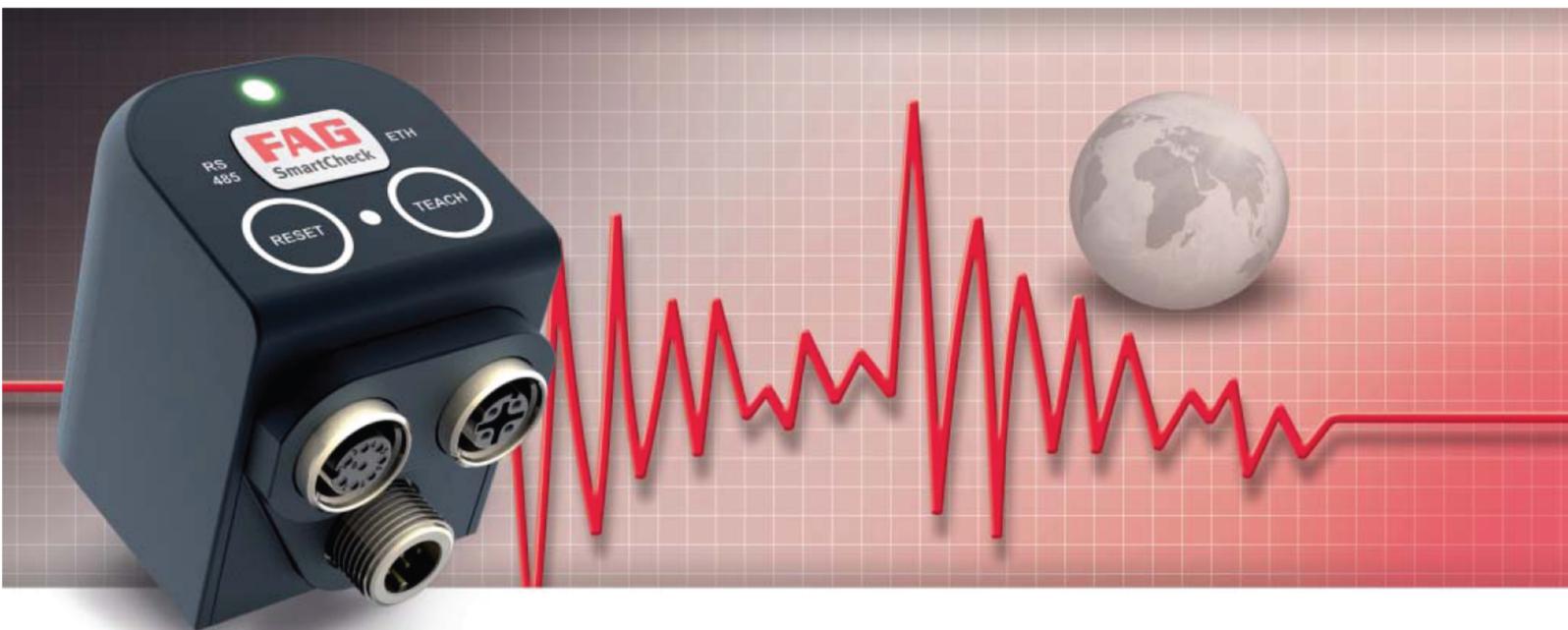


FAG



FAG SmartUtility

Documentación del usuario

Pie de imprenta

FAG Industrial 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 Internet Explorer son marcas o marcas registradas de Microsoft Corporation en EE. UU. u otros países. Firefox es una marca comercial de Mozilla Foundation.

El software utiliza las siguientes bibliotecas de terceros con sus respectivas licencias:

Ionic.Tar, Ionic.Zip, Log4Net, Microsoft Windows API Code Pack, MongoDB, Nhibernate, NLog, Nprotobuf, Renci SSH, SharpDX, SharpSSH, Extended WPF Toolkit, ZLIB.NET

Las condiciones exactas de licencia de las respectivas bibliotecas se encuentran en el directorio del programa del software.

Versión 1.10.0

Manual de instrucciones original

© 25/05/2016 - FAG Industrial 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	22
5.3.2	Vista general del dispositivo	23
5.3.3	Señales de tiempo del valor característico seleccionado	28
5.3.4	Viewer y Diagrama	30
5.3.4.1	Abrir y eliminar datos.....	35
5.3.4.2	Mostrar propiedades de señal.....	43
5.3.4.3	Agregar/editar comentarios.....	43
5.3.4.4	Mostrar picos más altos.....	46
5.3.4.5	Mostrar bandas de frecuencia (solo espectro).....	46
5.3.4.6	Ajustar frecuencia de giro/frecuencia.....	53
5.3.4.7	Configuración del cursor.....	53
5.3.4.7.1	Análisis básico.....	55
5.3.4.7.2	Engranaje (solo espectro).....	56
5.3.4.7.3	Armónicos.....	57
5.3.4.7.4	Bandas laterales (solo espectro).....	58
5.3.4.7.5	Armónicos con bandas laterales (solo espectro).....	59
5.3.4.7.6	Frecuencia de giro.....	59
5.3.4.8	Colocar cursor.....	60
5.3.4.9	Seleccionar vista de diagrama.....	61
5.3.4.9.1	Superpuesto.....	61
5.3.4.9.2	Lista.....	61
5.3.4.9.3	Matriz.....	62
5.3.4.9.4	Rejilla de alambre (solo espectro).....	62
5.3.4.9.5	Cascada (solo espectro).....	63
5.3.4.9.6	Espectrograma 2D (solo espectro).....	63
5.3.4.9.7	Espectrograma 3D (solo espectro).....	63
5.3.4.10	Editar ajustes de los ejes	64
5.3.4.11	Cambiar ajustes de cámara (solo espectro).....	65
5.3.4.12	Cambiar ajustes de espectrograma (solo espectro).....	65
5.3.4.13	Integrar señales (espectro).....	66
5.3.4.14	Calcular espectro (solo señal de tiempo).....	68
5.3.4.15	Calcular espectro de orden (solo espectro).....	69
5.3.4.16	Exportación de diagramas.....	70
5.3.5	Cambiar ajustes del programa	74
5.3.5.1	Ajustes de Viewer.....	75
5.3.5.2	Ajustes de señal.....	76
5.3.5.3	Ajustes de símbolo.....	77
5.3.5.4	Perfiles de unidad.....	78
5.3.5.5	Restablecer.....	80

5.3.6	Anexo I: cómo trabajar con el teclado y el ratón	81
5.3.6.1	Cómo hacer zoom en el diagrama.....	81
5.3.6.2	Cómo desplazarse y moverse en el diagrama.....	82
5.3.6.3	Otras funciones.....	83
5.3.7	Anexo II: unidades base	84
5.4	Crear informe.....	84
5.5	Editar ajustes de dispositivo.....	89
5.6	Descargar configuración.....	91
5.7	Enviar configuración.....	92
5.8	Actualizar firmware.....	94
5.9	Abrir directorio de archivo de registro.....	98
5.10	Abrir directorios por defecto.....	98
5.11	Administrar plantillas de informes.....	99
5.11.1	Editar y crear plantillas de informes	100
5.11.2	Utilizar etiquetas en plantillas de informes	104
5.12	Volver a leer directorio de datos.....	108
5.13	Exportar datos.....	109
5.14	Importar datos de SmartWeb.....	110
6	Ajustes.....	112
7	Información complementaria.....	118
8	Fabricante/soporte técnico.....	119

1 General

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

Con el software FAG SmartUtility Viewer puede analizar los datos de medición que se ha descargado del dispositivo FAG SmartCheck. 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 del sistema FAG SmartCheck

FAG SmartCheck es un sistema de supervisión de vibraciones para el control permanente selectivo en función de la frecuencia. Mediante dos señales integradas y hasta tres señales conectadas se pueden recopilar, registrar y analizar más valores de medición. Tras el análisis, en función de los límites de alarma definidos por el usuario, el sistema puede conmutar 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.

Con el dispositivo FAG SmartCheck puede abarcar numerosos ámbitos de aplicación; la configuración correspondiente del dispositivo SmartCheck se realiza mediante la aplicación web integrada y el software FAG SmartWeb. Puede combinar varios dispositivos SmartCheck en una red. La administración se realizará de forma centralizada desde un PC con el software FAG SmartUtility independientemente del número de dispositivos.

Schaeffler le ofrece con FAG SmartCheck un control de estado optimizado según sus necesidades.



1.1 Acerca de estas instrucciones

En estas instrucciones se indica cómo utilizar el software FAG 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,
- Siempre se adjuntan las ampliaciones y modificaciones que suministra el fabricante .

Información adicional

Este software es necesario para el funcionamiento del sistema de supervisión de vibraciones FAG SmartCheck. También forman parte de este sistema el dispositivo FAG SmartCheck, la interfaz web integrada y el software FAG SmartWeb, que se describen en sus respectivos manuales.

Definiciones de conceptos

- Producto: el software FAG 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 : 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 FAG SmartUtility solo está disponible como versión Setup, que debe instalarse. Esta versión se encuentra en el directorio de programa "FAG SmartUtility" en el CD-ROM suministrado. 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 de SmartCheck www.fag-smartcheck.com, en el área de descargas.

Gama de funciones del software FAG SmartUtility y FAG SmartUtility Light

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

Asistentes y funciones	FAG SmartWeb	FAG SmartUtility	FAG 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	-	✓	-
Volver a leer directorio de datos	-	✓	-
Exportar datos	-	✓	-
Importar datos de SmartWeb	-	✓	-

* Se puede acceder a esta función a través del software FAG 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 FAG 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

- Windows 7:
 - C:\data
 - C:\configuration
 - C:\reports
 - C:\report templates

Directorio de archivo de registro

- Windows 7:
C:\Users\[User name]\AppData\Roaming\Condition Monitoring

2.2 Requisitos del sistema

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

Requisitos generales de sistema

Windows 7 (32/64 bits) Service Pack 1

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 DirectX 9 con controlador WDDM 1.0 o superior

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 descargar los datos del dispositivo SmartCheck. Estos datos pueden variar considerablemente en función del uso y las tareas de medición.

Otros requisitos

- Microsoft .NET Framework 4.6.1
- DirectX 9
- VC++ Runtime 2010 y 2012
- Explorador predeterminado: Mozilla Firefox ESR 38 (recomendado), Internet Explorer 11 (no se recomienda Internet Explorer 9 por motivos de rendimiento)



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 7, esto se consigue mediante la función **Permitir respuesta de unidifusión**.

- Si el dispositivo SmartCheck no se ha asignado a 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 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 SmartCheck 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 FAG SmartUtility del CD-ROM suministrado. Haga doble clic en el archivo **SmartUtility.exe**. Al hacer doble clic se iniciará un asistente que le guiará por los distintos pasos de la instalación:



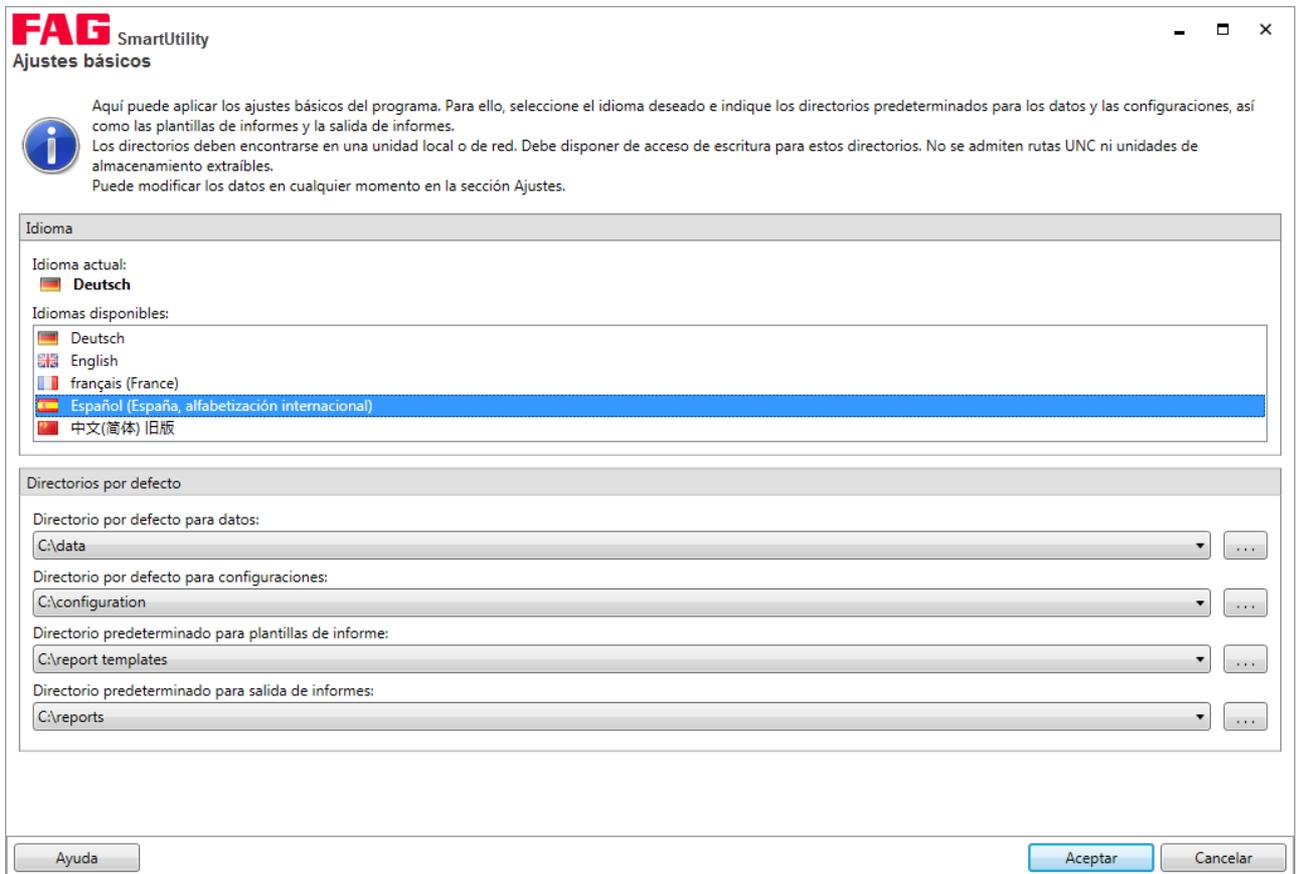
En función de la configuración del sistema, la instalación consta de los siguientes pasos:

- **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 FAG SmartUtility se guarda en el siguiente directorio: C:\Archivos de programa\FAG\SmartUtility.
- **Selección de la carpeta del menú Inicio:** aquí puede ajustar la entrada de SmartUtility en el menú Inicio, según sus necesidades.
- **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 y el Escritorio mediante los cuales puede iniciar el software FAG 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**.

3 Inicio por primera vez

Puede iniciar el software FAG 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 el mismo directorio.
- Si varios usuarios acceden al software SmartUtility, asegúrese de que los datos siempre se descargan en el mismo directorio por defecto para datos.

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**

112

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 **X**. 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 FAG SmartUtility al dispositivo FAG SmartCheck, deben cumplirse los siguientes requisitos:

- El dispositivo SmartCheck debe estar iniciado y en modo de medición.
- El dispositivo SmartCheck 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 el dispositivo SmartCheck no se ha asignado a 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 FAG SmartCheck. Estas se encuentran 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 en el asistente

De forma predeterminada, todos los dispositivos SmartCheck tienen la siguiente estructura de nombre **FAG SmartCheck**. Si desea integrar varios dispositivos SmartCheck 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**^[89]. Aquí encontrará los dispositivos SmartCheck del sistema en la lista generada automáticamente^[12] o al introducir de forma manual^[14] los parámetros de red del dispositivo SmartCheck correspondiente.

Si ha activado Administración de usuarios en el software FAG SmartWeb, además, deberá especificar para cada dispositivo SmartCheck Nombre de usuario y Contraseña^[115] en **Ajustes**^[112]. Puede encontrar información adicional sobre la administración de usuarios en la documentación del usuario de FAG SmartWeb en el CD-ROM suministrado.



Si ha iniciado el sistema de mantenimiento de un dispositivo mediante el software FAG 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 . 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 FAG SmartCheck

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

Seleccionar dispositivos				
Alarma	Nombre de dispositivo	Dirección IP	Número de serie	Firmware
<input type="checkbox"/>	FAG SmartCheck 132	172.28.205.132	f4:3d:80:00:01:22	1.7.5
<input type="checkbox"/>	FAG SmartCheck 232	172.28.205.232	f4:3d:80:00:0d:ce	1.6.15
<input checked="" type="checkbox"/>	FAG SmartCheck 100	192.168.1.100	f4:3d:80:00:12:5c	1.6.10
<input checked="" type="checkbox"/>	FAG SmartCheck 60	172.28.205.60	f4:3d:80:00:07:55	1.6.12
<input type="checkbox"/>	FAG SmartCheck 242	172.28.205.242	f4:3d:80:00:21:1f	1.7.5
<input type="checkbox"/>	FAG SmartCheck 100	192.168.1.100	f4:3d:80:00:1b:d9	1.6.13

 6 Dispositivos (Cada 120 segundos se buscan nuevos dispositivos)

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.

- 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 todavía no ha realizado ninguna medición.
 - : el dispositivo se encuentra en el sistema de mantenimiento (modo de mantenimiento).
- 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 (véase 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.
 - La configuración del software SmartUtility es correcta.
- 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.

Selección de dispositivos FAG SmartCheck

En el asistente puede seleccionar para cada acción uno o varios dispositivos SmartCheck. Para ello, active en la lista la marca de verificación junto al nombre del 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																																			
	 <p>The screenshot shows a window titled "Seleccionar dispositivos" with a table of devices and a context menu. The table has columns: Alarma, Nombre de dispositivo, Dirección IP, Número de serie, and Firmware. The context menu includes options like "Seleccionar todos los dispositivos", "Cancelar la selección de todos los dispositivos", "Invertir selección de dispositivos", "Agregar dispositivo manualmente", and "Buscar nuevos dispositivos".</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Alarma</th> <th>Nombre de dispositivo</th> <th>Dirección IP</th> <th>Número de serie</th> <th>Firmware</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>FAG SmartCheck 132</td> <td>172.28.205.132</td> <td>f4:3d:80:00:01:22</td> <td>1.7.5</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>FAG SmartCheck 232</td> <td>172.28.205.232</td> <td>f4:3d:80:00:0d:ce</td> <td>1.6.15</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>FAG SmartCheck 100</td> <td>192.168.1.100</td> <td>f4:3d:80:00:12:5c</td> <td>1.6.10</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>FAG SmartCheck</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>FAG SmartCheck</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>FAG SmartCheck</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>6 Dispositivos (Cada 120 segundos se buscan nuevos dispositivos)</p>	Alarma	Nombre de dispositivo	Dirección IP	Número de serie	Firmware	<input type="checkbox"/>	FAG SmartCheck 132	172.28.205.132	f4:3d:80:00:01:22	1.7.5	<input type="checkbox"/>	FAG SmartCheck 232	172.28.205.232	f4:3d:80:00:0d:ce	1.6.15	<input checked="" type="checkbox"/>	FAG SmartCheck 100	192.168.1.100	f4:3d:80:00:12:5c	1.6.10	<input checked="" type="checkbox"/>	FAG SmartCheck				<input type="checkbox"/>	FAG SmartCheck				<input type="checkbox"/>	FAG SmartCheck			
Alarma	Nombre de dispositivo	Dirección IP	Número de serie	Firmware																																
<input type="checkbox"/>	FAG SmartCheck 132	172.28.205.132	f4:3d:80:00:01:22	1.7.5																																
<input type="checkbox"/>	FAG SmartCheck 232	172.28.205.232	f4:3d:80:00:0d:ce	1.6.15																																
<input checked="" type="checkbox"/>	FAG SmartCheck 100	192.168.1.100	f4:3d:80:00:12:5c	1.6.10																																
<input checked="" type="checkbox"/>	FAG SmartCheck																																			
<input type="checkbox"/>	FAG SmartCheck																																			
<input type="checkbox"/>	FAG SmartCheck																																			



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 se actualiza automáticamente en un intervalo de búsqueda automático. Puede ajustar este intervalo en Ajustes ¹¹³. Además, puede actualizar la lista pulsando la tecla **F5**.

Agregar dispositivo manualmente

Necesitará esta función especialmente cuando no se encuentre un dispositivo SmartCheck 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.
- 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.

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

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 ¹¹⁵.



Puede encontrar información adicional sobre la protección por contraseña de los dispositivos SmartCheck en el capítulo **Administración de usuarios** de la documentación del usuario de FAG SmartWeb.

5.1 Abrir dispositivos

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

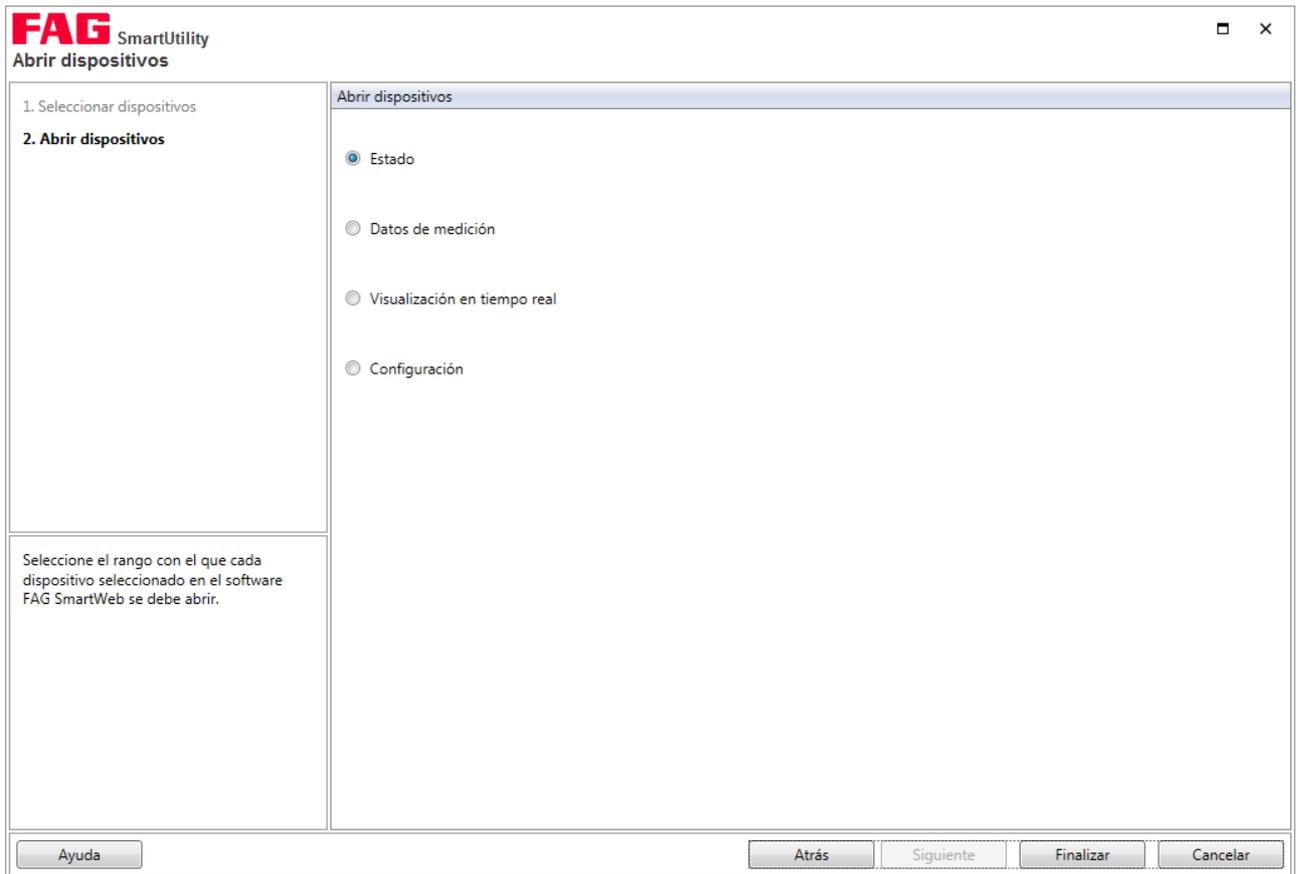
Paso 1:

Seleccione el dispositivo deseado SmartCheck o varios dispositivos.

Paso 2:

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

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

FAG SmartWeb Conectado con : FAG SmartCheck
Sesión iniciada como : admin

Archivo ▾ Edición ▾ Datos de medición ▾ Ir a ▾ Ayuda ▾

Estado

Valores característicos

- Configuración estándar
- Banda ancha RMS - Aceleración
- Banda ancha RMS - Curva
- Contador Welhausen -
- Factor de cresta - Aceleración
- ISO10816-1 (10Hz - 1kHz)
- Pico-pico - Aceleración
- Sensor de vibración
- Temperatura
- Valor de alarma
- Valor de aprendizaje

Acciones

[Crear nueva tarea de medición](#)

[Mostrar tareas de medición](#)

Rangos

- Estado
- Datos de medición
- Visualización en tiempo real
- Configuración
- Administración de usuarios
- Cerrar sesión

Estado de valor característico

Nombre : Pico-pico - Aceleración (valores de vibración altos)

Valor actualmente medido : 0.0 g
Estado de alarma actual : -
Última medición : 07/02/2013 13:52:16

0135/01/2013 07/01/2013 09/01/2013 11/01/2013 13/01/2013 15/01/2013 17/01/2013 19/01/2013 21/01/2013 23/01/2013 25/01/2013 27/01/2013 29/01/2013 31/01/2013 02/02/2013 04/02/2013 06/02/2013

Capacidad de memoria disponible : 21,742 MB de 70,246 MB libre

Fecha:	07/02/2013 14:22:53	Sensor de vibraciones	0,00045331 g (Aceleración)
Fecha:	08/02/2013 07:46:07	Sensor de temperatura	44,0 °C (Temperatura)
Fecha:	07/02/2013 11:59:58	Tensión	0,0029114 V (Tensión)
Fecha:		Entrada analógica (Frecuencia de giro)	8,3867 RPM (Frecuencia/frecuencia)
Fecha:		Entrada digital (pulso)	0.0 - (Ninguna unidad)
Fecha:		Entrada digital (frecuencia de giro)	0.0 RPM (Frecuencia/frecuencia de giro)

Diario

Categ	Creado	Modificado	Usuarios	Mensaje	Edición
1	07/02/2013 13:29:42	07/02/2013 13:29:42	system	Test - Valor periódico - Aceleración (Anomalías recurrentes): el usuario	
1	07/02/2013 13:29:40	07/02/2013 13:29:40	system	Test - Valor periódico - Curva envolvente (Anomalías recurrentes): el u	
1	07/02/2013 13:29:38	07/02/2013 13:29:38	system	Test - Pico-pico - Aceleración (valores de vibración altos): el usuario s)	
1	07/02/2013 13:29:22	07/02/2013 13:29:22	system	El usuario admin ha cambiado la configuración.	
1	07/02/2013 13:03:35	07/02/2013 13:03:35	system	El usuario admin ha iniciado la sesión de 172. 28.204.241.	
1	07/02/2013 13:01:05	07/02/2013 13:01:05	system	El usuario admin ha iniciado la sesión de 172. 28.204.241.	

Puede encontrar información adicional sobre la utilización del software FAG SmartWeb en la documentación del usuario de FAG SmartWeb. Esta se encuentra como PDF en el CD-ROM suministrado.



Si trabaja con varios dispositivos SmartCheck 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

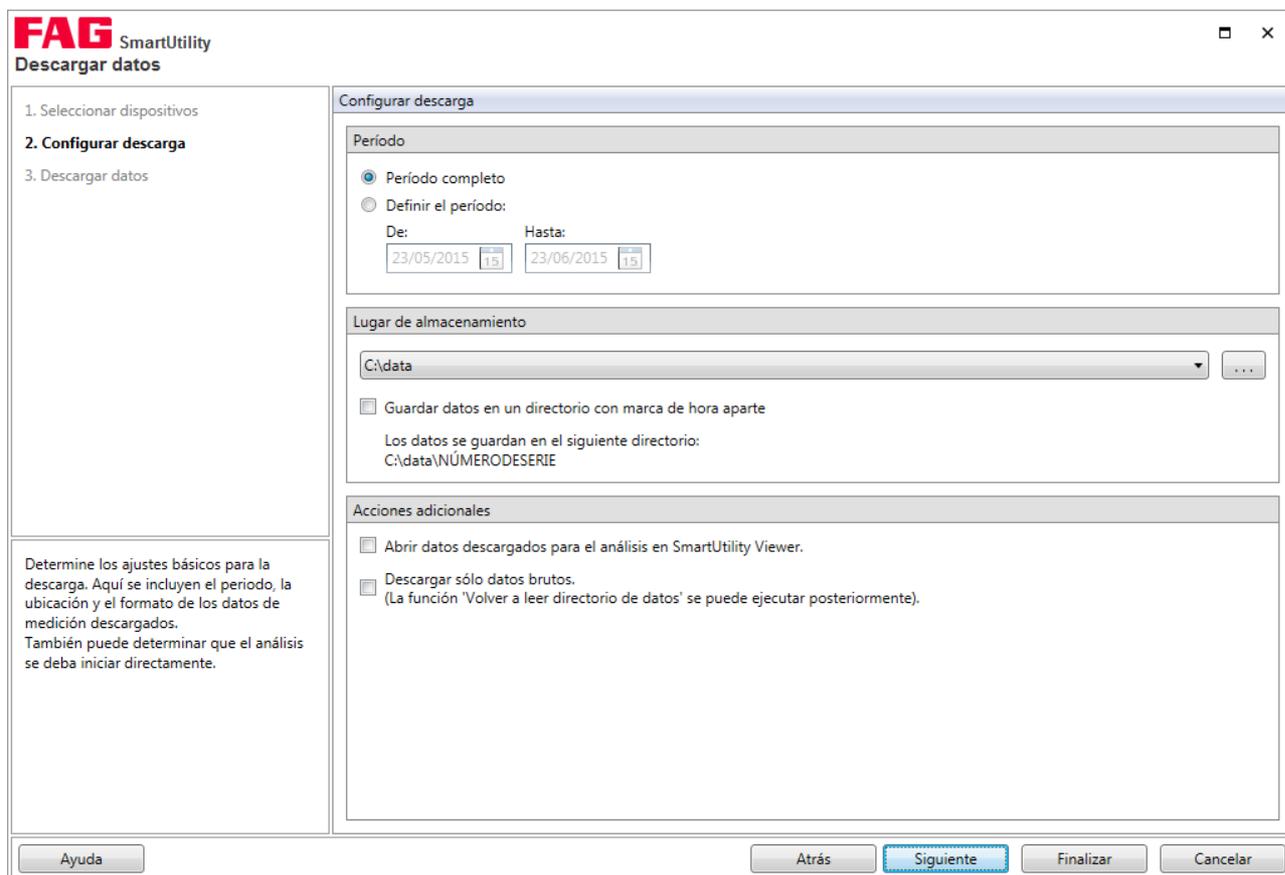
Con este asistente puede descargar los datos de medición de los dispositivos FAG SmartCheck. Proceda de la siguiente forma:

Paso 1:

Seleccione el dispositivo SmartCheck 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. Además, puede especificar el lugar de almacenamiento y el formato de los datos:



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.

Lugar de almacenamiento

Aquí puede determinar el directorio en el que deben guardarse los datos de medición. Tiene las siguientes opciones:

- De forma predeterminada, en la lista se muestra el directorio por defecto para datos. Puede especificar este directorio al iniciar el software por primera vez o, posteriormente, en **Acciones adicionales > Ajustes > General** ^[112].
- Haga clic en para seleccionar otro directorio y fijarlo como lugar de almacenamiento.
- En el directorio seleccionado se creará automáticamente un subdirectorio con el número de serie del dispositivo SmartCheck correspondiente para los datos. Si desea clasificar los datos mediante una marca de hora, active la opción **Guardar datos en un directorio con una marca de hora aparte**.
El directorio con marca de hora se encuentra un nivel por encima del directorio con el número de serie en el árbol de directorios.
- Por último, encontrará la ruta del directorio correspondiente a sus ajustes. Esta ruta se actualiza directamente con cada modificación de los ajustes.
La marca de hora y el número de serie se utilizan aquí simplemente como marcadores de posición, que se sustituirán por los valores reales.

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 descargarán, se convertirán para el análisis y se mostrarán directamente en SmartUtility Viewer.

- **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 > Volver a leer directorio de datos** ¹⁰⁸⁷. Esta opción permite acelerar la descarga.
- Si ambas opciones están desactivadas, los datos se descargarán, se convertirán y se guardarán en el directorio indicado. No se abrirán en SmartUtility Viewer para su análisis.

Paso 3:

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

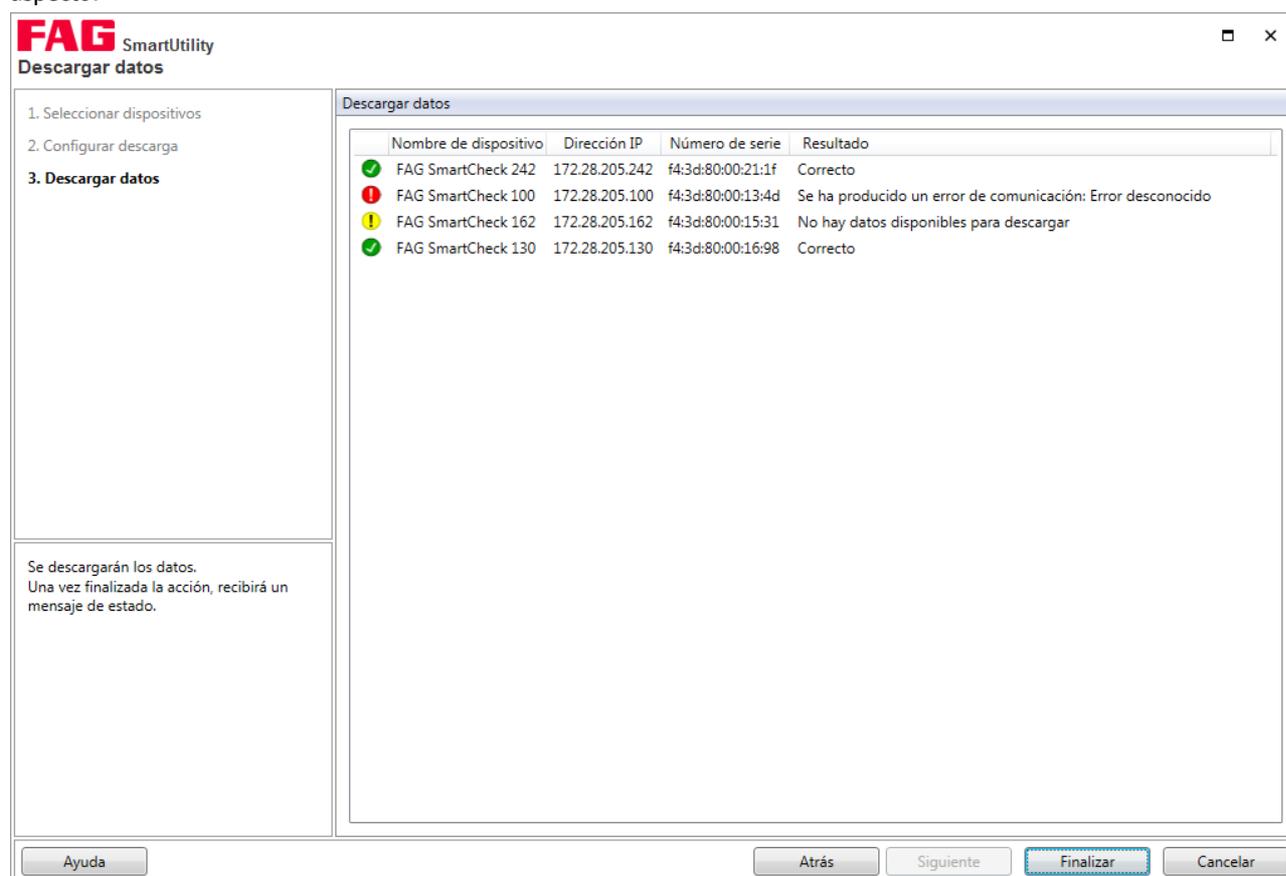
PRECAUCIÓN**Si se interrumpe el proceso antes de tiempo, podría perderse los datos.**

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:



Encontrará los datos de medición descargados en el directorio por defecto para datos ¹¹²¹ del software SmartUtility o en el directorio especificado en el **paso 2**. Para cada dispositivo SmartCheck se crea un subdirectorio propio, cuyo nombre es el número de serie del dispositivo.



Si desea grabar los datos de medición descargados en un CD-ROM o DVD, debe comprimir los datos antes del proceso de grabación.

5.3 Analizar datos

Con este asistente puede abrir los datos de medición descargados de los dispositivos SmartCheck para el análisis en el software SmartUtility Viewer.



Con esta versión del software FAG SmartUtility Viewer se introduce un nuevo formato de archivos. Ya no es posible cargar los datos con el formato de archivo anterior.

Para poder abrir estos datos en adelante dispone de las siguientes posibilidades:

- Abra el software FAG SmartUtility y ejecute la opción **Volver a leer directorio de datos**; con esta opción, se convertirán los datos ya descargados al nuevo formato, sin descargar datos nuevos del dispositivo FAG SmartCheck. Puede encontrar información detallada al respecto en el capítulo "Volver a leer directorio de datos" del manual del software FAG SmartUtility.
- Descargue de nuevo los datos que desee del dispositivo SmartCheck.

Proceda de la siguiente forma:

Paso:

1. Seleccione el directorio en el que se encuentran los datos. Este puede ser el directorio por defecto o un directorio personalizado.
2. Seleccione el dispositivo SmartCheck cuyos datos desea analizar. También puede seleccionar varios dispositivos:

Alarma	Nombre de dispositivo	Dirección IP	Número de serie	Firmware	Descarga de datos	Estado
<input type="checkbox"/>	FAG SmartCheck 89	172.28.206.89	f4:3d:80:00:00:d5	1.6.12	13/02/2015 10:29:40	
<input type="checkbox"/>	FAG SmartCheck 139	172.28.205.139	f4:3d:80:00:01:3c	1.6.15	22/06/2015 16:09:41	
<input type="checkbox"/>	FAG SmartCheck 125	172.28.205.125	f4:3d:80:00:06:9b	1.6.12	13/02/2015 9:22:37	
<input type="checkbox"/>	FAG SmartCheck 96	172.28.205.96	f4:3d:80:00:08:84	1.7.4	03/02/2015 9:20:45	
<input type="checkbox"/>	FAG SmartCheck 83	172.28.205.83	f4:3d:80:00:0a:f5	1.6.12	29/04/2015 8:05:08	
<input type="checkbox"/>	FAG SmartCheck 83	172.28.206.83	f4:3d:80:00:0d:c9	1.4.27	24/01/2015 1:53:37	
<input type="checkbox"/>	FAG SmartCheck 230	172.28.205.230	f4:3d:80:00:0d:cc	1.7.5	22/06/2015 15:32:50	
<input checked="" type="checkbox"/>	FAG SmartCheck 232	172.28.205.232	f4:3d:80:00:0d:ce	1.6.12	03/02/2015 10:53:00	
<input type="checkbox"/>	FAG SmartCheck 234	172.28.205.234	f4:3d:80:00:0d:d0	1.7.5	27/04/2015 17:10:36	
<input type="checkbox"/>	FAG SmartCheck 224	172.28.205.224	f4:3d:80:00:11:c4	< 1.6	24/01/2015 2:38:47	
<input checked="" type="checkbox"/>	FAG SmartCheck 165	172.28.205.165	f4:3d:80:00:15:22	1.6.12	03/02/2015 10:56:46	
<input type="checkbox"/>	FAG SmartCheck 130	172.28.205.130	f4:3d:80:00:16:98	1.6.15	23/06/2015 8:36:06	
<input type="checkbox"/>	FAG SmartCheck 151	172.28.205.151	f4:3d:80:00:1e:0d	1.6.12	29/04/2015 7:28:43	
<input checked="" type="checkbox"/>	FAG SmartCheck 242	172.28.205.242	f4:3d:80:00:21:1f	1.7.5	23/06/2015 10:14:13	

En la columna **Estado** encontrará uno de los distintos símbolos de estado de datos posibles. Pase el cursor del ratón por el símbolo para obtener información sobre el estado de los datos. Puede mostrarse los siguientes mensajes de estado:

Símbolo	Texto de la información sobre herramientas	Descripción
	Los datos aún no se han convertido al nuevo formato.	Los datos proceden de un dispositivo con la versión de firmware 1.0.x o 1.4.x. El software SmartUtility Viewer no puede abrirse con estos datos.
	Este directorio contiene los datos que aún no se han convertido al nuevo formato. Para poder mostrar los datos en Viewer, ejecute la acción "Volver a leer directorio de datos" en "Acciones adicionales".	El directorio contiene una base de datos de la versión 1.6.x cuyos datos pueden mostrarse perfectamente en el software SmartUtility Viewer. Además, el directorio contiene archivos *.scd1 o datos de dispositivos con la versión de firmware 1.0.x o 1.4.x. Estos datos no se incluyen en la base de datos 1.6.x. Para abrirlos con el software SmartUtility Viewer, debe convertirlos.
	Los datos aún no se han convertido al nuevo formato. No hay información de alarma disponible, por lo que el estado de alarma se restablecerá durante la conversión.	El directorio contiene archivos *.scd1 o datos de dispositivos con la versión de firmware 1.0.x o 1.4.x . El software SmartUtility Viewer no puede abrirse con estos datos. Al convertir los datos, se perderá el estado de alarma.
	Los datos ya se han convertido al nuevo formato sin estado de alarma. El estado de alarma no puede aplicarse porque los datos originales ya no están disponibles. El estado de alarma se ha restablecido automáticamente. No es posible efectuar de nuevo la conversión.	Los datos proceden de un dispositivo con la versión de firmware 1.0.x o 1.4.x, y ya se han convertido. No existe ninguna carpeta VHF , por lo que no se dispone de información sobre el estado de alarma. No obstante, existe una base de datos de la versión 1.6.x para que los datos del software SmartUtility Viewer puedan abrirse.
	Los datos ya se han convertido correctamente al nuevo formato. Sin embargo, no se ha aplicado el estado de alarma. Es posible realizar una nueva conversión en la que se aplique el estado de alarma.	Los datos proceden de un dispositivo con la versión de firmware 1.0.x o 1.4.x, y ya se han convertido. Existe la carpeta VHF , por lo que se dispone de información sobre el estado de alarma. También existe una base de datos de la versión 1.6.x para que los datos del software SmartUtility Viewer puedan abrirse. En la conversión también se actualiza el estado de alarma.
	Los datos ya se han convertido correctamente al nuevo formato. No es necesario efectuar de nuevo la conversión.	Los datos pueden abrirse perfectamente incluyendo el estado de alarma en el software SmartUtility Viewer.

Resultado:

Tras hacer clic en **Finalizar**, los datos se abrirán directamente en el software SmartUtility Viewer y estarán disponibles para el análisis.

5.3.1 Vista general de la interfaz de usuario

La interfaz de usuario del software FAG 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.

Vista general del dispositivo

Aquí se incluyen los valores característicos, cuyos datos de medición se ha descargado mediante el software FAG SmartUtility y ha abierto para el análisis. Al colocar una marca de verificación (es decir, al marcar el valor característico), se muestra la tendencia correspondiente en el visor de tendencia. Si hace clic en un valor característico (es decir, si lo selecciona), se mostrarán las señales de tiempo correspondientes en la parte inferior izquierda de **Señales de tiempo del valor característico seleccionado**.

Puede encontrar más información sobre Vista general del dispositivo y las funciones en el apartado **Vista general del dispositivo** [\[23\]](#).

Señales de tiempo del valor característico seleccionado

El contenido de esta lista dependerá del valor característico seleccionado en **Vista general del dispositivo**. 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** [\[28\]](#).

Visor de tendencia

En el visor de tendencia verá la tendencia del valor característico que ha marcado en **Vista general del dispositivo**. Puede encontrar más información sobre cómo trabajar con el visor de tendencia en los apartados del capítulo **Viewer y Diagrama** [\[30\]](#).

Visor de señal de tiempo

En el visor de señal de tiempo puede ver las señales de tiempo activadas con una marca de verificación en la lista **Señales de tiempo del valor característico seleccionado**. Puede encontrar más información sobre cómo trabajar con el visor de señal de tiempo en los apartados del capítulo **Viewer y Diagrama** [\[30\]](#).

Visor de espectro

En el visor 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 visor de espectro en los apartados del capítulo **Viewer y Diagrama** [\[30\]](#).

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 de Viewer a Pantalla completa  pantalla completa o se reintegra en la interfaz del software FAG SmartUtility Viewer.
Acercar zoom	Con este comando se aplica un zoom gradual  al diagrama del Viewer activo.
Alejar	Con este comando se deshace el último se deshace el último paso de zoom  en el diagrama del Viewer activo.
Vista normal	Con este comando deshace todos los pasos de zoom  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.
Ayuda	Aquí encontrará la Ayuda de SmartUtility Viewer ; además, el comando Acercar de le ofrece información detallada sobre la versión del software FAG SmartUtility Viewer.
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  .
Ajustes	Con este comando se abre un cuadro de diálogo con numerosas posibilidades de ajuste. Con estos ajustes podrá adaptar el software FAG SmartUtility Viewer según sus necesidades. Puede encontrar más información al respecto en el apartado Cambio de ajustes de programa  .

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.
- **Atrás (CTRL+Z)**: con esta combinación de teclas se deshace el último cambio.

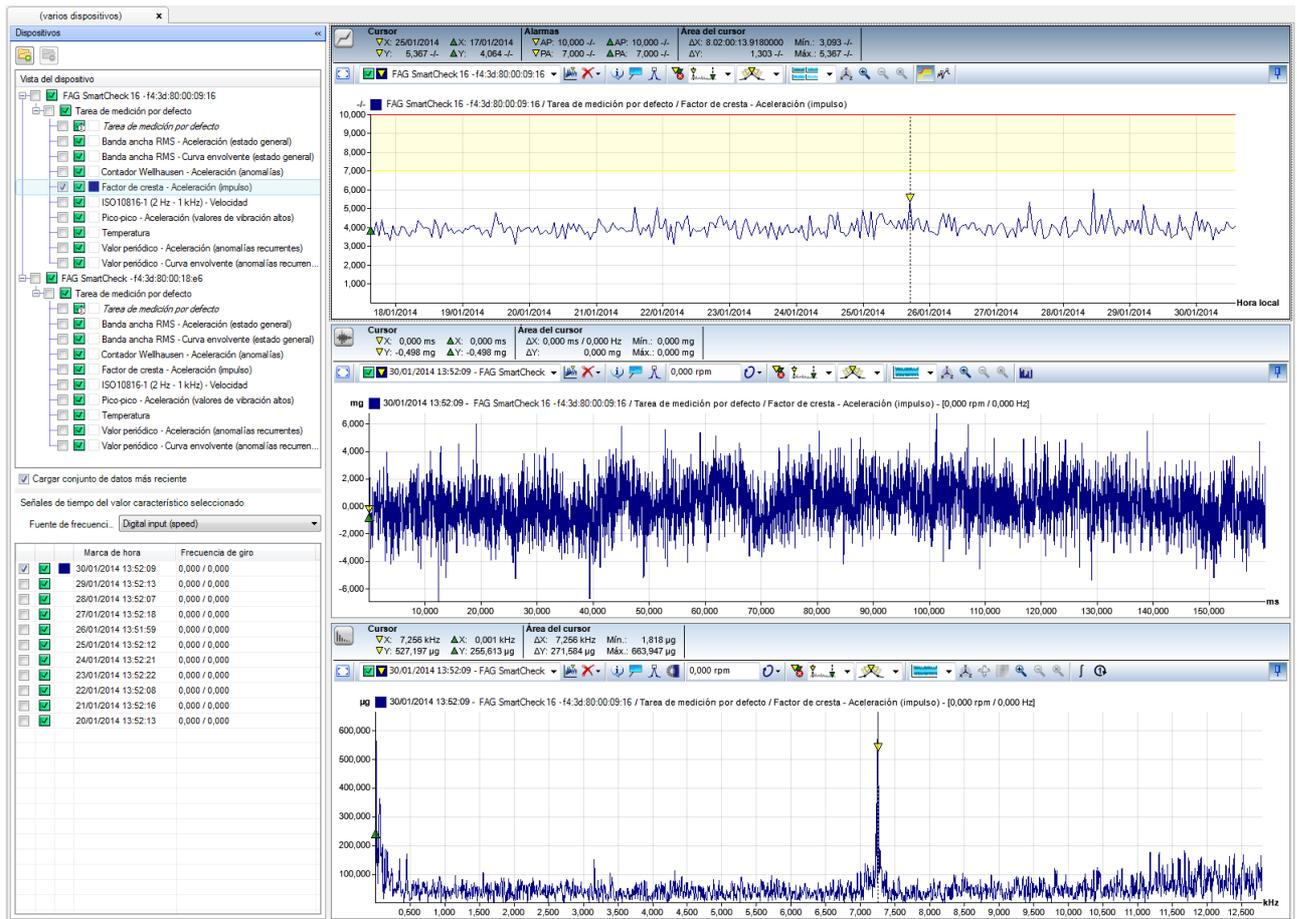


También puede ajustar la escala de las áreas manualmente:

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 general del dispositivo

Tras haber iniciado el software FAG SmartUtility Viewer a partir del software FAG SmartUtility, encontrará la **Vista general del dispositivo** con los valores característicos arriba a la izquierda. Tanto la lista de **Señales de tiempo del valor característico seleccionado** como este Viewer están vacíos. Al colocar una marca de verificación en un valor característico, se carga la tendencia correspondiente en el visor de tendencia. Además, la lista de **Señales de tiempo del valor característico seleccionado** se rellena automáticamente. Si se ha marcado la opción **Cargar conjunto de datos más reciente**, la señal de tiempo más reciente se mostrará en el visor de señal de tiempo y espectro:



En **Vista general del dispositivo** se encuentran las siguientes funciones e información:

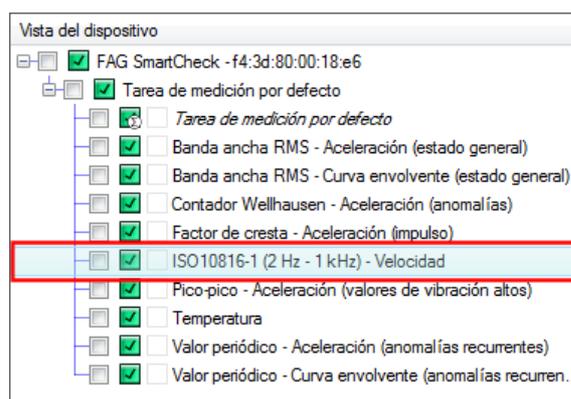
Detalles sobre los valores de medición:

Los distintos niveles de **Vista general del dispositivo** le ofrecen información detallada sobre los valores de medición existentes:

- **Nivel superior:**
aquí se encuentra el nombre y el número de serie del dispositivo FAG SmartCheck, del que proceden los datos.
- **Segundo nivel:**
aquí se encuentra el nombre 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**.
- **Último nivel:**
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

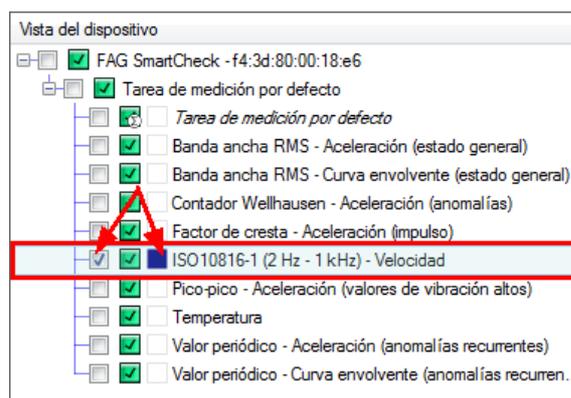
Para seleccionar un valor característico, haga clic en el valor característico en **Vista general del dispositivo**. El valor se resaltará en color:



Las señales de tiempo del valor característico resaltado en color se mostrarán en la lista **Señales de tiempo del valor característico seleccionado**. Para cargar señales de tiempo en Viewer, deberá marcarlas en esta lista. Puede encontrar información detallada al respecto en el apartado **Señales de tiempo del valor característico seleccionado** [\[28 \]](#).

Marcar valores característicos

Para marcar un valor característico, coloque una marca de verificación delante del valor. 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 visor 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 abrirá en el visor de señal de tiempo, siempre y cuando se haya marcado la opción **Cargar conjunto de datos más reciente**. El espectro correspondiente se mostrará en el visor de espectro.
- Puede cargar más tendencias en el visor de tendencia. Para ello, marque valores característicos adicionales.
- Las señales de tiempo del valor característico se mostrarán en la lista **Señales de tiempo del valor característico seleccionado**, siempre y cuando también se haya seleccionado el valor característico, es decir, si está resaltado en color.
- 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** [\[28 \]](#).
- Si desactiva la opción **Cargar conjunto de datos más reciente**, no se cargarán las señales de tiempo más recientes de los valores característicos marcados.

Estado de alarma

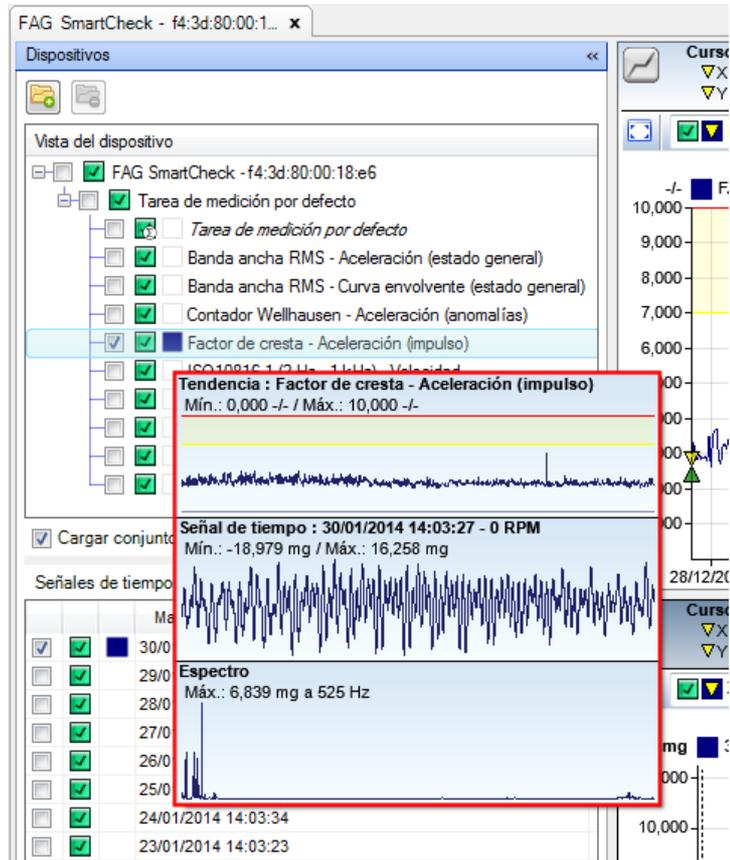
Con este símbolo se muestra el estado de alarma en todos los niveles. El símbolo se muestra de distintos colores en función del estado:

- : 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 crítica. 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.

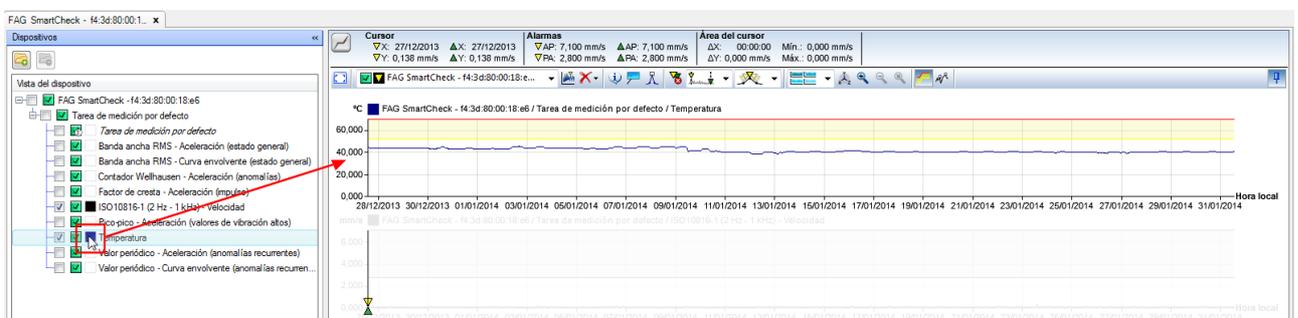
Al pasar el cursor del ratón por el símbolo, se mostrará una vista previa de la tendencia, así como del último espectro y señal de tiempo disponibles. Aquí encontrará también información breve, como la marca de hora o los valores mínimo y máximo del eje Y:



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:



Botón

Haga clic en este botón para abrir otros datos de medición en el formato *.SUVINFO o *.DB de otro dispositivo FAG SmartCheck. Con esta función se abre automáticamente el directorio desde el que se ha abierto el último dispositivo; si no encuentra sus datos aquí, puede buscar el directorio deseado.

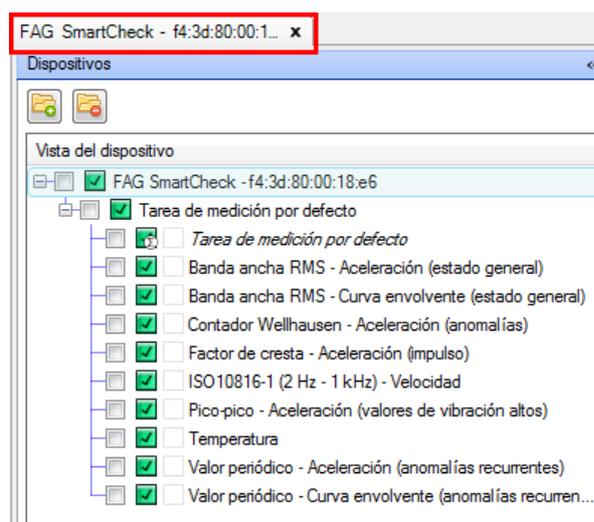
Botón

Haga clic en este botón para eliminar de la vista general el dispositivo FAG SmartCheck seleccionado en la vista general del dispositivo, incluidos todos los datos de medición. Esta función solo está disponible si ha seleccionado el nivel superior, es decir, el nombre y número de serie del dispositivo FAG SmartCheck:



Menú contextual en la barra de título

En la barra de título de la **Vista general del dispositivo**, al abrir el software FAG SmartUtility Viewer se encuentra una pestaña que contiene el nombre de los dispositivos:



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

- **Agregar nueva pestaña:** agrega hasta 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  o manualmente.

La denominación de las pestañas se realiza automáticamente: si no se ha cargado ningún dispositivo FAG SmartCheck con datos de medición, la pestaña recibirá un número. En caso contrario, aquí verá el nombre del dispositivo FAG SmartCheck cuyos datos de medición se han cargado. Si en una pestaña ha abierto datos de medición de varios dispositivos FAG SmartCheck para su análisis, aquí encontrará la indicación (**varios dispositivos**).

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 de la **Vista general del dispositivo**. Su contenido dependerá del valor característico seleccionado en la Vista general del dispositivo [24]. Las señales de tiempo que aparecen aquí con una marca de verificación se muestran en el visor de señal de tiempo:



Aquí puede acceder a la información y las funciones siguientes:

Fuente de frecuencia de giro

Aquí puede seleccionar las fuentes de frecuencia de giro pertinentes de entre todas las que están definidas en la configuración de medición. En el caso de engranajes de multiplicación, aquí puede seleccionar, por ejemplo, una segunda fuente de frecuencia de giro. Las frecuencias de giro se muestran en la lista de señales de tiempo.

Marcar una señal de tiempo

Para marcar una señal de tiempo, coloque una marca de verificación al principio de la línea. A continuación, la señal de tiempo marcada se mostrará en el visor de señal de tiempo y el visor de espectro.

Marcar varias señales de tiempo

Para marcar simultáneamente varias señales de tiempo, realice los siguientes dos pasos:

Paso 1: seleccione las señales de tiempo deseadas haciendo clic en ellas

Para seleccionar las señales de tiempo deseadas, tiene las siguientes posibilidades:

- 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.

Paso 2: marque las casillas de verificación de las señales de tiempo seleccionadas

- Marque la casilla de verificación de una de las líneas seleccionadas (resaltadas en color). A continuación, se marcarán también todas las demás líneas resaltadas.

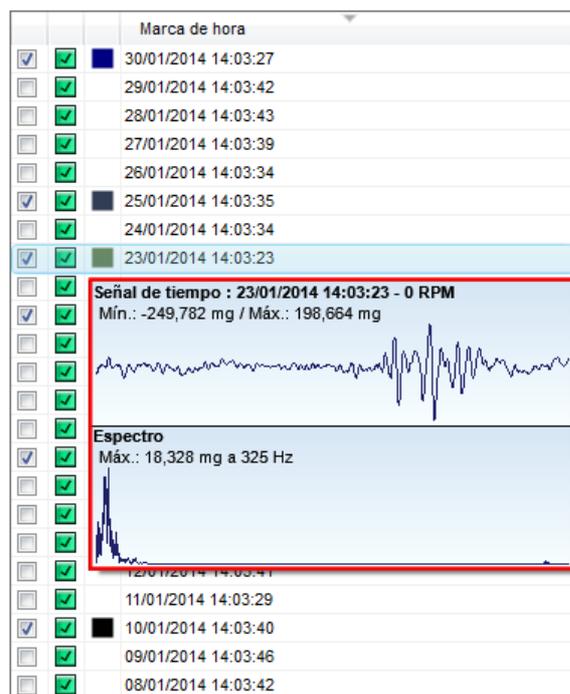
Siga este mismo procedimiento para eliminar marcas múltiples.

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.

Al pasar el cursor del ratón por el cuadrado de color, se resaltará la correspondiente señal en el visor de señal de tiempo y espectro, mientras que las demás señales aparecerán atenuadas:



Marca de hora

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



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.

5.3.4 Viewer y Diagrama

Todos los Viewer del software FAG 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^[30], Barra de herramientas^[31] y Diagrama^[32]:



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^[53] y el cursor de medición^[53], 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 señal de tiempo.



Este símbolo identifica un espectro.



Este símbolo identifica una tendencia.

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:

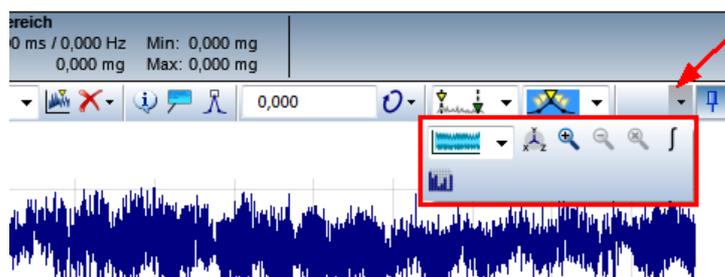
- Haga clic con el botón secundario del ratón para abrir el menú contextual de Viewer^[22] y seleccione **Barra de información**. De este modo, también podrá visualizar de nuevo la barra de información.
- Para ocultar la barra de información de todos los Viewer al iniciar el software FAG SmartUtility 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**^[75].
 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.



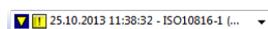
Si no es posible mostrar todos los símbolos de la barra de herramientas (porque el Viewer es demasiado pequeño, por ejemplo), en el borde derecho de la barra de herramientas encontrará el símbolo . Haga clic para mostrar las funciones ocultas de la barra de herramientas:



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 FAG 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 en la **Vista general del dispositivo** 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 seguía en fase de aprendizaje.
 - : ninguna alarma
 - : pre-alarma
 - : alarma principal
- Aquí encontrará información adicional sobre la marca de hora, el nombre de la configuración de medición y la frecuencia o frecuencia de giro.



Haga clic aquí para mostrar 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** ^[43].



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** ^[43].



Haga clic aquí para mostrar los picos más altos de la señal activa. Encontrará información al respecto en el apartado **Mostrar picos más altos** ^[46].



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** ^[46].

0,000 U/min/RPM

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** ^[53].



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 mostrar 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** ^[55]: selecciona la función de cursor **Análisis básico**.
- **Engranaje**: ^[56] selecciona la función de cursor **Engranaje**. Esta función solo está disponible en el visor de espectro.
- **Armónicos**: ^[57] selecciona la función de cursor **Armónicos**.
- **Bandas laterales**: ^[58] selecciona la función de cursor **Bandas laterales**. Esta función solo está disponible en el visor de espectro.
- **Armónicos con bandas laterales**: ^[59] selecciona la función de cursor **Armónicos con bandas laterales**. Esta función solo está disponible en el visor de espectro.
- **Frecuencia de giro**: ^[59] selecciona la función de cursor **Frecuencia de giro**.
- **Ajustes de cursor** ^[53]: 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** ^[53] 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** ^[60].



Haga clic aquí para determinar cómo se representan los datos en el diagrama. Encontrará información al respecto en el apartado **Seleccionar vista de diagrama** ^[61].



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** ^[64].



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** [65](#).



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** [65](#).



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.



Visor de señal de tiempo y espectro

Haga clic aquí para integrar las señales. Encontrará información al respecto en el apartado **Integrar señales** [66](#).



solo visor 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** [68](#).



solo visor de espectro

Haga clic aquí para calcular los espectros de orden o frecuencia. Encontrará información al respecto en el apartado **Calcular espectro de orden** [69](#).



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 .

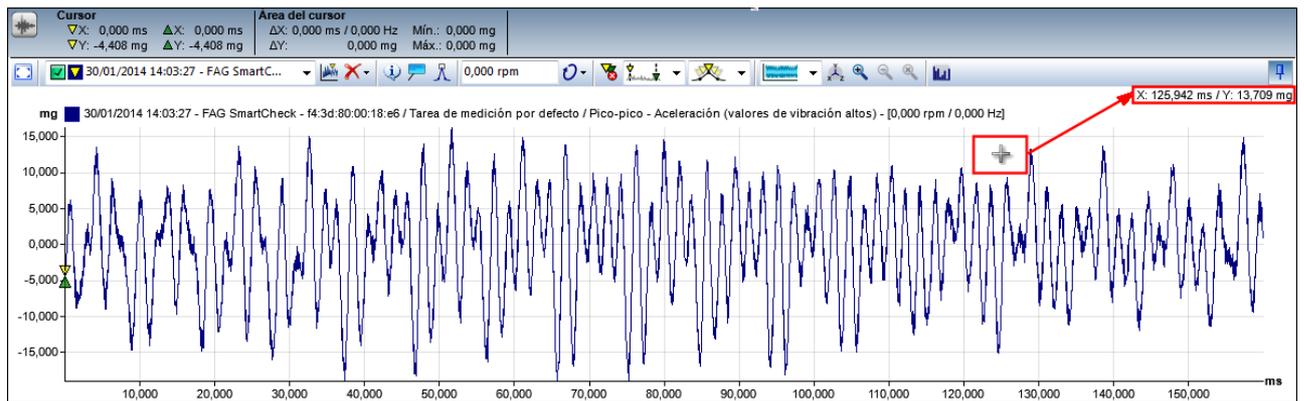


Para ocultar la barra de herramientas de todos los Viewer al iniciar el software FAG SmartUtility Viewer, debe editar los ajustes de programa de Viewer:

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** [75](#).
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:

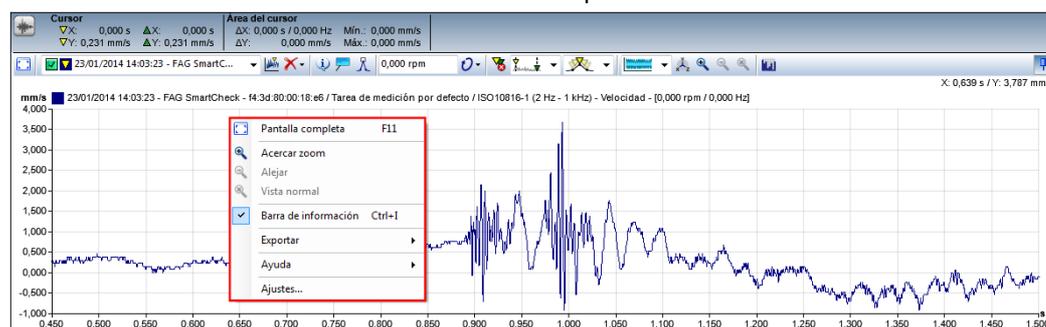
- **Posición del cursor base:** haga clic en el lugar deseado del diagrama. El cursor base salta automáticamente a esta posición.
- **Posición del cursor de medición:** mantenga pulsada la tecla MAYÚS y haga clic en el punto deseado del diagrama. El cursor de medición salta automáticamente a esta posición.
- Desplazamiento del **cursor base** ⁵³ o **cursor de medición** ⁵³: 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** ⁸¹.

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

- En Opciones de vista ⁶¹  puede definir cómo se deben representar los datos en el diagrama, por ejemplo, como **Lista** o **Matriz**.
- Según las opciones seleccionadas y marcadas en la Vista general del dispositivo ²³ y en la lista de Señales de tiempo ²⁸ determina los datos que estarán activos y que se mostrarán en el diagrama.
- Mediante Opciones de cursor ⁵³  puede definir, por ejemplo, el cursor y las funciones de cursor que se mostrarán en el diagrama.
- Mediante Ajustes de los ejes ⁶⁴  puede determinar la unidad y escala de los ejes de diagrama.
- Mediante Funciones de comentarios ⁴³  puede crear y editar comentarios, así como también determinar si los comentarios disponibles se mostrarán en el diagrama.
- En el cuadro de diálogo **Ajustes** ⁷⁴ 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.



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 visor 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

Cuando en el software FAG SmartUtility ejecuta correctamente el asistente para **Analizar datos**, se abre el software FAG SmartUtility Viewer automáticamente. A continuación, en la parte superior izquierda de la **Vista general del dispositivo** [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 visores 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 [36](#) (visor de tendencia)
- Abrir varias tendencias [36](#) (visor de tendencia)

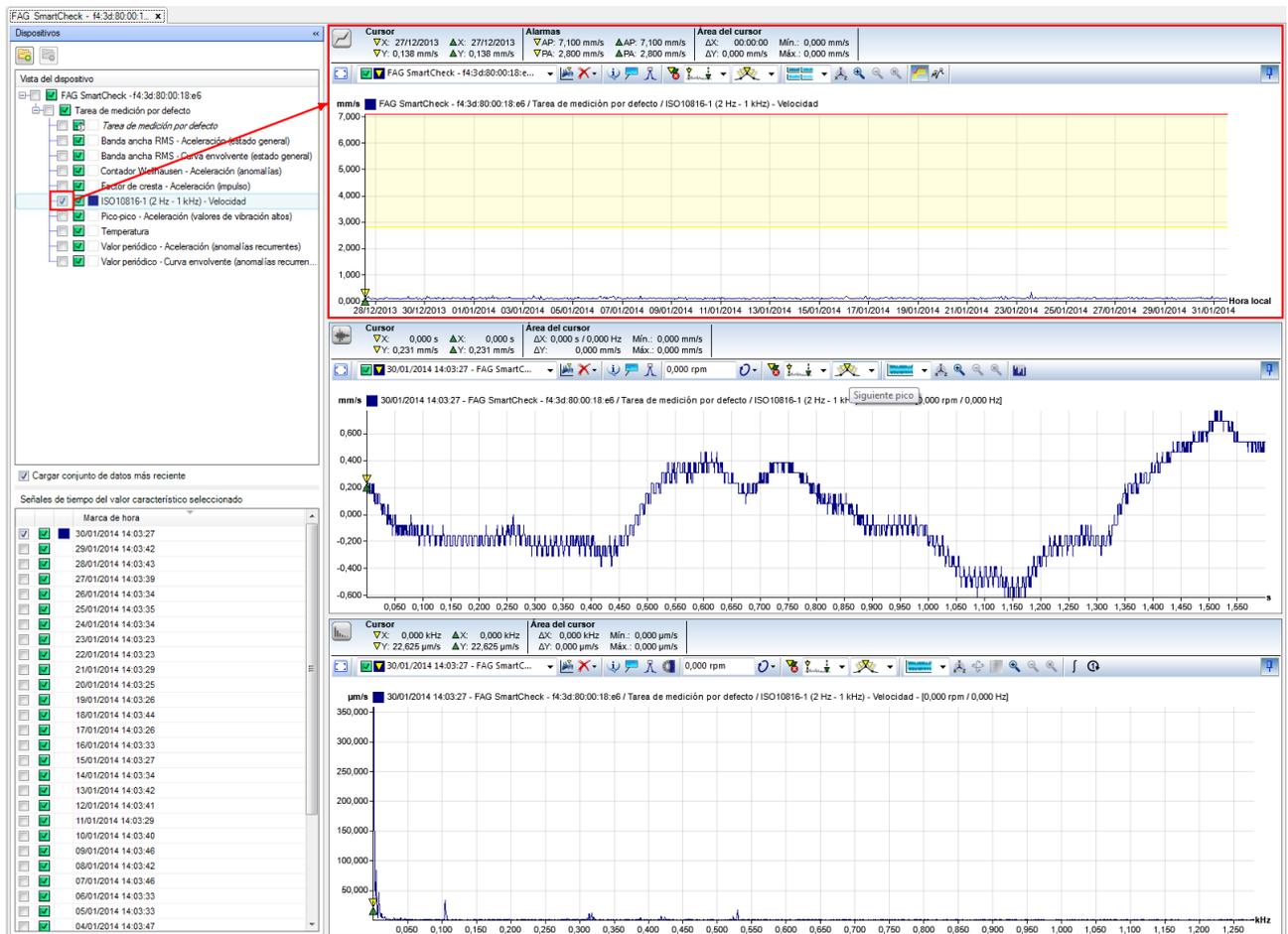
- Abrir automáticamente la última señal de tiempo disponible $\overline{37}$ (visor de señal de tiempo y espectro)
- Abrir una señal de tiempo $\overline{37}$ (visor de señal de tiempo y espectro)
- Abrir varias señales de tiempo $\overline{39}$ (visor de señal de tiempo y espectro)
- Abrir señales de tiempo del visor de tendencia $\overline{40}$ (visor de señal de tiempo y espectro)
- Abrir un espectro del visor de señales de tiempo $\overline{42}$ (visor de espectro)
- Eliminar datos de los Viewer $\overline{42}$



En Vista general del dispositivo 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)

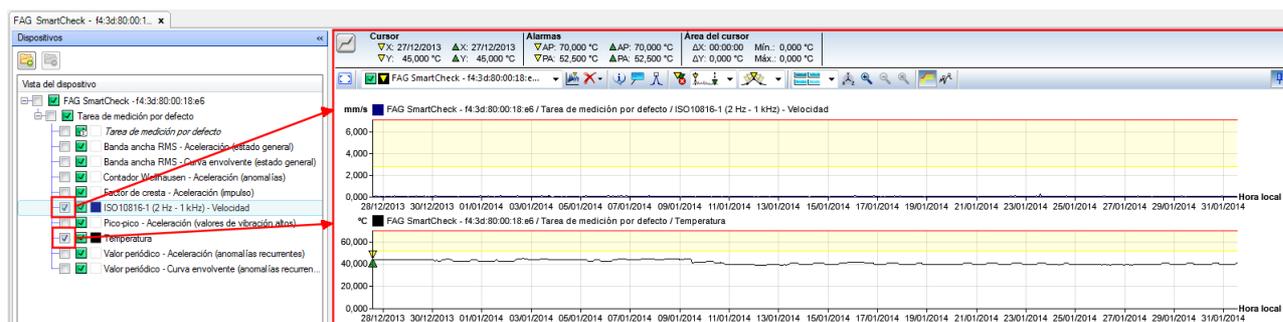
1. En Vista general del dispositivo, marque el valor característico cuya tendencia desea cargar en el visor de tendencia.
2. La tendencia se cargará en el visor de tendencia:



También se mostrará la lista de **Señales de tiempo del valor característico seleccionado**. Además, si la opción **Cargar conjunto de datos más reciente** está activada, la última señal de tiempo disponible se cargará en el visor de señal de tiempo/espectro.

Abrir varias tendencias (visor de tendencia)

Puede comparar las tendencias de varios valores característicos. Para ello, marque varios valores característicos $\overline{25}$ en **Vista general del dispositivo**. A continuación, todas las tendencias correspondientes se mostrarán en el visor de tendencia. El tipo de visualización dependerá de la vista de diagrama seleccionada $\overline{67}$:

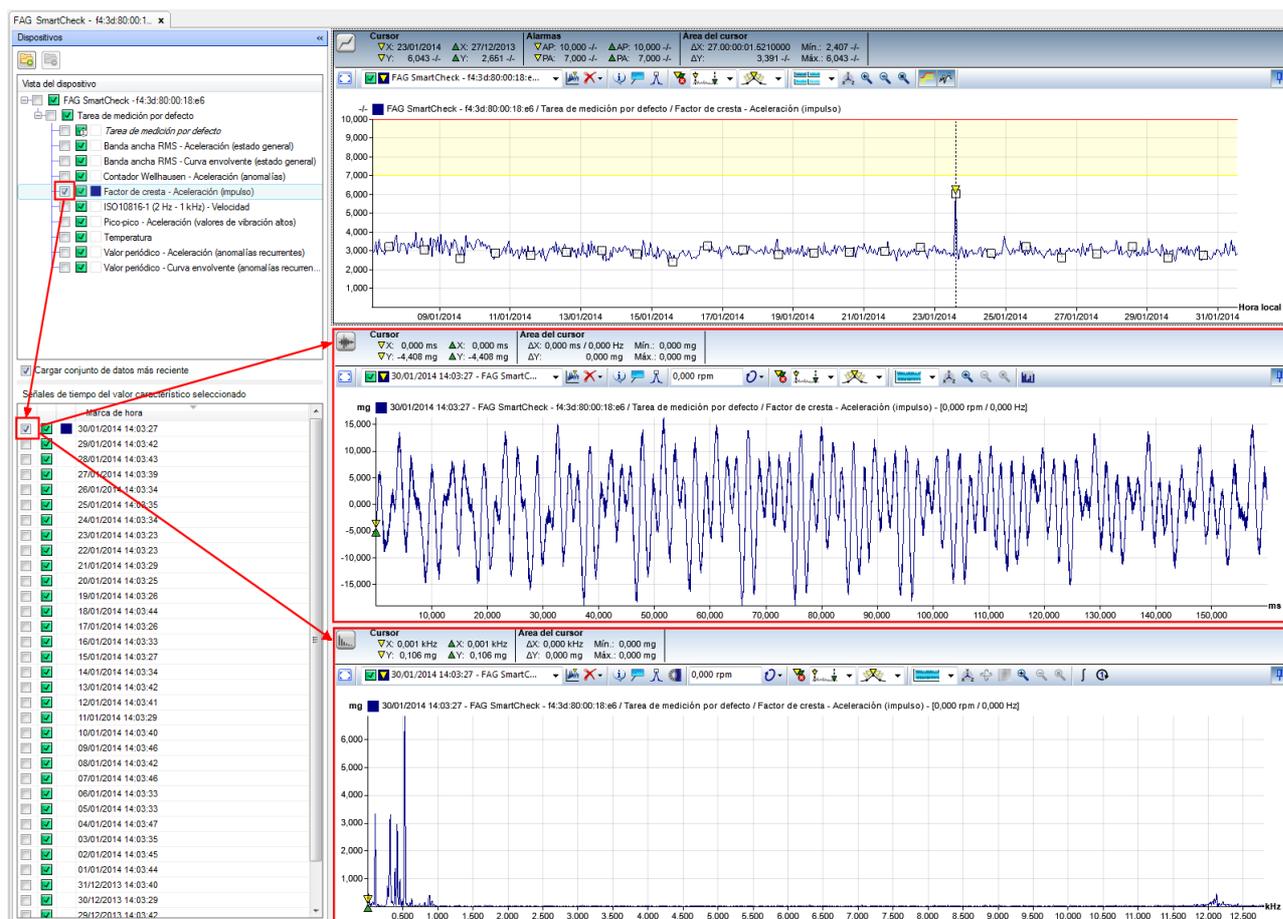


El visor de señal de tiempo y espectro se personalizará también con cada tendencia adicional abierta: si se ha activado la opción **Cargar conjunto de datos más reciente**, con cada tendencia cargada en el visor de señal de tiempo y espectro se cargará la última señal de tiempo disponible.

Abrir automáticamente el conjunto de datos más reciente disponible (visor de señal de tiempo y espectro)

Active la opción **Cargar conjunto de datos más reciente**. A continuación, en la vista general del dispositivo, marque el valor característico cuyo conjunto de datos más reciente desea cargar en el visor de señal de tiempo y espectro:

- La señal de tiempo más reciente se marcará automáticamente en la lista de **Señales de tiempo del valor característico seleccionado**.
- La señal de tiempo más reciente se cargará en el visor de señal de tiempo/espectro.

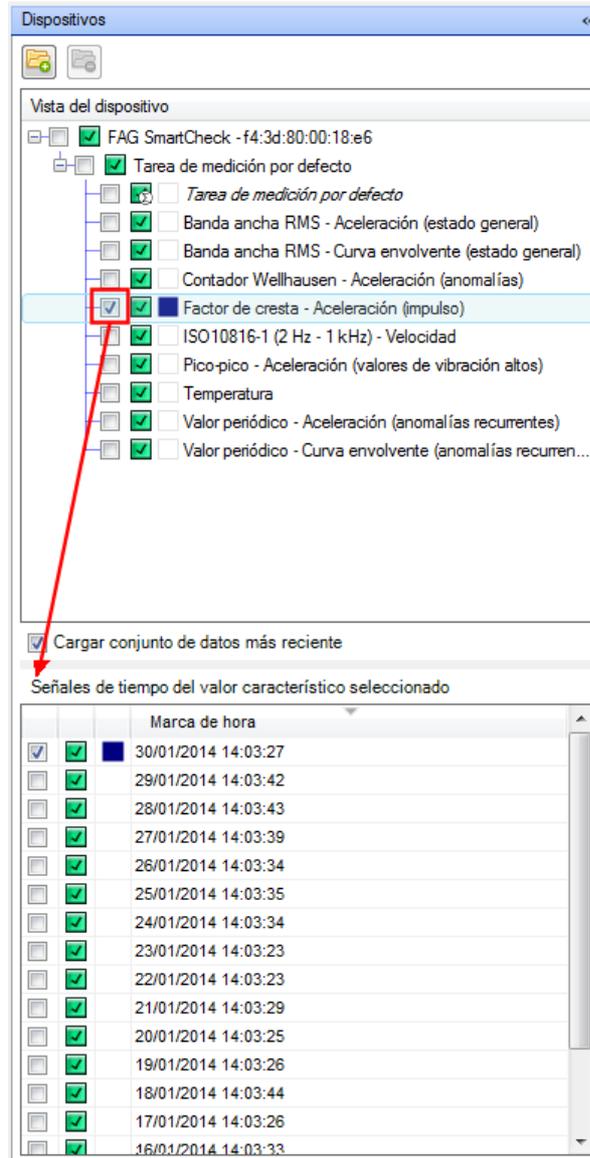


Además, la tendencia correspondiente se cargará en el visor de tendencia y se mostrará la lista de señales de tiempo del valor característico.

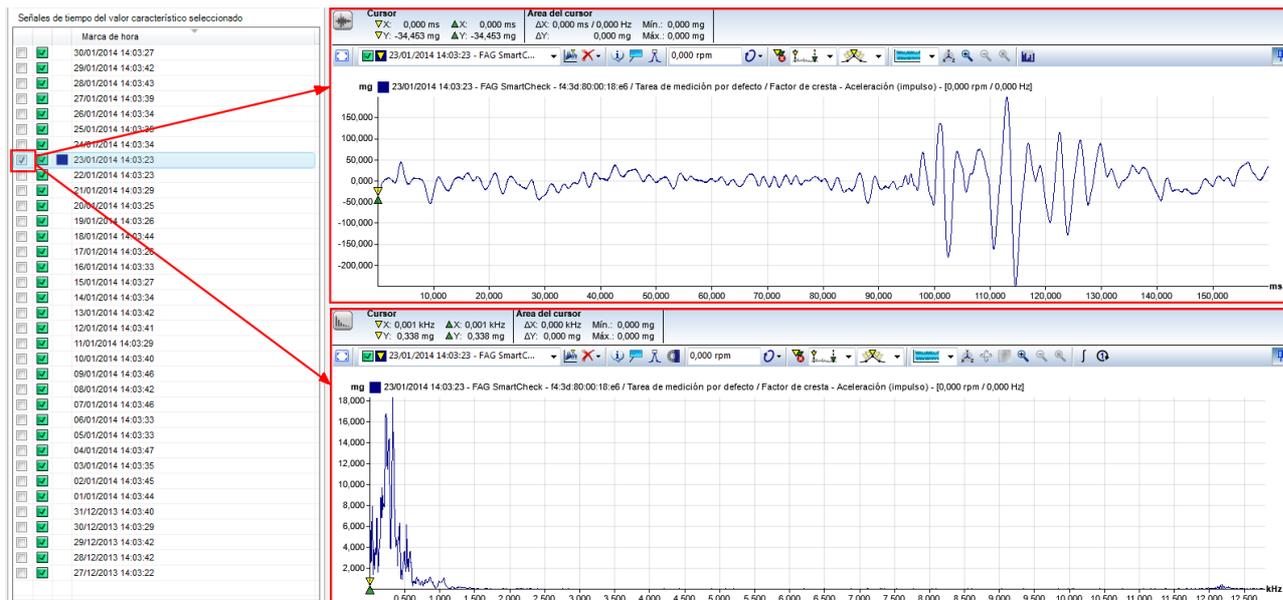
Abrir una señal de tiempo (visor de señal de tiempo y espectro)

1. Seleccione el valor característico cuya señal de tiempo desea cargar. De esta manera, la lista de **Señales de tiempo**

del valor característico seleccionado se rellena automáticamente:

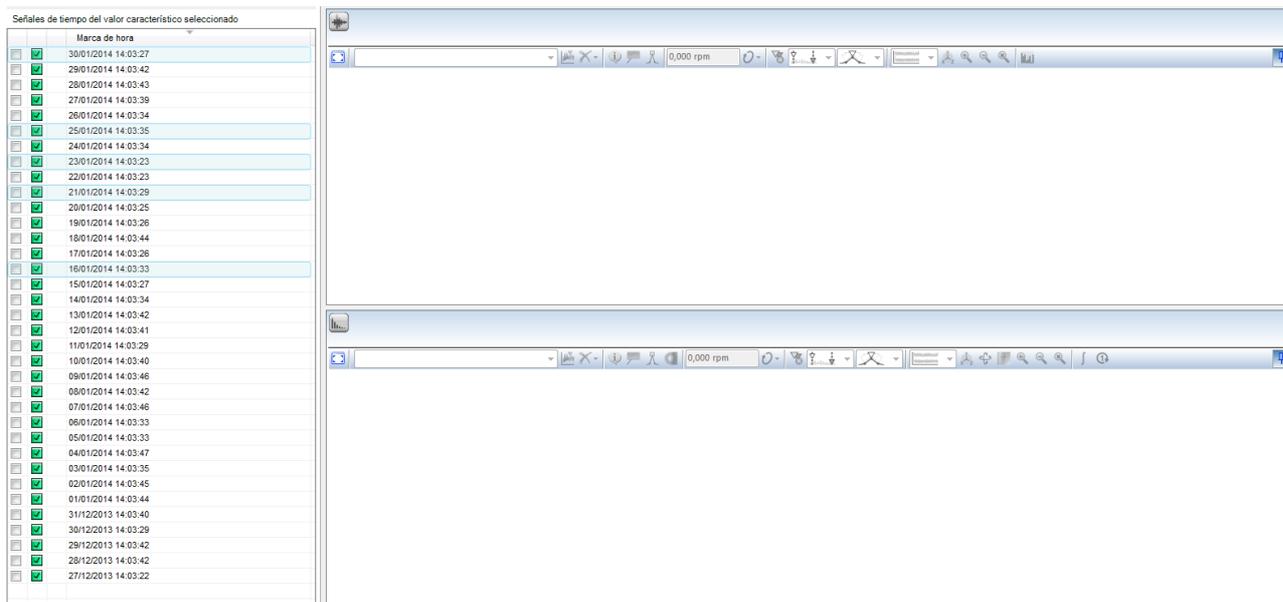


2. En esta lista, marque la señal de tiempo que desea cargar en el visor de señal de tiempo y espectro. A continuación, la señal se mostrará directamente:



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 visor de señal de tiempo y espectro. Las señales de tiempo seleccionadas se resaltarán en color:



Tiene las siguientes opciones:

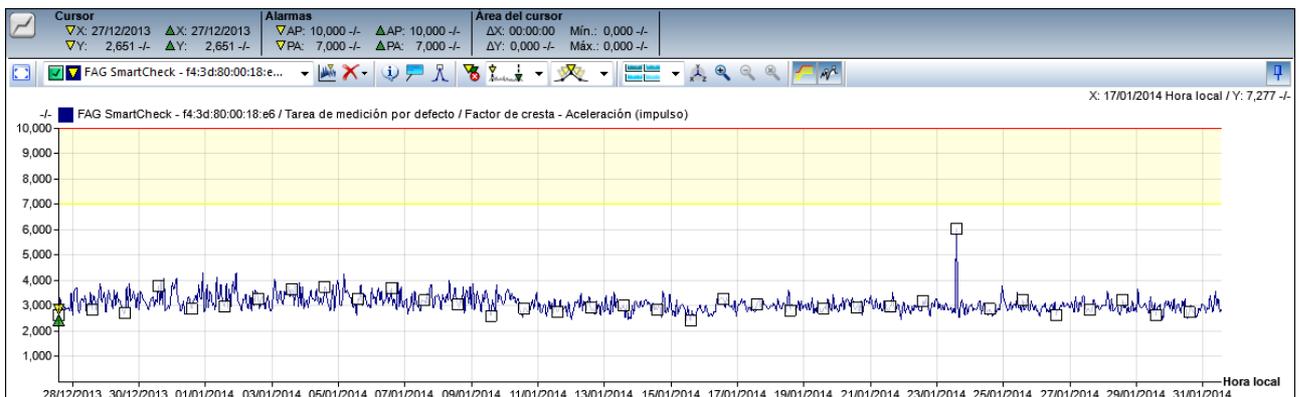
- MAYÚS + clic: selecciona todas las señales de tiempo que se encuentran en la lista entre el primer y el segundo clic.
- CTRL + clic: añade a la selección actual todas las señales de tiempo sobre las que se hace clic.

2. Marque la casilla de verificación de una de las señales seleccionadas. De esta manera, también se marcarán todas las demás señales seleccionadas, es decir, se mostrarán con una marca de verificación y resaltadas en color. Todas las señales marcadas se mostrarán en en el visor de señal de tiempo y espectro:

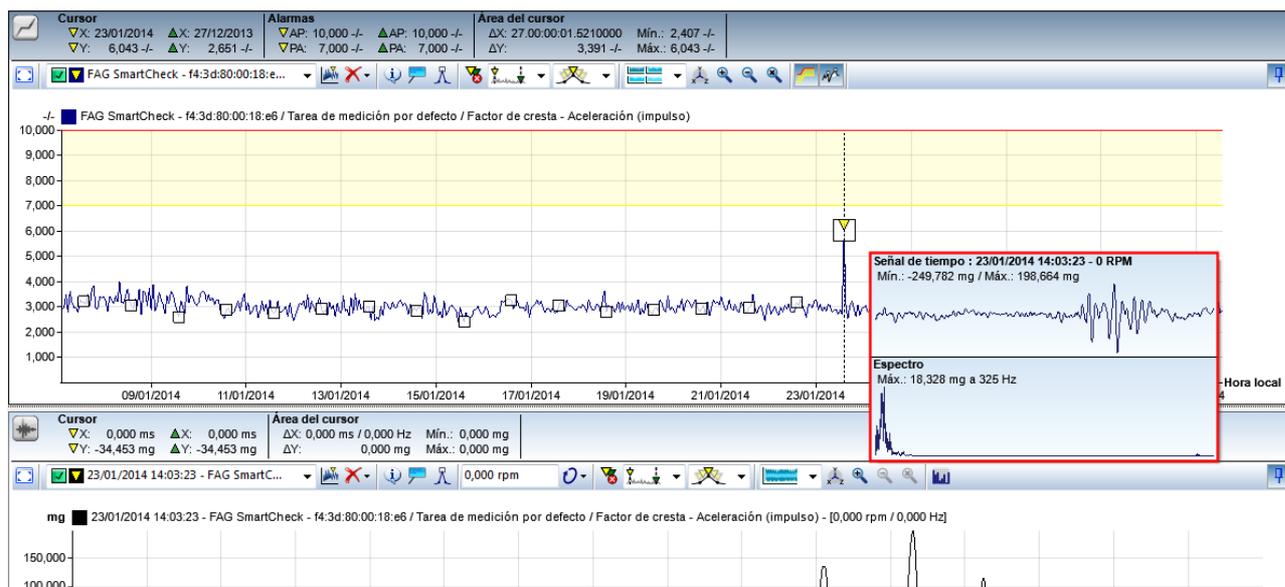


Abrir señales de tiempo del visor de tendencia (visor de señal de tiempo y espectro)

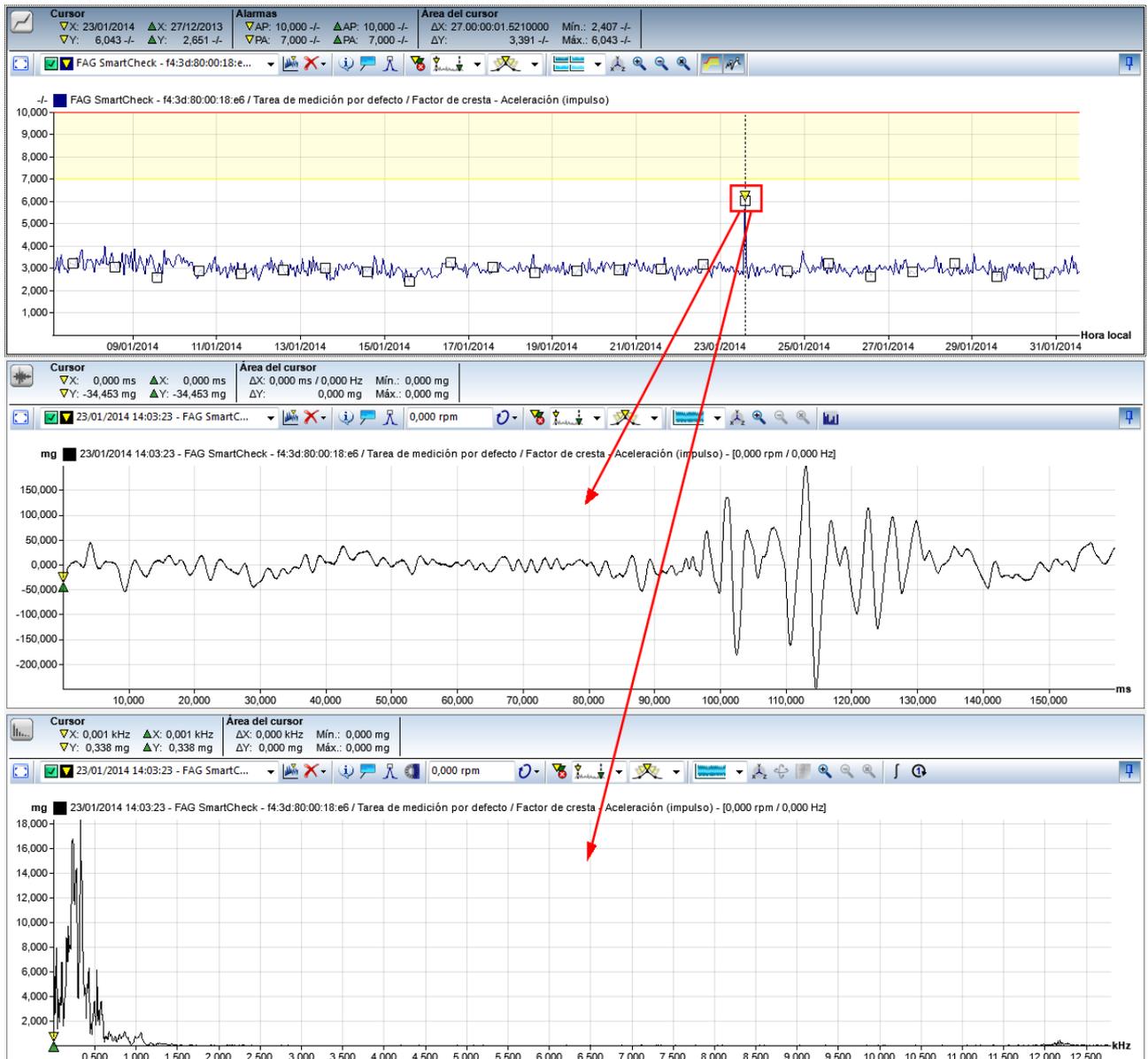
1. Muestre en el visor de tendencia el marcador de señal de tiempo. Para ello, utilice el botón  de la barra de herramientas:



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:



- Si abre una señal de tiempo haciendo doble clic, este proceso puede demorarse en función de la duración de la señal de tiempo: cuantos más valores de medición contenga la señal de tiempo, más tiempo llevará el cálculo del espectro.
- De forma predeterminada, el marcador de señal de tiempo es un cuadrado; no obstante, puede definir otro símbolo en el menú contextual de Viewer en **Ajustes > Símbolos** [77].

Abrir un espectro del visor de señales de tiempo (visor 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** [68] de la barra de herramientas del visor de señal de tiempo.

Eliminar datos de los Viewer

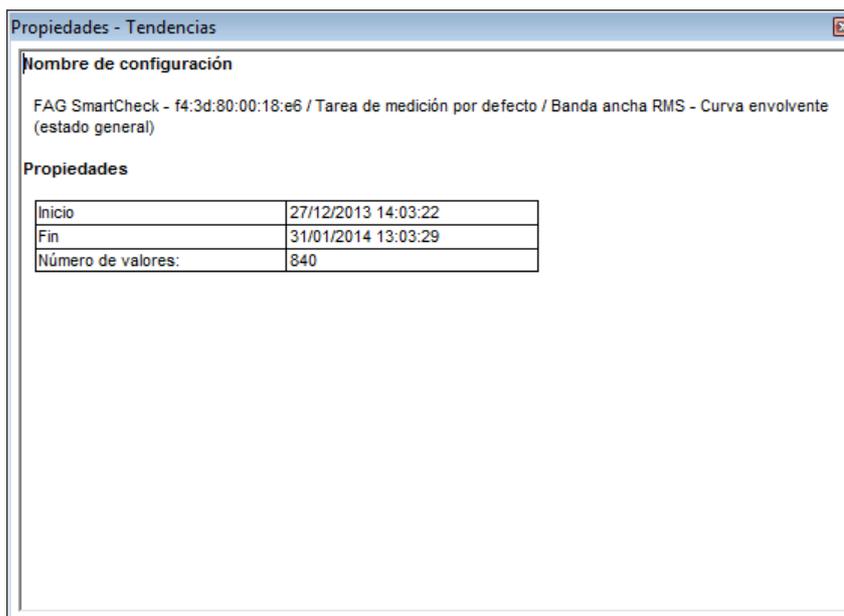
Tiene varias opciones para eliminar señales de los Viewer:

- Puede eliminar la marca de verificación de un valor característico en la Vista general del dispositivo. De esta manera, se eliminará la tendencia del visor de tendencia.

- En la lista de señales de tiempo del valor característico seleccionado puede eliminar la marca de verificación de una señal de tiempo. De esta manera, se eliminarán las señales correspondientes del visor de señal de tiempo y 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** [\[32\]](#).

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:

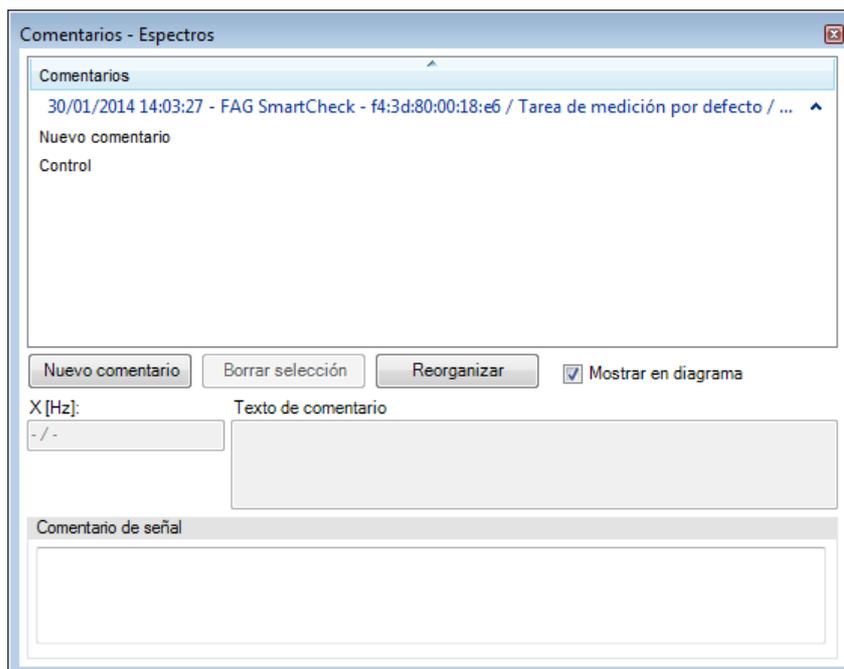


Aquí encontrará, por ejemplo, el nombre de la configuración y de la medición, así como la marca de hora o la frecuencia de muestreo. En Tendencia, aquí encontrará las indicaciones del punto de inicio y de fin del conjunto de datos.

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  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

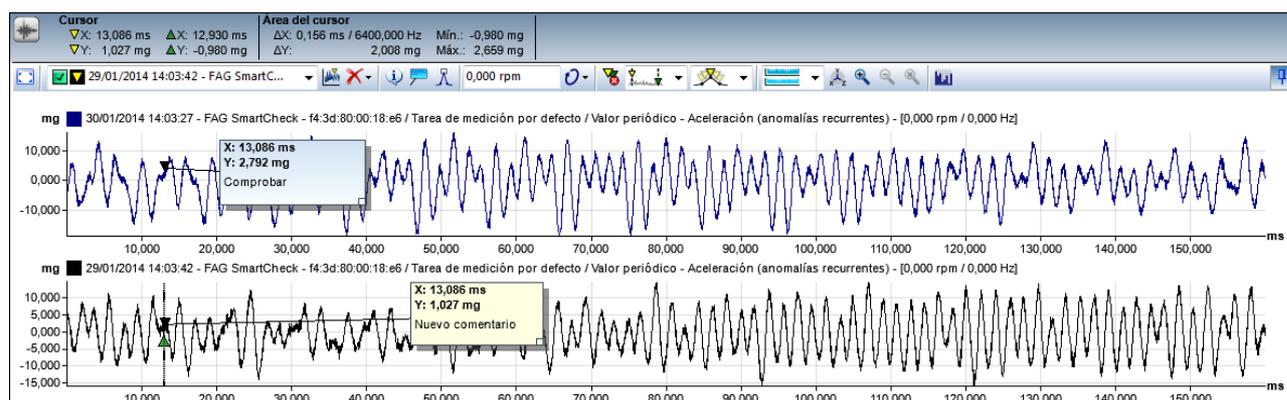
Este campo puede editarse tras seleccionar un comentario o hacer clic en el botón **Nuevo comentario**.

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

Comentario de señal

El comentario de señal se refiere a la señal/espectro total o a la tendencia, y sirve de vista general, por ejemplo, para ver cuánto ha avanzado su análisis o si ya ha finalizado. El comentario no se muestra en el diagrama. Sin embargo, puede exportarlo si guarda el diagrama en formato RTF o lo copia .

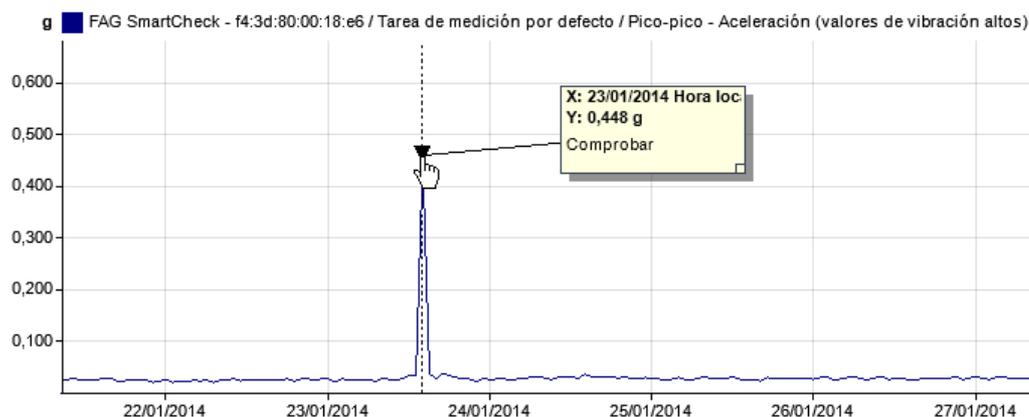
Una vez introducidos y colocados los comentarios, aparecen en Viewer, por ejemplo, como en la siguiente ilustración; junto al texto que ha introducido en el campo **Texto de comentario** también encontrará en el cuadro de comentario las coordenadas X e Y correspondientes, en las que se fijará el comentario:



Posición de los comentarios

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

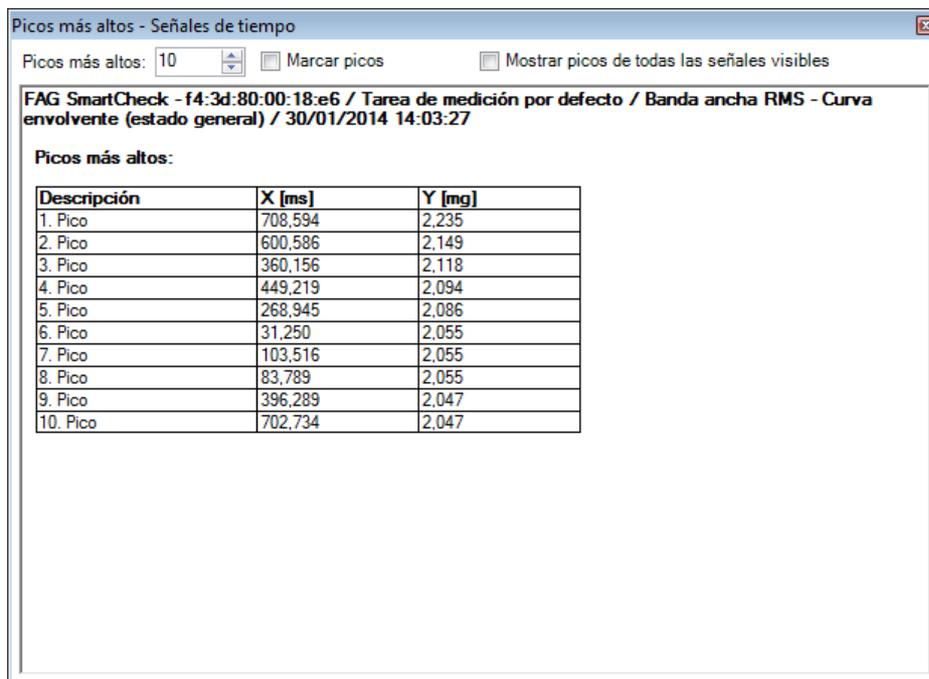
- Antes de crear el comentario, coloque el cursor base en la coordenada X, en la que desea fijar el comentario.
- Introduzca en el campo **X** la coordenada X, en la que desea fijar el comentario.
- Pase el cursor del ratón por el triángulo de fijación negro de un comentario ya creado; cuando el puntero 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:



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 marcado en la lista **Señales de tiempo del valor característico seleccionado** . 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.

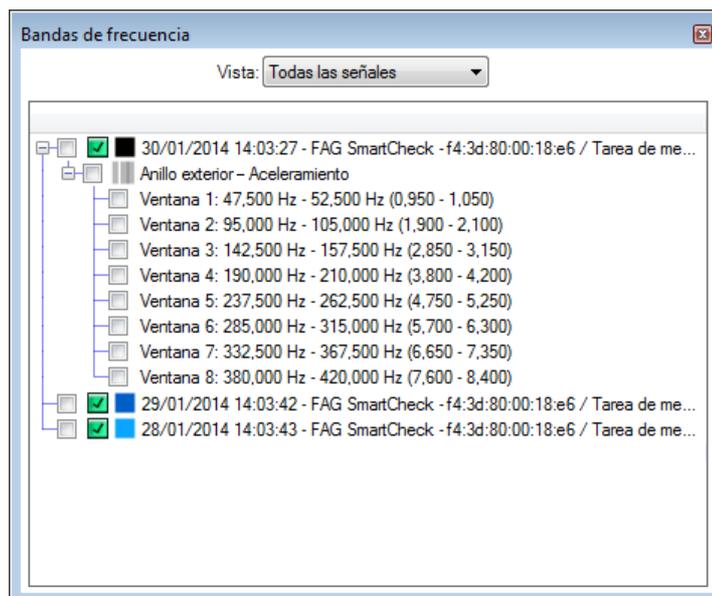
Puede seleccionar las tablas, copiarlas en el portapapeles con **CTRL+C** y, a continuación, pegarlas con **CTRL+V** en un documento de Word.



- El símbolo con el que se marcan los picos en el diagrama se puede configurar en los ajustes de símbolo . Para ello, abra el menú contextual de Viewer  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

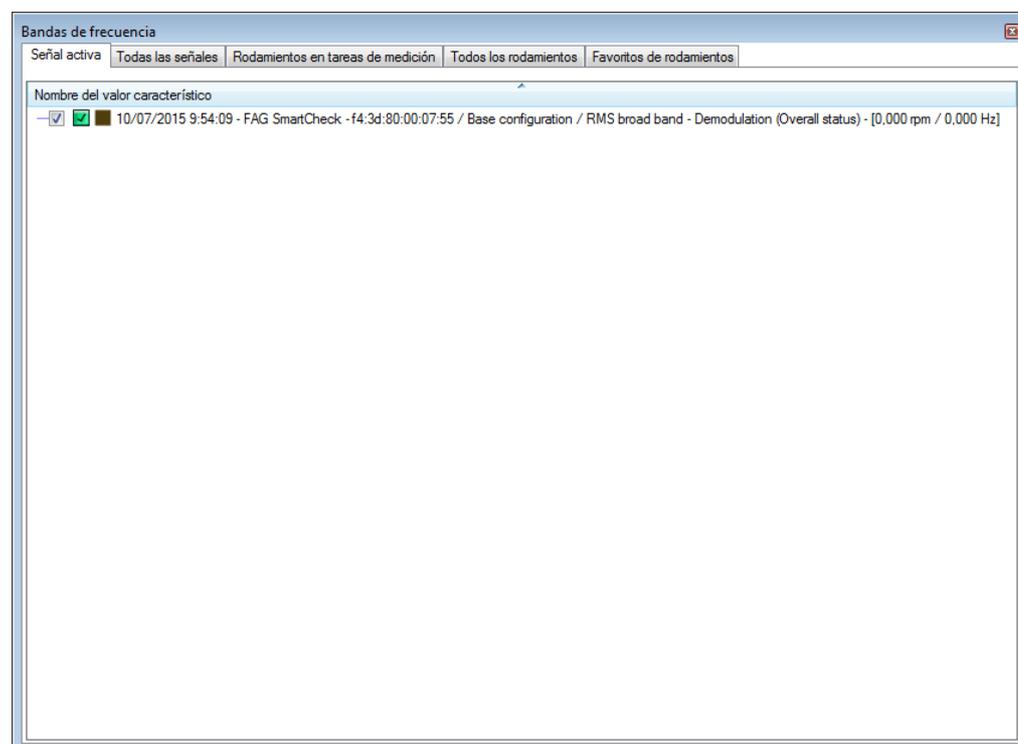
Seleccione de las pestañas las bandas de frecuencia que desea poder elegir.

Puede encontrar información detallada sobre las distintas opciones de vista en **Señal activa** [47], **Todas las señales** [47], **Rodamientos en tareas de medición** [48], **Todos los rodamientos** [50] y **Favoritos de rodamientos** [50].

Puede encontrar información detallada sobre las funciones de cada opción de vista en **Funciones de visualización** [52].

Señal activa (pestaña)

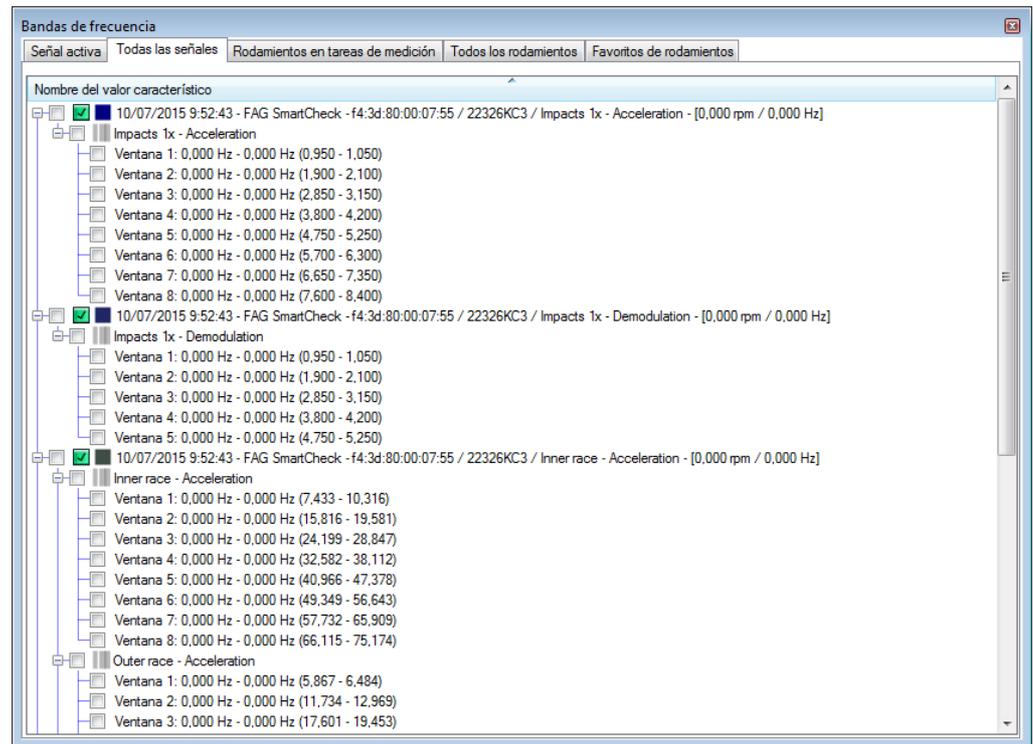
Esta opción de vista le permite seleccionar las bandas de frecuencia del espectro activo. En el nivel superior encontrará información sobre el valor característico; en el inferior, encontrará una lista con las bandas de frecuencia disponibles. Si el valor característico se ha configurado con un rodamiento,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



Todas las señales (pestaña)

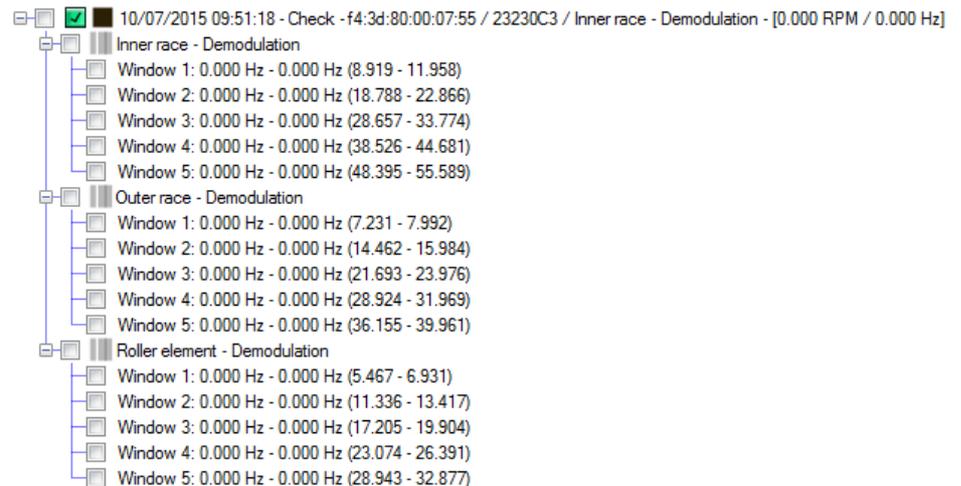
Si ha cargado varios espectros en el visor de espectro, esta opción le permite seleccionar las bandas de frecuencia de todos los espectros cargados. Al igual que en **Señal activa**, puede ver

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:

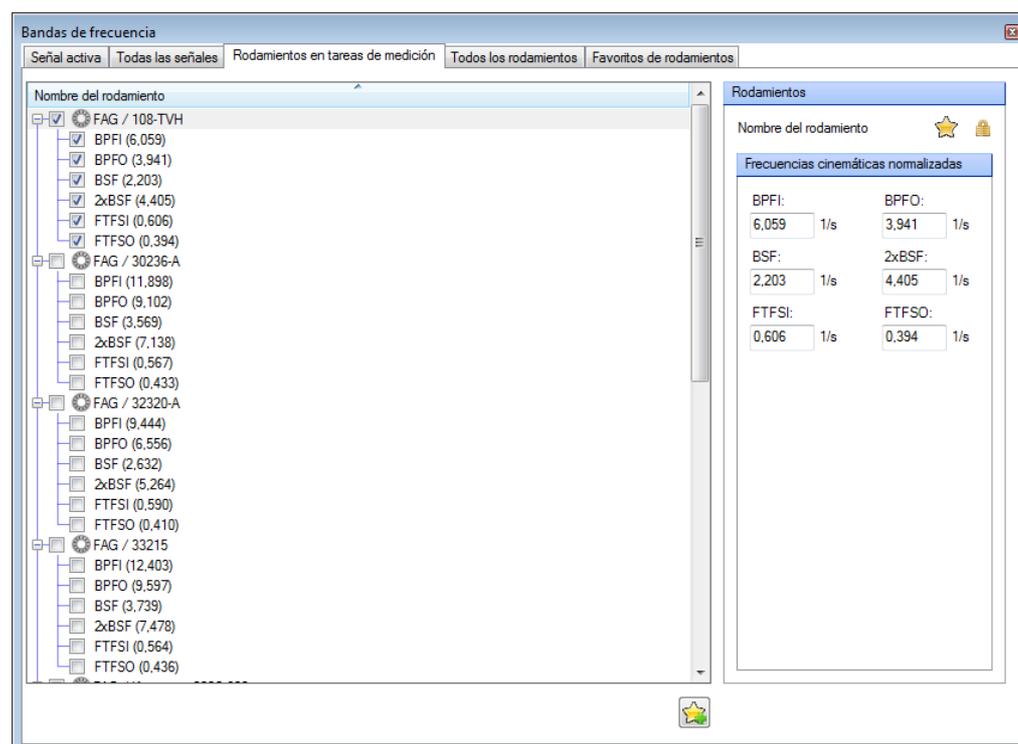


Rodamientos en tareas de medición (pestaña)

Esta opción de vista es independiente del espectro activo y cargado. Estará disponible siempre que uno de los dispositivos FAG SmartCheck 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:



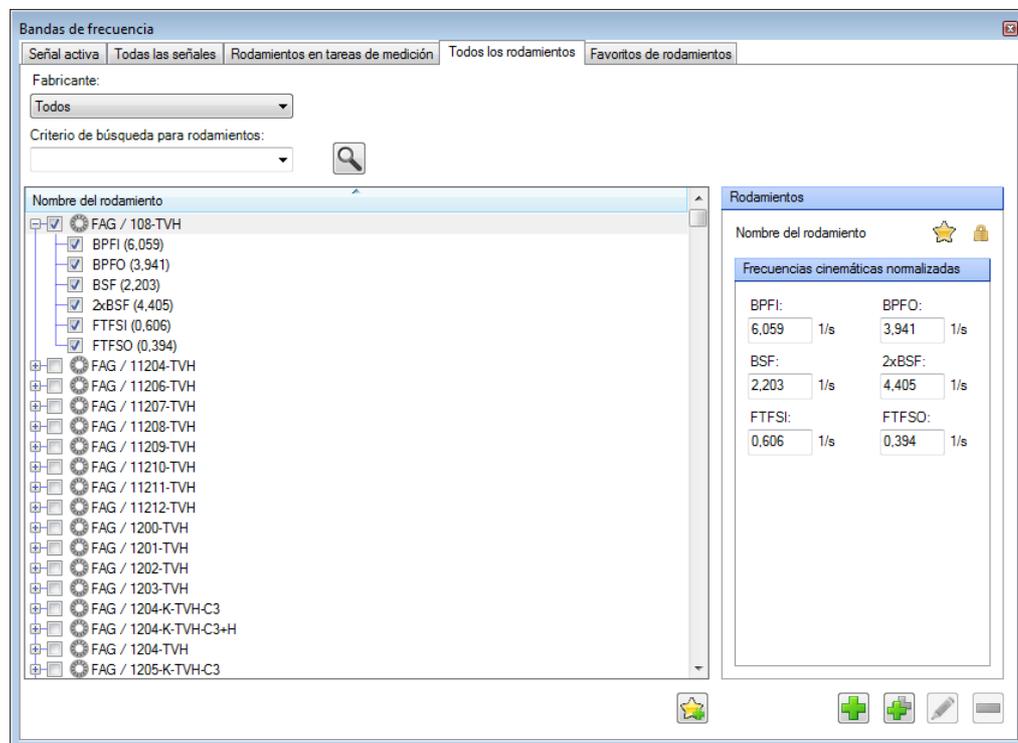
Tiene las siguientes opciones:

- 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.
 - **BPMI**: 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.

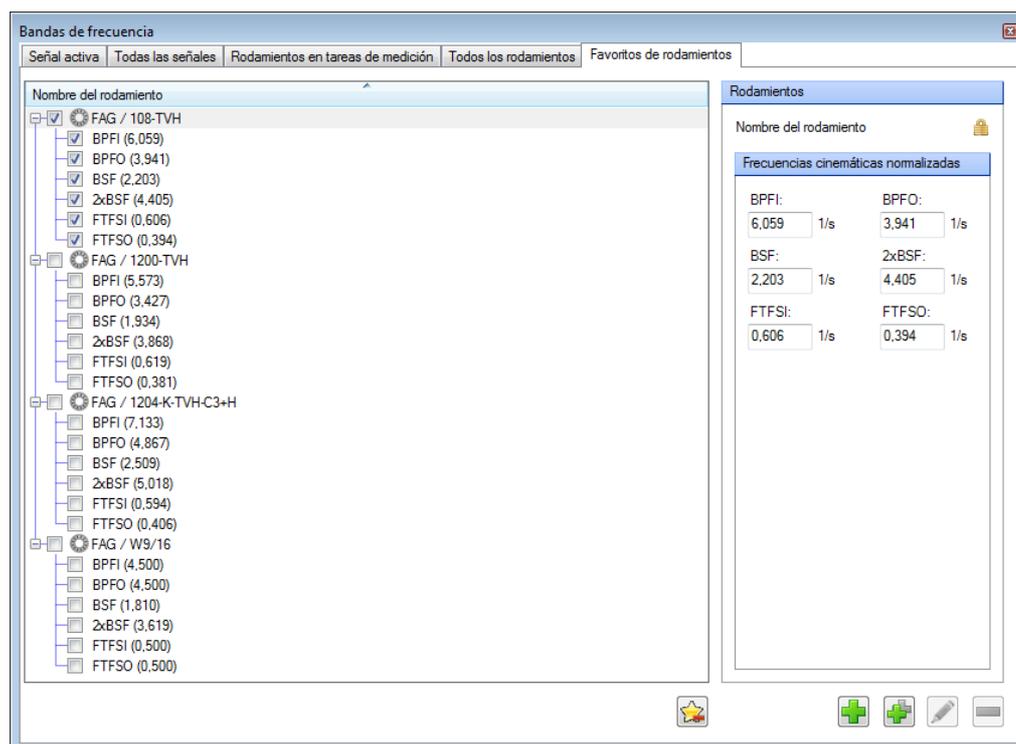


Tiene las siguientes opciones:

- **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 .
- Utilice los botones que se encuentran debajo de la vista general de rodamientos para realizar la gestión de rodamientos .

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 .
- Utilice los botones que se encuentran debajo de la vista general de rodamientos para realizar la gestión de rodamientos .

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:

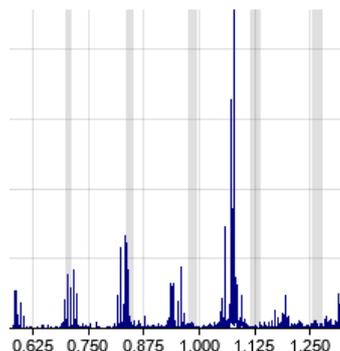
Haga clic en el encabezado de una columna de la lista, por ejemplo **Nombre del rodamiento**, para modificar el orden de clasificación.

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:



- Puede 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 valores actuales a las señales seleccionadas:** el valor de frecuencia de giro de la señal activa (marcada con un triángulo amarillo) se asigna a todas las señales cargadas actualmente en Viewer.
- **Restablecer valor:** con esta opción restablece el valor inicial de la frecuencia de giro de la señal activa.
- **Restablecer valores de todas las señales:** con esta opción restablece el valor inicial de la frecuencia de giro de todas las señales cargadas en 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

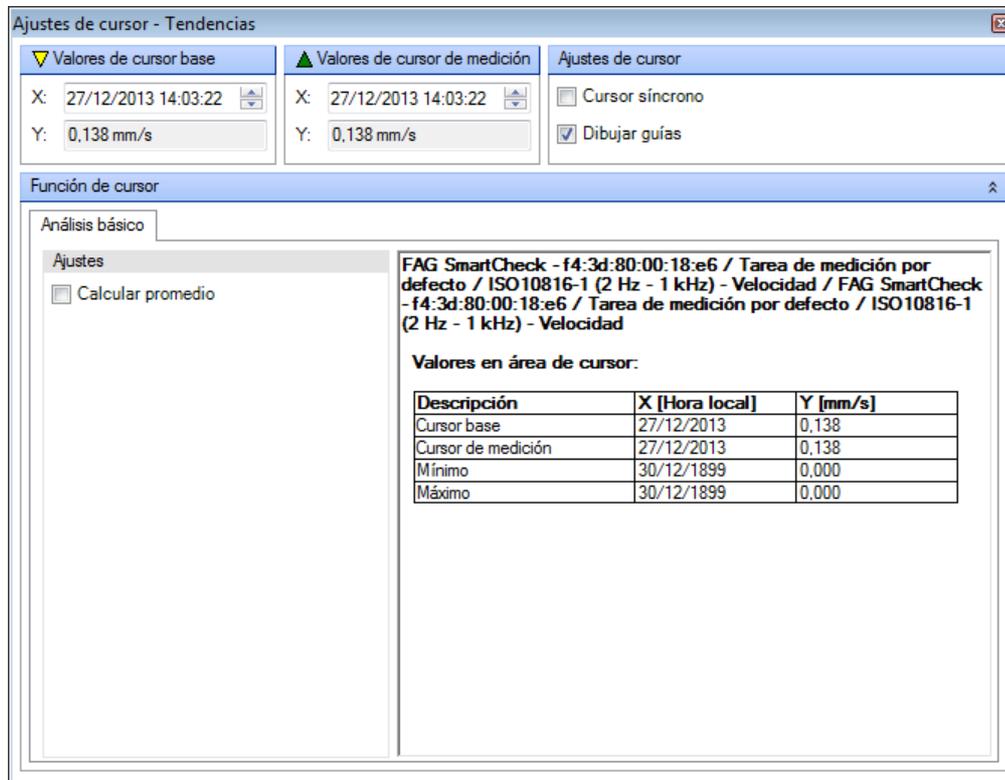
Si, en la barra de herramientas, hace clic en , se abrirá un menú donde podrá seleccionar la Función de cursor deseada. Además, desde este menú puede abrir el cuadro de diálogo **Ajustes de cursor**. El cuadro de diálogo **Ajustes de cursor** le ofrece numerosas opciones que le ayudarán a utilizar el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

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, **Seleccionar función de cursor**, encontrará las pestañas de las distintas funciones de cursor y puede realizar ajustes adicionales 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 $\sqrt{28}$.

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 **Seleccionar función de cursor**, las opciones disponibles dependerán de la función seleccionada en ese momento. Al seleccionar una pestaña en **Seleccionar función de cursor**, define la función de cursor; a continuación, puede realizar otros ajustes para la función de cursor. Las pestañas disponibles dependen del Viewer que esté activo. Puede encontrar información detallada sobre las distintas pestañas en el apartado correspondiente:

- **Análisis básico** $\sqrt{55}$
- **Armónicos** $\sqrt{57}$
- **Bandas laterales (solo espectro)** $\sqrt{58}$
- **Armónicos con bandas laterales (solo espectro)** $\sqrt{59}$
- **Engranaje (solo espectro)** $\sqrt{56}$
- **Frecuencia de giro** $\sqrt{59}$



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

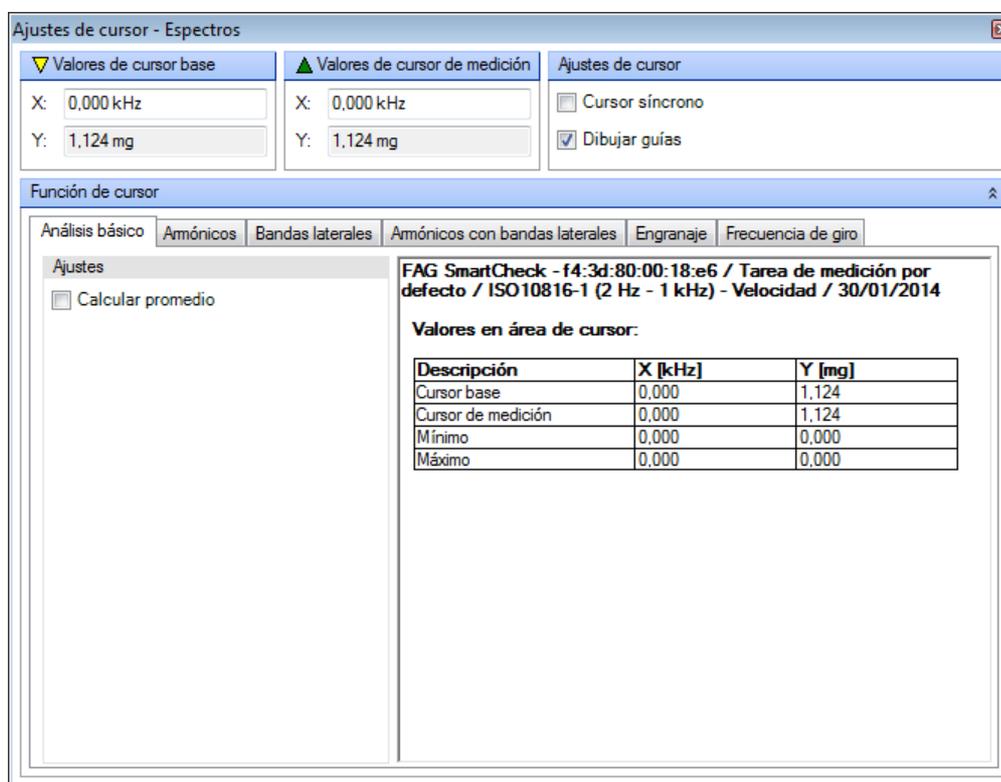
5.3.4.7.1 Análisis básico

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 [53] y cursor de medición [53], 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 promedio

Si activa la opción **Calcular promedio** se ajusta la tabla automáticamente y se completa 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.

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**.

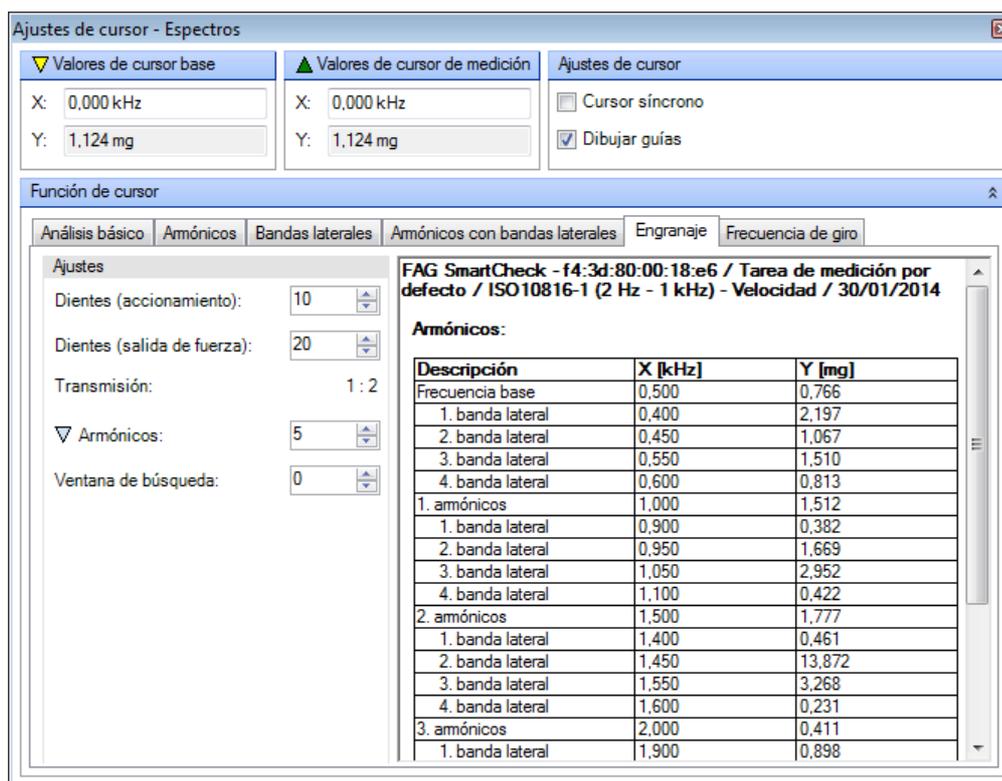
Puede seleccionar la tabla, incluido el título y los nombres de señal, copiarla en el portapapeles y, a continuación, pegarla en un documento.

5.3.4.7.2 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 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.

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.

5.3.4.7.3 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 [\[77\]](#); 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**:

Ajustes de cursor - Espectros

▼ Valores de cursor base ▲ Valores de cursor de medición Ajustes de cursor

X: 0,000 kHz X: 0,000 kHz Cursor síncrono

Y: 1,124 mg Y: 1,124 mg Dibujar guías

Función de cursor

Análisis básico **Armónicos** Bandas laterales Armónicos con bandas laterales Engranaje Frecuencia de giro

Ajustes

Armónicos: 50

Subarmónicos: 8

Ventana de búsqueda: 0

FAG SmartCheck - f4:3d:80:00:18:e6 / Tarea de medición por defecto / ISO10816-1 (2 Hz - 1 kHz) - Velocidad / 30/01/2014

Armónicos:

Descripción	X [kHz]	Y [mg]
8. subarmónicos (1/9)	0,000	1,124
7. subarmónicos (1/8)	0,000	1,124
6. subarmónicos (1/7)	0,000	1,124
5. subarmónicos (1/6)	0,000	1,124
4. subarmónicos (1/5)	0,000	1,124
3. subarmónicos (1/4)	0,000	1,124
2. subarmónicos (1/3)	0,000	1,124
1. subarmónicos (1/2)	0,000	1,124
Cursor base	0,000	1,124
1. armónicos	0,000	1,168
2. armónicos	0,000	1,213
3. armónicos	0,000	1,258
4. armónicos	0,000	1,302
5. armónicos	0,000	1,347
6. armónicos	0,000	1,391
7. armónicos	0,001	1,436
8. armónicos	0,001	1,480

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.

Tabla con valores

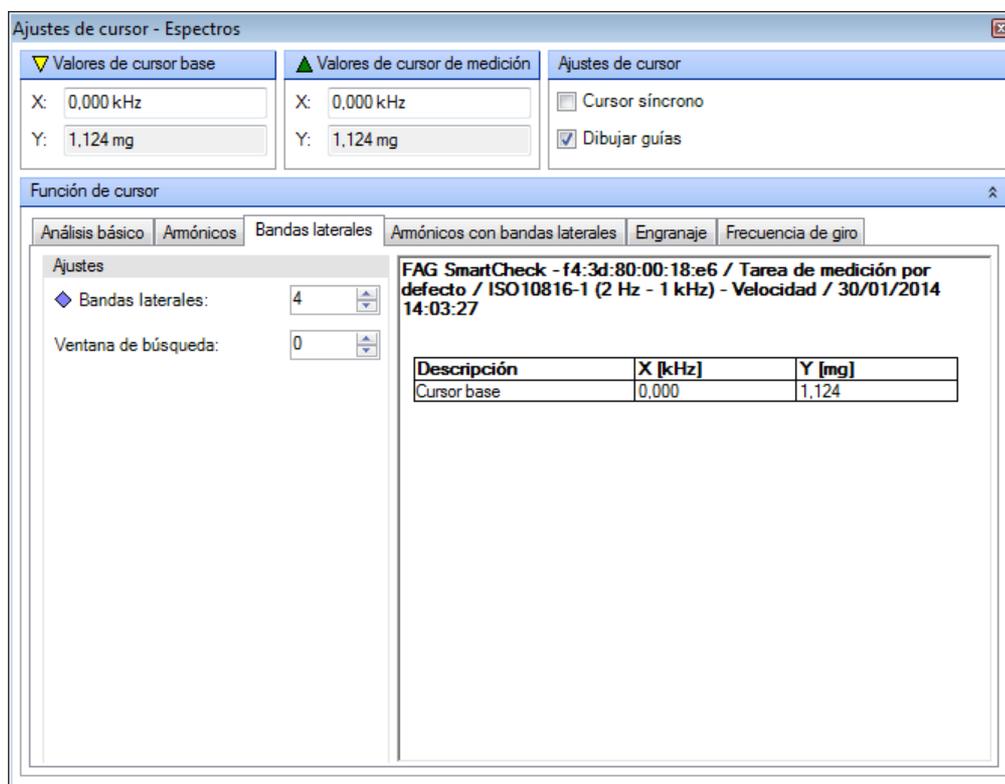
Aquí encontrará los valores X e Y de todos los subarmónicos y armónicos que se muestran en el diagrama.
Puede seleccionar la tabla, incluido el título y los nombres de señal, copiarla en el portapapeles y, a continuación, pegarla en un documento.

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 [77]; 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.

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.

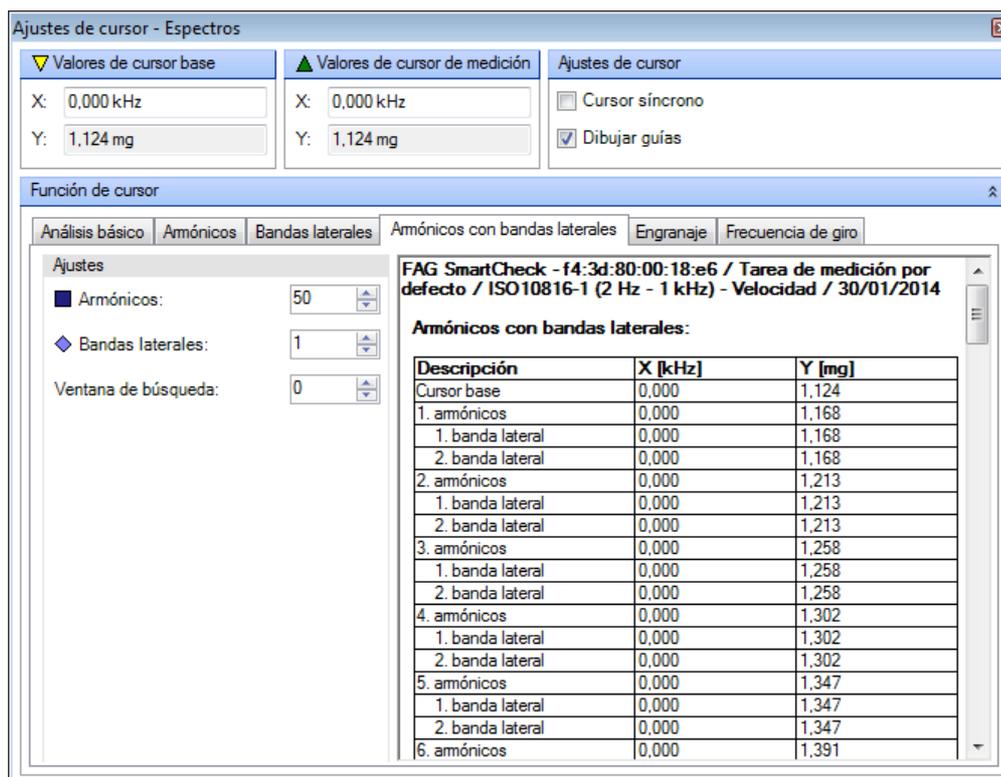
5.3.4.7.5 Armónicos con bandas laterales (solo espectro)

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 , a los que puede acceder con el menú contextual de Viewer  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.

Tabla con valores

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

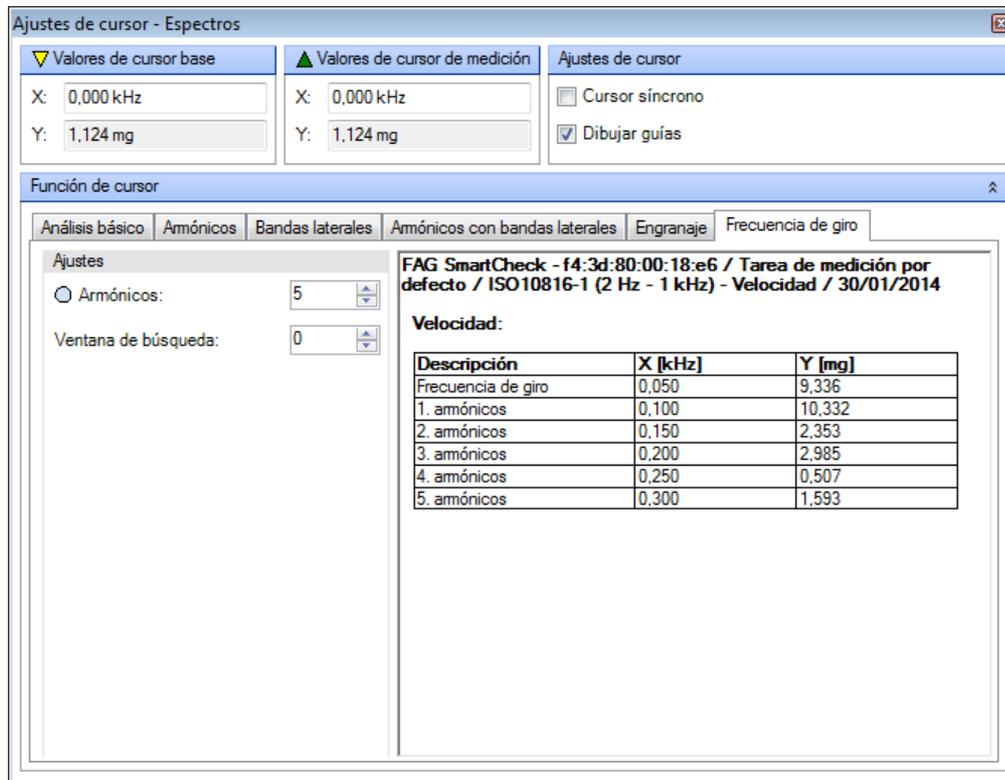
Puede seleccionar la tabla, incluido el título y los nombres de señal, copiarla en el portapapeles y, a continuación, pegarla en un documento.

5.3.4.7.6 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.
- 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.

5.3.4.8 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 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:

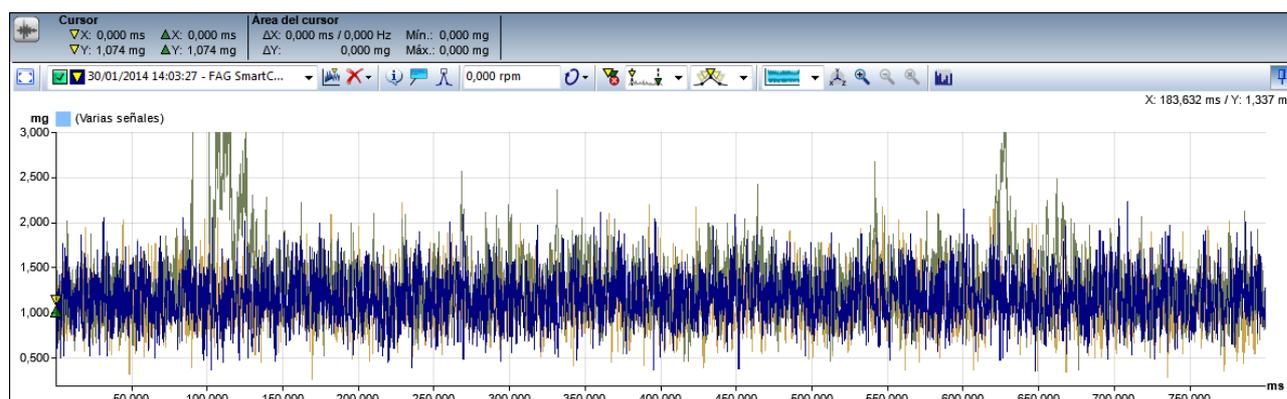
- Superpuesto 
- Lista 
- Matriz 
- Rejilla de alambre (solo espectro) 
- Cascada (solo espectro) 
- Espectrograma 2D (solo espectro) 
- Espectrograma 3D (solo espectro) 



En cada vista están disponibles todas las funciones de zoom.

5.3.4.9.1 Superpuesto

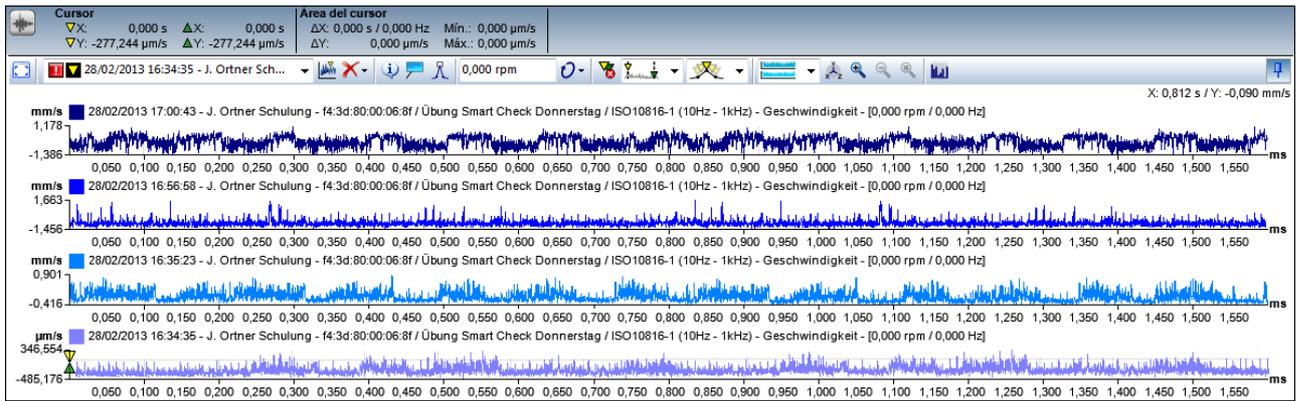
La vista **Superpuesto**  está disponible para todos los Viewer. Si se selecciona esta opción, se mostrarán todos los datos abiertos en el Viewer activo en un sistema de coordenadas:



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

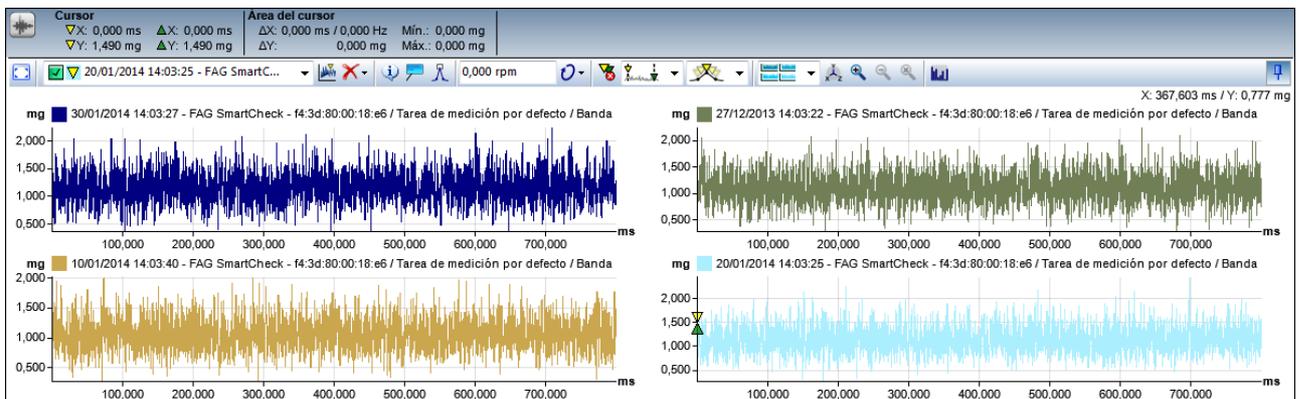
5.3.4.9.2 Lista

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:



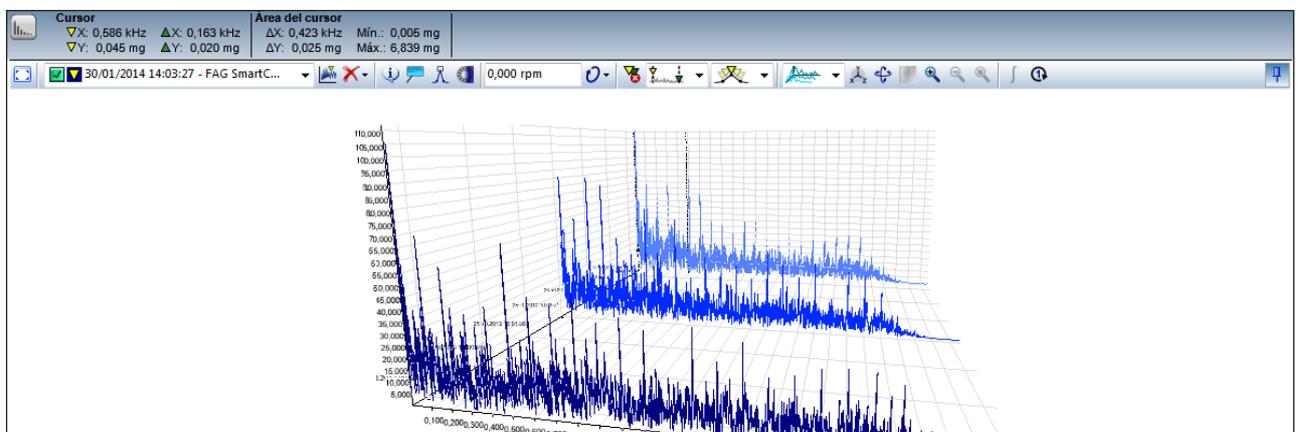
5.3.4.9.3 Matriz

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)

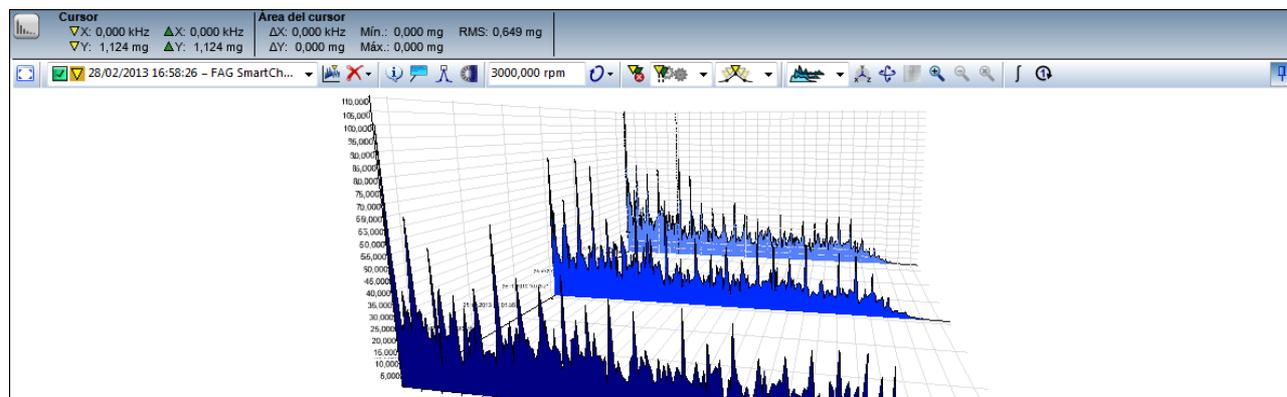
La vista **Rejilla de alambre**  solo está disponible en el visor de espectro. Si se selecciona esta opción, se mostrarán todos los espectros abiertos en el Viewer activo en una rejilla de alambre:



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

5.3.4.9.5 Cascada (solo espectro)

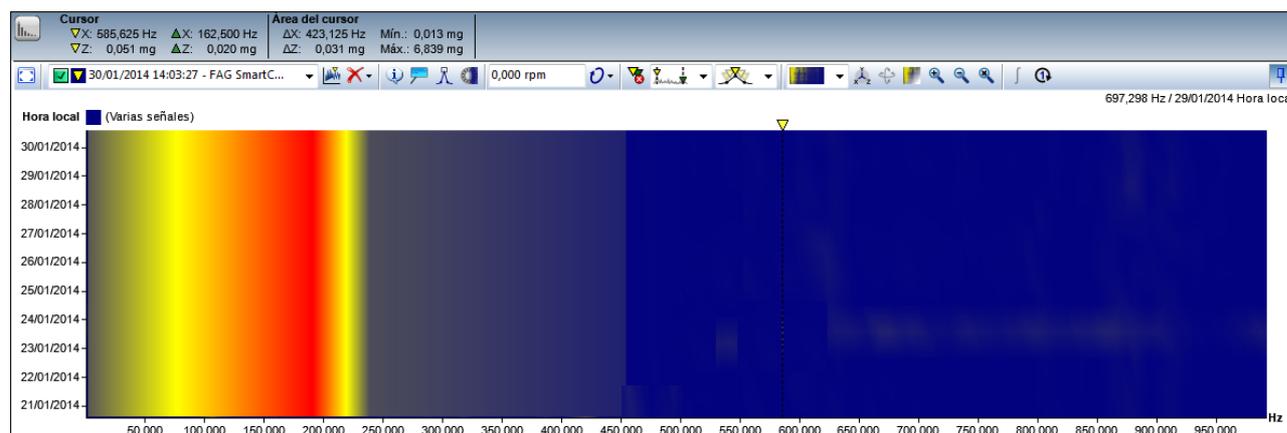
La vista **Cascada**  solo está disponible en el visor de espectro. Si selecciona y configura esta opción, todos los espectros abiertos en el Viewer activo se mostrarán como cascada:



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

5.3.4.9.6 Espectrograma 2D (solo espectro)

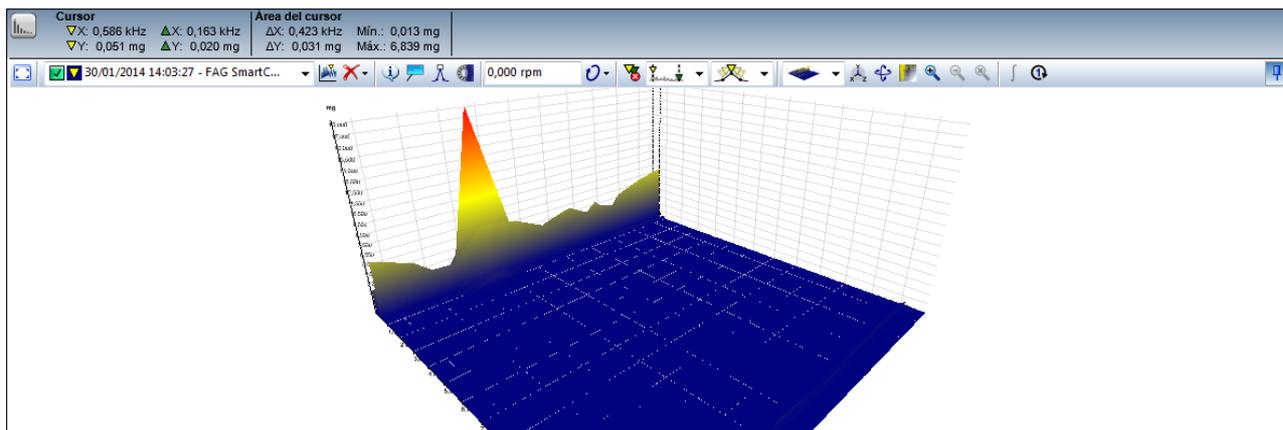
La vista **Espectrograma 2D**  solo está disponible en el visor de espectro. Si selecciona y configura esta opción, todos los espectros abiertos en el Viewer activo se mostrarán a modo de espectrograma bidimensional:



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

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 [65] y los Ajustes de espectrograma [65].

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 Escala** pueden definirse o modificarse en Ajustes de Viewer [75]; puede acceder a estos ajustes con el menú contextual de Viewer [22] en **Ajustes**.

Ajustes de los ejes - Espectros			
Eje X			
Unidad	<input checked="" type="checkbox"/> Auto. kHz	Límites de eje	Min.: 0,000 Máx.: 1,279
Escala	<input type="checkbox"/> Log. Dec.: 3	Área ampliada	Min.: 0,000 Máx.: 1,279
Eje Y			
Unidad	<input checked="" type="checkbox"/> Auto. μm/s	Límites de eje	Min.: 0,922 Máx.: 358,374
Escala	<input type="checkbox"/> Log. Dec.: 3	Área ampliada	Min.: 0,922 Máx.: 358,374
Eje Z			
Unidad	<input checked="" type="checkbox"/> Auto. Hora local	Límites de eje	Min.: 30/01/2014 14:03:15 Máx.: 30/01/2014 14:03:39
Escala	<input type="checkbox"/> Log. Dec.: 3	Área ampliada	Min.: 30/01/2014 14:03:15 Máx.: 30/01/2014 14:03:39
<input checked="" type="checkbox"/> Ejes síncronos			

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 FAG SmartUtility Viewer utilice la unidad más adecuada para representar los tipos de señal actuales. El software FAG 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 [78]. 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 área de los ejes comprende el mínimo y el máximo de todas las señales mostradas.
 - **Restablecer:** se restablecen los límites de ejes 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.

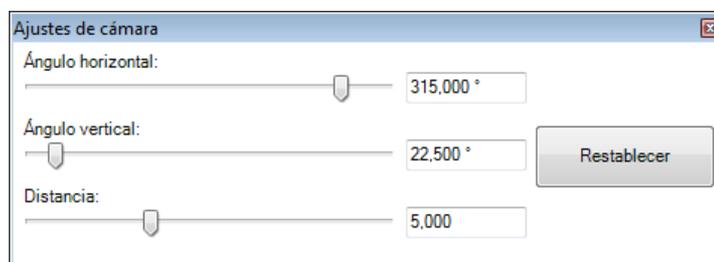
Ejes síncronos

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:

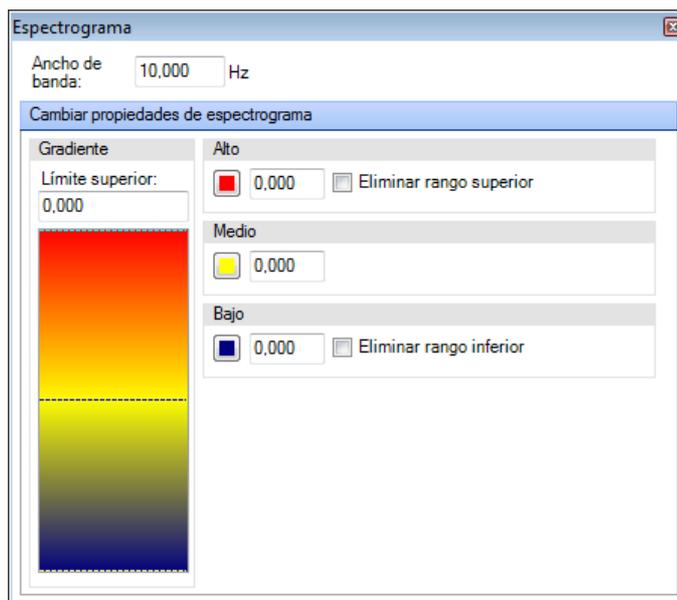


Estos ajustes le permiten configurar la perspectiva del diagrama. Tiene las siguientes opciones:

- 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.

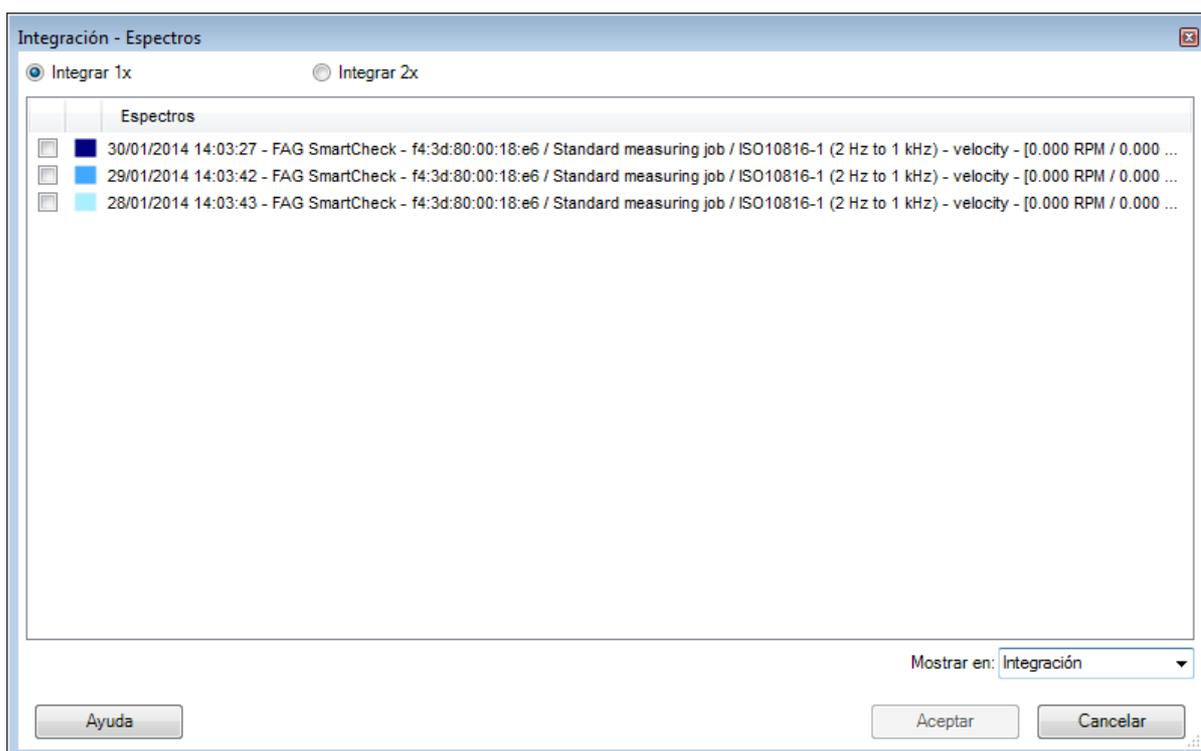
Si desea reducir el valor de **Ancho de banda**, aumente el número de estas secciones y, de esta manera, se incrementará también tanto el número de valores mostrados como la precisión de la representación. Por el contrario, para las tarjetas gráficas menos potentes, se puede fijar un mayor ancho de banda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

Propiedades del 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 . Aquí puede adaptar el color del área correspondiente para obtener, por ejemplo, un mejor contraste.

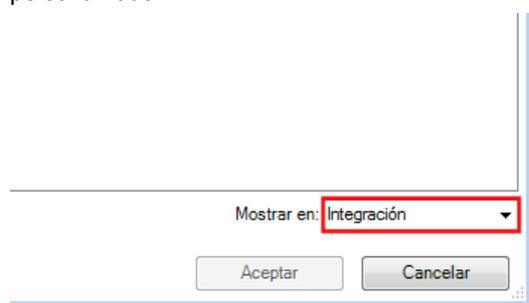
5.3.4.13 Integrar señales (espectro)

La función **Integrar señales**  solo se encuentra disponible en la barra de herramientas del visor de señal de tiempo y del visor de espectro. Con esta función se abre un cuadro de diálogo donde podrá integrar las señales de tiempo:

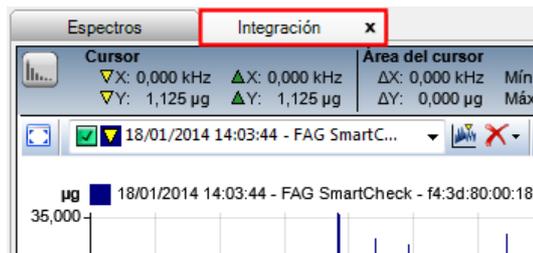


Tiene las siguientes opciones:

- Integrar 1x** Active esta opción para mostrar en la lista todas las señales de tiempo que pueden integrarse una vez.
- Integrar 2x** Active esta opción para mostrar en la lista todas las señales de tiempo que pueden integrarse dos veces.
- Señales de tiempo** En esta lista puede ver las señales de tiempo 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 las señales de tiempo integradas:
Señales de tiempo: con esta opción se muestran las señales de tiempo integradas junto con todas las demás señales de tiempo cargadas.
Pestaña propia: puede marcar la opción **Señales de tiempo** y sobrescribirla con un nombre personalizado:



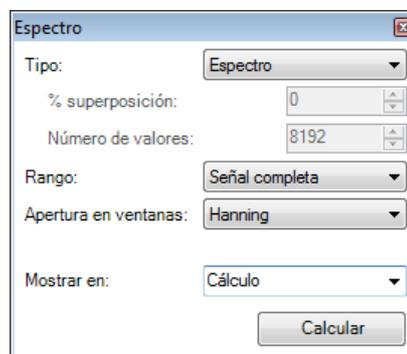
A continuación, las señales de tiempo integradas se mostrarán en una pestaña propia del visor de señal de tiempo:



Haga clic en **Aceptar** para confirmar los datos e integrar las señales de tiempo seleccionadas.

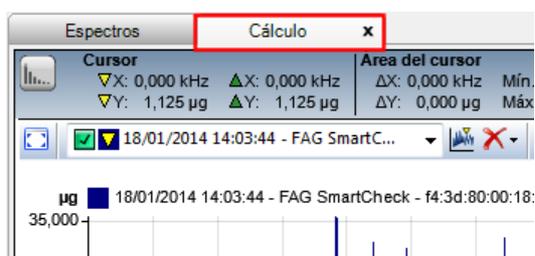
5.3.4.14 Calcular espectro (solo señal de tiempo)

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. |
| Área | 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  y el cursor de medición  . |
| 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: <ul style="list-style-type: none"> • 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: |



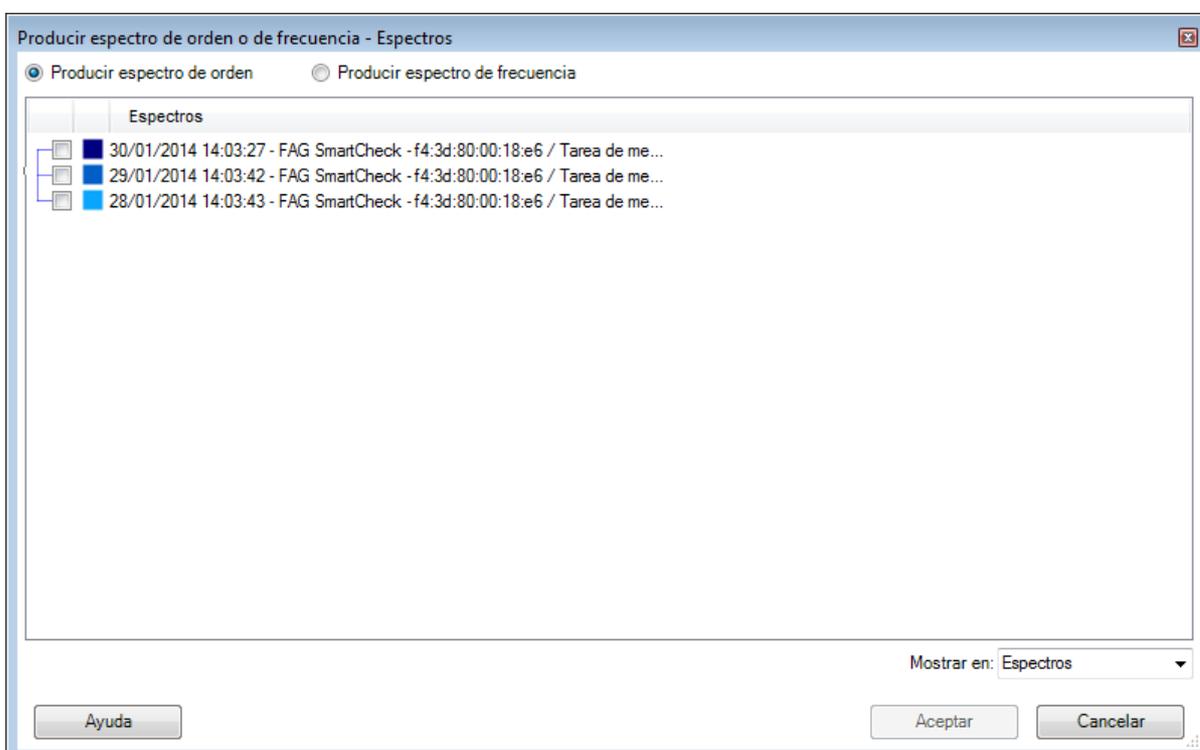
- Puede seleccionar **Espectros** para mostrar el nuevo espectrograma calculado, junto con todos los demás datos abiertos en el visor de espectro.

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)

La función **Calcular espectro de orden**  solo se encuentra disponible en la barra de herramientas del visor de espectro. Con esta función se abre un cuadro de diálogo donde podrá calcular los espectros de orden y de frecuencia:



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.

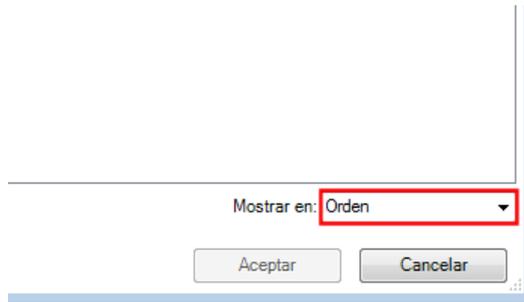
Mostrar en

Dispone de las siguientes opciones de visualización para los espectros generados:

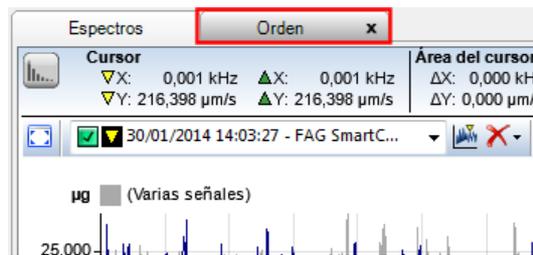
Espectros: con esta opción se muestran los espectros generados junto con todos los demás

espectros cargados.

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



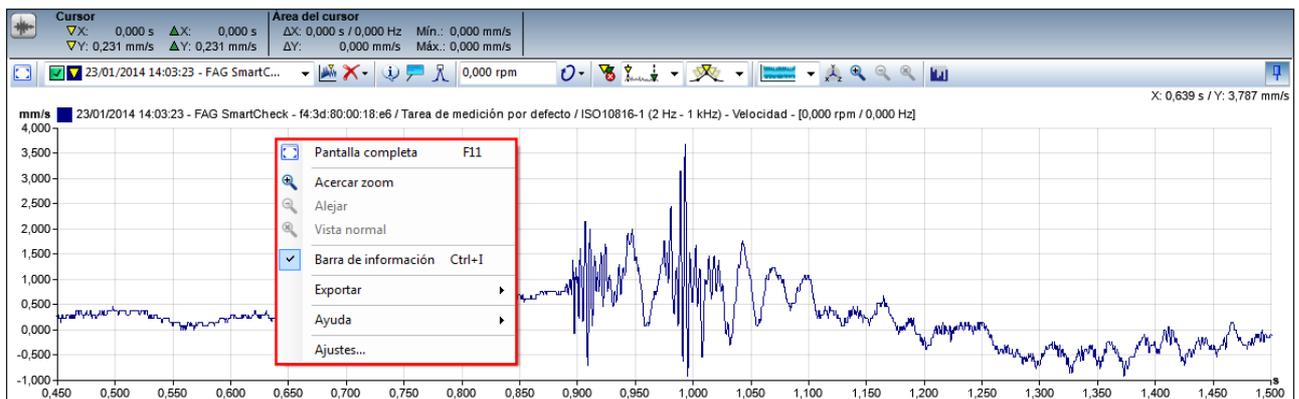
A continuación, las señales de tiempo integradas se mostrarán en una pestaña propia del visor de señal de tiempo:



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

5.3.4.16 Exportación de diagramas

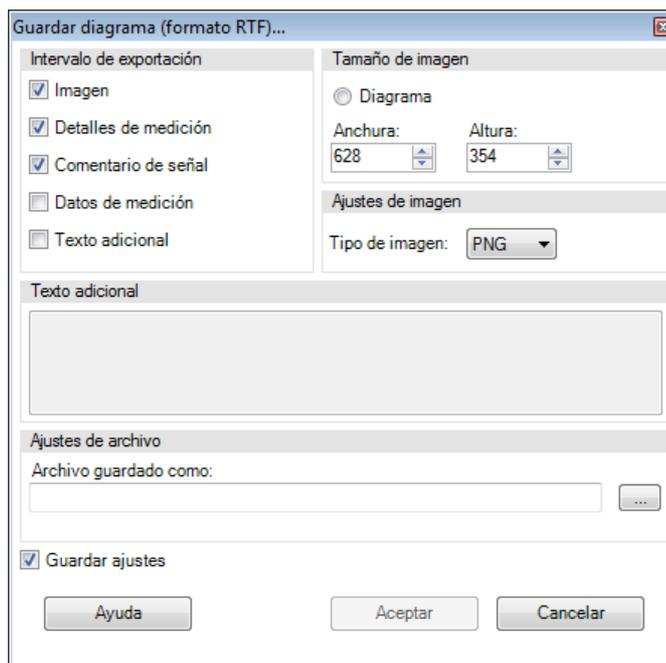
En cada Viewer tiene la opción de exportar el diagrama o la información correspondiente. Puede exportar el diagrama en formato RTF, como imagen y en formato CSV, además de guardarlo como archivo o copiarlo en el portapapeles. Los comandos correspondientes se encuentran en el menú contextual, disponible 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** ^[43]; 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

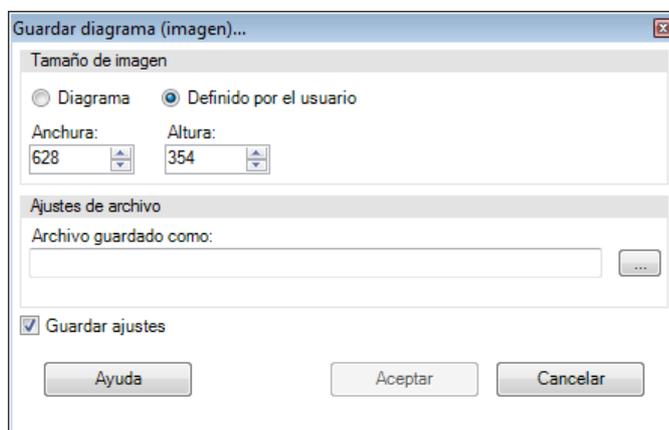
Si activa esta opción, se almacenan los ajustes anteriores como predeterminados. Siempre que active esta opción de exportación, se definirán automáticamente estos valores como predeterminados.

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.

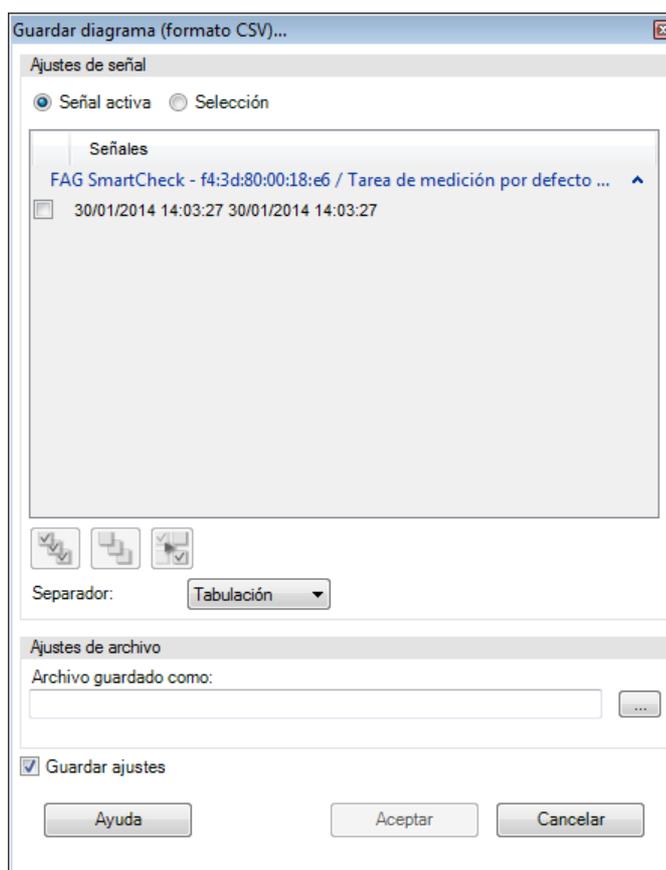
Guardar ajustes

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** : 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:

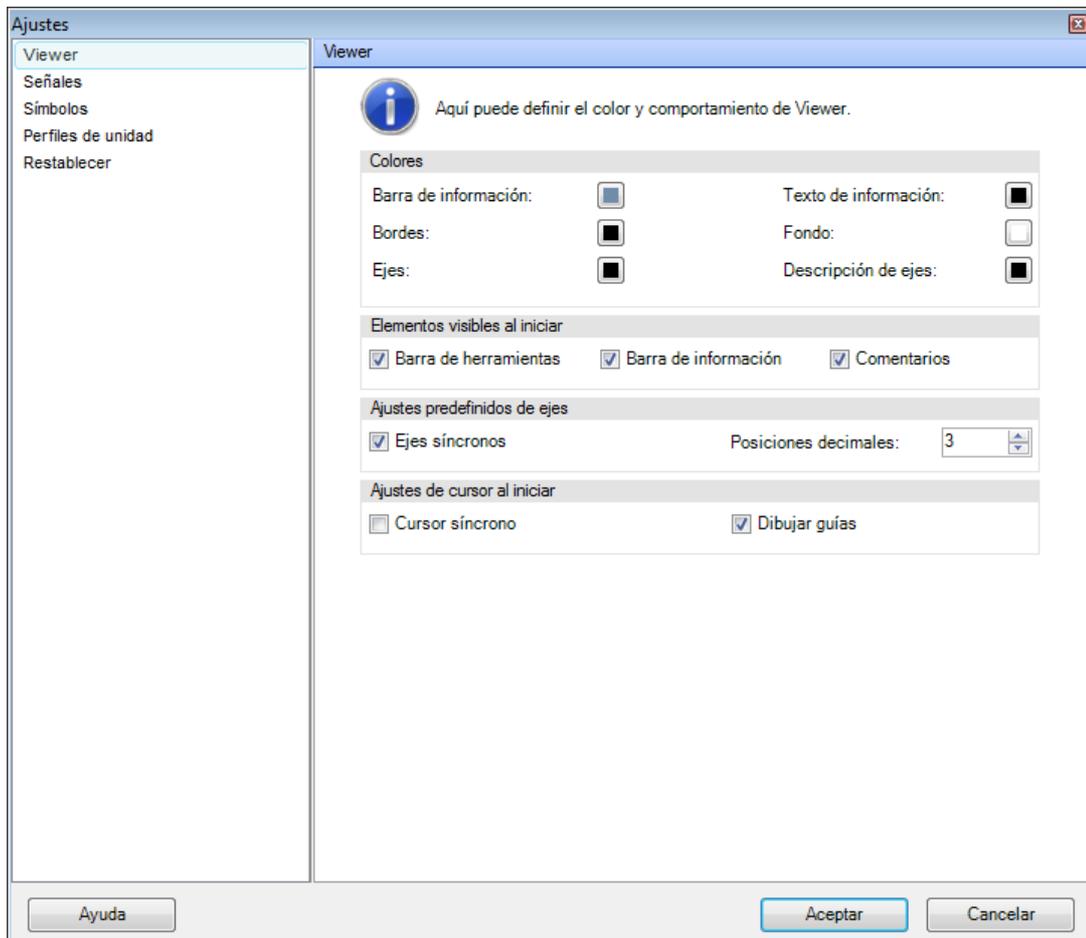
- **Número antes de la coma:** número de días desde 01/01/1900
- **Número después de la coma:** hora

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 FAG 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 ⁷⁵
- Señales ⁷⁶
- Símbolos ⁷⁷
- Perfiles de unidad ⁷⁸
- Restablecer ⁸⁰

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

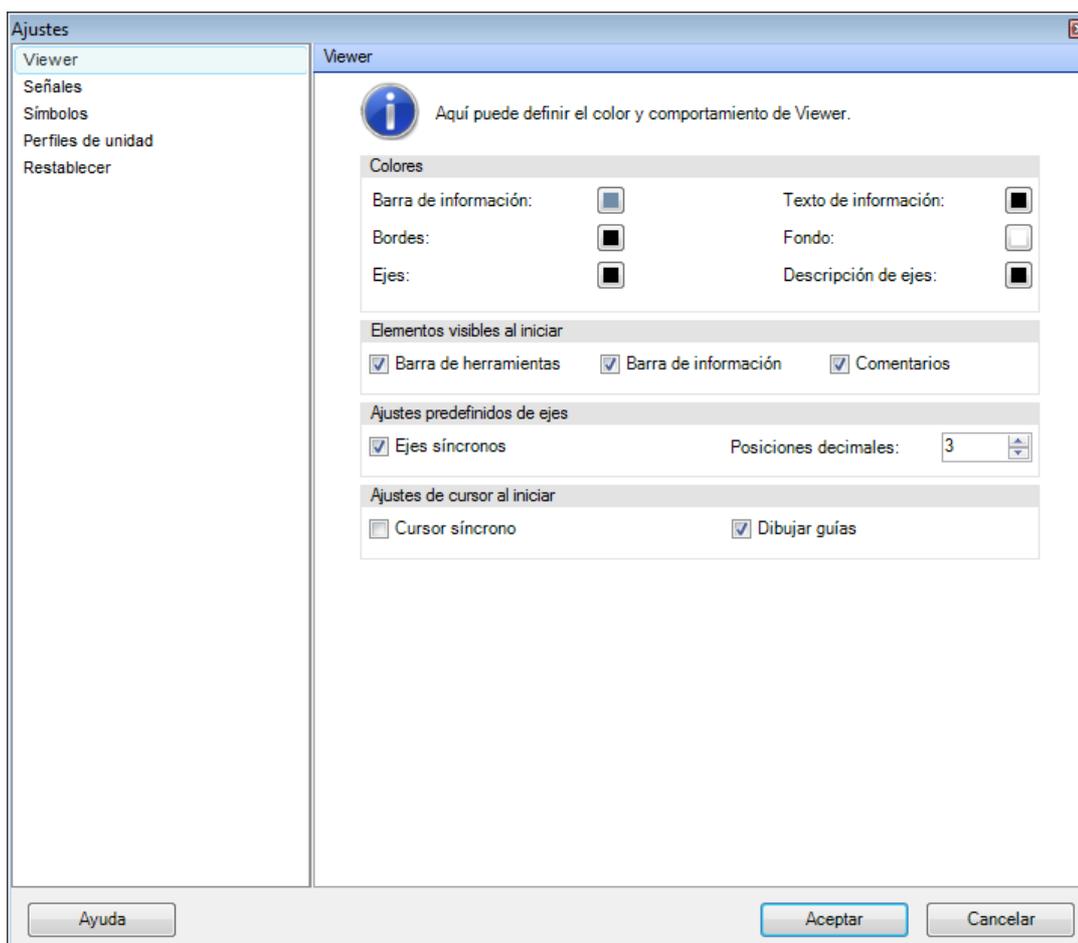


Algunos de los ajustes se refieren a los colores que se utilizan en el software FAG SmartUtility Viewer, por ejemplo, para los símbolos del cursor y las representaciones de las señales. Para modificar el color correspondiente, proceda de la siguiente forma:

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 ⁽⁷⁵⁾ 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** 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** 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

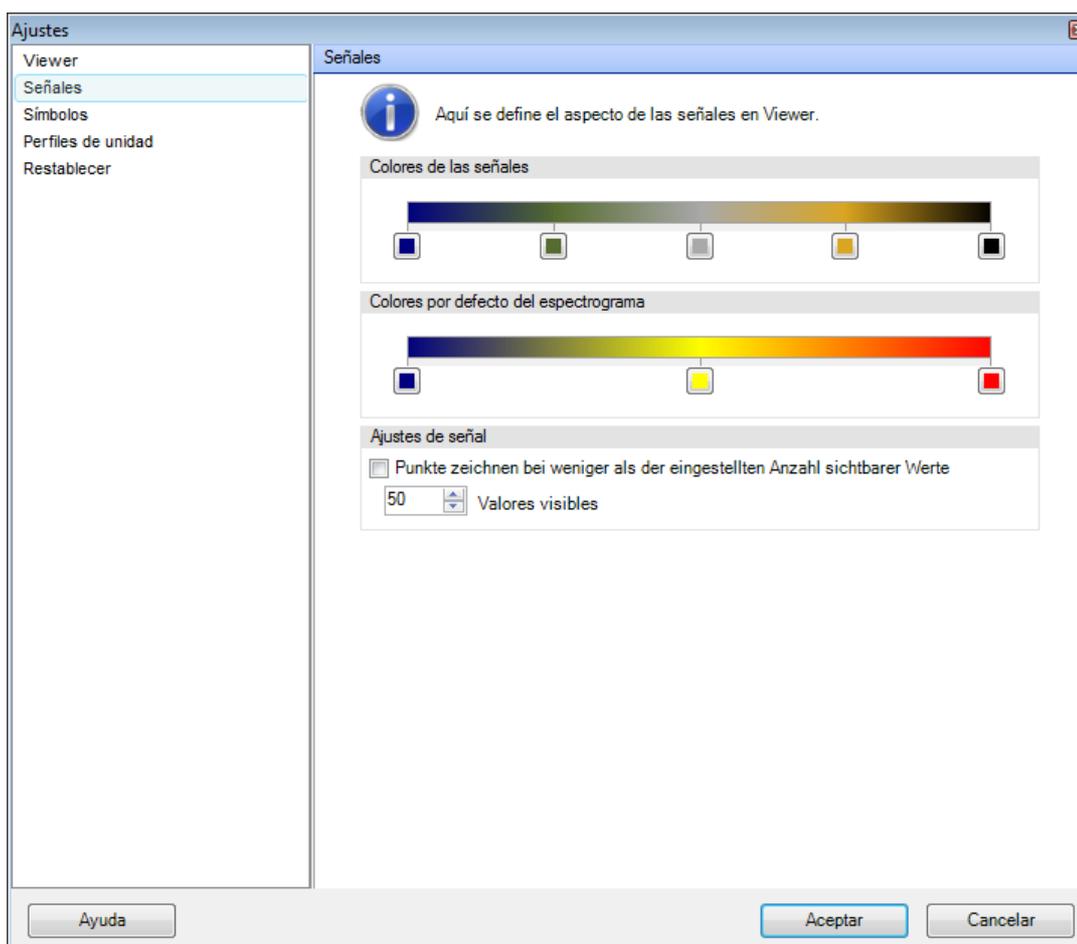
Aquí se define el comportamiento básico del cursor:

- **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.

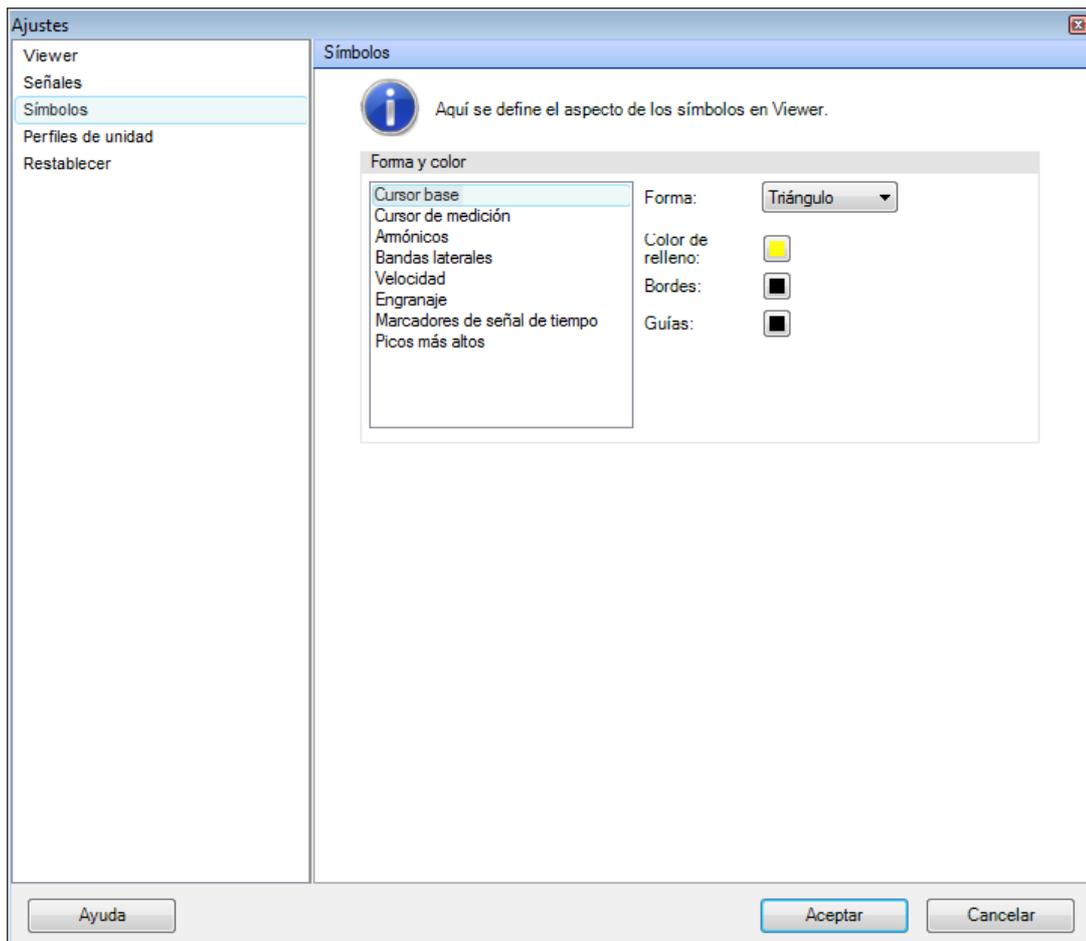


Tiene las siguientes opciones:

- 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  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**  y **Espectrograma 3D** . 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:

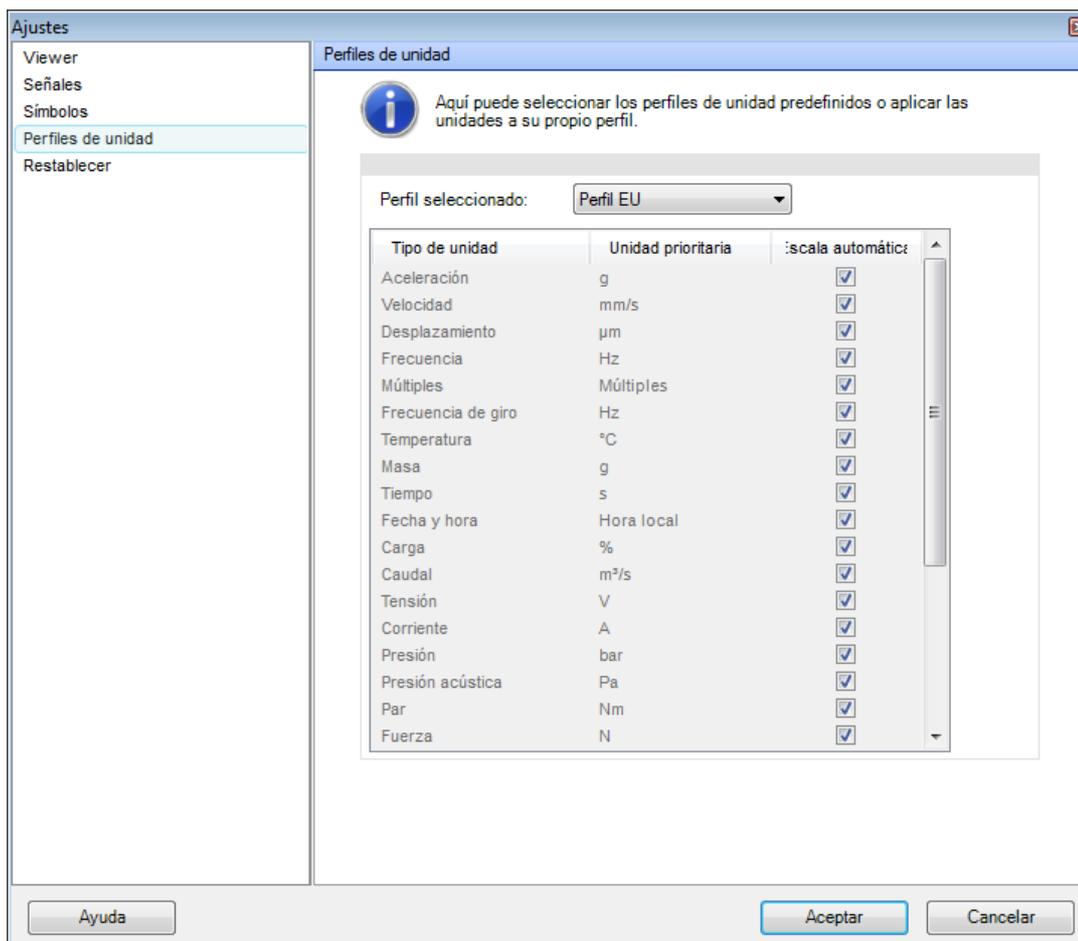
Forma y color

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  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** ⁷⁹⁾ 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** ⁷⁹⁾ 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** ⁷⁹⁾. 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:

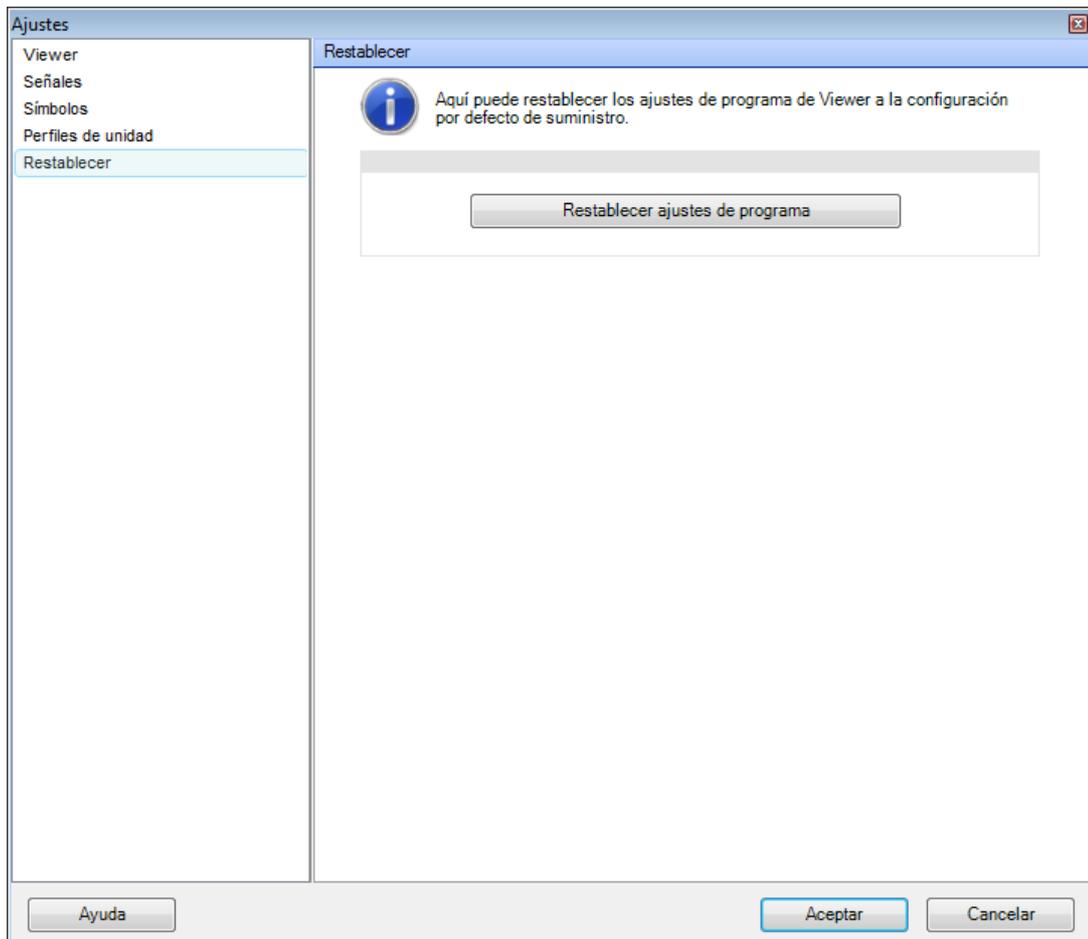
- **Unidad prioritaria:** aquí puede definir, de forma centralizada para todos los diagramas, qué unidad se deberá utilizar de manera predeterminada para el tipo de unidad correspondiente. De este modo, los ejes siempre se mostrarán en esa unidad para este tipo de unidad.
- **Escala automática:** si se activa esta opción, el softwareFAG 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** ⁽⁸⁴⁾.

5.3.5.5 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**.



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

Muchas de las funciones del software FAG 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** ^[81]: puede realizar pasos de zoom en el diagrama de forma sencilla con el teclado y el ratón.
- **Desplazamientos y movimientos** ^[82]: 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 ^[83] en las vistas en 2D y 3D o para la adaptación de Viewer ^[83].

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 
-----------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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/s ²	in/s ²	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	m ³ /s	in ³ /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. 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 [\[100\]](#) y, en **Acciones adicionales > Administrar plantillas de informes**, Modificar los ajustes estándar de los informes [\[99\]](#).



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 el directorio 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

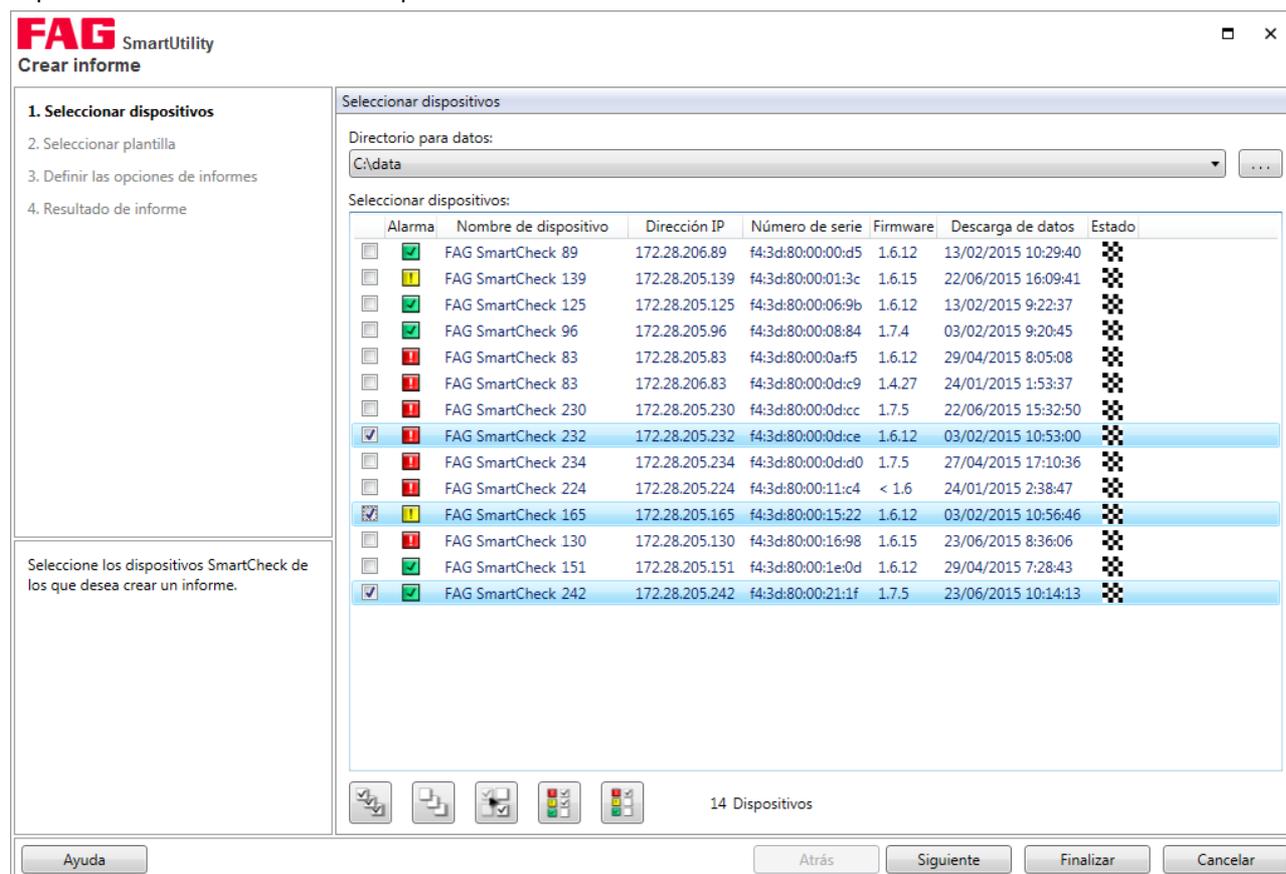
También puede utilizar el botón **Finalizar** como abreviatura con ajustes propios:

- 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 el directorio en el que se encuentran los datos del informe. Este puede ser el directorio por defecto  o un directorio personalizado.
2. A continuación, en la lista de debajo se muestran los dispositivos SmartCheck para los que hay datos disponibles. Aquí puede seleccionar uno o varios dispositivos:



Alarma	Nombre de dispositivo	Dirección IP	Número de serie	Firmware	Descarga de datos	Estado
<input type="checkbox"/>	FAG SmartCheck 89	172.28.206.89	f4:3d:80:00:00:d5	1.6.12	13/02/2015 10:29:40	
<input type="checkbox"/>	FAG SmartCheck 139	172.28.205.139	f4:3d:80:00:01:3c	1.6.15	22/06/2015 16:09:41	
<input type="checkbox"/>	FAG SmartCheck 125	172.28.205.125	f4:3d:80:00:06:9b	1.6.12	13/02/2015 9:22:37	
<input type="checkbox"/>	FAG SmartCheck 96	172.28.205.96	f4:3d:80:00:08:84	1.7.4	03/02/2015 9:20:45	
<input type="checkbox"/>	FAG SmartCheck 83	172.28.205.83	f4:3d:80:00:0a:f5	1.6.12	29/04/2015 8:05:08	
<input type="checkbox"/>	FAG SmartCheck 83	172.28.206.83	f4:3d:80:00:0d:c9	1.4.27	24/01/2015 1:53:37	
<input type="checkbox"/>	FAG SmartCheck 230	172.28.205.230	f4:3d:80:00:0d:cc	1.7.5	22/06/2015 15:32:50	
<input checked="" type="checkbox"/>	FAG SmartCheck 232	172.28.205.232	f4:3d:80:00:0d:ce	1.6.12	03/02/2015 10:53:00	
<input type="checkbox"/>	FAG SmartCheck 234	172.28.205.234	f4:3d:80:00:0d:d0	1.7.5	27/04/2015 17:10:36	
<input type="checkbox"/>	FAG SmartCheck 224	172.28.205.224	f4:3d:80:00:11:c4	< 1.6	24/01/2015 2:38:47	
<input checked="" type="checkbox"/>	FAG SmartCheck 165	172.28.205.165	f4:3d:80:00:15:22	1.6.12	03/02/2015 10:56:46	
<input type="checkbox"/>	FAG SmartCheck 130	172.28.205.130	f4:3d:80:00:16:98	1.6.15	23/06/2015 8:36:06	
<input type="checkbox"/>	FAG SmartCheck 151	172.28.205.151	f4:3d:80:00:1e:0d	1.6.12	29/04/2015 7:28:43	
<input checked="" type="checkbox"/>	FAG SmartCheck 242	172.28.205.242	f4:3d:80:00:21:1f	1.7.5	23/06/2015 10:14:13	

14 Dispositivos

Ayuda Atrás Siguiente Finalizar Cancelar

En la lista de dispositivos encontrará información detallada sobre cada uno de ellos como, por ejemplo, el estado de alarma, el nombre del dispositivo o la fecha de la descarga de datos. En la columna **Estado** encontrará símbolos de estado de datos. Pase el cursor del ratón por el símbolo para obtener información sobre el estado de los datos .



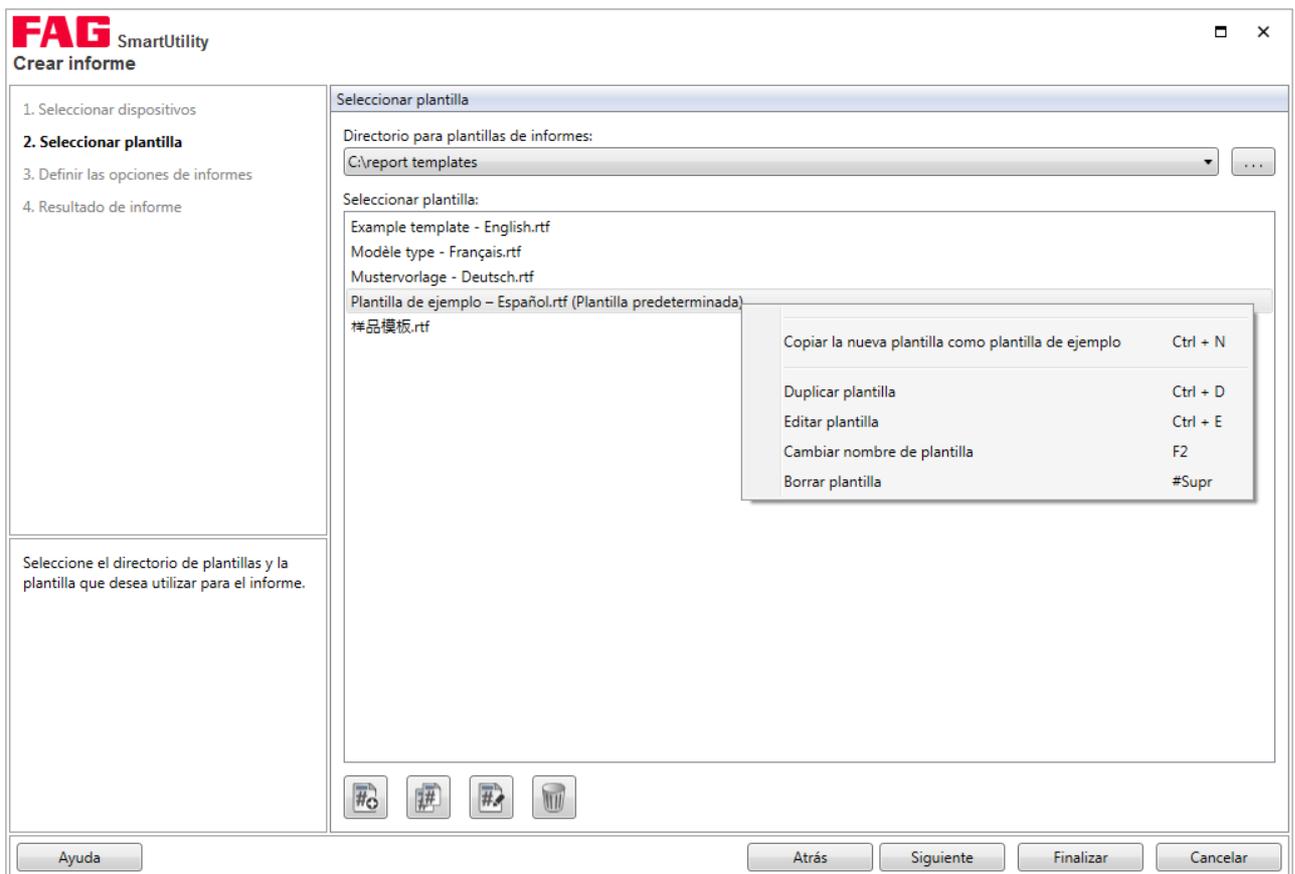
El símbolo  indica que los datos descargados no se han convertido. No se pueden crear informes con datos en un formato desactualizado.

Paso 2:

Seleccione el directorio en el que se encuentran las plantillas de informes. Este puede ser el directorio por defecto ^[99] 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 ^[100] y el directorio de plantillas.

Además, mediante los botones y un menú contextual tiene la posibilidad de crear nuevas plantillas ^[101], duplicarlas ^[103], editarlas ^[102], renombrarlas ^[103] o eliminarlas:



Debe instalar el paquete de idiomas de Windows correspondiente para el idioma en el que desea 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** ⁹⁹. 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, 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 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:

The screenshot shows the 'FAG SmartUtility' application window titled 'Crear informe'. On the left, a sidebar lists four steps: 1. Seleccionar dispositivos, 2. Seleccionar plantilla, 3. Definir las opciones de informes, and 4. Resultado de informe (which is currently selected). Below the sidebar, a message states: 'Se crearán los informes. Una vez finalizada la acción, recibirá un mensaje de estado.' The main area of the window displays a table titled 'Resultado de informe' with the following data:

Nombre de dispositivo	Dirección IP	Número de serie	Resultado
✓ FAG SmartCheck	172.28.205.232	f4:3d:80:00:0dice	Correcto
✓ FAG SmartCheck	172.28.205.165	f4:3d:80:00:15:22	Correcto
✓ FAG SmartCheck	172.28.205.242	f4:3d:80:00:21:1f	Correcto

At the bottom of the window, there are four buttons: 'Ayuda', 'Atrás', 'Siguiete', and 'Finalizar'.

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 [104]. 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 [100] 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 [104] 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 los datos del dispositivo no están en el formato actual. No se pueden crear informes con datos en un formato desactualizado. Utilice la función Acciones adicionales > Volver a leer directorio de datos [100] para convertir los 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 SmartCheck:** 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. Proceda de la siguiente forma:

Paso 1:

Seleccione el dispositivo SmartCheck para el que desea realizar los ajustes.

Paso 2:

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

FAG SmartUtility
Editar ajustes de dispositivo

1. Seleccionar dispositivo
2. **Editar ajustes de dispositivo**
3. Los ajustes de dispositivo se están transfiriendo

Edite los ajustes del dispositivo seleccionado. Entre los ajustes se incluyen por ejemplo los parámetros de red y el nombre del dispositivo.

Editar ajustes de dispositivo

Modo DHCP:
Modo cliente DHCP (cargar nombre de host del servidor)

Dirección IP:
192 . 168 . 1 . 100

Máscara de red:
255 . 255 . 255 . 0

Puerta de enlace:
0 . 0 . 0 . 0

Nombre de host:
FAGSmartCheck

Nombre de dispositivo:
FAG SmartCheck

Ayuda Atrás Siguiente Cancelar

Tiene las siguientes opciones:

Ningún DHCP

Con esta opción puede definir las direcciones IP o reutilizar la dirección IP estándar del dispositivo SmartCheck.

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 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 recibe automáticamente una dirección IP dentro de la red. Al mismo tiempo, el dispositivo SmartCheck 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. 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 a través de la dirección IP asignada automáticamente. Por tanto, no podrá volver a utilizar la dirección IP estándar.
- De forma predeterminada, todos los dispositivos SmartCheck tienen la siguiente estructura de nombre **FAG SmartCheck**. Si desea integrar varios dispositivos SmartCheck 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, también debe almacenar nombres de usuario y contraseñas 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 como archivo para, por ejemplo, enviarla a otros dispositivos SmartCheck o guardarla antes de una actualización de firmware. Proceda de la siguiente forma:

Paso 1:

Seleccione el dispositivo deseado SmartCheck 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.

FAG SmartUtility
Descargar configuraciones

1. Seleccionar dispositivos
2. Configurar ubicación
 3. Descargar configuraciones

Configurar ubicación

Directorio para configuraciones:
 C:\configuration

Nombre de archivo:
 NuevaConfiguración.sc3

Las configuraciones se almacenan en este formato:
 C:\configuration\MARCADEHORA\NuevaConfiguración_NÚMERODESERIE.sc3

Seleccione la ubicación e indique el nombre de archivo con el que se debe guardar el archivo de configuración.

Ayuda Atrás Siguiente Finalizar Cancelar

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** .
- 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 guión 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.



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

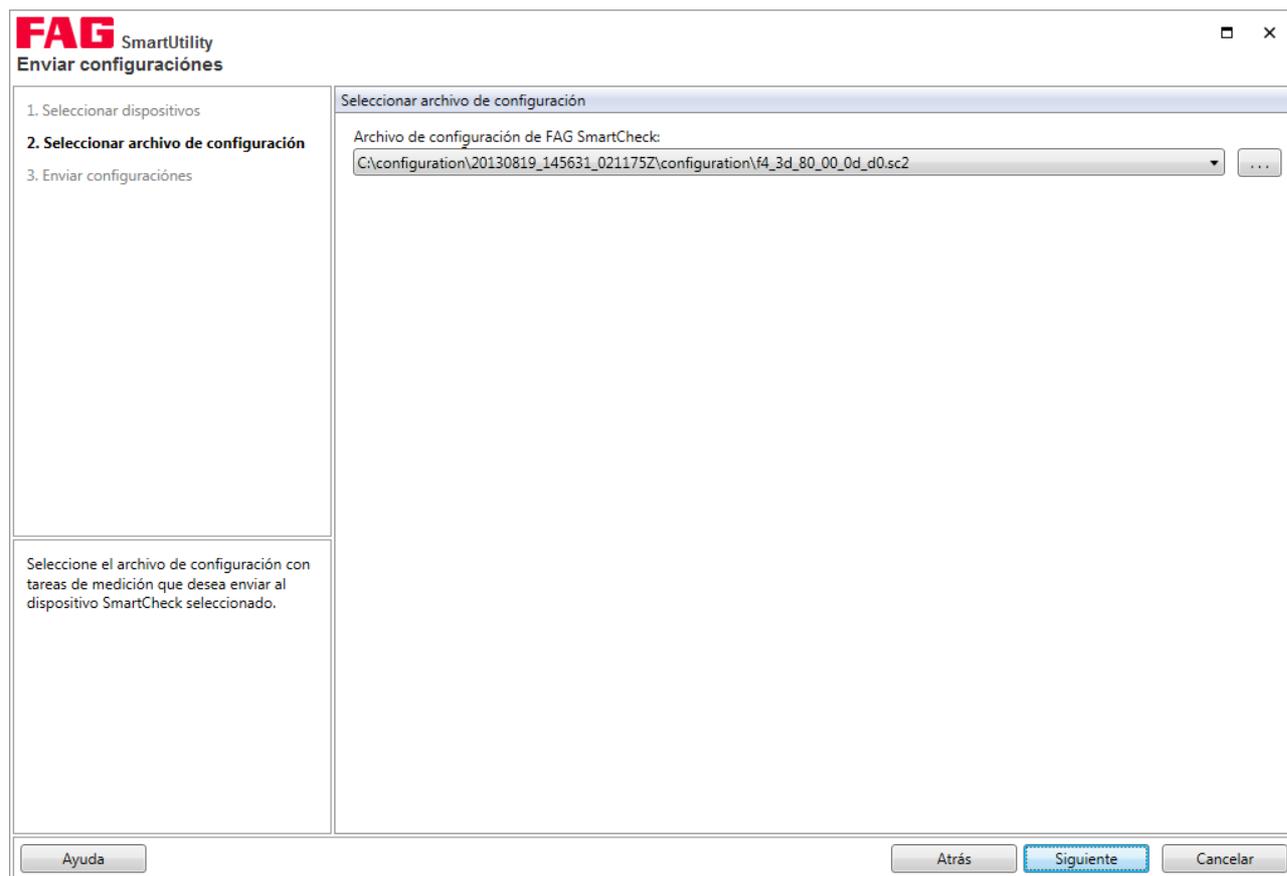
Con este asistente puede enviar la configuración de las tareas de medición como archivo a un dispositivo SmartCheck o a varios dispositivos. Proceda de la siguiente forma:

Paso 1:

Seleccione el dispositivo SmartCheck 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.

**Paso 3:**

Los archivos con las tareas de medición se enviarán a los dispositivos SmartCheck seleccionados. Espere hasta que el proceso haya terminado.

Resultado:

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



- Una vez enviada la nueva configuración de tareas de medición al dispositivo SmartCheck, 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, FAG 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 en cuestión.
 - Si una configuración descargada contiene una configuración de alarma para un dispositivo externo (p. ej., un control), esta última no se incluirá. De esta manera, se evita que varios dispositivos FAG SmartCheck escriban en el mismo registro del control externo. Por lo tanto, la configuración de estado de alarma puede ser enviada, por favor active la marca de verificación en frente de "Enviar salidas externas del control al dispositivo SmartCheck".
 - 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. 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 FAG SmartCheck, 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 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, 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 a través del SmartUtility y volver a ejecutarla tras la actualización del firmware.

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

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 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**.



Con la actualización a la versión 1.10 también se realiza una migración. Debido a esta migración, no es posible volver de la versión 1.10 a una versión inferior. Además, todas las versiones futuras del 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.

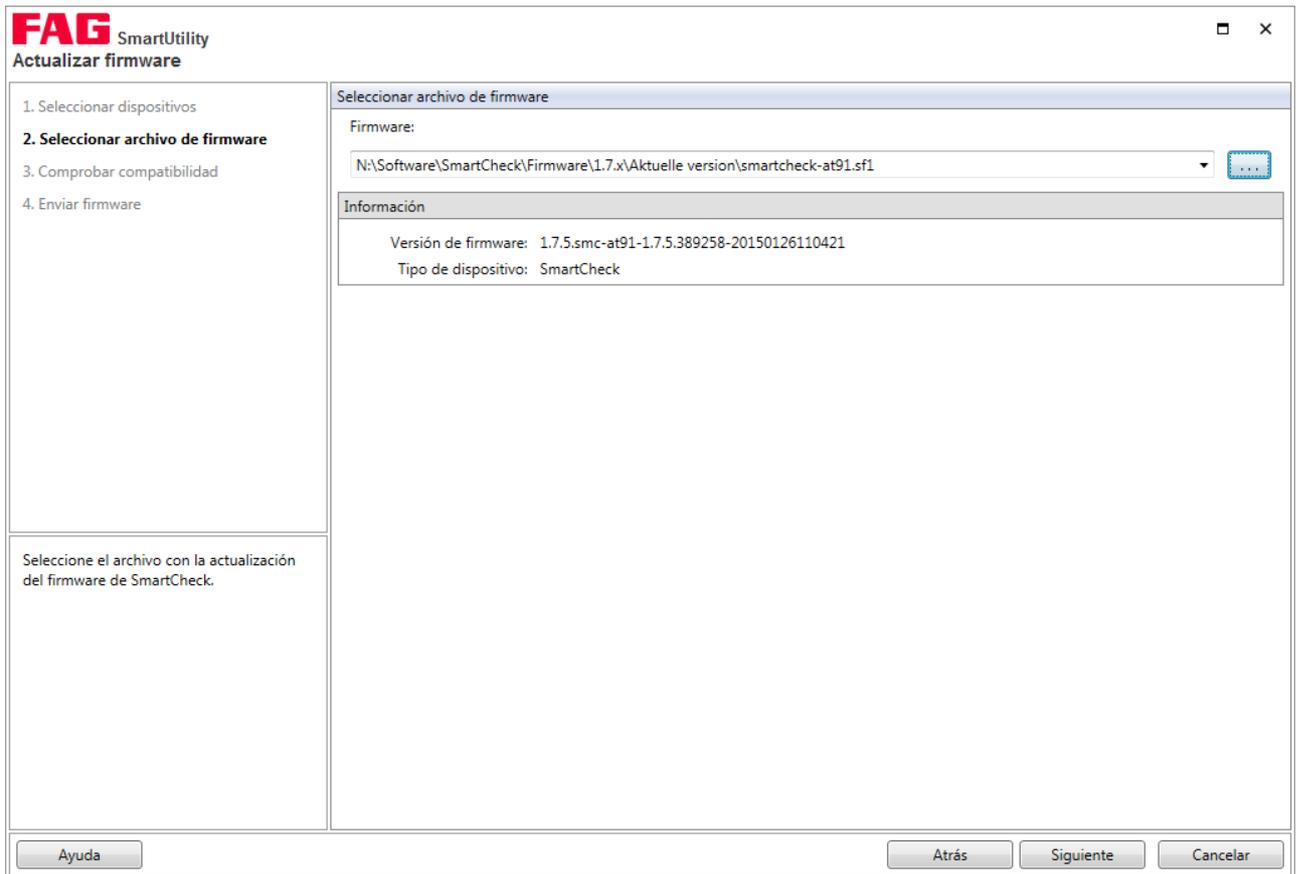
Para enviar una actualización de firmware, proceda de la siguiente forma:

Paso 1:

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

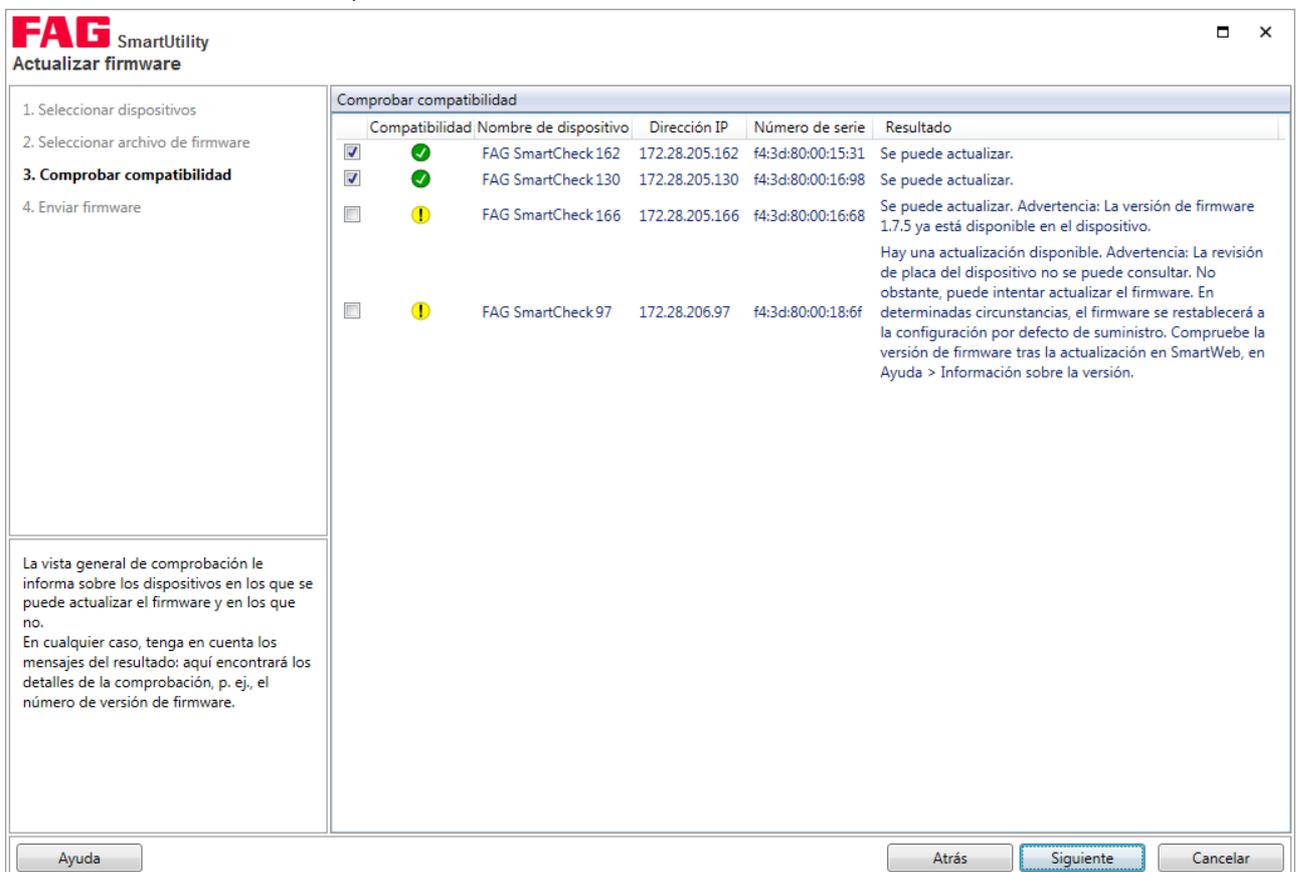
Paso 2:

Indique el archivo con la actualización de firmware; el archivo tiene la extensión **SF1**. Una 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:

	<p>Este símbolo indica dispositivos cuyo firmware puede actualizarse con la versión de firmware seleccionada. La marca de verificación de estos dispositivos ya está activada.</p> <p>A este estado se aplica uno de los dos requisitos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La versión de firmware del dispositivo es anterior a la versión de firmware seleccionada. <p>Encontrará más información en la columna Resultado.</p>
	<p>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.</p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. <p>Encontrará más información en la columna Resultado.</p>
	<p>Este símbolo indica dispositivos cuyo firmware no puede actualizarse con la versión de firmware seleccionada. No es posible activar la marca de verificación.</p> <p>La actualización puede estar bloqueada por los siguientes motivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 del 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. <p>Encontrará más información en la columna Resultado.</p>
<p>Nombre de dispositivo, Dirección IP y Número de serie</p>	<p>Estos datos identifican el dispositivo SmartCheck al que se refiere cada fila.</p>
<p>Resultado</p>	<p>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.</p>

Paso 4:

Haga clic en **Siguiente** para enviar el firmware a los dispositivos SmartCheck 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 FAG SmartCheck 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 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 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 FAG SmartWeb en el explorador.

Comprobación de la versión de firmware del dispositivo SmartCheck

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

1. Con el asistente **Abrir dispositivos** , abra el dispositivo SmartCheck deseado o el software SmartWeb correspondiente. También puede introducir la dirección IP del dispositivo SmartCheck 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, incluido el ID de dispositivo y el número de serie.

5.9 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:

- Windows 7:
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.

5.10 Abrir directorios por defecto

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

- Windows 7:
C:\data
C:\configuration
C:\reports

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



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

5.11 Administrar plantillas de informes

Con ayuda del software SmartUtility puede crear informes en formato RTF [84] a partir de los datos descargados de sus dispositivos SmartCheck. 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.



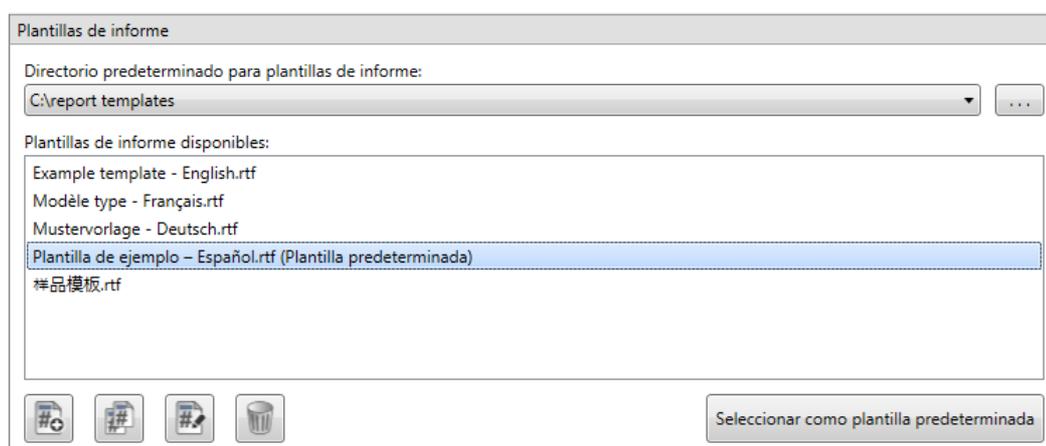
Plantillas de informe

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 [101].



Aquí puede duplicar la plantilla seleccionada [103] para, por ejemplo, editar la copia.



Aquí puede editar la copia seleccionada [101] 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 ^[100].

Cambiar nombre de plantilla

Esta opción solo se encuentra en el menú contextual (véase a continuación). Haga clic en él para modificar el nombre de la plantilla en un cuadro de diálogo propio ^[103].

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:**

Report templates available:

Example template - English.rtf	
Modèle type - Français.rtf	
Mustervorlage - Deutsch.rtf	
Plantilla de ejemplo - Español.rtf (Default template)	
样品模板.rtf	

Select as default template	Ctrl + S
Copy new template from example templates	Ctrl + N
Duplicate the template	Ctrl + D
Edit the template	Ctrl + E
Rename the template	F2
Delete template	Del



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 como plantilla de muestra
- CTRL+D** Duplicar plantilla
- CTRL+E** Editar plantilla
- F2** Cambiar nombre de plantilla
- SUPR** Borrar plantilla

5.11.1 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 ^[101] y editar directamente todas las plantillas disponibles ^[101] o crear una copia ^[103] primero. Además, puede renombrar plantillas ^[103] y definir como plantilla predeterminada ^[104] 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:

Directorio para plantillas de informes:

C:\report templates

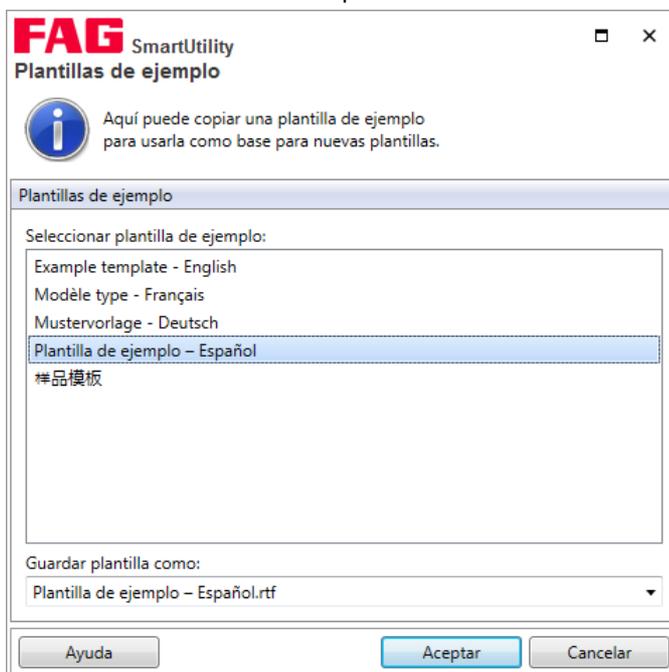
Copiar la nueva plantilla como plantilla de muestra

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:

Plantillas de informe disponibles:

Example template - English.rtf
Mi plantilla de ejemplo.rtf
Modèle type - Français.rtf
Mustervorlage - Deutsch.rtf
Plantilla de ejemplo - Español.rtf (Plantilla predeterminada)
样品模板.rtf



Seleccionar como plantilla predeterminada

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 ^[105], 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 ^[105].

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

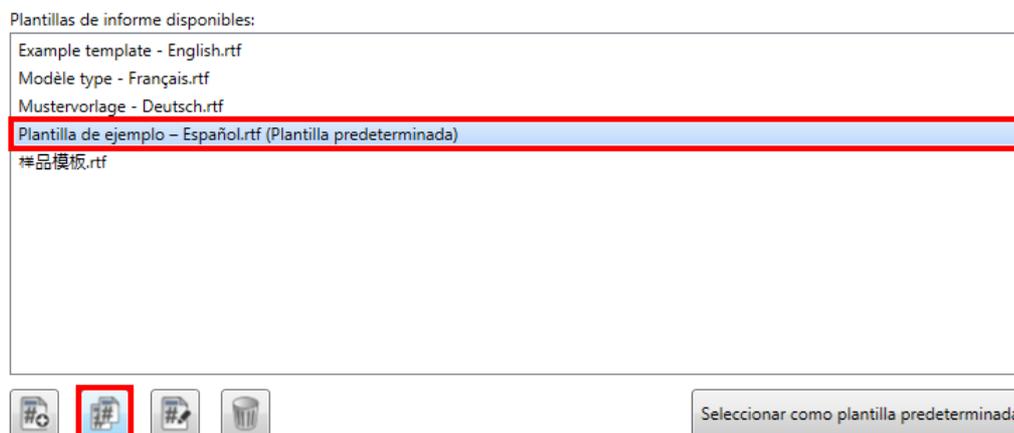
Copiar plantilla

Encontrará esta función en las siguientes opciones del software SmartUtility:

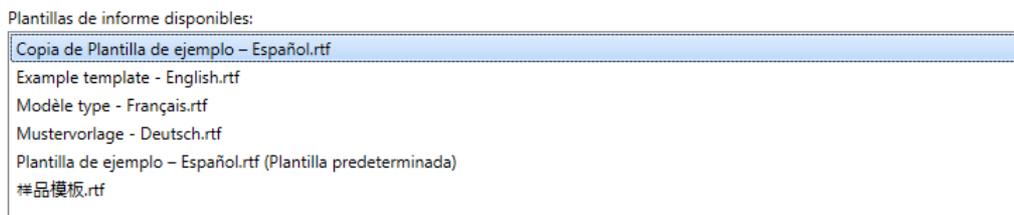
- En el asistente **Crear informe, paso 2**
- En el menú, en **Acciones adicionales > Administrar plantillas de informes**
- En el menú, en **Acciones adicionales > Ajustes > Informe.**

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.



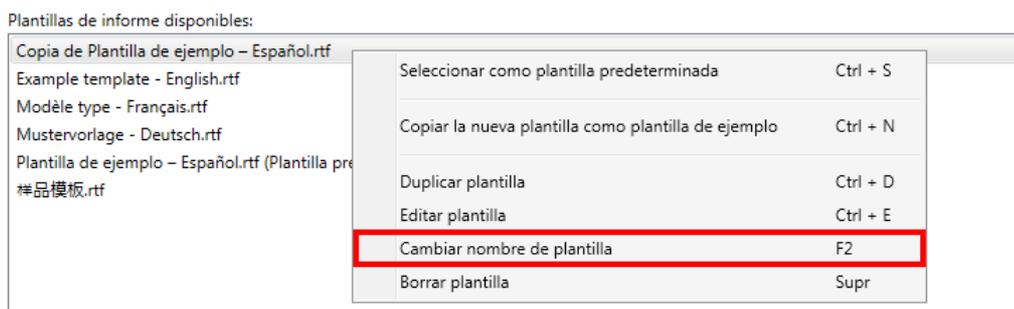
Cambiar nombre de plantilla

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

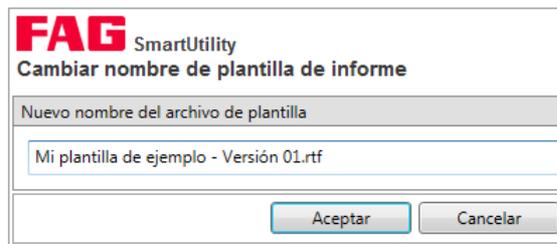
- En el asistente **Crear informe, paso 2**
- En el menú, en **Administrar plantillas de informes**
- En el menú, en **Acciones adicionales > Ajustes.**

Proceda de la siguiente forma:

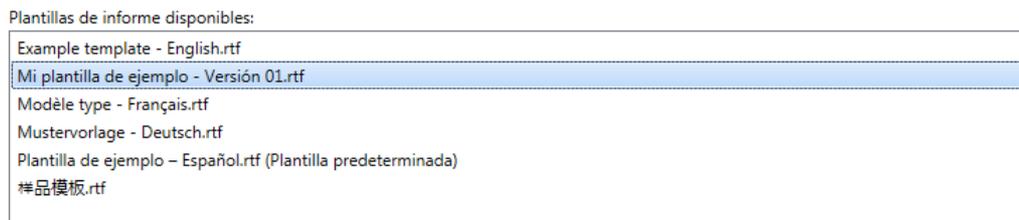
1. Seleccione la plantilla que desee renombrar y haga clic con el botón derecho del ratón para abrir el menú contextual:



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:



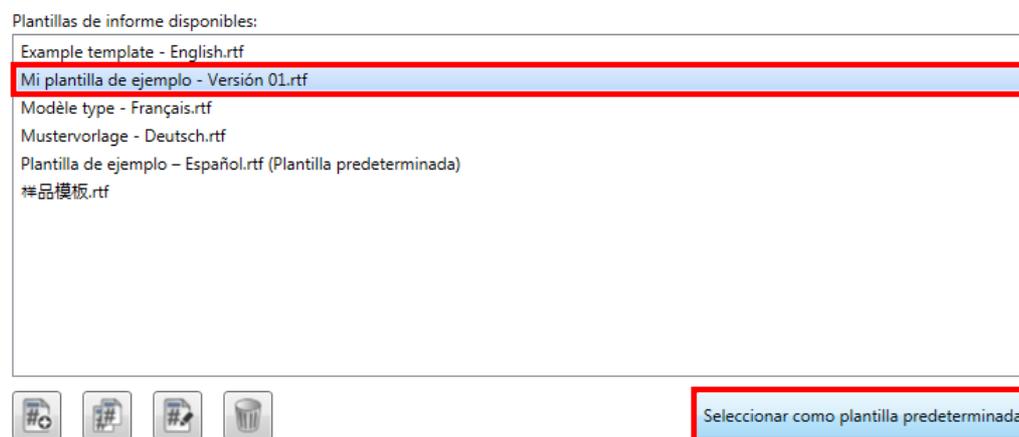
Definir plantilla predeterminada

Encontrará esta función en las siguientes opciones del software SmartUtility:

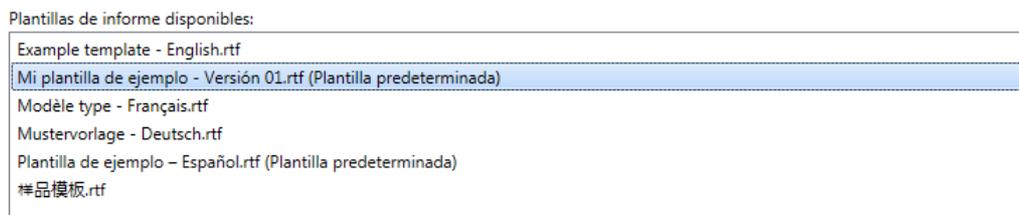
- En el menú, en **Administrar plantillas de informes**
- En el menú, en **Acciones adicionales > Ajustes**.

Proceda de la siguiente forma:

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



2. Haga clic en **Seleccionar como plantilla predeterminada**. La plantilla se marcará de forma correspondiente en la lista y se tratará como plantilla predeterminada ⁸⁵ en el asistente **Crear informe**.



5.11.2 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** ¹⁰⁵: información básica sobre la función y el formato de las etiquetas.
- **Etiquetas de idioma** ¹⁰⁵: lista de las etiquetas de idioma compatibles e información sobre su función.
- **Etiquetas de tiempo** ¹⁰⁶: lista de las etiquetas de tiempo compatibles e información sobre el contenido dinámico correspondiente a estas.
- **Etiquetas de dispositivo** ¹⁰⁷: 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.



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 FAG SmartCheck										
#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#	<p>Tabla con la siguiente información sobre el dispositivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Símbolo de estado general de alarma • Nombre del dispositivo • Dirección IP • Número de serie • Última descarga de datos • Versión de firmware <p>Ejemplo:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"> <input checked="" type="checkbox"/> FAG SmartCheck </th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dirección IP</td> <td>172.28.205.60</td> </tr> <tr> <td>Número de serie</td> <td>f4:3d:80:00:07:55</td> </tr> <tr> <td>Descarga de datos</td> <td>10/07/2015 9:54:09</td> </tr> <tr> <td>Firmware</td> <td>1.6.12</td> </tr> </tbody> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> 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
<input checked="" type="checkbox"/> 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										
#ReportAlarmStatusCurrent Device#	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#	<p>Tabla con información detallada sobre tendencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 <p>Ejemplo:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"> <input checked="" type="checkbox"/> FAG SmartCheck </th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2"> <input checked="" type="checkbox"/> Tarea de medición básica </td> </tr> <tr> <td>▶ Primera medición:</td> <td>25/05/2015 15:19:30</td> </tr> <tr> <td>▷ Última medición:</td> <td>10/07/2015 9:52:43</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> </tr> </tbody> </table>	<input checked="" type="checkbox"/> FAG SmartCheck		<input checked="" type="checkbox"/> Tarea de medición básica		▶ Primera medición:	25/05/2015 15:19:30	▷ Última medición:	10/07/2015 9:52:43		
<input checked="" type="checkbox"/> FAG SmartCheck											
<input checked="" type="checkbox"/> Tarea de medición básica											
▶ Primera medición:	25/05/2015 15:19:30										
▷ Última medición:	10/07/2015 9:52:43										



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:

<input checked="" type="checkbox"/>	FAG SmartCheck		
<input checked="" type="checkbox"/>	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.

5.12 Volver a leer directorio de datos

Con esta versión del software FAG SmartUtility Viewer se introduce un nuevo formato de archivos. Ya no es posible cargar los datos con el formato de archivo anterior. Con este asistente puede convertir al nuevo formato de archivo los datos ya descargados. Además, así podrá abrir los datos sin necesidad de descargar datos nuevos del dispositivo FAG SmartCheck.

Este asistente también le permite convertir para el análisis datos de medición sin procesar. Esta característica resulta necesaria, por ejemplo, si ha activado la opción **Descargar solo datos brutos** en el asistente **Descargar datos**.

Para leer de nuevo el directorio de datos, proceda de la siguiente forma:

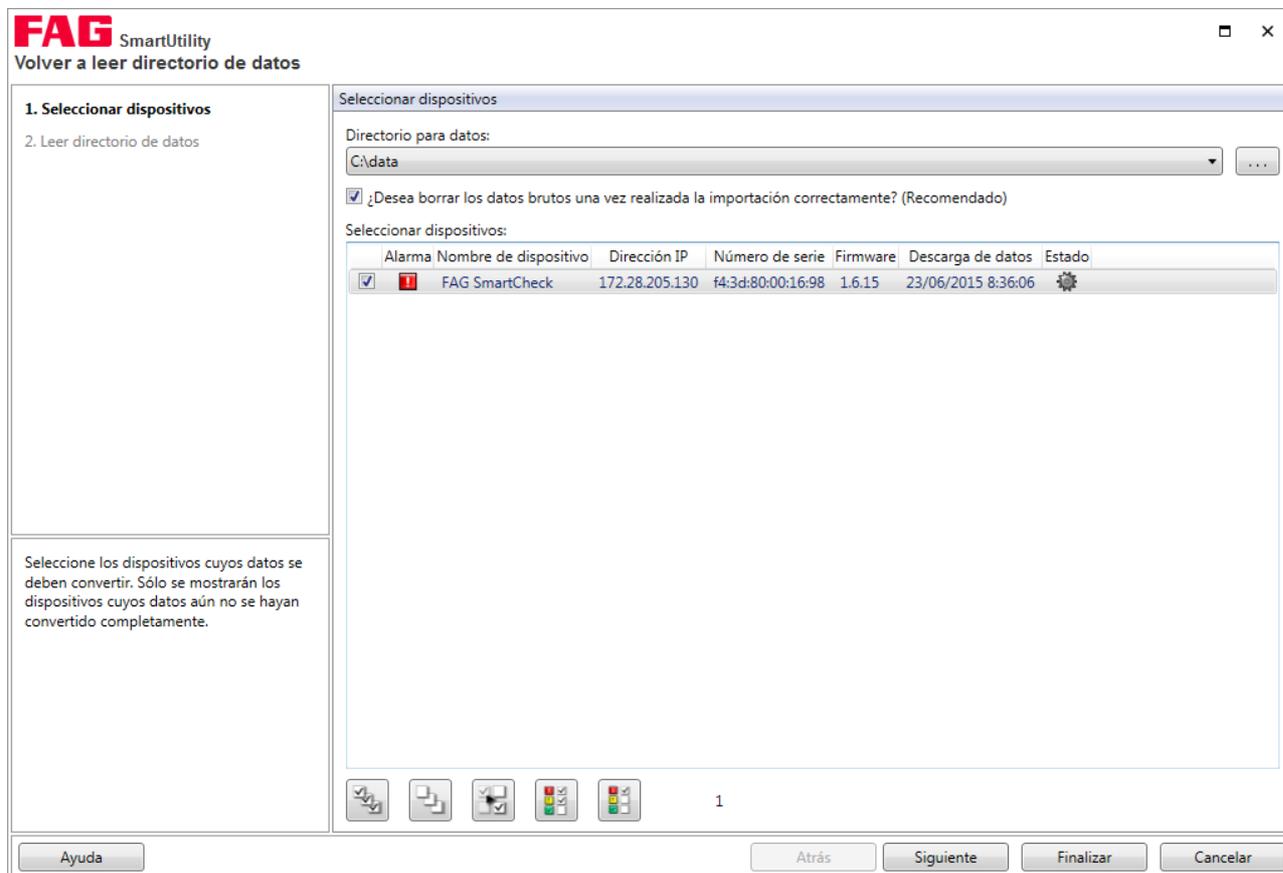
Paso 1:

Seleccione el directorio en el que se encuentran los datos. Este puede ser el directorio por defecto o un directorio personalizado. Si activa la opción **¿Desea borrar los datos brutos una vez realizada la importación**

correctamente?, los datos se eliminarán una vez finalizado 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.

Paso 2:

Seleccione el dispositivo SmartCheck cuyos datos desea volver a leer. 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.



Resultado:

Los datos de medición convertidos se encuentran en el directorio definido en el **Paso 1**, y ahora pueden analizarse con 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 FAG SmartCheck o actualice los datos de medición para todos los dispositivos del software SmartUtility Viewer se mostrará de nuevo el estado de alarma.

5.13 Exportar datos

Este asistente le permite exportar a otro lugar de almacenamiento datos de medición ya descargados para transmitirlos, por ejemplo, al análisis.

Para exportar datos de medición, siga estos pasos:

Paso 1:

1. Seleccione el directorio en el que se encuentran los datos de medición. Este puede ser el directorio por defecto  o un directorio personalizado.
2. Seleccione el dispositivo SmartCheck deseado o varios dispositivos cuyos datos de medición desea exportar.

Paso 2:

En el segundo paso, puede definir el periodo en el que deben exportarse los datos de medición. Además, aquí puede

definir el lugar de almacenamiento de los datos.

Tiene las siguientes opciones:

Período

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

- **Cantidad de últimos conjuntos de datos de medición que se van a exportar por configuración de medición:** solo se exportarán los últimos conjuntos de datos de medición, es decir, las señales de tiempo. Las tendencias siempre se exportan de forma completa.
- **Definir los datos del periodo seleccionado:** solo se exportarán los datos de medición del periodo seleccionado. Si activa esta opción, se ajusta de forma predeterminada 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.

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.

5.14 Importar datos de SmartWeb

Si utiliza la opción **Descargar datos de medición** en el dispositivo SmartCheck, obtendrá datos de medición en formato *.scd1. Para poder editar estos datos con el software SmartUtility, debe importarlos con este asistente al software SmartUtility.

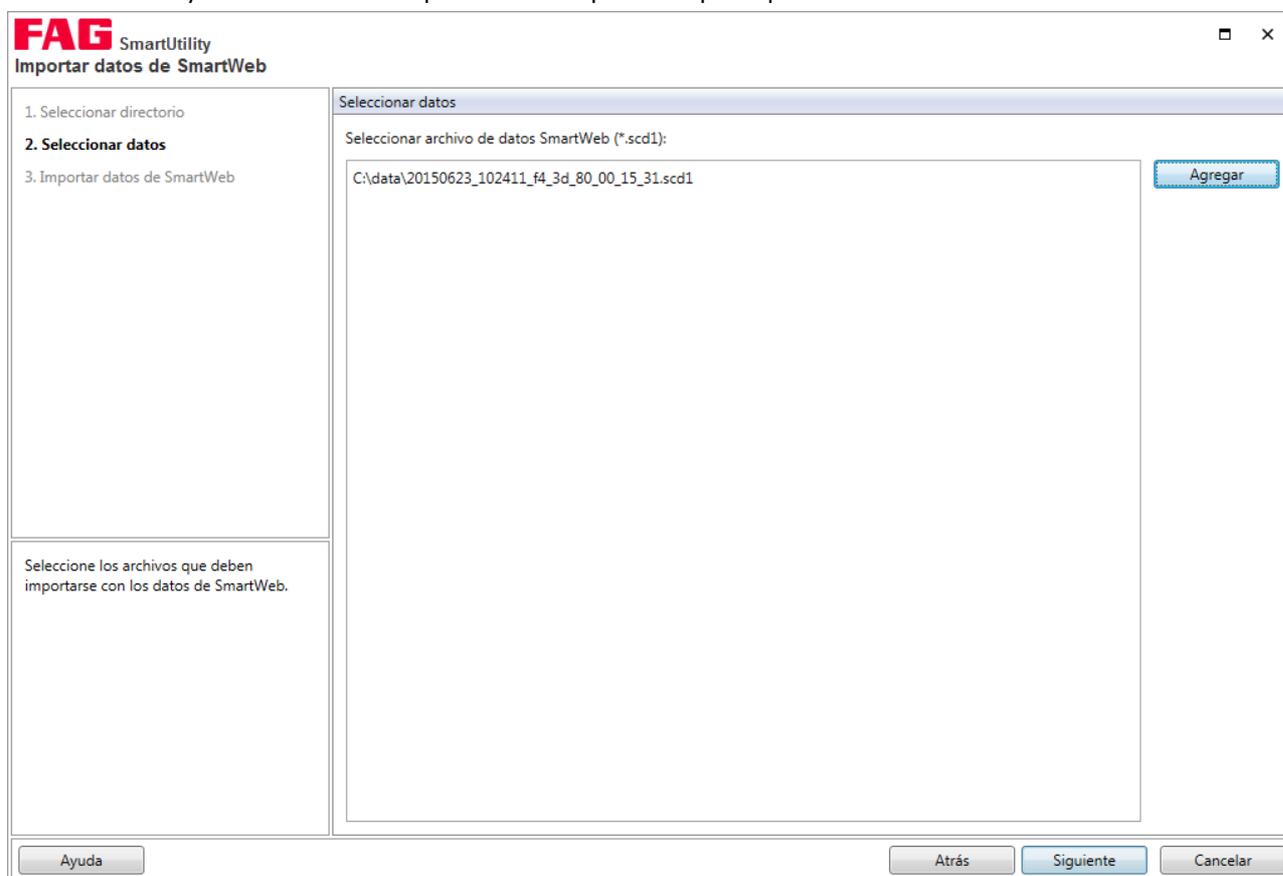
Para importar datos con formato *.scd1, siga estos pasos:

Paso 1:

Seleccione el directorio al que se importarán los datos de SmartWeb. Este puede ser el directorio por defecto  o un directorio personalizado.

Paso 2:

Seleccione el archivo de datos de medición deseado con formato *.scd1. 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 3:**

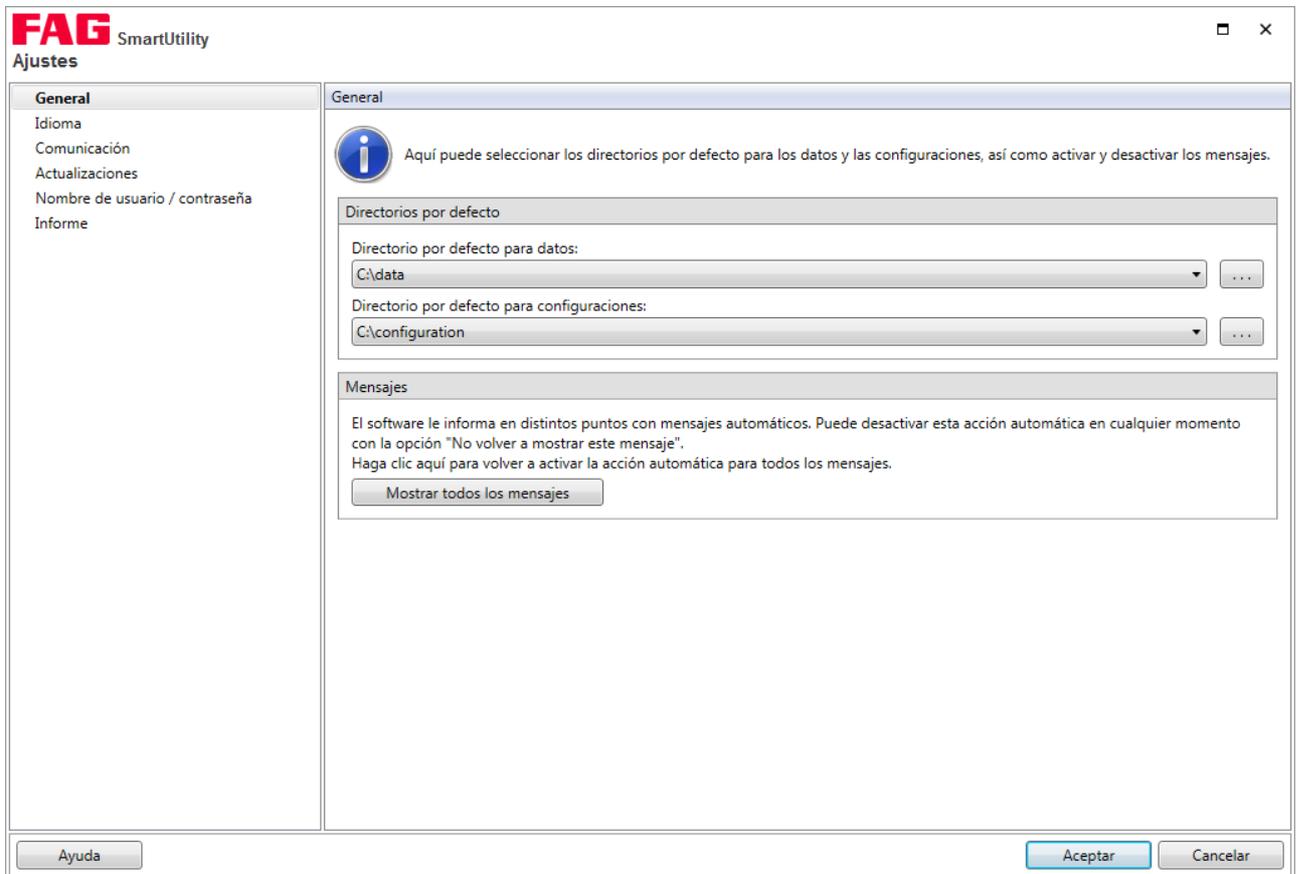
Se importarán los datos de medición y recibirá una notificación indicándole si la importación se ha efectuado correctamente. En la columna **Resultado** puede consultar información detallada sobre el proceso de importación.

Resultado:

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

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:

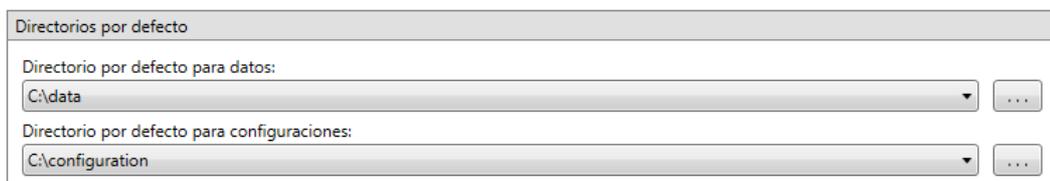
General

Directorios por defecto

Aquí puede cambiar los directorios por defecto. El software SmartUtility los utiliza para los datos descargados y los archivos de configuración, y se crean automáticamente durante la instalación en la siguiente ruta:

- Windows 7:
C:\data
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.



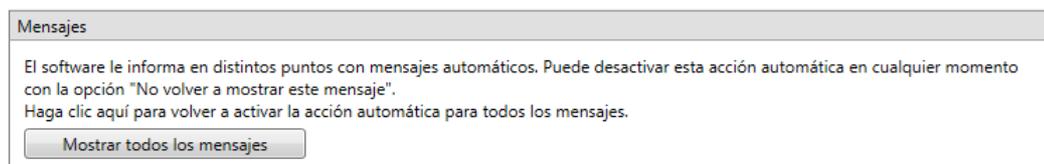


Asegúrese de que los datos descargados siempre se almacenan en el directorio por defecto. Si desea especificar un directorio propio, asegúrese de que este contiene todos los datos. Es un requisito para poder realizar de forma óptima el análisis de tendencias y la evaluación de los datos de medición en Viewer.

Mensajes

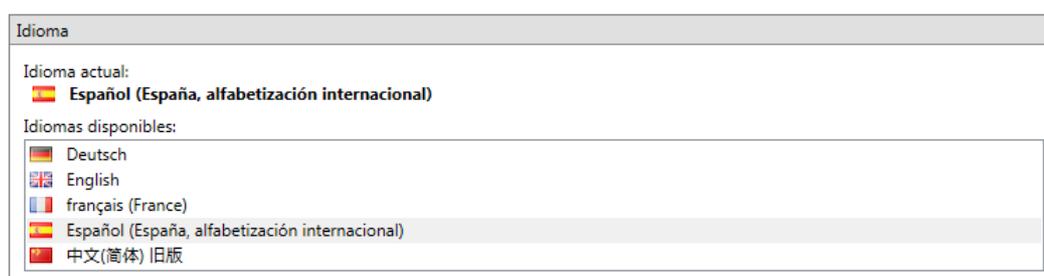
El software SmartUtility cuenta con diferentes tipos de mensajes, p. ej., advertencias, indicaciones generales y mensajes regulares sobre actualizaciones. En la mayoría de las ocasiones, en estos mensajes puede activar la opción **No volver a mostrar este mensaje** para que el mensaje no vuelva a aparecer.

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.



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:



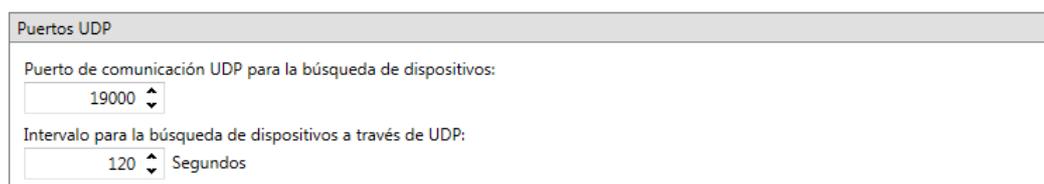
Los siguientes idiomas están disponibles:

Sprache	Language	Idioma	Langue	Hànyu
Deutsch (German)	English (English)	Español (Spanish)	Français (French)	中文 (Chinese)

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 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 el dispositivo SmartCheck no se ha asignado a 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.

Número máximo de conexión de dispositivos paralelas

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.

Cantidad máxima de dispositivos seleccionados

Asistente "Descargar datos":
1

Asistentes "Enviar / descargar configuración":
1

Asistente "Actualizar firmware":
20

Actualizaciones

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

Actualizaciones

Buscar actualizaciones al iniciar el software:
Semanalmente

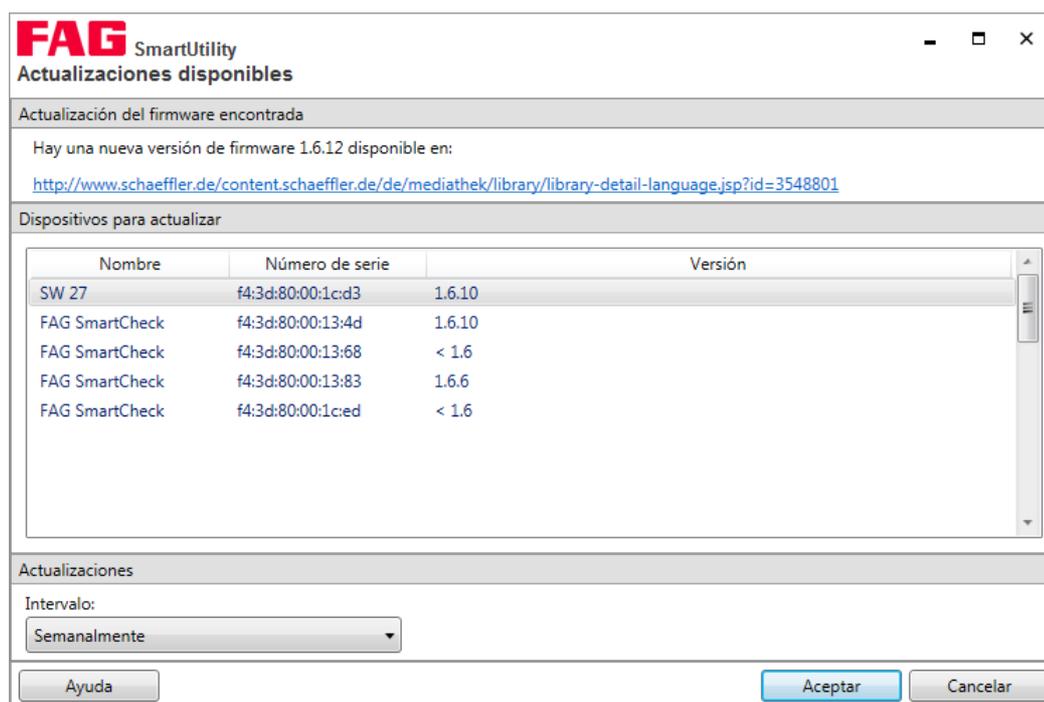
Utilizar proxy
IP / nombre de servidor:
Puerto:
8080

Mostrar mensaje una vez establecida la conexión con la página que contiene información sobre la versión.

Buscar actualizaciones ahora

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.

Nombre de usuario/contraseña

Aquí puede cambiar el nombre de usuario y la contraseña para cada dispositivo SmartCheck que encuentre el software SmartUtility. Seleccione el dispositivo deseado en la lista **Seleccionar dispositivos**. En esta lista se incluyen todos los dispositivos SmartCheck detectados en algún momento. La dirección IP se muestra si se puede acceder al dispositivo o se puede agregar manualmente. Introduzca el nombre de usuario y la contraseña, y repita la contraseña para confirmarla:



Con el nombre de usuario y la contraseña puede iniciar sesión automáticamente en un dispositivo SmartCheck 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.

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  a partir de los datos descargados de sus dispositivos SmartCheck. Puede administrar las plantillas para estos informes en las siguientes opciones del software SmartUtility:

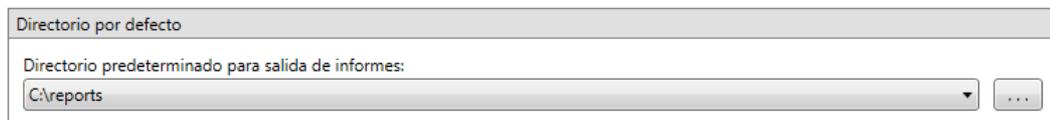
- En el menú, en **Acciones adicionales > Administrar plantillas de informes**
- En el menú, en **Acciones adicionales > Ajustes > Informe**.

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.



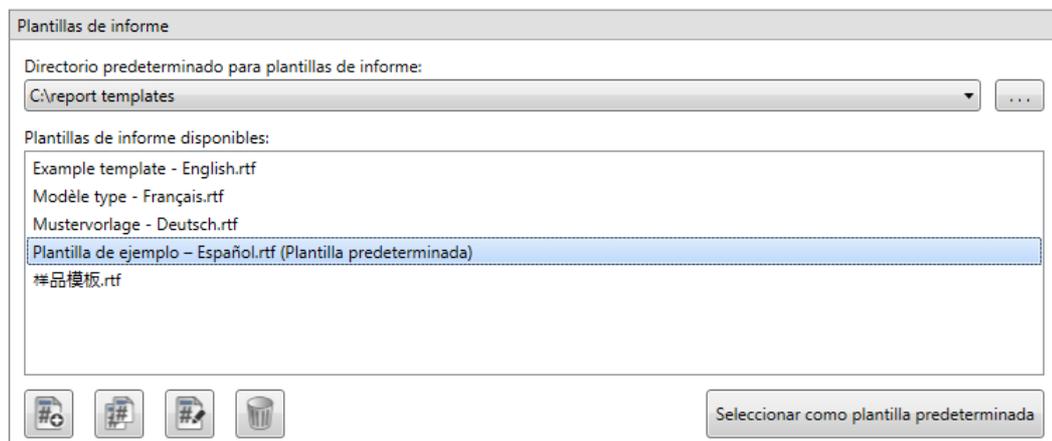
Plantillas de informe

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 ^[101].



Aquí puede duplicar la plantilla seleccionada ^[103] para, por ejemplo, editar la copia.



Aquí puede editar la copia seleccionada ^[101] 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 ^[101].

Cambiar nombre de plantilla

Esta opción solo se encuentra en el menú contextual (véase a continuación). Haga clic en él para modificar el nombre de la plantilla en un cuadro de diálogo propio ^[103].

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:**

Report templates available:

Example template - English.rtf	
Modèle type - Français.rtf	
Mustervorlage - Deutsch.rtf	
Plantilla de ejemplo - Español.rtf (Default template)	
样品模板.rtf	

Select as default template	Ctrl + S
Copy new template from example templates	Ctrl + N
Duplicate the template	Ctrl + D
Edit the template	Ctrl + E
Rename the template	F2
Delete template	Del

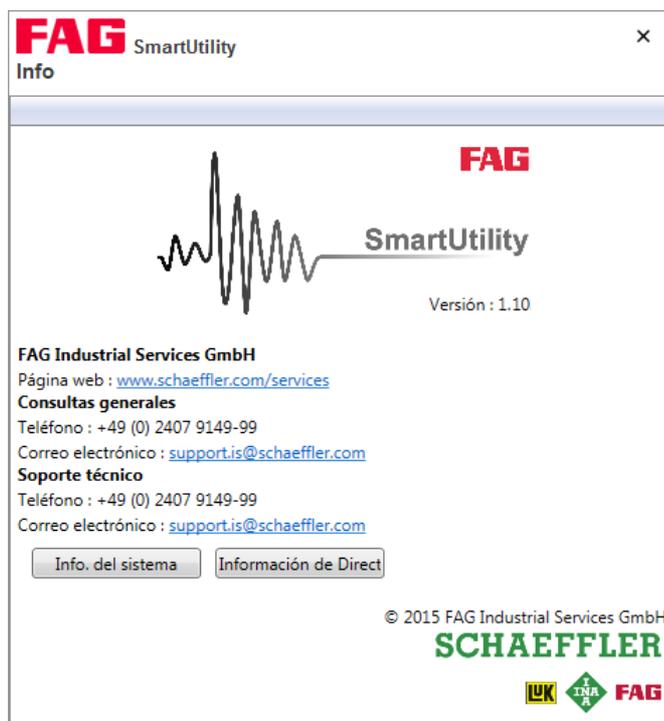


Puede utilizar las opciones descritas anteriormente mediante las siguientes teclas de acceso directo:

- CTRL+S** Seleccionar como plantilla predeterminada
- CTRL+N** Copiar la nueva plantilla como plantilla de muestra
- 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 web de Schaeffler Industrial Services.
- **Correo electrónico:** haga clic en este enlace para enviar un mensaje de correo electrónico con consultas generales a Schaeffler Industrial Services.
- **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.

Información y prestaciones de servicios sobre FAG SmartCheck

Para FAG SmartCheck 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 resumen de la amplia gama de productos y servicios para FAG SmartCheck en la dirección www.FAG-SmartCheck.com.

8 Fabricante/soporte técnico

Fabricante

FAG Industrial Services GmbH

Kaiserstraße 100
52134 Herzogenrath
Alemania

Tel.: +49 (0) 2407 9149-66
Fax: +49 (0) 2407 9149-59
Soporte técnico: +49 (0) 2407 9149-99

Internet: www.schaeffler.com/services
Información adicional: www.FAG-SmartCheck.com
Contacto: industrial-services@schaeffler.com

Realice sus envíos postales directamente a FAG Industrial Services GmbH!

Filial de

Schaeffler Technologies AG & Co. KG

Postfach 1260
97419 Schweinfurt
Alemania

Georg-Schäfer-Straße 30
97421 Schweinfurt
Alemania

Soporte técnico

Tel.: +49 (0) 2407 9149 99
Correo electrónico: support.is@schaeffler.com

Le ofrecemos soporte técnico para el dispositivo FAG SmartCheck 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 la dirección www.FAG-SmartCheck.com.

SCHAEFFLER

