las diversas magnitudes, realizar la impresión de pantallas y transferir los archivos de medida a una hoja de cálculo.

Accesorios entregados: cable óptico RS232 y software CD-Rom

## Referencias para pedidos

PX0110: vatímetro PX 110

PX0120: vatímetro PX 120

HX0011: conmutador de vatímetros

HX0012: transformador multi-relaciones

HX0013: software Wattcom

HX0021: alimentador a red para PX 110 y PX 120

Si precisa más información...

Descargue la documentación en:  
[www.metrix.fr](http://www.metrix.fr)



Los folletos de los productos aquí descritos pueden ser descargados a voluntad en: [www.metrix.fr](http://www.metrix.fr)

# Verificadores de instalaciones multifunciones

Completos, ligeros, de grandes prestaciones y polivalentes, los verificadores MX 435B y MX 435C disponen de las funciones esenciales (Tierra 3P / Aislamiento / Continuidad) para verificar la seguridad de las instalaciones eléctricas según normas. Han sido concebidos para adaptarse a las necesidades de los instaladores, organismos de control y servicios de mantenimiento.



**MX 435B**

● Buen compromiso precio / prestaciones.



**MX 435C** **NOVEDAD**

● Con ensayo de diferenciales:  
30 mA / 500 mA / 650 mA  
modo impulsos a  $1 \times I_{\Delta n}$

38

Características	MX 435B y MX 435C
Tierra	0,10 a 1999 $\Omega$ (2 rangos) mediante el método clásico con 2 piquetas auxiliares
Continuidad sonora	0,10 a 19,99 $\Omega$ ( $i > 200$ mAdc)
Aislamiento	0,5 a 199,9 M $\Omega$ a 500 Vdc
Tensión	0 a 600 V <sub>AC</sub>
Corriente (con pinza opcional)	1 mA a 200 A
Seguridad eléctrica	IEC 1010, Cat. III - 300 V
Alimentación	2 pilas 9 V con una autonomía de 3000 medidas
Dimensiones / Peso	195 x 97 x 55 mm / 500 g
Accesorios entregados	Bolsa de transporte para uso en manos libres, 1 juego de 2 cables de medida de 1,5 m, 2 pinzas de cocodrilo, 2 puntas de prueba, 2 pilas y 1 Manual de Usuario.

## Referencias para pedidos

MX0435B: MX 435B  
 MX0435C: MX 435C  
 P01.1204.21: pinza MN73, para la medida de corriente hasta 200 A o de corriente de fugas hasta 2 A

## Accesorio

P01.1020.21:  
 Kit de tierras



Si precisa más información...

Descargue la documentación en [www.metrix.fr](http://www.metrix.fr)





# Verificadores de seguridad eléctrica



## **MX 406B, Mégaohmetro analógico comandado a través de sonda remota**

**Herramienta indispensable para electricistas, instaladores, organismos de control y servicios de mantenimiento, ha sido diseñado para la verificación de las instalaciones eléctricas.**

### Características

### MX 406B

Aislamiento	10 k $\Omega$ a 200 M $\Omega$ a 50/250 y 500 Vdc (3 rangos)
Continuidad sonora	0 a 10 $\Omega$ (i > 200 mAbc)
Tensión	0 a 440 Vac/dc
Seguridad eléctrica	IEC 1010, Cat. III - 300 V
Alimentación	3 pilas 1,5 V con una autonomía de 1000 medidas de 5 s
Dimensiones / Peso	155 x 98 x 40 mm / 410 g
Accesorios entregados	sonda de mando remoto, 1 cable de seguridad negro, 1 pinza de cocodrilo negra, 3 pilas y 1 Manual de Usuario.

### Referencia para pedidos

MX0406B: MX 406B



## **MX 604, Verificador de pararrayos y megaohmetro**

**Especialmente concebido para el mercado de las Telecomunicaciones, el MX 604 es un verificador de pararrayos (desmontados o in-situ) y un medidor de aislamiento (medida de la resistencia de aislamiento en líneas telefónicas).**

### Características

### MX 604

Test de pararrayos	0 a 600 Vdc
Aislamiento	100 k $\Omega$ a 2000 M $\Omega$ a 50/100 y 500 Vdc (3 rangos)
Comprobación de la pila	sí
Seguridad eléctrica	IEC 1010, Cat. III - 300 V
Alimentación	3 pilas 1,5 V con una autonomía de 1500 medidas de 5 s
Dimensiones / Peso	155 x 98 x 40 mm / 350 g
Accesorios entregados	1 módulo enchufable soporte pararrayos, 1 sonda de mando remoto, 1 punta de prueba roja, 1 cable negro de 1,2 m recto-recto con punta de prueba integrada, 1 pinza cocodrilo negra, 3 pilas, 1 correa montada, 1 maleta de transporte y 1 Manual de Usuario.

### Referencias para pedidos

MX0604: MX 604 / HX0016: maleta de transporte para MX 604

**Si precisa más información...**

Descargue la documentación en [www.metrix.fr](http://www.metrix.fr)



Los folletos de los productos aquí descritos pueden ser descargados a voluntad en: [www.metrix.fr](http://www.metrix.fr)



## Conexionado

### Cables de seguridad impedancia 50 Ω, longitud 1 m

- IEC 61010-2-031 Cat. III - 500 V, negro, :  
BNC macho aislado / bananas macho con toma trasera .....AG1066-Z (2p)

### Cables de seguridad impedancia 50 Ω, longitud 1 m

- IEC 61010-2-031 Cat. III - 500 V, negro:  
BNC macho aislado / BNC macho aislado .....AG1065-Z (2p)

### Cables de seguridad de 'tierra' long. 2 m, bananas Ø 4 mm hembra

- IEC 61010-2-031 Cat. III - 1000 V:  
Banana hembra / banana hembra verde/amarillo (tierra) .....P01.2950.73A (5p)

### Adaptador de seguridad aislado IEC 61010-2-031 Cat. III - 500 V

con bananas de seguridad Ø 4 mm:  
BNC macho aislado / bananas hembra .....HA2068-Z (3p)

### Adaptador de cargas

Carga de paso 50 Ω BNC .....PA4119-50 (1p)

### Soporte para cables de seguridad (lote de 1 pieza)

Soporte para colgar hasta 60 cables .....P01.1019.14 (1p)

### Te de derivación aislada IEC 61010-2-031 Cat. I - 500 V

1 BNC macho aislado / 2 BNC hembra .....HA2004-Z (3p)

### Prolongador de cableado aislado IEC 61010-2-031 Cat. I - 500 V

BNC hembra / BNC hembra .....HA2005 (1p)

### Puente de unión de seguridad para racks de paso 19 mm - Ø 4 mm - 36 A

- IEC 61010-2-031:  
Juego de 10 puentes de unión negros .....P01.1018.92A



40

## Puntas de prueba

### Cable de seguridad extra flexible en silicona con puntas de prueba 15 A

longitud 1,2 m - IEC 61010-2-031 Cat. III - 1000 V, Polución 2  
Cable banana macho Ø 4 mm acodada / punta de prueba (1n+1r) .....P01.2950.84

### Cable de seguridad extra flexible en silicona con un extremo acodado 20 A

longitud 1,2 m - IEC 61010-2-031 Cat. III - 1000 V  
Cable banana macho Ø 4 mm acodada / banana macho recta (1n+1r) .....P01.2950.88

### Puntas de prueba de seguridad (sin cables)

- IEC 61010-2-031 Cat. III - 1000 V (1n + 1r)  
Puntas de prueba 20 A 'Punta muy fina', L: 140 mm .....P01.1018.56A  
Puntas de prueba 36 A, Ø 2 mm, L: 115 mm .....P01.1018.54A  
Puntas de prueba 36 A, Ø 4 mm, L: 115 mm .....P01.1018.55A

### Pinza cocodrilo aislada de seguridad 20 A con guarda antideslizamiento

- IEC 61010-2-031 Cat. III - 1000 V, (1n + 1r) :  
Pinzas de cocodrilo .....P01.1018.48

### Agarra hilos flexible de seguridad 12 A

- IEC 61010-2-031 Cat. III - 1000 V, (1n + 1r) :  
Agarra hilos tipo "micro-pinza" .....P01.1018.53A  
Agarra hilos tipo "cocodrilo" .....P01.1018.50A  
Agarra hilos tipo "garfio" .....P01.1018.52A  
Agarra hilos tipo "pic-fil" .....P01.1019.46A



## Accesorios IP2X

### Válidos para cualquier multímetro

### Cables y puntas de prueba de seguridad 5 A, silicona, longitud 1,2 m, sección 1 mm²

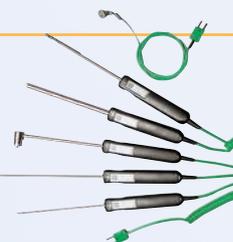
- IEC 61010-2-031 Cat. III - 1000 V, (Lote de 1 negro + 1 rojo) :  
Puntas de prueba retráctiles Ø 2 mm / banana recta Ø 4 mm .....P01.2951.54  
Puntas de prueba retráctiles Ø 4 mm / banana recta Ø 4 mm .....P01.2951.56  
Puntas de prueba retráctiles Ø 2 mm / banana acodada Ø 4 mm .....P01.2951.57  
Puntas de prueba retráctiles Ø 4 mm / banana acodada Ø 4 mm .....P01.2951.56





## Sondas termopar tipo K

Sondas "de mano" dotadas de mango y cable extensible, o sensores autónomos con sólo el conector, estos accesorios se adaptan a cualquier tipo de instrumento dotado de mini conector (C.A 861, C.A 863,...) y, en particular, a los adaptadores C.A 801 y C.A 803.



Modelo	Rango de medida	Referencia	Tiempo de respuesta	Diámetro	Longitud	Descripción
SK1 aguja	-50 a +800 °C	P03.6529.01	1 s	3 mm	15 cm	Para penetración en productos viscosos y pastas
SK2 deformable	-50 a +1000 °C	P03.6529.02	2 s	2 mm	1 m	Deformable en función del uso
SK3 semi-rígido	-50 a +1000 °C	P03.6529.03	6 s	4 mm	50 cm	Ligeramente deformable
SK4 superficie	0 a +250 °C	P03.6529.04	1 s	5 mm	15 cm	Adaptada a medidas en superficies reducidas
SK5 superficie	-50 a +500 °C	P03.6529.05	1 s	5 mm	15 cm	Placa de Ø 8 mm con muelle que asegura un contacto óptimo aunque la sonda no esté perpendicular a la superficie a medir.
SK6 flexible	-50 a +285 °C	P03.6529.06	1 s por contacto 3 s en el aire	1 mm	1 m	Recomendado para puntos de difícil acceso
SK7 ambiente	-50 a +250 °C	P03.6529.07	5 s	5 mm	15 cm	Para medidas de temperatura ambiente. Termopar protegido por una vaina metálica Ø 8,5 mm
SK8 auto-grip	-50 a +140 °C	P03.6529.08	10 s en tubería inox (Ø 12 mm)	Para tuberías 10 mm ≤ Ø ≤ 90 mm		El termopar situado sobre una hoja de cobre, en el extremo de una cinta Velcro doble cara, se mantiene en contacto por enrollamiento
SK11 aguja	- 50 a + 600 °C	P03.6529.17	12 s	3 mm	13 cm	Para penetración en productos viscosos y pastas
SK13 uso general	- 50 a + 1100 °C	P03.6529.18	12 s	3 mm	30 cm	De propósito general
SK14 supf. acodado	- 50 a + 450 °C	P03.6529.19	8 s	6 mm	13 cm	Temperatura de superficie de difícil acceso. Placa Ø 15 x 30 mm
SK15 superficie	- 50 a + 900 °C	P03.6529.20	2 s	8 mm	13 cm	Placa de Ø 8 mm con muelle que asegura un contacto óptimo
SK17 aire	- 50 a + 600 °C	P03.6529.21	3 s	6 mm	13 cm	Para medidas de temperatura ambiente.
SK19 supf. imantado	- 50 a + 200 °C	P03.6529.22	7 s	14 mm	12 mm	Sujección mediante imán

## Kits de accesorios específicos

### Kit para aplicaciones ELÉCTRICAS IEC 1010

Vendido en blister, se compone de:

- 2 pinzas de cocodrilo
- 2 agarra hilos tipo "cocodrilo"
- 2 puntas de prueba Ø 4mm
- 2 cables de punta de prueba, acodados, longitud 1,2 m

Referencia para pedidos: P01.1018.95

### Kit para aplicaciones ELECTRÓNICAS IEC 1010

Vendido en blister, se compone de:

- 2 pinzas de cocodrilo
- 2 agarra hilos tipo "garfio"
- 2 puntas de prueba "muy finas"
- 2 cables recto / acodado, longitud 1,5 m

Referencia para pedidos: P01.1018.94



# Guía de selección de MU

Características	MTX 3283	MTX 3282	MTX 3281	MX 57 EX	MX 56C	MX 54C	MX 53C
<b>Selección rápida</b>							
Tipo	Digital	Digital	Digital	Digital	Digital	Digital	Digital
Resolución display (cuentas)	100 000	100 000	100 000	50 000	50 000	50 000	50 000
Medida en verdadero valor eficaz	TRMS AC+DC	TRMS AC+DC	TRMS AC+DC	TRMS AC+DC	TRMS AC+DC	TRMS AC+DC	TRMS AC+DC
Displays simultáneos	4	4	4	1	1	1	1
Barra gráfica	•	•	•	•	•	•	•
Gráfico evolución temporal medida	•	•	•	•	•	•	•
Retroiluminación / Auto-apagado	•/•	•/•	•/•	-/•	•/•	•/•	-/•
Precisión de base DC	0,02%	0,03%	0,1%	0,025%	0,025%	0,05%	0,1%
Banda pasante	200 kHz	100 kHz	50 kHz	50 kHz	50 kHz	50 kHz	30 kHz
Rangos Automático / Manual	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•
AutoPeak para Factor de cresta	•	•	•	•	•	•	•
Carcasa de alta resistencia	IP51	IP51	IP51	IP67	IP67	IP67	IP67
Atmósferas explosivas (ATEX)				•			
<b>Medidas disponibles</b>							
Tensión AC / DC	1000 V	1000 V	1000 V	750 / 1000 V	750 / 1000 V	750 / 1000 V	750 / 1000 V
Corriente AC/ DC	20 A (30 s)	20 A (30 s)	20 A (30 s)	500 mA	10 A	10 A	10 A
Borna A única / U e I simultáneas	•/•	•/•	•/•				
Resistencia / Continuidad sonora / Test diodos	50 MΩ /•/•	50 MΩ /•/•	50 MΩ /•/•	50 MΩ /•/•	50 MΩ /•/•	50 MΩ /•/•	50 MΩ /•/•
Frecuencia / Periodo / Ciclo Trabajo	2 MHz /•/•	2 MHz /•/•	2 MHz /•/•	500 kHz/-/•	500 kHz/-/•	500k Hz/-/•	500 kHz/-/•
Duración impulsos / Recuento	•/•	•/•	-/-	•/•	•/•		
Capacidad	10 mF	10 mF	10 mF	50 mF	50 mF	50 mF	50 mF
Temperatura Pt100/1000 / TC J/K	•/•	•/•	-/•	•/-		•/-	
dBm / Potencia resistiva	•/•			•/•	•/•	•/-	
Picos U e I / Factor de cresta	250 μs /•	250 μs /•	250 μs /•	1 ms /-	1 ms /-	1 ms /-	1 ms /-
Filtro variadores de velocidad							
Medida directa mediante pinza	•	•	•				
Medida de tensión AC baja impedancia							
<b>Tratamiento de las medidas</b>							
Visualización: Hold / Auto-Hold	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•
Monitorización Min. / Máx. / Avg	•/•/•	•/•/•	•/•/•	•/•/•	•/•/•	•/•/•	
Medidas relativas / caída dB / %	•/•/•	•/•/•	•/•/•	•/-/-			
Memoria + gráfico de Medidas	6500	6500	4 x 150				
Fecha y hora (SURV y MEM)	•	•	•				
Interfaces RS232 / USB / Bluetooth	•/•/•	•/•/•	•/•/•	•/-/-	•/-/-	•/-/-	•/-/-
<b>Seguridad y fiabilidad</b>							
EN61010-1 Cat. IV / III (Volts)	600 / 1000	600 / 1000	600 / 1000	ATEX, Cat. III-600 V	Cat. III - 600 V	Cat. III - 600 V	Cat. III - 600 V
Selección V/A / Alarma de entrada	•/•	•/•	•/•	-/•	-/•	-/•	-/•
Pantalla orientable / protegida	•/•	•/•	•/•				
Conmutador electrónico	•	•	•				
Acceso protegido a pilas / fusibles	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•
Calibración « sin abrir el instrumento »	•	•	•	•	•	•	•

42

**MTX 3283**  
**MTX 3282**  
**MTX 3281**



**MX 57 Ex**

# MULTÍMETROS PORTÁTILES

MX 44	MX 26	MX 24B	MX 23	MX 22	MX 21	MX 20	MX 2B	MX 1
Digital 4000	Digital 5000	Digital 5000	Digital 5000	Digital 4000	Digital 2000	Digital 2000	Analógico	Analógico
	TRMS AC+DC	TRMS AC+DC	TRMS AC+DC				-	-
•	•	•	•	•				
-/•	•/•	•/•	-/•	-/•				
0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	1%	0,5%	-	-
1 kHz	100 kHz	1 kHz	1kHz	500 Hz	100 Hz	500 Hz	1 kHz	1 kHz
	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•			
IP67	IP40	IP40	IP40	IP40	IP40	IP67	IP65	IP65
750V / 1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	600 V	600 V	1000 V	1500 V	1500 V
10 A	10 A	10 A	-	10 A	-	10 A		10 A
40 MΩ /•/•	50 MΩ /•/•	50 MΩ /•/•	50 MΩ /•/•	40 MΩ /•/•	20 MΩ /•/•	20 MΩ /•/•	2 MΩ /•	2 MΩ /•
	500 kHz	500 kHz	500 kHz	40 MHz				
40 μF	50 mF	50 mF	50 mF					
	1 ms/-							
BP 1 kHz		BP 1 kHz	BP 1 kHz	BP 500 Hz	BP 500 Hz	BP 500 Hz		
	•	•	•		•		•	
	•	•	•					
•/-	•/•	•/•	•/•	•/-	•/-			
•/-/-	•/•/•	•/•/•		•/•/-				
	•/-/-							
Cat. III - 600 V	Cat. II - 600 V	-/600	-/600					
	•	•	•					



**MX 1**



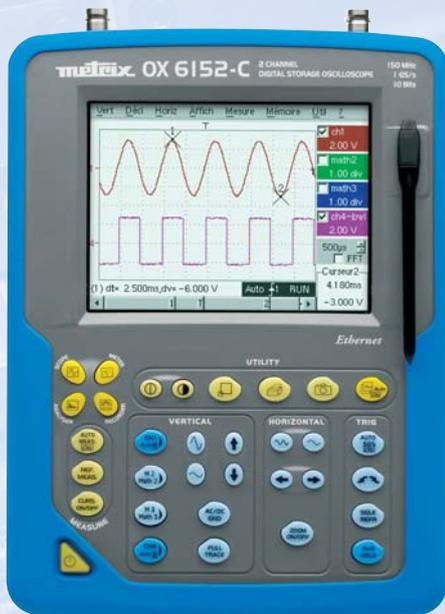
**MX 54C**

# Guía de selección

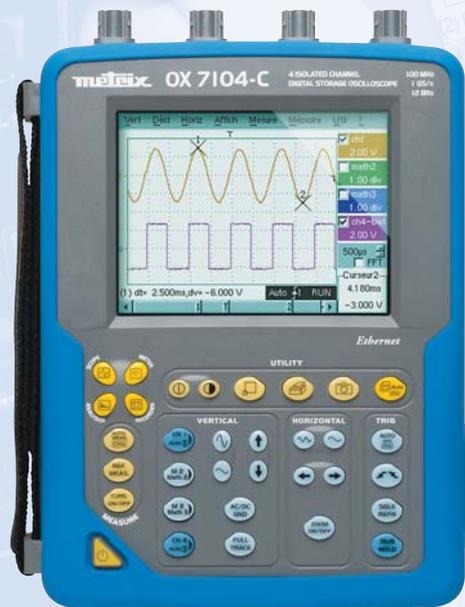
Características	Portátiles				Propósito general			MTX 3354	M 3354
	OX 7104	OX 7102	OX 7062	OX 7042	OX 6202	OX 6152	OX 6062		
<b>Selección rápida</b>									
Banda pasante	100 MHz	100 MHz	60 MHz	40 MHz	200 MHz	150 MHz	60 MHz	150 MHz	100 MHz
Nombre y tipo de canales	4 aislados	2 aislados	2 aislados	2 aislados	2 / clase 1	2 / clase 1	2 / clase 1	4 / clase 1	2 / clase 1
Seguridad según IEC 61010	Cat. III - 600 V	Cat. II - 300 V	Cat. II - 300 V	Cat. II - 300 V	Cat. III - 300 V	Cat. III - 300 V			
Visualización analógica									
Muestreo digital en tiempo real	1 Gm/s	1 Gm/s	1 Gm/s	200 Mm/s	100 Mm/s				
Muestreo en tiempo equivalente	50 Gm/s	50 Gm/s	50 Gm/s	100 Gm/s	50 Gm/s				
Resolución vertical	12 bits	12 bits	12 bits	12 bits	10 bits	10 bits	10 bits	10 bits	8 bits
Detección de transitorios (Glitch)	2 ns	2 ns	2 ns	10 ns	2 ns				
Conversión de valor / Unidad física	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•
Comunicaciones PC / Centronics	•/•*	•/•*	•/•*	•/•*	•/•*	•/•*	•/•*	•/•	•/•
Ethernet 10 Mb + Servidor Web	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Alimentador de red / Baterías	•/•	•/•	•/•	•/•	•/-	•/-	•/-	•/-	•/-
<b>Especificaciones modo « Osciloscopio »</b>									
Sensibilidad de entrada (por div.)	150 µV - 200 V	150 µV - 100 V	150 µV - 100 V	150 µV - 100 V	250 µV - 100 V	2,5 mV			
Base de tiempos (por división)	1 ns - 200 s	1 ns - 200 s	1 ns - 200 s	1 ns - 200 s	1 ns - 200 s				
Modo Roll / Modo XY	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•
Memoria digital de las señales	200 x 2,5 k	200 x 2,5 k	200 x 2,5 k	8 x 50 k	8 x 50 k				
Trazas de referencia en pantalla	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Modos Persistencia / Promediado	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•
Medidas automáticas / Cursores	19/•	19/•	19/•	19/•	19/•	19/•	19/•	19/•	19/•
Disparo impulsos: duración / número	•/•	•/•	•/•	•/•	•/-	•/-	•/-	•/•	•/•
Disparo video (recuento de líneas)	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Hold-Off / Retardo ajustable	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•
Func. de cálculo + / - / x / / avanzados	•/•/•	•/•/•	•/•/•	•/•/•	•/•/•	•/•/•	•/•/•	•/•/•	•/•/•
Autoset con selección de canales	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Instrumentos auxiliares</b>									
Análisis espectral FFT Lin / Log	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•
Multímetro verdadero valor eficaz	200 kHz	200 kHz	200 kHz	200 kHz	200 kHz				
Análisis armónicos hasta orden 31º	4*	2*	2*	2*	-	-	-	•*	•*
Registrador multi-umbrales (canales)	4*	2*	2*	2*	-	-	-	4*	4*
<b>Características generales</b>									
Pantalla LCD color. / Monocro. / TRC	•/-/-	•/-/-	•/•/-	•/•/-	•/-/-	•/-/-	•/•/-	•/-/-	•/-/-
Calibración « sin abrir el instrumento »	•	•	•	•	•	•	•	•	•

\* Según modelos u opcional

**OX 6000**



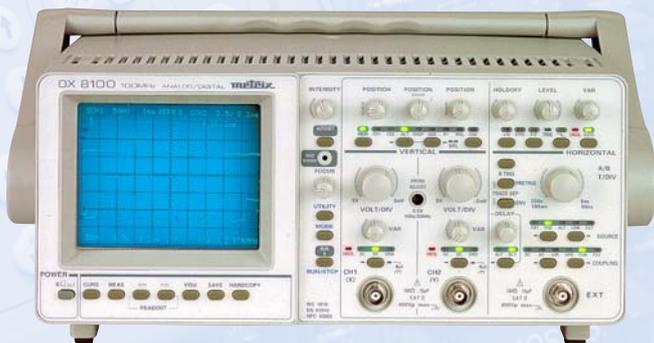
**OX 7104**



# OSCILOSCOPIOS

Digitales MTX		Mixtos Analógico / Digitales			Diferenciales		Analógicos			Didáctico
MTX 3352	MTX 3252	OX 8100	OX 8050	OX 8040	OX 8042	OX 832	OX 863B	OX 803B	OX 530	OX 71
100 MHz	60 MHz	100 MHz	60 MHz	40 MHz	40 MHz	30 MHz	100 MHz	40 MHz	30 MHz	5 MHz
Clase 1	2 / clase 1	2 / clase 1	2 / clase 1	2 / clase 1	2 diferenciales	2 diferenciales	2 / clase 1	2 / clase 1	2 / clase 1	1 aislado
Cat. III - 300 V	Cat. III - 300 V	Cat. III - 400 V	Cat. III - 400 V	Cat. III - 300 V	Cat. III - 600 V	Cat. III - 600 V	Cat. III - 400 V	Cat. III - 400 V	Cat. III - 300 V	Cat. III - 300 V
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
100 Mm/s	100 Mm/s	100 Mm/s	100 Mm/s	50 Mm/s	100 Mm/s					
10 Gm/s	50 Gm/s	20 Gm/s	20 Gm/s	20 Gm/s	20 Gm/s					
8 bits	8 bits	8 bits	8 bits	8 bits	8 bits					
20 ns	20 ns	20 ns	20 ns	20 ns	20 ns					
•/•	•/•	•/-	•/-	•/-	•/-					
•/•	•/•	•/•	•/•	•/•*	•/•	•*/-	•*/-	•*/-		
•*	•*									
•/-	•/-	•/-	•/-	•/-	•/-	•/-	•/-	•/-	•/-	•/-
10 V - 100 V	2,5 mV - 100 V	2 mV - 5 V	1 mV - 20 V	5 mV - 20 V	10 mV - 200 V	10 mV - 200 V	2 mV - 5 V	1 mV - 20 V	5 mV - 20 V	50 mV - 5 V
1 s - 200 s	1 ns - 200 s	5 ns - 200 s	5 ns - 200 s	10 ns - 200 s	5 ns - 200 s	20 ns - 0,2 s	5 ns - 0,1 s	10 ns - 0,2 s	10 ns - 0,2 s	500 ns - 0,5 s
•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	-/•	-/•	-/•	-/•	-/•
1 x 50 k	8 x 50 k	2 x 16 k	2 x 16 k	2 x 16 k	2 x 16 k					
4	4	2	2	2	2					
•	•	•/•	•/•	•/•	•/•					
19/•	19/•	17/•	17/•	17/•	17/•		-/•			
•	•	•	•	•	•					
•/•	•/•	•/•	•/•	-/•	•/•	•/•	•/•	•/•		
•/•/•	•/•/•	•/-/-/-	•/•/-/-	•/•/-/-	•/•/-/-	•/-/-/-	•/-/-/-	•/-/-/-	•/-/-/-	
•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
•/•	•/•	•/•	•/•		•/•					
•*	•*									
2*	2*									
•/•/-	•/•/-	-/-/•	-/-/•	-/-/•	-/-/•	-/-/•	-/-/•	-/-/•	-/-/•	-/-/•
•	•									

**OX 8100**



**MTX 3352**



# Accesorios de transporte y protección

Referencia	Descripción	Para MULTIMETROS
AE0237	Protector	MX 21, MX 22, MX 23, MX 24B, MX 26
MC0160B	Protector	MX 20, MX 44, MX 53C, MX 54C, MX 56C, MX 57Ex
MC0159B	Asa	MX 20, MX 44, MX 53C, MX 54C, MX 56C, MX 57Ex
AE0190	Estuche	MX 21, MX 22, MX 23, MX 24B, MX 26
AE0193	Estuche	MX 20, MX 44, MX 57Ex, MX 53C, MX 54C, MX 56C
AE0216	Estuche	MX 1, MX 2B, MX 125, MX 135
AE0227	Maleta	MX 20, MX 44, MX 53C, MX 54C, MX 56C, MX 57Ex
AE0228	Maleta	MX 1, MX 2B
HX0009	Maleta	MX 21, MX 22, MX 23, MX 24B, MX 26
HX0052	Estuche	MTX 3281, MTX 3282, MTX 3283

Referencia	Descripción	Para PINZAS
AE0190	Estuche	MX 1240, MX 1140
AE0236	Estuche	MX 355, MX 350

Referencia	Descripción	Para VERIFICADORES
AE0226	Estuche	MX 406B, MX 435B

Referencia	Descripción	Para OSCILOSCOPIOS
AE0189	Bolsa para las series 8000, 2000, 800 y 500; OX71	
HX0024	Bolsa para MTX serie 3240, 3250, 3252, 3352, 3354	
HX0038	Maleta de transporte para SCOPIX	
HX0057	Maleta de transporte con accesorios "K" para SCOPIX	

**NOVEDAD**

Referencia	Descripción
P01.2980.71	Maleta, 270 x 195 x 65 mm
P01.2980.04	Maleta, 320 x 255 x 75 mm
P01.2980.72	Maleta, 440 x 310 x 135 mm
P01.2980.68	Maleta estanca, 272 x 248 x 130
P01.2980.69	Maleta estanca, 272 x 248 x 182



Concebidas para un uso universal, contienen alfombrillas de protección en su interior



AE0189



HX0024

# Índice

Producto	Descripción	Página
<b>Accesorios didácticos</b>		
	Cajas de resistencias y capacidad	21
<b>Accesorios de comunicaciones</b>		
	PC USB/RS232	32
	PC USB/Bluetooth	32
<b>Accesorios de transporte y protección</b>		
		46
<b>Accesorios para multímetros</b>		
		33, 34 y 41
<b>Accesorios de test</b>		
	Conexionado / Cables y puntas de prueba /	
	Accesorios IP2X	40
	Termopares K	41
<b>Sondas para osciloscopio</b>		
	HX0003 / HX0004 / HX0005 / HX0006	
	/ HX0026 / HX0027	14
<b>Sondas de corriente para osciloscopio</b>		
	E3N / PAC12 / MN 60	14
<b>A</b>		
AX 501	Fuente de alimentación	19
AX 502	Fuente de alimentación 2 salidas	19
AX 503	Fuente de alimentación 3 salidas	19
<b>C</b>		
CX 1651	Calibrador multifunciones	22
<b>G</b>		
GX 1010	Generador BF y BF arbitraria	16
<b>I</b>		
IX 3131	Puente RLC	18
<b>M</b>		
MTX 1032-B	Sondas diferenciales 30 MHz	13
MTX 1032-C	Sondas diferenciales 50 MHz	13
MTX 1050	Analizador de espectros	15
MTX 3001	Lote de instrumentación para laboratorio	19
MTX 3002	Lote de instrumentación para laboratorio	19
MTX 3003	Lote de instrumentación para laboratorio	19
MTX 3240	Generador / Frecuencímetro de sobremesa	16
MTX 3250	Multímetro de sobremesa 50 000 cuentas	17
MTX 3252	Osciloscopio digital	
	Analizador / Registrador 2 x 60 MHz	4 a 7
MTX 3281	Multímetro portátil 100 000 cuentas	23-26-27
MTX 3282	Multímetro portátil 100 000 cuentas	23-26-27
MTX 3283	Multímetro portátil 100 000 cuentas	23-26-27
MTX 3352	Osciloscopio digital	
	Analizador / Registrador 2 x 100 MHz	4 a 7
MTX 3354	Osciloscopio digital	
	Analizador / Registrador 4 x 150 MHz	4 a 7
MTX 9030-Z	Sonda diferencial 30 MHz	13
MX 1	Multímetro analógico	31
MX 1140	Pinza multimétrica	36
MX 1240	Pinza multimétrica	36
MX 125	Voltímetro	20
MX 135	Amperímetro	20
MX 20	Multímetro digital para entornos hostiles IP67	28
MX 2040	Pinza vatimétrica	36
MX 21	Multímetro digital 2000 cuentas	30
MX 22	Multímetro digital 4000 cuentas	30
MX 23	Multímetro digital 5000 cuentas	30
MX 240	Pinza vatimétrica	36
MX 24B	Multímetro digital 5000 cuentas	30

Producto	Descripción	Página
MX 25	Voltímetro	20
MX 26	Multímetro digital 5000 cuentas	30
MX 2B	Multímetro analógico	31
MX 35	Amperímetro	20
MX 350	Pinza multimétrica	35
MX 355	Pinza multimétrica	35
MX 406B	Megaóhmetro analógico	39
MX 435B	Verificador de instalaciones multifunciones	38
MX 435C	Verificador de instalaciones multifunciones	38
MX 44	Multímetro digital para entornos hostiles IP67	28
MX 5001	Multímetro de sobremesa 120 000 cuentas	17
MX 553	Multímetro de sobremesa 50 000 cuentas	17
MX 556	Multímetro de sobremesa 50 000 cuentas	17
MX 53C	Multímetro 50 000 cuentas	29
MX 54C	Multímetro 50 000 cuentas	29
MX 56C	Multímetro 50 000 cuentas	29
MX 57 Ex	Multímetro digital homologado ATEX	28
MX 604	Verificador de pararrayos y megaóhmetro	39
MX 650	Pinza multimétrica	35
MX 655	Pinza multimétrica	35
MX 98	Medidor de coseno de phy	20
<b>O</b>		
OX 530	Osciloscopio analógico 2 x 30/35 MHz	12
OX 6062	Osciloscopio / analizador 60 MHz	8 a 9
OX 6152	Osciloscopio / analizador 150 MHz	8 a 9
OX 6202	Osciloscopio / analizador 200 MHz	8 a 9
OX 7042	Osciloscopio portátil 40 MHz	23-24-25
OX 7062	Osciloscopio portátil 60 MHz	23-24-25
OX 71	Osciloscopio didáctico monocanal	20
OX 7102	Osciloscopio portátil 100 MHz	23-24-25
OX 7104	Osciloscopio portátil 100 MHz	23-24-25
OX 803B	Osciloscopio analógico 2 x 40 MHz	12
OX 8040	Osciloscopio mixto analógico digital 2 x 40 MHz	10
OX 8050	Osciloscopio mixto analógico digital	10
OX 8062	Osciloscopio diferencial analógico digital	11
OX 8100	Osciloscopio mixto analógico digital 2 x 100 MHz	10
OX 832	Osciloscopio diferencial analógico	11
OX 863B	Osciloscopio analógico 2 x 150 MHz	12
<b>P</b>		
PX 110	Vatímetro	37
PX 120	Vatímetro	37
<b>R</b>		
Rack	Rack de 19" para osciloscopio	10
<b>S</b>		
SX 1232	Analizador de espectros	15
SX 1234	Analizador de espectros	15
SX-ASYC2C	Software de calibración para multímetro	32
SX-DMM	Software de adquisición de datos para multímetros	18
SX-METRO	Software de tratamiento de datos	14
SX-OXMTX	Software didáctico productos OX y MTX	20