

SKF Enlight Centre



Manual del usuario

Número de pieza P/N **15V-090-00076-100** Carta de revisión **C**

Copyright © 2019 por Grupo SKF

Todos los derechos reservados.

SKF Sverige AB
Hornsgatan 1, 415 50 Gotemburgo, Suecia
Teléfono: +46 (0) 31 337 10 00, Fax: +46 (0) 337 28 32

® SKF es una marca comercial registrada del Grupo SKF.

Todas las otras marcas comerciales son propiedad de sus respectivos propietarios.

© SKF 2019

El contenido de esta publicación es propiedad de los editores y no puede reproducirse (incluso parcialmente) sin autorización previa por escrito. Se ha tenido el máximo cuidado para garantizar la exactitud de la información contenida en esta publicación, pero no se acepta ninguna responsabilidad por pérdidas o daños, ya sean directos, indirectos o consecuentes, que se produzcan como resultado del uso de dicha información.

Patentes: US 4,768,380 • US 5,633,811 • US 5,679,900 • US 5,845,230 • US 5,852,351 • US 5,854,553 • US 5,854,994 • US 5,870,699 • US 5,907,491 • US 5,992,237 • US 6,006,164 • US 6,124,692 • US 6,138,078 • US 6,199,422 • US 6,202,491 • US 6,275,781 • US 6,301,514 • US 6,437,692 • US 6,489,884 • US 6,513,386 • US 6,633,822 • US 6,789,025 • US 6,792,360 • US 7,103,511 • US 7,697,492 • WO/2003/048714

1 Información general sobre el producto

La información general, como los manuales del usuario y los catálogos del producto, se publica en el sitio web [Productos de monitoreo de condición](#) en SKF.com. La información general sobre el producto también puede descargarse del portal web de autoservicio en <https://skfusa-portal.kb.net/>.

2 Información de contacto de Asistencia para el producto

Asistencia Técnica: se puede contactar con el Grupo de Asistencia Técnica de SKF durante el horario de oficina normal por teléfono, correo electrónico y chat en directo. Compruebe siempre el [portal web de autoservicio](#) antes de comunicarse con el Grupo de Asistencia Técnica (Technical Support Group, TSG) más cercano para ver si la respuesta ya ha sido publicada. Puede buscar en la amplia base de conocimientos del portal web de autoservicio las respuestas a las preguntas más frecuentes, artículos sobre cómo hacerlo, especificaciones técnicas, manuales de instalación y del usuario, mejores prácticas y mucho más.

Abra un ticket de asistencia en línea ahora mediante nuestra herramienta de [solicitud de asistencia](#).

Clientes en Europa, Medio Oriente y África:

- Teléfono: +46 31 337 6500
- Correo electrónico: TSG-EMEA@skf.com
- Chat: <https://skfusa-portal.kb.net/>

Clientes en América, Asia y todas las otras zonas:

- Teléfono: 1-858-496-3627 o número gratuito (EE. UU.) 1-800-523-7514
- Correo electrónico: TSG-Americas@skf.com
- Chat: <https://skfusa-portal.kb.net/>

Índice

1	Introducción	7
1.1	Descripción general	7
1.2	Alcance	8
1.3	Convención tipográfica	8
1.4	Navegadores web compatibles	8
1.5	Navegación	8
2	Roles	10
2.1	Analyst Manager (Director analista)	10
2.2	Analyst Publisher (Editor analista).....	11
2.3	Analyst Viewer (Observador analista)	11
2.4	Device Manager (Administrador de dispositivos).....	11
2.5	Hierarchy Manager (Gestor de jerarquías).....	11
2.6	Hierarchy Viewer (Observador de jerarquías).....	12
2.7	Insight Viewer (Observador de conocimientos).....	12
2.8	Inspector	12
2.9	Reports Manager (Gestor de informes).....	12
2.10	Reports Subscriber (Suscriptor de informes)	13
2.11	Route Administrator (Administrador de rutas).....	13
2.12	User Administrator (Administrador de usuarios)	13
3	Estado de la máquina	14
3.1	Categorías de estado	15
4	Descripción de la funcionalidad	17
4.1	Iniciar sesión	17
4.2	Configuración del usuario	17
4.3	Administrador de usuarios.....	18
4.4	Jerarquía.....	19
4.5	Analizar	30
4.6	Informes	43
4.7	Rutas.....	45
5	Glosario.....	50
6	Referencias.....	52
7	Acuerdo de licencia de usuario final.....	53

1 Introducción

Este capítulo es una introducción breve a SKF Enlight Centre.

1.1 Descripción general

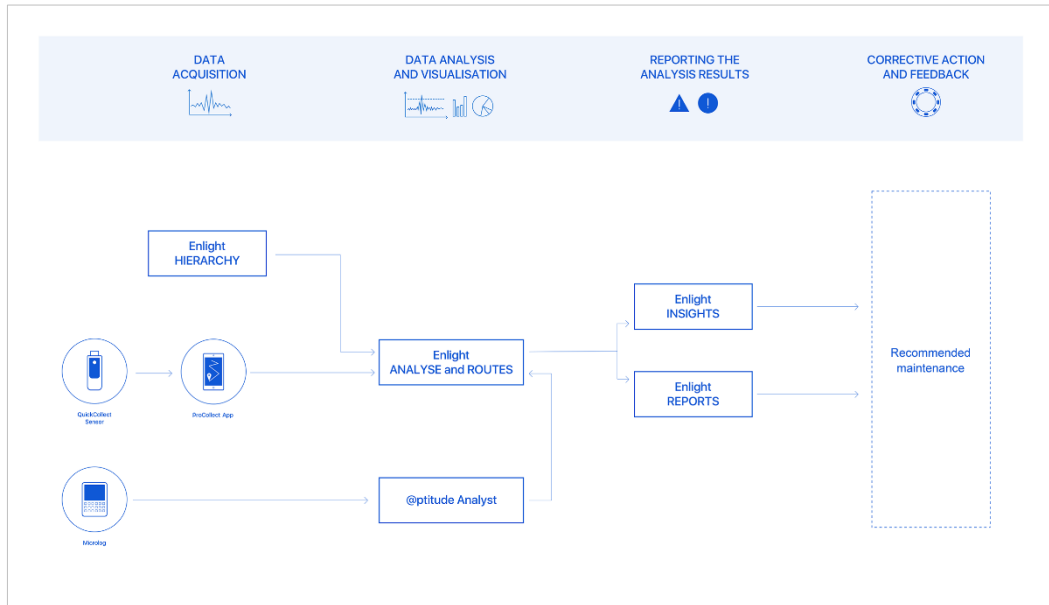


Figura 1: flujo de trabajo de Enlight Centre

El SKF Enlight Centre es un software basado en la web que está diseñado para facilitar la recopilación y el análisis de datos de la máquina. A continuación, Enlight Centre utiliza estos datos para proporcionar información y medidas que ayuden a SKF a mejorar la eficiencia y confiabilidad del cliente.

Los datos pueden recopilarse mediante varios dispositivos de adquisición de datos. Para recopilar los datos de la máquina, se crean rutas en Enlight Centre. Las rutas, que se descargan en el dispositivo de adquisición de datos, son recorridas por un inspector. Los datos de la máquina se recopilan con el dispositivo de adquisición de datos; consulte la sección **6 Referencias** para obtener más información.

Una vez que se han recopilado los datos de la máquina, estos se cargan desde el dispositivo de adquisición de datos a Enlight Centre y se marca la ruta como completada.

1.2 Alcance

El propósito de este manual del usuario es proporcionar instrucciones para Enlight Centre. Los destinatarios son todos los usuarios de Enlight Centre. El manual incluye descripciones de los diferentes roles y la funcionalidad disponible para los diferentes roles. En este manual, no hay información sobre ningún hardware ni sobre cómo instalar o modificar otro software. Consulte la sección **6 Referencias** para obtener más información.

1.3 Convención tipográfica

Los nombres de los botones y objetos en pantalla se presentan en negrita, p. ej., haga clic en **Log in** (Iniciar sesión).

En este manual, la palabra "select" (seleccionar) significa elegir y confirmar la selección de un artículo o una alternativa.

Los mensajes que aparecen en la pantalla están escritos en cursiva y entre comillas, p. ej., "*A route already exists*" (Ya existe una ruta).

Nota: se utiliza para indicar notas para el lector (información de especial importancia).

Los procedimientos paso a paso se ordenan mediante la numeración de secuencias: 1., 2., 3., ...

Los procedimientos que no dependen del orden de secuencias utilizan viñetas: •. Las viñetas también pueden marcar una lista de funciones o botones.

1.4 Navegadores web compatibles

Enlight Centre es compatible con Chrome, Firefox, Safari y Edge. No es compatible con Internet Explorer. Comuníquese con SKF para obtener más información sobre las versiones de los navegadores; consulte la sección **2 Información de contacto de Asistencia para el producto**.

1.5 Navegación

La navegación principal en Enlight Centre se basa en una funcionalidad de búsqueda a través de las jerarquías disponibles de la empresa. Los segmentos individuales de la barra de navegación se denominan tarjetas. Haga clic en la tarjeta deseada para seleccionar una vista especificada, o vuelva a la vista superior haciendo clic en la tarjeta **All customers** (Todos los clientes); consulte la **Figura 2**.

INTRODUCCIÓN

Navegación

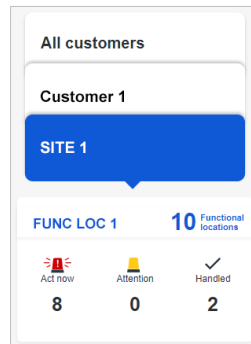


Figura 2: ejemplo de tarjetas de navegación en la función Analizar

2 Roles

Los roles se introducen en Enlight Centre para controlar el acceso de los usuarios a funcionalidades específicas. Los permisos para realizar ciertas operaciones se asignan a roles específicos. Los usuarios disponen de un nombre de usuario y una contraseña, y el acceso basado en roles permite asignar los usuarios a grupos a los que, a su vez, se les asignan capacidades específicas. Un usuario puede tener varios roles asignados.

Este capítulo presenta los roles aplicables para los usuarios de Enlight Centre y una breve descripción de las funcionalidades disponibles para cada rol. Los diferentes roles tienen acceso a diferentes funciones en el menú principal de Enlight Centre; consulte la **Figura 3**.

Todos los roles tienen acceso a **User settings** (Configuración del usuario).

Los diferentes roles en Enlight Centre son:

- Analyst Manager (Director analista)
- Analyst Publisher (Editor analista)
- Analyst Viewer (Observador analista)
- Device Manager (Administrador de dispositivos)
- Hierarchy Manager (Gestor de jerarquías)
- Hierarchy Viewer (Observador de jerarquías)
- Insight Viewer (Observador de conocimientos)
- Inspector
- Reports Manager (Gestor de informes)
- Reports Subscriber (Suscriptor de informes)
- Route Administrator (Administrador de rutas)
- User Administrator (Administrador de usuarios)

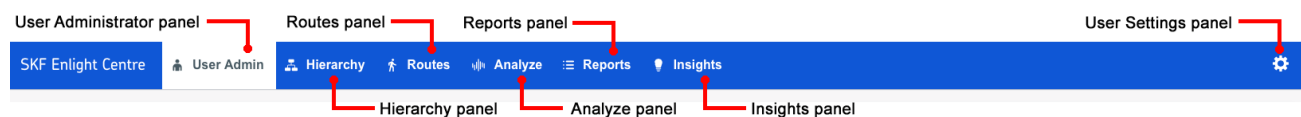


Figura 3: menú principal del Enlight Centre con paneles para diferentes funciones

2.1 Analyst Manager (Director analista)

Un **Analyst Manager (Director analista)** tiene acceso a las siguientes funciones:

- Analizar: Enlight Centre

Descripción del rol:

- Utilizar gráficos y herramientas para analizar los datos de la máquina, detectar anomalías, pronosticar fallas y predecir el tiempo hasta la falla
- Proporcionar información a los informes y tableros de mando
- Gestionar las fallas de la máquina y su severidad

ROLES

Analyst Publisher (Editor analista)

- Establecer y actualizar las medidas recomendadas en caso de fallas

2.2 Analyst Publisher (Editor analista)

Un **Analyst Publisher (Editor analista)** tiene acceso a las siguientes funciones:

- Informes: Enlight Centre

Descripción del rol:

- Editar notificación

2.3 Analyst Viewer (Observador analista)

Un **Analyst Viewer (Observador analista)** tiene acceso a las siguientes funciones:

- Analizar: Enlight Centre

Descripción del rol:

- Consultar gráficos y herramientas analíticas para datos de la máquina, anomalías, pronóstico de fallas y tiempo hasta la falla
- Consultar las fallas y las medidas recomendadas en caso de fallas
- Consultar el estado de cumplimiento

2.4 Device Manager (Administrador de dispositivos)

Un **Device Manager (Administrador de dispositivos)** tiene acceso a las siguientes funciones:

- Administrar dispositivos: Enlight Centre

Descripción del rol:

- Consultar la lista de dispositivos
- Agregar nuevos dispositivos
- Consultar los mensajes de los dispositivos

2.5 Hierarchy Manager (Gestor de jerarquías)

Un **Hierarchy Manager (Gestor de jerarquías)** tiene acceso a las siguientes funciones:

- Gestión de jerarquías: Enlight Centre

Descripción del rol:

- Consultar toda la información de las jerarquías
- Agregar nuevos nodos de jerarquía
- Actualizar nodos de jerarquía existentes

2.6 Hierarchy Viewer (Observador de jerarquías)

Un **Hierarchy Viewer (Observador de jerarquías)** tiene acceso a las siguientes funciones:

- Gestión de jerarquías: Enlight Centre

Descripción del rol:

- Consultar toda la información de las jerarquías

2.7 Insight Viewer (Observador de conocimientos)

Un **Insight Viewer (Observador de conocimientos)** tiene acceso a las siguientes funciones:

- Conocimientos: Enlight Centre

Descripción del rol:

- Filtrar opciones
- Consultar gráficos y lista de prioridades
- Lista de ubicaciones técnicas/activos
- Descargar
- Imprimir

2.8 Inspector

Un **Inspector** recorre las rutas, recopila los datos de la máquina con el dispositivo de adquisición de datos y tiene acceso a las siguientes funciones:

- Aplicación móvil ProCollect

Descripción del rol:

- Actuar sobre las rutas
- Cargar mediciones

2.9 Reports Manager (Gestor de informes)

Un **Reports Manager (Gestor de informes)** tiene acceso a las siguientes funciones:

- Informes: Enlight Centre

Descripción del rol:

- Filtrar opciones
- Consultar lista de informes
- Editar ID de orden de trabajo
- Editar estado de medidas recomendadas

ROLES



Reports Subscriber (Suscriptor de informes)

2.10 Reports Subscriber (Suscriptor de informes)

Un **Reports Subscriber (Suscriptor de informes)** tiene acceso a las siguientes funciones:

- Informes: Enlight Centre

Descripción del rol:

- Suscribirse la opción de notificación

2.11 Route Administrator (Administrador de rutas)

Un **Route Administrator (Administrador de rutas)** tiene acceso a las siguientes funciones:

- Administrar rutas: Enlight Centre

Descripción del rol:

- Consultar la lista de rutas
- Agregar nuevas rutas
- Gestionar ubicaciones técnicas en las rutas
- Publicar una ruta

2.12 User Administrator (Administrador de usuarios)

Un **User Administrator (Administrador de usuarios)** tiene acceso a las siguientes funciones:

- Administrar usuarios: Enlight Centre

Descripción del rol:

- Consultar la lista de usuarios
- Agregar nuevos usuarios
- Gestionar el acceso a jerarquías para el usuario
- Gestionar los roles para el usuario

3 Estado de la máquina

Este capítulo describe el **Estado de la máquina** y cómo se determina.

El estado de la máquina viene determinado por una serie de factores; consulte la **Figura 4**.

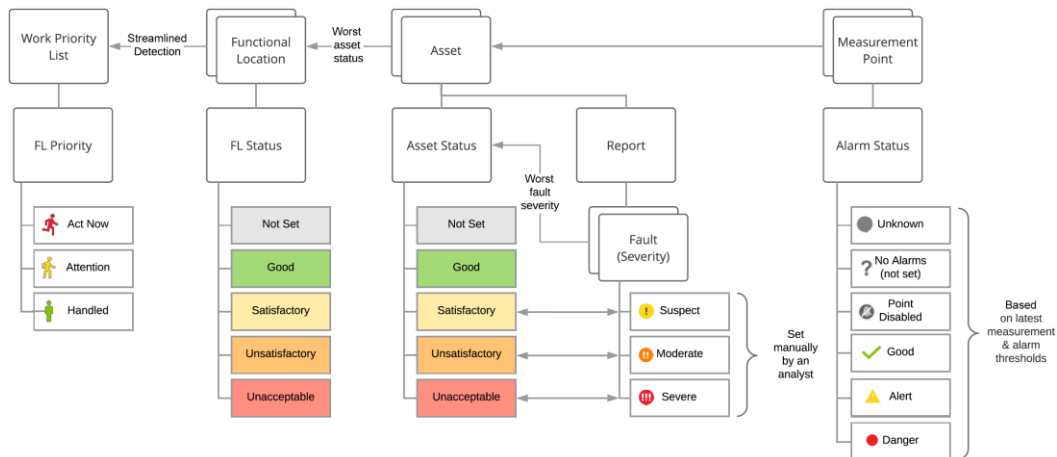


Figura 4: determinación del estado de la máquina

Cómo ajustar los niveles de alarma

Un punto de medición habilitado con datos puede tener los siguientes estados de alarma:

- **Peligro:** valor de la medición por encima del nivel de peligro.
- **Alerta:** valor de la medición por encima del nivel de advertencia y por debajo del nivel de peligro.
- **Correcto:** valor de la medición por debajo de los niveles de advertencia y peligro.
- **No ajustado:** los niveles de alarma no están definidos y no se puede establecer el estado.

Consulte también la sección **4.4.7 Establecer umbrales de alarma**.

Fallas y severidad

Al informar fallas, seleccione entre los diferentes niveles de severidad:

- Severe (Severa)
- Moderate (Moderada)
- Suspect (Sospecha)

Categorías de estado

La severidad de la falla se asigna al estado, según lo siguiente:

- **Inaceptable:** Severe (Severa)
- **No satisfactorio:** Moderate (Moderada)
- **Satisfactorio:** Suspect and Minor (sospecha y poca importancia)
- **Correcto:** No open fault (sin fallas)

3.1 Categorías de estado

Las categorías de estado se describen de forma detallada en la **Tabla 1**.

Tabla 1: descripción de las categorías de estado

Estado	Descripción de las categorías de estado
UNACCEPTABLE (INACEPTABLE) (SEVERA)	<p>El estado del activo es Inaceptable cuando la severidad de la falla identificada es Severa.</p> <p>Los activos en esta categoría presentan un riesgo alto de falla funcional inmediata o de sufrir daños secundarios; este estado implica tomar medidas correctivas urgentes para reparar o mejorar la confiabilidad del activo y reducir los riesgos.</p> <p>Urgencia a corto plazo, el problema requiere corrección a corto plazo, en general en pocos días o semanas.</p> <p>Se debe emitir la Notificación de trabajo para comunicar las fallas y medidas remediadoras recomendadas para mejorar el estado del activo.</p>
UNSATISFACTORY (NO SATISFACTORIO) (MODERADA)	<p>El estado del activo es No satisfactorio cuando la severidad de la falla identificada se marca como Moderada. Las clases de activos en esta categoría presentan un riesgo alto de falla funcional; este estado implica tomar medidas correctivas para reparar o mejorar la confiabilidad del activo y reducir los riesgos.</p> <p>Urgencia a mediano plazo, por lo general, se estima que el activo puede realizar su función designada hasta el próximo análisis de vibraciones o durante los próximos meses, aunque esto no puede garantizarse.</p> <p>Se debe emitir la Notificación de trabajo para comunicar las fallas y medidas remediadoras recomendadas para mejorar el estado del activo.</p>

Estado	Descripción de las categorías de estado
<p style="text-align: center;">SUSPECT (SOSPECHA)</p> <p style="text-align: center;">(SATISFACTORIO)</p>	<p>Los activos en esta categoría sugieren que puede haber una Sospecha de falla que no esté claramente identificada, y se requieren mediciones adicionales para definir claramente el problema y su nivel de severidad.</p> <p>El estado del activo se considera Satisfactorio, pero podría requerir que SKF o el cliente tomen medidas de seguimiento para apoyar la decisión de solicitar medidas correctivas o actualizar el estado del activo a Correcto. Para los activos en esta categoría de estado, pueden solicitarse reparaciones menores, tales como "lubricación", "inspecciones" u otras.</p>
<p style="text-align: center;">GOOD (CORRECTO)</p> <p style="text-align: center;">(NORMAL)</p>	<p>El estado del activo se considera Correcto para realizar la función requerida hasta el siguiente análisis de vibraciones.</p> <p>No hay cambios significativos en el tiempo. No se requieren reparaciones.</p>
<p style="text-align: center;">NOT MONITORED (NO MONITOREADO)</p>	<p>La categoría No monitoreado se aplica a los activos cuyo estado no ha podido evaluarse debido a limitaciones de seguridad (p. ej., datos no recopilados debido a la inaccesibilidad) o a fallas de software o hardware de monitoreo de condición.</p> <p>Pueden solicitarse reparaciones tales como "Reemplazar la protección del acoplamiento", "Reemplazar el cable del sensor" u otras a los activos en esta categoría de estado.</p>
<p style="text-align: center;">OUT OF SERVICE (FUERA DE SERVICIO)</p>	<p>La categoría de Fuera de servicio se aplica a los activos cuyo estado no pudo evaluarse por no estar en funcionamiento, no estar bajo el régimen de funcionamiento requerido o estar en mantenimiento.</p>

Nota: las categorías **No monitoreado** y **Fuera de servicio** no reemplazan la clasificación anterior de Estado del activo si la severidad de la falla corresponde a **Satisfactorio**, **No satisfactorio** o **Inaceptable**.

4 Descripción de la funcionalidad

Este capítulo describe las funciones presentes en Enlight Centre.

4.1 Iniciar sesión

Enlight Centre es un software basado en la web, que el cliente ejecuta en un navegador web. Consulte también la sección **1.4 Navegadores web compatibles**. Un representante de ventas local configura la cuenta de usuario.

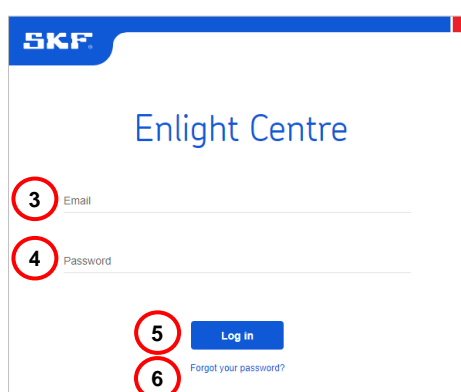


Figura 5: Log in (Iniciar sesión)

- 1 Inicie un navegador de Internet.
- 2 Abra la URL: <http://enlight.skf.com/>
- 3 Ingrese la dirección de **Email** (Correo electrónico) registrada.
- 4 Introduzca la **Password** (Contraseña).
- 5 Pulse **Log in** (Iniciar sesión).
- 6 Para restablecer la contraseña, seleccione **Forgot your password?** (¿Olvidó su contraseña?).

4.2 Configuración del usuario

En el panel **User settings** (Configuración del usuario), el usuario puede cambiar la contraseña y cerrar la sesión. También se puede ver el acceso del usuario; consulte

la **Figura 6**. Seleccione el panel User settings (Configuración del usuario) en el menú principal.

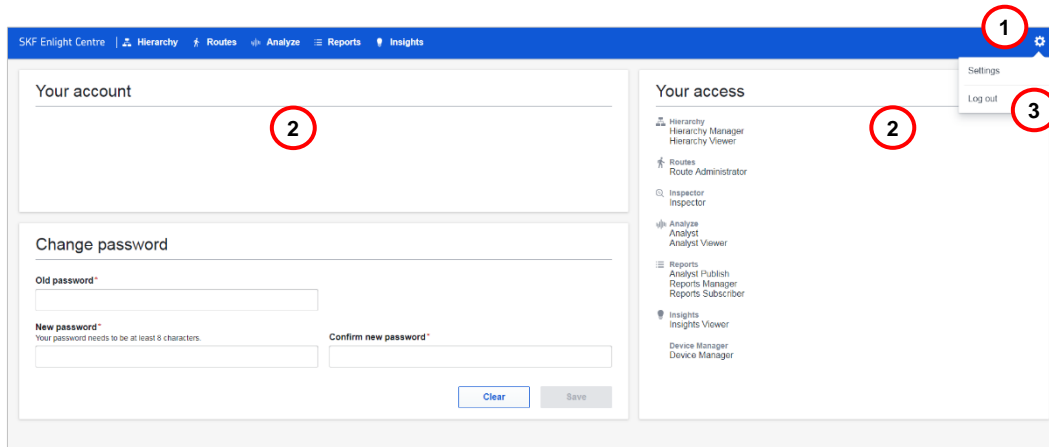


Figura 6: User Settings (Configuración del usuario)

- 1 Seleccione el panel **User settings** (Configuración del usuario) en el menú principal.
- 2 Seleccione **Settings** (Configuración) para cambiar la contraseña y ver el acceso del usuario.
- 3 Pulse **Log Out** (Cerrar sesión) para salir de Enlight Centre.

4.3 Administrador de usuarios

Al panel **User Administrator** (Administrador de usuarios) solo puede acceder el Administrador de usuarios. En el panel User Administrator (Administrador de usuarios), se administran todos los usuarios de Enlight Centre. Se establecen o modifican los roles del usuario, se agregan nuevos usuarios y se agrega o elimina el acceso a las jerarquías relevantes de la empresa.

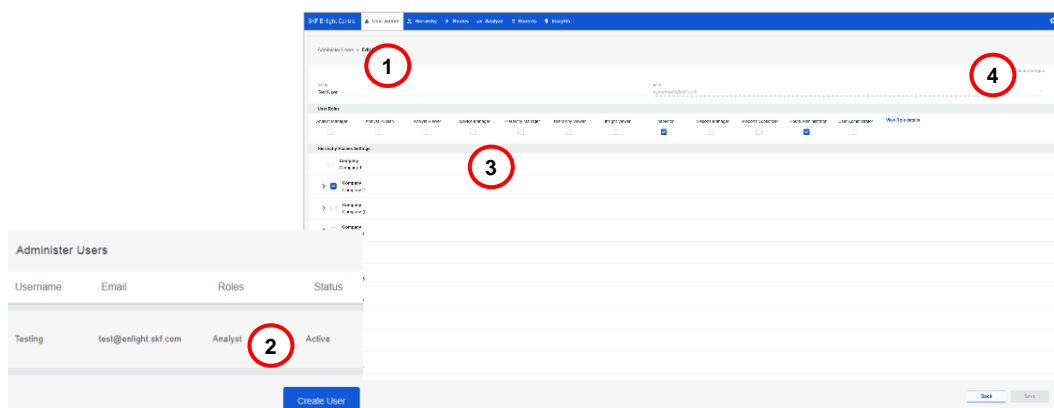


Figura 7: Administer users (Administrar usuarios)

Jerarquía

- 1 Seleccione el panel **User Administrator** (Administrador de usuarios) en el menú principal.
- 2 Pulse **Create User** (Crear usuario) para agregar un nuevo usuario o seleccione un usuario para editar información del usuario en **Edit user details**.
- 3 La información del usuario incluye el **Nombre**, los **Roles del usuario**, el **Estado** y la **Configuración de acceso a jerarquías**.
- 4 Seleccione **View Role details** (Ver detalles del rol) para ver una lista de todos los roles con descripciones breves de la funcionalidad disponible para cada rol.

4.4 Jerarquía

Las **Jerarquías** se utilizan para configurar empresas de forma estructurada, de modo que se pueda llevar a cabo el monitoreo de condición.

En la sección **Hierarchy** (Jerarquía), se muestra un resumen de los centros de una empresa, con ubicaciones técnicas, activos, puntos de medición y puntos de inspección disponibles para el usuario. La vista se divide en niveles. Este es un ejemplo:

- Nivel raíz (Empresa)
- Nivel 1 (Centro)
- Nivel 2 (Planta, Barco, Sistema o Ubicación técnica)
- Nivel 3 (Sistema o Ubicación técnica)
- Nivel 4 (Sistema, Ubicación técnica o Activo)
- Nivel 5 (Activo, Punto de medición o Punto de inspección)
- Nivel 6 (Punto de medición o Punto de inspección)

Los Centros disponibles con Ubicaciones técnicas visibles en el resumen dependen de las jerarquías de cliente a las que un administrador ha asignado acceso al usuario.

Importante: para utilizar la funcionalidad Ruta, las **Jerarquías** deben tener nodos de **Planta** o **Barco**.

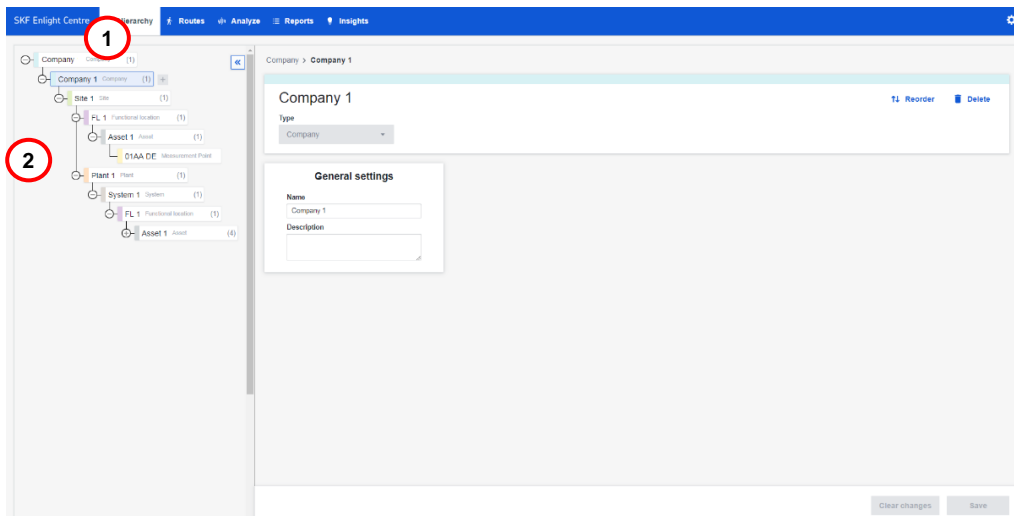


Figura 8: tarjetas de jerarquías y árbol de jerarquías

- 1 Seleccione el panel **Hierarchy** (Jerarquía) en el menú principal.
- 2 Desplácese a través del árbol de jerarquías para llegar a la vista deseada.

4.4.1 Agregar un nodo

Los Centros, las Ubicaciones técnicas, los Activos, los Puntos de medición y los Puntos de inspección pueden ser agregados por un Gestor de jerarquías para crear una jerarquía de cliente.

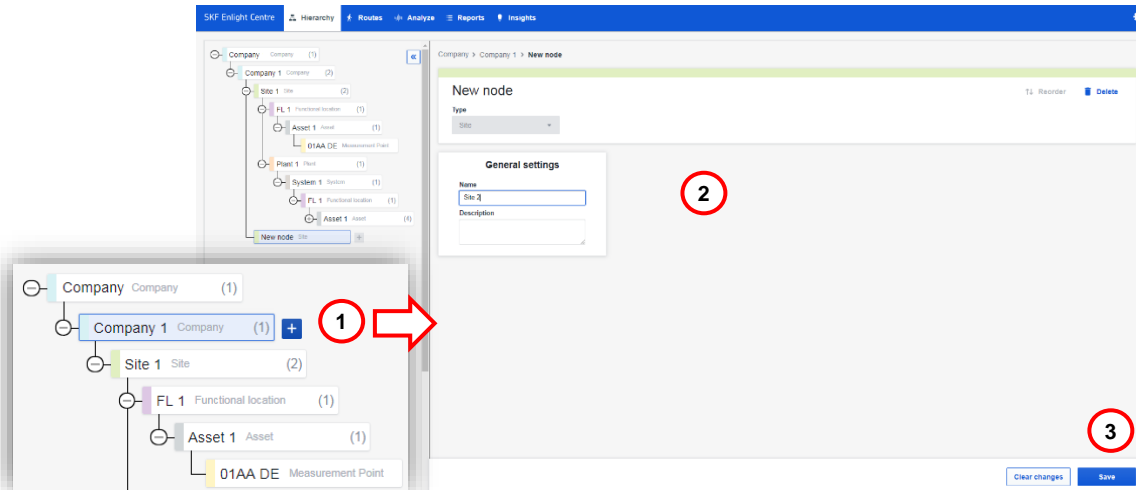


Figura 9: agregar un nodo

- 1 Para agregar un nodo a un nivel, seleccione el nivel deseado en la jerarquía y pulse el botón **Add node (+)** (Agregar nodo [+]).
- 2 Introduzca la información necesaria.
- 3 Pulse **Save** (Guardar).

Jerarquía

4.4.2 Duplicar ubicaciones técnicas y activos

Las **Ubicaciones técnicas** y los **Activos** completos se pueden duplicar en la sección **Hierarchy** (Jerarquía). El nodo duplicado se duplica con todos los nodos conectados, situados en el mismo lugar de la jerarquía.

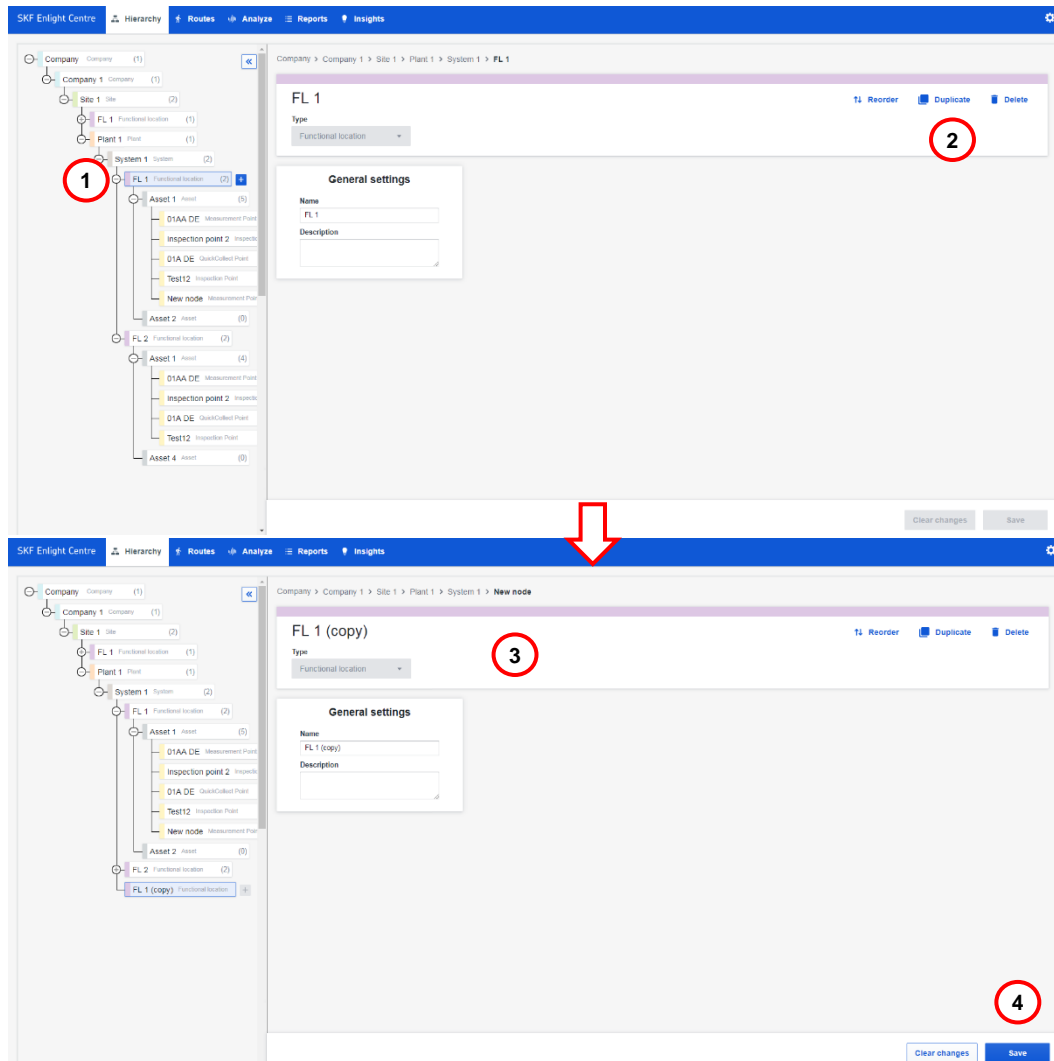


Figura 10: duplicar ubicaciones técnicas o activos

- 1 Desplácese hasta la **Ubicación técnica** o el **Activo** que deba duplicarse.
- 2 Seleccione la opción **Duplicate** (Duplicar).
- 3 Aparece una copia del nodo seleccionado.
- 4 Pulse **Save** (Guardar).
- 5 El nodo copiado y los nodos conectados pueden modificarse.

Nota: el nodo copiado también debe guardarse antes de poder realizar cualquier modificación en el nodo fuente.

4.4.3 Eliminar ramificaciones

Se pueden eliminar ramificaciones completas desde la sección **Hierarchy** (Jerarquía). Esto elimina toda la ramificación, incluidos todos los nodos conectados que se originan en el nodo seleccionado.

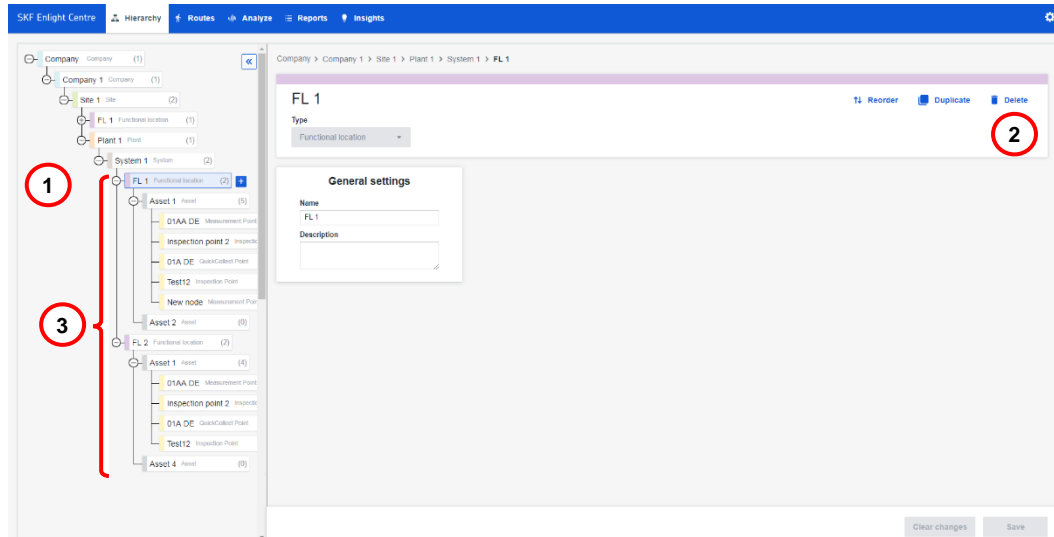


Figura 11: eliminar ramificaciones desde la sección Hierarchy (Jerarquía)

- 1 Desplácese hasta la ramificación y el nodo que desea eliminar.
- 2 Seleccione la opción **Delete** (Eliminar).
- 3 La opción **Delete** (Eliminar) elimina el nodo seleccionado y todos los nodos conectados.

4.4.4 Asignar tipo, secuencia e imagen a los Activos

A un **Activo** seleccionado en la sección **Hierarchy** (Jerarquía), se le puede asignar un **Asset Type** (Tipo de activo) según la taxonomía de SKF y, si corresponde, una **Asset Sequence** (Secuencia de activo).

Además, se puede cargar una imagen para cada **Activo**. La imagen se muestra en la aplicación **ProCollect App**, si el **Activo** está en una **Ruta**.

Jerarquía

Figura 12: asignar tipo, secuencia y cargar imagen para un Activo

- 1 Seleccione el **Activo** que desea actualizar.
- 2 Seleccione el **Asset Type** (Tipo de Activo) ya sea mediante búsqueda o visualización de la lista desplegable.
- 3 Si corresponde, seleccione la **Asset Sequence** (Secuencia de activo).
- 4 Cargue una imagen en el **Activo**, ya sea haciendo clic en "**Add Asset Image**" (Agregar imagen del activo) para buscarla, o arrastrando y soltando la imagen deseada.
- 5 Pulse **Save** (Guardar).

4.4.5 Puntos de inspección con indicadores gráficos

En las jerarquías, se pueden crear tres tipos diferentes de **Puntos de inspección**:

- Numéricos
- Preguntas de opción única
- Preguntas de opción múltiple

Es posible configurar el tipo de visualización para **puntos de inspección** con indicadores circulares o de nivel para la aplicación **ProCollect App**. Los indicadores gráficos se utilizan para recopilar los datos de la máquina para el **punto de inspección** e indicarán cualquier **umbral de alarma** configurado.

Figura 13: punto de inspección numérico con indicadores gráficos

- 1 Agregue un nodo a un **Activo** y seleccione **Inspection point** (Punto de inspección) en la lista desplegable.
- 2 Agregue un nombre al **Inspection point** (Punto de inspección).
- 3 Seleccione **Type of Inspection Value** (Tipo de valor de inspección) en la lista desplegable.
- 4 Seleccione un **Visualization type** (Tipo de visualización) en la lista desplegable.
- 5 Para valores de inspección numéricos, agregue el **Min. value** (Valor mínimo), el **Max. value** (Valor máximo) y la **Unit of measurement** (Unidad de medición) deseados. Para pregunta de opción única y pregunta de opción múltiple, agregue una o varias **Answers** (Respuestas) deseadas.
- 6 Pulse **Save** (Guardar).

Jerarquía

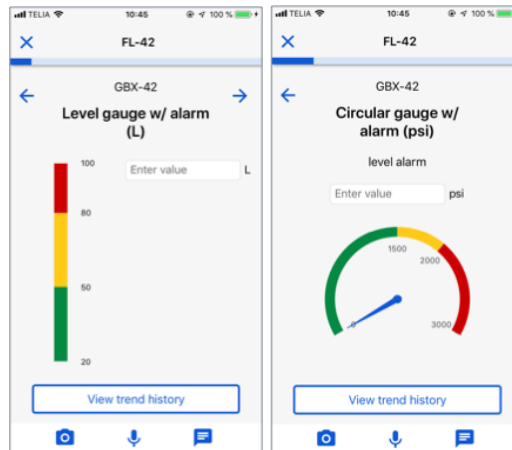


Figura 14: indicadores de nivel y circulares en la aplicación ProCollect

4.4.6 Configuración para el sensor QuickCollect y el sensor de extensión

En **Hierarchies** (Jerarquías), los **Measurement points** (Puntos de medición) y los **QuickCollect points** (Puntos QuickCollect) se pueden configurar específicamente con el uso de un **sensor QuickCollect**.

Además, cuando se utiliza el **sensor QuickCollect modelo CMDT 391/392** en los puntos correspondientes, se puede configurar el uso de un **sensor de extensión**. Las **alarmas de temperatura** se desactivan si el **sensor externo** está configurado para el **Measurement point** (Punto de medición).

The figure shows two screenshots of the 'New node' configuration interface. The top screenshot is for a 'QuickCollect Point' and the bottom is for a 'Measurement Point'. Both have sections for General settings, Alarms, and Configuration. Red circles and arrows highlight specific configuration steps.

Figura 15: configuración del punto de medición sin sensor de extensión

- 1 Agregue un nodo a un **Activo** y seleccione **QuickCollect point** (Punto QuickCollect) o **Measurement point** (Punto de medición) en la lista desplegable.
- 2 Seleccione **Enable configuration** (Habilitar configuración). (Esto solo se aplica al sensor QuickCollect)

Jerarquía

- 3 Para los **Puntos de medición**, seleccione la configuración deseada en las listas desplegables.
- 4 Seleccione el **Sensor type** (Tipo de sensor): **sensor interno** o **sensor de extensión**.
Nota: sensor de extensión se aplica únicamente cuando se utiliza el sensor QuickCollect modelo CMDT 391/392.
- 5 Pulse **Save** (Guardar).

Los **Puntos de medición** con configuración habilitada para el **sensor QuickCollect** tienen ajustes adicionales que se pueden configurar. Estos ajustes incluyen: **Fmáx. (Hz)**, **Número de líneas**, **Señal de visualización**, **Señal de detección** y **Filtro de paso alto**.

Configuration

Enable configuration
Applies only on QuickCollect sensor

Fmax (Hz)
1K

Number of lines
1600

View signal
Spectrum

Detection type
RMS

High pass filter (Hz)
2

Sensor type

Internal sensor

Extension sensor
Only QuickCollect CMDT 391

Figura 16: punto de medición con configuración habilitada para sensor QuickCollect

4.4.7 Establecer umbrales de alarma

En Hierarchies (Jerarquías), se establecen los **umbrales de alarma** para un **Punto de medición**, **Punto de inspección** o **Punto QuickCollect**, consulte la **Figura 17**.

Los datos de la máquina recopilados y transferidos a Enlight Centre se muestran en la pantalla con barras de colores, fáciles de identificar, que indican el estado de la alarma: verde para aceptable, amarillo para alerta y rojo para peligro.

Los niveles de alarma también se pueden sincronizar con la aplicación SKF ProCollect. Consulte el Manual del usuario de ProCollect, Sección **6 Referencias**, para obtener más información.

Nota: los umbrales de alarma solo se pueden ajustar después de guardar el **Punto de medición**, el **Punto de inspección** o el **punto QuickCollect**.

Figura 17: ajuste de los niveles de alarma para el Punto de medición, el Punto de inspección numérico y el punto QuickCollect

- 1 Seleccione **Enable Alarm** (Habilitar alarma) e introduzca los valores para los umbrales de alarma.
- 2 **Out of window** (Fuera de ventana) significa que, si un valor está fuera de cierto rango, activará una alarma. La temperatura es un ejemplo de esto. Si algo está demasiado frío o demasiado caliente, es "malo". En este caso, es **Danger high** (Peligro alto) si está demasiado caliente y **Danger low** (Peligro bajo) si está demasiado frío.
- 3 **In window** (En ventana) es la lógica de alarma opuesta. El valor se considera correcto si está por encima de un cierto número o por debajo de un cierto número. Una alarma fuera de ventana se utiliza con más frecuencia, pero, en cualquier caso, la barra de color de la derecha dará una confirmación muy útil de dónde están configuradas las zonas de alarma.

Las alarmas se pueden configurar para **Inspection points** (Puntos de inspección) con pregunta de opción única o de opción múltiple. Se pueden especificar una alarma y las instrucciones del operador para cada respuesta agregada.

Jerarquía

Inspection point

Type
Inspection Point

General settings

Header/Question
Inspection point

Type of Inspection Value
Single choice question

Add an answer

Answer 1
Test answer 1

Alarm
Good

Operator Instruction

Answer 2
Test answer 2

Alarm
Alert

Operator Instruction

Remove answer 2

Description

Clear changes Save

Figura 18: ajuste de los niveles de alarma para Punto de inspección y Punto QuickCollect con pregunta de opción múltiple

4.5 Analizar

La sección **Analize** (Analizar) muestra un resumen de todas las Ubicaciones técnicas disponibles para el usuario. Las Ubicaciones técnicas disponibles visibles en el resumen dependen de las jerarquías de cliente a las que un administrador ha asignado acceso al usuario.

La función **Analyze** (Analizar) divide las máquinas en categorías y las clasifica con el estado más severo/crítico en la parte superior para facilitar la priorización del mantenimiento.

Todas las Ubicaciones técnicas son visibles en la misma tabla y la lista de Ubicaciones técnicas se puede clasificar en las diferentes columnas. También es posible buscar Ubicaciones técnicas específicas mediante el campo de búsqueda.

Functional location ↓	Collected date	Status	Reported date
FL 1	N/A	Undetermined	N/A
FL 1	N/A	Undetermined	N/A
FL 2	N/A	Undetermined	N/A
FL 3	N/A	Undetermined	N/A
FL 4	N/A	Undetermined	N/A
FL 5	N/A	Undetermined	N/A
FL 6	N/A	Undetermined	N/A
FL 7	N/A	Undetermined	N/A

Figura 19: página de inicio de Análisis

- 1 Desplácese por las jerarquías de cliente asignadas mediante el panel lateral.
- 2 Busque **Functional Locations** (Ubicaciones técnicas) específicas mediante el campo de búsqueda.
- 3 Clasifique por **Functional Location** (Ubicación técnica), **Collected date** (Fecha de recopilación), **Status** (Estado) o **Reported date** (Fecha de notificación) haciendo clic en las etiquetas. La clasificación es ascendente o descendente, según se indique con las flechas.

Analizar

4.5.1 Analizar activos

Los gráficos de **Trend** (Tendencia), **Spectrum** (Espectro) y **Timewave** (Onda de tiempo) ayudan a determinar si se están produciendo cambios en la condición de la maquinaria y, en caso afirmativo, a analizar la causa de esos cambios de condición.

Seleccione una Functional Location (Ubicación técnica) de la lista para que aparezca una vista detallada de los activos disponibles. Seleccione un Activo del menú de activos para visualizarlo en el Espacio de trabajo de activos. En el Espacio de trabajo de activos, se muestran las tendencias y los gráficos detallados; consulte la **Figura 20**.

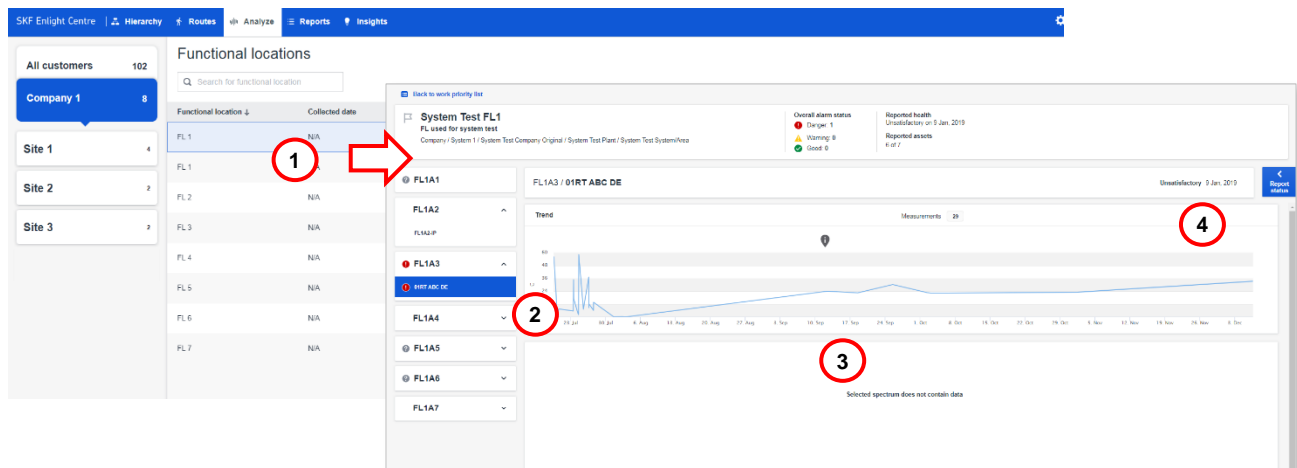


Figura 20: espacio de trabajo de activos

- 1 Seleccione una **Functional Location** (Ubicación técnica) de la lista.
- 2 Seleccione un **Activo** del menú de activos para mostrar un gráfico de Tendencias.
- 3 Haga clic en un **Punto de medición** para mostrar un gráfico de espectro.
- 4 Haga clic en **Mostrar onda de tiempo** para mostrar un gráfico de la Onda de tiempo.

4.5.2 Gráfico de tendencias

Los **Gráficos de tendencias** permiten al usuario comparar fácilmente la lectura más reciente de un punto de medición con sus lecturas anteriores y su configuración de alarma. Esto le permite ver la "tendencia" del punto a lo largo del tiempo. El gráfico de tendencias es un método fácil y preciso para detectar cambios graduales en las condiciones del proceso y cambios que, de otro modo, podrían pasarse por alto. El **Eje X** horizontal representa el **Tiempo** (fecha/hora) y el **Eje Y** vertical representa la **Magnitud**.

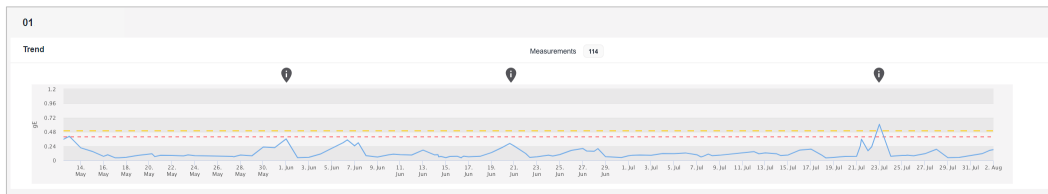


Figura 21: gráfico de tendencias

- Haga clic en los signos de exclamación para ver los datos disponibles del proceso.

4.5.3 Gráfico de espectro

El **gráfico de espectro** es una herramienta para realizar análisis mediante el desglose de las mediciones de vibración en frecuencias de componentes.

El **Eje X** horizontal representa la **Frecuencia de vibración** (Hz, CPM u Órdenes de velocidad de funcionamiento) y el **Eje Y** vertical representa la **Amplitud de la vibración**.

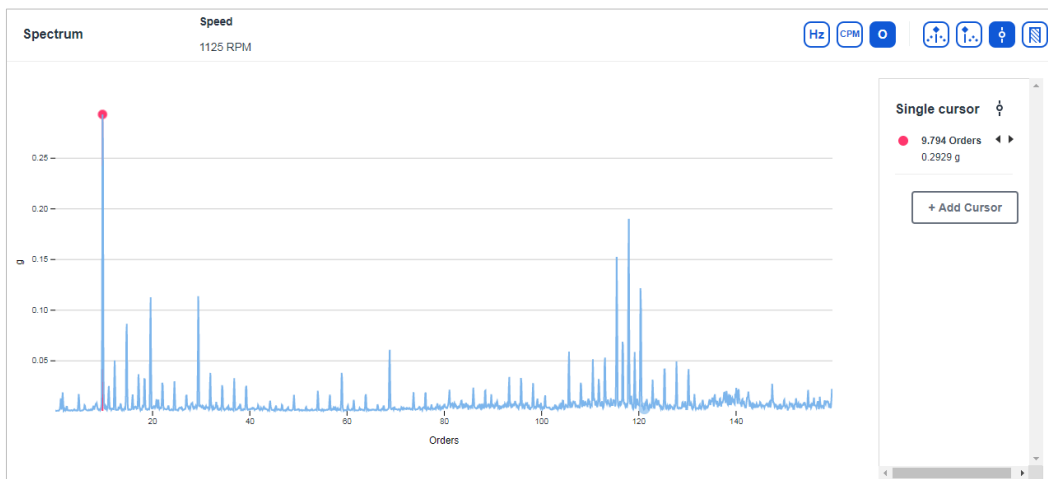


Figura 22: gráfico de espectro

Analizar

- Utilice la **rueda de desplazamiento del mouse** para desplazarse hacia arriba y hacia abajo en el gráfico.
- Haga zoom en el gráfico de espectro con **shift + rueda de desplazamiento del mouse**.
- Desplácese en el gráfico de espectro con **shift + arrastre del mouse hacia la izquierda o hacia la derecha**.

4.5.4 Gráfico de onda de tiempo

El **gráfico de onda de tiempo** muestra la amplitud frente al tiempo, y es una muestra de la señal de vibración bruta. El análisis de la forma de onda de tiempo puede ofrecer pistas sobre la condición de la máquina que no siempre resultan evidentes en el espectro de frecuencias y, cuando están disponibles, deben utilizarse como parte del programa de análisis.

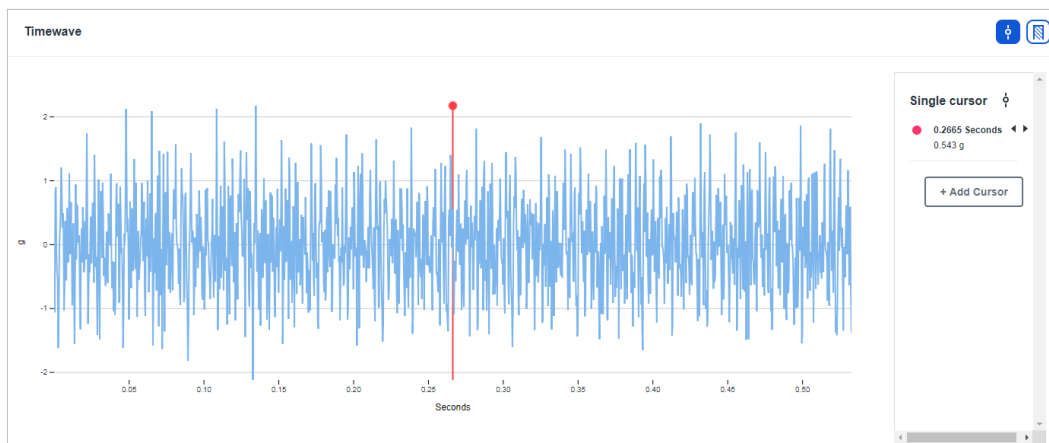


Figura 23: gráfico de espectro

- Utilice la **rueda de desplazamiento del mouse** para desplazarse hacia arriba y hacia abajo en el gráfico.
- Haga zoom en el gráfico de onda de tiempo con **shift + rueda de desplazamiento del mouse**.
- Desplácese en el gráfico de onda de tiempo con **shift + arrastre del mouse hacia la izquierda o hacia la derecha**.

4.5.5 Cursores del gráfico

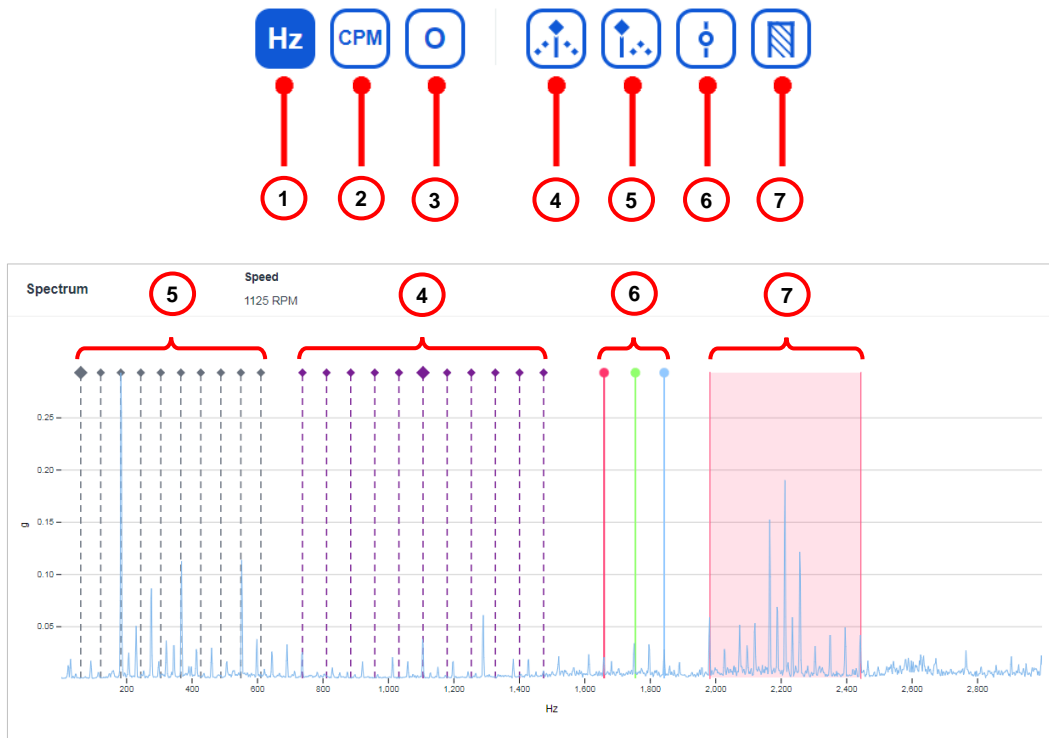


Figura 24: cursores del gráfico

- 1 **Hz**: muestra el eje X como ciclos por segundo.
- 2 **CPM**: muestra el eje X como ciclos por minuto.
- 3 **O**: muestra el eje X como órdenes de velocidad de funcionamiento.
- 4 **Cursor de banda lateral**
- 5 **Cursor armónico**
- 6 **Cursor único**
- 7 **Cursor de banda**

4.5.5.1 Cursor de banda lateral

El **Cursor de banda lateral** muestra cursores adicionales en frecuencias a cada lado del cursor base. Por ejemplo, si el cursor base se ubica en 5 órdenes y el intervalo de banda lateral es igual a 1 orden, entonces el primer par de cursores de banda lateral se ubicará en ± 1 orden a cada lado del cursor base (es decir, en 4 y 6 órdenes). Los cursores adicionales de banda lateral (5 de manera predeterminada) se ubicarán a ± 1 orden de distancia.

Configuración predeterminada

- Número de bandas laterales = 5. Cambie el número de bandas laterales utilizando las flechas izquierda y derecha situadas junto a "**Sidebands**"

Analizar

(Bandas laterales) en el cuadro de información que está a la derecha del gráfico de espectro.

- El cursor base se sitúa en el 50% del rango de frecuencias.
- Las bandas laterales se sitúan en $\pm 1x$, $\pm 2x$... $\pm 5x$ la frecuencia base.

Mover el cursor base

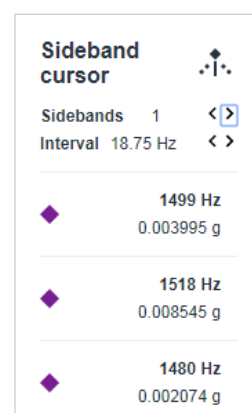
- Para mover el cursor base, selecciónelo con el mouse y arrástrelo por el eje de frecuencias hasta la ubicación deseada.

Nota: al mover el cursor base, las bandas laterales también se moverán para mantener el intervalo $\pm 1x$, $\pm 2x$, ... $\pm 5x$ desde la frecuencia base.

Mover las bandas laterales

- Para mover un cursor de banda lateral, selecciónelo con el mouse y arrástrelo por el eje de frecuencias.

Nota: al mover un cursor de banda lateral, la frecuencia base no cambia, y las bandas laterales se mueven para mantener la misma distancia entre ellas.

**Cuadro de información**

- El cuadro de información a la derecha del gráfico de espectro muestra la frecuencia y la amplitud del cursor base y de cada cursor de banda lateral.
- El número de bandas laterales y el intervalo entre ellas se pueden controlar con las flechas izquierda y derecha.

4.5.5.2 Cursor armónico

El **Cursor armónico** muestra cursores en múltiplos enteros del cursor base. Si el cursor base está situado a 1x r. p. m., los armónicos aparecerán a 2x, 3x, 4x, etc.

Configuración predeterminada

- Número de armónicos visualizados = 10. Modifique el número de armónicos mediante las flechas izquierda y derecha situadas junto a "**Harmonies**" (Armonías) en el cuadro de información que está a la derecha del gráfico de espectro.
- El cursor base se sitúa a 1x r. p. m. cuando se dispone de información sobre la velocidad de la máquina.
- El cursor base se sitúa en el 50% del rango de frecuencia cuando no se dispone de información sobre la velocidad de la máquina.
- Los marcadores de armónicos se sitúan en 2x, 3x...10x la frecuencia base.

Mover el cursor base

- Para mover el cursor base, selecciónelo con el mouse y arrástrelo por el eje de frecuencias hasta la ubicación deseada.
- Mueva el cursor base mediante las flechas izquierda y derecha en el cuadro de información que está a la derecha del gráfico de espectro.

Nota: al mover el cursor base, los armónicos se moverán para mantener 2x, 3x, 4x la frecuencia base.

Mover el cursor armónico

- Para mover el cursor armónico, selecciónelo con el mouse y arrástrelo por el eje de frecuencias.

Nota: al mover un cursor armónico, se moverá una fracción del último armónico (es decir, al mover el armónico a 10x la frecuencia base 1 bin a la izquierda, el armónico a 9x la frecuencia base se moverá 9 décimos de un bin y se ajustará al bin más cercano, el armónico a 8x la frecuencia base se moverá 8 décimos de un bin y se ajustará al bin más cercano, etc.).

Harmonic cursor	
Harmonies	3 < >
Interval	66.73 Hz < >
◆ 1	66.73 Hz 0.0003039 g
◆ 2	133.5 Hz 0.001037 g
◆ 3	200.2 Hz 0.001037 g

Cuadro de información

- El cuadro de información a la derecha del gráfico de espectro muestra la frecuencia y la amplitud para cada armónico.
- Puede controlar el número de armónicos (**Harmonies** [Armónicos]) y el **Interval** (Intervalo) entre ellos mediante las flechas izquierda y derecha.

4.5.5.3 Cursor único

El cursor único es un cursor base que se puede mover a cualquier frecuencia e identifica la amplitud en esa frecuencia.

Configuración predeterminada

- El cursor único se sitúa en el pico más alto del espectro.

Mover

- Para mover el cursor único, selecciónelo con el mouse y arrástrelo a lo largo del eje de frecuencias hasta la ubicación deseada, o utilice los botones de flecha en el cuadro de información que está a la derecha del gráfico.

DESCRIPCIÓN DE LA FUNCIONALIDAD

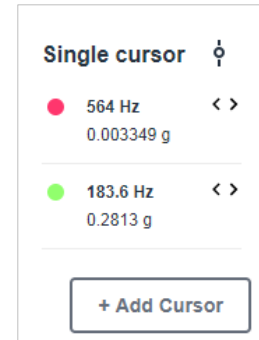
Analizar

Cursores múltiples

- Agregue varias instancias del cursor único al pulsar **Add cursor** (Agregar cursor) en el cuadro de información que está a la derecha del gráfico.

Cuadro de información

- El cuadro de información muestra información sobre los valores x e y de cada cursor.



4.5.5.4 Cursor de banda

El cursor de banda se compone de tres partes: la línea fundamental izquierda, la línea fundamental derecha y el ancho de banda. Los cursores de banda suman la energía total contenida dentro de la banda de frecuencias y muestran el valor de energía total con el rango de frecuencias en la banda.

Configuración predeterminada

- El cursor de banda se sitúa con el pico más alto del espectro en el centro de la banda.
- El ancho del cursor se ajusta en el 25% del rango de frecuencias.

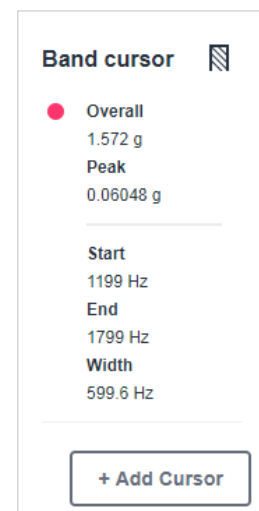
Mover

- Para mover el cursor de banda, selecciónelo con el mouse y arrástrelo a lo largo del eje de frecuencias hasta la ubicación deseada (es decir, el ancho se mantiene igual, las líneas izquierda y derecha se mueven en cantidades iguales).
- Mueva las líneas izquierda/derecha del cursor de banda. Para ello, coloque el mouse en la línea izquierda/derecha y arrastre la línea a la ubicación deseada.

Cuadro de información

A la derecha del gráfico de espectro, se muestra información adicional:

- **Global:** energía total dentro de la banda de frecuencias.
- **Pico:** la amplitud del pico más alto dentro de la banda de frecuencias.
- **Comienzo:** frecuencia de la línea izquierda.
- **Fin:** frecuencia de la línea derecha.
- **Ancho:** rango de frecuencias = fin-inicio.



4.5.6 Gestión de fallas y estado

El estado y las fallas de las máquinas se registran en el **Informe de estado**, al que se puede acceder desde el botón **Open reports** (Abrir informes) del **Espacio de trabajo de activos**. El informe de estado permite al usuario actualizar el estado, registrar nuevas fallas, cerrar fallas y ver las fallas abiertas e históricas. El flujo de estado de los activos se describe en la **Figura 25**. Los informes de estado son visibles en la **Vista informes**, donde se utilizan para el monitoreo del estado de los activos y la gestión de fallas; consulte la sección **4.6 Informes**. Consulte también la sección **3 Estado de la máquina** para obtener más información sobre el estado de la máquina.



Figura 25: flujo de estado de los activos

El estado y la fecha que indica la última vez que se actualizó el estado se muestran junto al botón **Report status** (Informar estado); consulte la **Figura 26**.

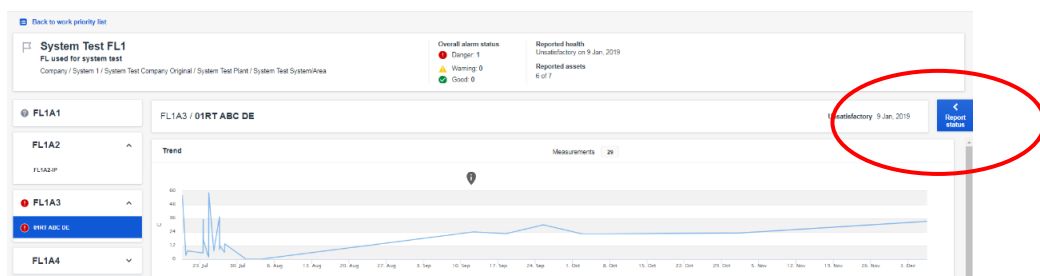


Figura 26: espacio de trabajo de activos, botón Report status (Informar estado)

Analizar

4.5.7 Ver o actualizar el informe de estado

Al hacer clic en el botón **Report status** (Informar estado) en el espacio de trabajo de activos, se habilita una opción para ver el **Informe de estado** de un activo; consulte la **Figura 27**. El Informe de estado muestra el **Current status** (Estado actual), las **Active faults** (Fallas activas) y el **Fault history** (Historial de fallas).

En esta vista, es posible revisar las fallas registradas y cerrarlas individualmente, o cerrar todas las fallas en curso con la opción **Close all faults** (Cerrar todas las fallas). Pulse el botón **Save** (Guardar) para actualizar el Informe de estado y mostrar el último estado.

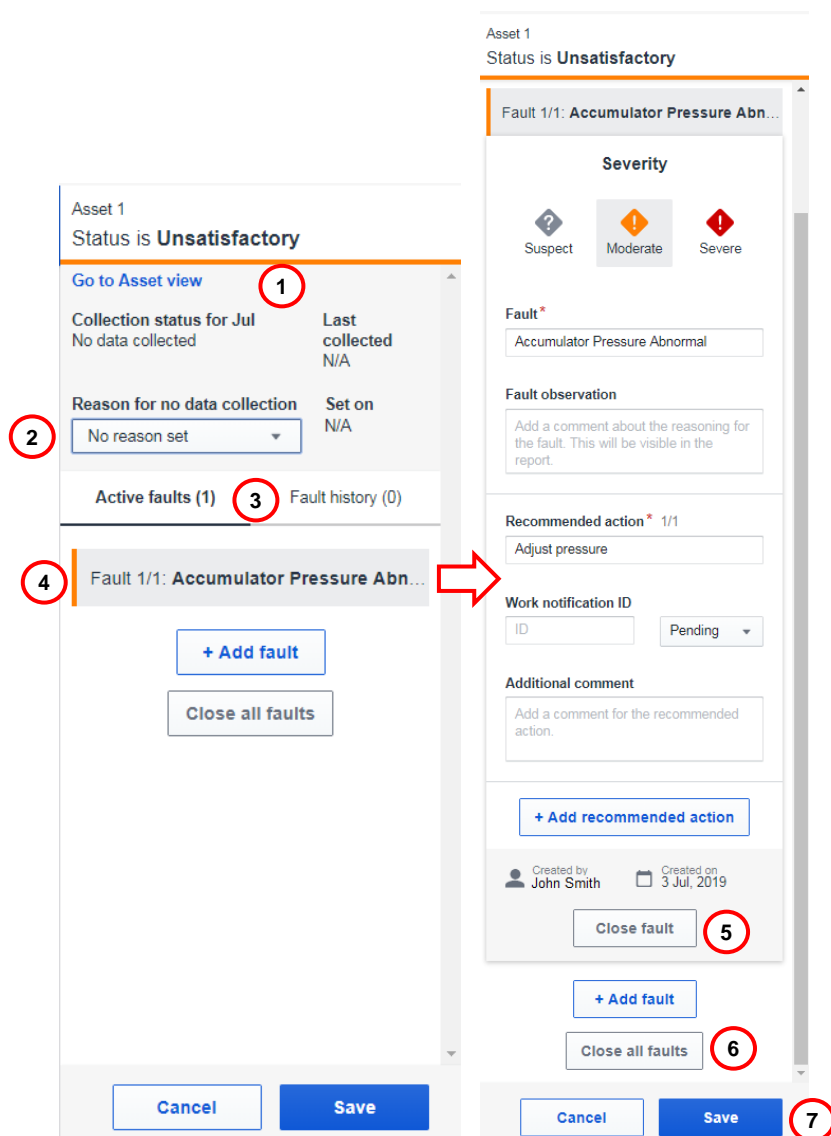


Figura 27: informe de estado

- 1 Se muestra el estado actual del **Activo**, incluido el estado de recopilación.

- 2 Indique **Reason for no data** (Motivo por el que no hay datos) de la lista desplegable, si corresponde (si no se realiza la recopilación de datos).
- 3 Alterne entre **Active faults** (Fallas activas) y **Fault history** (Historial de fallas).
- 4 Seleccione una **fault** (falla) registrada para ver el registro de fallas.
- 5 Cierre fallas individuales con el botón **Close fault** (Cerrar falla).
- 6 Cierre todas las fallas en curso con el botón **Close all faults** (Cerrar todas las fallas).
- 7 Para guardar la actualización del registro de fallas y actualizar el estado, pulse el botón **Save** (Guardar).

Cuando se selecciona **Close fault** (Cerrar falla) o **Close all faults** (Cerrar todas las fallas), aparece el cuadro de diálogo de cerrar falla. El estado de cada **Recommended action** (Medida recomendada) se debe fijar en **Done** (Listo) o **Rejected** (Rechazado) en la lista desplegable. Además, antes de que se pueda cerrar la falla, debe agregarse un comentario sobre el motivo del cierre de la falla, mediante el botón **Close fault** (Cerrar falla).

La información sobre la falla cerrada aparece en el **Fault history** (Historial de fallas) del **Status report** (Informe de estado).

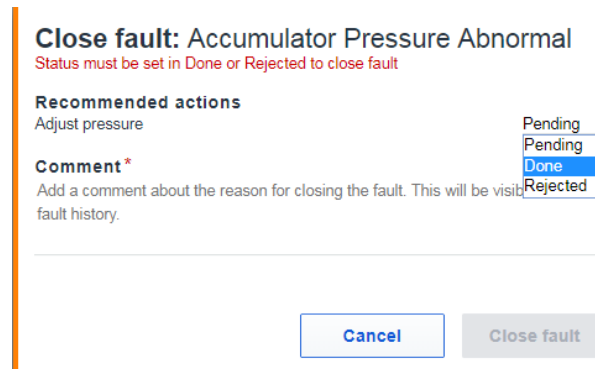


Figura 28: cuadro de diálogo de cerrar falla

Analizar

4.5.8 Registrar una nueva falla

Al seleccionar la opción **+Add fault** (+Agregar falla) para un **Activo**, se abre una vista para registrar una nueva falla; consulte la **Figura 29**.

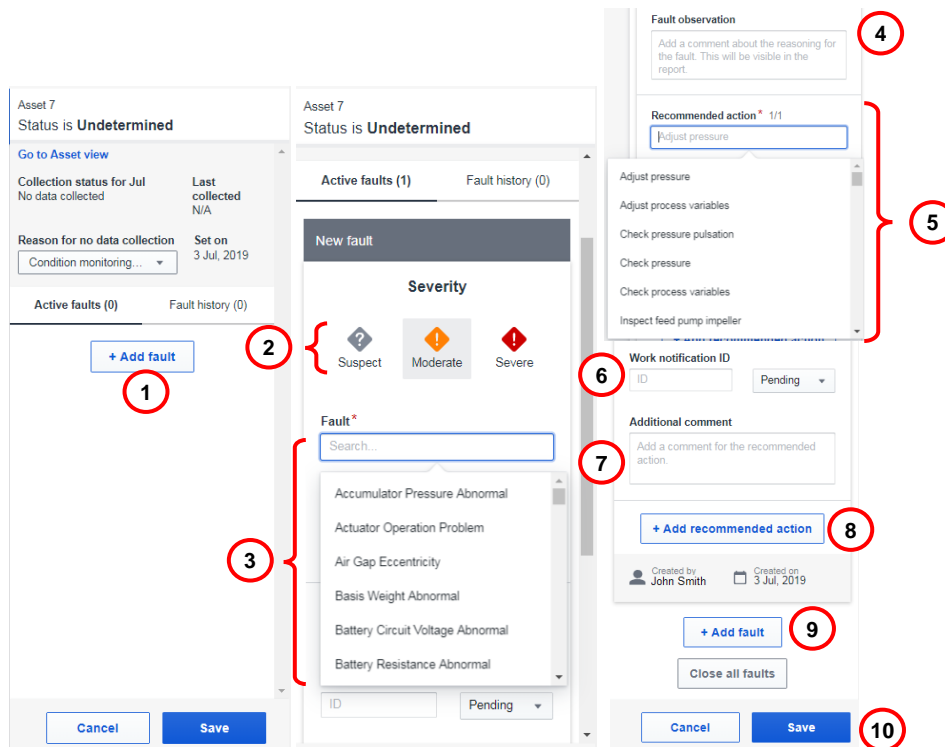


Figura 29: registrar una nueva falla

- 1 Presione el botón **+Add fault** (+Agregar falla).
- 2 Seleccione una de las siguientes opciones para determinar la **severity** (severidad) de la falla:
 - Suspect (Sospecha)
 - Moderate (Moderada)
 - Severe (Severa)
- 3 Defina un tipo de **Fault** (falla) para el informe. Para ello, seleccione un elemento de la lista predefinida.
- 4 Agregue un comentario sobre el fundamento con el que se ha agregado la falla en el campo **Fault observation** (Observación de la falla).
- 5 Seleccione una **Recommended action** (Medida recomendada) de la lista predefinida; las medidas más recomendadas son sugerencias basadas en el tipo de falla seleccionada.
- 6 Especifique el **Work Notification ID** (ID de notificación de trabajo).

Nota: una Notificación de trabajo es una solicitud de medidas para resolver fallas/fallas funcionales.

- 7 Opcionalmente, agregue un comentario para la medida recomendada en el campo **Additional comment** (Comentario adicional).
- 8 Opcionalmente, pulse el botón **Add recommended action** (Agregar medida recomendada) si necesita medidas adicionales.
- 9 Opcionalmente, pulse el botón **+Add fault** (+Agregar falla) si desea informar fallas adicionales.
- 10 Guarde el informe y actualice el estado del activo. Para ello, pulse el botón **Save** (Guardar).

Nota: es importante agregar información relevante cuando se informan y se cierran las fallas. La información, que estará visible en la **Vista informes**, facilita el monitoreo del estado de los activos y la gestión de las fallas.

4.6 Informes

4.6.1 Vista principal Reports (Informes)

La vista **Reports** (Informes) permite al usuario ver los informes de estado en curso. Los informes se clasifican según las jerarquías de cliente disponibles y según el estado general de la ubicación técnica; consulte la **Figura 30**.

Figura 30: vista principal Reports (Informes)

- 1 Seleccione el panel **Reports** (Informes) en el menú principal.
- 2 Seleccione **Company** (Empresa) y **Sites, plants and systems** (Centros, plantas y sistemas) del menú desplegable.
- 3 Al seleccionar la opción **Print report** (Imprimir informe), se imprime la vista de informe con el filtrado activo.
- 4 Al seleccionar la opción **Hide completed actions** (Ocultar medidas completadas), se ocultan todos los activos con el estado de la medida "**Done**" (Finalizado).
- 5 Utilice la lista desplegable para cambiar el **Action status** (Estado de la medida) para el activo seleccionado a uno de los siguientes estados:
 - Pending (Pendiente)
 - Done (Listo)
 - Rejected (Rechazado)
- 6 Al hacer clic en el **Activo**, se abre la **Fault history view** (Vista del historial de fallas) para el activo seleccionado.

4.6.2 Opciones de visualización de informes de estado

Los informes de estado se pueden filtrar por **Asset Status** (Estado del activo), **Data Collection** (Recopilación de datos) y **Fault Type** (Tipo de falla); consulte la **Figura 31**.

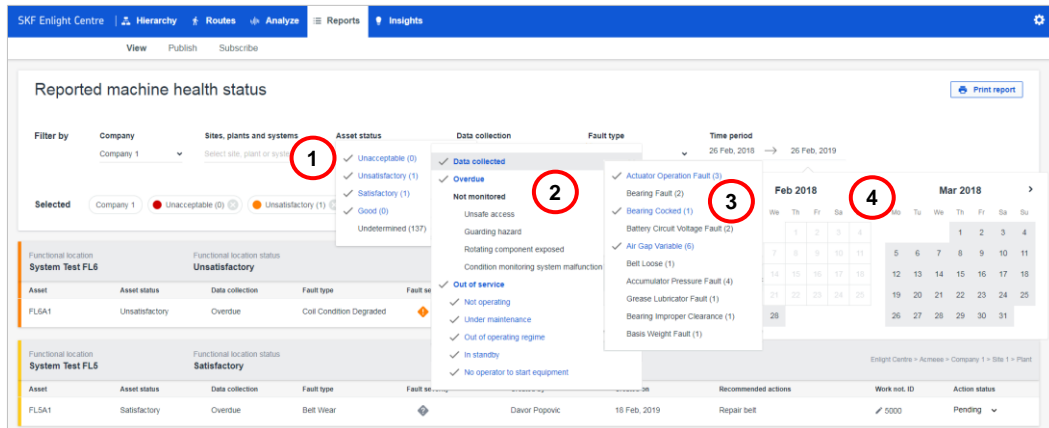


Figura 31: filtrado de informes de estado

- 1 La opción de filtrado de **Asset Status** (Estado del activo) permite visualizar los informes de estado en función de los siguientes estados:
 - Unacceptable (Inaceptable)
 - Unsatisfactory (No satisfactorio)
 - Satisfactory (Satisfactorio)
 - Good (Correcto)
 - Undetermined (No determinado)
- 2 La opción de filtrado de **Data Collection** (Recopilación de datos) permite visualizar los informes de estado en función de las siguientes alternativas:
 - Data collected (Datos recopilados)
 - Overdue (Vencido)
 - Not monitored (No monitoreado) (varias opciones)
 - Out of service (Fuera de servicio) (varias opciones)
- 3 La opción **Fault type** (Tipo de falla) muestra una lista de los tipos de falla.
- 4 El uso de la opción **Time period** (Período) permite seleccionar un intervalo de fechas especificado.

4.6.3 Vista del historial de fallas

La vista del historial de fallas muestra una vista de todas las fallas previamente informadas para el activo seleccionado. Esta vista proporciona información sobre cuántas fallas y qué tipos de fallas específicas se han informado para el activo seleccionado. Para acceder a la vista del historial de fallas, haga clic en el activo en el panel de informes; consulte la **Figura 30**.

Rutas

4.7 Rutas

Las **Routes** (Rutas) se utilizan para gestionar qué datos se deben recopilar y cuándo se deben recopilar los datos de las máquinas mediante dispositivos portátiles. Una ruta es una selección de ubicaciones técnicas con puntos de medición o de inspección.

Tanto la página de inicio de Rutas como la vista Routes (Rutas) muestran una lista de las rutas creadas; consulte la **Figura 32** y la **Figura 33**.

Al hacer clic en una ruta, aparece una vista más detallada de la ruta, incluidas las ubicaciones técnicas, los activos y los puntos.

Las rutas pueden crearse para contener una mezcla de puntos y activos completos.

Las **rutas recurrentes** se recopilan en un intervalo programado, que puede especificarse al crear o editar una ruta. Las rutas recurrentes se pueden fijar como inactivas o activas, lo que permite desactivar o activar la recopilación. Es posible fijar el intervalo programado para cada ubicación técnica y, además, los activos y los puntos pueden tener su propia programación.

Importante: antes de que se pueda crear una ruta, se debe adjuntar una **Planta** o un **Barco** a la **Empresa** o al **Centro**. Solo las plantas o los barcos elegibles se muestran en la lista.

Nota: solo una ruta puede estar activa a la vez por barco. Una vez que se devuelve la ruta activa a Enlight Centre, puede enviarse una nueva ruta al barco. Las plantas soportan múltiples rutas activas al mismo tiempo.

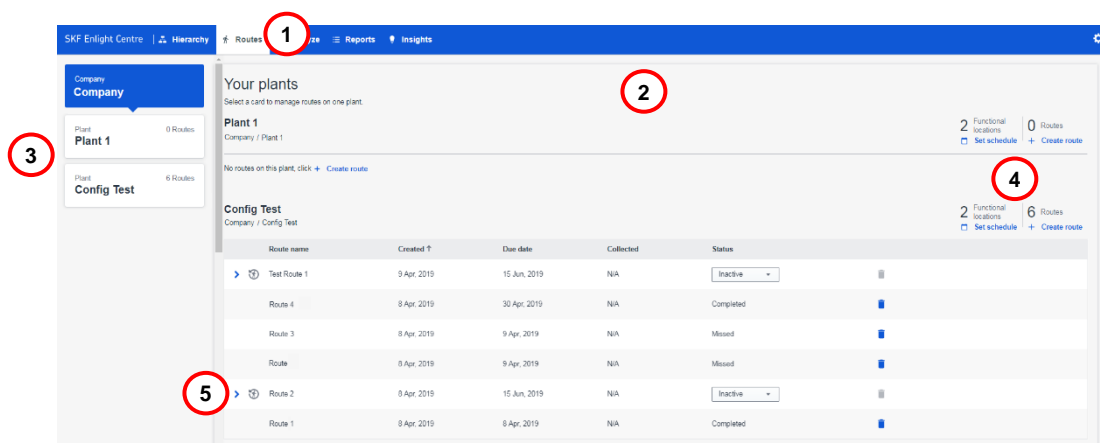


Figura 32: página de inicio de Rutas

- 1 Seleccione el panel **Routes** (Rutas) en el menú principal.
- 2 La página de inicio de **Rutas** muestra un resumen de todas las rutas.
- 3 Panel de navegación para **Rutas**, utilizado para seleccionar una **Planta** o un **Barco** específico.

- 4 Resumen del número de **ubicaciones técnicas** y **rutas** creadas.
- 5 Este símbolo indica casos de rutas recurrentes.

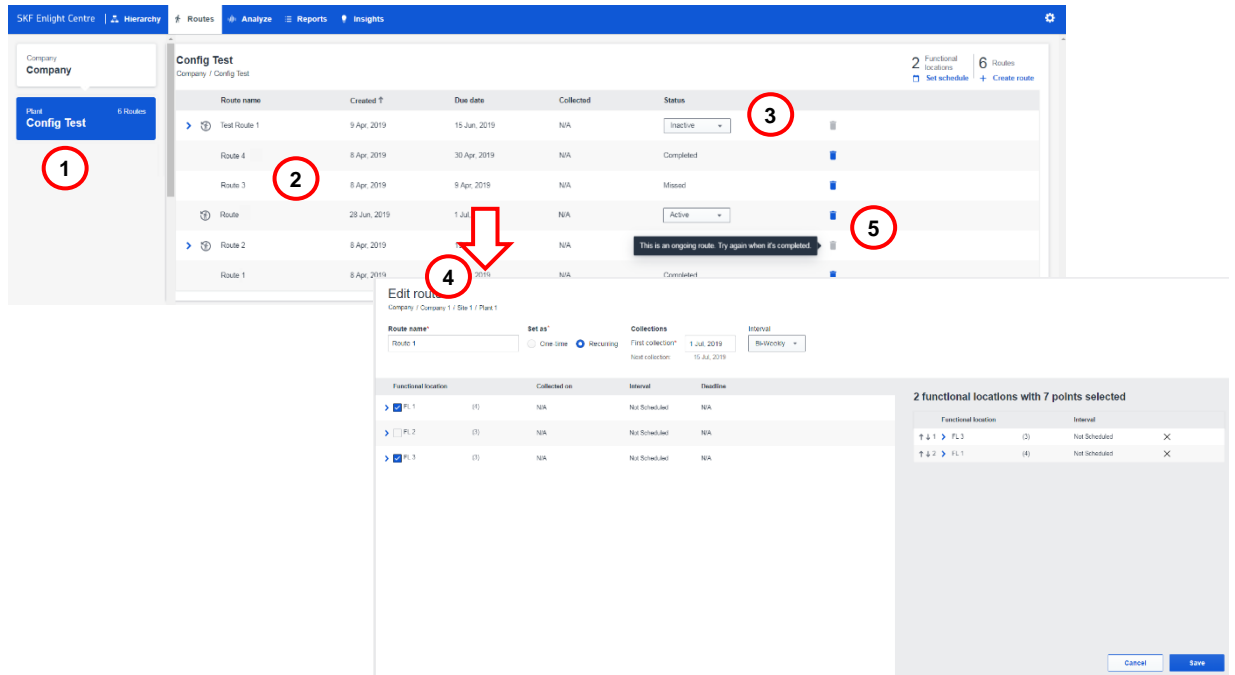


Figura 33: vista Routes (Rutas) de una planta o barco específico

- 1 Seleccione la **Planta** o el **Barco** deseado en el panel de navegación.
- 2 Lista de rutas creadas para la **Planta** o el **Barco** especificado.
- 3 El estado de las rutas recurrentes se puede fijar como **Activo** o **Inactivo**, mediante la lista desplegable.
- 4 Haga clic en una ruta existente en la lista de rutas para mostrar una vista detallada de la ruta, desde la que se puede editar la ruta.
- 5 Pulse el botón **Delete** (Eliminar) para eliminar una ruta que no tenga una recopilación en curso.

4.7.1 Creación de una ruta

Las rutas se pueden crear directamente desde la página de inicio de Rutas o desde la vista Routes (Rutas); consulte la **Figura 34**. El formulario de creación de rutas enumera todas las ubicaciones técnicas disponibles en el nivel seleccionado, y todos los subniveles de la jerarquía a la que el usuario tiene acceso.

Rutas

The screenshot shows the 'Config Test' interface with a table of routes and a 'Create route' form. The table lists routes with columns for name, creation date, due date, collection status, and status. The 'Create route' form includes fields for route name, collection type (One-time or Recurring), date (Due date or First collection), interval, and a list of functional locations to be included in the route. A dropdown menu for intervals is open, showing options like Daily, Weekly, Monthly, etc. A summary box on the right shows the selected functional locations and their intervals. The 'Save' button is highlighted in blue.

Figura 34: Create route (Crear ruta)

- 1 Seleccione la opción **+ Create Route** (+Crear ruta).
- 2 Introduzca el **Route name** (Nombre de la ruta).
- 3 Fije como **One-time** (Una vez) o **Recurring** (Recurrente).
- 4 Para Rutas de **One-time** (Una vez), fije la **Due date** (Fecha de vencimiento) para la ruta.
Para rutas **Recurring** (Recurrentes), fije la fecha de la **First collection** (Primera recopilación).
- 5 Para rutas **Recurring** (Recurrentes), seleccione el **Intervalo** deseado para saber con qué frecuencia se debe recopilar la ruta.
Nota: el **Intervalo** se fija automáticamente en función de los intervalos programados de las ubicaciones técnicas. Si no se han fijado intervalos programados para las ubicaciones técnicas, se puede fijar el **Intervalo** manualmente.
- 6 Seleccione las **ubicaciones técnicas**, los **activos** y los **puntos** especificados marcando las casillas.
- 7 Lista de las ubicaciones técnicas, activos y puntos seleccionados. Pulse las flechas arriba y abajo para reordenar la lista.
- 8 Pulse **Save** (Guardar) para guardar la ruta o **Cancel** (Cancelar) para cancelar la operación.

4.7.1.1 Fijar programación para rutas recurrentes

La opción **Set Schedule** (Fijar programación) permite al usuario fijar la frecuencia con la que se deben recopilar los datos de una ubicación técnica específica; consulte la **Figura 35**.

Están disponibles las siguientes opciones para los intervalos programados:

- Mixed (Mixto)
- Daily (Diariamente)
- Weekly (Semanal)
- Bi-weekly (Quincenal)
- Monthly (Mensual)
- 6 weeks (6 semanas)
- 2 months (2 meses)
- 3 months (3 meses)
- 4 months (4 meses)
- 6 months (6 meses)

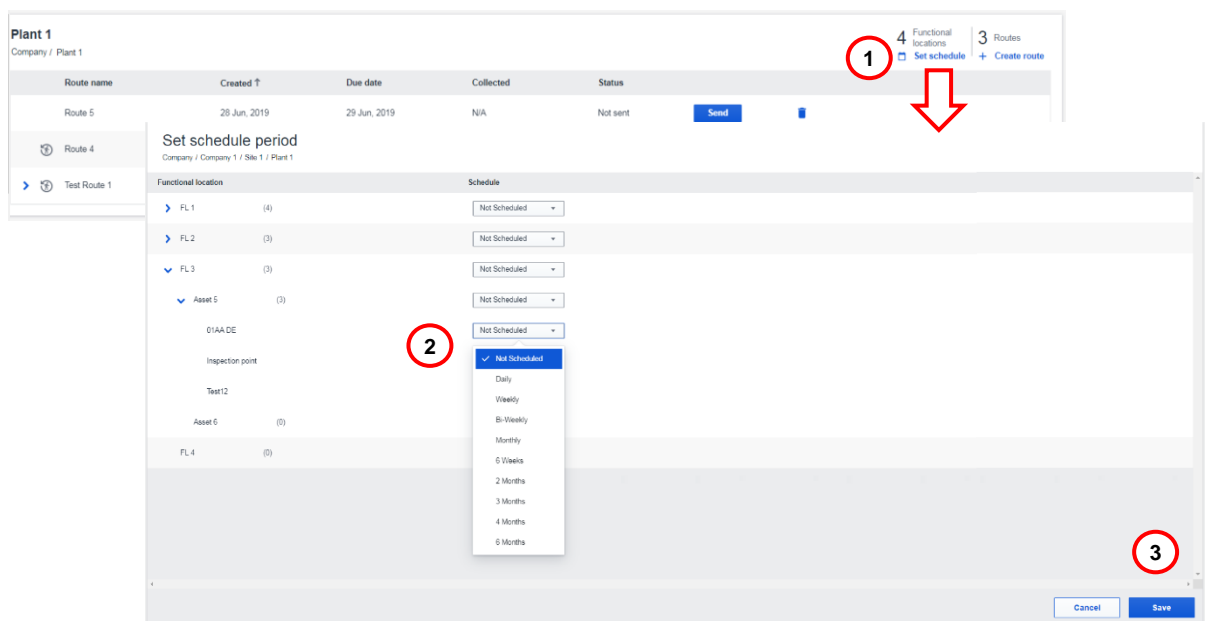


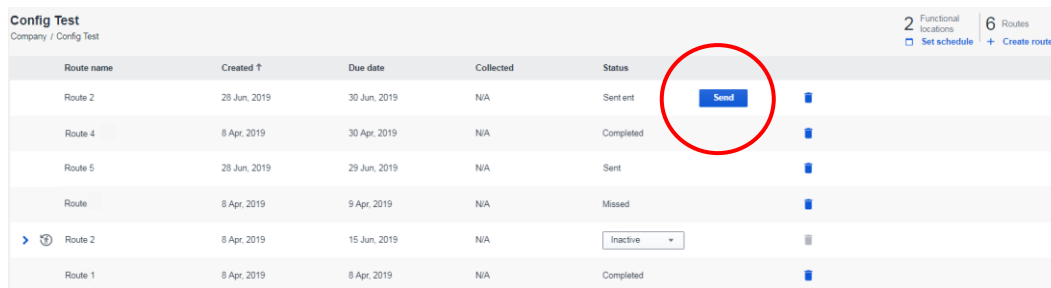
Figura 35 : Set schedule period (Fijar período de programación)

- 1 Pulse **Set Schedule** (Fijar programación) para fijar el período durante el cual se deben recopilar los datos en una ubicación técnica, un activo o un punto específicos.
- 2 Seleccione **Intervalo** en la lista desplegable para cada activo deseado.
- 3 Pulse **Save** (Guardar) para guardar o **Cancel** (Cancelar) para cancelar la operación.

Rutas

4.7.2 Enviar rutas

Las rutas que no tienen un programa establecido se pueden enviar manualmente, pulsando el botón **Send** (Enviar).

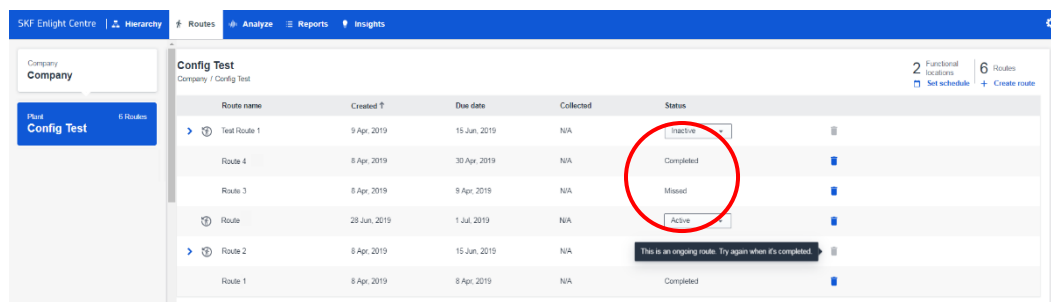


Route name	Created ↑	Due date	Collected	Status
Route 2	28 Jun, 2019	30 Jun, 2019	N/A	Sent ent Send
Route 4	8 Apr, 2019	30 Apr, 2019	N/A	Completed
Route 5	28 Jun, 2019	29 Jun, 2019	N/A	Sent
Route	8 Apr, 2019	9 Apr, 2019	N/A	Missed
> ⌚ Route 2	8 Apr, 2019	15 Jun, 2019	N/A	Inactive
Route 1	8 Apr, 2019	8 Apr, 2019	N/A	Completed

Figura 36: Send routes (Enviar rutas)

4.7.3 Estado de la ruta

La columna de **Status** (Estado) muestra el estado de una ruta; consulte la **Figura 37**.



Route name	Created ↑	Due date	Collected	Status
> ⌚ Test Route 1	9 Apr, 2019	15 Jun, 2019	N/A	Inactive
Route 4	8 Apr, 2019	30 Apr, 2019	N/A	Completed
Route 3	8 Apr, 2019	8 Apr, 2019	N/A	Missed
⌚ Route	28 Jun, 2019	1 Jul, 2019	N/A	Active
> ⌚ Route 2	8 Apr, 2019	15 Jun, 2019	N/A	Inactive
Route 1	8 Apr, 2019	8 Apr, 2019	N/A	Completed

Figura 37: estado de la ruta

Son posibles los siguientes estados de ruta:

- **Not sent** (No enviada): la ruta ha sido creada en Enlight Centre, pero no se ha enviado al dispositivo de adquisición de datos.
- **Sent** (Enviada): la ruta ha sido enviada pero el dispositivo de adquisición de datos no la ha recibido.
- **Received** (Recibida): la ruta ha sido recibida por el dispositivo de adquisición de datos.
- **In progress** (En curso): la recopilación de datos ha comenzado, pero no ha terminado.
- **Missed** (Perdida): la recopilación de datos no se completó a tiempo y la ruta está atrasada.
- **Completed** (Completada): la ruta se ha completado y los datos recopilados se han cargado en Enlight Centre.

Nota: la compatibilidad total con la indicación del estado de la ruta solo está disponible cuando se utiliza el sensor QuickCollect. Para Microlog, la indicación **In Progress** (En curso) no es compatible.

5 Glosario

@Analyst

Solución de software con capacidades analíticas y de diagnóstico para la gestión de datos sobre la condición de los activos desde dispositivos portátiles y en línea.

@Observer

Software de monitoreo de condición optimizado para la recopilación y el análisis de datos de medición continua de máquinas giratorias críticas.

Activo

Equipo específico con un número de identificación único.

Condición

Consulte Estado.

Criticidad

La criticidad del activo indica qué tan crítico es el activo dentro del proceso de producción. La criticidad es un proceso destinado a evaluar la importancia que tiene para la empresa cada ubicación técnica, al centrarse en factores como la seguridad, el impacto normativo, la pérdida de ingresos y la reducción de capacidad. P. ej., "A", "B", "C", "Alta", "Media", "Baja".

Crítico implica que la falla tiene el potencial de detener el proceso de producción, poner en peligro la maquinaria, el personal o el medioambiente, o tener consecuencias financieras sustanciales.

Enlight Centre

Software basado en la web que se implementa para facilitar la recopilación y el análisis de datos de la máquina.

Falla

Imperfección en el estado o la condición de un artículo/componente/pieza mantenible que, si no se corrige, hace probable la aparición de una falla funcional.

Ubicación técnica

Agrupar los activos de una empresa según criterios funcionales, de proceso o de ubicación. Normalmente, una ubicación técnica representa el lugar en el que se realiza una tarea y en el que hay varios activos instalados. Ejemplos: plataforma de inyección de agua, sala de compresores, sala de motores.

ID de ubicación técnica

Identifica tanto la función del equipo como su ubicación física.

ProCollect

Aplicación diseñada para funcionar en un dispositivo móvil como un teléfono móvil o una tableta. ProCollect es utilizado por un inspector para la recopilación de datos de la máquina.

Estado

El estado del activo resume los resultados del estado y el diagnóstico de la maquinaria. También indica la severidad de la falla y la urgencia de las medidas de reparación.

MTBR

Tiempo medio entre reparaciones (Mean Time Between Repair).

Rango de prioridad

Enfoque integrado del proceso de toma de decisiones fundamentadas basado en el riesgo. Ofrece a los gestores de activos una visión centrada en el riesgo de la probabilidad que tiene el activo de realizar una función requerida y de los riesgos que implica que no lo haga. Se utiliza para priorizar la carga de trabajo de los especialistas en monitoreo de condición, con el fin de establecer una clasificación de lo que tiene mayor a menor importancia crítica.

Medida recomendada

Las medidas recomendadas son las tareas sugeridas para resolver las fallas incipientes o fallas funcionales enumeradas y restaurar el estado del activo a Normal. Las medidas recomendadas se basan, por ejemplo, en la criticidad de los activos, los costos de operación y mantenimiento, la disponibilidad de piezas de repuesto y la severidad de la falla.

Severidad

La severidad de un informe indica el nivel de criticidad de la falla incipiente identificada.

Notificación de trabajo

Se utiliza para solicitar tareas tendientes a corregir fallas incipientes/fallas funcionales.

Orden de trabajo

Transacción financiera y de gestión del trabajo que se utiliza para planificar y cobrar la mano de obra, los materiales y los servicios necesarios para ejecutar la tarea solicitada.

6 Referencias

1. Manual del usuario de SKF @ptitude Analyst para SKF Microlog Analyzer, Pieza n.º 32268000 EN, Revisión A
2. Manual del usuario de SKF @ptitude Analyst Thin Client Transfer, Pieza n.º 32143800 EN, Revisión E
3. Manual del usuario de SKF ProCollect, Pieza n.º 15V-090-00089-100 EN, Revisión A

7 Acuerdo de licencia de usuario final

Para conocer los términos y condiciones, visite <https://skfusa-portal.kb.net/>.