

eMindLogger GRS

Manual del usuario

Tabla de materiales

<i>Antes de empezar</i>	3
1. Ventana principal del programa	4
1.1 Panel de configuración de profundidad, velocidad de registro y pantalla	5
2. Configuración del sistema y de la sonda	9
2.1 Configuración del cabrestante	9
2.2 Configuración de la sonda	10
2.3 Configuración de la comunicación y visualización del estado	11
2.4 Configuración de adquisición de datos	12
Longitud de la traza	12
Muestreo	12
3. La ventana de visualización espectral "scope"	13
4. Menús del programa	14
4.1 Menú Archivo	14
4.1.2 Grabar un nuevo registro	15
4.1.2.1 Encabezado del registro: cliente y emplazamiento del sondeo	16
4.1.2.2 Encabezado del registro: información del punto de referencia del registro	16
4.1.2.3 Encabezado del registro: información del sondeo	17
4.1.2.4 Encabezamiento del registro: diámetro de la perforación e información sobre el revestimiento	17
4.1.2.5 Encabezamiento del registro: otras observaciones	18
4.1.3 Exportar un archivo	19
4.1.3.1 Formato SEG2	19
4.1.3.2 Formato LAS 2.0	19
4.1.5 Salir de	20
4.2 Menú Herramientas	21
5. Apéndices	22
5.1 Ejemplo de archivo de configuración EmGRS.tol	22
5.2 Ejemplo de archivo *.grv de importación de sonda	22
5.3 Configuración de las ventanas de energía en la ventana de visualización espectral "scope"	23
6. Qué hacer si	24
La escala de profundidad de la ventana de datos no se muestra correctamente	24
Aparece un mensaje de error " No se puede cargar FTD2xx.dll "	24
¿Cómo añadir una sonda adicional al sistema?	24
Me gustaría modificar las ventanas de energía que aparecen en la pantalla del "scope" espectral	24

Antes de empezar ...

Este software se suministra con los archivos necesarios para el funcionamiento de la(s) sonda(s) para la(s) que ha sido desarrollado y ha sido optimizado para funcionar bajo Microsoft Windows XP en modo color de 32 bits.

Al conectar el sistema de adquisición eMind logger a su ordenador por primera vez, se le pedirá que instale los controladores USB. Los archivos necesarios y la documentación de instalación se encuentran tanto en el subdirectorio "Driver" de la aplicación eMind logger GRS de su disco duro como en el CD-ROM de instalación del eMind logger GRS suministrado. Estos archivos también están disponibles para su descarga desde nuestro sitio web www.electromind.eu siguiendo el enlace a la página [Software demos/updates](#) y haciendo clic en [Full package v1.06.06 with user guide FR & UK](#) bajo *Installation of the USB driver*.

El software GRS genera y mantiene un archivo de configuración global (emGRS.tol) que incorpora información de configuración para cada sonda Spectral Gamma instalada en su sistema. Junto con este programa se habrá instalado en su sistema un archivo adecuado al hardware suministrado. Tenga en cuenta que el borrado o la modificación inadecuada de este archivo puede provocar un funcionamiento incorrecto del sistema y, en algunos casos, incluso dañar su sonda de fondo de pozo. Un archivo .tol funcional puede, si es necesario, ser regenerado borrando todas las sondas instaladas de su sistema y reimportándolas usando el archivo de importación de sondas Spectral Gamma en formato de texto correspondiente (*sonde_name.grv*), también suministrado en su CDROM de instalación.

En el paquete de instalación del software también se incluyen varios archivos de datos de muestra (*.gre). Tras la instalación, estos archivos pueden localizarse en el subdirectorio " Demo " de la ubicación de instalación de la aplicación elegida. Este archivo permite al usuario familiarizarse con el uso del software en modo de reproducción.

Configuración mínima recomendada del sistema:

Intel Pentium XXX MHz/ AMD Athlon 1800 - 256 MB RAM - 1 puerto USB libre SO:

Microsoft Windows XP (SP1) o Microsoft Windows 2000.

1. Programa principal Ventana

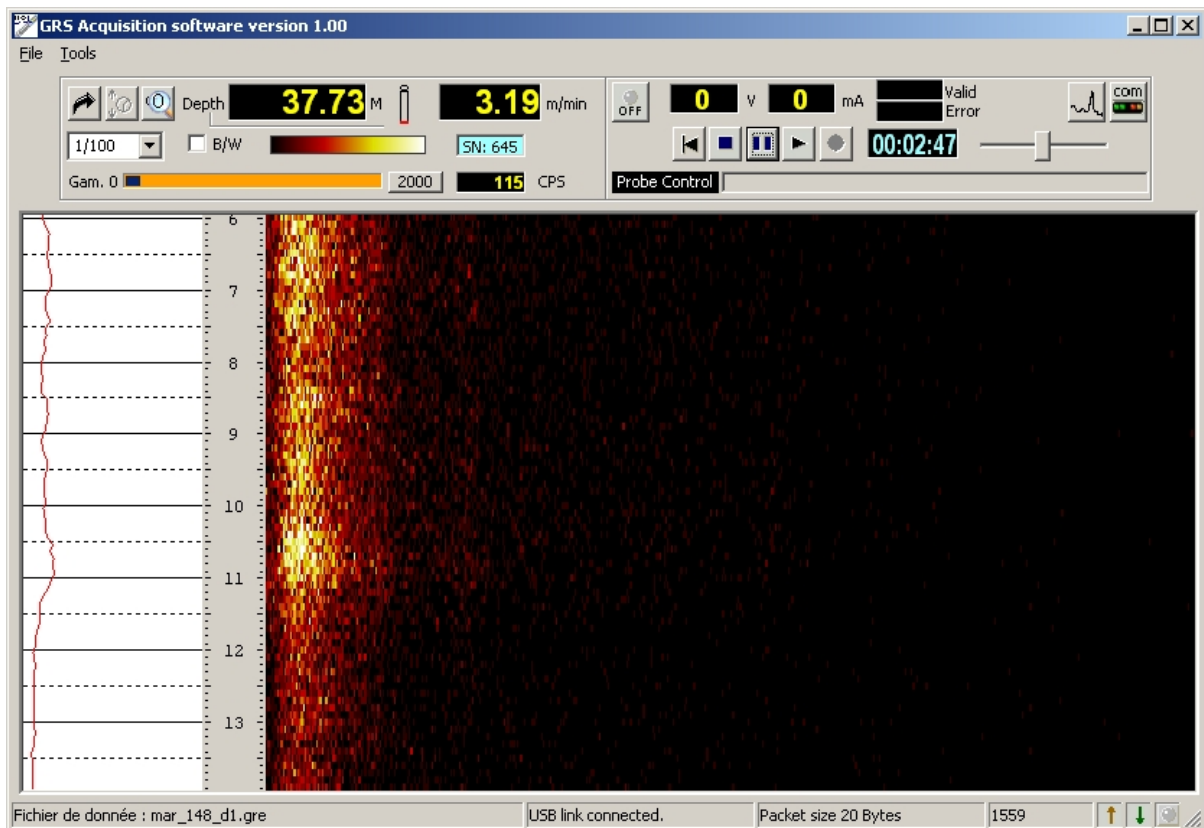


Fig. 1.0 Ventana principal del programa con panel de control y zonas de visualización de datos.

La ventana principal del programa está dividida en varias áreas relacionadas con diferentes aspectos de la configuración de la sonda y las operaciones de registro.

La profundidad actual de la sonda, la velocidad de registro y otros parámetros se muestran en la parte superior izquierda de la pantalla (Fig.1.2).

En la parte superior derecha del panel de control se encuentran los diferentes controles e información para el encendido de la sonda y la adquisición o reproducción de datos (Fig.1.6).

Una barra de estado en la parte inferior de la pantalla proporciona información adicional sobre el estado del sistema, la transmisión de datos y la grabación en curso (Fig.1.1).

Además, la barra de menú del programa permite acceder a otras funciones relacionadas con el registro o la reproducción de datos y a las opciones de configuración de la sonda o del sistema.

Pantalla de información de la barra de estado del programa :



Fig. 1.1



1.1 Profundidad, velocidad de registro y configuración de la pantalla panel

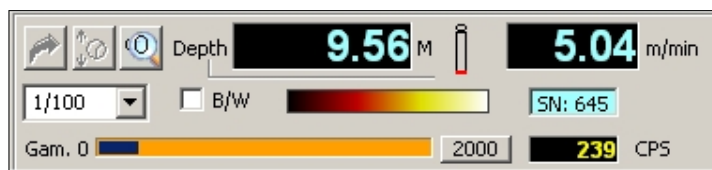


Fig. 1.2a Modo repetición



Referencia= fondo de la sonda

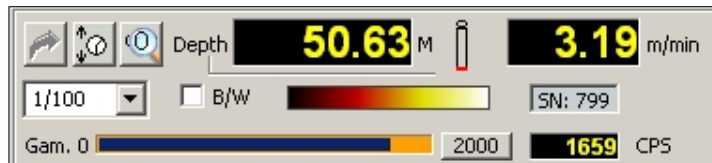


Fig. 1.2b Modo de adquisición - escala gamma automática



Referencia= sonda arriba

La profundidad actual de la herramienta y la velocidad de registro se actualizan continuamente en tiempo real mientras el registrador eMind está encendido y conectado al puerto USB del ordenador de registro.

En el modo de adquisición, la pantalla de profundidad (en amarillo) indica la profundidad actual de la sonda. La pantalla de profundidad se vuelve azul cuando el registrador eMind está apagado o cuando funciona en modo de reproducción. En este último caso, la pantalla de profundidad indica el punto alcanzado en la reproducción del archivo de datos.



La escala de profundidad de visualización de los datos de registro puede seleccionarse en este cuadro de lista desplegable situado en el extremo izquierdo del panel. En el modo de profundidad, se avisará al usuario, mediante el indicador de velocidad de registro, si la velocidad real del cabrestante es demasiado alta para la frecuencia de muestreo y la configuración de sonda elegidas.

Un doble clic sobre el icono de referencia de profundidad  cambia la referencia de profundidad de registro de la parte superior a la parte inferior de la sonda, o viceversa.

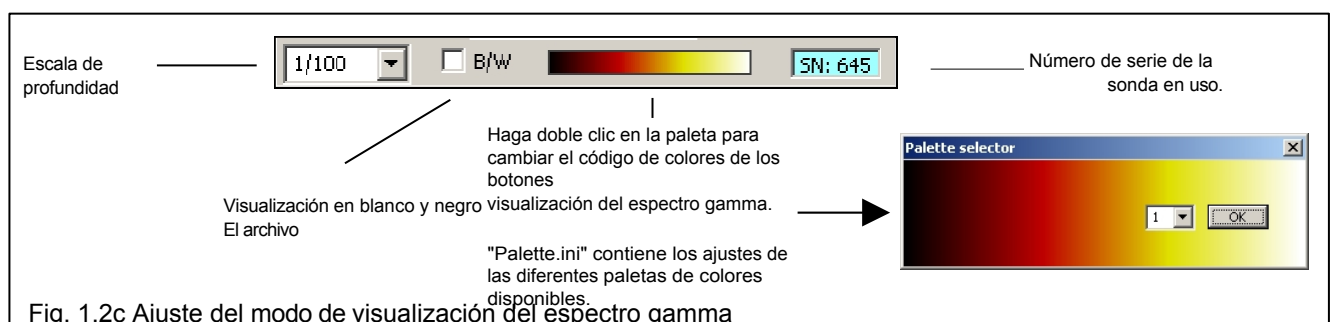


Fig. 1.2c Ajuste del modo de visualización del espectro gamma

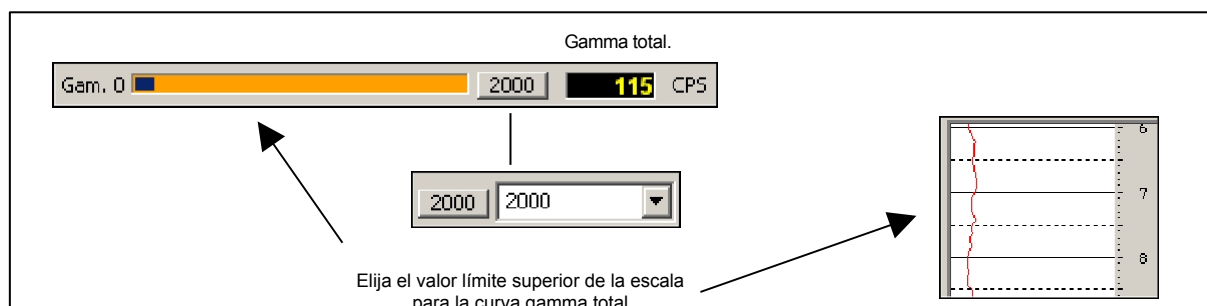


Fig. 1.2d Ajuste del modo de visualización de la gamma total

El botón de ajuste de profundidad  permite al operador introducir un valor de profundidad inicial antes de iniciar un registro, siempre que el registrador eMind esté conectado y encendido y que la herramienta de registro no esté encendida. (Fig.1.4).

El valor de profundidad introducido en este punto debe corresponder al desplazamiento de profundidad entre el collar de bloqueo del conector del cabezal de la sonda y la referencia de profundidad de registro elegida (por ejemplo, el nivel del suelo o la parte superior del revestimiento). Cuando el collarín de bloqueo del conector del cabezal de la sonda esté situado **por encima** del nivel de referencia de profundidad del registro, deberá introducirse **un desplazamiento negativo**.

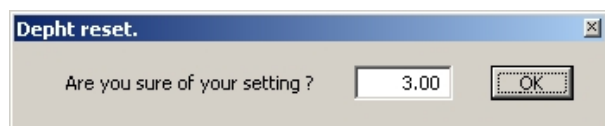


Fig. 1.3

A continuación, la profundidad actual de la herramienta puede mostrarse de dos maneras: con respecto al collarín de bloqueo del conector del cabezal de la sonda o, alternativamente, con respecto a la parte inferior de la sonda. Al hacer doble clic en el icono de la sonda situado a la derecha de la visualización del valor de profundidad, se cambiará la visualización de la profundidad entre estos modos y el icono cambiará en consecuencia.

Profundidad mostrada en la parte superior de la sonda :  ← → Profundidad mostrada en la parte inferior de la sonda : 

Con la sonda encendida, el modo de visualización de los datos puede elegirse mediante el botón  entre las tres opciones disponibles en este momento: profundidad arriba, profundidad abajo y tiempo (Fig. 1.4). El modo de apilamiento sólo se activa cuando se graba un archivo de datos.

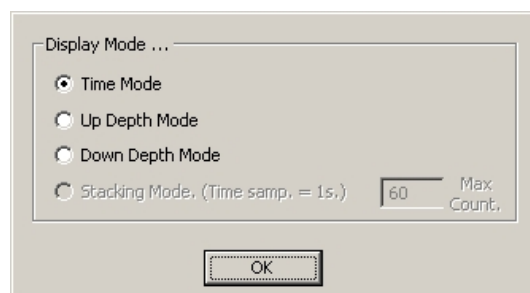


Fig.1.4 Escala de profundidad



La escala de profundidad de visualización de los datos de registro puede seleccionarse en este cuadro de lista desplegable situado en el extremo izquierdo del panel.

Al hacer clic en el icono de la lupa  situado en la parte superior izquierda de este panel, se abre una ventana ampliada de visualización de la profundidad, como se muestra a continuación:



Fig.1.5

Esta ventana de visualización, que también proporciona la velocidad de registro actual, puede cerrarse haciendo doble clic sobre ella o pulsando el botón de cerrar ventana situado en su esquina superior derecha.

1.2 Controles de reproducción y registro de datos de la sonda



Fig. 1.6a Modo Reproducción

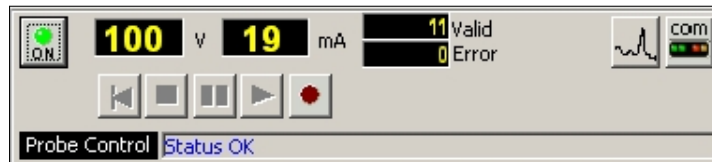


Fig. 1.6b Modo adquisición

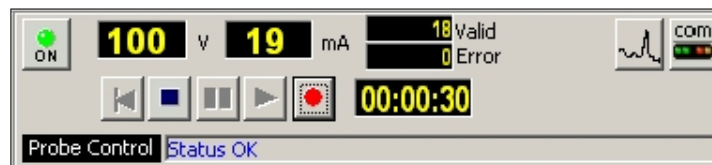


Fig. 1.6c Modo adquisición con grabación en curso

Haga clic aquí para abrir la herramienta de visualización del espectro gamma



Haga clic aquí para ver las opciones de configuración de la sonda y del sistema



Este panel de control cambia en función de cómo se esté utilizando el software:

En **modo de repetición** (Fig. 1.6a). Los botones de control  funcionan como en un grabador de vídeo. La pantalla del temporizador  se abre en cuanto se pulsa el botón de reproducción  para iniciar la reproducción del registro. La velocidad de reproducción del archivo puede ajustarse con el control deslizante del cursor . Una reproducción en curso puede detenerse temporalmente mediante el botón de pausa , mientras se está en modo pausa el botón de reinicio  permite reiniciar la reproducción desde el principio del archivo de datos actual. Si se pulsa el botón de parada , se interrumpirá la reproducción en curso.

Modo adquisición (Fig. 1.6b): una vez que el eMind Logger está correctamente conectado y encendido, el botón de encendido de la sonda  se hace visible. Tras comprobar que el sistema está configurado correctamente para la sonda mediante el botón  (tipo de cable de registro y tensión de alimentación de la sonda), se puede encender la sonda para iniciar la grabación de un registro; el estado de comunicación de la sonda se indica en la pantalla "Control de la sonda". Aquí se mostrarán mensajes de alerta en caso de problemas, como el mensaje **OVERRUN** que aparece cuando una velocidad de registro excesiva provoca la pérdida de datos. El inicio de la transmisión de datos se señala mediante un "bip" del sistema.

El estado de funcionamiento de la sonda se confirma mediante el indicador situado en la parte inferior derecha de la ventana principal del programa.

Como comprobación adicional del correcto funcionamiento de la sonda, los indicadores de consumo de tensión y corriente de la sonda parpadearán en rojo en caso de que se detecten valores anómalos.

Grabación de un registro : cuando la sonda está encendida y la comunicación con la sonda correctamente configurada, la opción de menú " Nuevo registro " en " Archivo " se hace disponible (ver sección 4.1.2) y el botón de grabación  se activa. Cualquiera de estos dos métodos puede utilizarse para iniciar la grabación de un nuevo registro. La confirmación de que se está grabando se obtiene mediante el botón

parpadeante  , el contador de datos creciente y el reloj de tiempo de grabación (véase la Fig. 1.7).



Fig. 1.7

Detener el registro : esto se consigue pulsando el botón de parada  o desconectando la alimentación de la sonda. A continuación, se puede iniciar un nuevo registro mediante los comandos "Archivo" - "Nuevo registro".

2. Configuración del sistema y de la sonda

2.1 Configuración del cabrestante

Para acceder a este cuadro de diálogo de configuración, haga clic en el botón  de la ventana principal del programa y, a continuación, en la pestaña Cabrestante del cuadro de diálogo de configuración (Fig. 2.0).

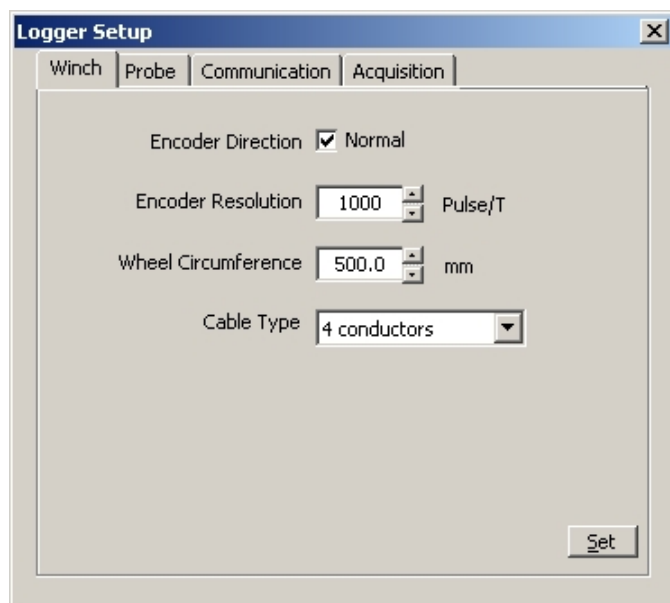


Fig. 2.0

Mediante este cuadro de diálogo, el usuario configura el software de acuerdo con los parámetros del cabrestante de registro que se va a utilizar: dirección y resolución del codificador, circunferencia de la rueda de profundidad y tipo de cable de registro.

Para evitar posibles daños en las sondas de fondo, es especialmente importante comprobar que el sistema está configurado para el tipo correcto de cable de registro.

NB: Tenga en cuenta que, para proteger el sistema de registro y las sondas conectadas, sólo se puede acceder a este cuadro de diálogo de configuración cuando la sonda está apagada.

En el modo de reproducción, algunos parámetros pueden aparecer atenuados para evitar una reconfiguración accidental del sistema.

2.2 Configuración de la sonda

Para acceder a este cuadro de diálogo de configuración, haga clic en el botón  de la ventana principal del programa y, a continuación, en la pestaña Sonda del cuadro de diálogo de configuración (Fig. 2.1).

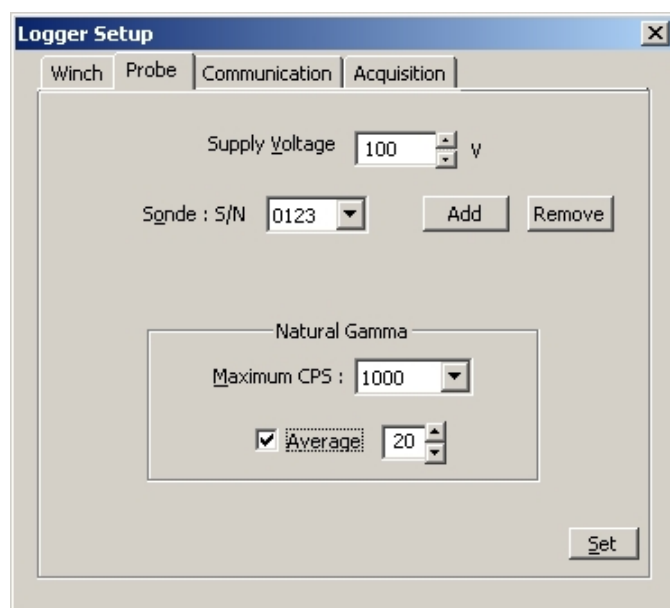


Fig.2.1

La **tensión de alimentación** de la sonda puede ajustarse dentro del rango autorizado por el sistema (80 a 100 Vcc).

La **sonda** a utilizar se selecciona, mediante su número de serie, en un control de lista desplegable. Esto hará que se carguen los ajustes apropiados para la sonda en cuestión desde el archivo de base de datos global "EmGRS.tol".

Añadir o suprimir una sonda : se puede añadir una nueva sonda a la base de datos de configuración pulsando el botón **Añadir**. El archivo de importación necesario (*.grv) se suministrará con el nuevo equipo. El software puede gestionar hasta un máximo de 10 sondas.

Gamma natural : en la lista desplegable, seleccione el valor máximo por defecto para las escalas de visualización de gamma natural total en la ventana principal del programa (es decir, la zona izquierda de la visualización de datos y el gráfico de barras en la visualización de profundidad y velocidad de registro, donde el valor máximo también se muestra en el botón que se puede pulsar para seleccionar un valor máximo diferente). Cuando se marca **Promedio**, se aplica un filtro a las pantallas de gamma total. El factor de anchura de filtrado se muestra/ajusta en el control adyacente, se permiten valores entre 2 y 50.

NB : Tenga en cuenta que, para proteger el sistema de registro y las sondas conectadas, sólo se puede acceder a este cuadro de diálogo de configuración cuando la alimentación de la sonda está desconectada.

En modo repetición, algunos ajustes de parámetros pueden aparecer en gris para evitar una reconfiguración accidental del sistema.

2.3 Configuración de la comunicación y visualización del estado

Para acceder a este cuadro de diálogo de configuración, haga clic en el botón  de la ventana principal del programa y, a continuación, en la pestaña *Comunicación* del cuadro de diálogo de configuración (Fig. 2.2).

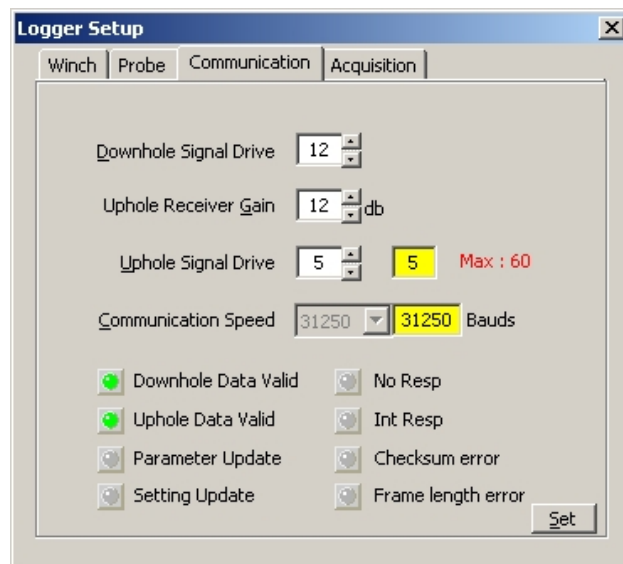


Fig.2.2

Configuración de la comunicación

El nivel de señal de superficie a sonda (Down hole Signal Drive), el nivel de señal de sonda a superficie (Up hole Signal Drive), la amplificación del receptor del módulo de adquisición (Up hole Receiver Gain) y la velocidad de transmisión de datos en baudios (Up hole data transmission speed in Baud) pueden ajustarse mediante este cuadro de diálogo, con el fin de optimizar las comunicaciones en ambas direcciones a lo largo del cable de registro. El usuario no puede cambiar la velocidad de comunicación de su valor por defecto de 31250 Baudios.

Un sistema correctamente configurado minimizará la pérdida de datos causada por errores de transmisión.

Estado de las comunicaciones

La parte inferior de este cuadro de diálogo consta de una serie de indicadores de estado de las comunicaciones de tipo LED.

- Datos válidos **VERDE**⇒ comunicaciones OK
- Actualización de parámetros o ajustes **AMARILLO**⇒ se está reconfigurando el sistema
- No Resp/Int Resp/Checksum Error/frame Length Error **ROJO**⇒ indica un problema de comunicaciones causado por una configuración incorrecta o una avería del equipo.

En el modo de reproducción, algunos ajustes de parámetros pueden aparecer en gris para evitar una reconfiguración accidental del sistema.

2.4 Adquisición de datos configuración

Para acceder a este cuadro de diálogo de configuración, haga clic en el botón  de la ventana principal del programa y, a continuación, en la pestaña *Adquisición* del cuadro de diálogo de configuración (Fig. 2.3).

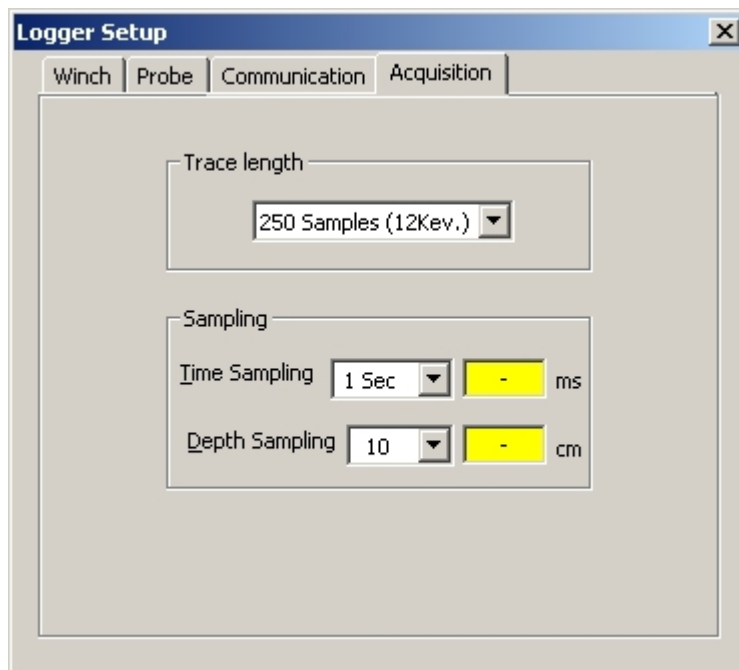


Fig.2.3

Longitud de la traza :

En esta lista desplegable se puede elegir cualquiera de las dos configuraciones posibles:

- 250 muestras (60 a 3060 keV, por pasos de 12 keV);
- 500 muestras (60 a 3060 keV, por pasos de 6 keV).

Muestreo:

Aquí se configuran los intervalos de muestreo del modo tiempo y del modo profundidad:

- 1, 2 ó 5 segundos para el modo tiempo;
- 10, 20, 50 o 100 cm para el modo profundidad.

Los cuadros de texto amarillos adyacentes también cambiarán para confirmar que los valores han sido aceptados por el hardware del registrador eMind.

NB : Tenga en cuenta que, para proteger el sistema de registro y las sondas conectadas, sólo se puede acceder a este cuadro de diálogo de configuración cuando la alimentación de la sonda está desconectada.

3. La ventana de visualización espectral " scope "

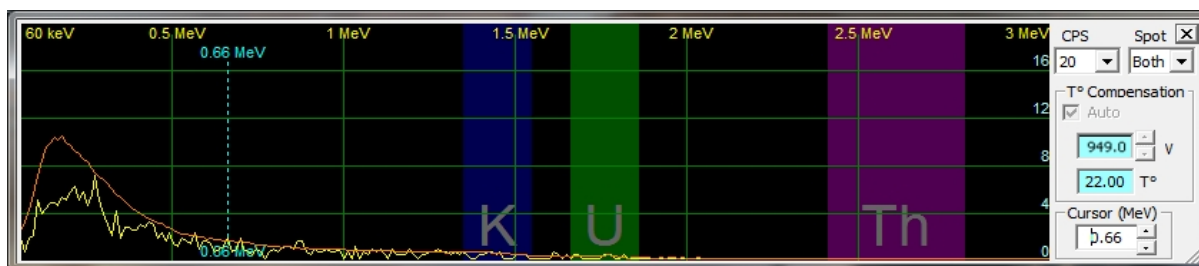


Fig.3.0 : Modo de adquisición - corrección automática de la temperatura..

Mediante esta ventana de diálogo, que se abre pulsando el botón  de la ventana principal del programa, el usuario puede observar en tiempo real los datos espectrales que se están registrando, así como controlar varios aspectos relacionados con las escalas de visualización y la configuración de la sonda de registro.

En la esquina superior derecha, en **CPS**, el usuario puede establecer el máximo para la escala del eje y de la pantalla. Los valores posibles para este ajuste oscilan entre 10 y 1000 cps. También es posible establecer una escala logarítmica para conservar el detalle en los valores más bajos y permitir que los valores numéricamente más altos y de baja energía se muestren sin recortes. Al mismo tiempo tiene la posibilidad de elegir su curva representativa.

Inmediatamente debajo se encuentra la parte de la pantalla relativa a la configuración de la **compensación de temperatura** de la sonda de registro mediante la regulación de la tensión HT aplicada al tubo fotomultiplicador. El objetivo de este procedimiento es calibrar correctamente la escala de niveles de energía de la sonda para que coincida con los valores reales de MeV de los fotones gamma naturales. Es posible registrar en modo de compensación manual o automático. En el modo manual, utilizando una fuente de prueba que tenga uno o más valores pico de energía conocidos, el usuario puede ajustar los valores HT entre 900 y 1027,5 Vcc (en pasos de 0,5 V) hasta que el espectro esté correctamente calibrado.

Durante este procedimiento de ajuste, los valores HT se muestran sobre un fondo gris. El color de fondo cambia a amarillo (en modo adquisición) cuando la sonda se ha reconfigurado correctamente según el valor elegido.

En caso contrario, en modo automático, la tensión HT se ajusta automáticamente dentro de la sonda, con respecto al valor de temperatura medido, utilizando una tabla de valores de calibración obtenidos durante las pruebas de laboratorio e incorporados en el archivo de configuración de la sonda (Apéndice 5.2).

La pantalla incluye un **Cursor** de nivel de energía que se posiciona bien especificando un valor mediante el control de ajuste de MeV, o bien pulsando y manteniendo pulsado el botón derecho del ratón y moviendo el ratón hasta que el cursor se posiciona en el valor de energía deseado.

Otra característica de la pantalla son las tres zonas resaltadas correspondientes a las bandas de niveles de energía características utilizadas para determinar las concentraciones de potasio (K); uranio (U) y torio (Th):

- potasio (azul) de 1,35 a 1,55 MeV;
- uranio (verde) de 1,66 a 1,86 MeV;
- torio (violeta) de 2,41 a 2,81 MeV.

(Véase el apéndice 5.3 para obtener información sobre la modificación de los límites de la ventana energética y el etiquetado)

NB : En modo repetición, algunos parámetros pueden aparecer en gris para evitar una reconfiguración accidental del sistema.

4. Programa menús

4.1 Menú Archivo

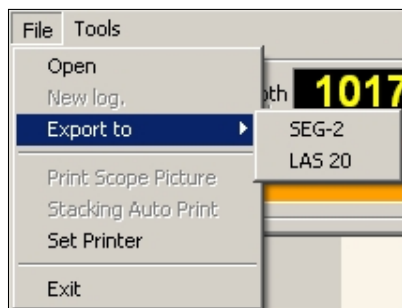


Fig.4.0a

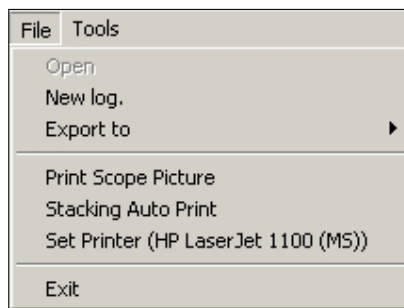


Fig.4.0b

Las opciones de impresión están disponibles una vez configurados los ajustes de la impresora.

4.1.1 Abrir y reproducir un registro : cargar un archivo de datos para su reproducción

Seleccione el archivo de datos del campo Gamma Espectral (*.gre) que desea reproducir mediante el cuadro de diálogo (Fig.4.1) que se abre al hacer clic en *Archivo, Abrir*. Haga clic en el botón *Abrir* del cuadro de diálogo para cargar el archivo de datos para la reproducción.

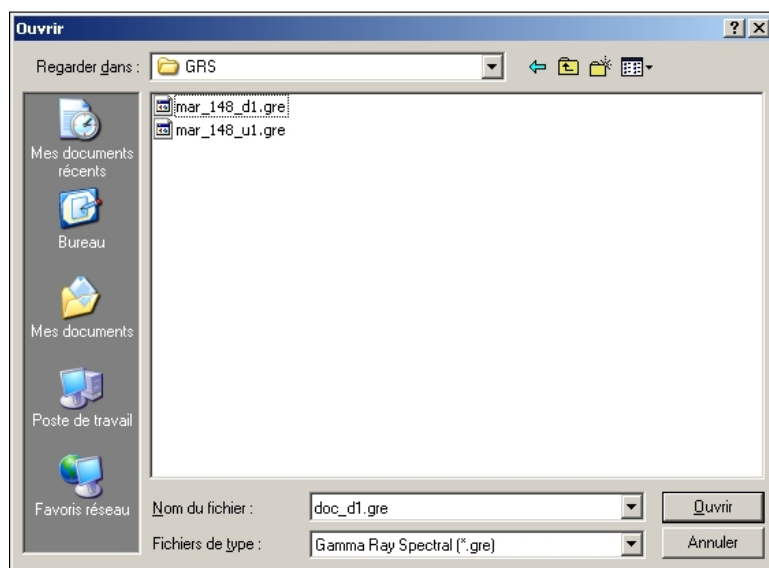


Fig.4.1

Si no se encuentra el archivo .hed deseado, aparecerá un mensaje de error.

El nombre del archivo seleccionado aparecerá en la barra de estado del programa y los botones de control de reproducción del archivo se activarán en la ventana principal del programa.

4.1.2 Grabe un nuevo registro :

Inicie este procedimiento haciendo clic en *Archivo, Nuevo registro* o en el botón de registro . Para ello es necesario que la sonda esté conectada y encendida. A continuación, se abrirá un cuadro de diálogo en el que se pedirá al usuario que confirme el tipo de registro que desea grabar (Fig.4.2).

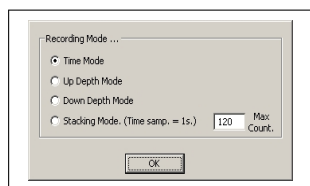


Fig.4.2

Los modos de registro posibles son los siguientes :

- modo tiempo (intervalo de muestreo de 1, 2 ó 5 segundos);
- modo profundidad arriba (intervalo de muestreo de 10, 20, 50 ó 100 cm);
- modo profundidad abajo (intervalo de muestreo de 10, 20, 50 ó 100 cm);
- modo de apilamiento (muestreo temporal de 1 segundo y promedio del periodo elegido).

Los intervalos de muestreo en modo tiempo y profundidad se configuran desde la pestaña *Adquisición* del cuadro de diálogo de configuración que se abre pulsando el botón  de la ventana principal del programa.

Para el modo de profundidad, se muestra un mensaje de alerta si la dirección del cabrestante no se corresponde con el modo de registro elegido.

Una vez seleccionado el tipo de registro, proceda a introducir un nombre de archivo para el registro que se va a grabar y haga clic en **Guardar**.

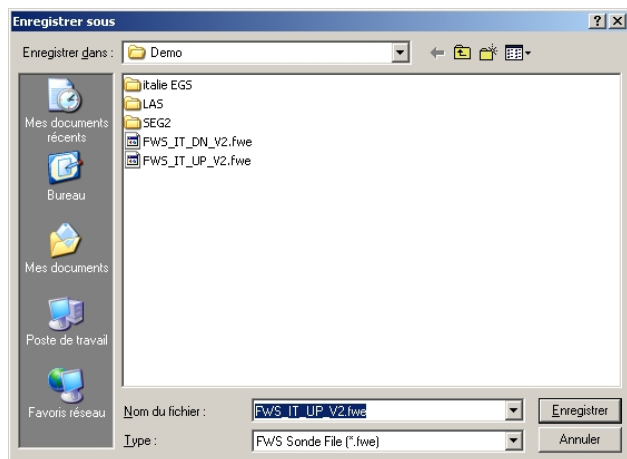


Fig.4.3

En este punto, es posible rellenar varios formularios de encabezamiento diferentes con información que se guardará con el archivo de datos de campo (Fig 4.4 - 4.8). Haga clic en **Guardar** cuando haya terminado. Al hacer clic en **Cancelar** se omitirá este procedimiento y el usuario volverá a la ventana principal del programa.

4.1.2.1 Encabezado del registro: cliente y perforación site

The screenshot shows a software window with a tabbed interface. The 'Client / Location' tab is selected. The form contains the following fields:

- Project Heading
- Main Log Title
- Compagny: Electromind
- Well
- Field
- Country
- Latitude
- State
- Longitude

Below these fields is a section labeled 'OtherServices' containing five empty checkboxes. At the bottom of the window are four buttons: Load, Reset, Cancel, and Save.

Fig.4.4

4.1.2.2 Encabezado del registro: información del datum del registro .

The screenshot shows the same software window with the 'Log Datum' tab selected. The form contains the following fields:

- PermanentDatum
- Elevation
- Log Datum
- Drilling Datum
- Kelly Bushing Elev: 0.000
- Drill Floor: 0.000
- Ground Level: 0.000

At the bottom of the window are four buttons: Load, Reset, Cancel, and Save.

Fig.4.5

4.1.2.3 Cabecera del registro: información del sondeo .

The screenshot shows a software window with a tabbed interface. The 'Logging Run' tab is selected. The window contains several input fields for logging data. On the left side, there are fields for 'Run No' (containing '0'), 'Date' (containing '07 August 2006'), 'Type of log', 'Depth Driller', 'Depth Logger', 'Log Deepest', 'Log Shallow', 'Fluid in Hole', 'Log Engineer', and 'Salinity'. On the right side, there are fields for 'Density', 'Level', 'Max. Temp.' (containing '0.00'), 'Rig. Time.', and 'Witnessed by.'. At the bottom of the window, there are four buttons: 'Load', 'Reset', 'Cancel', and 'Save'.

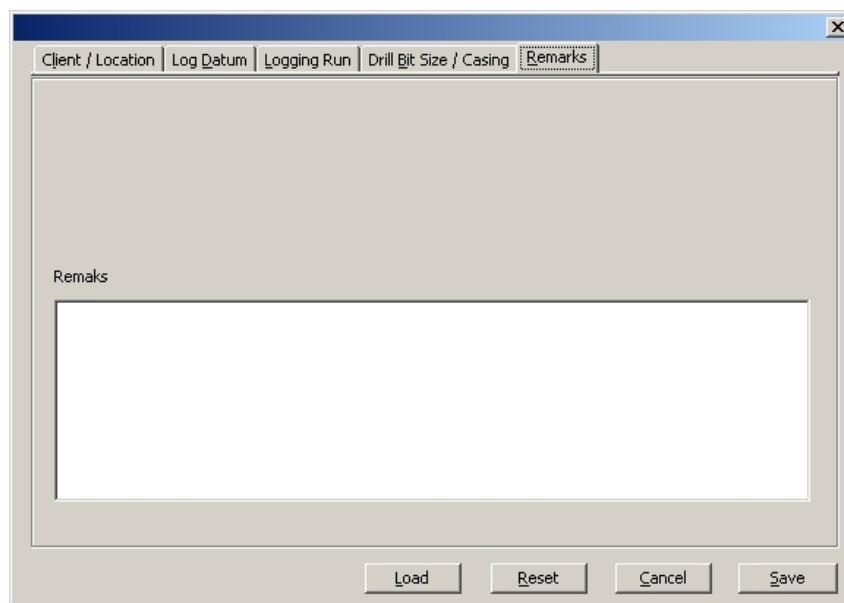
Fig.4.6

4.1.2.4 Cabecera del registro: información sobre el diámetro de la perforación y el revestimiento

The screenshot shows the same software window as Fig. 4.6, but with the 'Drill Bit Size / Casing' tab selected. The 'Run No' field still contains '0'. The main area of the window is divided into two sections: 'Casing Record' and 'BitRecord'. The 'Casing Record' section has four input fields: 'Size', 'Weight', 'From', and 'To'. The 'BitRecord' section has three input fields: 'Bit', 'From', and 'To'. At the bottom of the window, the same four buttons ('Load', 'Reset', 'Cancel', 'Save') are present.

Fig. 4.7

4.1.2.5 Cabecera del registro: otras observaciones

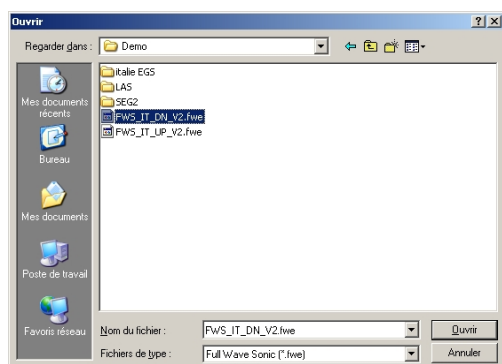


The image shows a software window with a title bar and a close button. The window contains a tabbed interface with five tabs: 'Client / Location', 'Log Datum', 'Logging Run', 'Drill Bit Size / Casing', and 'Remarks'. The 'Remarks' tab is currently selected. Below the tabs is a large, empty rectangular text area for entering remarks. At the bottom of the window, there are four buttons: 'Load', 'Reset', 'Cancel', and 'Save'.

Fig.4.8

4.1.3 Exportar un archivo :

4.1.3.1 Formato SEG2



Haga clic en **Archivo, Exportar a, SEG-2**. Seleccione el archivo *.gre que desea exportar. Un diálogo posterior muestra las profundidades inicial y final del fichero de datos: el fichero puede exportarse en su totalidad haciendo clic en **Todo**, o en un intervalo determinado introduciendo las profundidades inicial y final y haciendo clic en **Establecer**.

Los ficheros generados se colocan en un directorio denominado **SEG2** que se crea, si es necesario, en el directorio en el que se encuentra el fichero de datos elegido.

4.1.3.2 Formato LAS 2.0

Esta opción genera un fichero en formato LAS 2.0 en el que se pueden incluir la gamma natural total, las tasas de recuento de la ventana de energía seleccionada y algunos otros parámetros de registro.

El fichero exportado se guarda en un subdirectorio denominado **LAS**, que se creará si es necesario, en el directorio en el que se encuentre el fichero de datos de campo elegido.

Inicie el procedimiento haciendo clic en las opciones de menú **Archivo, Exportar a, LAS 2.0** y seleccione un archivo de datos de campo en el cuadro de diálogo que se abrirá en este punto (Fig.4.9).

Si su aplicación lo requiere, active la casilla **Invertir profundidad** para invertir el sentido del fichero exportado. También es posible exportar sólo una parte del fichero de datos de campo introduciendo las profundidades inicial y final en esta parte del cuadro de diálogo.

Mediante las casillas de verificación de **Canales visualizados**, el usuario puede seleccionar, entre los distintos parámetros disponibles, los que se incluirán en el fichero exportado en formato LAS.

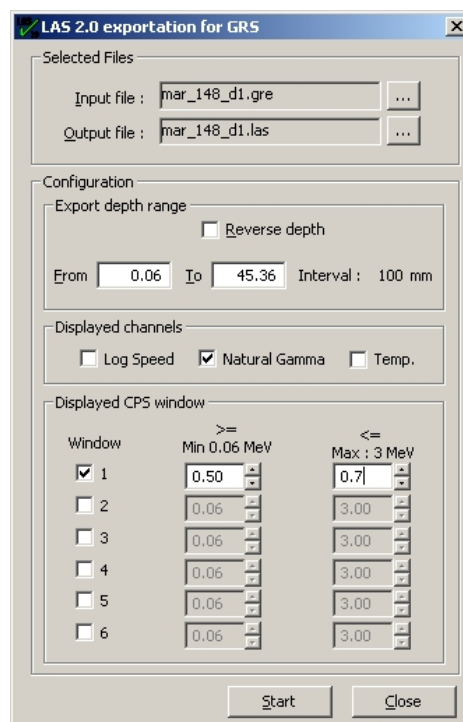


Fig.4.9

En la **ventana Displayed cps** el usuario puede configurar hasta seis ventanas de energía, en el rango de 60 keV a 3000 keV, para las que se generarán canales de salida de cps totales que se incluirán en el fichero de salida LAS.

4.1.4 Impresión :

Si es necesario, comience haciendo clic en *Archivo, Configurar impresora* para definir la impresora que utilizará la aplicación. El nombre de la impresora seleccionada aparecerá en el menú.

Una vez configurada la impresora, aparecen dos opciones de menú adicionales:

- **Print Scope Picture** : envía una copia de la visualización actual del espectro " scope " a su impresora.
- **Impresión automática de apilamiento** : esta opción se aplica cuando se graba un fichero de datos en modo apilamiento (véase apartado 4.1.2.). Si se selecciona, se enviará a la impresora una copia impresa del espectro apilado. apilado se envíe automáticamente a la impresora al final del periodo de adquisición. La selección de esta opción hará que la opción de menú precedente (Imprimir imagen del espectro) no esté disponible.

Ejemplos de impresión :



Fig.4.10. Fuente de calibración Cs-137, escala vertical 200 cps

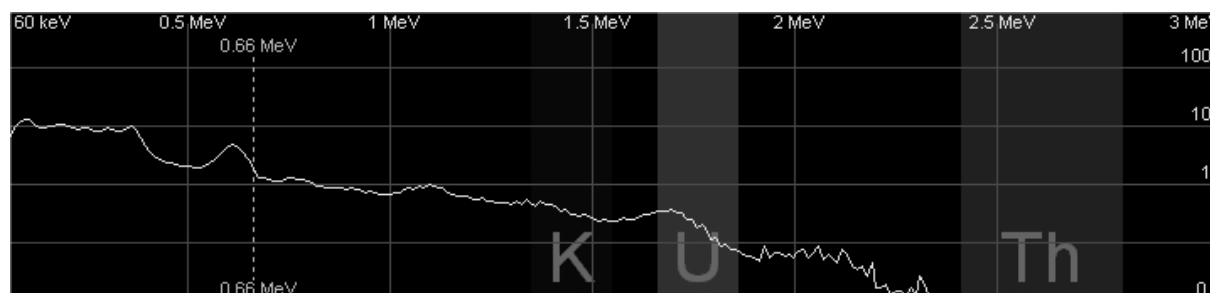


Fig.4.11. Espectro obtenido a partir de una muestra de uraninita, escala logarítmica cps.

NB : La anchura de la imagen se ajusta automáticamente en función del tamaño de página en formato vertical de la impresora elegida.

4.1.5 Salir de

Los comandos *Archivo, Salir* cerrarán el programa. Por razones de seguridad y protección de datos, apague cualquier sonda conectada y cierre cualquier archivo de grabación en curso antes de salir del programa.

4.2 Herramientas menú

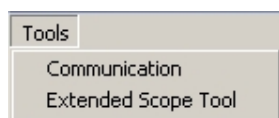


Fig.4.12

En este menú se encuentran las herramientas más importantes para la configuración del sistema y de las sondas, así como las relacionadas con

Haciendo clic en *Herramientas, Comunicación* se abre la ventana principal de configuración (ver apartado 2).

La opción *Tools, Extended Scope Tool* abrirá la visualización de la traza del espectro gamma natural para el canal receptor correspondiente (ver apartado 3).

5. Apéndices

5.1 Ejemplo de archivo de configuración EmGRS.tol

```
[Sonde0]                # número de referencia interno de la aplicación de la sonda (0 a 9)
SerialNumber=0629        # número de serie de la sonda
SondeLength=193          # longitud total de la sonda
GammaCoef=1              # natural gamma calibration coefficient - not used
GammaOffset=15           # desplazamiento entre la base de la sonda y el detector gamma
en cm UpGain=9           # última configuración de comunicaciones de ganancia del
receptor de pozo UpBaudDivisor=20      # ajuste de velocidad de comunicaciones (NO
MODIFICAR) UpholePulseWidth=6          # configuración de ancho de pulso de comunicaciones (NO
MODIFICAR) DownholeComDataDrv=25       # última configuración de comunicaciones de unidad de
fondo de pozo guardada Voltage=100.    # último valor de tensión de sonda guardado
.
[Sonde1] SerialNumber=0630
SondeLength=155 .
.
etc
```

5.2 Ejemplo de importación de sonda *.grv file

```
[Sonde]
Cliente=xxx              # nombre de la empresa
cliente SerialNumber=0799 # número de serie de la
sonda
PMT=xx1234              # número de serie del tubo fotomultiplicador
Xtal=12345              # número de serie del
cristal SondeLength=112 # Longitud total de la
sonda
GammaOffset=16          # desplazamiento entre la base de la sonda y el detector gamma en cm
GammaCoef=1.00          # Coeficiente de calibración gamma natural - no utilizado
UseRangCoef=yes         # aplicar la compensación de alta energía (opcional) v2.0 y superior
RangeCoef0 = 0.00903737 # CoefA coeficiente polinomial a 8 decimales RangeCoef1 = 1.19086268
                        # CoefB coeficiente polinómico a 8 decimales RangeCoef2 = -0.00094475
                        # CoefC coeficiente polinómico a 8 decimales RangeCoef3 = 0.00000095
                        # CoefD coeficiente polinómico a 8 decimales LastUpdate=20110308 #
última actualización

~A                      # HT tabla de compensación de temperatura de tensión
0;162                  # 256 valores emparejados de temperatura/tensión formato T;V
1;162                  # T: temperatura de 0 .. 63.75 ° por pasos de 0.25°
2;162                  # V: Escala de tensión HT de 0..255 -> V= ( N*0.5V+ 900V) 3;161
.
.
251;247
252;248
253;250
254;252
255;254
```

NB : Los datos de compensación de temperatura, para un máximo de 10 sondas, se almacenan en formato binario en el fichero EmGRS.off. La modificación o el borrado de este fichero puede provocar errores importantes en los datos de registro o inutilizar la aplicación.

5.3 Configuración de las ventanas de energía en la ventana de visualización espectral "scope".

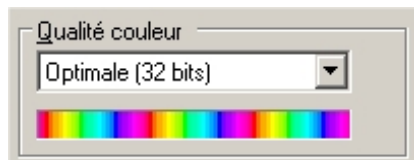
N.B. La información relativa a esta configuración forma parte del fichero de configuración global de la aplicación emGRS.tol. Edite este archivo con sumo cuidado y guarde siempre una copia de seguridad de un archivo de trabajo antes de intentar cualquier modificación.

```
[eMindLogger]          # No modifique ningún parámetro de esta sección del fichero, hacerlo puede #
                        # provocar un mal funcionamiento importante de la aplicación.
.
.
.
[Spectrograph]         # Las siguientes líneas se refieren a la configuración de las ventanas de
energía UseBackground=yes # yes = usar fondo, no = no usar fondo
BkgZ1_Min=1.35          # límite inferior de la primera ventana - (mínimo 0,06
MeV) BkgZ1_Max=1,55      # límite superior de la primera ventana - (máximo 3,00
MeV) BkgZ1_Label=K       # etiqueta de la primera ventana (hasta 3 caracteres)
BkgZ2_Min=1.66          # límite inferior de la segunda ventana - (mínimo 0,06
MeV) BkgZ2_Max=1,86      # límite superior de la segunda ventana - (máximo 3,00
MeV) BkgZ2_Label=U       # etiqueta de la segunda ventana (hasta 3 caracteres)
BkgZ3_Min=2.41          # límite inferior de la tercera ventana - (mínimo 0,06
MeV) BkgZ3_Max=2,81      # límite superior de la tercera ventana - (máximo 3,00
MeV) BkgZ3_Label=Th      # etiqueta de la tercera ventana (hasta 3 caracteres)
```

6. Qué hacer si ...

La escala de profundidad de la ventana de datos no muestra correctamente.

Compruebe las propiedades de profundidad de color de su pantalla:



El programa GRS está optimizado para una profundidad de color de 32 bits.

Aparece un mensaje de error " No se puede cargar FTD2xx.dll "

Este mensaje significa que el controlador USB no está instalado o es una versión incorrecta para su hardware. Reinicie la instalación del controlador USB. Los archivos necesarios y la documentación de instalación se encuentran tanto en el subdirectorio "Driver" de la aplicación eMind logger GRS en su disco duro como en el CDROM de instalación eMind logger FWS suministrado. Estos archivos también están disponibles para su descarga desde nuestro sitio web www.electromind.eu siguiendo el enlace a la página [Software demos/updates](#) y haciendo clic en [Full package v1.06.06 with user guide FR & UK](#) bajo *Installation of the USB driver*.

¿Cómo añadir una sonda adicional para utilizarla con el sistema ?

El software puede configurarse para un máximo de 10 sondas diferentes identificadas mediante números de serie.

Consulte la sección 2.2 de este documento para obtener información sobre el procedimiento relativo a la configuración del sistema para una nueva sonda.

Deseo modificar las ventanas de energía que aparecen en la pantalla espectral " scope " .

IMPORTANTE: Guarde una copia de seguridad de su archivo emGRS.tol.

Utilice el Bloc de notas para editar la sección "Espectrógrafo" del archivo según el formato que desee (véase el apéndice 5.3).

Guarde el archivo modificado.

Reinicie su aplicación eMind GRS.