

OSCILOSCOPIOS - ANALIZADORES

y Registradores
60 y 200 MHz

GENERACIÓN 2
siempre más completos

**GARANTÍA
DE POR VIDA**



Osciloscopios multifunción, con pantalla táctil 5,7", con un volumen mínimo

- Memoria extendida **50 k**puntos
- 4 herramientas complementarias en una, para unas dimensiones reducidas y una eficacia récord: **OSCILOSCOPIO-MULTÍMETRO-REGISTRADOR-ANALIZADOR FFT y ARMÓNICOS**
- Velocidad de muestreo: 1 Gm/s en Monodisparo y 50 Gm/s en ETS
- 2 canales de medida 300 V CAT II, 10 bits de resolución
- Análisis FFT "tiempo real" estándar y funciones de cálculo en los canales simples y complejos
- 2 multímetros digitales, TRMS, 4.000 puntos, 200 kHz con registrador gráfico con fecha y hora
- 28 teclas de comando directo, menús "Windows-like" y comandos gráficos (pantalla táctil)
- Comunicación multi-interfaz: RS232, USB y Ethernet con servidor Web SCOPENET integrado
- Soporte de almacenamiento extraíble tarjeta micro-SD de hasta 2 Gb
- 2 analizadores de armónicos THD hasta el rango 61 en fundamental de 40 a 450 Hz
- 2 registradores, duración y frecuencia de muestreo variable

ÚNICOS POR SU SENCILLEZ

Los OX 6000 son de manejo sencillo, ligeros y ocupan poco espacio. Combinan las funciones de un osciloscopio digital, de un multímetro, de un registrador y de un analizador FFT y de armónicos.

Aplicaciones

Los osciloscopios OX 6000 miden y analizan las señales en numerosos casos. Ingenieros y técnicos de laboratorio, agentes técnicos, docentes, fabricantes de instrumentos electrónicos, las aplicaciones son múltiples.

Electricidad y Electrónica

- Visualización y análisis de las señales eléctricas de una red o instalación (tensión, duración, THD...)
- Control y verificación de un circuito impreso o montaje electrónico

Servicios técnicos de mantenimiento o reparación

- Identificación de avería en equipos electrónicos o eléctricos (hospitales, centro de investigación, municipios)

Fabricantes y/o usuarios de materiales audio y vídeo

- Configuraciones de tarjetas audio o de mezcladoras de sonidos
- Verificación del buen funcionamiento de amplificadores de línea (teatro, sala de recepción...)
- Mantenimiento en materiales de vídeo, medida activación TV...

Ergonomía

Acceso directo y navegación intuitiva

Con **sólo 32 teclas de acceso directo** con distintos modos y parámetros, sus menús universales "Windows Like", disponibles en 5 idiomas, el uso del osciloscopio es muy sencillo.

El teclado en el frontal permite una selección o ajuste inmediato (base de tiempo, impresión...).

Ajustes gráficos

La pantalla táctil y su lápiz imantado permiten realizar sus ajustes directamente desde la pantalla a partir de los elementos gráficos que usted mueve, como la posición de las trazas, el nivel de trigger, los cursores o el zoom.

Una zona de visualización, abajo a la derecha de la pantalla, recuerda de forma permanente el ajuste del parámetro en curso, como por ejemplo el valor del cursor 2.



Experto en comunicación

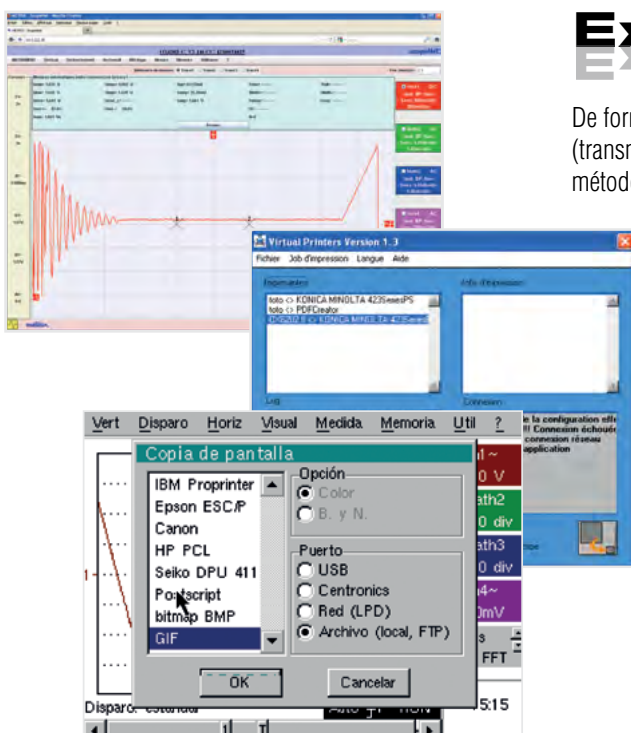
De forma plenamente coherente con nuestra época, los OX 6000 II y su interfaz **ETHERNET** (transmisión a 10 MB) y su **servidor Web SCOPENET** ponen a su disposición nuevos métodos de trabajo.

- Impresiones con **impresora de red o servidor de impresión VIRTUAL PRINTER**
- Gestión a distancia con SCOPEADMIN
- Intercambio de archivos mediante servidor FTP directamente en Windows

La evolución de los OX 6000 se garantiza por descarga gratuita de nuevas funciones desde el sitio Web de soporte.

Extensión de la capacidad de memoria

Dotados de una tarjeta micro SD, el usuario puede almacenar todos los datos (curvas de referencias, ajustes de instrumento, capturas de pantalla) hasta 2 Gb. Gracias al lector de tarjeta USB/SD suministrado, la transmisión de datos a un PC es más sencilla y rápida.



PRESTACIONES AL ALCANCE DE TODOS

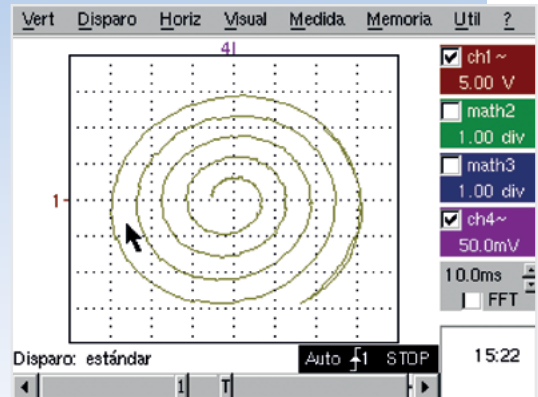
En cuanto al rendimiento, los OX 6000 II ofrecen un muestreo rápido y de alta resolución con su **convertidor de 10 bits/1 Gm/s**, un muestreo a 50 Gm/s en señales periódicas, así como una captura de transitorios de 2 ns, evitando el submuestreo.

El osciloscopio

En modo osciloscopio, los OX 6000 II ofrecen numerosas posibilidades de **disparos**: por frente, amplitud de impulsos, retardo, cómputo...

- **el modo retardo** para la observación de un evento cualquiera con el máximo de resolución
- **el modo cómputo** permite el cómputo de eventos previo al disparo, para verificar en especial el contenido de tramas digitales.

Para una mayor precisión, la ventana de las **medidas automáticas** indica pulsando sencillamente una tecla la totalidad de los **20 parámetros de la señal**. Una zona de medida específica puede seleccionarse enmarcándola con los cursores manuales accesibles desde la tecla dedicada o con el lápiz en la pantalla táctil, para más fiabilidad y precisión.



La **resolución vertical** del convertidor en **10 bits**, **4 veces superior a la de un convertidor clásico 8 bits**, se explota gracias al "Winzoom" gráfico.

Para obtener más precisión, ofrece una resolución de 4 dígitos en las medidas automáticas o por cursor.

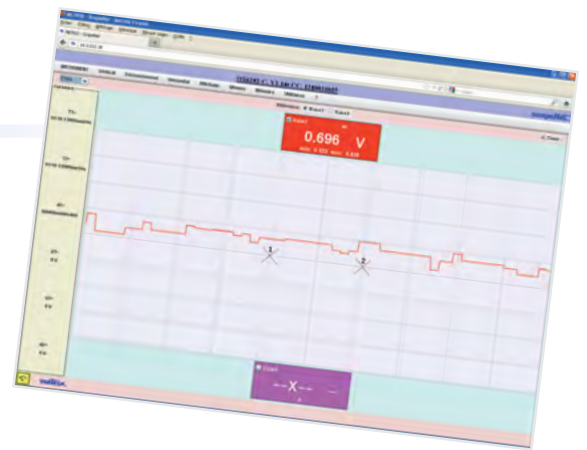
También disponibles en este modo, **las funciones MATH clásicas o avanzadas** permiten cubrir nuevas aplicaciones especiales, incluida la simulación de una traza a partir de su ecuación matemática, y por lo tanto la modelización de un resultado esperado.



El multímetro

Equipados con 2 multímetros digitales de 4.000 cuentas TRMS, los OX 6000 II permiten realizar las medidas clásicas de tensión, resistencia, continuidad, capacidad, frecuencia y prueba de diodo. En este modo, el ancho de banda es de 200 kHz.

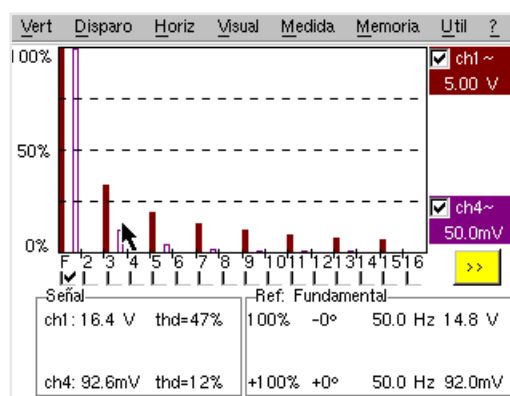
En modo multímetro, el **disparo por umbrales de medida** está disponible en los 2 canales. El registro gráfico con fecha y hora se efectúa en el conjunto de los canales activos durante un período que va desde 5 minutos a 1 mes. Se puede almacenar hasta 200 eventos con fecha y hora en forma de archivos ".txt".



El analizador FFT y de armónicos

Calculado en **2.500 puntos**, el **análisis FFT** puede ajustarse automáticamente mediante la tecla Autoset. La conversión 10 bits procura una dinámica mejorada de 60 dB y una precisión óptima en las medidas de frecuencia y amplitud..

El análisis de armónicos, pares e impares, se realiza **hasta el rango 61** para satisfacer los requisitos de la norma EN 50160 (THD en 50 rangos mínimo), con una **frecuencia de la fundamental** comprendida entre **40 y 450 Hz**.



El registrador

Los OX 6000 II pueden registrar señales muy lentas con una cadencia de registro en ct/s, min. u hora y en duración. Su **velocidad de adquisición** puede alcanzar **40 µs** entre 2 medidas. Los registros pueden ser de una duración de 2 segundos a un mes. Se pueden capturar hasta 200 defectos en forma de archivos. También funcional, la búsqueda de los disparos mediante el análisis de las muestras o los disparos por umbrales.

Especificaciones técnicas	OX 6062B	OX 6202B
INTERFAZ HOMBRE-MAQUINA		
Tipo de visualización	LCD color 5" 7 (1/4 VGA) - 320 x 240 - Retroiluminación CCFL (modo en espera ajustable)	
Modo de visualización	500 puntos de adquisición reales en pantalla - Vectores con Interpolación, magnitud y promedio 2, 4, 16, 64	
Visualización de las curvas en pantalla	2 curvas + 2 referencias - Modos acumulado (adquisición reciente de color más intenso)	
Comandos pantalla	Pantalla táctil - Menús "Windows-like" y comandos gráficos	
Selección del idioma	5 idiomas completos, menús y ayuda on line (francés, inglés, alemán, español, italiano)	
MODO OSCILOSCOPIO		
Desviación vertical	60 MHz	
Ancho de banda	200 MHz	
Cantidad de canales	Limitador de ancho de banda 15 MHz, 1,5 MHz o 5 kHz	
Impedancia de entrada	2 canales BNC metálicos conectados a la tierra	
Tensión de entrada máxima	1 MΩ ±0,5%, aproximadamente 15 pF	
Sensibilidad vertical	300 V/CAT II - 420 Vpk (DC + pico AC a 1 kHz) sin sonda 1/10 - Derating -20 dB por década a partir de 100 kHz	
Zoom vertical	Rangos de 2,5 mV a 100 V/div - Precisión ±2 %	
Factores de sondas	Sistema "One Click Winzoom" (convertidor 10 bits y zoom gráfico directo en pantalla) - x 16 máx.	
Desviación horizontal	1/10/100/1 000 - definición de la unidad de medida	
Velocidad de barrido	Rangos de 1 ns/div a 200 s/div., precisión ±[50 ppm +500 ps]	
Zoom horizontal	Sistema "One Click Winzoom" (zoom gráfico directo en pantalla) x 1 a x 5 o x 100 con la opción "memoria 50 kps"	
Disparo		
Modo	En cada 2 canales CH1 y CH4: automático, disparado, monodisparo, autolevel 50 %	
Tipo	Frente, anchura de impulso (16 ns-20 s), retardo (120 ns-20 s), cómputo (3 a 16.384 eventos), TV trama o n° de línea (525 = NTSC o 625 = PAL/SECAM) - Ajuste continuo de la posición del Trigger	
Acoplamiento	AC, DC, HFR, LFR - Hold-Off ajustable de 160 ns a 30 s	
Memoria digital		
Muestreo máximo	50 Gm/ en ETS - 1 Gm/s en monodisparo en cada canal	
Resolución vertical	10 bits	
Profundidad memoria	2.500 puntos/canal y hasta 50.000 puntos/canal con la opción "Extended Acquisition Memory"	
Memoria Usuario	2 Mb para almacenar los archivos: traza, texto, configuración, funciones matemáticas, archivos de impresión, archivos de imagen, etc.	
Gestión de archivos "Windows Like"	+ SD-Card extraíble de gran capacidad (512 Mb a 2 Gb)	
Modo GLITCH	Duración ≥2 ns - 1.250 pares Mín./Máx. (hasta 25.000 pares con la opción "Extended Acquisition Memory")	
Modos de visualización	Magnitud, Promedio (factores 2 a 64) y acumulado y XY (vector)	
Otras funciones		
AUTOSET	Completo en menos de 5 s, con reconocimiento de los canales - Frecuencia >30 Hz 25 mVpp a 400 Vpp	
Analizador FFT y funciones MATH	FFT (Lin o Log) con cursores de medida - Funciones +, -, x, / y editor de funciones matemáticas	
Cursores	2 cursores: V y T simultáneos o Fase - Resolución 10 bits, visualización 4 dígitos	
Medidas automáticas	20 medidas temporales o de nivel - Resolución 10 bits, visualización 4 dígitos	
MODO MULTÍMETRO		
Características generales	2 canales - 4.000 ct máx. + barra analógica mín./máx. - TRMS - Registro gráfico con fecha y hora (5 min a 1 mes)	
Tensiones AC, DC, AC + DC	300,0 mV a 300,0 VRMS, 400,0 mV a 400,0 VDC - precisión VDC 0,5 %L +15 D - ancho de banda 200 kHz	
Resistencia	80,00 Ω a 32,00 MΩ - precisión 0,5 %L + 25 D - Prueba de continuidad rápida 10 ms	
Otras medidas	Capacidades 5 nF a 5 mF/Frecuencia 200,0 kHz/Prueba de diodo 3,3 V	
Disparo en ventana de medida	2 canales vigilados, duración del evento configurable - Hasta 200 evento con hora y fecha almacenados en archivo ".txt"	
MODO ANALIZADOR DE ARMÓNICOS (opción)		
Análisis multicanal	2 canales, 61 rangos, frecuencia de la fundamental de 40 Hz a 450 Hz en modo auto o manual	
Medidas simultáneas	Vrms total, THD y rango seleccionado (% fundamental, fase, frecuencia, Vrms)	
MODO REGISTRADOR (opción)		
Duración/Muestreo	De 2 s a 1 mes/de 800 μs a 18 min (de 40 μs a 53 s con la opción "Extended Memory Acquisition")	
Condiciones de registro	En umbrales o ventana, condiciones simultáneas en varios canales, con duración configurable a partir de 160 μs	
Análisis de los registros	Escala y unidades físicas, medida por cursores o automáticas, búsqueda de los defectos con hora y fecha, zoom etc.	
Especificaciones generales		
Memoria de configuración	No limitada - tamaño de un archivo ".CFG" aprox. 1 kb	
Impresión	Impresora red vía Ethernet 10 Mb, RS232 o Centronics (opcional) o servidor de impresión VIRTUAL PRINTER	
Comunicación PC	Ethernet 10 Mb, RS232 (opcional) o USB - Software de aplicación para PC "SX-Metro" (opcional)	
Red	Ethernet remoto 10 Mb, Web servidor (control remoto, traza "tiempo real", cursores y medidas automáticas)	
Alimentación por red eléctrica	Servidor FTP (intercambio de archivos con un PC), cliente FTP (almacenamiento en el disco del PC), programa de administración	
Seguridad / CEM	Universal 100-240V/47-63 Hz / 20 VA máx. cable extraíble	
Características mecánicas	Seguridad según CEI-61010-1, 2001 - 300 V CAT II - CEM según EN61326-1, 2006	
Garantía / Origen	225 (al) x 190 (l) x 215 (p) mm - 1,9 kg	
	De por vida / FRANCIA	

Estado de entrega: 1 osciloscopio, 1 lápiz, 1 manual de instrucciones y 1 manual de programación en CD-ROM, 1 μSD-Card de capacidad mínima de 1 Gb y su adaptador SD-Card, 2 sondas 1/10, 1 cable Ethernet cruzado, y 1 cable USB/RS232.

Para realizar pedidos:

OX6062B-CSDD: osciloscopio digital 60 MHz con todos los modos integrados y extensión de memoria 50 kps
OX6062B-CFG: osciloscopio digital 60 MHz con 1 modo registrador o armónico o extensión de memoria 50 kps a elegir instalado
OX6062B-CSD: osciloscopio digital 60 MHz sin modo registrador ni armónico ni extensión de memoria 50 kps

OX6202B-CSDD: osciloscopio digital 200 MHz con todos los modos integrados y extensión de memoria 50 kps
OX6202B-CFG: osciloscopio digital 200 MHz con 1 modo registrador o armónico o extensión de memoria 50 kps a elegir instalado
OX6202B-CSD: osciloscopio digital 200 MHz sin modo registrador ni armónico ni extensión de memoria 50 kps

Accesorios opcionales:

HX0003: sonda de seguridad 1/10, 150 MHz, 400 V
HX0004: sonda de seguridad 1/10, 250 MHz, 1000 V
HX0210: sonda estándar 1/1, 1/10, 100 MHz, 300 V, CAT II
HX0220: sonda estándar 1/1, 1/10, 200 MHz, 300 V, CAT II
HX0028: modo ARMÓNICO
HX0029: modo RECORDER
HX0077: extensión de memoria 50 kps
SX-METRO/P: kit SX-METRO



Para obtener información y realizar pedidos

Especificaciones técnicas	OX 6062B	OX 6202B
INTERFAZ HOMBRE-MAQUINA		
Tipo de visualización	LCD color 5" 7 (1/4 VGA) - 320 x 240 - Retroiluminación CCFL (modo en espera ajustable)	
Modo de visualización	500 puntos de adquisición reales en pantalla - Vectores con Interpolación, magnitud y promedio 2, 4, 16, 64	
Visualización de las curvas en pantalla	2 curvas + 2 referencias - Modos acumulado (adquisición reciente de color más intenso)	
Comandos pantalla	Pantalla táctil - Menús "Windows-like" y comandos gráficos	
Selección del idioma	5 idiomas completos, menús y ayuda on line (francés, inglés, alemán, español, italiano)	
MODO OSCILOSCOPIO		
Desviación vertical	60 MHz	
Ancho de banda	200 MHz	
Cantidad de canales	Limitador de ancho de banda 15 MHz, 1,5 MHz o 5 kHz	
Impedancia de entrada	2 canales BNC metálicos conectados a la tierra	
Tensión de entrada máxima	1 MΩ ±0,5%, aproximadamente 15 pF	
Sensibilidad vertical	300 V/CAT II - 420 Vpk (DC + pico AC a 1 kHz) sin sonda 1/10 - Derating -20 dB por década a partir de 100 kHz	
Zoom vertical	Rangos de 2,5 mV a 100 V/div - Precisión ±2 %	
Factores de sondas	Sistema "One Click Winzoom" (convertidor 10 bits y zoom gráfico directo en pantalla) - x 16 máx.	
Desviación horizontal	1/10/100/1 000 - definición de la unidad de medida	
Velocidad de barrido	Rangos de 1 ns/div a 200 s/div., precisión ±[50 ppm +500 ps]	
Zoom horizontal	Sistema "One Click Winzoom" (zoom gráfico directo en pantalla) x 1 a x 5 o x 100 con la opción "memoria 50 kps"	
Disparo		
Modo	En cada 2 canales CH1 y CH4: automático, disparado, monodisparo, autolevel 50 %	
Tipo	Frente, anchura de impulso (16 ns-20 s), retardo (120 ns-20 s), cómputo (3 a 16.384 eventos), TV trama o n° de línea (525 = NTSC o 625 = PAL/SECAM) - Ajuste continuo de la posición del Trigger	
Acoplamiento	AC, DC, HFR, LFR - Hold-Off ajustable de 160 ns a 30 s	
Memoria digital		
Muestreo máximo	50 Gm/ en ETS - 1 Gm/s en monodisparo en cada canal	
Resolución vertical	10 bits	
Profundidad memoria	2.500 puntos/canal y hasta 50.000 puntos/canal con la opción "Extended Acquisition Memory"	
Memoria Usuario	2 Mb para almacenar los archivos: traza, texto, configuración, funciones matemáticas, archivos de impresión, archivos de imagen, etc.	
Gestión de archivos "Windows Like"	+ SD-Card extraíble de gran capacidad (512 Mb a 2 Gb)	
Modo GLITCH	Duración ≥2 ns - 1.250 pares Mín./Máx. (hasta 25.000 pares con la opción "Extended Acquisition Memory")	
Modos de visualización	Magnitud, Promedio (factores 2 a 64) y acumulado y XY (vector)	
Otras funciones		
AUTOSET	Completo en menos de 5 s, con reconocimiento de los canales - Frecuencia >30 Hz 25 mVpp a 400 Vpp	
Analizador FFT y funciones MATH	FFT (Lin o Log) con cursores de medida - Funciones +, -, x, / y editor de funciones matemáticas	
Cursores	2 cursores: V y T simultáneos o Fase - Resolución 10 bits, visualización 4 dígitos	
Medidas automáticas	20 medidas temporales o de nivel - Resolución 10 bits, visualización 4 dígitos	
MODO MULTÍMETRO		
Características generales	2 canales - 4.000 ct máx. + barra analógica mín./máx. - TRMS - Registro gráfico con fecha y hora (5 min a 1 mes)	
Tensiones AC, DC, AC + DC	300,0 mV a 300,0 VRMS, 400,0 mV a 400,0 VDC - precisión VDC 0,5 %L +15 D - ancho de banda 200 kHz	
Resistencia	80,00 Ω a 32,00 MΩ - precisión 0,5 %L + 25 D - Prueba de continuidad rápida 10 ms	
Otras medidas	Capacidades 5 nF a 5 mF/Frecuencia 200,0 kHz/Prueba de diodo 3,3 V	
Disparo en ventana de medida	2 canales vigilados, duración del evento configurable - Hasta 200 evento con hora y fecha almacenados en archivo ".txt"	
MODO ANALIZADOR DE ARMÓNICOS (opción)		
Análisis multicanal	2 canales, 61 rangos, frecuencia de la fundamental de 40 Hz a 450 Hz en modo auto o manual	
Medidas simultáneas	Vrms total, THD y rango seleccionado (% fundamental, fase, frecuencia, Vrms)	
MODO REGISTRADOR (opción)		
Duración/Muestreo	De 2 s a 1 mes/de 800 μs a 18 min (de 40 μs a 53 s con la opción "Extended Memory Acquisition")	
Condiciones de registro	En umbrales o ventana, condiciones simultáneas en varios canales, con duración configurable a partir de 160 μs	
Análisis de los registros	Escala y unidades físicas, medida por cursores o automáticas, búsqueda de los defectos con hora y fecha, zoom etc.	
Especificaciones generales		
Memoria de configuración	No limitada - tamaño de un archivo ".CFG" aprox. 1 kb	
Impresión	Impresora red vía Ethernet 10 Mb, RS232 o Centronics (opcional) o servidor de impresión VIRTUAL PRINTER	
Comunicación PC	Ethernet 10 Mb, RS232 (opcional) o USB - Software de aplicación para PC "SX-Metro" (opcional)	
Red	Ethernet remoto 10 Mb, Web servidor (control remoto, traza "tiempo real", cursores y medidas automáticas)	
Alimentación por red eléctrica	Servidor FTP (intercambio de archivos con un PC), cliente FTP (almacenamiento en el disco del PC), programa de administración	
Seguridad / CEM	Universal 100-240V/47-63 Hz / 20 VA máx. cable extraíble	
Características mecánicas	Seguridad según CEI-61010-1, 2001 - 300 V CAT II - CEM según EN61326-1, 2006	
Garantía / Origen	225 (al) x 190 (l) x 215 (p) mm - 1,9 kg	
	De por vida / FRANCIA	

Estado de entrega: 1 osciloscopio, 1 lápiz, 1 manual de instrucciones y 1 manual de programación en CD-ROM, 1 μSD-Card de capacidad mínima de 1 Gb y su adaptador SD-Card, 2 sondas 1/10, 1 cable Ethernet cruzado, y 1 cable USB/RS232.

Para realizar pedidos:

OX6062B-CSDD: osciloscopio digital 60 MHz con todos los modos integrados y extensión de memoria 50 kps
OX6062B-CFG: osciloscopio digital 60 MHz con 1 modo registrador o armónico o extensión de memoria 50 kps a elegir instalado
OX6062B-CSD: osciloscopio digital 60 MHz sin modo registrador ni armónico ni extensión de memoria 50 kps

OX6202B-CSDD: osciloscopio digital 200 MHz con todos los modos integrados y extensión de memoria 50 kps
OX6202B-CFG: osciloscopio digital 200 MHz con 1 modo registrador o armónico o extensión de memoria 50 kps a elegir instalado
OX6202B-CSD: osciloscopio digital 200 MHz sin modo registrador ni armónico ni extensión de memoria 50 kps

Accesorios opcionales:

HX0003: sonda de seguridad 1/10, 150 MHz, 400 V
HX0004: sonda de seguridad 1/10, 250 MHz, 1000 V
HX0210: sonda estándar 1/1, 1/10, 100 MHz, 300 V, CAT II
HX0220: sonda estándar 1/1, 1/10, 200 MHz, 300 V, CAT II
HX0028: modo ARMÓNICO
HX0029: modo RECORDER
HX0077: extensión de memoria 50 kps
SX-METRO/P: kit SX-METRO



Para obtener información y realizar pedidos