

MIRA Cal DS



Manual de uso

8.105.8069ES / v7 / 2023-04-04



Metrohm Raman
407 South 2nd Street
Laramie, WY 82070
EE. UU.
+1 307 460 2089
info@metrohm.com
www.metrohm.com

MIRA Cal DS

1.2.55

Manual de uso

8.105.8069ES / v7 /
2023-04-04

Technical Communication
Metrohm Raman
Laramie, WY 82070

Esta documentación se ha preparado con el máximo esmero. No obstante, no podemos excluir completamente la posibilidad de errores. Le rogamos envíe los comentarios referentes a posibles errores a la dirección indicada arriba.

Copyright

Esta documentación está protegida por copyright. Todos los derechos reservados.

Aviso sobre marcas registradas

Bluetooth® es una marca registrada de Bluetooth SIG, Inc.

HazMasterG3® es una marca registrada de Alluviam LLC.

Windows® es una marca registrada de Microsoft Corporation en los Estados Unidos y otros países.

Todo el resto de marcas registradas son propiedad de sus respectivos propietarios.

Índice

1	Información general	1
1.1	Descripción de producto	1
1.2	Versiones del producto	2
1.3	Convenciones gráficas	2
1.4	Información adicional – Manuales de los aparatos	2
2	Seguridad	3
2.1	Uso adecuado	3
2.2	Responsabilidad del operador	3
2.3	Necesidades de personal	4
2.4	Indicaciones de seguridad	4
2.4.1	Peligro de radiación	4
2.5	Diseño de las indicaciones de advertencia	5
2.6	Significado de los símbolos de advertencia	6
3	Descripción de funciones	7
3.1	Información general	7
3.2	Procedimientos operativos	7
3.3	Menús desplegados	8
3.4	Pestañas de funciones y vistas de propiedades	14
3.5	Identificación de muestras con librerías	18
4	Instalación	19
4.1	Requisitos del sistema	19
4.2	Instalar MIRA Cal DS	20
5	Primera puesta en marcha	29
5.1	Iniciar MIRA Cal DS	29
5.2	Establezca la conexión entre MIRA XTR DS / MIRA DS y MIRA Cal DS	30
5.3	Configuración	33
5.3.1	Crear y editar librerías	33
5.3.2	Crear y editar procedimientos operativos	35
5.4	Calibración e idoneidad del sistema	40

6	Manejo y operación	42
6.1	Registro de datos con MIRA XTR DS / MIRA DS	42
6.2	Visualización y gestión de datos	44
6.2.1	Ver un espectro	44
6.2.2	Gestión de la carpeta de listado de muestras	45
6.3	Procesar un espectro	45
6.4	Generar informes	48
6.5	Exportar	50
6.6	Copia de seguridad de la base de datos	52
6.7	Gestionar	53
6.7.1	Gestionar usuarios	53
7	Crear un archivo de registro de soporte	55

1 Información general

1.1 Descripción de producto

El software MIRA Cal DS se usa junto con los Metrohm Instant Raman Analyzers MIRA XTR DS / MIRA DS.

Software **MIRA Cal DS**

- Administración
 - Por ejemplo usuarios, procedimientos operativos
- Ver resultados
- Generar informes
- Guardar todos los datos

Aparatos **MIRA XTR DS / MIRA DS**

- Analizar muestras

Sincronización entre los aparatos MIRA XTR DS / MIRA DS y el software MIRA Cal DS

Mediante un flujo de trabajo de sincronización, se sincronizan todos los datos necesarios entre el software MIRA Cal DS y los aparatos MIRA XTR DS / MIRA DS.

La sincronización entre los aparatos MIRA XTR DS / MIRA DS y el software MIRA Cal DS garantiza que el aparato esté actualizado. Las versiones actuales de librerías, cuentas de usuario y procedimientos operativos activos se transfieren al aparato. Las muestras se guardan en la base de datos.

Puede utilizarse más de 1 aparato. Pueden sincronizarse en la misma base de datos para lograr una gestión de datos limpia.

Evaluación

En el software MIRA Cal DS se ofrece una opción de evaluación:

- Identificación de muestras:
 - el espectro medido de una sustancia se compara con los espectros existentes en una librería. Se pueden obtener resultados para la identificación de la librería y la comparación de la mezcla.

1.2 Versiones del producto

El producto está disponible en las siguientes versiones:

Número de pedido	Nombre	Propiedad de la versión
6.06071.020	MIRA Cal DS	Versión 1.2.55

1.3 Convenciones gráficas

En la documentación se utilizan los siguientes formatos:

(5-12)	Referencia cruzada a la leyenda de una figura El primer número se refiere al número de la figura. El segundo número se refiere al elemento del producto en la figura.
1	Paso de instrucción Los números indican el orden de los pasos de instrucción.
Método	Nombres de parámetros, elementos de menú, pestañas y diálogos
Archivo ► Nuevo	Ruta del menú
[Siguiente]	Botón o tecla

1.4 Información adicional – Manuales de los aparatos

Consulte los siguientes manuales para obtener más información sobre los aparatos:

- Manual del Mira DS: 8.926.8001ES
- Manual del MIRA XTR DS: 8.0926.8005ES

Introduzca el número de producto en el campo de búsqueda en <https://www.metrohm.com> para encontrar los manuales.

2 Seguridad

2.1 Uso adecuado

Los productos Metrohm se utilizan para el análisis y el manejo de productos químicos y otros materiales.

Por ello, su uso requiere que el usuario posea conocimientos básicos y experiencia en el manejo de productos químicos. También son obligatorios conocimientos sobre la aplicación de medidas para la prevención de incendios prescritas para laboratorios. Asegúrese de tomar las medidas de seguridad adecuadas al trabajar con productos químicos

El cumplimiento de esta documentación técnica y de las especificaciones de mantenimiento representan una parte importante del uso adecuado.

Todo uso que vaya más allá o sea distinto al uso adecuado se considerará un uso indebido.

Las especificaciones referentes a los valores de funcionamiento y valores límite de productos individuales se incluyen en el apartado "Características técnicas" si procede.

En caso de excederse y/o no respetarse los valores límite indicados se pondrá en peligro tanto a las personas como los componentes. El fabricante no asumirá ninguna responsabilidad por los daños debidos al incumplimiento de estos valores límite.

La declaración de conformidad de la UE pierde su validez en caso de que se lleven a cabo modificaciones en los aparatos y/o los componentes.

2.2 Responsabilidad del operador

El operador debe garantizar el cumplimiento de las normas básicas de seguridad laboral y prevención de accidentes en los laboratorios químicos. El operador tiene las siguientes responsabilidades:

- Formar al personal en el manejo seguro del producto.
- Formar al personal en el uso del producto de acuerdo con la documentación del usuario (por ejemplo, instalación, funcionamiento, limpieza, eliminación de fallos).
- Formar al personal en las normas básicas de seguridad laboral y prevención de accidentes.
- Proporcionar equipo de protección personal (por ejemplo, gafas de seguridad, guantes).
- Proporcionar herramientas y equipos adecuados para realizar el trabajo de forma segura.

2.5 Diseño de las indicaciones de advertencia

Hay 4 niveles de protección para las indicaciones de advertencia. Las siguientes palabras de señalización se utilizan para clasificar los niveles de protección en las indicaciones de advertencia:

- **PELIGRO** indica una situación peligrosa que muy probablemente provocará lesiones graves o la muerte si no se evita.
- **ADVERTENCIA** indica una situación peligrosa que puede provocar lesiones graves o la muerte si no se evita.
- **ATENCIÓN** indica una situación peligrosa que puede provocar lesiones leves o moderadas si no se evita.
- **AVISO** indica una situación peligrosa que, si no se evita, puede provocar daños materiales.

Las indicaciones de advertencia difieren en su presentación (color y símbolo de advertencia) en función del nivel de protección:

PELIGRO

Naturaleza y origen del peligro

Consecuencias de la inobservancia de la indicación: es muy probable que se produzca una lesión irreversible, con posible resultado de muerte.

- Medidas para evitar el peligro

ADVERTENCIA

Naturaleza u origen del peligro

Consecuencias de la inobservancia de la indicación: es posible que se produzca una lesión grave, con posible resultado de muerte.

- Medidas para evitar el peligro

ATENCIÓN

Naturaleza u origen del peligro

Consecuencias de la inobservancia de la indicación: es posible que se produzcan lesiones de leves a moderadas.

- Medidas para evitar el peligro

3 Descripción de funciones

3.1 Información general

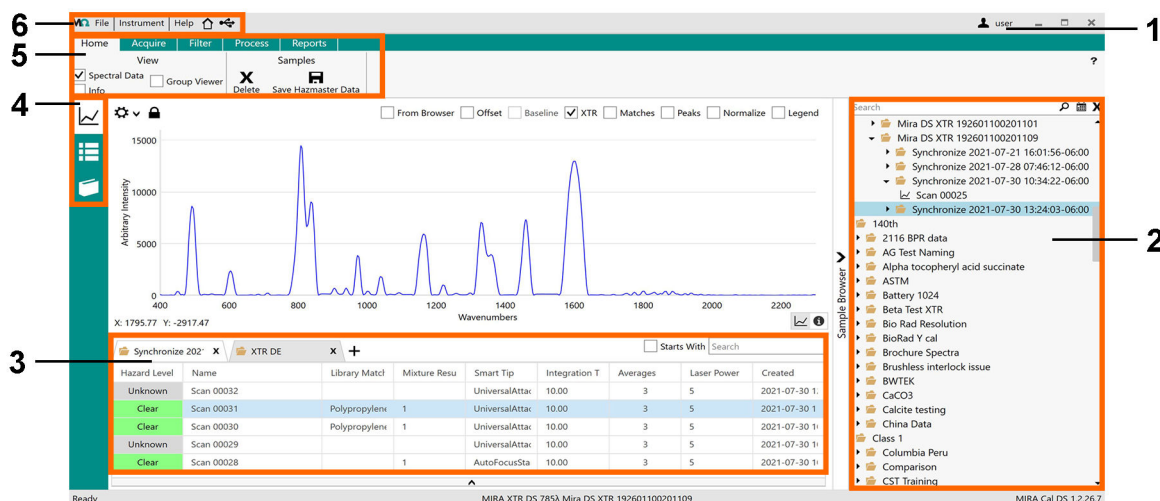


Figura 1 MIRA Cal DS – Información general

1 Usuario conectado

2 Navegador de muestras

3 Visualizador de muestras con listados de muestras

4 Pestañas de funciones

Vista de muestras

Vista de librería

Vista del procedimiento operativo

5 Cinta

6 Barra de menús

3.2 Procedimientos operativos

Todos los parámetros relacionados con la adquisición y evaluación de espectros se definen en procedimientos operativos. Esto garantiza que la medida se lleve a cabo de una forma reproducible y bien definida.

MIRA XTR DS / MIRA DS dispone de una función **Adquisición Inteligente** que optimiza automáticamente los parámetros de adquisición para una muestra.

Los usuarios también pueden diseñar procedimientos operativos utilizando parámetros seleccionados por ellos mismos, ya sea en el software MIRA Cal DS o en el aparato MIRA XTR DS / MIRA DS. Los procedimientos operativos pueden compartirse entre los aparatos MIRA XTR DS / MIRA DS.




3.3 Menús desplegables

Archivo	
Abierta ▶	
Muestras	Importa muestras.
Librerías	Importa librerías.
Procedimientos Operativos	Importa procedimientos operativos.
Guardar Como ▶	
Muestras	Guarda muestras en la ubicación seleccionada.
Librerías	Guarda librerías en la ubicación seleccionada.
Procedimientos Operativos	Guarda procedimientos operativos en la ubicación seleccionada.
Configuración	<p>Abre una vista con dos pestañas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ General (<i>véase "Pestaña General", página 10</i>) ▪ Informes (<i>véase "Pestaña Informes", página 12</i>)
Avanzado ▶	
Base de datos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Información Ofrece un listado con la información de la base de datos. ▪ Ayuda ▪ Copia de Seguridad Sube una página en la base de datos. ▪ Restaurar Restaura la base de datos. ▪ Ajustar Ubicación Ajusta la ubicación de la base de datos. ▪ Importar Librería con Licencia Importa librerías con licencia ▪ Importar MIRA Cal M Base de datos Importa la base de datos desde MIRA Cal M. ▪ Reiniciar Elimina todos los elementos de la base de datos, incluidos los procedimientos operativos, las muestras y las librerías.
Cambiar Idioma	Cambia el idioma de la aplicación.

Gestionar Usuarios Avanzados	Sirve para cambiar la contraseña del usuario, gestionar y revisar los usuarios (esta función solo puede verse si se activa [Requerir Inicio de Sesión Avanzado] en Configuración).
Portal de Servicio	Permite el acceso al servicio técnico.
Salir	Cierra MIRA Cal DS.

Aparato	
Conectar	Conecta MIRA XTR DS / MIRA DS a MIRA Cal DS.
Desconectar	Desconecta MIRA XTR DS / MIRA DS de MIRA Cal DS.
Códigos PIN	El usuario puede añadir códigos PIN. Haga doble clic en una entrada de código PIN para borrar, activar o desactivar un código PIN. El código PIN por defecto es 1234. Este no puede editarse ni borrarse.
Código PIN de Bluetooth	Solo se muestra si el aparato MIRA XTR DS / MIRA DS se conecta a MIRA Cal DS. Cambie el código PIN para la conexión inalámbrica Bluetooth® con MIRA Cal M. El código PIN por defecto es 9999.
Archivo del Ensayo de Idoneidad del Sistema	Ofrece un listado de todos los ensayos de idoneidad en la base de datos.
Información	Ofrece información sobre la identificación del aparato y el sistema operativo.
Renombrar	Solo se muestra si el aparato MIRA XTR DS / MIRA DS se conecta a MIRA Cal DS. El usuario puede cambiar el nombre de MIRA XTR DS / MIRA DS.
Descarga Total de Muestras	Descarga todas las muestras guardadas en MIRA XTR DS / MIRA DS.
Ejecutar Script	Permite al usuario ejecutar scripts de servicio para ajustes de poca relevancia en MIRA XTR DS / MIRA DS.
Calibrar Aparato	Se guía al usuario por la rutina de calibración. El ensayo de idoneidad del sistema puede ejecutarse inmediatamente después de la calibración.
Ensayo de Idoneidad del Sistema	El ensayo puede ejecutarse independientemente de la rutina de calibración. Siga las indicaciones. Guía al usuario por la rutina del ensayo de idoneidad del sistema. Ejecuta el ensayo de idoneidad del sistema, independientemente de la rutina de calibración.
Actualizaciones ►	



<p>Actualizar Paquete de Idioma</p> <p>Actualizar Paquete de Certificado</p> <p>Avanzado</p>	<p>Actualiza idiomas para la aplicación.</p> <p>Actualiza las librerías con licencia.</p> <p>Solo se muestra si MIRA XTR DS / MIRA DS se conecta a MIRA Cal DS.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cargar Librería Cifrada Carga una librería cifrada. ▪ Subir Archivo de Librería de Acceso Carga un archivo de librería de acceso. ▪ Subir S.T. Japón Carga una librería S.T. Japón.
<p>Ayuda</p> <p>Sobre MIRA Cal DS</p> <p>Crear Archivo de Soporte</p>	<p>Muestra la versión y el copyright del MIRA Cal DS.</p> <p>Genera un archivo de soporte para el software de escritorio y MIRA XTR DS / MIRA DS. Se solicitará al usuario que fije el patrón de calibración y seleccione [Aceptar]. Se genera un archivo de soporte y se solicita al usuario que guarde el archivo. El archivo de soporte puede enviarse a Metrohm Raman en caso de que haya problemas con el aparato o el software de escritorio.</p>
<p>Inicio </p>	<p>Haga clic en  y el usuario regresará a la pantalla de inicio.</p>
<p>Conectado </p>	<p>Se muestra si MIRA XTR DS / MIRA DS se conecta a MIRA Cal DS.</p>

Pestaña General

Archivo ► Configuración

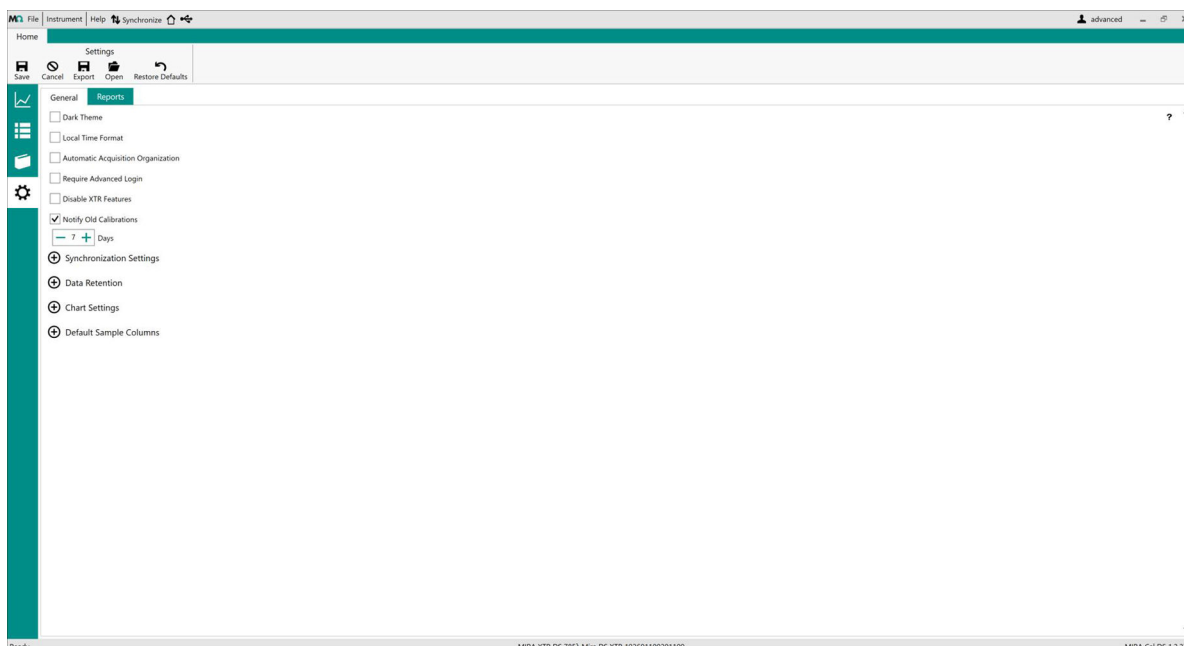


Figura 2 Configuración - Pestaña General

En la pestaña General puede ajustar lo siguiente:

Pestaña General	
Tema Oscuro	Ajusta el fondo del software en color negro.
Formato de Hora Local	Ajusta la hora al formato del ordenador local.
Organización de Adquisición Automática	Crea automáticamente una carpeta con el número de serie del MIRA XTR DS / MIRA DS y con la hora y la fecha en las que MIRA Cal DS ejecuta adquisiciones.
Requerir Inicio de Sesión Avanzado	<p>Requiere que el usuario inicie sesión para usar las funciones avanzadas del software (<i>véase "Gestionar usuarios", página 53</i>).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Marque la opción Requerir Inicio de Sesión Avanzado. ▪ Cambie la contraseña para el usuario avanzado por defecto introduciendo una contraseña y haciendo clic en [Cambiar]. ▪ Añada un nuevo usuario introduciendo el nombre de usuario y la contraseña, y haga clic en [Guardar]. ▪ Elimine usuarios seleccionando al usuario en la ventana Eliminar Usuarios y haga clic en [Eliminar]. ▪ Haga clic en [Cerrar]. ▪ Vaya a la cinta Inicio y seleccione [Guardar].
Desactivar Funciones XTR	Ocultas las funciones XTR en el software.



Notificar Calibraciones Obsoletas	Muestra un recordatorio emergente si el tiempo desde la última calibración es más largo que el periodo de tiempo fijado.
Configuración de Sincronización ►	
Guardar Resumen de Muestras en Sync	Guarda un resumen de muestras tras la sincronización.
Guardar Ensayo de Idoneidad del Sistema en Sync	Guarda el ensayo de idoneidad del sistema tras la sincronización.
Sincronizar Automáticamente	Sincroniza automáticamente con el aparato y/o la base de datos tras cada modificación de un procedimiento operativo, librería u otro aparato. La sincronización de los procedimientos operativos de usuario, las librerías con licencia y las librerías de usuario puede activarse por separado.
SmartSync	Puede establecerse una carpeta personalizada para la sincronización del aparato. Esta carpeta personalizada puede definirse por día, nombre de aparato, número de serie, hora de sincronización, nivel de protección, código PIN o procedimiento operativo.
Retención de Datos ►	
Retenir Todos los Datos	Retiene todos los datos en la base de datos. Si está desactivado, pueden elegirse el periodo de tiempo de expiración de los datos, la frecuencia de eliminación de los datos y los ajustes para la copia de seguridad de la base de datos.
Configuración del Diagrama ►	
Líneas Reticuladas Y	Muestra las líneas reticuladas Y en el diagrama de muestras.
Líneas Reticuladas X	Muestra las líneas reticuladas X en el diagrama de muestras.
Invertir Eje X	Invierte el eje X en el diagrama de muestras.
Grosor de la Línea del Gráfico	Define el grosor de la línea del gráfico.
Columnas de Muestra por Defecto	Define las columnas de muestra mostradas en la vista Muestra .

Pestaña Informes

Archivo ► Configuración

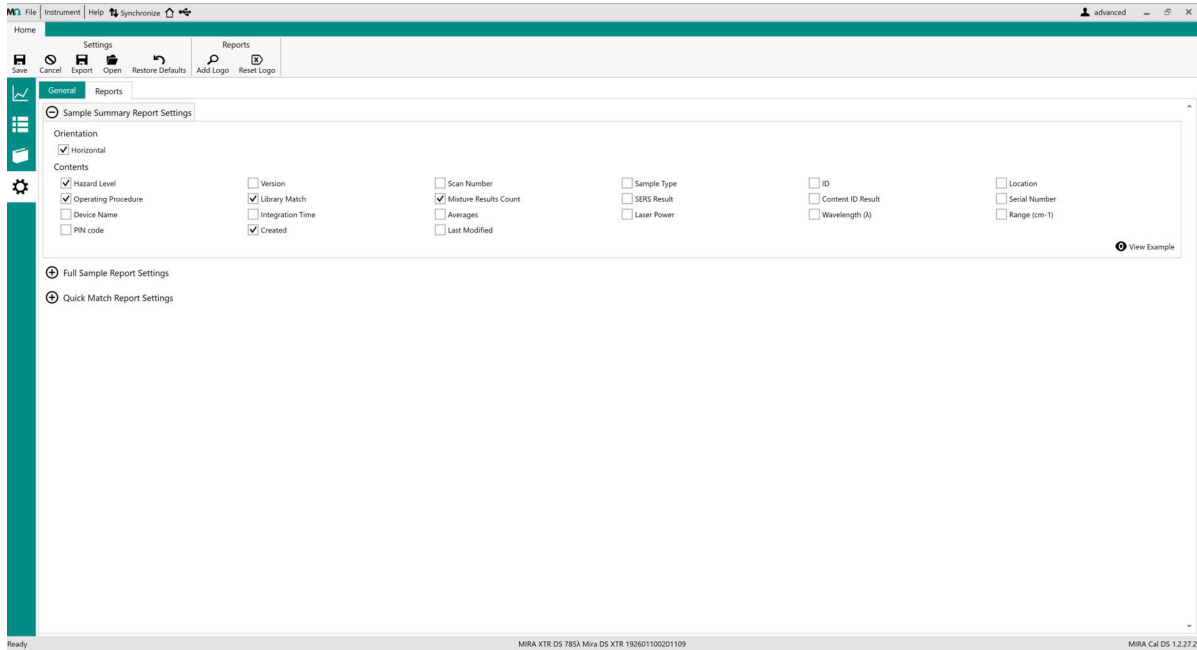




Figura 3 Configuración - Pestaña Informes

En la pestaña Informes puede ajustar lo siguiente:

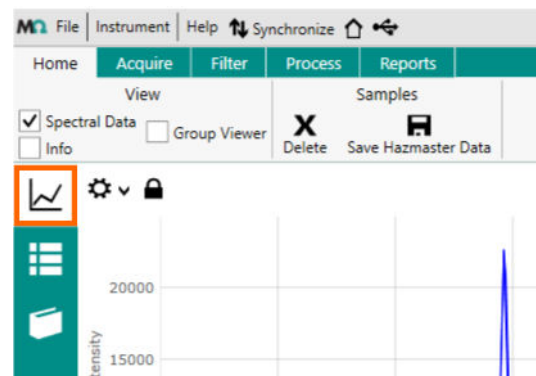
<p>Pestaña Informes</p> <p>Configuración del Informe del Resumen de Muestras</p> <p>Configuración del Informe Completo Muestra</p> <p>Configuración del Informe de Coincidencia Rápida</p>	<p>La configuración seleccionada define el contenido del informe Resumen de Muestras.</p> <p>Haga clic en  Ver Ejemplo para ver, guardar o imprimir el informe.</p> <p>Para añadir un logo personalizado al informe haga clic en Añadir Logo en la sección Informes de la pestaña Inicio.</p> <p>Los ajustes seleccionados definen el contenido del informe Full Sample.</p> <p>Haga clic en  Ver Ejemplo para ver, guardar o imprimir el informe.</p> <p>Para añadir un logo personalizado al informe haga clic en Añadir Logo en la sección Informes de la pestaña Inicio.</p> <p>La configuración seleccionada define la visualización del informe Coincidencia Rápida.</p>
--	---

3.4 Pestañas de funciones y vistas de propiedades

Las propiedades mostradas en las pestañas de funciones dependen de la vista que ha seleccionado el usuario en el menú lateral izquierdo. Se ofrecen las siguientes vistas.

- Vista **Muestra**
- Vista **Librería**
- Vista **Procedimiento Operativo**
- Vista **Sincronizar**

Vista de muestras



Haga clic en una muestra del listado de muestras para resaltar y llevar a cabo acciones.

Haga clic con el botón derecho en una muestra seleccionada para abrir un menú de funciones.



	<ul style="list-style-type: none"> Save as Ctrl+S Open Ctrl+O Save Hazmaster Data Save Grid Data <hr/> <ul style="list-style-type: none"> Delete Del Rename Ctrl+R <hr/> <ul style="list-style-type: none"> Toggle View Dbl Click ID Search Ctrl+I Cut Ctrl+C Paste Ctrl+V <hr/> <ul style="list-style-type: none"> Reports ▶ <hr/> <ul style="list-style-type: none"> Columns ▶
Adquirir ▶	Solo se muestra si el aparato MIRA XTR DS / MIRA DS se conecta al software MIRA Cal DS.
Configuración de Adquisición	Seleccione la configuración de adquisición para escanear una muestra mientras el MIRA XTR DS / MIRA DS está conectado al software MIRA Cal DS (<i>véase "Registro de datos con MIRA XTR DS / MIRA DS", página 42</i>).
Filtro	Selecciona parámetros para clasificar muestras.
Proceso	<p>Selecciona una muestra y reprocessa los datos frente a distintas librerías.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificación Ejecuta una comparación de correlación Pearson con una librería seleccionada. ▪ Identificación de la Mezcla Ejecuta una comparación de la mezcla con la librería elegida (utilice 0,999 para forzar una comparación de mezcla). ▪ Matemáticas Espectral Suma o resta dos espectros o ejecuta otras operaciones matemáticas en datos seleccionados.
Informes	Generar informes para los espectros seleccionados.

Vista de librería

Libraries						Device Libraries			
Enabled	Name	Version	Last Modified	Created	Count	Enabled	Name	Version	Count
<input type="checkbox"/>	XTR Library beta	5	2021-06-16 17:43:2	2021-06-16 15:39:2	21	<input checked="" type="checkbox"/>	Bleach	2	2
<input checked="" type="checkbox"/>	Veg Oil	1	2021-05-07 08:07:2	2021-05-07 08:07:2	1	<input checked="" type="checkbox"/>	Chemical Warfare Agents	6	50
<input type="checkbox"/>	Poly XTR	1	2021-05-06 14:48:2	2021-05-06 14:48:2	1	<input type="checkbox"/>	CWA Sim	2	3
<input type="checkbox"/>	Explosives	100	2021-05-05 11:09:1	2021-04-29 14:50:5	98	<input type="checkbox"/>	Explosives	100	98



Inicio ▶

Librerías

Haga clic con el botón derecho en una librería seleccionada para abrir un menú de funciones.

Librerías

Muestra las librerías en el aparato. Se pueden añadir o quitar librerías del aparato.

Librerías con Licencia

Seleccione una librería con licencia y haga clic en **Ver** para visualizar los contenidos de la librería.

Informes ▶

Informes de Librería

Generar informes para las librerías seleccionadas.

Vista del procedimiento operativo

Operating Procedures				Device Operating Procedures	
Name	Version	Last Modified	Created	Name	Version
XTR Procedure	1	2021-07-30 14:46:26-0600	2021-07-30 14:46:26-0600	0.2 Sec: 30 Averages	1
Smart with Low HQI	1	2020-01-07 10:34:48-0700	2020-01-07 10:34:48-0700	Illicit Drug Testing Low HQI	2

Procedimientos Operativos

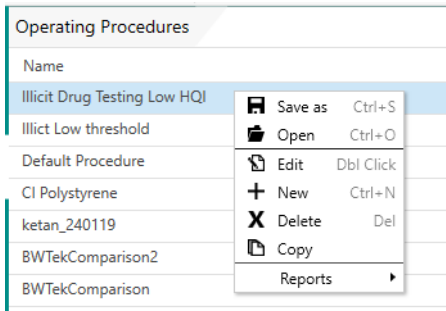
Inicio ▶

Procedimientos Operativos

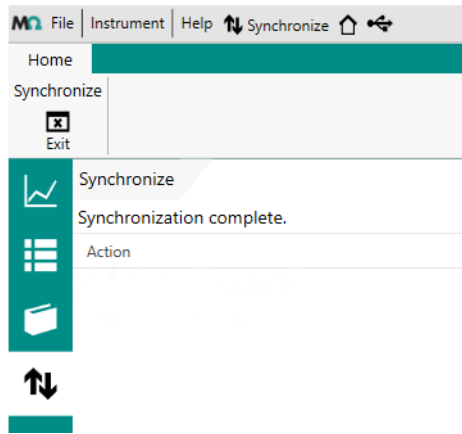
Listado de procedimientos operativos en la base de datos. Haga clic en un procedimiento operativo para resaltarlo y llevar a cabo acciones.

No pueden llevarse a cabo acciones en el procedimiento operativo por defecto.


Haga clic con el botón derecho en un procedimiento operativo seleccionado para abrir un menú de funciones.

<p>Procedimientos Operativos del Aparato</p> <p>Informes</p>		<p>Listado de procedimientos operativos en el aparato. El usuario puede añadirlos a la base de datos desde la sección Procedimientos Operativos del Aparato.</p>
		<p>Generar un informe para los procedimientos operativos seleccionados.</p>

Vista Sincronizar



La vista **Sincronizar** solo es visible si **Sincronización Automática** está desactivada en la **Configuración** (véase "Menús desplegables", página 8).

<p>Sincronizar </p> <p>Sincronizar</p> <p>Inicio ►</p> <p>Salir</p>	<p>Abre la vista Sincronizar. Resume las acciones de sincronización.</p>
	<p>Una vez que se complete la sincronización, se abrirá una ventana que mostrará todos los procedimientos operativos, las librerías de usuario y las librerías con licencia que no están en la base de datos.</p>
	<p>Cierra la vista Sincronizar.</p>

4 Instalación

4.1 Requisitos del sistema

i Para información sobre la instalación del sistema y la configuración de permisos Windows®, consulte la **System Administrator Guide** (0000-9611). Puede facilitársela su representante del servicio técnico de Metrohm.

<i>Procesador</i>	Procesador Multicore x86 (64 bits)
<i>Sistema operativo</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Windows 11 ▪ Windows 10 (solo 64 bits) ▪ Windows 7 (Service Pack 3 o más reciente). En enero de 2020, Microsoft dejó de ofrecer soporte para Windows 7. El soporte para el software Metrohm Raman finalizó con el ciclo de vida de Microsoft.
<i>Resolución de la pantalla</i>	Resolución 1024 x 768 o superior
<i>RAM</i>	Windows 11: mínimo 4 GB Windows 10: mínimo 2 GB; recomendado 4 GB
<i>Espacio de almacenamiento</i>	Mínimo 100 GB; recomendado 500 GB
<i>Conectores USB</i>	USB 3.0
<i>Ratón y teclado</i>	Necesarios, USB, estilo PS/2 o inalámbricos
<i>Teclado</i>	Teclado compatible mediante USB / PS/2 o conexión similar
<i>Copia de seguridad del sistema</i>	Se precisa una copia de seguridad de red o local para archivar datos.

i Use únicamente el cable USB provisto de Metrohm (6.021.08010) y en ningún caso utilice cables USB de terceros. Recomendamos utilizar un concentrador USB alimentado.

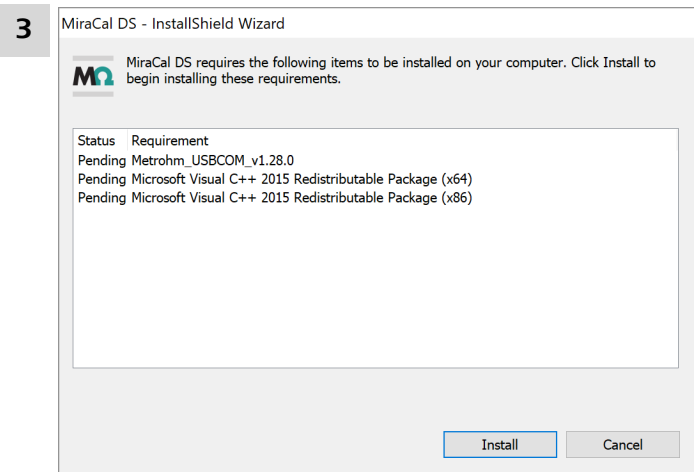


4.2 Instalar MIRA Cal DS

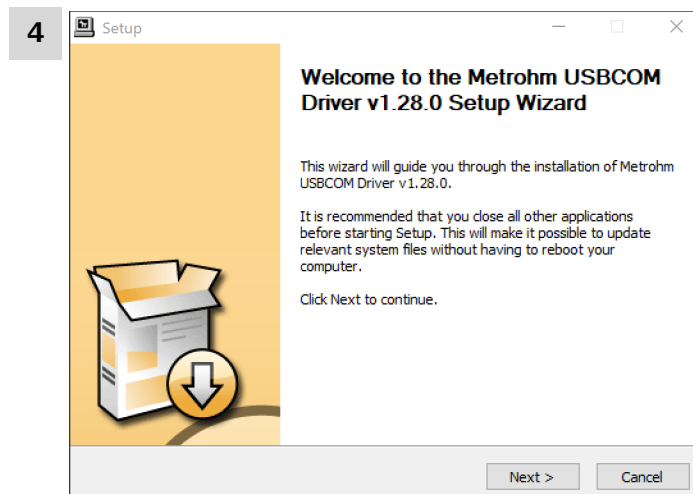
- i** Asegúrese de poseer derechos de administrador antes de instalar MIRA Cal DS
Asegúrese de que el sistema cumple los requisitos del sistema (*véase "Requisitos del sistema", página 19*).

Instalar el controlador Metrohm USBCOM

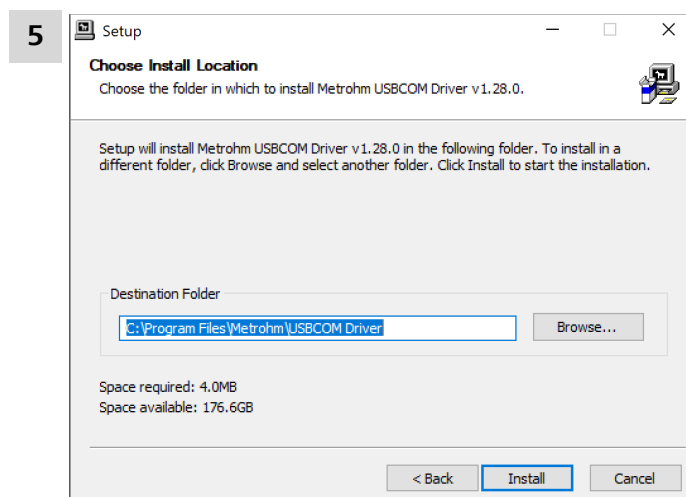
- 1** Para descargar la última versión de MIRA Cal DS, haga clic en el siguiente link:
<https://www.metrohm.com/es/soporte-y-servicio/centro-de-software/miracal/>
Haga doble clic en el instalador.
- 2** Haga clic en **[Sí]** en la ventana emergente y siga las instrucciones del asistente en la pantalla.



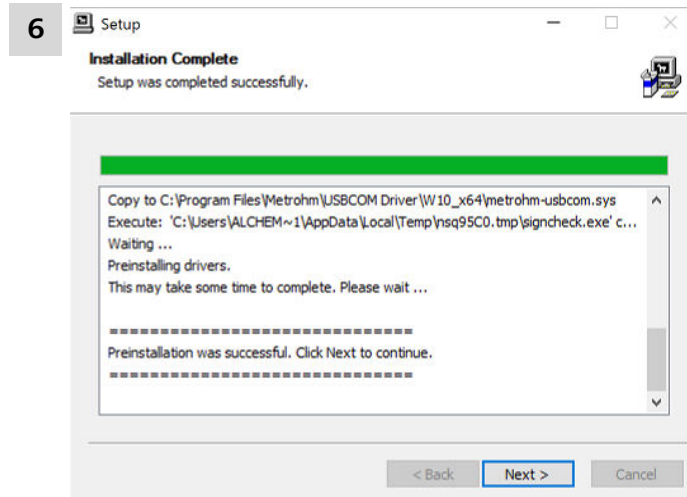
Haga clic en **[Instalar]**.



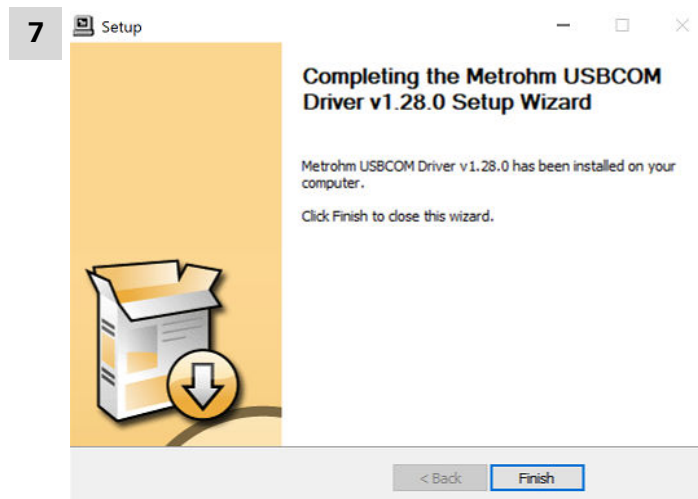
Haga clic en **[Siguiente]** para iniciar la instalación del controlador.



Haga clic en **[Instalar]**.



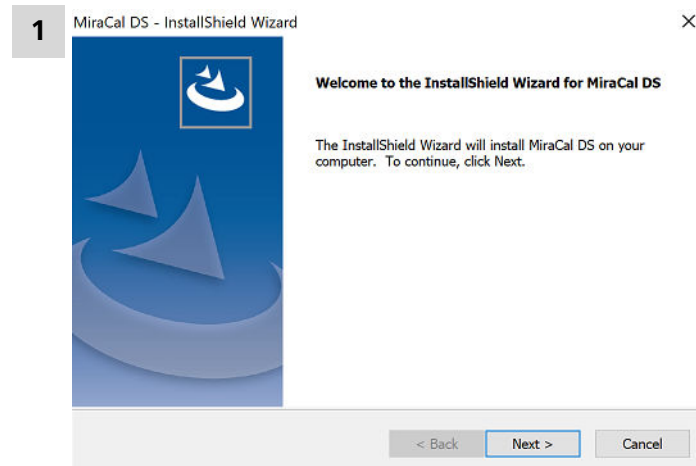
Haga clic en **[Siguiente]**.



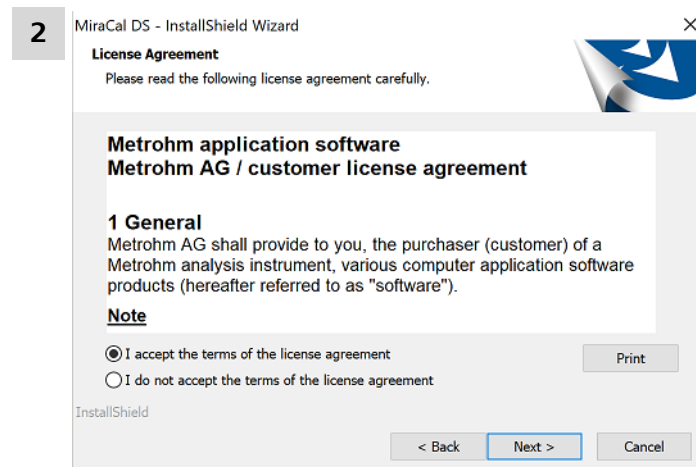
Haga clic en **[Finalizar]** para finalizar la instalación.

Instalar MIRA Cal DS

Una vez que ha finalizado la instalación del controlador Metrohm USB-COM, se inicia automáticamente el asistente de instalación de MIRA Cal DS.



Haga clic en **[Siguiente]** para iniciar la instalación del software MIRA Cal DS.

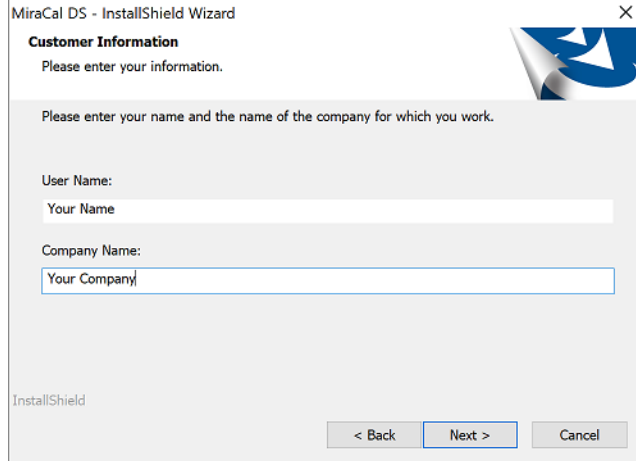


Seleccione **Acepto los términos del acuerdo de licencia.**

Haga clic en **[Siguiente]**.



3

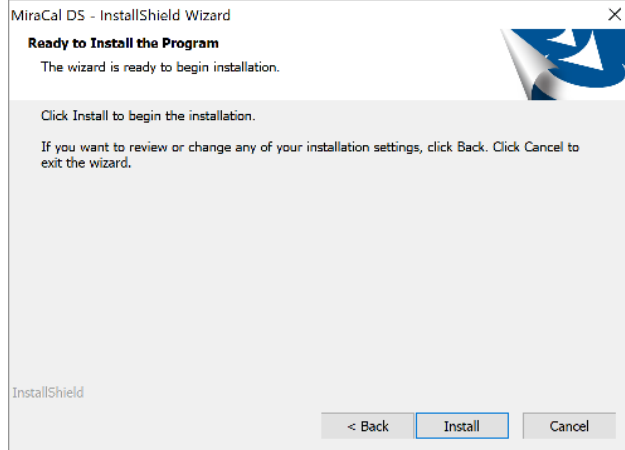


Entre su **Nombre de Usuario**.

Entre el **Nombre de Empresa** .

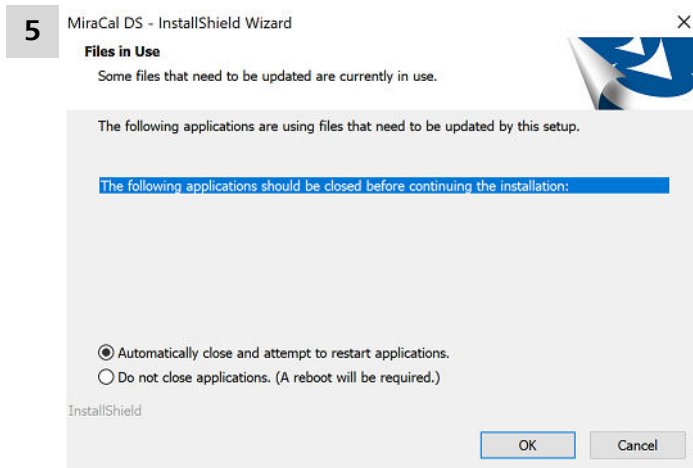
Haga clic en **[Siguiente]**.

4



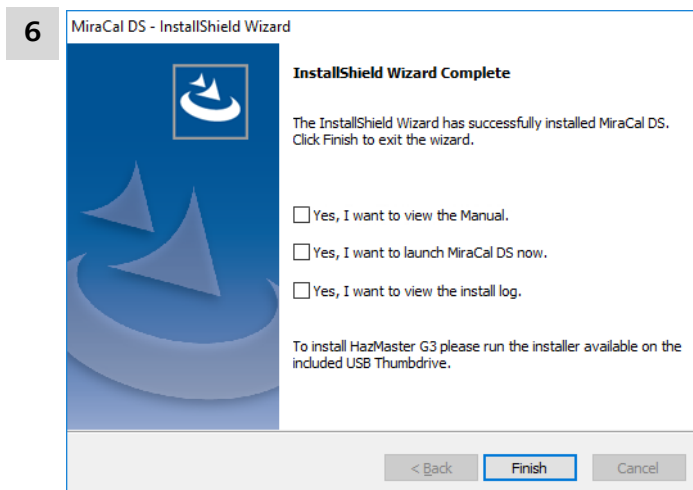
Haga clic en **[Instalar]** para iniciar la instalación.





Seleccione **Cierre automáticamente e intente reiniciar aplicaciones..**

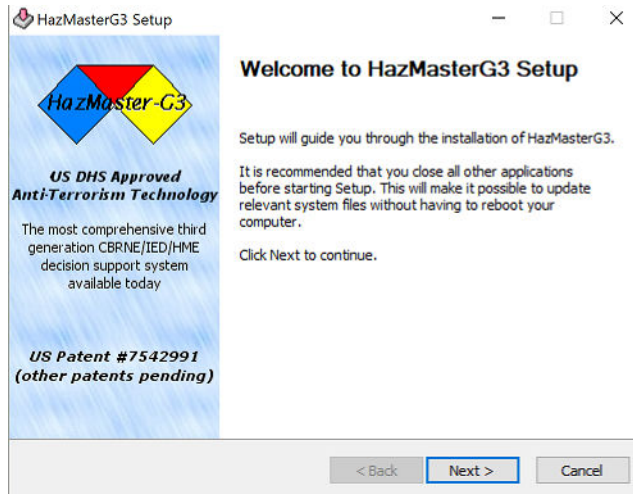
Haga clic en **[Aceptar]**.



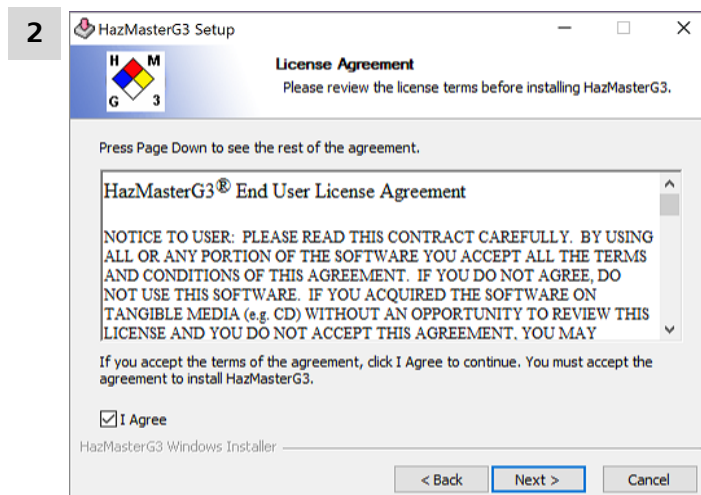
Haga clic en **[Finalizar]** para finalizar la instalación de MIRA Cal DS.

Instalar el software HazMasterG3®

- 1 Si se ha adquirido HazMasterG3, copie la aplicación HazMasterG3 de la memoria USB y haga doble clic en la instalación ejecutable.

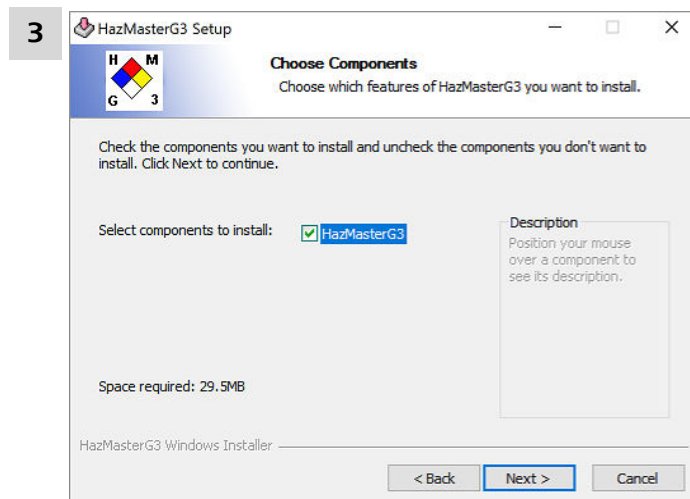


Haga clic en **[Next]** para iniciar la instalación del HazMasterG3.

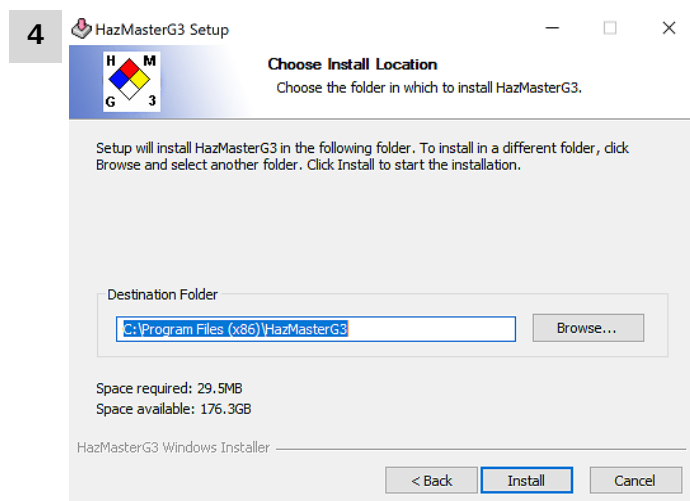


Marque **Acepto**.

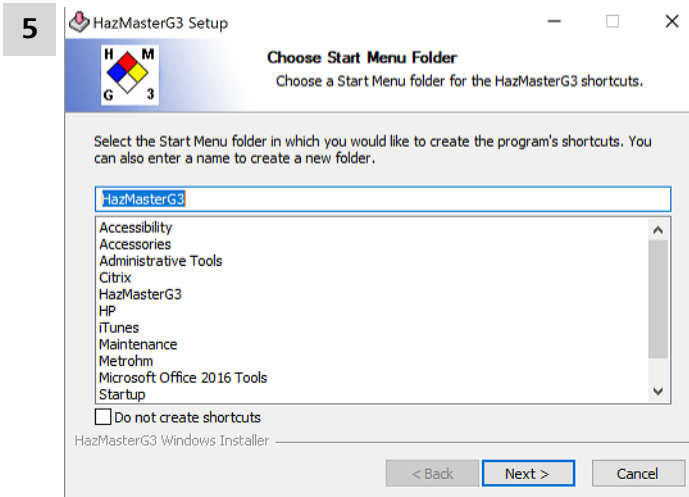
Haga clic en **[Siguiete]**.



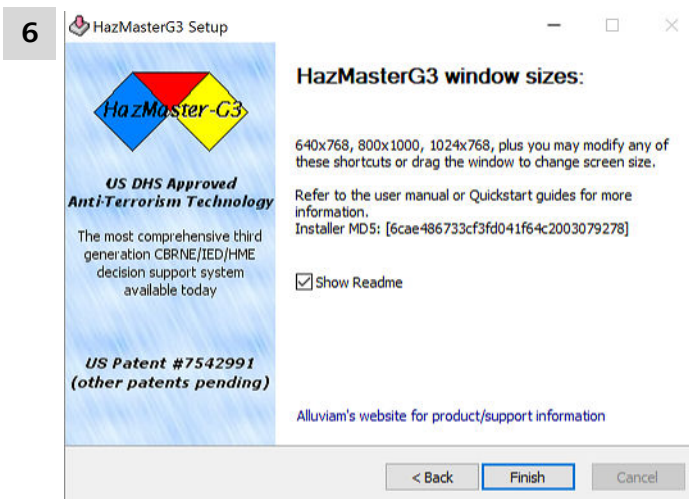
Haga clic en **[Siguiente]**.



Haga clic en **[Instalar]**.



Haga clic en **[Siguiete]**.



Haga clic en **[Finalizar]** para finalizar la instalación del HazMasterG3.

5 Primera puesta en marcha

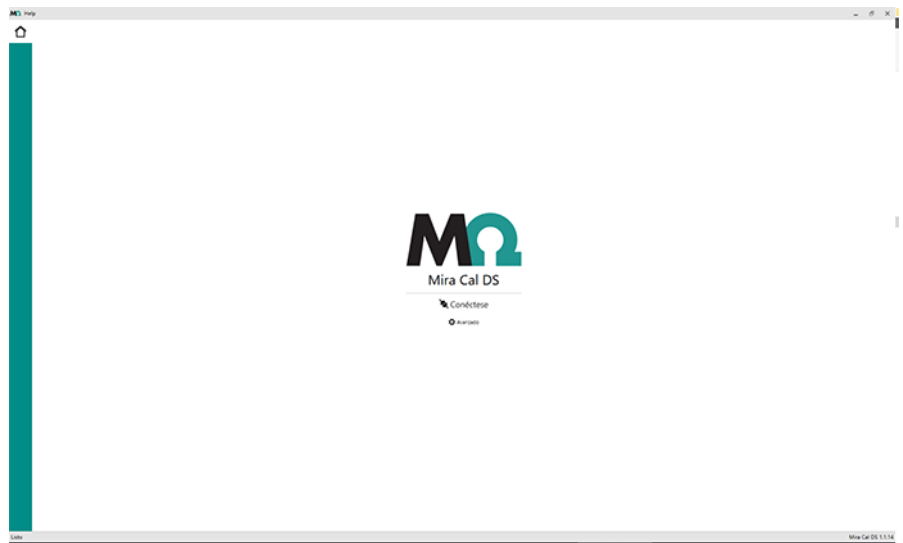
MIRA Cal DS se ha diseñado para funcionar del modo más sencillo posible. El principal uso del software es la sincronización de datos y la creación de informes. Esto se consigue simplemente conectando el aparato al software. Los datos se sincronizarán automáticamente y se crearán los informes. Por defecto se ofrece un informe de resumen de muestras, pero puede configurarse una creación de informe completo predeterminado en la pestaña de configuración del software.

5.1 Iniciar MIRA Cal DS

- 1 Haga doble clic en el icono de MIRA Cal DS en el escritorio.



Se abre la página principal de MIRA Cal DS.



5.2 Establezca la conexión entre MIRA XTR DS / MIRA DS y MIRA Cal DS

i Use únicamente el cable USB provisto de Metrohm (6.021.08010) y en ningún caso utilice cables USB de terceros. Recomendamos utilizar un concentrador USB alimentado.

Conecte físicamente el aparato al ordenador host

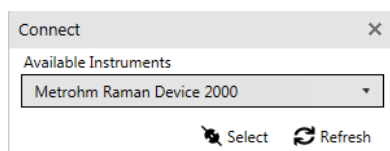
1 Conecte el aparato al ordenador utilizando el cable USB Mini-B. MIRA XTR DS / MIRA DS se encenderá automáticamente al conectarse con el ordenador host.

Espere un momento a que el aparato esté listo. Aparece la pantalla de código PIN.

Entre el código PIN y espere a que aparezca la pantalla Calibrar aparato antes de conectarse al aparato.

Conectar/desconectar desde la página principal

1 En la página principal de MIRA Cal DS, haga clic en **[Conectar]**. El aparato se conectará automáticamente y sincronizará sus datos. Si se ha conectado más de un MIRA XTR DS / MIRA DS, se solicitará al usuario que seleccione un aparato disponible.



Seleccione **Metrohm Raman Device 2000** y haga clic en **[Seleccionar]**.

Tras la conexión inicial del MIRA XTR DS / MIRA DS, el software reconocerá el aparato y no le solicitará al usuario seleccionar un aparato disponible.

i Si el aparato no aparece en el listado, asegúrese de que el aparato esté encendido y de que se ha iniciado en la pantalla **Calibrar aparato**. El aparato no aparecerá en el listado si está apagado. Haga clic en **[Actualizar]**.



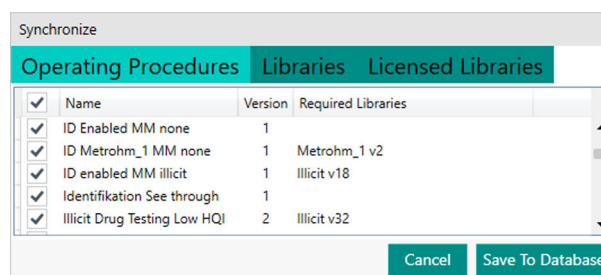
El icono de la barra de menús de MIRA Cal DS indica que la conexión ha sido correcta.

La pantalla del aparato muestra **Conectado**.

MIRA Cal DS se sincronizará automáticamente al seleccionar **[Conectar]** en la página principal. MIRA Cal DS informará al usuario.

✓ Synchronization Successful

- Si **Sincronización Automática** está desactivada, los procedimientos operativos del aparato, las librerías de usuario y las librerías con licencia que no estén en la base de datos aparecerán en la vista **Sincronizar**.

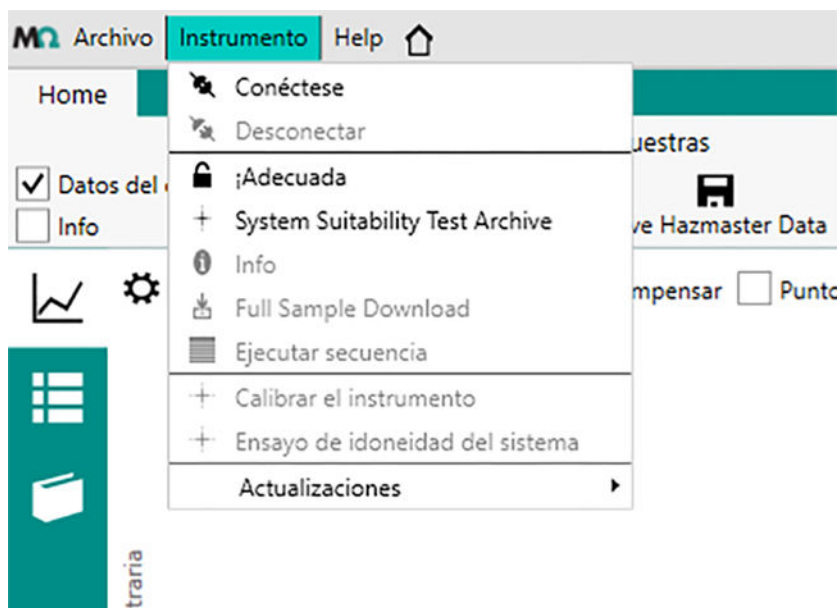


Haga clic en **[Guardar en Base de Datos]** para añadir los elementos seleccionados a la base de datos de MIRA Cal DS.

- Para desconectar MIRA XTR DS / MIRA DS del software, haga clic en **[Desconectar]**.

Conectar/desconectar desde herramientas avanzadas

- En la página principal de MIRA Cal DS, haga clic en **[Avanzados]**.
- En las pestañas del menú, seleccione **Aparato ► Conectar**.

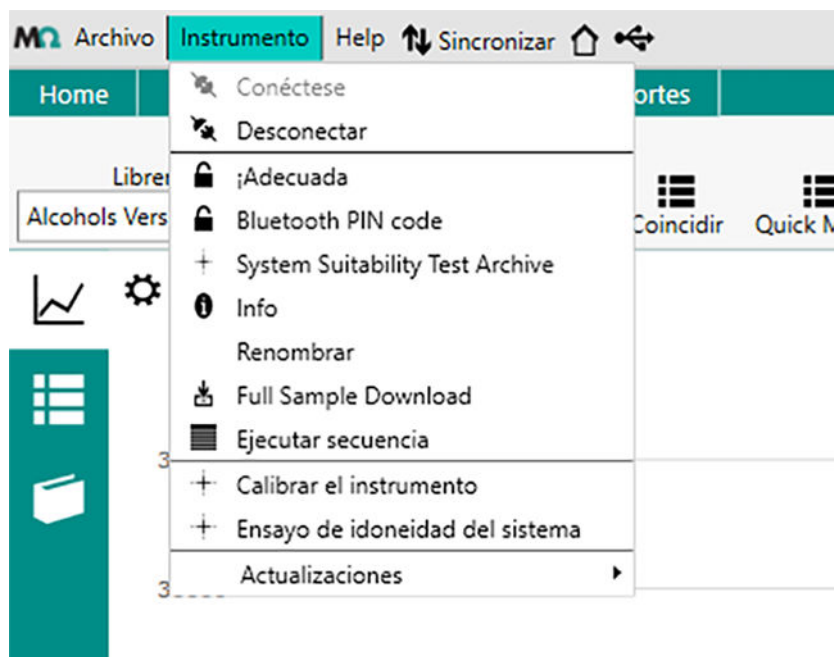


Se abrirá una ventana de progresos de sincronización que muestra el estado de las acciones que se están realizando. Una vez que haya finalizado la sincronización, la barra de información inferior muestra **Hecho**.

El valor por defecto de MIRA Cal DS consiste en sincronizarse automáticamente al seleccionar **[Conectar]**.

El usuario puede modificar la configuración de sincronización cuando el MIRA XTR DS / MIRA DS está conectado al software.

- 3 Para desconectar el MIRA XTR DS / MIRA DS del software, haga clic en **Aparato ▶ Desconectar**.



- i** Puede utilizarse más de 1 aparato con el software. Pueden sincronizarse en la misma base de datos para lograr una gestión de datos limpia. No obstante, los aparatos no pueden conectarse simultáneamente al software, tienen que utilizarse consecutivamente.

5.3 Configuración

5.3.1 Crear y editar librerías

Los espectros para librerías proceden de muestras que se han adquirido previamente o se han importado a la base de datos de muestras.

Crear una librería

- 1 Vaya a la vista **Librería**.
- 2 Vaya a la pestaña **Inicio**.
- 3 Haga clic en **[Nuevo]**.
- 4 Añada metadatos (información de la librería).
 - i** Después de crear una librería, no puede cambiarse su nombre.
- 5 Vaya a la pestaña **Añadir Muestras**.

6 Seleccione las muestras. Puede seleccionar múltiples muestras con la tecla **[CTRL]** y la tecla **[SHIFT]**.

i Utilice **Navegador de Muestra** para encontrar muestras. La pestaña **Última** permite al usuario ver las últimas muestras vistas.

7 Haga doble clic en la muestra o haga clic en **[Añadir]** en el apartado **Muestras de Librería** de la pestaña **Inicio** para añadir la muestra a la librería.

8 Vaya a la pestaña **Muestras de Librería**.

9 Haga doble clic en la muestra de la librería en el listado de muestras y se desplazará a una pestaña **Metadatos de la Muestra de la Librería**. En esta pestaña puede añadir la siguiente información.

- Nombre
- CAS
- Nivel de Protección
- Tipo de Muestra
- Comentario Sobre el Peligro
- Sinónimos
- Clasificaciones SGA

Esta información se muestra en las pantallas de identificación de MIRA XTR DS / MIRA DS.

10 Haga clic en **[Guardar]** en la pestaña **Muestras de Librería** para guardar los metadatos de la muestra.

11 Haga clic en **[Guardar]** en la pestaña **Librería** para crear la librería.

12 Marque **Sincronización Automática** en la configuración para sincronizar automáticamente nuevas librerías al conectar el aparato MIRA XTR DS / MIRA DS al software.

Si **Sincronización Automática** está desactivada, haga clic en **[Sincronizar]** en el encabezado para sincronizar nuevas librerías con MIRA XTR DS / MIRA DS.

Editar una librería

1 Vaya a la vista **Librería**.

2 Seleccione una librería y haga clic en **[Editar]**.

- 3 Puede añadir y borrar muestras.
 - Para añadir una muestra, vaya a la pestaña **Añadir Muestras**. Seleccione una muestra. Haga doble clic en la muestra o haga clic en **[Añadir]** en el apartado **Muestras de Librería** de la pestaña **Inicio** para añadir la muestra a la librería.
 - Para borrar una muestra, seleccione una muestra. Haga clic en **[Eliminar]** en el apartado **Muestras de Librería** de la pestaña **Inicio**.
- 4 Haga clic en **[Guardar]**.
- 5 Las librerías editadas se sincronizan del mismo modo que las librerías recién creadas.
- 6 Los Metadatos de la Muestra de Librería pueden editarse en librerías del usuario ya existentes.

Quitar una librería

- 1 Vaya a la vista **Librería**.
- 2 Seleccione una librería del listado y haga clic en **[Eliminar]**.

5.3.2 Crear y editar procedimientos operativos

Los procedimientos operativos dirigen las adquisiciones y evaluaciones de espectros.

MIRA XTR DS / MIRA DS dispone de **Adquisición Inteligente**, un proceso que optimiza los parámetros de adquisición para mejorar la evaluación de muestras. El procedimiento por defecto en MIRA XTR DS / MIRA DS y en el software MIRA Cal DS ejecuta automáticamente una adquisición inteligente y evalúa los espectros comparándolos con todas las librerías disponibles.

Los usuarios pueden crear procedimientos operativos que incluyen una adquisición inteligente, pero limitan las librerías utilizadas para la evaluación.

Los usuarios también pueden diseñar procedimientos operativos que no utilizan la adquisición inteligente, pero utilizan las siguientes opciones de adquisición.

- Potencias láser seleccionadas
- Promedio
- Tiempo de integración
- Procesos de Evaluación



La siguiente tabla muestra todas las opciones de adquisición para procedimientos operativos.

Tabla 2 Opciones de adquisición

Opción de adquisición	Descripción
Adquisición Inteligente	La potencia láser, el tiempo de integración, etc. se ajustan automáticamente en función del tipo de muestra usada, el entorno y la cantidad de iluminación de fondo. Este método resulta concretamente útil cuando el usuario desconoce la configuración que debería utilizarse para una adquisición.
Potencia Láser (nivel)	La intensidad del láser puede reducirse. Elija un valor entre 1-5. 5 es el máximo. El valor recomendado es 5. Los motivos para reducir la potencia del láser son: <ul style="list-style-type: none">▪ Medición de materiales críticos, como materiales explosivos o inflamables.▪ Medición de materiales con un punto de fusión bajo. Las formas líquidas y sólidas de un compuesto tienen distintos espectros.
Integración Automática	El aparato elige automáticamente el mejor tiempo de integración para la muestra actual.

Opción de adquisición	Descripción
Tiempo de Integración (seg.)	<p>El tiempo de integración indica durante cuánto tiempo se registra un espectro individual.</p> <p>El tiempo de integración se divide en dos pasos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Láser ON para adquirir el espectro de muestras. ▪ Láser OFF para adquirir la referencia. <p>El tiempo real para una medida es el doble del valor entrado.</p> <p>El tiempo de integración máximo es de 30 segundos.</p>
Promedios	<p>Si el valor es superior a 1, el espectro mostrado es un promedio de múltiples adquisiciones. Un valor más alto en este campo tendrá como resultado un tiempo de medida más largo, porque tienen que adquirirse más espectros.</p> <p>El número máximo de promedios es 30.</p> <p>Ejemplo: introduzca 5 para disponer de un espectro medio de 5 muestras medidas.</p>
Retardo de escaneo	<p>Introduzca un tiempo en este campo si el usuario pretende disponer de un retardo antes de un escaneo. Deje este campo en blanco si el usuario no pretende disponer de un retardo antes del escaneo.</p> <p>El retardo de escaneo máximo es 59 minutos.</p>
Smart Tip	<p>Seleccione el accesorio necesario para medir sus muestras. Si no se requiere ninguna Smart Tip dedicada, seleccione Permitir todas.</p>

Opción de adquisición	Descripción
Modo XTR	<ul style="list-style-type: none"> ▪ [Automático], se ejecuta automáticamente un procesamiento XTR, en caso de detectar fluorescencia. ▪ [Cada Escaneo], se ejecuta XTR en cada escaneo, incluso si no se detecta fluorescencia. ▪ [Solicitado], se le solicita al usuario realizar el procesamiento XTR, si se detecta fluorescencia. ▪ [Nunca], no se realiza el procesamiento XTR en ningún caso.

Crear un procedimiento operativo

- 1 Vaya a la vista **Procedimiento Operativo**.
- 2 Vaya a la pestaña **Inicio**.
- 3 Haga clic en **[Nuevo]**.
- 4 Añada información sobre el procedimiento operativo en la pestaña **Metadatos**.
 - i** Después de crear un procedimiento operativo, no puede cambiarse su nombre.
- 5 Vaya a la pestaña **Adquisición**. Seleccione las opciones de adquisición deseadas.
- 6 Vaya a la pestaña **Identificación**. Seleccione la librería que debe utilizarse para la correspondencia con las **Librerías Disponibles**. Haga doble clic en la librería o haga clic en **[Añadir]** en el apartado **Identificación** de la pestaña **Inicio** para mover la librería a la **Identificación de Librerías**.

Para eliminar una librería de la **Identificación**, selecciónela y haga clic en **[Eliminar]**.

Si no se selecciona ninguna librería, la identificación no se ejecutará en el proceso de evaluación.

El usuario puede seleccionar el Índice de calidad de aciertos (HQI por sus siglas en inglés) mínimo. El valor por defecto es 0,85.

El usuario puede marcar **Habilitado** para la comparación con las librerías activadas del usuario en el aparato. Esto resulta útil si el aparato tiene un número grande de librerías específicas instaladas. El usuario puede activar una sublibrería específica en lugar de buscar toda la librería grande.

- 7 Vaya a la pestaña **Identificación de la Mezcla**. Seleccione la librería que debe utilizarse para la correspondencia de la mezcla con las **Librerías Disponibles**. Haga doble clic en la librería o haga clic en **[Añadir]** en el apartado **Identificación de la Mezcla** de la pestaña **Inicio** para mover la librería a la **Librerías de Identificación de la Mezcla**.

Para eliminar una librería de la **Identificación de la Mezcla**, seleccione la librería. Haga clic en **[Eliminar]**.

Si no se selecciona ninguna librería, la identificación de la mezcla no se ejecutará en el proceso de evaluación.

El usuario puede marcar **Habilitado** para la comparación de la mezcla con las librerías activadas del usuario en el aparato. Esto resulta útil si el aparato tiene un número grande de librerías específicas instaladas. El usuario puede activar una sublibrería específica en lugar de buscar toda la librería grande.

- 8 Haga clic en **[Guardar]** en el apartado **Procedimiento Operativo** de la pestaña **Inicio** para guardar el procedimiento operativo. Si se guarda de forma adecuada, el procedimiento operativo recién creado aparecerá en el listado de la vista del **Procedimiento Operativo** en la pestaña **Inicio**.

- 9 Si marca **Sincronización Automática** en la configuración, los nuevos procedimientos operativos se sincronizarán automáticamente al conectar el aparato MIRA XTR DS / MIRA DS al software MIRA Cal DS.

Si no marca **Sincronización Automática**, es necesario hacer clic en **[Sincronizar]** en el encabezado para sincronizar los nuevos procedimientos operativos con MIRA XTR DS / MIRA DS.

Editar un procedimiento operativo

- 1 Vaya a la vista **Procedimientos Operativos**.
- 2 Seleccione un procedimiento operativo. Haga clic en **Editar**.
- 3 Puede editar la siguiente configuración.

- **Metadatos**
- **Adquisición**
- **Identificación**
- **Identificación de la Mezcla**

- 4 Haga clic en **[Guardar]**.
- 5 Los procedimientos operativos editados se sincronizan del mismo modo que los procedimientos operativos recién creados.

Quitar un procedimiento operativo

- 1 Vaya a la vista **Procedimientos Operativos**.
- 2 En el listado, seleccione un procedimiento operativo y haga clic en **[Eliminar]**.

5.4 Calibración e idoneidad del sistema

Calibrar un aparato

- 1 Conecte un aparato.
- 2 Fije un patrón de calibración adecuado al aparato.
- 3 Coloque el aparato en posición vertical.
- 4 Haga clic en **Aparato ▶ Calibrar el Aparato**. Es posible que la calibración tarde un poco.

Una ventana de diálogo confirma si la calibración ha sido correcta o no.
- 5 Después de la calibración, se solicitará al usuario que ejecute un ensayo de idoneidad del sistema. Al seleccionar **[OK]** se ejecutará automáticamente el ensayo. Al seleccionar **[Cancelar]** finalizará el ensayo.

Ejecutar un ensayo de idoneidad del sistema

Un ensayo de idoneidad del sistema es una autocomprobación para demostrar la idoneidad del aparato. Se ejecutan varios procedimientos de

ensayo internos. Por ejemplo, comprobación de la intensidad pico y calibración del número de onda.

El usuario puede ejecutar este ensayo independientemente de la calibración. El ensayo puede ejecutarse diariamente para garantizar que el aparato funciona según lo esperado. Tras el éxito o fallo del ensayo, puede guardarse un informe. El informe muestra detalles de los ensayos ejecutados.

- 1** Conecte un aparato.
- 2** Fije un Patrón de Calibración al aparato.
- 3** Haga clic en **Aparato ► Ensayo de Idoneidad del Sistema**.
Una ventana de diálogo confirma si el ensayo ha tenido éxito o no.
Si el ensayo de idoneidad del sistema fracasa tras la calibración, consulte la sección de solución de fallos para obtener más información (*véase "Crear un archivo de registro de soporte", página 55*).
- 4** Seleccione un destino para el archivo de informe. Haga clic en **[Guardar]**.

Registro de datos con MIRA XTR DS / MIRA DS conectado a MIRA Cal DS

- 1 Conectar el aparato MIRA XTR DS / MIRA DS al software MIRA Cal DS.
- 2 Haga clic en la pestaña **Adquirir**.
- 3 Seleccione los parámetros.
 - Adquirir
 - **Adquisición Simple**
No marque ninguna casilla.
 - **Adquisición Continuada**
Adquisiciones sin hacer clic en **[Adquirir]**.
 - **Adquisición Múltiple**
El usuario selecciona cuántas adquisiciones secuenciales se realizan. El usuario selecciona el intervalo de tiempo entre las adquisiciones secuenciales.
 - Configuración de adquisición
Si la casilla **Procedimiento Operativo Adquirir** está desactivada, aparece la pestaña **Configuración de Adquisición**.
 - Si no marca ninguna casilla, el usuario seleccionará el tiempo de integración, la potencia del láser y el número de promedios.
 - Si marca **Integración Automática**, el proceso determina el tiempo de integración. El usuario selecciona la potencia del láser y el número de promedios.
 - Si marca **Adquisición Inteligente**, no se ofrecen opciones del usuario para adquisición.
 - Procedimiento operativo
El usuario puede seleccionar procedimientos operativos que se crean en el software y se guardan en el MIRA XTR DS / MIRA DS.
 - **Procedimiento Operativo del SERS**
Este procedimiento solo aparece si el accesorio SERS está conectado al aparato y es seleccionado por el usuario para la detección SERS.
- 4 Haga clic en **[Adquirir.]**.
- 5 Se mostrarán espectros en la vista **Muestra**.

6.2 Visualización y gestión de datos

6.2.1 Ver un espectro

Cuando se sincroniza un espectro se coloca en la ventana de visualización activa. Haga doble clic en el nombre del espectro para visualizar los resultados de la coincidencia y el espectro de referencia.

Filtro

- 1 Haga clic en la pestaña **Filtro**. El usuario puede filtrar grandes cantidades de datos utilizando los criterios de filtrado.
- 2 Ajuste los criterios de filtrado que desee para gestionar los datos de la ventana de visualización.
- 3 Haga clic en **[Quitar Filtros]** para configurar los filtros en el valor por defecto.

Ventana de vista espectral

- 1 Seleccione un espectro del **Navegador de Muestras**.
- 2 Elija entre las siguientes opciones. Si se deja sin marcar, se mostrará el espectro Raman normal.
 - **[Desde el Navegador]**
 - **[Desplazamiento]** desplaza ligeramente 2 espectros superpuestos para facilitar la comparación.
 - **[Línea Base]** – Los datos Raman normales pueden procesarse para quitar una línea base levantada para facilitar su visualización.
 - **[XTR]** muestra los datos eXTRaídos que se han recopilado con MIRA XTR DS.
 - **[Coincidencias]** superpone las coincidencias del espectro activo en la ventana de visualización.
 - **[Picos]** etiqueta los picos en la ventana de vista espectral. Se pueden fijar umbrales para limitar el número de picos mostrados.
 - **[Normalizar]** sirve para normalizar el pico más alto a 1, con el fin de comparar espectros que tengan diferentes intensidades.
 - **[Leyenda]** presenta una leyenda de las muestras que aparecen en la ventana de vista espectral.

6.2.2 Gestión de la carpeta de listado de muestras

- 1 Seleccione la vista **Muestra**.
- 2 Las carpetas pueden crearse en el lado derecho de la ventana de visualización de muestras.
- 3 Para añadir una muestra, seleccione la muestra del listado de muestras. Haga clic con el botón derecho y córtela. Seleccione la carpeta que desee y péguela en la carpeta.

6.3 Procesar un espectro

Los espectros pueden procesarse o reprocesarse utilizando distintos métodos.

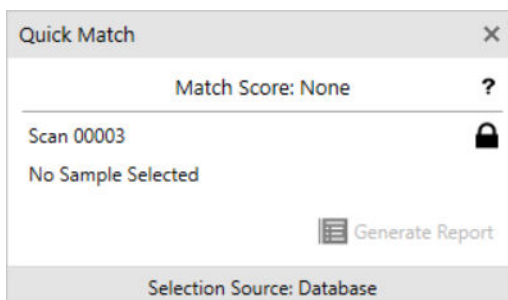
Vaya a la pestaña **Proceso** para ver las distintas opciones de procesamiento.


Identificación

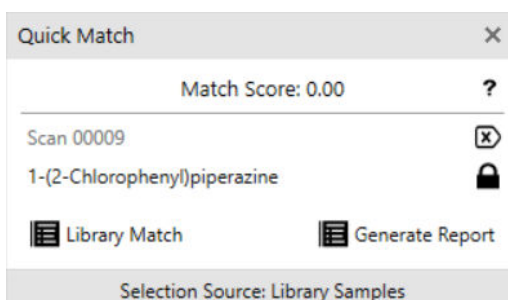
- 1 Seleccione la librería para compararla con el listado de selección **Librería**.
- 2 Aumente o reduzca el número en **Coincidencia** para definir el número de resultados mostrados.
- 3 Aumente o reduzca el número en **Umbral** para definir el umbral para la coincidencia.
Un valor umbral más elevado incrementa las probabilidades de que ocurran falsos negativos. El valor por defecto es 0,85.
- 4 Haga clic en **[Coincidencia]** para ejecutar la comparación con los parámetros seleccionados.

Coincidencia rápida

- 1 Seleccione **[Coincidencia Rápida]** para abrir la ventana **Coincidencia Rápida**.



- 2 Se mostrará el espectro seleccionado. Pulse el icono  para bloquear el espectro activo.
- 3 Seleccione un espectro distinto para visualizar la puntuación de coincidencia que compara los 2 espectros.
- 4 Vaya a la pestaña **Librería**. La ventana **Coincidencia Rápida** permanecerá activada.
- 5 Seleccione una librería del listado. Haga clic con el botón derecho en la librería y seleccione **Ver**. Vaya a la pestaña **Muestras de Librería**. Se activará un icono de coincidencia de librería.



- 6 Haga clic en **[Coincidencia de Librería]** para visualizar la puntuación de coincidencias como una columna en el listado de librerías.
- 7 Haga clic en **[Generar Informe]** para generar un informe de coincidencias en formato .pdf.

Identificación de la mezcla

- 1 Seleccione la librería para compararla con el listado de selección **Librería**.
- 2 Aumente o reduzca el número en **Umbral** para definir el umbral para la coincidencia. Un número mayor, por ejemplo 0,99, aumentará las

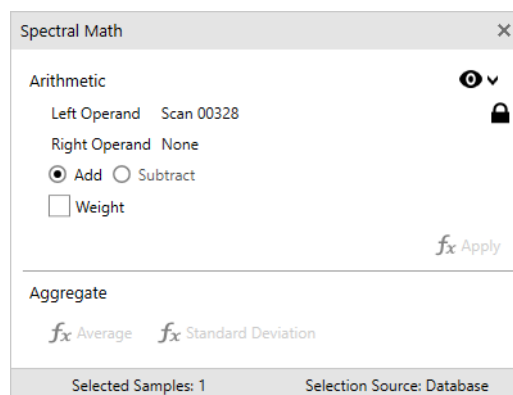
posibilidades de coincidencias forzadas. El umbral por defecto es 0,920 para la coincidencia en el aparato.


- 3 Haga clic en **[Coincidencia]** para ejecutar la comparación de la mezcla con los parámetros seleccionados.


Matemáticas espectral

El usuario puede ejecutar matemáticas espectrales básicas en un espectro. Estas incluyen la suma, la resta, el promedio y la desviación estándar de un conjunto de datos seleccionados.

- 1 Haga clic en **[Matemáticas Espectral]** para abrir la ventana **Matemáticas Espectral**.



- 2 Seleccione un espectro. Pulse el icono  para bloquear el espectro activo. Seleccione un espectro distinto.
- 3 Elija la operación que desea ejecutar con los 2 espectros. Seleccione múltiples espectros para cálculos de promedios y desviación estándar.
- 4 Puede ejecutarse una resta o suma ponderada. Active **Ponderación** y utilice la ventana deslizante o numérica para ajustar la implementación ponderada en el operando.
- 5 El resultado se mostrará en la ventana de visualización activa como nuevo espectro.

Para ver una vista previa de los resultados, haga clic en  y active **Vista Previa de Resultados**.


6.4 Generar informes

Existen 2 opciones para generar un informe de muestras. Los 2 procedimientos siguientes las describen. El informe tiene el mismo aspecto con ambos procedimientos.

Informe de muestras opción 1

- 1 Seleccione la vista **Sample**.
- 2 Haga clic en la pestaña **Reports**.
- 3 Haga clic en **[Save Summary]** o **[Save Full]**.
- 4 Seleccione un destino para el archivo. Haga clic en **[Guardar]**.
- 5 En caso necesario, imprima el archivo PDF.

Informe de muestras opción 2

- 1 Seleccione una muestra. Haga clic con el botón derecho en la muestra seleccionada.
 - 2 Vaya a **Reports**.
 - 3 Seleccione un formato de informe.
-  Previsualice el informe seleccionando **[View Summary]** o **[View Full]**.

Existen 2 opciones para generar un informe de biblioteca. Los 2 procedimientos siguientes las describen. El informe tiene el mismo aspecto con ambos procedimientos.

Informe de biblioteca 1

- 1 Seleccione la vista **Libraries**.
- 2 Haga clic en la pestaña **Reports**.
- 3 Haga clic en **[Save Full]**.

4 Seleccione un destino para el archivo. Haga clic en **[Guardar]**.


5 En caso necesario, imprima el archivo PDF.

Informe de biblioteca 2

1 Seleccione una biblioteca. Haga clic con el botón derecho en la biblioteca seleccionada.

2 Vaya a **Reports**.

3 Seleccione un formato de informe.

 Previsualice el informe seleccionando **[View Full]**.

Existen 2 opciones para generar un informe de procedimiento operativo. Los 2 procedimientos siguientes las describen. El informe tiene el mismo aspecto con ambos procedimientos.

Informe de procedimiento operativo opción 1

1 Seleccione la vista **Operating Procedure**.

2 Haga clic en la pestaña **Reports**.

3 Haga clic en **[Completo]**.

4 Seleccione un destino para el archivo. Haga clic en **[Guardar]**.


5 En caso necesario, imprima el archivo PDF.

Informe de procedimiento operativo opción 2

1 Seleccione un procedimiento operativo. Haga clic con el botón derecho en el procedimiento operativo seleccionado.

2 Vaya a **Reports**.

3 Seleccione un formato de informe.

 Previsualice el informe seleccionando **[View Full]**.

6.5 Exportar

Exportar muestras

i Solo las muestras exportadas con el tipo de archivo **BRMS (.brms)** or **SRMP (.srmp)** pueden volver a importarse al software MIRA Cal DS. Estos archivos están cifrados para proteger la integridad de los datos. **.brms** es el formato estándar usado en MIRA Cal DS.

.brms y **.srmp** incluyen espectros y metadatos como el tiempo de integración, coincidencias con alguna de las librerías utilizadas, comentarios y datos de conformidad, así como las versiones de software y firmware utilizadas. **.brms** es el tipo de archivo recomendado. **.srmp** se soporta para fines de legalidad.

- 1 Vaya a la vista **Muestras**.
- 2 Seleccione la muestra que debe exportarse. Puede realizarse una selección múltiple.
- 3 Haga clic con el botón derecho en la muestra. Haga clic en **[Guardar Como]**.
- 4 Seleccione un tipo de archivo:
 - **Formato BRMS (.brms) / Muestra Raman**
Este es el tipo de archivo por defecto y recomendado. El **formato BRMS (.brms)** incluye espectros y metadatos como el tiempo de integración, coincidencias con alguna de las librerías utilizadas, comentarios y datos de conformidad, así como las versiones de software y firmware utilizadas.
 - **Formato SRMP (.srmp)**
El **formato SRMP (.srmp)** incluye espectros y metadatos como el tiempo de integración, coincidencias con alguna de las librerías utilizadas, comentarios, datos de cumplimiento y el software utilizado así como las versiones de firmware.
 - **Formato SPC (.spc)**
El **formato SPC (.spc)** es óptimo para la compatibilidad con software de espectroscopía de terceros.
 - **Formato PRN (.prn)**
El **formato PRN (.prn)** es un formato de texto.

- **Formato CSV (.csv)**

El **formato Spectrum CSV (.csv)** es un formato de texto de tan solo datos de diagramas.

- **Formato Full CSV (.csv)**

El **formato Full CSV (.csv)** es un formato de texto que incluye metadatos.

5 Haga clic en **[Guardar]**.

Exportar librerías

1 Vaya a la vista **Librerías**.

2 Seleccione la librería que debe exportarse. Puede realizarse una selección múltiple.

3 Haga clic con el botón derecho en la librería. Haga clic en **[Guardar Como]**. Puede guardar una librería solo como tipo de archivo .lmp.

4 Seleccione un destino para el archivo. Haga clic en **[Guardar]**.

Exportar procedimientos operativos

1 Vaya a la vista **Procedimientos Operativos**.

2 Seleccione el procedimiento operativo que desea exportar. Puede realizarse una selección múltiple.

3 Haga clic con el botón derecho en el procedimiento operativo. Haga clic en **[Guardar Como]**. Los procedimientos operativos solo pueden guardarse como tipo de archivo .ormp.

4 Seleccione un destino para el archivo. Haga clic en **[Guardar]**.

Exportar datos HazmasterG3

1 Vaya a la vista **Muestras**.

2 Seleccione la muestra que debe exportarse. Puede realizarse una selección múltiple.

3 Haga clic con el botón derecho en la muestra. Haga clic en **[Guardar Hazmaster Data]**.

- 4 Seleccione un destino para el archivo. Haga clic en **[Guardar]**.

Exportar una imagen de vista espectral para presentaciones

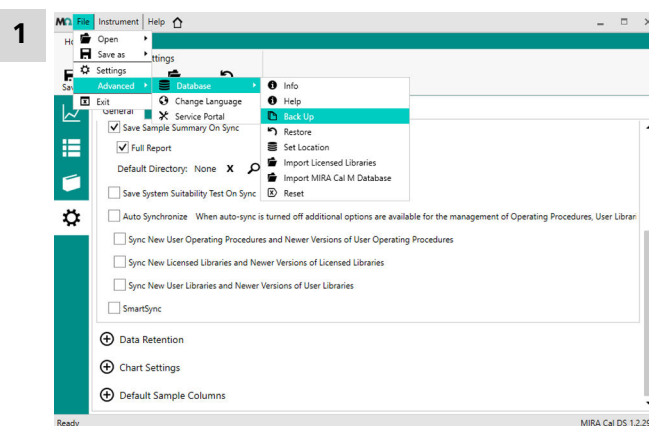
- 1 Vaya a la vista **Muestras**.
- 2 Haga clic con el botón derecho en cualquier parte del diagrama de muestras. Haga clic en **[Guardar Metadatos]**.
- 3 Seleccione un destino para el archivo. Haga clic en **[Guardar]**.

Guardar Datos de Línea Base

- 1 Vaya a la vista **Muestras**.
- 2 Seleccione una muestra. Active **Línea Base** para ver los datos de línea base en la ventana de visualización.
- 3 Haga clic con el botón derecho en cualquier parte del diagrama de muestras. Haga clic en **[Guardar Datos Primarios]**.
- 4 Seleccione un destino para el archivo. Haga clic en **[Guardar]**.

6.6 Copia de seguridad de la base de datos

Exportar la base de datos



Haga clic en **Archivo** ► **Avanzado** ► **Base de Datos** ► **Backup**.

- 2 Seleccione un destino para el archivo. Haga clic en **[Guardar]**.

Restaurar la base de datos

- i** Tenga en cuenta que los datos existentes del software MIRA Cal DS se sobrescriben con los datos del archivo de base de datos.

Debe estar disponible un archivo de base de datos MIRA Cal DS en formato **.litdb**.

- 1 Haga clic en **Archivo ► Avanzado ► Base de Datos ► Restaurar**.
- 2 Seleccione la ubicación de la base de datos y el archivo de la base de datos que desea restaurar. Haga clic en **[Abrir]**.
- 3 Confirme la restauración. Seleccione **[Sí]**.

6.7 Gestionar

6.7.1 Gestionar usuarios

Figura 4 Ventana de administración de usuarios

Activar inicio de sesión avanzado

- 1 Para acceder a la ventana **Usuarios**, ir a **Archivo ► Configuración**.
- 2 Marque la opción **Requerir Inicio de Sesión Avanzado**.

- 3 Cambie la contraseña para el usuario avanzado por defecto introduciendo una contraseña y haciendo clic en **[Cambiar]**.

Crear y eliminar usuarios

- 1 Ir a **Archivo ► Configuración**.
- 2 Haga clic en **[Gestionar Usuarios Avanzados]**.
- 3 Cree un nombre de usuario y una contraseña en la sección **Nuevo Usuario** y haga clic en **[Guardar]**.
- 4 Elimine un usuario seleccionándolo en la sección **Eliminar Usuario** y haga clic en **[Eliminar]**.
- 5 Haga clic en **[Cerrar]** para cerrar la ventana **Usuarios**.

7 Crear un archivo de registro de soporte

Mediante esta función puede crearse un archivo de registro. En un caso de soporte, el archivo de registro creado puede enviarse a su representante regional de Metrohm.

Debería fijarse un patrón de calibración al aparato, pero esto no es absolutamente necesario.

Registro de soporte del aparato

- 1 Haga clic en **Ayuda** ► **Crear el Archivo de Soporte**. Fije el patrón de calibración. Haga clic en **[Vale]**.

Se ha creado un archivo de registro. Esto puede tardar un poco.

- 2 Seleccione un destino para el archivo. Haga clic en **[Guardar]**.