SCHAEFFLER

Schaeffler SmartUtility

Documentatión del usario

Pie de imprenta

Schaeffler Monitoring Services GmbH
Kaiserstraße 100
52134 Herzogenrath
Alemania
Teléfono: +49 (0) 2407 9149 66
Fax: +49 (0) 2407 9149 59
Correo electrónico: industrial-services@schaeffler.com
Internet: www.schaeffler.com/services

Todos los derechos reservados.
Queda prohibida la reproducción en forma alguna de cualquier parte de la documentación o el software sin nuestra autorización por escrito, así como el procesamiento, la reproducción o la difusión mediante sistemas electrónicos. Cabe advertir que los nombres y marcas utilizados en la documentación están protegidos generalmente por las marcas comerciales, marcas y derechos de patentes de sus respectivas empresas.

Microsoft, Windows e Microsoft Edge son marcas o marcas registradas de Microsoft Corporation en EE. UU. u otros países.
Google Chrome™ es una marca comercial de Google.

El software utiliza software de terceros con sus respectivas licencias. Puede obtener más información accediendo a "Acciones adicionales" > "Info" > "Licencias" en el software SmartUtility.

Versión 1.24.0
Manual de instrucciones original
© 20/04/2021 - Schaeffler Monitoring Services GmbH

Índice

1 General ... 5
1.1 Acerca de estas instrucciones ... 6
2 Acerca de este software ... 7
2.1 Derechos de usuario y acceso de escritura ... 7
2.2 Requisitos del sistema ... 8
2.3 Instalación del software ... 9
3 Inicio por primera vez ... 10
4 Vista general de la interfaz de usuario ... 11
5 Asistentes y funciones ... 12
5.1 Abrir dispositivos ... 15
5.2 Descargar datos ... 17
5.3 Analizar datos ... 20
5.3.1 Vista general de la interfaz de usuario ... 20
5.3.2 Vista de dispositivos/equipos ... 23
5.3.2.1 Crear y editar árbol de equipos ... 27
5.3.2.2 Tarea de medición: crear diagrama de distribución ... 29
5.3.2.3 Tarea de medición: filtrar tendencias ... 30
5.3.3 Señales de tiempo del valor característico seleccionado ... 30
5.3.4 Viewer y Diagrama ... 33
5.3.4.1 Abrir y eliminar datos ... 39
5.3.4.2 Mostrar propiedades de señal ... 46
5.3.4.3 Agregar/editar comentarios ... 46
5.3.4.4 Mostrar picos más altos ... 48
5.3.4.5 Mostrar bandas de frecuencia (solo espectro) ... 49
5.3.4.6 Ajustar frecuencia de giro/frecuencia ... 57
5.3.4.7 Configuración del cursor ... 57
5.3.4.7.1 Análisis básico ... 59
5.3.4.7.2 Frecuencia de giro ... 60
5.3.4.7.3 Armónicos ... 61
5.3.4.7.4 Bandas laterales (solo espectro) ... 62
5.3.4.7.5 Armónicos con bandas laterales (solo espectro) ... 63
5.3.4.7.6 Engranaje (solo espectro) ... 64
5.3.4.8 Colocar cursor ... 65
5.3.4.9 Seleccionar vista de diagrama ... 66
5.3.4.9.1 Superpuesto ... 66
5.3.4.9.2 Lista ... 67
5.3.4.9.3 Matriz ... 67
5.3.4.9.4 Rejilla de alambre (solo espectro) ... 67
5.3.4.9.5 Cascada (solo espectro) ... 68
5.3.4.9.6 Espectrograma 2D (solo espectro) ... 68
5.3.4.9.7 Espectrograma 3D (solo espectro) ... 68
5.3.4.10 Editar ajustes de los ejes ... 69
5.3.4.11 Cambiar ajustes de cámara (solo espectro) ... 70
5.3.4.12 Cambiar ajustes de espectrograma (solo espectro) ... 70
5.3.4.13 Integrar señales (espectro) ... 71
5.3.4.14 Calcular espectro (solo señal de tiempo) ... 73
5.3.4.15 Calcular espectro de orden (solo espectro) ... 74
5.3.4.16 Exportación de diagramas ... 75
5.3.5 Cambiar ajustes del programa ... 79
5.3.5.1 Ajustes de Viewer ... 80
5.3.5.2 Ajustes de señal ... 81

5.3.5.3 Ajustes de símbolo ... 82
5.3.5.4 Perfiles de unidad ... 83
5.3.5.5 Ajustes del Viewer de tendencia ... 85
5.3.5.6 Ajustes del Viewer de espectro ... 85
5.3.5.7 Ajustes del Viewer de señal de tiempo ... 86
5.3.5.8 Restablecer ... 87
5.3.6 Anexo I: cómo trabajar con el teclado y el ratón ... 89
5.3.6.1 Cómo hacer zoom en el diagrama ... 89
5.3.6.2 Cómo desplazarse y moverse en el diagrama ... 90
5.3.6.3 Otras funciones ... 91
5.3.7 Anexo II: unidades base ... 92
5.4 Crear informe ... 92
5.5 Editar ajustes de dispositivo ... 97
5.6 Descargar configuración ... 99
5.7 Enviar configuración ... 100
5.8 Actualizar firmware ... 102
5.9 Abrir directorio para base de datos ... 106
5.10 Abrir directorio de archivo de registro ... 106
5.11 Abrir directorios por defecto ... 106
5.12 Administrar plantillas de informes ... 107
5.12.1 Editar y crear plantillas de informes ... 108
5.12.2 Utilizar etiquetas en plantillas de informes ... 112
5.13 Migrar datos ... 116
5.14 Importar datos desde el buzón de correo electrónico ... 117
5.15 Importar datos de SmartWeb ... 118
5.16 Exportar datos ... 119
6 Ajustes ... 121
7 Información complementaria ... 128
8 Fabricante/soporte técnico ... 129

1 General

El software Schaeffler SmartUtility facilita las funciones de administración del dispositivo Schaeffler SmartCheck o ProLink. Permite realizar la configuración básica del dispositivo, cargar y guardar configuraciones y actualizar el firmware. Además, puede abrir directamente los dispositivos en el software Schaeffler SmartWeb y descargar los datos de medición del dispositivo.

Con el software Schaeffler SmartUtility Viewer puede analizar los datos de medición que se ha descargado del dispositivo Schaeffler SmartCheck o ProLink. Los valores característicos se representan en la interfaz de usuario en una estructura en árbol clara, **Vista general del dispositivo**. Aquí puede seleccionar distintos valores característicos cuyos datos correspondientes se muestran automáticamente en un Viewer como tendencia. En otros dos Viewer puede comprobar de forma más precisa distintas señales de tiempo o espectros para esta tendencia. De esta forma, dispondrá de amplias funciones de cursor y posibilidades de ajuste.

Acerca de los sistemas de supervisión de vibraciones

SmartCheck y ProLink son sistemas de supervisión de vibraciones para el control permanente selectivo en función de la frecuencia. Le ofrecen las siguientes funciones:

El sistema Schaeffler SmartCheck puede capturar, registrar y analizar los valores de medición a través de dos señales integradas y hasta tres conectadas. Tras el análisis, en función de los límites de alarma definidos por el usuario, el sistema puede conmutar las salidas y mostrar el estado mediante LED. Para la integración en un sistema principal cuenta con entradas mediante las que se admiten señales adicionales. Estas señales pueden servir como tamaños guía para un análisis de señales subordinadas para generar, por ejemplo, tareas de medición reguladas por tiempo o eventos.

El sistema Schaeffler ProLink consta de un módulo de procesador y al menos un módulo de vibración. El sistema se puede ampliar a un máximo de 4 módulos de vibración. Por cada módulo de vibración se pueden conectar hasta 4 señales analógicas y 2 digitales, y mediante ellas se pueden recopilar, registrar y analizar valores de medición. Tras el análisis, el sistema puede conmutar hasta 4 salidas digitales por módulo de vibración en función de los límites de alarma definidos por el usuario y mostrar el estado, por ejemplo, a un control externo.

Con el sistema de supervisión de vibraciones Schaeffler puede abarcar numerosos ámbitos de aplicación; la configuración correspondiente del sistema se realiza mediante la aplicación web integrada SmartWeb. Puede combinar varios dispositivos SmartCheck o ProLink en una red. La administración de todos los dispositivos se realiza de forma centralizada en un PC con el software SmartUtility Light. Con la versión completa del software SmartUtility también puede abrir directamente los dispositivos en el software SmartWeb, analizar los datos de medición de SmartUtility Viewer, así como descargar configuraciones y ejecutarlas en otros dispositivos.

Schaeffler le ofrece con el SmartCheck y el sistema ProLink una supervisión del estado optimizada según sus necesidades.

1.1 Acerca de estas instrucciones

En estas instrucciones se indica cómo utilizar el software Schaeffler SmartUtility. Lea detenidamente estas instrucciones antes de utilizar el software y consérvelas.

Asegúrese de que

- estas instrucciones estén a disposición de todos los usuarios;
- si se entrega el producto a otro usuario, también se le entreguen estas instrucciones,
- y de que siempre se adjunten las ampliaciones y modificaciones que suministra el fabricante.

Instrucciones e ilustraciones específicas del sistema

El software aquí descrito se utiliza tanto con el sistema Schaeffler SmartCheck como con el sistema Schaeffler ProLink. El uso es, en su mayoría, idéntico para ambos sistemas. El texto de estas instrucciones siempre indica las diferencias.

Las ilustraciones muestran a modo de ejemplo la información y las instrucciones contenidas en el texto. En los casos en los que los sistemas apenas difieren entre sí, hemos renunciado a la ilustración del otro sistema en aras de la legibilidad y la claridad.

Información adicional

Este software es necesario para el funcionamiento del sistema Schaeffler SmartCheck o ProLink. Forman parte de estos sistemas junto al dispositivo la interfaz web integrada y el software Schaeffler SmartWeb, que se describen en sus respectivos manuales.

Definiciones de conceptos

- Producto: el software Schaeffler SmartUtility que se describe en este manual.
- Usuario: persona u organización con la capacidad de utilizar el producto.

Símbolos utilizados

Mediante este símbolo se indica

- información adicional útil, así como
- ajustes de dispositivos o consejos de utilización que le ayudarán a realizar las actividades de forma más eficiente.

PRECAUCIÓN

Aquí se describen los daños que se pueden producir.

Aquí se explican las medidas para la prevención de daños.

Símbolo de referencia cruzada 6: este símbolo remite a la página de un manual con información adicional. Si desea leer en pantalla el manual en formato PDF, puede acceder directamente al hacer clic en la palabra a la izquierda del símbolo de referencia cruzada.

2 Acerca de este software

El software Schaeffler SmartUtility solo está disponible como versión Setup, que debe instalarse. Esta versión se encuentra en el directorio de programa "Schaeffler SmartUtility" en el CD-ROM suministrado o en nuestro micrositio. Los requisitos para el software SmartUtility, como Microsoft .NET Framework, se comprueban automáticamente con la versión Setup y, en caso necesario, se instalan.

Antes de la primera puesta en marcha, realice una actualización de software y firmware. Puede descargar la versión más reciente mediante el software SmartUtility o en el micrositio, en el área de descargas:

- SmartCheck: www.schaeffler.de/en/condition-monitoring/smartcheck
- ProLink: www.schaeffler.de/en/condition-monitoring/prolink

Gama de funciones

En el siguiente resumen encontrará la gama de funciones del software SmartUtility y. SmartUtility Light:

Asistentes y funciones	SmartWeb	SmartUtility	SmartUtility Light
Resumen de estado	✓	*	-
Visualización de datos de medición	✓	*	-
Visualización en tiempo real	✓	*	-
Configuración	✓	*	-
Administración de usuarios	✓	✓ (Nombre de usuario, contraseña)	-
Abrir dispositivos	-	✓	-
Descargar datos	✓	✓	✓
Analizar datos	-	✓	-
Crear informe	-	✓	-
Editar ajustes de dispositivo	-	✓	✓
Descargar configuración	-	✓	-
Enviar configuración	-	✓	-
Actualizar firmware	-	✓	✓
Abrir directorio de archivo de registro	-	✓	✓
Abrir directorios por defecto	-	✓	✓
Administrar plantillas de informes	-	✓	-
Migrar datos	-	✓	-
Importar datos desde el buzón de correo electrónico	-	✓	-
Importar datos de SmartWeb	-	✓	-
Exportar datos	-	✓	-

* Se puede acceder a esta función a través del software Schaeffler SmartUtility.

2.1 Derechos de usuario y acceso de escritura

Para instalar y utilizar el software SmartUtility son necesarios derechos de acceso especiales. Si tiene problemas con las disposiciones de seguridad del sistema, póngase en contacto con su administrador de sistemas.

Derechos de usuario

Para instalar el software Schaeffler SmartUtility son necesarios derechos de administrador en el sistema.

Consejo: Instale el software con derechos de administrador y cambie luego a usuario normal.

Acceso de escritura

Durante el funcionamiento, el software almacena datos de configuración y de registro. Por este motivo, para la versión Setup del software SmartUtility necesita tener acceso de escritura a los siguientes directorios:

Directorios por defecto

- C:\data
- C:\configuration
- C:\reports
- C:\report templates

Directorio de archivo de registro

- C:\Users\[User name]\AppData\Roaming\Condition Monitoring

2.2 Requisitos del sistema

Para que pueda utilizar el software Schaeffler SmartUtility de forma óptima, el sistema debe cumplir los siguientes requisitos:

Requisitos generales de sistema

Windows 10 (32/64 bits)

Deben cumplirse como mínimo los requisitos de sistema recomendados por Microsoft:

- Procesador Dual-Core
- 2 GB de memoria RAM (recomendados: 4 GB)
- 16 GB de espacio disponible en el disco duro
- Tarjeta gráfica compatible con DirectX 11

Además:

- Resolución de pantalla: 1024 x 768 (píxeles) a 96 ppp y tamaño de fuente normal (recomendado: 1280 x 800 o superior)
- Espacio para el software: mín. 40 MB de espacio libre
- Ratón: se recomienda un ratón de tres botones

- Además, necesita espacio para los datos descargados del dispositivo SmartCheck o ProLink. Estos datos pueden variar considerablemente en función del uso y las tareas de medición.
- Las tarjetas gráficas USB no son compatibles.

Otros requisitos

- Microsoft .NET Framework 4.6.1
- DirectX 11
- Navegador estándar: Google Chrome o Microsoft Edge

El software SmartUtility comprueba si el componente Microsoft .Net Framework está disponible en el equipo y, en caso necesario, lo instala automáticamente. Si realiza la instalación sin conexión a Internet, se configurarán los componentes de forma predeterminada en inglés. A continuación, el software SmartUtility estará listo para su funcionamiento.

Requisitos para la conexión al equipo

- En la red, el protocolo de comunicación UDP de los puertos usados 19000 y 19001 debe estar activado en el cortafuegos correspondiente.

- Además, deben estar activados los puertos para difusiones UDP. En el cortafuegos de Windows esto se consigue mediante la función **Permitir respuesta de unidifusión**.
- Si al dispositivo SmartCheck o ProLink no se le ha asignado ninguna dirección mediante DHCP, tendrá de forma predeterminada la dirección IP 192.168.1.100. En este caso, la dirección IP del equipo debe estar en el rango 192.168.1.x.

Si tiene problemas con los ajustes de red, póngase en contacto con su administrador de sistemas.

- Si no se puede abrir un dispositivo SmartCheck o ProLink en el explorador, vacíe la caché del explorador e inténtelo de nuevo.
- Si aparece un mensaje indicando que no se han aceptado las cookies, autorice el uso de cookies o introduzca la dirección IP del dispositivo como excepción.
  Encontrará información adicional en el manual "Introducción a los fundamentos de la red".

2.3 Instalación del software

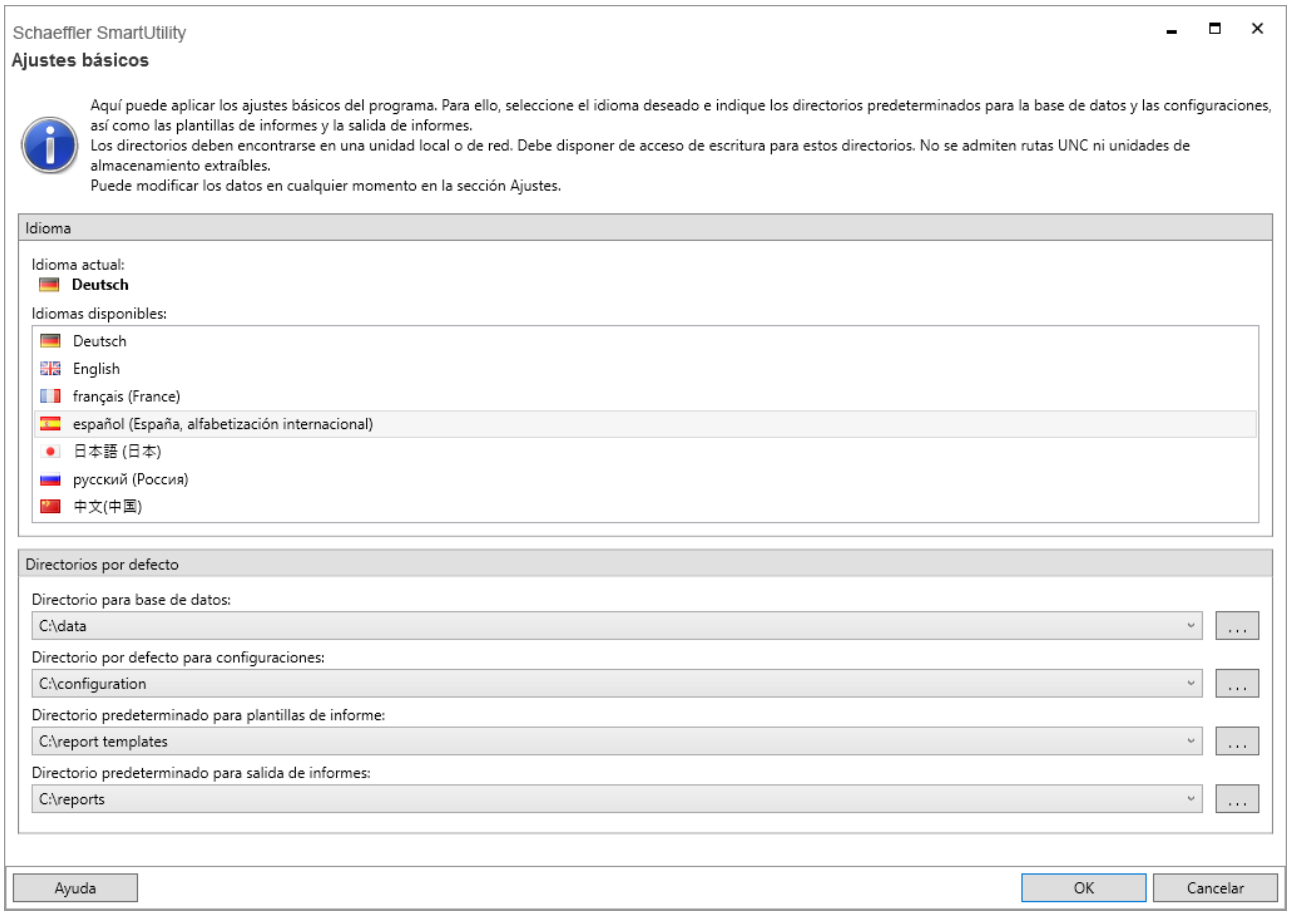
Abra el directorio del programa "Schaeffler SmartUtility" del CD-ROM suministrado. Haga doble clic en el archivo "**SmartUtility_Setup.exe**". Al hacer doble clic se iniciará un asistente que le guiará por los distintos pasos de la instalación. En función de la configuración del sistema, la instalación consta de los siguientes pasos:

- **Selección del idioma de instalación:** aquí puede seleccionar el idioma que se debe utilizar durante la instalación del software SmartUtility.
- **Instalación de Microsoft .NET Framework:** si el asistente no encuentra este componente en el equipo, inicia su instalación tras preguntarle.
- **Selección de la carpeta de destino:** puede aceptar el directorio predeterminado o introducir un nuevo directorio. De forma predeterminada, el software SmartUtility se guarda en el siguiente directorio: C:\Archivos de programa\Schaeffler\SmartUtility.
- **Reinicio del equipo:** en el último paso del asistente puede reiniciar directamente el equipo o realizar el reinicio posteriormente. En cualquier caso, se recomienda reiniciar el equipo una vez instalados los componentes DirectX o Microsoft .NET.

Durante la instalación se crean accesos directos en el menú Inicio mediante los cuales puede iniciar el software SmartUtility. Al iniciar el software por primera vez tras la instalación, se abrirá el asistente **Ajustes básicos**, que le guiará por los ajustes más importantes en tres pasos. Puede encontrar información detallada al respecto en **Inicio por primera vez** 10.

3 Inicio por primera vez

Puede iniciar el software SmartUtility mediante los accesos directos del menú Inicio y del Escritorio. Al iniciar el sistema por primera vez se abrirá la página **Ajustes básicos**. Esta página aparece en el idioma seleccionado durante la instalación:



Aquí puede llevar a cabo las siguientes configuraciones básicas:

- **Idioma:** aquí puede determinar el idioma en el que se muestra la interfaz de usuario. Para ello, haga clic en uno de los idiomas disponibles.
- **Directorios por defecto:** aquí puede determinar los directorios que se utilizarán de forma estándar para los datos descargados, para las configuraciones, para las plantillas de informes y para las emisiones de informes.

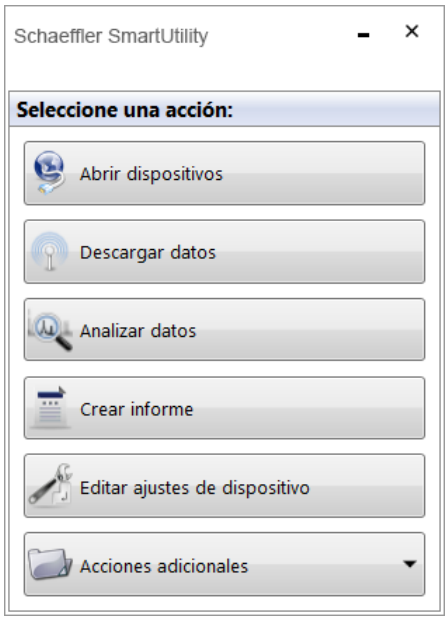
- Cree los directorios por defecto del software SmartUtility en un equipo central que esté disponible siempre. El análisis de los datos descargados en el software Viewer solo es útil si se puede crear una tendencia sobre todos los datos recopilados. Para ello, es necesario que todos los datos se recopilen en la misma base de datos.
- Si varios usuarios acceden al software SmartUtility, asegúrese de que los datos siempre se descargan en la misma base de datos por defecto.

Si cierra la página **Ajustes básicos** haciendo clic en **Aceptar**, el software SmartUtility se abrirá directamente y dispondrá de todas las funciones. Si cierra la página haciendo clic en **Cancelar**, se aplicarán automáticamente los ajustes estándar. A continuación, deberá volver a iniciar el programa mediante los accesos directos del menú Inicio y del Escritorio.

Todos los ajustes de programa realizados en la página **Ajustes básicos** pueden modificarse posteriormente en **Ajustes** 121.

4 Vista general de la interfaz de usuario

La vista general de la interfaz de usuario del software SmartUtility consta de botones con los que se abren los asistentes para las acciones más importantes. Además, aquí se incluye la lista de selección **Acciones adicionales**, en la que encontrará otras funciones y los ajustes del software SmartUtility:



Los asistentes le guiarán con indicaciones precisas por los distintos pasos. Por este motivo, solo encontrará en **Asistentes y funciones** 12 indicaciones generales e información adicional importante sobre los asistentes. Se incluyen descripciones detalladas para los demás **Ajustes** 12 que no se pueden realizar mediante los asistentes. Aquí puede realizar ajustes importantes para SmartUtility.

Mediante el botón **–**, puede minimizar la ventana de SmartUtility. Para cerrar el software, haga clic en **✕**. Cierre solo el software cuando haya terminado completamente el proceso. De lo contrario, podrían perderse los datos de medición.

5 Asistentes y funciones

Para acceder con el software Schaeffler SmartUtility al dispositivo Schaeffler SmartCheck o ProLink, deben cumplirse los siguientes requisitos:

- El dispositivo debe estar iniciado y en modo de medición.
- El dispositivo debe estar en red o conectado directamente al equipo por cable Ethernet.
- En la red, el protocolo de comunicación UDP de los puertos usados 19000 y 19001 debe estar activado en el cortafuegos correspondiente.
- Si al dispositivo no se le ha asignado ninguna dirección mediante DHCP, tendrá de forma predeterminada la dirección IP 192.168.1.100. En este caso, la dirección IP del equipo debe estar en el rango 192.168.1.x.

Puede obtener información adicional en la documentación del usuario de Schaeffler SmartCheck o ProLink. Esta se encuentra en el CD-ROM suministrado.

Si tiene problemas con los ajustes de red, póngase en contacto con su administrador de sistemas.

Acceso a los dispositivos SmartCheck o ProLink en el asistente

De forma predeterminada, el nombre de los dispositivos SmartCheck es "**Schaeffler SmartCheck**" o el de los dispositivos ProLink es "**Schaeffler ProLink**". Si desea integrar varios dispositivos en el equipo, es importante que cada dispositivo tenga un nombre único. Los dispositivos que no tengan un nombre único solo podrán identificarse por la dirección IP de la lista de dispositivos del asistente 12.

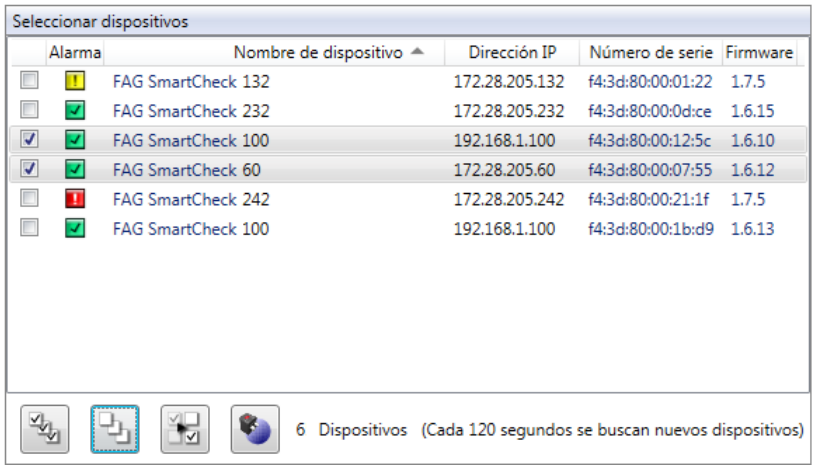
Esta configuración del nombre se realiza en el asistente **Editar ajustes de dispositivo** 97. Aquí encontrará los dispositivos SmartCheck o ProLink del sistema en la lista creada automáticamente 12 o al introducir de forma manual 14 los parámetros de red del dispositivo correspondiente.

Si ha activado Administración de usuarios en el software Schaeffler SmartWeb, además, deberá especificar para cada dispositivo Nombre de usuario y Contraseña 125 en **Ajustes** 121. Puede encontrar información adicional sobre la administración de usuarios en la documentación del usuario de Schaeffler SmartWeb en el CD-ROM suministrado.

Si ha iniciado el sistema de mantenimiento de un dispositivo mediante el software Schaeffler SmartWeb, no podrá abrir el dispositivo con SmartUtility, descargar datos ni actualizar el software. Los dispositivos iniciados en el sistema de mantenimiento se señalan en los asistentes de SmartUtility con el símbolo de alarma M. Además, se mostrará el mensaje "Se ha producido un error de comunicación. No se ha podido ejecutar la acción. Compruebe si se ha iniciado el sistema de mantenimiento del dispositivo.".

Lista de dispositivos Schaeffler SmartCheck o ProLink

En todos los asistentes del software SmartUtility se muestra en el primer paso (paso **Seleccionar dispositivos**) los dispositivos SmartCheck o ProLink que se encuentran en la red:



Aquí encontrará la información y las funciones siguientes:

- En las columnas de la lista, encontrará el estado de alarma, el nombre, la dirección IP, el número de serie y la versión de firmware de los distintos dispositivos SmartCheck o ProLink.
- Los símbolos de alarma le indican de un vistazo la siguiente información:
  - verde: no existe ninguna alarma.
  - amarillo: uno o varios valores característicos han activado una pre-alarma.
  - rojo: uno o varios valores característicos han activado una alarma principal.
  - blanco: aún no se conoce el estado de alarma, p. ej., porque el dispositivo SmartCheck o ProLink todavía no ha realizado ninguna medición.
  - : el dispositivo se encuentra en el sistema de mantenimiento (modo de mantenimiento).
  - : no es posible acceder al dispositivo, p. ej., porque se está actualizando el firmware.
- Los símbolos de alarma se actualizan regularmente.
- Puede seleccionar una columna de la lista como criterio de clasificación; para ello, haga clic en el título de la columna. Al hacer clic de nuevo, se invierte el orden de clasificación, es decir, de ascendente a descendente o viceversa. El orden de clasificación actual se muestra con los símbolos ▲ para ascendente y ▼ para descendente.
- La clasificación por columnas se mantendrá incluso si cierra el asistente y lo abre de nuevo.
- Puede ajustar la anchura de la columna.

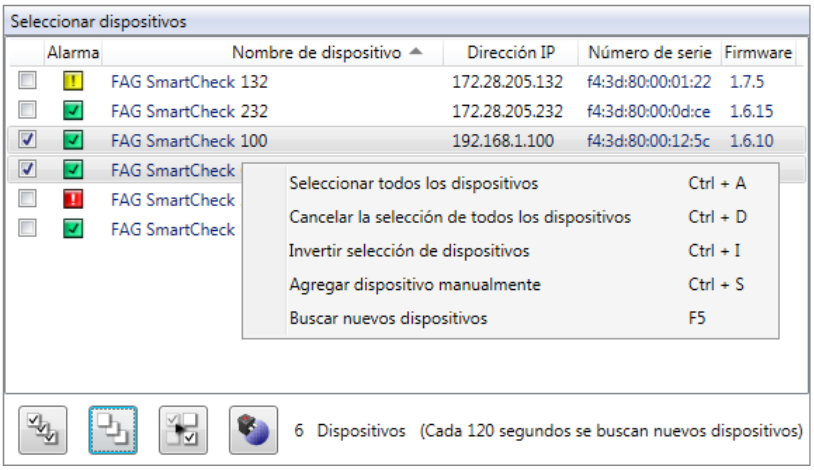
- Si la lista no tiene registros o falta un dispositivo, puede actualizar la lista. Para ello, pulse la tecla **F5** o agregue el dispositivo de forma manual (consulte abajo). Si todavía no se muestra ningún dispositivo, asegúrese de que:
  - El dispositivo está en modo de medición y está conectado a la red.
  - La conexión de red está establecida.
  - Los ajustes en el software SmartUtility son correctos.
- Los dispositivos agregados manualmente también se muestran cuando no se puede acceder a ellos en ese momento. En ese caso, aparecen resaltados en color gris claro.

Seleccionar dispositivos Schaeffler SmartCheck o ProLink

En el asistente puede seleccionar para cada acción uno o varios dispositivos. Para ello, active en la lista la marca de verificación ☑ junto al nombre de dispositivo correspondiente.

Además, debajo de la lista, encontrará zonas de símbolos que delimitan la selección:

Símbolo	Explicación
	Aquí puede seleccionar todos los dispositivos.
	Aquí puede cancelar la selección de todos los dispositivos.
	Aquí puede invertir la selección de dispositivos.
	Aquí puede seleccionar todos los dispositivos para los que se ha producido una pre-alarma o una alarma principal. Solo encontrará esta opción en funciones que trabajan con datos en el disco duro como, por ejemplo, **Analizar datos** y **Crear informe**.
	Aquí puede seleccionar todos los dispositivos para los que se ha producido una alarma principal. Solo encontrará esta opción en funciones que trabajan con datos en el disco duro como, por ejemplo, **Analizar datos** y **Crear informe**.
	Aquí puede agregar un dispositivo manualmente a través de la dirección TCP/IP o una ruta UNC.
Menú contextual	Haga clic con el botón derecho del ratón en la zona de la lista de dispositivos para utilizar mediante el menú contextual las opciones **Seleccionar todos los dispositivos, Cancelar la selección de todos los dispositivos, Invertir selección de dispositivos** y **Agregar dispositivo manualmente** descritas anteriormente. También encontrará el comando **Buscar nuevos dispositivos**, con el que puede actualizar la lista de dispositivos:

Símbolo	Explicación
	

Puede utilizar las opciones descritas anteriormente mediante las siguientes teclas de acceso directo:

CTRL+A Seleccionar todos los dispositivos
CTRL+D Cancelar la selección de todos los dispositivos
CTRL+I Invertir selección de dispositivos
CTRL+S Agregar dispositivo manualmente
F5 Buscar nuevos dispositivos

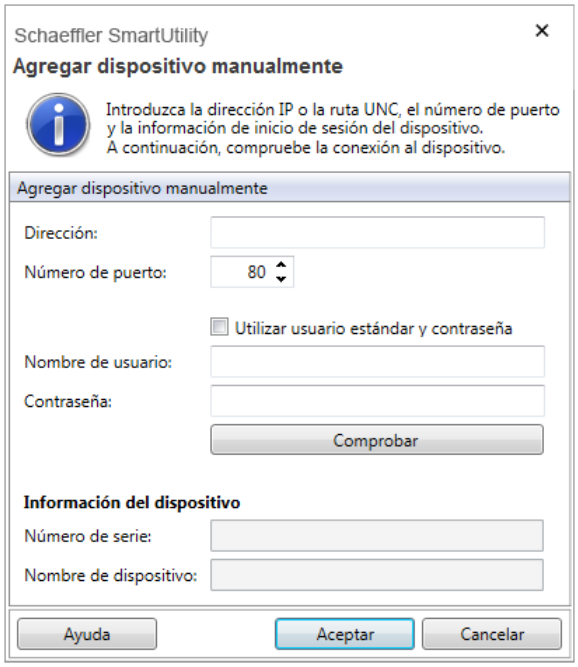
Actualizar lista de dispositivos

La lista con los dispositivos SmartCheck o ProLink se actualiza automáticamente en un intervalo de búsqueda automático. Puede ajustar este intervalo en Ajustes 122. Además, puede actualizar la lista pulsando la tecla **F5**.

Agregar dispositivo manualmente

Necesitará esta función especialmente cuando no se encuentre un dispositivo SmartCheck o ProLink por UDP. Una posible causa para ello es que el dispositivo se encuentre tras un router. En el caso de los dispositivos agregados manualmente, se utiliza el protocolo TCP para buscarlos para lista de dispositivos. Si se ha introducido un proxy en las opciones de Internet del panel de control, este también se utilizará aquí.

Para agregar un dispositivo manualmente, haga clic en el paso **Seleccionar dispositivos** en :



Tiene las siguientes opciones:

- Introduzca la **dirección** (dirección IP o ruta UNC) y el **número de puerto**correspondiente del dispositivo SmartCheck o ProLink.
- Si el dispositivo dispone de protección por contraseña, introduzca también el **Nombre de usuario** y la **Contraseña**.
- También puede activar la opción **Utilizar usuario estándar y contraseña** para iniciar sesión con sus datos de usuario.
- Haga clic en **Comprobar** para comprobar la conexión con el dispositivo SmartCheck o ProLink.

El **número de serie** y el **nombre del dispositivo** se mostrarán en cuanto se haya establecido la conexión con el dispositivo.

- Haga clic en **Aceptar**.

El dispositivo se ha añadido a la lista de dispositivos y se ha marcado con un asterisco junto a la dirección IP.

Los dispositivos indicados manualmente se conservan en el software SmartUtility y también estarán disponibles en los demás asistentes del software.

Si ya no necesita un dispositivo, puede eliminarlo de la lista de dispositivos. Puede encontrar información adicional al respecto en Ajustes 125.

- Puede encontrar información adicional sobre la protección por contraseña de los dispositivos SmartCheck o ProLink en el capítulo **Administración de usuarios**de la documentación del usuario de Schaeffler SmartWeb.
- Si el software SmartUtility no puede establecer conexión con un dispositivo introducido manualmente, el dispositivo se muestra en color gris claro.

5.1 Abrir dispositivos

Con este asistente puede abrir los dispositivos Schaeffler SmartCheck o ProLink en el explorador predeterminado con Schaeffler SmartWeb. Proceda de la siguiente forma:

Paso 1:

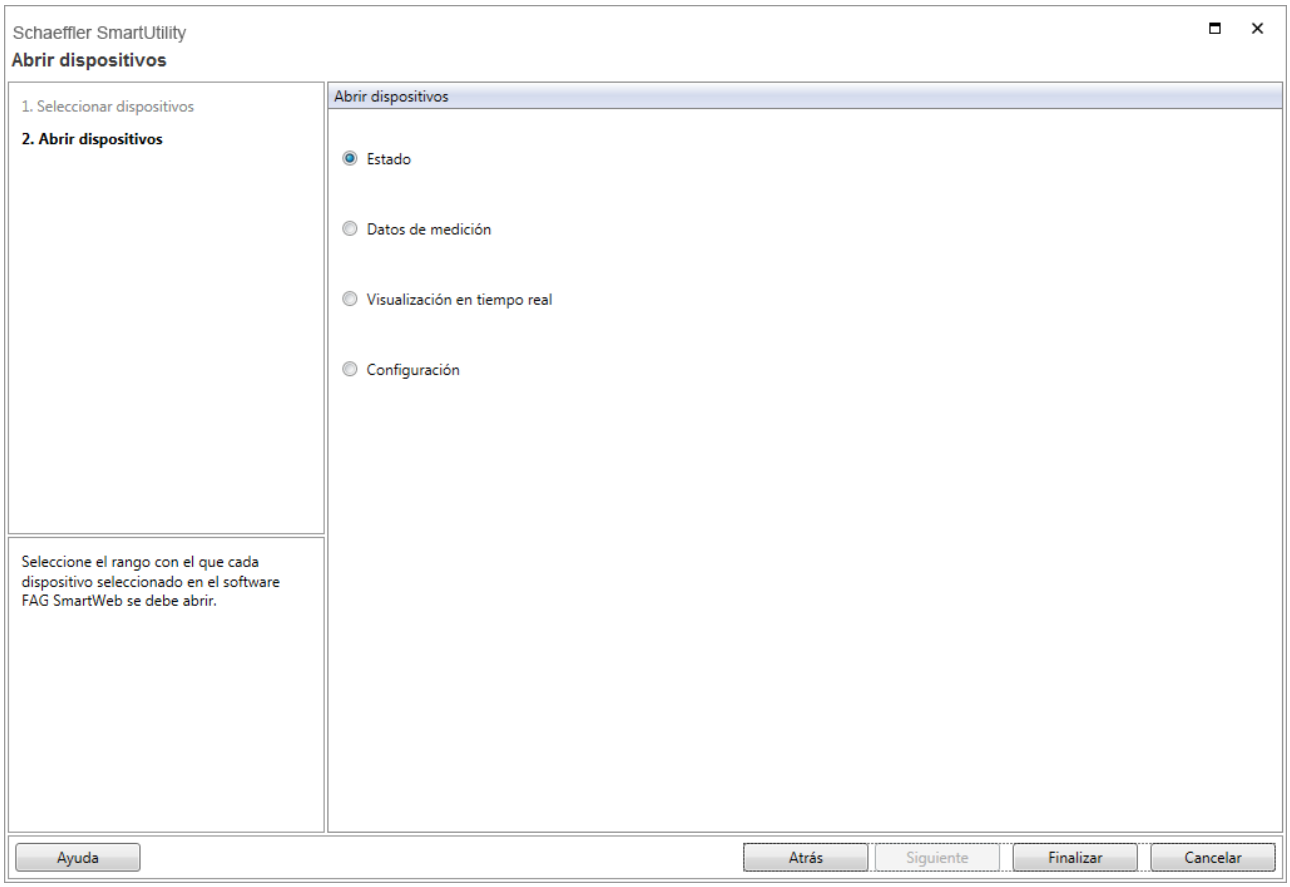
Seleccione el dispositivo deseado SmartCheck o ProLink o varios dispositivos.

Paso 2:

En el siguiente paso, elija la acción que activará cada dispositivo seleccionado en el software Schaeffler SmartWeb. De esta forma, se la página con la que se abre el software SmartWeb interno del dispositivo. Cada dispositivo seleccionado SmartCheck o ProLink se abre en una pestaña propia en el explorador predeterminado:

- **Estado:** aquí encontrará una vista general completa del estado del dispositivo SmartCheck o ProLink.

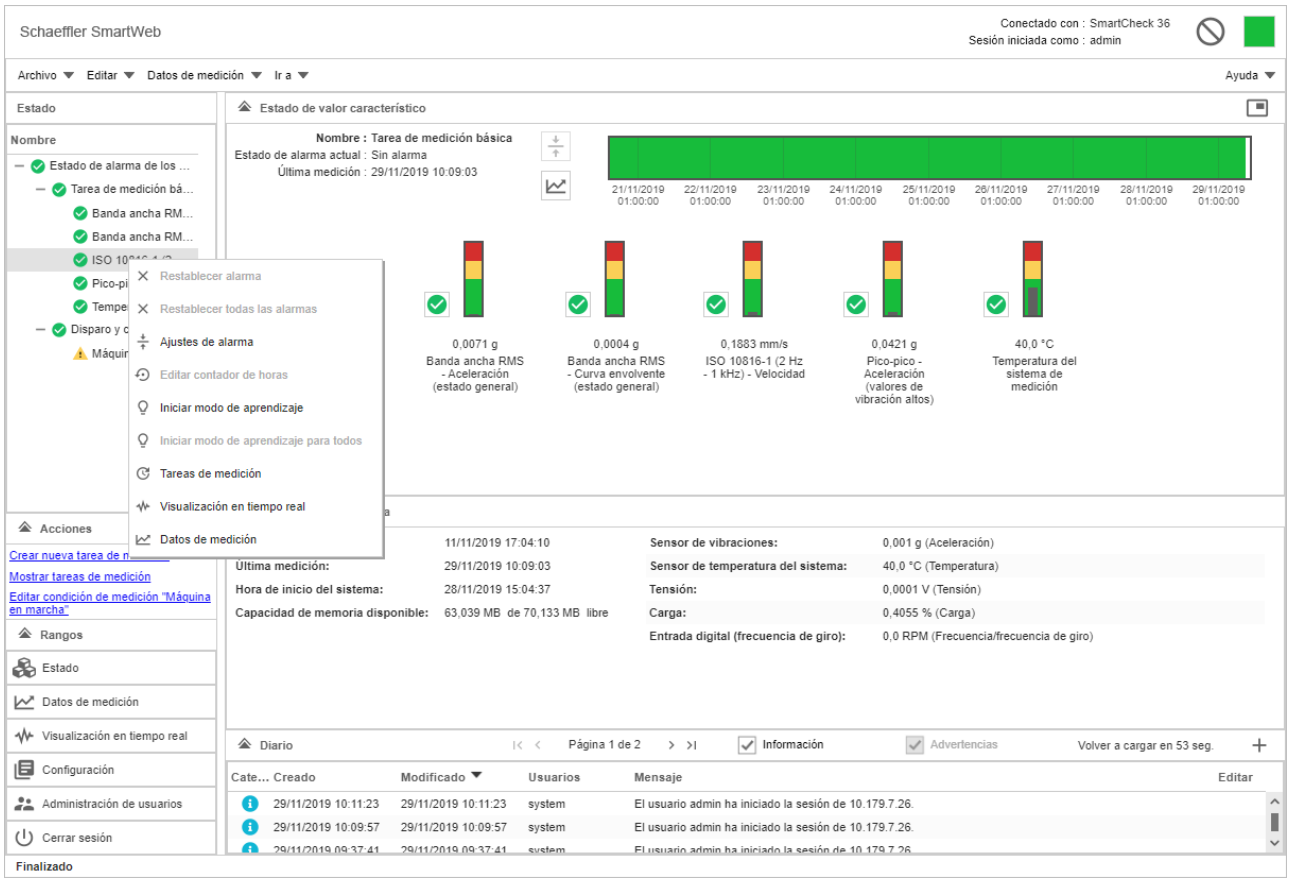
- **Datos de medición:** aquí puede mostrar las tendencias y las señales de tiempo de un valor característico y realizar un primer análisis.
- **Visualización en tiempo real:** aquí puede ver la señal correspondiente para cada entrada y los factores escala aplicados a la misma.
- **Configuración:** aquí puede realizar los ajustes básicos para el dispositivo SmartCheck o ProLink y definir las tareas de medición.



Si no puede acceder al software SmartWeb, compruebe si se cumplen todos los requisitos para el inicio del software. Puede encontrar información adicional en el manual para el software SmartWeb en el apartado **Inicio del software**.

Resultado:

En el siguiente gráfico de ejemplo se muestra la página de estado de un dispositivo SmartCheck en el software SmartWeb:



Puede encontrar información adicional sobre la utilización del software Schaeffler SmartWeb en la documentación del usuario de Schaeffler SmartWeb.

Si trabaja con varios dispositivos SmartCheck o ProLink desde un ordenador, todos estos dispositivos deben tener instalada la misma versión de firmware. Si cuentan con diferentes versiones de firmware, pueden producirse errores en el explorador.

5.2 Descargar datos

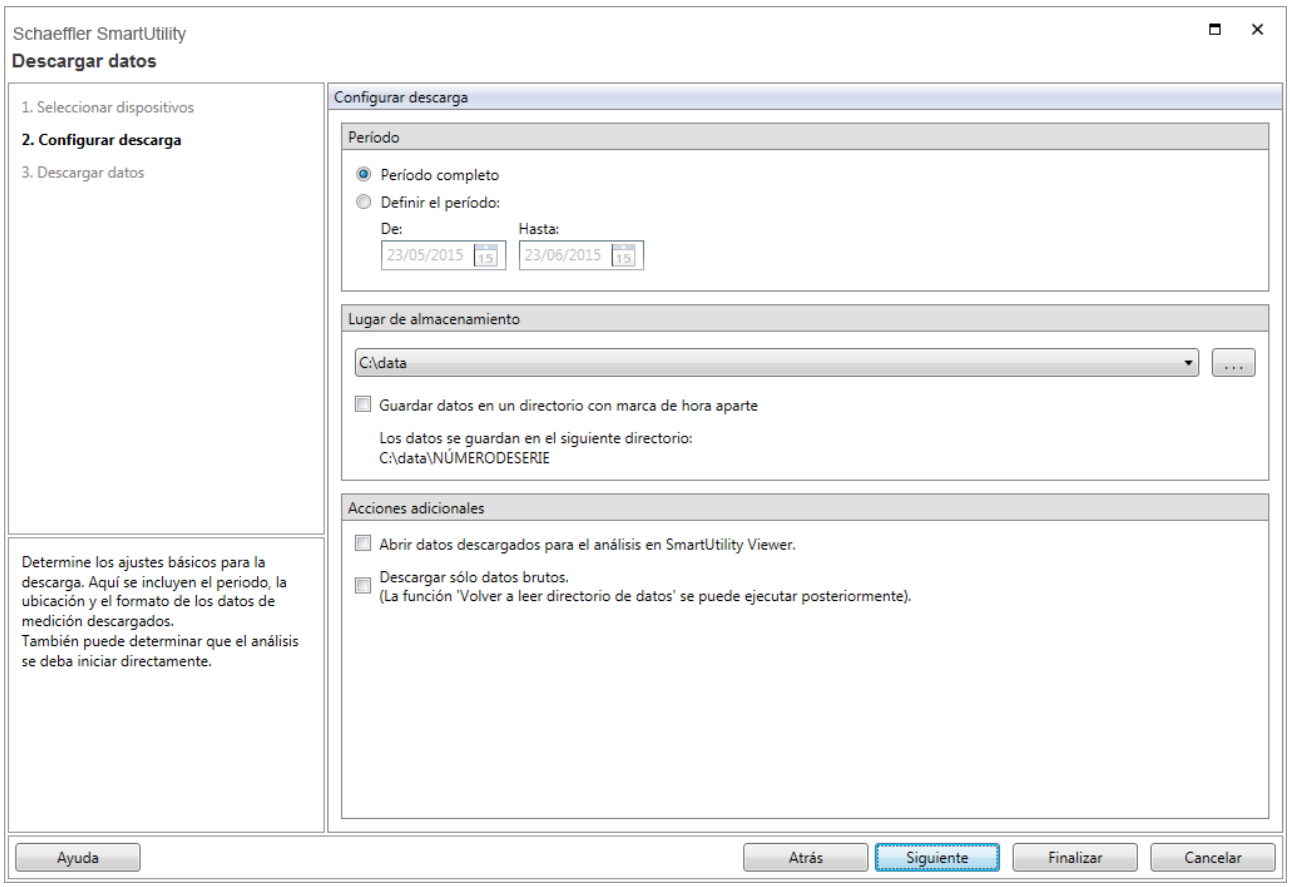
Con este asistente puede descargar los datos de medición de los dispositivos Schaeffler SmartCheck o ProLink. Proceda de la siguiente forma:

Paso 1:

Seleccione el dispositivo SmartCheck o ProLink deseado o varios dispositivos de los que desea descargar los datos.

Paso 2:

En el segundo paso, puede determinar el periodo en el que deben descargarse los datos. También puede establecer el formato de almacenamiento de los datos y si el análisis debe iniciarse directamente:



Tiene las siguientes opciones:

Período

Aquí puede determinar el periodo en el que deben descargarse los datos de medición:

- **Periodo total:** se descargan todos los datos de medición.
- **Determinar periodo:** solo se descargan los datos de medición del periodo seleccionado. Si activa esta opción, se ajusta de forma predeterminada 1 mes, es decir, se descargan los datos de medición correspondientes al mes anterior hasta el día actual.
  Con **Desde** y **Hasta** puede introducir los datos del periodo deseado directamente en el campo correspondiente o seleccionar mediante el calendario.

Acciones adicionales

Aquí puede determinar el formato en que deben descargarse los datos de medición:

- **Abrir los datos descargados para el análisis en SmartUtility Viewer**: los datos se descargan y se transfieren a la base de datos. Una vez finalizado el asistente, se abre automáticamente el SmartUtility Viewer con los datos descargados.
- **Descargar solo datos brutos**: los datos se descargarán y guardarán como datos brutos. Para analizarlos, debe convertirlos en un paso posterior con el asistente **Acciones adicionales > Migrar datos** 116 y transferirlos a la base de datos.
  Esta opción le permite acelerar la descarga.
- Si ambas opciones están desactivadas, se descargarán los datos de medición y se transferirán a la base de datos. No se abrirán en SmartUtility Viewer para su análisis.

Paso 3:

Se descargarán los datos. Espere hasta que el proceso haya terminado completamente.

PRECAUCIÓN

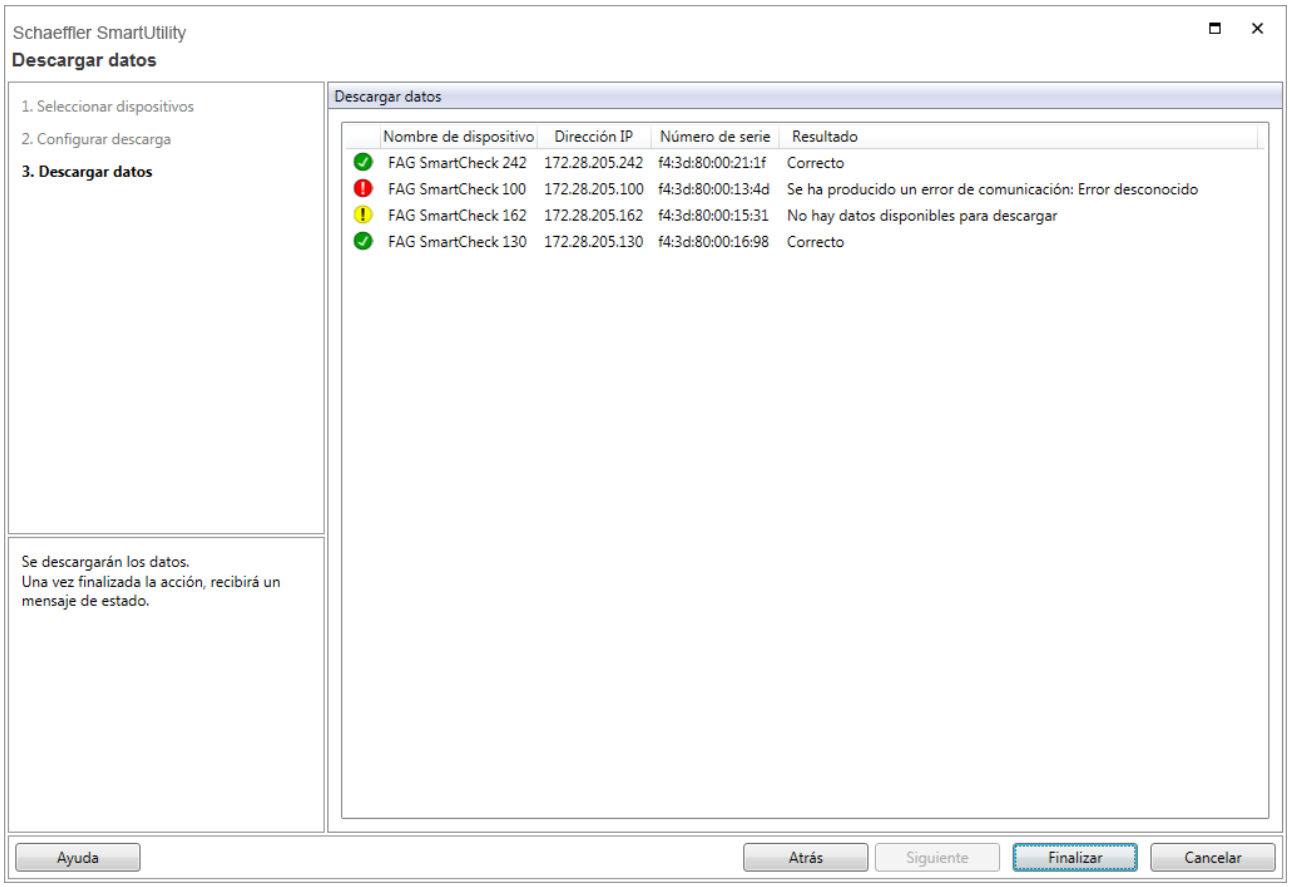
Si se interrumpe el proceso antes de tiempo, podrían perderse los datos.

Si interrumpe el proceso, es posible que todos los datos de medición y tendencias almacenados resulten dañados.

La conversión de los datos de medición a otro formato, así como el cálculo de las tendencias, puede llevar algún tiempo en función de la configuración. En cualquier caso, espere a que finalice el proceso. Si interrumpe el proceso antes de tiempo, es posible que todos los datos de medición recabados hasta el momento resulten dañados. Ya no se podrán analizar estos datos de medición en SmartUtility Viewer.

Resultado:

Una vez finalizada la acción, recibirá un mensaje de estado correspondiente. El cuadro de diálogo tendrá el siguiente aspecto:



Los datos de medición descargados se transferirán a la base de datos en la que se guardan los datos de todos los dispositivos. Esta base de datos se establece en **Ajustes** 121. El directorio de la base de datos se puede ver a través del asistente **Abrir directorio de la base de datos** 106.

Si los datos del dispositivo SmartCheck o ProLink están protegidos mediante el software SmartWeb con una contraseña de cifrado de datos, es necesario introducir dicha contraseña al importar o descargar datos. La contraseña se puede introducir y modificar en **Ajustes > Seguridad > Contraseña para el cifrado de datos**. En el software SmartWeb puede definir la contraseña de cifrado de datos en el menú **Edición > Ajustes de dispositivo > Editar ajustes de seguridad**.

Si desea copiar los datos de medición descargados en un soporte de datos, debe comprimir los datos antes del proceso de grabación si es posible.

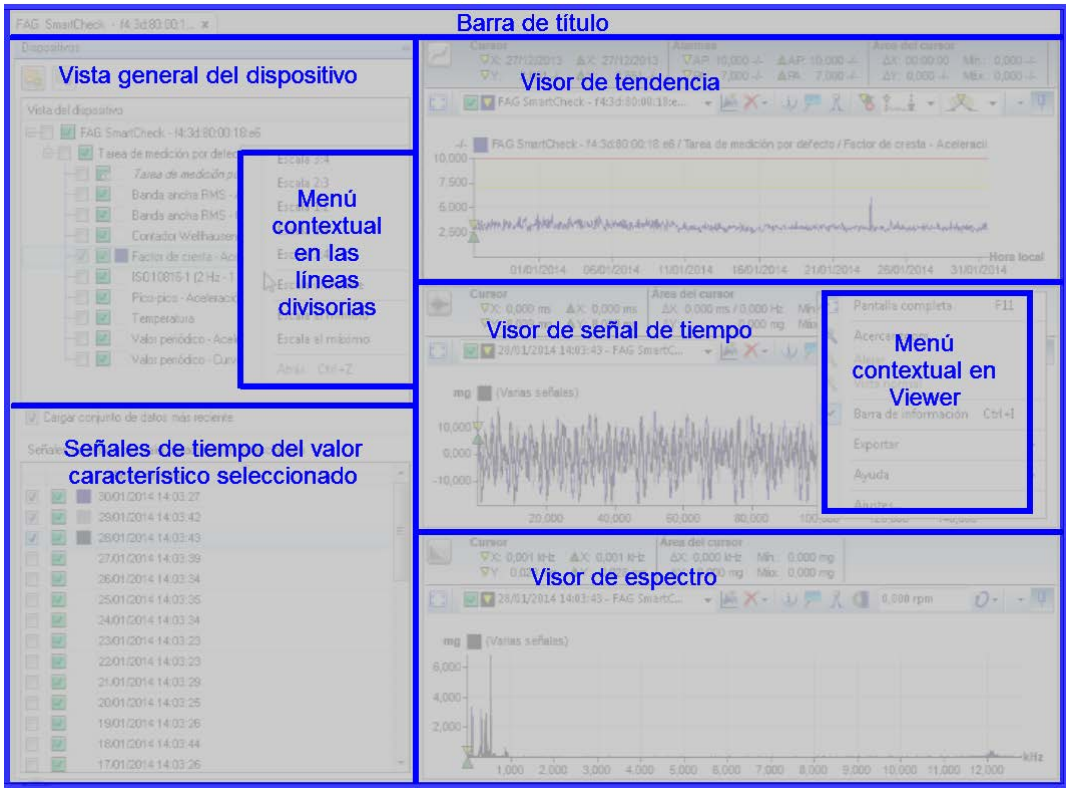
5.3 Analizar datos

Con esta opción se inicia el software SmartUtility Viewer. Aquí puede abrir la base de datos con todos los datos del dispositivo y analizarlos.

A partir de versión 1.18 del software Schaeffler SmartUtility y Schaeffler SmartUtility Viewer, se guardan todos los datos del dispositivo en una base de datos. Los datos que aún están almacenados en directorios por dispositivo ya no se pueden cargar. Utilice el asistente **Migrar datos** del software SmartUtility para convertir los datos ya descargados y transferirlos a la base de datos.

5.3.1 Vista general de la interfaz de usuario

La interfaz de usuario del software Schaeffler SmartUtility Viewer se divide en las siguientes secciones:



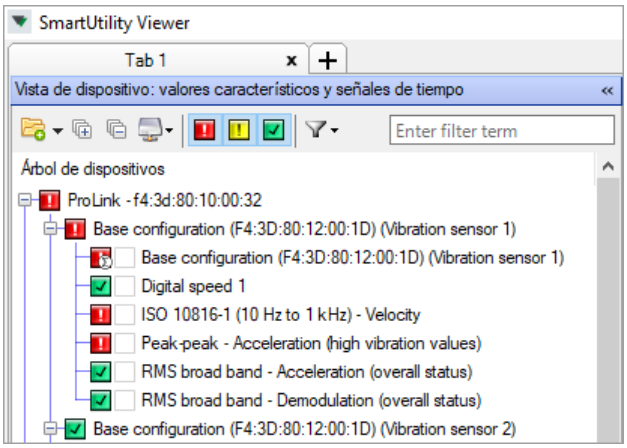
Tiene las siguientes opciones:

Barra de título

En la esquina derecha se encuentran los botones para minimizar, maximizar o cerrar la ventana del programa.

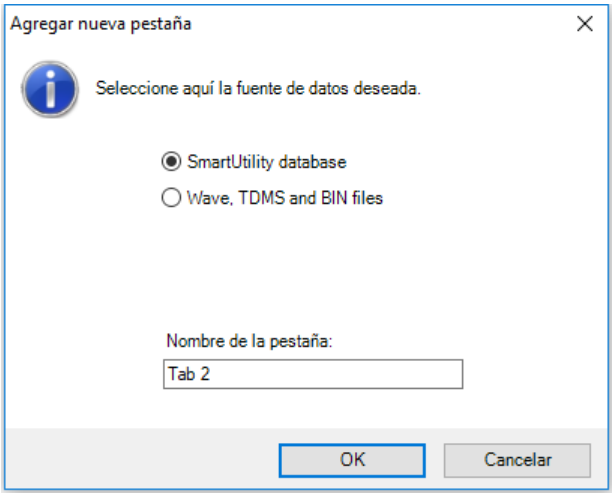
Pestaña con menú contextual

Debajo de la barra de título, al abrir el software Schaeffler SmartUtility Viewer, encontrará la **Pestaña 1** estándar y un **+**, a través del cual puede agregar más pestañas:



Si hace clic con el botón secundario del ratón en una pestaña, puede abrir un menú contextual mediante el cual puede agregar nuevas pestañas y administrar las pestañas disponibles:

- **Agregar nueva pestaña**: abre un cuadro de diálogo que permite agregar una nueva pestaña:



  Aquí puede seleccionar el **origen de datos** que se abrirá en la nueva pestaña. Además de la base de datos SmartUtility, se admiten archivos de audio en formato **Wave** y el formato estándar de National Instruments, **TDMS**. Además, puede establecer el **Nombre de la pestaña**.
  En total, se pueden crear un máximo de 32 nuevas pestañas.
- **Cerrar pestaña**: cierra la pestaña activa actualmente.
- **Cerrar todas las pestañas**: cierra todas las pestañas.
- **Cerrar todas las pestañas menos esta**: cierra todas las pestañas excepto la pestaña que está activa actualmente.
- **Restablecer escala en todas las pestañas:** restablece en todas las pestañas el tamaño original de las distintas áreas de trabajo. Con ello, se anularán todas las escalas que haya aplicado en el menú contextual de las líneas divisorias 23 o manualmente.

Cada pestaña recibe un nombre automático: **Pestaña [número]**. Solo puede cambiar este nombre en el cuadro de diálogo **Agregar nueva pestaña**.

Árbol de dispositivos/equipos

Aquí se incluyen los valores característicos, cuyos datos de medición se ha descargado mediante el software Schaeffler SmartUtility en la base de datos y ha abierto para el análisis. En el primer inicio, se abren de forma predeterminada en el árbol de dispositivos. Puede cambiar al árbol de equipos mediante el botón **Mostrar árbol de dispositivos/equipos**. En cada inicio siguiente se abrirá de forma predeterminada la vista que seleccionó por última vez, es decir, el árbol de dispositivos o el árbol de equipos.

El árbol de dispositivos se crea automáticamente a partir de la base de datos de dispositivos. Cree usted mismo el árbol de equipos 27 y podrá utilizarlo para asignar las tareas de medición a los lugares de medición reales en su constelación de máquinas. Puede encontrar más información sobre la vista general de dispositivos/equipos y sus funciones en el apartado **Vista general de dispositivos/equipos** 23.

Al hacer clic en un valor característico (es decir, al seleccionarlo), se muestra la tendencia correspondiente en el Viewer de tendencia. Las señales de tiempo correspondientes se muestran en la parte inferior izquierda, debajo de **Señales de tiempo del valor característico seleccionado**.

Señales de tiempo del valor característico seleccionado

El contenido de esta lista dependerá del valor característico seleccionado en **Árbol de dispositivos/equipos**. Aquí puede ver siempre las señales de tiempo del valor característico seleccionado. Puede encontrar información detallada sobre cómo trabajar con la vista general de señales de tiempo en el apartado **Señales de tiempo del valor característico seleccionado** 30.

Viewer de tendencia

En el Viewer de tendencia verá la tendencia del valor característico que ha seleccionado en **Árbol de dispositivos/equipos**. Puede encontrar más información sobre cómo trabajar con el Viewer de tendencia en los apartados del capítulo **Viewer y Diagrama** 33.

Viewer de señal de tiempo

En el Viewer de señal de tiempo puede ver las señales de tiempo que ha seleccionado en la lista **Señales de tiempo del valor característico seleccionado**. Puede encontrar más información sobre cómo trabajar con el Viewer de señal de tiempo en los apartados del capítulo **Viewer y Diagrama** 33.

Viewer de espectro

En el Viewer de espectro puede ver los espectros de las señales de tiempo activados con una marca de verificación en la lista **Señales de tiempo del valor característico seleccionado**. Puede encontrar más información sobre cómo trabajar con el Viewer de espectro en los apartados del capítulo **Viewer y Diagrama** 33.

Menú contextual en el árbol de dispositivos/equipos

En cada nivel del árbol puede abrir un menú contextual con las siguientes funciones haciendo clic con el botón secundario del ratón. Del nivel de resumen dependerá qué funciones están activas:

Crear diagrama de distribución... (Tareas de medición):
Con este comando se puede crear un diagrama de distribución para la tarea de medición seleccionada 29 mediante un cuadro de diálogo independiente.

Filtrar tendencias... (Tareas de medición):
Con este comando se pueden filtrar las tendencias de la tarea de medición seleccionada 30 mediante un cuadro de diálogo independiente.

Cambiar nombre (nodos en el árbol de equipos)
Este comando permite cambiar el nombre del nodo seleccionado en el árbol de equipos 27.

Confirmar alarmas (todos los niveles)
Con este comando se confirman todas las alarmas del nivel seleccionado. Por ejemplo, si selecciona el comando en el nivel de dispositivo, se confirman todas las alarmas del dispositivo seleccionado y se dejan de mostrar.

Borrar dispositivo (nivel de dispositivo)
Este comando elimina los datos del dispositivo seleccionado de la base de datos. Para realizar un nuevo análisis, debe volver a descargar los datos del dispositivo y transferirlos a la base de datos.
Esta función solo está disponible si ha seleccionado el nivel del dispositivo, es decir, el nombre y el número de serie del dispositivo Schaeffler SmartCheck o ProLink.

Para todos los valores característicos, solo dispone de la función **Confirmar alarmas** a través del menú contextual.

Menú contextual en Viewer

En cada Viewer puede hacer clic con el botón secundario del ratón para abrir un menú contextual que cuenta con las siguientes funciones:

Pantalla completa
Con este comando se ajusta el tamaño del Viewer a pantalla completa 33 o se reintegra en la interfaz del software Schaeffler SmartUtility Viewer.

Acercar zoom
Con este comando se aplica un zoom gradual 33 al diagrama del Viewer activo.

Alejar
Con este comando se deshace el último paso de zoom en el diagrama del Viewer activo.

Vista normal
Con este comando se deshacen todos los pasos de zoom 33 en el diagrama del Viewer activo.

Barra de información
Con este comando se oculta la barra de información del Viewer o se muestra de nuevo.

Exportar
Aquí se encuentran los comandos mediante los que puede guardar o copiar un diagrama en distintos formatos. Puede encontrar más información sobre estos comandos en el apartado **Exportación de diagramas** 75.

Ayuda
Aquí encontrará la **ayuda** de SmartUtility Viewer; además, el comando **Acerca de** le ofrece información detallada sobre la versión del software Schaeffler SmartUtility Viewer.

Ajustes...
Con este comando se abre un cuadro de diálogo con numerosas posibilidades de ajuste. Con estos ajustes podrá adaptar el software Schaeffler SmartUtility Viewer según sus necesidades. Puede encontrar más información al respecto en el apartado **Cambiar ajustes del programa** 79.

Menú contextual en las líneas divisorias

En las líneas que delimitan un área de otra puede acceder a un menú contextual si hace clic con el botón secundario del ratón. Aquí se incluyen funciones con las que podrá definir el tamaño de las áreas o la relación entre unas y otras. Las funciones se refieren al área que se encuentra sobre una línea divisoria horizontal o al área a la izquierda de una línea divisoria vertical. La única excepción a esta regla es la función **Escala uniforme**: si utiliza esta función en una línea divisoria horizontal entre los Viewer, se referirá a los tres Viewer, es decir, todos se mostrarán con el mismo tamaño.

Dispone de las siguientes funciones:

- **Escala 3:4**: el área se ajusta a una escala de 3/4 de la superficie disponible.
- **Escala 2:3**: el área se ajusta a una escala de 2/3 de la superficie disponible.
- **Escala 1:2**: el área se ajusta a la mitad de la superficie disponible.
- **Escala 1:3**: el área se ajusta a un tercio de la superficie disponible.
- **Escala 1:4**: el área se ajusta a un cuarto de la superficie disponible.
- **Escala uniforme**: las áreas colindantes se ajustarán al mismo tamaño.
- **Escala al máximo/mínimo**: el área se ajusta a la superficie total disponible.

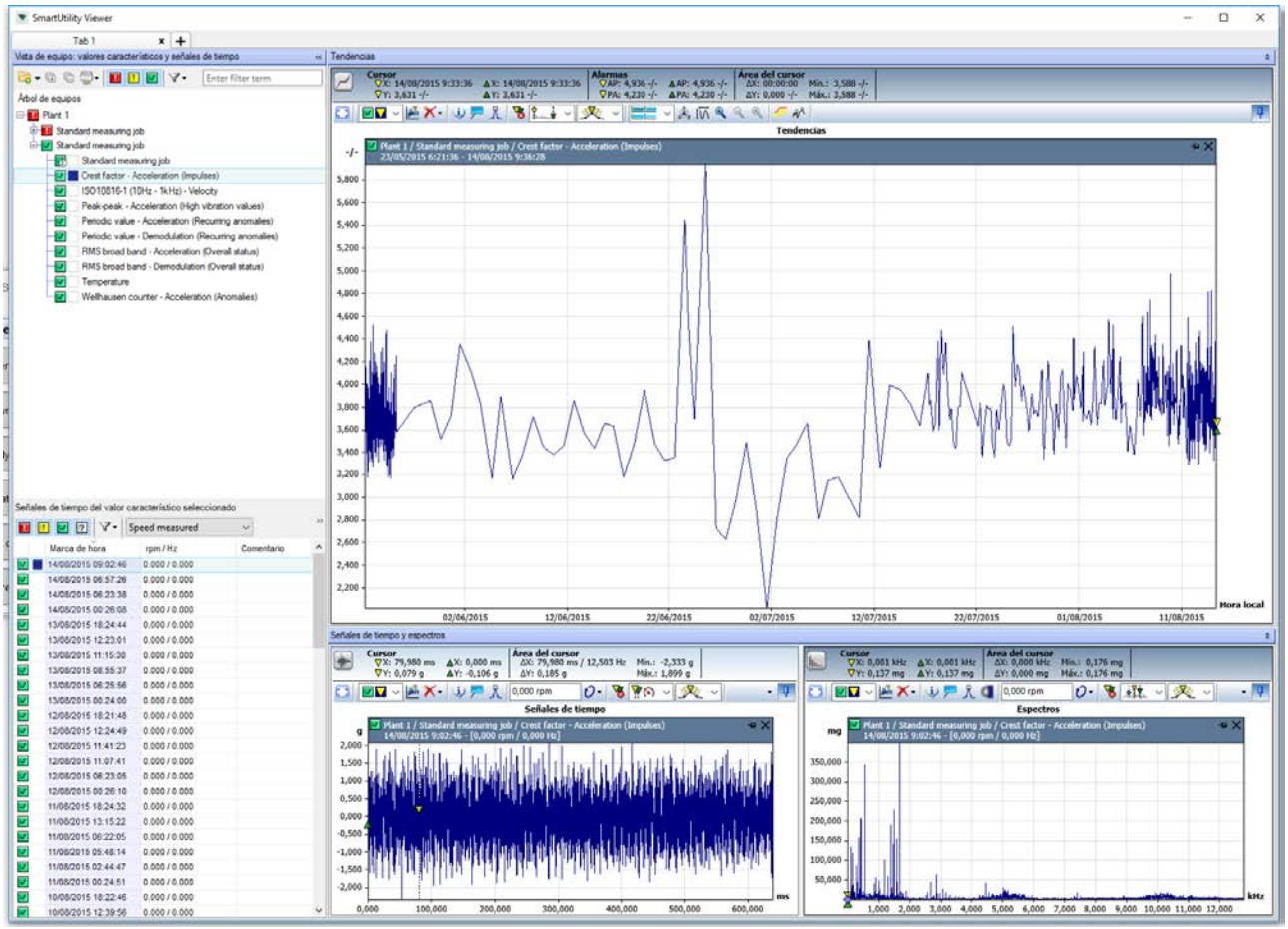
También puede ajustar la escala de las áreas manualmente:

1. Pase el cursor del ratón por la línea divisoria que desea desplazar.
2. Cuando el cursor del ratón cambie a una flecha doble ↔, mantenga pulsado el botón principal del ratón y arrastre la línea a la nueva posición.

5.3.2 Vista de dispositivos/equipos

Al iniciar el software Schaeffler SmartUtility Viewer desde el software Schaeffler SmartUtility, los datos de la base de datos se cargan para su análisis. En el primer inicio, se muestran en el árbol de dispositivos. Más tarde se abrirá de forma predeterminada la vista que seleccionó por última vez, es decir, el **árbol de dispositivos** o el **árbol de equipos**.

En la parte superior izquierda encontrará los dispositivos o equipos con los valores característicos. Tanto la lista de **Señales de tiempo del valor característico seleccionado** abajo a la izquierda como el Viewer en el área derecha están vacíos. Al seleccionar un valor característico, se carga la tendencia correspondiente en el Viewer de tendencia. Además, la lista de **Señales de tiempo del valor característico seleccionado** se rellena automáticamente. A continuación, se mostrará automáticamente en el Viewer de señal de tiempo y el Viewer de espectro la señal de tiempo más reciente:



Tanto en la **Vista de dispositivos** como en la **Vista de equipos**, encontrará las siguientes funciones e información:

Botón

Haga clic en este botón para abrir una base de datos con otros datos de medición en el formato *.DB de otro dispositivo Schaeffler SmartCheck o ProLink. Esta función abre automáticamente el directorio desde el que se abrió la última base de datos. Si sus datos no se encuentran aquí, puede buscar el directorio deseado.

Al hacer clic en la flecha situada junto al botón, se abre una lista de bases de datos que se han abierto anteriormente. Puede seleccionar y abrir la base de datos deseada en esta lista haciendo clic en ella.

Botones y

Haga clic en estos botones para plegar o desplegar el nivel seleccionado.

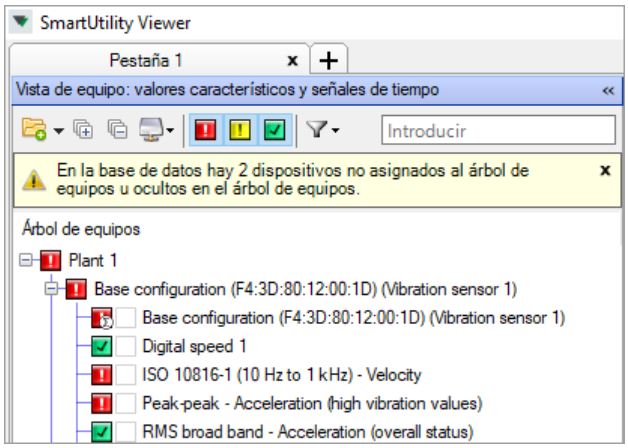
Selección de vista

Abra esta lista para acceder a las siguientes opciones:

- **Mostrar árbol de dispositivos:** seleccione esta opción para cambiar a la vista del dispositivo con el árbol de dispositivos. El árbol de dispositivos se crea automáticamente a partir de la base de datos.
- **Mostrar árbol de equipos:** seleccione esta opción para cambiar a la vista de equipos con el árbol de equipos. Cree usted mismo el árbol de equipos y podrá utilizarlo para asignar las tareas de medición a los lugares de medición reales en su constelación de máquinas.
- **Editar árbol de equipos:** seleccione esta opción para crear o editar el árbol de equipos 27.

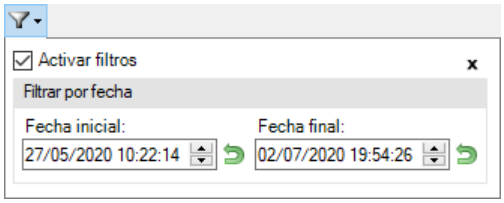
Particularidades de la vista del equipo

Mientras el árbol de dispositivos se genera automáticamente a partir de la base de datos del dispositivo, debe crear el árbol de equipos usted mismo 27. Por tanto, lo que se ve en la vista del equipo depende de lo que haya tenido en cuenta e integrado durante la creación. Si no ha tenido en cuenta todos los dispositivos de la base de datos en el árbol de equipos, verá una nota sobre el árbol de equipos:



Opciones de filtro

- **Filtro de estado de alarma:** / /
  Haga clic en uno de los símbolos de estado de alarma para activar o desactivar el filtro de este estado de alarma. De forma predeterminada, los filtros están activados para todos los estados de alarma.
- **Otras opciones de filtro**
  Haga clic en este botón para abrir un cuadro de diálogo con opciones de filtro adicionales:



  Tiene las siguientes opciones:
  Activar filtros: active esta opción para poder utilizar **Filtrar por fecha**.
  Filtrar por fecha: introduzca la **Fecha inicial** y la **Fecha final** deseadas para filtrar el árbol correspondiente.
- **Campo de términos de filtro**
  Introduzca en este campo términos de filtro o cadenas para filtrar la vista correspondiente. La vista reacciona inmediatamente al introducir los caracteres.

Si están activadas las **Otras opciones de filtro** , el símbolo contendrá una marca de verificación verde .

Detalles sobre los valores de medición:

Los diferentes niveles del **árbol de dispositivos** o del **árbol de equipos** le ofrecen la siguiente información sobre los valores de medición disponibles:

- **Nivel superior:**
  Árbol de dispositivos: aquí encontrará el nombre y el número de serie del dispositivo Schaeffler SmartCheck o ProLink desde el que se originan los datos.
  Árbol de equipos: aquí encontrará los nodos que ha creado 27.
- **Nivel medio en el árbol de dispositivos o nivel debajo de los nodos del árbol de equipos**
  Aquí encontrará los nombres de las **tareas de medición** que han guardado los datos.

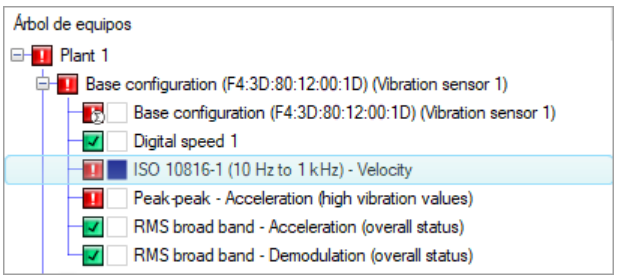
Si se han almacenado los datos correspondientes, en este nivel encontrará también el apartado **Disparo y condiciones de medición**.

- **Nivel inferior:**
  En **Tareas de medición**, aquí se encuentra en primer lugar el valor característico de alarma que ha definido en su tarea de medición. A continuación, encontrará los valores característicos de la tarea de medición, es decir, los valores característicos que se han utilizado para el cálculo del valor característico de alarma superior.

  En **Disparo y condiciones de medición** encontrará los distintos disparos y condiciones.

Seleccionar valor característico

Seleccione un valor característico haciendo clic en el valor característico en el **árbol de dispositivos** o en el **árbol de equipos**. El valor característico aparece entonces con un marca de color junto al símbolo de alarma, por la cual también podrá identificarlo en el diagrama del Viewer de tendencia:



Aquí encontrará la siguiente información:

- La tendencia del valor característico se cargará en el visor de tendencia.
- La última señal de tiempo disponible se abre en el Viewer de señal de tiempo. El espectro correspondiente se mostrará en el Viewer de espectro.
- Puede cargar más tendencias en el Viewer de tendencia. Para ello, seleccione otros valores característicos.
- Las señales de tiempo del valor característico se mostrarán en la lista **Señales de tiempo del valor característico seleccionado**. La señal de tiempo más reciente se carga automáticamente en el Viewer.
- En cuanto seleccione otro valor característico, se mostrarán en la lista las señales de tiempo correspondientes. Puede encontrar información detallada al respecto en el apartado **Señales de tiempo del valor característico seleccionado** 30.

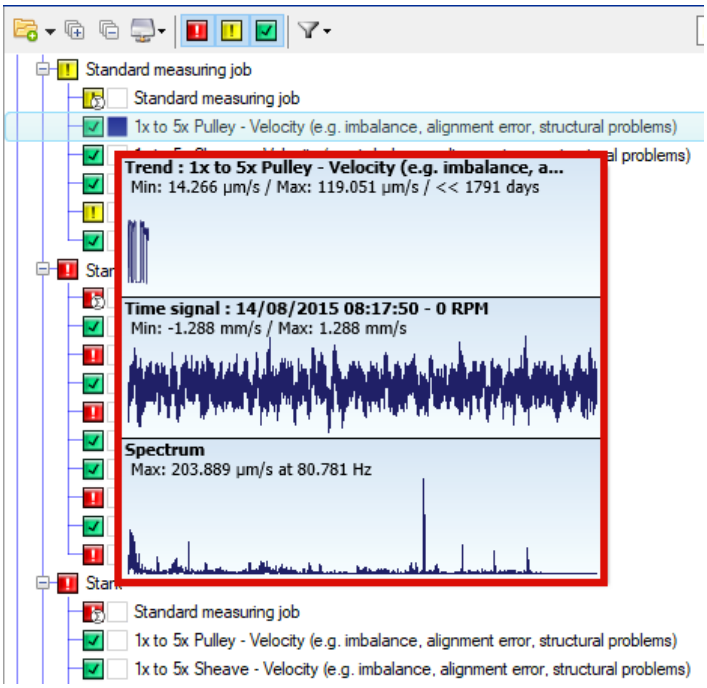
Estado de alarma

Con este símbolo se muestra el estado de alarma en todos los niveles. El símbolo se muestra de distintos colores en función del estado:

- : la medición se ha realizado pero el dispositivo seguía en fase de aprendizaje.
- : ninguna alarma
- : pre-alarma
- : alarma principal

En el nivel de los distintos valores característicos, este símbolo se refiere únicamente al valor característico en cuestión. En los niveles superiores, se refiere a todos los valores característicos subordinados; en cada caso, se muestra el estado de alarma crítico. Si, por ejemplo, hay un valor característico con alarma principal, el estado de alarma para toda la tarea de medición se establecerá como alarma principal.

Al pasar el cursor del ratón por el símbolo, se mostrará una vista previa de la tendencia. Aquí encontrará también información breve, como la marca de hora o los valores mínimo y máximo del eje Y, o el tiempo desde la última medición:



No se muestra ningún estado de alarma para los nodos del árbol de equipos.

Código de colores

El cuadrado de color indica el color con el que se marca la tendencia en el visor de tendencia. Esta característica le permite diferenciar las distintas tendencias que haya cargado.

Al pasar el cursor del ratón por el cuadrado de color, se resaltará la correspondiente tendencia en el visor de tendencia, mientras que las demás tendencias aparecerán atenuadas:

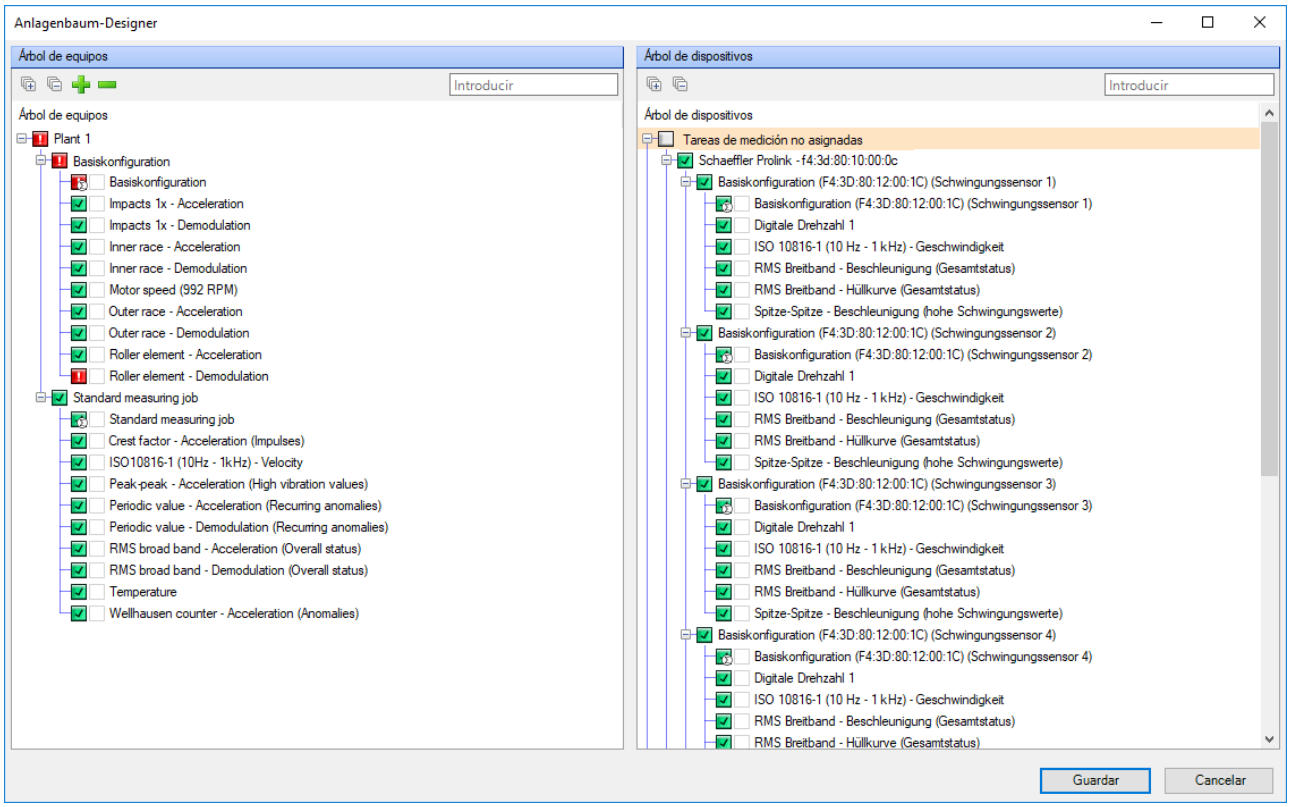
Menú contextual en el árbol de dispositivos o de equipos

Al hacer clic con el botón derecho del ratón en un dispositivo, nodo, tarea de medición o valor característico, se abre un menú contextual. Puede encontrar detalles al respecto en el apartado **Vista general de la interfaz de usuario** 22.

5.3.2.1 Crear y editar árbol de equipos

Si hace clic en la barra de herramientas en y selecciona la opción **Editar árbol de equipos**, se abrirá el diseñador de árbol de equipos. Aquí puede crear una estructura que se corresponda con la estructura de sus equipos. A continuación, puede asignar las tareas de medición correspondientes a cada componente - nodos - de sus equipos.

A la izquierda encontrará el **árbol de equipos** con una vista general de los nodos de equipos creados con tareas de medición ya asignadas. A la derecha puede ver la **Vista del dispositivo**, dividida en **tareas de medición no asignadas** y **tareas de medición asignadas**:



Árbol de equipos

Para crear la estructura correspondiente a la de sus equipos, tiene aquí las siguientes opciones:

Botones y

Haga clic en estos botones para plegar o desplegar el nivel seleccionado.

Botón

Haga clic en este botón para añadir un nuevo nodo debajo del nivel seleccionado.

De forma predeterminada, este recibirá el nombre de **Nuevo nodo**. Puede cambiar el nombre directamente al crearlo o posteriormente mediante la opción **Cambiar nombre** del menú contextual.

Botón

Haga clic en este botón para borrar el nodo seleccionado. De este modo, también se borran todos los nodos subordinados y las tareas de medición asignadas del árbol de equipos.

Campo de filtro

Introduzca un término de filtro en este campo para filtrar el árbol de equipos correspondientemente.

Menú contextual

En cada nivel del árbol puede abrir un menú contextual haciendo clic con el botón derecho del ratón. Las siguientes dos funciones están disponibles en el diseñador del árbol de equipos:

- **Cambiar nombre** (menú contextual de Nodo):
  Seleccione esta función para cambiar el nombre del nodo seleccionado.
- **Mostrar/ocultar** (menú contextual de Tarea de medición):
  Seleccione esta función para mostrar u ocultar la tarea de medición seleccionada en el árbol de equipos. Las tareas de medición ocultas no se muestran en el árbol de equipos.

Mover nodos y tareas de medición

Haga clic en un nodo o en una tarea de medición y arrastre el elemento a una nueva posición. Recibirá una confirmación de si la nueva posición está permitida o no.

Vista del dispositivo

En la vista del dispositivo se enumeran todos los dispositivos y tareas de medición de la base de datos. Además, las tareas de medición se dividen en **tareas de medición no asignadas** y **tareas de medición asignadas**. Tiene las siguientes opciones:

Botones y

Haga clic en estos botones para plegar o desplegar el nivel seleccionado.

Campo de filtro

Introduzca un término de filtro en este campo para filtrar el árbol de equipos correspondientemente.

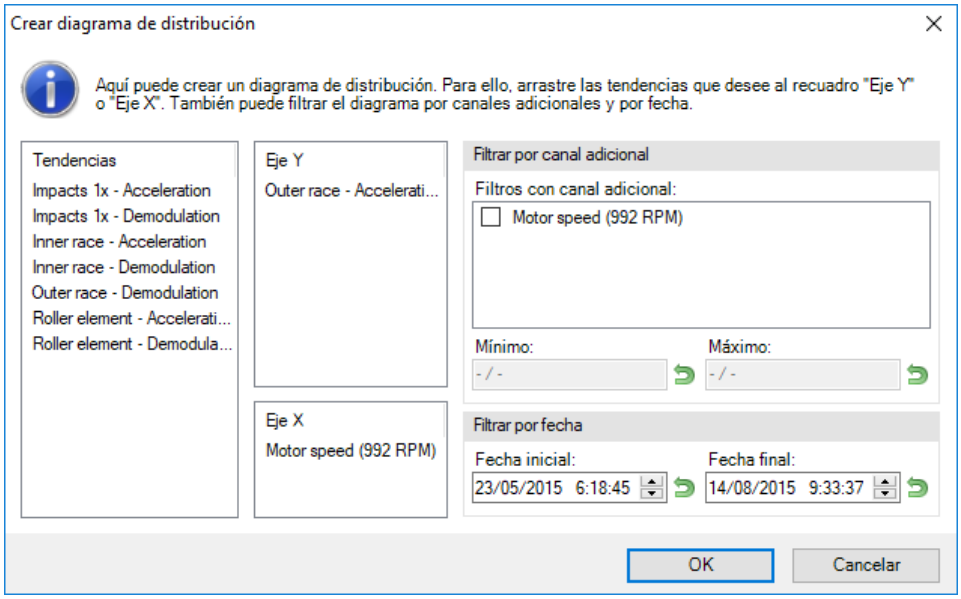
Asignar tareas de medición

Haga clic en una tarea de medición y arrástrela a la posición deseada en el árbol de equipos. Solo puede arrastrar tareas de medición a nodos. Recibirá una confirmación de si la nueva posición está permitida o no.

Realice los cambios que desee en el árbol de equipos y, a continuación, haga clic en **Guardar**.

5.3.2.2 Tarea de medición: crear diagrama de distribución

Puede crear diagramas de distribución para las tareas de medición. De este modo, puede reconocer, por ejemplo, el comportamiento de la máquina a diferentes frecuencias de giro y si se produce una acumulación inusual de valores a una frecuencia de giro determinada. Para ello, seleccione en el menú contextual de la tarea de medición la función **Crear diagrama de distribución...** para abrir el cuadro de diálogo correspondiente:



Tiene las siguientes opciones:

Tendencias

A continuación se muestra la lista de tendencias disponibles para el diagrama de distribución. Haga clic en la tendencia deseada y arrástrela al recuadro **Eje Y** o **Eje X**. Para cada tendencia, en el recuadro **Eje Y** se crea un diagrama propio.

Filtrar por canal adicional

Active aquí el canal por el que desea filtrar el diagrama. A continuación, puede ajustar los valores deseados para **Mínimo** y **Máximo**. Haga clic en para volver a colocar la entrada en los valores de medición.

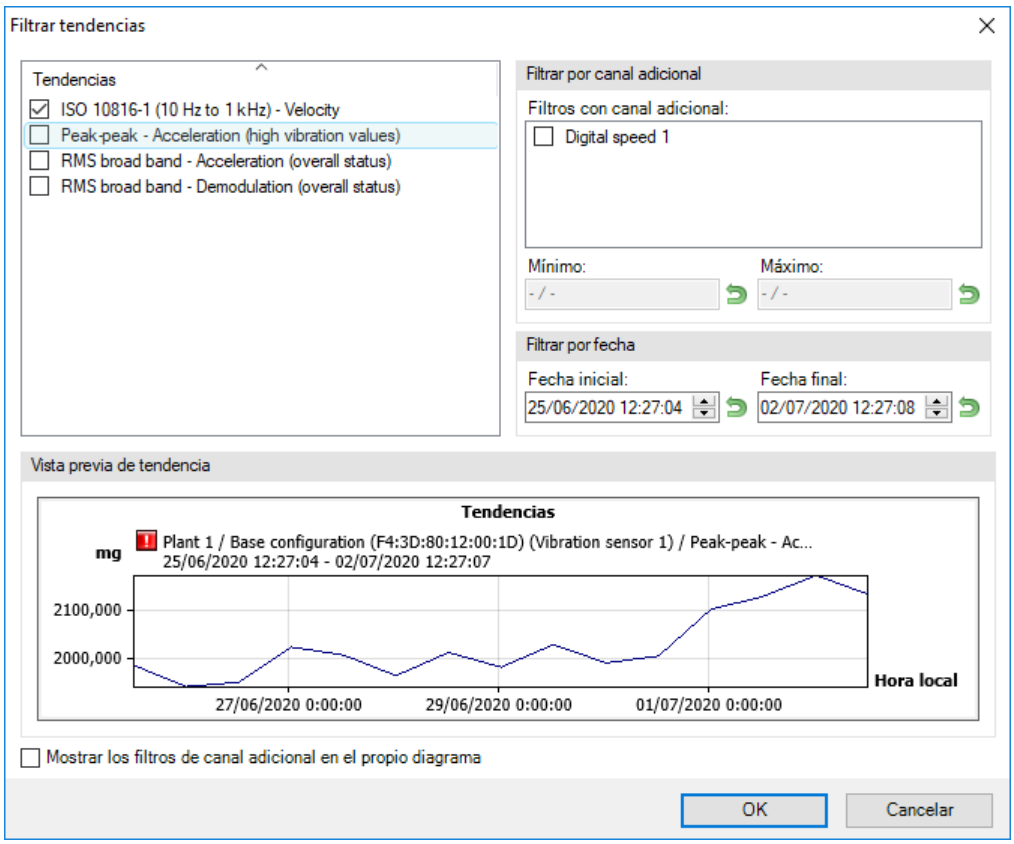
Filtrar por fecha

Introduzca aquí la **Fecha inicial** y la **Fecha final** por las que desea filtrar el diagrama. Al hacer clic en , se restablece la entrada en todo el intervalo de fechas.

Introduzca los datos deseados y haga clic en **Aceptar**. El diagrama de distribución se muestra en una pestaña propia del Viewer de tendencia.

5.3.2.3 Tarea de medición: filtrar tendencias

Puede filtrar tendencias por canales adicionales. Para ello, seleccione en el menú contextual de la tarea de medición la función **Filtrar tendencias...** para abrir el cuadro de diálogo correspondiente:



Tiene las siguientes opciones:

Tendencias

Aquí encontrará la lista de tendencias disponibles para filtrar:

- Haga clic en una tendencia para verla en la **Vista previa de tendencia**.
- Coloque una marca de verificación delante de las tendencias que desea filtrar. Se mostrará un resultado de filtro propio para cada tendencia filtrada.

Filtrar por canal adicional

Active aquí el canal por el que desea filtrar la tendencia. A continuación, puede ajustar los valores deseados para **Mínimo** y **Máximo**. Haga clic en para volver a colocar la entrada en los valores de medición.

Filtrar por fecha

Introduzca aquí la **Fecha inicial** y la **Fecha final** por las que desea filtrar la tendencia. Al hacer clic en , se restablece la entrada en todo el intervalo de fechas.

Vista previa de tendencia

Aquí puede ver la vista previa de la tendencia en la que ha hecho clic en **Tendencias**.

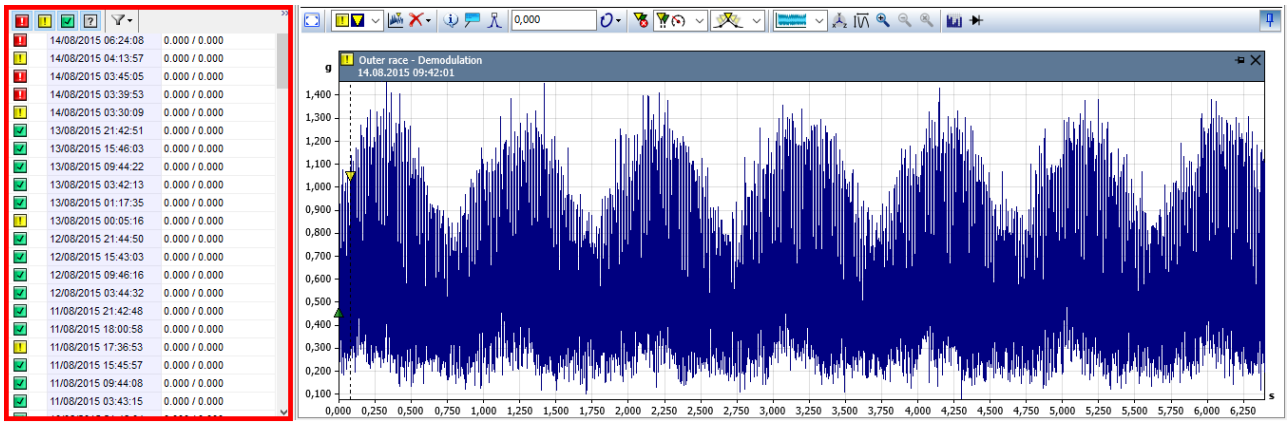
Mostrar los filtros de canal adicional en el propio diagrama

Active esta opción para ver un diagrama propio del filtro de canal adicional en el resultado.

Introduzca los datos deseados y haga clic en **Aceptar**. El resultado del filtro se muestra en una pestaña propia del Viewer de tendencia.

5.3.3 Señales de tiempo del valor característico seleccionado

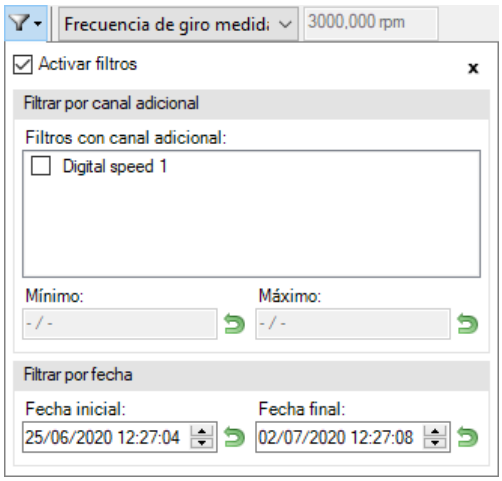
La lista **Señales de tiempo del valor característico seleccionado** se encuentra en la parte inferior izquierda del **Árbol de dispositivos o de equipos**. El contenido de la lista dependerá del valor característico seleccionado en el Árbol 26. Las señales de tiempo que ha seleccionado se muestran en el Viewer de señal de tiempo y en el Viewer de espectro:



Aquí puede acceder a la información y las funciones siguientes:

Opciones de filtro

- **Filtro de estado de alarma:** / /
  Haga clic en uno de los símbolos de estado de alarma para activar o desactivar el filtro de este estado de alarma. De forma predeterminada, los filtros están activados para todos los estados de alarma.
- **Otras opciones de filtro**
  Haga clic en este botón, Para abrir un cuadro de diálogo con opciones de filtro adicionales:



Tiene las siguientes opciones
:Activar filtros: active esta opción para poder utilizar otras opciones de filtro.
Filtrar por canal adicional: active el canal adicional deseado y determine con **Mínimo** y **Máximo** el rango de valores para filtrar las señales de tiempo correspondientes.
Filtrar por fecha: introduzca la **Fecha inicial** y la **Fecha final** deseadas para filtrar las señales de tiempo correspondientes.

Si están activadas las **Otras opciones de filtro** , el símbolo contendrá una marca de verificación verde .

En la lista **Señales de tiempo del valor característico seleccionado**, puede utilizar las columnas como criterio de clasificación**:**

Para seleccionar una columna como criterio de clasificación, haga clic en el título de la columna. Al hacer clic de nuevo, se invierte el orden de clasificación, es decir, de ascendente a descendente o viceversa. El orden de clasificación actual se muestra con los símbolos para ascendente y para descendente.

Lista de selección para la frecuencia de giro

Aquí puede seleccionar la fuente de frecuencia de giro. La frecuencia de giro se indica con la unidad rpm y Hz en la lista de señales de tiempo.

Velocidad medida: seleccione esta opción para introducir la frecuencia de giro medida como fuente de frecuencia de giro.

Frecuencia de giro propia: seleccione esta opción para introducir un valor de frecuencia de giro fijo para todas las señales de tiempo en el campo situado junto a la lista.

[Nombre del canal de frecuencia de giro]: elija esta opción para seleccionar un valor característico medido en rpm o HZ como fuente de frecuencia de giro.

Seleccionar una señal de tiempo

Haga clic en una señal de tiempo para mostrarla en el Viewer de señal de tiempo y el Viewer de espectro.

Seleccionar varias señales de tiempo

Para seleccionar varias señales de tiempo simultáneamente, tiene las siguientes opciones:

- Mantenga pulsada la tecla CTRL mientras hace clic en las líneas deseadas.
- Seleccione una lista de señales de tiempo consecutivas; para ello, haga clic en la primera señal de tiempo de la lista deseada, mantenga pulsada la tecla MAYÚS y, a continuación, haga clic en la última señal de tiempo que desee incluir en la lista.

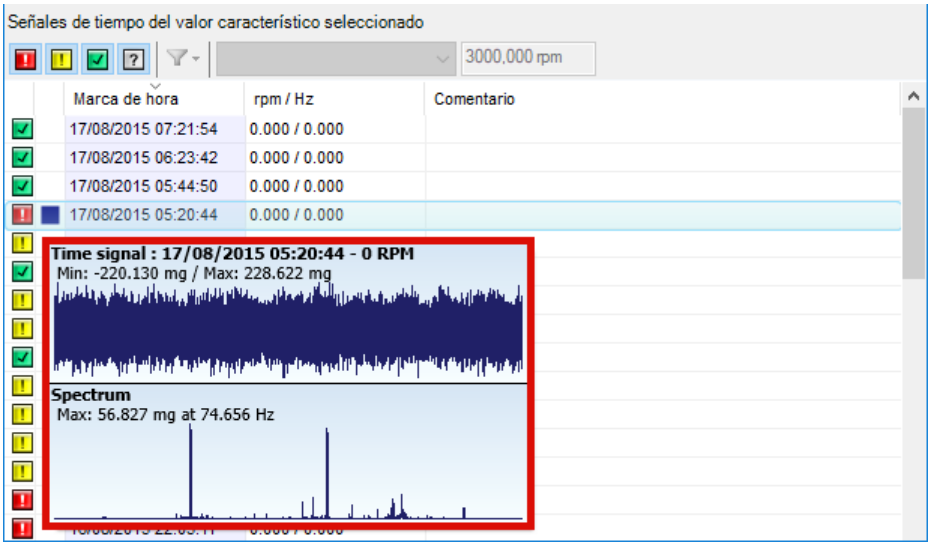
Las señales de tiempo seleccionadas quedan resaltadas en color.

Estado de alarma

Este símbolo muestra el estado de alarma de los datos:

- : la medición se ha realizado pero el dispositivo seguía en fase de aprendizaje.
- : ninguna alarma
- : pre-alarma
- : alarma principal

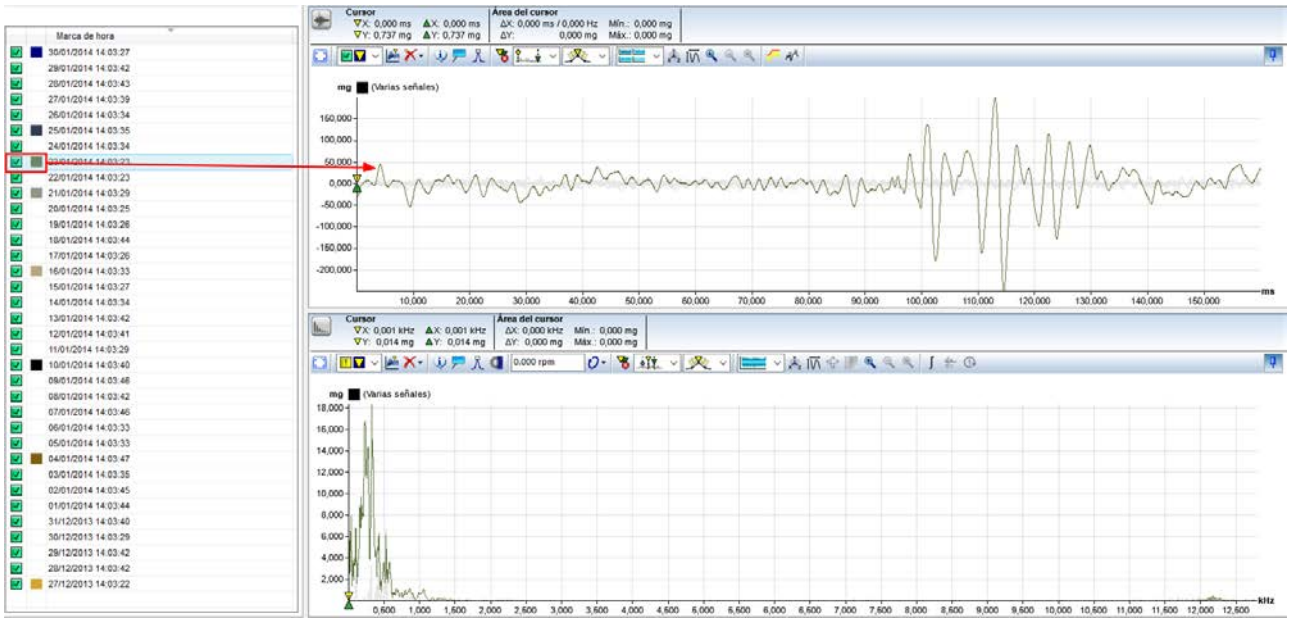
Al pasar el cursor del ratón por el símbolo, se mostrará una vista previa de la señal de tiempo y del espectro:



Código de colores

El cuadrado de color indica de qué color se representarán los datos en el diagrama. Esta característica le permite diferenciar las distintas señales de tiempo o espectros que haya cargado.

Si pasa el ratón por la línea de la señal de tiempo, la señal correspondiente se mostrará en el Viewer de señal de tiempo en el color del cuadrado y las demás señales aparecerán en gris:



Marca de hora

Aquí encontrará información detallada sobre cuándo se ha almacenado la señal de tiempo.

rpm/HZ

Aquí encontrará información sobre la frecuencia de giro en revoluciones por minuto y en hercios.

Comentario

Haga doble clic en la celda de comentario para introducir un comentario de señal. Utilícelo, por ejemplo, para ver en qué medida ha avanzado su análisis o si ya ha finalizado.

5.3.4 Viewer y Diagrama

Todos los Viewer del software Schaeffler SmartUtility Viewer tienen la misma estructura y le ofrecen (salvo algunas excepciones) las mismas funciones básicas y opciones de adaptación. Todos los Viewer se componen de las áreas Barra de información 34, Barra de herramientas 35 y Diagrama 38:

El Viewer de tendencia abre vistas especiales en pestañas adicionales. Este es el caso, por ejemplo, de las tendencias filtradas 30 o de los diagramas de distribución 29:

Aparte de la pestaña principal **Tendencia**, puede cerrar todas las pestañas haciendo clic en la **x**.

En los siguientes apartados encontrará información sobre las distintas áreas del Viewer.

Barra de información

El área superior del Viewer contiene información básica sobre la posición del cursor base 57 y el cursor de medición 57, así como los valores del área del cursor.

En la barra de información tendrá acceso a la información y las funciones siguientes:

Este símbolo identifica una tendencia.

Este símbolo identifica una señal de tiempo.

Este símbolo identifica un espectro.

De forma predeterminada, las tendencias se muestran en el Viewer principal, es decir, en la parte superior de los tres Viewer. Haga clic en los símbolos de las barras de información del Viewer para cambiar la visualización principal:

Haga clic en el símbolo de tendencia del Viewer principal para cambiar la visualización entre tendencia y señal de tiempo.

Haga clic en el símbolo de señal de tiempo del Viewer de señal de tiempo para cambiar la visualización de la señal de tiempo entre el Viewer principal y el Viewer de señal de tiempo.

Haga clic en el símbolo de espectro del Viewer de espectro para cambiar la visualización del espectro entre el Viewer principal y el Viewer de espectro.

Cursor

En el área **Cursor** se encuentra la posición X e Y tanto del cursor base como del cursor de medición. Además, se mostrarán los símbolos correspondientes de ambos cursores, con los que se marcan en el diagrama.

Los valores X e Y se adaptan automáticamente si la posición del cursor se cambia en el diagrama.

Alarmas

Solo visor de tendencia

Aquí se encuentran los límites de alarma de Alarma principal y Pre-alarma.

Área del cursor

Aquí puede ver la diferencia entre el cursor base y el cursor de medición, así como los valores mínimos **(Mín.**) y máximos (**Máx.**) en el área de cursor.

Los valores de diferencia se adaptan automáticamente si la posición del cursor se cambia en el diagrama.

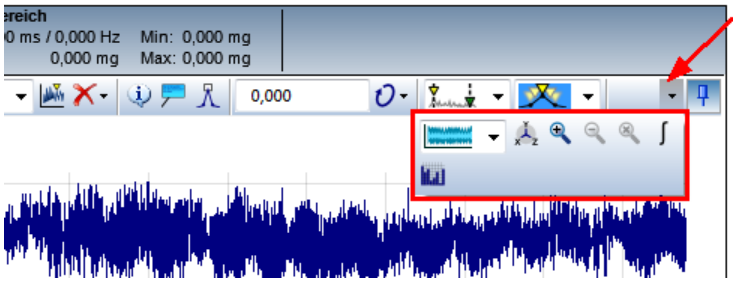
Si no necesita la barra de información o si necesita más espacio para la representación del diagrama, puede ocultarla como se explica a continuación:

- Haga clic con el botón secundario del ratón para abrir el menú contextual de Viewer 22 y seleccione **Barra de información**. De este modo, también podrá visualizar de nuevo la barra de información.
- Para ocultar la barra de información de todos los Viewer al iniciar el software Schaeffler SmartUtility Viewer, debe editar los ajustes de programa de Viewer:
  1. Haga clic con el botón secundario del ratón para abrir el menú contextual de Viewer 22 y seleccione **Ajustes**.
  2. Haga clic en el área izquierda de **Viewer** 80.
  3. En el área **Elementos visibles al iniciar**, elimine la marca de verificación de la opción **Barra de información**. Al iniciar de nuevo el sistema, la barra de información no estará visible en ningún Viewer.

Barra de herramientas

Desde la barra de herramientas puede acceder a todas las funciones de análisis de datos y de trabajo en el diagrama. En la siguiente vista general se muestran las funciones disponibles a través de los símbolos y listas de selección. Si alguna función no se encuentra disponible en todos los Viewer, se mostrará también una advertencia.

Si no es posible mostrar todos los símbolos de la barra de herramientas (porque el Viewer es demasiado pequeño, por ejemplo), en el borde derecho de la barra de herramientas encontrará el símbolo . Haga clic para mostrar las funciones ocultas de la barra de herramientas:



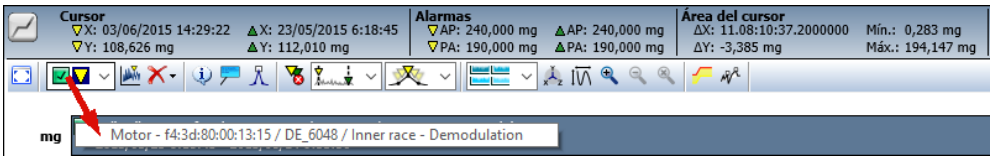
Haga clic en este símbolo para mostrar el Viewer en tamaño de pantalla.

Para volver a integrar el Viewer en la interfaz de usuario del software Schaeffler SmartUtility Viewer, haga clic en el símbolo .

También encontrará ambos comandos al hacer clic con el botón secundario del ratón en el menú contextual de Viewer 22.

En esta lista puede definir la señal activa en la que repercuten, por ejemplo, las funciones de cursor. En cada entrada de la lista encontrará la siguiente información:

- : el cuadrado de color indica la tendencia o la señal cargada. Este mismo código de colores se aplica a la izquierda en el **Árbol de dispositivos/equipos** así como en la lista de las **Señales de tiempo del valor característico seleccionado**.
- : el triángulo amarillo indica la tendencia, la señal de tiempo o el espectro activos.
- : este símbolo muestra el estado de alarma de los datos:
  - : la medición se ha realizado pero el dispositivo sigue en fase de aprendizaje.
  - : ninguna alarma
  - : pre-alarma
  - : alarma principal
- Si pasa el ratón por la entrada de la lista visible o si abre la lista, verá detalles adicionales que le informarán sobre la marca de hora, el nombre de la configuración de medición y la frecuencia de giro o la frecuencia:



Haga clic aquí para mostrar únicamente la señal activa. Haga clic de nuevo para mostrar todas las señales cargadas.

En esta lista puede eliminar del diagrama las señales seleccionadas. Tiene las siguientes opciones:

- **Eliminar señal actual:**

  La señal activa se eliminará del diagrama. Se seguirán mostrando las demás señales. La nueva señal activa es la primera señal que se muestra en la lista.
- **Eliminar todas las señales:**

  Todas las señales activas se eliminarán del diagrama. Viewer quedará vacío.
- **Eliminar todas las demás señales:**

  Solo se mostrará la señal activa; todas las demás señales se eliminarán del diagrama.

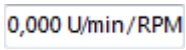
Haga clic aquí para obtener más información sobre la señal activa. Encontrará información al respecto en el apartado **Mostrar propiedades de señal** 46.

Haga clic aquí para crear un nuevo comentario sobre la señal activa o para examinar y administrar los comentarios existentes. Encontrará información al respecto en el apartado **Comentarios** 46.

Haga clic aquí para mostrar los picos más altos de la señal activa. Encontrará información al respecto en el apartado **Mostrar picos más altos** 48.

solo visor de espectro

Haga clic aquí para mostrar bandas de frecuencia y frecuencias de rodamiento. Encontrará información al respecto en el apartado Mostrar bandas de frecuencia 49.



Visor de señal de tiempo y espectro

En este campo puede introducir directamente la frecuencia de giro de la señal activa. Si desea acceder a funciones de frecuencia de giro adicionales, haga clic en .

Visor de señal de tiempo y espectro

Haga clic aquí para realizar ajustes adicionales de frecuencia o frecuencia de giro. Encontrará información al respecto en el apartado **Ajustar frecuencia de giro/frecuencia** 57.

Haga clic aquí para ocultar el cursor base, el cursor de medición y los símbolos de funciones de cursor del diagrama. Haga clic de nuevo para ocultar todos los elementos.

Haga clic aquí para seleccionar las funciones de cursor o para definir ajustes básicos de todos los cursores y funciones de cursor. Tiene las siguientes opciones:

- **Análisis básico** 59: selecciona la función de cursor **Análisis básico**.
- **Engranaje:** 64: selecciona la función de cursor **Engranaje**. Esta función solo está disponible en el visor de espectro.
- **Armónicos:** 61: selecciona la función de cursor **Armónicos**.
- **Bandas laterales:** 62: selecciona la función de cursor **Bandas laterales**. Esta función solo está disponible en el visor de espectro.
- **Armónicos con bandas laterales:** 63: selecciona la función de cursor **Armónicos con bandas laterales**. Esta función solo está disponible en el visor de espectro.
- **Frecuencia de giro:** 60: selecciona la función de cursor **Frecuencia de giro**.
- **Ajustes de cursor** 57**:** seleccione esta opción para realizar ajustes generales de cursor así como para configurar cada función de cursor .

  Encontrará información al respecto en el apartado **Configuración del cursor** 57 así como en los correspondientes apartados de cada función de cursor.

Haga clic aquí para determinar cómo se define la posición exacta del cursor base al arrastrarlo en el diagrama. Encontrará información al respecto en el apartado **Colocar cursor** 65.

Haga clic aquí para determinar cómo se representan los datos en el diagrama. Encontrará información al respecto en el apartado **Seleccionar vista de diagrama** 66.

Haga clic aquí para configurar el eje X, Y y Z (en caso necesario). Encontrará información al respecto en el apartado **Editar ajustes de los ejes** 69.

Haga clic aquí para ajustar automáticamente el máximo y el mínimo para los ejes, es decir, para normalizar automáticamente los valores extremos de las señales. Encontrará detalles al respecto en el apartado **Editar ajustes de los ejes** 69.

solo visor de espectro

Haga clic aquí para configurar los ajustes de cámara para las opciones de representación multidimensional. Encontrará información al respecto en el apartado **Cambiar ajustes de cámara** 70.

solo visor de espectro

Haga clic aquí para configurar las opciones de representación del espectrograma. Encontrará información al respecto en el apartado **Cambiar ajustes de espectrograma** 70.

Estos botones le ofrecen las siguientes funciones:

: amplía un paso. Cada paso corresponde a un 10 % de los límites de eje.

: deshace el último paso de ampliación

: restablece la vista normal del diagrama.

solo visor de tendencia

Haga clic aquí para mostrar los límites de pre-alarma (línea amarilla) y alarma principal (línea roja). Haga clic de nuevo para ocultarlos.

Si se ocultan los límites de alarma, la escala se ajustará a los picos más altos.

solo visor de tendencia

Haga clic aquí para mostrar los marcadores de señal de tiempo. Haga clic de nuevo para ocultarlos.

solo Viewer de espectro

Haga clic aquí para integrar automáticamente las señales en el Viewer. Encontrará detalles de los posibles ajustes en el apartado **Integrar señales** 71.

solo Viewer de espectro

Haga clic aquí para diferenciar las señales. Con esta función puede obtener el espectro de aceleración a partir de un espectro de velocidad.

solo Viewer de señal de tiempo

Haga clic aquí para calcular el espectro o espectrograma a partir de la señal. Encontrará información al respecto en el apartado **Calcular espectro** 73.

solo Viewer de señal de tiempo

Haga clic aquí para calcular la curva envolvente de la señal. En la curva envolvente, los daños pueden reconocerse mejor que en la señal bruta.

solo Viewer de espectro

Haga clic aquí para calcular automáticamente los espectros de orden o frecuencia. Encontrará detalles sobre los posibles ajustes en el apartado **Calcular espectro de ordenación** 74.

Haga clic en este botón para ocultar la barra de herramientas. Al pasar el cursor del ratón por la barra de información se mostrará la barra de herramientas oculta, de manera que pueda utilizar las funciones.

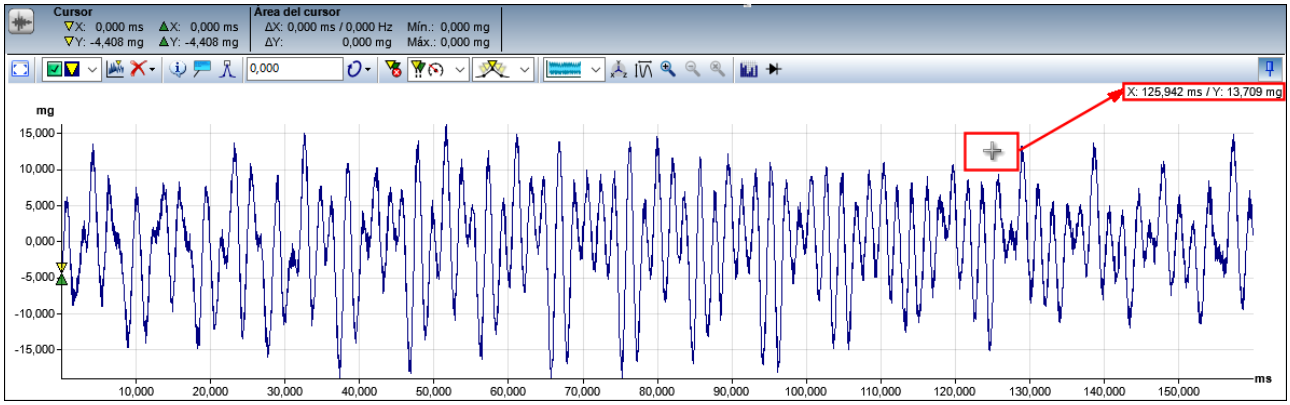
Para dejarla de nuevo visible de forma permanente, acceda a la barra de herramientas y haga clic en .

Para ocultar la barra de herramientas de todos los Viewer al iniciar el software Schaeffler SmartUtility Viewer, debe editar los ajustes de programa de Viewer:

1. Haga clic con el botón secundario del ratón para abrir el menú contextual de Viewer 22 y seleccione **Ajustes**.
2. Haga clic en el área izquierda de **Viewer** 80.
3. En el área **Elementos visibles al iniciar**, elimine la marca de verificación de la opción **Barra de herramientas**. En el siguiente inicio, la barra de herramientas no estará visible en ningún Viewer.

Diagrama

La representación del diagrama depende del tipo de Viewer, es decir, si se trata del diagrama del visor de tendencia, de señal de tiempo o de espectro. La información sobre la posición del ratón es común a todos los diagramas: al mover el cursor del ratón por un diagrama, encontrará la información sobre su posición en la esquina superior derecha:



En principio, puede modificar directamente la representación del diagrama como se explica a continuación:

- **Posición del cursor base:** haga clic en el lugar deseado del diagrama. El cursor base salta automáticamente a esta posición.
- **Posición del cursor de medición:** mantenga pulsada la tecla MAYÚS y haga clic en el punto deseado del diagrama. El cursor de medición salta automáticamente a esta posición.
- Desplazamiento del **cursor base** 57 **o cursor de medición** 57: pase el ratón por la guía del cursor correspondiente hasta que el puntero del ratón cambie a una flecha doble ✥. Mantenga pulsado el botón primario del ratón y desplace el cursor a la posición deseada.
- **Funciones de zoom**: con el ratón o el teclado dispone de numerosas opciones para acercar y alejar el zoom en la representación del diagrama. Si, por ejemplo, hace clic en el diagrama y con el botón primario pulsado pasa el cursor por un área, esta área se acercará. Con la tecla de retroceso, deshace un paso de zoom. Puede encontrar información detallada sobre las posibles funciones de zoom en el **Anexo I: cómo hacer zoom en el diagrama** 89.

Además, en las siguientes opciones del software Schaeffler SmartUtility Viewer puede definir otros ajustes de la representación del diagrama:

- En Opciones de vista 66 puede definir cómo se deben representar los datos en el diagrama, por ejemplo, como **Lista** o **Matriz**.
- Según las opciones seleccionadas en la Vista general del dispositivo 23 y en la Lista de señales de tiempo 30 puede determinar los datos que estarán activos y que se mostrarán en el diagrama.
- Mediante Opciones de cursor 57 puede definir, por ejemplo, el cursor y las funciones de cursor que se mostrarán en el diagrama.
- Mediante Ajustes de los ejes 69 puede determinar la unidad y escala de los ejes de diagrama.
- Mediante Funciones de comentarios 46 puede crear y editar comentarios, así como también determinar si los comentarios disponibles se mostrarán en el diagrama.
- En el cuadro de diálogo **Ajustes** 79 puede realizar una amplia variedad de ajustes básicos para la representación del diagrama; por ejemplo, puede determinar los colores de los datos representados, los símbolos del cursor y las

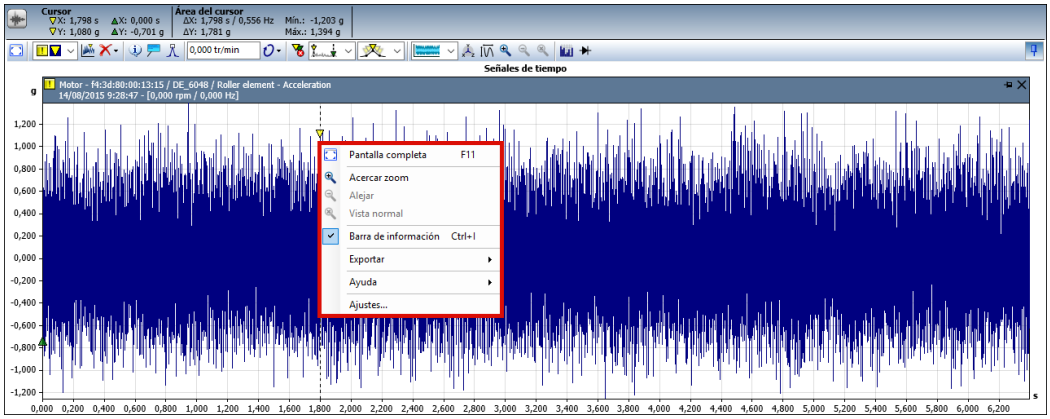
funciones de cursor y el perfil de unidad que se utiliza para la escala de ejes. Además, puede definir ajustes independientes para cada uno de los tres Viewer.

También puede establecer una tendencia o una señal como referencia:

Para ello, haga clic en el botón de la línea de título del área de diagrama :

- Una tendencia que se ha establecido como referencia permanecerá visible en un área de diagrama propia en el Viewer de tendencia si selecciona otro valor característico en el árbol de dispositivos/equipos.
- Las señales de tiempo establecidas como referencia permanecen disponibles en el Viewer de señal de tiempo o de espectro mediante la lista de selección de señales, incluso si selecciona señales de tiempo de otro valor característico.
- Si vuelve a hacer clic en el botón , se vuelve a levantar la referencia. Al hacer clic en la **X**, se elimina el diagrama del Viewer.
- Un símbolo de posición oblicua indica que en el Viewer se encuentran tanto señales establecidas como otras señales como señales de referencia.

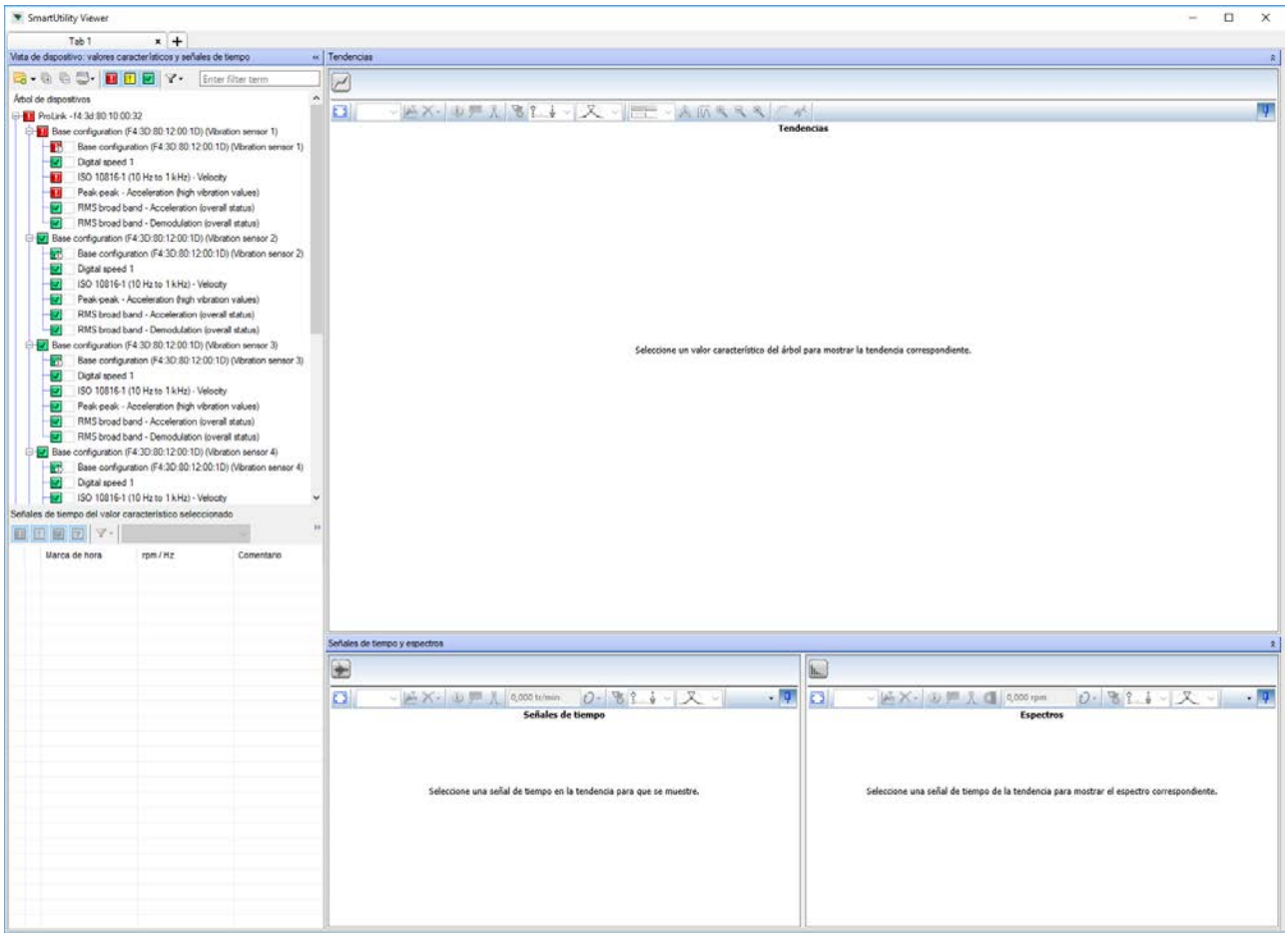
En cada Viewer, al hacer clic con el botón secundario del ratón puede abrir un menú contextual que ofrece acceso a las funciones importantes generales del programa; en el ejemplo, se muestra el menú contextual del Viewer de señal de tiempo:



Puede encontrar una explicación breve de estas funciones, así como otros vínculos en el capítulo **Vista general de la interfaz de usuario** 22.

5.3.4.1 Abrir y eliminar datos

Si ejecuta correctamente el asistente **Analizar datos** en el software Schaeffler SmartUtility, se abrirá automáticamente el software Schaeffler SmartUtility Viewer con la base de datos que se encuentra en el directorio de la base de datos del software SmartUtility. A continuación, en el **Árbol de dispositivos/equipos** 23 verá los valores característicos de los datos de medición disponibles para la medición. Tanto la lista de **Señales de tiempo del valor característico seleccionado** en la parte inferior izquierda como los Viewers de tendencia, señal de tiempo y espectro siguen vacíos:



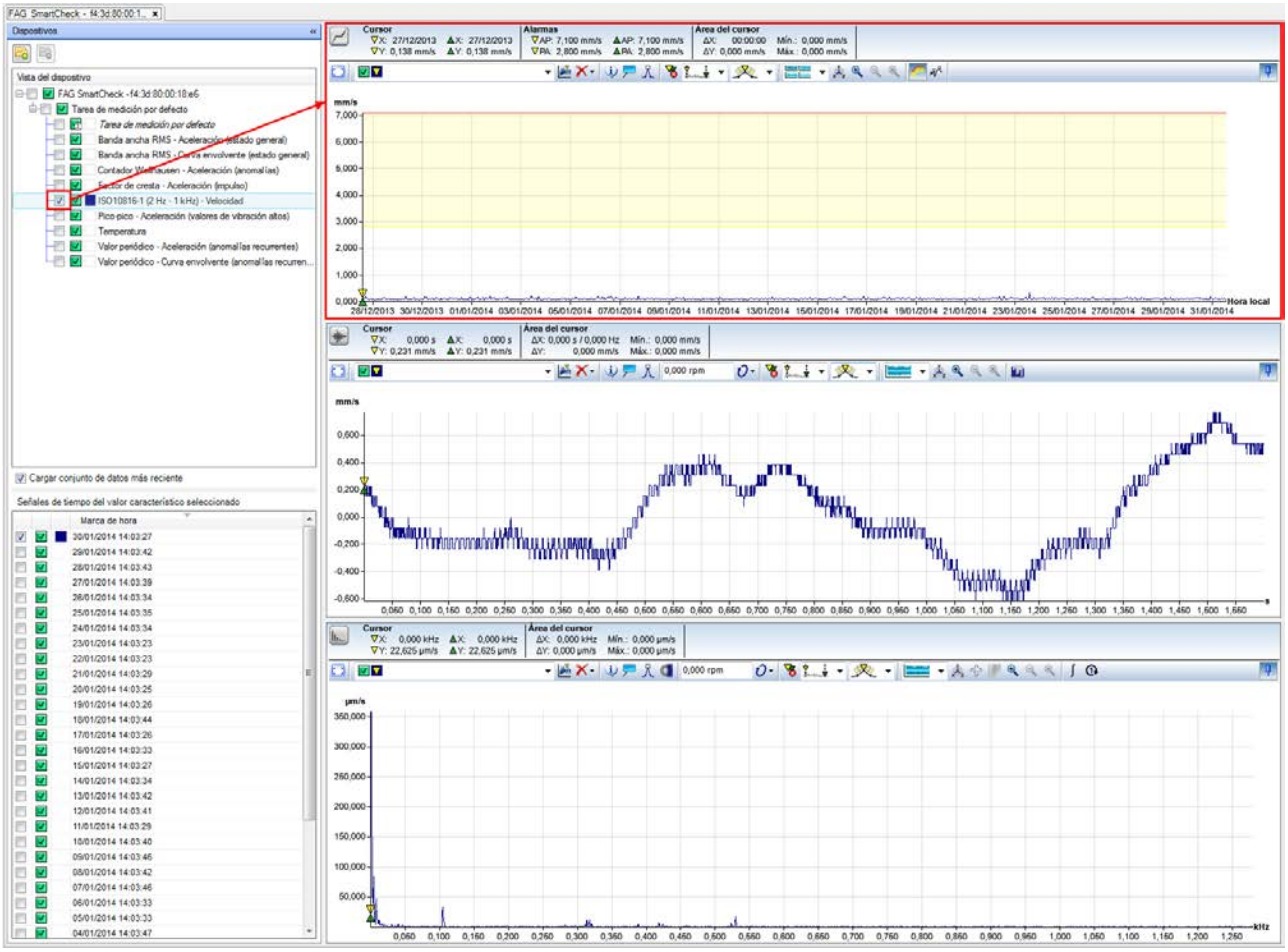
En los siguientes apartados obtendrá información sobre cómo seleccionar otros datos para el análisis, cómo abrirlos en los distintos Viewer y cómo eliminar los datos seleccionados.

- Abrir una tendencia 40 (visor de tendencia)
- Abrir varias tendencias 41 (visor de tendencia)
- Abrir una señal de tiempo 42 (Viewer de señal de tiempo y de espectro)
- Abrir varias señales de tiempo simultáneamente 43 (visor de señal de tiempo y espectro)
- Abrir señales de tiempo del visor de tendencia 43 (visor de señal de tiempo y espectro)
- Abrir un espectro del visor de señales de tiempo 45 (visor de espectro)
- Eliminar datos de los Viewer 45

En el árbol de dispositivos/equipos y en la lista **Señales de tiempo del valor característico seleccionado,** puede mostrar una vista previa de las señales correspondientes. Para ello, pase el cursor del ratón por el correspondiente símbolo de alarma.

Abrir una tendencia (visor de tendencia)

Haga clic en el valor característico del árbol de dispositivos/equipos para cargar su tendencia en el Viewer de tendencia. También se mostrará la lista de **Señales de tiempo del valor característico seleccionado.** La última señal de tiempo disponible se cargará en el Viewer de señal de tiempo/espectro:



Abrir varias tendencias (Viewer de tendencia)

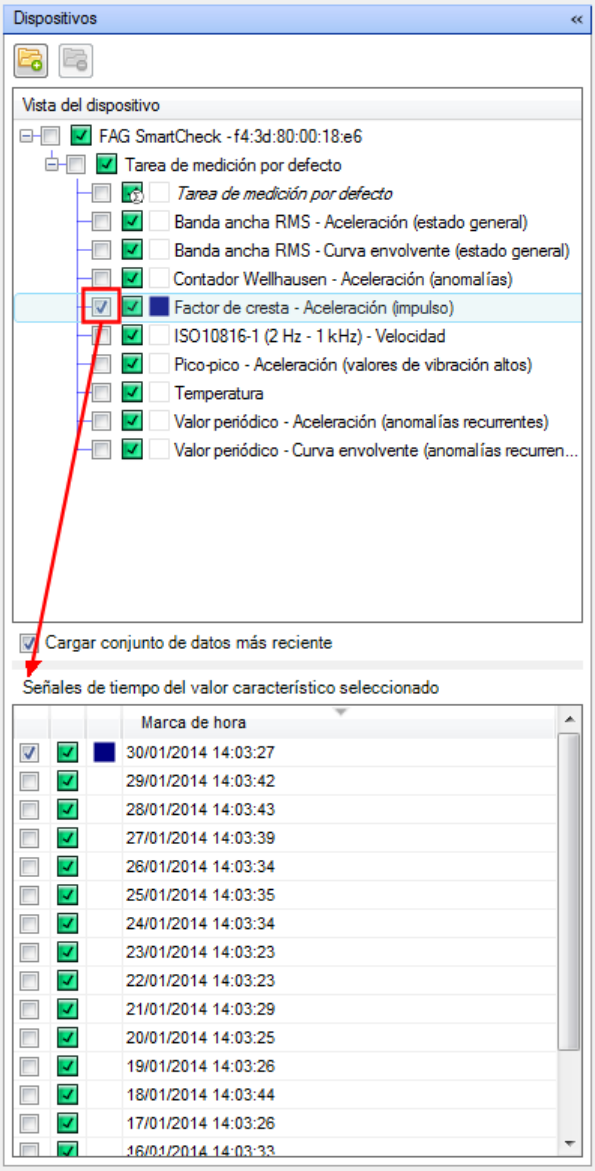
Puede comparar las tendencias de varios valores característicos. Para ello, seleccione varios valores característicos en **Vista general del dispositivo**:

1. Haga clic en el primer valor característico para mostrar la tendencia correspondiente.
2. En el diagrama de tendencia, haga clic en el botón para establecer el diagrama como referencia.
3. Si ahora hace clic en el siguiente valor característico del árbol, el diagrama correspondiente también se mostrará en el Viewer de tendencia. El tipo de visualización dependerá de la vista de diagrama seleccionada 66:

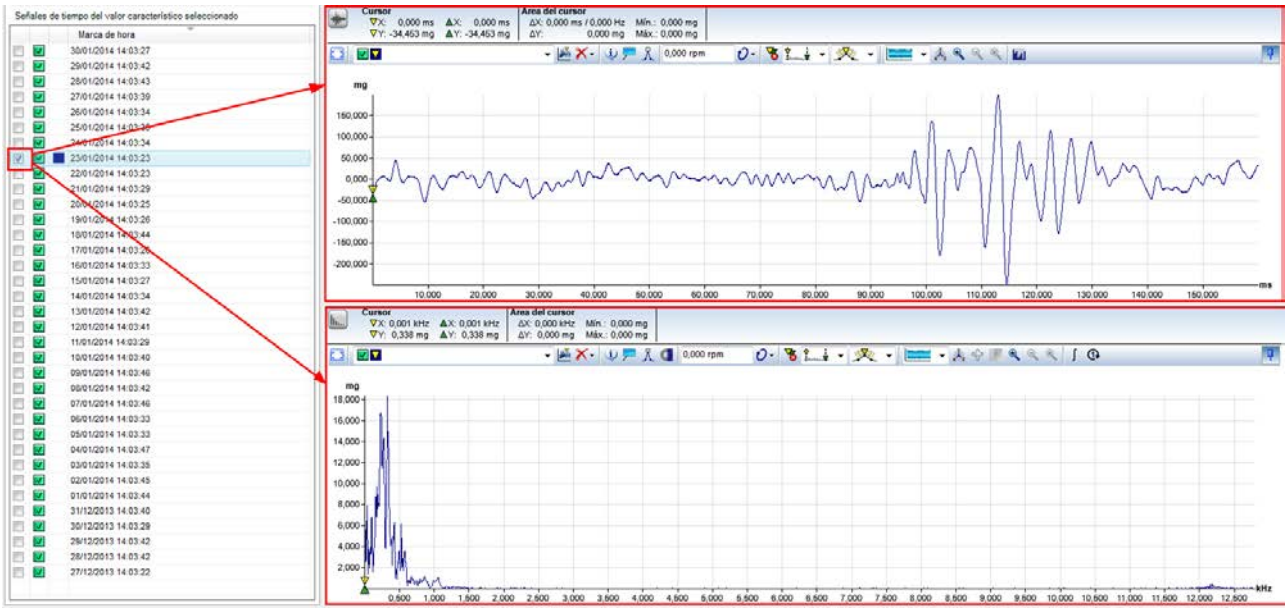
Con cada tendencia adicional abierta se adapta también el Viewer de señal de tiempo y de espectro: para cada tendencia cargada se carga la última señal de tiempo disponible en el Viewer de señal de tiempo y de espectro.

Abrir una señal de tiempo (Viewer de señal de tiempo y de espectro)

1. Seleccione el valor característico cuya señal de tiempo desea cargar. De este modo se rellena la lista de **señales de tiempo del valor característico seleccionado** y se muestra la señal de tiempo más reciente en el Viewer de señal de tiempo y de espectro:

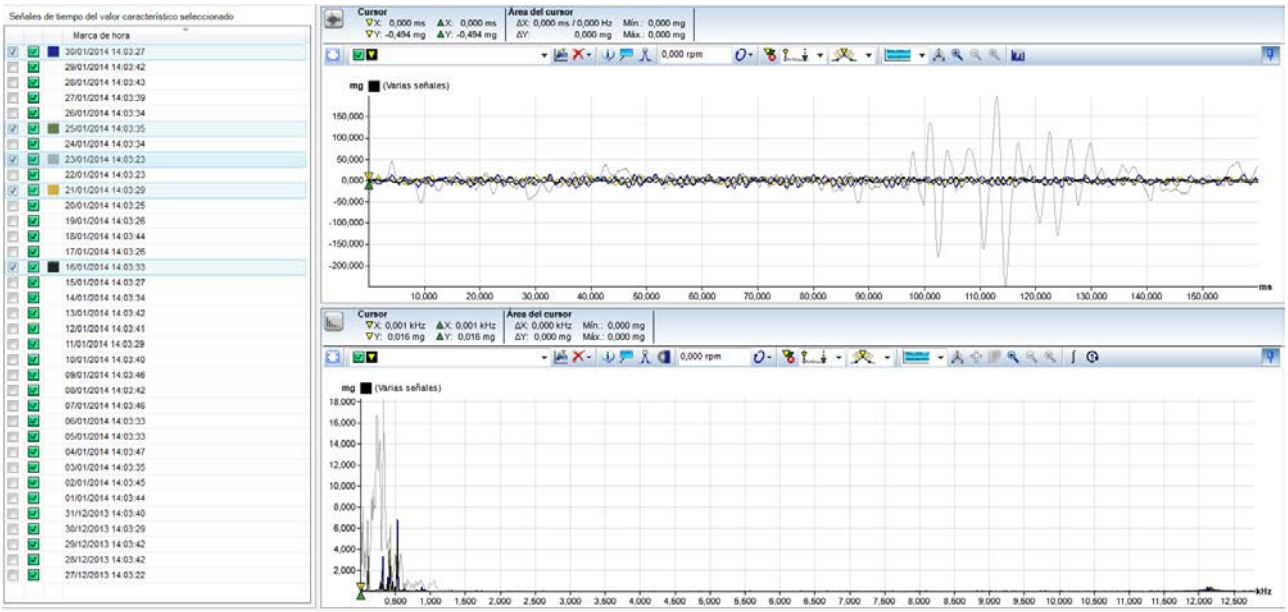


2. Haga clic en la señal de tiempo que desea cargar en el Viewer de señal de tiempo y de espectro. A continuación, la señal se mostrará directamente:



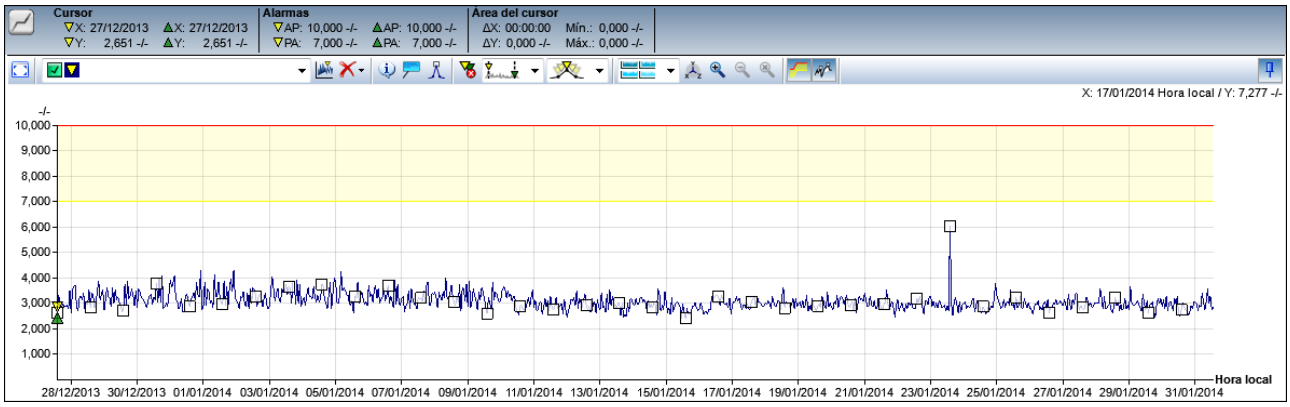
Abrir varias señales de tiempo simultáneamente (visor de señal de tiempo y espectro)

1. En la lista de **Señales de tiempo del valor característico seleccionado**, seleccione las señales de tiempo que desea cargar en el Viewer de señal de tiempo y de espectro.
   Tiene aquí las siguientes opciones:
   - MAYÚS + clic: selecciona todas las señales de tiempo que se encuentran en la lista entre el primer y el segundo clic.
   - CTRL + clic: añade a la selección actual todas las señales de tiempo sobre las que se hace clic.
2. Todas las señales seleccionadas se mostrarán en el Viewer de señal de tiempo y de espectro:

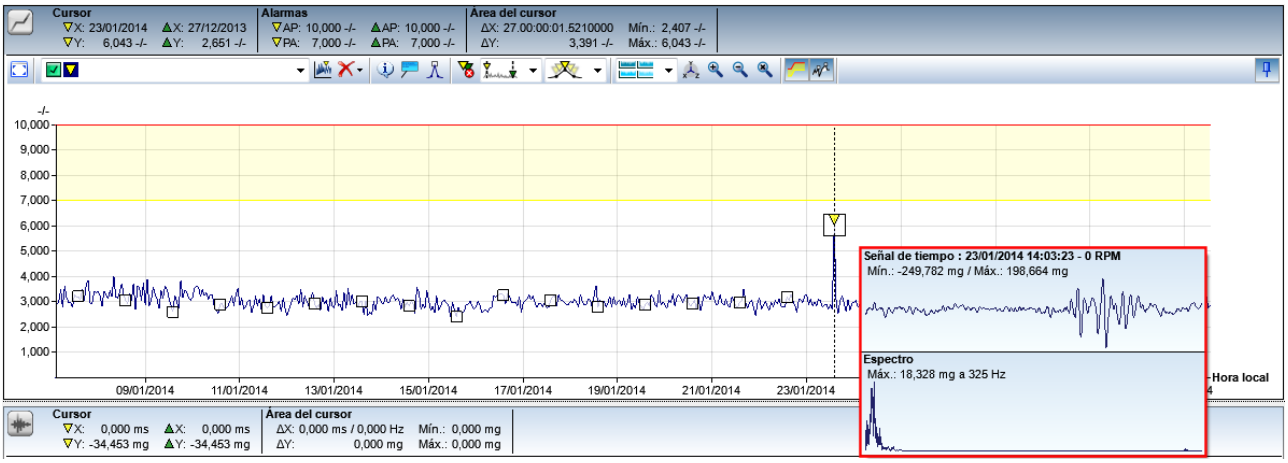


Abrir señales de tiempo del Viewer de tendencia (Viewer de señal de tiempo y de espectro)

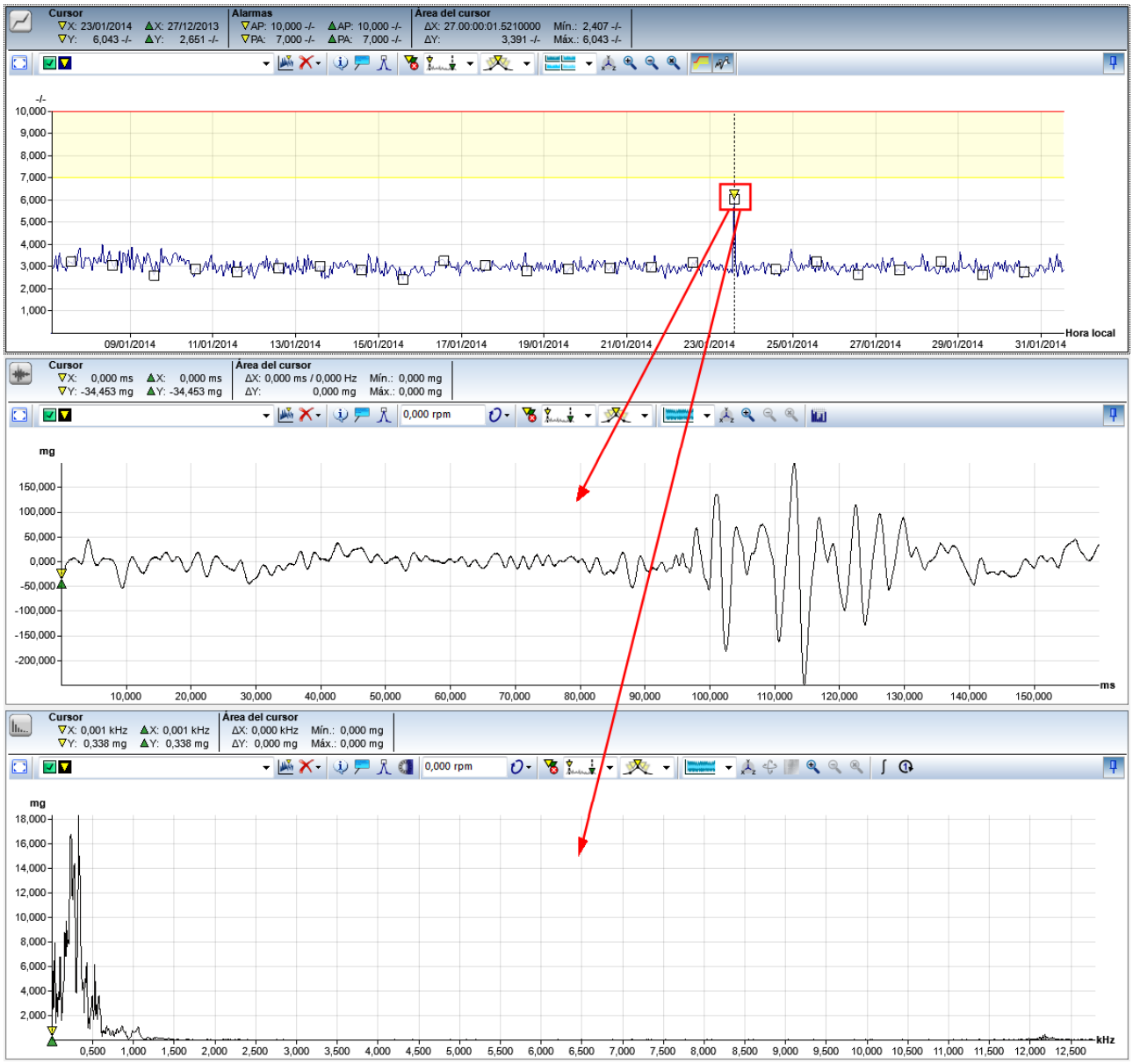
1. Muestre en el visor de tendencia el marcador de señal de tiempo. Para ello, utilice el botón de la barra de herramientas:



2. Pase el cursor del ratón por el marcador de señal de tiempo para generar una vista previa del diagrama y facilitar la selección de la señal de tiempo deseada:



3. Haga doble clic en el marcador de señal de tiempo para cargar el diagrama correspondiente en el visor de señal de tiempo y espectro:



De forma predeterminada, el marcador de señal de tiempo es un cuadrado; no obstante, puede definir otro símbolo en el menú contextual del Viewer en **Ajustes > Símbolos** 82.

Abrir un espectro del Viewer de señal de tiempo (Viewer de espectro)

Puede crear directamente a partir del visor de señal de tiempo un espectro en el visor de espectro y al mismo tiempo realizar ajustes propios, por ejemplo, para la apertura en ventanas. Para ello, utilice la función **Calcular espectro** 73 de la barra de herramientas del visor de señal de tiempo.

Eliminar datos de los Viewer

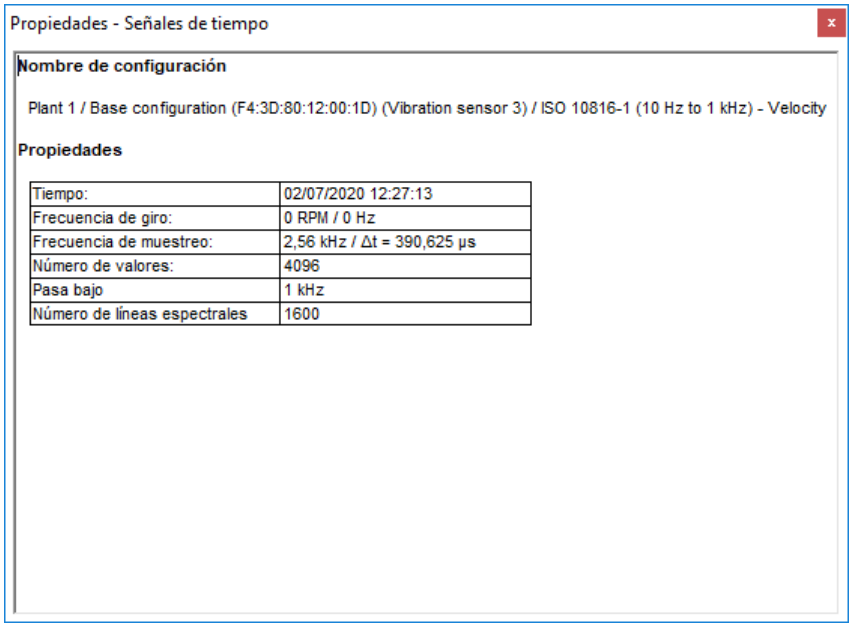
Tiene varias opciones para eliminar señales de los Viewer:

- Puede eliminar la selección de un valor característico en la Vista general del dispositivo. De esta manera, se eliminará la tendencia del Viewer de tendencia.
- En la lista de señales de tiempo del valor característico seleccionado puede eliminar la selección de una señal de tiempo. De esta manera, se eliminarán las señales correspondientes del Viewer de señal de tiempo y de espectro.

- En la barra de herramientas de cada Viewer, mediante el botón puede acceder a funciones que le permiten eliminar determinadas señales del diagrama. Encontrará más información al respecto en el capítulo **Viewer y Diagrama** 36.
- En la línea de título situada a la derecha de cada gráfico encontrará el botón **X**, que permite cerrar el diagrama.

5.3.4.2 Mostrar propiedades de señal

Al hacer clic en en la barra de herramientas, se abre un cuadro de diálogo con un resumen de las propiedades más importantes de la señal activa:

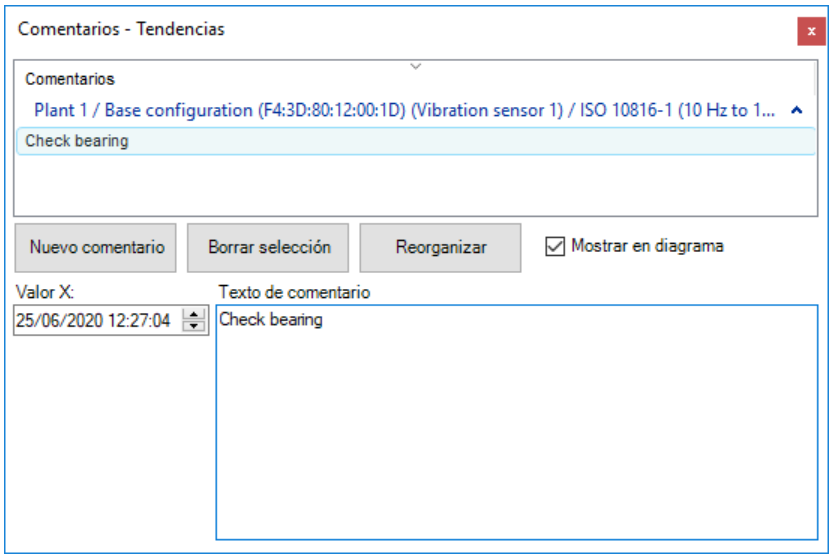


Aquí encontrará, por ejemplo, el nombre de la configuración y de la medición, así como la marca de hora o la frecuencia de muestreo. En Tendencia, aquí encontrará las indicaciones del punto de inicio y de fin del conjunto de datos.

Puede seleccionar estos detalles, copiarlos en el portapapeles con **CTRL+C** y, a continuación, pegarlos con **CTRL+V** en un documento de Word.

5.3.4.3 Agregar/editar comentarios

Al hacer clic en en la barra de herramientas, se abre un cuadro de diálogo con un resumen de todos los comentarios existentes en las señales cargadas en este Viewer. Además, puede agregar y establecer comentarios para la señal activa, si se deben mostrar los comentarios en el diagrama:



Tiene las siguientes opciones:

Comentarios

Aquí encontrará una lista con todos los comentarios que existen para los datos cargados actualmente en Viewer. Tiene las siguientes opciones:

- Los datos que ya contienen comentarios se muestran en esta lista a modo de título en azul. Debajo de este título (es decir, debajo del nombre de los datos) encontrará los comentarios correspondientes.
- Puede seleccionar los comentarios haciendo clic, por ejemplo, para borrarlos. Los comentarios seleccionados se resaltan en color.
- Cada nuevo comentario se coloca en una línea propia.
- Puede leer textos de comentarios largos al hacer clic en los comentarios. El texto completo se muestra en el campo **Texto de comentario** y también puede editarse aquí.
- Para ocultar los comentarios de los datos, haga clic con el botón derecho en la flecha ^; para volver a mostrarlos, haga clic de nuevo.

Nuevo comentario

Haga clic en este botón para crear nuevos comentarios para los datos activos. Si la opción **Mostrar en diagrama** está activada, se fijará automáticamente la ventana de comentarios en el diagrama en la posición X del cursor base. A continuación, podrá introducir el texto deseado en el campo **Texto de comentario** y, en caso necesario, cambiar la posición del comentario 48 en el diagrama.

Borrar selección

Haga clic en este botón para borrar los comentarios seleccionados.

Haga clic en un comentario para seleccionarlo. Puede seleccionar varios comentarios con **CTRL** + clic.

Reorganizar

Haga clic en este botón para organizar automáticamente los comentarios en el diagrama, de manera que estén todos visibles. Esto resulta útil, por ejemplo, en los siguientes casos:

- Cuando hay varios comentarios superpuestos y, por este motivo, no todos están visibles.
- Cuando cambia el Viewer del modo Pantalla completa a la versión integrada; de esta manera, los comentarios pueden desaparecer del área visible, ahora mucho más pequeña.

Mostrar en diagrama

Active esta opción para mostrar todos los comentarios en el diagrama.

Valor X

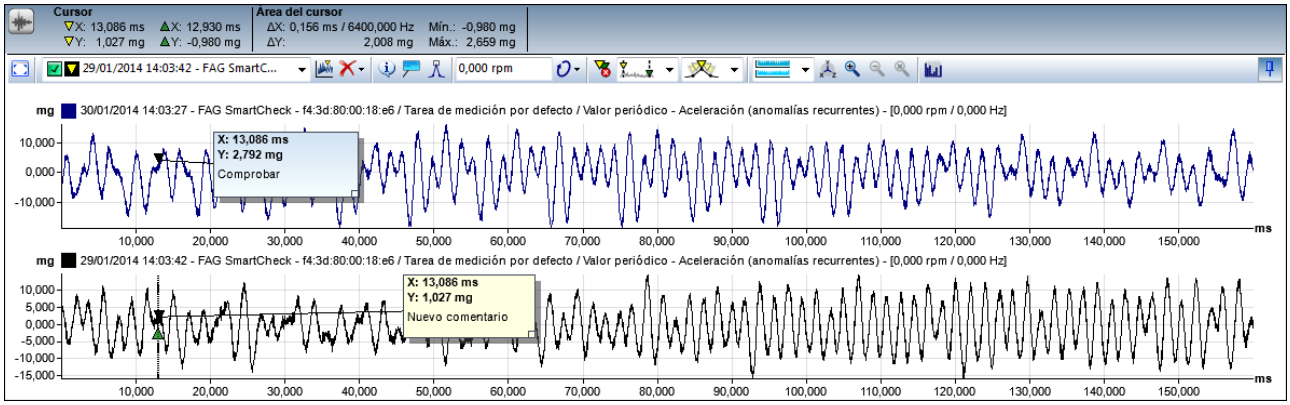
Este campo puede editarse tras seleccionar un comentario o hacer clic en el botón **Nuevo comentario**.

Aquí puede introducir directamente la posición X para el comentario nuevo/seleccionado. El pico, que los datos muestran en esta posición X, pasa automáticamente a la posición Y del comentario.

Texto de comentario Este campo puede editarse tras seleccionar un comentario o hacer clic en el botón **Nuevo comentario**.

Introduzca aquí el nuevo comentario o edite el texto de un comentario existente.

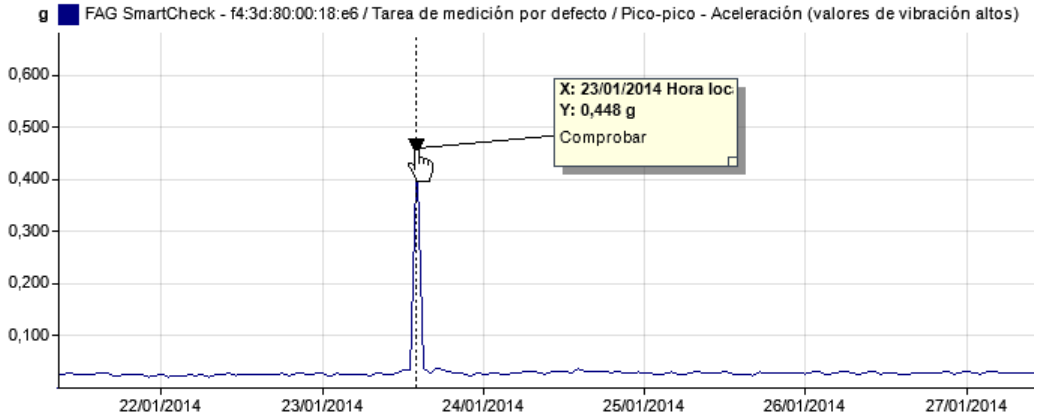
Una vez introducidos y colocados los comentarios, aparecen en el Viewer, por ejemplo, como en la siguiente ilustración; junto al texto que ha introducido en el campo **Texto de comentario**, también encontrará en el cuadro de comentario las coordenadas X e Y correspondientes en las que se fijará el comentario:



Posición de los comentarios

Tiene distintas posibilidades para influir en la posición de un comentario:

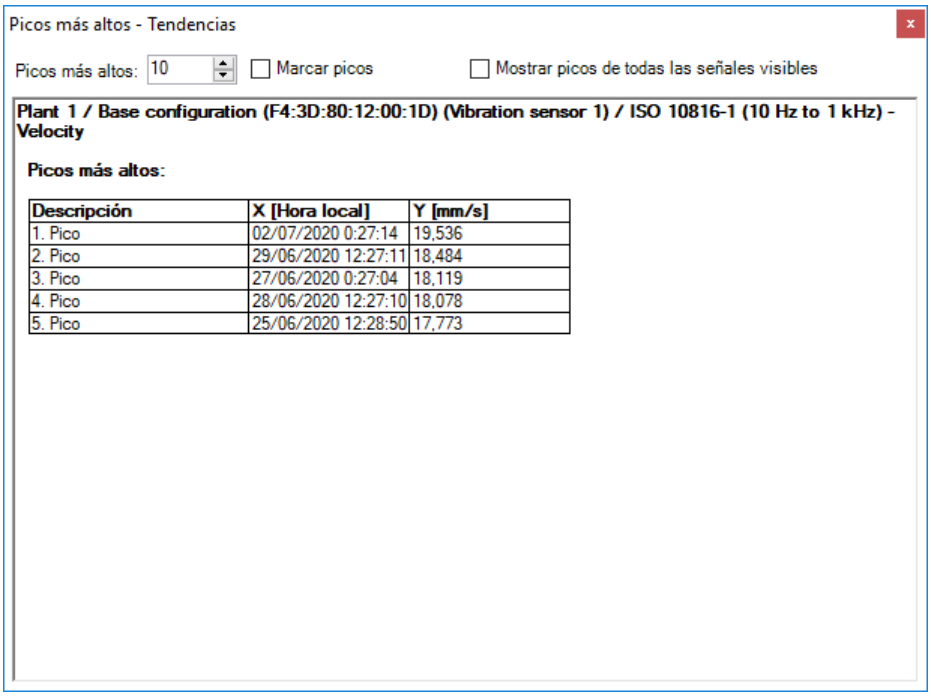
- Antes de crear el comentario, coloque el cursor base en la coordenada X, en la que desea fijar el comentario.
- Introduzca en el campo **X** la coordenada X, en la que desea fijar el comentario.
- Pase el cursor del ratón por el triángulo de fijación negro de un comentario ya creado; cuando el puntero del ratón cambie a una mano, mantenga pulsado el botón primario del ratón y arrastre la fijación a la posición deseada:



En la organización automática, con el botón **Reorganizar** solo se cambia la posición del cuadro de comentario, no la posición de la fijación.

5.3.4.4 Mostrar picos más altos

Al hacer clic en en la barra de herramientas, se abre un cuadro de diálogo. Aquí puede consultar una tabla con los picos más altos de la señal activa:



Descripción	X [Hora local]	Y [mm/s]
1. Pico	02/07/2020 0:27:14	19,536
2. Pico	29/06/2020 12:27:11	18,484
3. Pico	27/06/2020 0:27:04	18,119
4. Pico	28/06/2020 12:27:10	18,078
5. Pico	25/06/2020 12:28:50	17,773

Tiene las siguientes opciones:

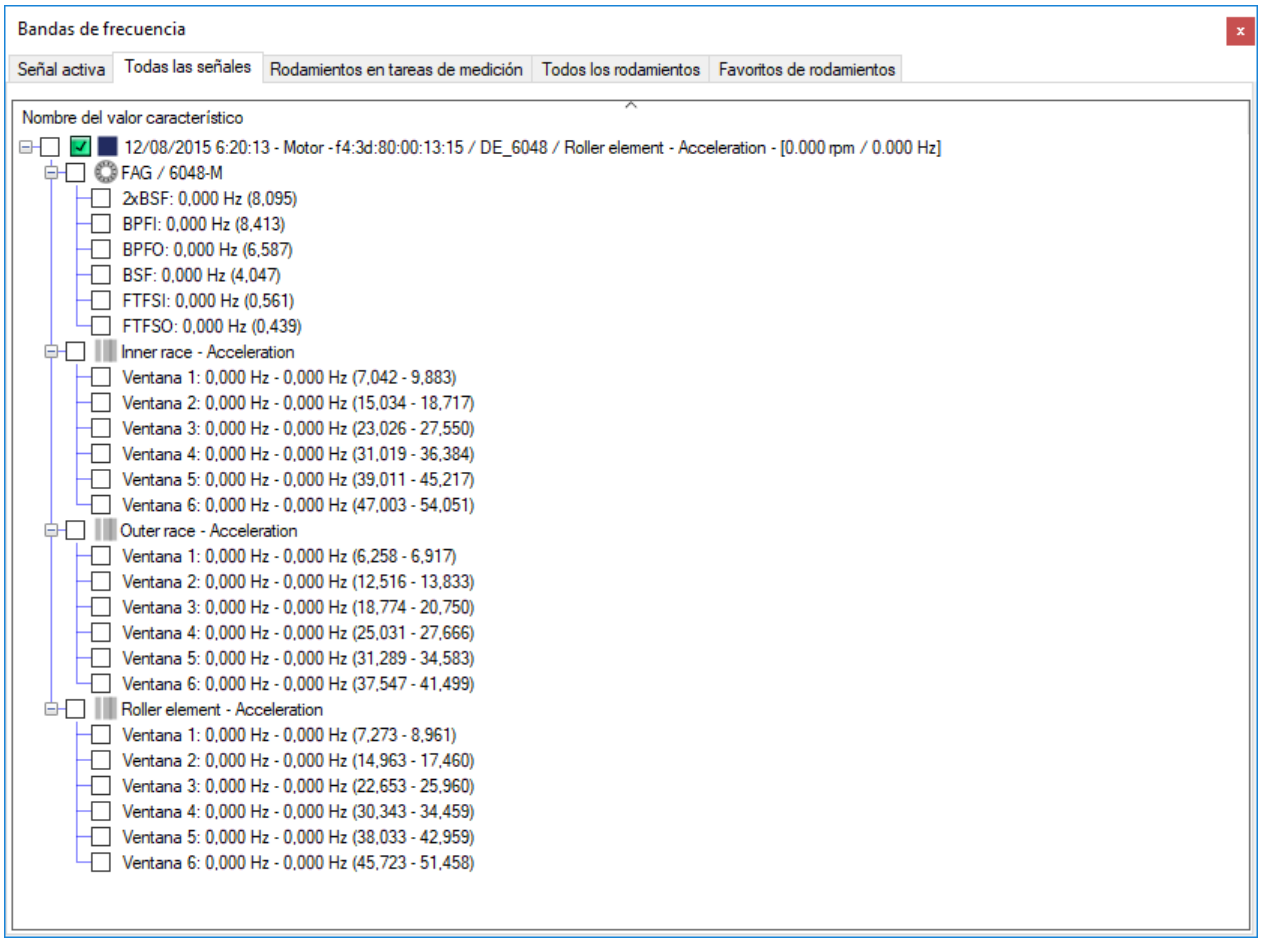
- **Picos más altos:** defina aquí cuántos picos totales se deben calcular.
- **Marcar picos:** active esta opción para mostrar los picos en el diagrama. Si no coloca aquí una marca de verificación, los picos solo se mostrarán en tablas.
- **Determinar picos de todas las señales visibles:** active esta opción no solo para determinar los picos de la señal o el espectro activo, sino también de todas las señales o espectros que se han seleccionado en la lista **Señales de tiempo del valor característico seleccionado** 30. A continuación, se mostrarán los picos en las tablas; en el título de cada tabla se encuentra el nombre de la señal/espectro correspondiente. Si ha activado la opción **Marcar picos**, se mostrarán todos los picos del diagrama.

Puede seleccionar las tablas, copiarlas en el portapapeles con **CTRL+C** y, a continuación, pegarlas con **CTRL+V** en un documento de Word.

- El símbolo con el que se marcan los picos en el diagrama se puede configurar en los ajustes de símbolo 82. Para ello, abra el menú contextual de Viewer 22 y seleccione el comando **Ajustes**. En el cuadro de diálogo **Ajustes**, en **Cursor** puede cambiar la forma y el color con la opción **Otros**. Los parámetros aquí configurados aparecerán como símbolo para los picos en el diagrama.

5.3.4.5 Mostrar bandas de frecuencia (solo espectro)

La función **Mostrar bandas de frecuencia** solo se encuentra disponible en la barra de herramientas del visor de espectro. Con esta función se abre un cuadro de diálogo donde podrá encontrar información sobre bandas de frecuencia y rodamientos:



Tiene las siguientes opciones:

Pestañas

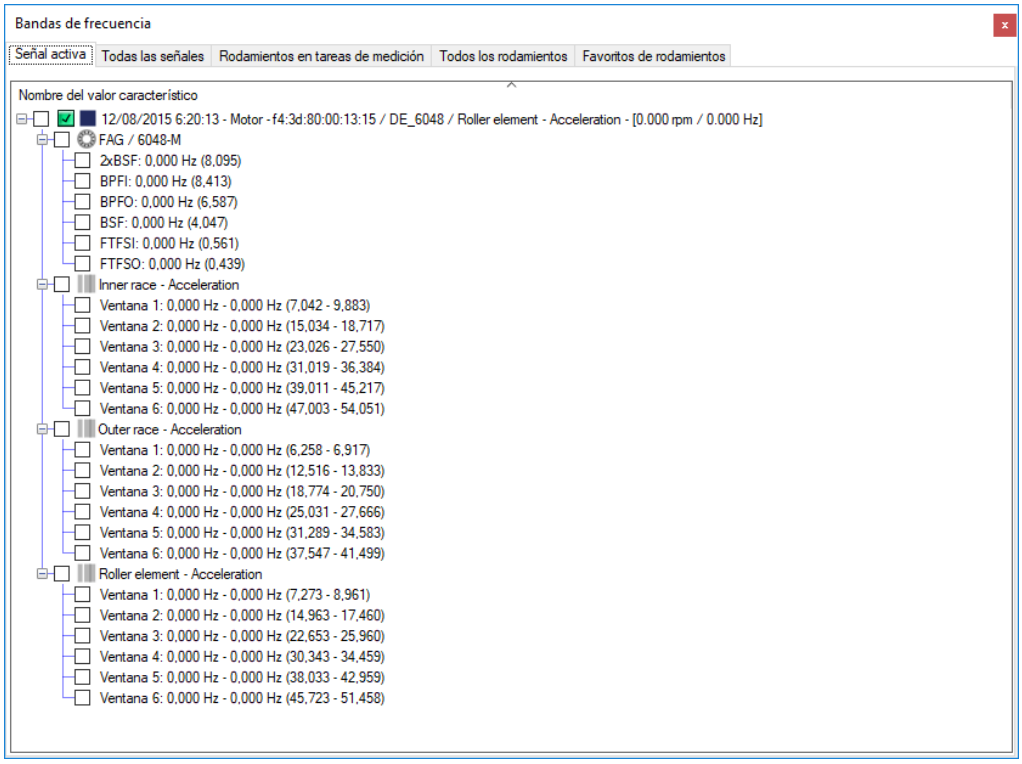
Seleccione de las pestañas las bandas de frecuencia que desea poder elegir.

Puede encontrar información detallada sobre las distintas opciones de vista en **Señal activa** 50, **Todas las señales** 51, **Rodamientos en tareas de medición** 52, **Todos los rodamientos** 53 y **Favoritos de rodamientos** 54.

Puede encontrar información detallada sobre las funciones de cada opción de vista en **Funciones de visualización** 56.

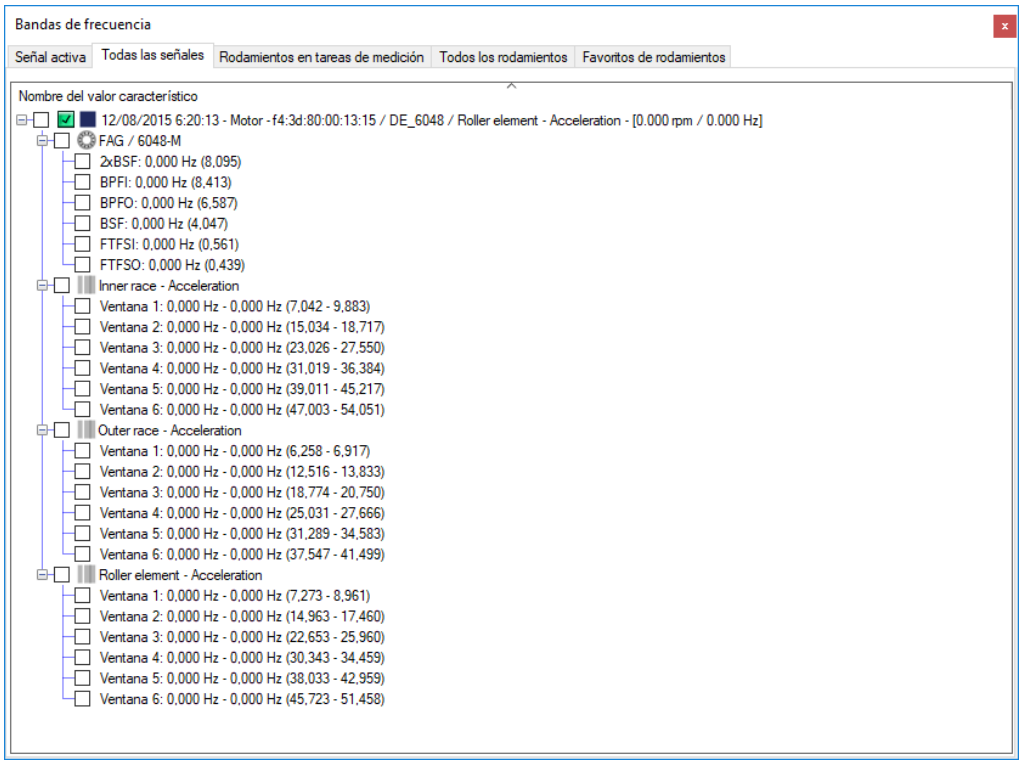
Señal activa (pestaña)

Esta opción de vista le permite seleccionar las bandas de frecuencia del espectro activo. En el nivel superior encontrará información sobre el valor característico; en el inferior, encontrará una lista con las bandas de frecuencia disponibles. Si el valor característico se ha configurado con un rodamiento, aquí también podrá visualizar la información correspondiente:



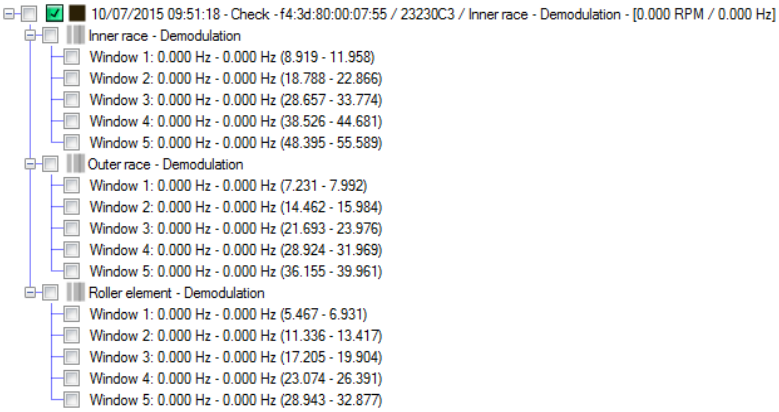
Todas las señales (pestaña)

Si ha cargado varios espectros en el visor de espectro, esta opción le permite seleccionar las bandas de frecuencia de todos los espectros cargados. Al igual que en **Señal activa**, puede ver los valores característicos en el nivel superior, mientras que en el nivel inferior encontrará las correspondientes bandas de frecuencia disponibles. Si uno de los valores característicos se ha configurado con un rodamiento, aquí también encontrará la información correspondiente:



En las pestañas **Señal activa** y **Todas las señales** se muestran todos los valores característicos calculados a partir de la señal seleccionada. Esto también se aplica si ha abierto la señal para un valor característico determinado.

Por ejemplo, si para un rodamiento abre la tendencia de uno de los valores característicos de curva envolvente (p. ej. aro interior), se mostrarán aquí los 3 valores característicos de curva envolvente, es decir, elemento rodante, aro interior y pista exterior:

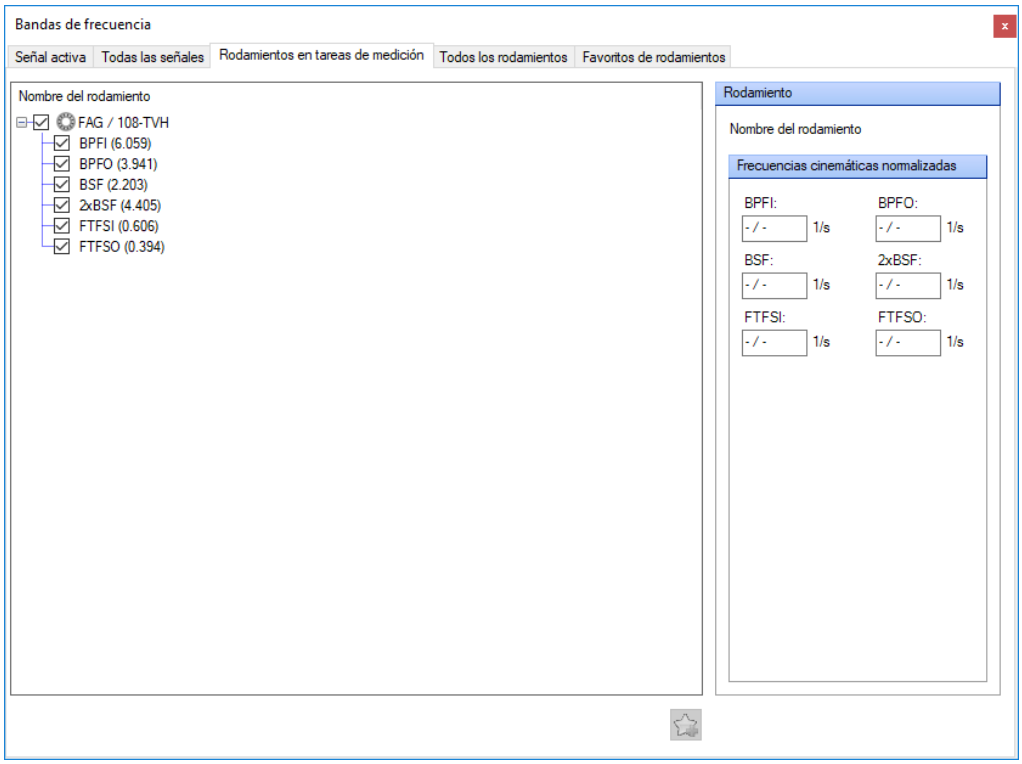


Rodamientos en tareas de medición (pestaña)

Esta opción de vista es independiente del espectro activo y cargado. Estará disponible siempre que uno de los dispositivos Schaeffler SmartCheck o ProLink cargados se haya configurado con un rodamiento de la base de datos de rodamientos.

Si se conoce la frecuencia de giro, dispone de la siguiente opción adicional: las frecuencias de paso normalizadas del rodamiento se multiplicarán por la frecuencia de giro. Como resultado, se obtendrán frecuencias de giro en hercios, que se mostrarán en el espectro.

Si selecciona esta opción y se han configurado rodamientos de la base de datos, verá la siguiente lista:

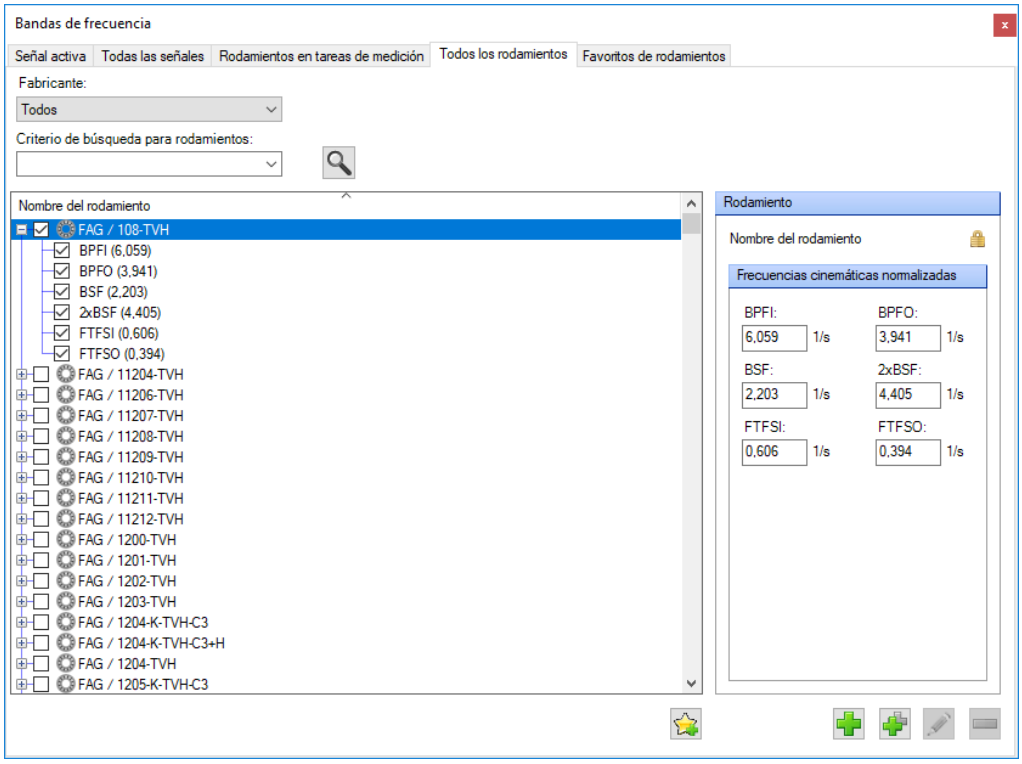


Tiene las siguientes opciones:

- En la línea con el símbolo de rodamiento encontrará el nombre del rodamiento correspondiente.
- Debajo de la línea con el símbolo de rodamiento se muestran las frecuencias de rodamiento, que también puede visualizar en el diagrama. Aquí encontrará las siguientes frecuencias de rodamiento, cada una con la correspondiente frecuencia calculada en hercios, así como con la frecuencia normalizada (valor entre paréntesis):
  - **BPFO:** abreviatura de **Ball Pass Frequency Outer race**, es decir, frecuencia de paso de los elementos rodantes por el anillo exterior.
  - **BPFI:** abreviatura de **Ball Pass Frequency Inner race**, es decir, frecuencia de paso de los elementos rodantes por el anillo interior.
  - **BSF:** abreviatura de **Ball Spin Frequency**, es decir, frecuencia de giro de los elementos rodantes.
  - **FTF:** abreviatura de **Fundamental Train Frequency**, es decir, frecuencia de paso de la jaula.
  - **FTFSO:** abreviatura de **Fundamental Train Frequency Standing Outer race**, es decir, frecuencia de paso de la jaula por el anillo exterior fijo.
  - **FTFSI:** abreviatura de **Fundamental Train Frequency Standing Inner race**, es decir, frecuencia de paso de la jaula por el anillo interior fijo.
- A la derecha, junto a la lista de rodamientos, encontrará una vista general del rodamiento seleccionado actualmente. La vista general contiene todos los datos de las **frecuencias cinemáticas normalizadas**. Además, aquí encontrará los siguientes símbolos:
  - : este símbolo indica que el rodamiento seleccionado se encuentra entre sus rodamientos favoritos.
  - : este símbolo indica que el rodamiento seleccionado está protegido contra escritura y no puede editarse. Esto se aplica a todos los rodamientos incluidos en la base de datos de rodamientos desde el suministro.
  - : este símbolo indica que el rodamiento seleccionado se puede editar. Esto se aplica a todas las copias de rodamientos y a los rodamientos creados por el propio usuario.
- : haga clic en este botón, debajo de la lista de rodamientos, para añadir el rodamiento seleccionado actualmente a los **favoritos de rodamiento**.

Todos los rodamientos (pestaña)

En esta opción de vista se muestra una lista de todos los rodamientos que se encuentran en la base de datos. Para cada rodamiento de la base de datos, se pueden mostrar las frecuencias. Si, por ejemplo, tiene una tarea de medición para un rodamiento determinado aunque realmente hay otro rodamiento montado, puede buscar y marcar dicho rodamiento en esta área.

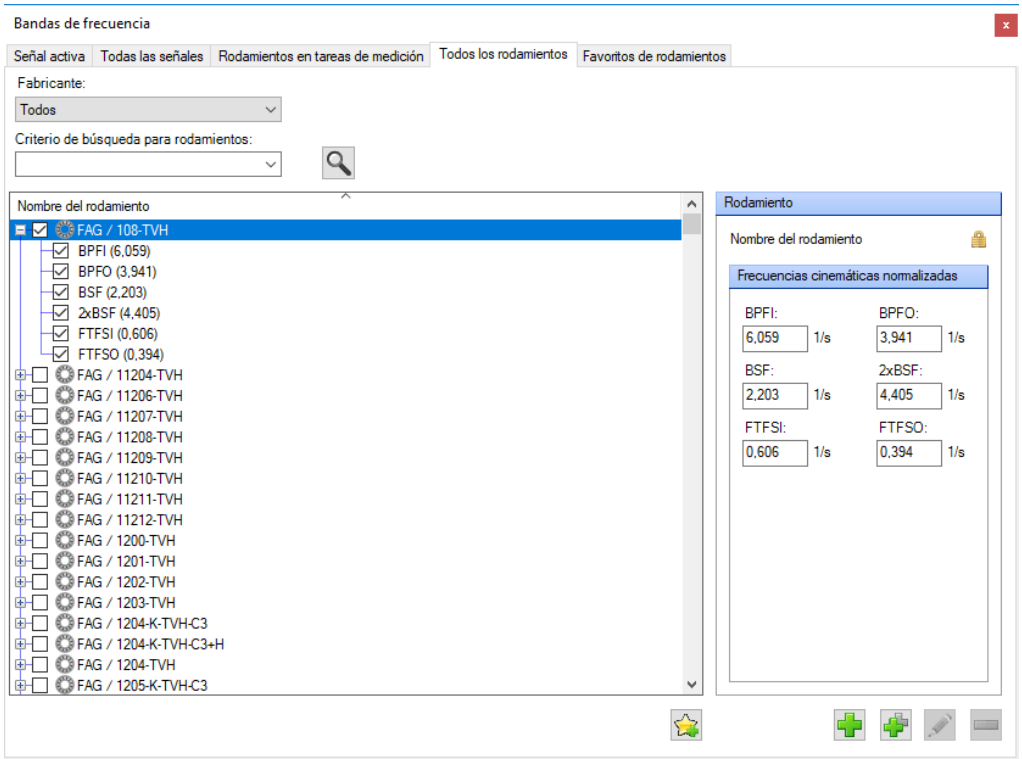


Tiene las siguientes opciones:

- **Fabricante**: seleccione el fabricante del rodamiento deseado para filtrar la lista de todos los rodamientos por ese criterio.
- **Criterio de búsqueda para rodamientos**: puede buscar los rodamientos por nombre en la base de datos. Para ello, introduzca el nombre en este campo. Tiene las siguientes opciones:
  - En la lista de selección encontrará los criterios de búsqueda utilizados anteriormente.
  - El marcador de posición * representa una cadena de caracteres cualquiera.
  - El marcador de posición ? representa un carácter individual cualquiera.
  - Se distingue entre mayúsculas y minúsculas.
- : haga clic en este botón o utilice la tecla Intro para filtrar por **Fabricante** y **Criterio de búsqueda para rodamientos**.
- Al igual que en la vista **Rodamientos en tareas de medición**, en la lista de rodamientos verá, en el nivel superior, los nombres de los rodamientos correspondientes y, en los niveles inferiores, las frecuencias de rodamientos que pueden visualizarse en el diagrama. Marque las casillas de verificación de las frecuencias que desee visualizar.
- : haga clic en este botón, debajo de la lista de rodamientos, para añadir el rodamiento seleccionado actualmente a los **favoritos de rodamiento**.
- Al igual que en la vista **Rodamientos en tareas de medición**, a la derecha junto a la lista encontrará una vista general del rodamiento seleccionado actualmente 49.
- Utilice los botones que se encuentran debajo de la vista general de rodamientos para realizar la gestión de rodamientos 55.

Favoritos de rodamientos (pestaña)

En esta opción de vista encontrará todos los rodamientos que ha marcado como favoritos mediante el botón . Con esta lista tendrá un acceso rápido a los rodamientos utilizados con mayor frecuencia.



Tiene las siguientes opciones:

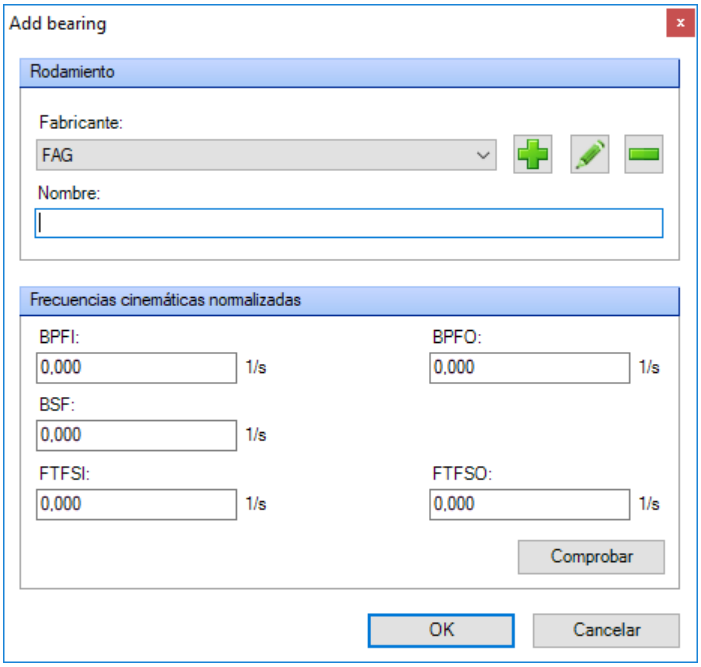
- **Mostrar frecuencias de rodamiento**: al igual que en la vista **Rodamientos en tareas de medición**, en esta lista verá, en el nivel superior, los nombres de los rodamientos correspondientes y, en los niveles inferiores, las frecuencias de rodamientos que pueden visualizarse en el diagrama. Marque las casillas de verificación de las frecuencias que desee visualizar.
- : haga clic en este botón, debajo de la lista de rodamientos, para eliminar el rodamiento seleccionado actualmente de la lista de favoritos.
- Al igual que en la vista **Rodamientos en tareas de medición**, a la derecha junto a la lista encontrará una vista general del rodamiento seleccionado actualmente 53.
- Utilice los botones que se encuentran debajo de la vista general de rodamientos para realizar la gestión de rodamientos 55.

Gestión de rodamientos

En las pestañas **Todos los rodamientos** y **Favoritos de rodamiento**, debajo de la vista general de rodamientos, encontrará funciones con las que puede gestionar los rodamientos:

Agregar rodamiento

Haga clic en para añadir un nuevo rodamiento al análisis del software Viewer. Aparece el cuadro de diálogo **Agregar rodamiento**:



En este cuadro de diálogo, introduzca el **fabricante** y el **nombre** del rodamiento. Puede modificar la lista de fabricantes con estos botones:

- : haga clic en este botón para añadir un nuevo nombre de fabricante a la lista.
- : haga clic en este botón para editar el nombre del fabricante seleccionado actualmente. Solo puede editar los nombres de fabricantes que haya añadido por su cuenta y para los que aún no haya creado rodamientos.
- : haga clic en este botón para borrar el nombre del fabricante seleccionado. Solo puede borrar los nombres de fabricantes que haya añadido por su cuenta y para los que aún no haya creado rodamientos.

Los datos de las **frecuencias cinemáticas normalizadas** son importantes para el cálculo correcto de las frecuencias de los daños de rodamientos y, con ello, la supervisión fiable de este componente. Encontrará la información correspondiente para **BPFI**, **BPFO**, **BSF** y **FTF** en los datos técnicos del rodamiento. Haga clic en el botón **Comprobar** para comprobar si los datos cumplen los requisitos mínimos.

Copiar rodamiento

Haga clic en para crear una copia del rodamiento seleccionado. Las copias de los rodamientos se pueden editar y borrar.

Editar rodamiento

Haga clic en para editar el rodamiento seleccionado actualmente. Aparece el cuadro de diálogo **Editar rodamiento**. Aquí tiene las mismas opciones que en el cuadro de diálogo **Agregar rodamiento**.

Borrar rodamiento

Haga clic en para borrar el rodamiento seleccionado. Solo puede borrar los rodamientos que haya añadido por su cuenta o que se hayan creado como copia de otros.

Funciones de visualización

Independientemente de la opción de vista correspondiente, dispone de las siguientes opciones de edición:

Ordenar la lista:

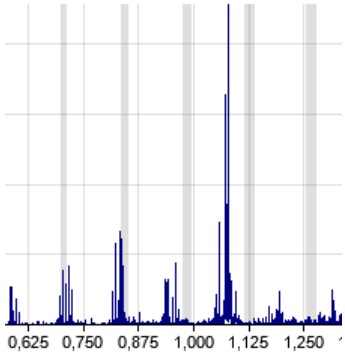
Haga clic en el encabezado de una columna de la lista, por ejemplo **Nombre del rodamiento**, para modificar el orden de clasificación.

Mostrar vista previa:

Al pasar el cursor del ratón por una entrada de la lista, la banda de frecuencia o la frecuencia de rodamiento correspondiente se mostrará en el diagrama como vista previa.

Mostrar banda de frecuencia/frecuencia de rodamiento:

- Marque un valor característico o un rodamiento para mostrar todas las bandas de frecuencia o frecuencias de rodamiento correspondientes.
- Además, también puede colocar o eliminar marcas de verificación en rodamientos o valores característicos para mostrarlos u ocultarlos.
- En el diagrama se resaltan en color las bandas de frecuencia y las frecuencias de rodamiento:



- Pueden mostrarse un máximo de 10 frecuencias de rodamiento .
- Si elimina de la vista general del dispositivo un dispositivo con configuración de rodamiento en el software Viewer, la información de rodamiento correspondiente permanecerá en el software. Además, también es posible que posteriormente se muestren frecuencias de rodamiento de dispositivos que ya no se encuentren cargados.
- Para utilizar correo electrónico la vista **Rodamientos**, es necesario contar con conocimientos especializados.

5.3.4.6 Ajustar frecuencia de giro/frecuencia

Si, en la barra de herramientas, hace clic en , se abre un menú con las siguientes opciones:

- **Asignar valor a las señales cargadas:** el valor de frecuencia de giro de la señal activa (marcada con un triángulo amarillo) se asigna a todas las señales cargadas actualmente en el Viewer.
- **Restablecer valor de la señal activa:** con esta opción se restablece el valor inicial de la frecuencia de giro de la señal activa.
- **Restablecer valores de todas las señales:** con esta opción se restablece el valor inicial de la frecuencia de giro de todas las señales cargadas en el Viewer.
- **Rpm:** active esta opción para indicar la frecuencia de giro en **rpm**.
- **Hz:** active esta opción para indicar la frecuencia de giro en **Hz**.

5.3.4.7 Configuración del cursor

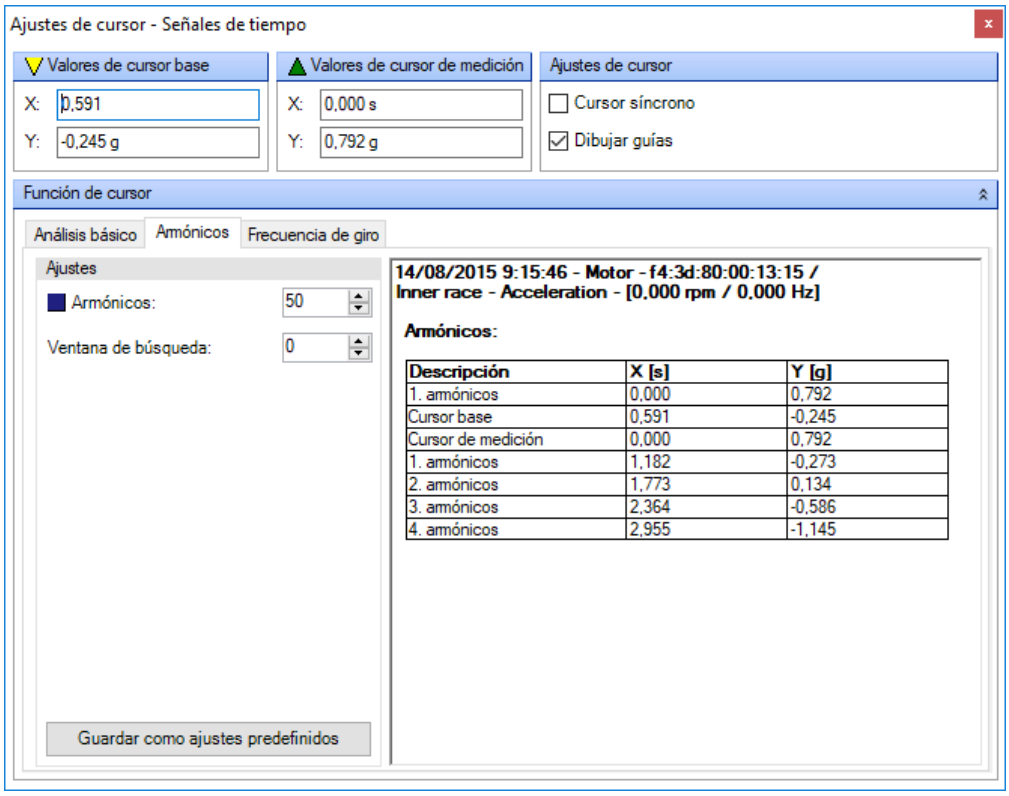
Si, en la barra de herramientas, hace clic en , se abrirá un menú donde podrá seleccionar la Función de cursor 58 deseada. Además, desde este menú puede abrir el cuadro de diálogo **Ajustes de cursor**. El cuadro de diálogo **Ajustes de cursor** le ofrece numerosas opciones que le ayudarán a utilizar el cursor base y el cursor de medición, así como las correspondientes funciones de cursor 58.

Con el **cursor base** define el valor base en el análisis. Por ejemplo, en el visor de espectro, se corresponde con la frecuencia base a partir de la cual desea averiguar los armónicos; en la señal de tiempo puede colocar, por ejemplo, el cursor base en un punto de tiempo y, a partir de este, ejecutar la función de cursor deseada.

El **cursor de medición** sirve junto con el cursor base para medir y determinar las áreas en las que se van a realizar las distintas funciones de cursor.

El cuadro de diálogo se divide en dos áreas:

- En la parte superior se encuentran los ajustes generales válidos para cada función de cursor seleccionada.
- En la parte inferior, **Función de cursor**, encontrará las pestañas de las distintas funciones de cursor y puede realizar otros ajustes en cada función. De forma predeterminada, aquí se muestra la función de cursor actualmente seleccionada:



En el área de ajustes generales, dispone de las siguientes opciones:

Valores de cursor base o de cursor de medición

Estos campos le muestran en qué posición del eje X o Y se encuentra actualmente el cursor correspondiente. Haga clic en un campo para introducir otro valor y cambiar directamente la posición del cursor.

Ajustes de cursor

Cursor síncrono	Active esta opción para realizar las acciones de cursor, como la colocación del cursor base o la utilización de las funciones de cursor, para todas las señales cargadas. Si no se coloca una marca de verificación, solo se realizarán las acciones del cursor para la señal activa 30.
Dibujar guías	Active esta opción para visualizar en la posición del cursor, además de los símbolos de cursor, las guías verticales en el diagrama. Las guías para el cursor base y el cursor de medición son líneas discontinuas, las guías para las funciones de cursor son líneas continuas. Si no se coloca ninguna marca de verificación, solo verá en el diagrama los símbolos de cursor.

En el apartado **Función de cursor**, las opciones disponibles dependerán de la función seleccionada en ese momento. Seleccionando una pestaña en el área **Función de cursor**, puede definir la función de cursor. A continuación, puede realizar otros ajustes para esta función del cursor y mediante el botón **Guardar como ajustes predefinidos**, puede especificar que estos ajustes se apliquen de forma predeterminada.

Las pestañas disponibles dependen del Viewer que esté activo. Puede encontrar información detallada sobre las distintas pestañas en el apartado correspondiente:

- **Análisis básico** 59
- **Armónicos** 61
- **Bandas laterales (solo espectro)** 62
- **Armónicos con bandas laterales (solo espectro)** 63

- **Engranaje (solo espectro)** 64
- **Frecuencia de giro** 60

En el visor de tendencia solo está disponible la función de cursor **Análisis básico**.

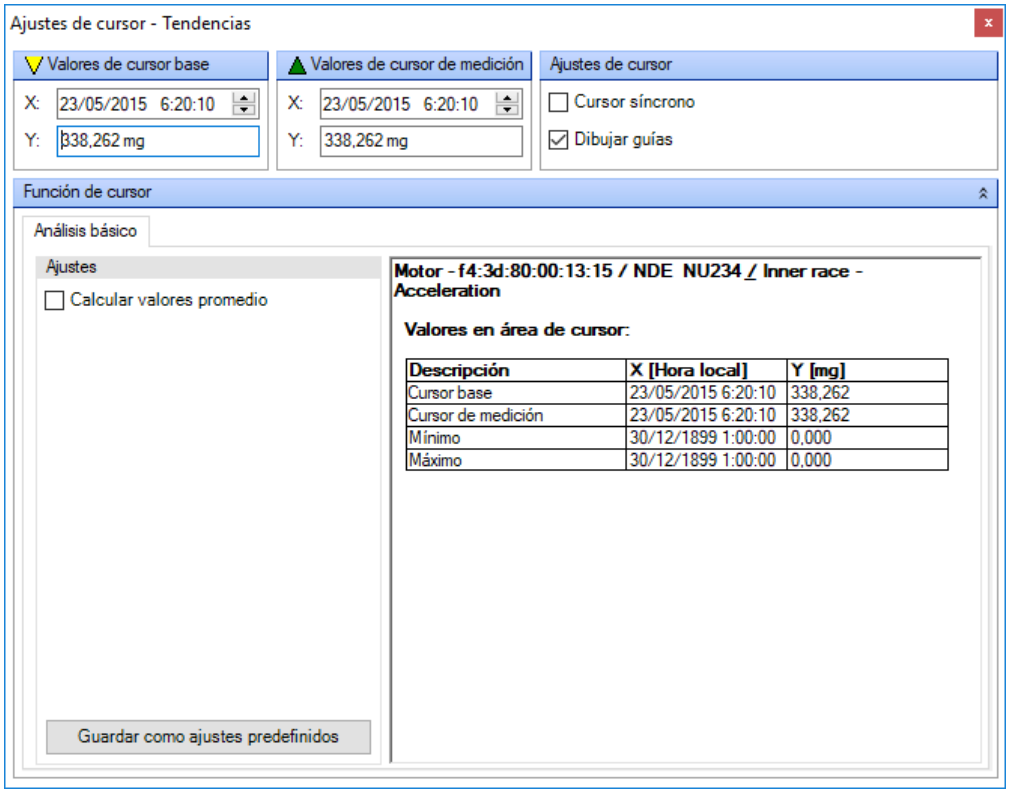
5.3.4.7.1 Análisis básico

El análisis básico es la función de cursor fundamental predeterminada en cada inicio del programa. En el marco de esta función puede ver los valores de posición del cursor base 57 y cursor de medición 57, así como los valores de medición mínimos y máximos del área de diferencia. Así, por ejemplo, en el visor de tendencia, la delta de los valores Y, así como las dispersiones de los valores mínimo y máximo, sirven como primer diagnóstico de averías.

Además, puede activar el cálculo de los promedios, función especialmente interesante para repasar manualmente los valores característicos en el visor de espectro.

Pestaña Análisis básico

La pestaña **Análisis básico** se encuentra en el cuadro de diálogo **Ajustes de cursor**, en **Seleccionar función de cursor**:



Tiene las siguientes opciones:

Calcular valores promedio	Si activa la opción **Calcular promedio**, se ajusta la tabla automáticamente y se rellena con los valores calculados para **Promedio**, **RMS** (Root Mean Square) y **RMS (sin componente continuo)**:

FAG SmartCheck - f4:3d:80:00:18:e6 / Tarea de medición por defecto / ISO10816-1 (2 Hz - 1 kHz) - Velocidad / FAG SmartCheck - f4:3d:80:00:18:e6 / Tarea de medición por defecto / ISO10816-1 (2 Hz - 1 kHz) - Velocidad

Valores en área de cursor:

Descripción	X [Hora local]	Y [mm/s]
Cursor base	27/12/2013	0,138
Cursor de medición	27/12/2013	0,138
Mínimo	30/12/1899	0,000
Máximo	30/12/1899	0,000
Promedio		0,138
RMS		0,138
RMS (sin componente continuo)		0,000

Esta opción está desactivada de forma predeterminada, dado que el cálculo de promedios puede retrasar la visualización en caso de mediciones prolongadas.

Guardar como ajustes predefinidos

Haga clic en este botón para cargar y aplicar de forma predeterminada los ajustes realizados.

Tabla con valores

En la tabla se incluyen todos los resultados del análisis básico. Aquí se incluyen:

- Nombre de la configuración y la señal
- Valores de posición del cursor base
- Valores de posición del cursor de medición
- Valores de medición mínimos y máximos en el eje X e Y
- Promedios, RMS (Root Mean Square) y RMS (sin componente continuo); estos valores solo se incluyen si se ha activado la opción **Calcular promedio**.

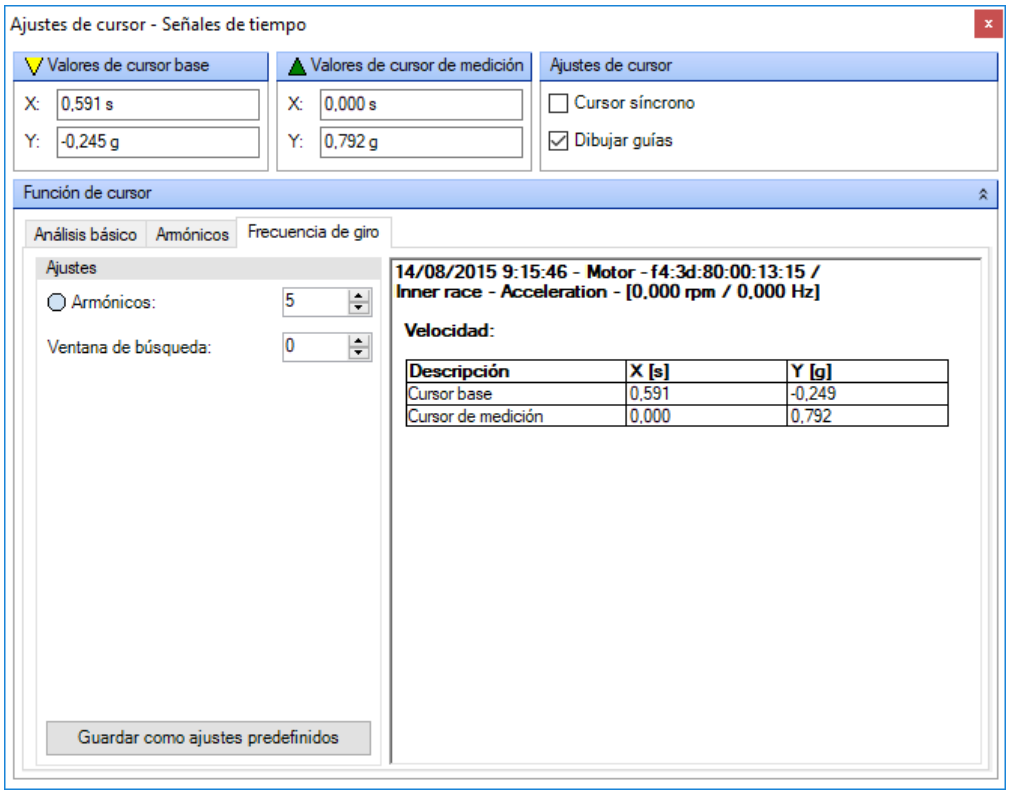
Puede seleccionar la tabla, incluido el título y los nombres de señal, copiarla en el portapapeles y, a continuación, pegarla en un documento.

5.3.4.7.2 Frecuencia de giro

Con la función de cursor **Frecuencia de giro** puede determinar los armónicos en función de la frecuencia de giro. Si trabaja con el visor de espectro, se tomará como base automáticamente la frecuencia de giro. En el visor de señal de tiempo deberá marcar con el cursor base o el cursor de medición un área que comprenda la frecuencia de giro.

Pestaña Frecuencia de giro

En la pestaña **Frecuencia de giro** puede definir los detalles de la función de cursor y ver los resultados del cálculo. La pestaña **Frecuencia de giro** se encuentra en el cuadro de diálogo **Ajustes de cursor**, en **Seleccionar función de cursor**:



Tiene las siguientes opciones:

Armónicos Indique aquí el número máximo de armónicos, es decir, de múltiplos enteros del cursor base, que se deben mostrar en el diagrama.

Ventana de búsqueda En la ventana de búsqueda, que puede definir aquí, se describe el número de valores de medición que se encuentran alrededor del valor calculado; los picos se buscarán dentro de este número de valores de medición. Si modifica el valor aquí, la tabla de la derecha se adaptará automáticamente.

Guardar como ajustes predefinidos Haga clic en este botón para cargar y aplicar de forma predeterminada los ajustes realizados.

Tabla con valores Aquí encontrará los valores X e Y de todos los armónicos que se muestran en el diagrama.

Puede seleccionar la tabla, incluido el título y los nombres de señal, copiarla en el portapapeles y, a continuación, pegarla en un documento.

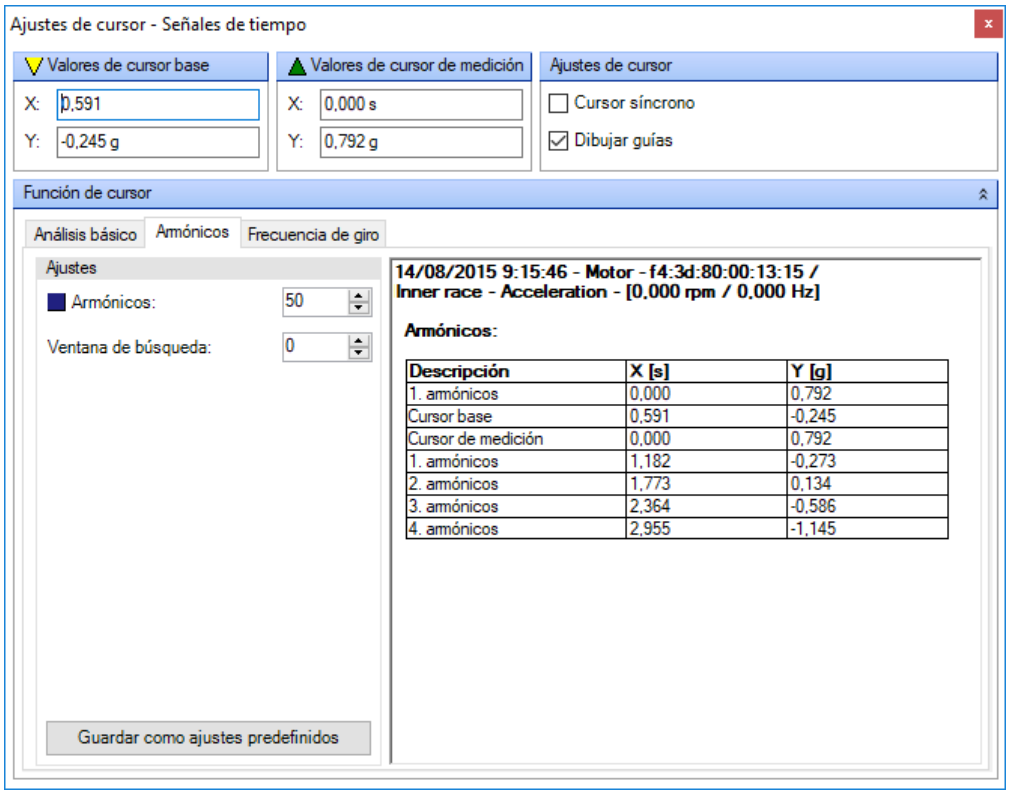
5.3.4.7.3 Armónicos

Con la función de cursor **Armónicos** puede determinar si los armónicos están disponibles como múltiplos enteros de una vibración y en qué lugar del diagrama. La función se ofrece especialmente para el análisis en el visor de espectro, porque los daños se pueden manifestar como patrón en el espectro.

Coloque, por ejemplo, el cursor base en el visor de espectro en la frecuencia adecuada; los armónicos correspondientes se visualizarán automáticamente como línea continua y con el símbolo de armónico. El símbolo de armónicos puede definirse en los Ajustes de símbolo 82; a los que puede acceder con el menú contextual de Viewer 22 en **Ajustes**.

Pestaña Armónicos

En la pestaña **Armónicos** puede definir los detalles de la función de cursor y ver los resultados del cálculo. La pestaña **Armónicos** se encuentra en el cuadro de diálogo **Ajustes de cursor**, en **Seleccionar función de cursor**:



Tiene las siguientes opciones:

Armónicos — Indique aquí el número máximo de armónicos, es decir, de múltiplos enteros del cursor base, que se deben mostrar en el diagrama.

Subarmónicos — Indique aquí el número máximo de subarmónicos, es decir, los divisores enteros del cursor base, que se deben mostrar en el diagrama.

Ventana de búsqueda — En la ventana de búsqueda, que puede definir aquí, se describe el número de valores de medición que se encuentran alrededor del valor calculado; los picos se buscarán dentro de este número de valores de medición. Si modifica el valor aquí, la tabla de la derecha se adaptará automáticamente.

Guardar como ajustes predefinidos — Haga clic en este botón para cargar y aplicar de forma predeterminada los ajustes realizados.

Tabla con valores — Aquí encontrará los valores X e Y de todos los subarmónicos y armónicos que se muestran en el diagrama.

Puede seleccionar la tabla, incluido el título y los nombres de señal, copiarla en el portapapeles y, a continuación, pegarla en un documento.

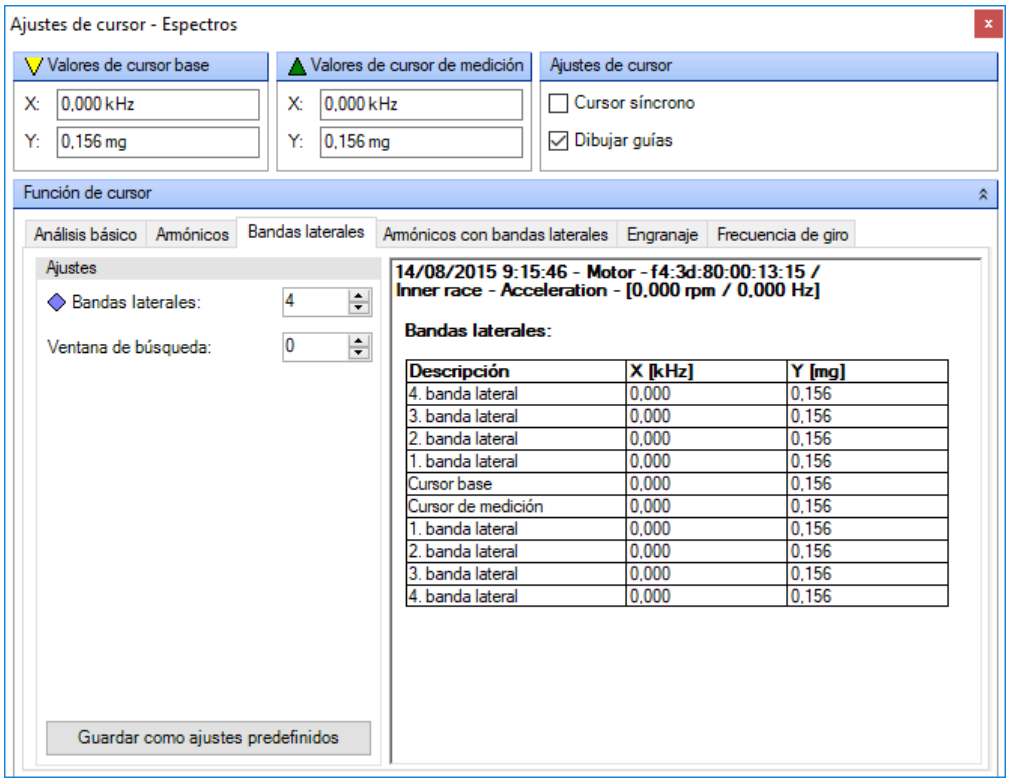
5.3.4.7.4 Bandas laterales (solo espectro)

Con la función de cursor **Bandas laterales** puede calcular otros valores de medición en las bandas laterales. Las bandas laterales sirven especialmente para determinar los daños de un anillo exterior.

Para ello, coloque el cursor base en la posición deseada del diagrama; las bandas laterales correspondientes se visualizarán automáticamente como símbolo de banda lateral. El símbolo de banda lateral puede definirse en los Ajustes de símbolo 82; puede acceder a estos ajustes con el menú contextual de Viewer 22 en **Ajustes**.

Pestaña Bandas laterales

En la pestaña **Bandas laterales** puede definir los detalles de la función de cursor y ver los resultados del cálculo. Si trabaja con el visor de espectro, encontrará la pestaña **Bandas laterales** en el cuadro de diálogo **Ajustes de cursor**, en la sección **Seleccionar función de cursor**:



Tiene las siguientes opciones:

Bandas laterales — Determine cuántas bandas laterales se deben calcular para la posición actual del cursor base. Si modifica el valor aquí, la tabla de la derecha se adaptará automáticamente.

Ventana de búsqueda — En la ventana de búsqueda, que puede definir aquí, se describe el número de valores de medición que se encuentran alrededor del valor calculado; los picos se buscarán dentro de este número de valores de medición. Si modifica el valor aquí, la tabla de la derecha se adaptará automáticamente.

Guardar como ajustes predefinidos — Haga clic en este botón para cargar y aplicar de forma predeterminada los ajustes realizados.

Tabla con valores — Aquí encontrará los valores X e Y de todas las bandas laterales que se muestran en el diagrama.

Puede seleccionar la tabla, incluido el título y los nombres de señal, copiarla en el portapapeles y, a continuación, pegarla en un documento.

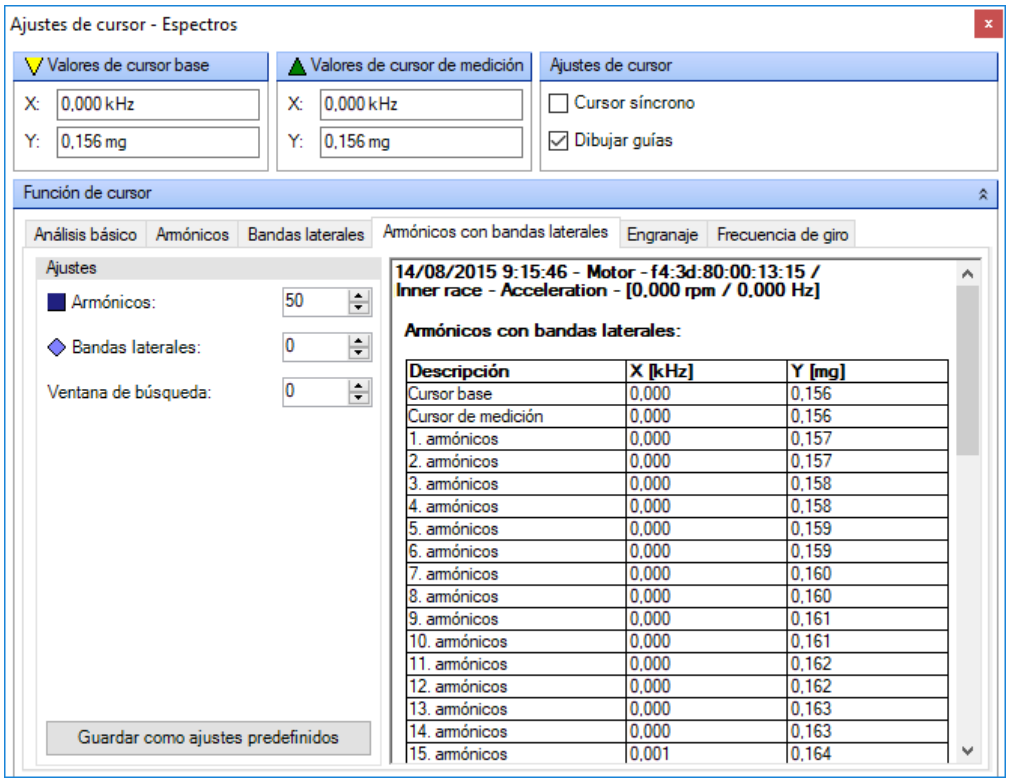
5.3.4.7.5 Armónicos con bandas laterales (solo espectro)

La función de cursor **Armónicos con bandas laterales** combina las funciones de cursor **Armónicos** y **Bandas laterales**. Así, puede calcular al mismo tiempo los armónicos y las bandas laterales para la posición del cursor base.

Para ello, coloque el cursor base en la posición deseada del diagrama; los armónicos y las bandas laterales correspondientes se visualizarán automáticamente como línea continua y con los símbolos de cursor respectivos. El símbolo de cursor puede definirse en los Ajustes de símbolo 82, a los que puede acceder con el menú contextual de Viewer 22 en **Ajustes**.

Pestaña Armónicos con bandas laterales

En la pestaña **Armónicos con bandas laterales** puede definir los detalles de la función de cursor y ver los resultados del cálculo. Si trabaja con el visor de espectro, encontrará la pestaña **Armónicos con bandas laterales** en el cuadro de diálogo **Ajustes de cursor**, en la sección **Seleccionar función de cursor**:



Tiene las siguientes opciones:

Armónicos — Indique aquí el número máximo de armónicos, es decir, de múltiplos enteros del cursor base, que se deben mostrar en el diagrama.

Bandas laterales — Determine cuántas bandas laterales se deben calcular para la posición actual del cursor base. Si modifica el valor aquí, la tabla de la derecha se adaptará automáticamente.

Ventana de búsqueda — En la ventana de búsqueda, que puede definir aquí, se describe el número de valores de medición que se encuentran alrededor del valor calculado; los picos se buscarán dentro de este número de valores de medición. Si modifica el valor aquí, la tabla de la derecha se adaptará automáticamente.

Guardar como ajustes predefinidos — Haga clic en este botón para cargar y aplicar de forma predeterminada los ajustes realizados.

Tabla con valores — Aquí encontrará los valores X e Y de todos los armónicos y bandas laterales que se muestran en el diagrama.

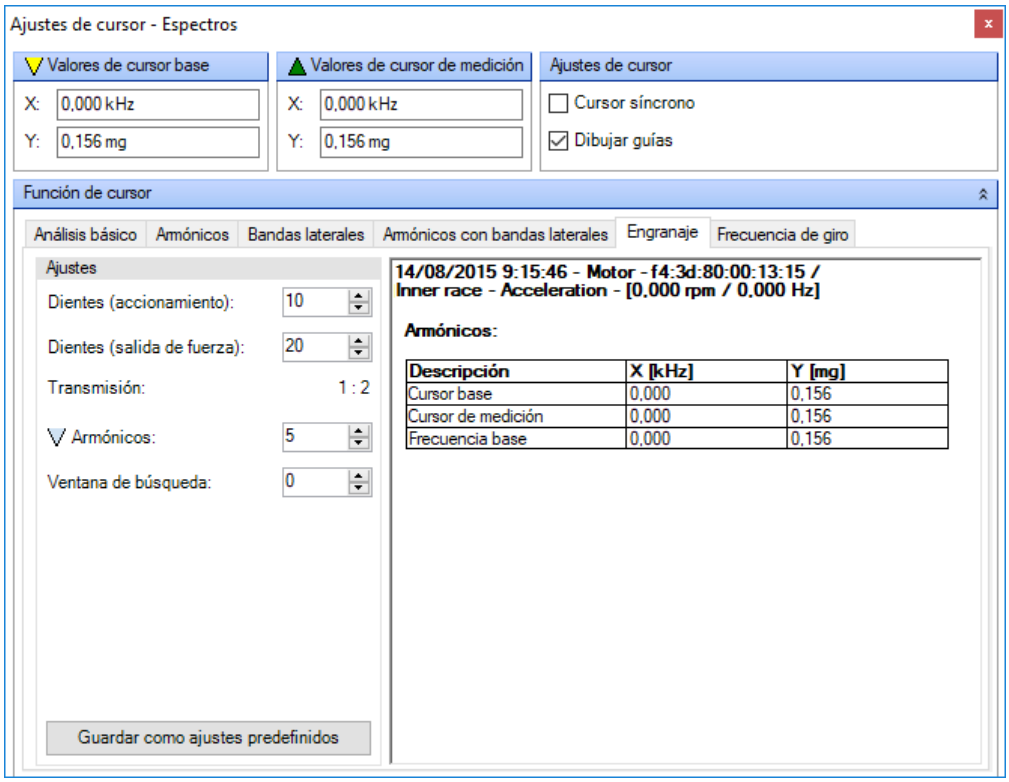
Puede seleccionar la tabla, incluido el título y los nombres de señal, copiarla en el portapapeles y, a continuación, pegarla en un documento.

5.3.4.7.6 Engranaje (solo espectro)

La función de cursor **Engranaje** se ofrece en los engranajes con varios piñones: puede buscar frecuencias de engranaje en función de la frecuencia de giro.

Pestaña Engranaje

En la pestaña **Engranaje** puede definir los detalles de la función de cursor y ver los resultados del cálculo. Si trabaja con el visor de espectro, encontrará la pestaña **Engranaje** en el cuadro de diálogo **Ajustes de cursor**, en la sección **Seleccionar función de cursor**:



Tiene las siguientes opciones:

Dientes (accionamiento) Introduzca aquí el número de dientes que tiene el piñón conductor.

Dientes (salida de fuerza) Introduzca aquí el número de dientes que tiene el piñón conducido.

Transmisión Este valor se calcula automáticamente a partir de los datos de **Dientes (accionamiento)** y **Dientes (salida de fuerza)**.

Armónicos Indique aquí el número máximo de armónicos, es decir, de múltiplos enteros del cursor base, que se deben mostrar en el diagrama.

Ventana de búsqueda En la ventana de búsqueda, que puede definir aquí, se describe el número de valores de medición que se encuentran alrededor del valor calculado; los picos se buscarán dentro de este número de valores de medición. Si modifica el valor aquí, la tabla de la derecha se adaptará automáticamente.

Guardar como ajustes predefinidos Haga clic en este botón para cargar y aplicar de forma predeterminada los ajustes realizados.

Tabla con valores Aquí encontrará los valores X e Y de todos los armónicos y bandas laterales que se muestran en el diagrama.

Puede seleccionar la tabla, incluido el título y los nombres de señal, copiarla en el portapapeles y, a continuación, pegarla en un documento.

5.3.4.8 Colocar cursor

Si, en la barra de herramientas, hace clic en , se abrirá una lista con distintas opciones de posición para el cursor. Estas opciones le ayudarán a colocar de manera precisa el cursor base en el diagrama. Tiene las siguientes opciones:

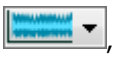
- **Libre:** la posición del cursor se determina según las coordenadas en píxeles y se pueden seleccionar libremente, incluso entre 2 valores de medición.
- **Valor siguiente:** el cursor base se coloca en el siguiente valor de medición.
- **Siguiente pico:** el cursor base se coloca en el siguiente pico.

- **Décima:** el área entre los dos valores de medición se divide en décimas en el eje X; el cursor base se coloca en la siguiente décima**.**
- **Centésima:** el área entre los dos valores de medición se divide en centésimas en el eje X; el cursor base se coloca en la siguiente centésima**.**

- Al hacer clic en el diagrama, se controlará siempre el siguiente pico, independientemente del ajuste realizado. Para lograr la posición exacta conforme a las opciones de esta lista, arrastre el cursor base. Mueva el ratón sobre el cursor base hasta que vea la flecha doble:

  Haga clic y, a continuación, arrastre el cursor base a la posición deseada. Los pasos intermedios mientras se arrastra el cursor se determinan mediante las opciones de posición seleccionadas.
- Puede mostrar/ocultar el cursor haciendo clic en en la barra de herramientas.

5.3.4.9 Seleccionar vista de diagrama

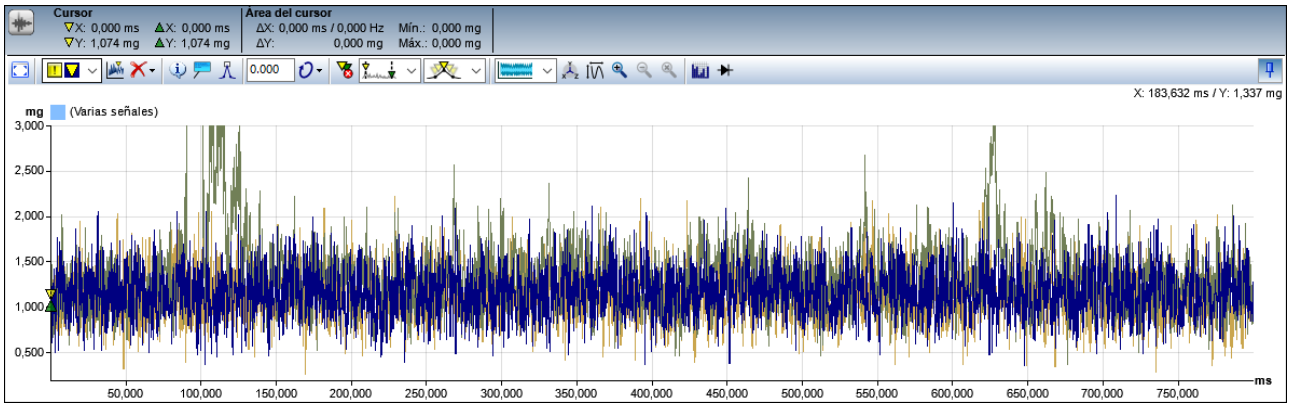
Si, en la barra de herramientas, hace clic en  , se abrirá una lista donde podrá seleccionar cómo desea mostrar el diagrama en el Viewer activo. Para ello, seleccione la opción correspondiente de la lista de selección. Las opciones disponibles dependen del Viewer que esté activo. Puede encontrar información detallada sobre las distintas opciones en el apartado correspondiente:

- Superpuesto 66
- Lista 67
- Matriz 67
- Rejilla de alambre (solo espectro) 67
- Cascada (solo espectro) 68
- Espectrograma 2D (solo espectro) 68
- Espectrograma 3D (solo espectro) 68

En cada vista están disponibles todas las funciones de zoom.

5.3.4.9.1 Superpuesto

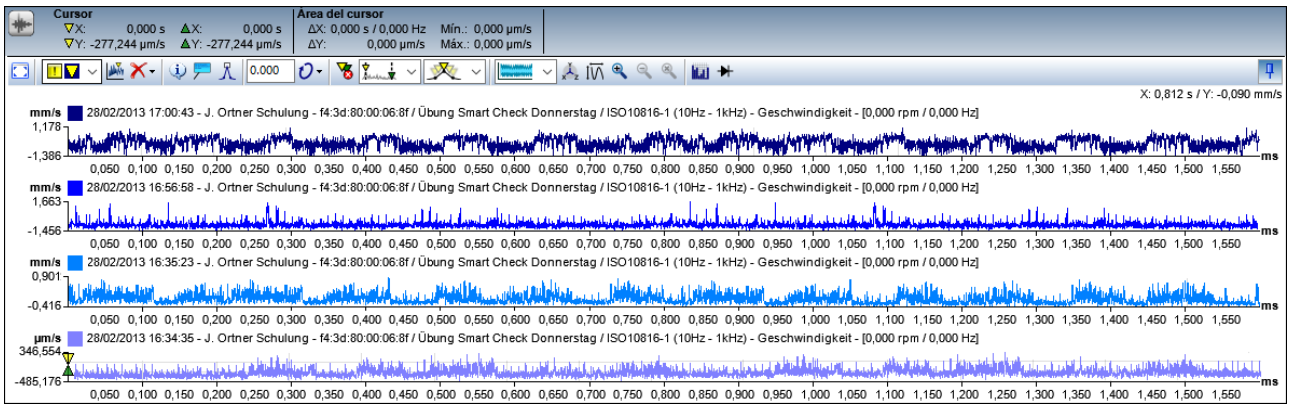
La vista **Superpuesto** está disponible en todos los Viewer. Si se selecciona esta opción, se mostrarán todos los datos abiertos en el Viewer activo en un sistema de coordenadas:



Obtendrá una vista general y podrá ver directamente en los ejes los valores mínimos y máximos de todos los datos mostrados.

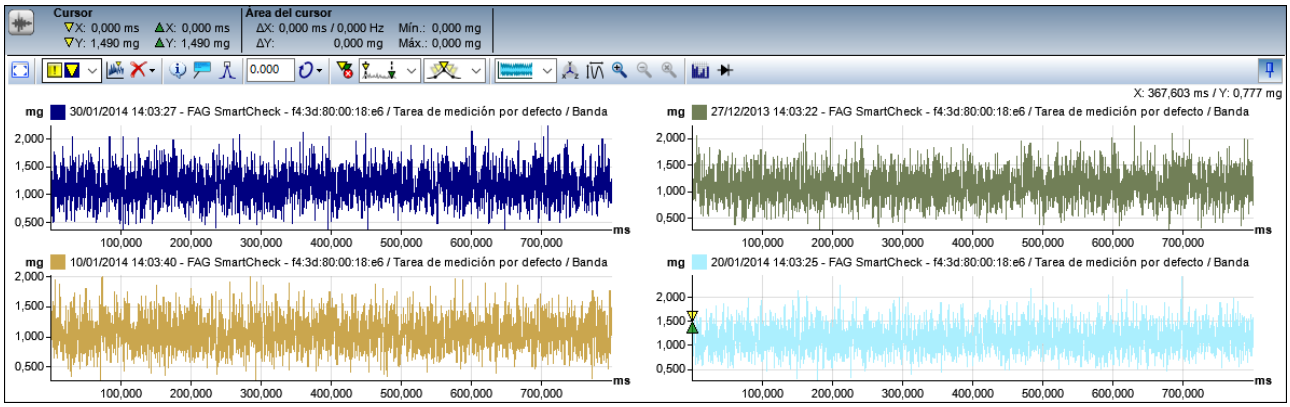
5.3.4.9.2 Lista

La vista **Lista** está disponible en todos los Viewer. Si se selecciona esta opción, se obtienen los distintos datos abiertos en el Viewer activo, cada uno en un sistema de coordenadas propio. Todos los sistemas de coordenadas se muestran unos debajo de otros en el Viewer activo:



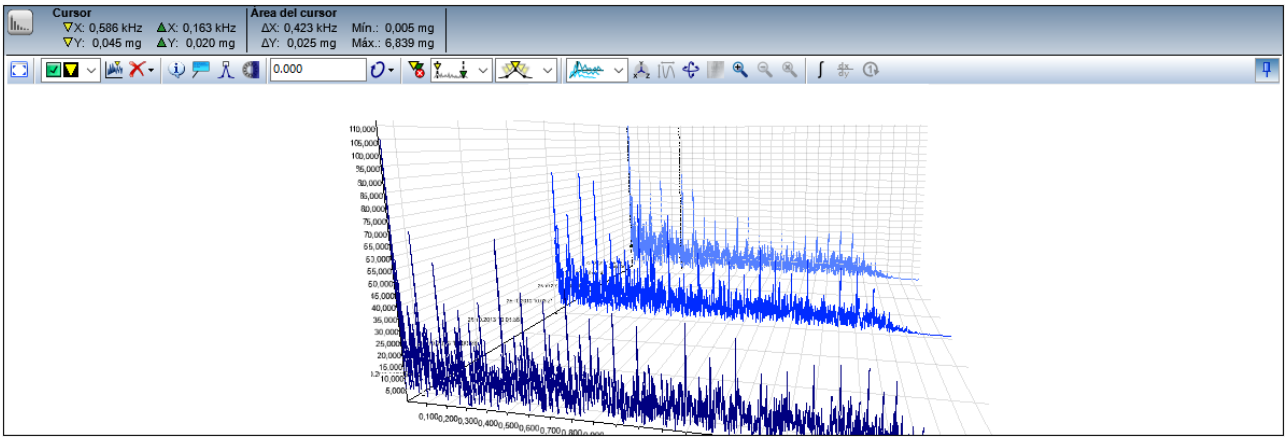
5.3.4.9.3 Matriz

La vista **Matriz** está disponible en todos los Viewer. Si se selecciona esta opción, se obtienen los distintos datos abiertos en Viewer, cada uno en un sistema de coordenadas propio. Se muestran como lista hasta tres sistemas de coordenadas. A partir del cuarto sistema de coordenadas, se visualiza una matriz de varias columnas en el Viewer activo:



5.3.4.9.4 Rejilla de alambre (solo espectro)

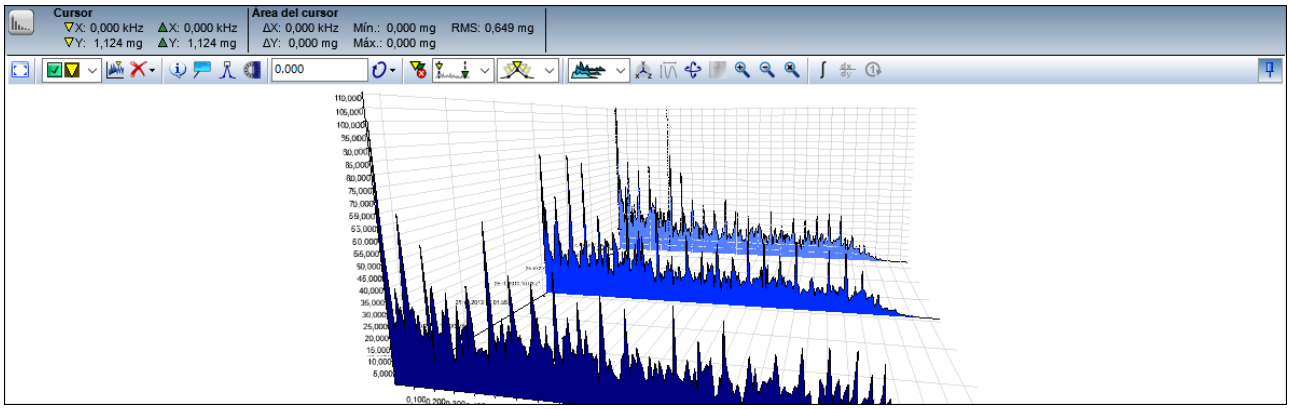
La vista **Rejilla de alambre** solo está disponible en el visor de espectro. Si se selecciona esta opción, se mostrarán todos los espectros abiertos en el Viewer activo en una rejilla de alambre:



Para configurar esta opción de vista en función del uso, cambie los Ajustes de cámara 70 y los Ajustes de espectrograma 70.

5.3.4.9.5 Cascada (solo espectro)

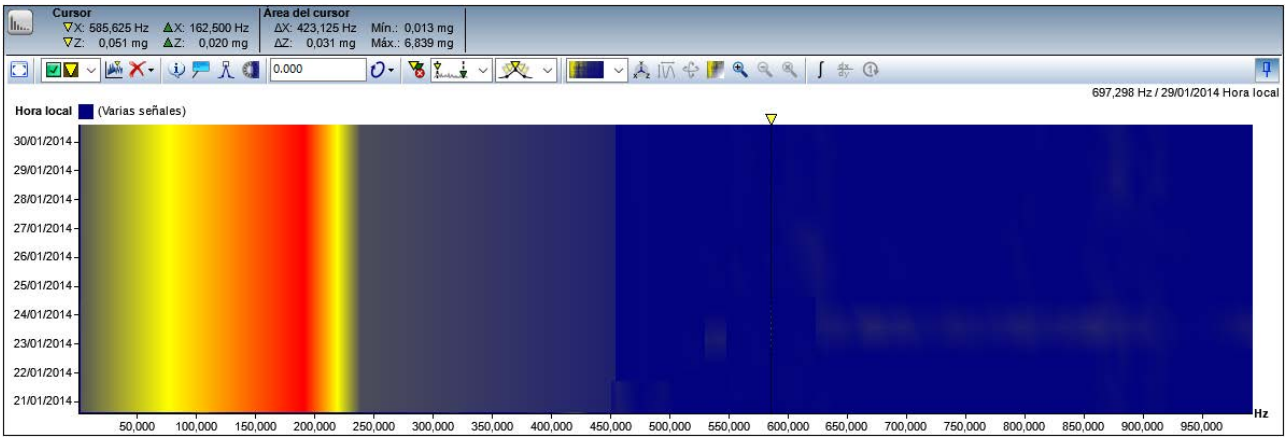
La vista **Cascada** solo está disponible en el visor de espectro. Si selecciona y configura esta opción, todos los espectros abiertos en el Viewer activo se mostrarán como cascada:



Para configurar esta opción de vista en función del uso, cambie los Ajustes de cámara 70 y los Ajustes de espectrograma 70.

5.3.4.9.6 Espectrograma 2D (solo espectro)

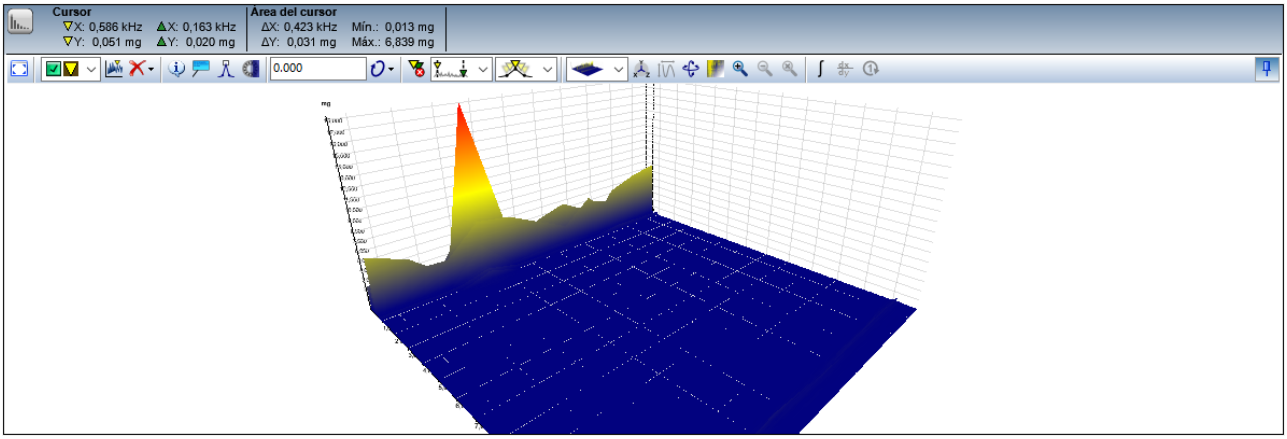
La vista **Espectrograma 2D** solo está disponible en el visor de espectro. Si selecciona y configura esta opción, todos los espectros abiertos en el Viewer activo se mostrarán a modo de espectrograma bidimensional:



Para configurar esta opción de vista en función del uso, cambie los Ajustes de cámara 70 y los Ajustes de espectrograma 70.

5.3.4.9.7 Espectrograma 3D (solo espectro)

La vista **Espectrograma 3D** solo está disponible en el visor de espectro. Si se selecciona esta opción, todos los espectros abiertos en el Viewer activo se mostrarán a modo de espectrograma tridimensional:

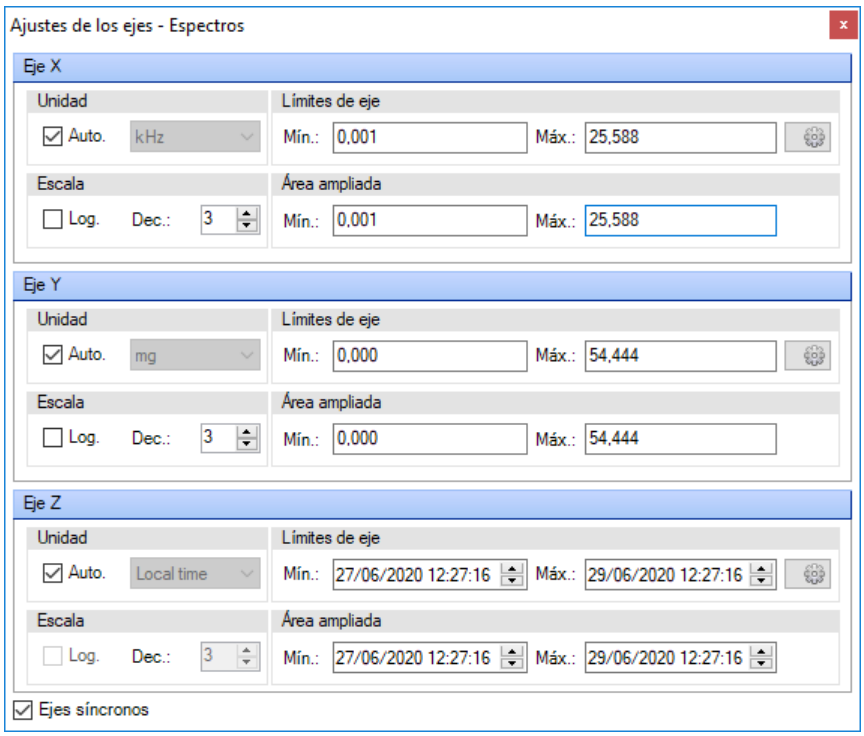


Para configurar esta opción de vista en función del uso, cambie los Ajustes de cámara 70 y los Ajustes de espectrograma 70.

5.3.4.10 Editar ajustes de los ejes

Si, en la barra de herramientas, hace clic en , se abrirá un cuadro de diálogo en el que puede definir los detalles de los ejes X e Y. Los ajustes se refieren a los ejes del Viewer activo respectivamente.

Las especificaciones predeterminadas, por ejemplo, en el área **Unidad**o **Escala** pueden definirse o modificarse en Ajustes de Viewer 80; puede acceder a estos ajustes con el menú contextual de Viewer 22 en **Ajustes**.



Para los ejes puede ajustar las siguientes opciones:

Unidad

Determine aquí la unidad con la que se debe representar el eje correspondiente. Tiene las siguientes opciones:

- **Automático:** active este campo para que el software Schaeffler SmartUtility Viewer utilice la unidad más adecuada para representar los tipos de señal actuales. El software Schaeffler SmartUtility Viewer decide automáticamente qué prefijo de unidades ofrece una representación de calidad, es decir, la representación más breve posible en el diagrama.

- **Lista de selección:** mediante esta lista puede seleccionar una unidad para la representación de los ejes. Las unidades disponibles dependerán del perfil de unidad 83. Para modificar o examinar los perfiles de unidad, seleccione en el menú contextual de Viewer 22 el comando **Ajustes**.

Escala

Aquí ajusta la escala de los ejes:

- **Registro**: con esta opción activa la escala logarítmica. (Solo en el visor de espectro)
- **Dec.**: aquí determina cuántas posiciones decimales se deben mostrar después de la coma.

Límites de eje

Determine aquí el área de unidades que debe representarse en el diagrama. Tiene las siguientes opciones:

- Con **Mín.** y **Máx.** determina qué rango de valores se debe representar en el diagrama.
- : haga clic en este símbolo para acceder a las siguientes funciones:
  - **Normalizar:** el rango de ejes incluye el mínimo y el máximo de todas las señales mostradas, por lo que los límites de eje se ajustan automáticamente a los datos.
  - **Restablecer:** se restablecen los límites de eje iniciales.

Área ampliada

Determine aquí el área sobre la que desea aplicar el zoom dentro de los límites de ejes definidos arriba. Si aleja de nuevo el zoom, no se cambiarán los límites de ejes definidos.

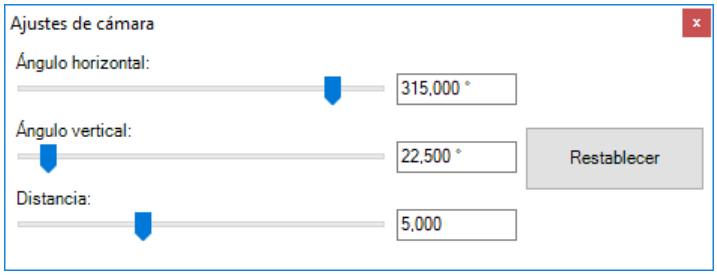
Ejes síncronos

Si activa esta opción, los ajustes de los ejes se refieren a todos los datos cargados.

Elimine la marca de verificación si los ajustes solo deben ser válidos para los ejes X e Y de los datos activos.

5.3.4.11 Cambiar ajustes de cámara (solo espectro)

La función **Cambiar ajustes de cámara** solo se encuentra disponible en la barra de herramientas del visor de espectro y únicamente para las opciones de vista **Rejilla de alambre**, **Cascada**, **Espectrograma 2D** y **Espectrograma 3D**. Con esta función se abre un cuadro de diálogo donde podrá modificar los ajustes de cámara de estas opciones de vista:

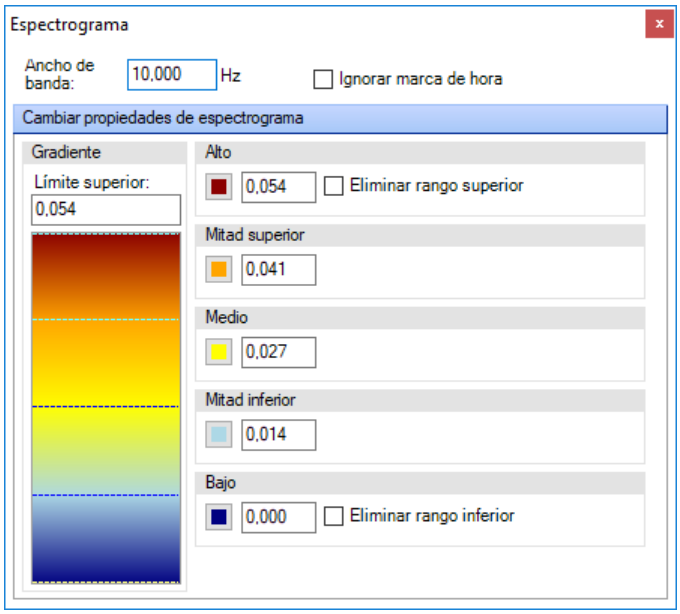


Estos ajustes le permiten configurar la perspectiva del diagrama. Tiene las siguientes opciones:

- Con el **Ángulo horizontal** determina la rotación del diagrama, así como desde qué página observa el diagrama.
- Con el **Ángulo vertical** determina si el diagrama se observa a la altura de la vista (valores pequeños) o desde arriba (valores grandes).
- La opción **Distancia** describe la distancia entre la cámara y el punto medio del diagrama. El valor máximo puede ser 10.
- Haga clic en **Restablecer valor** para restablecer los valores predeterminados de los ajustes de cámara.

5.3.4.12 Cambiar ajustes de espectrograma (solo espectro)

La función **Cambiar ajustes de espectrograma** solo se encuentra disponible en la barra de herramientas del visor de espectro. Con esta función se abre un cuadro de diálogo donde podrá configurar las principales propiedades del espectrograma:



Tiene las siguientes opciones:

Ancho de banda

Si desea mostrar cada punto en varias señales, la tarjeta gráfica debe contar con más espacio. Para evitarlo, el espectrograma se divide en secciones de las que solo se muestra el valor máximo.

Si desea reducir el valor de **Ancho de banda**, aumente el número de estas secciones y, de esta manera, se incrementará también tanto el número de valores mostrados como la precisión de la representación. Por el contrario, para las tarjetas gráficas menos potentes, se puede fijar un mayor ancho de banda para conseguir un equilibrio entre la representación precisa y el espacio necesario.

Ignorar marca de hora

Seleccione esta opción para eliminar la información de tiempo del eje Y y numerar los espectros.

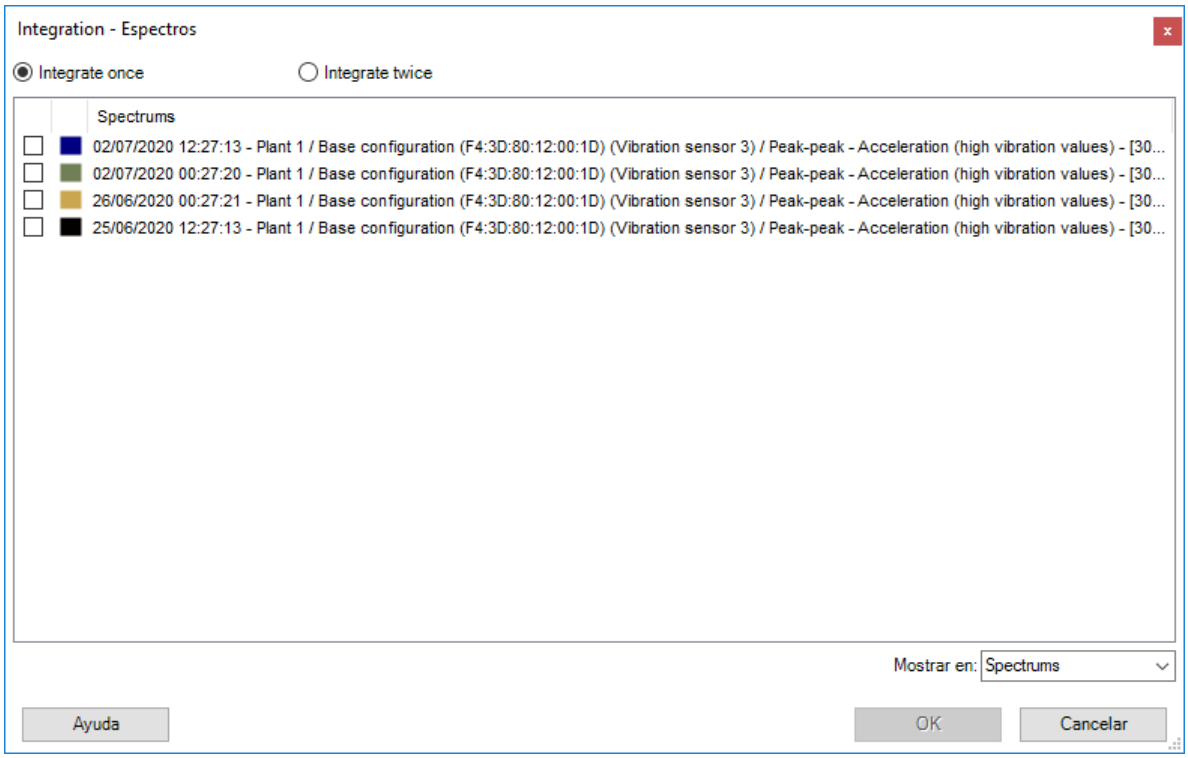
Cambiar propiedades de espectrograma

- **Gradiente:** Aquí puede fijar mediante el valor para **Límite superior** con qué valor máximo del área mostrada termina el eje Y. Asimismo, reconocerá de un vistazo mediante las líneas discontinuas dónde se sitúan sus valores en el eje Y para **Alto**, **Medio** y **Bajo**.
- Los valores de **Alto** y **Bajo** se pueden establecer, por ejemplo, en los límites de alarma.
- Con las opciones **Eliminar rango superior** o **Eliminar rango inferior** puede ocultar estas áreas en el diagrama y concentrarse en el análisis del medio.
- Al hacer clic en los símbolos de colores de **Alto**, **Medio** y **Bajo** se abre el cuadro de diálogo de color predeterminado 80. Aquí puede adaptar el color del área correspondiente para obtener, por ejemplo, un mejor contraste.

5.3.4.13 Integrar señales (espectro)

De forma predeterminada, al hacer clic en la función **Integrar señales** en la barra de herramientas del Viewer de espectro se integran todas las señales en el Viewer sin que se abra un cuadro de diálogo aparte.

Puede cambiar esta configuración en los ajustes del Viewer de espectro 85: si activa la opción **Utilizar cuadro de diálogo de integración**, se abre con un clic en un cuadro de diálogo en el que puede realizar ajustes para la integración:



Tiene las siguientes opciones:

Integrar 1x Active esta opción para mostrar en la lista todos los espectros que pueden integrarse una vez.

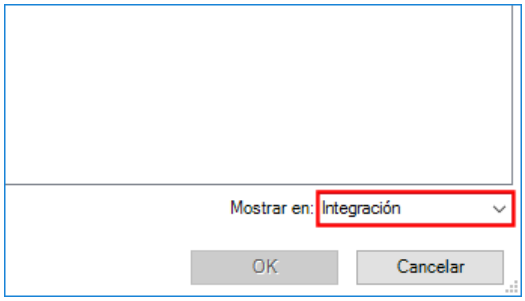
Integrar 2x Active esta opción para mostrar en la lista todos los espectros que pueden integrarse dos veces.

Espectros En esta lista puede ver los espectros disponibles para la opción de integración seleccionada arriba. Coloque una marca de verificación en las señales de tiempo que desee incluir en la integración.

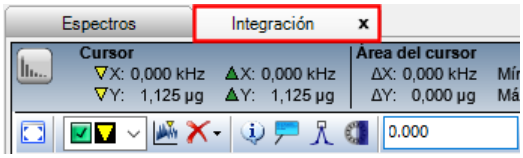
Mostrar en Dispone de las siguientes opciones de visualización para los espectros integrados:

Espectros: con esta opción se muestran los espectros integrados junto con todos los demás espectros cargados en el Viewer de espectro.

Pestaña propia: puede marcar la opción **Espectros** y sobrescribirla con un nombre personalizado:



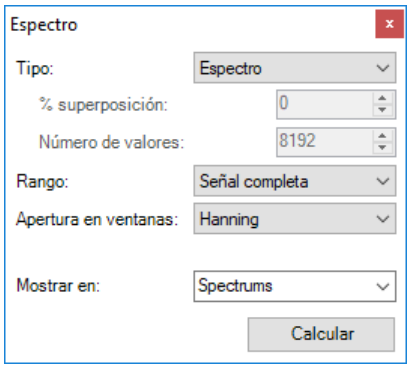
A continuación, las señales de tiempo integradas se mostrarán en una pestaña propia del Viewer de espectro:



Haga clic en **Aceptar** para confirmar los datos e integrar los espectros seleccionados.

5.3.4.14 Calcular espectro (solo señal de tiempo)

La función **Calcular espectro** solo se encuentra disponible en la barra de herramientas del visor de señal de tiempo. Esta función le permite generar espectros y espectrogramas a partir de las señales de tiempo del visor de señal de tiempo.



Tiene las siguientes opciones:

Tipo

Aquí puede elegir si desea generar un **espectro** o un **espectrograma** a partir de las señales de tiempo cargadas.

% superposición (solo espectrograma)

Introduzca aquí en qué porcentaje se deben superponer los distintos espectros del espectrograma. El valor idóneo dependerá del valor seleccionado en **Apertura en ventanas**; asegúrese aquí de tener en cuenta todos los valores de medición importantes al calcular el espectro.

Número de valores de medición (solo espectrograma)

Introduzca aquí el número de valores de medición tras los que se iniciará el siguiente espectro.

Rango

Introduzca aquí si el espectrograma/espectro se debe crear a partir de la señal de tiempo completa o solo a partir del área del cursor. El área del cursor se define mediante el cursor base 57 y el cursor de medición 57.

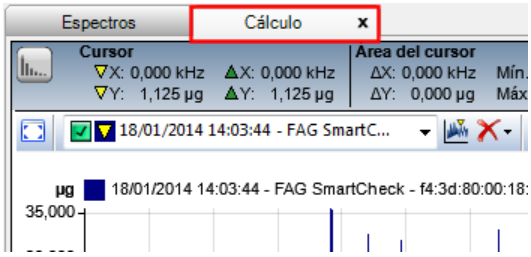
Apertura en ventanas

Aquí se determina la función de las ventanas que se debe utilizar en la creación del espectrograma/espectro. Puede seleccionar **Sin apertura en ventanas**, **Hanning** y **Hamming**.

Mostrar en

Aquí indica dónde se muestra el espectrograma o espectro. Tiene dos posibilidades:

- Introducir un nombre en el campo vacío. El nuevo espectrograma calculado se mostrará en una pestaña propia en el visor de espectro. La pestaña contendrá los nombres aquí introducidos:



- Puede seleccionar **Espectros** para mostrar el nuevo espectrograma calculado, junto con todos los demás datos abiertos en el visor de espectro.

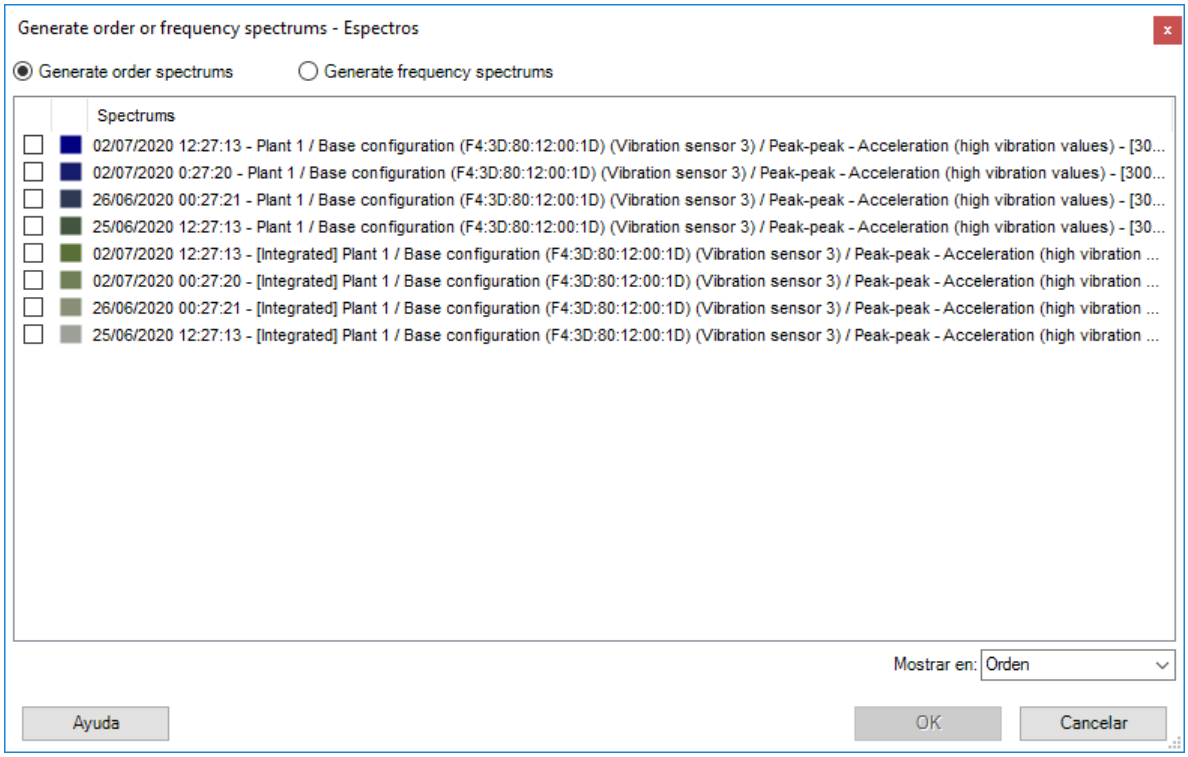
Calcular

Haga clic aquí para generar el nuevo espectro o espectrograma. En función de los ajustes de Mostrar en, se mostrará en el visor de espectro o en una pestaña propia en el visor de espectro

5.3.4.15 Calcular espectro de orden (solo espectro)

De forma predeterminada, al hacer clic en la función **Calcular espectro de ordenación** en la barra de herramientas del Viewer de espectro, se activa el cálculo de los espectros de ordenación y de frecuencia sin abrir un cuadro de diálogo aparte.

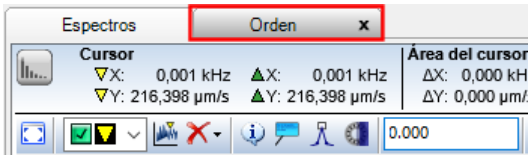
Puede cambiar esta configuración en los ajustes del Viewer de espectro 85: si activa la opción **Utilizar el cuadro de diálogo de ordenación**, al hacer clic en se abre un cuadro de diálogo en el que puede realizar ajustes para el cálculo:



Tiene las siguientes opciones:

Generar espectros de orden	Active esta opción para mostrar en la lista todos los espectros que permiten generar un espectro de orden.
Generar espectros de frecuencia	Active esta opción para mostrar en la lista todos los espectros de orden que permiten generar un espectro de frecuencia.
Espectros	En esta lista puede ver los espectros disponibles para la opción seleccionada arriba. Coloque una marca de verificación en los espectros que desee incluir en la operación.
Mostrar en	Dispone de las siguientes opciones de visualización para los espectros generados: **Espectros**: con esta opción se muestran los espectros generados junto con todos los demás espectros cargados. **Pestaña propia**: puede marcar la opción **Espectros** y sobrescribirla con un nombre personalizado:

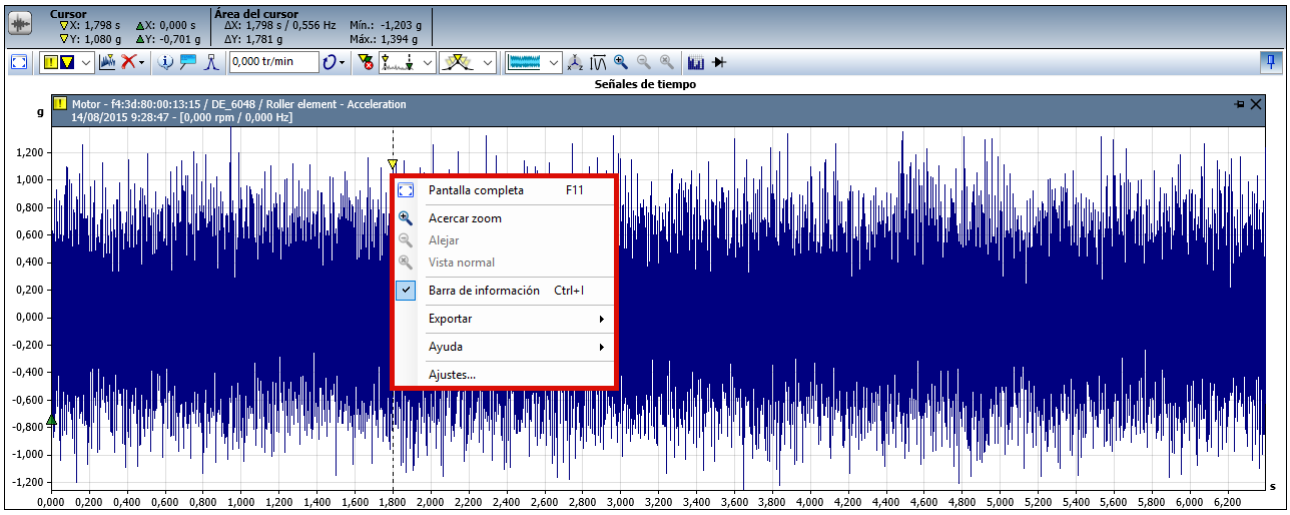
A continuación, las señales de tiempo integradas se mostrarán en una pestaña propia del visor de señal de tiempo:



Haga clic en **Aceptar** para confirmar los datos y generar los espectros deseados.

5.3.4.16 Exportación de diagramas

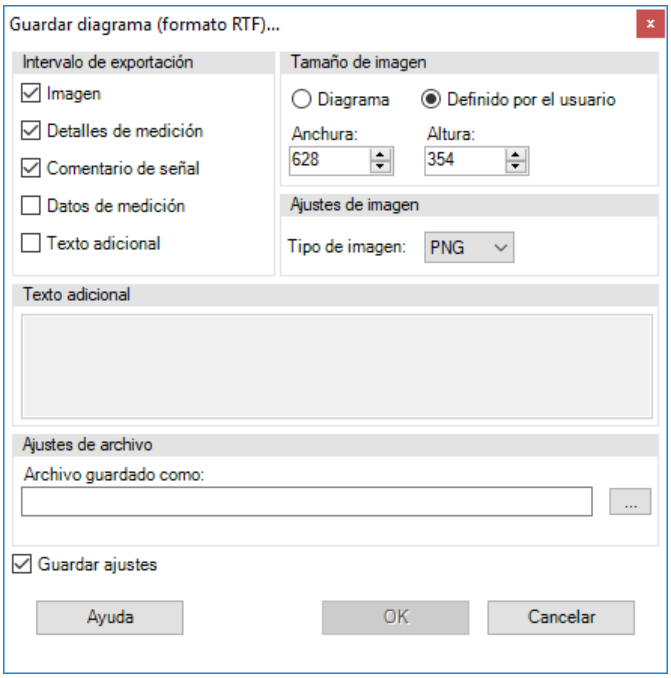
En cada Viewer tiene la opción de exportar el diagrama o la información correspondiente. Puede exportar el diagrama en formato RTF, como imagen y en formato CSV, además de guardarlo como archivo o copiarlo en el portapapeles. Los comandos correspondientes se encuentran en el menú contextual, disponible al hacer clic con el botón secundario del ratón, de cada Viewer:



Puede encontrar información detallada sobre la exportación en distintos formatos en los siguientes apartados. Para organizar de forma clara las explicaciones, hemos descrito las opciones de almacenamiento respectivamente. Para la copia se ha omitido la opción **Ajustes de archivo** en el cuadro de diálogo.

Exportación de diagrama en formato RTF

Si guarda o copia el diagrama en formato RTF, puede abrirlo en una aplicación de Office o pegarlo en un archivo de Office. Para la exportación, seleccione el comando **Exportar > Guardar diagrama (formato RTF)** o **Exportar > Copiar diagrama (formato RTF)** en el menú contextual de Viewer. Se abrirá el cuadro de diálogo correspondiente:



Tiene las siguientes opciones:

Intervalo de exportación

Con estas opciones determina qué elementos se incluyen en el diagrama guardado o copiado:

- **Imagen**: exporta el diagrama, incluida la barra de información.
- **Detalles de medición**: exporta información adicional sobre la medición, como la frecuencia de muestreo.
- **Comentario de señal**: exporta el comentario de señal, siempre que lo haya definido en la pestaña **Comentarios** 46; por lo general, describe el resultado del análisis de una lista de señales y tiene sobre todo funciones de vista general.
- **Datos de medición**: exporta todos los valores de las coordenadas X e Y, así como las coordenadas Z (p. ej., para Espectrograma 3D o 2D) en forma de tabla.
- **Texto adicional**: si activa esta opción, puede introducir en el campo **Texto adicional** un comentario sobre el diagrama. Este comentario también se muestra en el diagrama exportado.

Tamaño de imagen

Aquí se define el tamaño del diagrama exportado:

- **Diagrama**: define el tamaño según la dimensión actual del Viewer en cuestión. En determinadas circunstancias, el diagrama se exporta en tamaño de pantalla completa.
- **Definido por el usuario**: le ofrece la posibilidad de definir personalmente el **Ancho** y el **Alto**. Si selecciona esta opción, se optimiza la anchura y la altura de forma predeterminada al formato vertical DIN A4, aunque se puede modificar.
  Si, por ejemplo, solo se aumenta el valor de Ancho, en el resultado se muestran varios valores en el eje X y la resolución se mejora.

Ajustes de imagen

Defina aquí si la imagen que forma parte de la exportación en RTF debe estar en formato PNG o WMF.

Texto adicional

Aquí puede introducir observaciones adicionales sobre el diagrama, si en **Intervalo de exportación** ha activado la opción **Texto adicional**.

Ajustes de archivo (solo guardar)

Aquí está disponible el formato de archivo RTF.

Introduzca el nombre con el que se debe guardar el diagrama.

Haga clic en ... para seleccionar el directorio en el que se debe guardar el archivo con el diagrama.

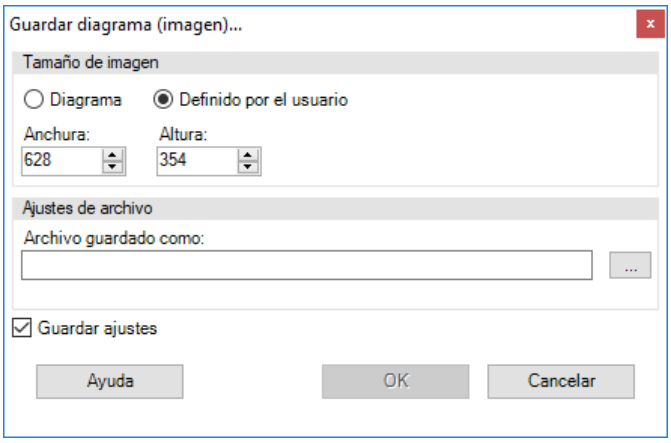
Guardar ajustes

Si activa esta opción, se almacenan los ajustes anteriores como predeterminados. Siempre que active esta opción de exportación, se definirán automáticamente estos valores como predeterminados.

Haga clic en **Aceptar** para confirmar los ajustes y exportar el diagrama. Según la función seleccionada, puede abrir el archivo guardado en un programa de Office o pegar el contenido del portapapeles en un archivo, por ejemplo, un documento de Word.

Exportación de diagrama como imagen

Si guarda o copia el diagrama como imagen, puede abrirlo en un programa de edición de imágenes o pegarlo en un archivo que admita imágenes. Para la exportación, seleccione el comando **Exportar > Guardar diagrama (imagen)** o **Exportar > Copiar diagrama (imagen)** en el menú contextual de Viewer. Se abrirá el cuadro de diálogo correspondiente:



Tiene las siguientes opciones:

Tamaño de imagen

Aquí se define el tamaño del diagrama exportado:

- **Diagrama**: define el tamaño según la dimensión actual del Viewer en cuestión. En determinadas circunstancias, el diagrama se exporta en tamaño de pantalla completa.
- **Definido por el usuario**: le ofrece la posibilidad de definir personalmente el **Ancho** y el **Alto**. Si selecciona esta opción, se optimiza la anchura y la altura de forma predeterminada al formato vertical DIN A4, aunque se puede modificar.
  Si, por ejemplo, solo se aumenta el valor de Ancho, en el resultado se muestran varios valores en el eje X y la resolución se mejora.

Ajustes de archivo

Aquí está disponible el formato de archivo PNG.

Introduzca el nombre con el que se debe guardar el diagrama.

Haga clic en ... para seleccionar el directorio en el que se debe guardar el archivo con el diagrama.

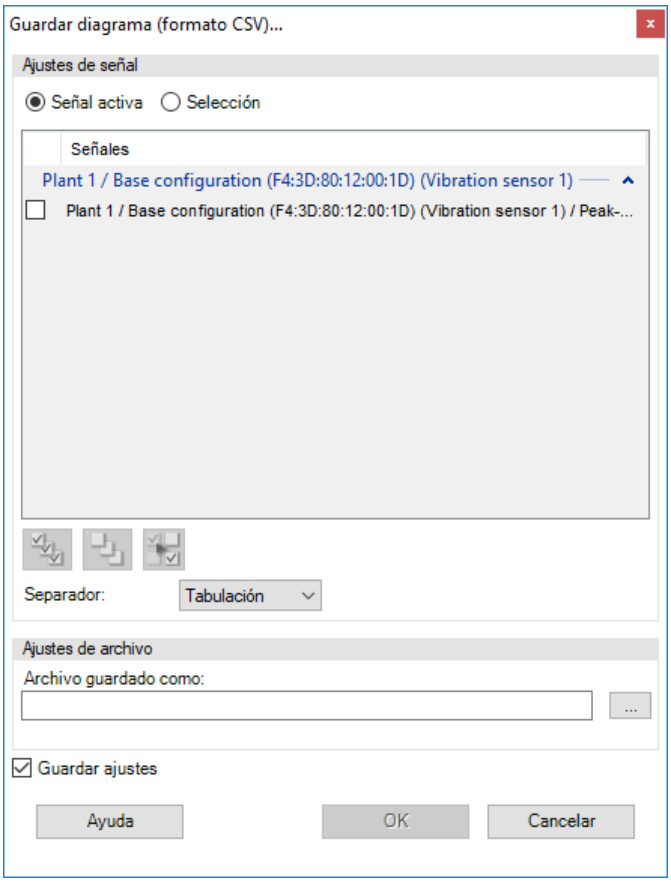
Guardar ajustes

Si activa esta opción, se almacenan los ajustes anteriores como predeterminados. Siempre que active esta opción de exportación, se definirán automáticamente estos valores como predeterminados.

Haga clic en **Aceptar** para confirmar los ajustes y exportar el diagrama. Según la función seleccionada, puede abrir el archivo guardado en un programa de edición de imágenes o pegar el contenido del portapapeles en un archivo, por ejemplo, un documento de Word.

Exportación de diagrama en formato CSV

Si guarda o copia el diagrama en formato CSV, se exportarán todas las coordenadas X e Y, así como las coordenadas Z, en caso necesario. Puede abrirlo como tabla, por ejemplo, en Microsoft Excel o pegarlo en un archivo. Para la exportación, seleccione el comando **Exportar > Guardar diagrama (formato CSV)** o **Exportar > Copiar diagrama (formato CSV)** en el menú contextual de Viewer. Se abrirá el cuadro de diálogo correspondiente:



Tiene las siguientes opciones:

Ajustes de señal

Determine aquí para qué señales se deben exportar los datos de diagrama

- **Señal activa** 35: la señal activa se marca en la lista de selección de señal con un triángulo amarillo.
- **Selección**: active esta opción si desea seleccionar determinadas señales para la exportación. Para la selección dispondrá de todas las señales cargadas actualmente. Puede colocar una marca de verificación para su selección haciendo clic en la casilla correspondiente. Los botones que aparecen debajo de la lista le ofrecen las siguientes opciones de selección rápida:

  : selecciona todas las señales para la exportación.

  : no selecciona ninguna señal para la exportación.

  : se invierte la selección actual, es decir, se borran las marcas de verificación existentes y se coloca una marca de verificación en las casillas vacías.

Con la opción **Separador** se determina cómo se separarán los valores de coordenadas en el formato exportado. Dispone de las opciones de tabulación **Tabulación**, coma **,** y punto y coma **;**.

Ajustes de archivo

Aquí está disponible el formato de archivo CSV.

Introduzca el nombre con el que se debe guardar el diagrama.

Haga clic en ... para seleccionar el directorio en el que se debe guardar el archivo con el diagrama.

Guardar ajustes

Si activa esta opción, se almacenan los ajustes anteriores como predeterminados. Siempre que active esta opción de exportación, se definirán automáticamente estos valores como predeterminados.

Durante la exportación CSV de la tendencia, los datos del eje X se transfieren como números a una columna de marca de hora.

Ejemplo: **41884,4173678241**

Estos valores poseen un formato de fecha y hora específico de EXCEL:

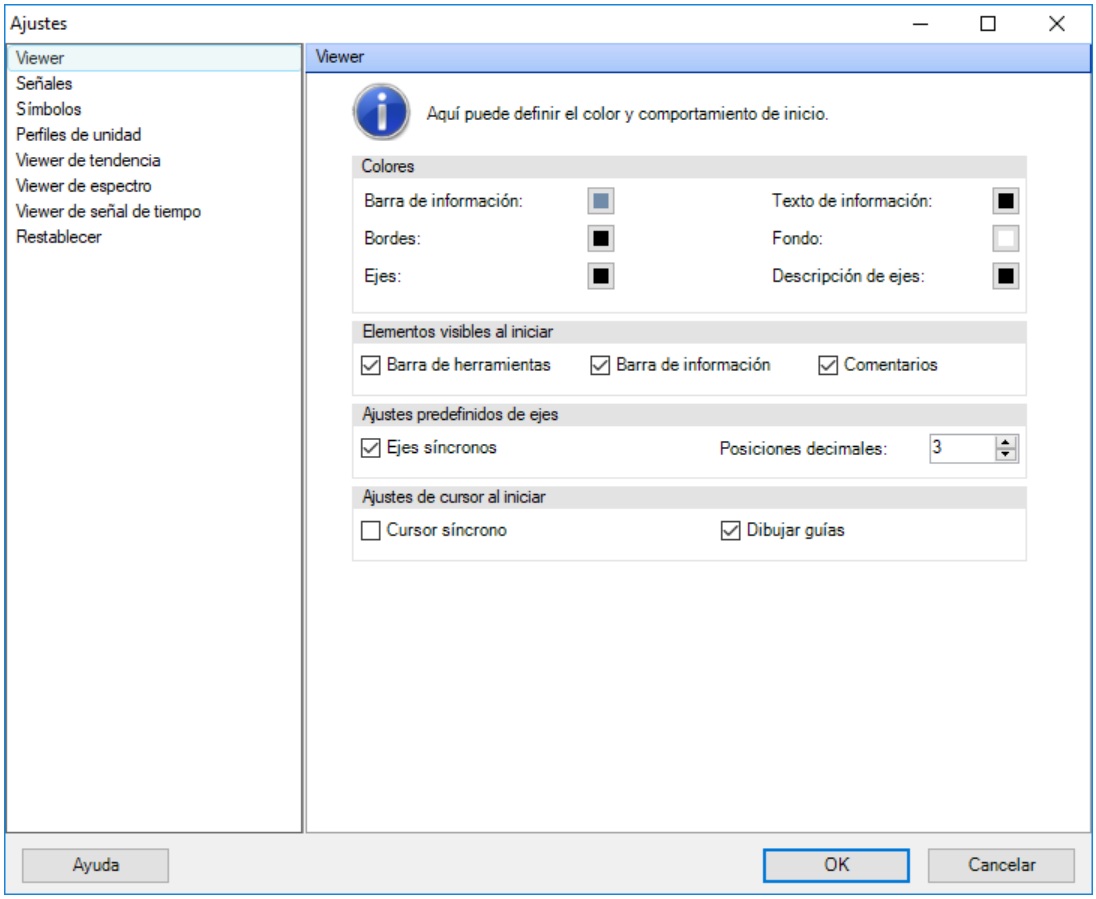
- **Número antes de la coma**: número de días desde 01/01/1900
- **Número después de la coma**: hora

Para convertir este formato en el formato de fecha y hora convencional, proceda del siguiente modo:

1. Seleccione la columna de marca de hora
2. Haga clic con el botón derecho del ratón y seleccione **Formato de celdas**
3. En la pestaña **Número**, seleccione la categoría **Personalizada** y, a continuación, seleccione **Tipo** a la derecha, por ejemplo: **dd/mm/aaaa hh:mm:ss**. El ejemplo anterior correspondería a: **02/09/2014 10:01:01**.

5.3.5 Cambiar ajustes del programa

Los ajustes de programa del software Schaeffler SmartUtility Viewer se encuentran en el menú contextual que se puede abrir al hacer clic con el botón secundario del ratón en cada Viewer. En el menú contextual, seleccione el comando **Ajustes** para abrir el siguiente cuadro de diálogo:



En la lista a la izquierda del área puede seleccionar si desea cambiar los ajustes o visualizarlos. A la derecha se incluirán los ajustes que se pueden cambiar para el área correspondiente. Dispone de ajustes para las siguientes áreas:

- Viewer 80
- Señales 81
- Símbolos 82
- Perfiles de unidad 83
- Viewer de tendencia 85
- Viewer de espectro 85

- Viewer de señal de tiempo 86
- Restablecer 87

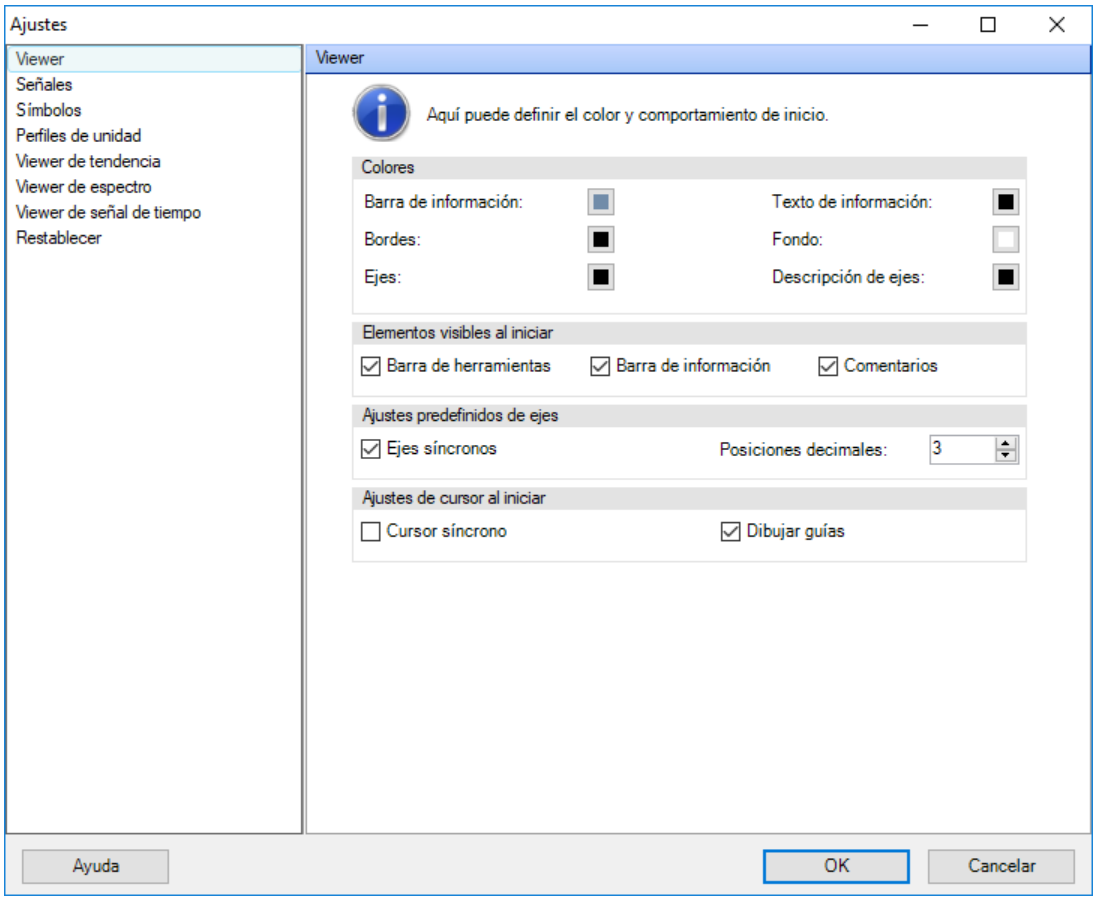
En los siguientes apartados encontrará información detallada sobre las posibilidades de ajustes.

Algunos de los ajustes se refieren a los colores que se utilizan en el software Schaeffler SmartUtility Viewer, por ejemplo, para los símbolos del cursor y las representaciones de las señales. Para modificar el color correspondiente, proceda de la siguiente forma:

1. Haga clic en el símbolo de color cuyo color desee modificar. Se abrirá el cuadro de diálogo de color predeterminado.
2. Seleccione el color que desea asignar al símbolo del cursor o a la representación de las señales. Para ello, tiene las siguientes opciones:
   - Haga clic en uno de los **colores primarios** para seleccionarlo.
   - Haga clic en la carta de colores para seleccionar directamente un tono de color.
   - Utilice el control deslizante del extremo derecho para cambiar el tono de color.
   - Introduzca directamente los valores deseados para **rojo**, **verde** y **azul** o para **tono de color**, **saturación** y **luminosidad**.
3. Confirme los cambios con **Aceptar**.

5.3.5.1 Ajustes de Viewer

En el área **Viewer** se puede definir la apariencia de Viewer al iniciar el programa y el comportamiento habitual.



Tiene las siguientes opciones:

Colores Aquí se definen los colores que se utilizan para cada área de Viewer, como el color de fondo de la **Barra de información** o el color de la **Descripción de ejes**. Al hacer clic

en el símbolo de color correspondiente , se abre el cuadro de diálogo de color predeterminado 80 en el que puede realizar los cambios.

Elementos visibles al iniciar

Aquí se determinan los elementos de Viewer que estarán visibles al iniciar el programa.

De forma predeterminada, están activadas **Barra de herramientas** y **Barra de información**; el elemento **Comentarios** no está visible.

Ajustes predefinidos de ejes

Aquí se define cómo se muestran los ejes X e Y al iniciar el programa:

- **Ejes síncronos:** si se activa esta opción, los cambios de la pestaña **Ejes** 69 afectan siempre a los ejes de todos los diagramas de Viewer activo. Si se elimina la marca de verificación, los cambios de la pestaña **Ejes** 69 afectan solo al diagrama de la señal o el espectro activos.
- **Posiciones decimales:** aquí se determina cuántas posiciones decimales se deben mostrar en los valores de los ejes X e Y.

De forma predeterminada, la opción **Ejes síncronos** está activada y se muestran 3 posiciones decimales.

Ajustes de cursor al iniciar

Aquí se define el comportamiento básico del cursor:

- **Cursor síncrono**: si se activa esta opción, el cursor de medición y el cursor base se muestran de forma simultánea para todos los datos mostrados. Si se modifican las posiciones del cursor para los datos activos, se modifican en todos los datos.

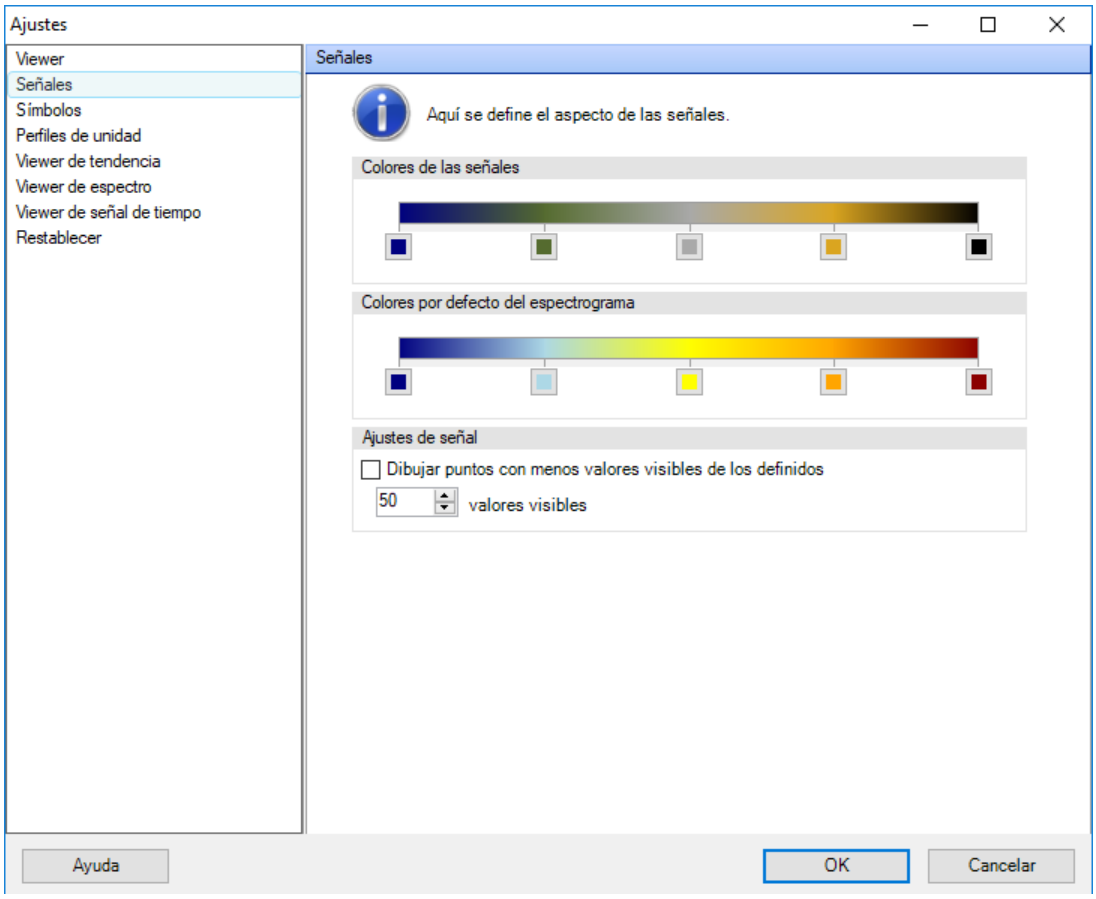
  Si no se coloca una marca de verificación, las acciones del cursor solo afectan a los datos activos.
- **Dibujar guías**: si se activa esta opción, no solo se mostrarán en el diagrama los símbolos del cursor, sino también una línea en la posición correspondiente.

  Si no se coloca una marca de verificación, solo se mostrarán en el diagrama los símbolos del cursor sin línea.

De forma predeterminada, ambas opciones están desactivadas.

5.3.5.2 Ajustes de señal

En el área **Señales** puede definir los colores que se deben utilizar para la representación de señales, espectros y espectrogramas.



Tiene las siguientes opciones:

Colores de las señales

Aquí se definen los colores con los que se representan las señales y los espectros en Viewer. Al hacer clic en el símbolo de color correspondiente, se abre el cuadro de diálogo de color predeterminado 80 en el que puede realizar los cambios.

Colores por defecto del espectrograma

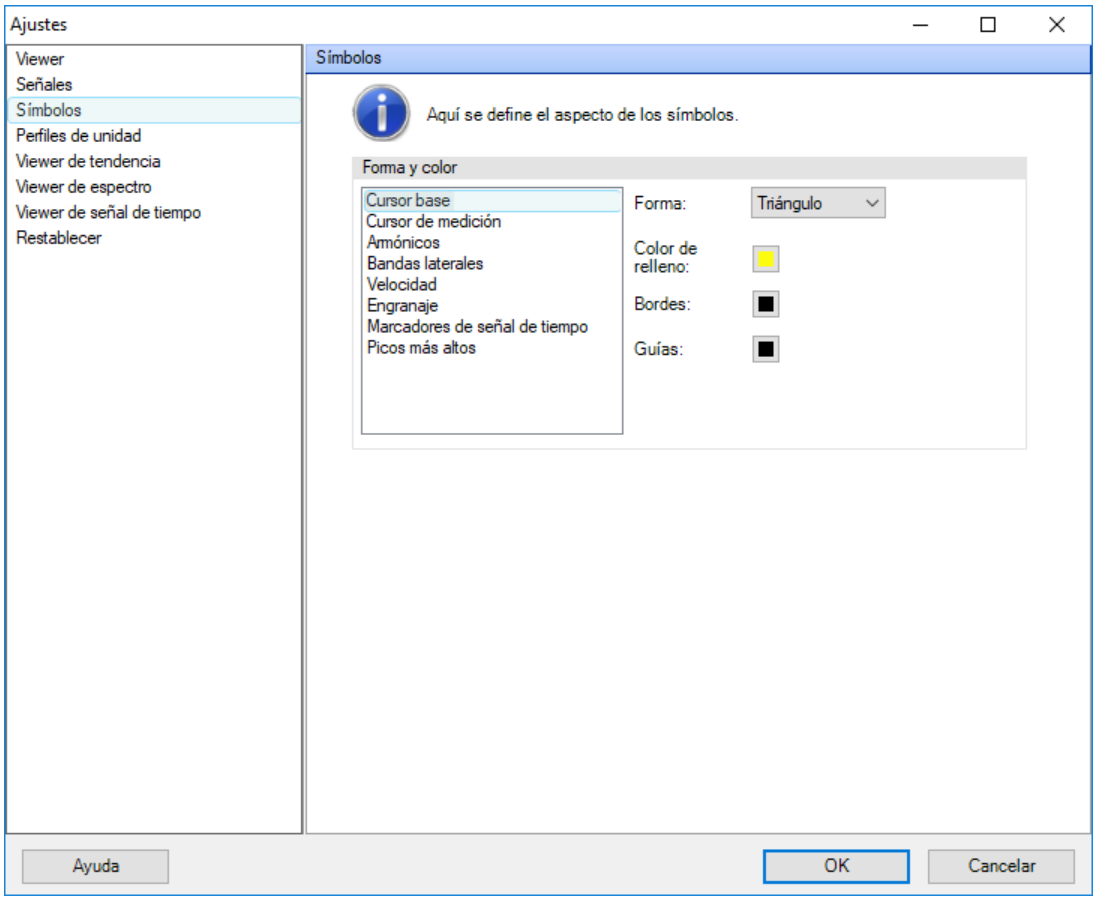
Aquí puede definir los colores que se utilizan para las opciones de vista **Espectrograma 2D** 68 y **Espectrograma 3D** 68. Al hacer clic en el símbolo de color correspondiente, se abre el cuadro de diálogo de color predeterminado en el que puede realizar los cambios.

Ajustes de señal

- **Dibujar puntos con menos valores visibles de los definidos**: si se activa esta opción, las señales se representarán como puntos, siempre que haya menos de 50 valores en el área visible del diagrama. Si se elimina la marca de verificación, también se representarán 50 valores o menos como línea de señales continua. Esta opción está activada de forma predeterminada.
- **Valores visibles**: aquí puede definir cuántos valores hay en el área visible del diagrama. De forma predeterminada, se incluyen 50 valores.

5.3.5.3 Ajustes de símbolo

En el área **Símbolos** puede determinar el aspecto del cursor y de los símbolos de funciones de cursor, así como el comportamiento predeterminado.



Tiene las siguientes opciones:

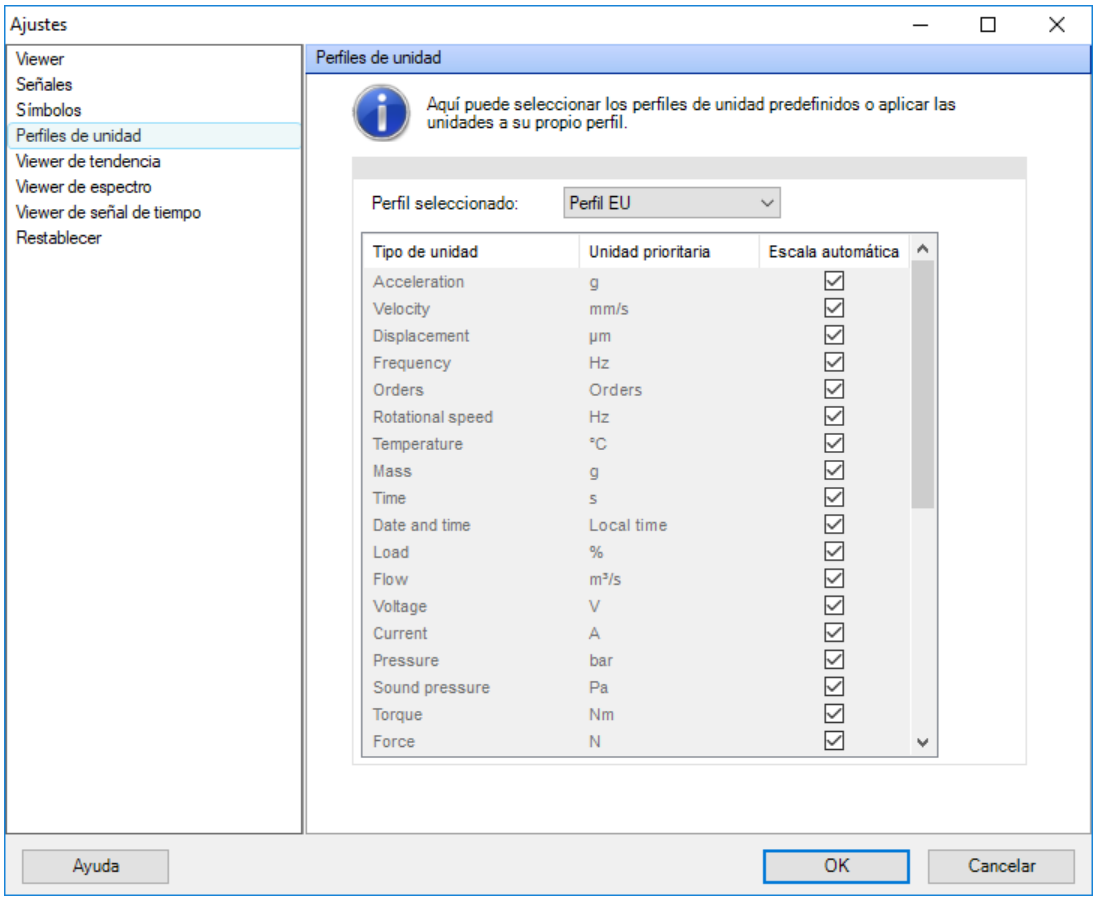
Forma y color

Aquí se determinan las formas y los colores que se utilizan para el cursor de medición y cursor base, así como para los símbolos de las funciones de cursor. Para ello, proceda de la siguiente forma:

1. Haga clic en la lista a la izquierda del símbolo que desea cambiar. De esta forma, se actualizan automáticamente los campos de la derecha; se mostrarán los ajustes actuales para esos símbolos.
2. Elija en la lista de selección **Forma**, la forma con la que se debe simbolizar el cursor o la función de cursor en el diagrama, por ejemplo, un **cuadrado** o un **rombo**.
3. Determine el **color de relleno** de la forma, así como los colores de los **bordes** y las **guías**. Al hacer clic en el símbolo de color correspondiente, se abre el cuadro de diálogo de color predeterminado 80 en el que puede realizar los cambios.

5.3.5.4 Perfiles de unidad

En el área **Perfiles de unidad** puede determinar los perfiles que se utilizarán para representar los ejes X e Y en los diagramas. Los perfiles de unidad determinan los tipos de unidad, unidades y escalas para los ejes X e Y.



Tiene las siguientes opciones:

Perfil seleccionado

Tiene las siguientes opciones:

- **Perfil EU:** este perfil define las unidades comunes en el espacio europeo como **Unidad prioritaria**; se activa **Escala automática** 84 para todos los tipos de unidades. Este perfil no se puede editar.
- **Perfil US:** este perfil define las unidades comunes en el espacio estadounidense como **Unidad prioritaria**; se activa **Escala automática** 84 para todos los tipos de unidades. Este perfil no se puede editar.
- **Perfil propio:** en este perfil puede definir sus propios ajustes tanto para **Unidad prioritaria** como para **Escala automática** 84. Al seleccionar este perfil por primera vez, se le recomendará uno de los otros dos perfiles en función del idioma del sistema operativo. No obstante, puede modificar todos los valores mediante la tabla de perfil.

Tabla de perfil

Si ha seleccionado **Perfil EU** o **Perfil US**, esta tabla solo tendrá carácter informativo, es decir, le mostrará qué unidad se utiliza preferentemente para el tipo de unidad correspondiente y si la escala automática está activada.

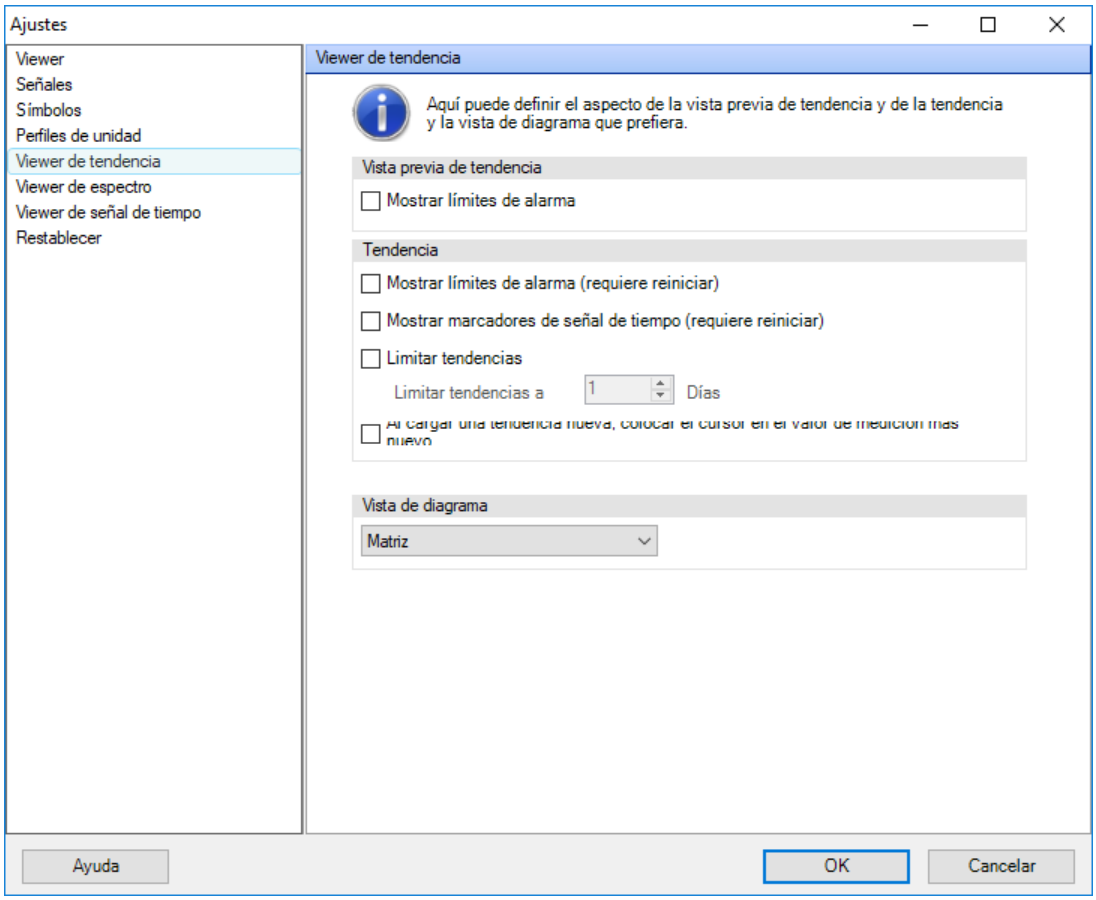
Si ha seleccionado **Perfil propio**, tendrá las siguientes opciones:

- **Unidad prioritaria**: aquí puede definir, de forma centralizada para todos los diagramas, qué unidad se deberá utilizar de manera predeterminada para el tipo de unidad correspondiente. De este modo, los ejes siempre se mostrarán en esa unidad para este tipo de unidad.
- **Escala automática:** si se activa esta opción, el softwareSchaeffler SmartUtility Viewer decide automáticamente cuál es la unidad más adecuada para la representación en el diagrama, es decir, cuál permite la representación de mayor calidad con el menor tamaño posible. En determinadas circunstancias, esta unidad también puede ser distinta a la **Unidad prioritaria**.

Podrá encontrar una lista de las unidades base en las que se fundamentan el **Perfil EU** y el **Perfil US**en el **Anexo II: Unidades base** 92.

5.3.5.5 Ajustes del Viewer de tendencia

En el área **Viewer de tendencia**, puede establecer el comportamiento predeterminado para la vista previa de tendencia, la vista de tendencia y la vista de diagrama.

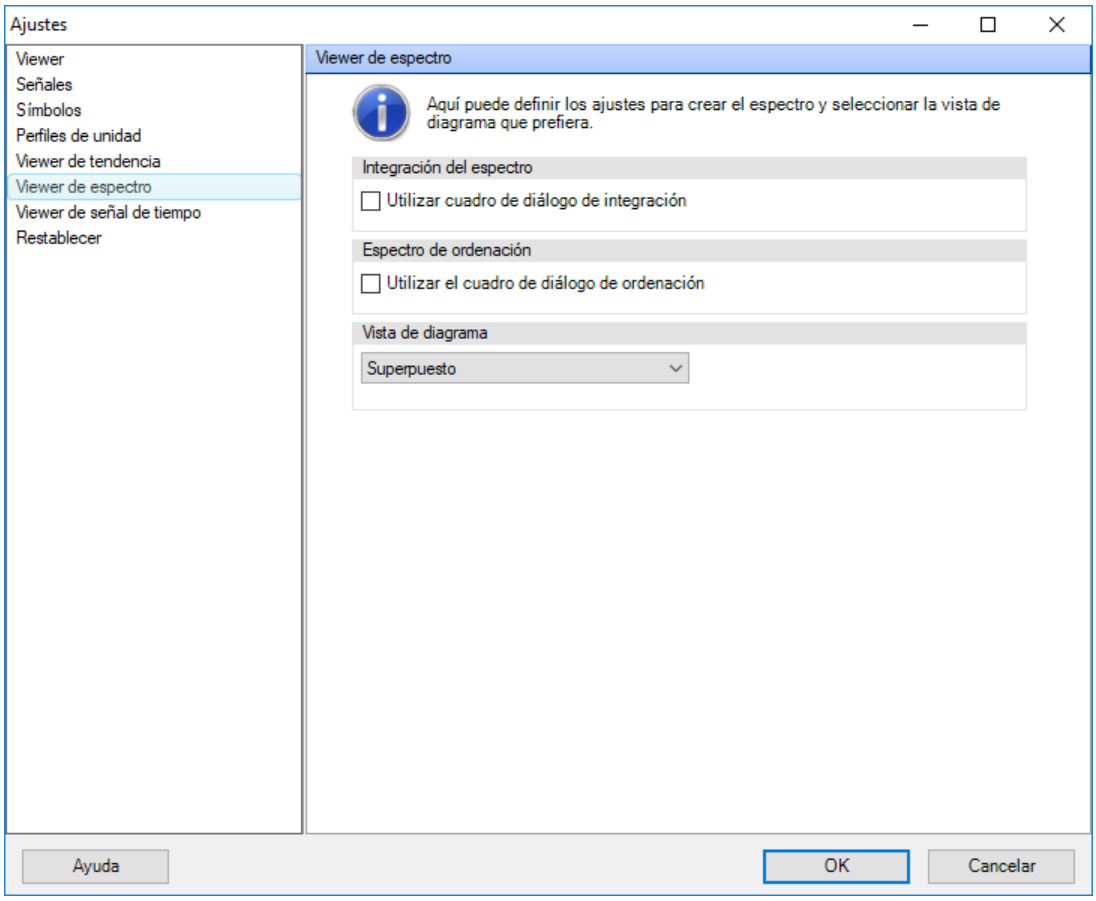


Tiene las siguientes opciones:

Vista previa de tendencia	**Mostrar límites de alarma:** active esta opción para mostrar los límites de alarma en la vista previa de tendencia.
Tendencia	Aquí puede especificar el comportamiento predeterminado de la pantalla de tendencias: • **Mostrar límites de alarma:** active esta opción para mostrar los límites de alarma en la tendencia. • **Mostrar marcadores de señal de tiempo:** active esta opción para mostrar los marcadores de señal de tiempo en la tendencia. • **Limitar tendencias:** aquí puede limitar las tendencias cargadas. Para ello, active la opción **Limitar tendencias a** e introduzca el número deseado de **días** de los que pueden proceder las tendencias. • **Al cargar una tendencia nueva, colocar el cursor en el valor de medición más nuevo:** active esta opción para colocar siempre el cursor en el valor de medición más reciente al cargar la tendencia.
Vista de diagrama	Aquí se especifica en qué vista de diagrama se abre el Viewer de forma predeterminada.

5.3.5.6 Ajustes del Viewer de espectro

En el área **Viewer de espectro** puede establecer el comportamiento predeterminado al crear el espectro y para la vista de diagrama.



Tiene las siguientes opciones:

Integración del espectro Aquí puede determinar si al hacer clic en la función **Integrar señales** ∫ en la barra de herramientas del Viewer de espectro se integra automáticamente el espectro o si se abre el cuadro de diálogo de integración:

- **Utilizar cuadro de diálogo de integración:** active esta opción para que al hacer clic en **Integrar señales** ∫ se abra el cuadro de diálogo de integración 71.

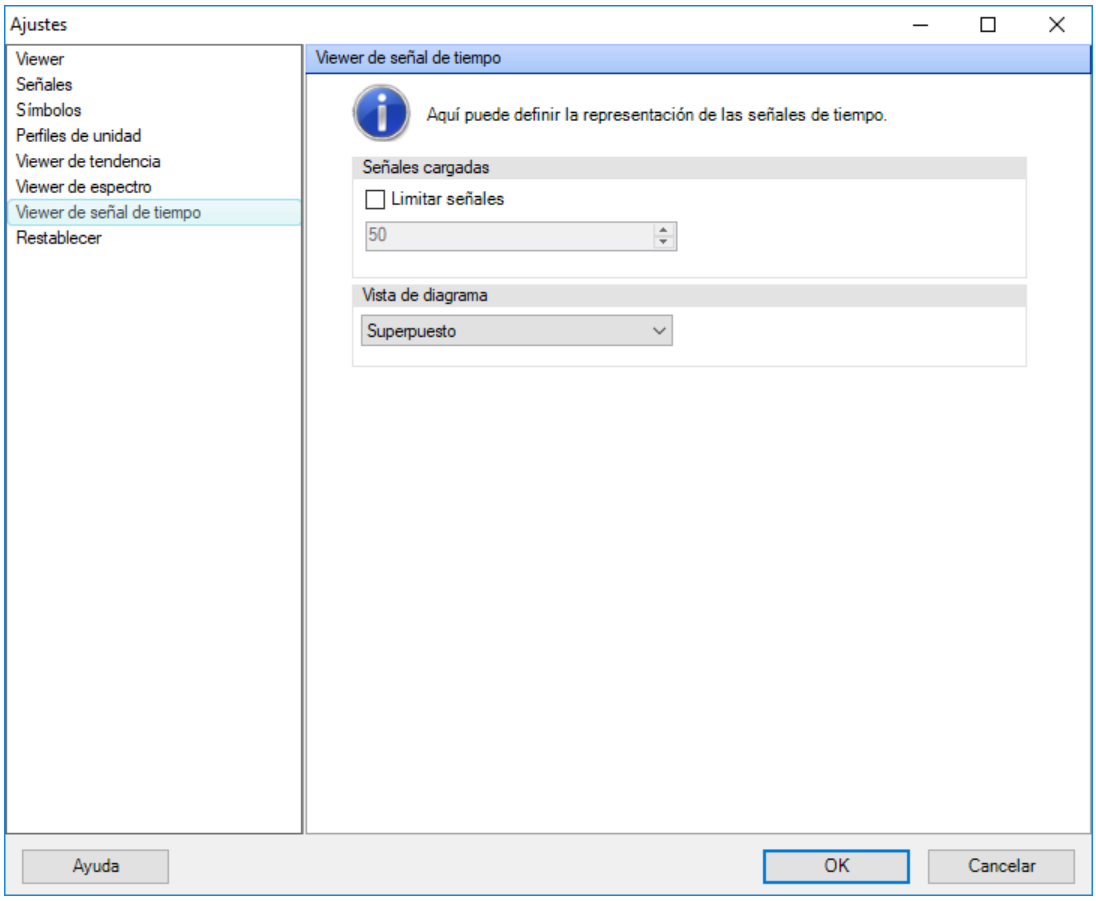
Espectro de ordenación Aquí puede determinar si, al hacer clic en la función **Calcular espectro de ordenación** en la barra de herramientas del Viewer de espectro, se calcula automáticamente el espectro de ordenación o si se abre el cuadro de diálogo de ordenación:

- **Utilizar el cuadro de diálogo de ordenación:** active esta opción para que al hacer clic en **Calcular espectro de ordenación** se abra el cuadro de diálogo de ordenación 74.

Vista de diagrama Aquí se especifica en qué vista de diagrama se abre el Viewer de forma predeterminada.

5.3.5.7 Ajustes del Viewer de señal de tiempo

En el área **Viewer de señal de tiempo** puede establecer el comportamiento predeterminado al representar las señales cargadas y para la vista de diagrama.

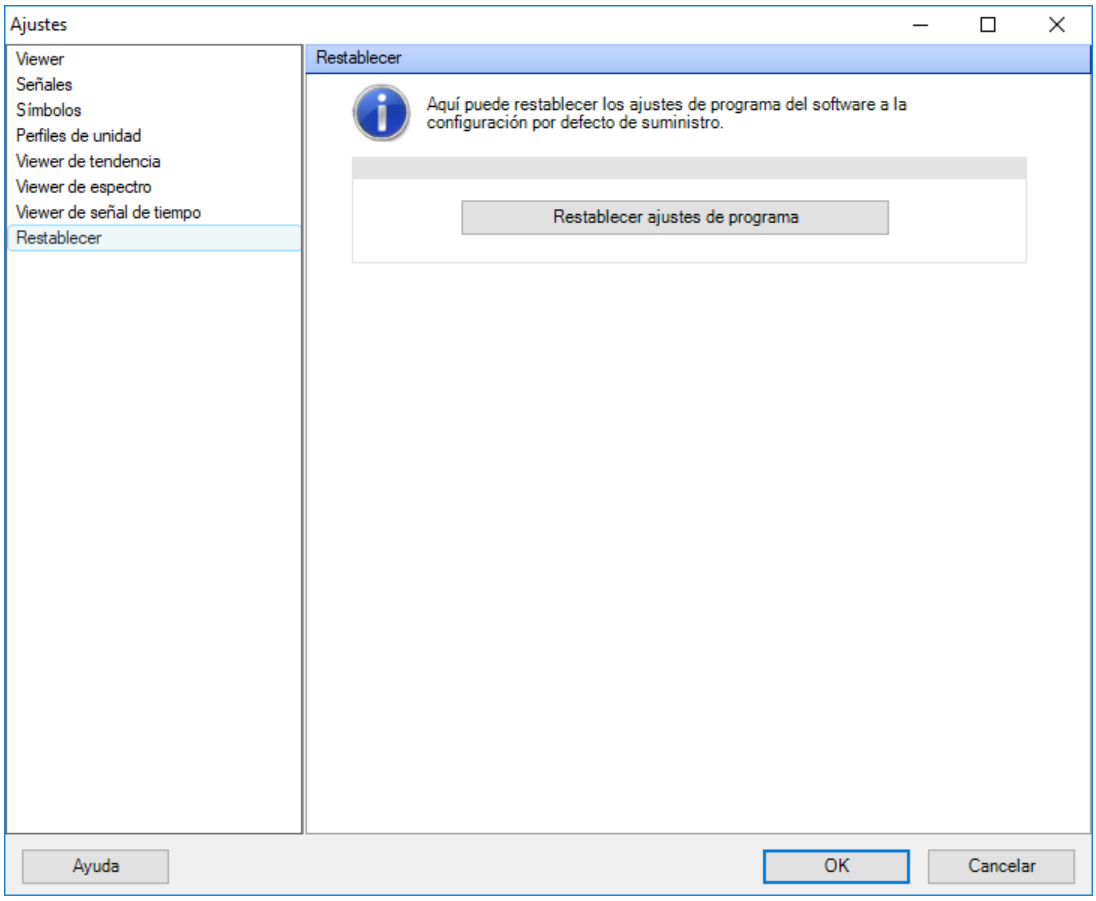


Tiene las siguientes opciones:

Señales cargadas	Aquí puede limitar las señales cargadas a un número determinado y evitar así una carga accidental de todas las señales. Para ello, active la opción **Limitar señales** e introduzca la cantidad deseada.
Vista de diagrama	Aquí se especifica en qué vista de diagrama se abre el Viewer de forma predeterminada.

5.3.5.8 Restablecer

En el área **Restablecer** puede restaurar los ajustes de programa de la configuración por defecto de suministro de Viewer. Para ello, haga clic en el botón **Restablecer ajustes de programa**.


Ajustes
Viewer
Señales
Símbolos
Perfiles de unidad
Viewer de tendencia
Viewer de espectro
Viewer de señal de tiempo
Restablecer
Restablecer
Aquí puede restablecer los ajustes de programa del software a la configuración por defecto de suministro.
Restablecer ajustes de programa
Ayuda
OK
Cancelar

5.3.6 Anexo I: cómo trabajar con el teclado y el ratón

Muchas de las funciones del software Schaeffler SmartUtility Viewer pueden realizarse con los accesos directos del teclado y los movimientos del ratón. Estas funciones se encuentran sobre todo en las siguientes áreas:

- **Funciones de zoom** 89: puede realizar pasos de zoom en el diagrama de forma sencilla con el teclado y el ratón.
- **Desplazamientos y movimientos** 90: asimismo, puede colocar y mover el cursor a lo largo de los ejes con el teclado y el ratón.
- Además en distintas áreas podrá utilizar accesos directos del teclado y el ratón, por ejemplo, para el control de la cámara 91 en las vistas en 2D y 3D o para la adaptación de Viewer 91.

En los siguientes apartados encontrará información detallada sobre los accesos directos y los movimientos del ratón.

5.3.6.1 Cómo hacer zoom en el diagrama

Hacer zoom con accesos directos

+ / **-**	Acercar eje X / alejar eje X
MAYÚS + / **MAYÚS -**	Acercar eje Y / alejar eje Y
CTRL + / **CTRL -**	Acercar eje Z / alejar eje Z (vista en 3D)
TECLA ESPACIADORA	Deshacer todos los pasos de zoom
RETROCESO	Deshacer el último paso de zoom

Hacer zoom con el cursor, o acceso directo y cursor

Mantener pulsado el botón primario del ratón y arrastrar	Acercar zoom en el eje X: al soltar el botón del ratón, se acercará el zoom en el área señalada*
MAYÚS + mantener pulsado el botón primario del ratón y arrastrar	Acercar zoom en el eje Y: al soltar el botón del ratón, se acercará el zoom en el área señalada*
CTRL + mantener pulsado el botón primario del ratón y arrastrar	Acercar zoom en el eje X e Y: al soltar el botón del ratón, se acercará el zoom en el área señalada*
Rueda del ratón hacia delante	Acercar el zoom un 10% en el eje X
MAYÚS + rueda del ratón hacia delante	Acercar el zoom un 10% en el eje Y
CTRL + rueda del ratón hacia delante	Acercar el zoom un 10% en el eje Z
MAYÚS + **ALT** + hacer clic con el botón primario del ratón	Deshacer todos los pasos de zoom
ALT + clic con el botón izquierdo del ratón	Deshacer el último paso de zoom
Rueda del ratón hacia atrás	Deshacer el último paso de zoom del eje X
MAYÚS + rueda del ratón hacia atrás	Deshacer el último paso de zoom del eje Y
STRG + rueda del ratón hacia atrás	Deshacer el último paso de zoom del eje Z

* El eje sobre el que se acerca el zoom depende de la orientación de un diagrama en 3D:
Si el diagrama se observa, por ejemplo, desde arriba, con **MAYÚS +** / **MAYÚS -** se aplica el zoom en el eje Z y no en el eje Y. En general, se puede afirmar lo siguiente:

- sin la tecla **MAYÚS** se aplica el zoom en los ejes horizontales.
- con la tecla **MAYÚS** se aplica el zoom en los ejes verticales.
- con la tecla **CTRL** se aplica el zoom a una combinación de ambos.

5.3.6.2 Cómo desplazarse y moverse en el diagrama

Cómo desplazarse en el diagrama con accesos directos

A / **D**	Desplazar eje X
W / **S**	Desplazar eje Y
Q / **E**	Desplazar eje Z

Cómo desplazarse con el ratón en el diagrama

Mantener pulsado el botón central del ratón y arrastrar el ratón en la dirección deseada

Cómo mover el cursor con accesos directos

FLECHA IZQUIERDA / **FLECHA DERECHA**	Mover el cursor base
FLECHA ARRIBA / **FLECHA ABAJO**	Mover el cursor de medición
CTRL + **FLECHA IZQUIERDA** / **FLECHA DERECHA**	Mover al mismo tiempo el cursor base y el cursor de medición con la distancia inicial
CTRL + **FLECHA ARRIBA** / **FLECHA ABAJO**	Mover al mismo tiempo el cursor base y el cursor de medición con la distancia inicial
MAYÚS + **FLECHA IZQUIERDA** / **FLECHA DERECHA**	Mover rápidamente el cursor base
MAYÚS + **FLECHA ARRIBA** / **FLECHA ABAJO**	Mover rápidamente el cursor de medición
INICIO	Colocar el cursor base al principio de la señal
FIN	Colocar el cursor base al final de la señal
MAYÚS + **INICIO**	Colocar el cursor de medición al principio de la señal
MAYÚS + **FIN**	Colocar el cursor de medición al final de la señal

Cómo mover el cursor con el ratón

Hacer clic con el botón primario del ratón	Colocar el cursor base
MAYÚS + hacer clic con el botón primario del ratón	Colocar el cursor de medición
Mantener pulsado el botón primario del ratón sobre el cursor	Tomar el cursor base o el cursor de medición para, por ejemplo, arrastrarlo a otra posición
CTRL + hacer clic con el botón primario del ratón	Colocar el cursor base y desplazar el cursor de medición con la distancia inicial respecto al cursor base

CTRL + **MAYÚS** + hacer clic con el botón primario del ratón	Colocar el cursor de medición y desplazar el cursor base con la distancia inicial respecto al cursor de medición
CTRL + mantener pulsado el botón primario del ratón sobre el cursor	Tomar al mismo tiempo el cursor base y el cursor de medición para desplazarlos con la distancia inicial a una nueva posición

5.3.6.3 Otras funciones

Viewer y Diagrama

F11	Activar/desactivar el modo Pantalla completa También puede desactivar el modo Pantalla completa con **ESC**.
CTRL + **C**	Copiar diagrama
CTRL + **F**	Guardar diagrama
CTRL + **I**	Mostrar/ocultar barra de información del Viewer

Visualización de señales

TECLA INTRO	Cambiar de la vista de señal activa a la de todas las señales
SUBIR IMAGEN/BAJAR IMAGEN	Desplazarse por las señales cargadas

Seleccionar funciones de cursor

F2	Seleccionar la función de cursor **Análisis básico**
F3	Seleccionar la función de cursor **Engranaje**
F5	Seleccionar la función de cursor **Armónicos**
F6	Seleccionar la función de cursor **Bandas laterales**
F7	Seleccionar la función de cursor **Armónicos con bandas laterales**
F8	Seleccionar la función de cursor **Frecuencia de giro**
F10	Abrir el cuadro de diálogo **Ajustes de cursor**

Seleccionar una opción de posición del cursor

MAYÚS + **F2**	Seleccionar la opción de posición **Libre**
MAYÚS + **F3**	Seleccionar la opción de posición **Valor siguiente**
MAYÚS + **F4**	Seleccionar la opción de posición **Siguiente pico**
MAYÚS + **F5**	Seleccionar la opción de posición **Décima**
MAYÚS + **F6**	Seleccionar la opción de posición **Centésima**

Escala

CTRL + **Z**	Deshacer escala de las áreas 20

Funciones de la cámara en las vistas Espectrograma 3D, Cascada y Rejilla de alambre

CTRL + **ALT** + mantener pulsado el botón central del ratón y arrastrar	Girar diagrama sobre el eje X e Y

CTRL+ **ALT** + girar rueda del ratón	Ampliar/reducir diagrama

5.3.7 Anexo II: unidades base

Unidades base en Perfil EU y Perfil US

Tipo de unidad	Unidad base Perfil EU	Unidad base Perfil US	Escala automática
Aceleración	m/s²	in/s²	Sí
Velocidad	mm/s	in/s	Sí
Desplazamiento	µm	mil	Sí
Frecuencia	Hz	Hz	Sí
Frecuencia de giro	Hz	Hz	Sí
Temperatura	°C	°F	Sí
Masa	g	oz	Sí
Tiempo	s	s	Sí
Fecha y hora	Hora local	Hora local	Sí
Carga	%	%	Sí
Caudal	m³/s	in³/h	Sí
Tensión	V	V	Sí
Corriente	A	A	Sí
Presión	bar	bar	Sí
Presión acústica	Pa	Pa	Sí
Par	Nm	lbf in	Sí
Fuerza	N	N	Sí
Potencia	W	W	Sí
Velocidad de la correa	m/min	in/s	Sí
Desconocido	-	-	Sí
Fase	°	°	Sí
Contador	Cantidad	Cantidad	Sí
Amplitud	µEpsilon	µEpsilon	Sí

5.4 Crear informe

Con este asistente puede crear informes a partir de los datos descargados de sus dispositivos SmartCheck o ProLink. Para ello, el software SmartUtility une los datos de dispositivo seleccionados con una plantilla de informe seleccionada en formato de texto enriquecido (RTF). Las plantillas de informes RTF están incluidas en el volumen de suministro para todos los idiomas del programa. Puede Editar plantillas 108 y, en **Acciones adicionales > Administrar plantillas de informes,** Modificar los ajustes estándar de los informes 107.

En cada paso del asistente encontrará el botón **Finalizar**. Haga clic en él para crear el informe a partir de este paso y pasar directamente a la lista de resultados del **paso 4** .

Si ha iniciado el asistente por primera vez, el informe se creará con los ajustes estándar internos del programa:

- **Selección de dispositivos (paso 1)**: todos los dispositivos disponibles en la base de datos
- **Plantilla de informe (paso 2)**: plantilla de informe estándar actual
- **Periodo del informe (paso 3)**: los últimos 3 meses hasta la fecha actual
- **Opciones de almacenamiento (paso 3)**: recopilar los informes de todos los dispositivos en un informe conjunto

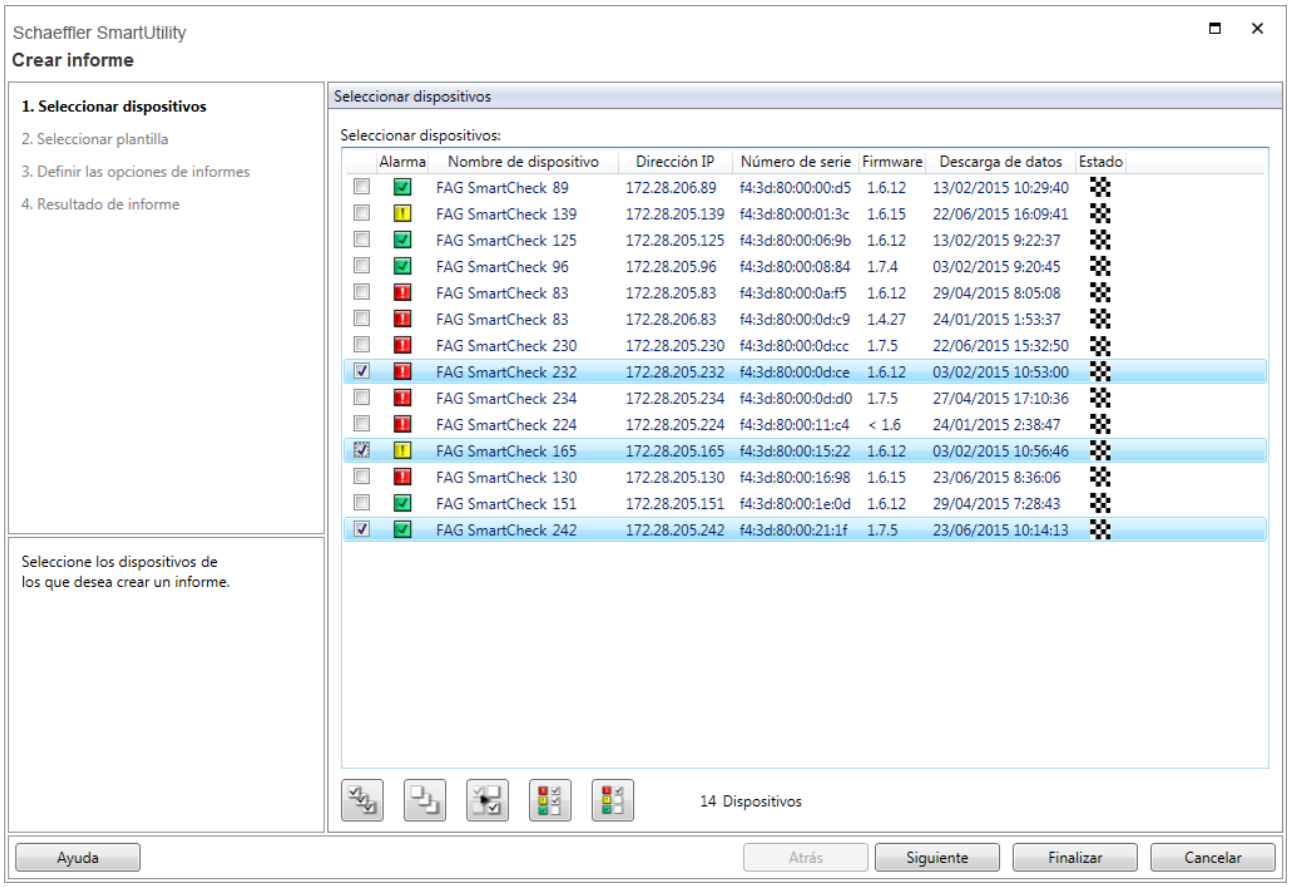
También puede utilizar el botón**Finalizar** como abreviatura con ajustes propios:

- Si utiliza el asistente por primera vez, ajuste cada paso de la forma deseada.
- Cuando inicie el asistente la próxima vez, se aplicarán estos ajustes directamente cuando haga clic en **Finalizar**.

Para crear un informe, siga estos pasos:

Paso 1:

1. Seleccione uno o más dispositivos para la creación de informes. La lista contiene todos los dispositivos SmartCheck o ProLink para los que existen datos en la base de datos:



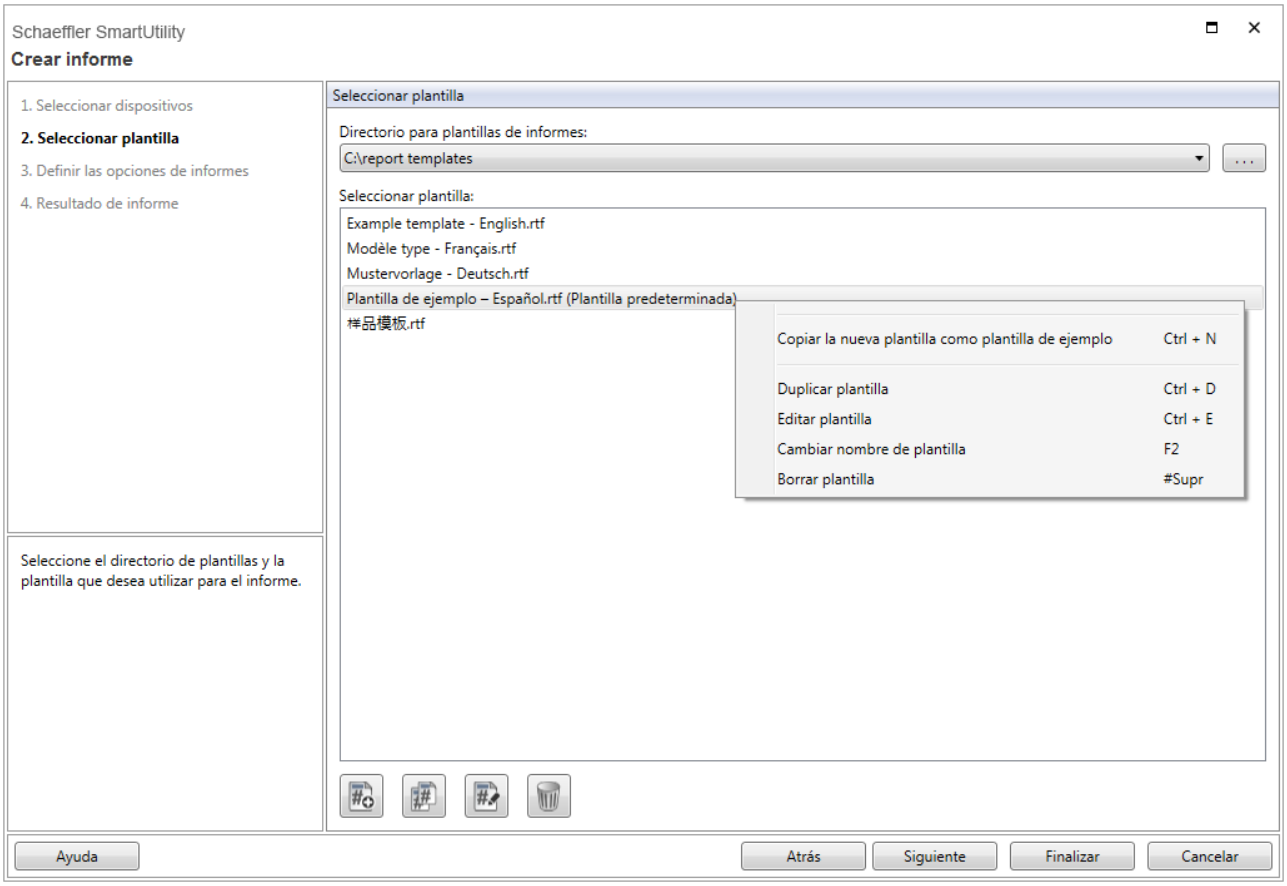
En la lista de dispositivos encontrará información detallada sobre cada uno de ellos como, por ejemplo, el estado de alarma, el nombre de dispositivo o la fecha de la descarga de datos.

Paso 2:

Seleccione el directorio en el que se encuentran las plantillas de informes. Este puede ser el directorio por defecto 107 o un directorio personalizado.

A continuación, en la lista de debajo se muestran las plantillas de informes disponibles. La plantilla predeterminada actual está preseleccionada de forma automática. Tras la instalación, esta es la plantilla de muestra en el idioma del programa actual. Con la función **Acciones adicionales > Administrar plantillas de informes** puede modificar la plantilla predeterminada 112 y el directorio de plantillas.

Además, mediante los botones y un menú contextual tiene la posibilidad de crear nuevas plantillas 109, duplicarlas 111, editarlas 109, renombrarlas 111 o borrarlas:

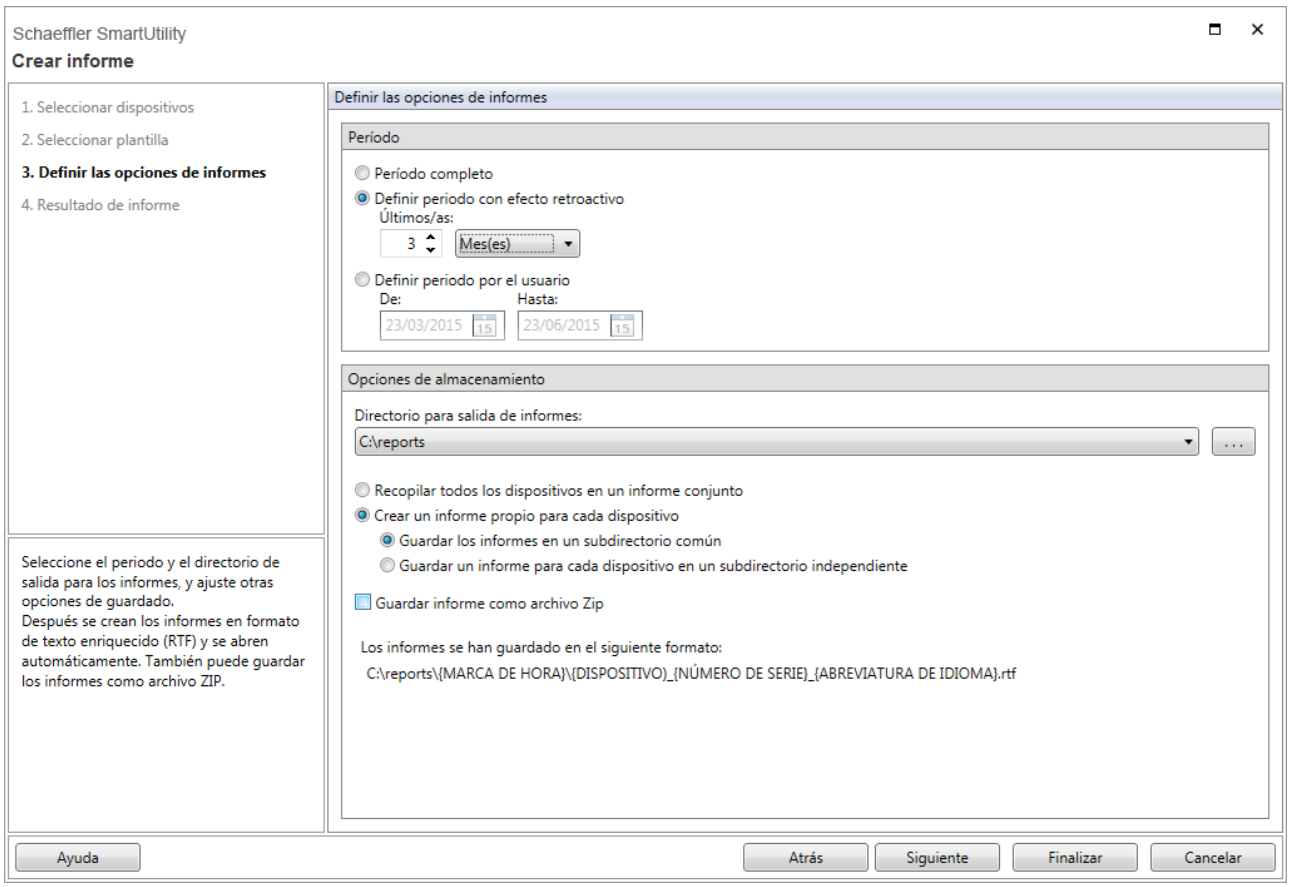


Debe instalar el paquete de idiomas de Windows correspondiente para el idioma en el que desee crear un informe. Si en el apartado **Diario** se muestran entradas en otros idiomas de forma incorrecta o con caracteres no válidos, deberá instalar además el paquete de idiomas de Windows adecuado al idioma de las entradas del diario. Tenga en cuenta que algunos paquetes de idiomas solo están disponibles para las versiones Professional o Ultimate del sistema operativo Windows.

Las futuras versiones de SmartUtility contienen, en determinadas circunstancias, nuevas plantillas de muestra. Si desea crear o editar una nueva plantilla, se le informará sobre las nuevas plantillas de muestra. Puede desactivar este mensaje con la opción **No volver a mostrar este mensaje**. Tras una nueva instalación, el mensaje volverá a mostrarse.

Paso 3:

En el tercer paso, determina qué periodo debe cubrir el informe que se va a crear. También define dónde y en qué formato se guarda el resultado:



Tiene las siguientes opciones:

Período

Aquí puede determinar el periodo que debe cubrir el informe que se va a crear:

- **Periodo completo:** el informe se creará a partir de todos los datos de medición disponibles en el directorio seleccionado.
- **Definir periodo con efecto retroactivo:** si activa esta opción, puede ajustar la cantidad de meses, semanas o días hasta la fecha actual. Después se utilizarán solo los datos de medición de este periodo para el informe.
  El periodo predeterminado son 3 meses, por lo tanto, el informe recoge los datos de medición de los 3 meses anteriores a la fecha actual.
- **Definir periodo personalizado:** si activa esta opción, podrá introducir directamente los datos del periodo deseado en el campo correspondiente con **Desde** y **Hasta** o seleccionar mediante el calendario. Para el informe solo se utilizarán los datos de medición del periodo seleccionado.

Opciones de almacenamiento

Determine el lugar y el formato de almacenamiento del informe. Tiene las siguientes opciones:

- **Directorio para salida de informes**:
  La lista muestra de forma predeterminada el directorio por defecto en el que se guardan los informes. Este directorio lo determina el usuario en el primer inicio del software o después en **Acciones adicionales > Administrar plantillas de informes** 107.
  Haga clic en ... para seleccionar otro directorio y establecerlo como lugar de almacenamiento.
- **Recopilar todos los dispositivos en un informe conjunto**:
  Seleccione esta opción para recopilar la información de todos los dispositivos seleccionados en un único documento RTF. En este documento RTF se dedica un apartado propio a cada dispositivo.
- **Crear un informe propio para cada dispositivo:**
  Seleccione esta opción para crear un documento RTF propio para cada dispositivo seleccionado.
  Con las dos opciones secundarias puede determinar si cada documento debe guardarse en un subdirectorio conjunto o en un subdirectorio separado.

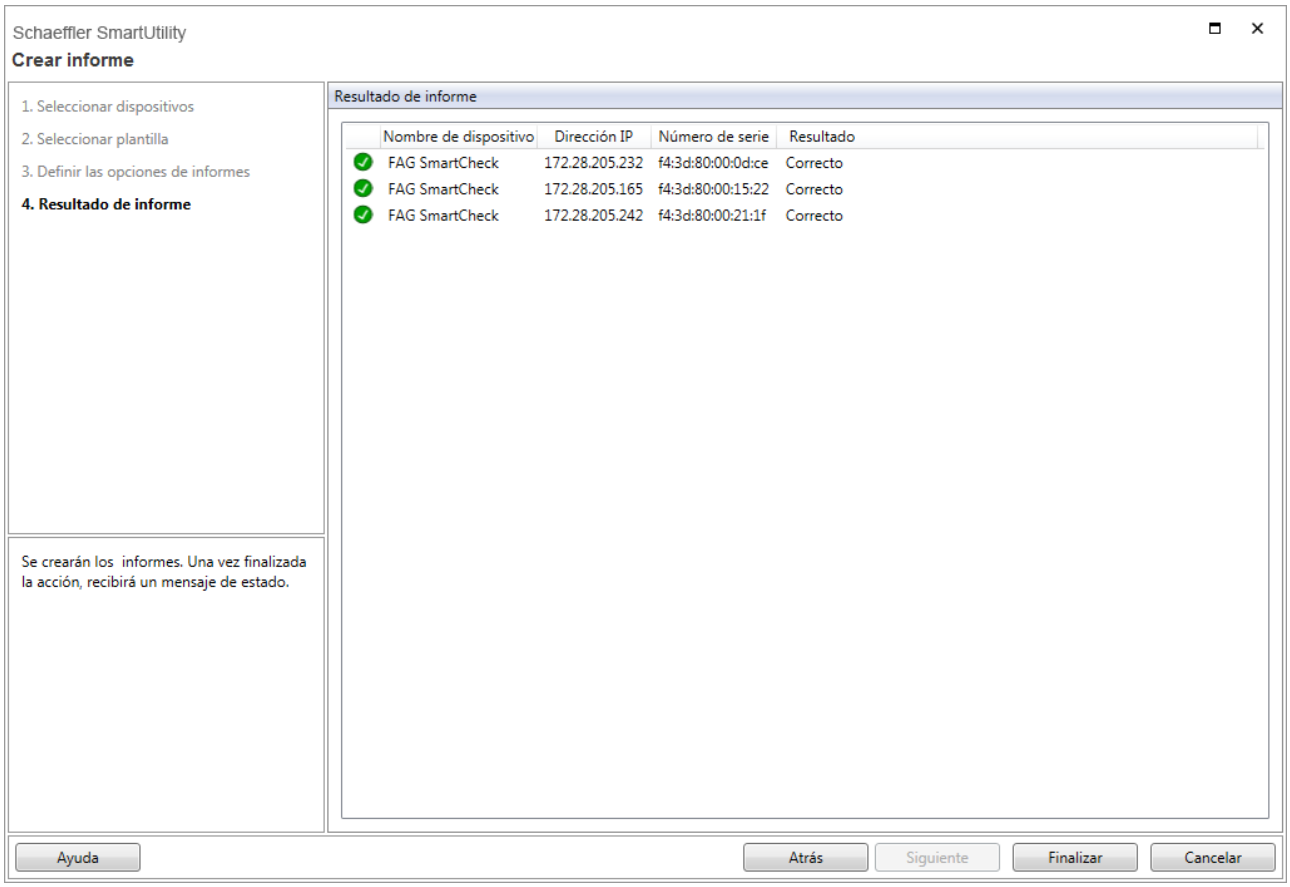
- **Comprimir informes como archivo Zip:**
  Active esta opción para comprimir los informes generados en un archivo Zip. Los informes comprimidos pueden, por ejemplo, enviarse después por correo electrónico.
  El archivo Zip guarda la ruta completa con todos los subdirectorios de la misma forma en la que está estructurada en el disco duro.
- **Ruta del directorio:**
  Esta ruta se corresponde con sus ajustes y se actualiza directamente con cada modificación de estos.
  La marca de hora, el dispositivo (en informes individuales) y el idioma se utilizan aquí simplemente como marcadores de posición, que se sustituirán por los valores reales.

Si no ha modificado el nombre estándar de sus dispositivos SmartCheck o ProLink, todos ellos tendrán el mismo nombre. En ese caso, se integrará el número de serie en función del formato de almacenamiento seleccionado en el nombre del archivo o en el nombre del subdirectorio.

Los dispositivos con el mismo nombre que se recopilen en un único informe ya no pueden distinguirse por el nombre en este. En este caso, recomendamos proporcionar un nombre propio 98 a cada dispositivo.

Paso 4:

Tras finalizar el **paso 3**, se crearán los informes de acuerdo a sus ajustes. En el **paso 4** podrá ver el resultado de la creación del informe:



El símbolo al principio de cada línea le muestra a primera vista cuál es el estado del informe. En la columna **Resultado** obtendrá información más detallada sobre la creación del informe y problemas producidos durante la misma. Aquí encontrará la siguiente información:

Símbolo	Resultado	Explicación
	El informe se ha creado correctamente	No se han producido problemas en la creación del informe. Haga clic en **Finalizar** para abrir el informe.
	Error al acceder a la plantilla de informe. Probablemente el archivo esté abierto en otro programa.	Si ha abierto la plantilla de informe seleccionada en un editor; no se puede crear el informe. Cierre la plantilla de informe e inténtelo de nuevo.
	No dispone de permisos de escritura para el directorio <Name>. Compruebe sus datos.	Necesita permisos de escritura para el directorio en el que desea guardar el informe. Compruebe los permisos para el directorio que ha seleccionado en el **paso 3**.
	El archivo utilizado no es una plantilla de informe válida. Repare o sustituya la plantilla de informe.	Las plantillas de informes válidas deben estar en formato RTF y solo pueden contener etiquetas predefinidas 112. El software SmartUtility le ofrece una plantilla de muestra para cada idioma del programa. A partir de esta base puede editar y crear plantillas de informes 108 propias.
	En la plantilla de informe no existen etiquetas que puedan ampliarse con datos. Repare o sustituya la plantilla de informe.	Solo pueden rellenarse las plantillas de informes con datos si contienen etiquetas predefinidas. El software SmartUtility le ofrece una gran selección de diferentes etiquetas 112 con las que puede rellenarse el informe con datos sobre el dispositivo, periodos de medición y datos de creación.
	No se ha encontrado la base de datos SQLite	Este mensaje indica que la base de datos no está en el formato actual. No se pueden crear informes con una base de datos en un formato desactualizado. Utilice la función **Acciones adicionales > Migrar datos** 116 para convertir la base de datos.

Resultado:

Haga clic en **Finalizar** para comprobar el resultado de la creación del informe. Este paso depende de los ajustes que haya seleccionado en el **paso 3**:

- **Todos los informes en un archivo**: el archivo se abre directamente en el programa como estándar para archivos RTF como, por ejemplo, MS Word.
- **Un archivo de informe para cada dispositivo**: se abre el directorio con los archivos de informe individuales.
- **Un subdirectorio propio para cada informe individual**: se abre el directorio superior con todos los subdirectorios de informes.
- **Archivo ZIP**: se muestra el contenido del archivo ZIP.

Si abre el informe terminado en MS Word, tenga en cuenta lo siguiente:

- Confirme, en caso necesario, que el archivo debe abrirse en formato RTF.
- El índice debe actualizarse manualmente. Para ello, haga clic con el botón derecho del ratón en el índice y seleccione **Actualizar campos > Actualizar todo el índice**.

5.5 Editar ajustes de dispositivo

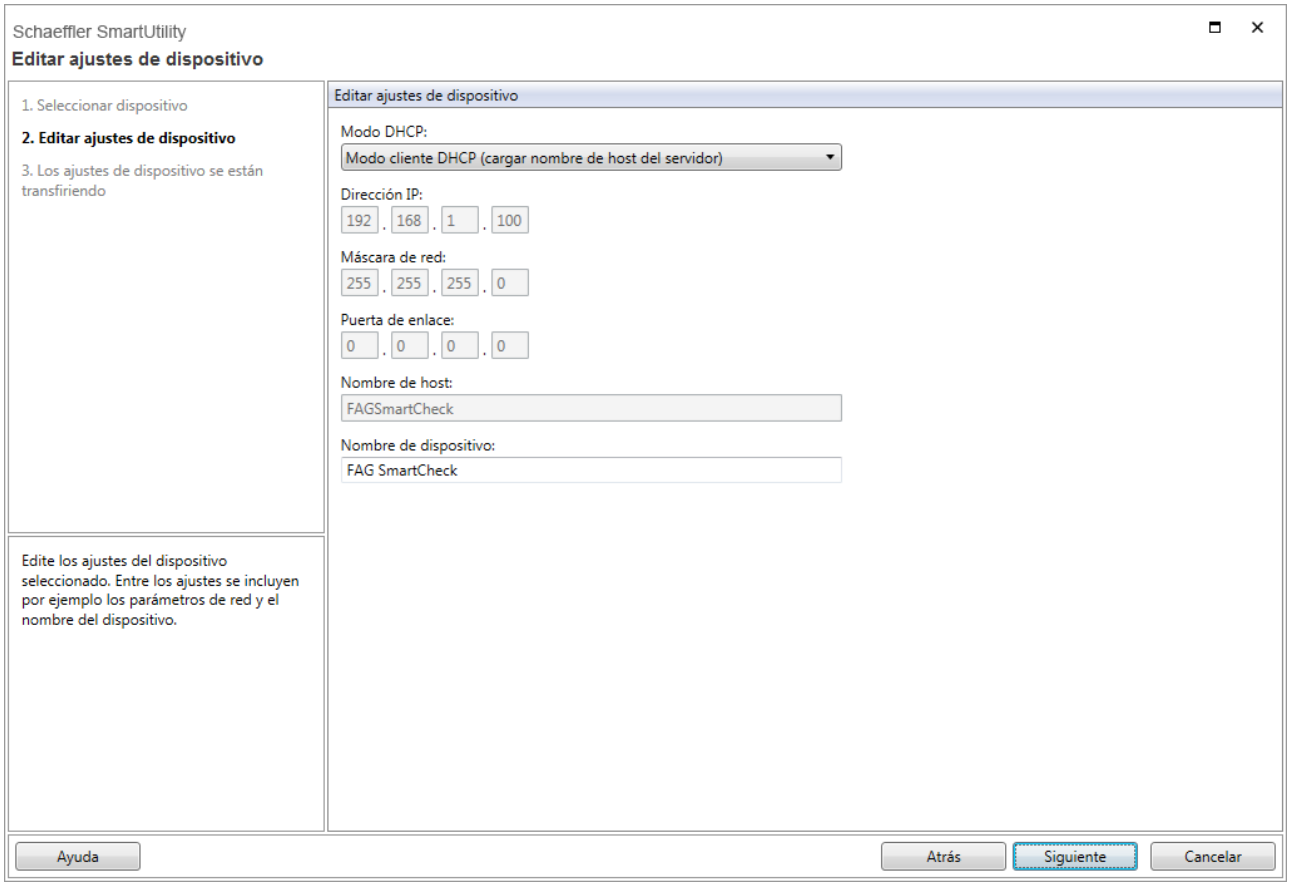
Con este asistente puede establecer el Modo DHCP y los ajustes relacionados para el dispositivo SmartCheck o ProLink. Proceda de la siguiente forma:

Paso 1:

Seleccione el dispositivo para el que desea realizar los ajustes.

Paso 2:

En el segundo paso, defina los ajustes deseados y envíelos al dispositivo SmartCheck o ProLink.



Tiene las siguientes opciones:

Ningún DHCP	Con esta opción puede definir las direcciones IP o reutilizar la dirección IP estándar del dispositivo SmartCheck o ProLink. Si se activa **Ningún DHCP**, debe realizar los demás ajustes en este paso, como **Dirección IP**, **Máscara de red** o **Nombre de host**.
Modo cliente DHCP (Cargar nombre de host del servidor)	Con esta opción, el dispositivo SmartCheck o ProLink recibe automáticamente una dirección IP dentro de la red. El nombre del dispositivo se fija mediante el servidor DNS de la red (DNS invertido).
Modo cliente DHCP (Enviar nombre de host al servidor)	Con esta opción, el dispositivo SmartCheck o ProLink recibe automáticamente una dirección IP dentro de la red. Al mismo tiempo, el dispositivo SmartCheck o ProLink registra el nombre de dispositivo en el servidor DNS de la red.
Nombre de dispositivo	Aquí puede ajustar el **nombre de dispositivo** del dispositivo SmartCheck o ProLink. Asigne un nombre unívoco a cada dispositivo para poder encontrarlo rápidamente en la lista de selección.

- Si la dirección IP se asigna automáticamente a través de DHCP, solo se podrá acceder al dispositivo SmartCheck o ProLink a través de la dirección IP asignada automáticamente. Por tanto, no podrá volver a utilizar la dirección IP estándar.
- De forma predeterminada, el nombre de los dispositivos SmartCheck es **"Schaeffler SmartCheck"** o el de los dispositivos ProLink es **"Schaeffler ProLink"**. Si desea integrar varios dispositivos SmartCheck o ProLink en el equipo, es importante que cada dispositivo tenga un nombre único. De lo contrario, los dispositivos solo se podrán identificar en la lista de los asistentes por la dirección IP o el número de serie.
- Si la administración de usuarios está activada en el dispositivo SmartCheck o ProLink, también debe almacenar nombres de usuario y contraseñas 125 en SmartUtility. Si no se almacenan, no se transferirán los ajustes de dispositivo.

Resultado:

En el tercer paso puede comprobar el resultado de la acción.

5.6 Descargar configuración

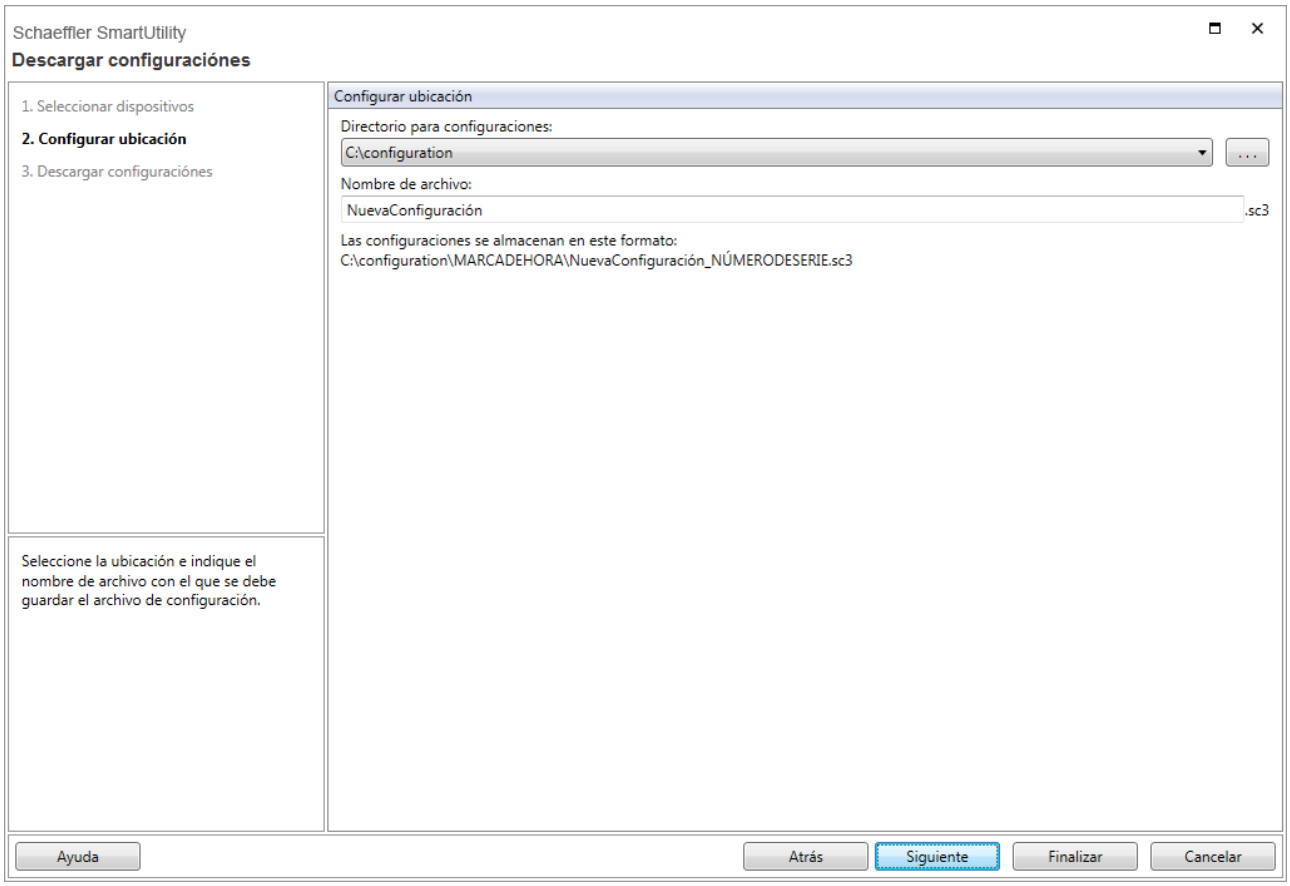
Con este asistente puede descargar la configuración de las tareas de medición de uno o varios dispositivos SmartCheck o ProLink como archivo para, por ejemplo, enviarla a otros dispositivos SmartCheck o ProLink o guardarla antes de una actualización de firmware. Proceda de la siguiente forma:

Paso 1:

Seleccione el dispositivo deseado SmartCheck o ProLink o varios dispositivos.

Paso 2:

En un segundo paso, indique el directorio y el nombre del archivo con el que se guardarán los archivos de configuración, es decir, los archivos con las tareas de medición.



Tiene las siguientes opciones:

Directorio para configuraciones	Aquí puede determinar el directorio en el que deben guardarse las configuraciones. Tiene las siguientes opciones: • De forma predeterminada, en la lista se muestra el directorio por defecto para configuraciones. Puede especificar este directorio al iniciar el software por primera vez o, posteriormente, en **Acciones adicionales > Ajustes > General** 121. • Haga clic en ... para seleccionar otro directorio y fijarlo como lugar de almacenamiento.
Nombre de archivo	Defina aquí con caracteres válidos el nombre de archivo que se asignará a las configuraciones descargadas. A continuación, se añadirá a cada nombre de archivo el número de serie del dispositivo correspondiente. Entre los caracteres no válidos para el nombre de archivo se encuentran los siguientes: < > ? " : | / \ * Si utiliza estos caracteres, se sustituirán por un guion bajo.

La ruta generada a partir de los ajustes de **Directorio** y **Nombre de archivo** se mostrará como modelo debajo de los ajustes. Esta ruta se modificará automáticamente tras cualquier cambio.

Paso 3:

Se descargarán el archivo o los archivos (si se seleccionan varios dispositivos). Espere hasta que el proceso haya terminado.

Resultado:

Las configuraciones descargadas se encuentran en el directorio definido en el **Paso 2**. Al nombre de archivo definido se le añadirá el número de serie de los correspondientes dispositivos SmartCheck o ProLink.

Si descarga configuraciones de un dispositivo SmartCheck con la versión de firmware 1.4 (o anterior), estas se convertirán automáticamente al nuevo formato de archivo del software SmartUtility 1.6. Ya no podrá enviar estas configuraciones convertidas a dispositivos SmartCheck con la versión de firmware anterior.

5.7 Enviar configuración

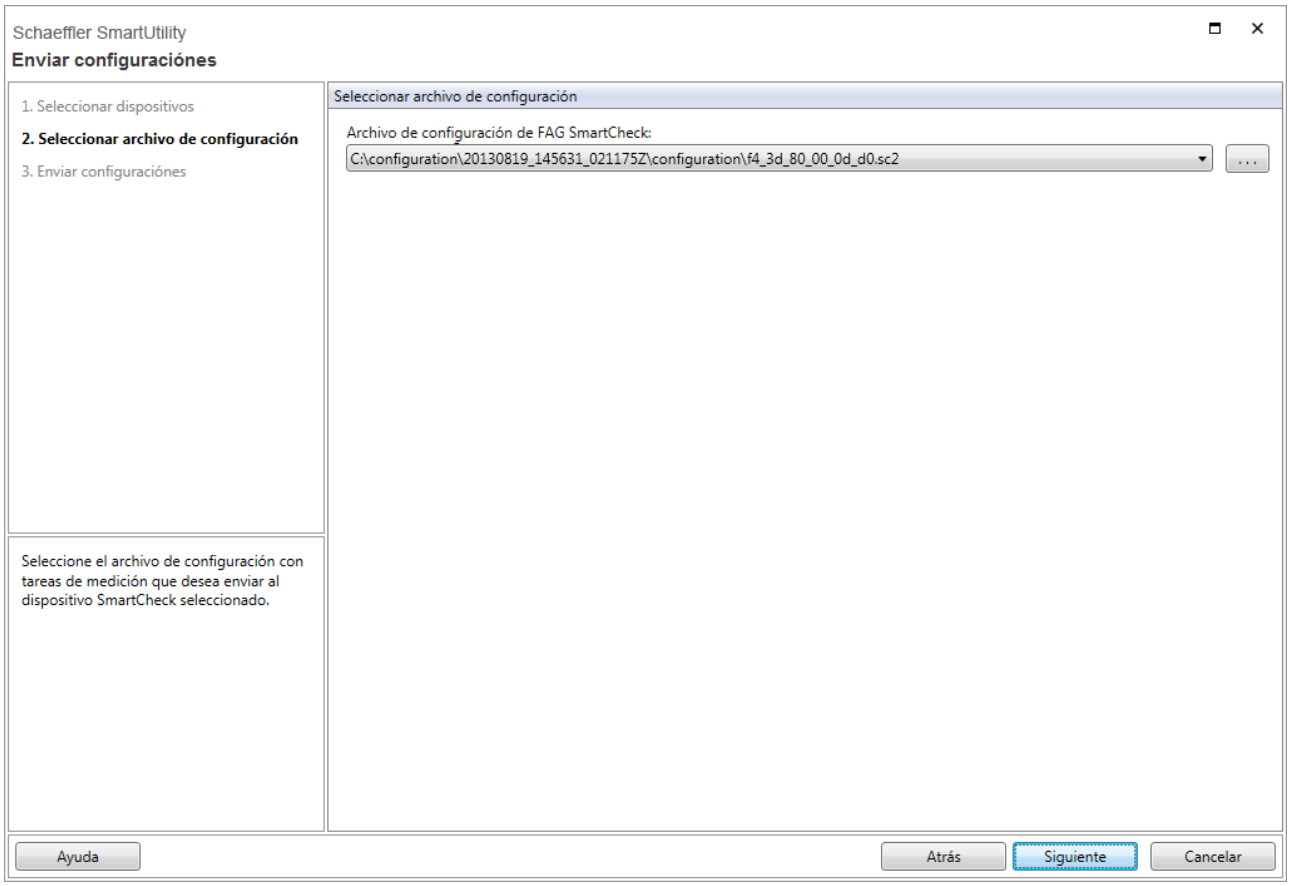
Con este asistente puede enviar la configuración de las tareas de medición como archivo a un dispositivo SmartCheck o ProLink o a varios dispositivos. Proceda de la siguiente forma:

Paso 1:

Seleccione el dispositivo SmartCheck o ProLink deseado o varios dispositivos a los que desee enviar el archivo de configuración con las tareas de medición.

Paso 2:

En un segundo paso, seleccione el archivo (extensión de archivo SC1, SC2 o SC3) que desea enviar.



Tiene las siguientes opciones:

Archivo de configuración

Elija el archivo de configuración que desea enviar. Si la lista de selección está vacía, haga clic en ... para buscar y seleccionar un archivo.

Otros ajustes

Puede realizar otros ajustes como se indica a continuación:

- **Enviar salidas configuradas de los controles:** si el archivo de configuración contiene salidas para controles, aquí puede definir si también desea enviarlas. Todos los dispositivos a los que envíe estas salidas se introducirán en los mismos registros del control. Por este motivo, la opción está desactivada de forma predeterminada.
  Siempre se enviará el canal de comunicación, es decir, los ajustes del control.
- **Enviar salidas configuradas de correos electrónicos:** si el archivo de configuración contiene salidas para correos electrónicos, aquí puede definir si desea enviarlas también.
  Esta opción está activada de forma predeterminada, por lo que se envían las salidas configuradas de correos electrónicos.
  Siempre se enviará el canal de comunicación, es decir, los ajustes del servidor de correo electrónico.
- **Restablecer datos de configuración guardados y no enviar (recomendado):** los datos de clasificación son similares a los valores aprendidos y hacen referencia a un caso de aplicación determinado. Por este motivo, la opción está activada de forma predeterminada:
  los datos de clasificación se restablecen y no se envían con el archivo de configuración.

Paso 3:

El archivo con las tareas de medición y los canales de comunicación se envía a los dispositivos SmartCheck o ProLink seleccionados. Espere hasta que el proceso haya terminado.

Resultado:

Las tareas de medición y los canales de comunicación que se almacenan en el archivo seleccionado se encuentran ahora en todos los dispositivos SmartCheck o ProLink a los que ha enviado el archivo.

- Una vez enviada la nueva configuración de tareas de medición al dispositivo SmartCheck o ProLink, transcurre un tiempo hasta que se muestra el nuevo estado de alarma del dispositivo en la vista general del dispositivo.
- Si ya se han descargado datos de análisis para la configuración anterior, la nueva configuración de tareas de medición también afectará al análisis en Viewer: en cuanto se descarguen los datos de la nueva configuración y se abran para el análisis, Schaeffler SmartUtility Viewer se creará una nueva tarea de medición. Las tareas de medición anteriores y nuevas se muestran unas debajo de otras para el dispositivo SmartCheck o ProLink en cuestión.
- Si una configuración descargada contiene una configuración de estado alarma para los canales de comunicación (p. ej., un control), esta última no se incluirá de forma predeterminada. De esta manera, se evita que varios dispositivos Schaeffler SmartCheck o ProLink escriban en el mismo registro del control externo. Para incluir la configuración de estado de alarma, marque la casilla de verificación "Enviar canales de comunicación al dispositivo SmartCheck o ProLink".
- Si una configuración descargada contiene datos de modo de aprendizaje, estos se envían de forma predeterminada. Si es necesario, reinicie el modo de aprendizaje; de lo contrario, se utilizarán los valores característicos almacenados.
- Si dispone de una versión anterior de SmartWeb, primero deberá descargar las configuraciones correspondientes mediante el asistente **Descargar configuración**. A continuación, podrá actualizar SmartWeb a la versión de SmartUtility. Tras realizar esta operación, podrá ejecutar las configuraciones guardadas con el asistente **Enviar configuración**.
- Si desea enviar una configuración (a partir de la versión 1.6.10) a un dispositivo SmartCheck con versión 1.6.6 o anterior, en determinadas circunstancias deberá modificar la tarea de medición básica utilizada en la nueva versión a una tarea de medición por defecto para poder enviar la configuración.
- Si una configuración descargada contiene sensores externos conectados mediante ambas entradas analógicas o la entrada digital, el nombre del canal de entrada se completará con la abreviatura "_ext" y, en su caso, un número. Con ello se identifican los canales de entrada externos de forma unívoca.

5.8 Actualizar firmware

Con este asistente puede enviar un archivo con una actualización de firmware a uno o varios dispositivos SmartCheck o ProLink. Puede obtener más detalles sobre las actualizaciones de firmware, así como las notificaciones correspondientes en el marco del acuerdo de servicio o mantenimiento.

PRECAUCIÓN

Los datos de medición y las configuraciones se pueden borrar de forma irreversible.

Al actualizar el firmware de un dispositivo SmartCheck o ProLink, según la versión de actualización se pueden perder todos los datos de medición y las configuraciones almacenadas en el dispositivo. Tenga en cuenta lo siguiente al actualizar el firmware de los dispositivos SmartCheck:

- Al actualizar de la versión 1.2 a una versión superior, se pierden todos los datos de medición y las configuraciones.
- Al actualizar de la versión 1.4 o 1.6 a una versión superior, se pierden todos los datos de medición.
- A partir de las versiones 1.4.27 y 1.6.6, normalmente se conservan las configuraciones.
- Solo a partir de la versión 1.10 se conservan todos los datos de medición y las configuraciones.

Antes de actualizar un firmware de SmartCheck o ProLink, descargue los datos de medición con el software SmartUtility en caso necesario. Además, puede descargar la configuración (con los límites de alarma aprendidos) del dispositivo SmartCheck o ProLink a través del SmartUtility y volver a ejecutarla tras la actualización de firmware.

Si no es necesario borrar las configuraciones y los límites de alarma para una actualización de firmware, el software SmartUtility le avisará de ello.

PRECAUCIÓN

Se pueden perder los valores de los mapas de alarma en caso de modo de aprendizaje finalizado.

Si ha iniciado el modo de aprendizaje para el dispositivo SmartCheck o ProLink en función de una o dos señales más, los mapas de alarma correspondientes se irán rellenando durante el aprendizaje. Una actualización de firmware tiene los siguientes efectos:

- Todos los mapas de alarma volverán al estado **Utilizar modo de aprendizaje**, independientemente de si el modo de aprendizaje ya había finalizado en un mapa.
- El modo de aprendizaje está desactivado, los mapas pendientes permanecen intactos.
- Si vuelve a iniciar el modo de aprendizaje, se reinicia para todos los mapas. Se pierden también los valores ya aprendidos.

Puede asegurar los valores de los mapas de alarma con modo de aprendizaje finalizado de la siguiente forma:

1. Desactive manualmente la opción **Utilizar modo de aprendizaje** para cada mapa de alarma finalizado. Encontrará esta opción en el asistente de configuración del software SmartWeb.
2. Active primero el modo de aprendizaje.

Puede encontrar información adicional sobre el modo de aprendizaje en el manual del software SmartWeb, en el apartado **Modo de aprendizaje y mapas de alarma**.

Solo sistemas SmartCheck:

Con la actualización a la versión 1.10 de SmartUtility también se realiza una migración. Por ello, no es posible volver de la versión 1.10 a una versión inferior. Además, todas las versiones futuras de firmware se basan en esta actualización con migración. Por tanto, ya no es posible actualizar directamente de la versión 1.6.20, por ejemplo, a una futura versión 1.12. Es imprescindible instalar primero la versión 1.10.

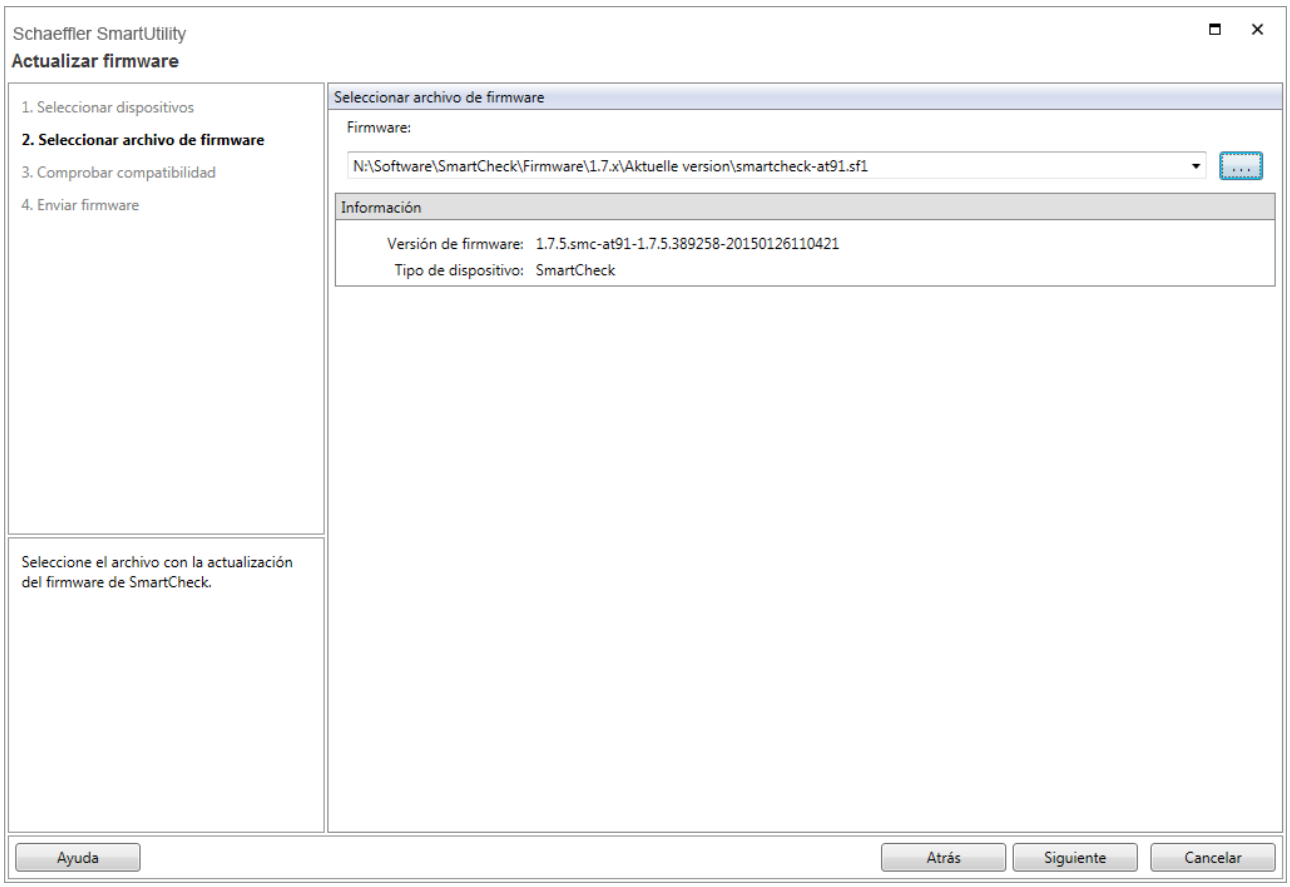
Para enviar una actualización de firmware, proceda de la siguiente forma:

Paso 1:

Seleccione el dispositivo SmartCheck o ProLink deseado o varios dispositivos cuyo firmware desea actualizar.

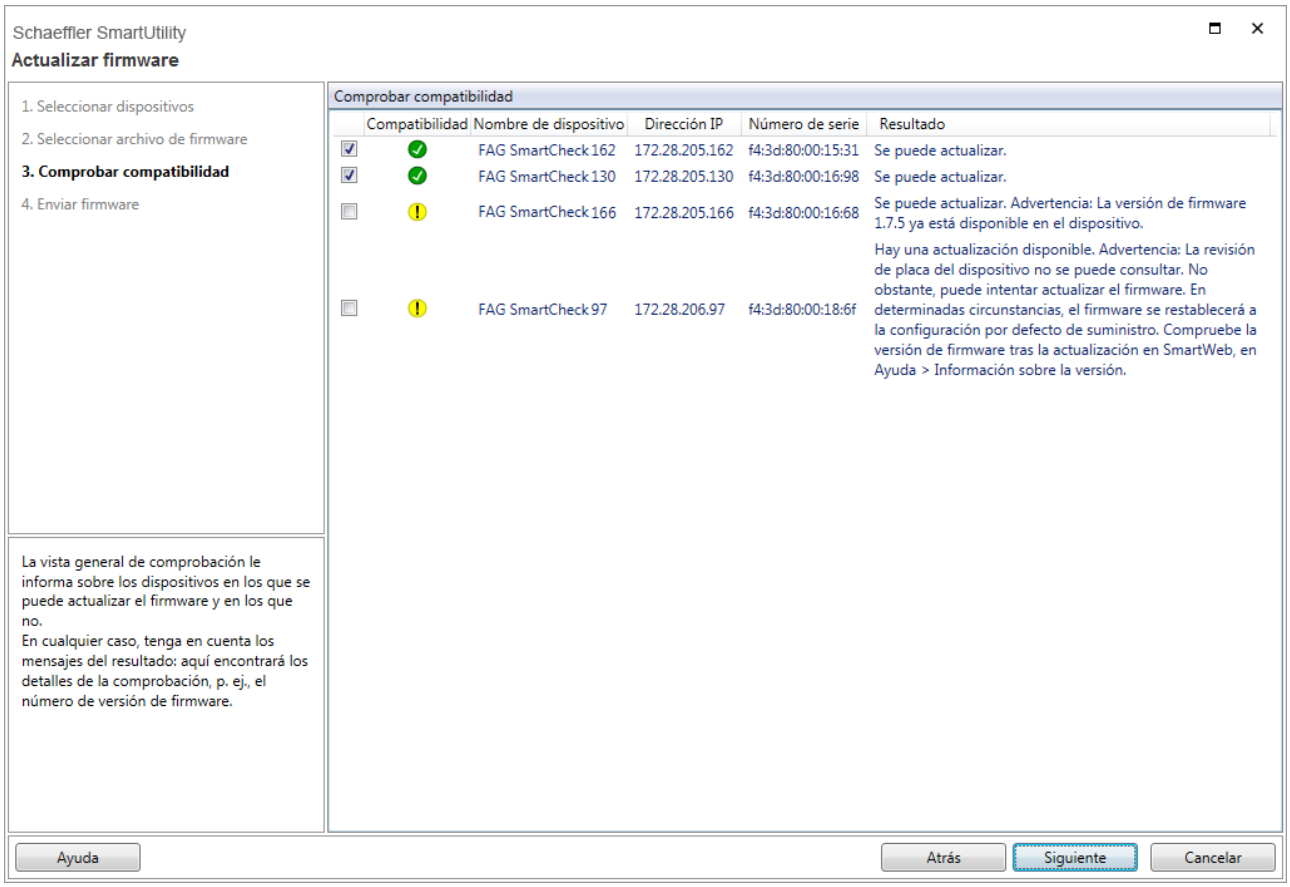
Paso 2:

Indique el archivo con la actualización de firmware; el archivo tiene la extensión **SF2**. Una que vez haya seleccionado un archivo, en el apartado **Información** encontrará el número de versión y el tipo de dispositivo de este archivo de firmware.



Paso 3:

En este paso se comprueba de qué firmware disponen los dispositivos seleccionados. A continuación, recibirá un resumen del resultado de la comprobación:



Aquí encontrará la siguiente información:

	Este símbolo indica dispositivos cuyo firmware puede actualizarse con la versión de firmware seleccionada. La marca de verificación de estos dispositivos ya está activada. A este estado se aplica uno de los dos requisitos siguientes: • La versión de firmware del dispositivo es anterior a la versión de firmware seleccionada. Encontrará más información en la columna **Resultado**.
	Este símbolo indica dispositivos cuyo firmware puede actualizarse con la versión de firmware seleccionada. La marca de verificación aún no está activada con este estado, ya que la actualización puede haber tenido efectos no deseados. Con este estado, recibirá una explicación detallada del resultado de comprobación. Debe activar la marca de verificación después de haber leído esta explicación y haberse informado sobre los posibles efectos de la actualización. • La versión de firmware del dispositivo es idéntica a la versión de firmware seleccionada. • La versión de firmware del dispositivo no se ha podido consultar y no se sabe con certeza si este es compatible con la versión de firmware seleccionada. Si lleva a cabo la actualización, es posible que se restablezca la versión del firmware de suministro del dispositivo. • En actualizaciones anteriores a la versión 1.10: la versión de firmware del dispositivo no se ha podido consultar, pero la versión de dispositivo es compatible con la versión de firmware seleccionada. Probablemente no pueda utilizar las configuraciones del dispositivo después de la actualización. • La versión de firmware del dispositivo es posterior a la versión de firmware seleccionada. Si se realiza la actualización, la versión de firmware del dispositivo pasará a ser una versión anterior. En este caso se perderán las configuraciones, dado que solo se garantiza la compatibilidad con versiones posteriores. Encontrará más información en la columna **Resultado**.
	Este símbolo indica dispositivos cuyo firmware no puede actualizarse con la versión de firmware seleccionada. No es posible activar la marca de verificación. La actualización puede estar bloqueada por los siguientes motivos: • La versión de firmware seleccionada es anterior al firmware de suministro del dispositivo. • La versión de firmware seleccionada no es compatible con la versión de dispositivo. • La versión de firmware seleccionada es desconocida. • La versión de SmartUtility es demasiado antigua. • La versión de firmware del dispositivo es demasiado antigua y no se puede actualizar en un paso. Primero debe actualizar el dispositivo con una versión de firmware anterior. • La versión de firmware del dispositivo es la 1.10 o superior. En este caso, ya no es posible ejecutar una versión inferior. • Se ha producido un error de comunicación. • El inicio de sesión en el dispositivo no se ha llevado a cabo correctamente. Probablemente haya activado la administración de usuarios en SmartWeb. Encontrará más información en la columna **Resultado**.
Nombre de dispositivo, Dirección IP y Número de serie	Estos datos identifican el dispositivo SmartCheck o ProLink al que se refiere cada fila.
Resultado	Aquí puede obtener información detallada sobre el resultado de la comprobación. Esta información indica los motivos por lo que es posible o no es posible actualizar el firmware.

Paso 4:

Haga clic en **Siguiente** para enviar el firmware a los dispositivos SmartCheck o ProLink seleccionados y espere hasta que el proceso haya terminado completamente.

El firmware de suministro es el firmware que incluía originalmente el dispositivo. La versión del nuevo firmware no puede ser anterior a la versión del firmware de suministro; si este es el caso, no es posible realizar la actualización. En caso necesario, p. ej., si la actualización no se lleva a cabo correctamente, el sistema restablecerá el firmware de suministro.

Resultado:

Tras la actualización del firmware, no se podrá acceder al dispositivo Schaeffler SmartCheck o ProLink durante un tiempo, puesto que primero se activa un mecanismo de seguridad, que garantiza que el dispositivo funcione en cualquier caso tras la actualización del firmware. El tiempo que permanecerá no disponible dependerá del resultado de esta comprobación:

- Si el dispositivo funciona correctamente con el nuevo firmware, podrá volver a acceder al dispositivo SmartCheck o ProLink en aproximadamente 6-7 minutos.
- En caso contrario, el firmware anterior se ejecutará de nuevo automáticamente. No podrá acceder al dispositivo durante aproximadamente 20 minutos.

En actualizaciones a versiones de firmware de SmartCheck anteriores a la versión 1.10, vacíe la caché del explorador tras instalar la actualización. Esto es necesario para que se cargue la versión más reciente del software Schaeffler SmartWeb en el explorador.

Comprobación de la versión de firmware del dispositivo SmartCheck o ProLink

En el software Schaeffler SmartWeb puede ver la versión de firmware instalada en el dispositivo SmartCheck o ProLink. Para ello, proceda de la siguiente forma:

1. Con el asistente **Abrir dispositivos** 15, abra el dispositivo SmartCheck o ProLink deseado o el software SmartWeb correspondiente. También puede introducir la dirección IP del dispositivo SmartCheck o ProLink en un explorador web.
2. Haga clic en la barra de menú del software SmartWeb en **Ayuda**.
3. Seleccione **Versión**.

Aquí encontrará información detallada sobre la versión del dispositivo SmartCheck o ProLink, incluido el ID de dispositivo y el número de serie.

5.9 Abrir directorio para base de datos

Haga clic en **Acciones adicionales > Abrir directorio para base de datos** para abrir el directorio en el que la base de datos SmartUtility almacena los datos de todos los dispositivos. En función de la versión de Windows que esté instalada en el sistema, este directorio se encuentra de forma predeterminada en la siguiente ruta:

- C:\data

Puede cambiar el directorio para la base de datos en **Ajustes > Base de datos** 122.

5.10 Abrir directorio de archivo de registro

Haga clic en **Acciones adicionales > Abrir directorio de archivo de registro** para abrir el directorio en el que SmartUtility almacena el archivo de registro. En función de la versión de Windows que esté instalada en el sistema, este directorio se encuentra de forma predeterminada en la siguiente ruta:

- C:\Users\[User name]\AppData\Roaming\Condition Monitoring

En los archivos de registro se incluyen todos los mensajes del sistema del software, así como la información sobre los procesos. Puede abrir un archivo de registro con un editor o un procesador de texto.

5.11 Abrir directorios por defecto

Haga clic en **Acciones adicionales > Abrir directorio por defecto para configuraciones** / **Abrir directorio por defecto para salida de informe** para abrir el directorio en el que el software SmartUtility almacena y busca los archivos de configuración / informes descargados. En función de la versión de Windows instalada en su sistema, estos directorios se encuentran de forma predeterminada en la siguiente ruta:

- C:\configuration
- C:\reports

Puede modificar los directorios por defecto en **Ajustes > General** 121 y **Ajustes > Informe** 126.

5.12 Administrar plantillas de informes

Con ayuda del software SmartUtility puede crear informes en formato RTF 92 a partir de los datos descargados de sus dispositivos SmartCheck o ProLink. Puede administrar las plantillas para estos informes en las siguientes opciones del software SmartUtility:

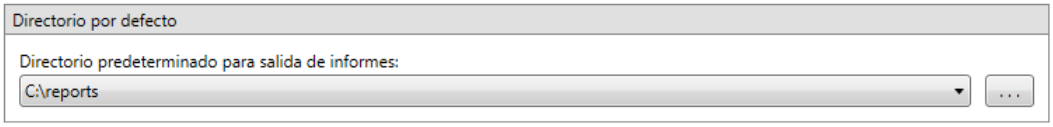
- En el menú, en **Acciones adicionales > Administrar plantillas de informes**
- En el menú, en **Acciones adicionales > Ajustes > Informe**.

Directorio por defecto

Aquí puede modificar el directorio en el que se guardan de manera predeterminada los informes creados. En la instalación, el directorio se creará automáticamente en la siguiente ruta:

- **C:\reports**

Haga clic en ... para buscar un nuevo directorio y establecerlo como directorio por defecto. En la lista de selección, encontrará los directorios seleccionados anteriormente.



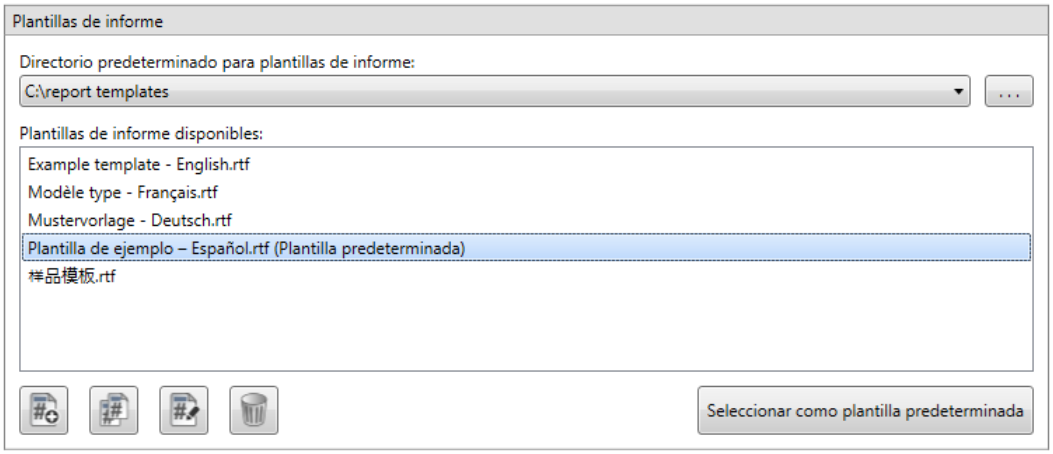
Plantillas de informe

Aquí puede modificar el directorio en el que se guardan de manera predeterminada sus plantillas de informes. En la instalación, el directorio se creará automáticamente en la siguiente ruta:

- **C:\report templates**

Haga clic en ... para buscar un nuevo directorio y establecerlo como directorio por defecto para sus plantillas de informes. En la lista de selección, encontrará los directorios seleccionados anteriormente.

Además, aquí puede gestionar las plantillas de informes disponibles, crear nuevas plantillas y definir una plantilla como plantilla predeterminada:



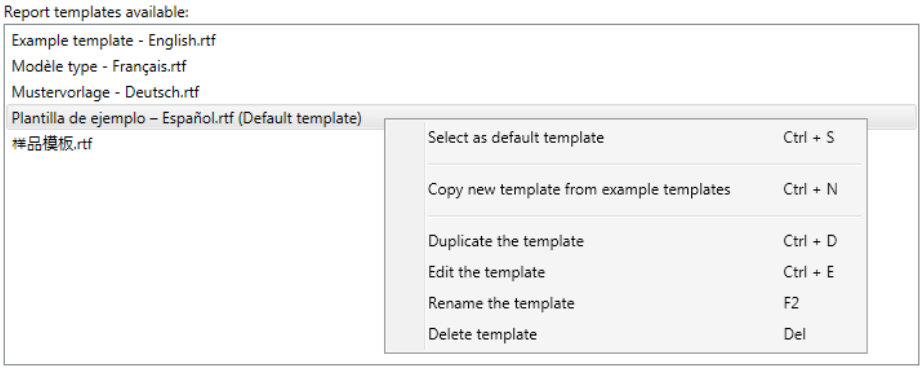
Tiene las siguientes opciones:

Aquí puede copiar una nueva plantilla a partir de las plantillas de muestra 109.

Aquí puede duplicar la plantilla seleccionada 111 para, por ejemplo, editar la copia.

Aquí puede editar la copia seleccionada 109 y adaptar sus requisitos.

	Aquí puede borrar la plantilla seleccionada tras solicitar su confirmación.
Seleccionar como plantilla predeterminada	Aquí puede definir la plantilla seleccionada como plantilla predeterminada 108.
Cambiar nombre de plantilla	Esta opción solo se encuentra en el menú contextual (consulte a continuación). Haga clic en él para modificar el nombre de la plantilla en un cuadro de diálogo propio 111.
Menú contextual	Haga clic con el botón derecho del ratón en la plantilla seleccionada para utilizar mediante el menú contextual las opciones descritas anteriormente: **Copiar la nueva plantilla como plantilla de muestra**, **Duplicar plantilla**, **Editar plantilla**, **Renombrar plantilla** y **Borrar plantilla**:



Puede utilizar las opciones descritas anteriormente mediante las siguientes teclas de acceso directo:

CTRL+S	Seleccionar como plantilla predeterminada
CTRL+N	Copiar la nueva plantilla a partir de las plantillas de ejemplo
CTRL+D	Duplicar plantilla
CTRL+E	Editar plantilla
F2	Cambiar nombre de plantilla
SUPR	Borrar plantilla

5.12.1 Editar y crear plantillas de informes

El software SmartUtility crea informes en formato RTF a partir de plantillas. En el volumen de suministro se incluye, para cada idioma del programa, una plantilla de muestra que se encuentra en el directorio **C:\report templates** de forma predeterminada. Partiendo de estas plantillas de muestra y con un editor, puede crear nuevas plantillas 109 y editar directamente todas las plantillas disponibles 109 o crear una copia 111 primero. Además, puede renombrar plantillas 111 y definir como plantilla predeterminada 112 una plantilla existente. En los siguientes apartados encontrará información detallada sobre estas acciones.

Las futuras versiones de SmartUtility contienen, en determinadas circunstancias, nuevas plantillas de muestra. Si desea crear o editar una nueva plantilla, se le informará sobre las nuevas plantillas de muestra. Puede desactivar este mensaje con la opción **No volver a mostrar este mensaje**. Tras una nueva instalación, el mensaje volverá a mostrarse.

Si renombra o agrega plantillas mediante el explorador de archivos de Windows, cargue de nuevo la lista de plantillas para ver el resultado. Para ello, vuelva a seleccionar el directorio de las plantillas de informes:
Abra la lista de selección y haga clic en el nombre del directorio:

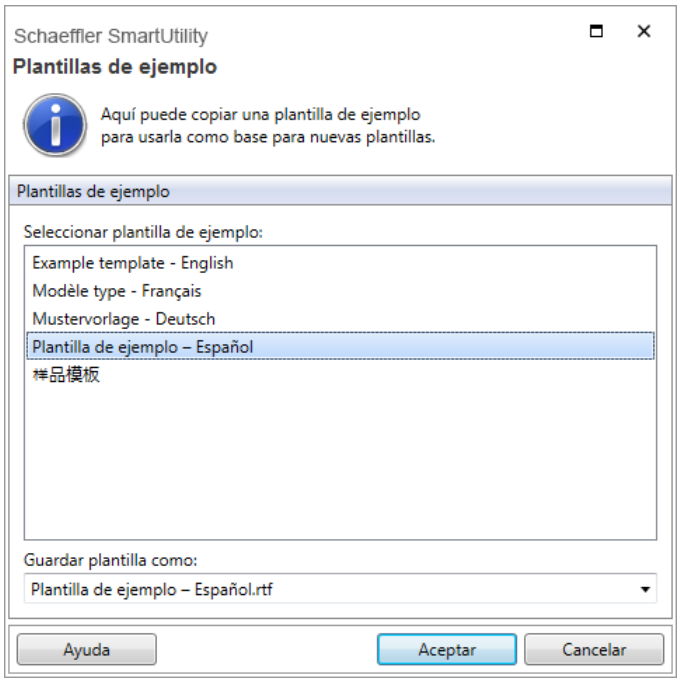
Copiar la nueva plantilla a partir de las plantillas de ejemplo

Encontrará esta función en las siguientes opciones del software SmartUtility:

- En el asistente **Crear informe**, **paso 2**
- En el menú, en **Acciones adicionales > Administrar plantillas de informes**
- En el menú, en **Acciones adicionales > Ajustes > Informe**.

Proceda de la siguiente forma:

1. Haga clic en para abrir la ventana de selección de una plantilla de muestra:



2. Seleccione la plantilla de muestra a partir de la cual desea crear una nueva plantilla.
3. Debe establecer un nombre propio para la nueva plantilla en **Guardar plantilla como**. De forma predeterminada, aquí aparece **Nueva plantilla de informe - [Idioma]**.
4. Haga clic en **Aceptar.** La nueva plantilla se guardará automáticamente en el directorio por defecto de las plantillas de informes.

Si ha borrado accidentalmente todas las plantillas del directorio de plantillas, puede crear nuevas plantillas mediante esta función. Las plantillas de muestra de los diferentes idiomas están integradas en el software SmartUtility y siguen estando disponibles.

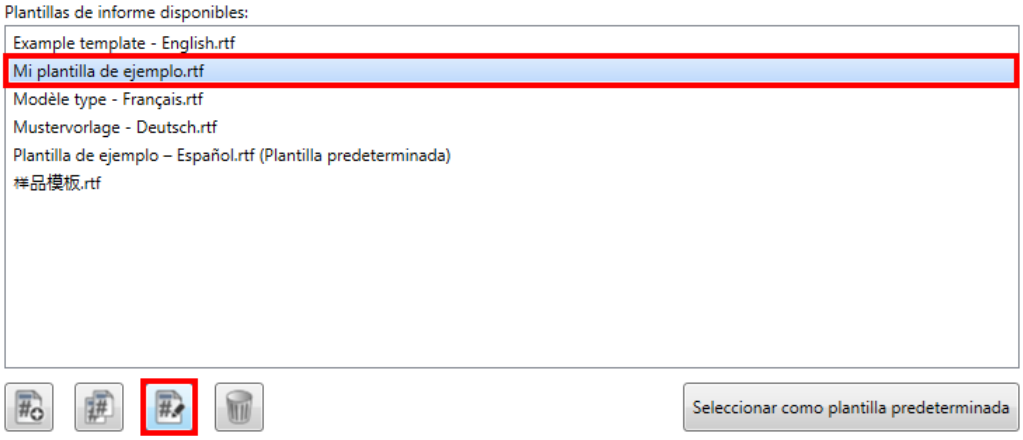
Editar plantilla

Encontrará esta función en las siguientes opciones del software SmartUtility:

- En el asistente **Crear informe**, **paso 2**
- En el menú, en **Acciones adicionales > Administrar plantillas de informes**
- En el menú, en **Acciones adicionales > Ajustes > Informe**.

Proceda de la siguiente forma:

1. Seleccione la plantilla que desee editar:



2. Haga clic en para abrir la plantilla en el editor predeterminado para archivos RTF. En este caso, por ejemplo, se trata de MS Word:

Dispone de las siguientes opciones de edición:

- **Contenido estático (1)**: puede modificar, completar y eliminar a su voluntad el contenido estático de la plantilla, por ejemplo: las firmas, las personas de contacto o los pies de página.
- **Contenido dinámico (2)**: el contenido dinámico de sus dispositivos y datos de medición se añadirá al informe mediante claves de texto predefinidas, conocidas como etiquetas 113, reconocibles por las almohadillas **#**. Puede eliminar etiquetas de la plantilla o completarla con etiquetas adicionales. Para ello, tenga en cuenta las reglas de etiquetas en las plantillas de informes 113.

3. Guarde la nueva plantilla. Se guardará automáticamente en el directorio por defecto de las plantillas de informes.

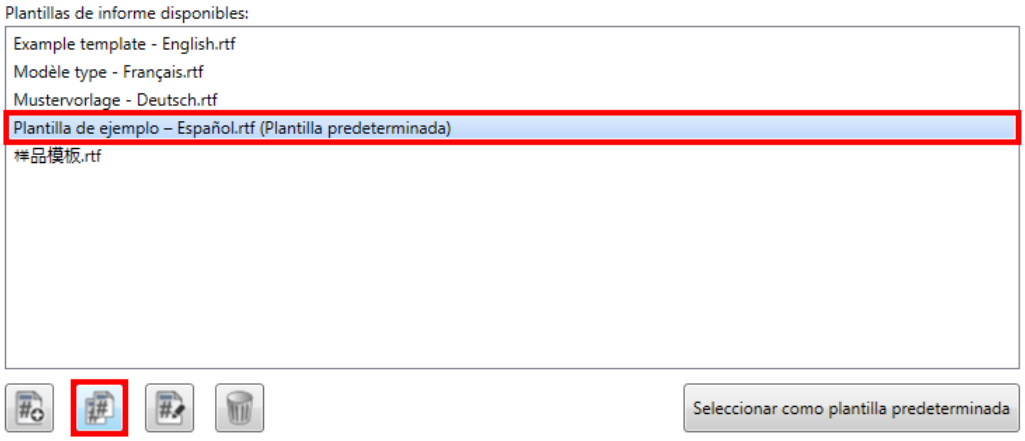
Copiar plantilla

Encontrará esta función en las siguientes opciones del software SmartUtility:

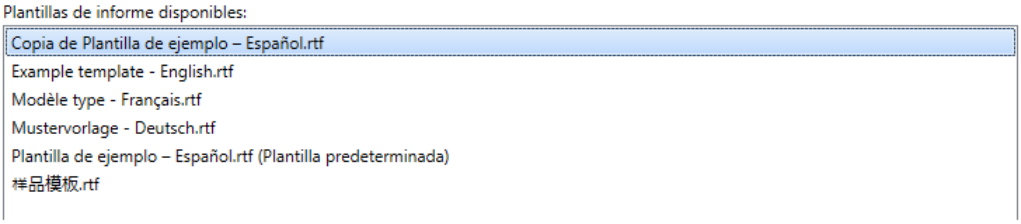
- En el asistente **Crear informe**, **paso 2**
- En el menú, en **Acciones adicionales > Administrar plantillas de informes**
- En el menú, en **Acciones adicionales > Ajustes > Informe**.

Proceda de la siguiente forma:

1. Seleccione la plantilla que desee copiar:



2. Haga clic en para crear una copia de la plantilla. La copia aparece directamente en la lista. El nombre sigue el modelo **Copia de [nombre de la plantilla copiada]**. La copia se guardará automáticamente en el directorio por defecto de las plantillas de informes.



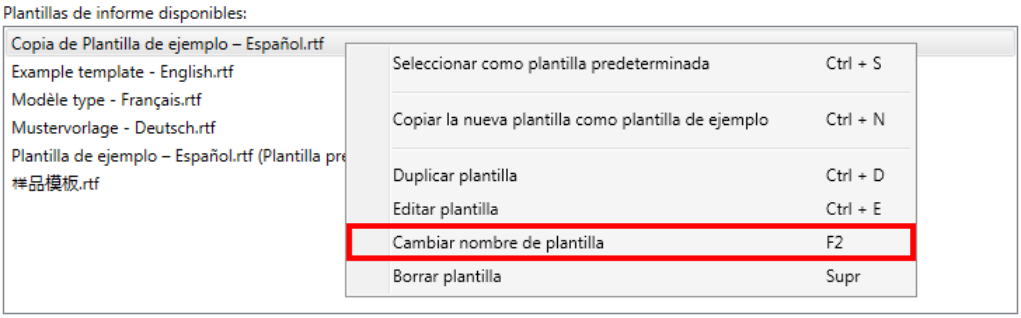
Cambiar nombre de plantilla

Encontrará esta función en las siguientes opciones del menú contextual de la lista de plantillas del software SmartUtility:

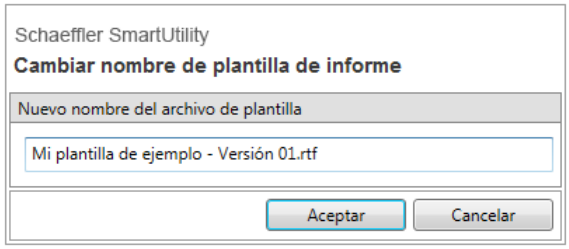
- En el asistente **Crear informe**, **paso 2**
- En el menú, en **Administrar plantillas de informes**
- En el menú, en **Acciones adicionales > Ajustes**.

Proceda de la siguiente forma:

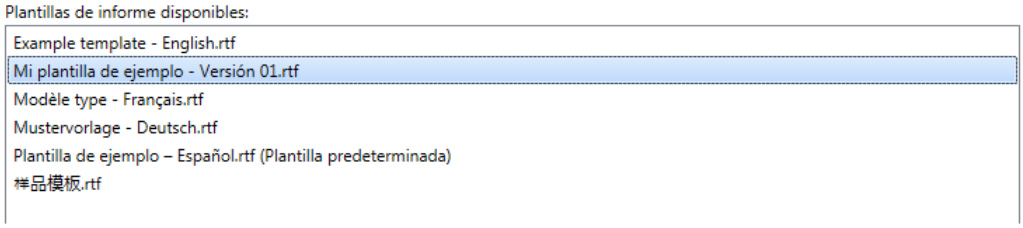
1. Seleccione la plantilla que desee renombrar y haga clic con el botón derecho del ratón para abrir el menú contextual:



2. Seleccione la opción **Renombrar plantilla**. Se abre el cuadro de diálogo **Renombrar plantilla de informe**:



3. Introduzca el nuevo nombre de la plantilla de informe y haga clic en **Aceptar**. La plantilla de informe aparece en la lista con el nuevo nombre:



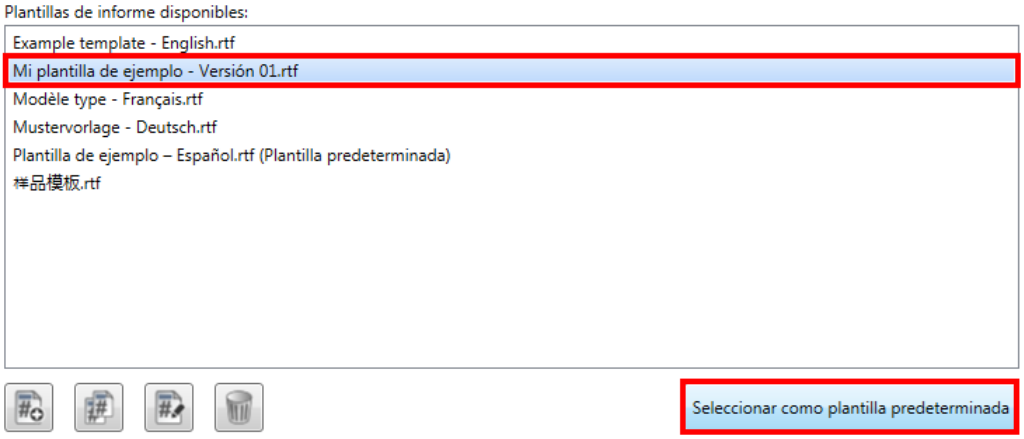
Definir plantilla predeterminada

Encontrará esta función en las siguientes opciones del software SmartUtility:

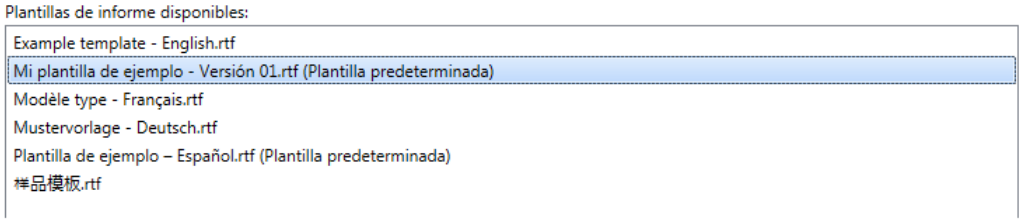
- En el menú, en **Administrar plantillas de informes**
- En el menú, en **Acciones adicionales > Ajustes > Informe**.

Proceda de la siguiente forma:

1. Seleccione la plantilla que desee definir como plantilla predeterminada:



2. Haga clic (en el menú contextual) en **Seleccionar como plantilla predeterminada**. La plantilla se marcará de forma correspondiente en la lista y se tratará como plantilla predeterminada 93 en el asistente **Crear informe**.



5.12.2 Utilizar etiquetas en plantillas de informes

Las claves de texto predefinidas, conocidas como etiquetas, son un componente importante de toda plantilla de informe. Gracias a ellas, el contenido dinámico, es decir, la información sobre sus dispositivos y datos de medición, llega al

informe. En los informes del software SmartUtility dispone de múltiples etiquetas predefinidas, para cuyo uso debe tener en cuenta algunas reglas.

A este respecto dispone de los siguientes apartados con esta información:

- **Indicaciones importantes para trabajar con etiquetas** 113: información básica sobre la función y el formato de las etiquetas.
- **Etiquetas de idioma** 113: lista de las etiquetas de idioma compatibles e información sobre su función.
- **Etiquetas de tiempo** 114: lista de las etiquetas de tiempo compatibles e información sobre el contenido dinámico correspondiente a estas.
- **Etiquetas de dispositivo** 115: lista de las etiquetas de dispositivo compatibles e información sobre el contenido dinámico correspondiente a estas.

Indicaciones importantes para trabajar con etiquetas

Funciones

Las etiquetas predefinidas se distinguen por sus funciones:

- **Etiquetas de marcadores de posición**: la mayoría de etiquetas funcionan como marcadores de posición. En el informe final, en su lugar aparece contenido que se añadió de forma dinámica durante la creación del informe. Así, por ejemplo, la etiqueta **#ReportDate#** puede sustituirse por "19/05/2015".
- **Etiquetas de idioma:** estas etiquetas determinan en qué idioma del programa se mostrará el contenido dinámico para el resto de etiquetas. Por ejemplo, con la etiqueta de idioma **#LanguageDe_De#** el contenido dinámico se muestra en alemán. En las plantillas de muestra, la etiqueta de idioma se encuentra en la primera página, en la parte superior izquierda.
- **Etiquetas de bloque de dispositivo**: las dos etiquetas de bloque de dispositivo **#BeginDeviceBlock#** y **#EndDeviceBlock#** marcan el inicio y el final de un bloque de dispositivo. En este bloque de dispositivo debe haber al menos un marcador de posición mediante el que se añade contenido dinámico específico del dispositivo. Las etiquetas de marcadores de posición para contenido específico del dispositivo funcionan solamente si están integradas en etiquetas de bloque de dispositivo.

Formato y edición

Si utiliza etiquetas, debe mantener los siguientes requisitos:

- Cada etiqueta empieza y termina con una almohadilla #, por ejemplo, #ReportDate#
- El formato dentro de la etiqueta debe ser consistente. No se permiten cambios de fuente o de color.
- Solamente puede utilizar etiquetas que estén definidas para la creación de informes en el software SmartUtility. Estas etiquetas se enumeran en los siguientes apartados. No se pueden crear etiquetas propias.
- Puede eliminar a su voluntad las etiquetas de marcadores de posición, colocarlas en otro lugar o sustituirlas por otras etiquetas disponibles.
- Si elimina etiquetas de bloque de dispositivo, las correspondientes etiquetas de marcadores de posición pierden su función.

Resumen de todas las etiquetas de idioma

Este resumen muestra todas las etiquetas de idioma que están definidas para la creación de informes en el software SmartUtility.

Etiqueta	Explicación
#LanguageDe_DE#	En el informe final, el contenido dinámico se muestra en el idioma de programa alemán.
#LanguageEn_Gb#	En el informe final, el contenido dinámico se muestra en el idioma de programa inglés.
#LanguageEs_Es#	En el informe final, el contenido dinámico se muestra en el idioma de programa español.
#LanguageZh_Cn#	En el informe final, el contenido dinámico se muestra en el idioma de programa chino.
#LanguageFr_Fr#	En el informe final, el contenido dinámico se muestra en el idioma de programa francés.
#LanguageJa_Jp#	En el informe final, el contenido dinámico se muestra en el idioma de programa japonés.
#LanguageRu_Ru#	En el informe final, el contenido dinámico se muestra en el idioma de programa ruso.

Las etiquetas de idioma solo tiene efecto en el idioma de los textos añadido de forma dinámica mediante etiquetas. Los textos fijados por la plantilla de muestra permanecen intactos. Entre ellos se encuentran, por ejemplo, los títulos, los textos de los encabezados o entradas individuales sobre personas de contacto y denominaciones de equipos.

Debe instalar el paquete de idiomas de Windows correspondiente para el idioma en el que desee crear un informe. Si en el apartado **Diario** se muestran entradas en otros idiomas de forma incorrecta o con caracteres no válidos, deberá instalar además el paquete de idiomas de Windows adecuado al idioma de las entradas del diario. Tenga en cuenta que algunos paquetes de idiomas solo están disponibles para las versiones Professional o Ultimate del sistema operativo.

En un informe sin etiqueta de idioma, el contenido dinámico se muestra en el idioma actual del sistema. Si el software SmartUtility no es compatible con su idioma del sistema; el contenido se añadirá en inglés.

Resumen de todas las etiquetas de tiempo

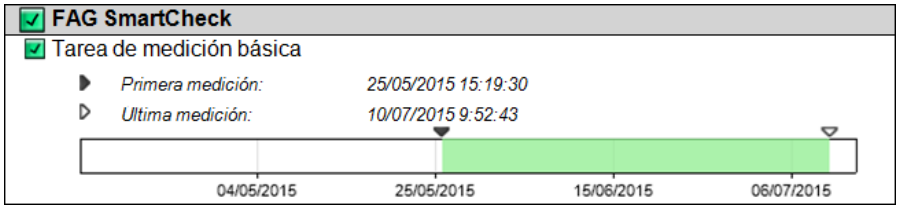
Estas etiquetas añaden al informe información sobre la fecha de creación y el periodo de datos completo. Cada una de estas etiquetas es independiente. El formato de la fecha y hora se corresponde con el idioma determinado mediante la etiqueta de idioma.

Etiqueta	Explicación y ejemplo	
#ReportDate#	Fecha en la que se creó el informe.	18/05/2015
#ReportTime#	Hora local en la que se creó el informe.	13:45
#ReportTimeGmt#	Hora local en la que se creó el informe. Entre los paréntesis posteriores se indica la diferencia con la zona horaria estándar GMT (Greenwich Mean Time).	13:45 (GMT +02:00)
#DataRangeStartDate#	Primer día del periodo de datos. De este día provienen los datos más antiguos que entran en el informe.	18/02/2015
#DataRangeStartTime#	Hora a la que se midieron los primeros datos del periodo de datos.	9:43
#DataRangeStartTimeGmt#	Hora a la que se midieron los primeros datos del periodo de datos. Entre los paréntesis posteriores se indica la diferencia con la zona horaria estándar GMT (Greenwich Mean Time).	9:43 (GMT +02:00)
#DataRangeEndDate#	Último día del periodo de datos. De este día provienen los datos más recientes que entran en el informe.	18/05/2015
#DataRangeEndTime#	Hora a la que se midieron los últimos datos del periodo de datos.	17:57
#DataRangeEndTimeGmt#	Hora a la que se midieron los últimos datos del periodo de datos. Entre los paréntesis posteriores se indica la diferencia con la zona horaria estándar GMT (Greenwich Mean Time).	17:57 (GMT +02:00)

Resumen de todas las etiquetas de dispositivo

Mediante estas etiquetas se incluye información específica del dispositivo en el informe. Todas estas etiquetas funcionan solamente si están integradas en un bloque de dispositivo. El bloque de dispositivo se define mediante las etiquetas **#BeginDeviceBlock#** (principio del bloque) y **#EndDeviceBlock#** (final del bloque).

Etiqueta	Explicación y ejemplo	
#BeginDeviceBlock# **#EndDeviceBlock#**	Principio (**#BeginDeviceBlock#**) y final (**#EndDeviceBlock#**) de un bloque de dispositivo. Cada una de las siguientes etiquetas debe encontrarse en un bloque de este tipo para rellenarse en la creación de informes.	
#Counter#	Numeración de cada dispositivo dentro de un bloque de dispositivo	1
#DeviceName#	Nombre del dispositivo	Schaeffler SmartCheck o ProLink
#DeviceSerial#	Número de serie del dispositivo	f4:3d:80:00:07:55
#DeviceIp#	Dirección IP del dispositivo	172.28.205.60
#LastDataDownloadDate#	Fecha y hora de la última descarga de datos En este momento se descargaron por última vez datos del dispositivo. Independientemente del periodo de informe definido, solo hay datos que puedan evaluarse hasta esta fecha.	09/03/2015 13:35:43
#TableDeviceInfo#	Tabla con la siguiente información sobre el dispositivo: • Símbolo de estado general de alarma • Nombre del dispositivo • Dirección IP • Número de serie • Última descarga de datos • Versión de firmware **Ejemplo:** **FAG SmartCheck** Dirección IP: 172.28.205.60 Número de serie: f4:3d:80:00:07:55 Descarga de datos: 10/07/2015 9:54:09 Firmware: 1.6.12	
#ReportAlarmStatusCurrentDevice#	La representación de alarma en el informe de tendencia está orientada al estado del dispositivo, que también se muestra en la tabla de dispositivos.	
#ReportAlarmStatusLast#	La representación de alarma en el informe de tendencia está orientada al último valor medido del intervalo seleccionado.	
#TableTrendReport#	Tabla con información detallada sobre tendencia: • Nombre del dispositivo • Símbolo de estado de alarma de configuración • Nombre de configuración • Momento de la primera y última medición • Diagrama de tendencia • Símbolo de estado general de alarma **Ejemplo:**	



El diagrama de tendencia abarca siempre el periodo de datos completo. Esto puede provocar una pérdida de datos dentro del diagrama, especialmente si el periodo de datos completo es amplio.

Ejemplo:

- **Periodo de datos**: 3 meses
- **Último estado de alarma del dispositivo**: pre-alarma (datos de 3 horas)
- **Diagrama de tendencia**: la barra que representa un intervalo de varios meses es completamente verde. La zona amarilla de la pre-alarma en las últimas 3 horas se pierde o no es visible debido a la escala.

#TableTrendReportShort#

Tabla con un resumen de la información más importante sobre la tendencia:

- Símbolo de estado general de alarma
- Nombre del dispositivo
- Símbolo de estado de alarma de configuración
- Nombre de configuración
- Momento de la última medición

Ejemplo:

FAG SmartCheck		
Tarea de medición básica	Ultima medición:	10/07/2015 9:52:43

#TableLogbook#

Tabla con entradas del diario del dispositivo

Ejemplo:

FAG SmartCheck

	Creado	Modificado	Usuario	Mensaje
	07/07/2015 14:38:01	07/07/2015 14:38:01	system	Identificado lazo de corriente abierto en la salida analógica.
	07/07/2015 14:36:07	07/07/2015 14:36:07	system	El usuario admin ha cambiado la hora del sistema de 07/07/2015 14:25:38 a 07/07/2015 14:36:07.
	07/07/2015 14:24:42	07/07/2015 14:24:42	system	Fallo de entrada de corriente: la entrada Entrada analógica 2 ha caído a 4 mA (posible rotura de cables).
	06/07/2015 22:22:28	06/07/2015 22:22:28	system	Base configuration: el estado de alarma ha cambiado de "Pre-alarma" a "Ninguna alarma".

Puede controlar la representación de alarma del informe de tendencia mediante las etiquetas **#ReportAlarmStatusLast#** y **#ReportAlarmStatusCurrentDevice#**. Si no utiliza estas etiquetas, se utilizará por defecto el ajuste de **#ReportAlarmStatusLast#**: la representación de alarma está orientada al último valor medido del intervalo seleccionado.

5.13 Migrar datos

A partir de versión 1.18 del software Schaeffler SmartUtility Viewer, todos los datos del dispositivo se guardan en una base de datos. Los datos que aún están almacenados en bases de datos por dispositivo ya no se pueden cargar. Con este asistente puede convertir los datos ya descargados y transferirlos a la base de datos.

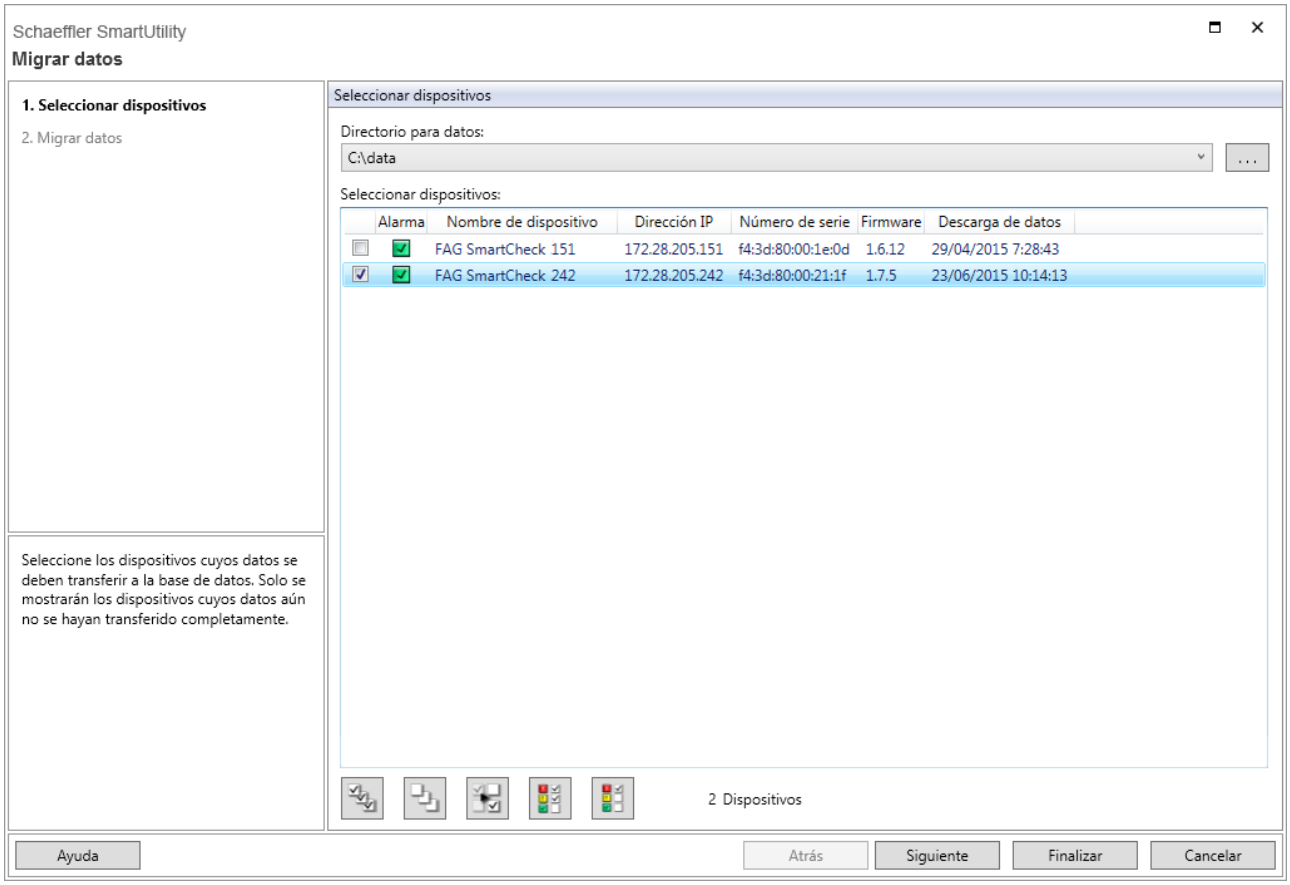
Siga estos pasos para migrar los datos:

Paso 1:

Seleccione en primer lugar el directorio en el que se encuentra la base de datos con los datos de medición. Este puede ser el directorio de datos por defecto anterior o un directorio personalizado. Si activa la opción **Borrar los datos antiguos una vez realizada la migración correctamente**, los datos se eliminarán una vez que haya finalizado correctamente el asistente. Si no elimina los datos, el sistema intentará examinar de nuevo los datos la próxima vez, con lo que se ralentizará el proceso.

A continuación, seleccione en la lista de dispositivos el dispositivo SmartCheck o ProLink cuyos datos desea transferir a la base de datos. También puede seleccionar varios dispositivos.

Mediante el símbolo mostrado en la columna **Estado**, se indica si los datos ya se han convertido al formato necesario. Al pasar el cursor del ratón por el símbolo, obtendrá información adicional sobre el estado de la conversión. Si la lista está vacía, todos los datos de este directorio ya se han transferido correctamente a la base de datos.



Paso 2:

Los datos de los dispositivos seleccionados se transfieren a la base de datos y, a continuación, se pueden analizar con el SmartUtility Viewer.

Si los datos originales o la información de alarma ya no están disponibles, el estado de alarma se restablecerá automáticamente mediante este proceso. La próxima vez que se descargue datos de Schaeffler SmartCheck o ProLink o actualice los datos de medición para todos los dispositivos del software SmartUtility Viewer se mostrará de nuevo el estado de alarma.

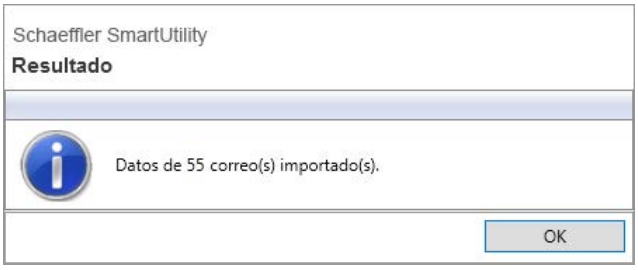
5.14 Importar datos desde el buzón de correo electrónico

Si utiliza la opción de **Importación de correo electrónico** en el dispositivo SmartCheck o ProLink, recibirá correos electrónicos con datos de medición. Puede utilizar este asistente para importar estos datos de medición al software SmartUtility.

En **Acciones adicionales > Ajustes** establezca primero las reglas para Importación de correo electrónico 124 desde Microsoft Outlook.

Haga clic en **Acciones adicionales > Importar datos desde el buzón de correo electrónico** para iniciar el proceso de importación.

Los datos de las mediciones se transfieren a la base de datos y luego pueden ser analizados con el SmartUtility Viewer.



5.15 Importar datos de SmartWeb

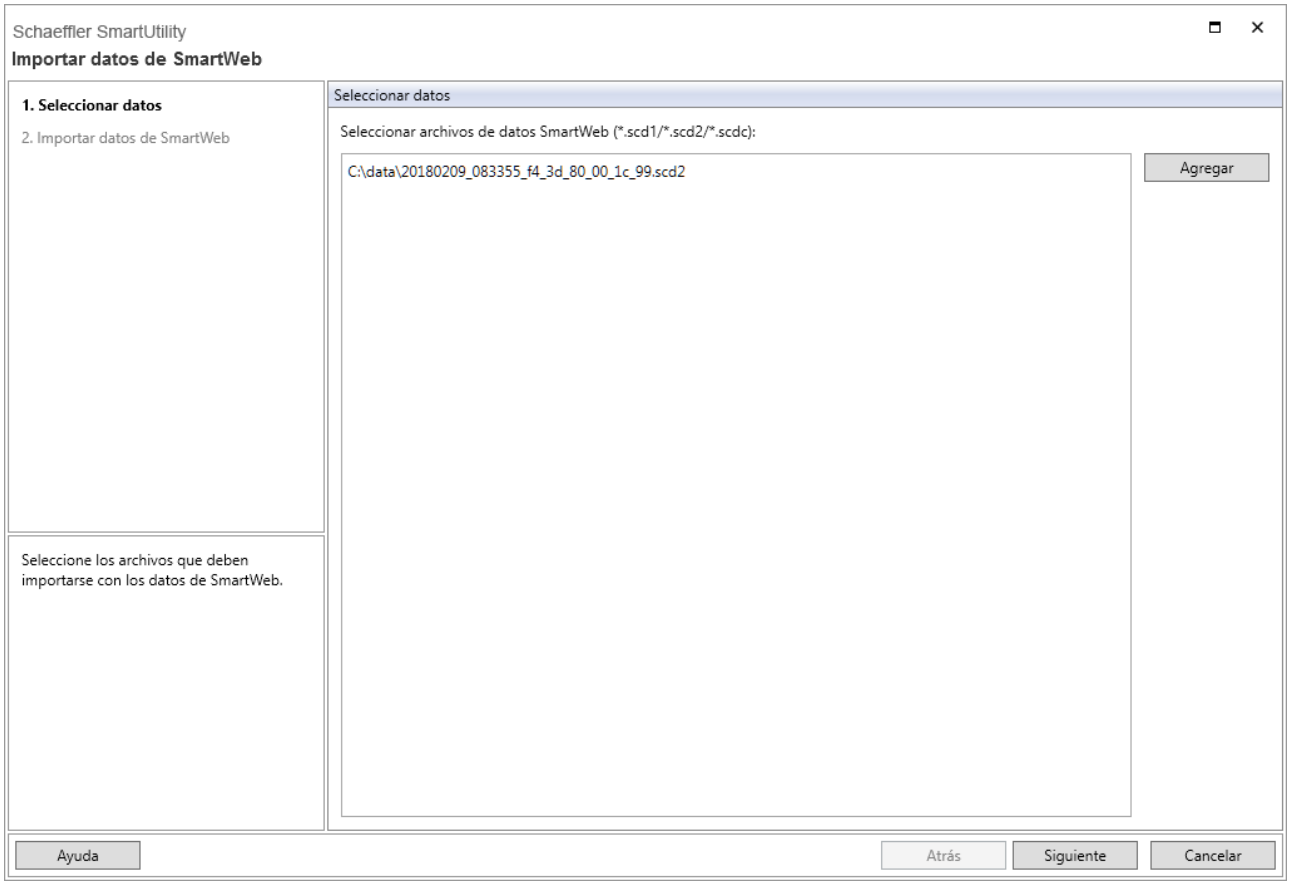
Si utiliza la opción **Descargar datos de medición** en el dispositivo SmartCheck o ProLink, obtendrá datos de medición en formato *.scd1 o *.scd2. También puede importar los datos de correo electrónico del software SmartWeb en formato *.scdc. Para poder editar estos datos de medición con el software SmartUtility, debe importarlos con este asistente al software SmartUtility.

También puede utilizar este asistente para convertir los datos de medición brutos para el análisis y transferirlos a la base de datos. Esta característica resulta necesaria, por ejemplo, si ha activado la opción **Descargar solo datos brutos** en el asistente **Descargar datos**.

Para importar los datos de medición, siga estos pasos:

Paso 1:

Seleccione el archivo de datos de medición deseado con formato *.scd1, *.scd2 o *.scdc. Haga clic en **Agregar**, desplácese hasta el archivo deseado y selecciónelo con la opción **Abrir**. Repita estos pasos para cada archivo de datos de medición.



Paso 2:

Se importarán los datos de medición y recibirá una notificación indicándole si la importación se ha efectuado correctamente. En la columna **Resultado** puede consultar información detallada sobre el proceso de importación.

Resultado:

Los datos de medición descargados se encuentran en el directorio definido en el **Paso 1**.

Si los datos del dispositivo SmartCheck o ProLink están protegidos mediante el software SmartWeb con una contraseña de cifrado de datos, es necesario introducir dicha contraseña al importar o descargar datos. La contraseña se puede introducir y modificar en **Ajustes > Seguridad > Contraseña para el cifrado de datos**. En el software SmartWeb puede definir la contraseña de cifrado de datos en el menú **Edición > Ajustes de dispositivo > Editar ajustes de seguridad**.

5.16 Exportar datos

Este asistente le permite exportar a otro lugar de almacenamiento datos de medición ya descargados o archivos adjuntos importados de correos electrónicos SmartCheck o ProLink con la finalidad de transmitirlos, por ejemplo, para su análisis.

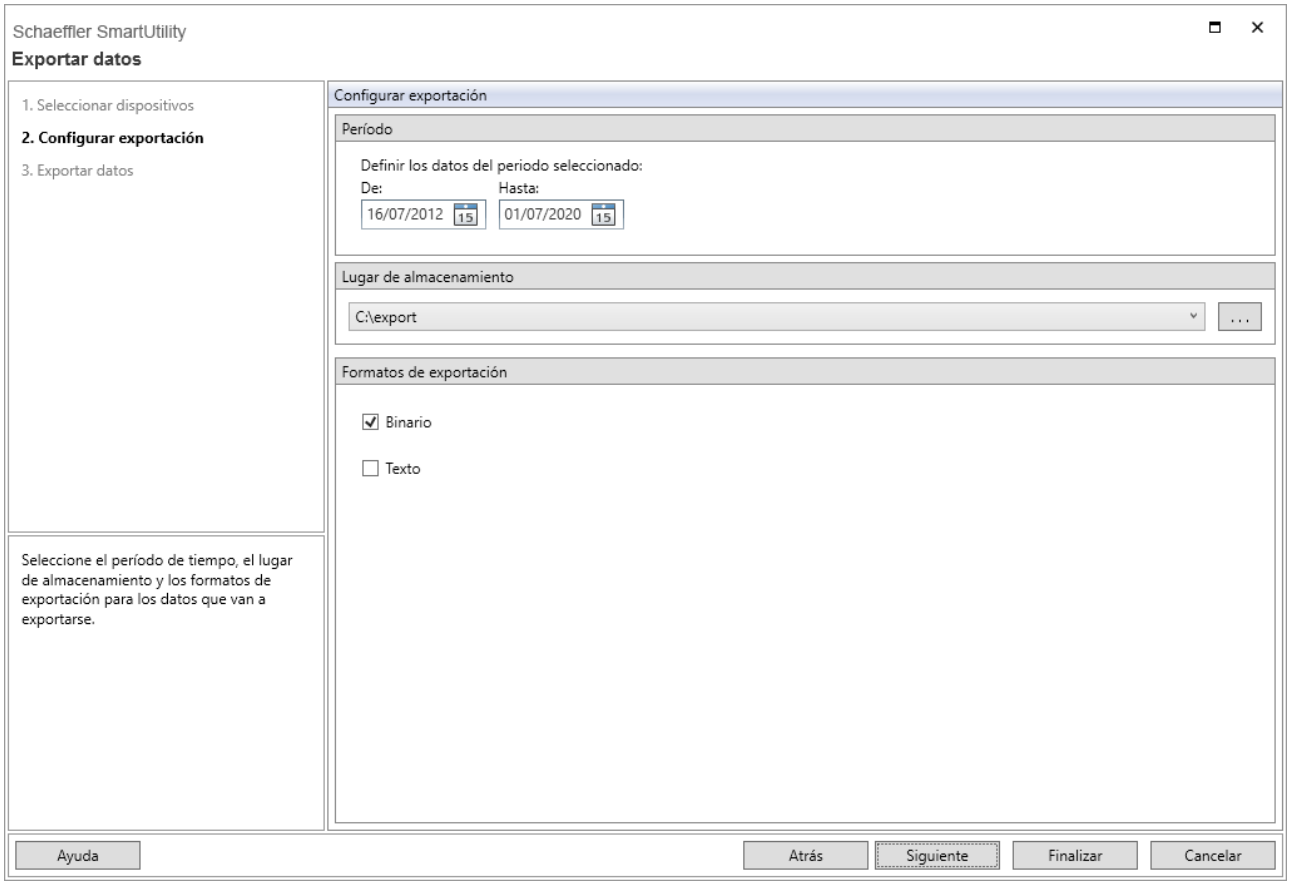
Siga estos pasos para exportar datos:

Paso 1:

Seleccione el dispositivo SmartCheck o ProLink deseado o varios dispositivos cuyos datos desea exportar.

Paso 2:

En el segundo paso, puede definir el periodo en el que deben exportarse los datos. Además, aquí puede definir el lugar de almacenamiento de los datos, así como los formatos de exportación.



Tiene las siguientes opciones:

Período	Aquí puede determinar el periodo en el que deben exportarse los datos de medición:

	Definir los datos del periodo seleccionado: solo se exportarán los datos de medición del periodo seleccionado. El ajuste predeterminado es 1 día. Con **Desde** y **Hasta** puede introducir directamente los datos del periodo deseado en el campo correspondiente o seleccionar mediante el calendario.
Lugar de almacenamiento	Aquí puede determinar el directorio en el que deben guardarse los datos de medición exportados. Si la lista de selección está vacía, haga clic en ... para seleccionar un directorio y fijarlo como lugar de almacenamiento.
Formatos de exportación	Aquí puede determinar el formato en que deben exportarse los datos. Las opciones son **binario** y **texto**. Si desea volver a importar los datos más tarde, debe seleccionar **binario** aquí. No se pueden volver a importar las exportaciones en formato **texto**.

Paso 3:

Los datos se exportarán y se almacenarán en el directorio definido en el **Paso 2**. Espere hasta que el proceso haya terminado completamente.

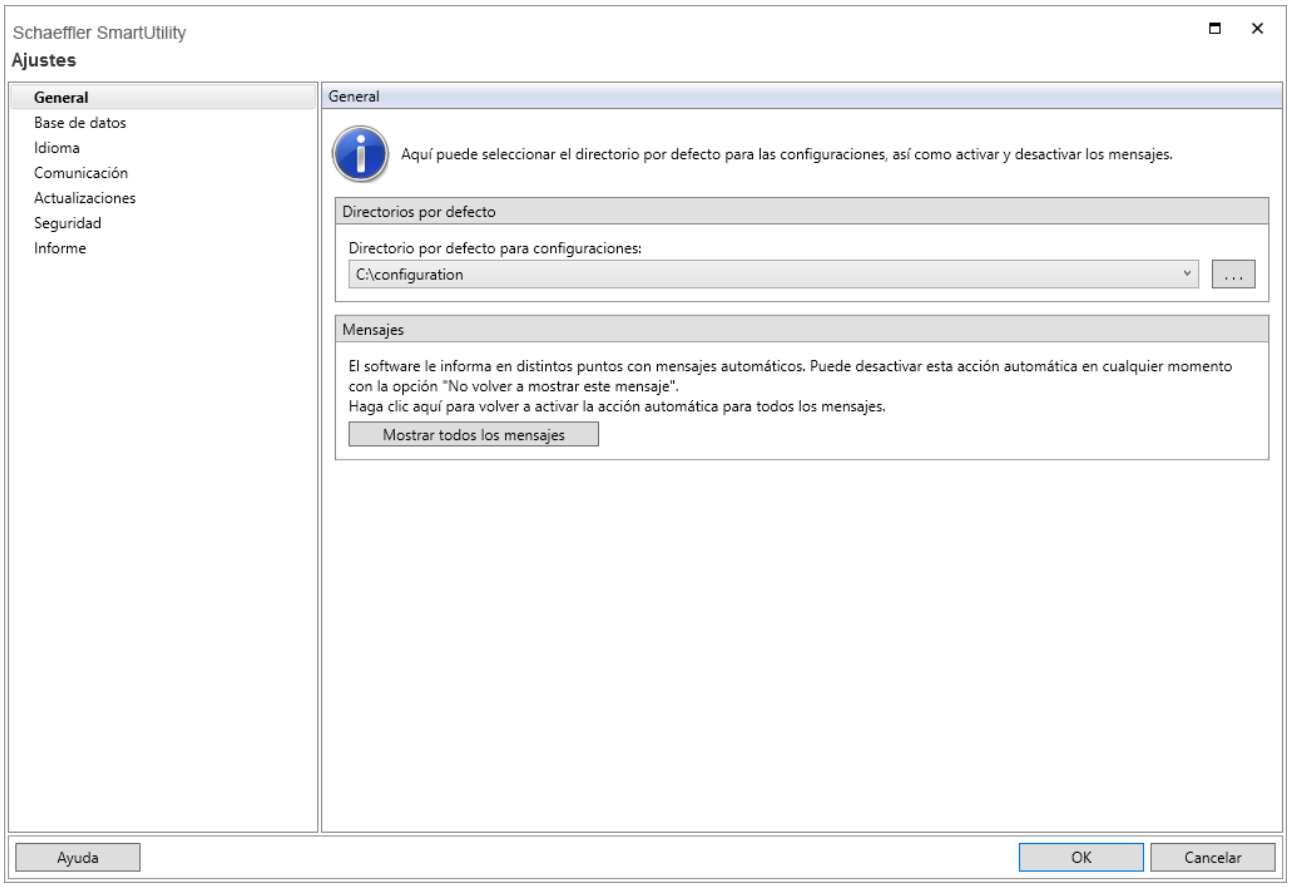
Resultado:

En el directorio definido en el **Paso 2** encontrará un directorio de datos completo con los datos de medición exportados. El nombre del directorio de datos contiene tanto el número de serie del dispositivo SmartCheck o ProLink como una marca temporal. La ruta tiene el siguiente aspecto:

[Lugar de almacenamiento seleccionado]\[Número de serie]_[Marca temporal]

6 Ajustes

En **Acciones adicionales > Ajustes** encontrará la configuración estándar con la que puede adaptar el software SmartUtility según sus necesidades. Haga clic en un punto de la izquierda para abrir la configuración en el área derecha. Todos los cambios deben confirmarse con **Aceptar**:



Tiene las siguientes opciones:

General

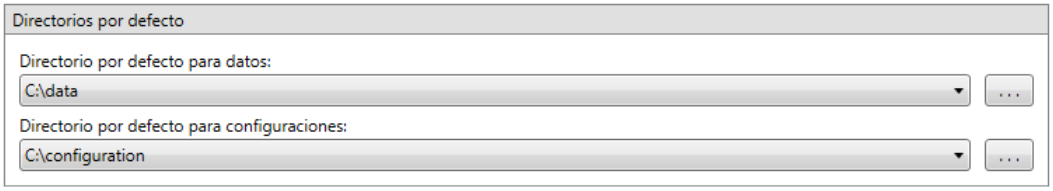
Directorio por defecto

Aquí puede modificar el directorio que utiliza el software SmartUtility para los archivos de configuración (solo válido para la versión completa).

Se creará automáticamente durante la instalación en la siguiente ruta:

- C:\configuration

Haga clic en ... para buscar un nuevo directorio y establecerlo como directorio por defecto. En la lista de selección, encontrará los directorios seleccionados anteriormente.

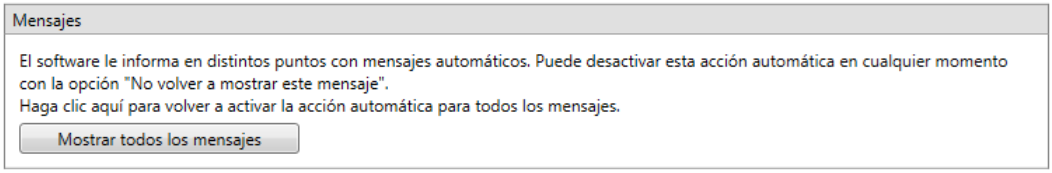


Asegúrese de que las configuraciones descargadas siempre se almacenan en el directorio por defecto. Si desea especificar un directorio propio, asegúrese de que este contiene todos los datos.

Mensajes

El software SmartUtility cuenta con diferentes tipos de mensajes, p. ej., advertencias, indicaciones generales y mensajes regulares sobre actualizaciones. En la mayoría de las ocasiones, en estos mensajes puede activar la opción **No volver a mostrar este mensaje** para que el mensaje no vuelva a aparecer.

En el apartado **Ajustes > Mensajes** puede deshacer esta opción. Haga clic en **Mostrar todos los mensajes** para volver a mostrar todas las advertencias, las indicaciones y otros mensajes.



Base de datos

Aquí se puede seleccionar o crear la base de datos en la que se guardarán los datos de todos los dispositivos:

Durante la instalación, se crea automáticamente la base de datos en la siguiente ruta y con el siguiente nombre:

- C:\data\su.db

En el apartado **Base de datos** tiene las siguientes opciones:

...: haga clic en este botón para buscar un nuevo directorio y establecerlo como directorio de la base de datos por defecto.

Crear nueva base de datos: haga clic en este botón para seleccionar un nuevo directorio y crear allí la base de datos. No puede cambiar el nombre de la base de datos - **su.db**.

Comprobar conexión: haga clic en este botón para comprobar la conexión a la base de datos. El resultado de la comprobación se muestra junto al botón.

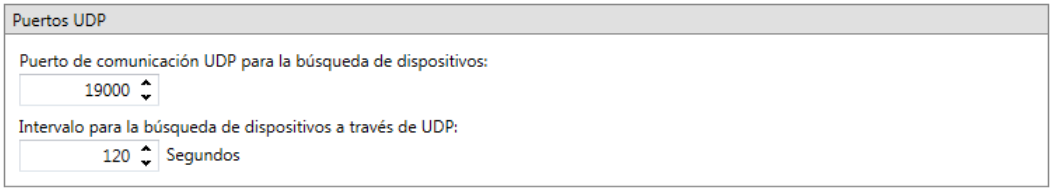
Idioma

Aquí puede definir el idioma en el que se mostrará la interfaz del software SmartUtility. Para ello, haga clic en uno de los idiomas disponibles:

Comunicación

Puertos UDP

Aquí puede definir el puerto UDP que se utiliza para la búsqueda de dispositivos y para la configuración. Asimismo, puede utilizar la opción **Intervalo para la búsqueda de dispositivos a través de UDP** para determinar la frecuencia con la que el software SmartUtility busca dispositivos y actualiza la lista correspondiente con dispositivos SmartCheck o ProLink en el asistente.



De forma predeterminada, el puerto UDP definido para la búsqueda de dispositivos es el 19000. El intervalo de búsqueda predefinido es de 120 segundos.

Para la conexión al equipo se aplican los siguientes requisitos básicos:

- En la red, el protocolo de comunicación UDP del puerto usado 19000 debe estar activado en los cortafuegos disponibles.
- Si al dispositivo SmartCheck o ProLink no se le ha asignado ninguna dirección mediante DHCP, tendrá de forma predeterminada la dirección IP 192.168.1.100. En este caso, la dirección IP del equipo debe estar en el rango 192.168.1.x.
- En la primera instalación del software SmartUtility, se realiza automáticamente la configuración del puerto UDP. Por regla general, esta configuración automática es correcta.

Si tiene cualquier problema, póngase en contacto con su administrador de sistemas.

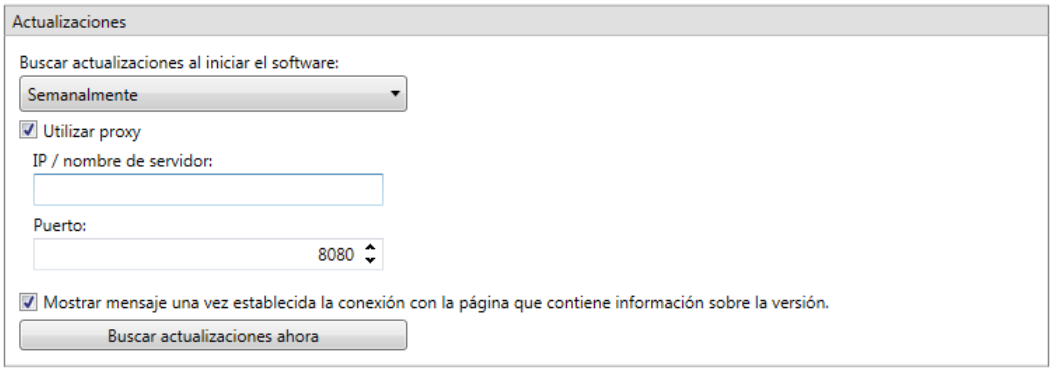
Cantidad máxima de dispositivos seleccionados

Si ha seleccionado varios dispositivos para una tarea en SmartUtility, podrá editar algunas tareas en paralelo en varios dispositivos. Por tanto, para cuatro tareas hay un número máximo de conexiones de dispositivos paralelas con valores estándar predefinidos. Aquí puede modificar los valores estándar y ajustar la potencia del entorno de red:

- **Descargar datos:** de forma predeterminada, puede descargar los datos de 1 dispositivo.
- **Enviar/descargar configuraciones:** de forma predeterminada, puede enviar/descargar 1 configuración a la vez.
- **Actualizar firmware:** de forma predeterminada, puede actualizar el firmware de 20 dispositivos simultáneamente. Este valor se puede aumentar hasta 30 dispositivos como máximo.

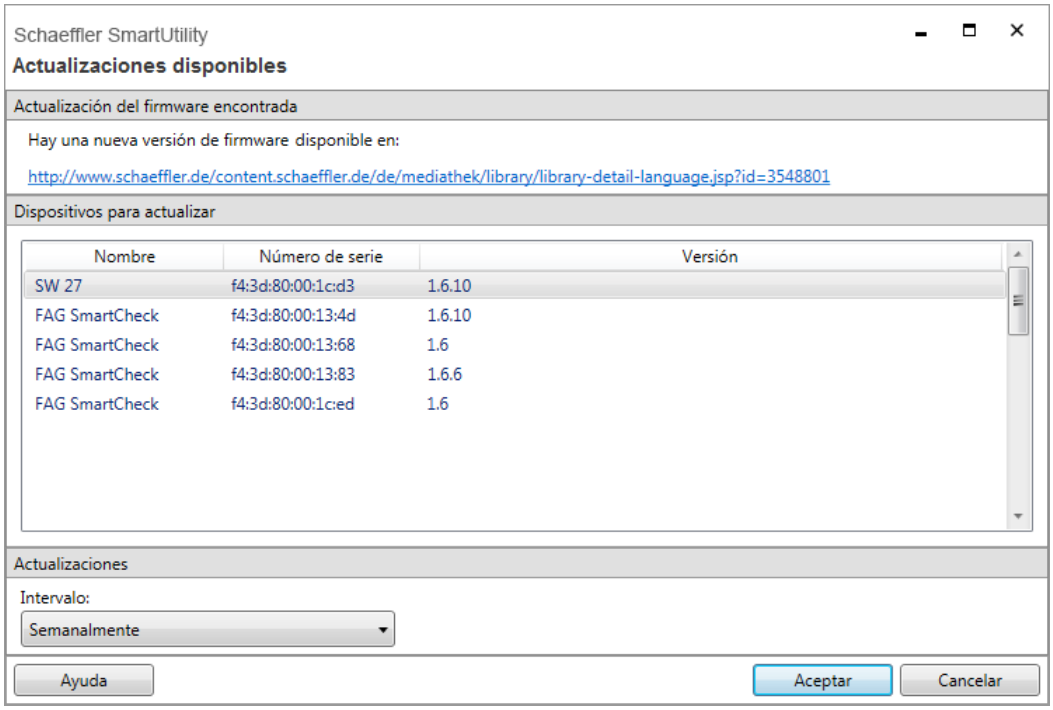
Actualizaciones

En el software SmartUtility puede buscar automáticamente actualizaciones para el software SmartUtility y el dispositivo SmartCheck o ProLink. Para ello, defina en qué intervalos deben buscarse actualizaciones nuevas. Si desea desconectar la comprobación de actualizaciones, seleccione la opción **Nunca**:



Además, puede permitir que se muestre un mensaje cuando el software SmartUtility no pueda acceder a la página de Internet con la información de actualizaciones.

El botón **Buscar actualizaciones ahora** permite buscar actualizaciones fuera de la comprobación regular. A continuación, aparece el siguiente cuadro de diálogo:



Aquí encontrará la información y las funciones siguientes:

- En el primer apartado del cuadro de diálogo, encontrará información sobre la búsqueda de actualizaciones y dónde puede descargarlas.
- En el apartado **Actualizaciones** encontrará de nuevo la lista de selección para determinar la frecuencia con la que deben buscarse actualizaciones.

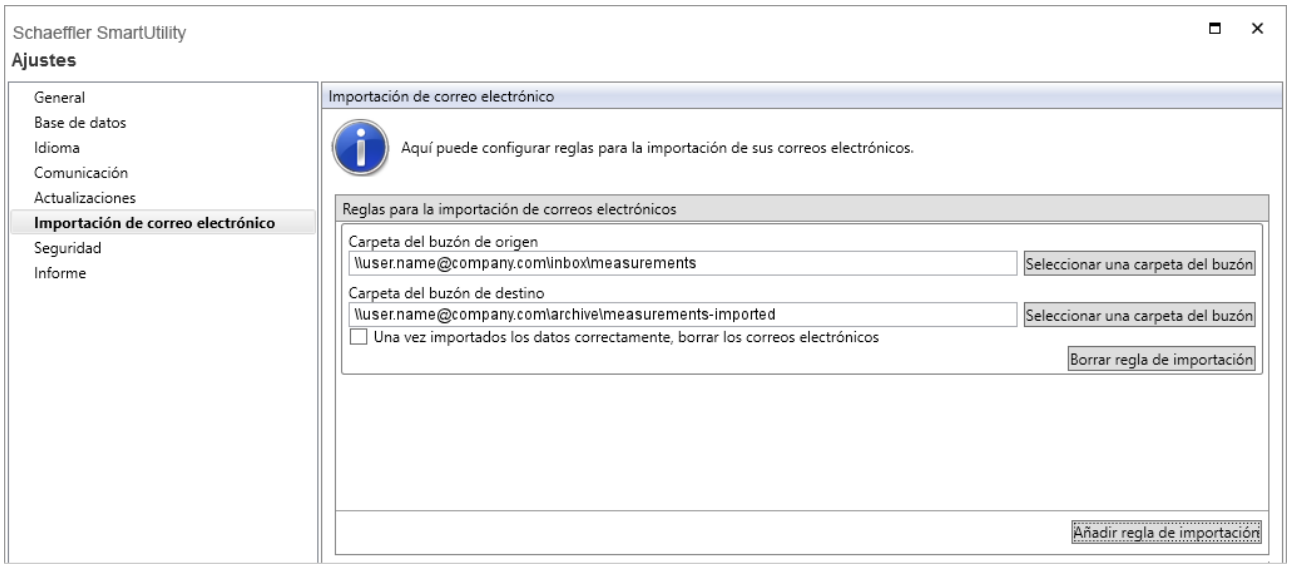
Si utiliza un servidor proxy en la red de su empresa entre el explorador e Internet, active la opción **Utilizar proxy**, e indique la dirección y el número de puerto del servidor proxy. Si desea obtener información más precisa sobre la configuración del servidor proxy, póngase en contacto con su administrador de sistemas.

Importación de correo electrónico

El software SmartUtility permite importar los datos de medición a la base de datos a partir de los correos electrónicos enviados a través del software SmartWeb. Para ello, defina una o varias reglas para importar estos datos de medición:

- Seleccione la **Carpeta del buzón de origen** que contiene los correos electrónicos recibidos con datos de medición.

- Seleccione la **Carpeta del buzón de destino** a la que se moverán automáticamente los correos electrónicos. Opcionalmente, puede **Una vez importados los datos correctamente, borrar los correos electrónicos**.
- Si es necesario, añada más reglas de importación para el proceso de importación.

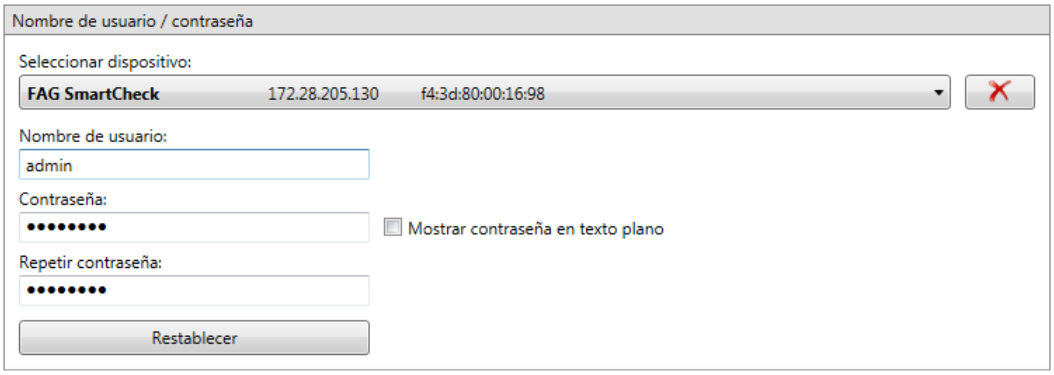


La importación por correo electrónico de los datos de medición de SmartWeb sólo está disponible para Microsoft Outlook.

Seguridad

Aquí puede cambiar el nombre de usuario y la contraseña, así como introducir una contraseña para el cifrado de datos, de cada dispositivo SmartCheck o ProLink que encuentre el software SmartUtility. Seleccione el dispositivo deseado en la lista **Seleccionar dispositivos**. En esta lista se incluyen todos los dispositivos SmartCheck o ProLink detectados en algún momento. La dirección IP se muestra si se puede acceder al dispositivo o se puede agregar manualmente. A continuación, encontrará las siguientes funciones:

- **Nombre de usuario / contraseña**: introduzca el nombre de usuario y la contraseña, y repita la contraseña para confirmarla.
- **Contraseña para el cifrado de datos:** introduzca la contraseña con la que se protegen los datos cifrados del dispositivo SmartCheck o ProLink. La contraseña es necesaria para dos asistentes: **SmartWeb Importar datos** y **Descargar datos**.



Con el nombre de usuario y la contraseña puede iniciar sesión automáticamente en un dispositivo SmartCheck o ProLink o en el software SmartWeb propio del sistema. Para ello, estos datos deben coincidir con el nombre de usuario y la contraseña que están almacenados en la administración de usuarios del software SmartWeb.
En caso contrario, no podrá iniciar sesión automáticamente. En ese caso, deberá autenticarse con el nombre de usuario y la contraseña que están almacenados en el software SmartWeb.

La **Contraseña para el cifrado de datos** tiene los siguientes requisitos:

- La contraseña debe ajustarse tanto en el software SmartUtility como en el software SmartWeb. Para ello, en el software SmartWeb elija la opción **Edición > Ajustes del dispositivo > Editar ajustes de seguridad**.
- La contraseña en el software SmartUtility debe ser idéntica a la contraseña en el software SmartWeb.

Borrar dispositivos

Los dispositivos indicados manualmente se conservan en el software SmartUtility. Si ya no necesita un dispositivo, puede eliminarlo de la lista de dispositivos. Seleccione el dispositivo deseado de la lista **Seleccionar dispositivo** y haga clic en ✕.

Informe

Con ayuda del software SmartUtility puede crear informes en formato RTF 92 a partir de los datos descargados de sus dispositivos SmartCheck o ProLink. Puede administrar las plantillas para estos informes en las siguientes opciones del software SmartUtility:

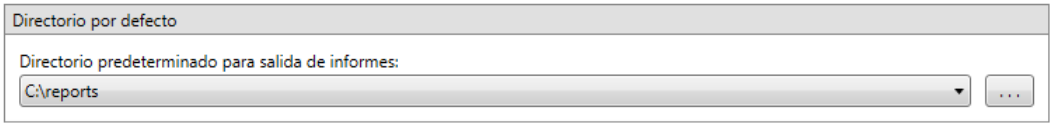
- En el menú, en **Acciones adicionales > Administrar plantillas de informes**
- En el menú, en **Acciones adicionales > Ajustes > Informe**.

Directorio por defecto

Aquí puede modificar el directorio en el que se guardan de manera predeterminada los informes creados. En la instalación, el directorio se creará automáticamente en la siguiente ruta:

- **C:\reports**

Haga clic en ... para buscar un nuevo directorio y establecerlo como directorio por defecto. En la lista de selección, encontrará los directorios seleccionados anteriormente.



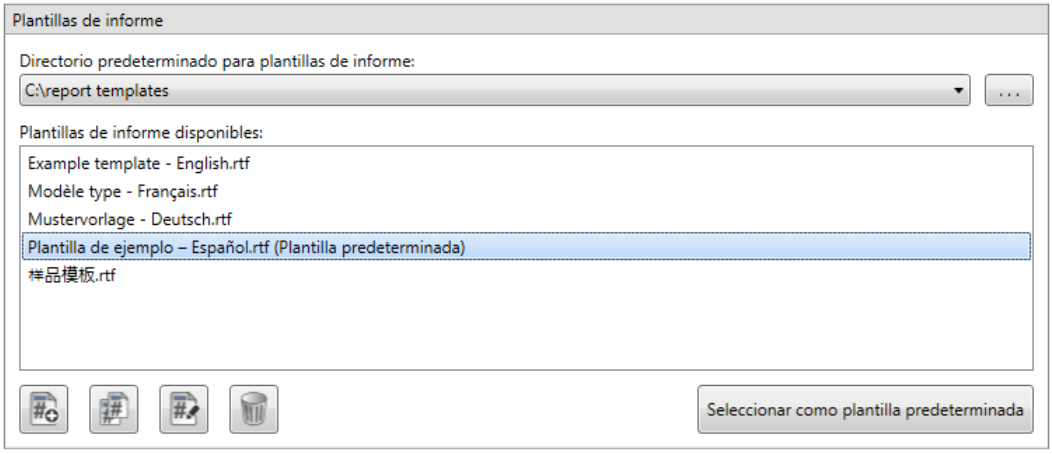
Plantillas de informe

Aquí puede modificar el directorio en el que se guardan de manera predeterminada sus plantillas de informes. En la instalación, el directorio se creará automáticamente en la siguiente ruta:

- **C:\report templates**

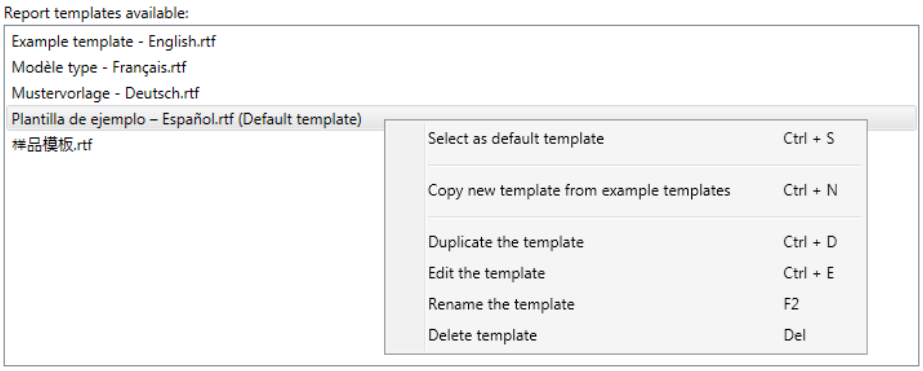
Haga clic en ... para buscar un nuevo directorio y establecerlo como directorio por defecto para sus plantillas de informes. En la lista de selección, encontrará los directorios seleccionados anteriormente.

Además, aquí puede gestionar las plantillas de informes disponibles, crear nuevas plantillas y definir una plantilla como plantilla predeterminada:



Tiene las siguientes opciones:

	Aquí puede copiar una nueva plantilla a partir de las plantillas de muestra 109.
	Aquí puede duplicar la plantilla seleccionada 111 para, por ejemplo, editar la copia.
	Aquí puede editar la copia seleccionada 109 y adaptar sus requisitos.
	Aquí puede borrar la plantilla seleccionada tras solicitar su confirmación.
Seleccionar como plantilla predeterminada	Aquí puede definir la plantilla seleccionada como plantilla predeterminada 108.
Cambiar nombre de plantilla	Esta opción solo se encuentra en el menú contextual (consulte a continuación). Haga clic en él para modificar el nombre de la plantilla en un cuadro de diálogo propio 111.
Menú contextual	Haga clic con el botón derecho del ratón en la plantilla seleccionada para utilizar mediante el menú contextual las opciones descritas anteriormente: **Copiar la nueva plantilla como plantilla de muestra**, **Duplicar plantilla**, **Editar plantilla**, **Renombrar plantilla** y **Borrar plantilla**:

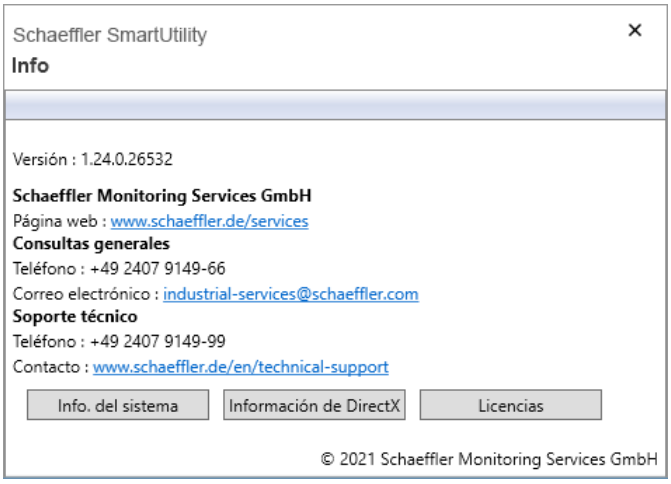


Puede utilizar las opciones descritas anteriormente mediante las siguientes teclas de acceso directo:

CTRL+S	Seleccionar como plantilla predeterminada
CTRL+N	Copiar la nueva plantilla a partir de las plantillas de ejemplo
CTRL+D	Duplicar plantilla
CTRL+E	Editar plantilla
F2	Cambiar nombre de plantilla
SUPR	Borrar plantilla

7 Información complementaria

En **Acciones adicionales > Info** obtendrá información sobre el soporte técnico y la versión actual del programa:



Tiene las siguientes opciones:

- **Versión**: aquí puede ver la versión actual del software SmartUtility.
- **Página web:** haga clic en este enlace para ir a la página de Schaeffler Technologies.
- **Correo electrónico**: haga clic en este enlace para enviar un mensaje de correo electrónico con consultas generales a Schaeffler Monitoring Services GmbH.
- **Info. del sistema**: haga clic en este botón para ir directamente a la página **Información del sistema** del sistema Windows.
- **Información de DirectX**: haga clic en este botón para ir directamente al programa de diagnóstico de DirectX.
- **Licencias**: haga clic en este botón para obtener información detallada sobre las bibliotecas de terceros que utiliza el software SmartUtility.

Información y servicios sobre nuestros sistemas de supervisión de vibraciones

Para Schaeffler SmartCheck o ProLink le ofrecemos una gama de servicios única: desde formación, asesoramiento profesional durante la fase de introducción y soporte técnico en consultas de diagnóstico hasta acuerdos de servicio a medida, incluida la supervisión remota y la elaboración de informes.

Puede encontrar un extracto de la amplia gama de productos y servicios en torno al Schaeffler SmartCheck o ProLink en Internet:

- SmartCheck: www.schaeffler.de/en/condition-monitoring/smartcheck
- ProLink: www.schaeffler.de/en/condition-monitoring/prolink

8 Fabricante/soporte técnico

Fabricante

Schaeffler Monitoring Services GmbH

Kaiserstraße 100
52134 Herzogenrath
Alemania

Tel.: +49 2407 9149-66
Fax: +49 2407 9149-59

Internet: www.schaeffler.com/services
Información adicional:

- www.schaeffler.de/en/condition-monitoring/smartcheck
- www.schaeffler.de/en/condition-monitoring/prolink

Contacto: industrial-services@schaeffler.com

Realice sus envíos postales directamente a Schaeffler Monitoring Services GmbH.

Filial de
Schaeffler Technologies AG & Co. KG

Postfach 1260
97419 Schweinfurt
Alemania

Georg-Schäfer-Straße 30
97421 Schweinfurt
Alemania

Soporte técnico

Para obtener información de soporte técnico, visite www.schaeffler.de/en/technical-support.

Le ofrecemos soporte técnico para el dispositivo y los productos de software correspondientes. Puede obtener una descripción detallada sobre el tipo y el alcance de nuestros servicios de soporte técnico en Internet en:

- www.schaeffler.de/en/condition-monitoring/smartcheck
- www.schaeffler.de/en/condition-monitoring/prolink

Puede encontrar la definición de soporte en la sección "Documentación técnica" > "Software, licencias y manuales".