

SCOPIX IV

OSCILOSCOPIOS DE CANALES AISLADOS
NUEVA GENERACIÓN



5 instrumentos en 1 buenas razones para elegir un SCOPIX IV

Modos osciloscopio, multímetro, analizador, registrador y consulta de los archivos guardados directamente en el osciloscopio.

Seguridad: canales realmente aislados entre ellos y con respecto a la tierra, 600 V / CAT III y sondas Probox

Ergonomía: entorno moderno y altas tecnologías para osciloscopios sencillos, compactos y prácticos

Optimización de todas las herramientas: comunicación, memorización y funcionamiento

La experiencia METRIX® aplicada a todos los modos: ancho de banda, muestreo, memoria...



Measure up



La ergonomía de los osciloscopios portátiles **SCOPIX IV** ha sido ideada para un uso simplificado.

En una carcasa a medida para reducir al máximo sus dimensiones, el diseño mecánico interno de los **SCOPIX IV** permite integrar componentes hardware en el menor espacio posible. En cuanto al teclado, consta de una nueva tecnología procedente de la industria automóvil.

Identificación de los canales y parámetros

Cada canal y sus parámetros asociados se pueden identificar por un mismo color en un fondo negro para simplificar y agilizar la visualización.

Fácil acceso con la pantalla táctil

Incluso con guantes de protección, se han creados pictogramas intuitivos para facilitar su uso.

Correa ajustable de transporte

En la mano o en el hombro, permite sacar el mayor partido de la función de osciloscopio en el campo. Dispone también de un soporte para cambiar su orientación cuando está sobre una mesa. El osciloscopio puede quedarse sin vigilancia gracias al sistema de bloqueo Kensington.

Nuevo diseño del teclado para una comodidad de uso óptima

La configuración y la visualización de las medidas son sencillas, ya que los accesos se encuentran en el frontal en una de las 5 zonas específicas: Utilidades (brillo, pantalla completa, captura de pantalla), Medidas, Vertical, Horizontal, Trigger.

Adaptador de CA o batería Li-Ion



IP54
carcasa protegida contra el polvo
y las gotas de agua

Amplia pantalla táctil TFT a color
WVGA 7"

Ofrece una perfecta visualización de las señales y una excelente lectura. Así como una resolución de pantalla 800 x 480 dpi con ajuste del brillo manual o automático.

Espacio de almacenamiento
del lápiz para la pantalla táctil

Entre las herramientas imprescindibles, el lápiz está dotado de un enganche para pasar una cuerdecita y así evitar que se pierda; un tope en su diseño permite que no se deslice por la mesa.

Botón mágico Autoset

Ajustes y configuración en directo

Interfaces de comunicación

Están aisladas entre ellas y con respecto a los canales de medida. Un espacio práctico dedicado y protegido por una tapa de protección reúne las distintas interfaces de comunicación:

- ▶ USB para la comunicación con un PC
- ▶ RJ45 o WiFi para la comunicación con un PC o impresión hacia una impresora en red
- ▶ μSD para el almacenamiento de datos sin necesidad de transferencia o actualización del firmware del instrumento

Acceso directo al zoom

ScopiX IV

APLICACIONES

Mantenimiento electrónico

El modelo **OX 9304** es ideal para la electrónica con su ancho de banda de 300 MHz, sus 4 canales aislados **600 V CAT III**, sus funciones de activación avanzada, la FFT integrada, los cálculos matemáticos complejos en las curvas, las medidas automáticas en 4 canales y el servidor WEB integrado.



Mantenimiento bus de campo

La versión "bus" del **SCOPIX IV** dispone de la función prueba de integridad física de bus para comprobar la calidad física de los bus de campo (CAN, LIN, FLEXRAY, UART, SPI...).



Mantenimiento industrial

La amplia pantalla de 7 pulgadas del **OX 9062**, su ancho de banda de 60 MHz, los 2 canales aislados 600 V CAT III, y los modos analizador de armónicos y multímetro, permiten al **OX 9062** cubrir las aplicaciones de mantenimiento industrial.





Los accesorios

Los accesorios "plug and play" se detectan automáticamente al conectarlos. De este modo, su instalación es rápida y segura. La conexión de accesorios BNC y de cables banana estándar también es posible con los adaptadores de seguridad suministrados.

Un aro de color intercambiable permite asociar el accesorio al color de su canal.

La alimentación y la calibración de los sensores se realizan directamente mediante el osciloscopio.

Algunos accesorios incluso constan de tres botones de comando a los que se puede acceder directamente en la sonda para optimizar sus ajustes con toda tranquilidad.

Identificación de los accesorios y gestión de la seguridad

Una vez conectados, el osciloscopio identifica las sondas y los adaptadores que proporciona sus características. La seguridad activa está integrada, especialmente en forma de información y recomendaciones de seguridad sobre el accesorio utilizado. Todos estos accesorios se alimentan directamente a partir del osciloscopio.

Configuración de los canales y gestión de los sensores

Los coeficientes, escalas y unidades de los sensores así como la configuración de los canales se gestionan automáticamente. Botones de comando situados en las sondas sirven para modificar los parámetros de ajuste del canal al que están conectadas. Asimismo, recogen las funciones a las que se puede acceder a partir del frontal del osciloscopio.

Diferentes funciones de los Probitx:

- ▶ medidas de tensión
 - por sonda según los distintos anchos de banda y atenuación
 - por conectores BNC o Banana
- ▶ medidas de corriente
 - por pinza CA o CA/CC
 - en directo: conectores banana
- ▶ medidas de temperatura
 - por sensor termopar K
 - por sensor Pt100



Accesorios de recambio

HX0030B: sonda Probitx 600 V CAT III
 HX0034B: pinza Probitx cable redondo 80 A CA/CC 500 kHz
 HX0179: Tarjeta µSD (8 GB)
 HX0080 : 1 adaptador USB/µSD + adaptador USB

P01102155: adaptador de CA/Cargador PA40W-2 bat. LI-ION
 HX0120: bolsa de transporte (METRIX) para SCOPIX IV
 HX0121: lote de 5 lápices de pantalla para Scopix IV
 HX0122: correa de transporte para SCOPIX IV

La comunicación aislada con respecto a las medidas para una interfaz con toda seguridad

Múltiples interfaces de comunicación

Seleccione el tipo de comunicación en función de sus necesidades:

- ▶ Red LAN ETHERNET alámbrica con servidor DHCP integrado para una conexión fácil a su red y posibilidad de activar la conexión WiFi para comunicar con un PC, una tablet o smartphone con interfaces dedicadas.
- ▶ USB para la interfaz con un PC: guardar, recuperar o cargar configuraciones.
- ▶ μ SD > 8 GB, memoria por defecto, prioritaria sobre la memoria interna 1 GB.

La gestión de archivos

Cada una de las trazas de la señal se puede visualizar instantáneamente como referencia pulsando una única tecla para comparar y realizar medidas de desviación inmediata. Las copias de seguridad se pueden realizar en distintos formatos, para su exportación directa hacia otra aplicación estándar como una hoja de cálculo o un editor de texto «Windows» por ejemplo.

Se pueden realizar con gran facilidad desde el frontal del osciloscopio, capturas de pantalla en .PNG, impresiones con una impresora en red, transferencias o eliminaciones de archivo en el administrador de archivos.

Posibilidades de memorización según el modo

| | Tipo de archivos | | | | |
|-------------------|------------------|--------------|-----------|--------------|---------------------------|
| | setup.(cfg) | trazas.(trc) | mat.(fct) | medida.(txt) | captura de pantalla.(png) |
| Modo osciloscopio | ✓ | ✓ | ✓ | | ✓ |
| Modo multímetro | ✓ | | | | ✓ |
| Modo registrador | ✓ | | | | ✓ |
| Modo armónicos | ✓ | | | ✓ | ✓ |

El procesamiento de datos

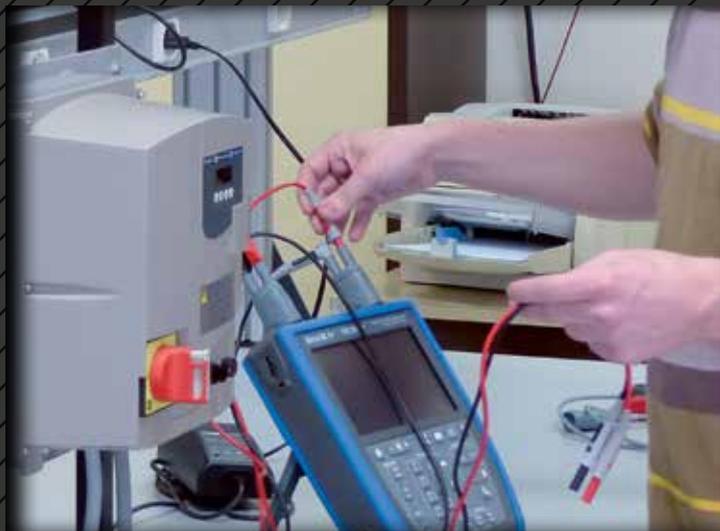
- ▶ En el osciloscopio, recuperación de las curvas en memoria en los distintos modos, capturas de pantalla a través de un viewer
- ▶ En un PC mediante una aplicación ScopeNet en su navegador web en USB o Ethernet: control remoto, programación mediante comandos SCPI

APLICACIONES

Cuadro de distribución



Banco o sistema de medida didáctica



En laboratorio



Los **SCOPIX IV** llegan con las funcionalidades y prestaciones mejoradas:

- ▶ ancho de banda más amplio de hasta 300 Mhz
- ▶ nuevas posibilidades de activación y registro
- ▶ aumento de la capacidad de almacenamiento

Y muchas más ventajas...

El osciloscopio: disparo, medidas automáticas, funciones MATH

Un **OSCILOSCOPIO** con funciones de disparo complejas para registrar sólo lo necesario y capturar todos los fallos.

Los **OX 9000** proponen disparos avanzadas, que se añaden a las posibilidades de disparo principal en el flanco: en la anchura de impulsos, cómputo, retardo.

- ▶ El modo retardo permite la observación de un evento cualquiera con una resolución máxima, incluso si se produce mucho tiempo después del disparo efectivo, incluso en 2 distintos canales.
- ▶ El modo cómputo hace posible el cómputo de eventos previo al disparo, para comprobar el contenido de tramas digitales, por ejemplo. El disparo puede estar asociado a una segunda señal "auxiliar" distinta de la señal "principal".

Medidas automáticas completas con cursores para un análisis preciso.

La ventana de las medidas automáticas muestra, con un solo gesto, los 20 parámetros de una señal o de cada uno de los 4 canales. Para un análisis sin ambigüedades, dos cursores H y V permiten visualizar la porción de la señal donde se realizó la primera medida automática.

Se puede seleccionar luego una zona de medida específica enmarcándola con cursores manuales, para un resultado fiable y más preciso.

La comparación directa entre dos trazas se realiza seleccionando «desviación a la memoria de referencia», de modo a visualizar en forma de desviaciones estos 20 parámetros de la señal.



Las funciones MATH

En modo osciloscopio, las funciones MATH (1, 2, 3 y 4) permiten definir, para cada una de las trazas, una función matemática así como una puesta a escala vertical con definición de la unidad física real.

Las capacidades de visualización en tiempo real en pantalla del editor matemático son de 4 trazas calculadas, en las que todas las medidas por cursores o automáticas quedan disponibles. Así se pueden examinar las formas de onda, como la potencia por ejemplo ($U \times I$), y realizar todas las medidas asociadas.

Muchos operadores están accesibles como +, -, x, /, pero también más complejos como seno, coseno, exponencial, logaritmo, raíz cuadrada, etc., que abren el camino a aplicaciones especiales.

La transformación rápida de Fourier (FFT) en tiempo real para una descomposición frecuencial des sus señales en 4 canales

La FFT se utiliza para calcular, a partir de los 2,5 k puntos, la representación discreta de una señal en el dominio de la frecuencia, a partir de su representación en el dominio del tiempo. Resulta a menudo imprescindible para llegar a un diagnóstico eficaz durante el análisis cualitativo de las señales:

- ▶ la medida de los distintos armónicos o la distorsión de una señal,
- ▶ el análisis de una respuesta impulsional,
- ▶ la búsqueda de fuente de ruido en los circuitos lógicos,

Están disponibles varias ventanas de ponderación, así como 2 modos de representación, lineal o logarítmica (escala en dB). El uso de 2 cursores permite realizar luego medidas precisas de las líneas de frecuencia, niveles, atenuaciones, aprovechando una dinámica de 80 dB autorizada por la **conversión 12 bits / 2,5 Gm/s**.

El autosest facilita la obtención de una representación espectral óptima en la cual se puede aplicar un zoom gráfico para analizar todos los detalles del espectro.

| CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS | OX 9062 | OX 9102 | OX 9104 | OX 9304 |
|---|--|---------|--------------------|---------|
| INTERFAZ HOMBRE-MÁQUINA | | | | |
| Tipo de visualización | LCD 7" WVGA TFT a color pantalla táctil 800 x 480 – Retroiluminación LED (modo en espera ajustable) | | | |
| Modo de visualización distinto | 2.500 puntos de adquisición reales en pantalla – Vectores con interpolación | | | |
| Visualización de las curvas en pantalla | 4 curvas + 4 referencias – Modos Split Screen & Full Screen | | | |
| Comandos de pantalla | Pantalla táctil – iconos de tipo ANDROID y comandos gráficos – color de los canales personalizables | | | |
| Selección del idioma | 15 idiomas completos, menús y ayuda on line | | | |
| MODO OSCILOSCOPIO | | | | |
| Desviación vertical | | | | |
| Ancho de banda | 60 MHz | 100 MHz | 100 MHz | 300 MHz |
| | Limitador de ancho de banda 15 MHz, 1,5 MHz o 5kHz | | | |
| Número de canales | 2 canales aislados | | 4 canales aislados | |
| Impedancia de entrada | 1 MΩ ± 0,5%, aproximadamente 12 pF | | | |
| Tensión de entrada máxima | 600 V / CAT III (1.000 V por PROBIX) – desde 50 hasta 450 Hz – Conectores de Seguridad ProbiX | | | |
| Sensibilidad vertical | 16 rangos de 2,5 mV-200 V/div y hasta 156 μV/div en modo zoom vertical (convertidor 12 bits) – Precisión ± 2% | | | |
| Zoom vertical | Sistema "One Click Winzoom" (convertidor 12 bits y zoom gráfico directo en pantalla) – x 16 máx. | | | |
| Factores de sondas (no ProbiX) | 1 / 10 / 100 / 1000 o cualquier puesta a escala – definición de la unidad de medida | | | |
| Desviación horizontal | | | | |
| Velocidad de barrido | 35 rangos desde 1 ns/div hasta 200 S/div., precisión ± [50 ppm +500ps] – modo Roll desde 100 ms hasta 200 S/div | | | |
| Zoom horizontal | Sistema "One Click Winzoom" (zoom gráfico directo en pantalla) x 1 a x 5 o x 100 – mem 100 kpts/canal | | | |
| Disparo | | | | |
| Modo | En todos los canales: automático, activado, monodisparo, auto level 50% | | | |
| Tipo | Flanco, anchura de impulso (16 ns-20 s), retardo (48 ns a 20 s), cómputo (3 a 16.384 eventos) Ajuste continuo de la posición del Trigger | | | |
| Acoplamiento | CA, CC GND, HFR, LFR, ruido – Nivel y Hold-Off ajustable desde 64 ns hasta 15 s | | | |
| Sensibilidad | ≤ 1,2 división c-c hasta 300 MHz | | | |
| Memoria digital | | | | |
| Muestreo máximo | 2,5 Gm/s en monodisparo en cada canal (máx. 100 Gm/s en ETS) | | | |
| Resolución vertical | 12 bits (resolución vertical 0,025%) | | | |
| Profundidad de memoria | 100 Kpts por canal y viewer de los archivos en el administrador | | | |
| Memoria de usuario Gestión de archivos | Interna = 1 GB para almacenar los archivos: traza, texto, configuración, funciones matemáticas, Memoria del sistema: archivos de impresión .pdf, archivos de imagen .png... + μSD-Card extraíble de gran capacidad: SD 2 GB, SDHC 4-32 GB y SDXC > 32 GB | | | |
| Modo GLITCH | Duración ≤ 2 ns – 500.000 pares MÍN./MÁX | | | |
| Modos de visualización | Envolvente, vector, cúmulo, promedio (factores 2 a 64) – XY (vector) y Y(f)=FFT | | | |
| Otras funciones | | | | |
| AUTOSET | Completo en menos de 5 s, con reconocimiento de canales – Frecuencia >30 Hz | | | |
| Analizador FFT y funciones MATEMÁTICAS | FFT (Lin o Log) 2.500 ct con cursores de medida – Funciones + , - , x , / y editor de funciones matemáticas | | | |
| Cursores | 2 o 3 cursores: V y T simultáneos con medida AUTO: T1, T2, Dt, 1/Dt, dBV, Ph | | | |
| Medidas automáticas | En simultáneo con forma de onda de 20 medidas automáticas por canal y 4 canales en simultáneo con scroll | | | |
| MODO MULTÍMETRO | | | | |
| Características generales | 2 o 4 canales – 8.000 ct mín./máx./frecuencia/relativo – TRMS – Registro gráfico con fecha y hora en logger | | | |
| Tensiones CA, CC, CA + CC | 600 mV a 600 Vrms, 800 mV a 800 VCC – Precisión VCC +/- (0,5 % + 25 D) – ancho de banda de 200 kHz | | | |
| Resistencia | 80 Ω a 32 MΩ – Precisión 0,5%L+ 25D – Prueba de continuidad rápida < 10 ms | | | |
| Otras medidas | Temperatura (HX0035 = TCK, HX0036 = Pt100) / Capacidades 5 nF a 5mF / Frecuencia 200 kHz / Prueba de diodo 3,3 V | | | |
| Potencia monofásica y trifásica | Potencias activa, reactiva, aparente y factor de potencia en simultáneo con las medidas U & I | | | |
| MODO ANALIZADOR DE ARMÓNICOS | | | | |
| Análisis multicanal | 2 o 4 canales (según modelo), 63 rangos, frecuencia de la fundamental de 40 Hz a 450 Hz en modo automático o manual | | | |
| Medidas simultáneas | Vrms total, THD y rango seleccionado (% fundamental, fase, frecuencia, Vrms) | | | |
| MODO LOGGER | | | | |
| Adquisición | Duración: 20.000 s – Intervalo: 0,2 s – Archivos: 100.000 medidas | | | |
| ESPECIFICACIONES GENERALES | | | | |
| Memorias de configuración | No limitadas según el dispositivo – tamaño de los archivos variables | | | |
| Impresión | Impresora red por Ethernet/wifi al formato .png | | | |
| Comunicación PC – enlace con el software | Ethernet (100 baseT), WiFi-USB (device, 12 Mbs) – Software de aplicación para PC «ScopeNet» | | | |
| Software | PC: Ethernet y USB, ScopeNet (control a distancia, recuperación de datos, cursores y medidas automáticas) Tablet Android – Utilidad de administración de un parque ScopeAdmin | | | |
| Alimentación eléctrica | Batería tipo Li-Ion (6.900 mAh-40 WH) – Autonomía de hasta 8 H – Puesta en modo en espera ajustable Adaptador/Cargador rápido 2 h, Universal 98-264 V/ 50/60 Hz) | | | |
| Seguridad/CEM | Seguridad según CEI61010-2-30, 2010 – 600 V CAT III / 1.000 V CAT II – CEM según EN61326-1, 2010 | | | |
| Características mecánicas | 292,5 x 210,6 x 66,2 mm – 2,1 kg con baterías – Protección IP54 | | | |
| Referencia para realizar pedidos | OX9062 | OX9102 | OX9104 | OX9304 |

ESPAÑA
Chauvin Arnoux Ibérica SA
C/ Roger de Flor, 293 - 1a Planta
08025 BARCELONA
Tel: +34 902 20 22 26
Fax: +34 934 5914 43
info@chauvin-arnoux.es
www.chauvin-arnoux.es

INTERNATIONAL
Chauvin Arnoux
190, rue Championnet
75876 PARIS Cedex 18
Tél : +33 1 44 85 44 38
Fax : +33 1 46 27 95 59
export@chauvin-arnoux.fr
www.chauvin-arnoux.com