

Anexo Práctica 2: El Osciloscopio

1. Introducción

Este instrumento se utiliza para medir frecuencias, períodos temporales, amplitudes de potenciales y desfases entre señales. En la Fig. 1 se muestra una disposición típica de los mandos y las entradas de un instrumento de esta categoría.

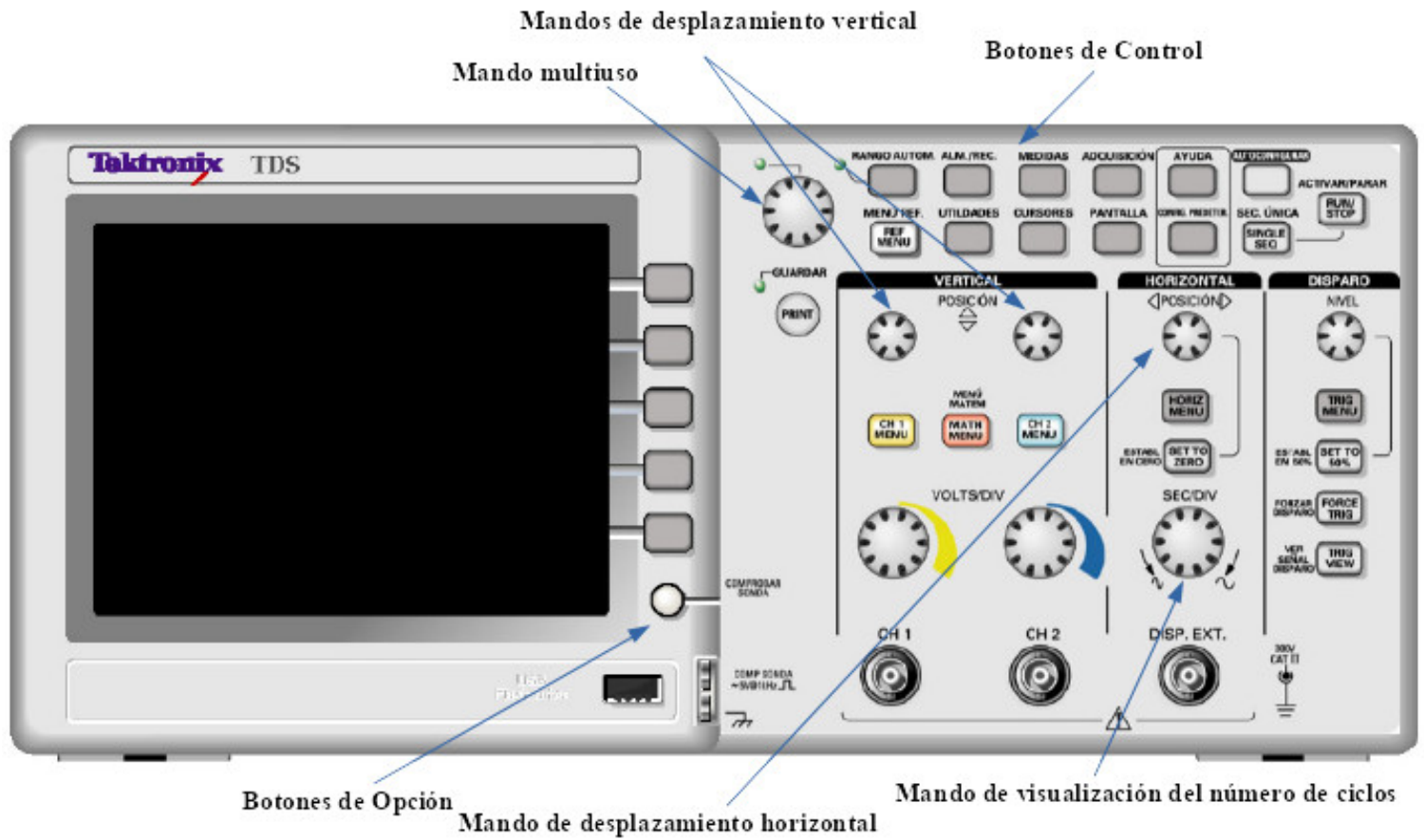


Figura 1: Panel frontal del osciloscopio

2. Configuración inicial con dos canales

1. En los botones de Control, pulse Adquisición. A continuación, en los botones de Opción, pulse: **Promedio** → **Promedio 128**
2. Pulse el botón **CH 1 MENU**
3. En los botones de Opción, pulse: **Sonda** → **Voltaje** → **Atenuación** → **1X**
4. Conecte la punta de la sonda del canal 1 a la primera señal. Conecte el cable de referencia (conexión de tierra) al punto de referencia del circuito
5. Pulse el botón **CH 2 MENU**
6. En los botones de Opción, pulse: **Sonda** → **Voltaje** → **Atenuación** → **1X**
7. Conecte la punta de la sonda del canal 2 a la segunda señal. No es necesario conectar el cable de referencia
8. Pulse el botón de Control **AUTOCONFIGURAR**

3. Medidas en los dos canales

Para activar, presentar y medir parámetros de señales conectadas a los dos canales, configure el instrumento de la siguiente forma:

1. Pulse el botón de Control **AUTOCONFIGURAR**
2. Pulse el botón de Control **MEDIDAS**
3. Pulse el botón de Opción superior; aparece el menú **Medidas 1**
4. Pulse **Fuente** → **CH1**
5. Pulse **Tipo** → **Frecuencia**
6. Pulse el botón de opción **Atrás**
7. Pulse el segundo botón de Opción contando desde arriba; aparece el menú **Medidas 2**
8. Pulse **Tipo** → $V_{pico-pico}$
9. Pulse el botón de opción **Atrás**
10. Pulse el segundo botón de opción central; aparece el menú **Medidas 3**
11. Pulse **Fuente** → **CH2**
12. Pulse **Tipo** → $V_{pico-pico}$
13. Pulse el botón de opción **Atrás**
14. Se mostrarán en pantalla la frecuencia de las dos señales y sus amplitudes respectivas (pico a pico)

4. Medidas de tiempos con los cursores

Este tipo de medidas se realizan para determinar el desfase entre dos señales (método de las trazas). Proceda de la siguiente forma:

1. Visualice las señales de los dos canales
2. Utilice los mandos de desplazamiento vertical de cada canal para centrar ambas señales
3. Pulse el botón **Cursores**
4. Pulse **Tipo** → **Tiempo**
5. Pulse **Fuente** → **CH1**
6. Pulse el botón de opción **Cursor 1**
7. Gire el **Mando Multiuso** hasta situar el cursor en un punto donde la señal del Canal 1 tenga un cruce con el eje horizontal
8. Pulse el botón de opción **Cursor 2**
9. Gire el mando de desplazamiento horizontal hasta situar el cursor en un punto donde la señal del Canal 2 tenga el cruce con el eje horizontal más próximo al correspondiente cruce de la señal del Canal 1
10. En pantalla se indicará el desfase existente entre las señales en términos de intervalo temporal (Δt)
11. Use el mando *sec/div* para aumentar la resolución horizontal (esto permitirá observar un menor número de ciclos de las señales en pantalla)