

**Programa de ayuda para MS420 / 460 (V2.0.4.1 / Marzo 2010)**

**Índice**

**Ayuda para Software**

**I. Conexiones del dispositivo**

- a) Conexión USB para Windows XP / 2000
- b) Conexión USB para Vista o Windows 7
- c) Conexión de puerto en serie

**II. Interfaz de usuario**

**III. Menú**

- a) Menú Archivo
- b) Menú Ver
- c) Menú Formato
- d) Menú Comunicaciones
- e) Menú Idioma
- f) Menú Ayuda

**IV. Barras de herramientas**

**V. Ejecución del Software**

- a) Presentación de la forma de onda
- b) Cursor

Bienvenido a la herramienta de Ayuda para MS420 / MS460

Este programa de Software facilita la transferencia de datos desde un MS420 ó MS460 a una PC conectada. Este Software se puede usar para graficar datos, visualizar datos en tiempo real, analizar e imprimir datos.

## I. CONEXIÓN DE MEDIDOR A PC Y CONTROLADORES DE SOFTWARE

Hay disponibles dos métodos de transmisión:

### A. Transmisión por USB para Windows™XP o Windows™ 2000

Nota: Soporte para sistemas de 32 y 64 bits

- Con el programa y controlador instalado, conecte el medidor a la PC con el cable USB suministrado. El cuadro de alerta aparecerá abajo a la derecha de la pantalla de la PC:



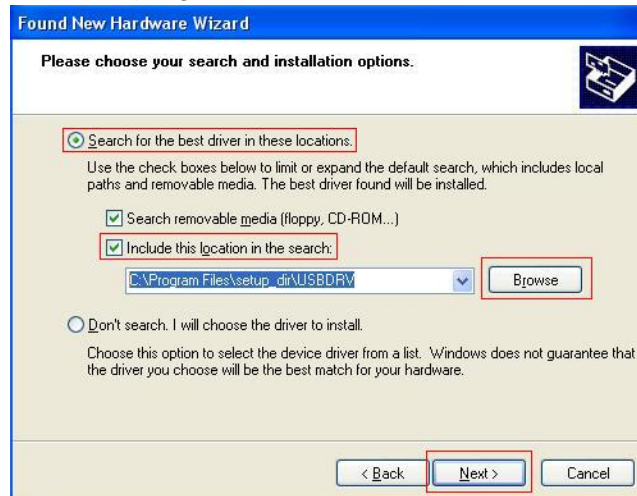
- Cuando abra el asistente seleccione **NO EN ESTE MOMENTO**



- Seleccione **INSTALAR DESDE UNA LISTA O UBICACIÓN ESPECÍFICA (AVANZADO)**



- Seleccione **BUSCAR EL MEJOR CONTROLADOR EN ESTA UBICACIÓN** y enseguida seleccione **INCLUIR ESTA UBICACIÓN EN LA BÚSQUEDA**. Indique el directorio para el controlador USB (USBDRV). Este será el directorio donde se instaló el programa en la PC.



- La instalación comenzará:



- La instalación termina:



- Se abrirá el diálogo NUEVO HARDWARE ENCONTRADO:



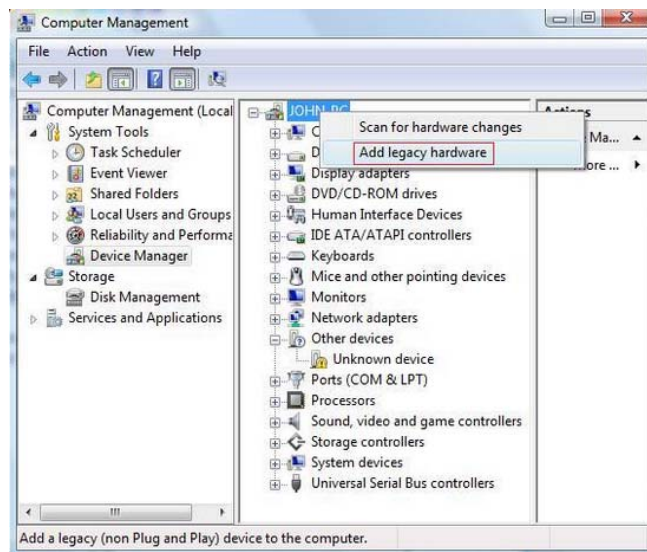
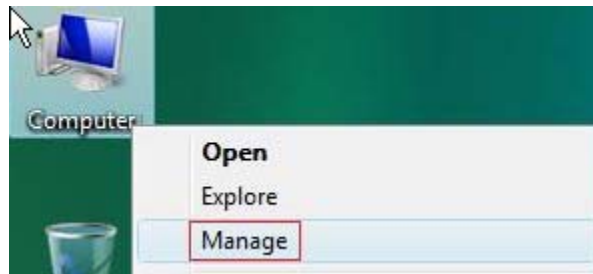
**NOTA:** Para usar el método de transmisión por USB, se debe instalar primero un controlador de dispositivo en la PC. Este controlador USB se deberá instalar automáticamente al ejecutar el programa **setup.exe** detallado previamente. Para instalar manualmente el controlador, ubique el controlador en el directorio donde está instalado el programa en la PC: <install directory>\USBDIV\ y ejecutar el archivo setup o .exe ubicado en la carpeta USBDIV.

**NOTA:** Abajo a la derecha de la ventana de software el texto AUTOMÁTICAMENTE VERIFICAR USB indica al usuario el estado de las comunicaciones entre el medidor y la PC. El texto verde indica buena comunicación entre el medidor y la PC. El texto rojo indica que el medidor y la PC no están en comunicación.

## B. Transmisión por USB para Windows VISTA o Windows 7

Nota: Probablemente los siguientes pasos no sean necesarios para sistemas de 32 bits pero son muy recomendables para sistemas de 64 bits.

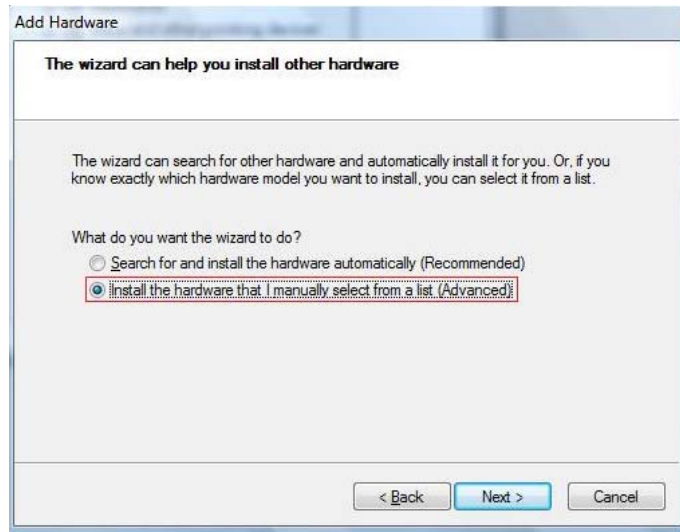
De clic derecho en ADMINISTRACIÓN DE COMPUTADORA y clic en ADMINISTRAR. De clic derecho en el primer artículo y seleccione AGREGAR HARDWARE HEREDADO.



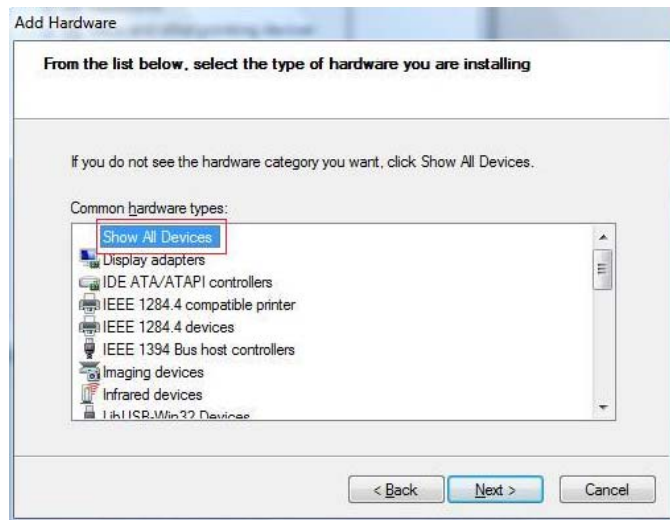
En el ayudante para AGREGAR HARDWARE, de clic en SIGUIENTE>



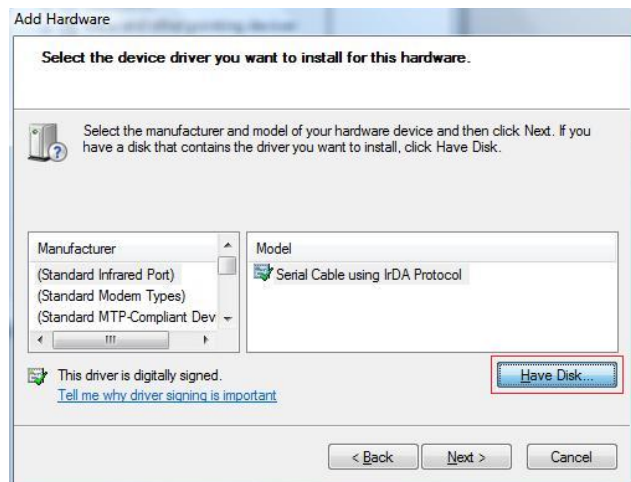
Seleccione **INSTALAR HARDWARE SELECCIONADO MANUALMENTE DE UNA LISTA (AVANZADO)** y enseguida haga clic en **SIGUIENTE >**



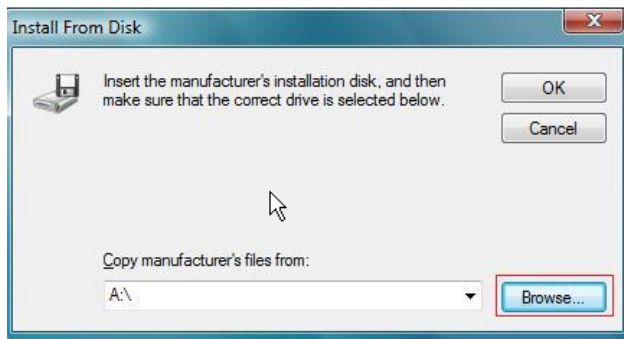
Seleccione **MOSTRAR TODOS LOS DISPOSITIVOS** de la lista y de clic en **SIGUIENTE >**



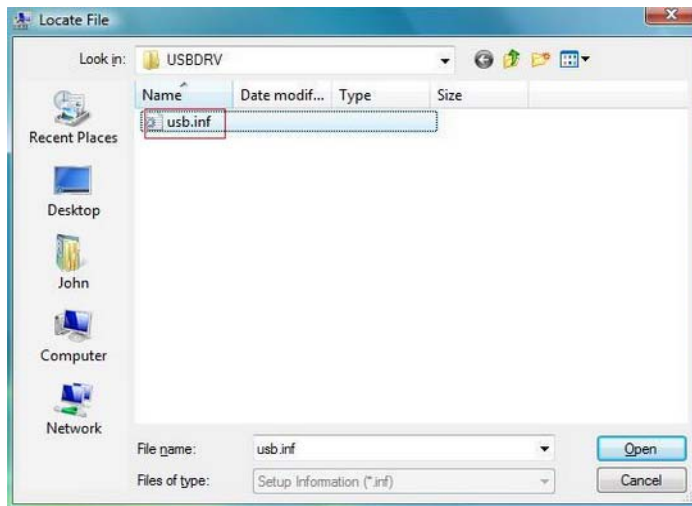
De clic en **TENGO EL DISCO...**



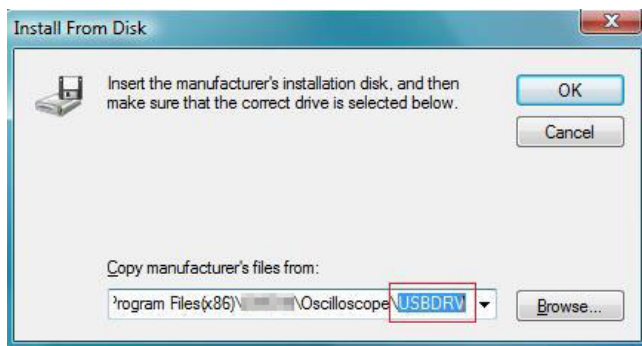
De clic en EXPLORAR...



Seleccione el archivo \*.inf (ubicado en el directorio USBDRV) y haga clic en ABRIR



Clic OK





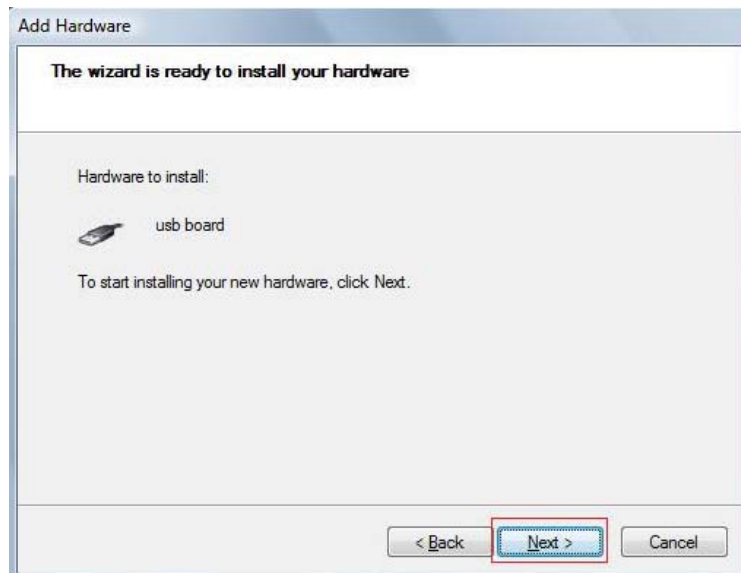
Seleccione TARJETA USB y luego de clic en SIGUIENTE >



En SEGURIDAD DE WINDOWS seleccione INSTALAR ESTA CONTROLADOR SOFTWARE DE CUALQUIER MANERA

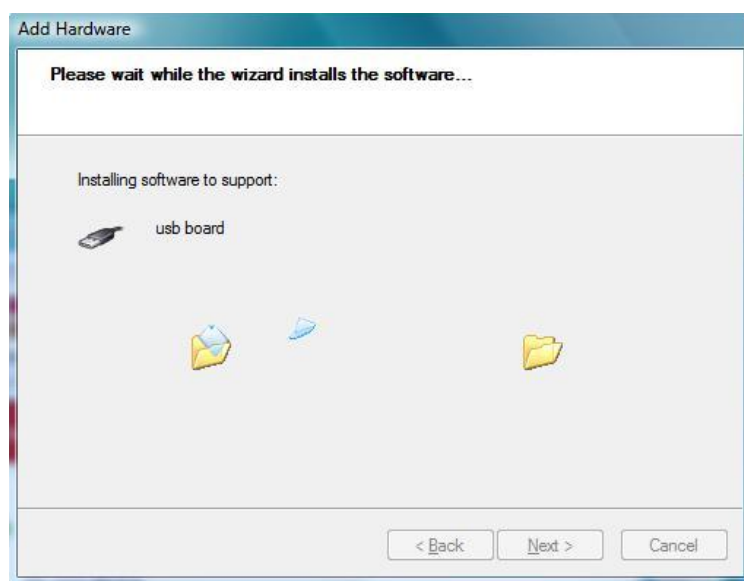


De clic en SIGUIENTE





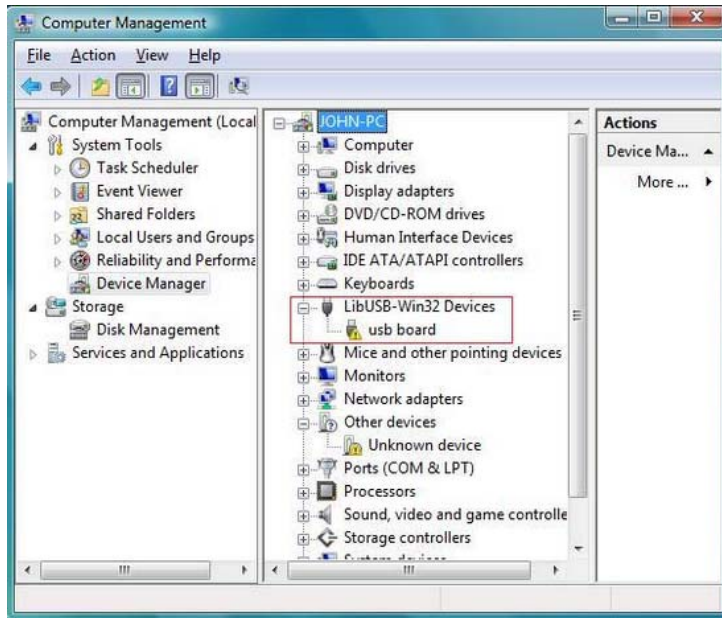
La instalación comenzará enseguida



Al terminar la instalación de clic en FINALIZAR



Regrese a ADMINISTRACIÓN DE COMPUTADORA – ADMINISTRADOR DE DISPOSITIVOS y verifique la instalación del dispositivo.

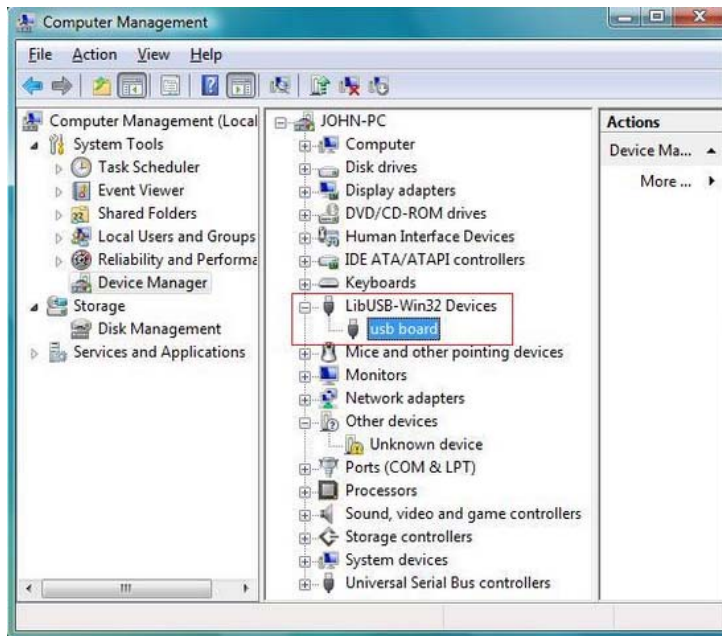


Para usuarios de VISTA quedan varios pasos que deben seguir antes de poder instalar completamente el controlador y poder usarlo; ver a continuación:

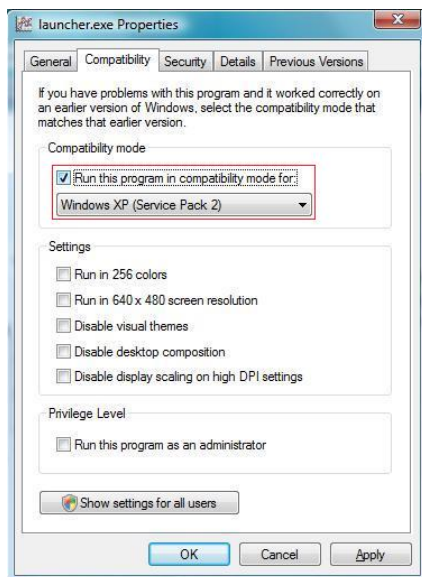
Reinicie la computadora y en el menú de arranque negro (administrador de arranque de Windows (uso del teclado) para WINDOWS VISTA. Presione F8 para seleccionar OPCIONES AVANZADAS luego seleccione DESACTIVAR CUMPLIR FIRMA DE CONTROLADOR y presione ENTER.



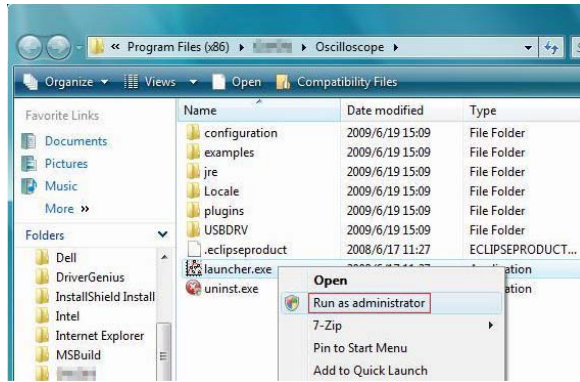
Desde ADMINISTRADOR DE COMPUTADORA – ADMINISTRADOR DE DISPOSITIVOS verifique si el controlador está instalado y es funcional.



Para usuarios de XP: De clic derecho en el archivo de programa .exe y seleccione PROPIEDADES. Seleccione la página de COMPATIBILIDAD y seleccione EJECUTAR ESTE PROGRAMA EN MODO DE COMPATIBILIDAD.



seleccione EJECUTAR COMO ADMINISTRADOR



Ahora puede usar el programa de software

### C. Transmisión por puerto SERIAL

- Instale el programa de software suministrado en la PC
- Conecte el medidor a la PC con un cable de comunicación serial
- Ejecute el programa de software suministrado
- Abra **CONFIGURACIÓN DE PUERTO** en el menú **COMUNICACIONES** y seleccione **SERIAL** y haga los ajustes siguientes (predeterminado: 115200, 8, N, 1)
- Seleccione **OBTENER DATOS** del menú **COMUNICACIONES** para transferir la forma de onda elegida del medidor a la PC. El usuario puede cambiar el nombre de la forma de onda antes de guardar (Fig. 3-12)

**NOTA:** Puede transferir formas de onda del medidor a la PC en cualquiera de dos formatos mapa de bits o (\*.bmp) o vector (\*.bin). Sin embargo, sólo el formato VECTOR puede ser visualizado y manipulado por el software suministrado.

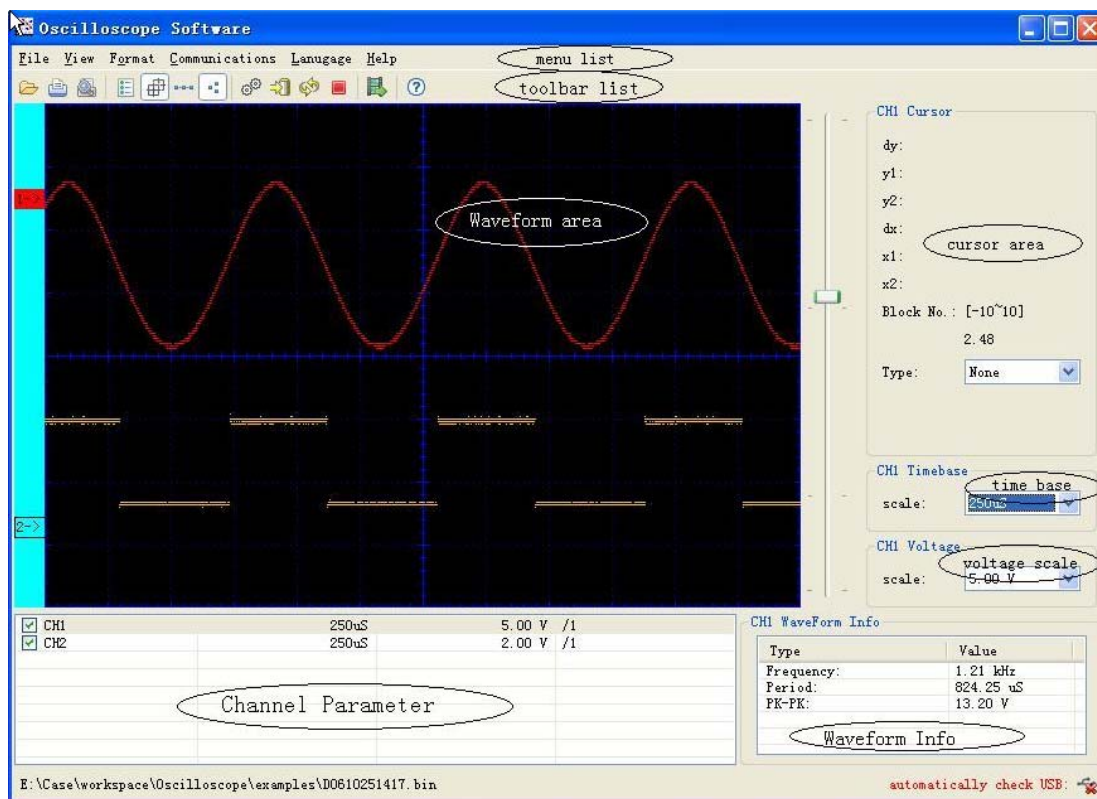
## II. INTERFAZ DE USUARIO DE SOFTWARE

Introducción a la interfaz del usuario

### a. Ventana de bienvenida

Al ejecutar el Software se muestra brevemente la ventana de bienvenida

### b. Interfaz de usuario principal (Fig. 2-2)



Después de iniciar el programa el sistema mostrará la interfaz del usuario principal. Los siguientes ocho (8) artículos están incluidos en la Interfaz de usuario principal:

**LISTA DE MENÚ:** El usuario selecciona diversas funciones de Software de esta lista

**BARRA DE HERRAMIENTAS:** Botones de acceso rápido para funciones frecuentes

**ÁREA DE FORMA DE ONDA:** Visualización primaria de la forma de onda

**ÁREA DE CURSOR:** El usuario puede seleccionar áreas de una forma de onda para ver y medir con la ayuda de las líneas del cursor de referencia. Este programa ofrece cuatro (4) modos de referencia: NINGUNA, LÍNEA HORIZ, LÍNEA VERT y TODOS (Líneas horizontales y verticales)

**PARÁMETROS DE CANAL:** Esta área muestra la información básica para cada canal de forma de onda. Los usuarios pueden ver o esconder cada canal y seleccionar canales para análisis.

**ÁREA DE BASE DE TIEMPO:** Los usuarios pueden ver y ajustar la base de tiempo para cada canal

**ÁREA DE LA ESCALA VOLTAJE:** Los usuarios pueden ver y ajustar la escala de voltaje para cada canal

**ÁREA DE PARÁMETROS PARA FORMA DE ONDA:** Esta sección muestra el período, la frecuencia y valor pico para las formas de onda seleccionadas. En el caso de las ondas aperiódicas (no repetitivas), ambos el período y la frecuencia indicarán cero. Cada uno de los anteriores se exploran detalladamente en secciones subsecuentes de esta herramienta de Ayuda

### III. LA LISTA DEL MENÚ

El menú principal incluye seis (6) grupos secundarios: ARCHIVO, VER, FORMATO, COMUNICACIÓN, IDIOMA y AYUDA. A continuación se ofrecen explicaciones detalladas.

#### a. ARCHIVO (Fig. 3-1)

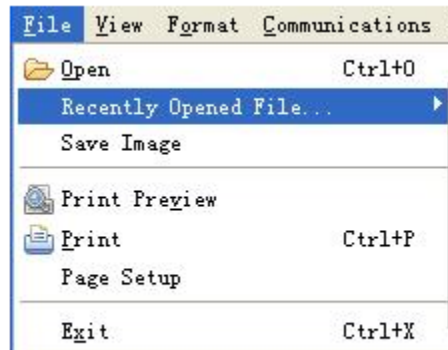


Fig 3-1

1. ABRIR: Abrir una forma de onda guardada (el archivo debe tener la extensión \*.bin)
2. ABRIR RECIENTE:: Lista de archivos usados recientemente
3. GUARDAR: GuardaR la forma de onda abierta como archivo de imagen (.bmp, .png, .gif, etc.)
4. VISTA PRELIMINAR DE IMPRESIÓN: Vista previa de la forma de onda antes de imprimir
5. IMPRIMIR: Imprimir la forma de onda
6. CONFIGURACIÓN DE PÁGINA: Configurar los parámetros de la impresora
7. SALIR: Cerrar el programa de software

#### b. VER

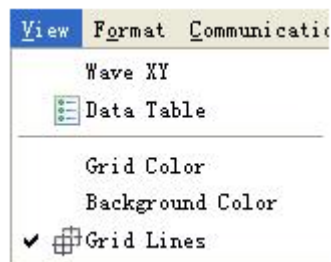
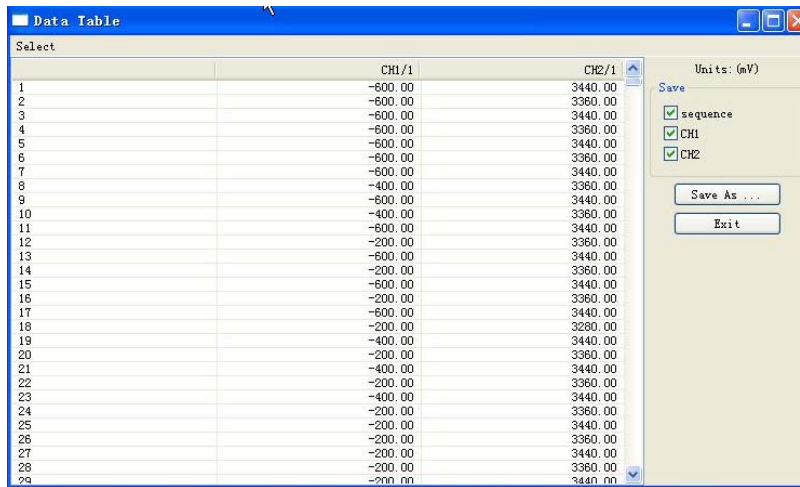


Figura 3-2-1

**ONDA X-Y:** Forma de onda indicada con coordenadas gráficas x-y

**TABLA DE DATOS (LISTA):** Guarde los datos de la forma de onda expuesta como ARCHIVO DE TEXTO con la extensión \*.txt o \*.xls con el comando GUARDAR COMO... Seleccione el canal de datos deseado en el diálogo GUARDAR mostrado a la derecha de la Tabla. Use el menú SELECCIONAR para marcar o desmarcar todos los datos (puede usar el botón derecho del ratón). De clic en SALIR para cerrar esta Tabla.



Select	CH1/1	CH2/1
1	-600.00	3440.00
2	-600.00	3360.00
3	-600.00	3440.00
4	-600.00	3360.00
5	-600.00	3440.00
6	-600.00	3360.00
7	-600.00	3440.00
8	-400.00	3360.00
9	-600.00	3440.00
10	-400.00	3360.00
11	-600.00	3440.00
12	-200.00	3360.00
13	-600.00	3440.00
14	-200.00	3360.00
15	-600.00	3440.00
16	-200.00	3360.00
17	-600.00	3440.00
18	-200.00	3280.00
19	-400.00	3440.00
20	-200.00	3360.00
21	-400.00	3440.00
22	-200.00	3360.00
23	-400.00	3440.00
24	-200.00	3360.00
25	-200.00	3440.00
26	-200.00	3360.00
27	-200.00	3440.00
28	-200.00	3360.00
29	-200.00	3440.00

Fig. 3-2-2 Tabla de datos

**COLOR DE LA CUADRÍCULA:** Seleccione un color para la cuadrícula de la paleta de colores. La elección de color para la cuadrícula se guarda y recupera cada vez que abre un archivo.

**COLOR DE FONDO:** Seleccione un color de fondo de paleta de colores o haga doble clic en el área de la forma de onda y seleccione un color. La elección de color para el fondo se guarda y recupera cada vez que abre un archivo.

**LÍNEAS DE CUADRÍCULA:** Ver o esconder las líneas de cuadrícula para el fondo de la forma de onda

### c. MENÚ FORMATO

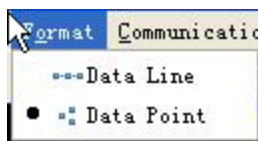


Fig. 3-3-1 Menú Formato

**LÍNEA de DATOS:** Exhibir las formas de onda en MODO CURVA (todos los puntos de muestreo estarán conectados por una línea)

**PUNTO de DATOS:** Exhibir las formas de onda en **MODO PUNTOS** (formas de onda mostradas como puntos de muestreo individuales)



#### d. MENÚ COMUNICACIONES



Fig. 3-4-1 MENÚ COMUNICACIONES

**CONFIGURACIÓN DE PUERTO:** Seleccione el método de comunicación (USB o SERIAL). El método de comunicación predeterminado es USB. Para una interfaz serial, el usuario debe seleccionar el número de PUERTO COM y luego configurar la velocidad de transferencia de baudios, bits de datos, paridad y bit de paro del menú desplegable que se abre al seleccionar COM en lugar de USB.

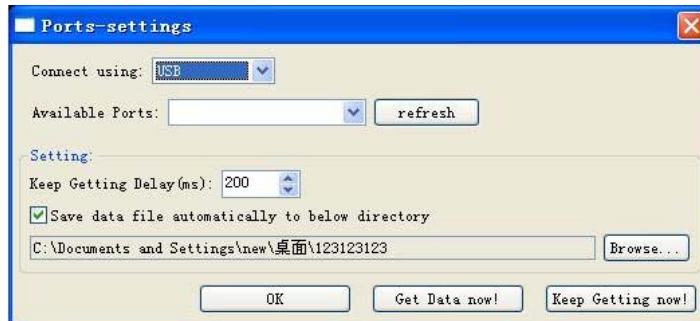


Fig. 3-4-2 USB COM



Fig. 3-4-3 Serial COM

El área CONFIGURACIÓN en la ventana CONFIGURACIÓN DE PUERTO permite al usuario seleccionar la tasa de muestreo (campo 'Mantener Retraso) en milisegundos (ms) para registro de datos. El usuario puede seleccionar un directorio para guardar los datos (registrados) muestreados. OBTENER DATOS AHORA (get data now) permite al usuario tomar una muestra. CONTINUAR OBTENCIÓN DE DATOS permite al usuario registrar continuamente los datos en el intervalo programado en milisegundos.

**OBTENER DATOS:** Cargar una forma de onda del medidor a la PC. El medidor y la PC deben establecer la comunicación antes de intentar OBTENER DATOS. El formato de la forma de onda debe ajustarse a VECTOR (\*.bin). Puede transferir formas de onda del medidor a la PC en cualquiera de dos formatos mapa de bits o (\*.bmp) o vector (\*.bin). Sin embargo, sólo el formato VECTOR puede ser visualizado y manipulado por el software suministrado. De clic en EXPLORAR y buscar la carpeta para guardar las formas de onda en la PC. El indicador de AVANCE muestra el progreso de la transferencia en curso. El usuario ve las ventanas de información del tamaño del archivo RECIBIDO y TOTAL.

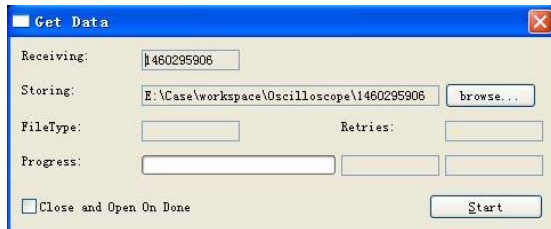


Fig. 3-4-4 Captura de datos



Fig. 3-4-5 Barra de avance

**CONTINUAR DESCARGA DE DATOS:** Carga continua de formas de onda a la tasa de muestreo preprogramada descrita en el párrafo anterior de CONFIGURACIÓN DE PUERTO. Para mejores resultados, no ajuste la tasa de muestreo a menos de 500 (ms) milisegundos.

**DETENER DESCARGA DE DATOS:** Discontinuar la sesión de registro continuo.

**REPRODUCCIÓN AUTOMÁTICA:** Mostrar automáticamente los datos de forma de onda. Tenga en cuenta que debe usar el modo DESCARGA DE DATOS CONTINUA para registrar datos antes de usar el modo de REPRODUCCIÓN AUTOMÁTICA. Al abrir la ventana VISUALIZACIÓN AUTOMÁTICA seleccione 'AGREGAR' esta ruta de directorio para visualizar (HISTORIA). Seleccione TURNO o INVERTIDO (reverse), en el campo MODO DE REPRODUCCIÓN (play field). Ajuste la tasa de muestreo (retraso de tiempo) en milisegundos (ms). De clic en el botón Flecha de Inicio para empezar a grabar (presione PARO para detener la grabación). Deslice el control al punto deseado si es necesario.



Fig. 3-4-6 Ventana Auto Play

(reproducción automática)

#### e. MENÚ IDIOMA (Fig. 3-5)

Seleccione INGLÉS, ESPAÑOL, o CHINO



Fig. 3-5 Selección de idioma

#### f. AYUDA (Fig. 3-6)

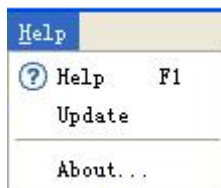


Fig. 3-6-1 Menú Ayuda

**MENÚ AYUDA:** Abrir la herramienta AYUDA

**ACTUALIZAR:** Descargar la última versión del programa de Software; para mejores resultados visite [www.extech.com](http://www.extech.com) para la actualización de Software

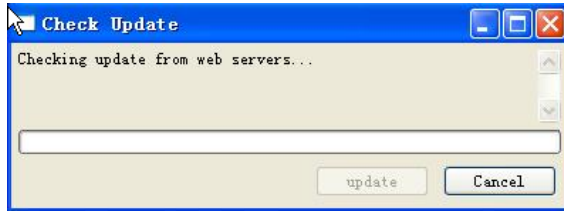


Fig. 3-6-2 Comprobación Actualizar

**Software**

**MENÚ ACERCA DE:** Indica la edición de Software

#### IV. LA BARRA DE HERRAMIENTAS



La barra de herramientas tiene los siguientes botones de función:

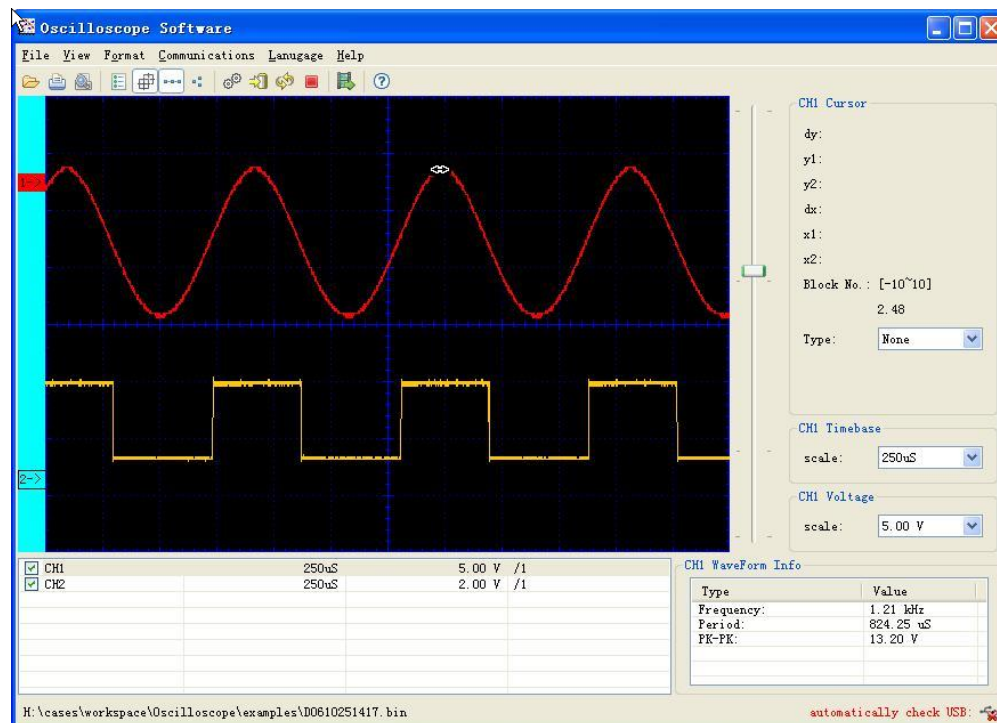
1. **ABRIR:** Abra un archivo de forma de onda con la extensión \*.bin
2. **IMPRIMIR:** Imprima el archivo de imagen o datos de la forma de onda
3. **VISTA PRELIMINAR DE IMPRESIÓN:** Vista previa de la forma de onda antes de imprimir
4. **TABLA DE DATOS:** Exponer una lista de datos representando la forma de onda seleccionada
5. **LÍNEAS DE CUADRÍCULA:** Ver o esconder las líneas de cuadrícula en pantalla
6. **LÍNEA DE DATOS:** Los puntos datos de la forma de onda están interconectados por una línea
7. **PUNTOS DE DATOS:** Los puntos de la forma de onda aparecen en pasos separados y discontinuos
8. **CONFIGURACIÓN DE PUERTO:** Configuración de comunicación para PC
9. **OBTENER DATOS:** Abra el cuadro de diálogo para transferir una imagen de forma de onda del medidor la PC
10. **DESCARGA DE DATOS CONTINUA:** Transferencia continua de datos del medidor a la PC hasta que el usuario mande un PARO (STOP)
11. **STOP (paro):** Cancelar el modo de carga automática
12. **AUTO PLAYER:** Reproducción de un archivo de datos guardado previamente (sólo archivos \*.bin)
13. **AYUDA:** Acceder a la herramienta AYUDA

## V. EJECUCIÓN DEL SOFTWARE

### a. DIMENSIONES DE LA FORMA DE ONDA

**Nota:** El usuario puede seleccionar un canal con un clic sobre la línea (el fondo cambiará a color azul una vez seleccionado). Los usuarios pueden ver y ajustar los parámetros del canal desde el área de la base de tiempo, área de escala de voltaje, área de onda y área de cursor como se describe enseguida.

Cuando abre un archivo guardado de forma de onda, el sistema identifica los canales y automáticamente marca los casilleros apropiados para el canal.



**Figura 5-1-1 Rango de presentación de la forma de onda**

#### 1. Mover horizontalmente la forma de onda (Fig. 5-1-1)

**Pasos pequeños:** Para realizar pequeños movimientos de la forma de onda, de un clic, mantenga y arrastre el rectángulo '1->' como lo desee

**Pasos grandes:** Arrastre la barra vertical a mano derecha de la ventana de la forma de onda

#### 2. Mover horizontalmente la forma de onda (Fig. 5-1-1)

Mueva el puntero del ratón sobre un punto de la forma de onda. Cuando la figura del cursor cambie a flecha, haga clic con el botón izquierdo del ratón y arrastre la forma de onda horizontalmente como lo desee

### 3. Cambiar el color de la forma de onda

Haga doble clic en el rectángulo 1-> para abrir la ventana de selección de colores y elija un color.

### 4. Ajuste la base de tiempo (Fig. 5-1-2)

El usuario puede ver y ajustar la base de tiempo de una forma de onda en esta área. Primero debe seleccionar un canal en el área del parámetros del canal. La barra de escala indicadores la base de tiempo actual en la escala de 5ns (nanosegundos) hasta 100 segundos. Para cambiar el valor de la Base de Tiempo, use el menú desplegable.

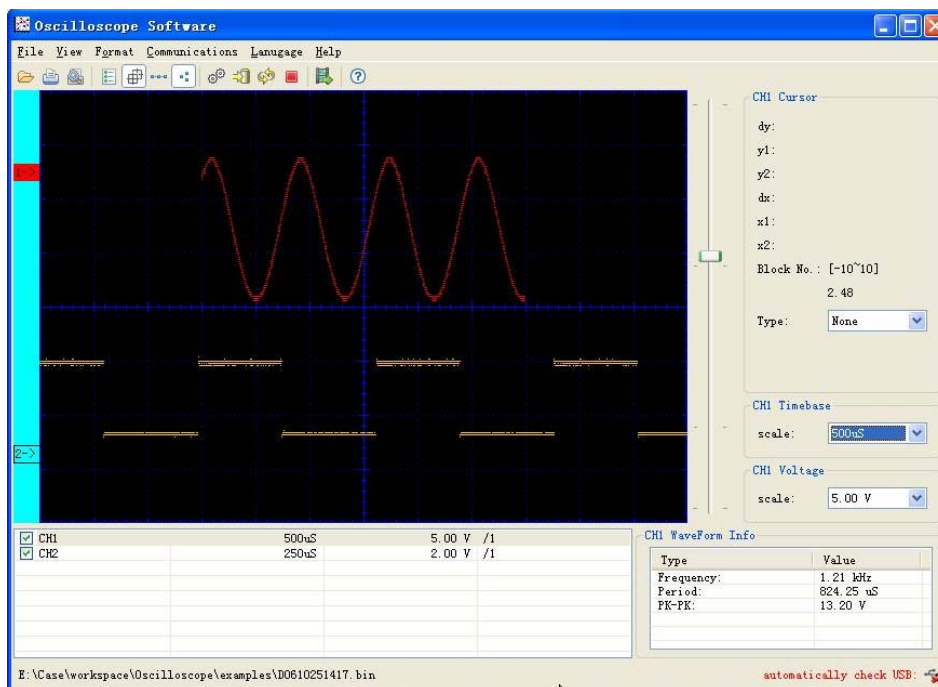


Figura 5-1-2 – Base de tiempo de la forma de onda y escala de voltaje

### 5. Ajuste de la escala de voltaje

El usuario puede ver y ajustar la escala de voltaje de una forma de onda en esta área. Primero debe seleccionar un canal en el área del parámetros del canal. La barra de escala indica la escala de voltaje actual en la escala de 2.00mV a 100.0V. Para cambiar el valor de la Escala de Voltaje, use el menú desplegable.

#### b. LÍNEAS DE CURSOR

El usuario puede seleccionar áreas de una forma de onda para ver y medir con la ayuda de las líneas del cursor de referencia. Este programa ofrece cuatro (4) modos de referencia: NINGUNA, LÍNEA HORIZ, LÍNEA VERT y TODOS (Líneas horizontales y verticales)

**NINGUNO:** La línea de referencia de medición o valor de cursor indicado en el área del cursor

**LÍNEA HORIZONTAL:** Dos líneas horizontales miden la diferencia de voltaje entre cualesquiera dos puntos a lo largo de una forma de onda. Y1 y Y2 en el área del cursor indican el valor vertical relativo de las dos líneas horizontales. A-> a mano izquierda de la forma de onda es la posición cero relativa. El valor 'dy' es la diferencia en voltaje entre las dos líneas de referencia.

**LÍNEA VERTICAL:** Dos líneas verticales miden la diferencia de tiempo entre cualesquiera dos puntos a lo largo de una forma de onda. X1 y X2 en el área de cursor son las coordenadas para cada posición de tiempo. El primer punto de muestra es el punto Cero para la medición de tiempo. El valor 'dx' es la diferencia en tiempo entre las dos líneas de referencia.

**TODAS:** Las líneas horizontal y vertical son expuestas simultáneamente en el área de la forma de onda; los usuarios pueden medir las diferencias de tiempo y voltaje al mismo tiempo.