



**DITECOM  
DESIGN**

**Osciloscopios USB**

**DS-1000**



**Ancho de banda: 200MHz**

**200MS/s, 5GS/s equiv.**

**64K/512K de memoria**

**Conexión USB 2.0**

## DESCRIPCIÓN

La serie DS-1000 (DS-1002, DS-1102, DS-1202) son osciloscopios basados en PC de tamaño de bolsillo con grandes prestaciones. Diseñados para realizar múltiples medidas de señales analógicas y almacenar los datos rápidamente.

Con un ancho de banda hasta 200MHz, disparo por TV y Externo, botón RUN/STOP y función de limitación a 20MHz de ancho de banda. Este pequeño (135 x 80 x 26mm<sup>3</sup>) osciloscopio con una memoria de (64k/512k puntos) permite almacenar una

gran cantidad de datos en un disparo. El "ROLL mode" permite ver señales lentas y de larga duración. La función LOG (Registrador) permite almacenar gran cantidad de datos, mientras quede espacio libre en el disco duro, en el "ROLL mode", en Trigger o en eventos de "Interval Timer". Con una resolución vertical de 8 bits para 2mV/DIV y 9 bits para 5mV/DIV a 10V/DIV, proporciona un gran margen dinámico. Se puede concatenar 2/3 módulos para ampliar los canales a 4/6 respectivamente

te y poder capturar más señales de forma síncrona, como por ejemplo diferentes señales de audio.

*(hay limitaciones al utilizar esta funcionalidad).*

Su **sencilla interfaz** hace que el tiempo de aprendizaje del equipo sea muy corto y fácil de utilizar. Menús en castellano.

Dispone de la función **Pasa/No pasa** para realizar las pruebas de la cadena de producción de forma rápida. El kit de desarrollo es gratuito (API's).

## CARACTERÍSTICAS

- Ancho de banda de 200MHz
- Muestreo real de 200MS/s y 5GS/s en equiv.
- Resolución de 9bits/canal, 2mV/div a 10V/div
- Filtro seleccionable de 20MHz
- Disparo TV y externo
- Botón RUN/STOP hardware (en el propio equipo)
- 2 canales, ampliables de 4 a 6 (concatenados)
- 64k/512k puntos para Disparo Único

- FFT, Math, Guardar/Cargar, Teclas rápidas
- Modo Pasa/No pasa (ideal para producción)
- Controlable por Internet
- Exporta datos a Word, Excel, texto, HTML,...
- Registrador de gran capacidad (disco duro)
- Interfaz USB 2.0
- Se alimenta a través del puerto USB
- Tamaño de bolsillo, incluye bolsa de transporte

Adquisición		
Modo	Muestreo en tiempo real, muestreo Equivalente, "Roll mode", Promedio y Envolvente	
Entrada		
Acoplamiento de la entrada	AC, DC, GND	
Impedancia de entrada	1MΩ±1% // 21pF±5%	
⚠ Máx. Tensión de Entrada	42Vp (pico DC + AC)	
Vertical		
Canales	2 (se pueden concatenar 2 unidades más y disponer de hasta 6 canales.)	
Resolución Vertical	9 bits/canal @ 5mV/DIV- 10V/DIV (8 bits @ 2mV/DIV)	
Sensibilidad	2mV/DIV a 10V/DIV (en pasos 1-2-5)	
Ancho de banda	<b>DS-1102, DS-1202:</b> DC a 200MHz <b>DS-1002:</b> DC a 100MHz	
Limitación de ancho de banda	Aprox. 20MHz	
Escala	8 divisiones	
Nivel de Offset	±4 divisiones	
Incrementos de Offset	0.1 división	
Precisión DC	±3%	
Base de tiempos		
Frecuencia de muestreo	<b>DS-1102</b> <b>DS-1202</b>	En tiempo real: 200MS/s @ 1Canal, 100MS/s @2Canales (Disparo único). En repetitivo: 5GS/s
	<b>DS-1002</b>	En tiempo real: 100MS/s @ 1Canal, 50MS/s @2Canales (Disparo único). En repetitivo: 2.5GS/s
Rango de la base de tiempos	5ns/DIV a 10s/DIV (en pasos 2- 5-10)	
Precisión	100ppm	
Escala	10 Divisiones	
Pre/Post Disparo	0 a 100%	
Retardo de Disparo	320 divisiones (DS-1002, DS-1102) 2560 divisiones (DS-1202)	
Resolución temporal	200ps	
Longitud de la memoria	<b>DS-1002, DS-1102:</b> 2k puntos a 64k puntos <b>DS-1202:</b> 2k puntos a 512k puntos	
Disparo		
Tipo	Ascendente, Descendente, Retardado, Disparo TV ( <b>DS-1002</b> no dispone de disparo TV), Scan por número de línea (sólo DS-1002)	
Modo	Auto, Normal and Único ( <b>botón hardware RUN/STOP incluido en el equipo</b> )	
Fuente	CH1, CH2, Disparo externo	
Acoplamiento	DC	
Sensibilidad	DC a 25MHz = 0.35div o 3.5mV; 25MHz a Máx. = 1.5div o 15mV	
Nivel de disparo	±4 divisiones	
Incrementos de disparo	0.1 divisiones	
Medidas y Procesado de datos		
Funciones especiales	Autoset, Monitor desde Internet (TCP/IP), Pasa/No pasa, Logger	
Medidas	Vp-p, Vmax, Vmin, Vhigh, Vlow, Vmean, Vrms, Periodo, Frecuencia, ±Ciclo de trabajo, ±Ancho de pulso.	
Cursores	Diferencia de Tiempo, Diferencia de tensión	
Matemático (Math)	Suma, Resta, Multiplicación, División	
FFT	Rectangular (Escala Vertical: RMS dBV, RMS Lineal)	
Exportación de Datos	WORD, EXCEL, CSV, TEXT, HTML, Portapapeles, Previsualización e impresión	
Entrada/Salida del disparo		
Limitación entrada de TRIG EXT	Nivel TTL	
Nivel de detección TRIG EXT	1.6V a 5V, flanco de subida/bajada	
Frec. de detección TRIG EXT	">10ns" y ">0.1 TIME/DIV"	
TRIG-OUT	Pulso de 3.3v, retardo de 20ns desde la condición de disparo	
Salida de Calibración		
Nivel	Aprox. 3.3V	
Frecuencia	1kHz ±5%	
Condiciones ambientales		
Funcionamiento	0°C a +50°C	
Almacenamiento	-10°C a +60°C	
Encapsulado		
Interfaz	USB 2.0 (USB 1.1 compatible)	
Alimentación	Alimentado a través del bus USB	
Dimensiones (sólo equipo)	135/80/26 mm <sup>3</sup>	
Peso (únicamente equipo)	230 g	
Accesorios		
Sondas	<b>DS-1102, DS-1202:</b> 2 sondas de 250MHz (1x/10x) <b>DS-1002:</b> 2 sondas de 100MHz (1x/10x)	
Otros	CDROM de instalación, cable USB2.0, Manual del Usuario, Bolsa de transporte, cable de concatenación.	

## Limitaciones en modo concatenación (Stack Mode)

Adquisición	
Modo	Muestreo en tiempo real, Promedio, Envolvente El muestreo equivalente y el "Roll mode" solo están disponibles en el osciloscopio Máster
Base de tiempos	
Frecuencia de muestreo	En tiempo real: el mismo que las unidades individuales Muestreo equivalente: el mismo de la unidad individual (sólo para el Máster)
Rango de la base de tiempos	5ns/DIV a 100ms/DIV (en pasos 1-2-5) para el osciloscopio Máster y los Esclavos 200ms/DIV a 10s/DIV (Roll mode) sólo para el Máster
Disparo	
Fuente	CH1, CH2, Disparo externo solo en el Máster (No disponible para los Esclavos)
Jitter	± 200ps en el Máster ± 10ns en los Esclavos

## Requerimientos de Sistema

- INTEL Pentium 1.2GHz o compatible (se recomienda 2GHz)
- Un puerto USB (se recomienda USB2.0)
- Windows 98SE/ME/2000/XP/2003
- 128MB de memoria (se recomiendan 512MB)
- 10MB de Disco duro libre
- Unidad de CD-ROM para la instalación
- 800x600 VGA o superior (recomendado 1280x1024)
- Teclado de 101 Teclas
- Ratón (se recomienda con rosca)

## Contenido de la serie DS-1000

Item	Cantidad
Osciloscopio de bolsillo	1
Sondas de 250MHz 1:1 10:1	2 (de 100MHz para DS1002)
Accesorios para las sondas	2
Cable para concatenar equipos	1
Cable USB 2.0 de 1.8m	1
CD de instalación	1
Manual (inglés)	1
Bolsa de transporte	1



Distribuido por:

## DITECOM DESIGN S.L.

C/ Canarias, 16 - 2ºB  
28045 Madrid (España)  
TEL.: (+34) 91 528 54 37  
FAX : (+34) 91 467 16 10  
http://www.ditecom.com  
E-mail: ditecom@ditecom.com