

Manual de instrucciones del administrador Raman data library 2.0



Índice

1	Sobre este documento.....	3	5	Gestión de la base de datos	18
1.1	Símbolos de seguridad.....	3	5.1	Creación de una copia de seguridad de la base de datos	18
1.2	Glosario	3	5.2	Recuperación de la base de datos	18
1.3	Documentación.....	4	6	Localización y resolución de fallos....	19
1.4	Seguridad	5	6.1	No se están recogiendo espectros.....	19
2	Descripción del producto	6	6.2	El estado de Rxn Control no concuerda con RunTime o no responde.....	19
2.1	Seguridad y gestión de los usuarios (solo versión cGxP)	6	6.3	Reinicio de la contraseña del administrador a través de SystemTool.exe	19
3	Instalación	12	6.4	Credenciales del usuario de sistema reservado	20
3.1	Requisitos del sistema	12	6.5	Apoyo.....	21
3.2	Instalación de Raman data library	12	7	Información de copyright	22
3.3	Actualización del software	13	7.1	Contrato de licencia de usuario final	22
3.4	Eliminación del software.....	13			
4	Gestión del servicio.....	15			
4.1	Configuración del servicio	16			
4.2	Inicio y detención del servicio	16			

1 Sobre este documento

El presente documento proporciona instrucciones relativas al manejo de Raman data library por parte del administrador. Este documento explica las tareas técnicas desarrolladas por un usuario que cuente con permisos de alto nivel. Las instrucciones generales para los usuarios, incluida la navegación, la explicación de los campos, la manipulación de datos, etc., se pueden consultar en el *Manual de instrucciones del usuario de Raman data library* (BA02367C).

1.1 Símbolos de seguridad

Estructura de la información	Significado
<p>⚠ ADVERTENCIA</p> <p>Causas (/consecuencias) Consecuencias del incumplimiento (si procede) ► Medida correctiva</p>	Este símbolo le advierte de una situación peligrosa. No evitar dicha situación peligrosa puede provocar lesiones muy graves o accidentes mortales.
<p>⚠ ATENCIÓN</p> <p>Causas (/consecuencias) Consecuencias del incumplimiento (si procede) ► Medida correctiva</p>	Este símbolo le advierte de una situación peligrosa. Si no se evita dicha situación, se pueden producir lesiones leves o de mayor seriedad.
<p>NOTA</p> <p>Causas/situación Consecuencias del incumplimiento (si procede) ► Acción/observación</p>	Este símbolo le alerta ante situaciones que pueden derivar en daños materiales.

1.2 Glosario

Término	Descripción
°C	Grados Celsius
Análisis de datos	Todo proceso de trabajo cuyo objetivo consista en obtener información de gran utilidad a partir de los datos brutos suministrados por el espectrómetro.
Analizador Raman Rxn4	Sistema con espectroscopia integrada destinado a albergar sondas ópticas de fibra con el fin de analizar muestras.
BCA	Precisión de la corrección de fondo (Background Correction Accuracy)
CFL	Nuevo formato de fichero CFL definido en la "Especificación del formato de datos universal de Galactic Industries Corp.", de fecha 4 de septiembre de 1997
Cfm	Pies cúbicos por minuto
CFR	Código de reglamentos federales (Code of Federal Regulation)
cGMP	Buenas prácticas de fabricación actuales (Current good manufacturing practices)
cGxP	Buenas prácticas clínicas, de laboratorio y/o de fabricación actuales (Current good clinical, laboratory, and/or manufacturing practices)
CMMS	Sistema de gestión computerizada del mantenimiento (Computerized maintenance management system): Base de datos para ordenador que contiene todas las órdenes de trabajo de mantenimiento y que se usa para planificar las actividades.
Contraseña	Introducción por parte del usuario de un código privado unívoco para fines de identificación.
COTS	Disponible y configurable (Configurable off-the-shelf)
CTQ	Crítico para la calidad (Critical to quality)
Datos gráficos	Datos clave, información o atributos que se pueden representar de forma gráfica.
Espectros	Datos brutos obtenidos del espectrómetro Raman tras procesarlos en formato de SPC (GRAMS).
Filtro de Savitzky-Golay	Filtro digital que se puede aplicar a un conjunto de puntos de datos digitales con el propósito de suavizar los datos, es decir, aumentar la precisión de los datos sin distorsionar la tendencia de la señal.

Término	Descripción
Firma electrónica	Autorización del registro electrónico por parte de una persona en forma de confirmación digital vinculante legalmente y equivalente a la firma a mano de la persona.
GAML	Lenguaje de marcado analítico generalizado (Generalized Analytical Markup Language)
GCC	Control global de cambios (Global Change Control)
GDP	Buenas prácticas de documentación (Good Documentation Practices)
GHz	Gigahercio
Hz	Hertz
IAPP	Política de protección de activos de información (Information Asset Protection Policy)
In situ	En su lugar original
Informe final	Documento que resume todos los resultados derivados de la ejecución de un documento de validación.
IQ	Cualificación durante la instalación (Installation Qualification)
LAN	Red de área local (Local Area Network)
Nm	Nanómetro
OQ	Cualificación en operación (Operational Qualification)
OS	Sistema operativo
PAT	Tecnología analítica de proceso (Process Analytical Technology)
PC	Ordenador personal (Personal Computer)
ppb	Partes por miles de millones
ppm	Partes por millón
psig	Libras por pulgada cuadrada (relativa)
QC	Control de calidad
RAM	Memoria de acceso aleatorio (Random Access Memory)
Registro de auditoría	Registro independiente generado por ordenador de los cambios efectuados en los registros electrónicos, incluido el punto temporal, el operador, la acción, el contenido y, si se requiere, el motivo.
Registro electrónico	Toda combinación de registros representados de forma digital que se cree, modifique, mantenga, archive, recupere o distribuya por medio de un sistema basado en ordenador y que se use para una actividad regulada de tipo cGxP.
Requisito crítico	Requisito que, si no se cumple, tiene una repercusión negativa en algún requerimiento del organismo de control, en la integridad de los datos o en la seguridad.
Requisito no crítico	Requisito que, si no se cumple, no tiene repercusión negativa en los requerimientos del organismo de control, en la integridad de los datos ni en la seguridad.
SPC	Forma de fichero definida por el desarrollador.
UPS	Sistema de alimentación ininterrumpida (Uninterruptable Power Supply)
URS	Especificación de requerimientos del usuario (User Requirements Specification)
Usuario autorizado	Usuario final que ha completado la formación requerida y al que se le ha otorgado acceso a la aplicación.

1.3 Documentación

Toda la documentación está disponible en:

- En el dispositivo multimedia suministrado (no se incluye en el suministro de todas las versiones del equipo)
- En la aplicación móvil de Endress+Hauser: www.endress.com/supporting-tools
- En la sección de descargas del sitio web de Endress+Hauser: www.endress.com/downloads

El presente documento forma parte integral del paquete de documentos, que incluye los elementos siguientes:

Número de pieza	Tipo de documento	Descripción
BA02367C	Manual de instrucciones del usuario de Raman data library	Completa visión general de las características y funcionalidades del software para recoger datos espectrales, almacenarlos y analizarlos en Raman data library.
KA01717C	Manual de instrucciones abreviado de Raman data library	Guía de inicio rápido para hacer funcionar Raman data library después de la instalación.
TI01802C	Información técnica de Raman data library	Ayuda para la planificación de su sistema de análisis de datos de Raman. El documento contiene todos los datos técnicos del software.

1.4 Seguridad

Para más información sobre el manejo seguro de los analizadores Raman Rxn y del software Raman RunTime, consulte el *manual de instrucciones de Raman RunTime v6.5* (BA02180C). Se recomienda leer por entero el *Manual de instrucciones de Raman RunTime v6.5* antes de usar Raman data library.

1.4.1 Seguridad informática

El explotador, de conformidad con sus normas de seguridad, debe implementar medidas de seguridad informática que proporcionen protección adicional tanto al equipo como a la transmisión de datos asociada.

1.4.2 Seguridad de la aplicación en Raman data library para instalaciones cGxP

En los entornos cGxP, Raman data library está diseñado para ser un sistema seguro. Todas las acciones que requieran autorización deben ser efectuadas por un usuario autenticado, lo que es facilitado por la gestión de los usuarios y de los permisos de los usuarios en la versión cGxP. En la versión Core de Raman data library, la información se protege de forma cifrada. No obstante, el acceso al software y a su funcionalidad no se gestiona mediante permisos de usuario.

La autenticación para aplicaciones cGxP se puede gestionar por medio de:

- **Raman data library.** Cuando se selecciona la autenticación del sistema, se guarda un hash salado de la contraseña del usuario en la base de datos de Raman data library.
- **Sistema operativo Windows local.** Cuando se selecciona la autenticación local, la información de la contraseña no se guarda en Raman data library. Se debe añadir el correspondiente inicio de sesión de usuario de Windows a Raman data library y asignarle un rol dentro del software.
- **Active Directory.** Cuando se selecciona la autenticación de dominio, la información de la contraseña no se guarda dentro de Raman data library. Se debe añadir el correspondiente inicio de sesión cualificado de Active Directory a Raman data library y asignarle un rol dentro del software.

El servicio de Raman data library se autentica como un usuario reservado de nombre "System" que no tiene permitido iniciar sesión de manera interactiva. La contraseña para el usuario "System" se genera aleatoriamente cuando se crea la base de datos y se guarda con un cifrado reversible mediante la API Windows Data Protection en el fichero **appSettings.config**. Consulte *Seguridad y gestión de los usuarios* →  para obtener más información.

1.4.3 Integridad de los datos

Con el fin de proteger los datos contra su alteración no autorizada, cada fila de cada tabla de objetos (a diferencia de las tablas de vinculación) de la base de datos guarda consigo un código de autenticación de mensaje basado en hash (HMAC). Se trata de un hash cifrado que se basa en el contenido de la fila. La fila se serializa de forma determinística en forma binaria, se genera un hash salado basado en dichos datos binarios y, a continuación, ese hash se cifra usando la clave especificada en el fichero de Windows **service.exe.config**. Cada vez que se accede a una fila, el contenido de la fila es comprobado con el hash y, en caso de discrepancia, se muestra un error y se sale de la aplicación.

2 Descripción del producto

Raman data library de Endress+Hauser es un programa de software destinado a organizar, visualizar, analizar e informar sobre los datos espectrales del Raman Rxn. Raman data library es un complemento a Raman RunTime integrado en Raman Rxn de Endress+Hauser que permite almacenar espectros, organizarlos, analizarlos y recopilar datos de múltiples analizadores, desde el laboratorio a cGxP.

Raman data library se ha creado para los usuarios que necesitan visualizar espectros Raman, asociarlos con datos de referencia y crear modelos de picos univariantes. Con este software, los datos preparados se pueden exportar para su modelado multivariable externo.

Características de Raman data library:

- **Organización de los datos.** Empareja espectros con valores de referencia, prepara los datos antes del modelado quimiométrico, proporciona almacenamiento de datos apto para búsquedas y asegura la integridad de los datos.
- **Análisis de datos.** Ofrece una visualización mejorada de los espectros y análisis simples, como tendencia de picos y modelado univariable.
- **Opción cGxP.** Cumple los estándares de la industria relativos a trazabilidad, almacenamiento y archivo de los datos espectrales.

Raman data library guarda los datos espectrales en una base de datos segura SQLite integrada, efectúa cálculos con los datos espectrales y muestra los datos espectrales y sus metadatos asociados tanto en informes como en la pantalla. Esta funcionalidad permite usar los espectros de Raman como datos de referencia para desarrollar el método Raman cuantitativo y satisfacer las necesidades reflejadas en la norma 21 CFR, Parte 11, formando parte de una solución analítica validada.

Raman data library se puede implementar de manera que cumpla la norma 21 CFR, Parte 11, cuando se instala con el instalador cGxP Setup, así como cualificarse a través de IQ/OQ con Endress+Hauser y PQ con el cliente. Al instalarse en modo cGxP, el programa permite la recopilación, almacenamiento y organización de espectros Raman para que estos puedan:

- Actuar como datos de set para calibración para el desarrollo de modelos Raman cuantitativos, como parte de una solución analítica validada, o
- Actuar como entrada de datos en modelos validados usados para predicciones del proceso o propiedades de la muestra

2.1 Seguridad y gestión de los usuarios (solo versión cGxP)

Esta sección solo es aplicable a las instalaciones cGxP de Raman data library. En los entornos cGxP, Raman data library emplea la autenticación de usuario para asegurar la trazabilidad y el registro de todos los eventos. La versión estándar de Raman data library no ofrece gestión ni autenticación de usuarios a nivel del software. En su lugar, la gestión de usuarios se lleva a través de las cuentas de usuario de Windows.

La ventana "Usuarios" permite a los gestores añadir cuentas de usuario, actualizarlas y borrarlas. También permite a los gestores visualizar los eventos de un usuario específico o todos los eventos de todos los usuarios.

2.1.1 Ajustes de seguridad

En los entornos cGxP, Raman data library emplea la autenticación de usuario para asegurar la trazabilidad y el registro de todos los eventos. En los entornos Core de Raman data library no se utilizan la gestión ni la autenticación de usuarios.

Desde la ventana "Ajustes" se pueden modificar los ajustes de seguridad del sistema. Para hacer cambios en los ajustes de seguridad del sistema debe iniciar sesión con el rol de gestor de ajustes del sistema.

Modos de autenticación

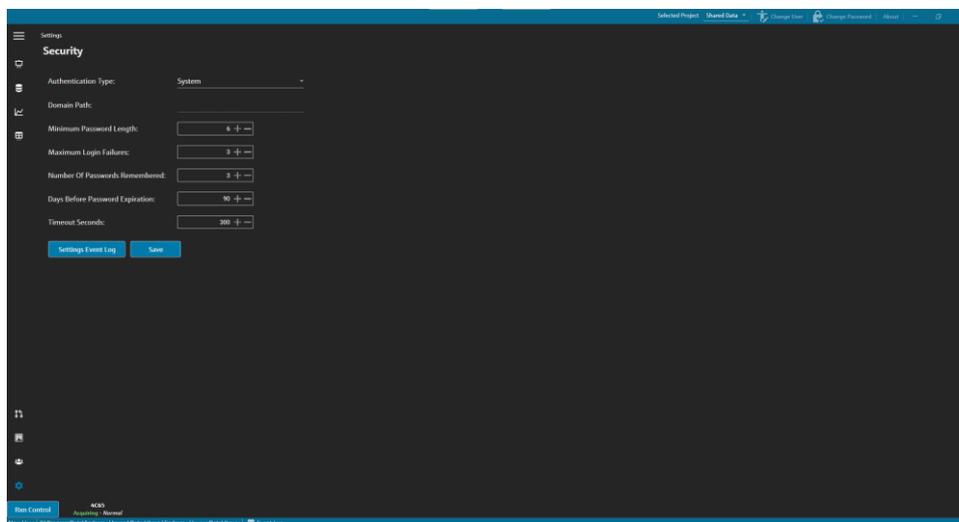
Raman data library es compatible con la autenticación de usuario de sistema, local y basada en dominio. Los modos de autenticación de usuario se pueden cambiar en la ventana "Seguridad", tal como se explica más abajo. La autenticación de los usuarios tiene lugar a través de:

- **Sistema.** Raman data library guarda y gestiona todas las cuentas y contraseñas de usuario para el sistema. Este es el modo predeterminado de funcionamiento.

- **Local.** Los usuarios se autentican usando los nombres de usuario y contraseñas existentes en el sistema operativo Windows local. A todo usuario que se pueda autenticar en la seguridad local de Windows se le otorgan permisos de solo lectura en Raman data library. Para asignar roles adicionales es preciso crear una cuenta de usuario con un nombre de usuario coincidente en Raman data library.
- **Dominio.** Los usuarios se autentican usando nombres de usuario y contraseñas existentes en un dominio específico. A todo usuario que se pueda autenticar en la seguridad del dominio especificado se le otorgan permisos de solo lectura en Raman data library. Para autenticarlo correctamente y asignarles roles adicionales se debe crear una cuenta de usuario con un nombre de usuario coincidente (nombre de inicio de sesión) en Raman data library.

El servicio de Windows de Raman data library de Endress+Hauser se debe reiniciar cuando se efectúa un cambio en el modo de autenticación. El servicio de Windows de Raman data library de Endress+Hauser se puede reiniciar a través del gestor de servicio de bandeja o reiniciando el PC de Raman data library.

Cuando se selecciona la autenticación de Windows local o de dominio, solo se puede configurar el periodo de tiempo de espera del sistema (segundos de tiempo de espera). Las demás reglas relativas a la contraseña se gestionan en el nivel de dominio. Para modificar dichos ajustes se necesita disponer de credenciales válidos para la nueva fuente de autenticación.



A0055947

Figura 1. Ventana "Seguridad"

Las opciones de seguridad configurables de Raman data library son:

- **Tipo de autenticación.** Tipo de autenticación para la aplicación. Para obtener una descripción completa, consulte *Modos de autenticación* más arriba. La autenticación se puede gestionar a través de:
 - **Sistema.** Raman data library guarda y gestiona todas las cuentas y contraseñas de usuario para el sistema.
 - **Local.** Los usuarios se autentican usando los nombres de usuario y contraseñas existentes en el sistema operativo Windows local.
 - **Dominio.** Los usuarios se autentican usando nombres de usuario y contraseñas existentes en un dominio específico.
- **Ruta de dominio.** Ruta del dominio utilizado para la autenticación de dominio. Use la ruta de dominio completo. No es necesario añadir una barra inversa (\) en la primera posición.
- **Longitud mínima de la contraseña.** Longitud mínima que puede tener una contraseña para Raman data library. Los valores aceptables son de 6 a 30. El valor predeterminado es 6.
- **Fallos máximos de inicio de sesión.** Número máximo de veces consecutivas que el inicio de sesión de un usuario determinado puede fallar hasta que la cuenta de dicho usuario queda deshabilitada automáticamente. El valor predeterminado es 3.
- **Número de contraseñas recordadas.** Número de contraseñas definidas anteriormente que se guardan en la base de datos para impedir que un usuario vuelva a usarlas. Los valores aceptables son de 0 a 10. El valor predeterminado es 3.

- **Días antes de la caducidad de la contraseña.** Número de días antes de que la contraseña de un usuario caduque y se requiera su modificación en el primer inicio de sesión tras este periodo. Los valores aceptables son de 0 a 365 días. El valor 0 significa que las contraseñas no caducan nunca. El valor predeterminado es 90 días.
- **Segundos de tiempo de espera.** Cantidad de segundos antes de que una sesión de Raman data library pase a la inactividad y se pidan credenciales para continuar la sesión. Este comportamiento se puede deshabilitar, o bien asignarle un valor de entre 1 segundo y 60 minutos. El valor predeterminado es 300 segundos (5 minutos). Si "Segundos de tiempo de espera" se ajusta a 0, el tiempo de espera del sistema queda deshabilitado.

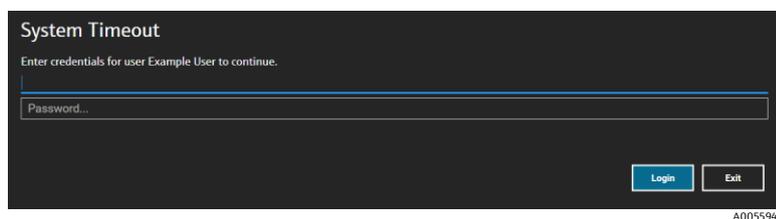


Figura 2. Tiempo de espera del sistema

2.1.2 Gestión de usuarios

En los entornos cGxP, Raman data library autentica a los usuarios para asegurar la trazabilidad y el registro de todos los eventos. La versión estándar de Raman data library no ofrece gestión ni autenticación de usuarios a nivel del software. En su lugar, la gestión de usuarios se lleva a través de las cuentas de usuario de Windows.

La ventana "Usuarios" permite a los gestores añadir cuentas de usuario, actualizarlas y borrarlas. También permite a los gestores visualizar los eventos de un usuario específico o todos los eventos de todos los usuarios. Para gestionar a los usuarios, es preciso iniciar sesión en una cuenta con el rol "Gestor de usuarios".

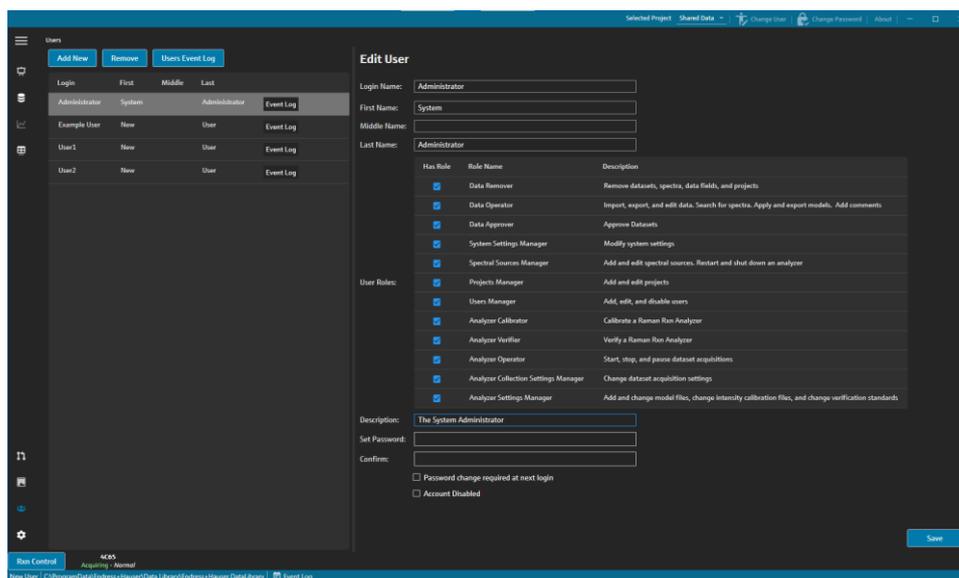


Figura 3. Ventana "Usuarios"

El botón **Añadir nuevo** permite añadir nuevos usuarios.

Cuando se selecciona la autenticación de Windows local o de dominio, no se muestran los campos de contraseña y en los cuadros de diálogo del usuario aparece el botón **Rellenar**. Si se hace clic en **Rellenar**, se intenta completar automáticamente los campos de nombre desde la fuente de autenticación basándose en el nombre de inicio de sesión que se haya introducido.

Los usuarios tienen las propiedades siguientes:

- **Nombre de inicio de sesión.** Nombre usado para iniciar sesión en el sistema. Cada nombre de usuario debe ser único y de una longitud de entre 1 y 100 caracteres.
- **Nombre de pila.** Nombre de pila del usuario. Puede tener entre 0 y 100 caracteres de longitud.
- **Segundo nombre.** Segundo nombre del usuario. Puede tener entre 0 y 100 caracteres de longitud.

- **Apellido.** Apellido del usuario. Puede tener entre 0 y 100 caracteres de longitud.
- **Roles de usuario.** Roles asignados al usuario en Raman data library. A un usuario determinado se le puede asignar cualquier combinación de roles, desde ningún rol a todos los roles.
- **Cuenta deshabilitada.** Indica si un usuario se encuentra deshabilitado en el sistema. Un usuario que esté deshabilitado no puede iniciar sesión.
- **Descripción.** Descripción del usuario.

2.1.3 Roles de usuario

En el marco de la funcionalidad de los roles de usuario, un gestor de usuarios puede crear usuarios con permisos que repliquen la estructura organizativa determinada por el cliente. No hay grupos fijos de usuarios como tales. En su lugar, se dispone de muchas opciones para estructurar los permisos mediante la asignación de una combinación de roles de usuario.

Los roles de usuario se pueden usar para limitar la funcionalidad del usuario. A un usuario determinado se le puede asignar cualquier combinación de roles, desde ningún rol a todos los roles.

Rol	Acciones permitidas
Eliminación de datos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Borrar juegos de datos ▪ Borrar espectros ▪ Borrar campos de datos ▪ Borrar proyectos
Operador de datos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Importar, exportar y editar datos ▪ Búsqueda de espectros ▪ Aplicación y exportación de modelos ▪ Adición de comentarios
Aprobación de datos	Aprobación de conjuntos de datos
Gestión de los ajustes del sistema	Modificación de la configuración del sistema
Gestión de fuentes espectrales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Añadir y editar fuentes espectrales ▪ Reinicio y apagado de un analizador
Jefe de proyectos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Añadir proyectos ▪ Editar proyectos
Administración de usuarios	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Añadir usuarios ▪ Editar usuarios ▪ Deshabilitar usuarios
Calibración del analizador	Calibración de un analizador Raman Rxn
Verificador del analizador	Verificación de un analizador Raman Rxn
Manejo del analizador	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Iniciar adquisiciones de juegos de datos ▪ Detener adquisiciones de juegos de datos ▪ Pausar adquisiciones de juegos de datos
Gestión de los ajustes de recopilación del analizador	Cambio de la configuración de adquisición de los conjuntos de datos
Gestión de los ajustes del analizador	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adición y cambio de archivos de los modelos ▪ Cambio de los ficheros de calibración de la intensidad ▪ Cambio de los estándares de verificación

Los roles de usuario se pueden restringir a un conjunto de permisos o bien combinarse en conjuntos relacionados con las responsabilidades de los usuarios. La tabla siguiente proporciona ejemplos de los conjuntos de roles que se podrían asignar a los usuarios, supervisores y administradores típicos.

Nivel de usuario	Roles aplicados
Usuario	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Operador de datos ▪ Gestión de fuentes espectrales ▪ Calibración del analizador ▪ Verificador del analizador ▪ Manejo del analizador ▪ Gestión de los ajustes de recopilación del analizador ▪ Gestión de los ajustes del analizador
Supervisor	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eliminación de datos ▪ Aprobación de datos ▪ Gestión de los ajustes del sistema ▪ Jefe de proyectos
Administrador	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Administración de usuarios

2.1.4 Creación de un nuevo usuario

Para crear un usuario nuevo

- Desde la ventana "Usuarios", haga clic en **Añadir nuevo**.

Cree cuentas de usuario nuevas en Raman data library para todos los usuarios nuevos del sistema. Si bien Raman data library permite cambiar el nombre de los usuarios, use esta funcionalidad únicamente para modificar el nombre de un usuario debido a un cambio de nombre. No cambie el nombre de una cuenta de usuario con el fin de reasignar la cuenta a otra persona.

Se muestra un nuevo panel "Editar usuario".

Has Role	Role Name	Description
<input checked="" type="checkbox"/>	Data Remover	Remove datasets, spectra, data fields, and projects
<input checked="" type="checkbox"/>	Data Operator	Import, export, and edit data. Search for spectra. Apply and export models. Add comments
<input checked="" type="checkbox"/>	Data Approver	Approve Datasets
<input checked="" type="checkbox"/>	System Settings Manager	Modify system settings
<input checked="" type="checkbox"/>	Spectral Sources Manager	Add and edit spectral sources. Restart and shut down an analyzer
<input checked="" type="checkbox"/>	Projects Manager	Add and edit projects
<input checked="" type="checkbox"/>	Users Manager	Add, edit, and disable users
<input checked="" type="checkbox"/>	Analyzer Calibrator	Calibrate a Raman Rtn Analyzer
<input checked="" type="checkbox"/>	Analyzer Verifier	Verify a Raman Rtn Analyzer
<input checked="" type="checkbox"/>	Analyzer Operator	Start, stop, and pause dataset acquisitions
<input checked="" type="checkbox"/>	Analyzer Collection Settings Manager	Change dataset acquisition settings
<input checked="" type="checkbox"/>	Analyzer Settings Manager	Add and change model files, change intensity calibration files, and change verification standards

Figura 4. Panel "Editar usuario"

- Introduzca las propiedades del usuario:

- **Nombre de inicio de sesión.** Nombre usado para iniciar sesión en el sistema. Cada nombre de usuario debe ser único y de una longitud de entre 1 y 100 caracteres.
- **Nombre de pila.** Nombre de pila del usuario. Puede tener entre 0 y 100 caracteres de longitud.
- **Segundo nombre.** Segundo nombre del usuario. Puede tener entre 0 y 100 caracteres de longitud.
- **Apellido.** Apellido del usuario. Puede tener entre 0 y 100 caracteres de longitud.
- **Roles de usuario.** Roles asignados al usuario en Raman data library. Los roles de usuario se pueden añadir y retirar mediante la selección o deselección de la casilla **Incluir** para cada rol. Véase *Roles de usuario* →

- **Cuenta deshabilitada.** Indica si un usuario se encuentra deshabilitado en el sistema. Un usuario deshabilitado no puede iniciar sesión.
 - **Descripción.** Descripción del usuario.
3. Introduzca una contraseña válida en los campos **Definir contraseña** y **Confirmar contraseña**.
Una contraseña debe satisfacer los requisitos mínimos siguientes:
 - Debe contener al menos un carácter especial
 - Debe contener una mezcla de letras mayúsculas y minúsculas
 - Debe cumplir la longitud mínima de contraseña definida en la ventana "Ajustes"
 4. (Opcional) Seleccione **Cambio de contraseña requerido en el siguiente inicio de sesión** cuando añada un usuario nuevo.
 5. Haga clic en **Guardar**.

2.1.5 Deshabilitación de un usuario

Las cuentas de usuario inactivas de Raman data library se pueden deshabilitar, pero siempre es preciso conservarlas en Raman data library para fines de historial y registro de auditoría. Un usuario deshabilitado no puede iniciar sesión.

Para deshabilitar a un usuario

1. Desde la ventana "Usuarios", seleccione la cuenta de usuario que se tenga que deshabilitar.
2. Seleccione **Cuenta deshabilitada**.
3. Haga clic en **Guardar**.

2.1.6 Uso de la autenticación basada en dominio

La autenticación de usuario basada en dominio utiliza el Active Directory de Windows para importar las credenciales de usuario a Raman data library. Con la autenticación basada en dominio, las políticas de contraseñas son controladas por el dominio, no a través de Raman data library.

Los roles de usuario se deben asignar y mantener en el seno de Raman data library. No se admite la gestión de los roles de usuario a través de Active Directory. El dominio de Active Directory solo se utiliza para fines de autenticación de las credenciales de usuario.

Para usar la autenticación basada en dominio

1. Desde la ventana "Usuarios", haga clic en **Añadir nuevo**.
Se muestra un nuevo panel "Editar usuario".
2. Añada la información de la cuenta de usuario correspondiente al usuario en cuestión en el dominio. El nombre de usuario (nombre de inicio de sesión) y la contraseña deben ser los mismos.
3. En la ventana "Seguridad", seleccione el tipo de autenticación **Dominio**.
4. Introduzca la **Ruta del dominio** empleada para la autenticación de dominio. Use la ruta de dominio completo. No es necesario añadir una barra inversa (\) en la primera posición.
5. Haga clic en **Guardar**.
La nueva fuente de autenticación es autenticada usando las credenciales iniciales del usuario.
6. Agregue los usuarios subsiguientes utilizando su nombre de inicio de sesión y su nombre de pila, su segundo nombre (si lo tiene) y su apellido. No se requiere ninguna contraseña.
Todo usuario es validado automáticamente basándose en el dominio.
7. Reinicie el servicio de Windows de Raman data library usando el gestor de servicio de Raman data library. Consulte *Inicio y detención del servicio* → .

3 Instalación

Raman data library está diseñada para instalarse en una estación de trabajo independiente. Raman data library contiene una función para exportar datos de cada instancia de la aplicación e importar los datos a una ubicación centralizada.

3.1 Requisitos del sistema

Raman data library requiere:

- Intel Core i5 o procesador equivalente
- 16 GB de memoria (RAM) como mínimo
- Microsoft Windows 10 Professional de 64 bits
- Pantalla con una resolución de 1920 × 1080 o superior y:
 - 24" o más (sobremesa)
 - 13" o más (ordenador portátil)
 - Pantalla configurada con una relación de aspecto del 100 %
- Microsoft .NET Framework versión 4.7.2

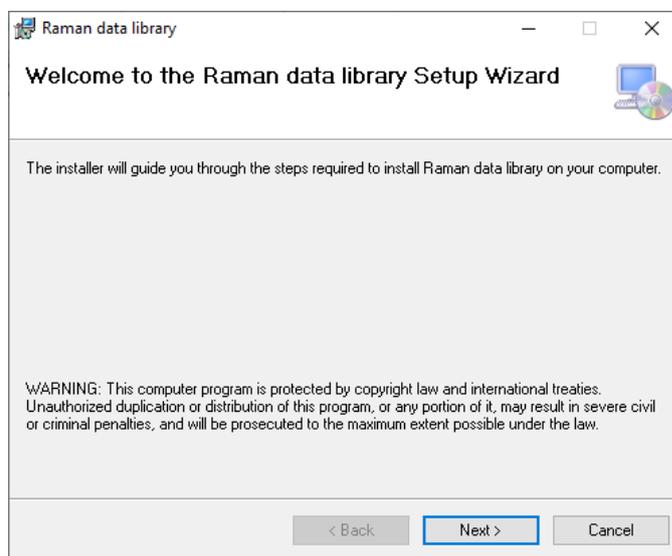
3.2 Instalación de Raman data library

Para instalar Raman data library de Endress+Hauser se debe iniciar sesión como administrador. Instalar Raman data library sin los permisos apropiados puede provocar un comportamiento distinto del previsto.

Para instalar Raman data library

1. Ejecute con permisos de administrador el programa de configuración de Raman data library "Setup.exe" desde el medio de instalación.

"Setup.exe" comprueba los prerequisites del sistema y los permisos administrativos. Aparece la pantalla de bienvenida del asistente de configuración de Raman data library.



A0056317

Figura 5. Asistente de configuración de Raman data library

2. Siga las instrucciones que aparecen en la pantalla.
 - Lea y acepte el contrato de licencia de usuario final.
 - Seleccione el directorio de instalación.

Para la mayoría de instalaciones se recomiendan los ajustes predeterminados.

Una vez completada la instalación, en el escritorio aparece un acceso directo llamado "Raman data library".



Figura 6. Icono de escritorio de Raman data library

3. Haga doble clic en el acceso directo a Raman data library.
4. (Solo versión cGxP) Inicie sesión en Raman data library con la información de inicio de sesión de la primera vez:
 - El usuario es **Administrator**.
 - La contraseña es **Administrator1**.

Es obligatorio cambiar la contraseña. Anote la nueva contraseña de administrador.

Cuando use la versión cGxP de Raman data library con autenticación de usuario, empiece por crear un usuario adicional. Añadir un usuario, además del administrador por defecto, permite que la contraseña del administrador se pueda reiniciar en caso necesario. Consulte *Creación de un nuevo usuario* →

Una vez completada la instalación satisfactoriamente, en la carpeta Common ProgramData se puede encontrar una carpeta denominada Endress+Hauser\Raman data Library. Esta carpeta contiene los ficheros Endress+Hauser.RamanDataLibrary y Endress+Hauser.RamanDataLibrary.key, que son los ficheros de la base de datos para el software. Consulte los detalles en *Gestión de la base de datos* →



Figura 7. Ruta de la base de datos para Raman data library mostrada en la parte inferior de la ventana de la aplicación

3.3 Actualización del software

Si se han instalado previamente otras versiones de Raman data library o la v1.0 de Kaiser Data Library, antes de instalar la versión 2.0+ de Raman data library es preciso eliminar las versiones antiguas del software. Consulte la sección *Eliminación del software* a continuación y luego continúe con *Instalación de Raman data library* →

3.4 Eliminación del software

Las instrucciones siguientes describen cómo eliminar por completo Raman data library con el fin de efectuar una reinstalación limpia. Si se lleva a cabo una desinstalación simple, siga las indicaciones del asistente de "Agregar o quitar programas" de Windows.

Para eliminar Raman data library se necesitan permisos de administrador en Windows.

Para eliminar Raman data library

1. Inicie el **Task Manager**.
2. Finalice todas las tareas relacionadas con **Endress+Hauser** y con **Raman data library**, incluido el **servicio de Raman data library (RDL)** y **TrayServiceManager**, si están activos.
3. Desinstale la aplicación usando **Agregar o quitar programas** en **Ajustes del sistema** o en el **Panel de control**.
4. Reinicie el ordenador.

Así se asegura que el servicio RDL se detenga y se borre. Si el servicio RDL sigue presente en Services.msc después de un reinicio, vaya al Step 5.
5. Si el servicio RDL no se elimina correctamente, haga lo siguiente:
 - a. Abra una consola de comandos como administrador. Introduzca el comando **sc delete "Endress+Hauser Raman data library"**. Así se elimina manualmente el servicio si el Step 3 no ha resultado satisfactorio.
 - b. Abra **Run** y escriba **Services.msc**. Asegúrese de que el servicio de Raman data library de Endress+Hauser no exista, ni siquiera en estado detenido.
 - c. En **Run**, abra **certlm.msc**. En **Manage Computer Certificates': Personal | Certificates**, elimine el certificado **localhost** emitido por la Root Agency.
6. Asegúrese de que todas las carpetas de Raman data library de Endress+Hauser se hayan borrado de C:\Program Files\Endress+Hauser.

7. En **C:\ProgramData\Endress+Hauser**, asegúrese de que la carpeta **Raman data library** se haya borrado. ProgramData puede ser una carpeta oculta. Contiene el fichero de la base de datos; solo se debe hacer cuando se lleve a cabo una instalación limpia.

Después de la desinstalación, si se va a instalar una nueva versión de Raman data library consulte las instrucciones recogidas en *Instalación de Raman data library* → .

4 Gestión del servicio

El servicio de Raman data library se ejecuta en segundo plano para monitorizar las conexiones OPC a los analizadores de RunTime y carpetas para añadir ficheros de SPC. Cuando Raman data library detecta que se ha añadido un fichero SPC o un espectro nuevo procedente de RunTime, el nuevo fichero o espectro se importa a la base de datos de Raman data library y los ficheros de SPC antiguos se ponen una carpeta de salida para su archivo.

De manera predeterminada, el servicio de Raman data library se ejecuta automáticamente cuando se inicia el sistema con la cuenta de sistema local y no lleva a cabo ninguna acción en caso de fallos, tal como se muestra en las imágenes siguientes.

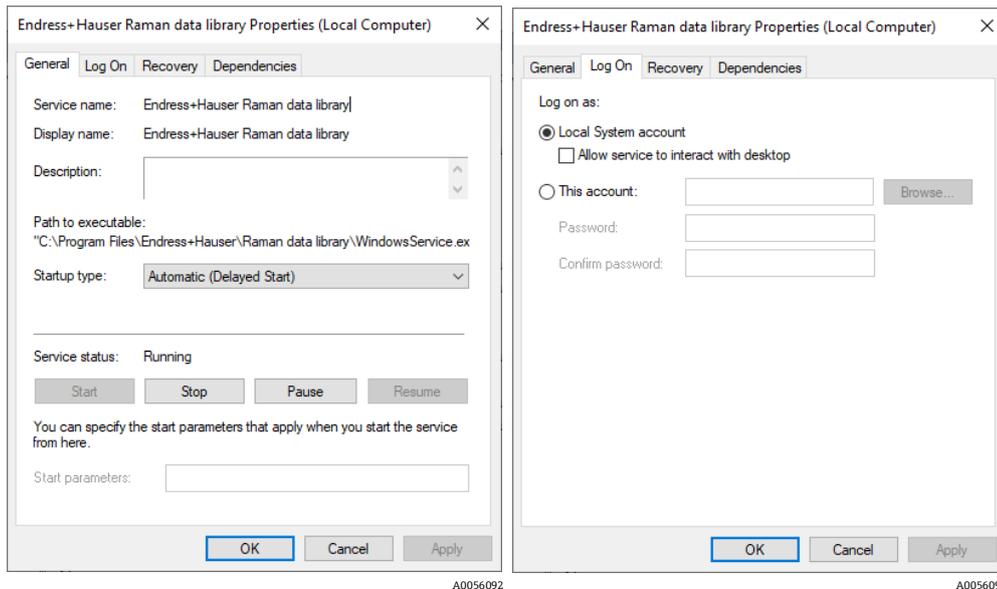


Figura 8. Propiedades generales del servicio y propiedades de inicio de sesión

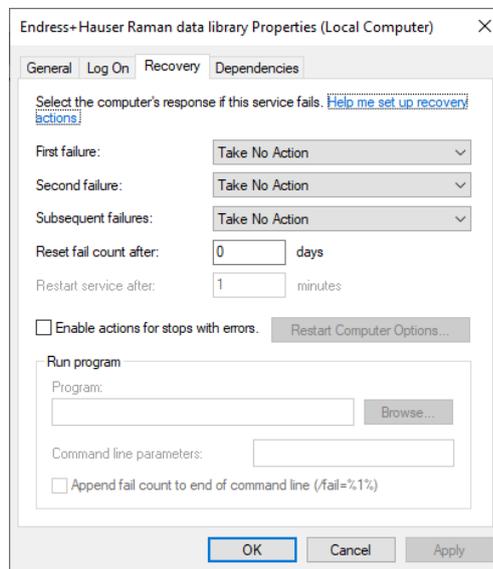
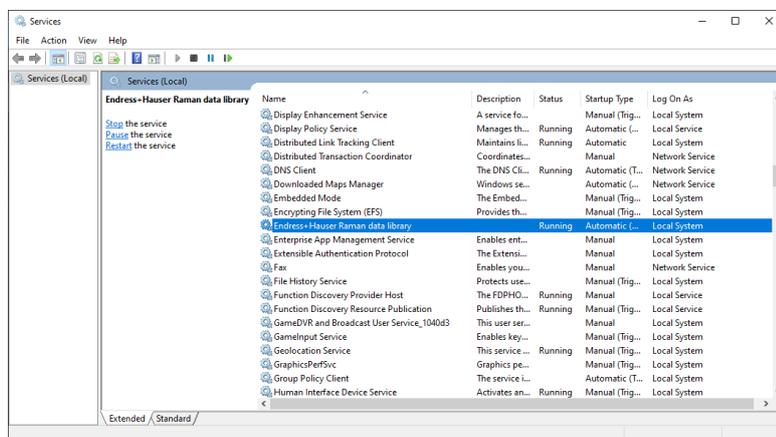


Figura 9. Propiedades de recuperación del servicio

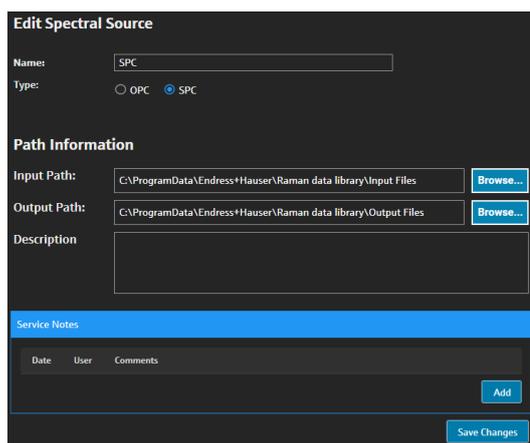
4.1 Configuración del servicio

Puede resultar necesario modificar la configuración del servicio de Raman data library para adaptarla al entorno. Se puede hacer a través del cuadro de diálogo de servicios de Windows (services.msc) que se muestra a continuación. Las carpetas de entrada y salida predeterminadas para los espectros se pueden especificar en "Fuentes espectrales", tal como se muestra a continuación.



A0056095

Figura 10. Gestión de servicios de Windows



A0055981

Figura 11. Ventana "Fuentes espectrales"; rutas de entrada y salida predeterminadas

4.2 Inicio y detención del servicio

El estado del servicio de Raman data library se puede determinar con el gestor de servicio de bandeja de Raman data library que se ejecuta en la bandeja del sistema, ya sea consultando el gestor de servicios de Windows o bien por medio de una declaración en la línea de comandos.

Para determinar el estado del servicio de Raman data library

1. Abra una consola de línea de comandos con derechos de administrador.
2. Escriba el comando `sc query "Endress+Hauser Raman data library"`.

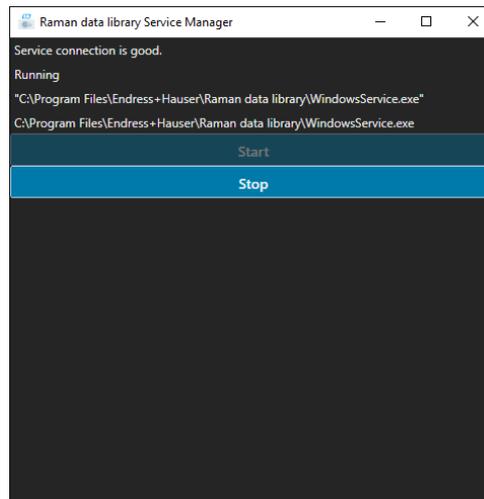
El servicio se puede iniciar o detener a través del gestor de servicios de Windows, de una instancia de Raman data library o de una declaración en la línea de comandos.

Para iniciar o detener el servicio de Raman data library desde el gestor de servicio de bandeja de Raman data library

1. Haga clic con el botón derecho del ratón en el **gestor de servicio de bandeja de Raman data library**  situado en la bandeja del sistema.

2. Seleccione **Mostrar ventana**.

Aparece el cuadro de diálogo de estado del servicio de Raman data library.



A0056096

Figura 12. Cuadro de diálogo de estado del servicio de Raman data library

3. Haga clic en **Iniciar** o **Detener** para iniciar o detener el servicio.

Para iniciar el servicio de Raman data library desde la línea de comandos

1. Abra una consola de línea de comandos con derechos de administrador.
2. Escriba el comando `sc start "Endress+Hauser Raman data library"`.

Para detener el servicio de Raman data library desde la línea de comandos

1. Abra una consola de línea de comandos con derechos de administrador.
2. Escriba el comando `sc stop "Endress+Hauser Raman data library"`.

5 Gestión de la base de datos

Se pueden hacer copias de seguridad de Raman data library y recuperarlas a través de la gestión de la base de datos SQLite integrada y sus ficheros de configuración correspondientes. La naturaleza basada en ficheros de la base de datos de Raman data library y los ficheros de configuración posibilita cualquier solución de gestión estándar basada en ficheros.

La ruta predeterminada de los ficheros de la base de datos del software es C:\ProgramData\Endress+Hauser\Raman data library\. Esta ruta no es configurable.

Se recomienda hacer copias de seguridad rutinarias de la carpeta de la base de datos del software. Para esta finalidad se puede usar la función de copia de seguridad de Windows o alguna otra solución de copia de seguridad de un tercero.

5.1 Creación de una copia de seguridad de la base de datos

1. Vaya a C:\ProgramData\Endress+Hauser\Raman data library\.
2. Copie los ficheros Endress+Hauser.RamanDataLibrary y Endress_Hauser.RamanDataLibrary.Key.
3. Pegue los ficheros copiados en una ubicación segura para la copia de seguridad.
4. Vaya a C:\Program Files\Endress+Hauser\Raman data library.
5. Copie los ficheros WindowsService.exe.config y WpfPresentation.exe.Config.
6. Pegue los ficheros copiados en una ubicación segura para la copia de seguridad.

5.2 Recuperación de la base de datos

1. Borre todas las versiones de Raman data library; para ello, desinstale la aplicación de Raman data library a través de "Agregar o quitar programas" de Windows.
2. Borre todos los ficheros de la carpeta C:\ProgramData\Endress+Hauser.
3. Instale una nueva instancia de Raman data library. Consulte las instrucciones que figuran en *Instalación de Raman data library* → .
4. Si Raman data library está abierta, ciérrela.
5. Haga clic en la ventana de inicio de Windows y entre en Servicios. Abra Servicios.
6. Haga clic con el botón derecho del ratón en el servicio de Raman data library y haga clic en "Detener".
7. Copie los ficheros Endress+Hauser.RamanDataLibrary y Endress_Hauser.RamanDataLibrary.Key de la ubicación segura de la copia de seguridad en C:\ProgramData\Endress+Hauser\Raman data library.
8. Copie los ficheros WindowsService.exe.config y WpfPresentation.exe.Config de la ubicación segura de la copia de seguridad en C:\Program Files\Endress+Hauser\Raman data library. Si aparece la pregunta, reemplace los ficheros existentes que pueda haber.
9. Haga clic con el botón derecho del ratón en el servicio de **Raman data library** y haga clic en **Iniciar**.

6 Localización y resolución de fallos

6.1 No se están recogiendo espectros

Si los espectros se adquieren usando la ventana de Rxn Control pero no se añaden a un juego de datos, es indicativo de que el servicio de Windows se ha desconectado del analizador de Raman RunTime y es necesario restablecer la conexión.

El servicio de Windows se puede desconectar del analizador de Raman RunTime por varios motivos, entre otros:

- El analizador se apaga durante periodos prolongados
- Modificación de los ajustes de red en el software Raman RunTime
- Modificación de los ajustes de red en el ordenador que ejecuta Raman data library.

Para restablecer la conexión del servicio de Windows, detenga el servicio y vuelva a iniciarlo usando el gestor de servicio de bandeja (consulte *Inicio y detención del servicio* → ) o reinicie el ordenador de Raman data library.

6.2 El estado de Rxn Control no concuerda con RunTime o no responde

Si el estado de RunTime y el de Raman data library dejan de estar sincronizados, reinicie Raman data library para restablecer la conexión. Si se encuentra en esta situación, póngase en contacto con Endress+Hauser Optical Analysis para documentar la incidencia.

6.3 Reinicio de la contraseña del administrador a través de SystemTool.exe

Esta sección solo es válida para la versión cGxP de Raman data library. Si se ha olvidado la contraseña del usuario Administrator, esta se puede reiniciar mediante una aplicación auxiliar de línea de comandos a través de los pasos siguientes. Este procedimiento solo se puede emplear cuando se utiliza la autenticación de sistema.

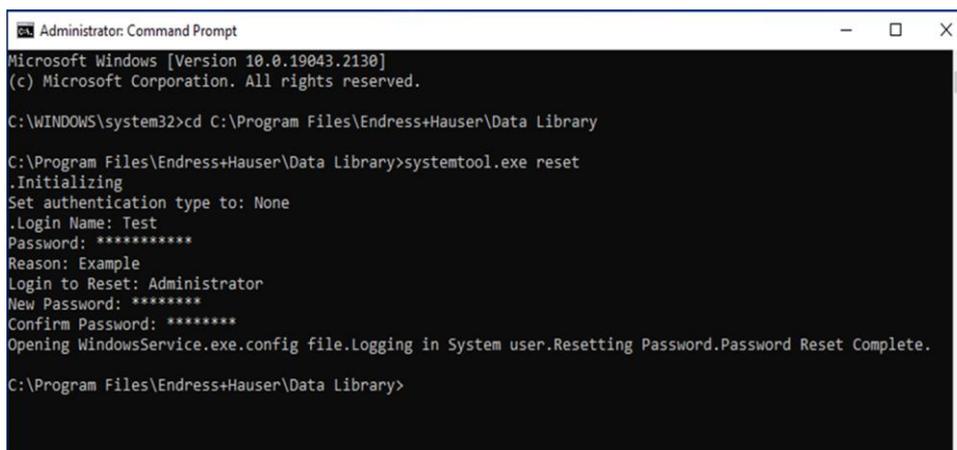
Para reiniciar la contraseña del administrador, en Raman data library debe existir al menos 1 usuario además del administrador.

El reinicio de la contraseña del administrador genera un registro de evento y la sesión de la consola se debe ejecutar con permisos de administrador de Windows. Debe existir concordancia entre la contraseña cifrada en el fichero Service.exe.config y el hash guardado en la base de datos. Para que los pasos siguientes funcionen, el servicio debe ser ejecutable.

Para reiniciar la contraseña del administrador

1. Abra una consola de comandos con permisos de administrador de Windows.
2. Acceda al directorio en el que está instalada Raman data library.
3. Escriba el comando "**SystemTool.exe reset**".
4. Cuando se le solicite, escriba un inicio de sesión de usuario que sea válido y pulse Intro.
5. Escriba la contraseña de dicho usuario y pulse Intro.
6. Indique un motivo para el reinicio. Es obligatorio indicar el motivo.
7. Escriba la contraseña nueva para el usuario Administrator.
8. Inicie sesión como Administrator y cambie la contraseña.

Es necesario modificar la contraseña de Administrator en el siguiente inicio de sesión.



```

Administrator: Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.19043.2130]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\WINDOWS\system32>cd C:\Program Files\Endress+Hauser\Data Library

C:\Program Files\Endress+Hauser\Data Library>systemtool.exe reset
.Initializing
Set authentication type to: None
.Login Name: Test
Password: *****
Reason: Example
Login to Reset: Administrator
New Password: *****
Confirm Password: *****
Opening WindowsService.exe.config file.Logging in System user.Resetting Password.Password Reset Complete.

C:\Program Files\Endress+Hauser\Data Library>

```

A0056097

Figura 13. Reinicio de la contraseña del administrador con SystemTool.exe

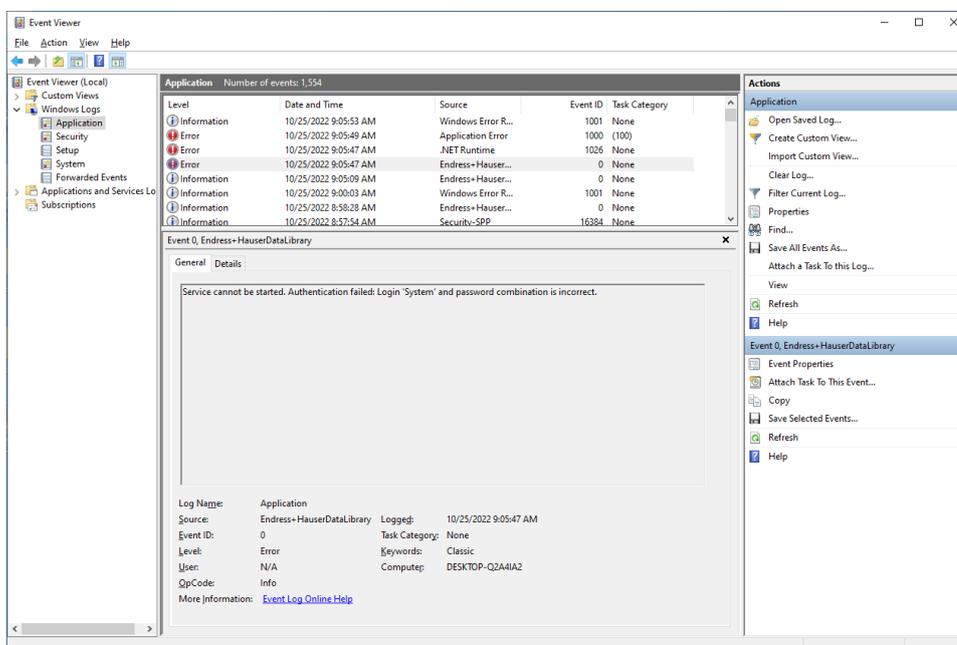
6.4 Credenciales del usuario de sistema reservado

Esta sección solo es válida para la versión cGxP de Raman data library.

Raman data library tiene reservado un usuario de sistema con el que el servicio de Raman data library funciona. La contraseña para esta cuenta se genera de manera aleatoria. Un hash de esta contraseña se guarda en la base de datos y una versión de cifrado reversible se guarda en el fichero appSettings.config.

Cuando se inicia el servicio de Raman data library, el servicio lee y descifra la contraseña guardada en el fichero appSettings.config file y la entrega para la autenticación.

Si se reemplaza la base de datos, se crea una base de datos nueva o se altera el fichero Service.exe.config, puede ocurrir que el hash y la contraseña cifrada no concuerden. En consecuencia, el servicio de Raman data library no se inicia. Los fallos del servicio de Raman data library quedan registrados y se pueden consultar en el visualizador de eventos de Windows. En este caso se registra un fallo de inicio de sesión, como se muestra a continuación.



A0056098

Figura 14. Evento de fallo de inicio de sesión

6.5 Apoyo

6.5.1 Acerca de

Haga clic en el botón **Acerca de** situado en la esquina superior derecha para abrir la ventana "Acerca de" de Raman data library. Esta ventana permite al usuario ver el número de versión, la ID de la instalación e información del copyright.

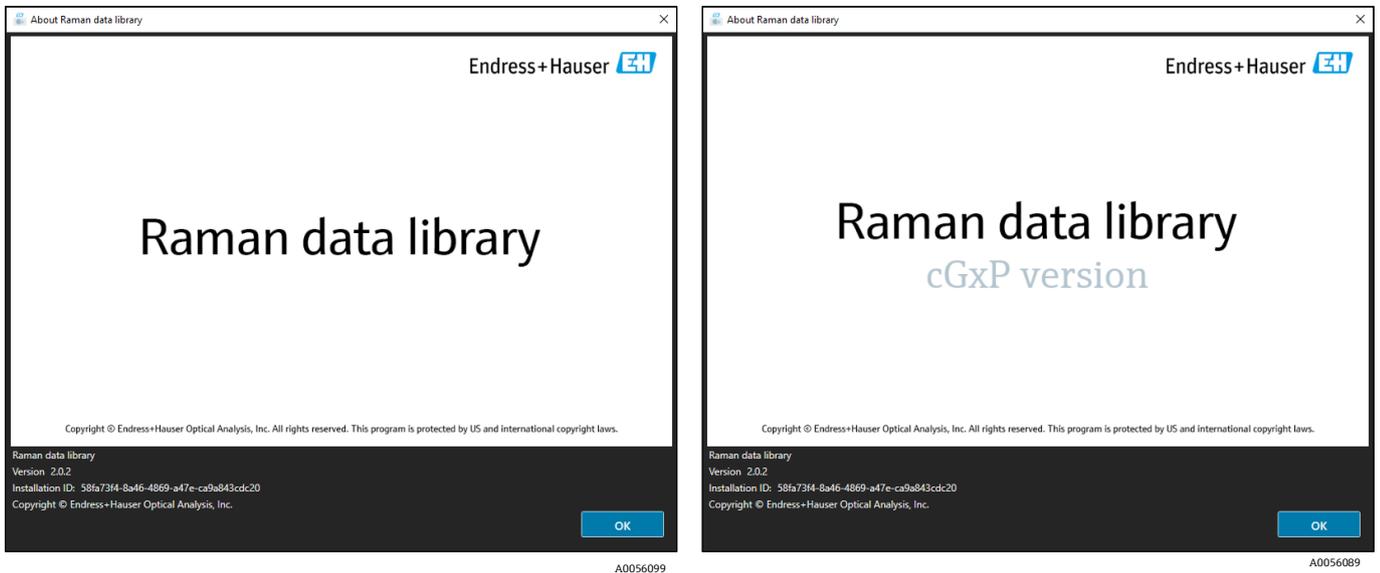


Figura 15. Ventanas "Acerca de": Raman data library y versión cGxP de Raman data library

6.5.2 Información de contacto

Para ponerse en contacto con el servicio de atención al usuario, consulte la lista de canales de ventas locales de su zona en nuestro sitio web (<https://endress.com/contact>).

7 Información de copyright

7.1 Contrato de licencia de usuario final

EN EL PRESENTE DOCUMENTO SE INCLUYE UNA COPIA DEL CONTRATO DE LICENCIA DE USUARIO FINAL PARA EL SOFTWARE *Raman data library* PARA FINES DE REFERENCIA. LEA CON DETENIMIENTO ESTE CONTRATO DE LICENCIA DE USUARIO FINAL ANTES DE INSTALAR O USAR EL SOFTWARE.

HACER CLIC EN EL BOTÓN "ACEPTAR", INSTALAR EL PRODUCTO O USAR LOS EQUIPOS QUE CONTENGAN ESTE PRODUCTO CONSTITUYEN LA ACEPTACIÓN DE LOS TÉRMINOS DE ESTE CONTRATO. SI NO ACEPTA TODOS LOS TÉRMINOS DE ESTE CONTRATO, HAGA CLIC EN EL BOTÓN "NO ACEPTAR" Y EL PROCESO DE INSTALACIÓN NO SEGUIRÁ ADELANTE.

Este contrato de licencia de usuario final tiene lugar entre usted, el usuario final del software de *Raman data library* (el "licenciario"), y Endress+Hauser Optical Analysis, Inc. (el "licenciante" o "Endress+Hauser"), una corporación de Delaware que tiene su sede empresarial principal en 371 Parkland Plaza, Ann Arbor, Michigan 48103 (EE. UU.). Con la instalación del software de *Raman data library* de Endress+Hauser, usted acepta los términos y condiciones del presente contrato.

1.0. LICENCIA NO EXCLUSIVA. El licenciante le otorga a usted una licencia no exclusiva para usar *Raman data library*, que incluye el paquete de programas de ordenador y de datos en formato legible mediante máquina y los manuales de usuario que conjuntamente constituyen el "programa licenciado", siempre y cuando se cumplan los términos y condiciones siguientes, aplicables a todas y cada una de las versiones del programa licenciado que usted instale.

2.0. ALCANCE DE LOS DERECHOS. El licenciario puede:

2.1. Instalar el programa licenciado en un único ordenador con el fin de usarlo para el control de la instrumentación espectrográfica fabricada por Endress+Hauser.

2.2. Usar y ejecutar el programa licenciado en el ordenador definido en 2.1 con el propósito de dar respuesta a las necesidades del usuario final.

2.3. En apoyo del uso autorizado del programa licenciado, guardar las instrucciones o datos legibles mediante máquina del programa licenciado en máquinas asociadas con el ordenador (u ordenadores) especificado, así como transmitirlos a través de y mostrarlos en estas. y

2.4. Hacer una copia del programa licenciado en forma de código objeto legible mediante máquina exclusivamente para fines de copia de seguridad no productiva.

3.0. PROTECCIÓN EXCLUSIVA Y RESTRICCIONES.

3.1. El programa licenciado tiene derechos de autor. Los derechos de autor son propiedad de Endress+Hauser. El programa licenciado no se vende al licenciario, sino que se otorga a este una licencia de uso. El licenciante no vende al licenciario la titularidad del programa licenciado ni se la transmite.

3.2. Usted no será propietario de ningún derecho, título o interés sobre el programa licenciado ni sobre ninguna de sus modificaciones y mejoras (incluida la propiedad de todos los secretos comerciales y derechos de autor correspondientes).

3.3. Este programa licenciado contiene información confidencial y/o exclusiva que está protegida por derechos de autor y por las disposiciones de tratados internacionales. Todos los derechos están reservados. Prohibido fotocopiar, reproducir o traducir a otro idioma el programa licenciado, ni siquiera parcialmente, sin contar con el permiso por escrito del licenciante. Todo uso, revelación, cesión, transferencia o reproducción no autorizados de esta información confidencial serán perseguidos con todo el peso de la ley.

3.4. Prohibido usar, copiar, modificar o distribuir el programa licenciado (electrónicamente o por otros medios) o cualquier copia, adaptación, transcripción o parte fusionada del mismo, salvo que se cuente con la autorización expresa del licenciante. El licenciario no podrá efectuar operaciones de ensamblaje inverso, compilación inversa o traducción de otro tipo del programa licenciado. Sus derechos no podrán ser transferidos, alquilados, cedidos o sublicenciados, excepto para transferir el programa licenciado en su totalidad a (1) un sucesor del negocio del licenciario en su totalidad que asuma las obligaciones de este contrato o (2) cualquier otra parte que sea razonablemente aceptable para el licenciante, que suscriba una versión sustitutiva de este contrato y que pague una tasa administrativa destinada a cubrir los costes derivados. El licenciario no podrá instalar el programa licenciado en ningún otro sistema de ordenador ni usarlo en ningún otro lugar sin obtener previamente la autorización expresa del licenciante. Si usted usa, copia o modifica el programa licenciado o transfiere la posesión de cualquier copia,

adaptación, transcripción o parte fusionada del programa licenciado a un tercero de una manera que no haya sido autorizada expresamente por el licenciante, su licencia quedará cancelada automáticamente.

3.5. Por la presente usted autoriza al licenciante a entrar en las instalaciones del licenciatario durante el horario comercial habitual con el fin de inspeccionar de manera razonable el programa licenciado para verificar el cumplimiento de los términos del presente contrato por parte del licenciatario.

3.6. Usted reconoce que, en caso de incumplimiento por parte del licenciatario de cualquiera de las disposiciones anteriores, el licenciante no obtendrá un remedio adecuado en forma de dinero o compensación de daños. Por consiguiente, el licenciante tendrá derecho a obtener de inmediato en cuanto lo solicite una medida cautelar contra dicho incumplimiento de cualquier tribunal de jurisdicción competente. El derecho del licenciante a obtener medidas cautelares no limitará su derecho a tomar otras medidas legales.

4.0. GARANTÍA LIMITADA Y LIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD.

4.1. El licenciante se ha encargado de asegurar la precisión y la fiabilidad del programa licenciado en beneficio de usted. Esta garantía está condicionada de forma expresa a su cumplimiento de los procedimientos de manejo, seguridad y control de datos definidos en los materiales incluidos con el programa licenciado.

4.2. En la medida en que no lo prohíba la ley, Endress+Hauser no será responsable en ningún caso de las lesiones personales o daños fortuitos, especiales, indirectos o consecuentes, incluidos sin límites los daños por pérdida de beneficios, pérdida de datos, interrupción del negocio o cualesquiera otros daños comerciales o pérdidas que se deriven de o estén relacionados con el uso que usted haga del software de Endress+Hauser o de su incapacidad para usarlo, sea cual sea la causa, con independencia de la teoría de la responsabilidad que se aplique (contractual, extracontractual o de otro tipo) y aunque se haya notificado a Endress+Hauser la posibilidad de tales daños. Algunas jurisdicciones no permiten limitar la responsabilidad por lesiones personales o por daños incidentales o consecuentes, por lo que es posible que esta limitación no sea aplicable en su caso. La responsabilidad total de Endress+Hauser para con usted por todos los daños no excederá en caso alguno el importe total de todos los derechos de licencia pagados al licenciante en virtud del presente contrato (salvo que lo exija la legislación aplicable en caso de daños personales). Las limitaciones anteriores se aplicarán incluso si el remedio indicado anteriormente no cumple su finalidad esencial.

4.3. El licenciante declina toda responsabilidad por los errores u omisiones que pueda contener el programa licenciado y se reserva el derecho de introducir modificaciones y mejoras sin previo aviso en cualquiera de los productos aquí incluidos por cualquier motivo.

4.4. Salvo lo que se establece expresamente en el presente contrato, el licenciante renuncia a todas y cada una de las promesas, manifestaciones y garantías relativas al programa licenciado, incluido su estado, su conformidad con cualquier manifestación o descripción, posibles negligencias y su comerciabilidad o idoneidad para un uso particular. La información proporcionada con el programa licenciado no pretende ser una representación o garantía relativa al programa licenciado descrito ni debe entenderse como tal.

4.5. La responsabilidad acumulativa del licenciante para con usted por todas las reclamaciones relacionadas con el programa licenciado y el presente contrato, incluida cualquier causa de acción basada en contrato, agravio o responsabilidad estricta, no excederá el importe total de todos los derechos de licencia pagados al licenciante en virtud del presente contrato. Esta limitación de responsabilidad se aplicará con independencia de que otras disposiciones del presente contrato se hayan incumplido o hayan demostrado ser ineficaces. El licenciante no tendrá responsabilidad alguna por la pérdida de datos o documentación, entendiéndose que es responsabilidad del licenciatario la adopción de precauciones razonables en materia de copias de seguridad.

4.6. El programa licenciado se vende "como es" y usted asume todo el riesgo en cuanto a su calidad y prestaciones.

4.7. Ciertas leyes pueden otorgarle a usted derechos adicionales, *p. ej.*, leyes del consumidor que no permitan la exclusión de garantías implícitas o la exclusión o limitación de ciertos daños. Si tales leyes son aplicables, es posible que estas exclusiones y limitaciones no se apliquen en su caso.

5.0. VARIOS.

5.1. El presente contrato se regirá e interpretará de conformidad con las leyes del Estado de Michigan (Estados Unidos de América), pero excluyendo específicamente las normas de elección de ley del Estado de Michigan.

5.2. Ninguna modificación del presente contrato será vinculante a menos que se plasme por escrito y esté firmada por un representante autorizado de la parte contra la cual se solicita la ejecución de la modificación.

5.3. Toda notificación que el presente contrato requiera o permita se efectuará por escrito y se entregará en persona o se enviará por correo certificado con acuse de recibo y franqueo pagado.

5.4. En caso de que alguno de los términos del presente contrato sea o llegue a ser declarado inválido o nulo por cualquier juzgado o tribunal de una jurisdicción competente, dicho término o términos serán nulos y se considerarán eliminados del presente contrato, mientras que todos los términos restantes seguirán plenamente en vigor y conservarán todo su efecto.

5.5. EL PRESENTE CONTRATO CONSTITUYE LA DECLARACIÓN COMPLETA Y EXCLUSIVA DE LAS OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES DEL LICENCIANTE PARA CON EL LICENCIATARIO Y SUSTITUYE A CUALQUIER OTRA PROPUESTA, DECLARACIÓN O COMUNICACIÓN DE OTRO TIPO RELATIVA AL OBJETO DEL PRESENTE CONTRATO EFECTUADA POR EL LICENCIANTE O EN SU NOMBRE.

6.0 Documentación

Este documento está destinado al uso por parte de los empleados y representantes autorizados de Endress+Hauser Optical Analysis, Inc. Ninguna parte de este documento puede ser reproducida o transmitida de ninguna forma o por ningún medio, electrónico o mecánico, incluidas las fotocopias, grabaciones o sistemas de almacenamiento y recuperación de información, para ningún propósito que no sea el uso personal por parte del comprador, sin el permiso expreso por escrito de of Endress+Hauser Optical Analysis, Inc. Según la ley, la copia incluye la traducción a otro idioma.

La información contenida en este documento se considera exacta en el momento de su redacción. Endress+Hauser Optical Analysis, Inc. se reserva el derecho de modificar la información que contiene sin previo aviso.

www.addresses.endress.com
