



Asistente

Generalidades de Protector

Protector es un programa para el cálculo de la **exposición personal al ruido** que emplea datos de medida de sonómetros y dosímetros Brüel & Kjær.

Protector tiene un método único de presentación de la información, en el cual los datos de medida y de cálculo se almacenan en un Proyecto estructurado en forma de árbol. Protector puede procesar los datos de diferentes maneras, cada una de ellas diseñada para permitirle presentar sus resultados de acuerdo con sus preferencias y guardando los estándares nacionales.

Los datos de medida se insertan en Protector desde un equipo mediante RS-232. Una vez que los datos están en su disco duro, insértelos en un **Proyecto**. Un Proyecto es un conjunto de medidas y archivos de organización.

Los archivos de medida son aquellos que fueron creados por los equipos de medida. Contienen los parámetros de medida de la fuente en investigación, y cuando son almacenados dentro de un Proyecto de Protector, se convierten en información sólo lectura. Lo que quiere decir que una vez insertada la medida no se puede modificar.

Los archivos de organización contienen hojas de cálculo acerca del Puesto de Trabajo o de la Persona. Cada hoja contiene una serie de contribuciones de medida (de los archivos de medida) que es empleada generalmente como base para calcular los niveles de ruido y la exposición del Personal al ruido.

Una de las características más representativas de Protector es la capacidad de arrastrar y volcar información entre los archivos y las hojas, y el empleo del mismo archivo de datos en diferentes hojas.

Los métodos de cálculo que se emplean le permiten trabajar incluso con periodos cortos en tiempo real, estos producen cifras de exposición precisas durante 8 horas.

Comentarios Generales

Protector funciona por completo con el interfaz gráfico de Windows. Por lo tanto, para obtener lo mejor de Protector y para mejorar la eficacia con la que lo maneja, debe estar familiarizado con el funcionamiento de los programas de Windows. En particular, Protector puede desplegar varias ventanas con diferentes parámetros. Debe tener experiencia en abrir, cerrar y modificar el tamaño de las ventanas.

También debe tener en cuenta que la mayoría de los elementos desplegados en Protector tienen »puntos calientes« asociados a ellos, lo que quiere decir que mientras que el cursor del ratón está sobre un elemento aparece una nota indicadora, al hacer doble clic con el botón izquierdo o con los botones derechos del ratón deben aparecer diálogos y menús nuevos o relacionados. Debe sentirse con libertad para hacer clic en los elementos con ambos botones para ver cual es el resultado. Este asistente no puede abarcar todos los temas de Protector. Si en algún momento no está seguro de alguna de las funciones de Protector, emplee el botón de ayuda contextual para solucionarlo (o presione <F1>). Se dará cuenta que muchos diálogos tienen botones de ayuda. Utilice esta herramienta cuando le surja alguna duda. La Barra de Estado situada en la parte inferior de la ventana de aplicación de Protector le indica generalmente acerca de lo que ocurrirá en los siguientes pasos o que es lo que debe hacer.

Finalmente, como Protector presenta las mismas aplicaciones que Windows, tiene diferentes maneras

de ejecutar el mismo comando. Puede existir un elemento del menú en la barra principal del menú, un acceso directo en la Barra de Herramientas, un acceso directo del teclado (combinaciones del Ctrl, Alt y letras clave), o un enlace directo de un diálogo de desplazamiento. El asistente le introduce todos estos métodos, pero mientras que trabaja con Protector busque accesos directos, etc.

Crear un Modelo

Los modelos de Protector representan un entorno industrial real en cuanto a lo que a las Personas y a la maquinaria se refiere. En general, usted construye el modelo con la base de datos de Protector empleando la información facilitada por su propia experiencia.

No obstante, se incluye una serie de datos ficticios, para facilitar su aprendizaje con Protector. Estos datos se basan en una fábrica ficticia que pertenece a Acme S.A.

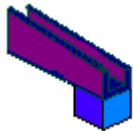
Acme S.A. es una pequeña empresa que se divide en dos edificios, y tiene tres personas empleadas:

Jim Brown

L W Jones

Peter Piper

Estas tres Personas producen aparatos mecánicos:

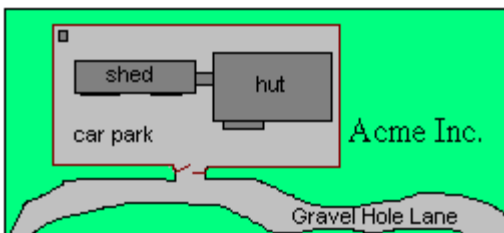


Para producir un aparato mecánico se deben seguir 5 pasos:

- Paso 1 - Parte A, plegado de láminas de acero
- Paso 2 - Parte B, moldeo en plástico
- Paso 3 - Pegado de parte A a parte B
- Paso 4 - Pintar el aparato mecánico
- Paso 5 - Secar el aparato mecánico

Los pasos 1 y 2 se realizan en un edificio conocido como »la nave «.

Los pasos 3, 4, y 5 se realizan en »el barracón «.

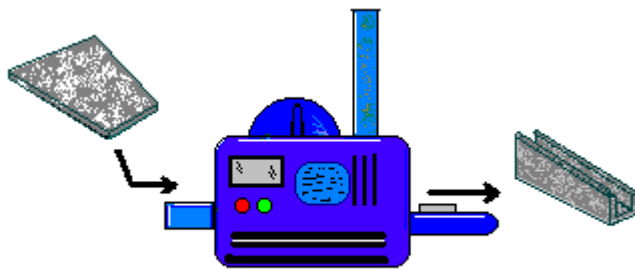


Los tres Personas están preparados para realizar todos los pasos, a pesar de que generalmente trabajan en uno o dos procesos. En cada paso de los procesos, hay máquinas para ayudar a los operarios.

Los pasos y las máquinas aparecen a continuación:

Paso 1 - Parte A: Moldeo

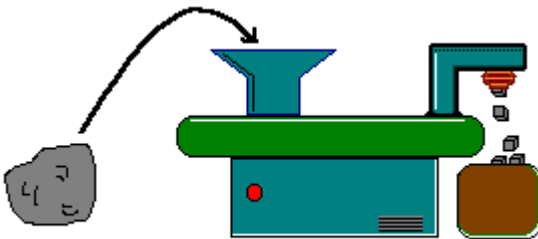
La parte A consiste en plegar acero con una estampadora de hierro Ferro Stamper 1600A. La parte principal de la máquina es una guillotina de gran velocidad que pliega las láminas de metal insertadas según la programación previa.



FerroStamper 1600A

Paso 2 - Parte B: Moldeo

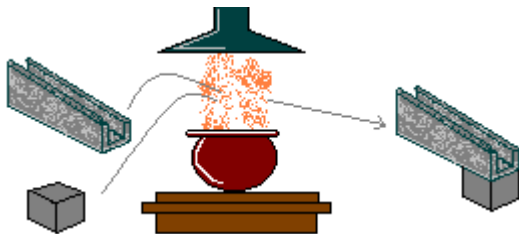
La parte B consiste en el moldeo por inyección de plástico en una prensa de alta presión denominada Plasto-press 9000. El cristal líquido se fuerza dentro del molde mediante un sistema de aire comprimido. Después de enfriarlo, el producto final es expulsado por la boca de descarga.



Plasto-press 9000

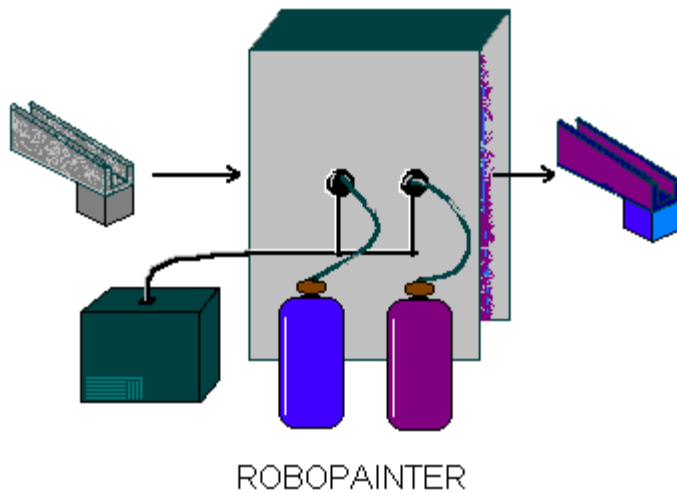
Paso 3 - Pegado de Parte A en Parte B

Las dos partes se unen manualmente con pegamento templado de fraguado rápido. Hay un extractor encima del bote de pagamento para evitar la emanación del humo, Glue Pot.



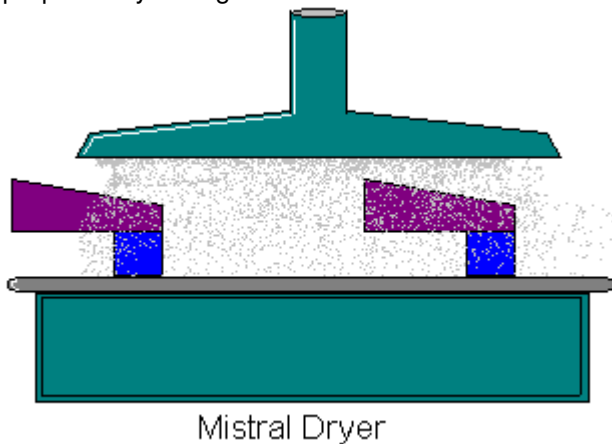
Paso 4 - Pintar el aparato mecánico

Cada aparato mecánico ensamblado es introducido en un robot de pintado con chorro de inyección Robopainter. En esta máquina, los dos colores necesarios para pintar el aparato mecánico son pulverizados en cada superficie mediante los dos brazos del robot.



Paso 5 - Secar la pintura

Para secar la pintura y acelerar la producción en cadena se utiliza un secador de aire caliente, de grandes dimensiones. Los aparatos mecánicos secos son recogidos por otra empresa para su posterior empaquetado y entrega.



Control del Ruido

Puede observar que en cada paso del proceso funcionan varias máquinas, todas con características particulares:

- La *Ferro Stamper 1600A* produce un impacto sonoro de alta intensidad cada vez que pliega el acero.
- La *Plasto-press 9000* produce ruido blanco (debido al aire comprimido) de un minuto de duración cada vez que genera un molde nuevo.
- El extractor situado encima del bote de pegamento, *Glue Pot*, hace un ruido sordo de baja frecuencia ya que su turbina está diseñada para mover grandes volúmenes de aire a una velocidad baja.
- Robot de pintado *Robopainter* emite una variedad de sonidos, predominantemente el motor de compresión de aire (que suministra a la *Plasto-press*), y una combinación de ruido blanco (inyector del spray) y los dispositivos y motores de los brazos del robot.
- El secador, *Mistral Dryer*, genera constantemente ruidos de frecuencia media debido al aire caliente que expulsa a través del tubo su ventilador de relativa alta frecuencia.

En una situación real, sería capaz de emplear un equipo de medida o un dosímetro para medir el nivel

actual de ruido en el punto en el que el operario está trabajando. Los archivos de medida del asistente imitan las fuentes de ruido. Usted empleará dichas fuentes para crear un modelo de Acme S.A.

Los datos ficticios sin procesar se encuentran en un archivo llamado **tutor_1.occ**.

Un modelo completo de Acme S.A. está disponible en **demodata.occ**.

Abrir un Proyecto

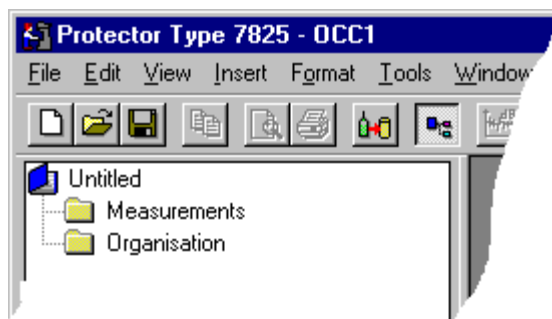
Esta sección muestra como:


- Abrir un Proyecto existente de Protector
- Cambiar de nombre a un archivo del Proyecto y a la carpeta del Proyecto
- Añadir comentarios al Proyecto

Aviso: Protector tiene una llave de software que impide que se inserten datos en el programa a menos que ésta esté presente. Todas las demás funciones de Protector están disponibles. Debido a que este asistente está diseñado para que se utilice incluso cuando la llave de software no esté presente, se ha creado un Proyecto ficticio con datos previamente insertados. Para más información acerca de los datos insertados tanto de un equipo de medida como de archivos de datos existentes, véase [sección 10](#).

Abrir un Proyecto existente de Protector

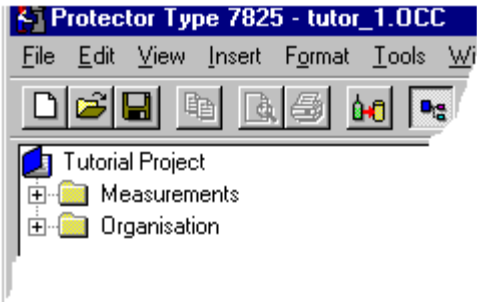
Al abrir Protector, aparece un Proyecto predeterminado. Este Proyecto se denomina **Sin título**. Esta es la raíz de un árbol de Proyectos y aparece a modo de libro. Dentro de este libro hay dos carpetas, **Medidas** y **Organización**. No hay información en el Proyecto en este momento. La barra de título de Protector le comunica que la base de datos actual del Proyecto se denomina **OCC1**.



Haga clic en el icono  en la Barra de Herramientas. Esto despliega un cuadro de diálogo abrir-archivo. Esta misma operación puede ser realizada mediante **Archivo/Abrir Proyecto...** Localice el archivo **tutor_1.occ**. Este se encuentra situado en el subdirectorio B&K7825 del directorio B&K_APP (directorio por defecto en una instalación estándar).

Destaque el archivo denominado tutor_1.occ y haga clic en el botón **Abrir**.

Acaba de abrir uno de los asistentes de Proyectos que contiene archivos de medida previamente insertados. Fíjese que la barra de título presenta el nombre de extensión tutor_1.OCC. La extensión OCC comunica a Protector que el archivo es un Proyecto para el ruido en puestos de trabajo.



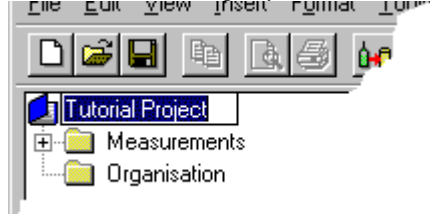
Cambiar de nombre a un Proyecto de Protector

Antes de continuar, cambie el nombre del Proyecto. Esto es necesario porque el archivo fuente es de sólo lectura, por lo tanto los cambios que usted realice no se guardarán en el archivo fuente.

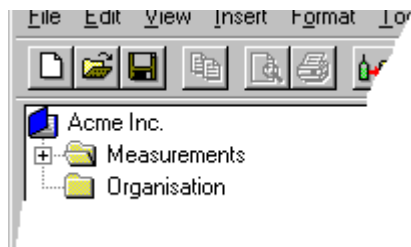
Con el comando **Guardar Archivo Como...** del menú **Archivo**, puede guardar el nuevo Proyecto con un nombre adecuado, por ejemplo »asistente« en el directorio B&K7825.

Ahora cambie el nombre del directorio raíz (el título del Proyecto) haciendo clic suavemente en el nombre »Asistente del Proyecto«.

El cuadro de diálogo que rodea al nombre se agranda.



Utilice el teclado para introducir un título apropiado, por ejemplo »Acme S.A.«. Presione **Enter** cuando haya terminado.

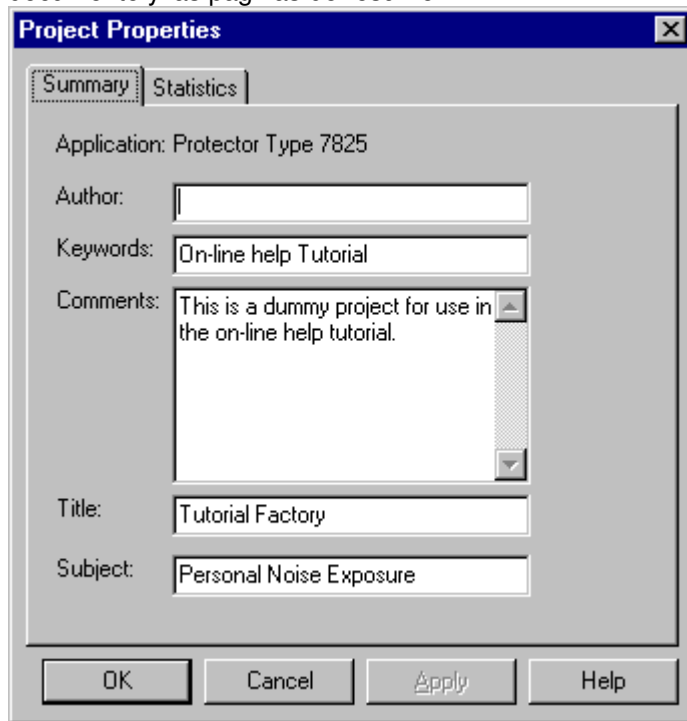


El título que ha tecleado sirve de referencia y debe reflejar los datos concretos con los que está trabajando. El **título** del Proyecto no depende del **archivo** del Proyecto. Esto quiere decir que puede darle a la raíz del Proyecto un nombre »real«, a diferencia del archivo del Proyecto, que debe tener un nombre de acuerdo con su sistema de llenado del disco - por ejemplo en Windows 3.1 este espacio está limitado a 8 caracteres.

Añadir comentarios a un Proyecto de Protector

La carpeta del Proyecto () tiene información acerca del Proyecto que tiene adjunto. Para visualizar


esta información, haga clic con el botón derecho del ratón en el icono del libro. Aparecerá un menú emergente denominado **Propiedades**. Haga clic en el mismo. Así se presentan las estadísticas del documento y las páginas de resumen.



Puede observar que algunos de los campos ya han sido llenados. La información que aparece no se emplea para cálculos, pero es útil para que usted y sus colegas vean de que trata el Proyecto.

Introduzca su nombre en el campo **Autor**. Esto le comunicará a futuros usuarios que fue usted el que trabajó en el archivo.

Cuando termine de introducir los detalles, haga clic en OK.

Haga clic en el icono  (icono **Guardar**) para guardar los cambios. Así se guardan todos los datos en su Proyecto, en el archivo del Proyecto. Es recomendable guardar el trabajo regularmente para evitar la pérdida de datos.

Crear Hojas

Esta sección le muestra como crear nuevas **Carpetas** y hojas de **Puestos de Trabajo / Personas**.

Carpetas y Hojas

Como ha podido observar, existen dos partes en Proyecto de Protector - medidas y organización. La parte de medidas contiene datos facilitados por los equipos de medida. Esto será discutido más adelante en el asistente. La sección organización del Proyecto contiene **carpetas** y **hojas**.

Las **carpetas** empleadas en Protector tiene funciones similares a las de Windows; éstas contienen otras carpetas o archivos. Las carpetas le permiten organizar sus datos de una manera lógica.

Las **hojas** contienen información acerca de los **Puestos de Trabajo** y **Personas**, así como datos de medida y resultados.

Una **Persona** es alguien que necesita tener calculada su exposición al ruido.

Un **Puesto de Trabajo** es un lugar donde trabajan las personas, generalmente cerca de maquinaria o de una planta.

Las carpetas y las hojas sólo pueden ser un apartado de la sección Organización de su Proyecto. Puede tener una serie de carpetas y hojas adjuntas a la rama de Organización, facilitando la construcción de su modelo. No obstante, fíjese que sólo puede tener un Proyecto activo en cada sesión de Protector, de modo que si quiere establecer una comparación entre diferentes Puestos de Trabajo o Personas, estos deben estar dentro del mismo Proyecto.

Crear Carpetas

En el caso de Acme S.A. Está compuesta por dos edificios, cinco máquinas y tres Personas.

Todas las máquinas pueden ser agrupadas en una carpeta y todas las Personas en otra. Sin embargo, como las máquinas no están situadas en el mismo edificio, podríamos poner las máquinas en carpetas indicando en que edificio se encuentran. La siguiente estructura de la **organización** presenta:

En la nave: La Ferro Stamper y la Plasto-press

En el barracón: El bote de pegamento, el Robopainter y la Mistral Dryer.

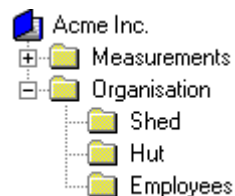
Personas: L.W Jones, Jim Brown, Peter Piper, Harry Finch y Bert Smith

Para reproducir esta estructura en Protector, necesitamos crear unas cuantas carpetas.

Destaque la carpeta Organización. Después de que haga clic con el botón derecho del ratón, seleccione **Nuevo**, luego seleccione **Carpeta**. Aparece una nueva carpeta denominada Sin Título adjunta a la carpeta Organización.



Teclee el nombre »Nave« y presione Intro. Acaba de crear una carpeta vacía denominada »Nave«. Repita este procedimiento dos veces más para crear carpetas para el barracón y los empleados.



Crear Hojas de Puesto de Trabajo

Ahora que ya tiene construida la estructura básica de Acme S.A., puede comenzar a añadir información. Lo primero que puede hacer es añadir hojas de Puesto de Trabajo para representar las máquinas.

Una hoja de Puesto de Trabajo puede ser considerada como una especie de hoja de cálculo. Los datos que contienen se distribuyen en líneas y columnas, formando una serie de celdas. Cada línea está asociada con un conjunto de datos de medida en concreto. La hoja combina los datos para generar los resultados finales, estos aparecen la final de la hoja. Las columnas contienen tres tipos de información:

- Identificación de medida (nombre)

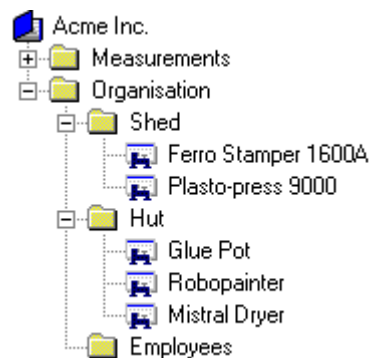
- Tiempo de medida y duración
- Resultados calculados

El cálculo es automático y se actualiza al realizar un cambio en los datos que contiene la celda.

Para crear una hoja, haga clic en la carpeta Nave para destacarla, después, haciendo clic con el botón derecho del ratón, seleccione **Nuevo**, a continuación **Puesto de Trabajo**. Esto reinicia el asistente del Puesto de Trabajo.

En la primera página, teclee en el nombre »Ferro Stamper1600A« y seleccione LAeq como base de cálculo. Haga clic en **Siguiente**. Todavía no establezca ningún tipo de palabras clave. Haga clic en **Finalizar**.

Repita este proceso con otras máquinas, recuerde cambiar a la carpeta Barracón cuando sea preciso. Su organización debe aparecer como se muestra a continuación:



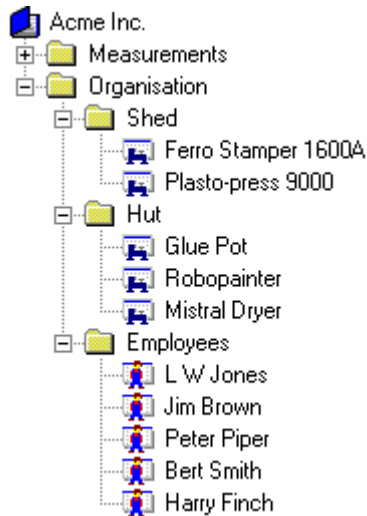
Crear Hojas de Personas

Ahora puede añadir hojas de Personas para representar a los empleados.

Haga clic en la carpeta Personas para destacarla, después, haciendo clic con el botón derecho del ratón, seleccione **Nuevo**, a continuación **Persona**. Esto reinicia el asistente de Hojas de Personas.

En la primera página, teclee en el nombre »L W Jones«. Haga clic en **Siguiente**. Ya que todavía no se han fijado palabras clave, haga clic en **Finalizar**.

Repita este proceso con los demás Personas. Su organización debe aparecer como a continuación:



Añadir datos a las hojas de Puesto de Trabajo y de Persona


Esta sección le enseña a:

- Añadir datos a la hoja
- Aplicar marcadores a parte de los datos
- Cambiar el rango temporal de los datos

Añadir datos a la Hoja de Puesto de Trabajo

Haga doble clic en el icono de la Hoja de Puesto de Trabajo de la Ferro Stamper que acaba de crear. Aparecerá una nueva ventana en el área de trabajo de la gráfica. Esta es la hoja. Maximícela con los métodos habituales de Windows. Cerciórese que la hoja está en blanco, exceptuando los encabezamientos de las columnas. Haga clic en la pestaña **LAeq** al final de la hoja. Aparece el mensaje **Resultados no disponibles**. Esto le indica que la hoja no tiene información suficiente para generar resultados (en este caso no contiene datos).

Para añadir datos a la hoja, primero debe seleccionarlos.

En la rama de medida, localice el archivo **Logged**  que está adjunto al equipo de medida Modelo 2236. Este archivo registrado contiene información ficticia que ha sido creada para el asistente y está diseñada para imitar resultados del sonómetro Modelo 2236 con la fábrica Acme S.A. Normalmente, insertará sus datos en la rama de medida transfiriéndolos de otro equipo de medida o de otra aplicación Brüel & Kjær. Para más información acerca de la transferencia de datos véase la última sección del asistente.

Haga doble clic en el archivo logged. Verá que aparece una ventana nueva - un gráfico y un conjunto de resultados. Maximícelos de la manera habitual de Windows.

Fíjese en el perfil de la gráfica (en la parte superior de 2 ventanas). Podrá observar una serie de curvas (LAeq, LAFMax y LLPk(MaxP)). Cada curva representa un conjunto de parámetros de medida. El eje X representa el tiempo y el eje Y el nivel.

Observará que las curvas están repartidas en cinco perfiles de ruido diferentes con líneas rectas entre ellos. Los perfiles de ruido representan el ruido registrado de cada una de las máquinas en la fábrica Acme S.A. Las líneas rectas representan **pausas** en la medida cuando el operador se desplaza de una máquina a otra.

Identifique el primer perfil de ruido. Dependiendo del tamaño de la pantalla su monitor, el gráfico parece estar apretado. Lo primero que tiene que hacer es aumentar los datos que desee.

En primer lugar, haga clic en el icono  para arrastrar los resultados, después maximice el gráfico.

Ahora, con el cursor del ratón, haga clic en medio de la primera pausa (tiempo=09:23:00, como aparece en el área de lectura de salida del cursor al final del gráfico), y, sujetando el botón izquierdo del ratón, arrastre el cursor al inicio del perfil (tiempo=09:17:33).

Los datos seleccionados aparecerán destacados. Al soltar el botón del ratón aparece un menú emergente. De este menú emergente puede elegir Insertar en una hoja, ajustar el periodo de tiempo de sus selección, o **Rango del Zoom**. Para lo que seleccionará la opción zoom.

Una representación aumentada del perfil de ruido aparecerá en la pantalla.

Repita el procedimiento de selección arrastrando el ratón de nuevo, pero esta vez asegúrese de no incluir la pausa. (Es decir, comience en 09:22:03, o un poco antes). Al soltar el botón del ratón, elija esta vez **Insertar en**.

Aparece un nuevo menú emergente que muestra las hojas disponibles en las que se insertará su selección de datos. Estas incluirán todas las hojas que ha creado.

Seleccione **Ferro Stamper 1600A**. Su selección de datos ya ha sido añadida a la hoja de la Ferro Stamper 1600A y se añadirá un nuevo registro a la hoja del árbol del Proyecto, denominada **Logged**.

Cambiar de nombre a la Contribución

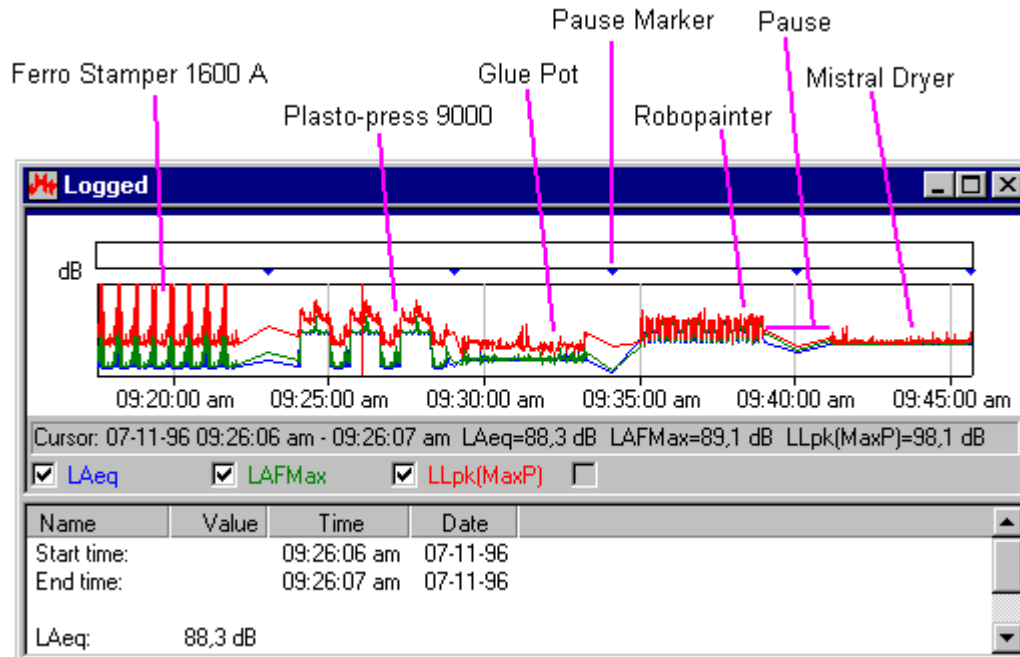
La contribución de la hoja de la Ferro Stamper tiene el mismo nombre que el archivo fuente. Si todas las contribuciones del Asistente proceden de la misma fuente, se denominarán »Logged« (registrado) a menos que lo modifique.

Para cambiar el nombre de la contribución, haga clic suavemente en »Logged« (registrado) y teclee el nuevo nombre, por ejemplo **»FS Noise«**.

Ahora haga doble clic en el icono de la Ferro Stamper 1600A. La hoja reaparece. Fíjese que se ha añadido una línea correspondiente a los nuevos datos de la hoja en el área de trabajo de la gráfica. El mensaje »Resultados no disponibles« ha sido reemplazado con una cifra en dB para LAeq. Este LAeq está calculado con los datos contenidos en el perfil que acaba de añadir.

Añadir datos en los Puestos de Trabajo restantes

Ahora debe repetir el proceso mostrado anteriormente con las cuatro máquinas restantes en la rama Organización, mediante el gráfico situado en la parte inferior para identificar que partes del archivo registrado (logged file) Modelo 2236 pertenecen a cada máquina.



Fíjese que los marcadores de pausa (triángulos azules), representen el límite entre dos medidas consecutivas. Evite seleccionar la información en el área de pausa, ya que el espacio de tiempo por el cual la pausa fue originada puede ser considerado en el cálculo, por lo que dará resultados falsos. Las pausas se reconocen fácilmente en su selección, porque el área de selección en blanco «salta» de un espacio de tiempo a otro con tan sólo el movimiento del ratón.

Sugerencia: Para identificar las partes más fácilmente, haga clic con el botón derecho del ratón en el perfil aumentado y seleccione **Sin zoom**. Desplegará el archivo registrado de nuevo, de forma que usted pueda aumentar el próximo perfil de ruido que desee añadir.

Al hacer esto, ya estará preparado para añadir datos a las Hojas de Personas.

Añadir Datos a Hoja de Persona

Abra la carpeta Personas haciendo clic en ella y seleccionando »L W Jones«. Haga doble clic en un icono de Hoja de Persona. Aparecerá una ventana nueva en el área de trabajo de la gráfica. Esto es una Hoja de Persona. Maximícela con los métodos habituales de Windows. Cerciórese que la hoja está en blanco, exceptuando los encabezamientos de las columnas. Haga clic en la tabulación **Lepd** al final de la hoja. Aparece el mensaje **Resultados no disponibles**. Esto indica que la hoja no tiene información suficiente para generar resultados (en este caso no contiene datos).

Localice en la »Nave«, la hoja **Ferro Stamper 1600A**.

Sitúe el cursor del ratón sobre el texto o icono de la Ferro Stamper, presione el botón izquierdo del ratón, y después »arrástrelo« por completo »L W Jones«. Suelte el botón izquierdo del ratón.

Aparece un archivo nuevo adjunto a »L W Jones«, denominado **Ferro Stamper 1600A**. Esto es una **referencia** a la hoja de Puesto de Trabajo de la Ferro Stamper. Si hace clic en esta referencia, verá exactamente los mismos datos que en que la hoja de Puesto de Trabajo de la Ferro Stamper. Entonces, como la contribución es una referencia, la modificación de datos tanto en la fuente de referencia como en sus subordinado(s) será reflejada automáticamente en todas las hojas relacionadas. Esta propiedad de Protector es muy útil a la hora de poner al día medidas en las máquinas. Sólo necesita hacer una

nueva contribución con el mismo nombre, y todas las hojas de Personas dependerán del Puesto de Trabajo, que será actualizado de forma automática.

Añadir más Datos a los Puestos de Trabajo restantes

La características arrastrar y desplazar facilitan la organización de los árboles en Protector. Para cumplimentar el modelo, debe continuar añadiendo datos. La siguiente lista muestra que contribuciones deben ser asociadas con cada Persona, y en que orden deben aparecer. El orden de aparición es importante, por lo que dividiremos la jornada laboral en cuatro periodos para ofrecerle a las Personas un modelo variable de trabajo.

La siguiente lista presenta a cada empleado de Acme S.A., junto a la máquina con la que está trabajando durante el periodo correspondiente. En algunos casos, una Persona trabaja con la misma máquina dos veces al día.

Persona:	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4
LW Jones:	Estampadora	Plasto-press	Bote Pega.	Secadora
Jim Brown:	Plasto-press	Estampadora	Mistral Dryer	Robopainter
Peter Piper:	Bote Pega.	Robopainter	Estampadora	Bote Pega.
Bert Smith:	Robopainter	Mistral Dryer	Plasto-press	Plasto-press
Harry Finch:	Mistral Dryer	Bote Pega.	Robopainter	Estampadora

Cuando finalice, por ejemplo, »L W Jones«, aparecerá así:



Analizar Datos

Esta sección muestra como:

- Ajustar los periodos de tiempo en las Hojas de Personas
- Establecer comparaciones entre las Hojas
- Crear y aplicar Palabras Clave

Ajustar periodo de tiempo

Utilice el comando **Cerrar Todo** en el menú Ventana para dejar espacio en el área de trabajo.

Haga doble clic en »L W Jones« en la carpeta Organización/Personas para visualizar su Hoja de Persona. Maximícela.

Haga clic en las tabulaciones situadas al final de la página para ver los resultados. Observará que los valores Lep,d y Dosis % no son visibles.

Si mira en la columna **Duración**, verá que los campos están fijados en 00:00:00. Esto ocurre porque a pesar de que ha establecido contribuciones desde distintas máquinas, no le ha dicho a Protector cuanto tiempo trabaja la Persona en la máquina.

En Acme S.A. el día se divide en cuatro periodos laborales. Después de cada turno, algunos de las

Personas cambian sus Puestos de Trabajo. De esta manera no les resulta tan monótono. Después de un acuerdo con la dirección, los turnos son los siguientes:

Periodo 1: 3 horas

Periodo 2: 2 horas

Periodo 3: 1 hora, 30 minutos

Periodo 4: 1 hora, 30 minutos

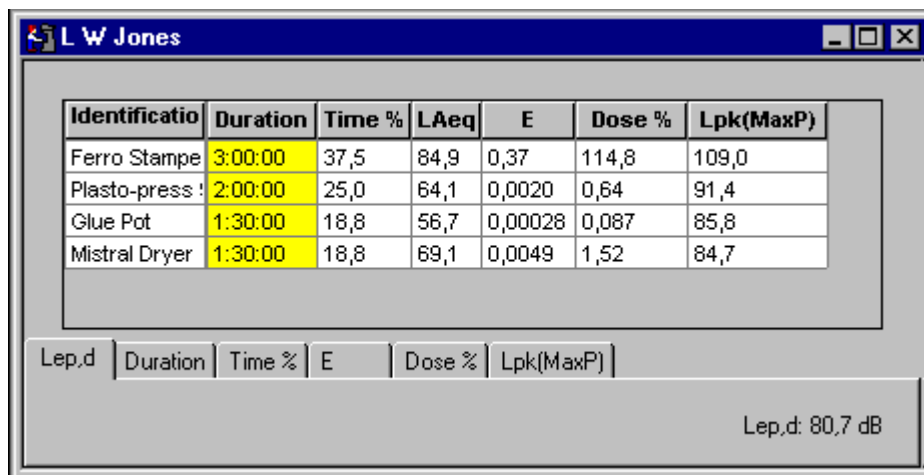
Estos periodos deben ser introducidos en la Hoja de Persona de todas las Personas.

Comience con »L W Jones«, sitúe el cursor sobre la duración asociada con la Ferro Stamper 1600A. Cambie el campo para leer **3:00:00** y presione la flecha que indica hacia abajo. Verá que el fondo del campo cambia a amarillo. Esto indica que el valor original no está siendo empleado.

Continúe cambiando la duración de los campos hasta que la hoja tenga el aspecto del gráfico que aparece a continuación.

Sugerencia: El campo duración requiere la introducción del tiempo en el formato hh:mm:ss o sólo segundos. Por lo tanto, para introducir 3 horas, puede teclear 10800 en el teclado numérico. El resultado es 3:00:00.

De igual manera, 2 horas=7200 segundos y
1 hora 30 minutos=5400 segundos.



Identificatio	Duration	Time %	LAeq	E	Dose %	Lpk(MaxP)
Ferro Stampe	3:00:00	37,5	84,9	0,37	114,8	109,0
Plasto-press	2:00:00	25,0	64,1	0,0020	0,64	91,4
Glue Pot	1:30:00	18,8	56,7	0,00028	0,087	85,8
Mistral Dryer	1:30:00	18,8	69,1	0,0049	1,52	84,7

Lep,d | Duration | Time % | E | Dose % | Lpk(MaxP)

Lep,d: 80,7 dB

Puede observar que aparecerá un valor Lep,d calculado. Haciendo clic en la parte inferior de la línea de las pestañas, verá cual es el total de Lep,d y de Dosis %.

Abra por turnos todas las Hojas de Personas y cambie la duración.

Usted ya ha establecido compañeros de trabajo en la fábrica, así puede administrar su tiempo mediante un acuerdo con la administración en sus lugares de trabajo respectivos.

Ahora puede visualizar cada Lep,d y Dosis %. (la dosis % se basa en los parámetros de Exposición del ruido fijada en los **Parámetros de Cálculo** de Personas que se encuentra en el menú **Herramientas**.)

Si desea ver más de una Persona a la vez, necesitará abrir sus hojas de Personas, o emplear el comando Comparación.

Establecer Comparaciones entre las Hojas



El comando **Comparación** de Protector le permite comparar los resultados de hojas de Puestos de Trabajo seleccionadas o de hojas de Personas en la rama de organización del árbol de Proyectos **en la carpeta destacada**.

Se puede acceder al comando **Comparación** haciendo clic con el botón derecho del ratón cuando una carpeta está destacada y seleccione el elemento Comparación.

Utilice el comando **Cerrar Todo** en el menú Ventana para dejar espacio en el área de trabajo.

Destaque la carpeta Organización y seleccione **Comparación...** con el menú emergente que aparece al hacer clic con el botón derecho del ratón.

Puede seleccionar **Puesto de Trabajo** o **Persona** en los botones de selección circulares de Fuente. Seleccione **Persona**.

Aparecerá una nueva ventana denominada **Comparación [Organización]**. Emplee los iconos  y  para mover las estadísticas y el texto, después maximice el gráfico.

Verá que el gráfico muestra a todas las Personas y a todos sus niveles Lep,d. Una línea horizontal de 80dB representa el límite de exposición al ruido fijado en los parámetros de Exposición al Ruido, en los **Parámetros Calculados** de las Personas situados en el menú **Herramientas**.

Observará que LW Jones supera ligeramente el límite. Examinando su Hoja de Persona, es posible ajustar la duración hasta su Lep,d que está por debajo de 80dB y su dosis diaria está por debajo del 100%. No obstante, debido al sistema por turnos de Acme S.A., si cambia al compañero de trabajo de LW Jones' afectará a los demás Personas.

Otra solución para la exposición de ruido de LW Jones es obligarle a llevar protección auditiva mientras está trabajando en las máquinas que producen más ruido, en particular la Ferro Stamper 1600A. Para simular que lleva protectores en los oídos, puede cambiar el valor LAeq de la contribución de la Ferro Stamper 1600A en su Hoja de Persona, por ejemplo reduciendo el valor a 6dB. El resultado es reflejado instantáneamente en la hoja de Persona y en el gráfico de comparación; su posición en la clasificación cambia de la primera a la cuarta.

Fíjese en que si la Ferro Stamper 1600A era habitualmente ruidosa para todas las Personas, al cambiar el valor LAeq de la Ferro Stamper 1600A en la **hoja de Puesto de Trabajo**, todos los empleados que trabajen con esta máquina aparecerán llevando protectores auditivos al trabajar con ella.

De igual manera, si la misma máquina se insonoriza, puede simular esta situación disminuyendo el LAeq a su nuevo valor, o lo que es mejor tomar nuevas medidas de la máquina perfeccionada y realizar esta contribución en la hoja de Puesto de Trabajo. Todas las Hojas de Personas que se refieran a esta máquina se actualizarán automáticamente.

Crear y Aplicar Palabras Clave

En Protector, una palabra clave es una etiqueta que se puede adjuntar a un Puesto de Trabajo o a una Hoja de Persona, permitiendo a ambas agruparse independientemente en una estructura de árbol. Esto le permite una clasificación más crítica de los Puestos de Trabajo y de las hojas de Personas al establecer comparaciones.

Por ejemplo, supongamos que algunos de los empleados de Acme S.A. son miembros del sindicato. Una vez cada trimestre, el sindicato exige pruebas de que sus miembros no están sufriendo una exposición excesiva al ruido. Los miembros del sindicato son:

Peter Piper
Bert Smith
Harry Finch

Al adjuntar la palabra clave »miembro del sindicato« a estas Personas, es fácil ver quien supera el límite prescrito.

Para crear una palabra clave, seleccione **Palabras Clave...** del menú **Herramientas**.

Seleccione **Añadir**, después teclee »**Miembro del Sindicato**«. Esto crea una palabra clave denominada »Miembro del Sindicato« en la base de datos de Palabras Clave.

Ahora puede asignar esta palabra clave a Puesto de Trabajo o a Hoja de Persona. Obviamente, » Miembro del Sindicato« no se puede aplicar a las Hojas de Personas.

Para asignar una palabra clave, destaque »**Peter Piper**«, después seleccione **Palabras Clave** del menú emergente que aparece al hacer clic con el botón derecho del ratón. Aparecerá un diálogo con todas las palabras clave del Proyecto actual (en este caso sólo uno).

Seleccione »Miembro del Sindicato« haciendo clic en el cuadro, después pulse OK.

Repita este proceso con Bert Smith y Harry Finch.

Si usted establece ahora una comparación entre las Hojas de Personas de la carpeta de Personas, recuerde comprobar en el cuadro la palabra clave » Miembro del Sindicato «, aparecerá una comparación de gráficos/tablas de todos los miembros del sindicato. Si su gráfico está maximizado en el área de trabajo, es fácil apreciar que todos ellos están bajo 80dB, a pesar de que Harry Finch y Peter Piper se aproximan al límite.

Otro de los usos de las palabras clave es asignar a cada Persona una máquina determinada. Por ejemplo, suponga que Bert Smith se queja a su sindicato de que la Plasto-press 9000 es demasiado ruidosa, y que su turno de tarde le convierte en el trabajador más afectado de todos. Al crear una palabra clave como »Plasto-press 9000« y asignándosela a toda la gente que usa esta máquina, puede establecer rápidamente una comparación y ver si Bert es un caso válido, y que se puede hacer para resolver la situación.

Si usted hace esto con los datos del asistente, descubrirá que de hecho, Bert Smith tiene la tasa más baja de Lep,d de todas las Personas que usan la Plasto-press.

Ahora ya ha completado la primera parte del Asistente. Ha abierto un Proyecto, ha creado hojas, ha añadido datos a las hojas y ha establecido comparaciones con los datos resultantes. El modelo final que usted ha creado debe ser muy similar al demodata.occ del Proyecto que está instalado en Protector.

La siguiente parte del asistente explica con más detalle algunos de los puntos más importantes de Protector.

Acerca de los Marcadores

En esta sección usted puede aprender un poco más acerca del empleo de los Marcadores de datos. Los **marcadores** son anotaciones a los gráficos registrado/historial que usted ha introducido para excluir/ marcar datos Personas en los cálculos. Están disponibles cinco marcadores, todos ellos pueden ser definidos por el usuario.

Para crear un marcador:

Despliegue un perfil gráfico, por ejemplo el archivo registrado de la Ferro Stamper. Destaque un área de datos (arrastrando este cursor con el botón izquierdo del ratón) y seleccionando uno de los cinco marcadores que aparecen en el menú emergente al soltar el botón derecho del ratón.

Observará que la parte superior del gráfico muestra una barra coloreada que indica donde están situados los marcadores, y una clave para explicar que color tiene cada marcador.

Para ver/editar las **Propiedades de los Marcadores**, haga doble clic en el marcador o en la etiqueta del marcador. La ventana Propiedades tiene un botón de ayuda que le ofrece más detalles acerca de cómo se manejan los marcadores.

Un atributo especial de los marcadores es **Exclusión**. Cualquier área que esté marcada con el atributo Exclusión no está incluida en la hoja de cálculos. Fíjese que marcar datos para excluirllos no es lo mismo que »desactivar« una línea de datos por completo en las hojas de Nivel de Evaluación. Para hacer esto, quite la señal de verificación en el cuadro »Incluido en los cálculos« en el diálogo Propiedades de las líneas - la línea cambia a gris para indicar que no está seleccionada.

Ejemplos del uso de los Marcadores

El »portazo« - esto es un ejemplo de ruido no deseado en un conjunto de medidas. Usted fija un marcador excluyente en la información que contiene la parte donde se produce el portazo. De esta manera los datos no están incluidos en los cálculos.

Un ventilador que produce un ruido constante, marca todas las áreas que contienen el ruido del ventilador con un marcador. Cambie de nombre este marcador a »ventilador« haciendo doble clic en el marcador y cambiando el nombre del marcador relevante en el diálogo Propiedades. En la hoja, encuentre la línea en la que aparezca **ventilador**. Edite la celda LAeq para ofrecer la penalización que se aplicará para los tonos puros, digamos 5 dB.

Por ejemplo, si el LAeq era 55dB, entonces edite los contenidos para que sean 60dB. El fondo de la celda se pondrá amarillo para indicarle que los contenidos de la celda han cambiado con respecto al valor original. Si desea reemplazar los contenidos de las celdas al valor original, emplee la opción reemplazar del menú emergente asociado con la celda.

Las Pantallas en Protector


Esta sección describe con más detalle las partes de las diferentes visualizaciones que aparecen en Protector.

Puede ver datos relacionados con:

- Hojas
- Ver Perfiles
- Ver Texto
- Ver Estadísticas


Hojas

Los encabezamientos de las columnas son etiquetas para los parámetros de cada línea. Todas las líneas que no tengan el fondo gris son incluidas en los cálculos. Para anular una línea por completo, por ejemplo al realizar estudios comparativos, haga clic con el botón derecho del ratón en cualquier lugar de la línea. Aparecerá una ventana. Seleccione el elemento **Incluido en los Cálculos**. Fíjese en los cambios del fondo para indicar que la línea está excluida.

Algunas veces el texto de las columnas es demasiado extenso para ajustarse al ancho de las mismas. Para modificar el tamaño de una columna, mueva el cursor del ratón a una de las aristas situadas entre los encabezamientos de las columnas y contiguas. El cursor cambia a  y ahora puede ser empleado para arrastrar el borde de la columna y cambiar su ancho.

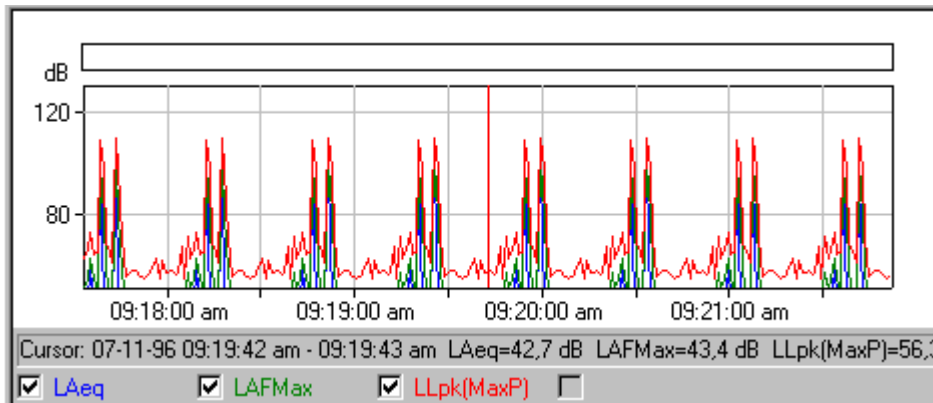
Verá otras entradas en el menú emergente. La entrada de **Propiedades** le permite ver/editar las Propiedades del elemento destacado. La ventana Propiedades tiene un botón de Ayuda que le ofrece información detallada en varias partes de la pantalla. **Ver** abrir/traer se centra en el elemento de la ventana gráfica. **Imprimir** imprime todos los datos de la Hoja, incluyendo los resultados y el **Diseño de**

las Hojas le permite reorganizar las columnas y excluir aquellas que no necesita visualizar.

Puede copiar la hoja de datos al portapapeles de Windows mediante el comando **Copiar** del menú Editar, al presionar **Ctrl+C** o haciendo clic en el icono copiar: 

Ver Perfiles

Abra el elemento **Registrado** en la sección **Medidas** haciendo doble clic en el icono o seleccionando **Abrir** del menú emergente que aparece al hacer clic con el botón derecho del ratón. Aparece una ventana en el área de trabajo de la gráfica. Maximícela.




En la parte superior de la ventana hay un **gráfico de perfil**. Al final encontrará un **resumen de texto** de los datos de medida en el cursor de la gráfica. El texto *ver* es estudiado en la sección siguiente. Al final de la página encontrará un cuadro por cada curva de la gráfica. Intente hacer clic en estos cuadros o en el texto asociado para mostrar o esconder el gráfico respectivo.

Justo debajo de estos cuadros hay una línea de texto que le informa sobre los valores de los datos en el **gráfico del cursor**. El gráfico del cursor es una línea roja vertical. Mueva el gráfico del cursor haciendo clic en el gráfico (el gráfico del cursor salta a la posición del cursor del ratón), o mediante las teclas de desplazamiento a izquierda y derecha. Fíjese como la información cambia mientras el gráfico del cursor se mueve.

El rango de la X e Y de la gráfica cambia en la sección de los **Ejes** de la ventana **Propiedades**. Puede acceder a la ventana Propiedades mediante el menú emergente o haciendo doble clic en la gráfica. Con el botón Ayuda en la sección Ejes puede obtener detalles de cómo afectan los valores a la gráfica.


Puede ver las pestañas **Leyenda** y **Marcador** en la ventana Propiedades. La pestaña Leyenda determina que valor de los parámetros de medida disponibles está asociado con una curva en el gráfico. La pestaña Marcadores le permite ver las Propiedades de cualquier marcador en su Proyecto. No puede añadir marcadores a estos datos desde que se introducen en la sección de medidas y se convierten en información de sólo lectura. Con el botón Ayuda de la Sección Leyendas y Marcadores puede obtener detalles de cómo afectan estos a la gráfica.


También dispone de comandos **Zoom** en el menú emergente. Los comandos zoom tienen el mismo efecto que graduar el eje X. **Sin zoom** es un caso especial donde aparece el rango de datos al completo.

Puede copiar el gráfico al portapapeles de Windows mediante el comando **Copiar** del menú Editar, al presionar **Ctrl+C** o haciendo clic en el icono copiar: 

Aviso: Para asegurarse de que el gráfico y no el texto es copiado al portapapeles, haga clic en cualquier lugar dentro del área del gráfico para »destacarlo« antes de emplear el comando copiar.


Los datos resumidos pueden ser introducidos al portapapeles de la misma manera. Recuerde que debe asegurarse de que el texto está destacado en primer lugar.

El comando imprimir imprime los datos del portapapeles. Puede ver que será impreso mediante el comando Vista Preliminar del menú archivo, o haciendo clic en el icono Vista Preliminar: 


Algunas veces el texto de las columnas es demasiado extenso para ajustarse al ancho de las mismas. Para modificar el tamaño de una columna, mueva el cursor del ratón a una de las aristas situadas entre los encabezamientos de las columnas y contiguas. El cursor cambia a  y ahora puede ser empleado para arrastrar el borde de la columna y cambiar su ancho.


Ver Textos

Start time	Elapsed time	Overload [%]	LAeq [dB]	LASMax [dB]	LASMin [dB]	pk(Max) [dB]	pk(Max) [dB]	Ho. of Apeaks	Ho. of Cpeaks	LLeq 160Hz [dB]	LLeq 200Hz [dB]	LLeq 250Hz [dB]
		0.0	77.8	80.3	61.6	87.8	87.8	0	0	30.8	38.0	34.1
02:22:39 PM	0:00:03											
13-Jun-97												

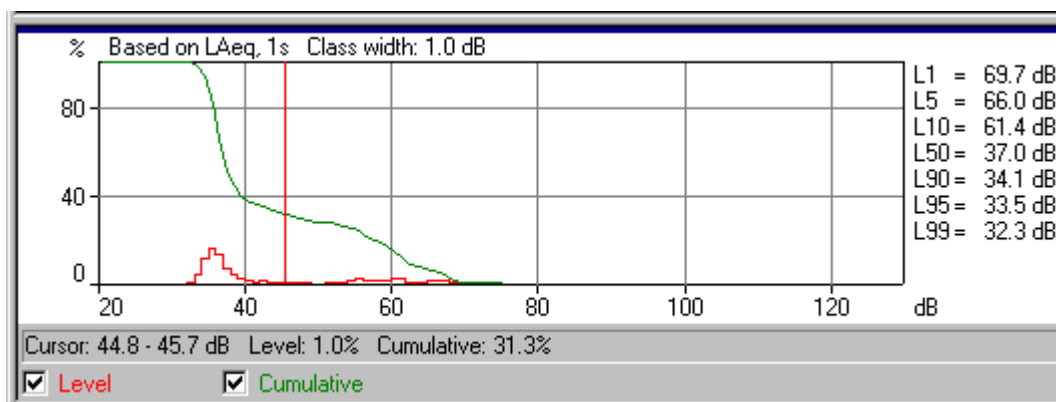
Puede copiar el gráfico al portapapeles de Windows mediante el comando **Copiar** comando del menú Editar, al presionar **Ctrl+C** o haciendo clic en el icono copiar: 

Aviso: Para asegurarse de que el gráfico y no el texto es copiado al portapapeles, haga clic en cualquier lugar dentro del área del gráfico para »destacarlo« antes de emplear el comando copiar.

El comando imprimir imprime los datos del portapapeles. Puede ver que será impreso mediante el comando Vista Preliminar del menú archivo, o haciendo clic en el icono Vista Preliminar: 

Algunas veces el texto de las columnas es demasiado extenso para ajustarse al ancho de las mismas. Para modificar el tamaño de una columna, mueva el cursor del ratón a una de las aristas situadas entre los encabezamientos de las columnas y contiguas. El cursor cambia a  y ahora puede ser empleado para arrastrar el borde de la columna y cambiar su ancho.

Ver Estadísticas



En el fondo de los gráficos de distribución hay dos cuadros de diálogo, uno por cada curva del gráfico. Intente hacer clic en estos diálogos o en el texto asociado para mostrar u ocultar el gráfico respectivo.


Justo debajo de estos cuadros hay una línea de texto que le informa sobre los valores de los datos en la gráfica del cursor. La gráfica del cursor es una línea roja vertical. Mueva la gráfica del cursor haciendo clic en el gráfico (la gráfica del cursor salta a la posición del cursor del ratón), o mediante las teclas de desplazamiento a izquierda y derecha.

En este lado de la gráfica hay una lista de **percentiles**. Estos están especificados en la sección Ln de la ventana Propiedades asociada con el gráfico. Acceda a la ventana Propiedades haciendo doble clic en cualquier lugar del gráfico o haciendo clic con el botón derecho del ratón en el gráfico y seleccionando **Propiedades** del menú emergente. Puede cambiar los valores percentiles y ver el efecto en la ventana después de hacer clic en OK.

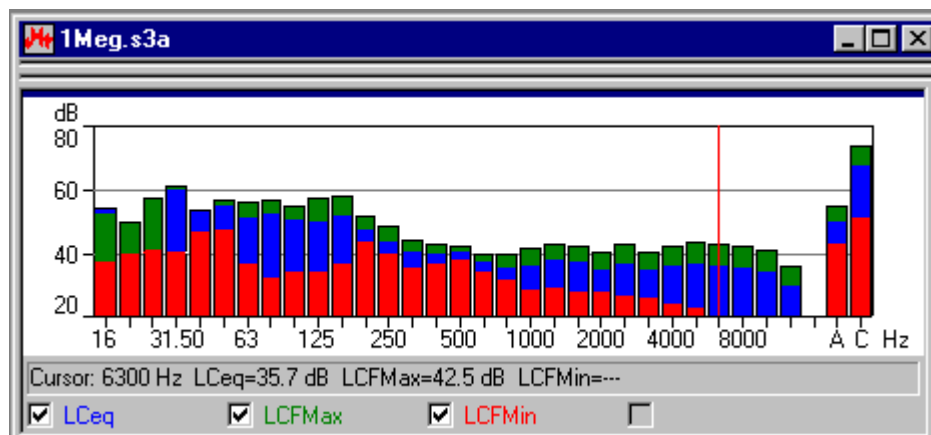
El rango de la X e Y de la gráfica cambia en la sección de los **Ejes** de la ventana **Propiedades**. Con el botón Ayuda en la sección Ejes puede obtener detalles de cómo afectan los valores a la gráfica.

Verá un comando denominado **Zoom** en el menú emergente. Ampliando y reduciendo con el zoom crea el mismo efecto que al ajustar con el eje X. Sin Zoom restituye la escala de la serie completa.

Puede copiar el gráfico al portapapeles de Windows mediante el comando **Copiar** comando del menú

Editar, al presionar **Ctrl+C** o haciendo clic en el icono copiar: 

Ver Espectros



Al final de la gráfica del espectro hay cuatro cuadros, uno para cada curva del gráfico/barra. Haga clic en estos cuadros de diálogo o en el texto asociado para mostrar u ocultar los gráficos o barras respectivos.


Justo encima de estos cuadros hay una línea que le indica los datos mediante el cursor de la gráfica. El cursor de la gráfica es una línea vertical roja. Mueva el cursor de la gráfica haciendo clic en el gráfico (el cursor de la gráfica se sitúa en la posición del cursor del ratón), o mediante las teclas de desplazamiento de izquierda a derecha.

Puede acceder a la ventana de Propiedades haciendo doble clic en cualquier lugar de la gráfica o haciendo clic con el botón derecho del ratón en el gráfico y seleccionando **Propiedades** del menú emergente.

El rango de la X de la gráfica es modificable en la sección **Ejes** de la ventana Propiedades. Con el botón Ayuda en la sección de los Ejes puede observar como los valores afectan a la gráfica.

Verá un comando denominado **Zoom** en el menú emergente. Ampliando y reduciendo con el zoom crea

el mismo efecto que al ajustar con el eje X. Sin Zoom restituye la escala de la serie completa.

Puede copiar el gráfico al portapapeles de Windows mediante el comando **Copiar** del menú Editar, al presionar **Ctrl+C** o haciendo clic en el icono copiar: 

Mediante la función **Exportar a hoja de cálculo...** situada en el menú emergente, puede crear un archivo en cada pestaña en formato ASCII (.txt) o Microsoft Excel (.xls). El archivo contiene los datos de medida seleccionados.

Gestión de Carpetas y Hojas

Esta sección describe métodos para mejorar la administración de los Proyectos de Protector:

- Árbol de Proyectos
- Abrir y ajustar ventanas
- Borrar

Árbol de Proyectos

Para evitar confusiones y realizar un uso de Protector más eficiente, es bastante útil cambiar de nombre a la mayoría de los elementos del árbol evitando así tener demasiados »sin título«, »registrado«, etc.

Cuando tiene un Proyecto con muchas ramas y carpetas adjuntas, etc., puede resultar muy difícil encontrar en que página o rama está trabajando. Haciendo clic en Medidas, Organización, Hojas e iconos de instrumentos, puede expandir o colapsar ramas para revelar o esconder más detalles del árbol. Una rama que puede expandirse tiene un signo + adjunto a él. Los que se pueden bloquear tienen un signo -.

Abrir y Ajustar Ventanas

Protector puede desplegar varias ventanas a la vez dentro del área de aplicación. Es decir, presenta gran cantidad de información al mismo tiempo. Para conseguir la información que desea visualizar en diferentes ventanas, puede abrir, cerrar y modificar el tamaño de las mismas.

En primer lugar, asegúrese de que aparece todo el árbol de Proyectos. No deben aparecer signos + en ninguna rama. Si hay alguno, haga clic en el signo + para expandir la rama.


Ahora haga doble clic en todas las carpetas al final de las ramas. Cada vez que haga esto, se abrirá una nueva ventana en la zona de la gráfica. Puede desplegar estas ventanas haciendo clic con el botón derecho del ratón en el elemento árbol y seleccione **Abrir**.

Para situar una ventana al principio de la cola de ventanas abiertas, haga doble clic en el icono del árbol. Mediante la lista situada al final del menú Ventana puede seleccionar una de las ventanas que tiene actualmente abiertas.

El menú Ventana también tiene tres elementos denominados **Cascada**, **Mosaico Vertical** y **Mosaico Horizontal** que despliegan los elementos de las ventanas abiertas de manera que al menos una parte se haga visible.

Usted puede »avanzar« hacia delante a través la cola de ventanas abiertas presionando **Ctrl+F6**, o hacia atrás mediante **Ctrl+Shift+F6**.

Puede ampliar el espacio para ver los gráficos y las hojas cambiando el ancho del árbol de Proyecto. Hágalo trasladando el cursor del ratón hacia la derecha. Cuando el cursor se transforme en dos líneas verticales, sujete el botón izquierdo del ratón y desplace los márgenes hacia la derecha o la izquierda

para aumentar o disminuir el ancho. Puede mostrar u ocultar el árbol mediante el comando Ver Proyecto en el menú Ver o en el icono 

Borrar

Carpetas y Elementos

Algunas veces puede que cree carpetas y elementos por error en la rama de Organización, o puede que añada datos incorrectos a la hoja. Puede quitar un elemento o una hoja vacía haciendo clic con el botón derecho del ratón y seleccionando **Borrar**. Siempre le consultarán que confirme la eliminación antes de que se produzca. No obstante, no existe una función de recuperación. Una vez que un elemento está eliminado, desaparece de la base de datos del Proyecto.

Marcadores

Para quitar un **Marcador** de un gráfico, haga doble clic en la barra coloreada del Marcador. Aparecerá el diálogo de los Marcadores. Localice el Marcador que desea eliminar de la lista, haga clic en el marcador para destacarlo. Haga clic en el botón **Borrar** y confirme su acción. Ahora el marcador ha sido eliminado del gráfico y de cualquier cálculo asociado a una hoja de Nivel de Evaluación.

Insertar Datos

Esta sección muestra como:

- A - Insertar archivo de datos producidos por un Equipo de Medida
- B - Insertar archivos de datos producidos por otras aplicaciones de Brüel & Kjær

A. Insertar archivos de datos producidos por los Equipos de Medida

Aviso: Esta sección sólo es relevante si tiene una llave de software y un Equipo de Medida. Vaya a la sección B si no posee uno de estos.

Esta sección muestra como:

- Insertar archivos de datos producidos por un Equipo de Medida
- Ver la información de configuración del equipo de medida a la vez que está grabando
- Imprimir o copiar la información de configuración para realizar informes

Con Protector, puede insertar archivos de medida desde Equipos de Medida mediante un enlace RS 232C. Se incluyen descargas desde el 4448 porque el cable infrarrojos-a-USB (AO-1492) usado con el 4448 envía datos a través del enlace RS-232C.

Los datos insertados son empleados como fuente, pero nunca son modificados. Es decir, los datos insertados son almacenados como información de sólo lectura. Esto asegura que la información original siempre está disponible (a menos que la elimine) no importa cuantas veces manipule la información.

Para insertar archivos de datos, haga clic en el icono . Esto inicia el asistente.

Después de seleccionar el equipo de medida del que va a transferir la información, haga clic en siguiente y siga las instrucciones de las páginas del asistente. Si necesita ayuda adicional, haga clic en el botón Ayuda.

Ver información para la configuración

Para ver la información de configuración de un equipo de medida, haga clic en su icono en la rama de medidas del árbol de Proyectos. Seleccione **Propiedades** y después **Ver/Editar...** Aparecerá un grupo nuevo de diálogos.

Haga clic en las diferentes pestañas para ver la información referente al equipo de medida, su configuración, tiempo de medida, etc. Puede añadir comentarios en **Situación**, **Técnico/Operario**, **Nombre del Lugar** y si lo desea **Palabras Clave**. Los campos restantes presentan información de sólo lectura y no pueden ser modificados.

Imprimir o copiar los datos de configuración para realizar informes

Si selecciona **Imprimir...** del menú emergente Propiedades del icono del equipo de medida, puede imprimir la información resumida del mismo. Si selecciona **Copiar**, la información es enviada al portapapeles de Windows preparada para pegar en cualquier otra aplicación.

B. Importar archivos de otros programas de aplicación de Brüel & Kjær

Esta sección muestra como importar archivos de datos generados por otros programas de aplicación de Brüel & Kjær.

Con Protector, puede importar archivos de medida de otras aplicaciones Brüel & Kjær. Los archivos estarán situados en el disco duro de su ordenador o en una unidad de red.

Para importar archivos de datos, seleccione **Datos de otras aplicaciones Brüel & Kjær...** en el menú **Insertar**. Así se importa el asistente.

Después de seleccionar la aplicación de la que va a importar datos, haga clic en siguiente y siga las instrucciones de las páginas del asistente. Si necesita información adicional, haga clic en el botón Ayuda.

Con el comando Propiedades del menú emergente puede ver, copiar o imprimir las Propiedades de la información importada para el instrumento empleado.

.....

Fin del Asistente