

Osciloscopios Digitales Serie OD-400

Osciloscopios digitales de 100 MHz / 50 MHz

- Ancho de banda de 100 MHz / 50 MHz, 2 canales de entrada
- Frecuencia de muestreo de hasta 250 MSa/s (tiempo real) y 25 GS/s (equivalente)
- Longitud de registro 4 kPuntos
- Escala vertical de 2 mV a 10 V
- Margen horizontal de 1 ns a 50 s
- Hasta 19 medidas automáticas
- Funciones matemáticas versátiles
- Pantalla TFT a color de 5,7"
- Puertos USB Host y para dispositivos de memoria USB
- Función Pasa/No pasa
- Adquisición de datos y software de gestión

www.promax.es

Serie OD-400

Los nuevos osciloscopios digitales de doble canal de la serie **OD-400** de 100 y 50 MHz son herencia del gran valor y apasionado diseño de **PROMAX**.

Los osciloscopios de la serie **OD-400** disponen de una frecuencia de muestreo en tiempo real de 250 Msa/s y una longitud de memoria de 4K, así como interfaz remota USB, pantalla TFT de alta resolución y una interfaz muy intuitiva y fácil de usar. El diseño de gran calidad y sus destacadas características hacen de los osciloscopios una poderosa herramienta para la captura y el análisis de las diferentes formas de onda.



100 MHz
Versiones de 100 MHz y 50 MHz



4K Memory
Memoria de hasta 4 KSa



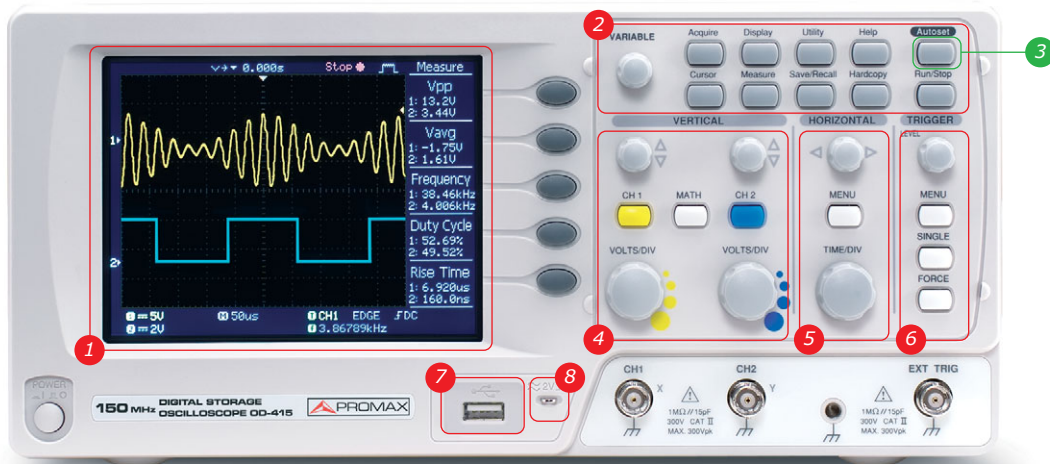
5.7" TFT COLOR
LCD a color de gran ángulo de visión



PC software
Software gratuito para ver ondas, adquirir datos...



USB
Puerto frontal USB para memorias flash



1 Impresionante pantalla

La pantalla LCD color de 5,7" de los osciloscopios digitales permite visualizar de forma muy clara los detalles de las capturas de las formas de onda incluso desde un ángulo de visión amplio.

2 Teclas de función

Las teclas de función se utilizan para seleccionar los parámetros de las diferentes funciones, tales como Adquisición, Display, Cursores, Medidas, etc.

3 Activar/Desactivar configuración automática

Para ayudar a los estudiantes a utilizar un osciloscopio de forma manual, la función de auto-configuración se puede desactivar en los osciloscopios digitales de la serie **OD-400**.

4 Controles verticales

Los controles verticales separados para cada canal, permiten un funcionamiento rápido y sencillo. Ya no es necesario compartir un conjunto de controles verticales para ambos canales.

5 Sistema horizontal

El sistema horizontal puede configurar el punto de vista horizontal, desplazar la forma de onda horizontalmente y seleccionar la escala horizontal.

6 Funciones avanzadas de sincronismo

Ajuste rápido para capturar cualquier tipo de señal interesante con funciones de sincronismo seleccionables tales como Normal, Único, Forzado, Ancho de pulso y línea de vídeo.

7 Interfaz y memoria

Hasta 19 formas de onda (según modelo) pueden almacenarse en memoria para recuperarse más tarde y ser comparadas. El puerto USB Host proporciona un modo seguro para almacenar y transferir datos.

8 Señal de calibración mejorada

Los osciloscopios digitales de la serie **OD-400** disponen de una señal de calibración mejorada de 1 kHz. La frecuencia de salida es ajustable de 1 kHz a 100 kHz, así como el ciclo de trabajo entre 5% a 95%.

Guía de selección rápida



➤ **OD-405**
50 MHz

Margen: 250 MSa/s
Memoria: 4K



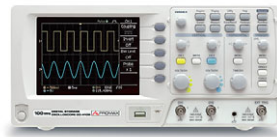
➤ **OD-410B**
100 MHz

Margen: 250 MSa/s
Memoria: 4K

Configuración flexible del factor de sonda

Para garantizar la compatibilidad con una amplia gama de sondas de prueba, los **OD-400** soportan relaciones de atenuación de 0,1X hasta 2000X, así como de tensión y corriente.

2000x



Apertura automática de medida

Incorpora una función de auto configuración de medida, que proporciona a los ingenieros notables prestaciones. Esta nueva función permite la medición automática.



Búsqueda rápida y Time Mark horizontal

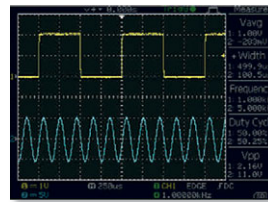
Para agilizar el trabajo de los ingenieros al analizar formas de onda complejas, la serie **OD-400** proporciona funciones de salto de página horizontal y Set Time Mark.

➤ Interfaz USB y registro de datos



La gran cantidad de datos, incluyendo el registro de datos, imágenes, formas de onda y la configuración del panel, pueden ser fácilmente almacenados dentro de una memoria flash estándar. El software gratuito **FreeWare** (descargable de la web) permite guardar y cargar capturas de pantalla en diferentes formatos de vídeo, datos o imagen (WMV, CSV, BMP o JPG) así como configurar los ajustes del instrumento y controlarlo remotamente.

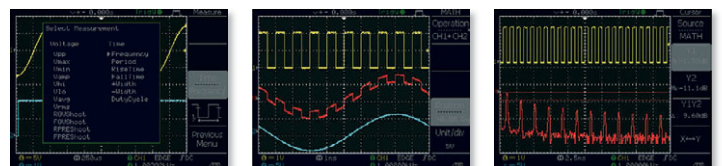
➤ Medición automática y almacenamiento de formas de onda



Se pueden almacenar hasta 15 formas de onda + 2 formas de onda de referencia en la memoria para su posterior recuperación y visualización, y además se pueden mostrar al mismo tiempo junto con 2 formas de onda en tiempo real para su comparación. En la pantalla también se puede mostrar simultáneamente una instantánea de todo el tiempo y tensión en relación con las lecturas de auto medición de una señal de entrada.

➤ Funciones de medición sofisticadas

Varios modos de adquisición y 19 funciones de medición automática ayudan al usuario a la medida exacta de la forma de ondas. La función de auto-ajuste avanzado permite que la serie **OD-400** capture formas de onda automáticamente y las pueda mostrar en pantalla rápidamente. La función FFT con funciones aritméticas mantiene al usuario informado de los resultado mediante la actualización inmediata del valor. Sin apenas cálculos extra, la Serie **OD-400** puede proveer suficiente información de prueba.



| ESPECIFICACIONES | OD-405 | OD-410B | | |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vertical | | | Sincronismo externo | |
| Canales | 2 | 2 | Margen | ±15 V |
| Ancho de banda | DC ~ 50 MHz (-3 dB) | DC ~ 100 MHz (-3 dB) | Sensibilidad | DC ~ 25 MHz: ~50 mV 25 MHz ~ 100 MHz: ~ 100 mV |
| Tiempo de subida | < 7 ns aprox. | < 3,5 ns aprox. | Impedancia de entrada | 1 MΩ ±2 %, ~16 pF |
| Operaciones matemáticas | +, -, FFT | | Entrada máxima | 300V (DC + pico AC), CATII |
| Sensibilidad | 2 mV/div ~ 10V/div (incrementos de 1-2-5) | | Horizontal | |
| Precisión | ± (3% x [Lectura] + 0,1 div + 1 mV) | | Margen | 1 ns/div ~ 50s/div (incrementos de 1-2,5-5) |
| Acoplo de entrada | AC, DC, Masa | | Modos | ROLL: 50 ms/div ~ 50 s/div |
| Impedancia de entrada | 1 MΩ ±2%, ~16 pF | | Precisión | MAIN, WINDOW, WINDOW ZOOM, ROLL, X-Y |
| Polaridad | Normal e Invertida | | Pre-disparo | ±0,01 % |
| Máx. tensión de entrada | 300 V (DC + pico AC), CATII | | Post-disparo | 10 div máximo |
| Márgenes del offset | 2 mV/div ~ 50 mV/div: ± 0,4 V 10 mV/div ~ 500 mV/div: ± 4 V 1 V/div ~ 5 V/div: ± 40 V 10 V/div: ± 300 V | | Modo X-Y | |
| Límite de ancho de banda | 20 MHz (-3 dB) | | Entrada Eje X | Canal 1 |
| Sincronismo | | | Entrada Eje Y | Canal 2 |
| Fuente | CH1, CH2, Línea, EXT | | Salto de fase | ±3° a 100 kHz |
| Modos | Auto, Normal, Single, TV, Flanco, Ancho de pulso | | Adquisición de señal | |
| Acoplo | AC, DC, LF rej., HF rej., Noise rej. | | Muestreo en tiempo real | 250 MSA/s máximo |
| Sensibilidad | DC ~ 25 MHz: Aprox. 0,5 div o 5 mV 25 MHz ~ 50/100 MHz: Aprox. 1,5 div o 15 div | | Muestreo en tiempo equiv. | 25 GSA/s máximo |
| | | | Resolución vertical | 8 bits |
| | | | Longitud de registro | 4K puntos máximo |
| | | | Adquisición | Normal, Detección de picos, Promedio |
| | | | Detección de picos | 10 ns (500 ns/div ~ 50 s/div) |
| | | | Promedio | 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256 |
| | | | Cursores y medidas | |
| | | | Tensión | $V_{pp}, V_{amp}, V_{avg}, V_{rms}, V_{hi}, V_{lo}, V_{max}, V_{min}$, Preimpulso de subida/Sobreimpulso, Preimpulso de bajada/Sobreimpulso |
| | | | Tiempo | Frec. Periodo, Tiempo subida, Tiempo bajada, Anch. positiva, Anch. negativa, Ciclo de trabajo |
| | | | Cursores | Diferencia de tensión (ΔV), Diferencia de tiempo entre cursores (ΔT) |
| | | | Auto Contador | Resolución: 6 dígitos Precisión: ±2 % Fuente de señal: cualquier fuente de sincronismo excepto Vídeo |
| | | | Señal ajustable de compensación de sonda | |
| | | | Margen de frecuencias | 1 kHz ~ 100 kHz, 1 kHz/STEP |
| | | | Ciclo de trabajo | 5% ~ 95%, 5% / STEP |
| | | | Función panel de control | |
| | | | Auto configuración | Ajuste automático de Vertical VOLT/DIV, Horizontal TIME/DIV, y Nivel de sincronismo |
| | | | Guardar configuración | Hasta 15 conjuntos de configuraciones de medida |
| | | | Guardar forma de onda | 15 conjuntos de formas de onda |
| | | | Pantalla | |
| | | | Tipo TFT LCD | 5,7 pulgadas |
| | | | Resolución | 320 x 234 puntos (horizontal x vertical) |
| | | | Retícula | 8x10 divisiones |
| | | | Brillo | Ajustable |
| | | | Interfaz | |
| | | | Conector dispositivos USB | Compatibilidad USB 1.1 & 2.0 full speed |
| | | | Conector USB Host | Imagen (BMP), datos de forma de onda (CSV) y configuración (SET) |
| | | | Alimentación | |
| | | | Margen de tensión de red | AC 100 V ~ 240 V, 48 Hz ~ 63 Hz, selección auto. |
| | | | Varios | |
| | | | Menú multi idioma | Disponible |
| | | | Ayuda en pantalla | Disponible |
| | | | Accesorios | |
| | | | Incluidos | Manual de instrucciones, cable de red, sondas, y software FreeWave (descargable desde www.promax.es) |
| | | | Dimensiones y peso | 310 (An.) x 142 (Al.) x 140 (Pr.) mm, aprox. 2,5 kg |