

[Osciloscopio] Hantek DSO2D15: Descripción

<image shape="thumbnail">



- Este osciloscopio permite medir hasta **32 parámetros de señal**, incluyendo la tensión pico a pico (Vpp), RMS, valor medio, frecuencia, periodo, entre otros, de forma automática y en tiempo real.
- Es adecuado para uso en mantenimiento, educación e investigación y cuenta con funciones avanzadas como generador de formas de onda, decodificación de protocolos digitales y varios modos de disparo.

Especificaciones técnicas

- **Canales:** 2 canales de osciloscopio + 1 canal de generador de forma de onda.
- **Ancho de banda:** 150 MHz
- **Frecuencia de muestreo:** 1 GSa/s (tiempo real)(gigasamples por segundo)
- **Frecuencia máxima de señal cuadrada generada:** 25 MHz
- **Profundidad de memoria:** 8 Mpts
- **Rango vertical:** 2 mV/div ~ 10 V/div
- **Resolución vertical:** 8 bits
- **Pantalla:** LCD TFT de 7 pulgadas, WVGA (800 x 480 píxeles)
- **Tipos de disparador:** Flanco, Pulso, Vídeo, Pendiente, Tiempo extra, Ventana, Patrón, Intervalo, Subamp, UART, LIN, CAN, SPI, IIC
- **Decodificación de BUS y análisis de protocolos:** RS232/UART, I2C, SPI, CAN, LIN
- **Conectividad:** USB
- **Dimensiones del producto:** 31,8 x 11 x 15,01 cm (12,52 x 4,33 x 5,91 pulgadas)
- **Peso:** aproximadamente 616,89 g (1,36 lbs)
- **Fabricante:** Qingdao Hantek Electronic Co., Ltd.

Descripción general del panel frontal

- [Imagen del frontal con más detalle](#)
- **Área de visualización:** LCD TFT de 7 pulgadas (800 x 480 píxeles) para visualización de forma de onda y navegación por el menú.

- **Controles verticales:** Ajusta el voltaje por división (voltios/división) y la posición vertical para CH1 y CH2.
- **Controles horizontales:** Ajusta el tiempo por división (Seg/Div) y la posición horizontal.
- **Controles de disparo:** Establece el nivel, modo y tipo de disparo (Edge, Pulse, Video, Slope, Overtime, Window, Pattern, Interval, Under Amp, UART, LIN, CAN, SPI, IIC).
- **Botones de función (F1-F6):** Botones sensibles al contexto para la navegación por el menú.
- **Botones de utilidad:** Accede a funciones como Auto Set, Save/Recall, Measure, Acquire, Cursor, Display, Decode, Help.
- **Salida del generador de forma de onda:** Conector BNC para el generador de forma de onda de 1 canal.

Funcionamiento básico del osciloscopio

1. **Conectar señal:** Conectar la sonda a la fuente de señal y al canal de entrada deseado (CH1 o CH2).
2. **Configuración automática:** Presionar el botón AUTO SET para el ajuste automático de las configuraciones verticales, horizontales y de disparo para mostrar una forma de onda estable.
3. **Ajustar la escala vertical:** Utilizar el mando VOLTS/DIV del canal seleccionado para ajustar la sensibilidad vertical.
4. **Ajustar la escala horizontal:** Utilizar el mando SEC/DIV para ajustar la base de tiempo.
5. **Ajustar el disparador:** Utilizar el mando TRIGGER LEVEL para establecer el umbral del disparador.

Uso del generador de formas de onda

Para usar el generador de onda del osciloscopio Hantek DSO2D15, se debe seguir un proceso básico que incluye seleccionar la forma de onda deseada (por ejemplo, senoidal, cuadrada, triangular, arbitraria, etc.), ajustar la frecuencia y la amplitud de la señal, así como parámetros adicionales como el offset o fase si es necesario. Luego se activa la salida del generador para que la señal generada pueda ser observada directamente en el osciloscopio o conectada a un circuito externo.

Pasos concretos para usar el generador de onda DSO2D15

1. Conectar un cable de prueba BNC a la salida GEN OUT.
2. Acceder al menú del generador de funciones/arbitrario incorporado.
3. Seleccionar la forma de onda que se desea generar mediante el panel de control o la pantalla táctil si aplica.
4. Configurar la frecuencia de la señal en el rango permitido (hasta 25 MHz).
5. Ajustar la amplitud de la señal (voltaje pico a pico) y el offset si es necesario para desplazar la señal. Téngase en cuenta que el rango de voltaje de salida del generador de funciones puede ser limitado, y añadir un voltaje de compensación puede limitar aún más la amplitud de la señal.
6. Encender la salida del generador de onda.
7. Conectar la punta de salida del generador al canal del osciloscopio para visualizar la señal generada o al dispositivo bajo prueba.
8. Ajustar la escala vertical y horizontal del osciloscopio para ver claramente la forma de la onda.

El osciloscopio DSO2D15 también permite generar señales arbitrarias, con modulación AM, FM y diversos tipos de onda, lo que lo hace versátil para muchas aplicaciones de prueba y medición. Además, tiene una resolución de salida de 12 bits y una impedancia de salida de 50 ohmios.

Este procedimiento básico se puede complementar con el manual del usuario y las funciones de software del equipo para un control más avanzado, como la programación remota SCPI o la grabación de formas de onda.

Funciones avanzadas

1. **Decodificación de BUS y análisis de protocolos**
 - El osciloscopio admite la decodificación y el análisis de los protocolos RS232/UART, I²C, SPI, CAN y LIN.
 - Se accede a estas funciones mediante el menú DECODE.
2. **Funciones de medición**

- Realiza mediciones automáticas de parámetros de forma de onda como frecuencia, voltaje pico a pico, RMS, etc.
- Usar el botón MEASURE .

3. Profundidad de memoria

- La profundidad de memoria de 8 M permite capturar duraciones de señal más largas a frecuencias de muestreo altas.

Control desde un ordenador

El osciloscopio digital Hantek DSO2D15 puede controlarse desde un ordenador mediante una conexión USB usando software especializado proporcionado por el fabricante o compatible. Este software permite visualizar en tiempo real las señales capturadas, configurar parámetros del osciloscopio, realizar mediciones avanzadas, decodificación de protocolos y guardar datos y formas de onda. Para usarlo, se conecta el osciloscopio al ordenador por USB, se instalan los drivers y el software correspondiente, y desde la interfaz del programa se puede manejar remotamente el equipo. Además, este modelo soporta comandos remotos SCPI para control avanzado y ejecución de comandos automatizados desde la PC.

Aspectos importantes para el control por USB del DSO2D15

1. El dispositivo usa una conexión USB tipo host/dispositivo que debe tener los drivers instalados en el PC.
2. El software oficial o alternativo permite la visualización, almacenamiento y análisis de datos en la computadora.
3. El firmware debe estar actualizado para una correcta comunicación USB y funcionalidad completa.
4. Puede controlar las funciones de trigger, canales, zoom, medición, y salida del generador de señales mediante el software.
5. Permite guardar configuraciones y datos en formatos como CSV, imágenes y archivos de forma de onda.

En resumen, se conecta el DSO2D15 al PC por USB, se instalan los drivers y software de Hantek o un programa compatible, se actualiza el firmware si es necesario, y se controla el osciloscopio desde la interfaz del software para obtener y analizar señales desde el ordenador de forma remota.[1][3][4][5]

Fuentes

- [1](<https://es.dhgate.com/product/hantek-digital-oscilloscope-dso2d15-usb-oscilloscope/982736659.html>)
- [2](https://www.youtube.com/watch?v=TRE-zAc41_c)
- [3](<https://www.facebook.com/groups/137743101557401/posts/1092858172712551/>)
- [4](<https://www.youtube.com/watch?v=MhBMv6md1CE>)
- [5](<https://www.youtube.com/watch?v=tSMCyfQu1jY>)
- [6](https://www.edutecne.utn.edu.ar/cytal_frv/CyTAL_2010/Trabajos%20y%20Prologo/Trabajos%20CyTAL%202010/TF%20-%20003-%20%20Osciloscopio%20Virtual.pdf)
- [7](<https://www.youtube.com/watch?v=X0xNdwGhkY0>)
- [8](<https://www.perytech.com/Language/es/USB-Oscilloscope.htm>)
- [9](<https://www.kuaiquinstrument.com/es/products/dso2c15>)
- [10](<https://es.scribd.com/document/213049303/Osciloscopio-Voltmetro-Multiproposito-Usb-Para-Pc>)

Solución de problemas

Problema	Posible causa	Solución
Sin energía	Cable de alimentación no conectado; Problema con la toma de corriente; Falla del dispositivo.	Verifique la conexión del cable de alimentación; Verifique el funcionamiento de la toma de corriente; Comuníquese con el soporte técnico si el problema persiste.
No se muestra ninguna forma de onda	No hay señal de entrada; Conexión de sonda incorrecta; Configuraciones verticales/horizontales incorrectas; Disparador no configurado correctamente.	Asegúrese de que la fuente de señal esté activa; verifique la conexión de la sonda; utilice AUTO SET ; ajuste Voltios/Div, Seg/Div y Nivel de disparo.
Forma de onda inestable	Configuración del disparador incorrecta; ruido de señal.	Ajuste el nivel y el modo de disparo; utilice funciones de promedio o filtrado si están disponibles.

Problema	Posible causa	Solución
Solo se incluye una sonda	Contenido del paquete estándar.	Este modelo suele incluir una sonda. Para el funcionamiento con dos canales, se debe adquirir una segunda sonda por separado.

From:
<https://euloxio.myds.me/dokuwiki/> - Euloxio wiki

Permanent link:
https://euloxio.myds.me/dokuwiki/doku.php/doc:tec:lab:scope:dso2d15_pmt:inicio?rev=1764237327

Last update: 2025/11/27 10:55

