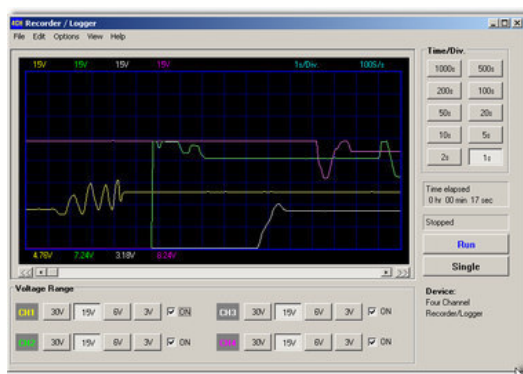
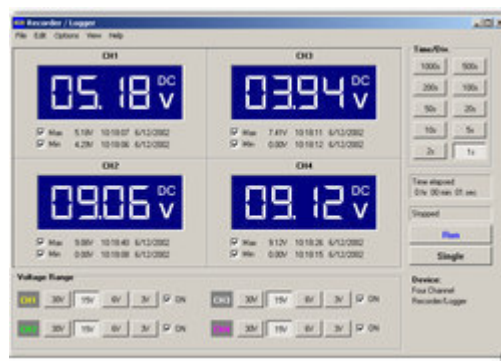




4 CHANNEL USB RECORDER / LOGGER



PCS10 / K8047



User manual

Velleman Instruments

Although developments in the field of electronics proceed at breakneck speed, we have always been able to create the ideal mix between innovation and durability. The innovations are mainly expressed in our scopes, which are created with the aid of the latest techniques.

The velleman Instruments team

Table of Contents

Foreword

Part I Español	3
1 General	3
Especificaciones	3
Requisitos del sistema	3
Advertencias de seguridad	3
Garantía	4
2 Conexiones	4
indicador de encendido USB	5
indicador de grabación /	5
conectores de entrada de la señal	5
Salida USB	5
3 Pantallas de visualización	6
Pantalla analógica	6
Pantalla digital	6
4 Controles de software	7
Visualización analógica	7
Gama de voltajes	7
Canales	7
Tiempo/div	8
Medición	8
Barra de desplazamiento	9
Visualización digital	9
Voltaje momentáneo	9
Máximo y mínimo almacenamiento de voltaje	10
5 Opciones de menú	10
Menú Archivo	10
archivo	11
Menú Edición	12
Menú Opciones	12
Colors	13
Menú Ver	13
marcadores	13
Markers dV & t	14
Markers V & dt	14
Los marcadores se mueven	14
DVM display	15
Menú Ayuda	15
About	16
6 Referencia	16
Solución de problemas	16
Soporte técnico	16
7 glosario	16
Administrator	16
DLL	17
Logical printer	17
Plug and Play	17
Port	17
Print spooler	17
Printer	17

II	PCS10 - K8047 recorder / Logger	
	Spooling	17
	USB	17
	Index	18

1 Espanol

1.1 General

1.1.1 Especificaciones

Hardware:

- USB conectado y en servicio
- Cuatro canales de entrada acoplados de CC
- Resistencia de entrada 1M ohmios
- Máximo de muestras por segundo: 100
- Cuatro niveles de entrada, 3V / 6V / 15V y 30V
- Sensibilidad 10mV
- Precisión $\pm 3\%$ de la escala total
- Entrada máxima 30Vdc
- Indicador LED de corriente y de grabación/diagnóstico

Software:

- Lectura de traza analógica o DVM digital
- 4 canales grabadores simultáneos
- Función de congelación de muestra máxima/mínima para DVM
- Desde 1 seg hasta 1000 seg por división
- Almacenamiento y rellamada de pantallas (a todo color) o de datos
- Opción de grabación automática para grabaciones largas
- Marcadores en pantalla para tiempo y voltaje
- DLL incluido para desarrollo propio

1.1.2 Requisitos del sistema



Requisitos mínimos del sistema :

- Ordenador compatible IBM
- Windows 98SE, ME, Windows 2000, Windows XP.
- tarjeta gráfica SVGA (min. 800 x 600).
- Ratón
- Puerto USB libre
- Reproductor de CD-Rom.



No funciona con Win11 o Win95



Actualizaciones de software :

Visite nuestra web www.velleman.be para [actualizaciones](#) (o haga click en "actualizaciones").

1.1.3 Advertencias de seguridad

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD



Información de seguridad importante

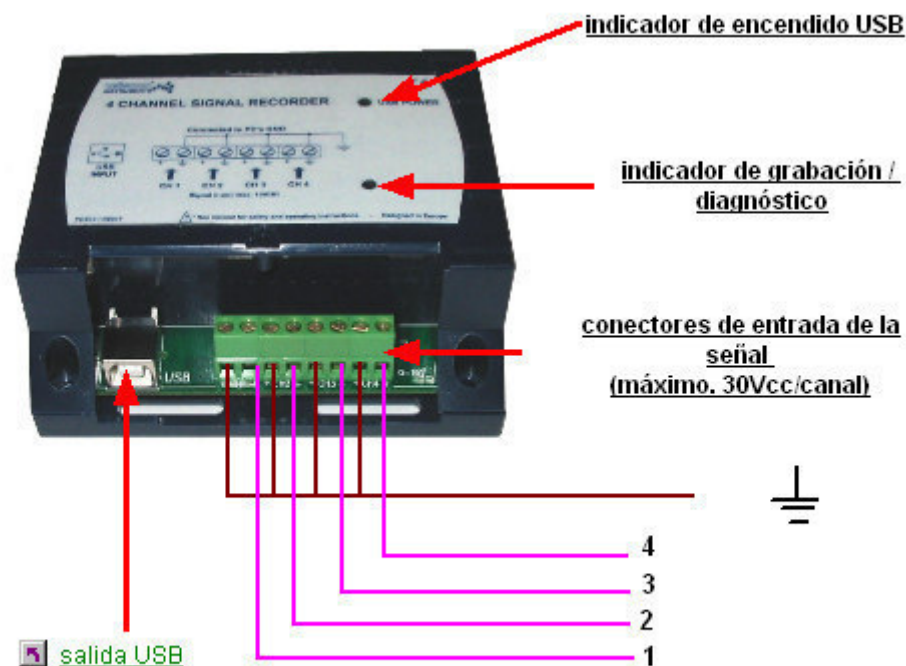
ATENCIÓN :

1. La conexión a tierra de entrada se conecta directamente a la toma de tierra del ordenador.
2. Nunca se debe conectar el retorno de tierra del circuito de señal a un voltaje que sea diferente al de la toma de tierra del ordenador.
3. Usar exclusivamente componentes CC para la medición.
4. El voltaje de entrada máximo para los conectores de la unidad es de 30V (CC)

⚠ **Atención:** la toma e tierra de **todos** los **canales** están interconectados !

Garantía**1.1.4**

La garantía de este producto cubre la construcción y componentes defectuosos desde el momento de la compra y durante un periodo de **UN AÑO** a partir de la fecha en la que se ha efectuado la venta. Esta garantía es válida sólo si la unidad se presenta junto con la factura de venta original. **VELLEMAN Components** limita su responsabilidad a la reparación de defectos o, cuando **VELLEMAN Components** lo estime necesario, al reemplazo o reparación de componentes defectuosos. Los costes y riesgos relacionados con el transporte, traslado o colocación del producto, o cualquier otro coste vinculado directa o indirectamente con la reparación, no será reembolsado por **VELLEMAN Components**. **VELLEMAN Components** no se hará responsable de cualquier desperfecto ocasionado por el malfuncionamiento de una unidad.

Conexiones**1.2**

La unidad se conecta al puerto USB del ordenador utilizando un cable USB.

1.2.1 indicador de encendido USB

Indica que la unidad está correctamente conectada al ordenador

1.2.2 indicador de grabación /

Se enciende cuando la unidad está grabando datos.

1.2.3 conectores de entrada de la señal

4 canales de entrada permiten medir 4 señales a la vez.

1.2.4 Salida USB

Cable USB incluido, tipo A macho / B macho



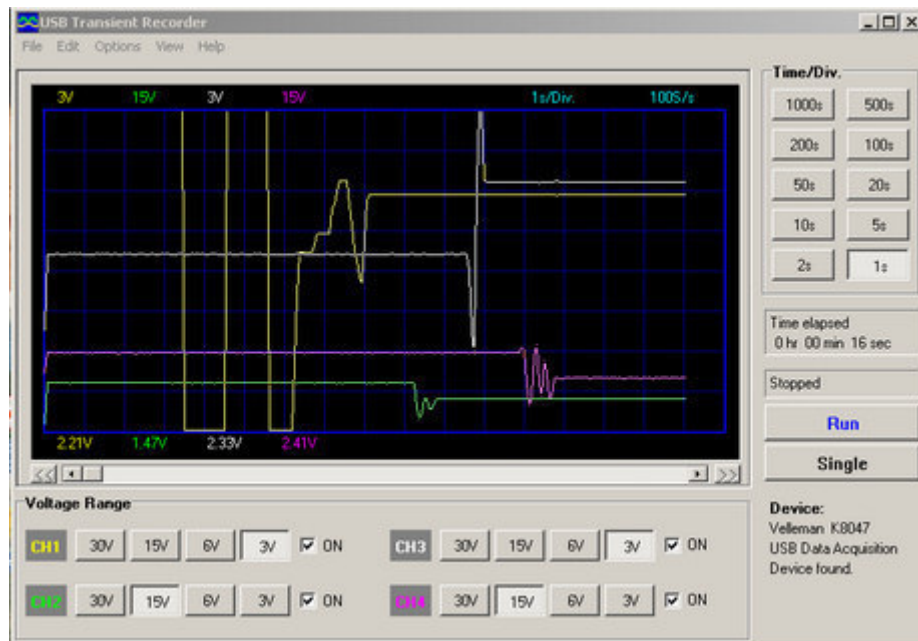
Conecte el ordenador al grabadora/logger USB mediante el cable USB

Haga las siguientes conexiones :



1.3 Pantallas de visualización

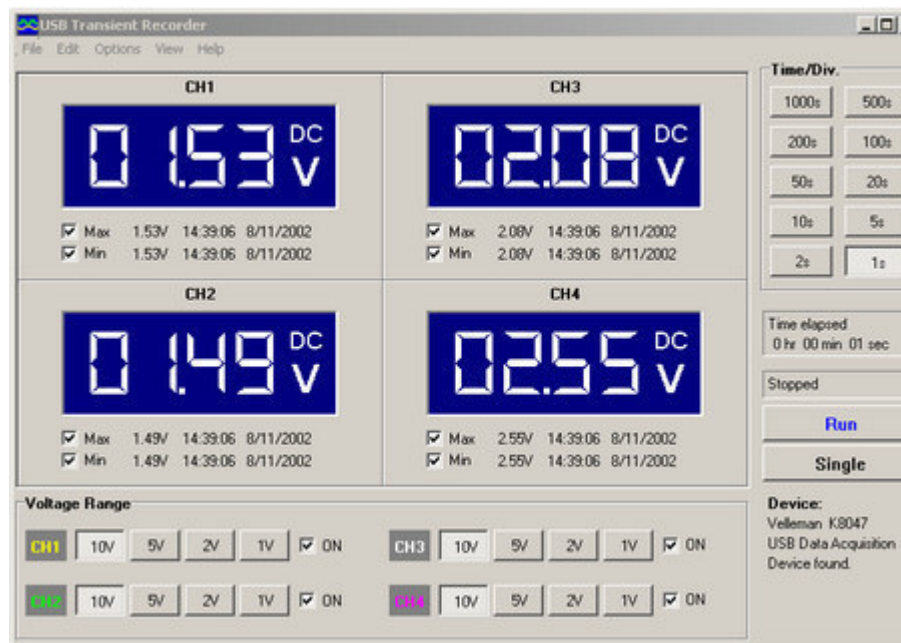
1.3.1 Pantalla analógica



K8047 / PCS10 imagen de pantalla

Utilizando esta pantalla se pueden ver los 4 canales simultáneamente como una traza en la pantalla

1.3.2 Pantalla digital



K8047 / PCS10 imagen de pantalla

Característica excepcional que permite la visualización digital de los picos.

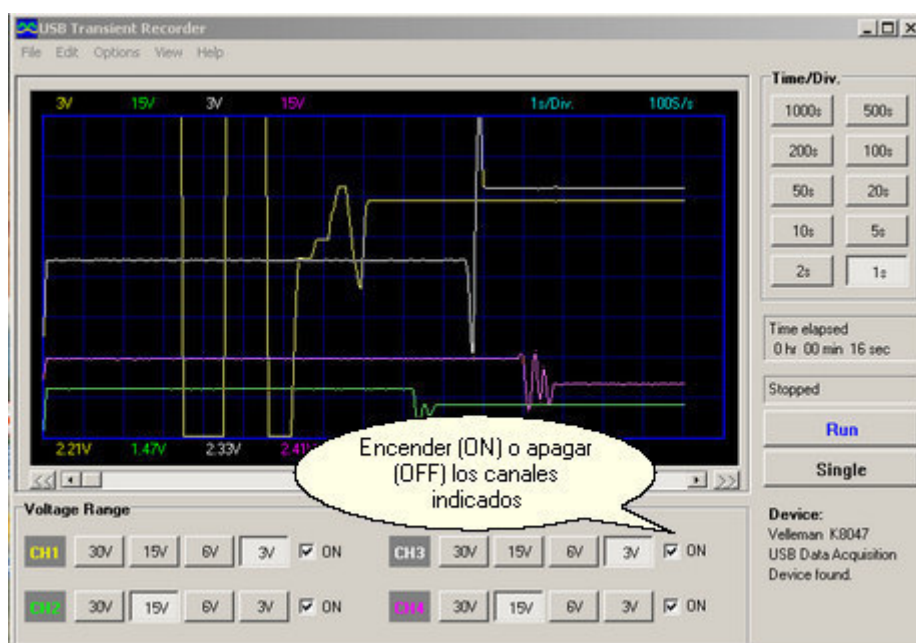
1.4 Controles de software

1.4.1 Visualización analógica

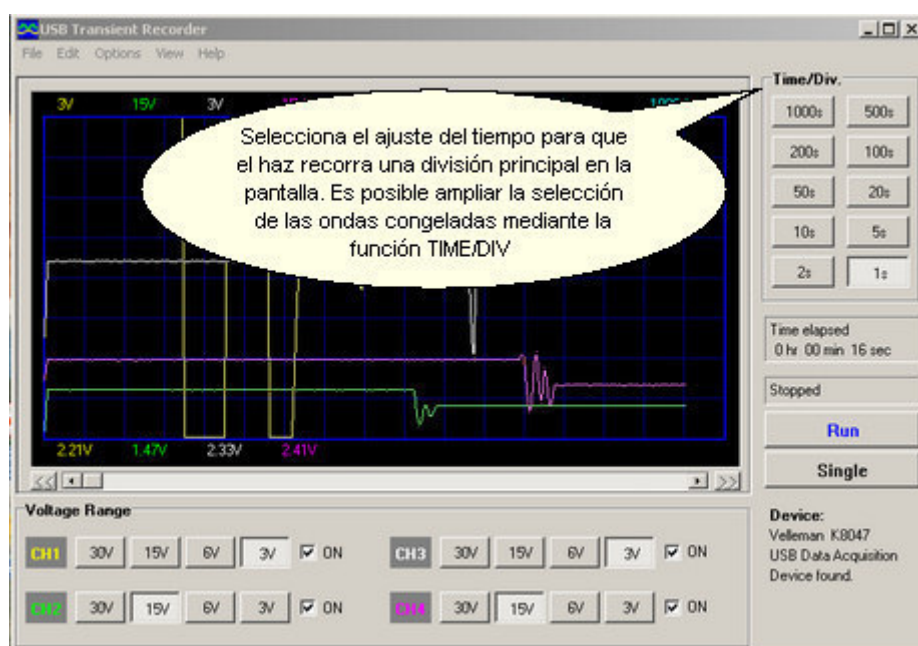
1.4.1.1 Gama de voltajes



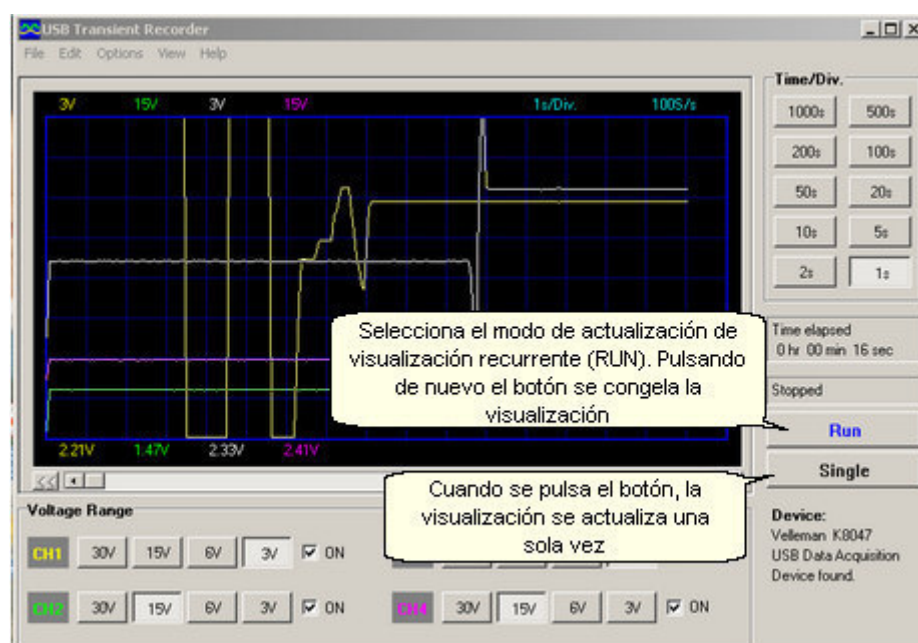
1.4.1.2 Canales



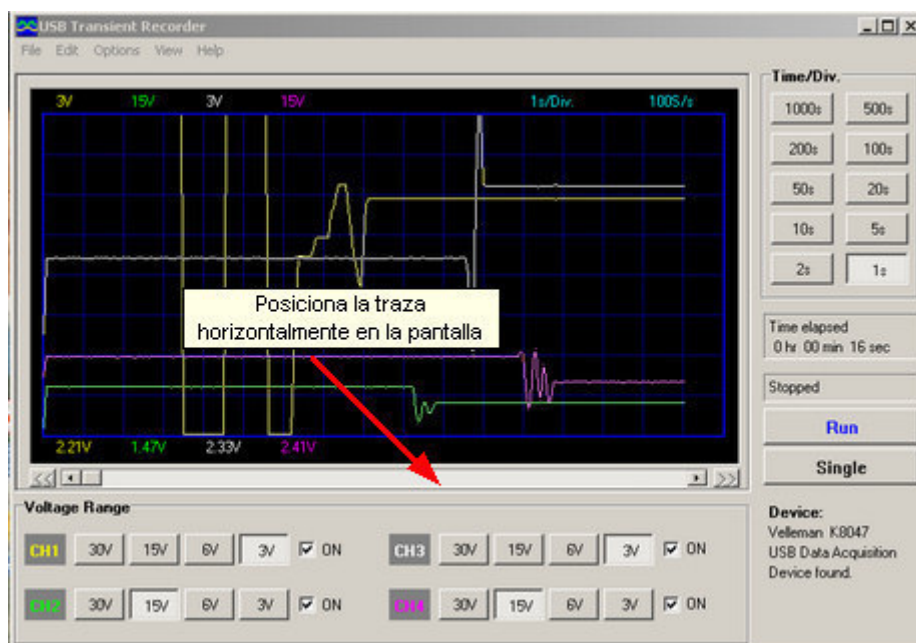
1.4.1.3 Tiempo/div



1.4.1.4 Medición

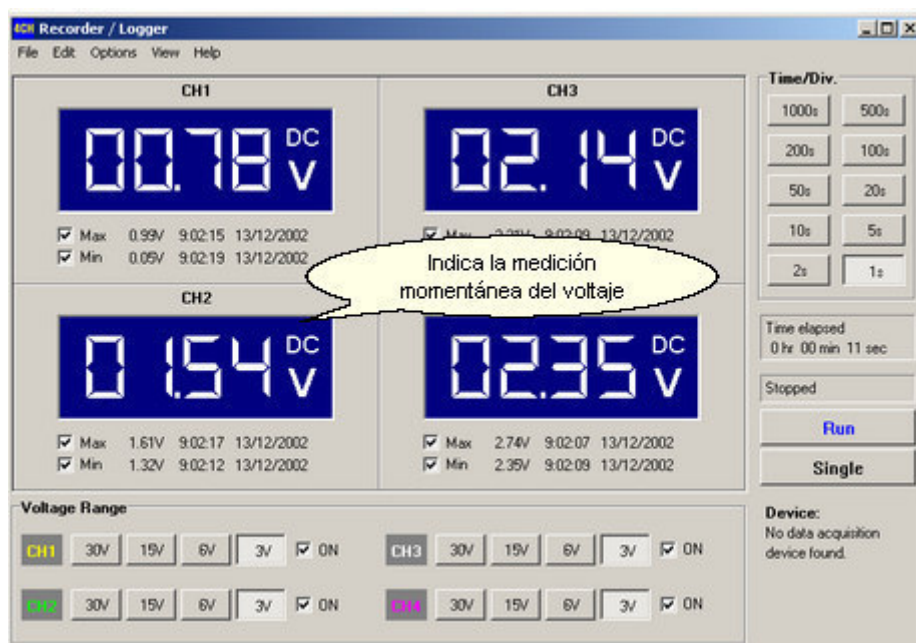


1.4.1.5 Barra de desplazamiento

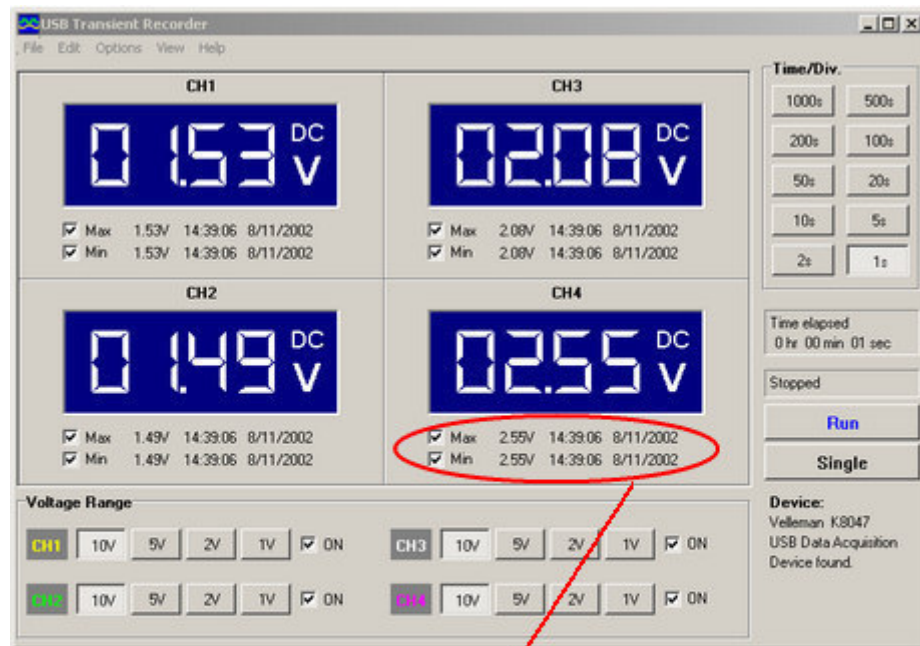


1.4.2 Visualización digital

1.4.2.1 Voltaje momentáneo



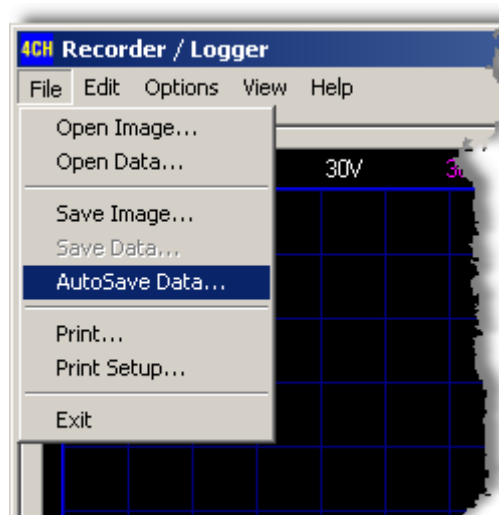
1.4.2.2 Máximo y mínimo almacenamiento de voltaje



Al seleccionar esta opción se almacenan las señales de valores de voltaje máximo y mínimo así como la hora y fecha.

1.5 Opciones de menú

1.5.1 Menú Archivo



- » **Open image** : Abre un archivo de imagen y lo visualiza en la pantalla.
- » **Open data** : Abre y visualiza los datos de la onda guardados en formato de texto utilizando la opción Guardar datos.
- » **Save image** : Guarda la imagen en un archivo en formato Windows Bitmap (*.BMP), (a todo color).

- » **Save data** : Guarda la onda en formato de texto. Sólo se guarda la porción de datos que se muestra en pantalla.
- » Cuando el programa se ejecuta por primera vez se crea por defecto el subdirectorío \DATOS para imágenes y archivos de datos.
- » **AutoSave data** : Guarda la imagen y su fecha en un **archivo** durante el funcionamiento de una muestra.
- » **Print** : Imprime la imagen.
- » **Print setup** : Selecciona una impresora y configura las opciones de ésta antes de la impresión. Las opciones disponibles dependen de la impresora que se seleccione.
- » **Exit** : Finaliza el programa.

1.5.1.1 archivo

data.txt - Notepad

File Edit Format Help

START: 10/12/2002 9:17:02

TIME STEP:

100 = 1s

VOLTAGE RANGE:

CH1: 255 = 15V

CH3: 255 = 30V

CH2: 255 = 30V

CH4: 255 = 30V

N	CH1	CH2	CH3	CH4	Time/s	CH1/V	CH2/V	CH3/V	CH4/V
0	139	42	61	69	0,00	8,176	4,941	7,176	8,118
1	138	42	61	69	0,01	8,118	4,941	7,176	8,118
2	138	42	61	69	0,02	8,118	4,941	7,176	8,118
3	138	42	61	69	0,03	8,118	4,941	7,176	8,118
4	139	42	61	69	0,04	8,176	4,941	7,176	8,118
5	138	42	61	69	0,05	8,118	4,941	7,176	8,118
6	139	42	61	69	0,06	8,176	4,941	7,176	8,118
7	138	42	61	69	0,07	8,118	4,941	7,176	8,118
8	138	42	61	69	0,08	8,118	4,941	7,176	8,118
9	138	42	61	69	0,09	8,118	4,941	7,176	8,118
10	139	42	61	69	0,10	8,176	4,941	7,176	8,118
11	138	42	60	69	0,11	8,118	4,941	7,059	8,118
12	138	42	61	69	0,12	8,118	4,941	7,176	8,118
13	138	42	61	69	0,13	8,118	4,941	7,176	8,118

Inicio: hora de inicio de la grabación

Unidad de tiempo: Escala de tiempo: 100 muestras = 1segundo

Gama de voltaje CH1: Gama de voltaje canal 1 => valor medido 255 corresponde a 15V

CH2: Gama de voltaje canal 2 => valor medido 255 corresponde a 30V

CH3: Gama de voltaje canal 3 => valor medido 255 corresponde a 30V

CH4: Gama de voltaje canal 4 => valor medido 255 corresponde a 30V

Se toman 1700 valores de mediciones por visualización, numerados desde 0 hasta 1700. Además, se pueden leer los valores medidos desde el canal 1 hasta el canal 4.

Ejemplo CH1:

Punto en el tiempo: $13 \times 1/100 = 0,13s + 9:17:02 = 9:17:02.13$

Voltaje: $138 \times 15/255 = 8,118V$

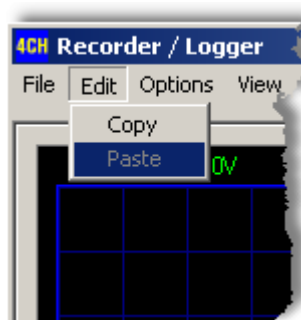
Ejemplo CH3:

Punto en el tiempo: $4 \times 1/100 = 0,04s + 9:17:02 = 9:17:02.04$

Voltaje: $61 \times 30/255 = 7,176V$

Print page

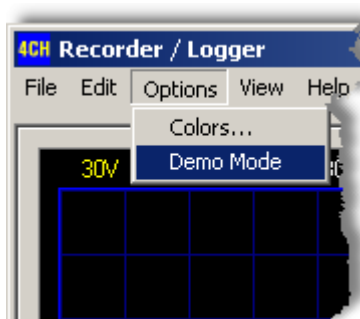
1.5.2 Menú Edición



>> **Copy** : Copia la imagen al portapapeles de Windows.

>> **Paste** : Pega la imagen que se encuentra en el portapapeles de Windows a la pantalla.

1.5.3 Menú Opciones



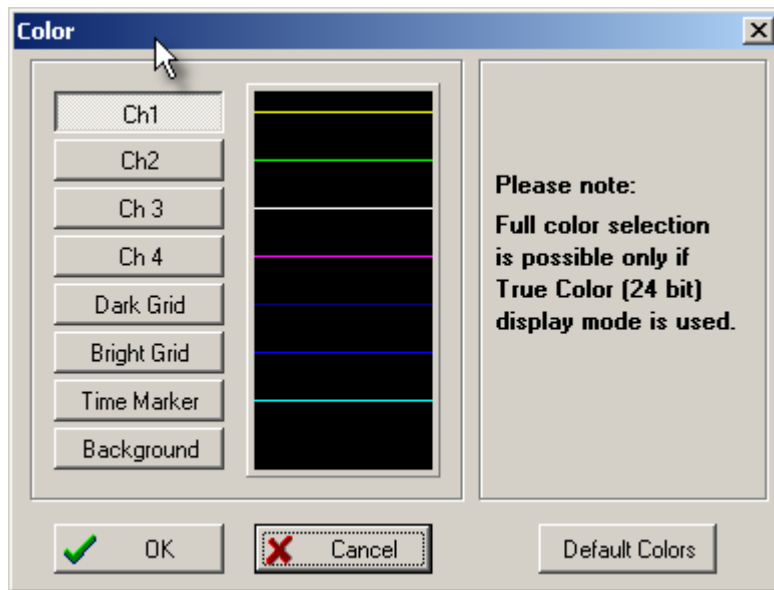
>> **Colors** : Selecciona el color para diferentes elementos en la visualización de onda. Para cambiar el color de un elemento, hacer click en el botón correspondiente. Esto abrirá un cuadro de diálogo donde se puede seleccionar un color nuevo.

La selección a todo color es posible únicamente si se utiliza la paleta Color verdadero (24bit). Existen restricciones en las combinaciones de colores para los valores predeterminados.

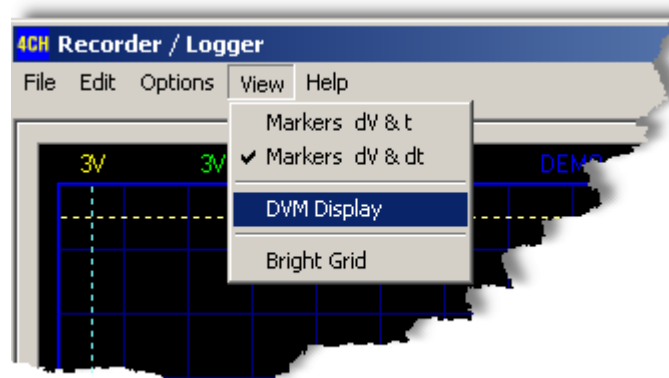
Hacer click en el botón de **Colores predeterminados** para restablecer todos los colores a los valores predeterminados.

>> **Demo mode** : La unidad se pone en modo demostración, donde se muestran varias señales.

1.5.3.1 Colors



1.5.4 Menú Ver



- >> **Markers dV & t** : Se muestra el **tiempo absoluto** de la posición del marcador. **(2)**
- >> **Markers V & dt** : Se muestra la **diferencia de tiempo** entre los marcadores. **(1)**

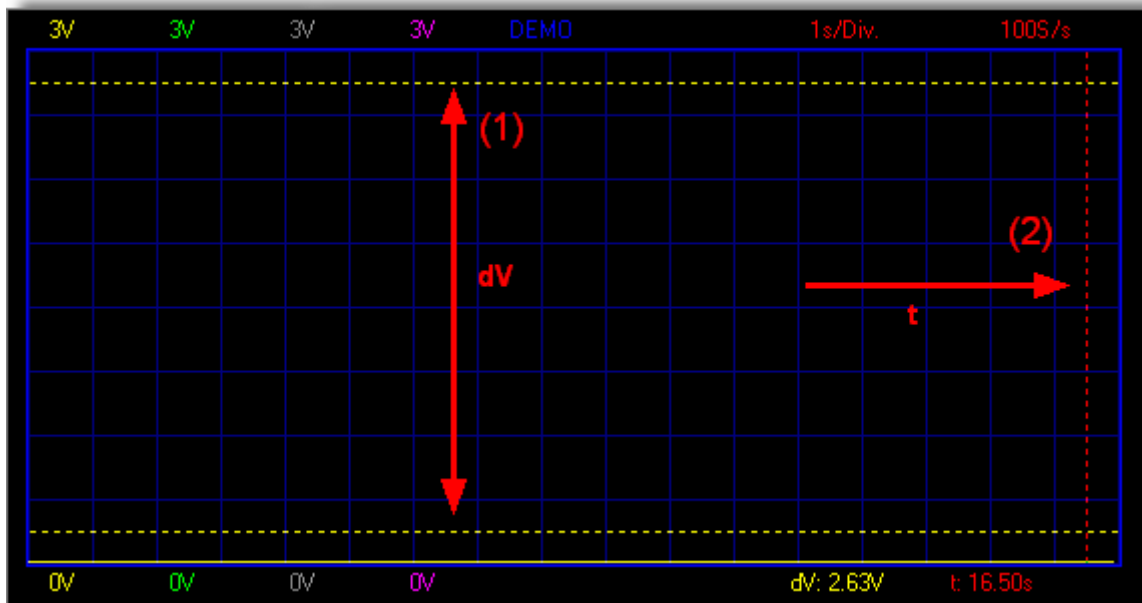
Los marcadores se mueven utilizando el ratón.

- >> **DVM display**: Muestra el grabador/registrador de pantalla digital. **(1)**
- >> **Bright grid**: Aviva el color de la cuadrícula azul en la pantalla. **(2)**

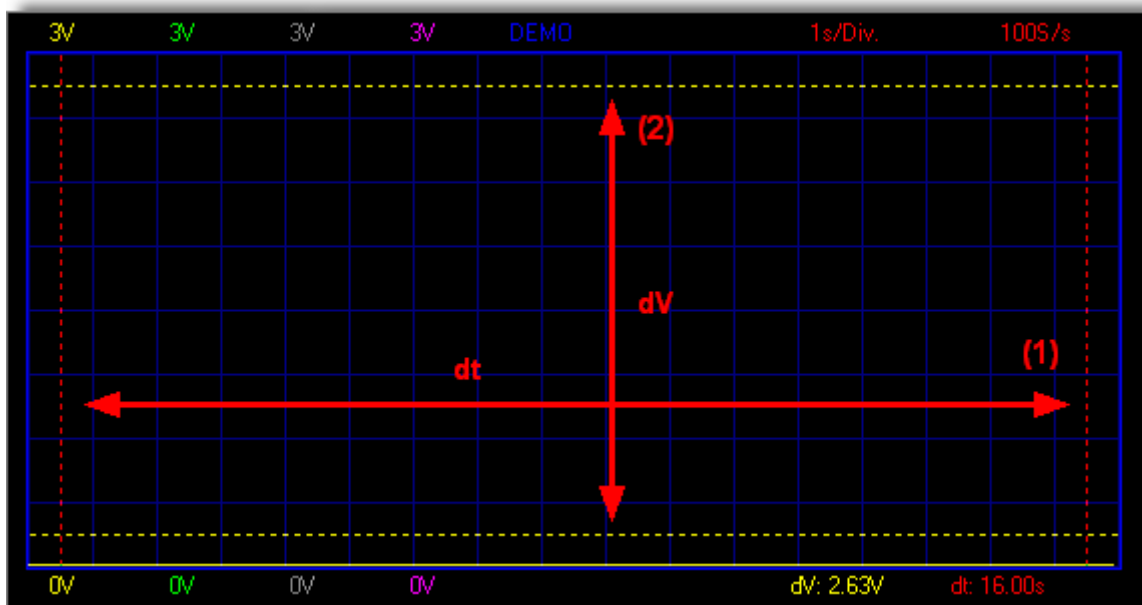
1.5.4.1 marcadores

El usuario puede realizar mediciones en una o 4 señales utilizando los marcadores. Esto puede ser útil cuando se mide el intervalo entre dos puntos de la amplitud.

1.5.4.2 Markers dV & t



1.5.4.3 Markers V & dt



1.5.4.4 Los marcadores se mueven

- Colocar el puntero del ratón sobre una línea de marcador discontinua.
- Pulsar y mantener presionado el botón izquierdo del ratón.
- La línea del marcador se hace continua.
- Arrastrar el marcador a la posición apropiada.

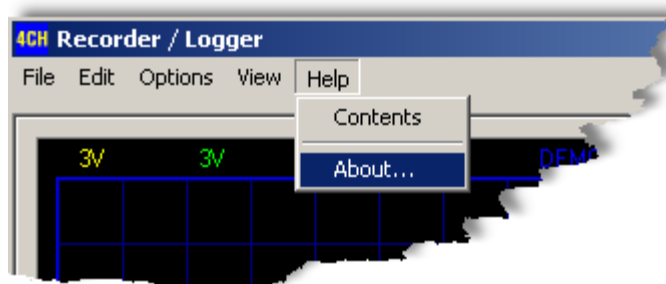
1.5.4.5 DVM display



K8047 / PCS10 screenshot

Característica única que permite la visualización digital del pico de voltaje máximo y mínimo durante las mediciones.

1.5.5 Menú Ayuda



- >> **Contents** : Muestra el archivo ayuda.
- >> **About** : Muestra información sobre la versión del programa.

1.5.5.1 About



1.6 Referencia

1.6.1 Solución de problemas



- Si el indicador LED de Grabación de la unidad de Grabador/Registrador está continuamente encendido tras el arranque :
 - Desconectar y después volver a conectar la unidad al ordenador.
 - El indicador LED de Grabación debe mostrar una secuencia de tres parpadeos y después permanecer apagado hasta que se presione el botón Ejecutar (Run).

1.6.2 Soporte técnico



E-mail :
Support@Velleman.be



Web :
<http://www.velleman.be>

1.7 glosario

1.7.1 Administrator

Persona responsable de la configuración y gestión de los controladores de dominio u ordenadores locales y sus usuarios y cuentas de grupo; asigna contraseñas y permisos, y ayuda a los usuarios en temas relacionados con la red. Los administradores son miembros del grupo de Administradores y tienen control total sobre el dominio o el ordenador

1.7.2 DLL

Característica del sistema operativo que permite que rutinas ejecutables (que generalmente sirven a una función o grupo de funciones específicas) se almacenen separadamente como archivos con extensiones .dll. Estas rutinas se cargan sólo cuando es necesario para el programa que las llama.

1.7.3 Logical printer

Interfaz de software entre el sistema operativo y la impresora en Windows. Mientras que la impresora es el dispositivo que realiza la impresión en sí, una impresora lógica determina como se procesa un trabajo de impresión y como se distribuye a su destino (a un puerto local o de red, a un archivo, o a una impresora compartida remota). Cuando se imprime un documento, se pone en cola (o se almacena) en la impresora lógica antes de ser enviado a la impresora propiamente dicha.

Ver también impresora; encolamiento de impresión.

1.7.4 Plug and Play

Serie de especificaciones desarrolladas por Intel que permite que un ordenador detecte y configure automáticamente un dispositivo e instale los drivers del dispositivo apropiados.

1.7.5 Port

Generalmente, punto de conexión en el ordenador donde se pueden conectar dispositivos que pasan datos de entrada y salida del ordenador. Por ejemplo, una impresora se conecta generalmente a un puerto paralelo (también llamado puerto LPT), y un módem está conectado generalmente a un puerto serie (también llamado puerto COM).

1.7.6 Print spooler

Software de ordenador que acepta un documento enviado a una impresora y después lo almacena en el disco o en la memoria hasta que la impresora esté lista para imprimir dicho documento. Esta colección de librerías de enlace dinámico (DLLs) recibe, procesa, programa, y distribuye los documentos para su impresión. El término en Inglés "spooler" (Administrador de cola de impresión), es un acrónimo creado de "simultaneous print operations on line."

Ver también DLL; encolamiento de impresión.

1.7.7 Printer

Dispositivo que coloca texto o imágenes sobre papel u otros medios de impresión. Ejemplos incluyen impresoras láser o impresoras de puntos.

Ver también impresora lógica; Impresora; Administrador de colas de impresión.

1.7.8 Spooling

En un servidor, proceso por el cual los documentos de impresión se almacenan en un disco hasta que la impresora esté lista para procesarlos. Un spooler acepta cada documento de cada cliente, lo almacena y más tarde lo envía a una impresora cuando ésta esté lista.

Ver también administrador de colas de impresión.

1.7.9 USB

Bus externo que soporta instalación Plug and Play. Utilizando USB, se pueden conectar y desconectar dispositivos sin cerrar o reiniciar el ordenador. Es posible usar un solo puerto USB para conectar hasta 127 dispositivos periféricos, incluidos altavoces, teléfonos, drives de CD-ROM, joysticks, drives de cinta, teclados, escáneres, y cámaras. Un puerto USB se encuentra generalmente en la parte trasera del ordenador, cerca del puerto en serie o puerto paralelo. El USB también se llama bus serie universal.

Ver también bus; Plug and Play; puerto.

Index

- 2 -

24bit 12

- 4 -

4 canales simultáneamente 6

- A -

a paleta Color verdadero 12

About 15

Abrir datos: 10

Abrir imagen 10

absolute time 13

Acerca de 15

actualizaciones 3

Actualizaciones de software 3

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD 3

AutoGuardar datos 10

AutoSave data 10

- B -

Barra de desplazamiento 9

Beam to sweep 8

BMP 10

Bright grid 13

- C -

cable USB 4

Canales 7

Colores predeterminados 12

Colors 12

Colors : 12

componentes CC 3

conectores de entrada 4

Conexiones 4

Configurar impresora 10

Contenido 15

Contents 15

Copiar 12

Copy 12

Cuadrícula brillante 13

Cuatro niveles de entrad 3

- D -

date 10

Demo mode 12

diferencia de tiempo 13

DVM display 13

- E -

Edit menu 12

el modo de actualización de visualización recurrente 8

E-mail 16

Encender (ON) o apagar (OFF) 7

Entrada máxima 3

entrada máximo 3

Especificaciones 3

Exit 10

- F -

full coulour 10

- G -

Gama de voltajes 7

Garantía 4

Guardar datos 10

Guardar imagen 10

- H -

Help menu 15

- I -

Indica la medición momentánea 9

indicador de encendido USB 4

indicador de grabación / diagnóstico 4

- L -

la gama de pantalla completa 7

- M -

marcadores 6

Marcadores dV y t: 13

Marcadores V y dt: 13
Markers dV & t : 13
Menú Archivo 10
Menú Ayuda 15
Menú Ver 13
mínimo almacenamiento de voltaje 10
move the markers 13

- O -

Open data 10
Open image 10
Options menu 12
os picos de voltaje máximo y mínimo 6

- P -

Pantalla analógica 6
Pantalla digital 6
Paste 12
Pegar 12
Precisión 3
Print 10
Print setup 10

- R -

Requisitos del sistema 3
Requisitos mínimos del sistema 3
Resistencia de entrada 3
Run 8

- S -

salida USB 4
Salir 10
Save data 10
Save image 10
Sensibilidad 3
Single 8
Solución de problemas 16
Soporte técnico 16

- T -

tiempo absoluto 13
Tiempo/div 8
tierra 3
time difference 13
time setting 8

- V -

V/div 7
Visualización analógica 7
visualización digital 6
Visualizador DVM 13
Voltaje momentáneo 9

- W -

Website 16
Windows 95 3
Windows NT 3

- Z -

Zoom 8

Velleman Instruments is a division of
Velleman Components NV.
Legen Heirweg 33
9890 Gavere
Belgium

Internet site : <http://www.velleman.be>
E-mail : support@velleman.be