



Ultrasound Solutions

UAS3

Ultranalysis® Suite 3

MANUAL DE USUARIO

Versión 10 – 2023

© SDT International. Todos los derechos reservados. Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

Índice

1. Instrucciones de uso	5
1.1. Guía de inicio.....	5
2. Instalación de Ultranalysis®	6
2.1. Requisitos mínimos del sistema	6
2.2. Descargar la Configuración básica de Ultranalysis® Suite 3.....	6
2.3. Extraer la Configuración básica	6
2.4. Ejecutar la Configuración básica.....	8
2.5. Microsoft Visual C++ Redist 2013	9
2.6. Crystal Report.....	10
2.7. PostgreSQL	11
2.8. Ultranalysis® Suite 3	13
3. Activación y registro de Ultranalysis® Suite	16
3.1. Número de serie.....	16
3.2. Código de hardware	16
3.3. Registro de Ultranalysis® Suite	17
3.4. Activación de Ultranalysis® Suite.....	18
3.5. Desbloqueo de la función adicional "Diagnóstico de rodamientos"	18
4. Actualización de Ultranalysis® y comprobación de la versión	20
4.1. Actualización	20
4.2. Información de licencia.....	20
4.3. Versión del software Ultranalysis®	20
5. Introducción a la base de datos/estructura de árbol.....	21
5.1. Definición de base de datos	21
5.2. Definición de estructura de árbol.....	21
5.2.1. Nodo	21
5.2.2. Medición	21
5.3. Estructura de una buena base de datos.....	22
5.4. Número de niveles.....	23
5.5. Elección de una nomenclatura fiable.....	23
5.6. Consideraciones para la creación de bases de datos	24
6. Creación y edición de carpetas de datos y árboles de navegación.....	25
6.1. Creación de una base de datos.....	25
6.1.1. Edición de la carpeta de datos.....	26
6.1.2. Crear una nueva carpeta de datos	26
6.1.3. Información de la carpeta de datos	27
6.1.4. Eliminación de la carpeta de datos	27
6.1.5. Abrir una base de datos (estructura de árbol) existente	27
6.1.6. Crear una nueva base de datos (estructura de árbol)	28
6.1.7. Editar una base de datos (estructura de árbol)	29
6.1.8. Eliminar una base de datos (estructura de árbol)	29
6.1.9. Generar datos de demostración.....	30
7.1. Requisitos previos	32
7.2. Principio.....	32
7.3. Obtener cliente/host(servidor) sincronizado	32
7.4. Notas	34
8. Espacio de trabajo de UAS3	35
8.1. Vista general	35
8.1.1. Panel superior	35
8.1.2. Panel gráfico	35
8.1.3. Panel inferior	35
8.1.4. Panel de imágenes de navegación	35
8.2. Mostrar u ocultar paneles.....	35
8.3. Paneles flotantes y acoplados	36
8.4. Minimizar o maximizar paneles acoplados.....	37
8.5. Cambiar el tamaño de los paneles.....	37
8.6. Lista Pendiente.....	38
9. Ajustes del sistema e Imágenes del sistema.....	40
10. Creación y edición de la estructura de árbol	44
10.1. Agregar nodos.....	44
10.2. Editar nodos.....	45
10.3. Agregar ajustes de medición.....	45
10.3.1. Ajustes de medición para SDT340.....	46
10.3.2. Ajustes de medición para SDT270	53
10.3.3. Ajustes de medición para LUBExpert	57
10.4. Añadir un evento.....	62
10.5. Copiar y pegar nodos.....	63

10.6.	Arrastrar y soltar datos	65
10.7.	Insertar datos estáticos.....	66
10.8.	Importar datos dinámicos o archivos de ondas	66
10.9.	Trabajo con órdenes de trabajo/análisis.....	67
10.9.1.	Añadir toda la estructura de árbol a una orden de trabajo/análisis.....	68
10.9.2.	Añadir nodos específicos de la estructura de árbol a una orden de trabajo/análisis	69
10.9.3.	Añadir elementos del panel inferior a una orden de trabajo/análisis	70
10.9.4.	Añadir elementos de la lista de tareas pendientes a una orden de trabajo/análisis	72
10.9.5.	Cambiar el orden de la medición en la orden de trabajo/análisis	73
10.10.	Importar un Rodamiento	73
11.	Gestión de alarmas	78
11.1.	Creación de una alarma en plantilla	79
11.2.	Asignar una alarma de plantilla a una sola medición	82
11.3.	Asignar una alarma de plantilla a varias mediciones	83
11.4.	Configuración de la alarma de nodo para el punto de medición	85
11.5.	Desvincular alarmas.....	87
11.6.	Vista general de las alarmas vinculadas	88
11.7.	Visualización del estado de alarma.....	89
11.7.1.	Visualización del estado de alarma en la estructura de árbol mediante luces indicadoras	89
11.7.2.	Visualización del estado de alarma en la matriz de medición	90
11.7.3.	Visualización del estado de alarma en el panel inferior	91
11.7.4.	Visualización del estado de alarma en el gráfico de tendencia estática	91
11.8.	Acceso directo a puntos de la alarma	91
11.9.	Vista general y acción en los puntos en la alarma	92
12.	Cargar y descargar entre UAS3 y su instrumento SDT	94
13.	Vista general y análisis de los datos: panel superior, gráfico e inferior	97
13.1.	Panel superior	97
13.2.	Panel inferior.....	99
13.2.1.	Visualización.....	99
13.2.2.	Personalización del cuadro de herramientas	100
13.2.3.	Cuadro de herramientas - Selección - Parámetros	101
13.2.4.	Lecturas/Columnas en SDT 340	102
13.2.5.	Lecturas/Columnas en SDT 270.....	102
13.2.6.	Cuadro de herramientas - Selección - Filtro	103
13.2.7.	Cuadro de herramientas - Alarmas	103
13.2.8.	Cuadro de herramientas - Órdenes de trabajo/Análisis	104
13.2.9.	Cuadro de herramientas – Intervalo y tiempo de adquisición	104
13.2.10.	Edite, elimine, excluya de la tendencia y configure la medición como referencia	106
14.	Panel gráfico	109
14.1.	Matriz	109
14.2.	Gráfico de tendencia estática.....	109
14.2.1.	Definir los datos de lectura a mostrar	111
14.2.2.	Definir la configuración de escala Y y visual de tendencia estática	111
14.2.3.	Definir imágenes básicas de dominio del tiempo, dominio de frecuencia y gráfico de línea base inicial	112
14.2.4.	Definir la configuración preferida para la exportación de imágenes (exportación de gráficos)	112
14.2.5.	Zoom.....	113
14.2.6.	Mostrar/ocultar etiquetas	114
14.2.7.	Maximizar.....	114
14.2.8.	Exportar gráfico	114
14.2.9.	Superponer gráfico.....	114
14.2.10.	Acceder al menú de configuración directamente desde el gráfico	115
14.3.	Gráfico de dominio temporal	115
14.3.1.	Reproducir audio	117
14.3.2.	Exportar archivo .wav.....	117
14.3.3.	Agregar cursor individual/comentario	117
14.3.4.	Añadir cursor Delta.....	118
14.3.5.	Añadir cursor periódico.....	118
14.3.6.	Definir la escala Y.....	118
14.3.7.	Eliminar parte de la señal.....	119
14.3.8.	Guardar cursores	119
14.3.9.	Eliminar cursores	119
14.3.10.	Indicadores de la señal seleccionada (TWF)	119
14.3.11.	Lista de picos más altos en la señal	119
14.3.12.	Cursores para análisis de rodamientos	119
14.4.	Gráfico de dominio de frecuencia	121
14.5.	Gráficos específicos de LUBExpert.....	123
15.	Informes	124
15.1.	Informe de estructura de árbol	124
15.2.	Informe de alarmas	125
15.3.	Informe de órdenes de trabajo/análisis.....	125

15.4.	Informe de mediciones no recogidas.....	126
15.5.	Informe detallado de medición	127
15.6.	Informe de eventos	128
15.7.	Informe LUBE	129
15.8.	Informe de condición de activos	129
16.	Asignación de operadores y usuarios.....	140
16.1.	Asignación de operadores al instrumento	140
16.2.	Asignación de usuarios de UAS3.....	140
17.	Copia de seguridad y restauración de la base de datos	142
17.1.	Copia de seguridad de la base de datos UAS completa.....	142
17.2.	Restauración de la base de datos UAS completa	144
17.3.	Exportar XML, Estructura de árbol o Estructura de árbol y medidas	145
18.	Límites de la responsabilidad.....	146
19.	Copyright	146

1. Instrucciones de uso

Bienvenido al mundo del SDT Ultranalysis® Suite.

Este manual se ha estructurado para ayudarle a sacar el máximo partido de su software dedicado al instrumento portátil de ultrasonidos SDT340, SDT270 o LUBExpert.

1.1. Guía de inicio

Antes de empezar a trabajar con Ultranalysis® Suite, este capítulo le proporciona información sobre cómo [instalar](#) y registrar el software.

Como complemento, obtenga información sobre los requisitos del sistema, la actualización y la actualización de Ultranalysis® Suite.

2. Instalación de Ultranalysis®

2.1. Requisitos mínimos del sistema

- Sistemas operativos compatibles: Windows 8, 10
- Solamente arquitectura de 64 bits
- 1.6 Gigahertz (GHz)
- 4 Go RAM
- Mínimo 500 MB de espacio disponible en el disco duro
- Puerto USB 1.1 o superior
- Tarjeta de sonido y salida de audio

2.2. Descargar la Configuración básica de Ultranalysis® Suite 3

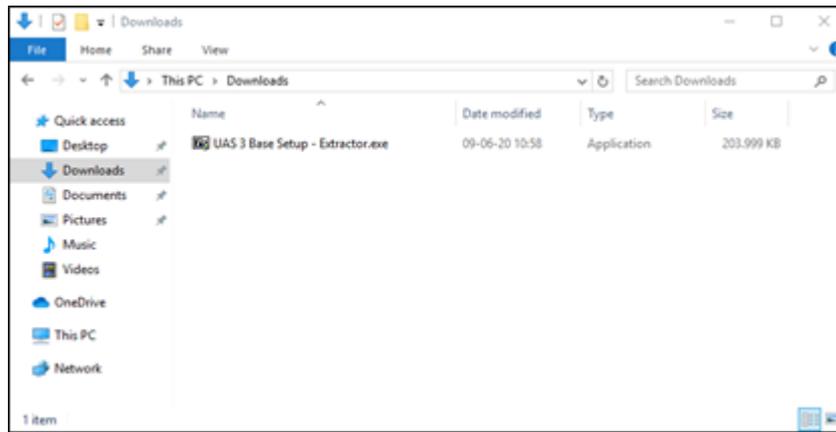
Si no lo tiene aún, debe descargar el archivo «Ultranalysis Base Setup – Extractor.exe». La configuración base está disponible en el sitio web de SDT, sección de descarga / Software en <https://sdtultrasound.com/support/software/>

Software

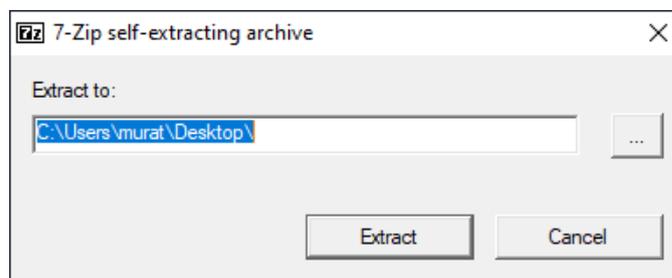
<ul style="list-style-type: none"> Manuales de productos Folleto Software Aplicaciones móviles Certificados de producto Certificados del sistema de gestión Artículos técnicos Industria marítima Calculadoras Servicio post venta Fichas técnicas de productos Hojas de datos de sensores Videos de formación 	<h4>SDT General</h4> <ul style="list-style-type: none"> SDT COMMONSense Tool Setup SDT Updater Setup RAPsodyBox SDT USB driver installer
	<h4>SDT340</h4> <ul style="list-style-type: none"> UAS3 Update Setup UAS3 Base Setup UAS Lite Base Setup UAS Lite Update Setup
	<h4>LUBExpert</h4> <ul style="list-style-type: none"> UAS3 Update Setup UAS3 Base Setup
	<h4>SDT270</h4> <ul style="list-style-type: none"> SDT270 SherLog Reporter UAS3 Update Setup UAS3 Base Setup DataDump SDT Sherlog Report Creator SDT TankTest Reporter Virtual SDT 270

2.3. Extraer la Configuración básica

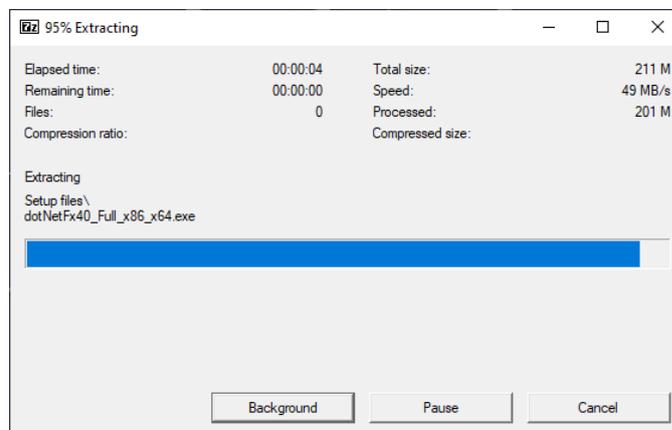
Desde su carpeta de descarga, haga doble clic en el archivo "UAS 3 Base Setup – Extractor.exe" para iniciar la extracción de todos los archivos requeridos.



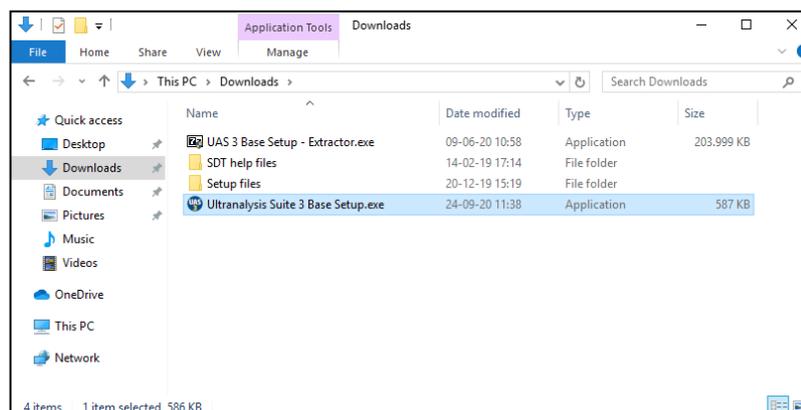
De forma predeterminada, todos los archivos se extraerán en la misma ubicación que el archivo «UAS Base Setup – Extractor.exe»; si lo desea, puede especificar otra ubicación a su conveniencia. Haga clic en el botón «Extract» (Extraer) para iniciar la extracción.



La barra de progreso le mostrará el progreso de la extracción; por favor espere hasta que haya terminado.



Cuando finalice la extracción, debería ver (en la ubicación de la carpeta que haya especificado) los siguientes archivos:

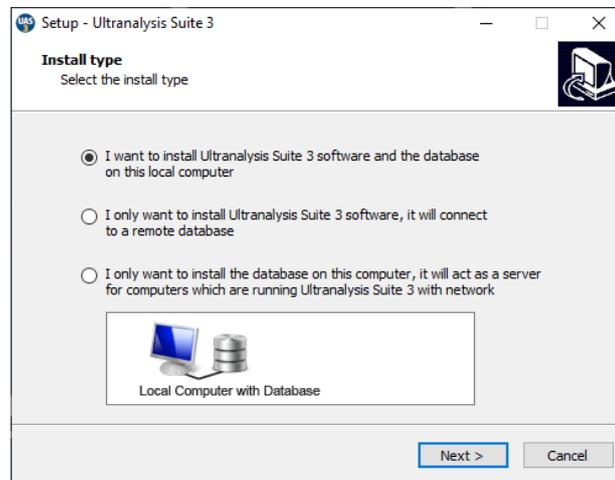


2.4. Ejecutar la Configuración básica



Para continuar a partir de aquí, debe tener derechos de administrador.

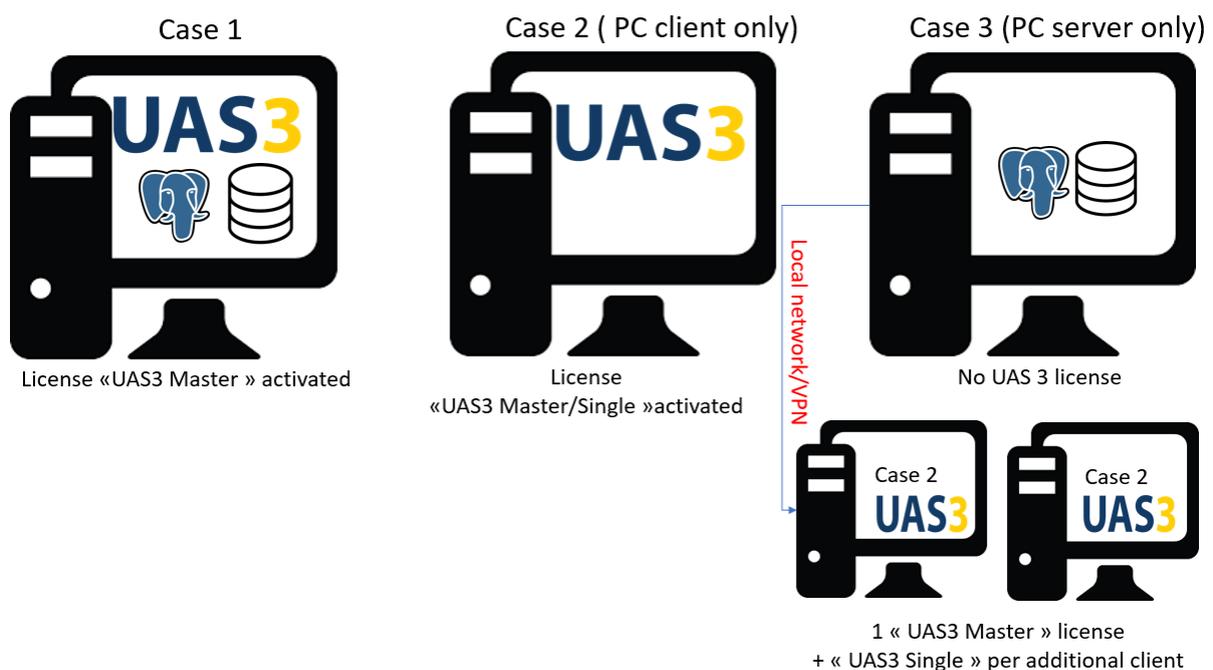
Haga clic en el archivo «Ultranalysis Suite 3 Base Setup.exe» para iniciar la Configuración básica. Debería ver la ventana siguiente:



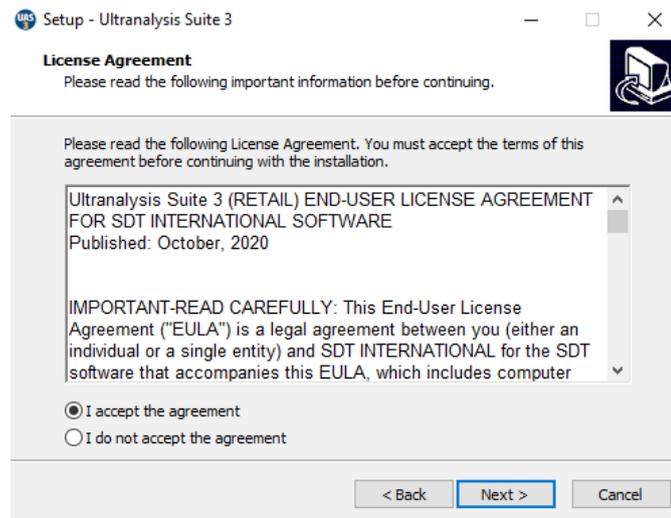
Seleccione el tipo de instalación y haga clic en el botón **Next** (Siguiete) para continuar.

3 los tipos de instalación se proponen en función de la arquitectura de red.

- Caso 1: el software (cliente) y la base de datos (servidor postgresQL) se instalarán en este equipo. La licencia UAS3 Master será obligatoria para trabajar exclusivamente en el equipo local.
- Caso 2: el software (cliente) se instalará en este equipo, pero también debe instalar la base de datos
- en otro equipo que se ejecute como servidor. La licencia UAS3 Master /Single será obligatoria para acceder a la base de datos remota.
- Caso 3: la base de datos se instalará en un equipo que se ejecute como servidor. No se requiere licencia para esta opción, pero deberá instalar el software en los diferentes clientes (caso 2)



Al seleccionar la primera opción (caso 1), debería ver la siguiente ventana:

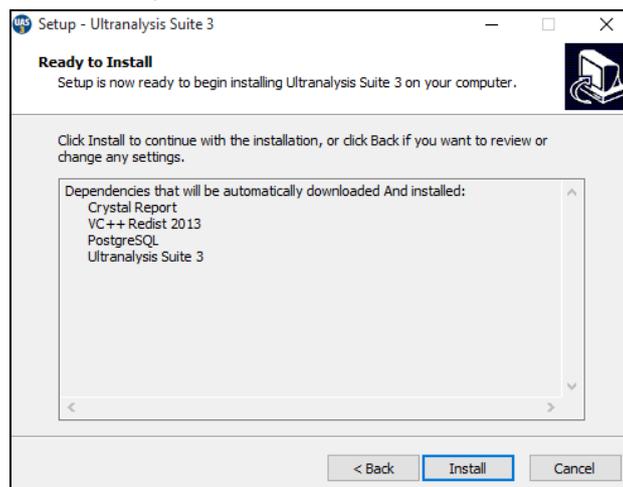


Lea el Acuerdo de licencia para el usuario final y, si está de acuerdo, seleccione «I accept the agreement» (Acepto el acuerdo).

Haga clic en el botón **Next** (Siguiente) para continuar.

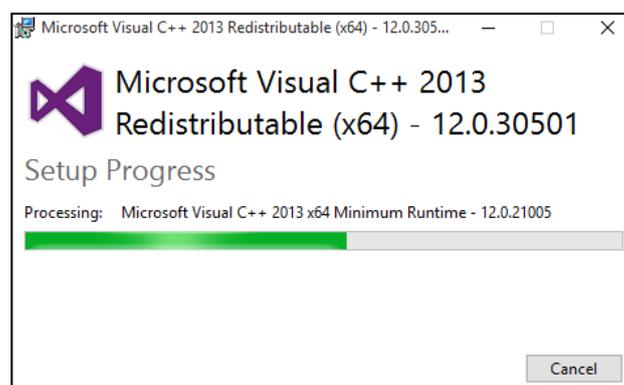
Este paso enumerará todos los componentes de la Configuración básica que se instalarán en su equipo.

Haga clic en el botón **Install** (Instalar) para continuar.



2.5. Microsoft Visual C++ Redist 2013

Si el programa de instalación base requiere instalar el componente "Microsoft Visual C++ 2013 Redistributable (x64)", debería ver la siguiente ventana:



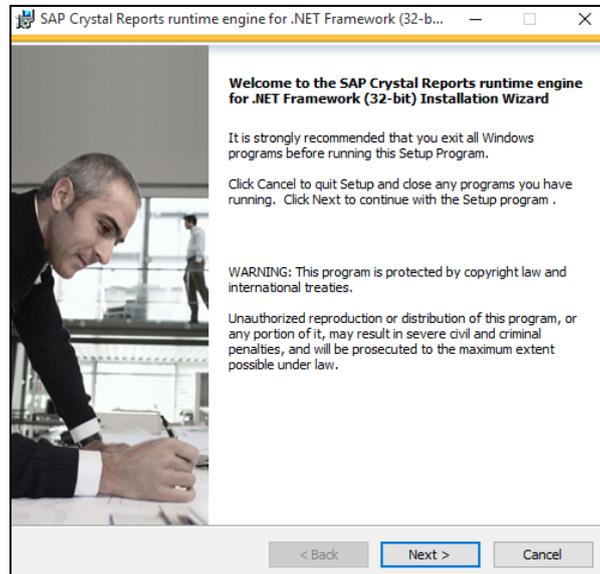
En función del rendimiento de su equipo, puede tardar algunos minutos.

2.6. Crystal Report

Si el programa de instalación base necesita instalar el componente "SAP Crystal Reports", debería ver las siguientes ventanas.

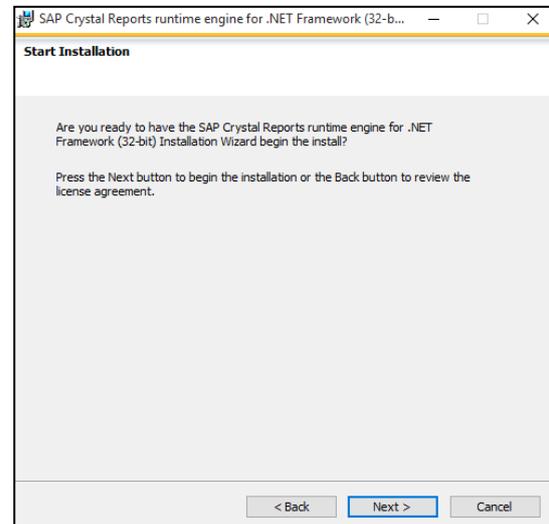
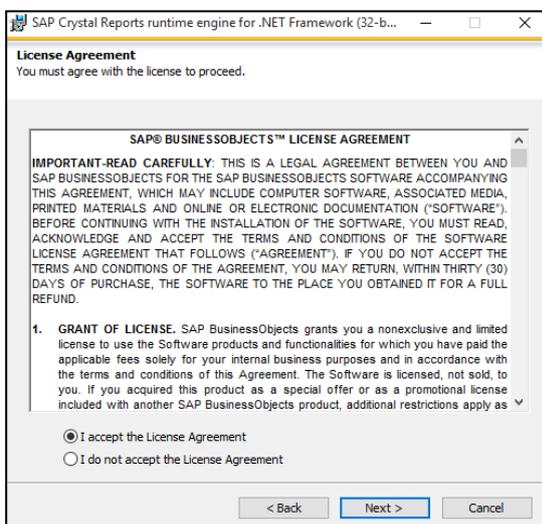
En función del rendimiento de su sistema, puede tardar algunos minutos.

Haga clic en el botón **Next** (Siguiente) para continuar.



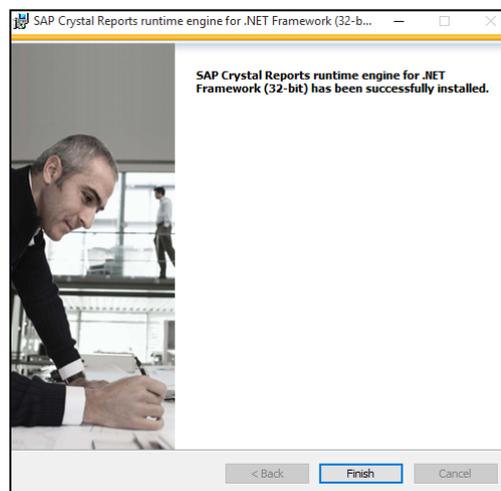
Lea el Acuerdo de licencia para el usuario final y, si está de acuerdo, seleccione «I accept the agreement» (Acepto el acuerdo).

Haga clic en el botón **Next** (Siguiente) para continuar.



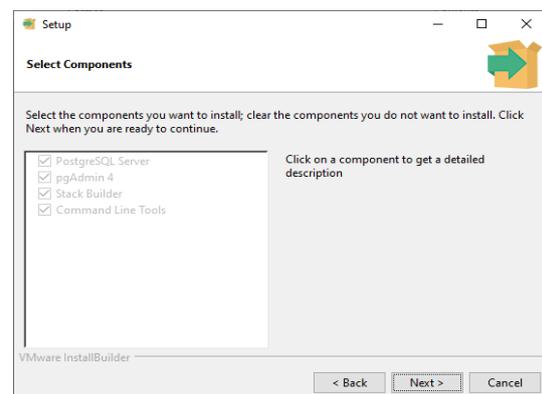
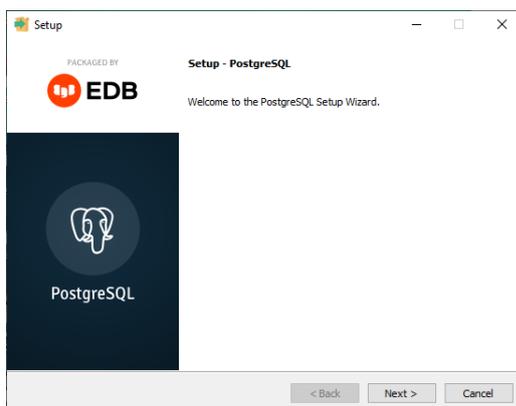


Haga clic en el botón **Finish** (Finalizar) para finalizar la instalación de Crystal Reports.



2.7. PostGreSQL

Si la configuración de la base necesita instalar la base de datos PostGreSQL, debería ver las siguientes ventanas:

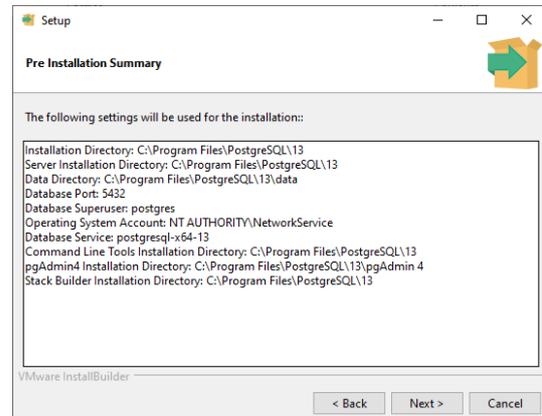
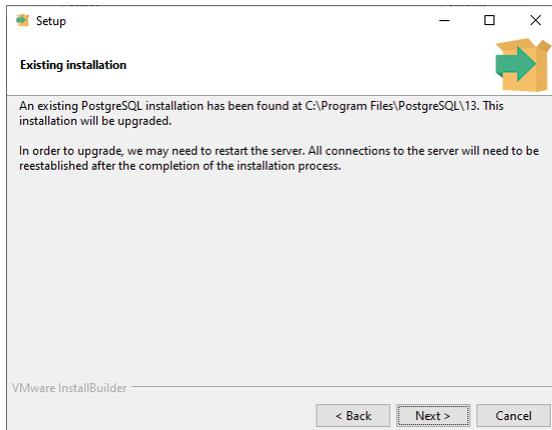


Asegúrese también de que ha desinstalado una versión antigua (En el cuadro de búsqueda de la barra de tareas de Windows, escriba Panel de control y selecciónelo de los resultados, Seleccione Programas > Programas y características.

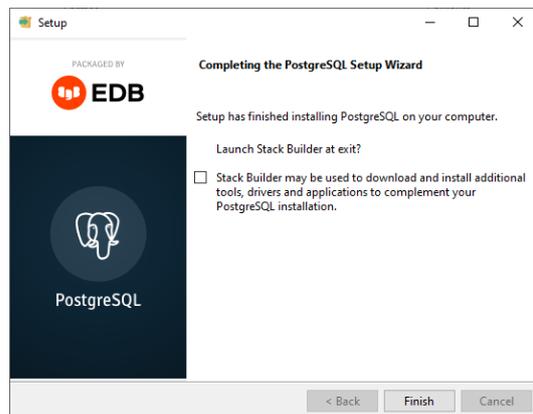
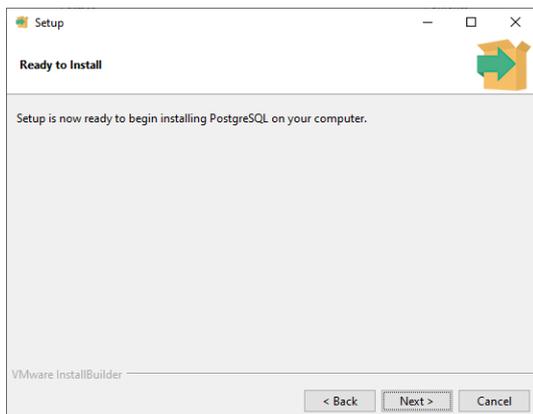
Mantenga pulsado (o haga clic con el botón derecho del ratón) en el servidor de bases de datos PostgreSQL (<13) que desee eliminar y seleccione Desinstalar).

Seleccione **la configuración recomendada** y haga clic en el botón **Siguiente** para continuar. La ventana derecha enumera los componentes predeterminados que se instalan con la instalación de PostgreSQL. Solo **PostgreSQL Server** es obligatorio para UAS3.

Haga clic en **Siguiente** para continuar.



Si se detecta otra instalación, debe desinstalarla antes de instalar la configuración predeterminada para UAS3.

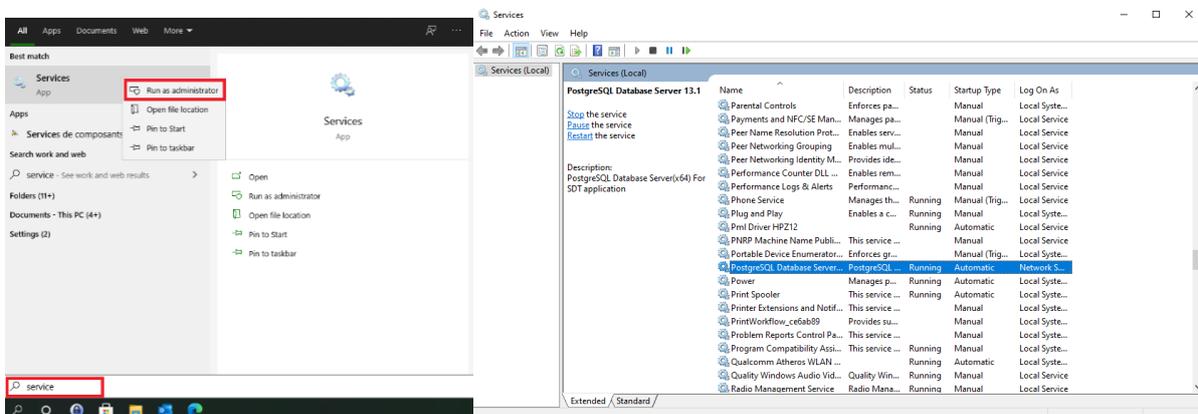


Finalice la instalación haciendo clic en **Siguiente**.

Desmarque el cuadro Generador de pilas, haga clic en el botón **Finalizar** para completar la instalación de PostgreSQL y continuar con la configuración base.

Dependiendo del rendimiento de su sistema puede tardar unos minutos.

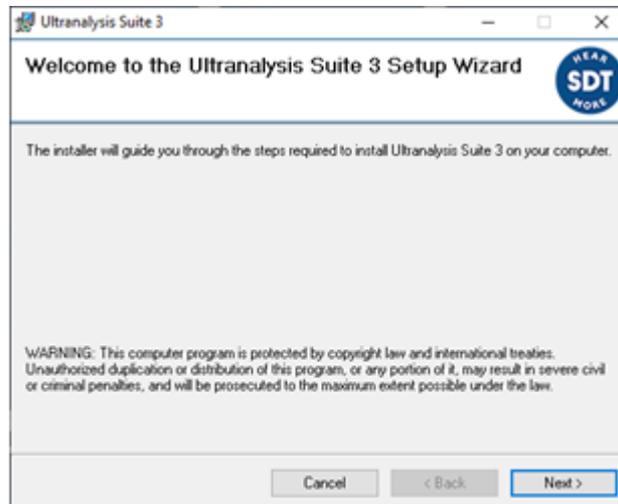
El servicio de base de datos debe ser lanzado como un servicio, en Windows. Asegúrese de que el servidor de base de datos PostgreSQL (v13) se ejecuta localmente, en modo automático, de la siguiente manera:



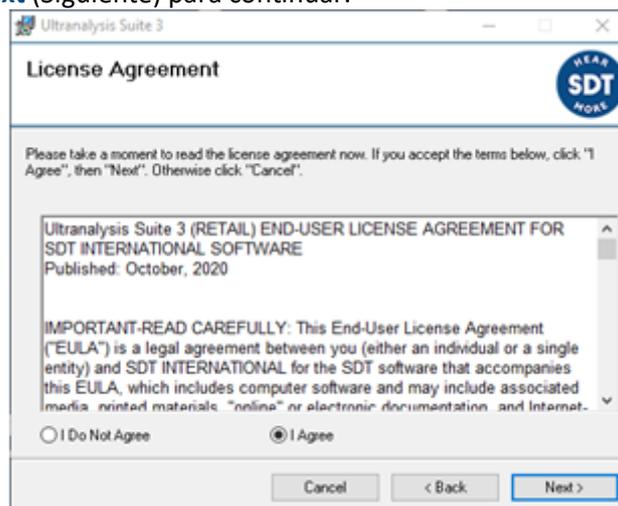
Escriba Servicios en la barra de tareas de Windows, haga clic con el botón secundario, ejecute como administrador. Encuentre el servicio postgresql-x64 y asegúrese de que el servicio se está ejecutando en modo automático.

2.8. Ultranalysis® Suite 3

La parte final de la Configuración básica es la instalación de Ultranalysis® Suite. Debería ver la ventana siguiente:

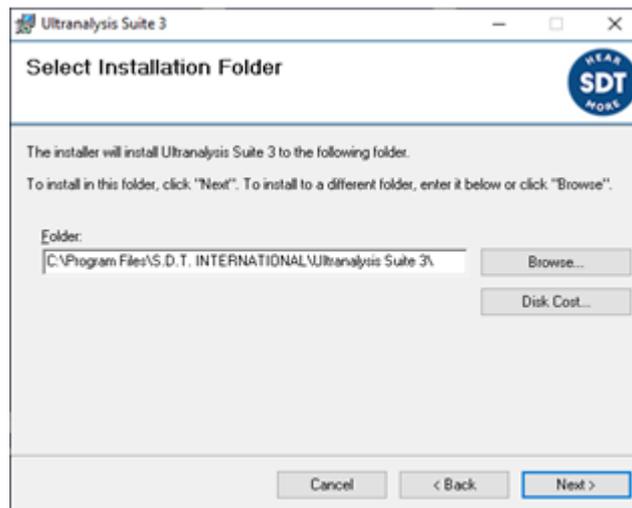


Haga clic en el botón **Next** (Siguiete) para continuar.

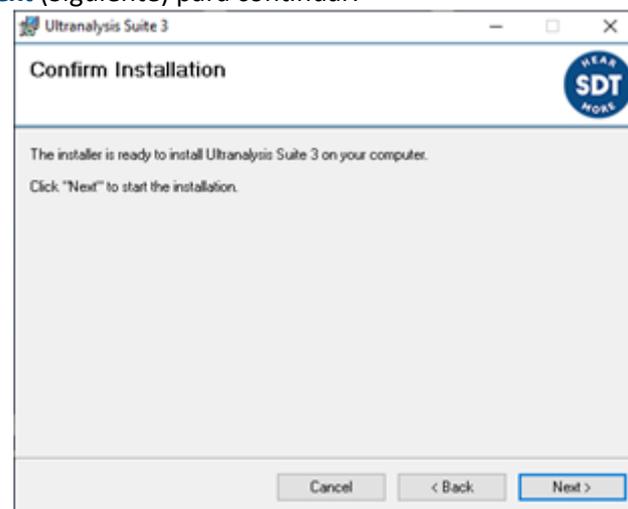


Lea el Acuerdo de licencia para el usuario final y, si está de acuerdo, seleccione «**I accept the agreement**» (Acepto el acuerdo).

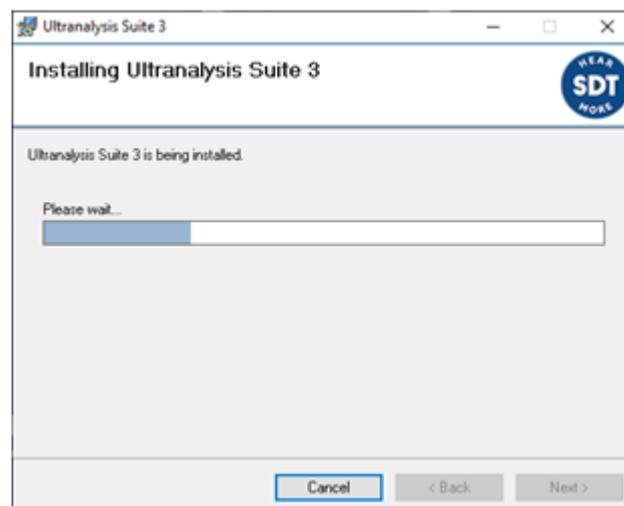
Haga clic en el botón **Next** (Siguiete) para continuar.



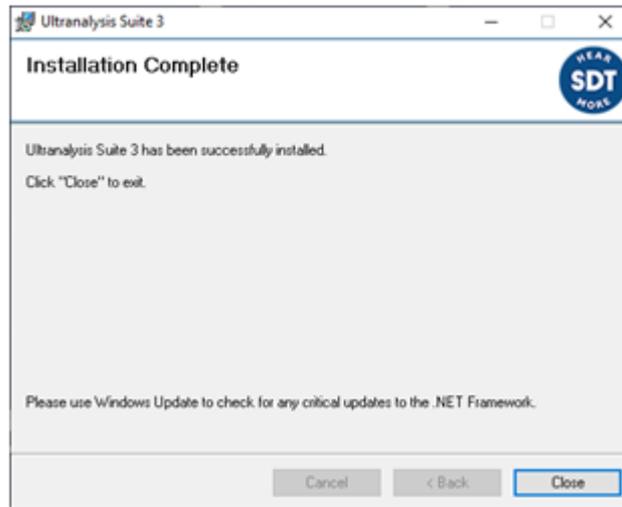
Seleccione aquí la ubicación de la carpeta de destino para Ultranalysis® Suite. Haga clic en el botón **Next** (Siguiente) para continuar.



En esta ventana se mostrará qué componente se instalará en su sistema.



Haga clic en el botón **Next** (Siguiete) para continuar.



Haga clic en el botón **Close** (Cerrar) para finalizar la instalación de Ultranalysis® Suite 3.

3. Activación y registro de Ultranalysis® Suite

3.1. Número de serie

Ha recibido previamente su número de serie por correo electrónico:

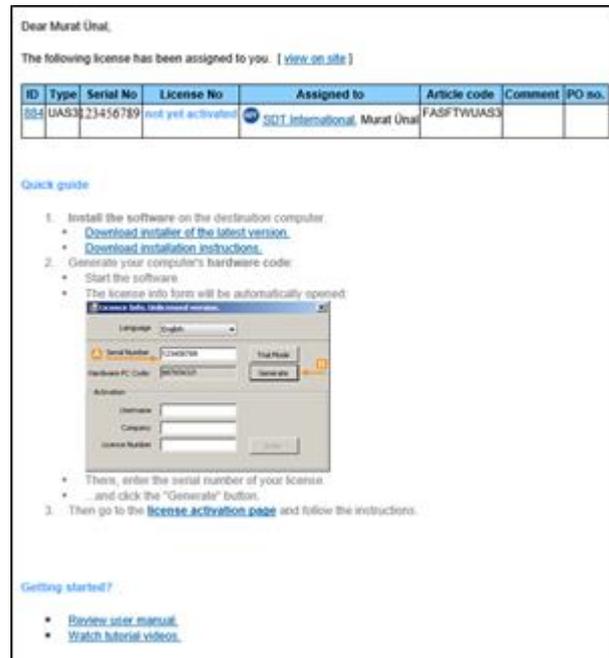


Figura 3-1: Muestra de correo electrónico que contiene el número de serie

Cuando se inicia Ultranalysis® Suite por primera vez, la siguiente ventana de licencia se abre automáticamente.

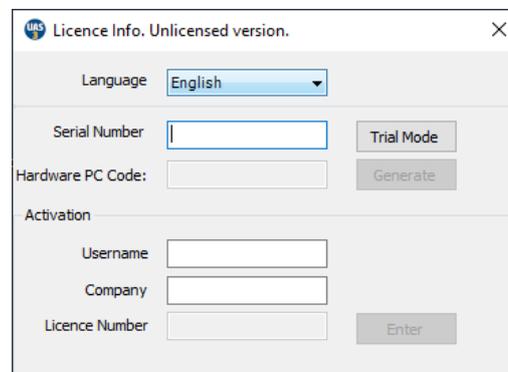


Figura 3-2: Ventana de información de licencia

Codifique su número de serie en el campo correspondiente. Si está utilizando la versión de prueba del software, utilice el menú **Ayuda / Configuración de la licencia**.

3.2. Código de hardware

Para generar su código de hardware, haga clic en el botón **Generate** (Generar). Este código es único y solo se puede usar con su máquina.

Figura 3-3: El código de hardware se ha generado

3.3. Registro de Ultranalysis® Suite

Visite nuestro servidor en la dirección <https://extranet.sdtultrasound.com/licenses/activate>
Introduzca su número de serie en el campo correspondiente y haga clic en **Next step** (Siguiente paso):

Figura 3-4: Escriba su número de serie

O bien, haga clic en el enlace en el punto 3. del correo electrónico recibido.

La página web le pide que codifique el código de hardware y que confirme su información de contacto. El código de hardware es un identificador único que es específico de su PC y, por lo tanto, no puede replicar la instalación, basada en la misma licencia, en otros PC. Para varias instalaciones, deberá comprar licencias adicionales para activarlas. Cada instalación complementaria requerirá un código de hardware específico, basado en el procedimiento de registro.

Escriba el código de hardware correspondiente a su PC en el campo correspondiente.

Si los otros campos son correctos, marque la casilla **Sí, ¡la información de la empresa y el usuario que se muestra a continuación son válidas!** y haga clic en **Siguiente paso**. El sistema le envía por correo electrónico su número de licencia.

Dear Murat Ünal,

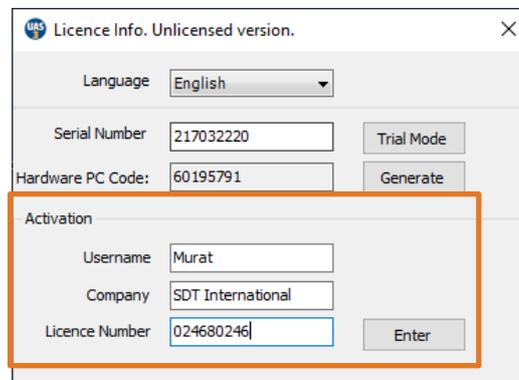
The following license has been activated. [[view on site](#)]

ID	Serial No	License no	Assigned to	Type	Article code	Comment	PO no.
884	123456789	1234567890123456789	 SDT International, Murat Ünal	UAS3	FASFTWUAS3		

Figura 3-5: Correo electrónico estándar de atribución de número de licencia

3.4. Activación de Ultranalysis® Suite

Vuelva a la ventana de licencia de Ultranalysis® Suite, escriba su número de licencia recibido por correo electrónico en el campo dedicado y complete los campos obligatorios Nombre de usuario y Empresa y luego haga clic en **Enter**.



Licence Info. Unlicensed version.

Language: English

Serial Number: 217032220 [Trial Mode]

Hardware PC Code: 60195791 [Generate]

Activation:

Username: Murat

Company: SDT International

Licence Number: 024680246 [Enter]

Figura 3-6: Número License, nombre de usuario y empresa

Enhorabuena, Ultranalysis® Suite ya está activado. Si los datos son incorrectos, póngase en contacto con su distribuidor local o con SDT International.

3.5. Desbloqueo de la función adicional "Diagnóstico de rodamientos"



Disponible desde v 3.1925

Para acceder a esta herramienta de análisis avanzado (base de datos de rodamientos, cursores periódicos), debe comprar un código de activación que se asociará a su licencia principal.

Póngase en contacto con su distribuidor local o SDT con su número de serie y código de hardware para obtener su código de activación

Una vez activada la instalación predeterminada, inicie UAS3. En el menú superior, haga clic en **Ayuda(?)** a continuación, **Configuración de la licencia**. Introduzca el segundo código de validación en el campo correspondiente y haga clic en **Intro**.

UAS Información de licencia. Licencia concedida a charlesoffi... X

Número de serie 447302721 Modo de prueba

Código de hardware 62585950 Generar

Activación

Nombre de usuario charlesoffice

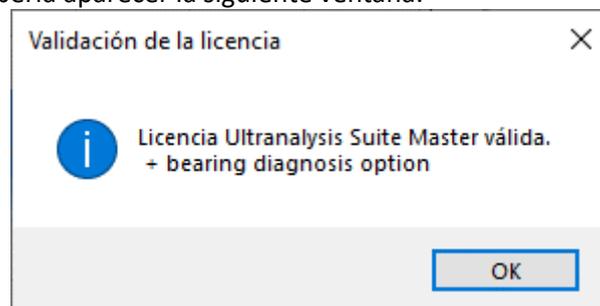
Empresa SDT

Número de licencia [blacked out]

Diagnóstico rodamiento ⓘ 27994866178673670 Intro

Figure 3-7: Activación de la caja de herramientas de rodamientos

Si el código es válido, debería aparecer la siguiente ventana.



Enhorabuena, ya tienes acceso a la caja de herramientas de rodamientos.

4. Actualización de Ultranalysis® y comprobación de la versión

4.1. Actualización

Actualización automática

Si su PC está conectado a Internet, Ultranalysis® comprueba automáticamente si hay una nueva versión disponible. En caso de actualización, aparecerá una ventana emergente en la parte inferior derecha del software.

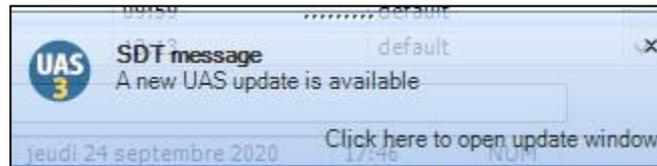


Figura 4-1: Comprobación automática de actualizaciones de Ultranalysis®

Haga clic en el mensaje para descargar la última versión y siga las instrucciones.

Se le invitará a crear una copia de seguridad de su base de datos.



SDT International recomienda encarecidamente garantizar una copia de seguridad periódica para evitar posibles pérdidas de datos de las que no podemos hacernos responsables.

En algunos casos, el paso de descarga puede estar bloqueado por sus restricciones de TI. Si es así, póngase en contacto con su departamento de TI.

Actualización manual

Para recuperar la última versión de Ultranalysis®, seleccione Help (?) / check for Updates (Ayuda (?) / Buscar actualizaciones).

Para realizar esta operación necesita conexión a Internet.

4.2. Información de licencia

Para comprobar la información de su licencia, seleccione select Help (?) / License setup (Ayuda (?) / Configuración de licencia).

4.3. Versión del software Ultranalysis®

Para comprobar su versión del software, seleccione Help (?) / About (Ayuda (?) / Acerca de).

5. Introducción a la base de datos/estructura de árbol

5.1. Definición de base de datos

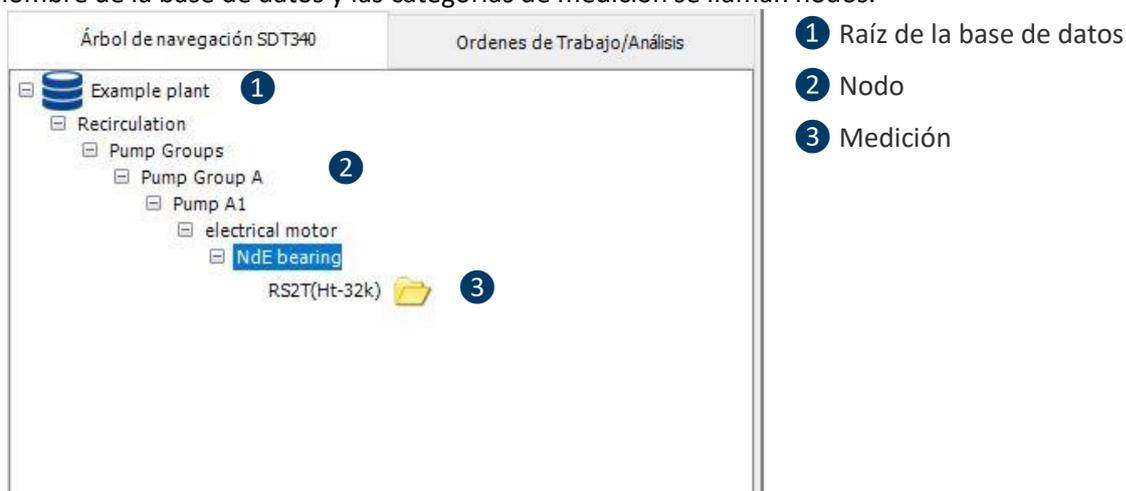
UAS3 se utiliza básicamente como una base de datos para administrar su recopilación, procesamiento y análisis de datos. Una base de datos es una recopilación integrada de registros lógicamente relacionados o archivos consolidados en un grupo común, que proporciona datos para uno o varios usuarios. Se utiliza para almacenar y organizar la información de manera que sea fácil de recuperar.

Imagine una biblioteca en la que sabe que hay todos los libros que necesita, pero no existe una manera lógica de encontrarlos: sería una pesadilla. Del mismo modo, muchas bases de datos se crean de manera que solo su creador sabe cómo encontrar la información. Como los departamentos de mantenimiento predictivo se componen normalmente de miembros del equipo que dependen de los datos integrados, esta no sería una buena base de datos.

5.2. Definición de estructura de árbol

UAS3 utiliza un modelo de base de datos jerárquica en el que los datos se organizan en una estructura parecida a un árbol. El contenido podrían ser datos recopilados con SDT340, SDT270 o LUBExpert, comentarios, eventos, estados o documentos externos.

La estructura de árbol es la manera de representar la naturaleza jerárquica de la base de datos. Se llama estructura de árbol porque su representación se parece a un árbol. En este tipo de estructura, el nombre de la base de datos, también denominado raíz de la base de datos, es la parte superior de la estructura de árbol, y las mediciones, también denominadas «hojas», están al final. Una medición es la combinación entre una elección de sensor y la configuración de medición. Las ramas entre el nombre de la base de datos y las categorías de medición se llaman nodos.



5.2.1. Nodo

El nodo es una posición en un árbol, entre la raíz de la base de datos y la medición. Cada nodo tiene un nodo primario único (su nivel superior) y puede tener varios nodos secundarios (sus niveles inferiores).

La base de datos UAS3 puede contener eficazmente un número prácticamente ilimitado de nodos, en función de la capacidad de almacenamiento de su equipo.

5.2.2. Medición

La medición combina una elección de sensor (por ejemplo, sensor de aguja RS2 o disco parabólico) y un conjunto de parámetros específicos (por ejemplo, medición estática o dinámica, frecuencia de mezclado, ancho de banda).

Para cada punto de medición, puede decidir el tipo de sensor que quiere utilizar. SDT340, SDT270 funcionan con una gran variedad de sensores distintos, como sensores de ultrasonido de no contacto

o de contacto, acelerómetros, tacómetros, pirómetro. LUBExpert funciona con un único sensor: LUBESense1.

Sin embargo, la noción del tipo de sensor no es suficiente para una comparación fiable de los datos. Por ejemplo, un RMS calculado entre 10 y 1000 Hz no se puede comparar con un RMS calculado entre 10 y 10 000 Hz. Esta es la razón por la cual UAS3 agrega al tipo de sensor los parámetros asociados con la medición.

La medición es la hoja final de la estructura de árbol.

Por lo tanto, no se puede asignar ningún nivel secundario a una medición.

El nombre de la medición es generado automáticamente por UAS3, cuando se crea en función de su selección.

Las mediciones pueden ser **estáticas (solo indicadores)** o **dinámicas (señal)**.

Medición estática

Una medición estática es aquella que es puramente un único valor numérico: un valor dB μ V (RMS, Máx RMS o Pico), valor lineal de relación (Factor cresta), velocidad RMS, aceleración máxima... o una temperatura: todas estas son mediciones estáticas.

Las mediciones estáticas se pueden recopilar mediante SDT340, SDT270 o LUBExpert.

Estos valores normalmente se registran para la comparación de tendencias o de alarmas.

Medición dinámica

Una medición dinámica es un evento completo registrado durante el tiempo de adquisición de datos definido, representado como dominio temporal o dominio de frecuencia.

Un ejemplo de medición dinámica sería el registro de una señal de ultrasónica para un rodamiento, o el registro de la recopilación de fases de cierre y purga de una trampa de vapor.

Este tipo de medición normalmente se analizaría visualizando y procesando la señal de tiempo y quizás el espectro de la señal en UAS3.

5.3. Estructura de una buena base de datos

Deberá prestarse especial atención a la estructura de su base de datos. Dedicar cierto tiempo a considerar detalladamente la nomenclatura y la estructura organizativa le ayudará a desarrollar desde hoy su base de datos de la forma correcta.

NOTA:

Es muy recomendable que introduzca varios activos en su base de datos, y que trabaje con ellos durante uno o dos días, en diferentes situaciones, realizando diferentes tareas. Si no está completamente satisfecho, edítela y vuelva a intentarlo. Una vez que esté satisfecho y que la estructura de árbol refleje correctamente la estructura organizativa y sea adecuada para las tareas requeridas, continúe. No se ponga en una posición en la que introduzca 1000 activos y después se dé cuenta de que hubiera sido mejor organizarlo de otra manera.

Es posible que ya haya realizado este proceso con el desarrollo de la base de datos de su software de gestión de mantenimiento informatizado (CMMS, por sus siglas en inglés), en cuyo caso es probable que utilice la misma estructura de base de datos en UAS3.

Si no está familiarizado con este tema a continuación se indican algunos puntos para tener en cuenta. Piense en cuando se rellena un formulario de dirección.

Pueden requerirse varios niveles de información para definir su dirección:

- País;
- Estado, provincia o región;
- Población o ciudad;

- Distrito;
- Calle o vía;
- Número de casa o apartamento.

La base de datos necesaria para administrar todos estos datos debería tener 6 niveles para describir completamente la ubicación de cada casa o apartamento.

Observe que la estructura empieza por arriba, con el país, y, a medida que baja, es cada vez más específica, o localizada, con cada nivel inferior.

Piense cómo quiere organizar y buscar en la base de datos para:

- Encontrar una casa concreta en una calle concreta;
- Encontrar todas las casas de esa calle;
- Encontrar todas las calles de un distrito concreto con el mismo nombre.

Por lo tanto, una función importante de la base de datos es organizar los datos en una estructura jerárquica, que es lo que denominamos un árbol.

Mediante UAS3, puede crear varias bases de datos. Cada base de datos se caracteriza por su propio nombre y su propia estructura de árbol. En un modelo de estructura de árbol, el nombre de la base de datos es equivalente a la raíz de la base de datos.

El número de bases de datos solo está limitado por la capacidad de almacenamiento de su equipo. No puede abrir varias bases de datos simultáneamente. Una unidad lógica (proceso, ubicación...) debería estar en una base de datos/estructura de árbol. Solo puede cargar una base de datos al mismo tiempo en SDT340, SDT270 o LUBExpert. Razón de más para que cree su base de datos pensando en la naturaleza lógica del trabajo.

5.4. Número de niveles

En las bases de datos de UAS3, puede organizar el árbol con un máximo de 6 niveles. Eso significa 6 niveles adicionales por debajo del nombre de su estructura de árbol. El nivel final (ya sea el segundo, el tercero o el sexto) le permite definir una medición (tipo de sensor, configuración de la medición). Esto es para evitar la confusión que podría ocurrir al contar niveles (podría parecer que son ocho si se incluye el nombre de la estructura de árbol y el nivel de sensor/medición). Eso debería ser más que suficiente para la mayoría de aplicaciones y por lo general, más de lo que su programa de CMMS utiliza.

Debe prestarse atención al uso de estos niveles para maximizar la capacidad de localizar y describir un punto de medición dentro de su planta. El sentido de la estructura de árbol es ayudarle a realizar su trabajo fácilmente, por lo que debería crearse de manera que le permita buscar, filtrar o visualizar grupos de activos y activos individuales de la manera más fácil.

Aunque tenemos 6 niveles, no siempre es necesario utilizarlos todos. Si puede definir la ubicación de su punto de medición en el segundo, tercero o cuarto nivel, entonces esto es todo lo que debe crear. No es necesario inventarse niveles para llegar a los seis. UAS3 cuenta con la flexibilidad suficiente para identificar las mediciones independientemente de si están en la estructura de árbol, lo que le ofrece una enorme flexibilidad en el diseño de su base de datos.

La base de datos de SDT270 y de LUBExpert es idéntica a la de UAS3, pero su pantalla únicamente puede mostrar 5 niveles al mismo tiempo. SDT340 mostrará todos los niveles definidos en UAS3.

5.5. Elección de una nomenclatura fiable

En la base de datos UAS3, como en la mayoría de las bases de datos, el uso de mayúsculas, minúsculas y espacios puede servir como característica distintiva, lo que se puede utilizar para filtrar grandes cantidades de datos rápidamente:

- Bomba 1 no es lo mismo que bomba 1.
- Bomba 1 no es lo mismo que bomba1.
- Rodamiento no impulsado no es lo mismo que rodamiento Ni o que rodamiento.

Al crear una base de datos, la coherencia es de crítica importancia. Le ayuda a usted a mantener el registro y ayuda al motor de búsqueda de la base de datos a encontrar lo que vaya a buscar en el futuro. Es importante que desarrolle un sistema de nomenclatura estándar y que se ciña a él.

Piense en los términos que puede utilizar en su propia planta u organización que transmitan el significado. A menudo se requieren abreviaturas, así que asegúrese de que las abreviaturas que utilice sean coherentes y que todas las personas implicadas sean capaces de entenderlas. La coherencia entre el departamento de mantenimiento y los operadores también es importante. Si, por ejemplo, tiene un sistema de alimentación por cinta transportadora en un horno zonificado, ¿numera los ventiladores de recirculación del extremo de entrada de alimentación hacia delante o del extremo de salida de alimentación hacia atrás? ¿Su sistema es coherente con las nomenclaturas utilizadas por los operadores?

Un sistema sencillo de nomenclatura es utilizar mayúsculas para Áreas, Procesos, Funciones (Ventilador Recirc, Bomba de Agua de Alimentación de Caldera) y minúsculas para los componentes dentro de esas unidades funcionales (motor, bomba, ventilador, caja de engranajes, rodamiento). También puede añadir un sufijo que le ayude a filtrar fácilmente los activos en función de determinados criterios (por ejemplo, motor eléctrico LG, donde LG significa lubricado con grasa, o ventilador de escape LA, donde LA significa lubricado con aceite) y extraer solo los activos que necesite para una tarea determinada.

5.6. Consideraciones para la creación de bases de datos

A medida que agrega más y más información, datos y mediciones a cualquier base de datos de mantenimiento predictivo, el valor y el coste de la base de datos aumentan. Ese valor se basa en los conocimientos incluidos dentro de esta acerca de la fiabilidad de los componentes, sistemas y métodos utilizados en su planta. El coste relativo a la base de datos representa los cientos de horas invertidas en rellenarla.

Tanto el valor como el coste son altos, así que debe asegurarse de crearla de una manera que le sea ventajosa.

Entonces, a medida que cree su base de datos, planifique un poco con antelación añadiendo información ahora que le permita realizar búsquedas más fácilmente en el futuro. Considere algunas de estas búsquedas de bases de datos reales y sus implicaciones en la construcción de la base de datos. Por ejemplo, veamos:

- Rodamientos montados junto a poleas de correas.
- Rodamiento del lado accionado de todos los motores de 15 kW del sitio.
- Rodamiento del lado accionado de la bomba.
- Rodamientos de rodillos del transportador que usan grasa ABC.

Una manera eficiente de crear una base de datos es:

- Reagrupar todo el equipo idéntico en un nivel de rama (o nodo).
- Reagrupar el equipo de una función de proceso en un nivel de rama.
- Evitar reagrupar máquinas en relación con rutinas de análisis.

6. Creación y edición de carpetas de datos y árboles de navegación

NOTA:

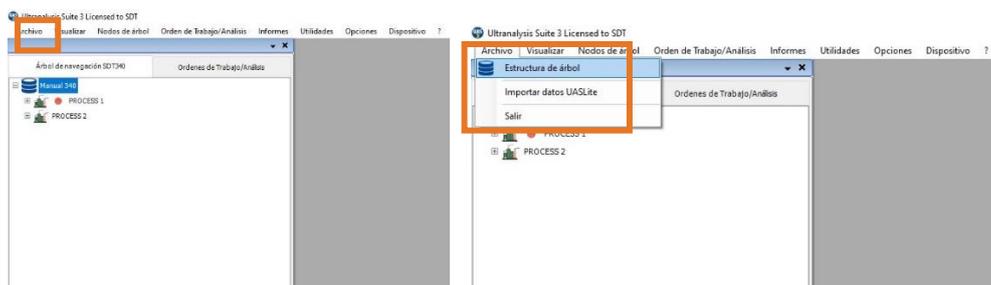
Para ayudarle, SDT ha proporcionado varios ejemplos en la base de datos de demostración incluida en UAS3.

Tiene la posibilidad de trabajar con la base de datos de demostración sin ningún riesgo.

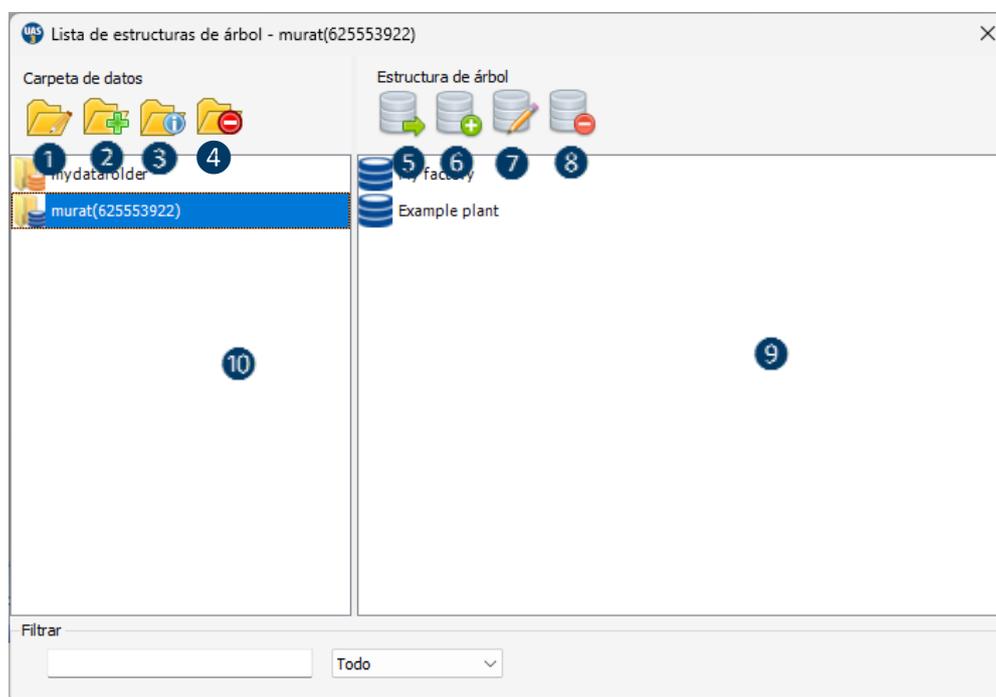
Puede cargar, probar la funcionalidad, modificar y después restaurar la base de datos de demostración a su versión original.

6.1. Creación de una base de datos

En la barra de herramientas superior, haga clic en **Archivo/Estructura de árbol**:



Aparecerá la ventana de administración de carpetas y estructuras de árbol con las siguientes funcionalidades:



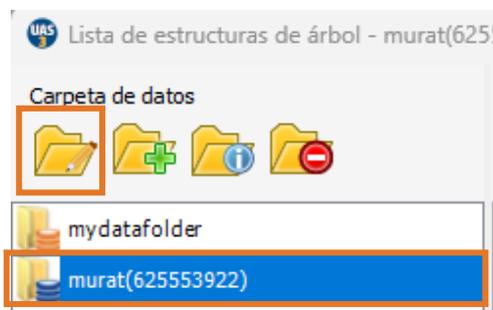
- 1 Editar el nombre de la carpeta
- 2 Crear una nueva carpeta
- 3 Información de la carpeta de datos
- 4 Eliminar la carpeta
- 5 Abrir la estructura de árbol seleccionada

- 6 Crear una nueva estructura de árbol
- 7 Editar el nombre de la estructura de árbol seleccionada
- 8 Eliminar la estructura de árbol seleccionada
- 9 Base de datos (estructuras de árbol) incluidas en la carpeta visualizada
- 10 Nombre de la carpeta de datos visualizada

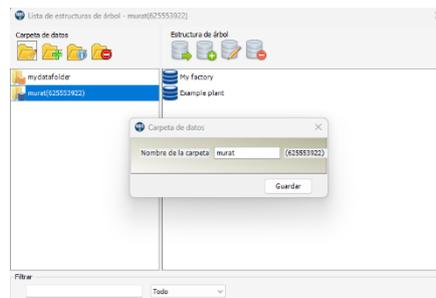
Puede crear tantas carpetas de datos y (bases de datos de) estructura de árbol como necesite. La carpeta de datos predeterminada se llama «mydatafolder». Ahora, puede empezar a trabajar en sus **carpetas de datos** y **estructuras de árbol**.

6.1.1. Edición de la carpeta de datos

Haga clic en el menú desplegable (flecha) del campo Carpeta de datos, seleccione una carpeta de datos y haga clic en **Editar**:

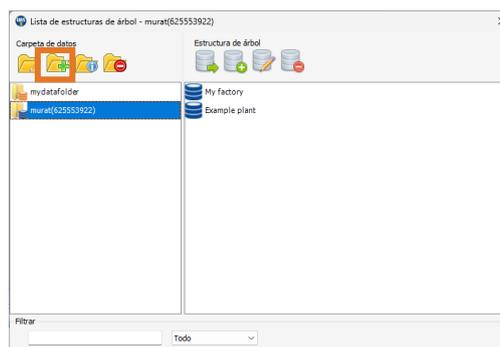


Se abrirá la ventana Editar, en la que puede editar el nombre de la carpeta de datos y **guardarla**:

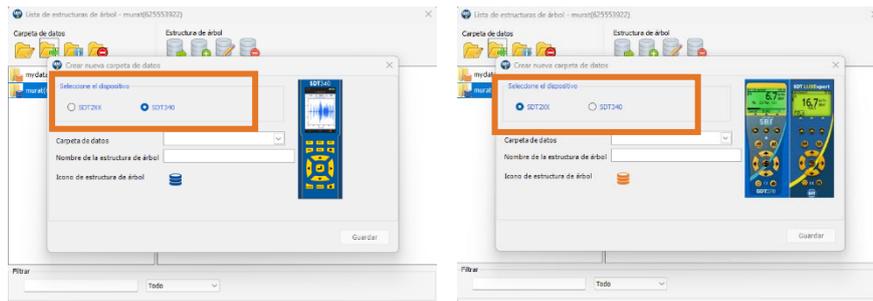


6.1.2. Crear una nueva carpeta de datos

Para crear una carpeta de datos nueva, haga clic en **Nuevo**:



Se abrirá una nueva ventana:



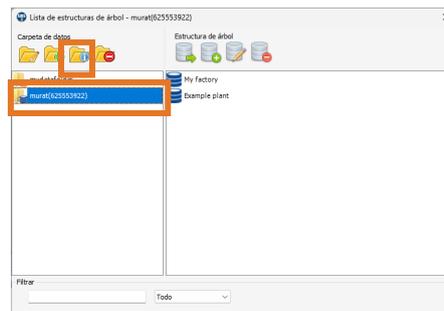
Puesto que UAS3 es compatible con SDT340, SDT270 y LUBExpert, debe elegir el instrumento que utilizará para la **Carpeta de datos** que desea crear. Tenga en cuenta que este tipo de carpeta de datos (SDT340 o SDT270 y LUBExpert) se indica mediante un color diferente del icono de la estructura de árbol.

Escriba el nombre de la **Carpeta de datos** y el **Nombre de la estructura de árbol**, y haga clic en **Guardar**.

Su nueva **Carpeta de datos** y la **Estructura de árbol** inicial de esta se han creado.

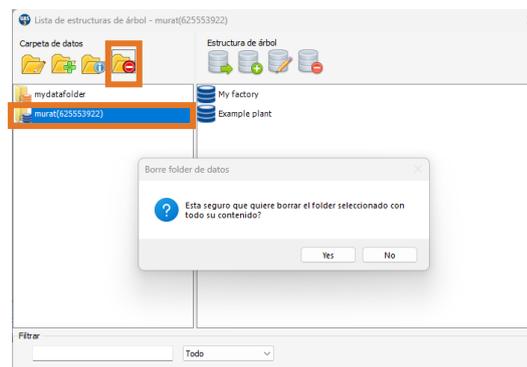
6.1.3. Información de la carpeta de datos

Seleccione la Carpeta de datos y haga clic en **Información**:



6.1.4. Eliminación de la carpeta de datos

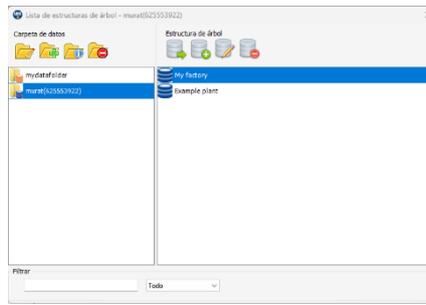
Seleccione la carpeta de datos y haga clic en **Eliminar**:



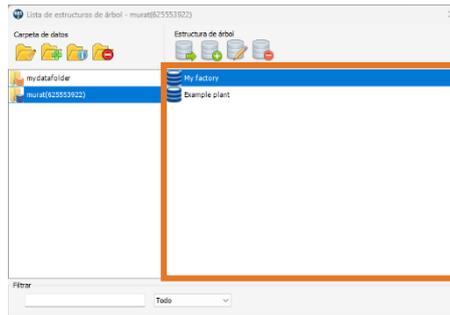
Confirme que se desea eliminar la **Carpeta de datos** seleccionada, ya que se eliminarán todas las **Estructuras de datos** que contiene.

6.1.5. Abrir una base de datos (estructura de árbol) existente

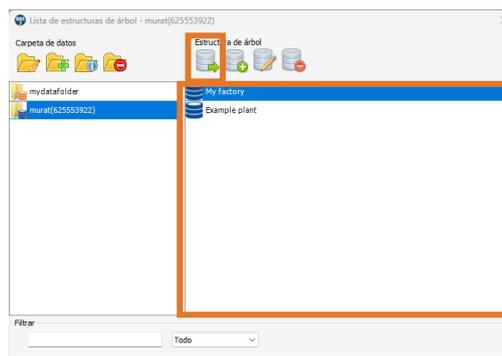
Seleccione la carpeta de datos (haga clic en el menú desplegable del campo Carpeta de datos):



Una vez que haya elegido la carpeta deseada, se mostrarán todas las estructuras de árbol que contiene:

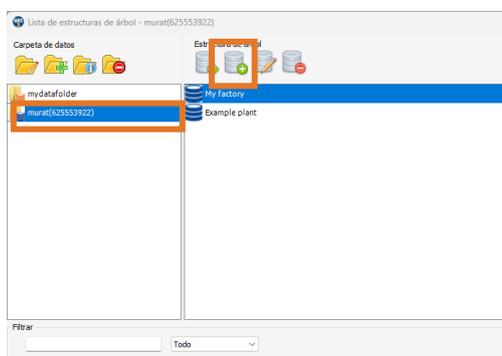


Seleccione la estructura de árbol y seleccione **Abrir**:

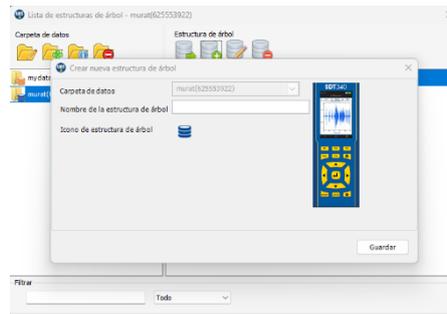


6.1.6. Crear una nueva base de datos (estructura de árbol)

Seleccione una **Carpeta de datos** en la que desee crear una nueva **Estructura de árbol**:



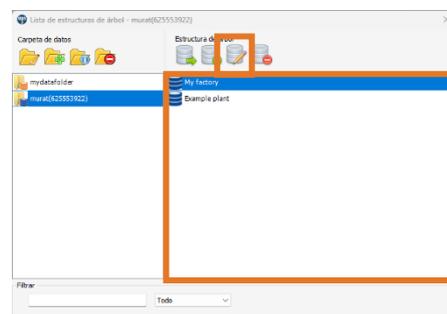
Haga clic en **Nuevo**:



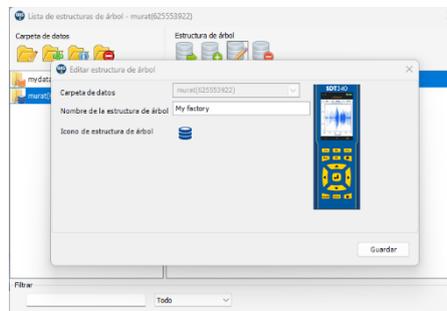
Escriba el nombre de la **Estructura de árbol** (el nombre de la base de datos puede contener hasta 50 caracteres, incluidos caracteres especiales) y haga clic en **Guardar**. Su nueva **Estructura de árbol** se ha creado.

6.1.7. Editar una base de datos (estructura de árbol)

Si desea editar el nombre de la **Estructura de árbol**, selecciónelo y haga clic en **Editar**.



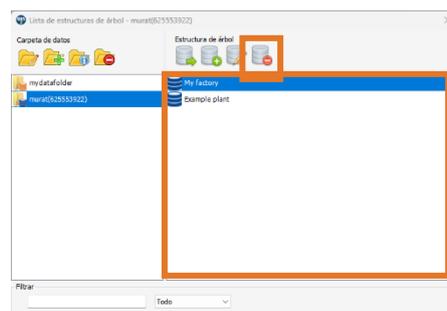
Se abrirá la ventana de edición de la **Estructura de árbol**.



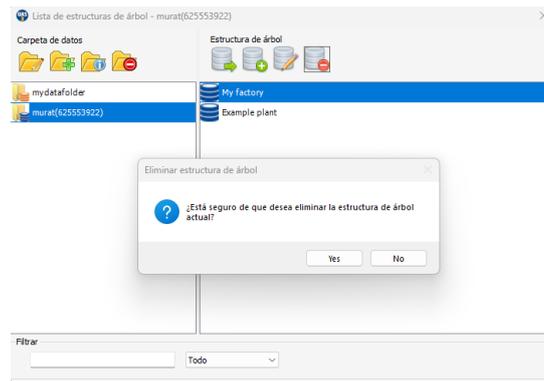
Edite el nombre de la **Estructura de árbol** y haga clic en **Guardar**.

6.1.8. Eliminar una base de datos (estructura de árbol)

Seleccione la **Estructura de árbol** y haga clic en **Eliminar**:



Se abrirá una nueva ventana.

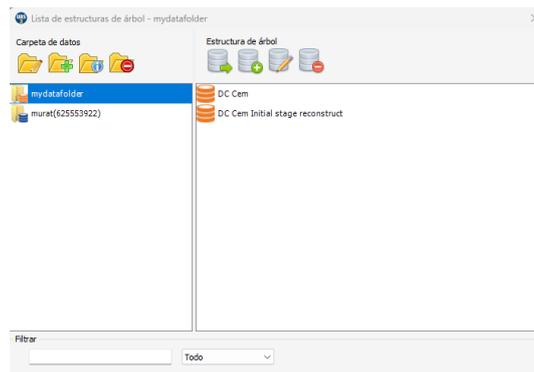


Confirme que desea eliminar la **Estructura de árbol** seleccionada.

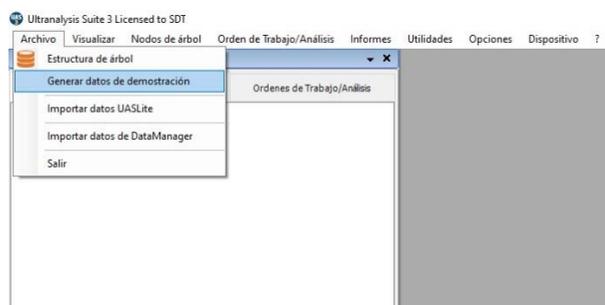
6.1.9. Generar datos de demostración

Datos de demostración es una base de datos de formación creada para que pueda practicar y familiarizarse con las funciones de UAS3, así como practicar el análisis de señales y el reconocimiento de algunos de los hallazgos más comunes. Para tener acceso a los datos de demostración, debe generarlos en cualquier de las carpetas de SDT270/LUBExpert.

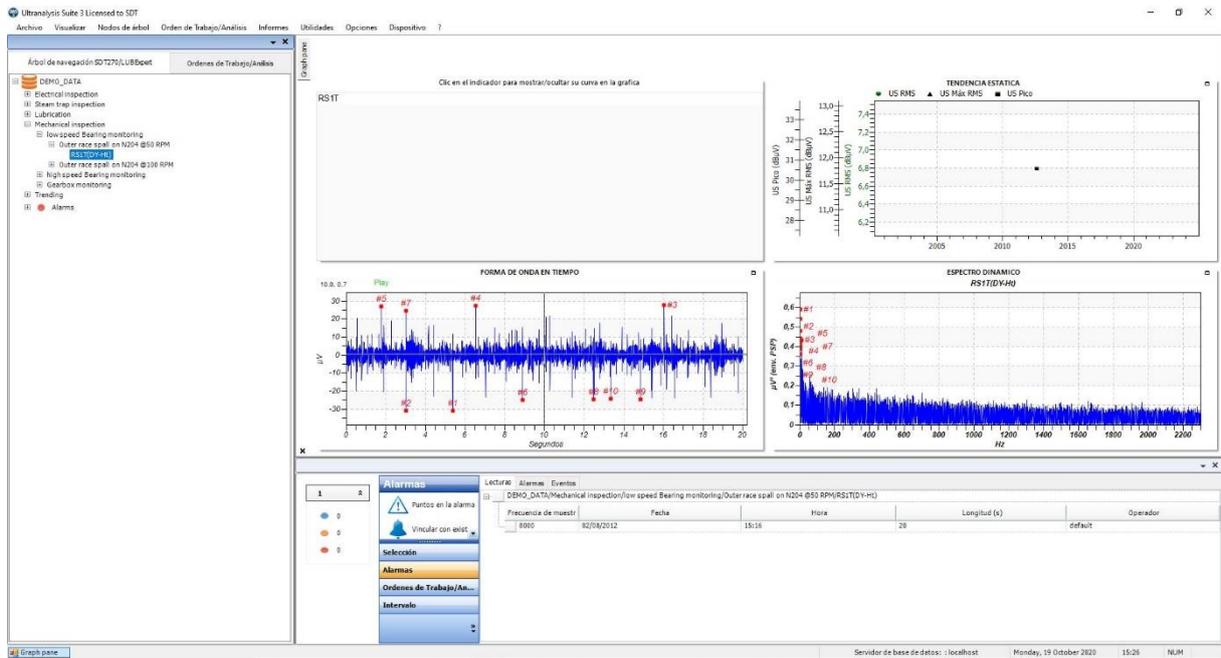
Seleccione una carpeta de datos de SDT270/LUBExpert existente o cree una nueva, y abra cualquiera de las estructuras de árbol.



En la barra de herramientas superior, haga clic en **Archivo** y seleccione **Generar datos de demostración**.



Confirme, y sus **Datos de demostración** se generarán en su UAS3:



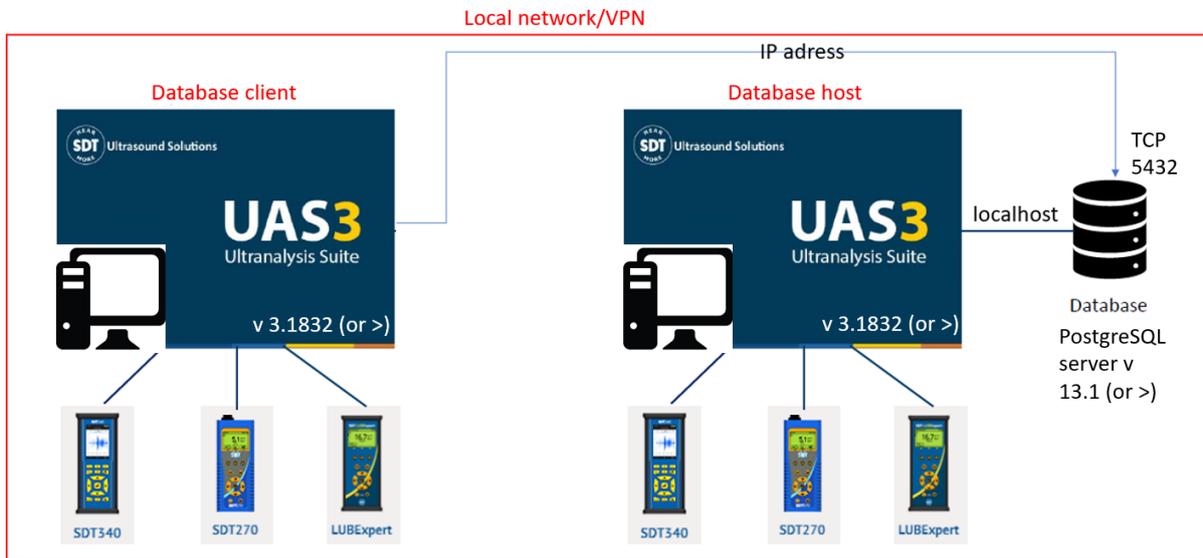
7. Acceso remoto a la base de datos en una red local

Esta función está disponible desde la versión 3.1862.

7.1. Requisitos previos

- Al menos, 2 PC (1 host + 1 cliente) con licencias distintas de UAS3 (V 3.1862) o versiones más recientes, son obligatorios. Ambos están conectados en la misma red (local o VPN).
- PostgreSQL v13 se está ejecutando en el PC host (la configuración de suspensión de Windows está deshabilitada, es posible que se requiera una configuración de firewall adicional, comuníquese con su equipo de TI).
- El puerto TCP 5432 está abierto en el PC anfitrión y se supone que la dirección IP estática está asignada en la red local.

7.2. Principio



7.3. Obtener cliente/host(servidor) sincronizado

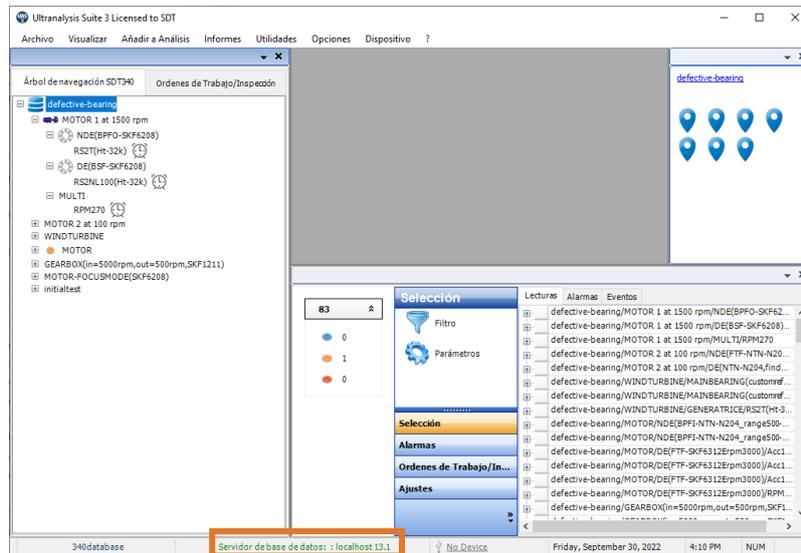
- Recupere la dirección IP del host:

En el PC anfitrión, en el cuadro de búsqueda de la barra de tareas de Windows, escriba **cmd** y pulse **intro**. En la nueva pantalla, escriba: **ipconfig /all** y pulse enter y conserve la **dirección IP v4**.

```
Ethernet adapter Ethernet:

Connection-specific DNS Suffix . : Home
Description . . . . . : Intel(R) 82566DM-2 Gigabit Network Connection
Physical Address. . . . . : 00-1E-C9-7C-53-17
DHCP Enabled. . . . . : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . . : Yes
IPv6 Address. . . . . : fd00::c0f9:cd4b:6214:c65d(Preferred)
Temporary IPv6 Address. . . . . : fd00::3cbb:82b:7143:f572(Preferred)
Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::c0f9:cd4b:6214:c65d%5(Preferred)
IPv4 Address. . . . . : 192.168.0.6(Preferred)
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
```

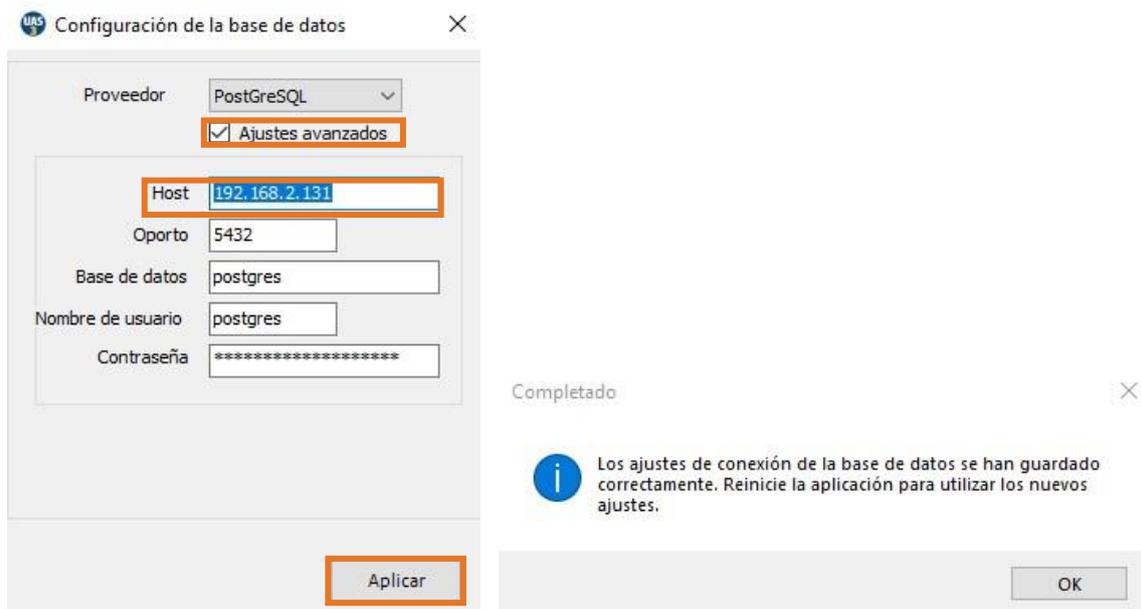
Si UAS3 se está ejecutando en la PC host, debería ver directamente la pantalla predeterminada a continuación. La ubicación de la base de datos se identifica en la barra inferior.



En el PC cliente, la última dirección IP se utilizará como configuración para sincronizarse con la base de datos distante.

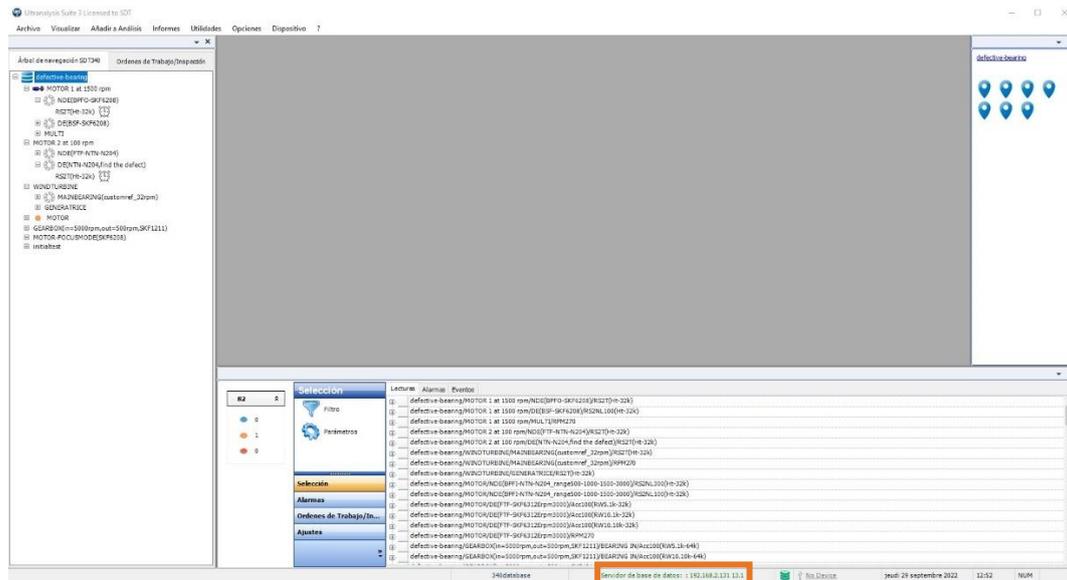
Inicie UAS3 en la PC cliente y luego vaya a **Opciones / Configuración de base de datos**. De forma predeterminada, UAS3 se sincroniza en localhost, suponiendo que PostgreSQL se esté ejecutando.

Para cambiar la configuración por defecto, marque la **configuración avanzada** y **escriba la dirección IP** determinada en el primer paso (192.168.0.17 para este ejemplo).



Si la configuración es correcta, reinicie UAS3 y el cliente se sincronizará con la base de datos remota.

Puede comprobar que la sincronización está bien establecida con el servidor remoto. En la pantalla predeterminada de UAS3 Cliente, como en la configuración local, puede examinar y abrir una estructura de árbol/base de datos distante. La dirección IP de la base de datos remota se identifica en la barra inferior del software, de la siguiente manera:



7.4. Notas

- Varios usuarios pueden interactuar simultáneamente con la misma base de datos. Un sistema emergente informa en tiempo real sobre los cambios e invita al usuario pasivo a actualizar la estructura del árbol.
- Un cliente distante puede interactuar con la base de datos host mientras UAS3 no se ejecuta en el equipo host. Solo se requiere el servidor de base de datos PostgreSQL para garantizar la sincronización.
- Cada vez que se inicia UAS3, el cliente recupera la última base de datos actualizada.
- Un sistema de reconexión automática garantiza la continuidad del servicio a distancia.
- Para evitar posibles conflictos en la estructura del árbol, no edite la base de datos mientras el instrumento está en el campo.

8. Espacio de trabajo de UAS3

8.1. Vista general

El espacio de trabajo de UAS3 incluye 4 paneles, menús y barras de herramientas.

8.1.1. Panel superior

En este panel se representan todos sus activos en una jerarquía de estructura de árbol, por nombre, con todos los ajustes que haya definido. En el panel superior, puede construir su base datos, navegar en ella, editarla, y definir, editar y administrar todas las órdenes de trabajo/análisis.

8.1.2. Panel gráfico

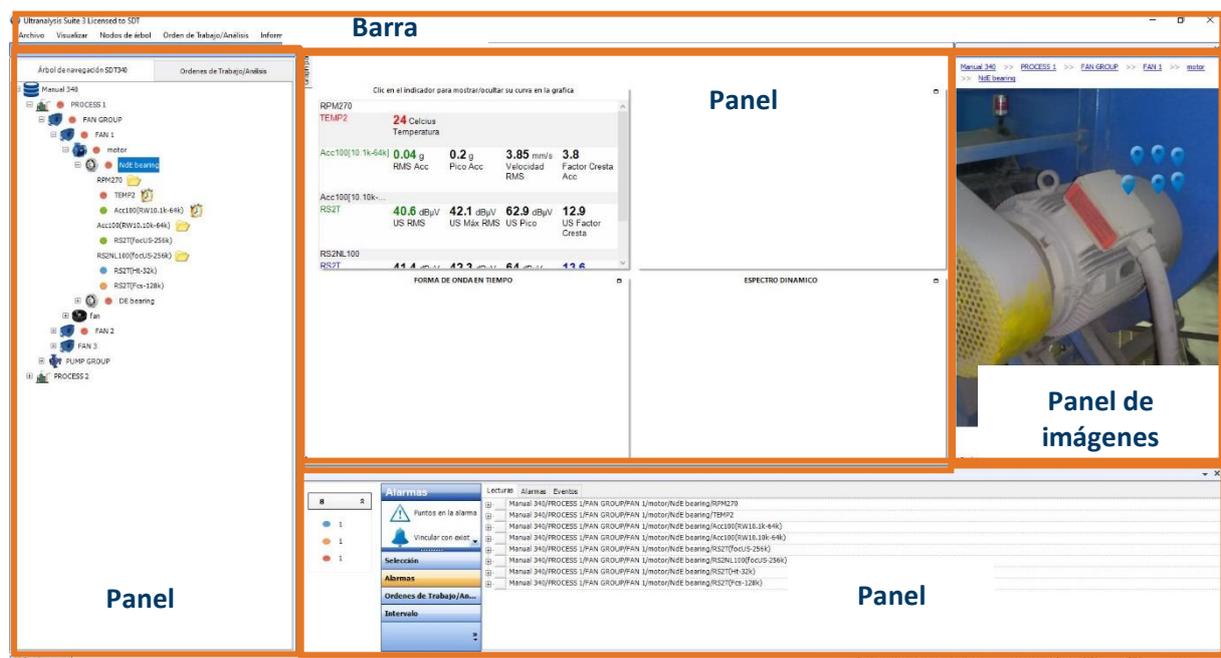
En este panel se muestran las tendencias, el dominio temporal, el dominio de frecuencia y las cuatro mediciones más recientes para su visualización y análisis.

8.1.3. Panel inferior

El panel inferior contiene información detallada sobre cada medición (recopilación de datos) o proceso de lubricación a nivel de sensor, todas las mediciones dentro de un nodo específico y le permite filtrar y aplicar acciones en una selección de mediciones.

8.1.4. Panel de imágenes de navegación

En este panel, los nodos de su estructura de árbol se representan con la imagen que les haya asignado, con marcadores para cada nodo dentro del nodo seleccionado, que le permiten navegar.



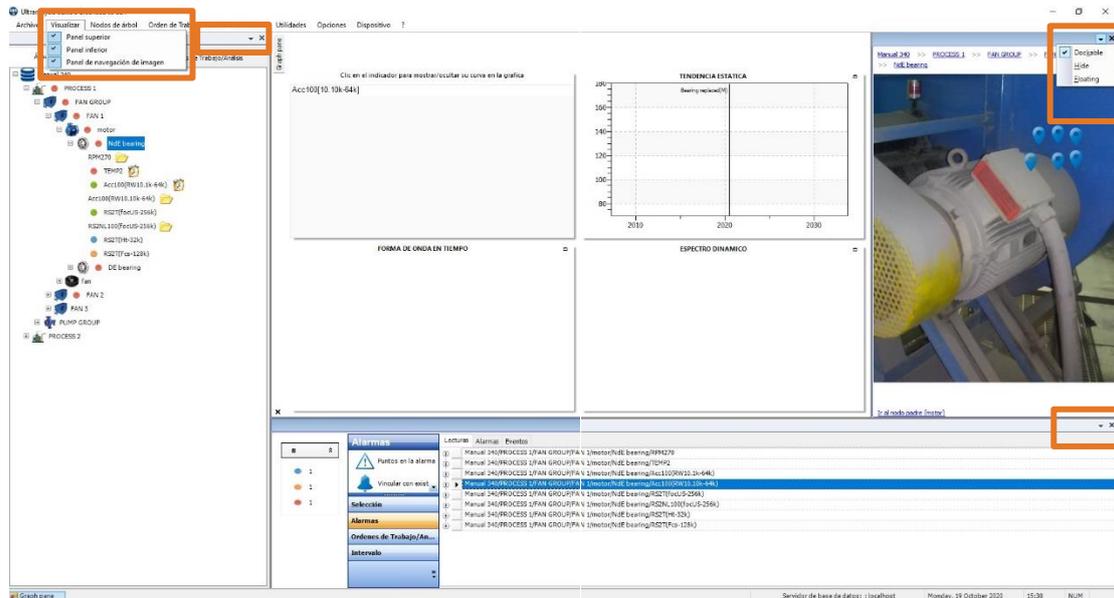
8.2. Mostrar u ocultar paneles

Puede mostrar u ocultar los distintos paneles de varias maneras:

Utilice el menú **Visualizar** de la barra de herramientas superior y marque/desmarque el panel que desea mostrar/ocultar.

Haga clic en la **X** en la esquina superior derecha del panel.

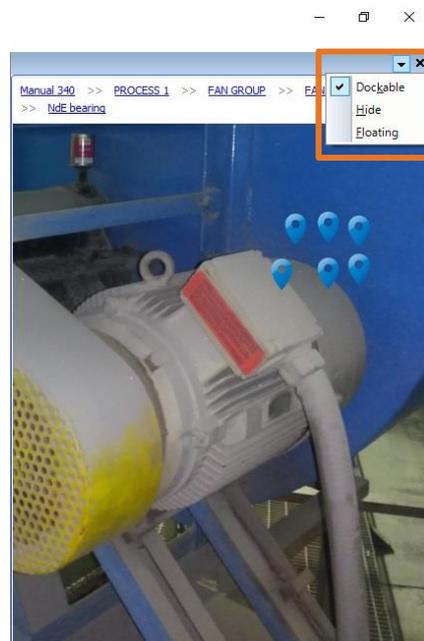
Seleccione el **icono de flecha hacia abajo** en la esquina superior derecha del panel, seleccione Hide (Ocultar) o pulse **H**.



Para volver a visualizar un panel oculto, seleccione el menú **Visualizar** y márkelo con un clic con el botón izquierdo del ratón.

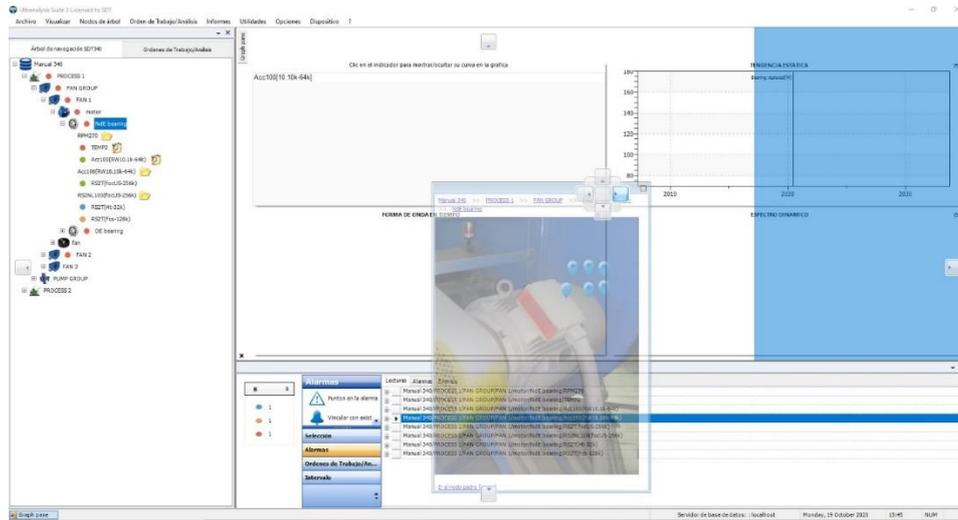
8.3. Paneles flotantes y acoplados

Para desacoplar un panel y hacerlo flotante dentro del marco de UAS3, haga clic con el botón izquierdo del ratón sobre el icono de flecha hacia abajo  de la barra de título y seleccione **Floating** (Flotante). Alternativamente, pulse **F**.



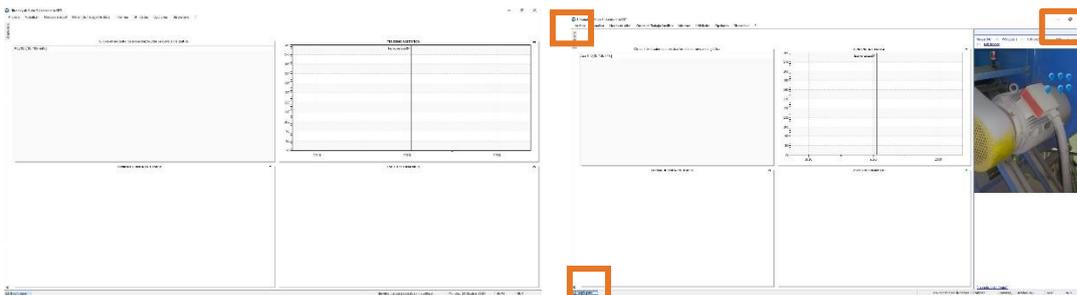
Ahora puede arrastrar el panel hasta la ubicación que desee en su escritorio y cambiarle el tamaño.

Para devolver un panel flotante a la posición acoplada, haga clic con el botón izquierdo del ratón en su barra inferior y arrástrelo ligeramente. Entonces aparecen unas guías en el marco de UAS3. Arrastre el panel hasta una guía para acoplarlo a un lado o en el centro del marco de UAS3. Cuando se coloca el panel encima de una guía, el área designada se muestra sombreada. Después, suelte el botón del ratón.



8.4. Minimizar o maximizar paneles acoplados

Para minimizar un panel acoplado, haga clic con el botón izquierdo del ratón en la flecha hacia abajo de su barra de título y seleccione **Auto Hide** (Ocultar automáticamente), o bien utilice el acceso directo **A**. Alternativamente, haga clic en el icono de chincheta ubicado a la derecha de su barra de título. Cuando se minimiza un panel, aparece una pestaña con su nombre a la derecha, la izquierda o la parte inferior del marco de UAS3, en función de sus ajustes.



Las pestañas del panel superior, el panel inferior y el panel de imágenes de navegación se encuentran en los bordes del marco UAS3 y se maximizan cuando sea necesario.

Para maximizar un panel acoplado, haga clic en su pestaña correspondiente. A continuación, haga clic con el botón izquierdo del ratón en el icono de chincheta ubicado en su barra de título, para mantenerlo maximizado.

8.5. Cambiar el tamaño de los paneles

Para cambiar el tamaño de un panel, coloque el puntero del ratón en su borde (borde derecho para el panel superior, borde superior para el panel inferior, borde izquierdo para el panel derecho).

Cuando está correctamente colocado, el aspecto del puntero del ratón cambia a este símbolo .

Mantenga pulsado el botón izquierdo del ratón y arrastre el borde de la ventana para cambiar el tamaño del panel.

Suelte el botón del ratón para completar la modificación del tamaño.

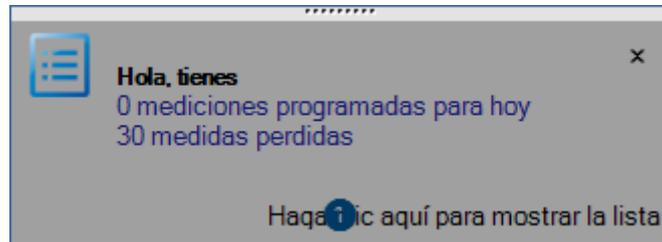
NOTA:

Cuando los paneles están acoplados, solo se puede arrastrar el borde derecho del panel superior, el borde superior del panel inferior y el borde izquierdo del panel derecho para cambiar el tamaño del panel correspondiente.

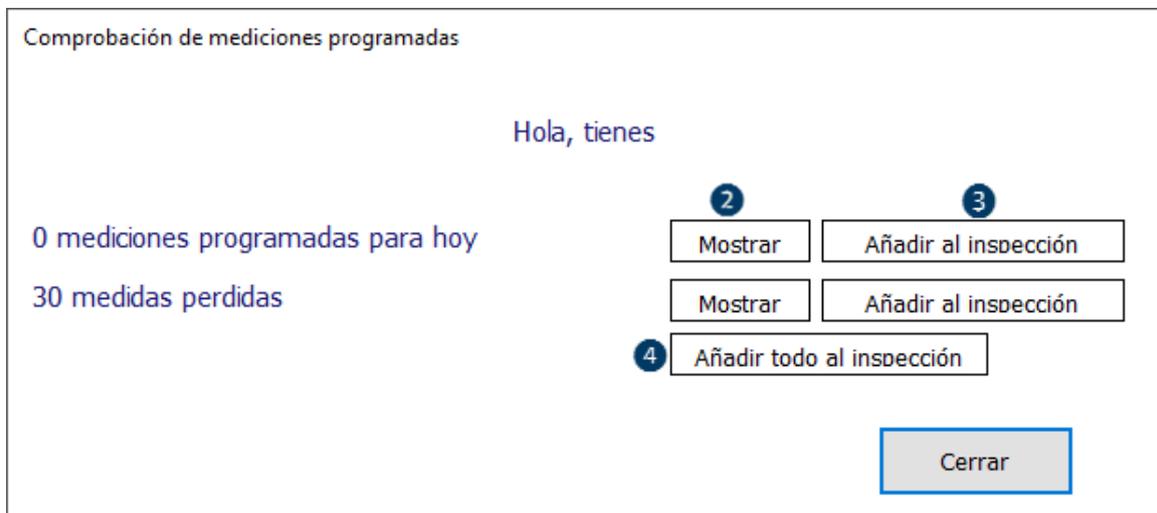
8.6. Lista Pendiente

Al iniciar el software UAS3, éste comprueba si tiene datos en las mediciones omitidas o en los puntos nunca medidos. Si es así, se lo recordará mostrando un mensaje emergente.

Este mensaje aparece en la parte inferior derecha de la pantalla.



1 Haga clic en la ventana emergente para seleccionar las opciones que desea aplicar a las mediciones omitidas (véase la imagen siguiente).

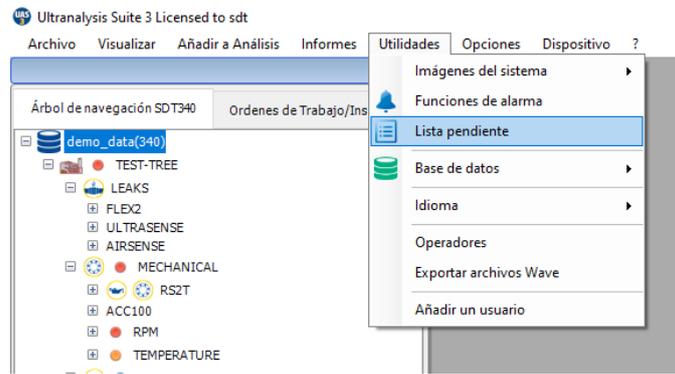


2 Haga clic en el botón "**Mostrar**" para abrir la lista de mediciones programadas u omitidas.

3 Haga clic en este botón para añadir mediciones programadas o perdidas a una orden de trabajo existente o nueva.

4 Haga clic en este botón para añadir todas las mediciones programadas y perdidas a una orden de trabajo existente o nueva.

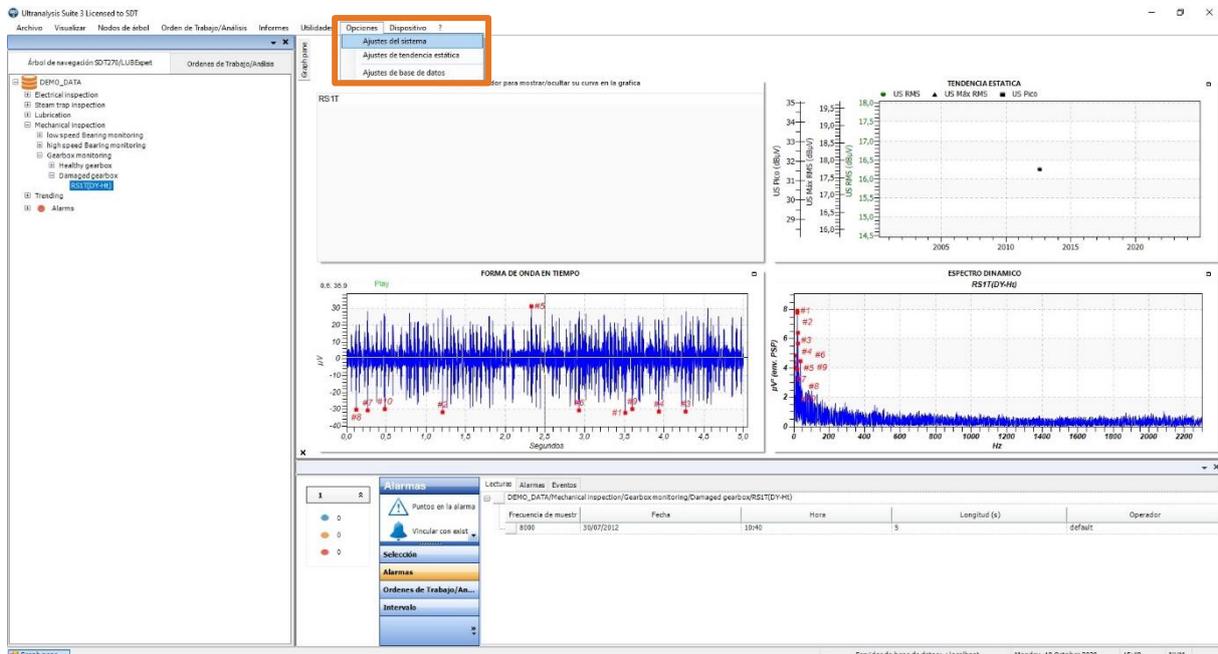
También puede acceder a esta función haciendo clic en **Utilidades/Lista pendiente** en la barra de herramientas superior, como se muestra a continuación:



9. Ajustes del sistema e Imágenes del sistema

En el menú **Ajustes del sistema**, va a definir determinados ajustes que le facilitarán el trabajo (no es obligatorio), pero también deberá introducir algunos datos que son obligatorios para continuar con el trabajo.

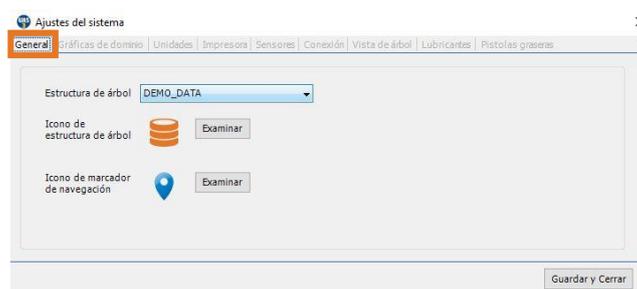
En la barra de herramientas superior, haga clic en **Opciones** y, a continuación, en **Ajustes del sistema**:



Se abrirá la ventana de administración de los ajustes.

Al seleccionar la primera pestaña, **General**, puede elegir **Icono de estructura de árbol** e **Icono de marcador de navegación** para cualquiera de las **Estructuras de árbol** dentro de la **Carpeta de datos** que esté utilizando actualmente.

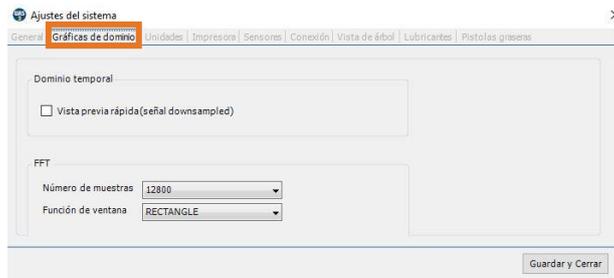
Haga clic en **Examinar** y seleccione el **Icono** de las **Imágenes del sistema** (más adelante se explicará cómo cargar iconos adicionales):



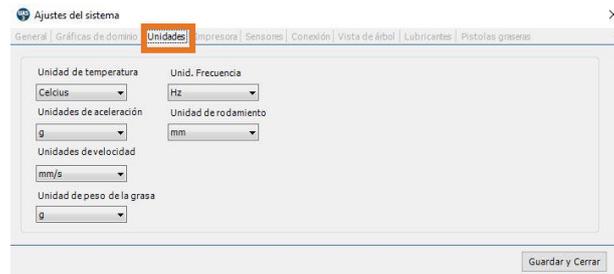
Al seleccionar la pestaña siguiente, **Gráficas de dominio**, puede seleccionar la **Vista previa rápida** para su **Dominio temporal**.

Al seleccionar esta opción, la señal de ultrasonidos que se muestra en **Dominio temporal** se muestrearán para reducirla de tamaño y que se cargue más rápidamente, pero en cualquier momento puede cargar los datos completos con un simple clic mientras visualiza el **Dominio temporal**.

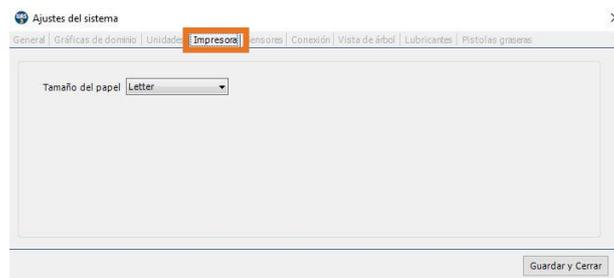
En la misma pestaña, puede realizar los ajustes de FFT, tanto el **Número de muestras** como la **Función de ventana**.



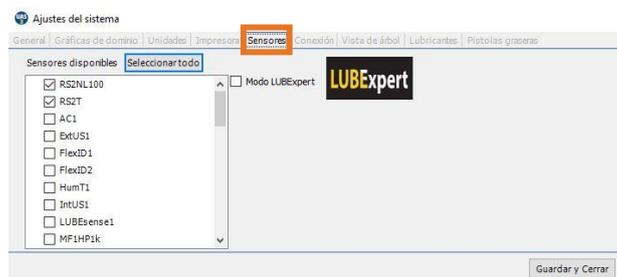
La siguiente pestaña, **Unidades**, le permite definir las unidades de temperatura, aceleración, velocidad, peso de la grasa, frecuencia y rodamiento.



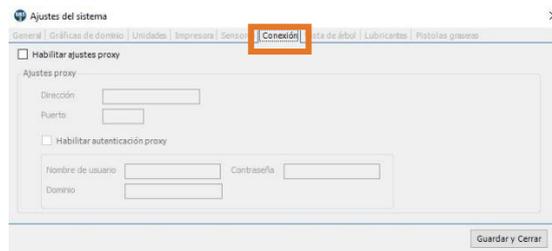
La siguiente pestaña, **Impresora**, le permite definir el tamaño del papel para la impresión:



La siguiente pestaña, **Sensores**, le permite personalizar la lista de sensores que utiliza. La lista completa de sensores contiene todos los sensores de la gama de productos SDT, pero no tiene que utilizarlos todos necesariamente. Con el fin de reducir la lista que se le ofrece al elegir el sensor, seleccione los sensores de los que dispone, y solo estos sensores aparecerán en la lista. Adicionalmente, si utiliza UAS3 para trabajar con LUBExpert, seleccione **Modo LUBExpert** y solo se mostrarán LUBEsense1 y TEMP2.



Siguiente pestaña, **Conexión**: si necesita configurar un servidor proxy, debido a las restricciones de su empresa, para conectarse a internet, rellene la información necesaria aquí:

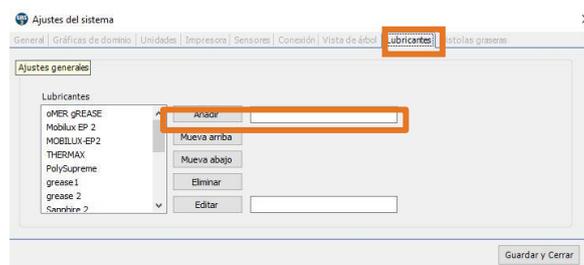


Siguiente pestaña, **Vista de árbol**: contiene los ajustes del aspecto de la estructura de árbol en el panel superior, la forma en que se conectarán visualmente los niveles. Los ajustes también contienen la elección del Tipo de tablero preferido, si está utilizando LUBExpert junto con otros instrumentos o SDT270 con funciones de LUBExpert. Puesto que los resultados de LUBsense1 (sensor utilizado con LUBExpert) se muestran con gráficos específicos, y es posible que dentro de un nodo haya varios sensores o resultados de supervisión de estado y de lubricación, puede elegir el panel de control que prefiera visualizar cuando seleccione el punto de medición, para una vista previa rápida de los datos. Una vez que haya seleccionado el sensor en ese punto de medición, se mostrará el panel de control específico de ese sensor.



Pestaña siguiente, **Lubricantes**: es una base de datos de sus lubricantes. Para el uso con LUBExpert, es obligatorio rellenar esta base de datos, ya que cada punto de lubricación debe tener un tipo de lubricante asignado.

Añada el nombre del lubricante en la ventana resaltada (hasta 12 caracteres) y haga clic en **Añadir**.

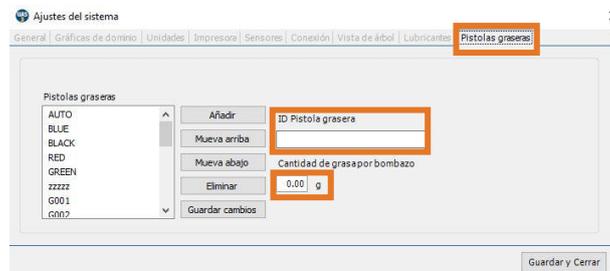


Si necesita editar el nombre del lubricante, seleccione el lubricante en la lista, edite el nombre en el campo resaltado y haga clic en **Editar**. Si desea eliminar un lubricante, selecciónelo y haga clic en **Eliminar**. Puede organizar cómo los lubricantes aparecen en la lista; para ello, seleccione un lubricante y utilice los botones **Mueva arriba** y **Mueva abajo**. Cuando haya terminado, haga clic en **Guardar y Cerrar**.

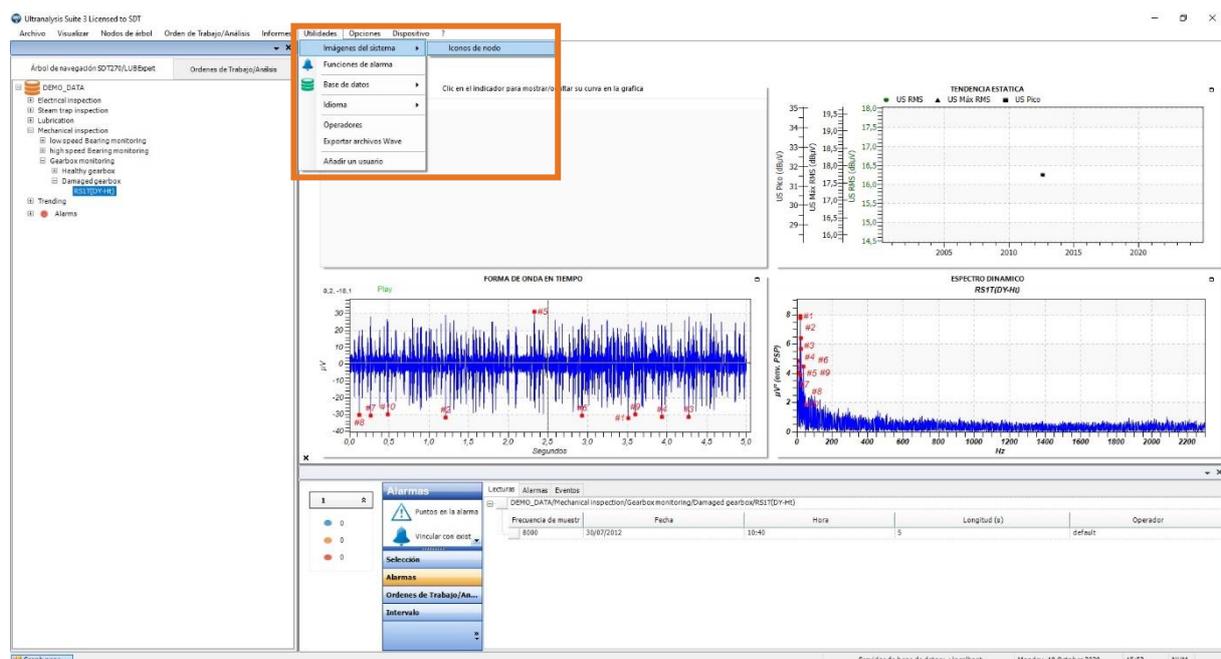


Última pestaña, **Pistolas graseras**: es una base de datos que contiene sus pistolas graseras. Al igual que con los lubricantes, si utiliza LUBExpert o SDT270 con funciones de LUBExpert, es obligatorio rellenar esta base de datos, ya que cada punto de lubricación necesita tener asignada una pistola graseras. Escriba el nombre de la pistola graseras (hasta 5 caracteres) en la ventana **ID Pistola graseras**, introduzca el valor de **Cantidad de grasa por bombazo**(obligatorio) y haga clic en **Añadir**. Para editar, seleccione la pistola graseras de la lista, modifique los datos y haga clic en **Guardar cambios**. Cuando haya terminado, haga clic en **Guardar y Cerrar**.

Encontrará información más detallada sobre las características y funciones de LUBExpert en el manual específico de LUBExpert que se incluye en su UAS3.



Iconos de nodo (explicado más adelante en la configuración del nodo), se puede cargar y administrar a través de la función **Imágenes del sistema**. Haga clic en **Utilidades, Imágenes del sistema, Iconos de nodo**.



Se abrirá una ventana en la que puede ver los **Iconos de nodo** existentes o cargar nuevos.



10. Creación y edición de la estructura de árbol

Tal como se ha mencionado antes, construir una estructura de árbol es como crear unos cimientos: si se hace correctamente, las acciones siguientes serán mucho más fáciles. Decida la lógica de la estructura de árbol y tenga en cuenta lo siguiente: ¿Qué activos están conectados por proceso? ¿Qué activos están conectados por ubicación? ¿Qué activos pertenecen al mismo tipo o al mismo fabricante? ¿Qué activos son redundantes?

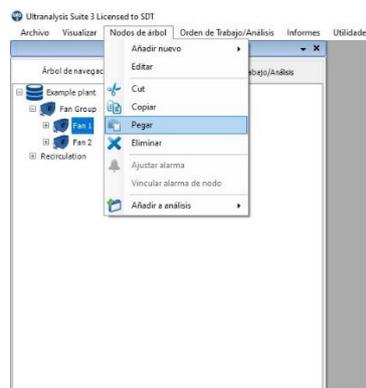
Hay muchos criterios, pero el objetivo siempre es el mismo: los datos deben organizarse de manera que refleje la realidad. La estructura de árbol debe ofrecer una vista general, un filtrado y una conclusión fáciles a quienes la utilicen, así como una orden de trabajo/análisis directo para quienes recopilen datos o inspeccionen. Preste especial atención a los nombres: minúsculas, mayúsculas, espacios... todo marca una diferencia.

La nomenclatura debe ser exclusiva y, se decida lo que se decida, todas las personas implicadas deben seguirla. De lo contrario, la base de datos no servirá para nada, será una fuente de frustración y le consumirá mucho tiempo a usted y a todos los que necesiten recopilar datos. Además de la creación de la estructura de árbol en sí, cada punto de medición necesita unos ajustes de medición estrictamente definidos.

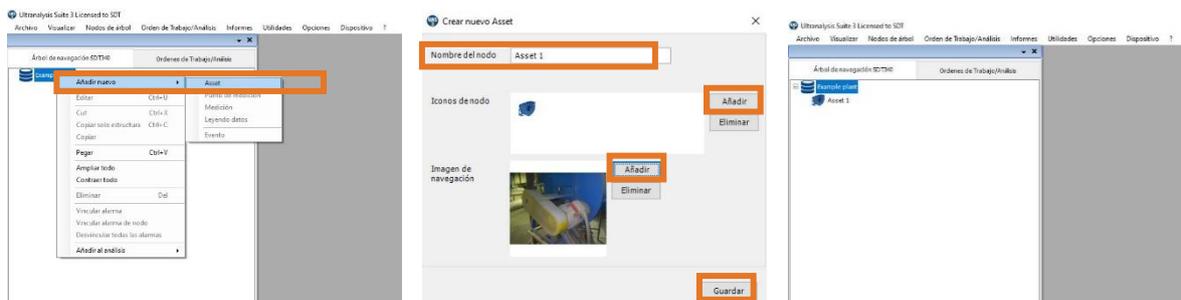
10.1. Agregar nodos

NOTA:

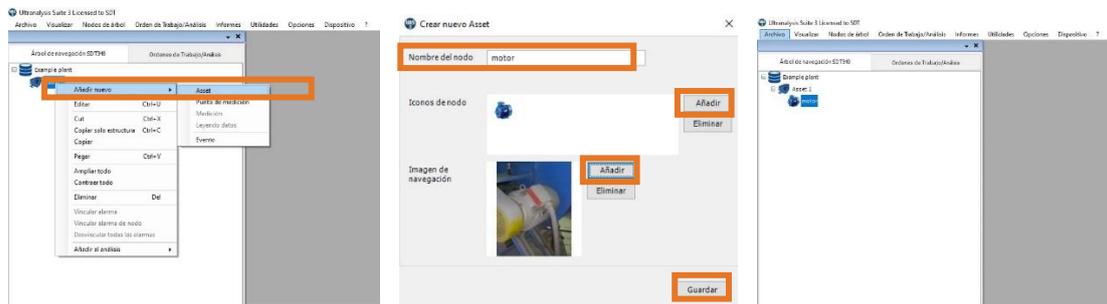
Todas las funciones que se explican aquí, realizadas directamente en la estructura de árbol mediante clic izquierdo o derecho, también se pueden ejecutar desde la barra de herramientas superior, seleccionando Nodos de árbol, como se muestra a continuación:



Haga clic con el botón derecho del ratón en el nombre de la base de datos o en un nodo existente. En el menú desplegable, seleccione **Añadir nuevo** y, a continuación, seleccione **Asset** (Activo). Añada el **Nombre del nodo** (hasta 30 caracteres). Puede añadir **Iconos de nodo** y una **Imagen de navegación** a su activo, como se muestra a continuación.



Ahora hay un primer nivel en su **Estructura de árbol**. A continuación, podemos añadir **Asset (Activo)**, **Punto de medición** o ajustes de **Medición** al **Asset 1** (Activo 1) ya añadido. Vamos a añadir otro **Asset (Activo)**, en este caso, un motor eléctrico. Haga clic con el botón derecho del ratón en **Asset 1 (Activo 1)**, **Añadir nuevo**, y seleccione **Asset (Activo)**. Del mismo modo que el paso anterior, puede añadir **Iconos de nodo** y una **Imagen de navegación**.



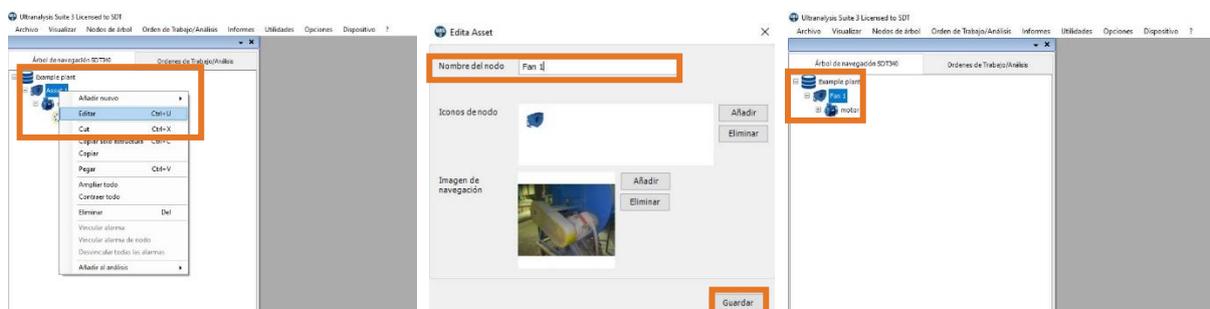
Hasta este punto, hemos añadido el activo y, después, hemos añadido el motor eléctrico que forma parte de ese **Asset (Activo)**. Ahora, vamos a añadir un **Punto de medición**, un rodamiento. Haga clic con el botón derecho del ratón en **motor**, **Añadir nuevo**, y seleccione **Punto de medición**.



Como puede ver, no hemos utilizado todos los niveles disponibles, porque no los necesitamos. Hasta ahora, hemos llegado al **Punto de medición**. A continuación, lo (único) que podemos realizar en el **Punto de medición** son los ajustes de **Medición**. Pero, primero, **editemos un nodo**.

10.2. Editar nodos

Si necesita editar cualquier dato añadido a un nodo, haga clic con el botón derecho del ratón en el **Nodo** que desee editar y seleccione **Editar**. Como antes hemos añadido **Asset 1** (Activo 1), ahora lo cambiaremos a **Fan 1** (Ventilador 1).



10.3. Agregar ajustes de medición

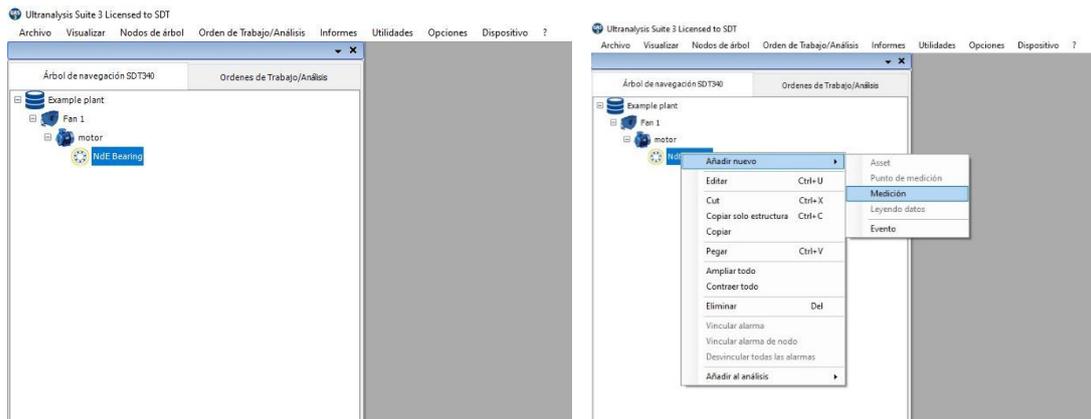
Después de la arquitectura y la importancia de la nomenclatura de la **Estructura de árbol**, los **ajustes de medición** también son de crítica importancia y a menudo determinan en parte la calidad y la

utilidad de los datos recopilados. Los **ajustes de medición** contienen información sobre el tipo de sensor utilizado, el intervalo de recopilación de datos y el tiempo de adquisición. En algunos casos, incluso la frecuencia de filtrado, la frecuencia de muestreo y la emisividad. En el caso de la lubricación los **ajustes de medición** contiene aún más información. Veámoslo caso por caso.

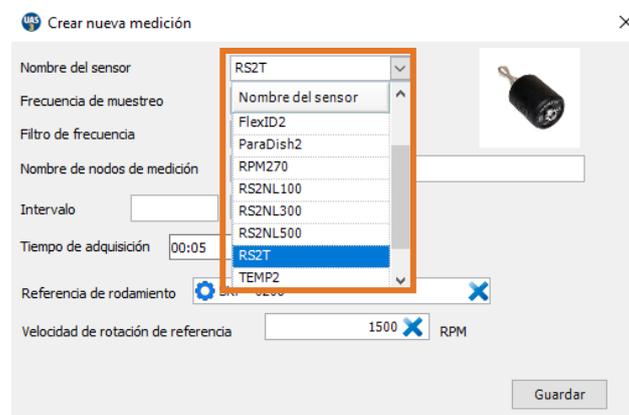
Tenga en cuenta que los **ajustes de medición** solo se pueden añadir al **punto de medición** y no pueden existir en el mismo nodo principal al mismo nivel que el **activo** o el **punto de medición**.

10.3.1. Ajustes de medición para SDT340

En el caso del **NdE bearing (rodamiento NdE) del motor** añadido anteriormente en **Fan 1** (Ventilador 1), queremos definir algunos ajustes diferentes que deben recopilarse regularmente.



Cree una nueva Configuración de medición haciendo clic en Agregar nueva / Configuración de medición, una nueva ventana que aparecerá se verá así:



Primero, elija un sensor. En la **ventana Nombre del sensor**, presione la flecha del menú desplegable para mostrar los sensores compatibles. Seleccione un sensor y continúe con su configuración. En este caso, elegiremos **sensor** de ultrasonido de tipo **RS2T**. El procedimiento descrito es relativamente común a todos los sensores disponibles.

A continuación, debemos seleccionar la **Frecuencia de muestreo**. Haga clic con el botón izquierdo del ratón en la flecha del menú desplegable de la ventana **Frecuencia de muestreo** y seleccione la **Frecuencia de muestreo** necesaria. Puede elegir entre 32000, 128000 y 256000 muestras por segundo para los sensores de contacto, mientras que la frecuencia de muestreo para sensores de no contacto está fijada en 32000 muestras por segundo.



En la práctica, las señales de ultrasonido siempre se adquieren a 256 kps y se filtran y luego finalmente se heterodina y / o se reducen, dependiendo de la configuración del usuario. El usuario puede adquirir datos sin procesar (no audibles, en modo de enfoque en SDT340 solo con los sensores compatibles), datos heterodinados (a 32 kps en SDT340 y 8 kps en SDT270), audibles) y datos de vibración.

El **nombre de medición** se genera de acuerdo con la frecuencia de muestreo seleccionada. El campo asociado no puede ser modificado por el usuario. **La configuración de frecuencia del filtro** para los sensores **de ultrasonido** se fija en la banda de frecuencia mostrada.

El campo obligatorio **Intervalo** define la frecuencia con la que se deben recopilar los datos. Le ayudará a organizar mejor sus encuestas / órdenes de trabajo al poder realizar qué tareas deben realizarse en el próximo período. La definición de intervalo es producto de su comprensión del activo y debe provenir de su análisis de criticidad, modo de falla y análisis de efecto, curva DIPF para cierto activo y ciertos defectos, a veces incluso de la tasa de falla y el análisis de causa raíz. El intervalo demasiado largo puede hacer que el desarrollo de anomalías no se detecte en una etapa temprana, y el intervalo demasiado corto tendrá un efecto perjudicial en la optimización de su trabajo, gastando sus recursos innecesariamente (en este caso, mano de obra). **El intervalo** se puede definir en **horas, días, semanas** y **meses**. Haga clic izquierdo en la ventana de la unidad de tiempo, seleccione la unidad e ingrese su intervalo.

Crear nueva medición

Nombre del sensor: RS2T

Frecuencia de muestreo: Ht-32Ksps

Filtro de frecuencia: [36.1 - 40.7 KHz]

Nombre de nodos de medición: RS2T(Ht-32k)

Configuración de ruta

Intervalo: [dropdown menu open]

Tiempo de adquisición: 00:03

Guardar

Finalmente, como campos obligatorios, debe definir el **tiempo de adquisición**. El tiempo de adquisición denota la duración de una sola medición, o la longitud de una señal. **El tiempo de adquisición** debe decidirse en función de las condiciones de operación de los activos. El factor principal que afecta el tiempo de adquisición es la velocidad de rotación (en caso de activos rotativos) o el proceso en sí. En caso de activos rotativos, nos gustaría registrar al menos 3-5 revoluciones, preferiblemente hasta 10 revoluciones. Como no todos los activos inspeccionados por Ultrasonido están rotando, considere el proceso en sí. Tome la válvula hidráulica como ejemplo y considere que debe esperar su funcionamiento, así como registrar la operación en sí.

No es que en SDT340 el tiempo máximo de adquisición dependa de las siguientes consideraciones:

1. **32.000 muestras por segundo - el tiempo máximo de adquisición es de 600 segundos (10 minutos);**
2. **128.000 muestras por segundo - el tiempo máximo de adquisición es de 150 segundos (2 minutos y 30 segundos);**
3. **256.000 muestras por segundo: el tiempo máximo de adquisición es de 75 segundos (1 minuto y 15 segundos).**

En ciertos ajustes de medición, el usuario también puede asociar una referencia de rodamiento a la configuración de medición, rellenando los últimos campos **opcionales Referencia de rodamiento** y **Velocidad de rotación de referencia**. Estos campos habilitarán una herramienta de análisis visual, en los gráficos asociados, que se puede utilizar para identificar algunas recurrencias predefinidas, en la forma de onda de tiempo y/o en envolvente FFT/FFT.

Crear nueva medición

Nombre del sensor: RS2T

Frecuencia de muestreo: Ht-32Ksps

Filtro de frecuencia: [36.1 - 40.7 KHz]

Nombre de nodos de medición: RS2T(Ht-32k)

Intervalo: [dropdown menu]

Tiempo de adquisición: 00:05

Referencia de rodamiento: [gear icon] [X]

Velocidad de rotación de referencia: [X] RPM

Guardar



Esta opción está explícitamente disponible para los siguientes sensores RS1T, RS1NL100-300-500, RS2T, RS2NL100-300-500, LUBESense1 y ACC100/AC1, definidos en modo dinámico. Una vez definidos para un sensor compatible, estos ajustes se heredan automáticamente a los otros ajustes y/o sensores compatibles, definidos dentro del mismo punto de medición.

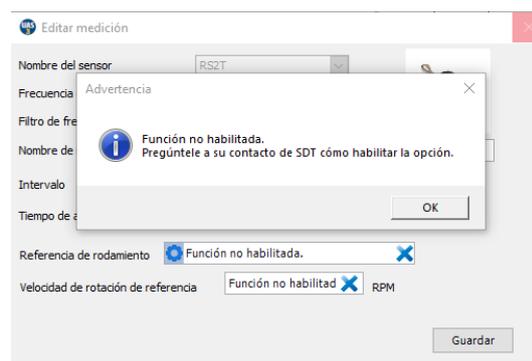
Las cuatro posibles frecuencias de defectos internos del rodamiento generalmente se identifican de la siguiente manera:

1. BPFO (Ball Pass Frequency Outer), se refiere al número de impactos por fila que atraviesan un punto dado de la carrera exterior cada vez que el eje realiza una rotación completa.
2. BPFI (Ball Pass Frequency Inner), se refiere al número de impactos por fila que atraviesan un punto dado de la pista interior cada vez que el eje realiza una rotación completa.
3. 2x BSF (Ball Spin Frequency) se refiere al número de impactos que genera un elemento rodante cada vez que el eje realiza una rotación completa. A menudo consideramos el doble de frecuencia desde que se produce el impacto en cada anillo.
4. FTF (Fundamental Train Frequency) se refiere físicamente al número de rotaciones que hace la jaula cada vez que el eje hace una rotación completa.

Por ejemplo, en el caso de los motores eléctricos, el usuario puede consultar fácilmente la placa de **identificación** para identificar la referencia del rodamiento, así como la **velocidad de rotación nominal / de referencia**, que se puede ajustar más adelante.

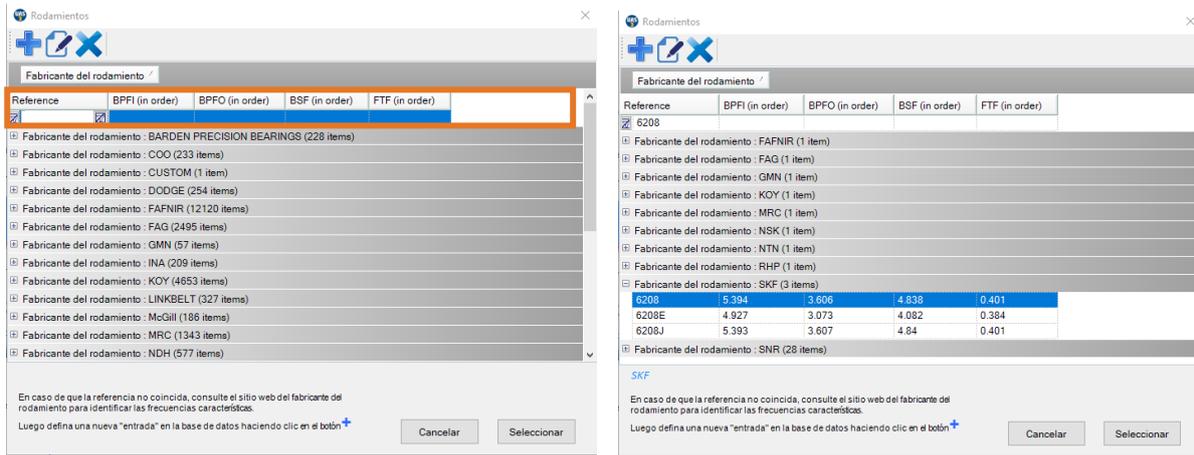
Desde v 1925, para una identificación rápida y fácil de la detección, UAS3 incluye una caja de herramientas de rodamientos, así como una base de datos de rodamientos que contiene más de 50.000 referencias comunes, expresadas en orden (es decir, a 1 Hz = 60 RPM / CPM). Consulte la sección **3.5**. para desbloquear esta función opcional.

De forma predeterminada, la caja de herramientas de rodamientos no está habilitada en el software. Se requiere una licencia adicional para desbloquear esta función.



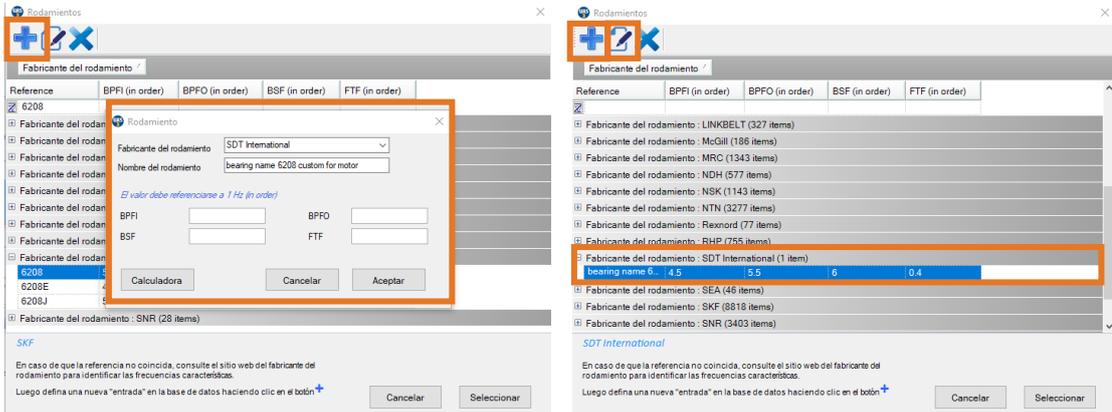
Una vez activado, haciendo clic en , el usuario puede:

1. Explore la base de datos para encontrar la referencia del rodamiento que se puede asociar con la configuración/punto de medición actual.

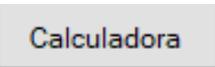


En caso de una referencia faltante o incompleta, el usuario también puede seleccionar la referencia más cercana, incluso del fabricante de otro rodamiento, siendo consciente de que el análisis posterior podría provocar imprecisiones / cambio de frecuencia.

a) Agregar una referencia personalizada haciendo clic en



Prefiera esta opción, especialmente si ya conoce las frecuencias objetivo-expresadas en ordenes, a través de otros sistemas o software. En caso de duda, consulte el sitio web del fabricante del rodamiento.



De lo contrario, haga clic en **Calculadora** y aparecerá una nueva ventana, que requiere detalles avanzados utilizados para calcular las frecuencias de defectos característicos.



Cada rodamiento tiene sus propias características geométricas a partir de las cuales se calculan las siguientes recurrencias/frecuencias. Suponiendo la captura con la configuración y especificaciones apropiadas del sensor, estas firmas periódicas podrían aparecer en el espectro y / o en la forma de onda de tiempo.

Una vez agregada desde la calculadora de rodamientos o desde las entradas manuales, la referencia de rodamientos personalizada se agrega a la base de datos. El usuario puede editar una entrada personalizada haciendo clic en  y/o eliminarla haciendo clic en .



Solo se pueden eliminar las referencias personalizadas agregadas por el usuario. Las referencias personalizadas se comparten con cada estructura de árbol creada en la misma carpeta de datos, pero no en el nivel superior (en el caso de varias carpetas de datos).

En caso de queelijamos **Acelerómetro**, algunos detalles serán ligeramente diferentes. Elija el sensor, en este caso **Acc100** (para 100 mV/g de tipo IEPE en SDT 340).

A continuación, debemos seleccionar **Frecuencia de muestreo**. Haga clic izquierdo en la flecha de la **ventana Frecuencia de** muestreo para el menú desplegable y seleccione la **frecuencia de muestreo** necesaria. Puede elegir entre 32.000 (RW 32 Ksps) y 64.000 (RW 64 Ksps) muestras por segundo.

Ksps se refiere a las muestras de Kilo por segundo (o kHz).

Ajuste de frecuencia del filtro para el **sensor de vibración** se puede ajustar en tres rangos:

- 5 – 1000 Hz;
- 10 – 1000 Hz;
- 10 – 10000 Hz.

El nombre de medición refleja la configuración de su rango de frecuencia, así como la frecuencia de muestreo, por lo tanto, considerando diferentes configuraciones prácticamente como diferentes sensores, mostrándolo por separado en **Punto de medición**.

Intervalo define con qué frecuencia se deben recopilar los datos, y es un campo obligatorio. Le ayudará a organizar mejor sus órdenes de trabajo/análisis, al ser capaz de ver qué tareas deben realizarse próximamente. La definición del intervalo depende de su comprensión del activo y debe basarse en su análisis de la criticidad, el análisis de efectos y modos de fallo, la curva DIPF para determinados activos y defectos, y a veces incluso la tasa de fallas y el análisis de la causa raíz. Un intervalo demasiado largo podría resultar en un desarrollo anormal no detectado en una etapa temprana, y un intervalo demasiado corto tendrá un efecto negativo en la optimización de su trabajo, al utilizar recursos innecesarios (en este caso, mano de obra). El **Intervalo** en los **ajustes de medición** de UAS3 se puede definir en **horas, días, semanas** y **meses**. Haga clic con el botón izquierdo del ratón en la ventana de unidad temporal y escriba el valor en la ventana **Intervalo**.

Finalmente, como campos obligatorios, el usuario necesita definir el **tiempo de adquisición**. El tiempo de adquisición es la duración de una sola medición. **El tiempo de adquisición** debe decidirse en función de las condiciones de operación de los activos, como se discutió anteriormente.

Los ajustes opcionales restantes asociados con la base de datos de rodamientos son idénticos a los discutidos anteriormente en RS2T y no se abordarán.

No es que en SDT340 el tiempo máximo de adquisición dependa de las siguientes consideraciones:

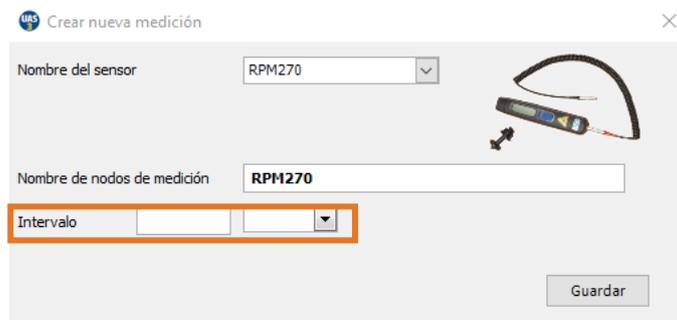
- **32.000 samples per second - maximum Acquisition Time is 600 seconds (10 minutes);**
- **64.000 samples per second - maximum Acquisition Time is 300 seconds (5 minutes).**

Si se selecciona un **sensor de temperatura**, debe definirse el **Intervalo** y la **Emisividad**.

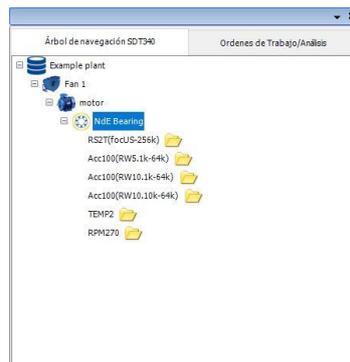
Considerando el **Intervalo**, se aplica todo lo mencionado anteriormente. Evidentemente, por motivos prácticos, el intervalo debería ser el mismo para las diferentes mediciones realizadas en un activo. Si son diferentes como resultado del análisis, debe elegirse el intervalo más breve.

En cuanto a la **Emisividad**, puede consultar el material disponible al público sobre la **Emisividad** de cada material de superficie, o consultar el procedimiento para medirla usted mismo. Sin embargo, para fines de comparación y tendencias, dejar la **Emisividad** con el valor 1 no sería un error, pero tenga en cuenta que ese valor de temperatura en su lectura no es exacto.

También puede agregar un sensor de RPM, en caso de que solo necesite definir Intervalo. Para realizar la medición asociada, deberá colocar cinta reflectiva en la parte móvil.



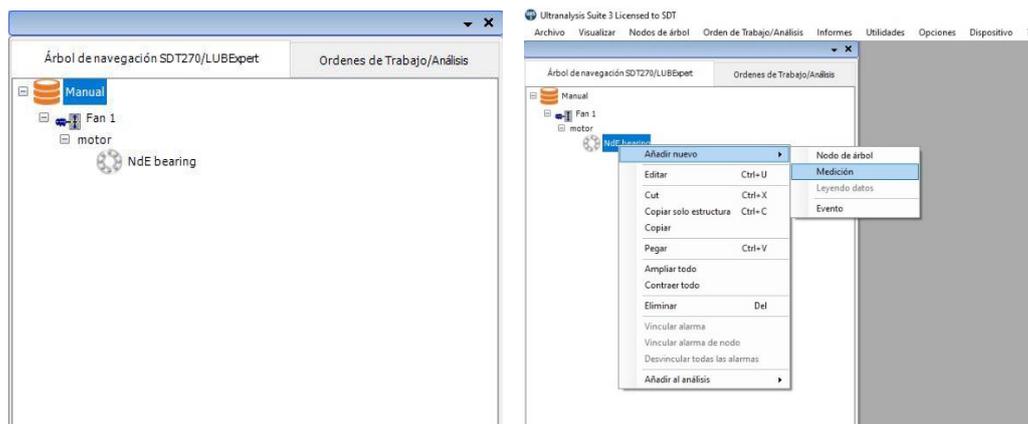
Ahora, una vez que añadamos tantos **ajustes de medición** en nuestro **punto de medición** como necesitemos, tendrá este aspecto:



El icono de carpeta, junto al nivel del sensor, significa que aún no contiene ningún dato.

10.3.2. Ajustes de medición para SDT270

Al crear estructura de árbol para SDT270 y/o LUBExpert, hay una pequeña diferencia; en lugar de Activo, Punto de medición y Configuración de medición, verá Nodo de árbol y Configuración de medición. En el caso del **rodamiento Motor NdE** previamente agregado en **el Ventilador 1**, nos gustaría definir varias mediciones diferentes que deben recopilarse regularmente.



Crear configuración de medición

Primero, in **Campo Nombre del sensor**, presione la flecha para el menú desplegable. Solo se mostrarán los sensores seleccionados en Configuración del sistema. Seleccione un sensor y continúe con la configuración. En este caso, elegiremos **sensor** de ultrasonido de tipo RS2T.

La frecuencia de muestreo en SDT270 es fija para todos los sensores, por lo que no la configurará como parámetro de medición. Sin embargo, hay configuraciones adicionales que deben realizarse en SDT270 y LUBExpert que no son necesarias en SDT340, diseñadas solo para adquisiciones dinámicas.

Ajuste del modo de medición **Dinámico** y/o **Estático**.

Al utilizar SDT270 con la función de medición dinámica, necesitará ajustes tanto dinámicos como estáticos en su punto de medición (árbol de nodo). Si el punto estático no se define, se creará automáticamente con la primera medición (si la medición se realiza en el modo de análisis, a través de la orden de trabajo).

Se generará el **nombre de medición**, que incluye el nombre del sensor, el modo de medición (ST para estática o DY para dinámica), así como Ht (heterodino para ultrasonidos) o Rw (en crudo para vibraciones).

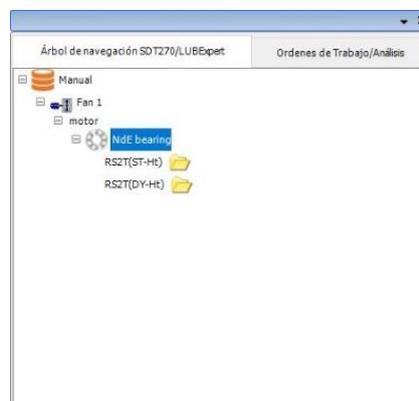
El intervalo define la frecuencia con la que se deben recopilar los datos, y es un campo obligatorio. Le ayudará a organizar mejor sus órdenes de trabajo/análisis, al ser capaz de ver qué tareas deben realizarse próximamente. La definición del intervalo depende de su comprensión del activo y debe basarse en su análisis de la criticidad, el análisis de efectos y modos de fallo, la curva DIPP para determinados activos y defectos, y a veces incluso la tasa de fallas y el análisis de la causa raíz. Un intervalo demasiado largo podría resultar en un desarrollo anormal no detectado en una etapa temprana, y un intervalo demasiado corto tendrá un efecto negativo en la optimización de su trabajo, al utilizar recursos innecesarios (en este caso, mano de obra). El **Intervalo** en los **ajustes de medición** de UAS3 se puede definir en **horas, días, semanas** y **meses**. Haga clic con el botón izquierdo del ratón en la ventana de unidad temporal y escriba el valor en la ventana **Intervalo**.

Finalmente, debe definir el **tiempo de adquisición**. El tiempo de adquisición es la duración de una sola medición, lectura registrada. **El tiempo de adquisición** debe decidirse en función de las condiciones de operación de los activos. El factor principal que afecta el tiempo de adquisición es la velocidad de rotación (en caso de activos rotativos) o el proceso en sí. En el caso de los rodamientos, nos gustaría registrar al menos 3-5 revoluciones, preferiblemente hasta 10 revoluciones. Como no todos los activos inspeccionados por Ultrasonido están rotando, considere el proceso en sí. Tome la válvula hidráulica como ejemplo y considere que debe esperar su funcionamiento, así como registrar la operación en sí.

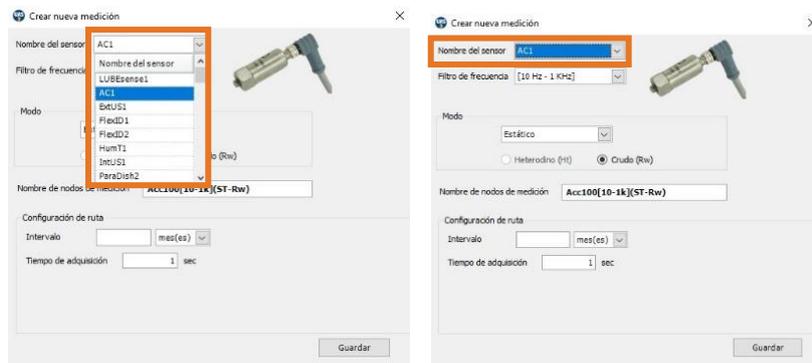
Tenga en cuenta que **el tiempo máximo de adquisición** para SDT270 está limitado a 80 segundos.

Ahora, si prepara la configuración para las lecturas dinámicas, agregue nuevas configuraciones con todos los parámetros iguales excepto el Modo de medición: elija Estático. O viceversa.

Sus ajustes tendrán este aspecto:

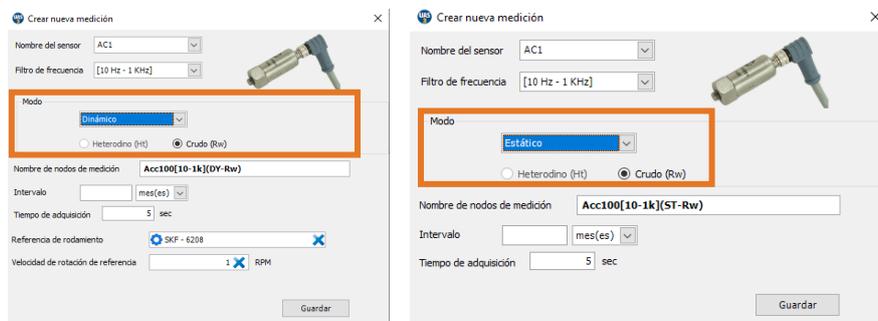


En caso de que elijamos **Acelerómetro AC1**, algunos detalles serán diferentes.



La frecuencia de muestreo en SDT270 es fija, por lo que no se mostrará ninguna configuración. Ajuste de frecuencia del filtro para el sensor de vibración en SDT270 se puede ajustar en dos rangos (en comparación con 3 rangos en SDT340):

- 10 – 1000 Hz
- 10 – 10000 Hz



Una vez seleccionado el modo Dinámico o Estático (mismo enfoque que con los sensores de ultrasonidos), el nombre de la medición reflejará sus ajustes de rango de frecuencia, por lo que un rango de frecuencia diferente se considerará en la práctica como un sensor diferente, que se mostrará por separado en el punto de medición.

El Intervalo y el Tiempo de adquisición se definen igual que para el sensor de ultrasonidos.

Los campos opcionales, Referencia de rodamiento y Velocidad de rotación de referencia están disponibles exclusivamente en Modo de medición dinámica como en el sensor de contacto ultrasónico RS2T, LUBEsense1 and RS2NL100-300-500.

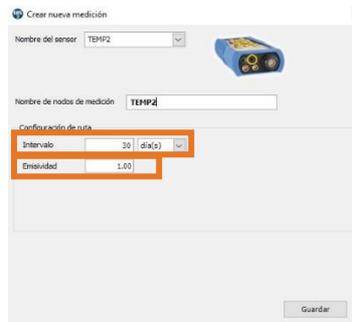


La caja de herramientas del rodamiento está disponible exclusivamente en modo de medición dinámica, con los sensores compatibles.

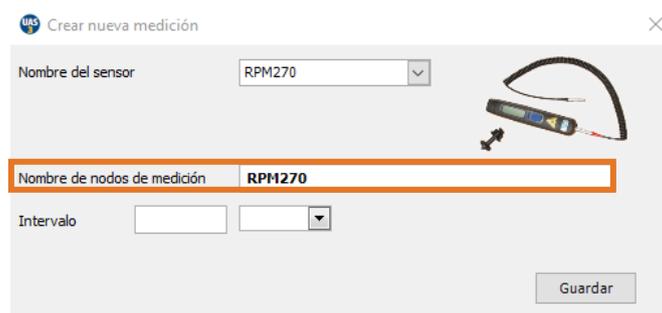
Si se selecciona un sensor de temperatura, debe definirse el Intervalo y la Emisividad.

Considerando el Intervalo, se aplica todo lo mencionado anteriormente. Evidentemente, por motivos prácticos, el intervalo debería ser el mismo para las diferentes mediciones realizadas en un activo. Si son diferentes como resultado del análisis, debe elegirse el intervalo más breve.

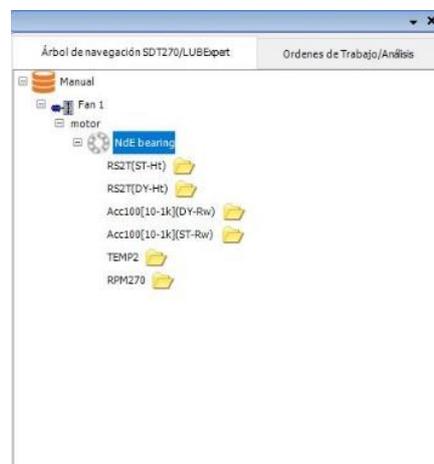
En cuanto a la Emisividad, puede consultar el material disponible al público sobre la Emisividad de cada material de superficie, o consultar el procedimiento para medirla usted mismo. Sin embargo, para fines de comparación y tendencias, dejar la Emisividad con el valor 1 no sería un error, pero tenga en cuenta que ese valor de temperatura en su lectura no es exacto.



También puede agregar un sensor de **RPM**, en caso de que solo necesite definir Intervalo. Para ejecutar la medición, deberá colocar cinta reflectante, por lo que consulte el manual SDT340/270.



Ahora, una vez que añadamos tantos **ajustes de medición** en nuestro **punto de medición** como necesitemos, tendrá este aspecto:



El icono de carpeta situado junto al nivel del sensor significa que aún no contiene ningún dato.

10.3.3. Ajustes de medición para LUBExpert

Asignación de sensores LUBExpert

Si siguió las instrucciones para entrar en el modo LUBExpert, la lista de sensores disponibles solo debe ser dos (LUBEsense1 y TEMP2). Los otros sensores todavía son visibles pero inactivos. Elija LUBEsense1 para crear un nodo de medición de ultrasonido y TEMP2 para crear un nodo de medición de temperatura según sea necesario. La configuración relacionada con TEMP2 común a SDT340 y SDT270 se ha descrito en las secciones anteriores.

Para las mediciones de ultrasonido, como se describió anteriormente, UAS3 le brinda dos modos, ya sea **estático** o **dinámico** y para la temperatura solo puede configurar el **intervalo de medición** y la **emisividad**.



El instrumento LUBExpert, en versión estándar, no mide datos dinámicos, pero LUBExpert Dynamic sí. Vaya a Información del sistema / Información de licencia, si **D** está asignado como **opción**, puede recoger datos dinámicos o Contáctenos para desbloquear esta función.

En caso de que trabaje con el estándar LUBExpert, elija la configuración de medición estática; de lo contrario, su instrumento no reconocerá la configuración dinámica. LUBExpert Dynamic aceptará la configuración de medición dinámica y recopilará datos dinámicos durante el proceso de reposición de grasa.

Sucede lo mismo, si está usando un SDT270DU con la aplicación LUBExpert instalada, elegir Dynamic (Dinámico) aquí indicará a su SDT270DU que recopile ambos datos dinámicos y estáticos simultáneamente.

Establecer el intervalo de recopilación de datos **1**

Para LUBEsense1, en ambos modos, la opción de establecer su intervalo de recopilación de datos preferido en meses, semanas, días u horas se realiza aquí.

Tenga en cuenta que este campo no pretende ser el intervalo de re-engrase. Este campo es el intervalo de recopilación de datos. La evaluación de la condición basada en los datos de ultrasonido medidos será el desencadenante para realizar la reposición de grasa (o no), así como la cantidad de grasa requerida para restaurar un régimen de lubricación óptimo en el rodamiento.

Configuración del nombre de la grasa ②

Anteriormente describimos cómo definir una lista de todos los tipos de lubricantes utilizados en su planta en "Gestión de lubricantes". Con el cuadro de diálogo "Crear nueva medición" abierto, aquí selecciona el nombre de la grasa para este rodamiento utilizando el cuadro desplegable junto al campo **Nombre de la grasa**.

Ajuste de la pistola de engrasar ③

Anteriormente describimos cómo administrar su inventario de pistolas de engrasar en "Administración de pistolas de engrasar". En esa sección, nombró su pistola de engrasar e ingresó su cantidad nominal de grasa por inyección. Ahora, a medida que crea puntos de recolección de medición en UAS3, es importante asignar la pistola correcta de engrasar al activo correcto. Haga clic en el cuadro desplegable y desplácese hasta el nombre de la pistola de engrasar que se utilizará.

Asignación de datos de rodamientos al punto de lubricación ④

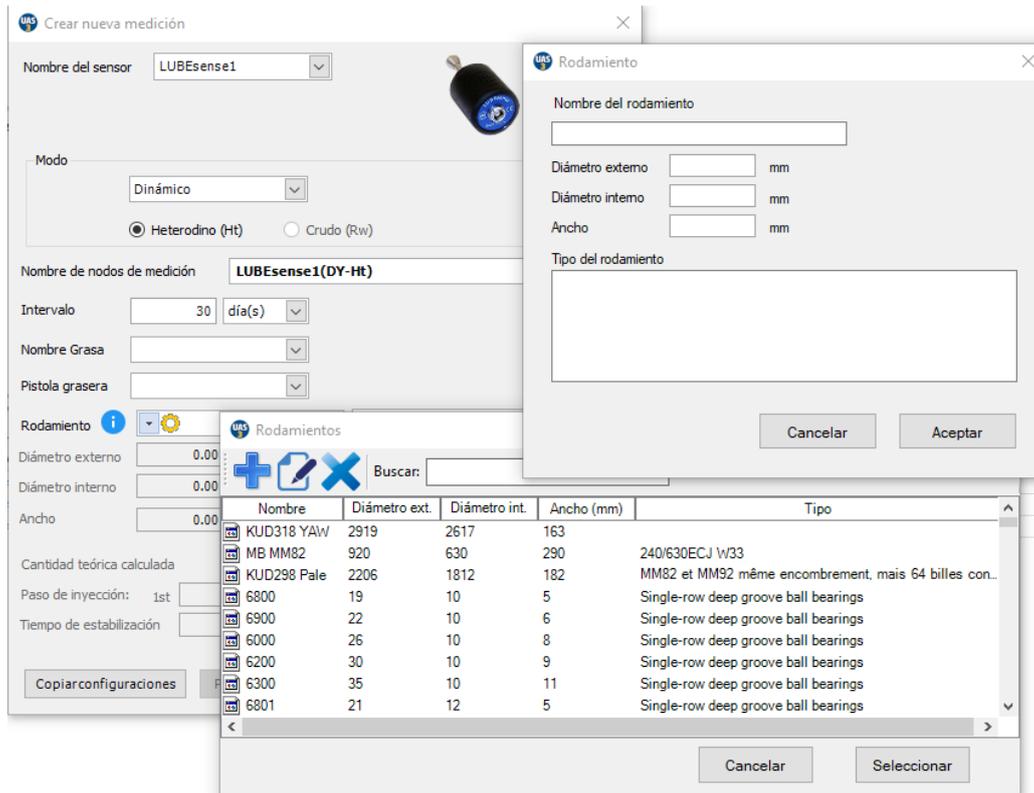
UAS3 gestiona una base de datos de rodamientos que contiene las dimensiones de las referencias comunes que se requieren para estimar la cantidad teórica de grasa, en términos de volumen libre disponible en el rodamiento.

En el campo **Rodamiento**, debe asignar Primero llevando los datos al punto de lubricación, por lo que

UAS3 rellena todos los ajustes necesarios y automáticos. Haciendo clic en , verás todo el rodamiento Referencias actualmente disponible en la base de datos de rodamientos UAS3. Usa la barra de búsqueda para encontrar tu referencia. Alternativamente en caso de falta de la referencia,

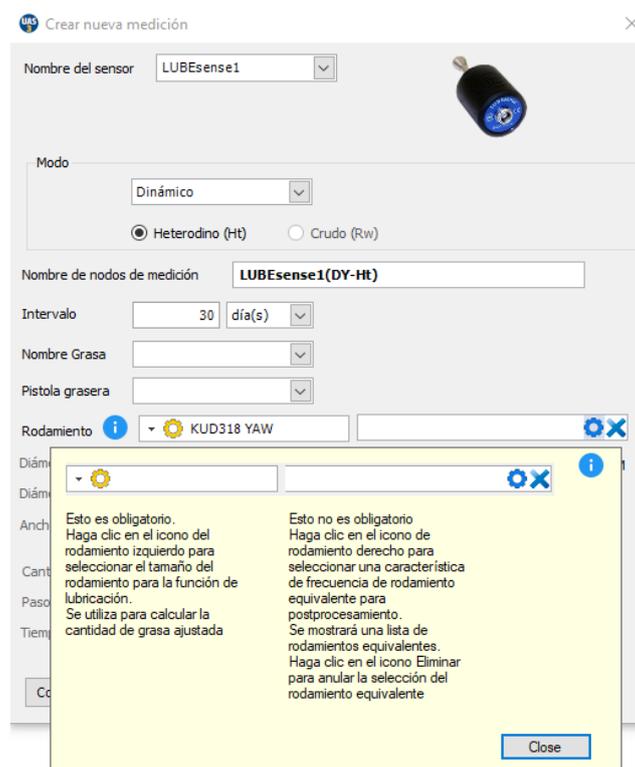
puede hacer clic en "CREAR"  y añadir una nueva Referencia de rodamiento. Haga clic en

"EDITAR"  o "ELIMINAR"  para gestionar sus propias referencias.



En caso de que no conozca el tipo de rodamiento instalado, cree uno nuevo con un nombre temporal y un tamaño aproximado e ingrese datos precisos a la primera oportunidad posible.

En **el modo dinámico**, el usuario también puede seleccionar, con , las frecuencias de falla del rodamiento en cuestión, que difiere de la última base de datos de rodamientos. Esta parte ya discutida anteriormente no será abordada. El usuario puede consultar las últimas secciones dedicadas a 340 y 270, para obtener más información.



A continuación, se explica un caso de uso aplicado en la referencia SKF 6208:



Donde "6208", a la izquierda, se refiere a las dimensiones estándar utilizadas para calcular la cantidad de grasa. Esta entrada es obligatoria y se utilizará, en LUBExpert, durante el proceso de reposición de grasa.

"SKF – 6208" se refiere a la referencia específica del fabricante, que tiene sus propias frecuencias de defectos. Esta entrada opcional se utilizará para análisis y diagnósticos adicionales, en UAS3.

Ajuste de la velocidad de rotación **5**

Para completar la configuración, UAS3 también necesita información sobre la velocidad de rotación del punto de lubricación seleccionado. En caso de que no esté seguro de la velocidad de rotación, o si es variable, establezca la velocidad de rotación esperada más baja.

Reposición lateral o anular **6**

Elija la configuración de reposición de grasa: lateral o anular. Seleccione "lateral" o "anular" en el menú desplegable. ¡Nota! Si elige editar la cantidad de grasa calculada manualmente, este campo se bloqueará.



Una vez que haya seleccionado un rodamiento, así como su posición de reposición, se definen OD, ID y Ancho, y la cantidad de grasa se calcula y ajusta de acuerdo con la entrega de la pistola de engrasar seleccionada. Esta cantidad se utiliza como punto de seguridad solo en caso de "Sospecha de falla del rodamiento" y para proporcionar una recomendación automática a "Acortar intervalo" que haya seleccionado. Sobre la base de los datos de activos seleccionados en este punto, UAS3 también puede calcular los pasos en su proceso de lubricación guiada. En este ejemplo, el paso uno será 5 inyecciones, paso dos 3 inyecciones, paso 3 y todos los pasos siguientes 2 inyecciones.

Entrada manual de la cantidad de grasa **7**

De forma predeterminada, una vez que se llena el campo requerido, la cantidad prescrita de lubricante se estima bajo consideraciones puramente geométricas, lo que corresponde a aproximadamente el 30% del volumen libre en el rodamiento.

El usuario puede cambiar manualmente esta prescripción inicial (por ejemplo, en caso de procedimientos internos basados en la cantidad ajustada de lubricante). Elija e ingrese  su cantidad. En este caso, todos los cálculos previos se realizarán en función de su entrada. La cantidad editada manualmente se mostrará en cursiva. Si desea volver a la cantidad calculada automáticamente, simplemente presione la flecha "volver". Tenga en cuenta que el rodamiento debe seleccionarse, al menos temporalmente, con un tamaño aproximado.

Tiempo de adquisición **8**

En función de la velocidad de rotación, UAS3 calculará automáticamente el tiempo de adquisición mínimo y recomendado. El tiempo recomendado es el resultado de experiencias positivas, pero si lo desea, puede elegir tiempo mínimo o cualquier otro tiempo de adquisición, pero no inferior al tiempo mínimo y no superior a 80 segundos.

Basado en datos insertados previamente, UAS3 calcula automáticamente el **tiempo de estabilización** y los **pasos de inyección**, que se aplicarán automáticamente en LUBExpert, para garantizar comparaciones consistentes entre cada paso.

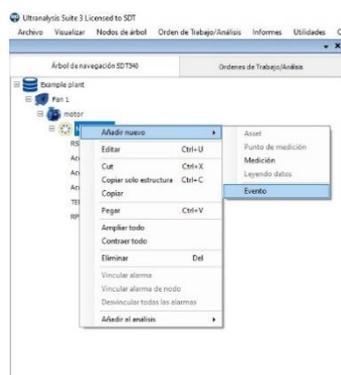
Presione "GUARDAR" y todas las configuraciones para el activo seleccionado estarán listas. Estos ajustes se asignan al punto de lubricación seleccionado y lo acompañan cuando las órdenes de trabajo se transfieren a su instrumento LUBExpert. No es necesario realizar más ajustes (ni se puede hacer) en LUBExpert una vez en el campo. Esto permite a su técnico de lubricación tener un trabajo cómodo, rápido y seguro en el campo, así como un estricto control del trabajo y datos confiables para el Gerente de Lubricación.

10.4. Añadir un evento

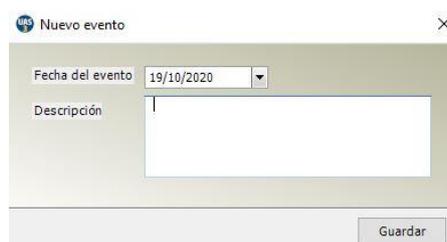
Un **Evento** es un texto informativo asignado a un activo. Contiene un mensaje (qué) y una fecha (cuándo). Se pueden añadir eventos en UAS3 y en el propio instrumento (como mensajes añadidos automática o manualmente). Añadir eventos tiene un gran valor para una mejor comprensión de los datos y un uso más fácil de la base de datos. Representan observaciones o comentarios, acciones que es importante registrar, el flujo de decisión del lubricante, pero también son útiles como marcas de tiempo para facilitar las búsquedas o los análisis.

Un evento se puede asignar al **Asset (Activo)**, **Punto de medición** (SDT340) y al **Nodo de árbol** (SDT270 y LUBExpert). No se pueden añadir eventos a nivel de sensor.

Haga clic con el botón derecho del ratón en **Árbol de nodo**, elija **Añadir nuevo** y haga clic en **Evento**.



Se abrirá la ventana **Evento**.



Introduzca la Descripción del **evento** y haga clic en **Guardar**. El evento se añade y se mostrará en **Tendencia estática** y en el **panel inferior**, y se puede utilizar para filtrar los datos.

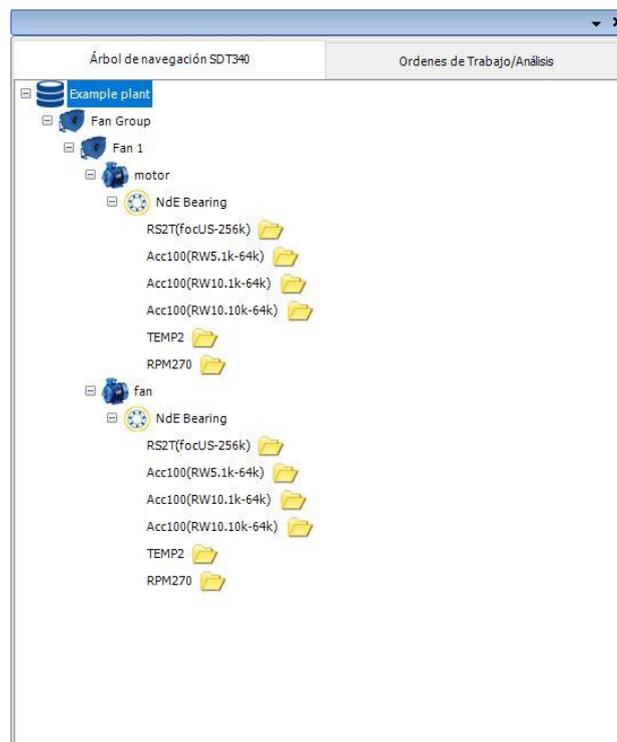
Los eventos añadidos manualmente en UAS3 o los mensajes añadidos en el instrumento (ambos tratados como eventos) se marcan con **(M)**.

Los mensajes añadidos automáticamente en el instrumento (LUBExpert) también se tratan como eventos y se marcan con **(A)**.

10.5. Copiar y pegar nodos

Una vez que haya empezado a construir una base de datos, se encontrará con frecuencia equipo similar, configuraciones similares, a veces incluso grupos o procesos prácticamente idénticos. Obviamente, eso implicará una gran cantidad de copiar y pegar en cierto momento. Puede cortar, copiar y pegar ajustes de medición (nivel de sensor), componentes de activos, activos o grupos enteros (rama). Observe la siguiente situación:

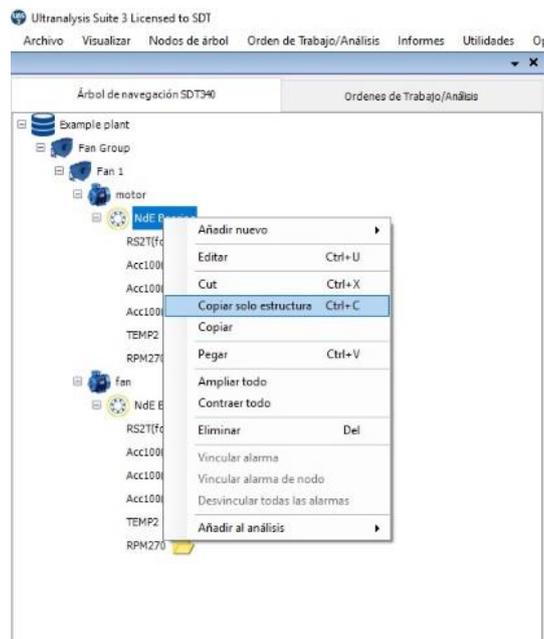
En la raíz de nuestra base de datos, Example Plant (Planta de ejemplo), hemos creado un Fan Group (Grupo de ventiladores). Dentro del Fan Group, tenemos Fan 1, que contiene motor y fan (ventilador). Tanto motor como fan contiene un punto de medición cada uno, con ajustes de medición detallados. Pero, en realidad, tenemos varios ventiladores en este Fan Group, tanto motor como fan tienen dos rodamientos, y en toda la planta, tenemos varios grupos de ventiladores como este.



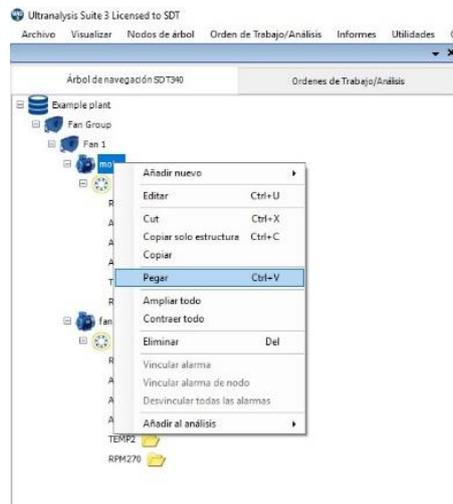
Empecemos rellenando motor y fan. Haga clic con el botón derecho del ratón en NdE bearing (Rodamiento NdE) (o utilice los comandos de la barra de herramientas superior), suba un nivel (nodo principal, motor) y péguelo. Observe que hay dos herramientas:

Copiar solo estructura: se copiará la estructura con todos los ajustes, pero no se copiarán los datos de medición; muy útil al construir la estructura de árbol o para ampliarla.

Copiar: se copiará todo el punto, incluidos los datos de medición. Muy útil para mover un componente o activo a una ubicación diferente, o cuando es necesario realizar una copia de seguridad parcial.



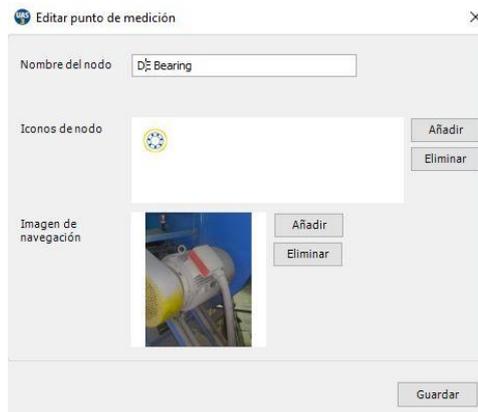
Seleccione el nivel superior (nodo principal, motor) y haga clic en **Pegar**.



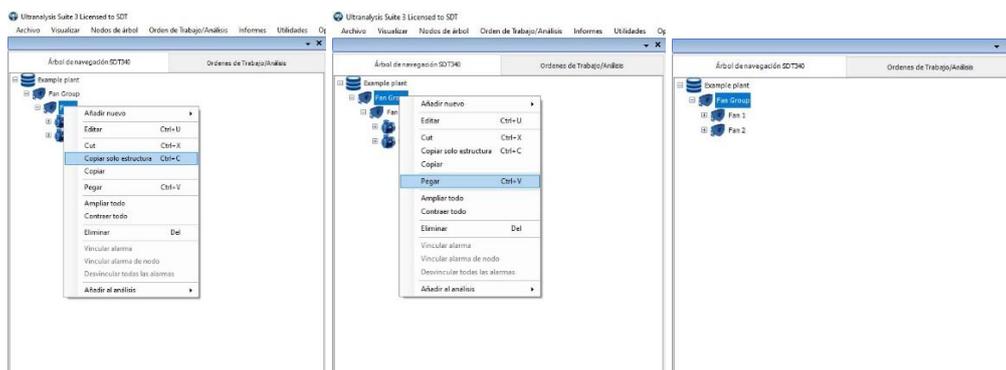
NdE bearing ahora se ha pegado en el nodo motor, con el nombre NdE bearing (1).



Haga clic con el botón derecho del ratón en Nde bearing (1), seleccione **Editar** y cambie el nombre a DE bearing.



Ahora hemos completado motor y fan, pero es posible que queramos copiar y pegar todo el Fan 1, ya que tenemos más de un ventilador en Fan Group. El proceso es el mismo. Haga clic con el botón derecho del ratón en Fan 1, seleccione **Copiar solo estructura** (si no desea copiar también los datos de medición), haga clic con el botón derecho del ratón en Fan Group (nodo principal) y seleccione **Pegar**. Haga clic en **Editar** para cambiar el nombre (por ejemplo, Fan 2).



Nota:

El **nivel de sensor** (medición) no se puede pegar en el **nodo** que ya contiene el mismo **nombre de medición** o **nombre de categoría**.

El **nivel de sensor** (medición) no se puede pegar en el **nodo** que ya contiene otros nodos, solo se puede pegar en el nivel de **punto de medición**.

Si necesita copiar y pegar ciertos nodos en otra estructura de árbol, el proceso es el mismo que se muestra aquí para copiar y pegar dentro de la misma estructura de árbol. **Copie el nodo** que necesite, abra otra **estructura de árbol** y **péguelo**.

10.6. Arrastrar y soltar datos

Los ajustes de medición (nivel de sensor) se pueden copiar del panel inferior a la estructura de árbol. Para seleccionar los datos que desea mover, mantenga pulsado el botón izquierdo del ratón.

Utilice las teclas **Mayús** y **Ctrl** para seleccionar múltiples datos.

Arrastre los datos a la ubicación deseada en el panel superior.

Pase el puntero del ratón por encima de la ubicación deseada en la estructura de árbol, y se abrirán los nodos secundarios hasta el nivel de medición en el que puede pegar. Suelte los datos soltando el

botón izquierdo del ratón. Del mismo modo, puede arrastrar y soltar datos dentro de la estructura de árbol.

10.7. Insertar datos estáticos

UAS3 le permite insertar datos estáticos manualmente. Haga clic con el botón derecho del ratón en una medición estática. En el menú desplegable, seleccione **Nuevo/Datos de medición**.

Se muestra la ventana siguiente:

El campo **Nombre del sensor** es rellenado automáticamente por UAS3.

Elija la fecha de los datos haciendo clic en el menú desplegable **Registro de hora**.

Rellene el campo **RMS** (para sensores US y acelerómetros), o **Valor** (para los demás sensores) con un valor numérico. Este campo es obligatorio, mientras que los siguientes son opcionales.

Haga clic en **Guardar** para finalizar la operación.

10.8. Importar datos dinámicos o archivos de ondas

Puede importar un archivo de ondas a UAS3 y podrá analizar la señal temporal y, posiblemente, el espectro. Sin embargo, puede ser que los valores (amplitudes) no sean precisos, ya que no todos los datos (por ejemplo, la amplificación) estarán disponibles.

Para importar datos dinámicos, haga clic con el botón derecho del ratón en una medición dinámica.

En el menú desplegable, seleccione **Nuevo/Datos de medición**.

Se muestra la ventana siguiente:

Haga clic en el botón de examinar , situado debajo del campo **Fuente de señal** y, a continuación, seleccione el nombre del archivo de ondas y su ubicación.

Haga clic en **Guardar** para finalizar la operación.

10.9. Trabajo con órdenes de trabajo/análisis

Orden de trabajo/Análisis es una tarea organizada extraída de la **Estructura de árbol**. Contiene los **activos** y **puntos de medición** en el orden predefinido, todos los **ajustes de medición** y las **alarmas**, lo que permite al operador de campo ejecutar la recopilación de datos de manera clara, rápida y eficiente. La claridad, rapidez y eficiencia también resulta en **Ahorro**, al minimizar el trabajo de campo. Al ejecutar la tarea mediante **Orden de trabajo/Análisis**, se garantiza que los datos se recopilen con los mismos ajustes, por lo que se pueden comparar para otros análisis.

Orden de trabajo/Análisis se crea seleccionando y añadiendo elementos de su **Estructura de árbol**.

- Un elemento puede estar en varias **Órdenes de trabajo/Análisis**.
- La **Orden de trabajo/Análisis** no afecta la **Estructura de árbol**.
- Puede crear tantas **Órdenes de trabajo/Análisis** como necesite, sin limitaciones.
- La **Orden de trabajo/Análisis** solo puede contener elementos de una **Estructura de árbol**.

La **Orden de trabajo/Análisis** se debe designar teniendo en cuenta el aspecto práctico del trabajo de campo.

La forma en que los **activos** están organizados en la **Estructura de árbol** debería reflejar las necesidades de la persona que utiliza UAS3, para ser capaz de obtener una visión general de los datos de la manera más lógica y efectiva.

La forma en que los **puntos de medición** están organizados en **Orden de trabajo/Análisis** debe reflejar las necesidades de la persona que utiliza el instrumento en el trabajo de campo, deberían ajustarse en un orden lógico que refleje la realidad del trabajo.

Estos dos aspectos no tienen por qué alinearse. Las necesidades pueden ser diferentes. Por este motivo, puede organizar sus **Órdenes de trabajo/Análisis** de diferentes maneras e independientemente de la secuencia de la **estructura de árbol**.

A la práctica, debe tener en cuenta varios aspectos:

- ¿Qué activos hay en la misma área?
- ¿Qué activos funcionan al mismo tiempo?
- ¿Cuál es la mejor secuencia de recopilación de datos en cuanto a la capacidad de abordar el activo?
- ¿Cuáles son las competencias y los permisos del técnico de campo (electricista, mecánico, proceso)?
- ¿Qué activos requieren recopilación de datos a intervalos iguales o similares?
- ¿Cuánto tiempo tardará en ejecutarse una Orden de trabajo/Análisis (no lo convierta en una gran tarea tediosa, varias tareas pequeñas es más probable que se realicen correctamente)?

La práctica recomendada es consultar al equipo de campo y comprender cuál es la manera más segura, cómoda y eficiente para recopilar los datos de campo. Como persona que genera **Órdenes de trabajo/Análisis**, debería crear una, probarla usted mismo, consultar a los demás, ajustarla y, solo entonces, considerarla definitiva.

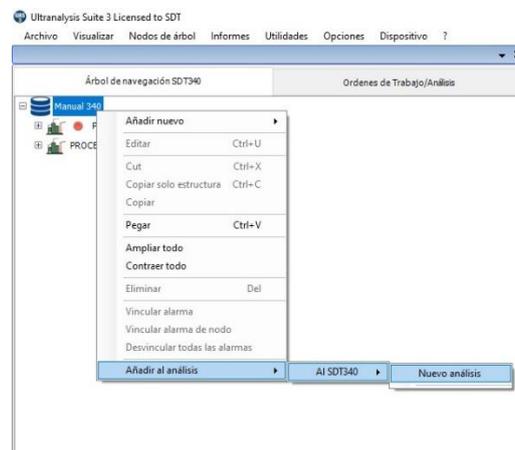
Se pueden añadir elementos a la **Orden de trabajo/Análisis** de varias maneras.

- Añada elementos de la **Estructura de árbol** (haciendo clic con el botón derecho del ratón o mediante los comandos de **barra de herramientas superior**):
 - Puede añadir mediciones individuales.
 - Puede añadir cualquier nodo del árbol e incluirá todos los nodos secundarios.
- Añada elementos del **panel inferior**:
 - Seleccione los elementos y añádalos.
 - Filtre los elementos en función de distintos criterios y añádalos.
- Añada elementos de la lista de **tareas pendientes**:
 - Busque elementos por su fecha de vencimiento de la recopilación de datos y añádalos.

Así es como se hace:

10.9.1. Añadir toda la estructura de árbol a una orden de trabajo/análisis

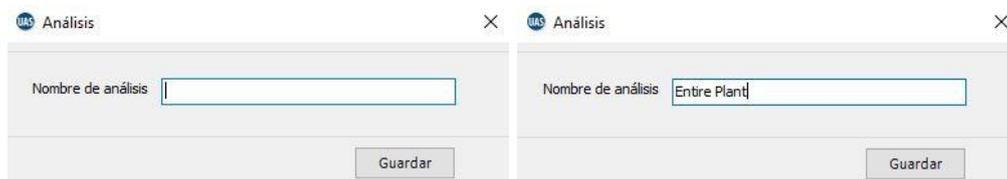
Haga clic con el botón derecho del ratón en el primer nivel de la **estructura de árbol, raíz de la base de datos** y seleccione **Añadir al análisis**, elija el instrumento con el que trabaja y elija si desea añadir elementos a **Nuevo análisis** o a **Añadir a existente**.



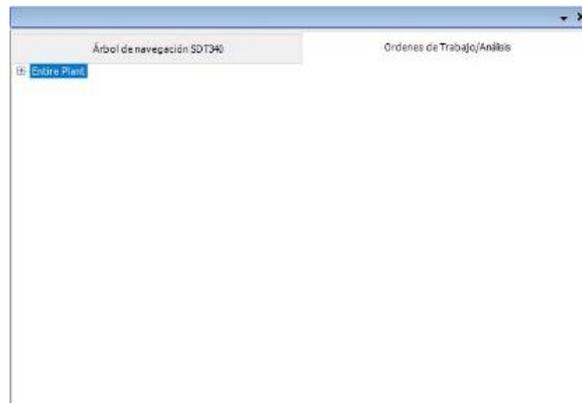
Aparecerá la ventana **Análisis**, en la que deberá asignar un **Nombre de análisis**.

Utilice un nombre que sea intuitivo y que todo el mundo pueda entender fácilmente.

Una vez asignado el nombre, haga clic en **Guardar**.

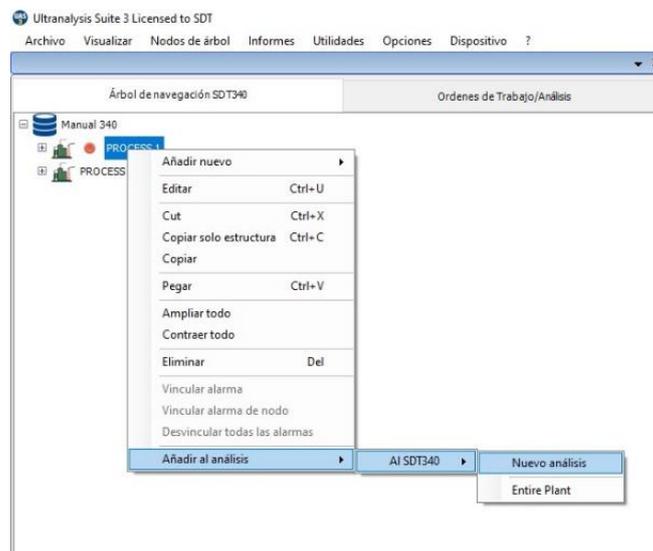


Su **orden de trabajo/análisis** se ha generado. Se encuentra en el panel superior, en la pestaña **Órdenes de trabajo/Análisis**.



10.9.2. Añadir nodos específicos de la estructura de árbol a una orden de trabajo/análisis

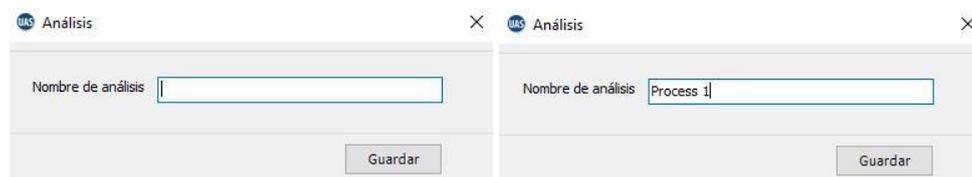
Haga clic con el botón derecho del ratón en el **nodo** que desee añadir y seleccione **Añadir al análisis**, elija el instrumento con el que trabaja y elija si desea añadir el **nodo** a **Nuevo análisis** o a **Añadir a existente**.



Aparecerá la ventana **Análisis**, en la que deberá asignar un **Nombre de análisis**.

Utilice un nombre que sea intuitivo y que todo el mundo pueda entender fácilmente.

Una vez asignado el nombre, haga clic en **Guardar**.

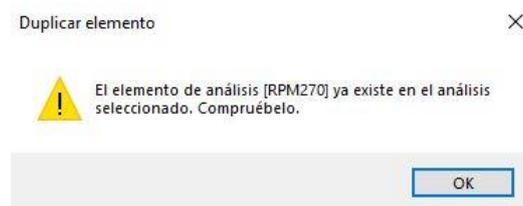


Esta nueva **orden de trabajo/análisis** se agrega a la lista de **Órdenes de trabajo/Análisis**:



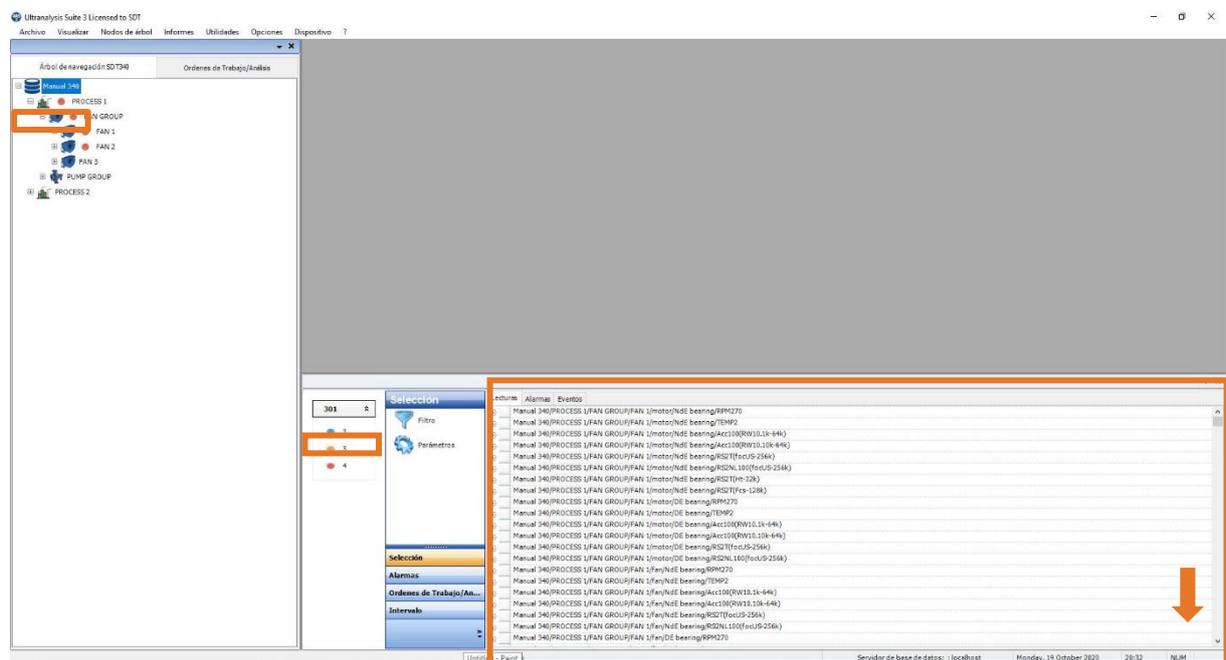
Puede hacer lo mismo con cualquier parte o elemento individual de su estructura de árbol.

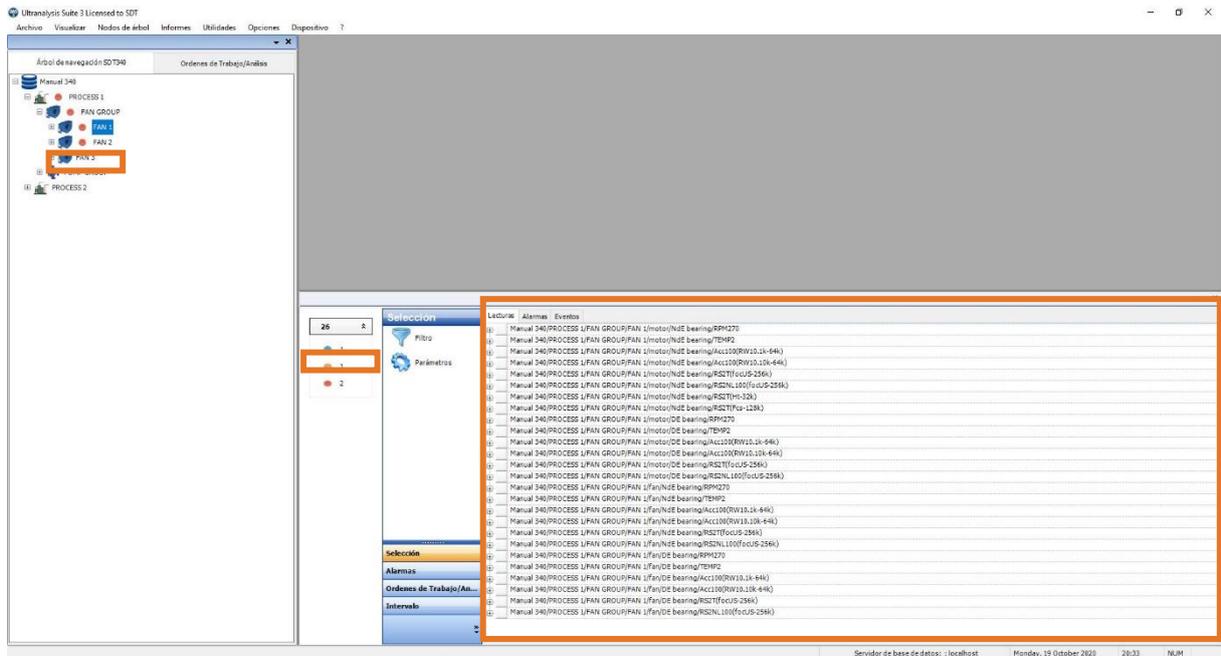
Sin embargo, si intenta añadir un elemento a una orden de trabajo/análisis existente, y ese elemento ya existe en esta, UAS3 le advertirá de que ese elemento estará duplicado y solicitará su confirmación.



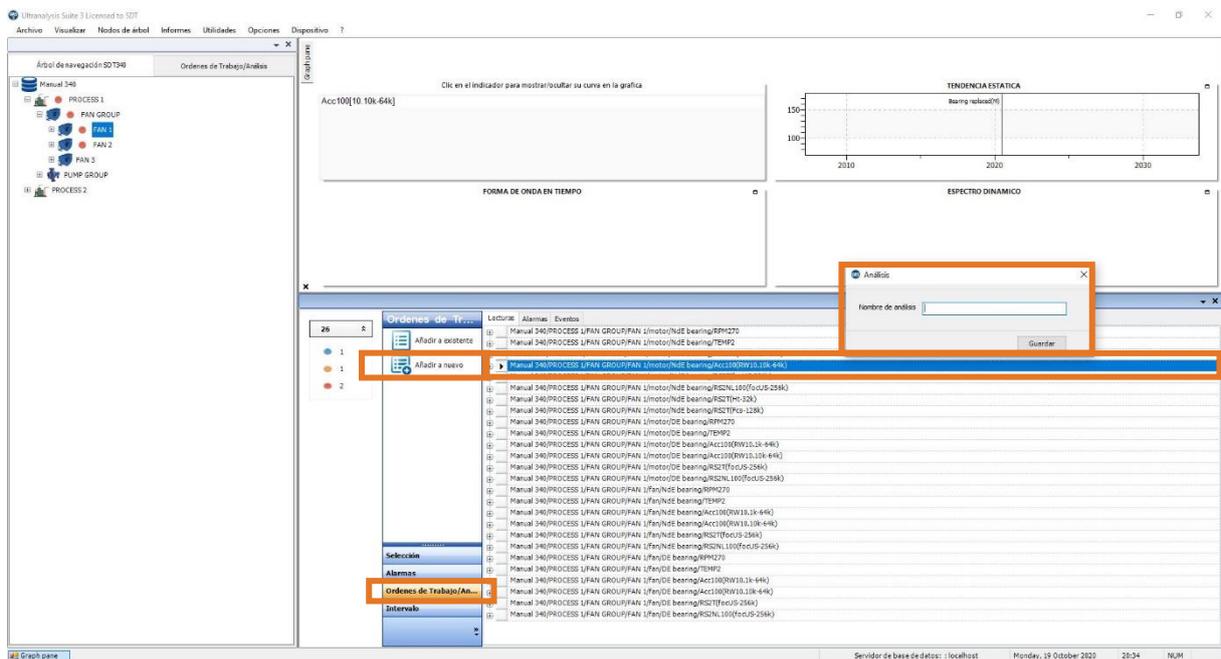
10.9.3. Añadir elementos del panel inferior a una orden de trabajo/análisis

El panel inferior muestra todas las mediciones incluidas en el nodo de árbol que haya seleccionado:



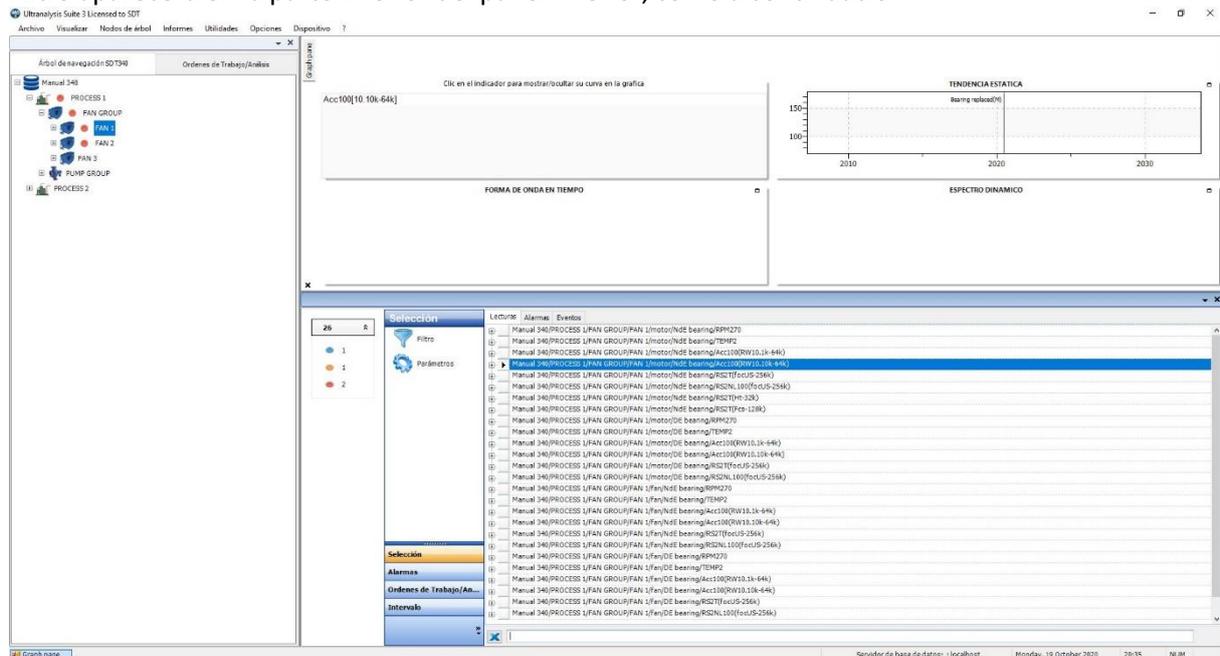


Desde el **panel inferior**, puede seleccionar cualquier medición (clic con el botón izquierdo del ratón en la medición), seleccionando **Órdenes de trabajo/Análisis** en el cuadro de herramientas y añadiéndola a una **orden de trabajo/análisis** nuevo o a uno existente, como se muestra a continuación:



En lugar de seleccionar los elementos individualmente, puede filtrarlos por determinados criterios y añadirlos como un grupo. Elija **Selección** en el cuadro de herramientas, seleccione **Filtro**, y la ventana

Filtro aparecerá en la parte inferior del panel inferior, como a continuación:



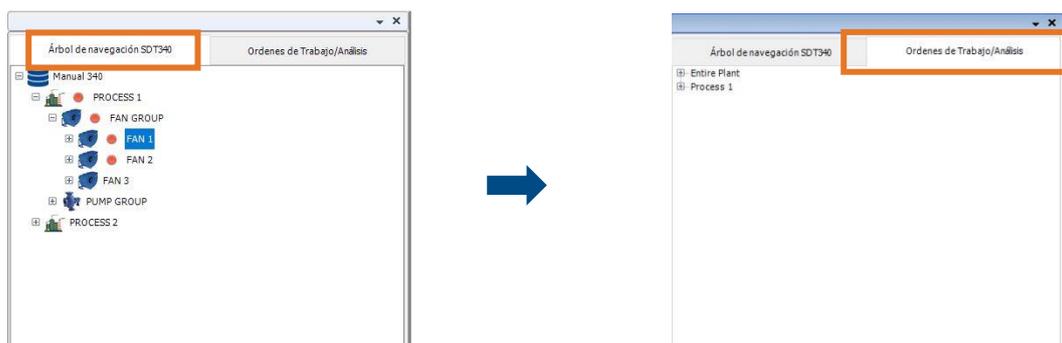
Utilice la ventana Filtro para introducir los criterios. Cuando introduzca un criterio, la lista se reducirá a los elementos que contienen los criterios (palabras) que haya introducido. Utilice «;» para añadir más criterios y reducir aún más la búsqueda.

Una vez que haya terminado con el filtrado, puede seleccionar de la lista en el panel inferior y añadirlo a la orden de trabajo/análisis. Para seleccionar varios elementos, utilice «Mayús» o «Ctrl».

10.9.4. Añadir elementos de la lista de tareas pendientes a una orden de trabajo/análisis

La **lista de tareas pendientes** contiene elementos en función de la fecha de vencimiento de la recopilación de datos (según el intervalo que defina en los ajustes). La consideración de la fecha de vencimiento de cada elemento empieza con la primera recopilación de datos.

En el **panel superior**, seleccione la pestaña **Órdenes de trabajo/Análisis** y el botón **Orden de trabajo/Análisis** aparecerá en la **barra de herramientas superior** en lugar de los **nodos del árbol**.



Haga clic con el botón izquierdo del ratón en **Órdenes de trabajo/Análisis** en la **barra de herramientas superior** y en **Pendiente**. Aparecerá la ventana **Pendiente**, donde puede seleccionar un período o dos criterios adicionales; Mediciones perdidas y puntos nunca medidos.



Una vez que se seleccionan los criterios, aparecerán todos los elementos que cumplan con los criterios. La fecha de vencimiento es un criterio bastante claro y filtra la recopilación de datos programada en el período que elija, de acuerdo con su intervalo establecido (considere que el intervalo comienza el conteo una vez que se ha tomado la primera medición). La medición no recogida es un criterio muy útil, ya que filtrará todas las tareas de recopilación de datos con fecha de vencimiento vencida (ya que no entran en los criterios mencionados anteriormente). Los criterios de puntos no medidos nunca filtran todos los puntos de medición sin datos (recién introducidos en la base de datos, activos recién instalados...) que le recuerdan que deben hacerse. Desde esta ventana, puede seleccionar los puntos filtrados (selección individual o múltiple), y mediante clic con el botón derecho del ratón puede añadirlos a una **orden de trabajo/análisis** nuevo o existente.

10.9.5. Cambiar el orden de la medición en la orden de trabajo/análisis

Puede reordenar la secuencia de recopilación de datos y agrupar las mediciones en una orden que sea más eficiente desde el punto de vista de la recopilación de datos; para ello simplemente seleccione una medición y, manteniendo pulsado el botón izquierdo del ratón, arrástrela hasta una nueva posición y suelte el ratón.

Esto no afecta la estructura de árbol de ninguna manera, ni el modo en que los datos se almacenan en la base de datos, simplemente le permite recopilarlos más fácilmente.

10.10. Importar un Rodamiento

Puede importar el rodamiento definido por el usuario desde un archivo delimitado o desde el portapapeles. Un fichero delimitado es un fichero de texto de registros, formado por campos ordenados en columnas y separados por un separador de caracteres.

En este caso, el fichero debe contener cuatro campos: el nombre del rodamiento, el diámetro interior del rodamiento, el diámetro exterior del rodamiento y la anchura del rodamiento.

Cada línea contiene datos sobre el rodamiento.

La primera línea puede contener los nombres de los campos, también separados por el mismo separador.

Ejemplo de datos:

Nombre;Diámetro interior;Diámetro exterior;Anchura

6800;10;19;5
 6900;10;22;6
 6000;10;26;8
 6200;10;30;9
 6300;10;35;11
 6801;12;21;5
 6901;12;24;6
 16001;12;28;7
 6001;12;28;8

6201;12;32;10

6301;12;37;12

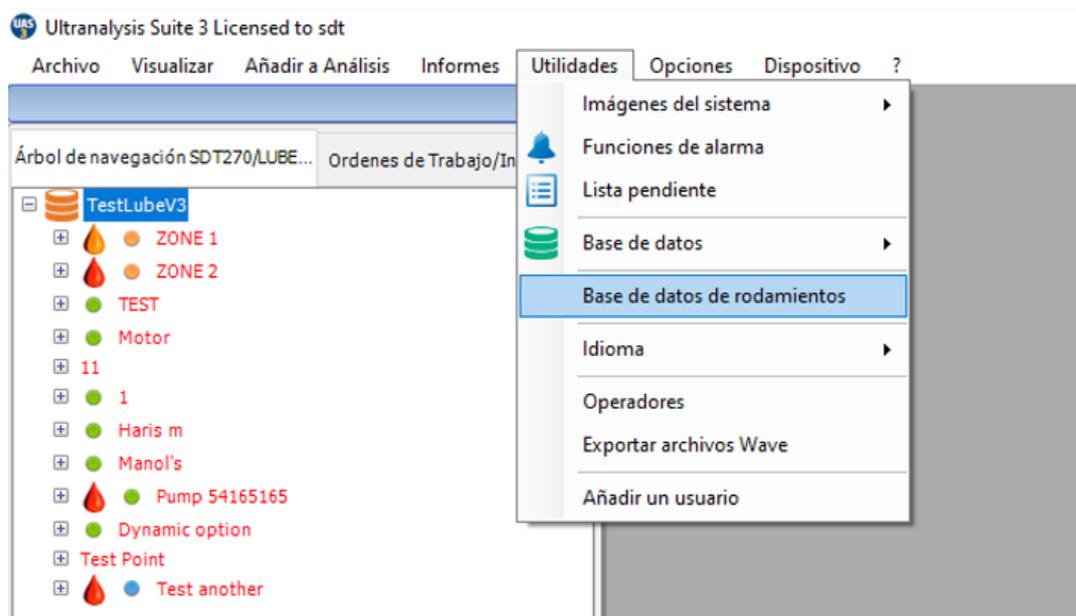
6802;15;24;5

En este ejemplo, la primera línea contiene el nombre del campo. El separador es un punto y coma.

El software UAS3 ya contiene una base de datos de rodamientos incorporada que no puede modificarse.

Puede crear un rodamiento definido por el usuario a partir de la lista de la base de datos de rodamientos cuando desee adjuntar un rodamiento a un parámetro de medición. Consulte la sección 10.3.3 del manual del usuario del software UAS3 titulada [Asignación de datos de rodamientos a un punto de lubricación](#).

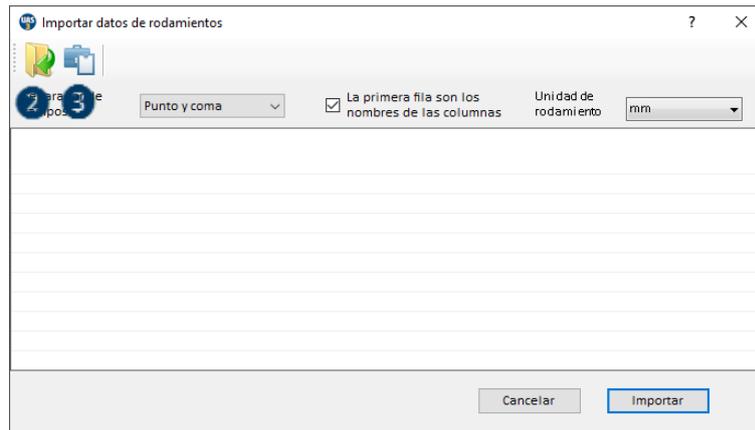
Para comenzar la importación, haga clic en [Utilidades/Base de datos de rodamientos/Importar un Rodamiento](#) en la barra de herramientas superior, como se muestra a continuación:



La lista de rodamientos existentes se muestra de la siguiente manera:

Nombre	OD(mm)	ID(mm)	Ancho(mm)	Tipo
6800	19	10	5	Single-row deep groove ball bearings
6900	22	10	6	Single-row deep groove ball bearings
6000	26	10	8	Single-row deep groove ball bearings
6200	30	10	9	Single-row deep groove ball bearings
6300	35	10	11	Single-row deep groove ball bearings
6801	21	12	5	Single-row deep groove ball bearings
6901	24	12	6	Single-row deep groove ball bearings
16001	28	12	7	Single-row deep groove ball bearings
6001	28	12	8	Single-row deep groove ball bearings
6201	32	12	10	Single-row deep groove ball bearings
6301	37	12	12	Single-row deep groove ball bearings
6802	24	15	5	Single-row deep groove ball bearings
6902	28	15	7	Single-row deep groove ball bearings
16002	32	15	8	Single-row deep groove ball bearings
6002	32	15	9	Single-row deep groove ball bearings
6202	35	15	11	Single-row deep groove ball bearings
6302	42	15	13	Single-row deep groove ball bearings
6803	26	17	5	Single-row deep groove ball bearings
6903	30	17	7	Single-row deep groove ball bearings
16003	35	17	8	Single-row deep groove ball bearings
6003	35	17	10	Single-row deep groove ball bearings
6203	40	17	12	Single-row deep groove ball bearings
6303	47	17	14	Single-row deep groove ball bearings
6403	62	17	17	Single-row deep groove ball bearings
6804	32	20	7	Single-row deep groove ball bearings

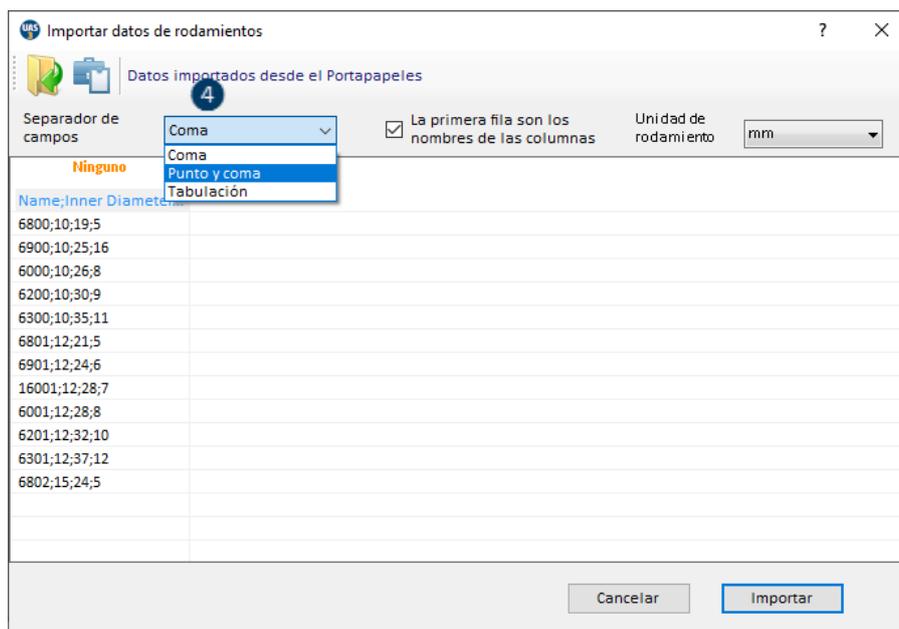
- 1 Haga clic en el botón representado por una flecha hacia abajo para abrir la pantalla de importación.



- 2 Haga clic en este botón para seleccionar un archivo para importar.
- 3 Haga clic en este botón para importar datos del portapapeles.

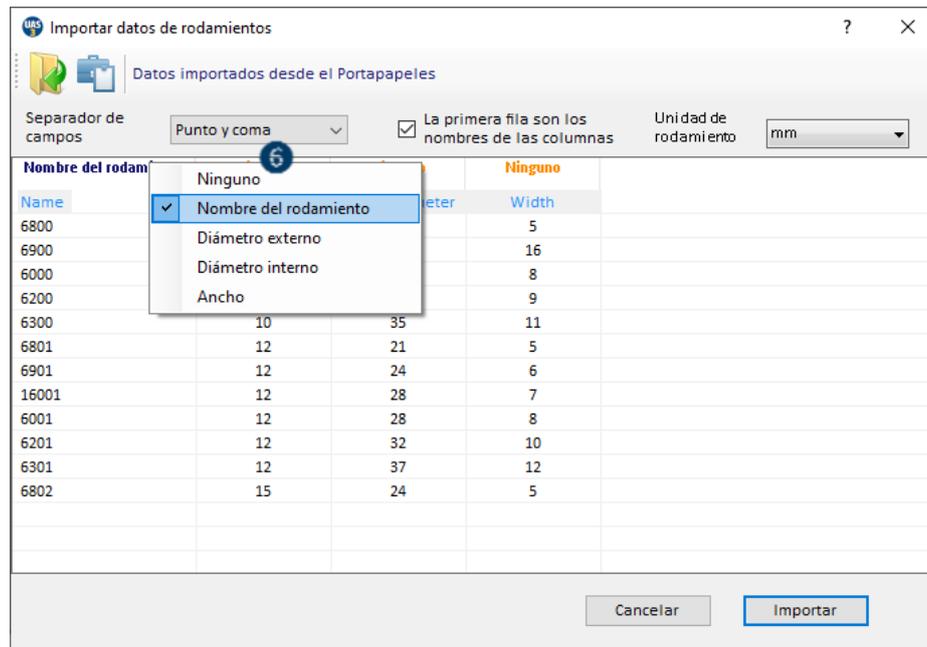
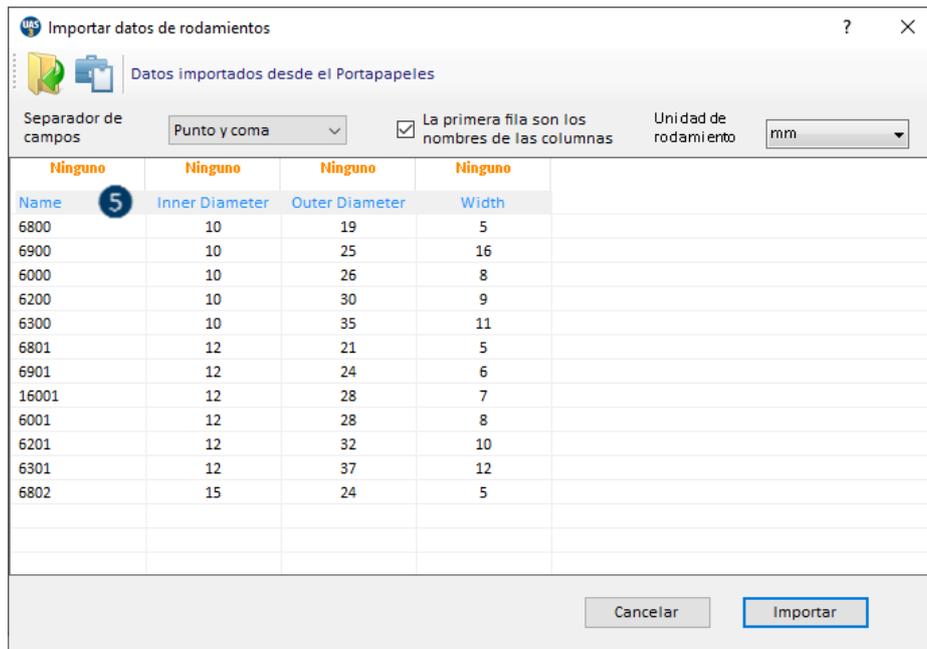
Este es un ejemplo de datos importados desde el portapapeles. El separador no coincide con el seleccionado.

- 4 Seleccione el separador correspondiente y compruebe si la primera línea contiene datos textuales (a menudo los nombres de las columnas)



Una vez seleccionado el separador, compruebe el contenido de la primera línea y la unidad de medida del rodamiento (mm o pulgadas). Ya está listo para configurar el contenido de las columnas.

- 5 Todas las columnas están marcadas como **Ninguno**.



6 Haga clic en el encabezado de la columna para abrir una lista que muestra cinco opciones para el contenido de la columna. Usted necesita decirle al software UAS3 dónde está la columna para el nombre del rodamiento, el diámetro interior del rodamiento, el diámetro exterior del rodamiento y el ancho del rodamiento.

UAS3 Importar datos de rodamientos

Datos importados desde el Portapapeles

Separador de campos: Punto y coma La primera fila son los nombres de las columnas Unidad de rodamiento: mm

Nombre del rodamiento	Diámetro interno	Diámetro externo	Ancho
Name	Inner Diameter	Outer Diameter	Width
6800	10	19	5
6900	10	25	16
6000	10	26	8
6200	10	30	9
6300	10	35	11
6801	12	21	5
6901	12	24	6
16001	12	28	7
6001	12	28	8
6201	12	32	10
6301	12	37	12
6802	15	24	5

Cancelar Importar 7

7 Ahora puede iniciar la importación.

Información útil: El software UAS3 almacena la última configuración y el último archivo importado. La próxima vez que importe, el software UAS3 abrirá automáticamente el último archivo y aplicará la última configuración.

En este caso, no es necesario que realice la configuración cada vez que vaya a importar datos de rodamiento similares.

Importante: El software UAS3 ya contiene una base de datos integrada de rodamientos. Estos rodamientos no pueden sustituirse ni borrarse.

Si desea importar un rodamiento definido por el usuario con el mismo nombre y características diferentes, deberá renombrarlo primero.

11. Gestión de alarmas

Las alarmas son un aspecto muy importante del monitoreo de condiciones, la lubricación basada en condiciones y prácticamente cualquier tipo de medición que necesite compararse con una condición anterior o con un valor de referencia. Las alarmas facilitan la gestión de la base de datos, la toma de decisiones y las tareas, y en algunos casos, determinan el trabajo de campo. UAS3 ofrece un excelente sistema de alarmas que cubre todas sus necesidades y aun así es fácil de utilizar. Los umbrales de las alarmas deben ajustarse en función de los datos, entendiendo el comportamiento y la condición de los activos. Este tema se aborda en nuestra formación, puede ponerse en contacto con nosotros si lo desea.

Como introducción, empezaremos con las **reglas básicas** e instrucciones:

- Si trabaja con la base de datos de SDT270 o LUBExpert, las alarmas solo se pueden vincular a la medición estática, ya que hay dinámicas y estáticas.
- Si trabaja con la base de datos de SDT340, las alarmas se pueden vincular a la medición, ya que no hay ninguna diferencia entre dinámica y estática, se trata de un único punto de medición.

Tipos de alarmas:

- Absoluta
 - La alarma absoluta monitoriza el valor de medición y lo compara con los umbrales definidos para la alarma; la alarma se activa si el valor medido excede los umbrales.
- Segura
 - La alarma segura monitoriza el valor de medición y comprueba si está dentro del rango definido, con un umbral inferior y superior definido.
- Relativa
 - La alarma relativa monitoriza la relación entre el valor medido con la primera medición, la medición anterior o una medición de referencia, ya sea creciente o de decreciente.

Indicadores del monitor de alarmas:

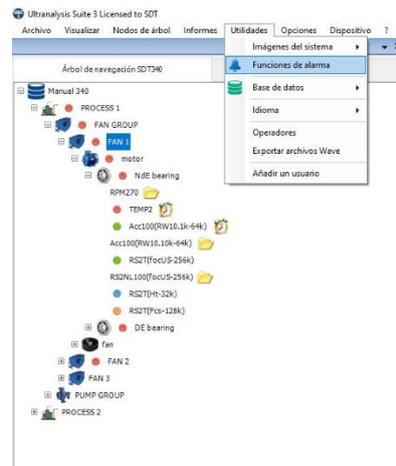
- RMS
- Máx RMS
- Pico
- Factor cresta

Las alarmas difieren en la manera de crearse y administrarse

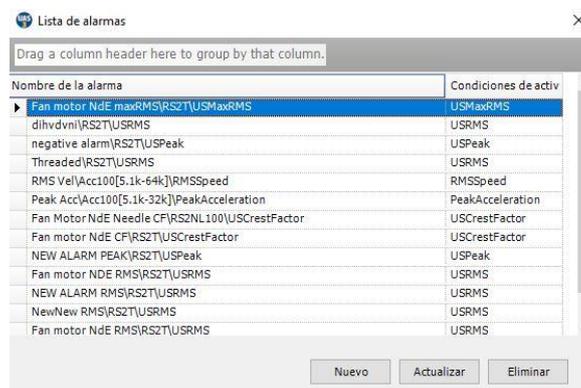
- Alarmas en plantilla
 - Es cuando se crean las alarmas para usarlas con frecuencia en muchos activos. Se pueden considerar como un «banco de alarmas». Puede crear una alarma, guardarla y aplica cuando y donde lo necesite.
- Alarmas de nodo
 - Alarma de creación local (en la propia medición). No se guarda en el «banco de alarmas», sino que se considera personalizada. En caso necesario, se puede transformar en una alarma de plantilla.

11.1. Creación de una alarma en plantilla

En la barra de herramientas superior, haga clic con el botón izquierdo del ratón en **Utilidades** y seleccione **Funciones de alarma**, como se muestra a continuación:



Haga clic con el botón derecho del ratón en **Funciones de alarma** y se abrirá la ventana **Lista de alarmas**, para la gestión de las alarmas:



Aquí puede ver las **alarmas** que ya ha creado. Puede eliminarlas, actualizarlas (cambiar los ajustes) o crear nuevas.

Primero, vamos a crear una **alarma nueva**. Haga clic con el botón izquierdo del ratón en **Nuevo** (en la parte inferior de la ventana Lista de alarmas).

- 1 Elija el sensor al cual se aplicará la alarma:
 - Cada alarma definida se define para un sensor.
- 2 Elija la frecuencia de muestreo (solo para SDT 340):
 - Las diferentes frecuencias de muestreo definen las mediciones como diferentes, aunque el tipo de sensor sea el mismo.
- 3 Elija el nombre de la alarma:
 - Elija un nombre intuitivo. Es posible que muy pronto tenga una gran cantidad de alarmas aquí, y es importante que pueda diferenciarlas fácilmente.
- 4 Elija el indicador a monitorizar:
 - Cada alarma monitoriza un indicador. Para monitorizar también otro indicador, cree una nueva alarma.

- 5 Aquí hemos decidido crear una alarma para el sensor RS2T, para la medición de 32000 muestras por segundo, le hemos dado el nombre «Fan motor Nde RMS» (como lo necesitamos para esa posición), y la alarma monitorizará el valor RMS.

Ahora podemos definir los umbrales de la alarma, empezando por el Modo Absoluto, como se muestra a continuación:

Crear nueva alarma

Nombre del sensor: RS2T

Frecuencia de muestreo: Ht-32Ksps

Nombre de la alarma: Fan motor NDE RMS

Condiciones de activación: US RMS

Modo Absoluto | Modo Seguro | Modo Relativo

Modo Absoluto activado

Nombre del nivel	Color e icono	Valor de umbral (dBµV)
Alerta	■ ●	15,00
Advertencia	■ ●	20,00
Peligro	■ ●	25,00

Copiar configuraciones | Pegar configuraciones | Guardar

6 Para activar este modo de alarma, haga clic con el botón izquierdo del ratón en la casilla Modo Absoluto activado.

7 Introduzca los valores de umbral de la alarma para Alerta, Advertencia y Peligro. El valor de Advertencia debe ser mayor que el valor de Alerta, y el valor de Peligro debe ser mayor que el valor de Advertencia.

8 Si tenemos previsto añadir el Modo Seguro y el Modo Relativo, haremos clic en sus pestañas y no guardaremos la alarma todavía.

9 Si solo tenemos previsto añadir el Modo Absoluto, haremos clic en Guardar.

10 Si tenemos previsto añadir más alarmas con ajustes similares, podemos utilizar la función Copiar configuraciones/Pegar configuraciones.

Vamos a añadir también un Modo Seguro:

11 Para activar este modo de alarma, haga clic con el botón izquierdo del ratón en Modo Seguro activado.

12 Introduzca los valores de umbral de la alarma para el Límite inferior y el Límite superior, y confirme si el umbral debe incluirse.

13 Si tenemos previsto añadir también el Modo Relativo, haremos clic en su pestaña y no guardaremos la alarma todavía.

14 Si solo tenemos previsto añadir el Modo Absoluto y el Modo Seguro, haremos clic en Guardar.

15 Si tenemos previsto añadir más alarmas con ajustes similares, podemos utilizar la función Copiar configuraciones/Pegar configuraciones.

Crear nueva alarma

Nombre del sensor: RS2T

Frecuencia de muestreo: Ht-32Ksps

Nombre de la alarma: Fan motor NDE RMS

Condiciones de activación: US RMS

Modo Absoluto | Modo Seguro | Modo Relativo

Modo Seguro activado

Valores de umbral del nivel correcto (dBµV)

Límite inferior: 5,00 Incluir valor de límite inferior

Límite superior: 50,00 Incluir valor de límite superior

Copiar configuraciones | Pegar configuraciones | Guardar

Añada también el Modo Relativo:

16 Para activar este modo de alarma, haga clic con el botón izquierdo del ratón en Modo Relativo activado.

17 Introduzca los valores de umbral de la alarma para el Límite inferior y el Límite superior, y confirme si el umbral debe incluirse.

18 Defina la referencia para la comparación.

19 Si hemos finalizado los ajustes, haremos clic en Guardar.

20 Si tenemos previsto añadir más alarmas con ajustes similares, podemos utilizar la función Copiar configuraciones/Pegar configuraciones.

Nuestra alarma está definida:

Del mismo modo, podemos definir alarmas basadas en otros indicadores o en otros sensores.

Se pueden vincular cuatro alarmas a una misma medición, una por cada indicador, cada alarma en tres modos distintos, lo que ofrece una cobertura excelente.

Nombre de la alarma	Condiciones de activación
dirivdvml[RS2T]USRMS	USRMS
negative alarm[RS2T]USPeak	USPeak
Threaded[RS2T]USRMS	USRMS
RMS Vel[Acc100[5.1k-64k]]RMSSpeed	RMSSpeed
Peak Acc[Acc100[5.1k-32k]]PeakAcceleration	PeakAcceleration
Fan Motor Nde Needle CF[RS2NL100]USCrestFactor	USCrestFactor
Fan motor Nde CF[RS2T]USCrestFactor	USCrestFactor
NEW ALARM PEAK[RS2T]USPeak	USPeak
Fan motor NDE RMS[RS2T]USRMS	USRMS
NEW ALARM RMS[RS2T]USRMS	USRMS
NewNew RMS[RS2T]USRMS	USRMS
Fan motor Nde RMS[RS2T]USRMS	USRMS

11.2. Asignar una alarma de plantilla a una sola medición

Se puede asignar una **alarma de plantilla** a una sola medición de varias maneras, pero la más sencilla y directa es seleccionar directamente una medición en la **estructura de árbol**.

Para ello, haga clic con el botón derecho del ratón en la medición (si está trabajando con SDT270 o LUBExpert, elija Medición estática) y seleccione **Vincular alarma**:



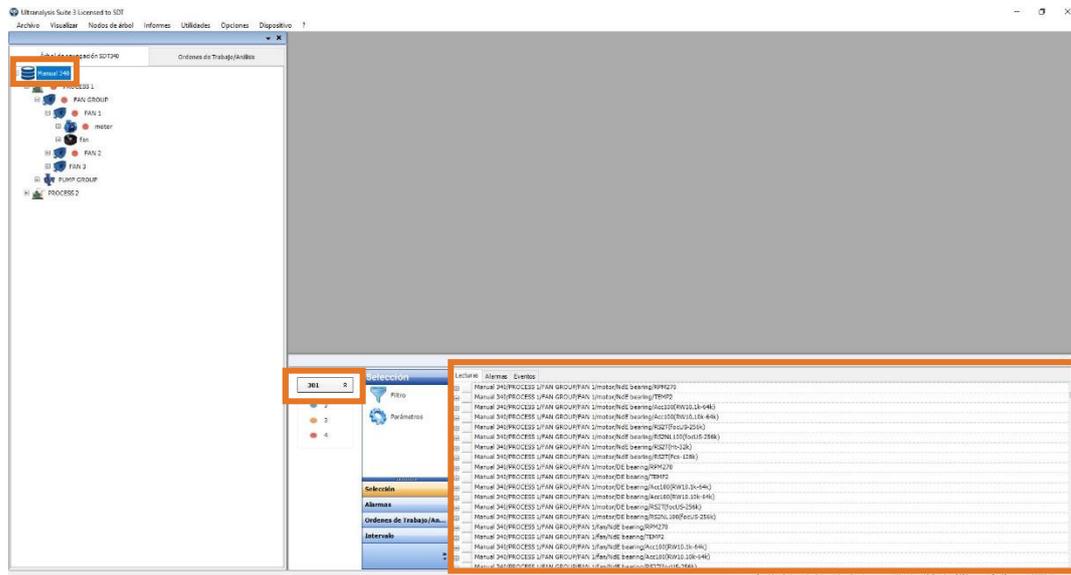
Se abrirá la ventana **Vincular alarma**:

UAS3 filtra automáticamente las alarmas disponibles para el sensor en la medición que seleccione, para que la búsqueda sea más rápida y fácil. Solo tiene que navegar hasta la alarma mediante las flechas a la izquierda y a la derecha en el campo Nombre de la alarma, y buscar la alarma que ha creado para este punto de medición. Cuando encuentre la alarma correcta, haga clic en Vincular. La alarma se vincula y podrá seguir vinculando otras alarmas en caso necesario

11.3. Asignar una alarma de plantilla a varias mediciones

La **alarma de plantilla** se puede asignar a varias mediciones desde el panel inferior.

Para ello, seleccione el nodo de la estructura de árbol que contiene lo que desea encontrar y agregarle la alarma. Haga clic con el botón izquierdo del ratón en ese nodo y mire el panel inferior.



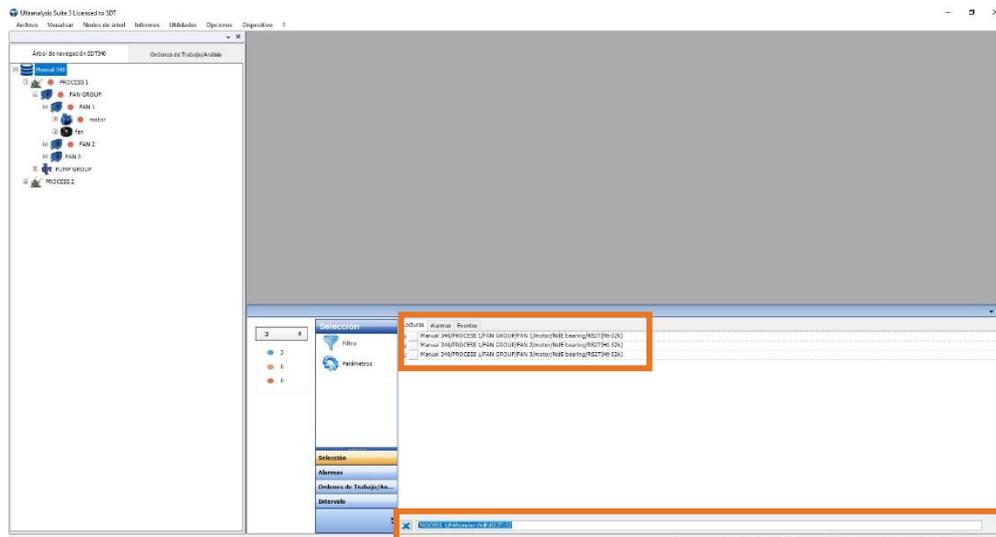
Aquí hemos seleccionado la raíz de la base de datos, el primer nivel y, ahora, todas las mediciones que contiene se muestran en el panel inferior. Todas las 291, como puede ver encima de las luces indicadoras.

A continuación, debe filtrar las mediciones que le interesan. Digamos que desea todos los rodamientos NdE, de todos los motores o ventiladores eléctricos, medidos con el sensor RS2T a 32000 muestras por segundo, en el Proceso 1.

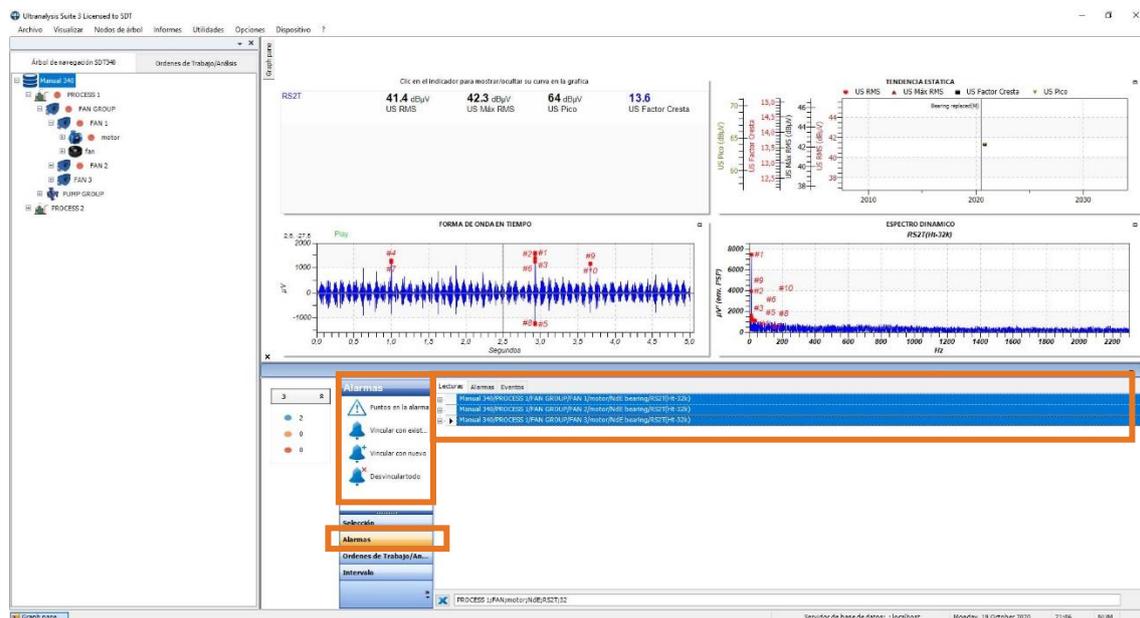
En el cuadro de herramientas del panel inferior, haga clic con el botón izquierdo del ratón en Selección y seleccione Filtro. Aparecerá la barra de búsqueda en el panel inferior, en la que debe introducir los criterios de búsqueda. NOTA: Si trabaja con SDT270 o LUBExpert, añada criterios adicionales: ST (para filtrar solo las mediciones estáticas).

En este caso: **PROCESS 1; FAN; motor; NdE; RS2T; 32.**

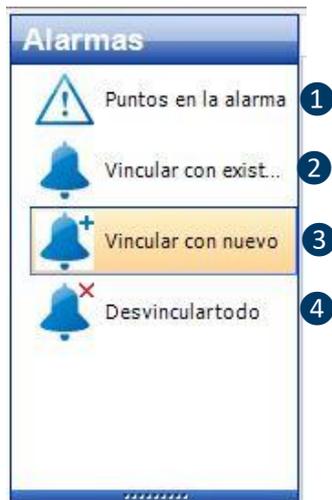
Hemos filtrado todas las mediciones que cumplen los criterios, y aquí están, hay tres:



Ahora, debe seleccionar las tres mediciones mediante las teclas **Mayús** o **Ctrl**. Haga clic con el botón izquierdo del ratón en la pestaña **Alarmas**, en el cuadro de herramientas del **panel inferior**.



Aparece el campo Alarmas en el cuadro de herramientas del panel inferior. Examinemos los comandos que se ofrecen:



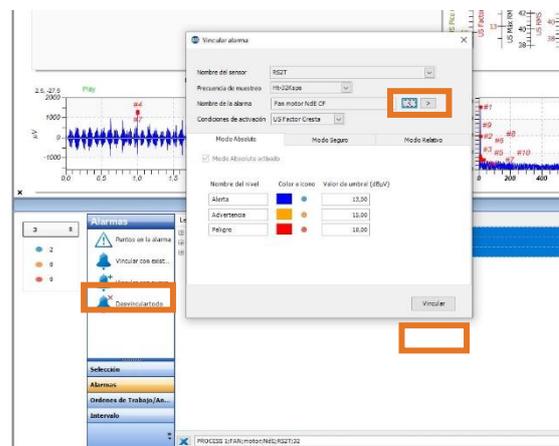
- 1 Mostrar todos los puntos en la alarma.
- 2 Vincular la alarma existente con las mediciones seleccionadas.
- 3 Vincular con una nueva alarma (enlace directo para crear una nueva alarma).
- 4 Desvincular todas las alarmas existentes de las mediciones seleccionadas.

Como ya ha creado la **Alarma**, debería elegir **Vincular con existente** (haga clic con el botón izquierdo del ratón en esta opción), y aparecerán las ventanas de la alarma.

Seleccione la alarma que desea vincular (examine la lista de alarmas con las flechas del campo **Nombre de la alarma**) y haga clic en **Vincular**.

La **alarma** está ahora vinculada con las tres mediciones.

Repita el proceso si desea vincular más alarmas.

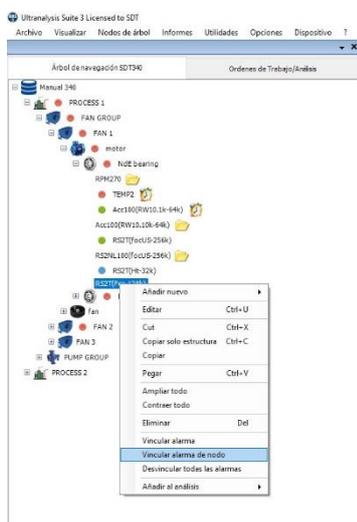


11.4. Configuración de la alarma de nodo para el punto de medición

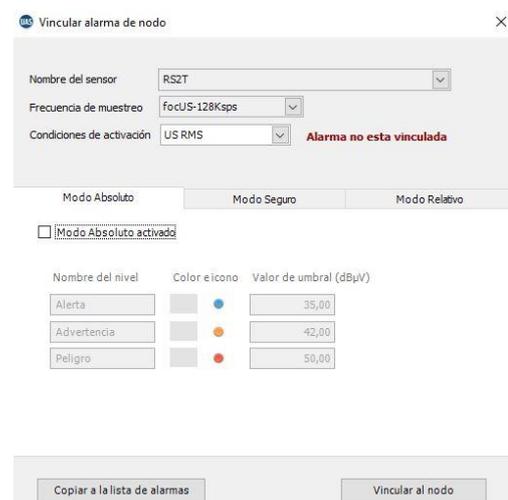
Como se ha mencionado anteriormente, la **alarma de nodo** es una alarma creada localmente (en la propia medición). No se guarda en el «banco de alarmas» y se considera personalizada. En caso necesario, se puede transformar en una alarma de plantilla.

Veamos cómo se crea/asigna esta alarma:

Haga clic con el botón derecho del ratón en la medición a la que desee asignar la **alarma de nodo** y elija **Vincular alarma de nodo**, como se muestra a continuación:



Se abrirá la ventana **Vincular alarma de nodo**:



El proceso para definir los parámetros de la alarma es el mismo que para la **alarma de plantilla**:

- Los campos Nombre del sensor y Frecuencia de muestreo no son editables: es el mismo sensor y la misma frecuencia de muestreo que en el punto de medición que haya seleccionado.
- Debe elegir el indicador que debe monitorizar la alarma: RMS, Máx RMS, Pico y Factor cresta
- Active y asigne los umbrales para el Modo Absoluto, el Modo Seguro y el Modo relativo, o solamente uno o dos de ellos.

The image shows three sequential screenshots of the 'Vincular alarma de nodo' (Link node alarm) dialog box. Each window has the same header and sensor information (Nombre del sensor: RS2T, Frecuencia de muestreo: focUS-128Ksps, Condiciones de activación: US RMS). The status 'Alarma no esta vinculada' is shown in red.

- Modo Absoluto activado:** The 'Modo Absoluto' tab is selected. It shows a table for alarm levels:

Nombre del nivel	Color e icono	Valor de umbral (dBµV)
Alerta	Blue circle	35,00
Advertencia	Yellow circle	42,00
Peligro	Red circle	50,00
- Modo Seguro activado:** The 'Modo Seguro' tab is selected. It shows 'Valores de umbral del nivel correcto (dBµV)'.

Limite inferior	Incluir valor de limite inferior
20,00	<input checked="" type="checkbox"/>
Limite superior	<input checked="" type="checkbox"/>
80,00	
- Modo Relativo activado:** The 'Modo Relativo' tab is selected. It shows 'Valor de umbral (dBµV)' for different conditions:

Condición	Valor de umbral (dBµV)
Advertencia cuando el valor aumenta en	3,00
Peligro cuando el valor aumenta en	6,00
Advertencia cuando el valor baja en	0,00
Peligro cuando el valor baja en	0,00

Una vez configurado todo, haga clic en **Vincular al nodo** y su **alarma de nodo** para monitorizar RMS se vinculará y activará. Ahora puede agregar otra alarma para monitorizar otro indicador.

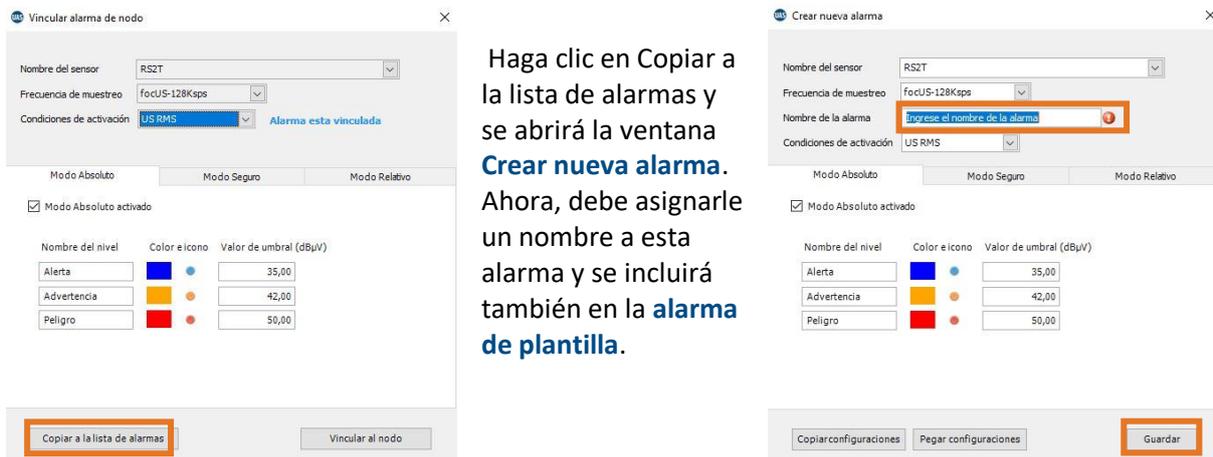
La alarma de nodo solamente está asignada al nodo seleccionado y no existe en las plantillas («banco de alarmas»).

Si intenta asignar la siguiente alarma de nodo a la misma medición (después de haberle asignado una como en el ejemplo anterior), recibirá una advertencia de que la alarma ya está asignada, como se muestra a continuación:

The image shows two screenshots of the 'Vincular alarma de nodo' dialog box. The first screenshot shows the 'Modo Absoluto' tab with 'US RMS' selected in the 'Condiciones de activación' dropdown, and the status 'Alarma esta vinculada' in blue. The second screenshot shows the 'Modo Relativo' tab with 'US Pico' selected, and the status 'Alarma no esta vinculada' in red. A text box in the center explains the error.

La alarma ya está vinculada al indicador RMS. Cambie el indicador para ver si se puede vincular otro indicador.

Si, en cualquier momento, decide utilizar esta **alarma de nodo** también para otras posiciones de medición, haga clic en **Copiar a la lista de alarmas** y podrá añadirla a la plantilla:



11.5. Desvincular alarmas

La alarma se puede desvincular de una o de varias mediciones.

Del mismo modo que para vincular una alarma, en la **estructura de árbol**, haga clic con el botón derecho del ratón en la medición y seleccione **Desvincular todas las alarmas**.

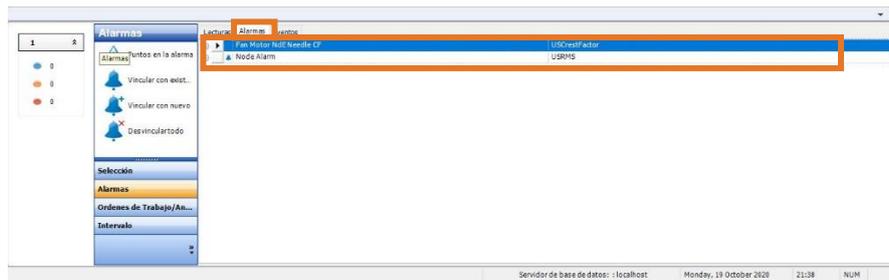


Si hay más de una alarma vinculada al punto de medición y deben eliminarse una o varias alarmas, pero no todas:

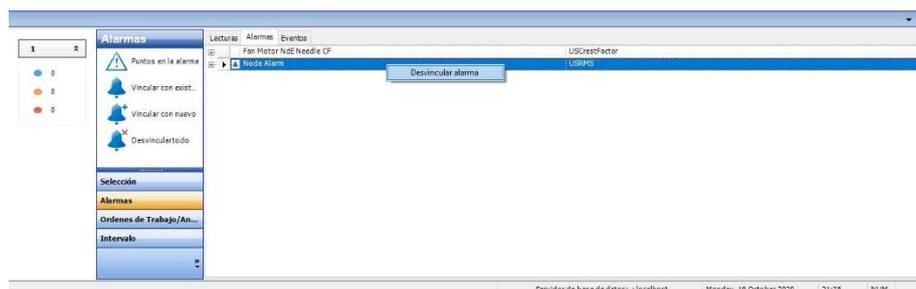
Haga clic con el botón izquierdo del ratón en la **estructura de árbol**.



En el **panel inferior**, seleccione la pestaña **Alarmas** para visualizar todas las alarmas vinculadas.



Haga clic con el botón derecho del ratón en las alarmas para desvincularlas individualmente, manteniendo el resto de las alarmas vinculadas.



La alarma también se puede desvincular en el **panel inferior**, en el que también se puede desvincular la alarma de varios puntos de medición. Seleccione la medición de la misma manera que la ha seleccionado en el proceso de vinculación y haga clic en **Alarmas** en el cuadro de herramientas del **panel inferior**.

Simplemente haga clic en **Desvincular todo**, y se eliminarán las alarmas de todas las mediciones seleccionadas.



11.6. Vista general de las alarmas vinculadas

Para obtener una vista general de las alarmas vinculadas a un punto de medición, haga clic con el botón izquierdo del ratón en el punto de medición.

- Naranja: advertencia
- Rojo. Peligro

Las alarmas se activan a nivel de medición, pero se transfieren a través de la jerarquía a todos los **nodos principales**. Cada **nodo principal** se asignará con la alarma activada más alta en los puntos de medición en todos los nodos secundarios.



1 PROCESS 1: estado de **Peligro**

(El nodo secundario FAN Group está en estado de **Peligro**).

2 FAN GROUP: estado de **Peligro**

(Los nodos secundarios FAN1 y Fan2 están en estado de **Peligro**).

3 FAN 1: estado de **Peligro**

(motor está en estado de **Peligro**).

4 Motor: estado de **Peligro**

(NdE bearing está en estado de **Peligro**).

5 NdE bearing: estado de **Peligro**

(Por lo menos una de las mediciones está en estado de **Peligro**).

6 TEMP2 y RS2T 34k han activado el estado de **Peligro**

11.7.2. Visualización del estado de alarma en la matriz de medición

Cuando una medición fuera del umbral de la alarma active una alarma, se mostrará también en la **matriz** de medición. La alarma que activa el indicador se mostrará en el color correspondiente al nivel de la alarma activada. En el caso siguiente, la **matriz** muestra las cuatro lecturas más recientes y nos muestra el estado de alarma de cada indicador:

- 1 Alarma asignada y en estado **Advertencia**
- 2 Alarma asignada y en estado **Peligro**
- 3 Alarma **NO** asignada
- 4 Alarma asignada y **NO** activada
- 5 Alarma asignada y en estado **Alerta**

Clic en el indicador para mostrar/ocultar su curva en la grafica

RS2T	35 dB μ V US RMS	36.8 dB μ V US Máx RMS	52 dB μ V US Pico	7.1 US Factor Cresta
	33.8 dB μ V US RMS	34.9 dB μ V US Máx RMS	51.9 dB μ V US Pico	8 US Factor Cresta
	1 39.1 dB μ V US RMS	41.4 dB μ V US Máx RMS	61.6 dB μ V US Pico	13.3 US Factor Cresta
	2 46.8 dB μ V US RMS	47.2 dB μ V US Máx RMS	59.8 dB μ V US Pico	4.5 US Factor Cresta

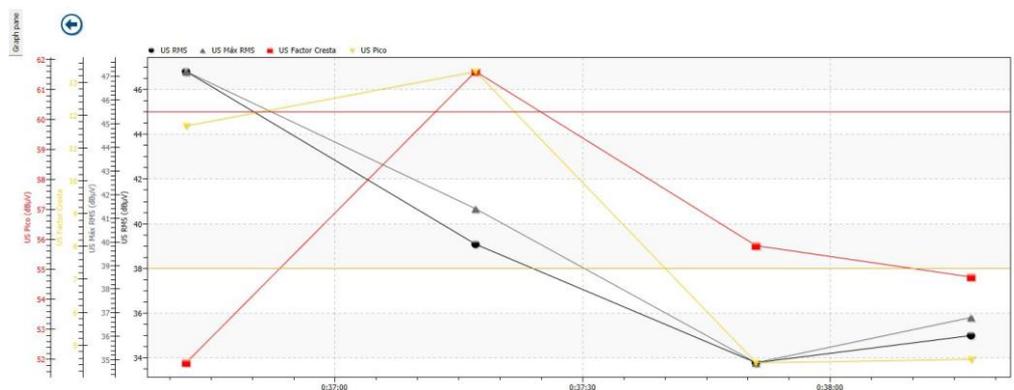
11.7.3. Visualización del estado de alarma en el panel inferior

Cuando se selecciona una medición en la **estructura de árbol**, el **panel inferior** muestra las lecturas detalladas en la pestaña **Lecturas**. Las **luces indicadoras** representan el estado de la alarma. No importa cuántos indicadores tengan una alarma asignada o cuántos estén activados en cualquier estado, el nivel de alarma más alta se mostrará delante de los datos de la lectura, como se muestra a continuación:

Lecturas		Alarmas	Eventos				
ALARMS/I/RSZT(ST-Ht)							
	Nombre del nivel	RMS	Pico	Factor pico	Nombre del sensor	Fecha	Hora
	Alerta	35	52	7,08	RSZT	18/10/2020	00:38
	Alerta	33,8	51,9	8,03	RSZT	18/10/2020	00:37
	Peligro	39,1	61,6	13,33	RSZT	18/10/2020	00:37
	Peligro	46,8	59,8	4,47	RSZT	18/10/2020	00:36

11.7.4. Visualización del estado de alarma en el gráfico de tendencia estática

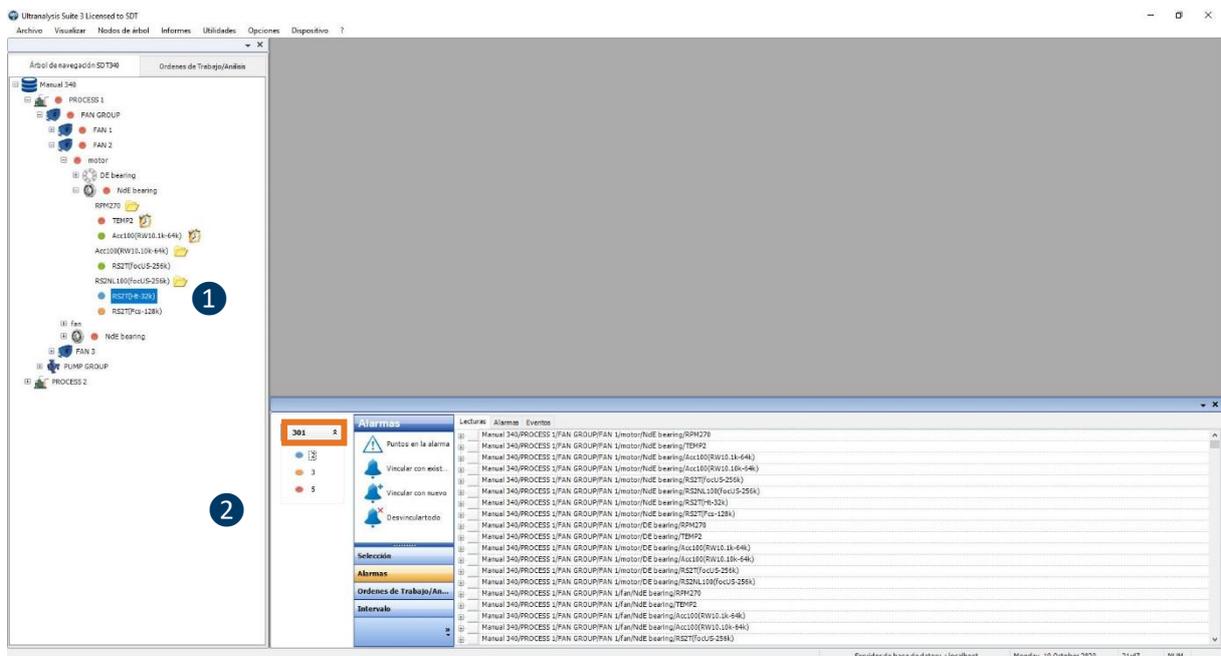
Los niveles de umbral de alarma se muestran en el **gráfico de tendencia estática** como líneas del color correspondiente al nivel de alarma (rojo, naranja y azul), como se muestra a continuación:



11.8. Acceso directo a puntos de la alarma

El cuadro de herramientas del **panel inferior** contiene una **herramienta de luces indicadoras** interactiva que muestra el número total de mediciones en alarma para cada nivel de alarma.

Haga clic con el botón izquierdo del ratón y la **estructura de árbol** abrirá la medición en alarma, como se muestra a continuación:



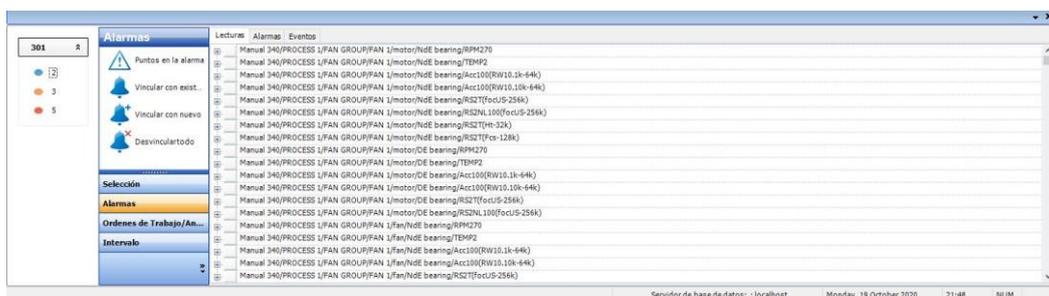
1 Punto en alarma mostrado

2 Haga clic con el botón izquierdo del ratón en el indicador de alarma

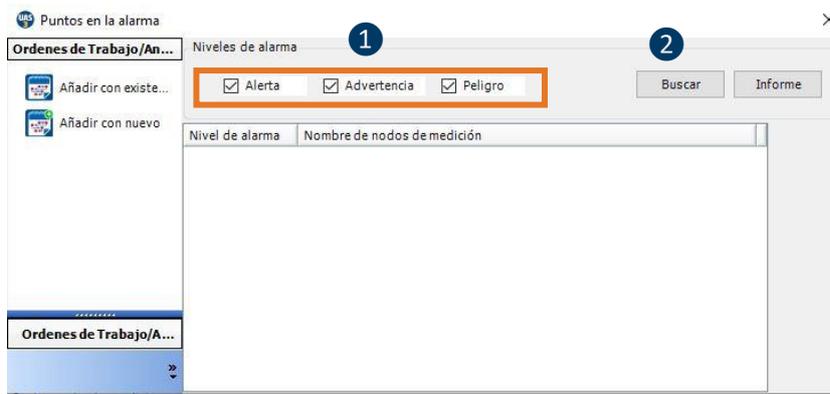
Si hay más de un punto en alarma en un nivel de alarma determinado, cada vez que haga clic con el botón izquierdo del ratón en el indicador de alarma, se mostrará la siguiente medición.

11.9. Vista general y acción en los puntos en la alarma

En el cuadro de herramientas del **panel inferior**, haga clic con el botón izquierdo del ratón en **Alarmas** y seleccione **Puntos en la alarma**.



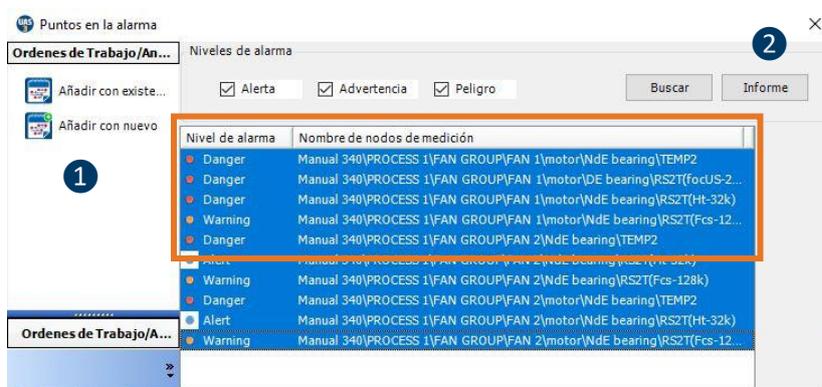
Se abrirá la ventana Puntos en la alarma:



1 Seleccione el nivel de alarma para buscar puntos en la alarma.

2 Haga clic en **Buscar**.

Se mostrarán todos los puntos de medición en la(s) alarma(s) seleccionada(s). Seleccione el o los punto(s) de medición.



1 Añada el punto de medición en la alarma seleccionada a un análisis existente o nuevo.

2 Genere el **Informe** que contiene todos los **Puntos en la alarma** seleccionados.

12. Cargar y descargar entre UAS3 y su instrumento SDT

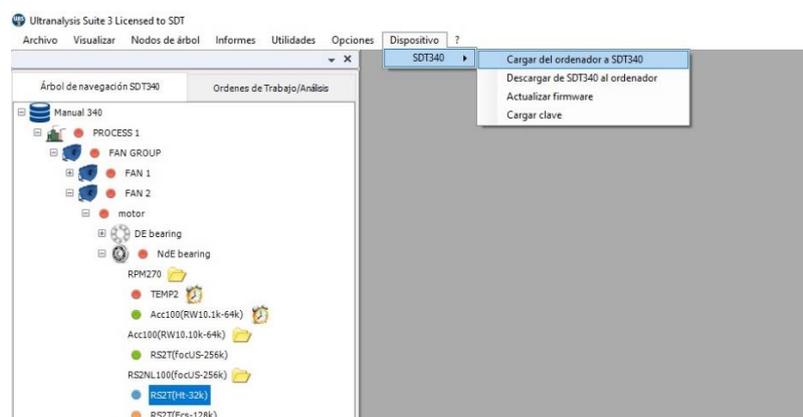
El instrumento (SDT340, SDT270 o LUBExpert) funciona como esclavo (por decirlo de alguna manera) del software UAS3.

En la práctica, eso significa que el instrumento recibe la base de datos, las órdenes de trabajo, las alarmas y el resto de información para trabajar del UAS3. El instrumento trabajará con lo que se haya cargado. Para exponerlo de manera práctica y sencilla:

- El instrumento puede trabajar con una base de datos (estructura de árbol) a la vez, la que se haya cargado.
- UAS3 carga una sola base de datos (estructura de árbol) al instrumento a la vez.
- Una vez cargada la base de datos (estructura de árbol), esta contiene toda la información de la base de datos de UAS3.
- Al cargar una nueva base de datos (estructura de árbol), se elimina la existente del instrumento.
- El instrumento puede «servir» a varios softwares UAS3, siempre descargando los datos en el mismo.

A la práctica, si decidimos recopilar datos, inspeccionar o rellenar grasa, cargaremos esa base de datos (estructura de árbol) y nuestro instrumento estará listo para recopilar los datos mediante los ajustes definidos en la estructura de árbol, almacenar los datos en posiciones exactas, ejecutar órdenes de trabajo, reaccionar a las alarmas asignadas.

Una vez que se haya conectado el instrumento a UAS3 por cable USB, haga clic con el botón izquierdo del ratón en Dispositivo, en la barra de herramientas superior, donde se encuentran las distintas acciones que puede realizar:

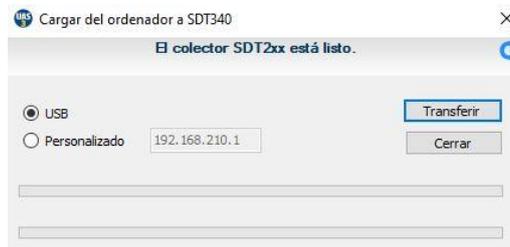


Funciones de actualización del sistema:

- **Cargar clave:** cuando se actualiza el instrumento con nuevas funcionalidades, debe cargarse la clave adquirida; esta función permite hacerlo.
- **Actualizar firmware:** como nuestros usuarios, en el caso de que haya actualizaciones en el firmware del instrumento, se le avisará para realice la actualización; esta función le permite hacerlo.

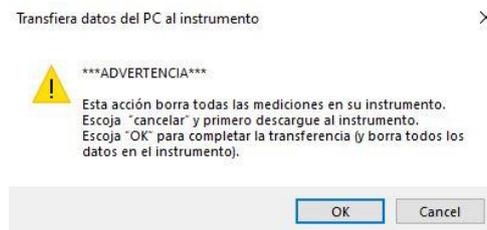
Transferencia de la base de datos y los datos recopilados:

- **Carga del ordenador al SDT340:** esta función realiza la transferencia de la base de datos (estructura de árbol) del UAS3 a su instrumento. Se realiza de la siguiente manera:
 - Encienda el instrumento y conéctelo a su ordenador por cable USB.
 - Haga clic con el botón izquierdo del ratón en **Cargar del ordenador a SDT340**, y se abrirá la ventana de transferencia.



El instrumento está correctamente conectado y se ha reconocido, y deberá pulsar el botón **Transferir**.

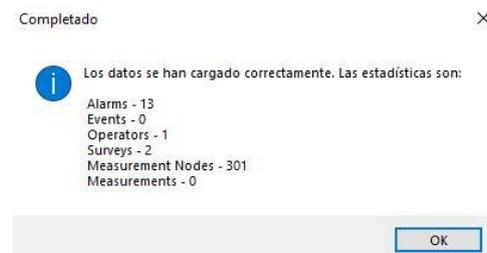
El siguiente mensaje aparecerá cada vez que se intente la transferencia del ordenador al instrumento:



Si tiene datos de una recopilación/inspección anterior, la nueva carga los eliminará, así que debe asegurarse de que se han descargado los datos del instrumento. De ser así, pulse **OK** y empezará la transferencia:



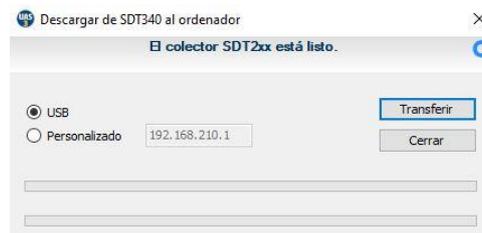
Cuando haya finalizado, aparecerá la confirmación de la transferencia de los datos:



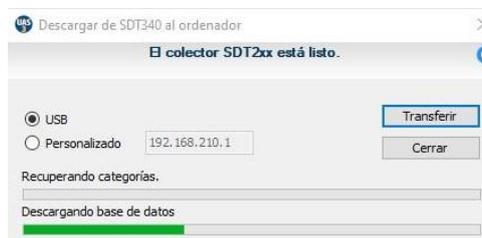
Los datos se han transferido y está listo para el trabajo de campo (en lo relativo a los datos).

- **Descargar de SDT340 al ordenador:** esta función realiza la transferencia de los datos recopilados del instrumento al UAS3. Se realiza de la siguiente manera:

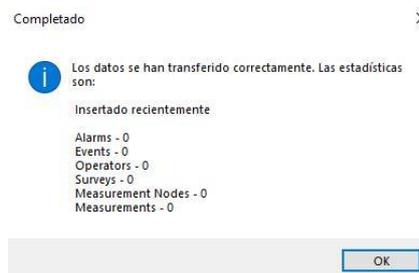
- Encienda el instrumento y conéctelo a su ordenador por cable USB.
- Haga clic con el botón izquierdo del ratón en **Descargar de SDT340 al ordenador**, y se abrirá la ventana de transferencia.



El instrumento está correctamente conectado y se ha reconocido, y deberá pulsar el botón **Transferir**.

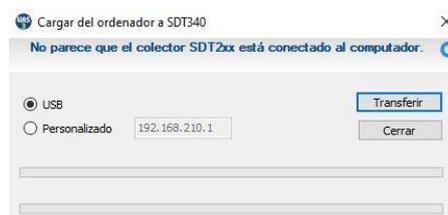


Cuando haya finalizado, aparecerá la confirmación de la transferencia de los datos:



Sus datos recopilados están ahora en UAS3, listos para revisarlos y analizarlos.

NOTA: Si aparece la siguiente ventana:



Compruebe que el instrumento esté encendido, compruebe la conexión y haga clic en el icono de actualizar en la esquina superior derecha.

No cambie la base de datos mientras el instrumento está recopilando datos en el campo.

Si no realiza la descarga en el mismo ordenador desde el que se cargó y la base de datos no se reconoce, UAS3 creará un nodo de rescate para que no pierda los datos. Copie los datos del nodo de rescate y péguelos en el lugar adecuado (mediante el procedimiento de copia de seguridad, que se explica más adelante).

13. Vista general y análisis de los datos: panel superior, gráfico e inferior

Una vez que los datos recopilados se hayan descargado en UAS3, deberían revisarse, confirmarse las alarmas y realizarse el análisis necesario; los datos deben utilizarse para su fin previsto: una mejor comprensión de la condición del activo y la extracción de conclusiones factibles de los datos recopilados.

La función de UAS3 en este proceso es mostrar todos los datos recopilados de manera óptima y útil, y proporcionar las herramientas para trabajar con los datos.

13.1. Panel superior

1 Pestaña del instrumento (SDT340 o SDT270/LUBExpert).

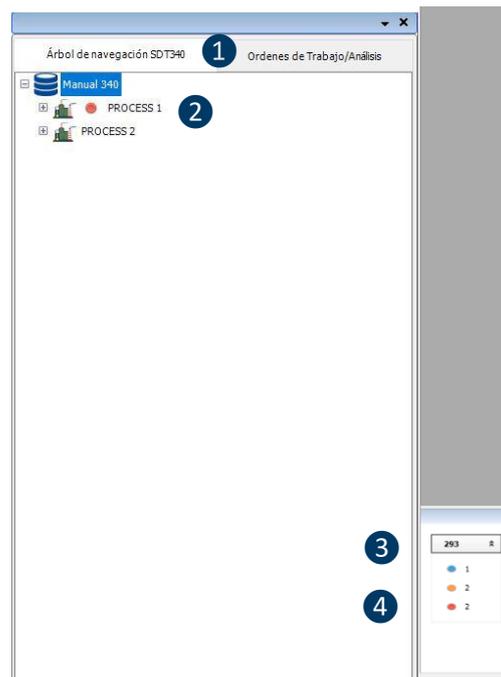
2 Estructura de árbol en estado contraído.

Se muestran los nodos principales.

Indicador de alarma activo, que muestra la condición de alarma de **PELIGRO** para al menos uno de los nodos dentro de PROCESS 1 (en este caso).

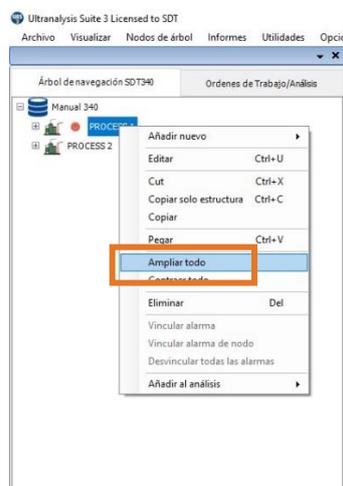
3 Número de mediciones dentro del **nodo seleccionado**.

4 Número de mediciones en la alarma, mostrado por nivel de alarma, apertura interactiva de la medición (como se explica en la sección **Gestión de alarmas**).



La estructura de árbol se puede expandir completamente seleccionando **Ampliar todo**, y se puede contraer seleccionando **Contraer todo**.

Ambos comandos se aplican solo al nodo seleccionado.



También es posible seleccionar nodos, abrir nodos secundarios o cerrar al nodo principal mediante las flechas del teclado, como se muestra a continuación:

Arriba: mueve la selección hacia arriba en los elementos abiertos.

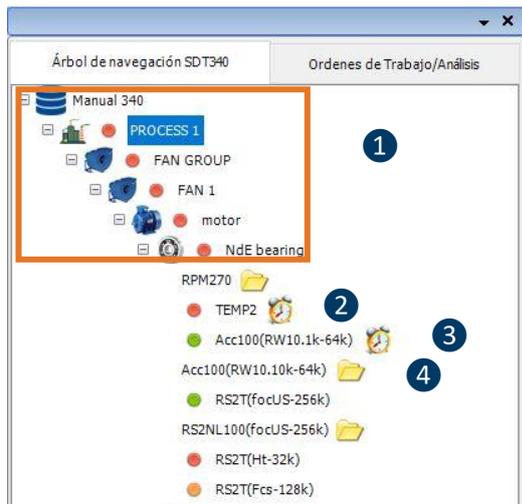
Abajo: mueve la selección hacia abajo en los elementos abiertos.

Derecha: abre los nodos y las mediciones incluidos en el elemento seleccionado.

Izquierda: cierra los nodos y las mediciones incluidos en el elemento seleccionado.



La estructura de árbol contiene información adicional importante:



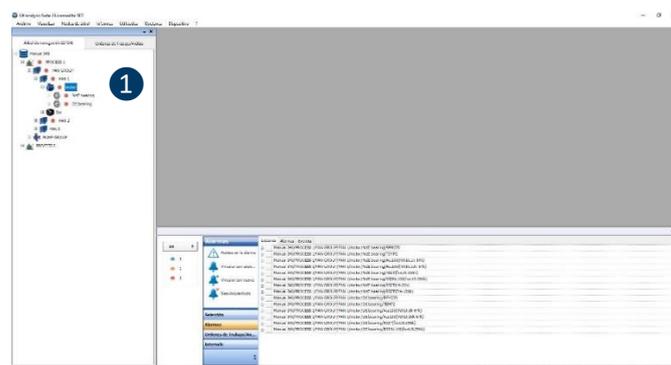
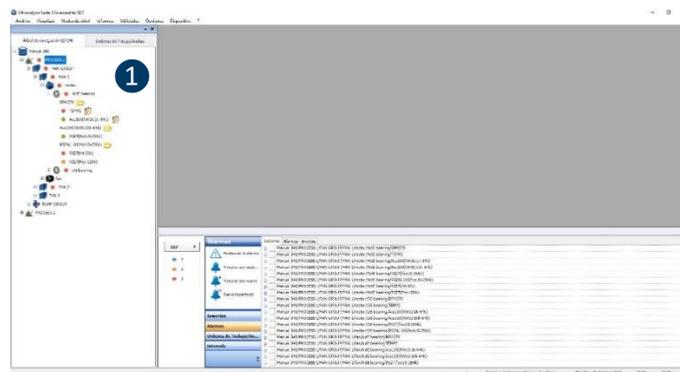
1 Estado de alarma del nodo.

2 Estado de alarma de la medición, en la que los datos han activado la alarma.

3 Icono de reloj que indica la recopilación de datos ha vencido, en base al intervalo asignado.

4 Icono de carpeta, que indica que el punto de medición no contiene datos.

Para visualizar los datos de cada uno de los nodos o mediciones, selecciónelo y los datos disponibles para ese nodo o medición se mostrarán en el panel gráfico y en el panel inferior:



1 Si se selecciona un nodo que contiene otros nodos, pero no directamente mediciones, el panel gráfico no muestra datos, y el panel inferior muestra todas las mediciones dentro del nodo seleccionado.

The screenshot shows the Ultranalysis Suite 3 interface. On the left, a tree view shows a hierarchy of nodes: 'Manual 348' (selected), 'PROCESS 1', 'FAN GROUP', 'FAN 1', 'motor', 'NDE bearing' (circled in 2), 'Fan', 'FAN 2', 'FAN 3', 'PUMP GROUP', and 'PROCESS 2'. The main panel displays a data table for 'RPM270' and 'Acc100[10, 1k-64k]' sensors. The table shows the following data:

Sensor	Value	Unit
RPM270	24	Calculus
TEMP2		Temperatura
Acc100[10, 1k-64k]	0.04	RMS Acc
	0.2	Pico Acc
	3.85	mm/s Velocidad RMS
	3.8	Factor Cresta Acc
Acc100[10, 10k-64k]	40.6	dBµV US RMS
RSZT	42.1	dBµV US Máx RMS
	62.9	dBµV US Pico
	12.9	US Factor Cresta
RSZNI_100		

The bottom panel shows an 'Alarmas' (Alarms) section with a table of events:

Selección	Alarmas	Eventos
	Manual 348/PROCESS 1/FAN GROUP/FAN 1/motor/NDE bearing/RPM270	
	Manual 348/PROCESS 1/FAN GROUP/FAN 1/motor/NDE bearing/TEMP2	
	Manual 348/PROCESS 1/FAN GROUP/FAN 1/motor/NDE bearing/Acc100[10, 1k-64k]	
	Manual 348/PROCESS 1/FAN GROUP/FAN 1/motor/NDE bearing/Acc100[10, 10k-64k]	
	Manual 348/PROCESS 1/FAN GROUP/FAN 1/motor/NDE bearing/RSZT[FactUS-258k]	
	Manual 348/PROCESS 1/FAN GROUP/FAN 1/motor/NDE bearing/RSZNI_100[FactUS-258k]	
	Manual 348/PROCESS 1/FAN GROUP/FAN 1/motor/NDE bearing/RSZT[FactUS-258k]	
	Manual 348/PROCESS 1/FAN GROUP/FAN 1/motor/NDE bearing/RSZT[FactUS-258k]	

2 Si se selecciona un nodo que contiene mediciones, el panel gráfico muestra la matriz que contiene la lectura más reciente de cada sensor incluido, pero no muestra el gráfico de tendencia estática, el dominio temporal y el dominio de frecuencia. El panel inferior contiene todas las mediciones del nodo seleccionado y los eventos que se muestran cuando se selecciona la pestaña Eventos.

13.2. Panel inferior

El panel inferior contiene gran cantidad de datos relacionados con los datos recopilados (lecturas), alarmas y eventos.

Como se ha mencionado arriba, los datos que se muestran dependen del nivel de nodo seleccionado.

En cualquier nivel superior al punto de medición, el **panel inferior** mostrará todos los puntos de medición que el **nodo** seleccionado contiene y todos los eventos asociados con el **nodo** seleccionado.

13.2.1. Visualización

The screenshot shows the Ultranalysis Suite 3 interface. On the left, a tree view shows a hierarchy of nodes: 'Manual 348' (selected), 'PROCESS 1', 'FAN GROUP', 'FAN 1', 'motor', 'NDE bearing' (circled in 1), 'Fan', 'FAN 2', 'FAN 3', 'PUMP GROUP', and 'PROCESS 2'. The main panel displays a data table for 'RPM270' and 'Acc100[10, 1k-64k]' sensors. The table shows the following data:

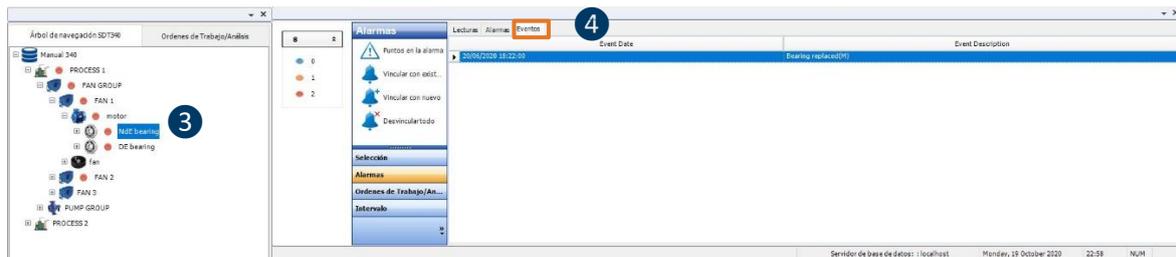
Sensor	Value	Unit
RPM270	24	Calculus
TEMP2		Temperatura
Acc100[10, 1k-64k]	0.04	RMS Acc
	0.2	Pico Acc
	3.85	mm/s Velocidad RMS
	3.8	Factor Cresta Acc
Acc100[10, 10k-64k]	40.6	dBµV US RMS
RSZT	42.1	dBµV US Máx RMS
	62.9	dBµV US Pico
	12.9	US Factor Cresta
RSZNI_100		

The bottom panel shows an 'Alarmas' (Alarms) section with a table of events:

Selección	Alarmas	Eventos
	Manual 348/PROCESS 1/FAN GROUP/FAN 1/motor/NDE bearing/RPM270	
	Manual 348/PROCESS 1/FAN GROUP/FAN 1/motor/NDE bearing/TEMP2	
	Manual 348/PROCESS 1/FAN GROUP/FAN 1/motor/NDE bearing/Acc100[10, 1k-64k]	
	Manual 348/PROCESS 1/FAN GROUP/FAN 1/motor/NDE bearing/Acc100[10, 10k-64k]	
	Manual 348/PROCESS 1/FAN GROUP/FAN 1/motor/NDE bearing/RSZT[FactUS-258k]	
	Manual 348/PROCESS 1/FAN GROUP/FAN 1/motor/NDE bearing/RSZNI_100[FactUS-258k]	
	Manual 348/PROCESS 1/FAN GROUP/FAN 1/motor/NDE bearing/RSZT[FactUS-258k]	
	Manual 348/PROCESS 1/FAN GROUP/FAN 1/motor/NDE bearing/RSZT[FactUS-258k]	

1 Está seleccionado el nodo (no la medición).

2 Si se selecciona la pestaña Lecturas, el panel inferior muestra todos los puntos de medición que el nodo contiene.

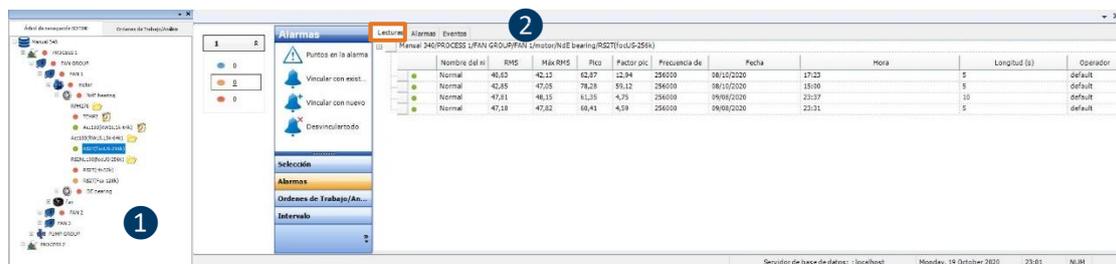


3 Está seleccionado el nodo (no la medición).

4 Si se selecciona la pestaña Eventos, el panel inferior muestra todos los eventos añadidos al nodo seleccionado. El evento se puede editar haciendo clic con el botón derecho del ratón en el evento seleccionado.

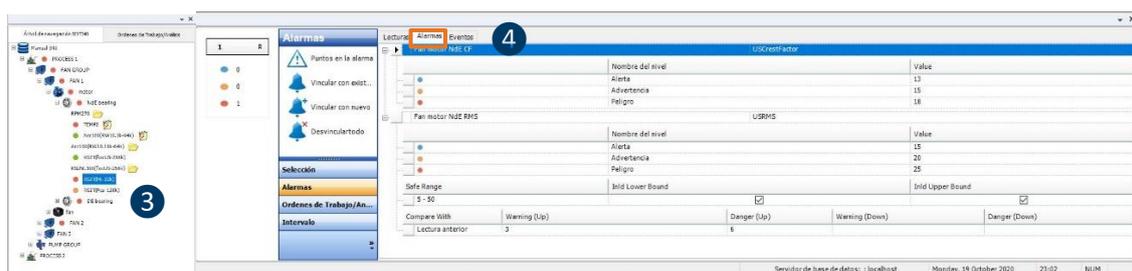
Si se selecciona la medición, el panel inferior muestra todas las lecturas y alarmas.

Los eventos no se asignan a la medición a nivel de sensor, sino al nodo (activo, componente o elemento no reparable):



1 Está seleccionada la medición (nivel de sensor).

2 Si se selecciona la pestaña Lecturas, el panel inferior muestra todos los datos de lectura de todas las lecturas, a menos que se ajuste de otra manera (más recientes, en determinado periodo).

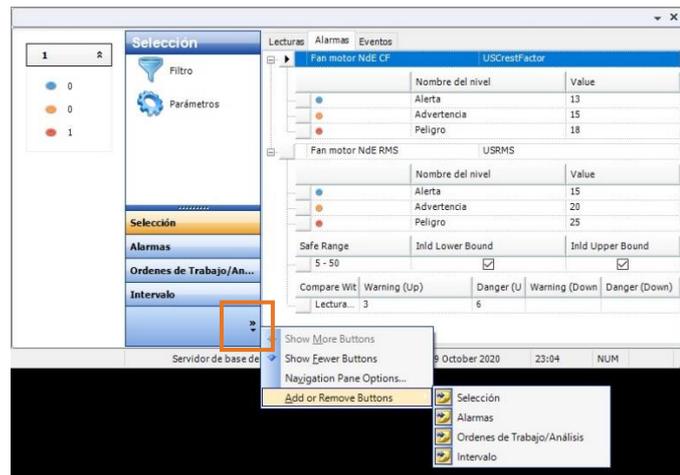
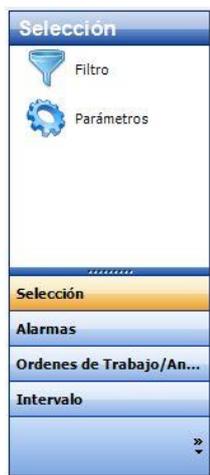


3 Está seleccionada la medición (nivel de sensor).

4 Si se selecciona la pestaña Alarmas, el panel inferior muestra todas las alarmas asignadas a este punto de medición, incluidos los detalles.

13.2.2. Personalización del cuadro de herramientas

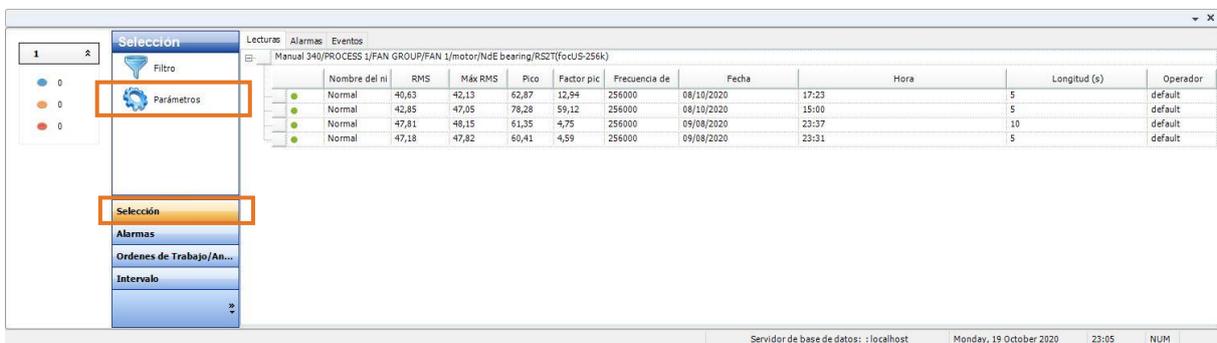
El cuadro de herramientas del panel inferior ofrece varias herramientas para aplicar acciones en los elementos seleccionados en el panel inferior. Las herramientas que se muestran se pueden personalizar eliminando o añadiendo herramientas.



Se muestran todas las herramientas.

Haga clic en la flecha en la parte inferior para ocultar o mostrar herramientas.

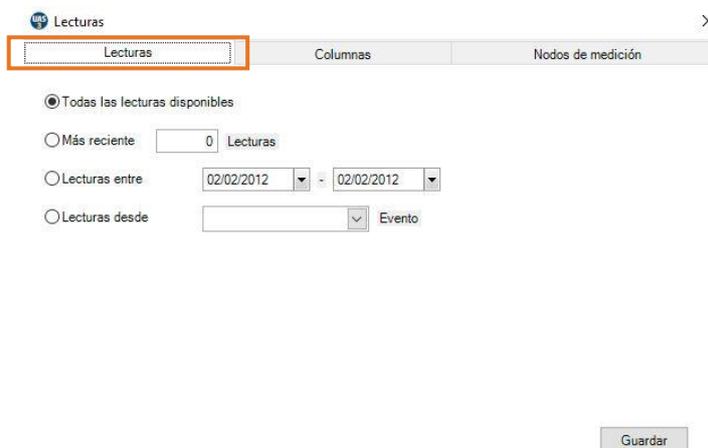
13.2.3. Cuadro de herramientas - Selección - Parámetros



Como ya se ha mencionado, si se selecciona la medición (nivel de sensor), el panel inferior contiene los datos de la lectura.

Los datos exactos que se muestran pueden configurarse seleccionando **Selección** en la barra de herramientas del panel inferior y, a continuación, **Parámetros**.

Aparecerá la ventana **Lecturas**.



En la primera pestaña, **Lecturas**, puede definir qué mediciones desea ver.

- **Todas las lecturas disponibles:** se mostrarán todas las mediciones, el historial completo.
- **Más reciente:** le permite introducir la cantidad de mediciones más recientes a mostrar.
- **Lecturas entre:** le permite definir un rango de fechas para mostrar las mediciones.
- **Lecturas desde:** le permite seleccionar un evento y mostrar solo las mediciones de ese evento.

La segunda pestaña, **Columnas**, le permite definir los datos que se muestran en el panel inferior. Es ligeramente diferente para SDT340, SDT270 y LUBExpert, así que se explicarán ambas.

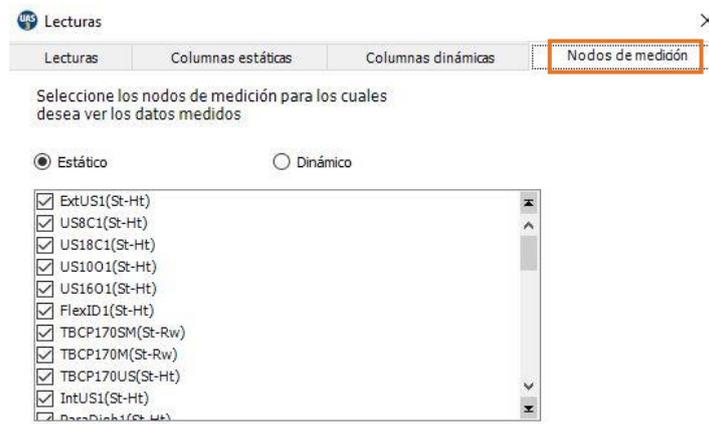
13.2.4. Lecturas/Columnas en SDT 340

Puede decidir qué desea mostrar con datos diferentes para cada sensor. Seleccione el sensor (RPM, Temperatura, Ultrasonido, Vibración) y marque todos los datos que desee mostrar en el panel inferior. Es una cuestión de preferencia personal y de utilidad: algunos usuarios prefieren verlo todo, otros solo quieren ver determinados elementos.

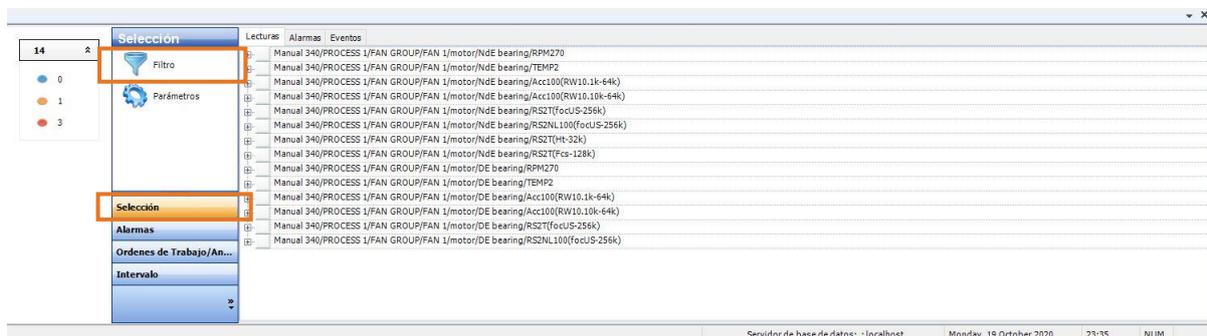
13.2.5. Lecturas/Columnas en SDT 270

Puesto que las mediciones en SDT270 y LUBExpert son independientes para el modo dinámico y estático, lo mismo se aplica a las columnas. En Columnas estáticas y Columnas dinámicas, seleccione el sensor y, a continuación, marque todos los datos que desee mostrar. Lo que ve marcado en la pantalla es solo una preferencia personal, usted debería personalizarlo de la manera que más le convenga.

La tercera pestaña, **Nodos de medición**, le permite seleccionar los nodos de medición cuyos datos de medición desea mostrar.

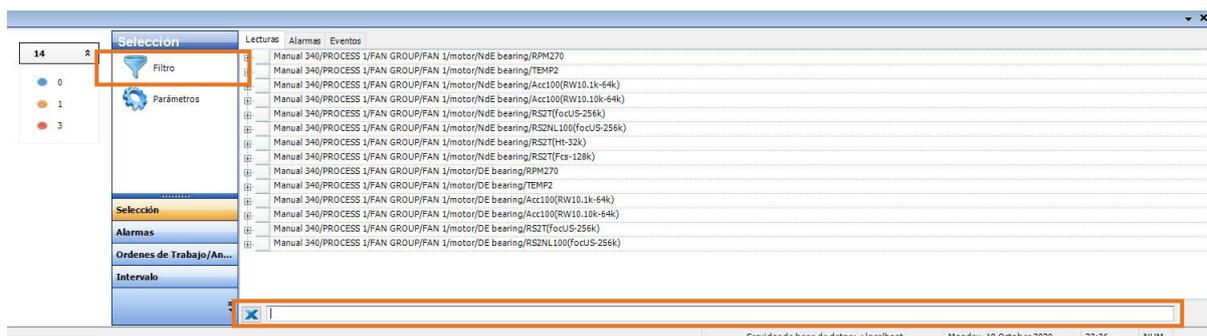


13.2.6. Cuadro de herramientas - Selección - Filtro



La función de filtro se ha explicado antes, en la sección acerca de la creación de una orden de trabajo/análisis, así como en la sección de alarma. El filtro sirve para buscar grupos de elementos en base a unos criterios determinados.

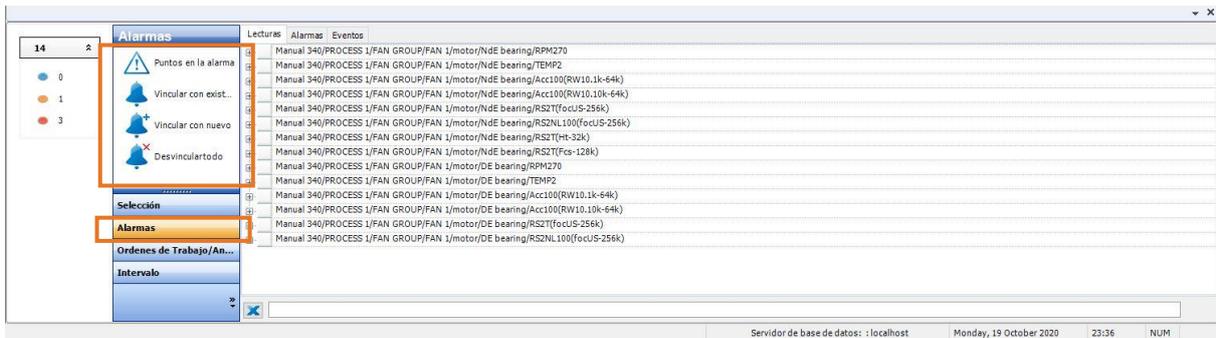
Haga clic con el botón izquierdo del ratón en Filtro y la barra de filtro aparecerá al final del panel inferior, como se muestra a continuación:



Escriba los criterios separados por «;» y sin espacios. Todos los elementos que se muestran en el panel inferior se filtrarán en base a estos criterios. Puede seleccionarlos individualmente o varios a la vez (con Mayús o Ctrl), y puede aplicar otras herramientas en el grupo seleccionado.

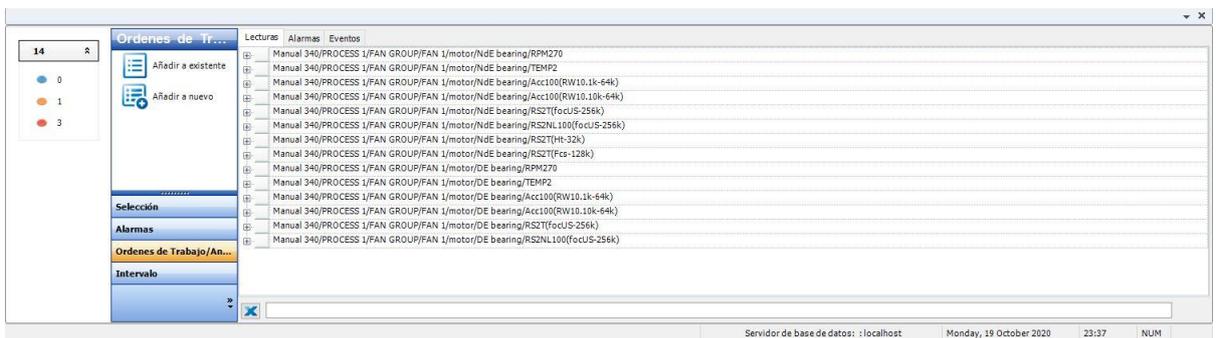
13.2.7. Cuadro de herramientas - Alarmas

Como ya se ha explicado en la sección sobre las alarmas, el cuadro de herramientas del panel inferior contiene herramientas y funcionalidades para aplicar alarmas en múltiples elementos.



Consulte la sección **Gestión de alarmas**, donde se explican detalladamente estas funcionalidades.

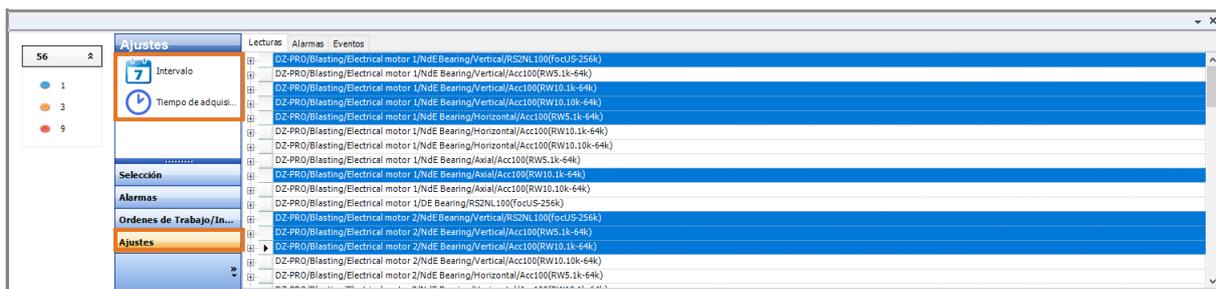
13.2.8. Cuadro de herramientas - Órdenes de trabajo/Análisis



Consulte la sección **Añadir elementos del panel inferior a una orden de trabajo/análisis**.

13.2.9. Cuadro de herramientas – Intervalo y tiempo de adquisición

Como se ha explicado anteriormente, configurar el intervalo es a la vez obligatorio y muy útil, al permitir otras numerosas funciones y hacer que el trabajo sea más fácil y esté mejor organizado. Mientras que el intervalo se define en cada configuración de punto de medición individualmente, en el panel inferior se puede hacer tanto para mediciones individuales como múltiples.



Seleccione los elementos en el **panel inferior** a los que desea aplicar la acción (mediante **Filtro** o manualmente), haga clic con el botón izquierdo del ratón en Intervalo, en el cuadro de herramientas del **panel inferior**, y haga clic con el botón izquierdo en la herramienta **Ajustar intervalo**. Se abrirá la ventana **Intervalo de medición** para definir el intervalo.

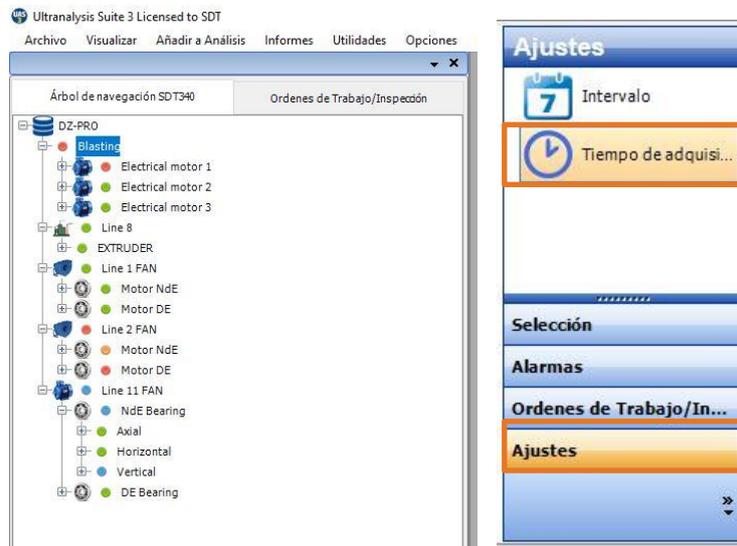


Introduzca la unidad temporal, el intervalo previsto y haga clic en **Ajustar intervalo**. Ahora el intervalo habrá cambiado en todas las mediciones seleccionadas.

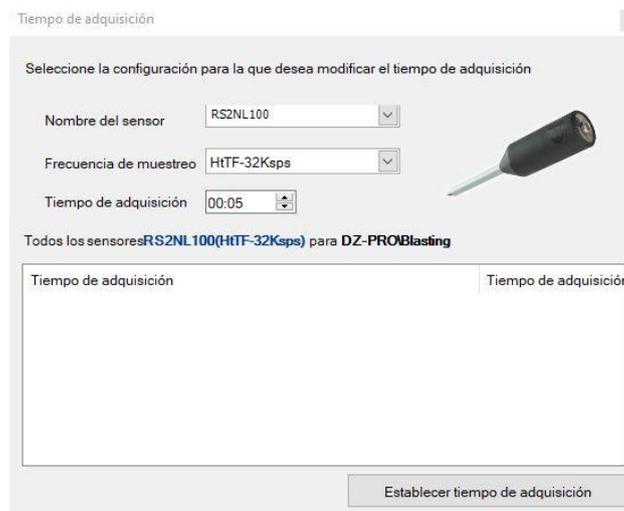
Esta función es muy útil y resulta práctica en situaciones en las que los datos muestran un posible problema o deterioro en algunos activos, cuando la primera acción debe ser acortar el intervalo.

En el mismo menú, puede configurar/cambiar el tiempo de adquisición para múltiples puntos de medición.

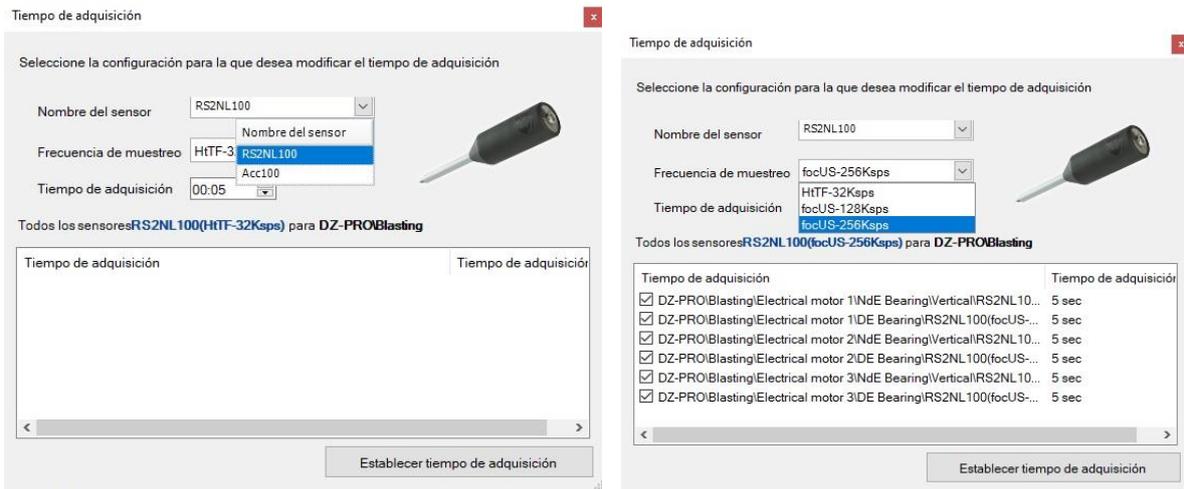
Seleccione un nodo (activo/grupo de activos) y seleccione "Configuración" y "Tiempo de adquisición" en la caja de herramientas inferior.



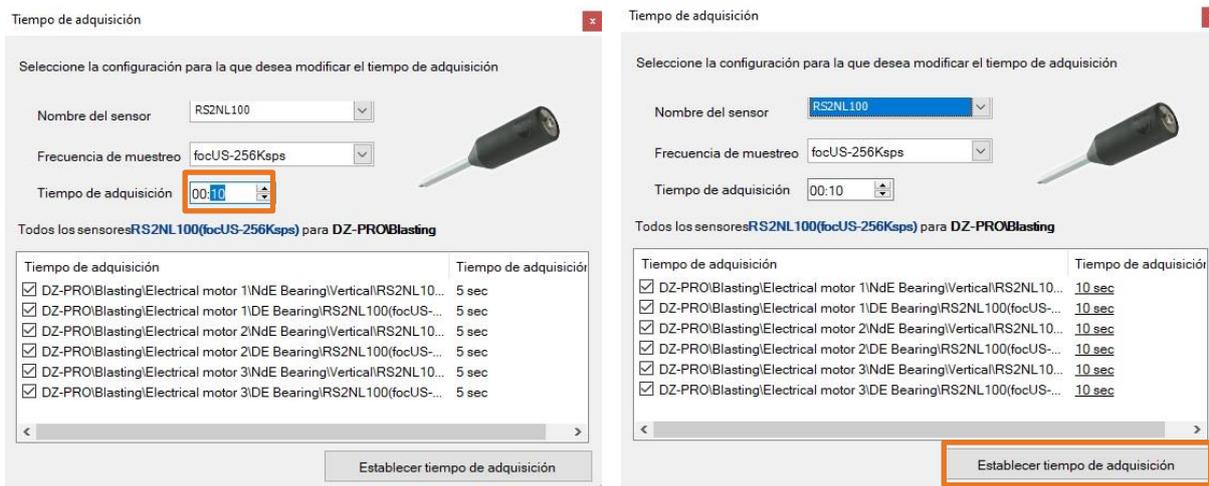
Aparecerá el menú de configuración de tiempo de adquisición:



Seleccione el sensor y la frecuencia de muestreo y se mostrarán todos los ajustes de medición coincidentes (nodos):



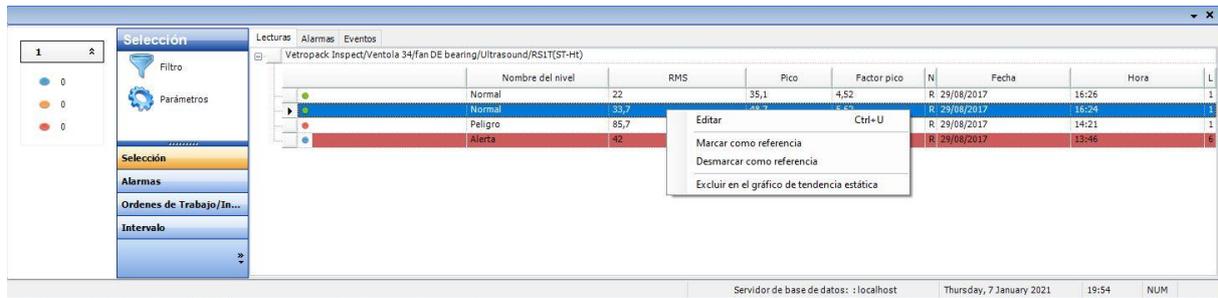
Todos los ajustes de medición coincidentes se seleccionarán automáticamente. Si desea cambiar el tiempo de adquisición para solo algunos de ellos, puede deselectionarlos individualmente. A continuación, ingrese el nuevo tiempo de adquisición y seleccione el botón "Establecer tiempo de adquisición" en la esquina inferior derecha.



13.2.10. Edite, elimine, excluya de la tendencia y configure la medición como referencia

En la propia medición se pueden realizar acciones adicionales:

- **Editar:** abre los detalles de la medición para visualizarlos.
- **Marcar como referencia:** establece la medición como referencia, para utilizarla en la configuración de alarma relativa.
- **Desmarcar como referencia:** cancela la configuración de referencia.
- **Eliminar:** seleccione la lectura y use "eliminar" en su teclado
- **Resaltado de color:** le advierte que la medición resaltada tiene un tiempo de adquisición diferente al de la configuración actual
- **Excluir del gráfico de tendencia estática:** esto le permite ocultar la medición del gráfico y es particularmente útil para ocultar la medición con diferentes tiempos de adquisición y tener una tendencia consistente



Haga clic con el botón izquierdo del ratón en la medición para seleccionarla y, a continuación, haga clic con el botón derecho para abrir las funciones disponibles.

Si se selecciona **Editar**, aparecerá una ventana con información adicional sobre la medición, como se muestra a continuación:

Esta ventana ofrece información adicional sobre la medición (amplificación, frecuencia del mezclador, filtro, datos de calibración...).

Si se selecciona **Marcar como referencia**, la medición se marcará sin otros cuadros de diálogo.

Si se selecciona **Desmarcar como referencia**, la medición se desmarcará sin otros cuadros de diálogo.

Para **eliminar** la medición, haga clic con el botón izquierdo del ratón para seleccionar la medición y pulse **Eliminar** en el teclado de su ordenador; se requerirá confirmación.

Todas las mediciones con un **tiempo de adquisición diferente** al fijado en la configuración actual se resaltarán para que pueda detectarlas fácilmente

Nombre del nivel	RMS	Pico	Factor pico	N	Fecha	Hora	L
Normal	22	35,1	4,52	R	29/08/2017	16:26	1
Normal	33,7	48,7	5,62	R	29/08/2017	16:24	1
Peligro	85,7	98,8	4,52	R	29/08/2017	14:21	1
Alerta	42	69,5	23,71	R	29/08/2017	13:46	6

Si es necesario, las mediciones se pueden ocultar en el gráfico de tendencia estática (no se borran). Para mantener la coherencia de la tendencia, es bueno excluir las mediciones con tiempos de adquisición significativamente diferentes. Tenga en cuenta que esas medidas no son un error; en determinadas situaciones sospechosas, es una buena práctica recopilar datos de tiempo de adquisición más largo.

Para excluir la medición del gráfico de tendencia estática, seleccione la medición, haga clic derecho sobre ella y seleccione «Excluir del gráfico de tendencia estática»:

Nombre del nivel	RMS	Pico	Factor pico	N	Fecha	Hora	L
Normal	22	35,1	4,52	R	29/08/2017	16:26	1
Normal	33,7	48,7	5,62	R	29/08/2017	16:24	1
Peligro	85,7	98,8	4,52	R	29/08/2017	14:21	1
Alerta	42	69,5	23,71	R	29/08/2017	13:46	6

La medición se ocultará del gráfico de tendencia estática y se mostrará de manera diferente:

Nombre del nivel	RMS	Pico	Factor pico	N	Fecha	Hora	L
Normal	22	35,1	4,52	R	29/08/2017	16:26	1
Normal	33,7	48,7	5,62	R	29/08/2017	16:24	1
Peligro	85,7	98,8	4,52	R	29/08/2017	14:21	1
Alerta	42	69,5	23,71	R	29/08/2017	13:46	6

En cualquier momento, puede volver a incluir la medición en el gráfico de tendencia estática siguiendo el mismo proceso.

14. Panel gráfico

El panel gráfico contiene la matriz con las mediciones recientes, el gráfico de tendencia estática, el dominio temporal y el dominio de frecuencia, todos ellos herramientas esenciales para la comprensión de las señales y para la monitorización de su desarrollo. Todas las herramientas disponibles son una ayuda muy valiosa para obtener conclusiones factibles, a la vez que son fácil y prácticas de usar en el día a día. A continuación, se describen detalladamente.

14.1. Matriz

La matriz muestra las cuatro lecturas más recientes, los cuatro indicadores (RMS, Máx RMS, Pico, Factor Cresta) para ultrasonido y vibración y, adicionalmente, la cantidad de grasa añadida para el sensor LUBEsense1 (LUBExpert y SDT 270 con funciones de LUBExpert).

Los datos de lectura se ordenan de más reciente a más antiguo, de arriba a abajo.

Cada indicador de ultrasonido o vibración se muestra en el color correspondiente al estado de alarma, como en la imagen siguiente:

- 1 Alarma asignada y en estado **Advertencia**
- 2 Alarma asignada y en estado **Peligro**
- 3 Alarma **NO** asignada
- 4 Alarma asignada y **NO** activada
- 5 Alarma asignada y en estado **Alerta**

graph pane

Clic en el indicador para mostrar/ocultar su curva en la grafica

RS2T	35 dB μ V US RMS	36.8 dB μ V US Máx RMS	52 dB μ V US Pico	7.1 US Factor Cresta
	33.8 dB μ V US RMS	34.9 dB μ V US Máx RMS	51.9 dB μ V US Pico	8 US Factor Cresta
	1 39.1 dB μ V US RMS	41.4 dB μ V US Máx RMS	61.6 dB μ V US Pico	13.3 US Factor Cresta
	2 46.8 dB μ V US RMS	47.2 dB μ V US Máx RMS	59.8 dB μ V US Pico	4.5 US Factor Cresta

3 4 5

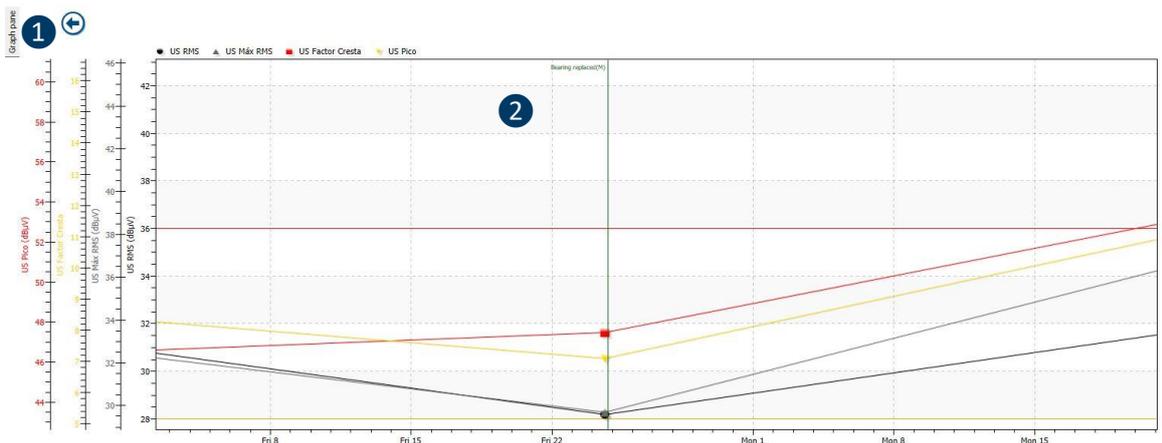
Haciendo clic con el botón derecho del ratón en un indicador, puede ocultarlo o mostrarlo en el gráfico de tendencia estática, para centrarse en el indicador más importante para el propósito del análisis.

14.2. Gráfico de tendencia estática

El gráfico de tendencia estática muestra los valores de lectura en relación con su fecha de recopilación. Se puede entender como un gráfico que describe el comportamiento en el tiempo. Los valores, tabla, tendencia ascendente o tendencia descendente son una información esencial para entender el estado del activo. El gráfico de tendencia estática contiene mucha información y se puede personalizar fácilmente. A continuación, se muestra un ejemplo de gráfico de tendencia estática para explicar todos los detalles:



- 1 Clic para ampliar
- 2 Eventos
- 3 Eventos
- 4 Eje Y: amplitud de cada indicador mostrado (escala automática o definida por Ymax)
- 5 Línea de tendencia de cada indicador
- 6 Puntos de datos
- 7 Nivel de alarma
- 8 Eje X: tiempo

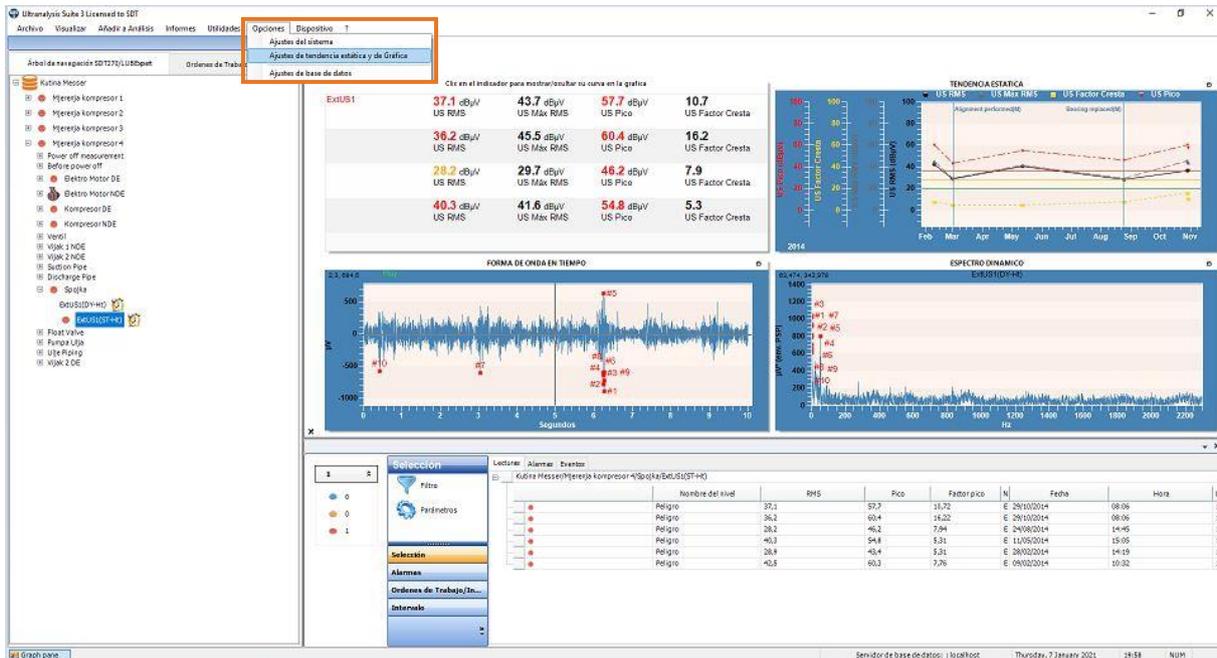


- 1 Color de la letra del indicador en el eje Y
- 2 Se corresponde con la línea de tendencia de ese indicador.

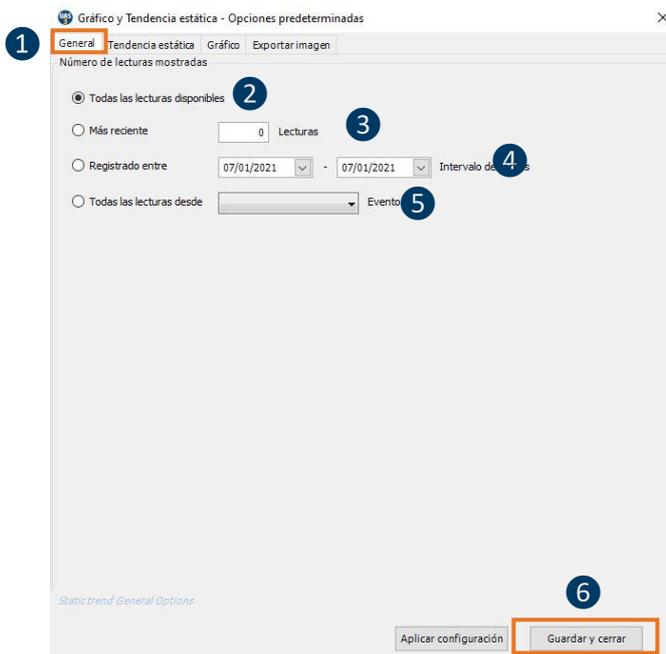
Puede personalizar sus gráficos:

14.2.1. Definir los datos de lectura a mostrar

Haga clic con el botón izquierdo del ratón en Opciones y en Ajustes de tendencia estática y gráficos, como se muestra en la imagen siguiente:



Se abrirá la ventana Gráfico y tendencia estática - Opciones predeterminadas:

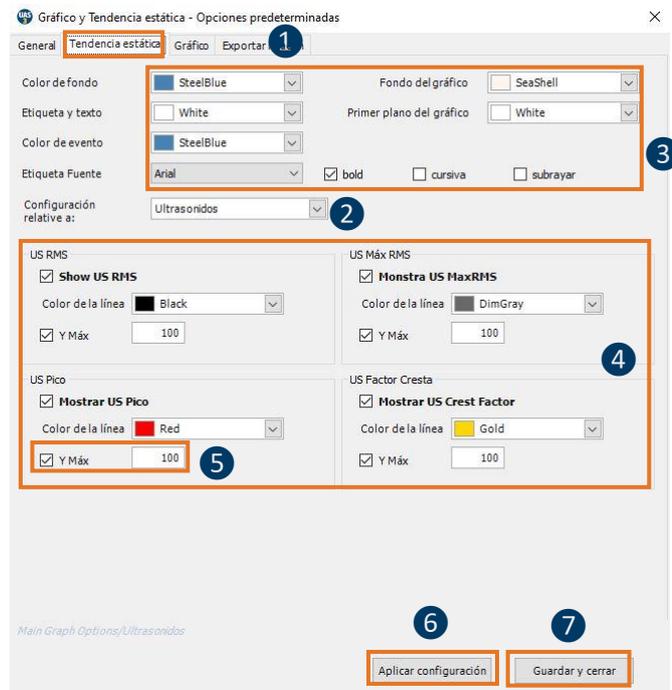


- 1 Seleccione la pestaña General.
- 2 Se mostrarán todos los datos disponibles.
- 3 Se mostrarán las X lecturas más recientes.
- 4 Solo se mostrarán las lecturas dentro del rango de fechas definido.
- 5 Solo se mostrarán las lecturas a partir del intervalo seleccionado.
- 6 Confirme los ajustes.

14.2.2. Definir la configuración de escala Y y visual de tendencia estática

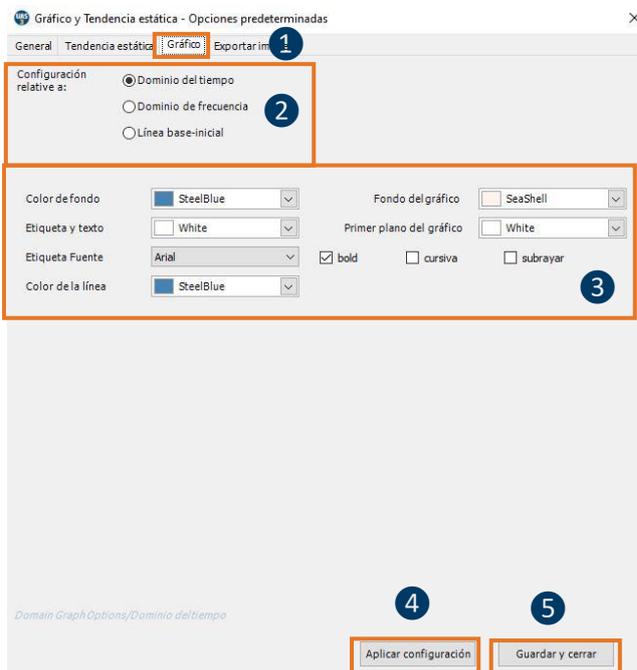
Haga clic con el botón izquierdo en Opciones y luego en Ajustes de tendencia estática y gráficos en la barra de herramientas superior y aparecerá la ventana Gráfico y tendencia estática - Opciones predeterminadas:

- 1 Seleccione la pestaña Tendencia estática
- 2 Seleccione el tipo de lecturas (Ut, Vib, TEMP...)
- 3 Seleccionar esquema de color
- 4 Seleccione el color para cada indicador
- 5 Definir escala Y
 - Si no se marca, el eje Y se escalará automáticamente
 - Si se marca, se debe definir el valor máximo de Y y la escala se mostrará de -15 a "valor definido" dB μ V
- 6 Aplicar la configuración seleccionada
- 7 Guardar la configuración y cerrar el menú



14.2.3. Definir imágenes básicas de dominio del tiempo, dominio de frecuencia y gráfico de línea base inicial

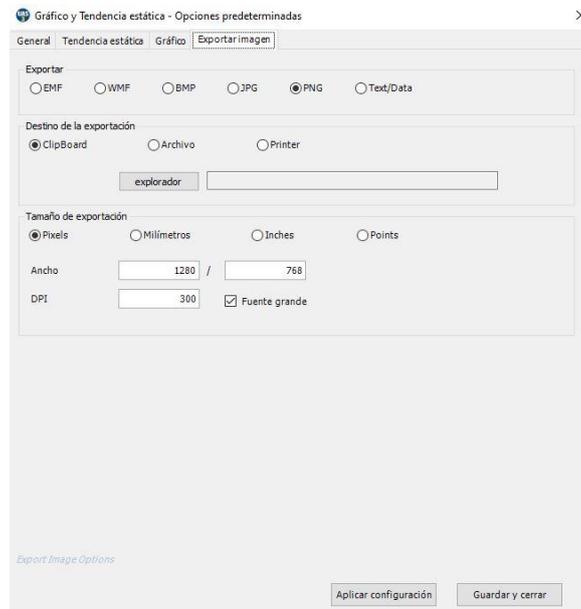
Este menú le permite configurar un visual para cada uno de los gráficos mencionados



- 1 Seleccione la pestaña Gráfica
- 2 Seleccione el tipo de gráfico al que desea aplicar la configuración
- 3 Seleccionar esquema de color
- 4 Aplicar la configuración seleccionada
- 5 Guardar la configuración y cerrar el menú

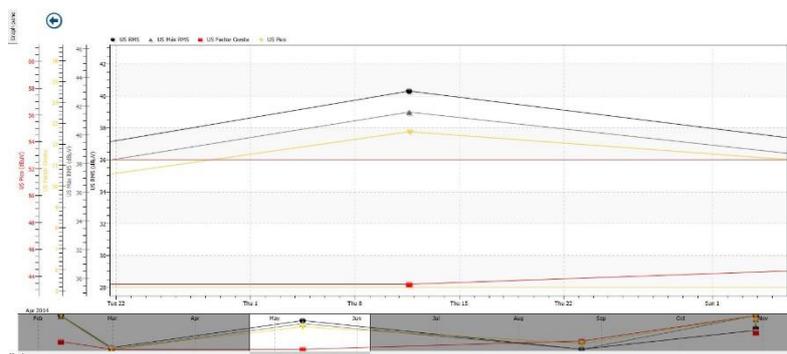
14.2.4. Definir la configuración preferida para la exportación de imágenes (exportación de gráficos)

Este menú le permite guardar su configuración preferida para la exportación de imágenes. Una vez que seleccione exportar imagen, esas configuraciones se ofrecerán como predeterminadas, pero aún puede cambiarlas en el menú de exportación.

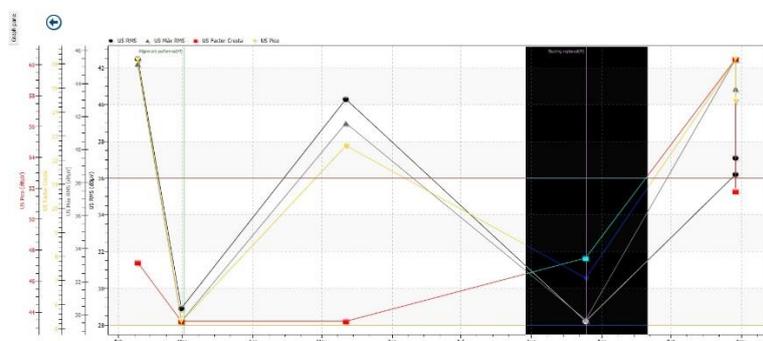


14.2.5. Zoom

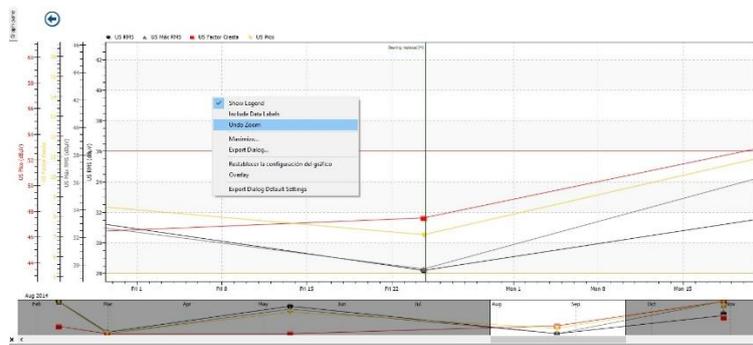
Coloque el puntero en el gráfico y desplace la rueda del ratón para ampliar o reducir el zoom. La barra de zoom en la parte inferior le muestra dónde está ubicada la parte del gráfico que está visualizando en el gráfico entero. Mantenga pulsada la parte sin sombrear y muévala hacia la izquierda y la derecha para ver otras partes del gráfico.



Otra manera de hacer zoom es mantener pulsado el botón izquierdo del ratón y arrastrar para formar un rectángulo. Se mostrará el área seleccionada. Para reducir el zoom, utilice la rueda del ratón.

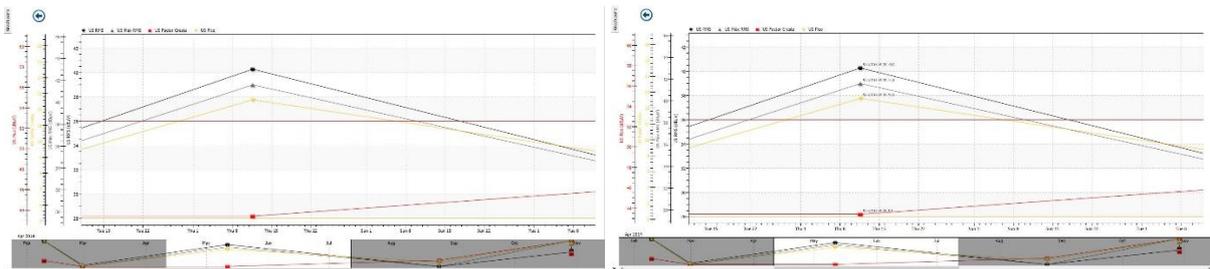


Para deshacer el zoom y volver a la vista completa original, haga clic con el botón derecho del ratón en el área del gráfico y seleccione la función **Undo zoom (Deshacer zoom)**, como se muestra a continuación:



14.2.6. Mostrar/ocultar etiquetas

Las etiquetas, que contienen la fecha, la hora y el valor de cada punto de datos, se pueden mostrar u ocultar. Haga clic con el botón derecho del ratón en cualquier lugar dentro del área del gráfico y seleccione **Include Data Labels (Incluir etiquetas de datos)**.

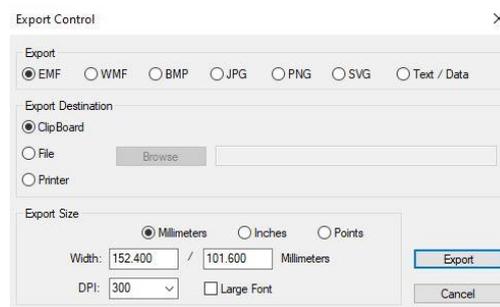


14.2.7. Maximizar

Haga clic con el botón derecho del ratón en cualquier lugar dentro del área del gráfico y seleccione **Maximize (Maximizar)**; el gráfico se mostrará en pantalla completa. Para salir de la pantalla completa, pulse **esc** o haga clic en la esquina superior izquierda del gráfico.

14.2.8. Exportar gráfico

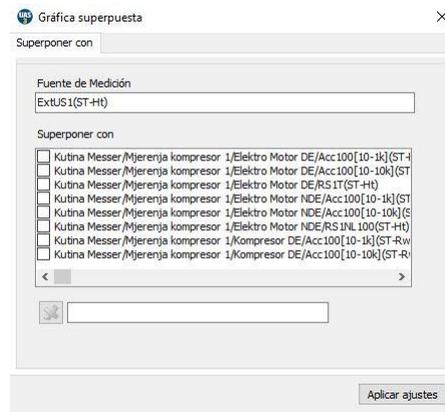
Haga clic con el botón derecho del ratón en cualquier lugar dentro del área del gráfico y seleccione **Export Dialog (Cuadro de diálogo de exportación)**; se abrirá la ventana Export Control (Control de exportación). Elija sus ajustes y exporte el gráfico.



14.2.9. Superponer gráfico

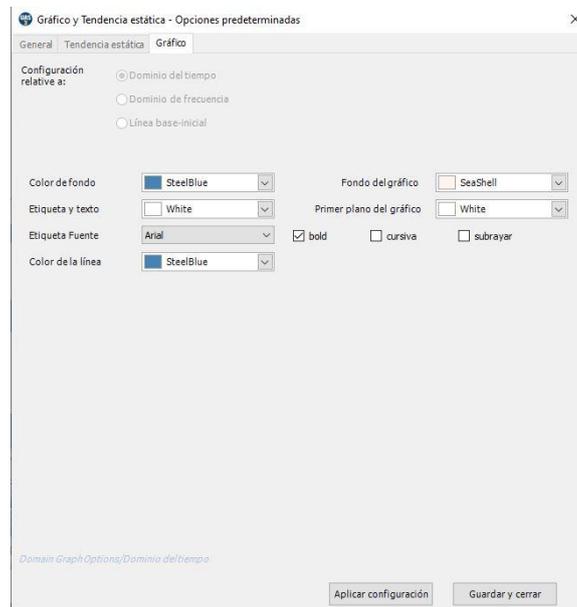
Haga clic con el botón derecho del ratón en cualquier lugar dentro del área del gráfico y seleccione **Overlay (Superponer)**; se abrirá la ventana Gráfica superpuesta.

Elija el punto de medición que desea superponer con el gráfico actual, elija los indicadores para mostrar y confirme los ajustes. Para cancelar la superposición, siga los mismos pasos y desmarque los puntos de medición superpuestos seleccionados.



14.2.10. Acceder al menú de configuración directamente desde el gráfico

Haga doble clic izquierdo dentro del gráfico y accederá directamente al menú de configuración. Cuando la configuración se evalúa directamente desde el gráfico, se bloquea en ese tipo de gráfico. Eso significa que el cambio es posible solo para ese tipo. El mismo acceso directo está disponible para los siguientes tipos de gráficos: Dominio temporal, Dominio de frecuencia, Tendencia estática y Línea base inicial en caso de lubricación.



14.3. Gráfico de dominio temporal

La Forma de onda en tiempo es un modo básico de representar un evento recopilado mediante una medición dinámica. Representa la amplitud en el tiempo, dándonos una visión clara de qué ha ocurrido y cuándo. Seleccione la medición que desee ver y haga clic para ampliar.



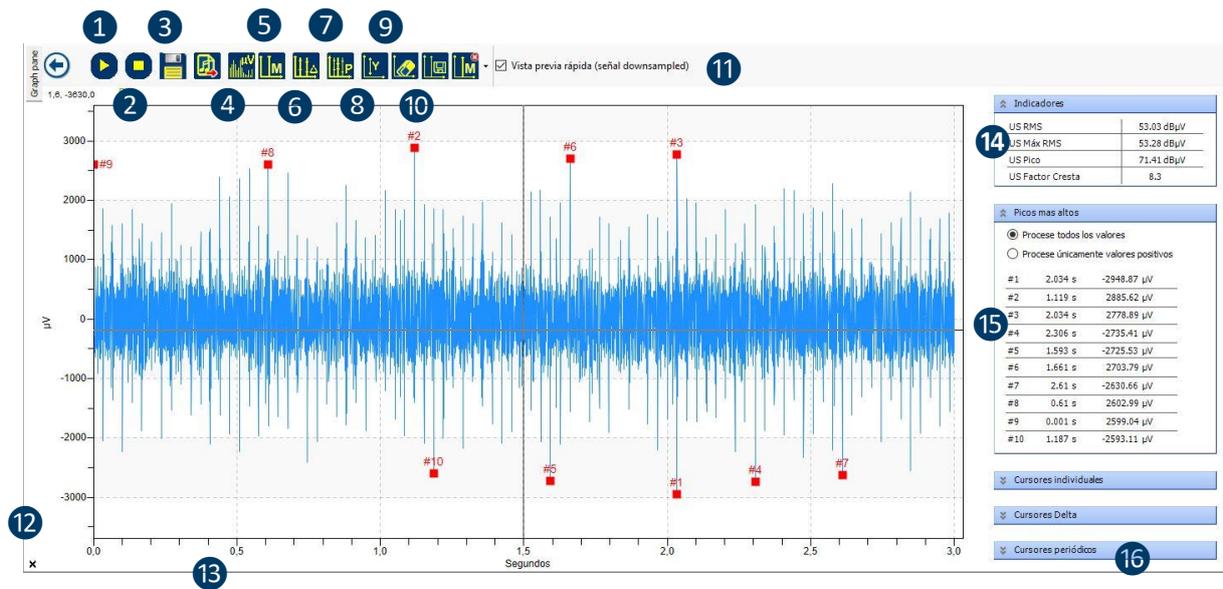
- 1 Haga clic para ampliar.
- 2 Seleccione la medición.

La ventana Dominio temporal se ampliará y todas las herramientas de Dominio temporal se mostrarán y activarán. El usuario puede acercar y alejar utilizando el ratón.



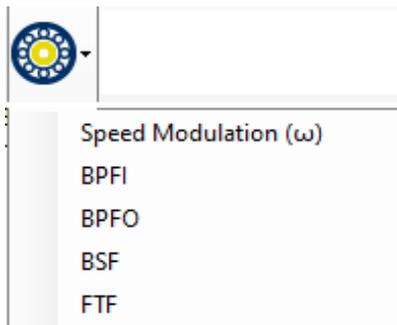
Algunos de los botones disponibles en la barra de herramientas no son necesariamente comunes a todos los sensores.

SDT recomienda encarecidamente al usuario que mantenga el software actualizado para obtener las funciones más avanzadas.



- 1 Agregar o quitar el gráfico actual (incluidos los comentarios y los cursores) para los informes

- 2 Reproducir/detener la señal de audio (heterodina o vibración). Exportar señal en formato estándar .wav (16 bits). Tenga en cuenta que las señales adquiridas en el modo de enfoque no son audibles / heterodínadas.
- 3 Cambiar al dominio de frecuencia de referencia
- 4 Agregar cursor único con comentario
- 5 Adicionar el cursor delta
- 6 Agregar cursor periódico p (deslizar haciendo clic en P1, cambie de escala haciendo clic en cualquier otro cursor)
- 7 Agregue cursores de tiempo predefinido en función del rodamiento seleccionado dado en la configuración de medición



- 8 Establecer escala Y
- 9 Ocultar parte de la señal
- 10 Salve cursores/análisis de corriente/velocidad de rotación
- 11 Quitar cursores
- 12 Ajuste la velocidad de rotación del rodamiento (velocidad de rotación de referencia definida en la configuración de medición de forma predeterminada. El usuario también puede vincular este campo con un nodo de medición existente en RPM que se puede editar manualmente. UAS3 recuperará los 3 valores adquiridos más cercanos alrededor de la medición actual).
- 13 Vista previa rápida (reducir el número de muestras que se muestran en el gráfico)
- 14 Indicadores
- 15 Lista de los 10 picos más altos en señal
- 16 Detalles de los cursores

14.3.1. Reproducir audio

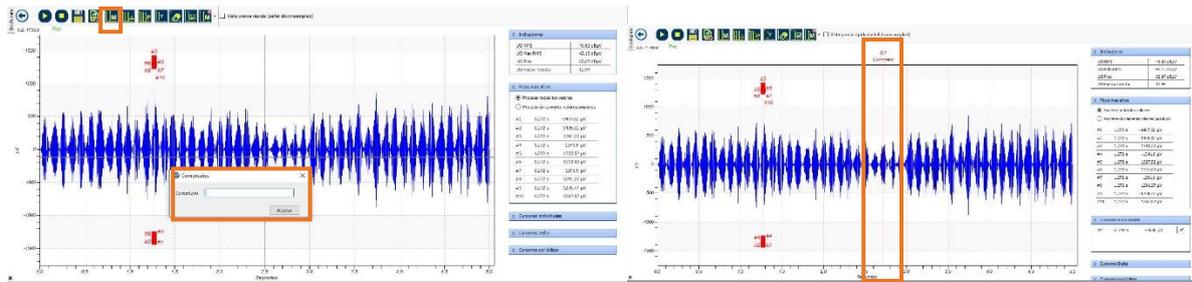
Haga clic izquierdo en **Reproducir / Detener** para reproducir señales de audio. La línea verde indicará visualmente el progreso, por lo que puede conectar lo que oye con lo que ve en la señal.

14.3.2. Exportar archivo .wav

Haga clic con el botón izquierdo del ratón en el icono de guardar y exporte el archivo .wav de la lectura seleccionada.

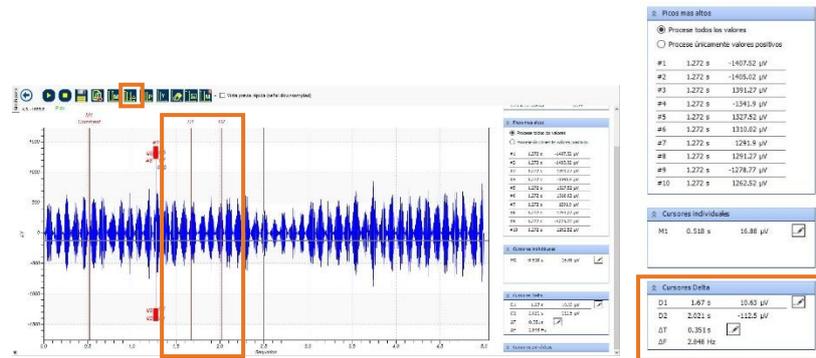
14.3.3. Agregar cursor individual/comentario

Haga clic con el botón izquierdo del ratón en la herramienta indicada y se abrirá la ventana Comentario, agregue el comentario y haga clic con el botón izquierdo en el área de la señal para añadir el comentario. Si necesita mover el comentario a otra posición, mantenga pulsado el botón izquierdo del ratón, muévalo a la nueva posición y suéltelo.



14.3.4. Añadir cursor Delta

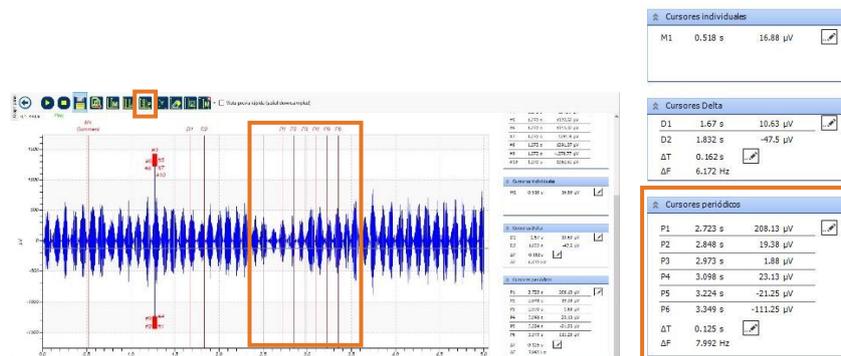
Haga clic con el botón izquierdo del ratón en la herramienta indicada y, a continuación, en el área de la señal para colocar el cursor. Mueva **D1** (cursor guía) a la posición necesaria y mueva **D2** para definir Δ . En un descriptor de señal en el lado derecho, se mostrarán los detalles del cursor: posición en el tiempo, amplitud, Δt (tiempo) y Δf (frecuencia) correspondiente.



14.3.5. Añadir cursor periódico

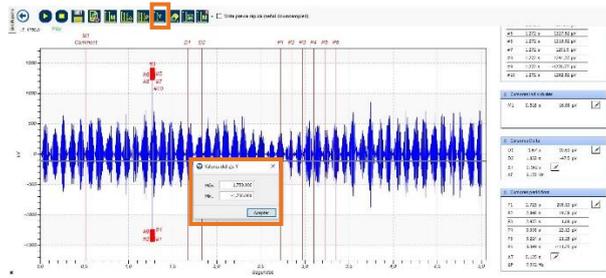
Haga clic con el botón izquierdo del ratón en la herramienta indicada y, a continuación, en el área de la señal para colocar el cursor. Haga clic con el botón izquierdo del ratón en **P1** para moverlo a la posición necesaria y, a continuación, mantenga pulsado el botón izquierdo en cualquier de los demás cursores (**P2-P6**) para ajustar Δt .

Alternativamente, defina la posición **P1** y Δt en los detalles del cursor en el lado derecho. Se muestran los detalles del cursor: posición en el tiempo, amplitud, Δt (tiempo) y Δf (frecuencia) correspondiente.



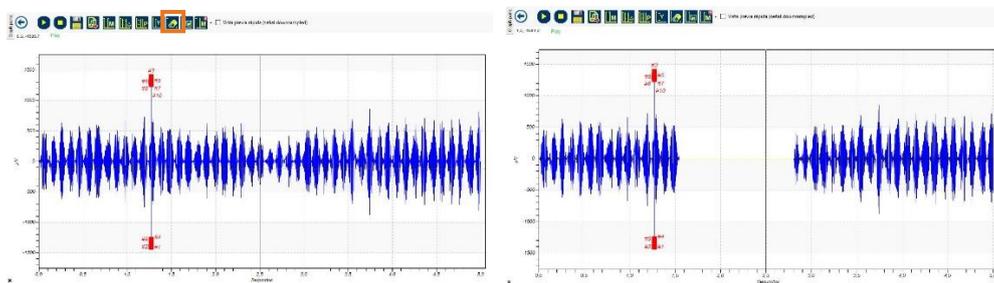
14.3.6. Definir la escala Y

Esta herramienta le permite definir la **escala Y** con el fin de comparar o superponer gráficos. Haga clic con el botón izquierdo del ratón en la herramienta indicada y se abrirá la ventana **Valores del eje Y**. Defina la escala Y y confirme haciendo clic en **Aceptar**.



14.3.7. Eliminar parte de la señal

Esta función le permite eliminar temporalmente una parte de la señal (aquí, eliminar significa que la parte seleccionada se establece en amplitud cero), con fines de análisis. Los indicadores se recalcularán automáticamente en función de los nuevos valores TWF. Haga zoom en la parte de la señal que desea eliminar y haga clic en la herramienta indicada. Tenga en cuenta que la parte eliminada de la señal será exactamente la misma que en la pantalla. Al seleccionar otra medición y volver a la señal procesada, la acción de eliminar se revertirá.



14.3.8. Guardar cursores

Esta función le permite guardar los cursores que defina en TWF.

14.3.9. Eliminar cursores

Esta función le permite eliminar cursores individuales (haga clic en la pequeña flecha a la derecha de la herramienta), o bien todos los cursores.

14.3.10. Indicadores de la señal seleccionada (TWF)

Esta ventana muestra los indicadores (RMS, Max RMS, Pico y Factor cresta) del TWF seleccionado.

14.3.11. Lista de picos más altos en la señal

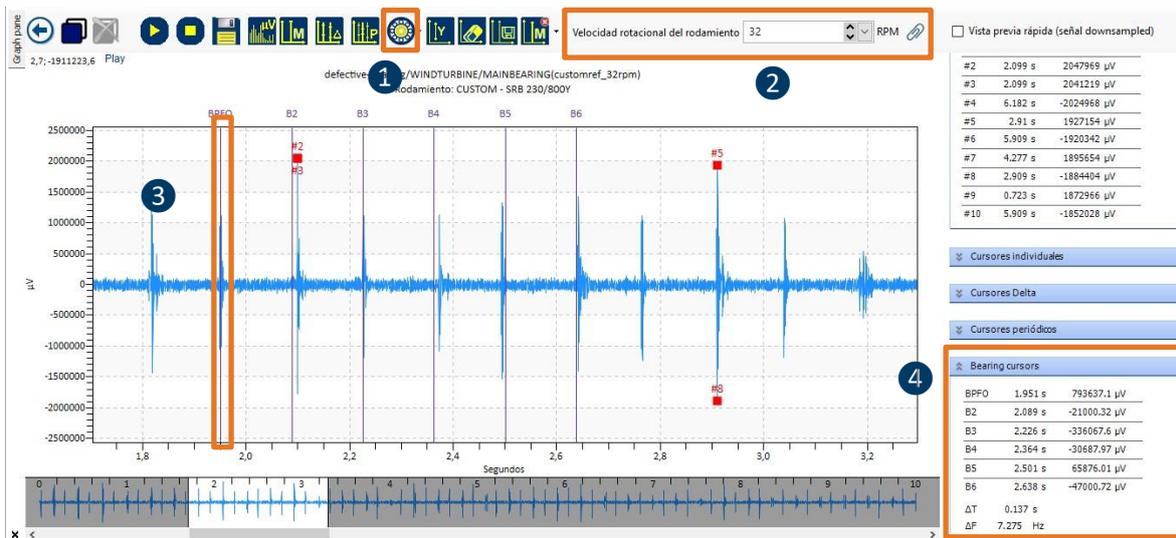
Esta ventana muestra los 10 picos más altos en la TWF seleccionada, en orden descendente. Puede elegir mostrar todos los valores o solo los valores positivos.

14.3.12. Cursores para análisis de rodamientos

Este botón muestra la periodicidad asociada a los defectos del rodamiento (BPFO, BPFI, BSF, FTF o en velocidad), a una velocidad de rotación determinada, en TWF seleccionado.

El siguiente ejemplo resume paso a paso, las manipulaciones que confirman un BPFO a 32 rpm, en una referencia de rodamiento personalizada.

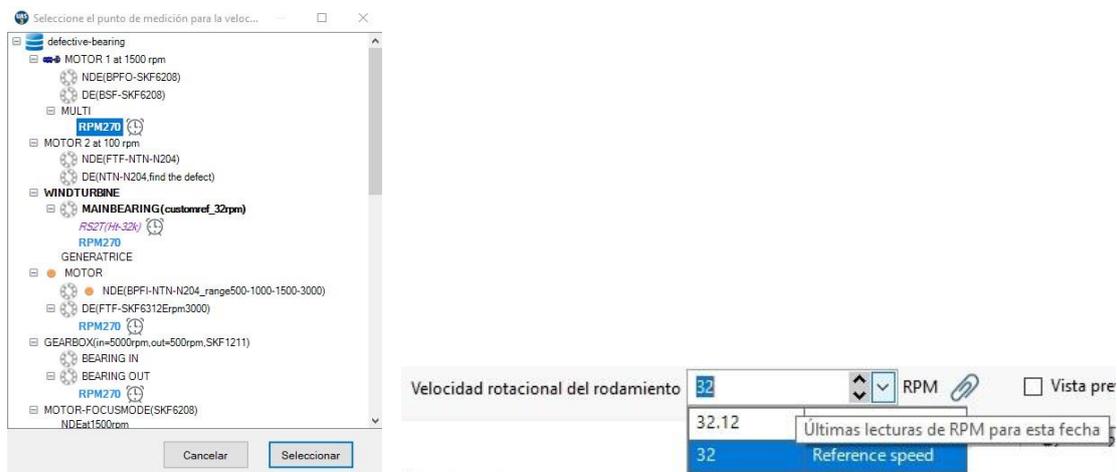
La referencia del rodamiento personalizado, así como la velocidad de rotación de referencia, se han definido primero en el nodo de medición para historiar los datos adquiridos.



1 Seleccione un posible defecto en función de la referencia del rodamiento definida en los ajustes de medición

2 Defina o ajuste la velocidad de rotación. Si se define con lecturas disponibles tomadas en fechas correspondientes a las mediciones actuales, el usuario puede recuperar la velocidad de rotación de un nodo de medición existente, haciendo clic en .

Aparecerá una nueva ventana que muestra la estructura del árbol, en la que, **el nodo de medición actual**, la **configuración de medición actual** y la configuración de medición existente dedicada a las adquisiciones de velocidad giratoria **RPM270** se muestran en color.



Una vez seleccionado el RPM270 apropiado, aplique el cambio haciendo clic en el menú desplegable de Velocidad de rotación del rodamiento, seleccione la nueva entrada, que se identifica con el formato de tiempo. Haga clic en el botón Guardar en el gráfico para mantener esta configuración.

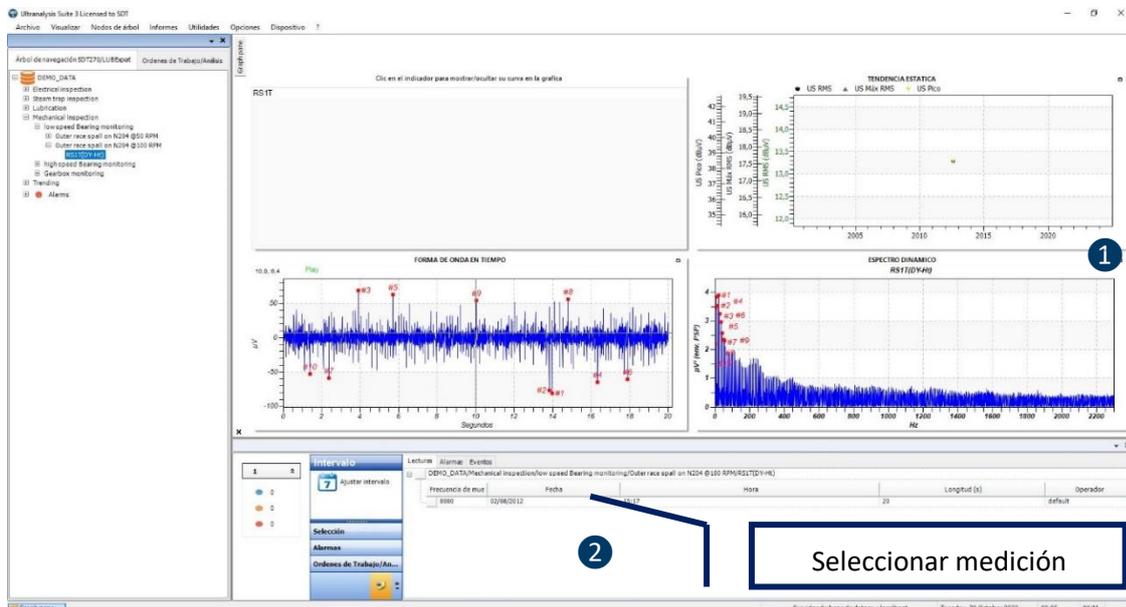
3 Haga clic en un impacto en el TWF para mostrar el cursor periódico del rodamiento asociado con el defecto teórico

4 Compruebe si el defecto seleccionado se confirma periódicamente (en este caso BPF0). Las coordenadas de cada cursor periódico se resumen en la tabla "Cursores de rodamiento".

Note Prefiere este enfoque para aplicaciones de baja velocidad a partir de las cuales los impactos periódicos se pueden identificar más fácilmente en el TWF

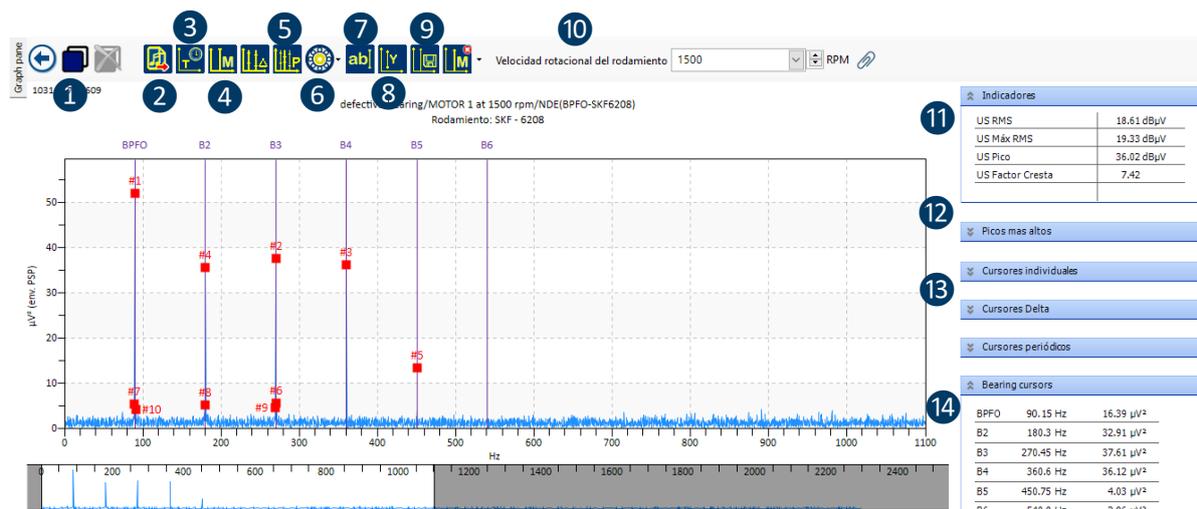
14.4. Gráfico de dominio de frecuencia

El Gráfico de Dominio de Frecuencia de Medición Dinámica muestra cuánto de la Medición Dinámica se encuentra dentro de cada banda de frecuencia dada en un rango de frecuencias. Seleccione la medida que desea ver y haga clic en ampliar o cambie de TWF al dominio de frecuencia haciendo clic en .



- 1 Haga clic para ampliar.
- 2 Seleccionar medición.

La ventana de dominio de frecuencia se ampliará y las herramientas compatibles se mostrarán en el menú de la barra superior:



- 1 Agregar o quitar el gráfico actual (incluidos los comentarios y los cursores) para los informes
- 2 Exportar señal TWF en formato estándar .wav (16 bits). Tenga en cuenta que las señales adquiridas en el modo de enfoque no son audibles / heterodínadas
- 3 Cambiar al dominio de tiempo
- 4 Agregar cursores personalizados de uno/delta/armónico

- 5) Agregue un cursor de defecto predefinido (si es compatible) vinculado a la referencia del rodamiento definida en la configuración de medición
- 6) Agregar un comentario en una coordenada específica
- 7) Establecer eje Y
- 8) Guardar cursores y comentarios
- 9) Quitar cursores

- 10) Ajuste la velocidad de rotación haciendo clic en 

El usuario también puede correlacionar este campo con un nodo de medición existente en RPM. Al hacer clic en , como se describió anteriormente, UAS3 recuperará los 3 valores de velocidad adquiridos más cercanos de la configuración de medición seleccionada del tipo RPM270.

- 11) Indicadores
- 12) Lista de las 10 amplitudes espectrales más altas
- 13) Detalles de los cursores espectrales personalizados
- 14) Detalles de los cursores de rodamiento específicos

Algunos patrones espectrales, como los relacionados con el desequilibrio o la desalineación, se pueden identificar mediante el uso del cursor "modulación de velocidad". Algunos otros patrones espectrales comunes asociados con señales moduladas se pueden identificar mediante el uso de la opción de doble banda lateral.

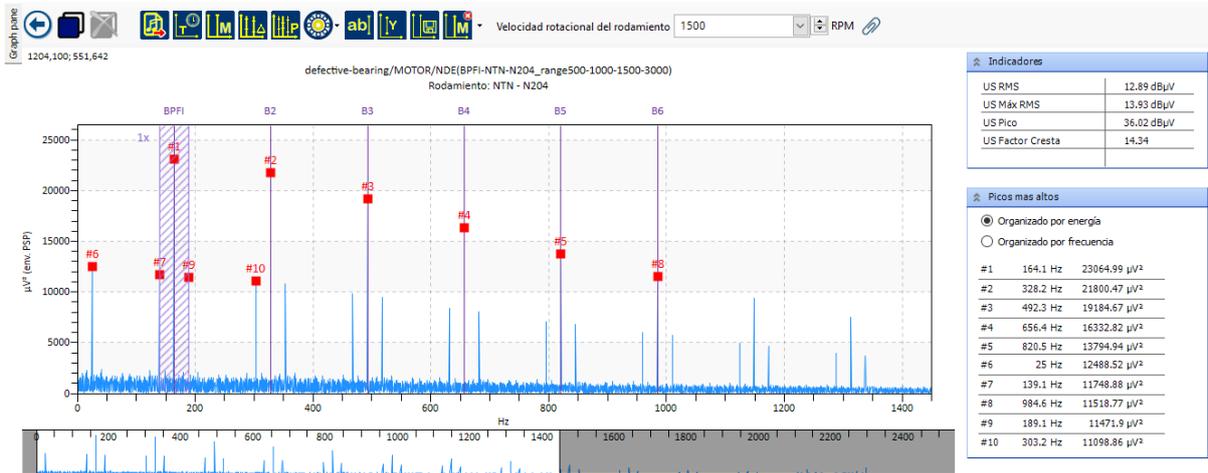
Para usarlo, proceda de la siguiente manera:

- 1) Coloque o identifique el patrón principal asociado con el defecto del rodamiento;
- 2) Control + clic izquierdo (1x, 2x o 3x) sobre la frecuencia fundamental o sus armónicos (por ejemplo: B1, B2, B3, B4, B5 o B6) para mostrar en un área rayada, las bandas laterales relacionadas con la modulación a la velocidad de rotación (1x). La segunda (2x) y la tercera (3x) banda lateral se basan en los armónicos de la velocidad de rotación.

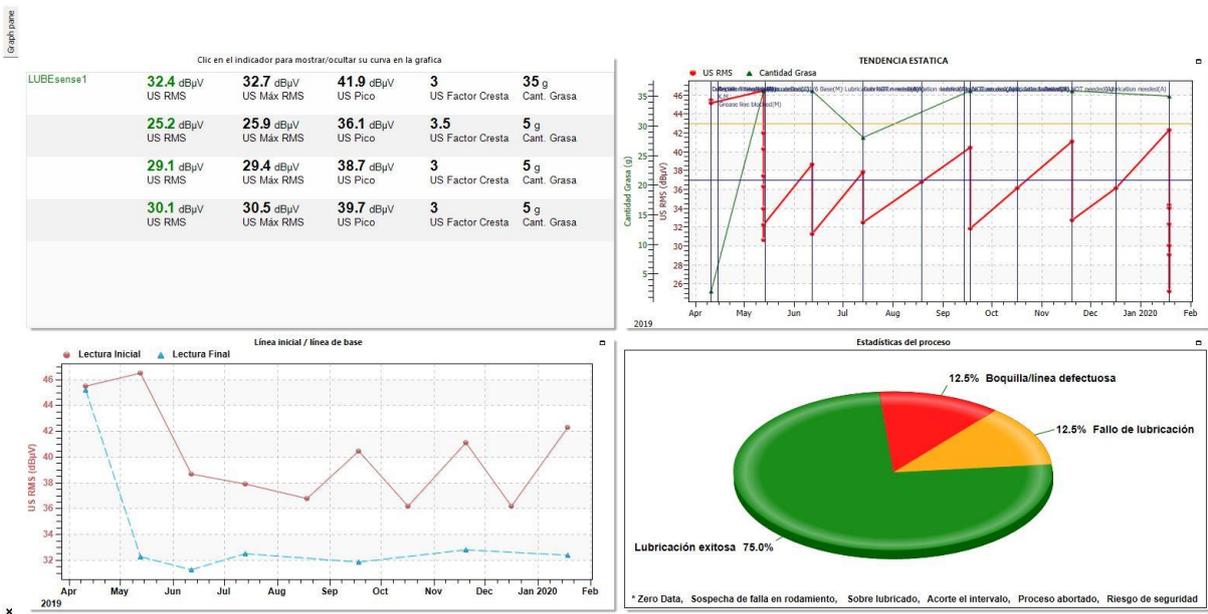
En el siguiente ejemplo, BPFI (#1=164 Hz + armónicos) se confirma a 1500 rpm (o #6 = 25Hz = 1x) en un rodamiento de tipo N204. El cursor de banda lateral (1x), mostrado alrededor de la frecuencia fundamental de BPFI confirma una modulación a la velocidad de rotación ya que, en este caso concreto:

- #7 = 139 Hz = #1 - #6 = 164 Hz – 25 Hz
- #9 = 189 Hz = #1 + #6 = 164 Hz + 25 Hz

Este patrón (BPFI +/- 1 x) también se puede observar en armónicos B2,B3, ...



14.5. Gráficos específicos de LUBExpert



Para ver el manual detallado sobre las funciones específicas de la característica de LUBExpert en UAS3, consulte el manual de LUBExpert.

15. Informes

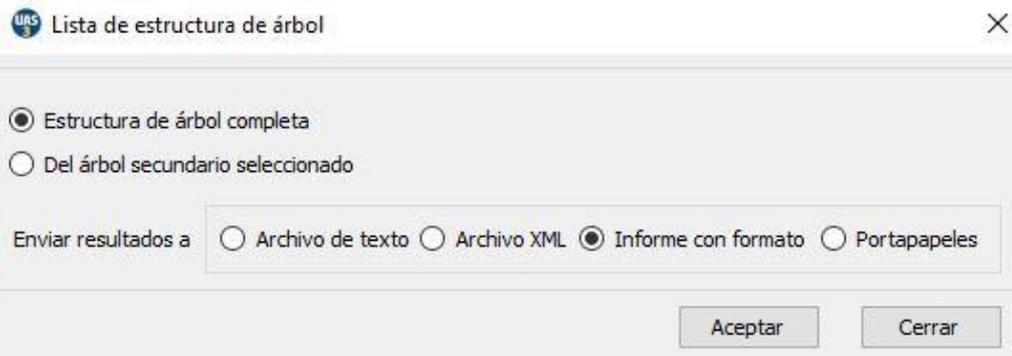
Los informes son una herramienta muy importante a la hora de comunicar hallazgos, conclusiones y situaciones. Hay varios temas de informes en el menú, para distintos propósitos.

15.1. Informe de estructura de árbol

Solo se puede acceder al informe de la estructura de árbol perteneciente a la base de datos que está abierta en ese momento. Si desea generar un informe de otra estructura de árbol, abra primero la base de datos correspondiente.

Seleccione el menú **Informes / Estructura de árbol**

Se muestra la ventana siguiente:

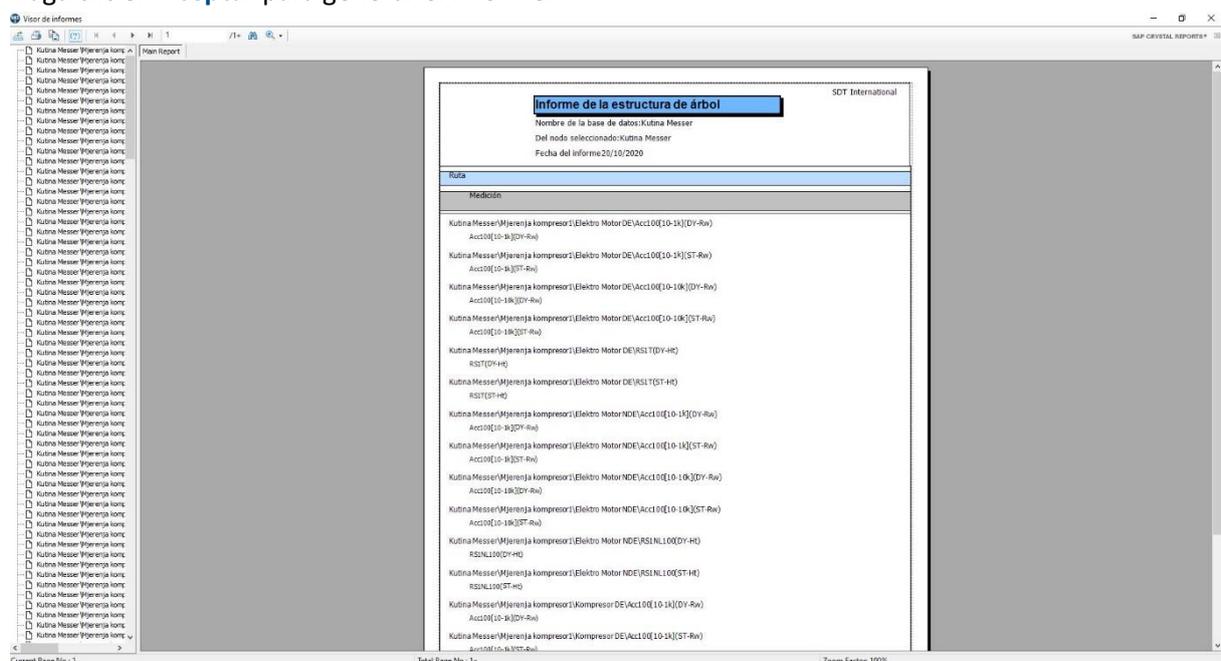


Es posible que prefiera generar un informe de la **Estructura de árbol completa** o un informe que empiece a partir **Del árbol secundario seleccionado**, marcando el botón correspondiente.

Para el formato del informe, puede elegir entre Archivo de texto, Archivo XML e Informe con formato.

También puede insertar el contenido del informe en el Portapapeles.

Haga clic en **Aceptar** para generar el informe.

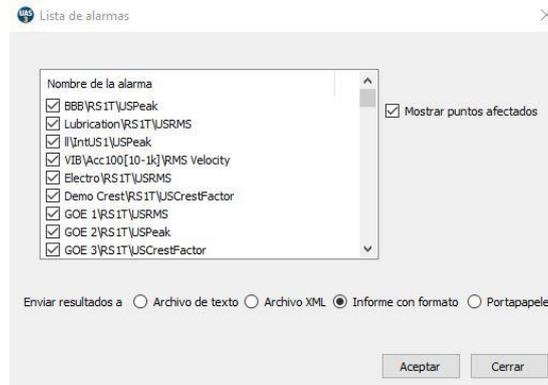


15.2. Informe de alarmas

Las alarmas son comunes en todas las bases de datos. Por ello, puede incluir cualquier alarma en los informes, independientemente de la base de datos actualmente abierta.

Seleccione el menú **Informes / Alarmas**.

Se muestran las ventanas siguientes:



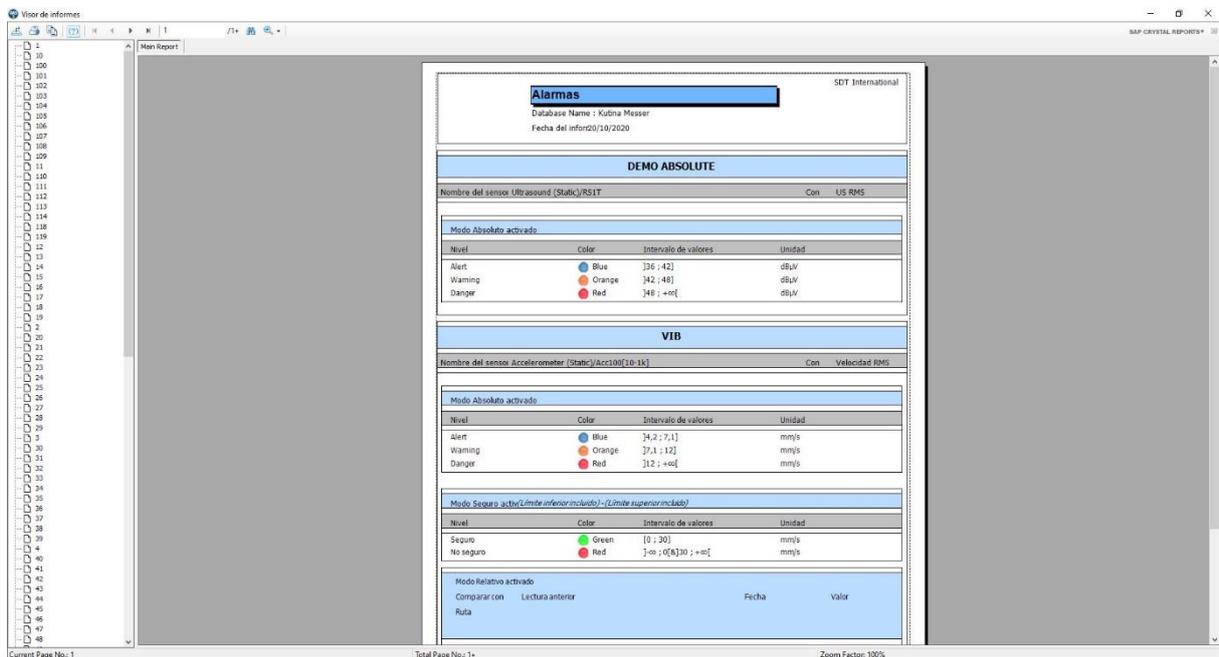
Para activar el filtro, utilice **CRTL+F**.

El informe mostrará u ocultará las ubicaciones de medición afectadas, en función de si se marca o no la casilla correspondiente.

Para el formato del informe, puede elegir entre Archivo de texto, Archivo XML e Informe con formato.

También puede insertar el contenido del informe en el Portapapeles.

Haga clic en **Aceptar** para generar el informe.



15.3. Informe de órdenes de trabajo/análisis

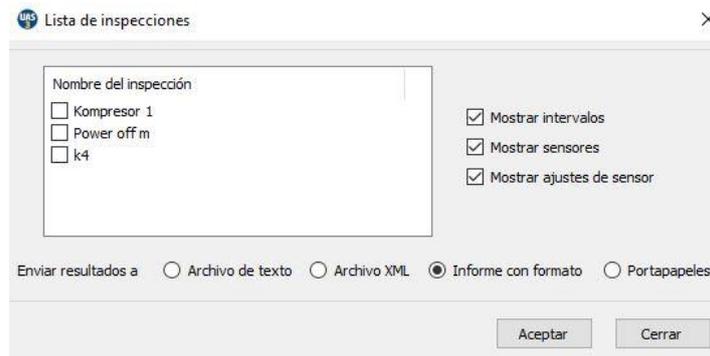
El software le ofrece la posibilidad de generar un informe de: El último análisis cargado en un SDT270 específico.

Solo son accesibles los informes de análisis pertenecientes a la base de datos actualmente abierta.

Si desea generar un informe creado en otra base de datos, ábrala primero.

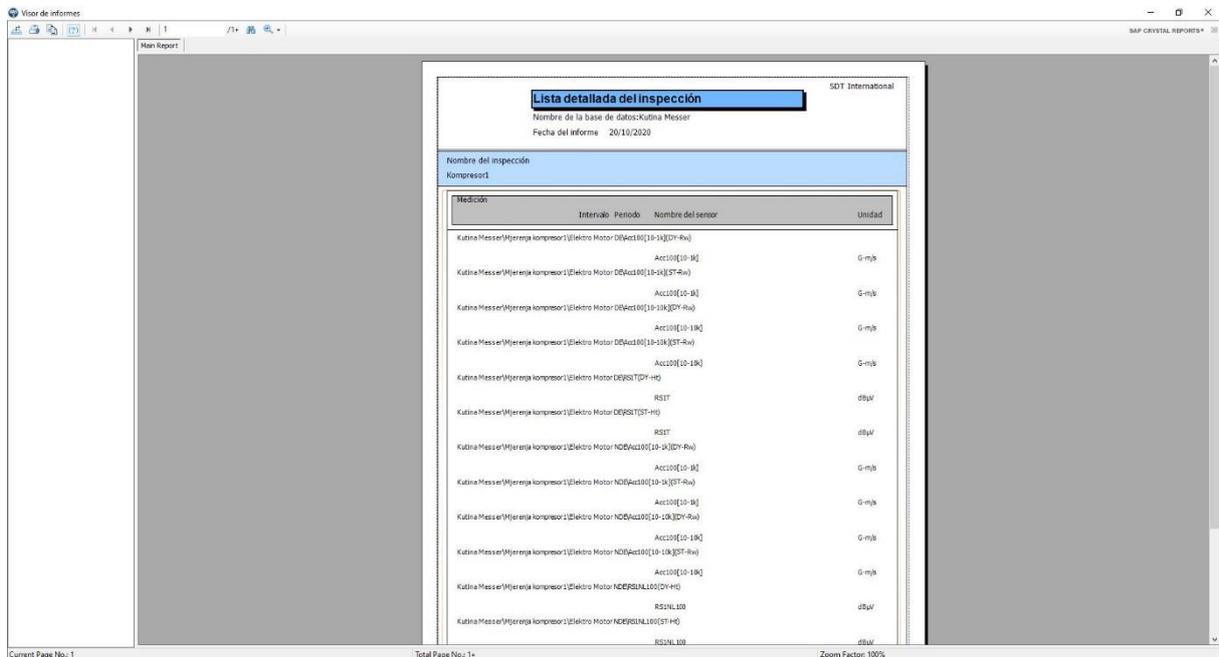
Seleccione el menú **Informes / Órdenes de trabajo/Análisis / Órdenes de trabajo/Análisis de SDT270/LUBExpert (o SDT340).**

Se muestra la ventana siguiente:



Puede decidir mostrar u ocultar, en el informe, los **intervalos**, los **sensores** y los **ajustes de sensor** utilizados, marcando o no las casillas correspondientes.

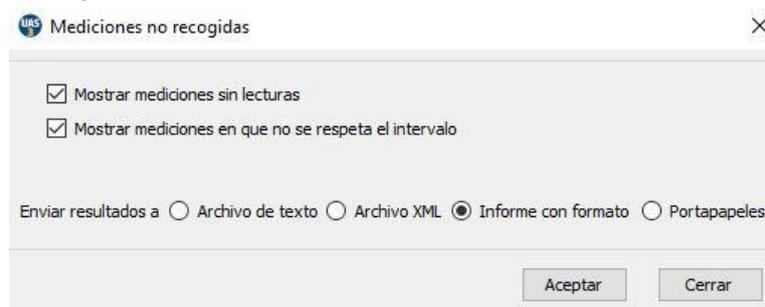
Haga clic en **Aceptar** para generar el informe.



15.4. Informe de mediciones no recogidas

Seleccione el menú **Informes / Informe de mediciones no recogidas.**

Se muestra la ventana siguiente:



El informe mostrará u ocultará las **mediciones sin lecturas** y las **mediciones en que no se respeta el intervalo**, marcando o no las casillas correspondientes.

Para el formato del informe, puede elegir entre Archivo de texto, Archivo XML e Informe con formato.

También puede insertar el contenido del informe en el Portapapeles.

Haga clic en **Aceptar** para generar el informe.

Ruta	Nombre del nodo de medición	Última lectura	Rebaso
Kutina Messer \Mjereraja kompresor 1\Discharge Pipe	Acc100[10-1k](ST-Rw)	11/05/2014	2353 Oías
Kutina Messer \Mjereraja kompresor 1\Elektro Motor DE	Acc100[10-10k](ST-Rw)	05/03/2015	2055 Oías
Kutina Messer \Mjereraja kompresor 1\Elektro Motor NDE	Acc100[10-10k](ST-Rw)	11/05/2014	2353 Oías
Kutina Messer \Mjereraja kompresor 1\RS1T Valve	RS1T(ST-Ht)	11/05/2014	2353 Oías
Kutina Messer \Mjereraja kompresor 1\Kompressor DE	Acc100[10-10k](ST-Rw)	11/05/2014	2353 Oías
Kutina Messer \Mjereraja kompresor 1\Kompressor NDE	Acc100[10-10k](ST-Rw)	11/05/2014	2353 Oías

15.5. Informe detallado de medición

Este informe proporciona una lista de datos registrados para las mediciones seleccionadas, a partir de un rango de fechas.

Seleccione el menú **Informes / Detalles de medición**.

Se muestra la ventana siguiente:

Informe detallado de medición

Nombre de nodos de medi...	Ruta de medición
<input checked="" type="checkbox"/> Acc100[10-1k](ST-Rw)	Kutina Messer \Mjereraja kompresor 1\Elektro Motor DE\Ac...
<input checked="" type="checkbox"/> Acc100[10-10k](ST-Rw)	Kutina Messer \Mjereraja kompresor 1\Elektro Motor DE\Ac...
<input checked="" type="checkbox"/> RS1T(ST-Ht)	Kutina Messer \Mjereraja kompresor 1\Elektro Motor DE\RS...
<input checked="" type="checkbox"/> Acc100[10-1k](ST-Rw)	Kutina Messer \Mjereraja kompresor 1\Elektro Motor NDE\...
<input checked="" type="checkbox"/> Acc100[10-10k](ST-Rw)	Kutina Messer \Mjereraja kompresor 1\Elektro Motor NDE\...
<input checked="" type="checkbox"/> RS1NL100(ST-Ht)	Kutina Messer \Mjereraja kompresor 1\Elektro Motor NDE\...
<input checked="" type="checkbox"/> Acc100[10-1k](ST-Rw)	Kutina Messer \Mjereraja kompresor 1\Kompressor DE\Acc1...
<input checked="" type="checkbox"/> Acc100[10-10k](ST-Rw)	Kutina Messer \Mjereraja kompresor 1\Kompressor DE\Acc1...

Intervalo de fechas seleccionado

Intervalo de fechas: 20/10/2020 - 20/10/2020

Exportar en XML

Visualizar informe

Puede delimitar la búsqueda seleccionando un **intervalo de fechas**.

A continuación, haga clic en el botón **Exportar en XML** o **Visualizar informe**.

Visor de informes

Man Report

SDT Internacional

Detalles de la medición

Nombre de la estructura de árbol: Kutina Messer
Fecha del informe: 26/10/2020

Kutina Messer | Mjerenja kompresor 1 | Elektro Motor DE | Acc100[10-1k](ST-Rw)

Nivel de alarma	Fecha	Hora	RMS Aceleración g	Pico Aceleración g	Factor pico Aceleración	Velocidad RMS mm/s	Núm. serie sensor	Núm. serie dispositivo
	08/02/2014	09:11	0,3	1,18	3,91	1,58	0	270120287
	11/05/2014	12:34	0,18	0,94	5,25	1,36	0	270120287
	05/03/2015	15:35	0	0,09	29,67	0,52	0	270140213

Kutina Messer | Mjerenja kompresor 1 | Elektro Motor DE | Acc100[10-10k](ST-Rw)

Nivel de alarma	Fecha	Hora	RMS Aceleración g	Pico Aceleración g	Factor pico Aceleración	Velocidad RMS mm/s	Núm. serie sensor	Núm. serie dispositivo
	08/02/2014	09:12	0,7	3,73	5,29	1,73	0	270120287
	11/05/2014	12:34	0,85	2,99	4,62	1,34	0	270120287
	05/03/2015	15:36	0,08	2,24	30,75	3,87	0	270140213

Kutina Messer | Mjerenja kompresor 1 | Elektro Motor DE | IRS11(ST-H)

Nivel de alarma	Fecha	Hora	US RMS dBµV	US M&R RMS dBµV	US Pico dBµV	US Factor Cresta	Núm. serie sensor	Núm. serie dispositivo
Normal	08/02/2014	09:22	25	25,5	38,9	4,96	89120433	270120287
Normal	11/05/2014	12:35	21,5	22,6	36	5,31	89120433	270120287
Normal	05/03/2015	15:38	15,5	26,2	42,4	22,12	89140336	270140213

Kutina Messer | Mjerenja kompresor 1 | Elektro Motor NDE | Acc100[10-1k](ST-Rw)

Nivel de alarma	Fecha	Hora	RMS Aceleración g	Pico Aceleración g	Factor pico Aceleración	Velocidad RMS mm/s	Núm. serie sensor	Núm. serie dispositivo
	08/02/2014	09:13	0,51	2,03	4	1,96	0	270120287
	11/05/2014	12:36	0,36	1,95	3,78	2,03	0	270120287

Current Page No: 1 Total Page No: 1 Zoom Factor: 100%

15.6. Informe de eventos

Este informe proporciona una lista de los eventos registrados para los nodos principales de las mediciones, denominados Puntos de medición, entre un intervalo de fechas.

Seleccione **Informes / Evento**.

Se muestra la ventana siguiente:

UAS3 Lista de eventos

Nombre del nodo: BEARING IN Ruta del nodo: defective-bearing\GEARBOX(in=5000rpm,out=500rpm,S...

Seleccionar el rango de fechas

Rango de fechas: 30-09-22 - 30-09-22

Exportación XML

Vista del informe

Puede delimitar la búsqueda seleccionando un **intervalo de fechas**.

A continuación, haga clic en el botón **Exportar en XML** o **Visualizar informe**.

Fecha del evento	Descripción
18/08/2019	Lubrication needed
11/04/2019	Alarm defined32/6 Base
11/06/2019	Lubrication needed
10/04/2019	Lubrication needed
12/05/2019	Lubrication needed
17/09/2019	Lubrication needed
13/09/2019	Lube team assigned: Ante & Daver
13/07/2019	Lubrication needed
16/10/2019	Lubrication needed
19/11/2019	Lubrication needed
16/12/2019	Bearing replació
16/12/2019	Lubrication NOT needed
18/01/2020	Lubrication needed
18/01/2020	Fixation defect
18/01/2020	Lubrication needed
17/09/2019	Reported to CM team at suspected condition Report received by eng Luka

Fecha del evento	Descripción
18/08/2019	Lubrication needed
11/04/2019	Alarm defined31/6 Base

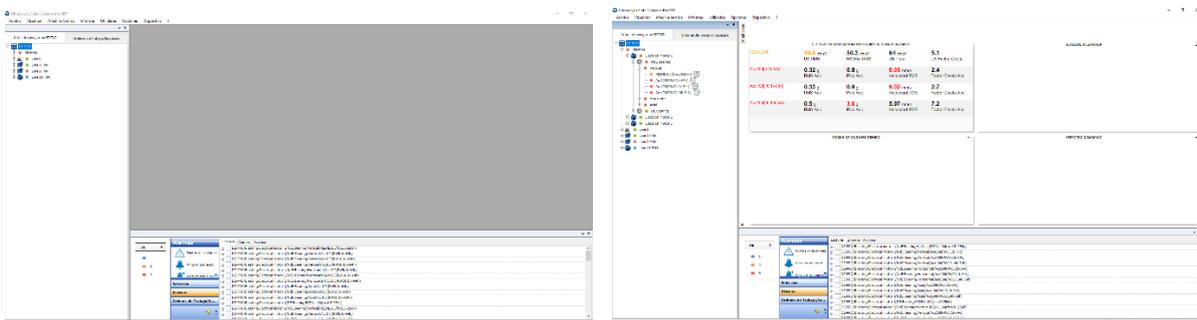
15.7. Informe LUBE

El informe específico para las funcionalidades de LUBExpert se explica detalladamente en el manual de LUBExpert.

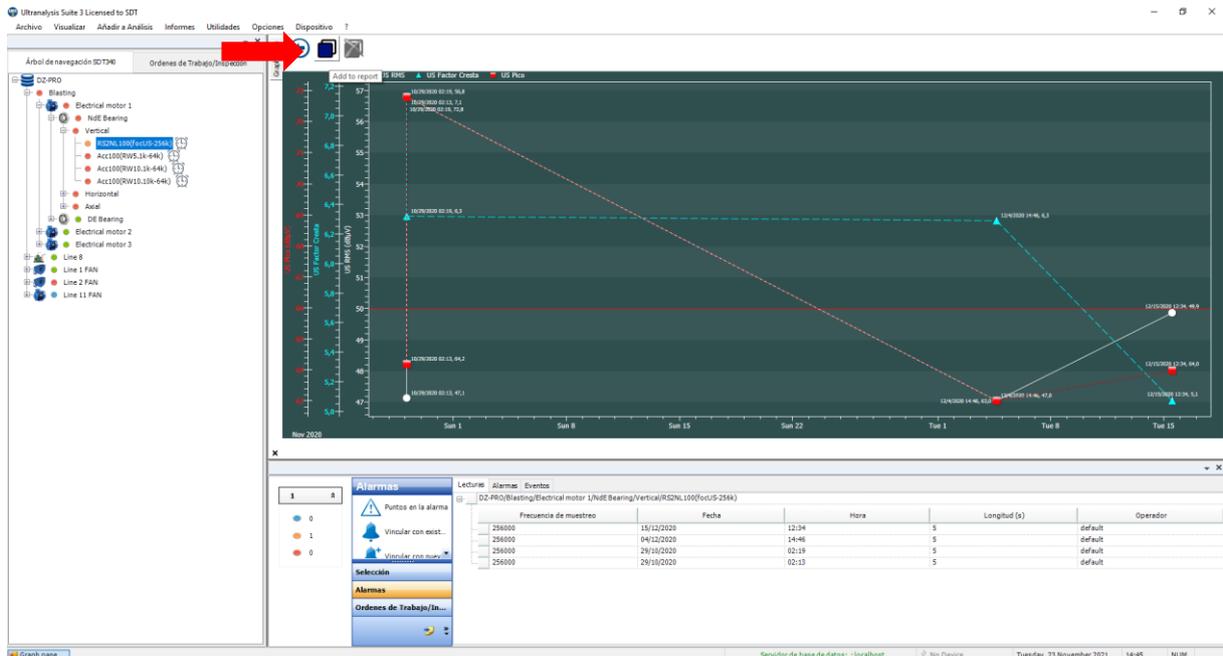
15.8. Informe de condición de activos

El informe de condición de activos es un informe totalmente personalizable que incluye toda la información necesaria. Es una herramienta ideal para todos los involucrados; usuario final, proveedor de servicios, técnico o ingeniero de MC, equipo de confiabilidad, administración. El informe contiene toda la información ya disponible en UAS3, así como campos predefinidos para ingresar conclusiones como condición, recomendaciones, situación, descripción, criticidad y otros.

Crear un informe es rápido, fácil y muy intuitivo. Una vez que decida lo que desea informar (qué activo, grupo de activos o solo punto de medición), seleccione los gráficos que desea incluir en su informe (si los hay):

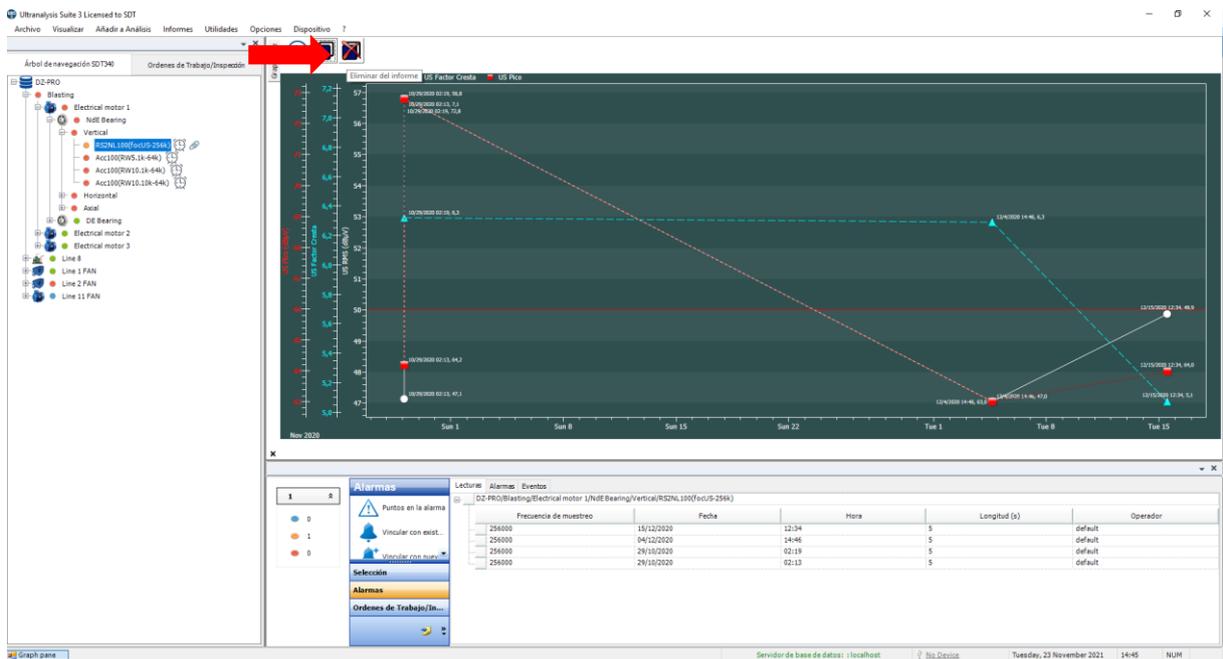


Seleccione el punto de medición, seleccione el gráfico y amplíelo:

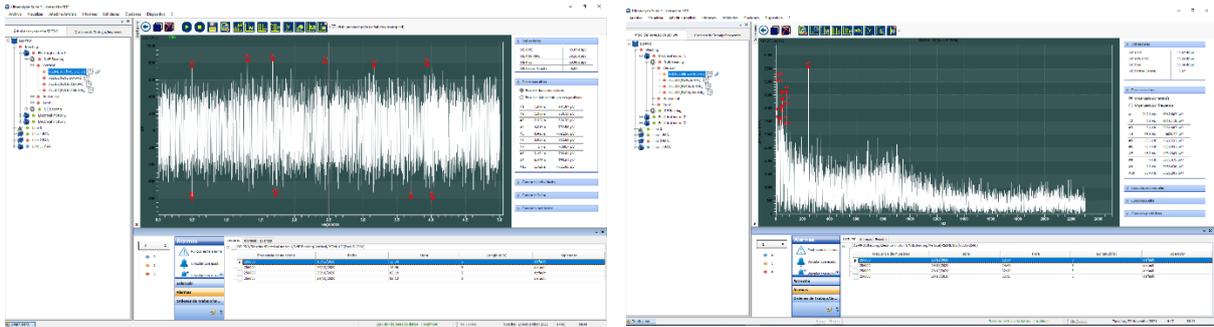


Para agregar un gráfico específico al informe, simplemente seleccione el botón "Agregar al informe". El gráfico seleccionado se incluirá en su informe una vez que ingrese toda la demás información.

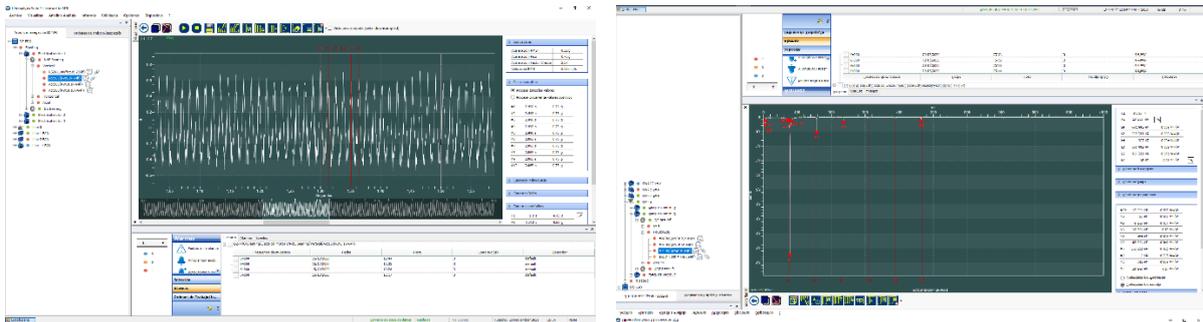
Para eliminar el gráfico del informe, en caso de que cambie de opinión o se haya agregado por error, use el botón "Eliminar del informe".



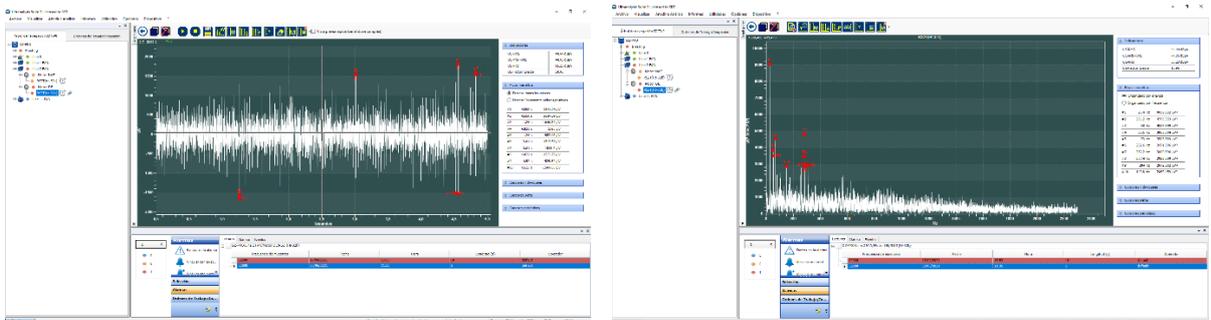
Puede hacer lo mismo con todos los gráficos en su UAS3: TWF y Espectro tanto para ultrasonido como para vibración, temperatura, RPM, así como con todos los gráficos específicos de LUBExpert.



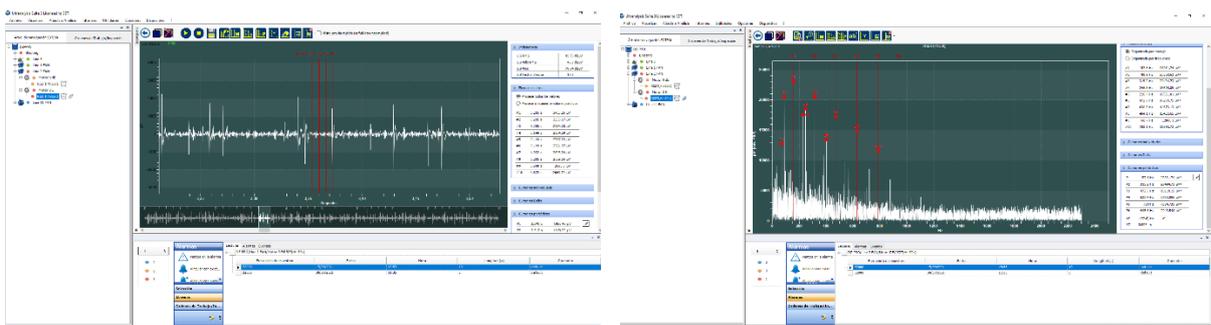
Una vez que establezca los cursores en su gráfico y lo agregue al informe, el gráfico se agregará con cursores y descriptores numéricos, para todos los cursores y marcadores, sin tener en cuenta si los cursores se guardan o no.



No hay limitación en el número de gráficos que se agregarán para informar para cada punto de medición específico, o todos juntos. Si agrega varios TWF y Spectrum (como ejemplo) desde un punto de medición, se mostrarán cronológicamente, primero más reciente, TWF y Spectrum correspondiente uno tras otro.



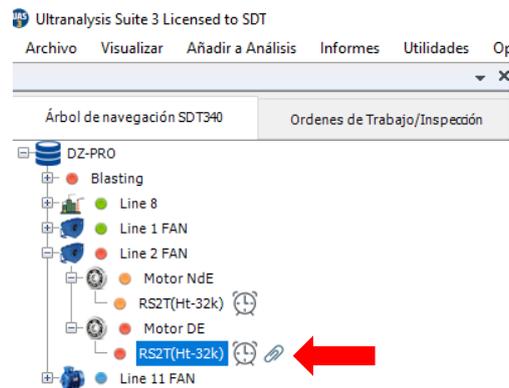
TWF y Spectrum del 30 de junio de 2021, Línea 2 FAN/Motor DE



TWF y Spectrum del 17 de septiembre de 2021, Línea 2 FAN/Motor DE; mismo punto de medición

Todos los gráficos se mostrarán exactamente como los configuraste (color, opciones, zoom...)

Nota: El pequeño icono de clip junto a la configuración de medición (nivel del sensor) indica que este nodo contiene gráficos seleccionados para la generación de informes.



Importante: Una vez que cambie a otra estructura de árbol, otra carpeta o reinicie su UAS3, los gráficos que seleccionó para la generación de informes se eliminarán.

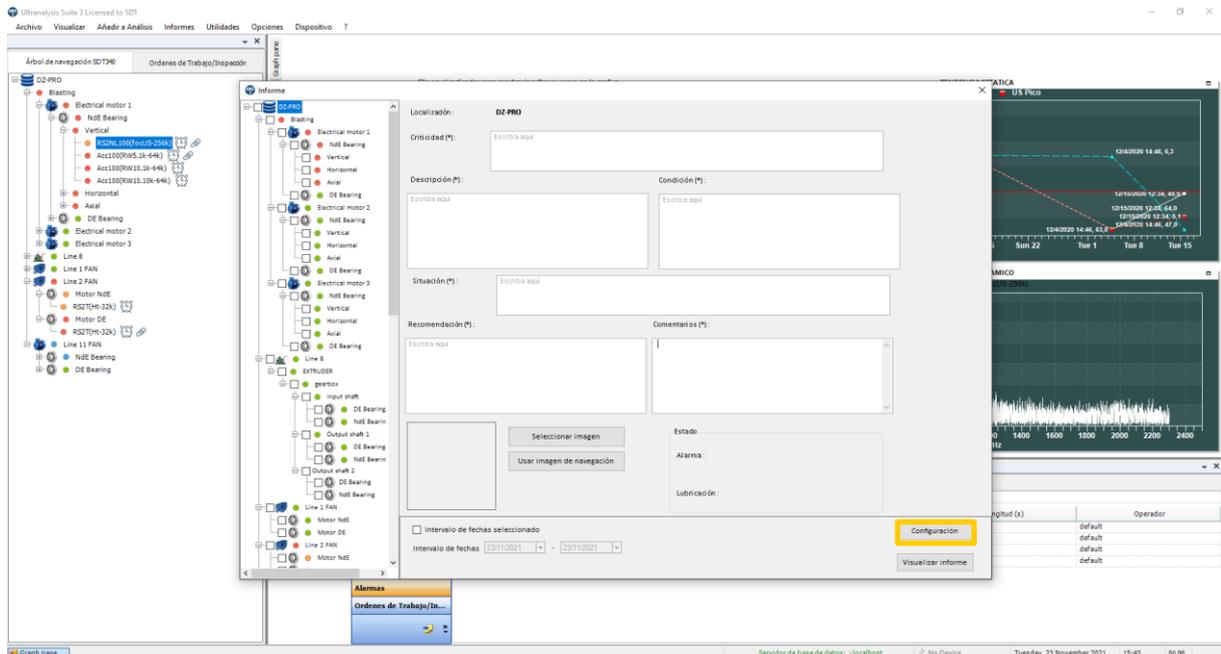
Además de los gráficos seleccionados, el informe mostrará todos los datos de medición, la configuración de alarmas, el estado de la alarma, la configuración de medición como el intervalo, el tiempo de adquisición, la frecuencia de muestreo, el número de licencia de software, el número de serie del sensor, el número de serie del instrumento, el nombre del operador. Todos los datos históricos se mostrarán a menos que se establezca lo contrario en la configuración del informe (intervalo de fechas seleccionado).

Una vez que haya seleccionado todos los gráficos que desea mostrar, seleccione "Informes" en la barra de herramientas superior y seleccione "Condición del activo":

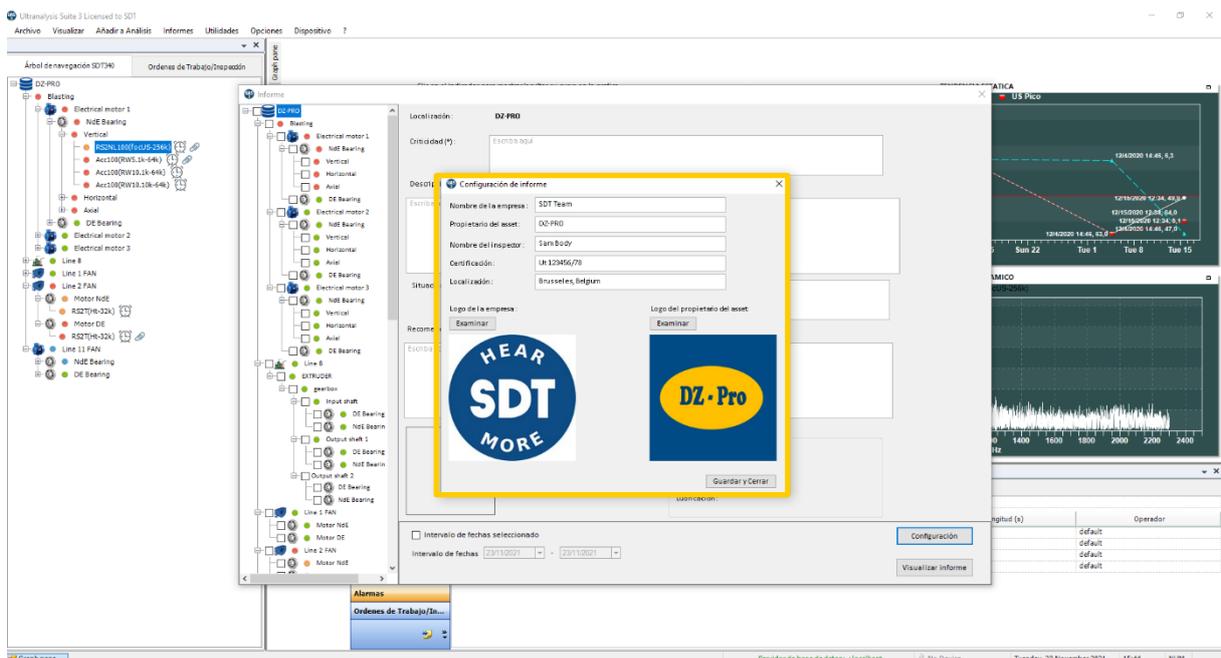
US RMS	US Max RMS	US Pico	US Factor Cresta
49.9 dBµV	50.3 dBµV	64 dBµV	5.1
47 dBµV	49.3 dBµV	63 dBµV	6.3
56.8 dBµV	57.6 dBµV	72.8 dBµV	6.3
47.1 dBµV	47.6 dBµV	64.2 dBµV	7.1

Frecuencia de muestreo	Fecha	Hora	Longitud (s)	Operador
256000	15/12/2020	12:34	5	default
256000	04/12/2020	14:46	5	default
256000	29/10/2020	02:19	5	default
256000	26/10/2020	02:13	5	default

El menú de configuración del informe se abrirá con varias opciones:

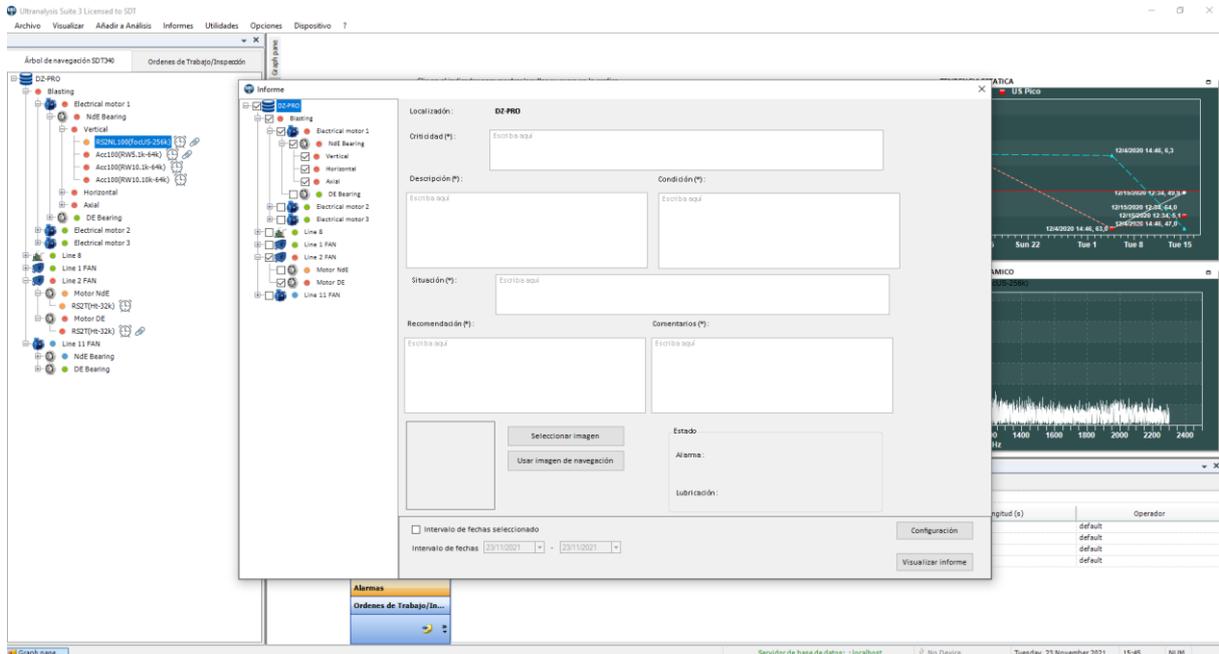


Ahora, seleccione "Configuración" en la esquina inferior derecha del menú del informe, para ingresar información básica:



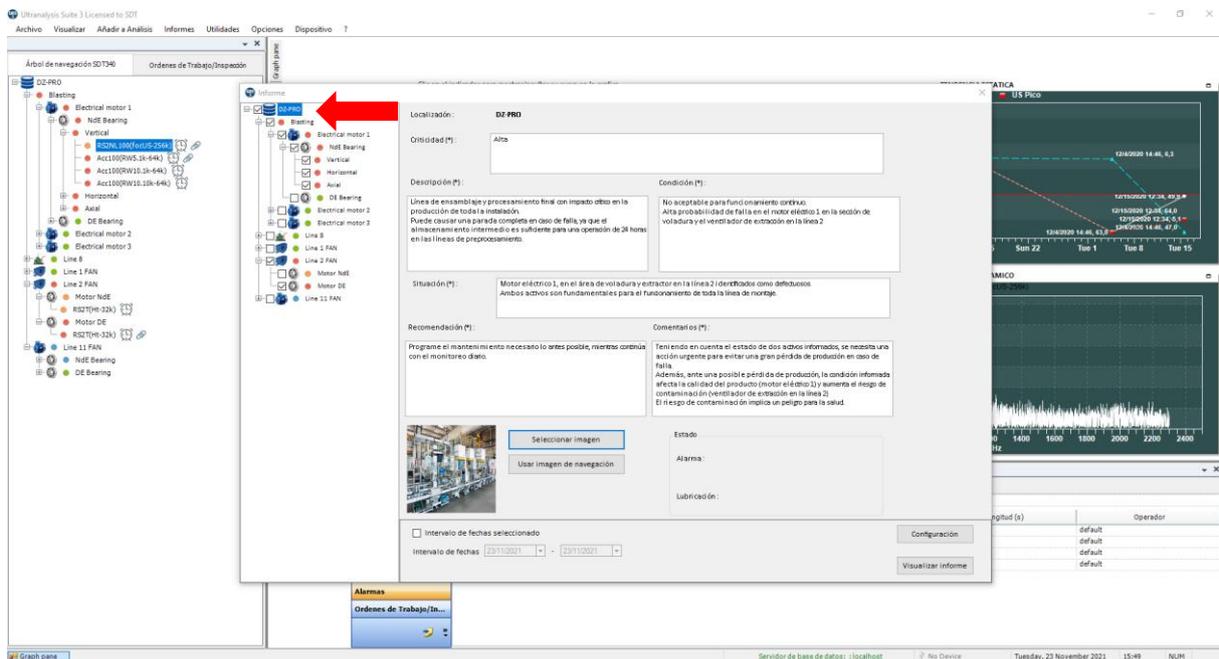
Ingrese todos los datos necesarios y seleccione "Guardar y cerrar" en la esquina inferior derecha. La información que haya introducido en la configuración básica se mostrará en el informe.

A continuación, seleccione los activos y los puntos de medición que desea informar. Simplemente marque la casilla y el nodo seleccionado se incluirá en el informe. La selección de un nodo incluirá todos los nodos secundarios automáticamente, pero puede deseleccionar algunos de ellos individualmente. Otra forma de hacerlo es seleccionar el punto exacto, y todos los nodos primarios se seleccionarán automáticamente. No puede deseleccionar el nodo primario, ya que el informe debe mostrar la ruta del sistema/activos/componente/parte ... punto de medición.

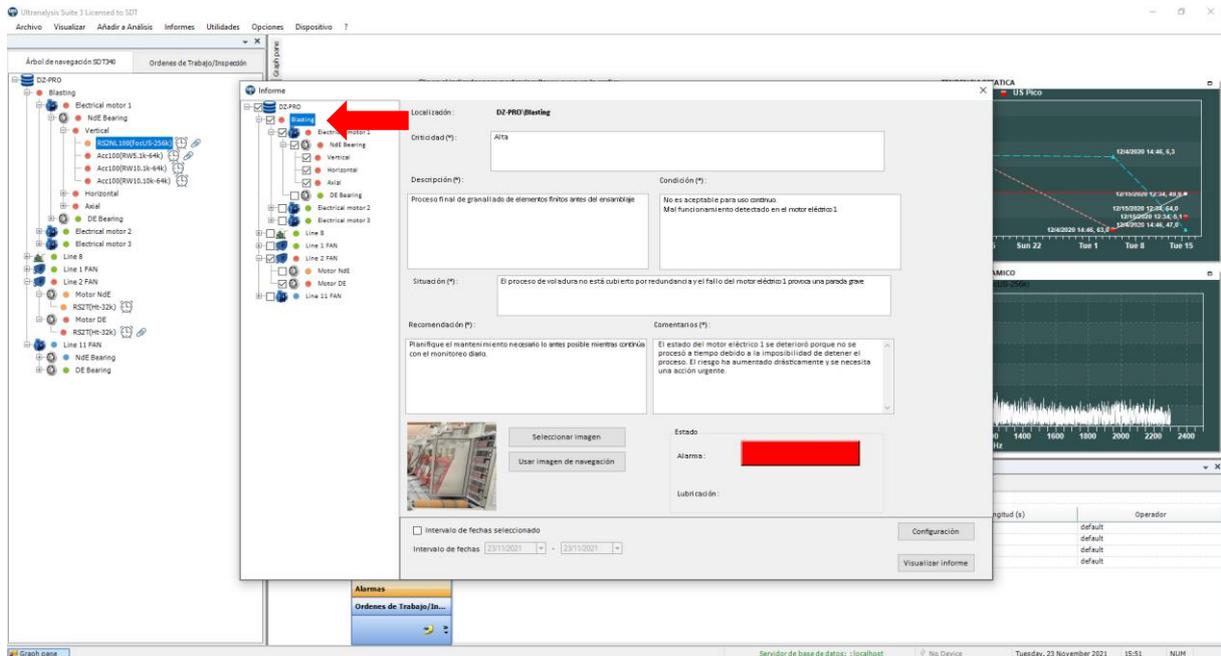


Tenga en cuenta que los gráficos que ha seleccionado para la generación de informes solo se mostrarán si el nodo al que pertenecen está seleccionado para la generación de informes.

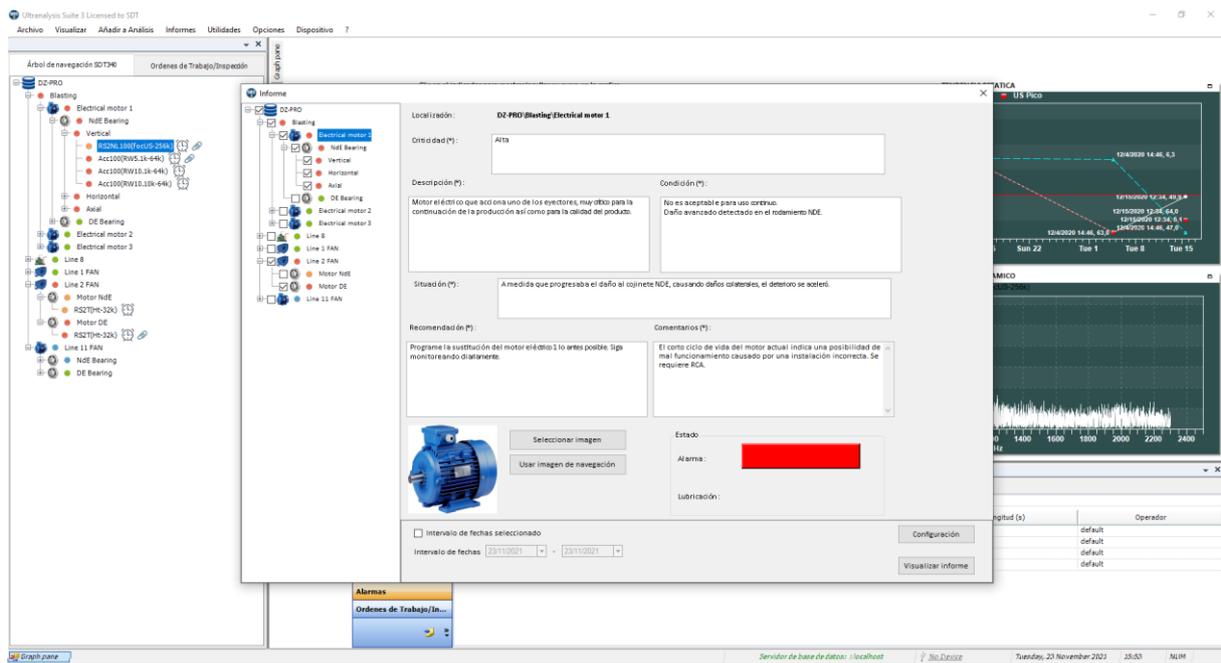
A continuación, seleccione cada nodo e ingrese el contenido de su informe (sus conclusiones, diagnóstico, recomendaciones, condición de activos, descripciones). Aquí está el ejemplo:



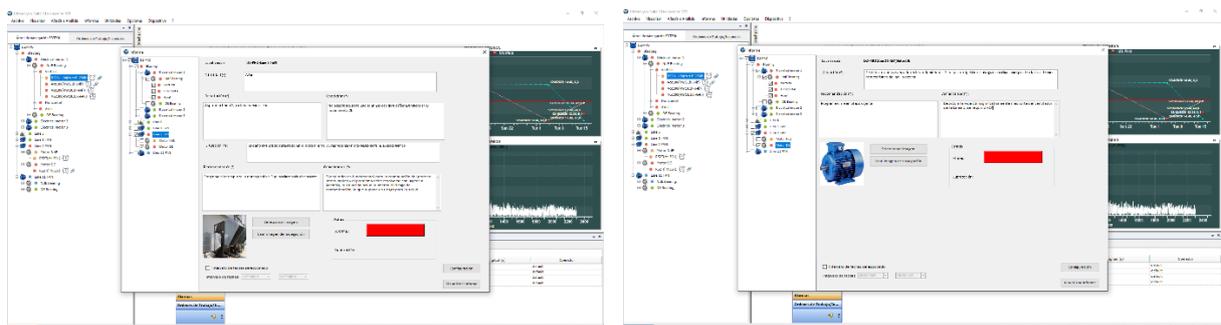
Para la raíz de base de datos DZ-PRO, en este ejemplo de línea de acabado y ensamblaje, puede ingresar todos los datos necesarios, sus hallazgos y conclusiones, para pasar a un proceso y activos específicos que contiene.



En este caso, proceso de blasting, seguido de activos:



Motores eléctricos, puntos de medición y ajustes de medición.

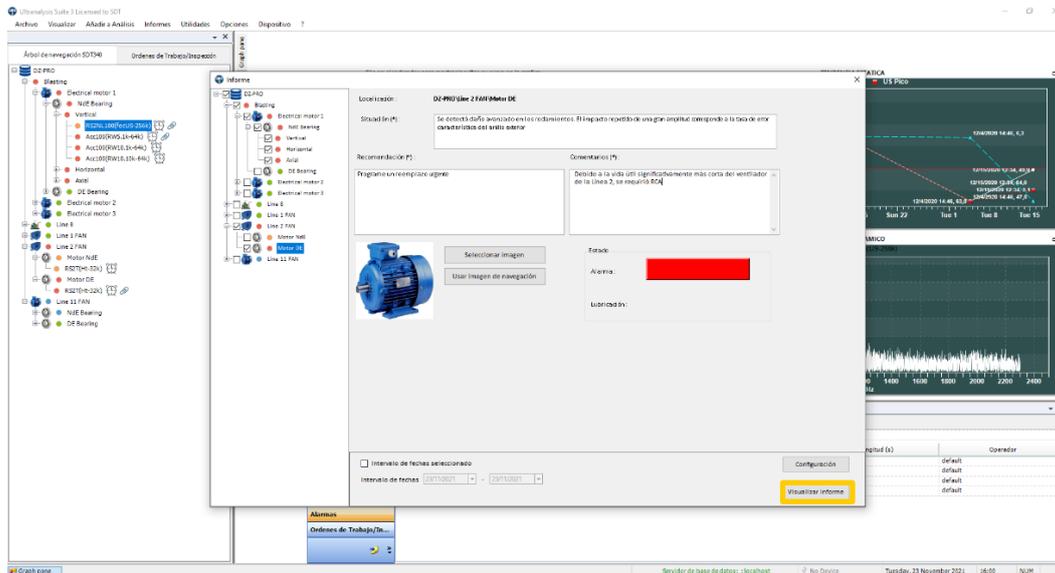


O a continuación, Ventilador de la Línea 2.

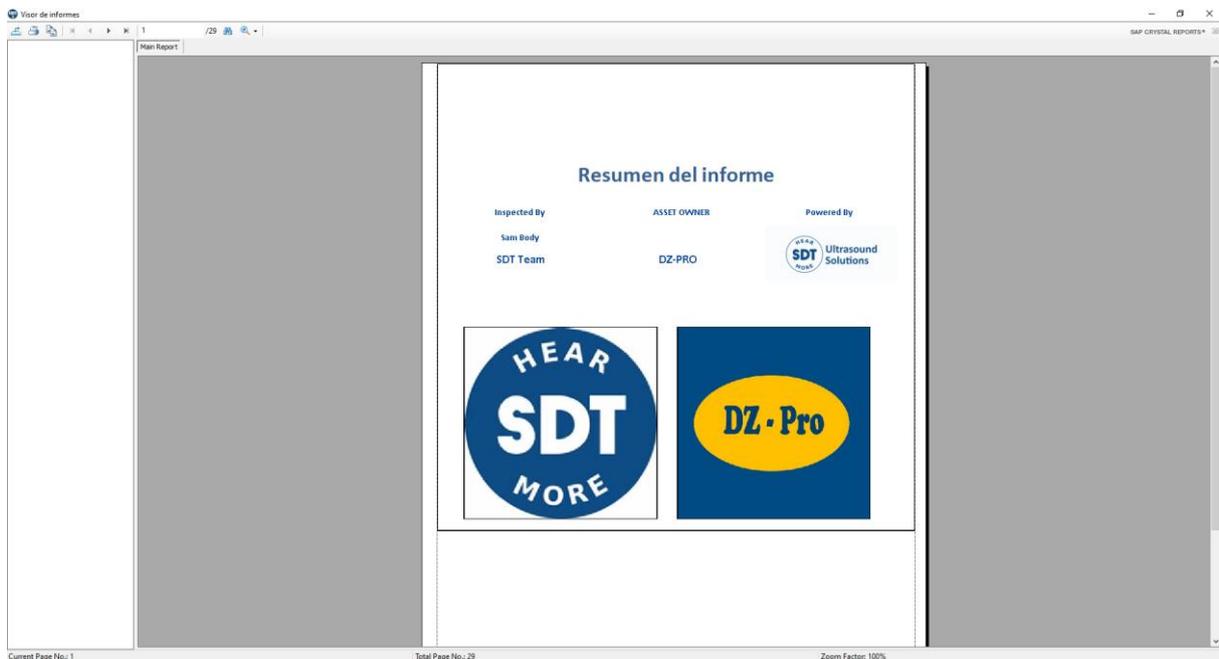
Nota: Si cierra el menú de informes en esta etapa, todos los datos que haya introducido se guardarán incluso si cambia la estructura del árbol, la carpeta o reinicia UAS3. Una vez que abra esa estructura de árbol en particular y el informe de condición de activos, los datos estarán allí.

Si cierra el menú de informes, puede revisar la estructura de su árbol y agregar más gráficos o eliminar gráficos que no desee, y la preparación de su informe se actualizará.

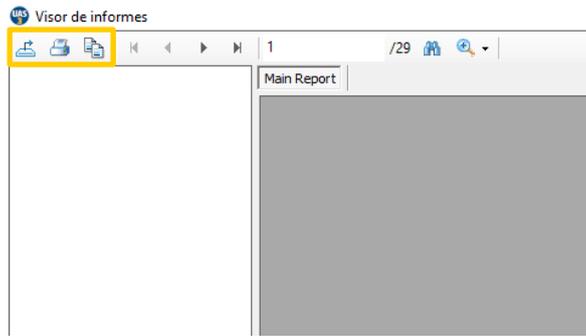
Una vez que haya terminado con su informe, seleccione "Ver informe" en la esquina inferior derecha:



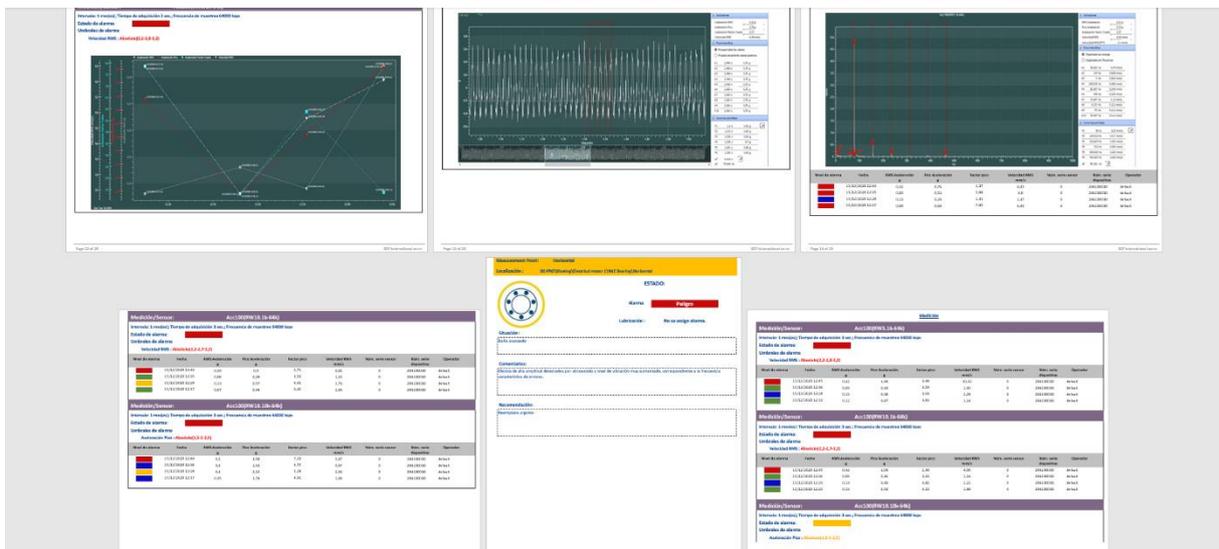
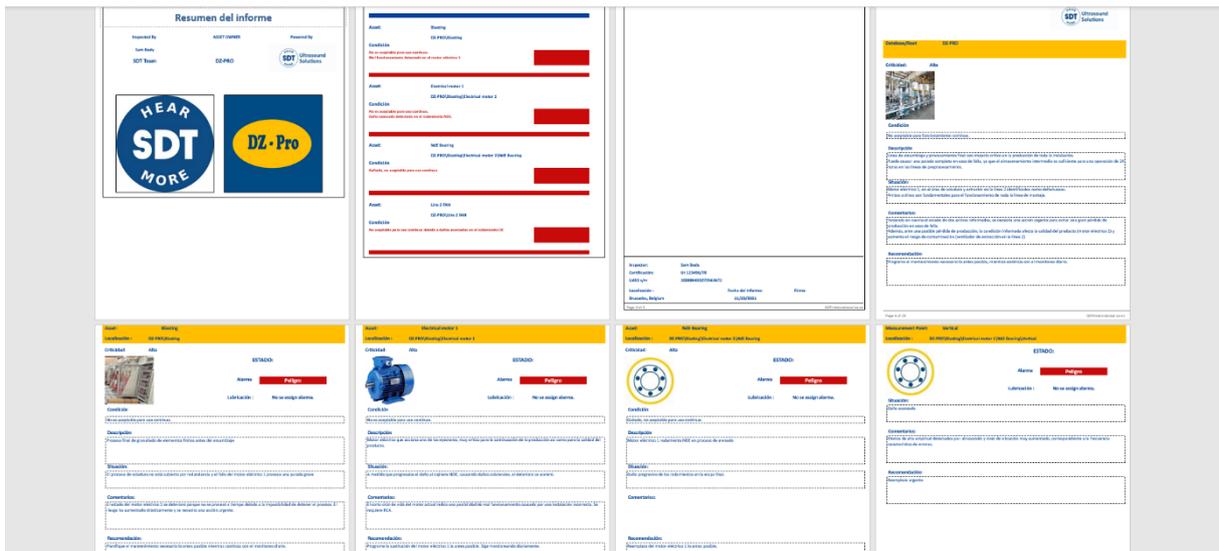
El informe se mostrará en el Visualizador de informes y podrá realizar la comprobación final antes de exportarlo o imprimirlo.



En la esquina superior izquierda, puede elegir copiar la página que se muestra actualmente, imprimir todo el informe o exportarlo en diferentes formatos:



¡Su informe está completo!



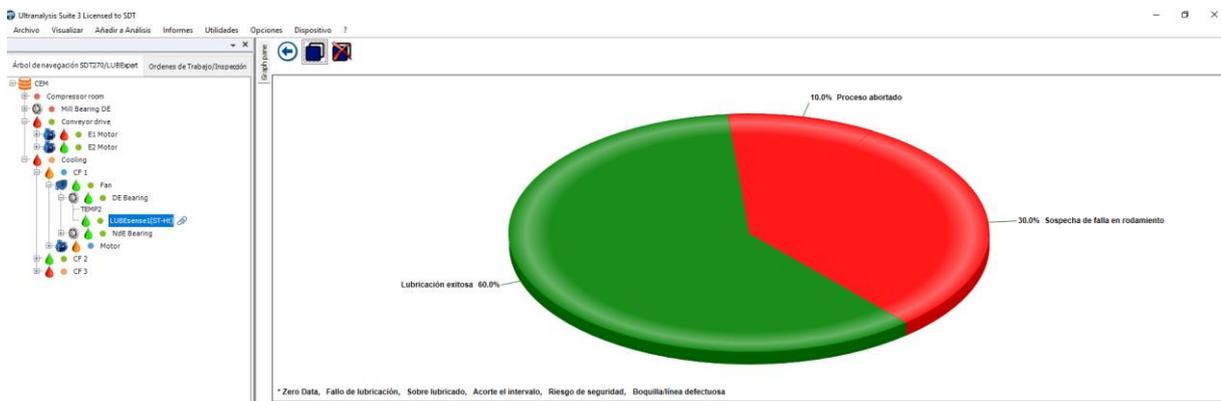
Al hacer el informe de los datos de LUBExpert, no hay diferencias en la configuración. Seleccionarás todos los gráficos que necesites, todos los puntos de medición que necesites, introducirás tus conclusiones y recomendaciones y generarás un informe:



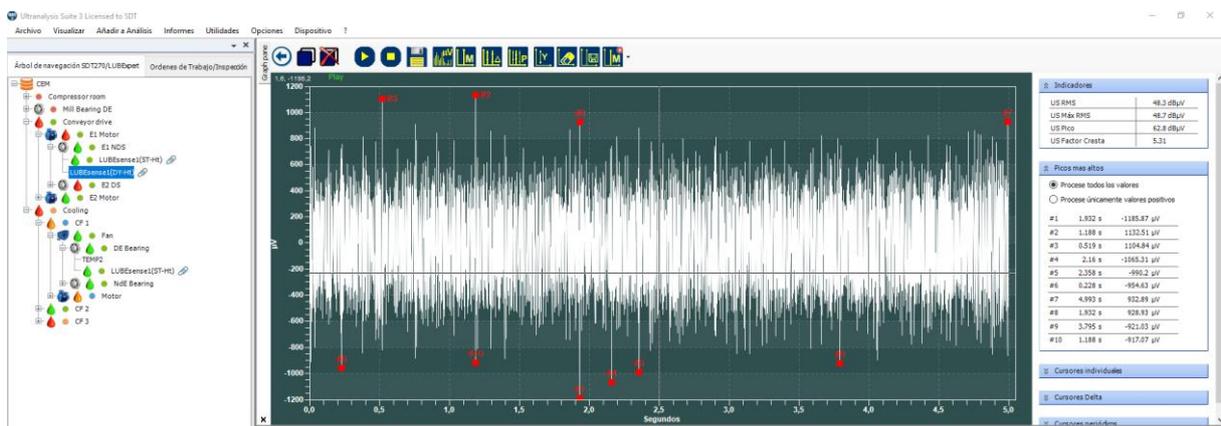
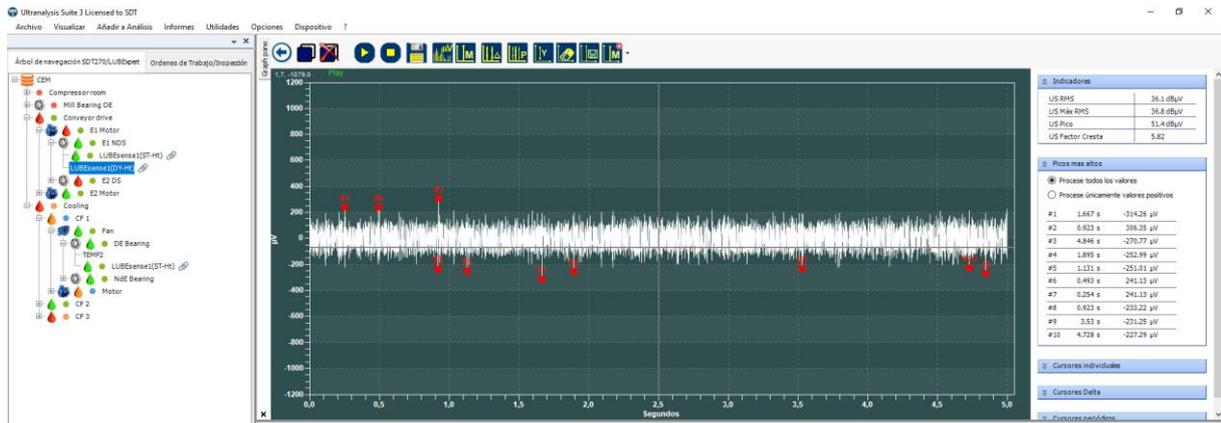
Tendencia estática con todos los datos,



Gráfico de línea inicial/base,



Estadísticas del proceso



TWF y/o Espectro antes y después de la lubricación (en caso de que esté utilizando LUBExpert Dynamic).

Se mostrarán todos los datos relevantes para el proceso de lubricación.

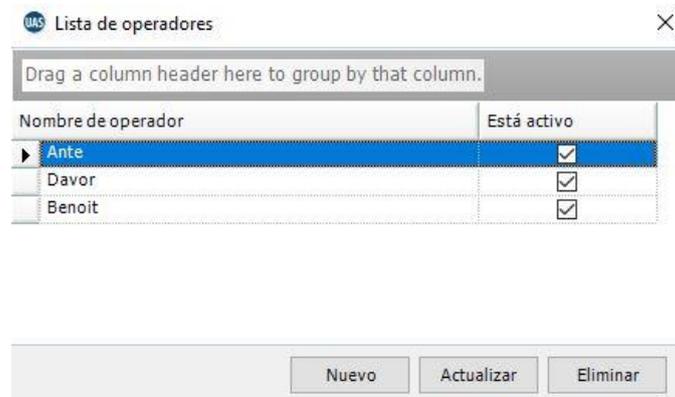
Los ejemplos muestran equipos rotativos, pero su informe del estado de los activos es igualmente útil para equipos eléctricos, válvulas, sistemas hidráulicos o cualquier otra aplicación.

16. Asignación de operadores y usuarios

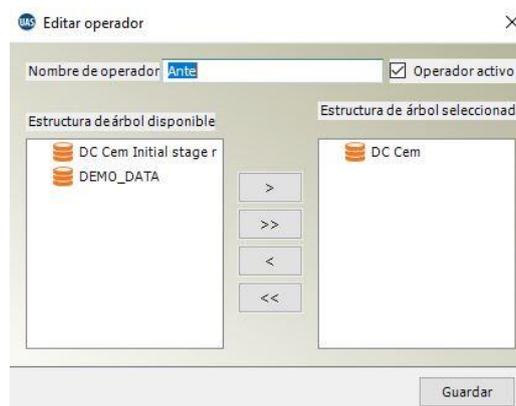
UAS3 le permite asignar operadores al instrumento y usuarios de UAS3. Con frecuencia resulta útil hacerlo, si hay varios usuarios y operadores, y se requiere un control y trazabilidad.

16.1. Asignación de operadores al instrumento

Haga clic en **Utilidades/Operadores** y se mostrará la siguiente ventana:



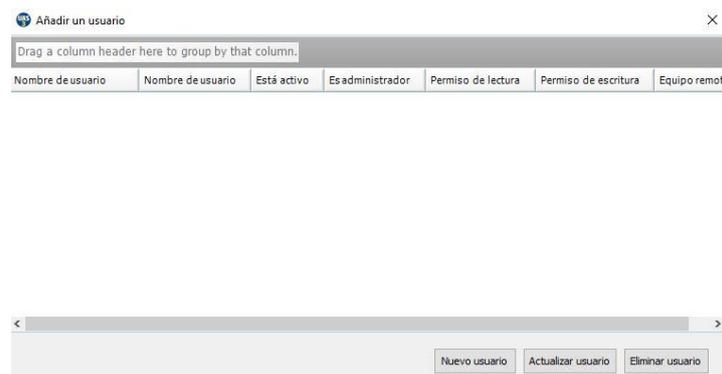
Puede añadir un **Nuevo** operador, **Eliminar** un operador o **Actualizar** los detalles del operador seleccionado, como se muestra a continuación:



Aquí, puede asignar estructuras de árbol específicas al operador seleccionado.

16.2. Asignación de usuarios de UAS3

Haga clic en **Utilidades/Usuarios de inicio de sesión** y se mostrará la siguiente ventana:



Haga clic en **Nuevo usuario** y se mostrará la siguiente ventana:

Añadir un usuario

Nombre de usuario

Nombre de usuario

Contraseña

Confirmar contraseña

Está activo

Es administrador

Equipo remoto

Permitir escritura

Guardar usuario

Si ninguna de las casillas que definen los derechos del usuario (*Es administrador*, *Permitir escritura*, *Equipo remoto*) está marcada, el usuario tendrá acceso de *solo lectura*.

Es administrador: el usuario tiene acceso completo, incluido el derecho a administrar a otros usuarios.

Permitir escritura: el usuario tiene acceso completo para leer y modificar la base de datos, pero no puede administrar otros usuarios.

Equipo remoto: el usuario tiene acceso para leer datos, cargar, descargar y crear copias de seguridad, pero no puede modificar la base de datos ni administrar otros usuarios.

Añada un usuario y haga clic en **Guardar usuario**.

También puede **Actualizar** los detalles del usuario y **Eliminar el usuario**.

17. Copia de seguridad y restauración de la base de datos

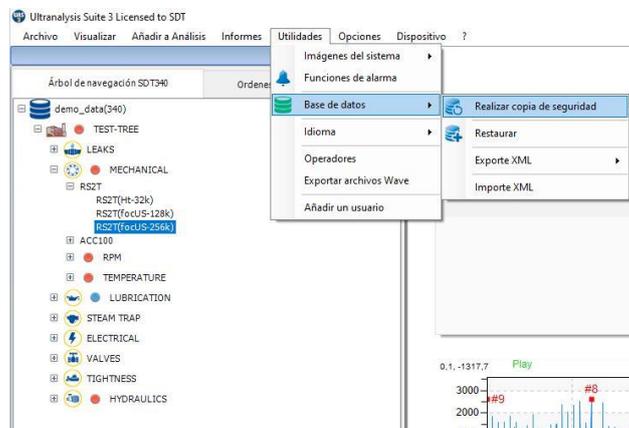
Los datos que contiene UAS3 se pueden guardar en una copia de seguridad y restaurar, para dos fines principales. El primero es tener una copia de seguridad de sus datos por si hay problemas. El segundo motivo es compartir los datos con otro usuario, ya sea un compañero de su equipo o un asesor de soporte.

17.1. Copia de seguridad de la base de datos UAS completa

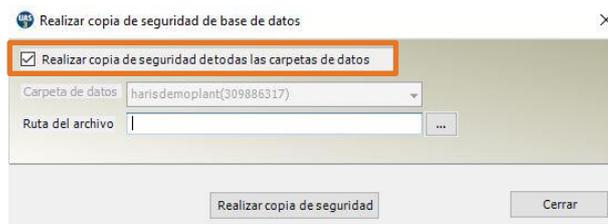
UAS3 crea una copia de seguridad de la base de datos con todos sus detalles. La estructura de árbol completa, todos los ajustes, todas las alarmas, todas las mediciones.

UAS3 crea una copia de seguridad de una carpeta de datos como unidad mínima de copia de seguridad, con todo su contenido.

Haga clic en **Utilidades/Base de datos/Realizar copia de seguridad/Base de datos de UAS completa** en la barra de herramientas superior, como se muestra a continuación:

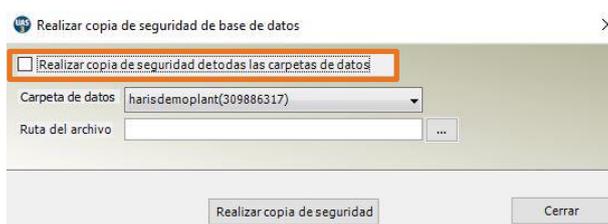


Se abrirá la siguiente ventana:



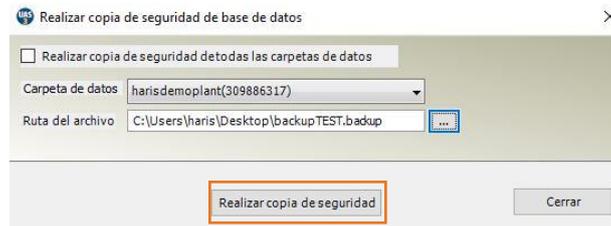
NOTA: Si se marca **Realizar copia de seguridad de todas las carpetas de datos**, se realizará una copia de seguridad de todas las carpetas de datos (todo el contenido de su UAS3). Es muy útil hacerlo regularmente, para conservar los datos en caso de problemas.

Si solo desea realizar la copia de seguridad de una carpeta de datos, para compartirla con sus compañeros o con un asesor o soporte, desmarque este campo, como se muestra a continuación:



Ahora, solo se realizará la copia de seguridad de la carpeta de datos que se muestra [test 340 (450177119) (SDT340)]. Al hacer clic en la flecha junto al nombre de la carpeta de datos, podrá elegir cualquier otra carpeta en el menú desplegable.

En el siguiente paso, elija el destino y el nombre del su archivo de copia de seguridad, pulsando ... , y a continuación **Realizar copia de seguridad**.



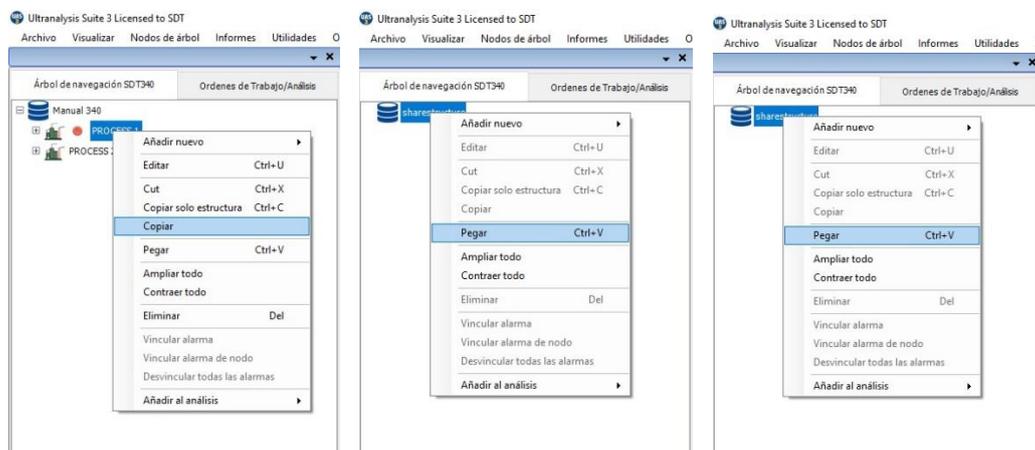
Su copia de seguridad se ha creado.

NOTA:

Si desea crear una copia de seguridad de una estructura de árbol que se encuentra en esa carpeta de datos, que contiene otras estructuras de árbol diferentes, o si solo desea realizar la copia de seguridad de una parte de la estructura de árbol, haga lo siguiente:

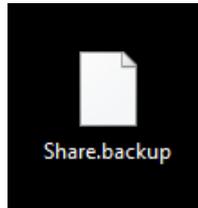
- Cree una nueva estructura de árbol en una nueva carpeta de datos.
- Copie los nodos de la estructura de árbol de los que desea realizar la copia de seguridad (solo la estructura, o con datos, en función de lo que desee copiar y compartir).
- Pegue los nodos en la nueva estructura de árbol que ha creado en la carpeta de datos.
- Realice la copia de seguridad de la nueva carpeta de datos

Como se muestra a continuación:



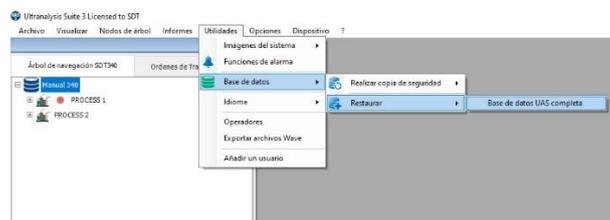
El nodo copiado se encuentra ahora en la nueva estructura de árbol dentro de la carpeta de datos. Ahora puede realizar la copia de seguridad de la nueva carpeta de datos y solo contendrá lo que pretende compartir.

Su archivo de copia de seguridad está listo para enviar:

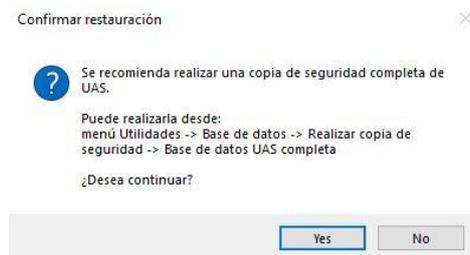


17.2. Restauración de la base de datos UAS completa

Si necesita restaurar la copia de seguridad en su UAS3, haga clic en **Utilidades/Base de datos/Realizar copia de seguridad/Base de datos de UAS completa** en la barra de herramientas superior, como se muestra a continuación:



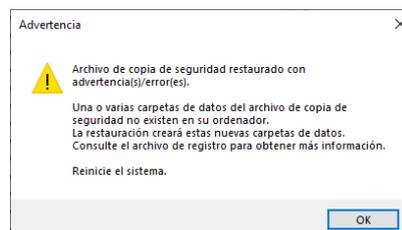
Se abrirá una ventana de advertencia y, por supuesto, siempre es recomendable realizar una copia de seguridad de sus datos primero.



Una vez que lo confirme, se abrirá la ventana Restaurar base de datos:



Pulse , localice el archivo de la copia de seguridad y selecciónelo. A continuación, pulse **Restaurar**.

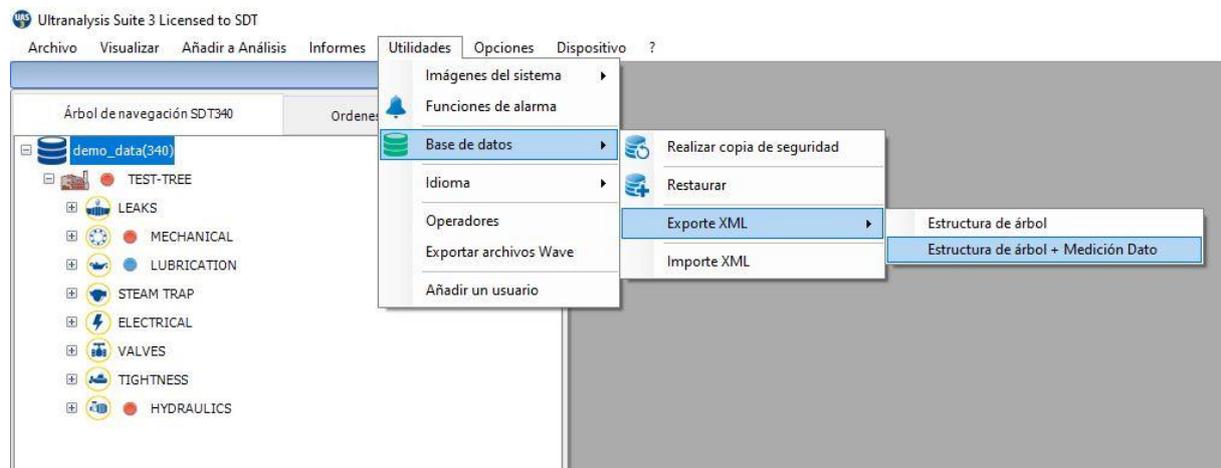


Abra sus carpetas de datos y busque la carpeta restaurada.

17.3. Exportar XML, Estructura de árbol o Estructura de árbol y medidas

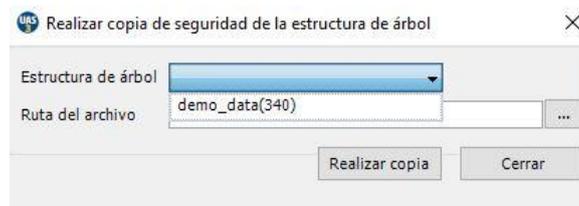
Esta función le permite exportar solo la estructura de árbol o exportarla con los datos de medición seleccionados. Esto resulta muy útil cuando la operación se ejecuta en varias ubicaciones diferentes y se necesita la actualización periódica de los datos en la base de datos del supervisor o analista, así como en todos los casos en que los datos deben compartirse de forma regular sin necesidad de enviar archivos grandes.

Haga clic en **Utilidades/Base de datos/Realizar copia de seguridad/Exportar XML** en la barra de herramientas superior, como se muestra a continuación:



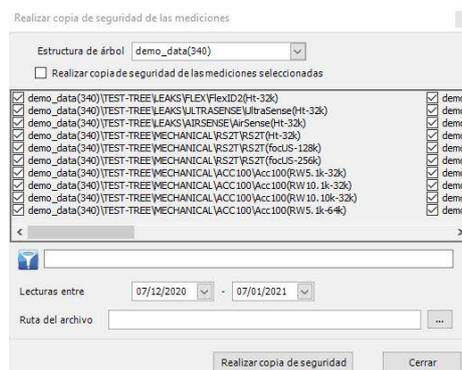
Y elija si desea exportar solo Estructura de árbol o la Estructura de árbol + Datos de medición

Exportar Estructura de árbol hará exactamente eso, exportar solo estructura de árbol, sin ningún otro dato de medición, y se puede restaurar en cualquier software UAS3:



Seleccione una ruta de archivo y haga una copia de seguridad de sus datos.

Exportar estructura de árbol + datos de medición exportará la estructura de árbol, pero también incluirá datos de medición que seleccione para exportar.



Hay varias herramientas disponibles para ayudarlo a seleccionar los datos que necesita para exportar y respaldar. Puede seleccionar la opción para hacer una copia de seguridad de las mediciones seleccionadas y seleccionarlas individualmente o usando un filtro.

También puede seleccionar exportar y realizar copias de seguridad de las mediciones filtradas por fecha.

Una vez que exporte y haga una copia de seguridad de sus datos, estará listo para ser enviado y restaurado en otro software UAS3.

NOTA:

En caso de que la estructura de árbol exportada y la estructura de árbol de destino de importación no sean idénticas (la estructura de árbol de destino se modificó), la importación sobrescribirá la diferencia o se agregarán nodos adicionales y se insertarán datos de medición. Para asegurarse de que todo funcione sin problemas y se evite cualquier posible confusión, utilice la función "iniciar sesión de usuarios" y asigne derechos a cada usuario en cuanto a administración, escritura o solo lectura. De esa manera, puede estar seguro de que las estructuras de árbol en varias ubicaciones serán las mismas y los datos se actualizarán fácilmente con una simple exportación/importación.

18. Límites de la responsabilidad

Ni la empresa SDT International, ni cualquier otra empresa relacionada, serán responsables bajo ninguna circunstancia de cualquier daño, incluidos sin limitación los daños por pérdidas de negocio, interrupción del negocio, pérdida de información, defecto de UAS3, pérdida de tiempo, pérdida económica o material, o cualquier otra pérdida indirecta o consecuencial que se produzca por el uso o por la incapacidad de uso de este producto, incluso cuando se hayan advertido los posibles daños.

19. Copyright

© 2023 SDT International n.v. s.a.

Todos los derechos reservados.

No se permite la reproducción o duplicación total o parcial de cualquier manera de este documento sin el permiso por escrito de SDT International n.v. s.a.

La información contenida aquí se considera precisa según nuestros conocimientos.

Debido a la investigación y desarrollo continuos, las especificaciones de este producto pueden cambiar sin previo aviso.

10	CGI 08/11/2023	To-do list + import bearing parameters chapters added	MUN
09	MUN 25/05/2023	Updated screens	GGH
08	CMA 30/08/2022	Update "Bearing toolbox" (activation and functioning)	CGI
07	HTR 24/11/2021	UAS3 Report	CGI
06	CMA 28/08/2021	Major updates (network settings)	HTR
05	CMA 04/05/2021	Additional info on network/pgsql	HTR
04	CGI 18/12/2020	UAS3 improvements	HTR
03	CGI 27/10/2020	Compatible with Windows 8, 8.1, 10 - 64 Bits	HTR
02	CGI 21/10/2020	Changed blurry screenshots	HTR
01	CGI 13/10/2020	Original version	HTR
Revision	Writer	Nature of modification	Approved