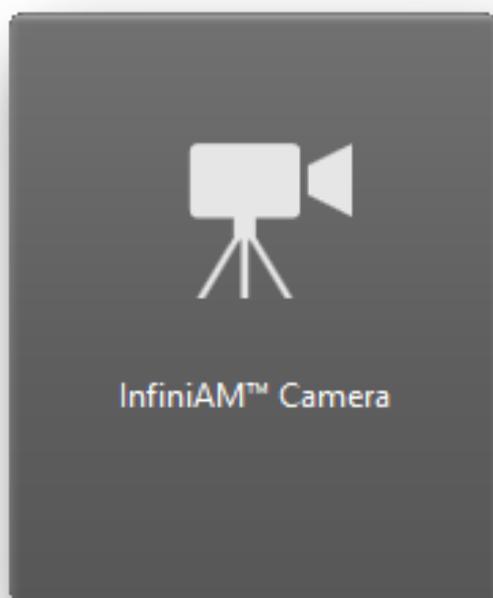


InfiniAM[®] Camera



Esta página se ha dejado intencionadamente en blanco.

Índice

1	Antes de empezar	1-1
1.1	Garantía	1-1
1.2	Cambios del equipo	1-1
1.3	Patentes	1-1
1.3.1	Serie RenAM 500 (modelos Q, S y Flex)	1-1
1.3.2	DataHUB	1-2
1.3.3	InfiniAM Spectral	1-2
2	Introducción	2-1
2.1	Introducción	2-1
2.2	Alcance del suministro	2-1
2.2.1	Equipamiento estándar	2-1
2.2.2	Equipo adicional	2-2
2.3	Siglas	2-2
2.4	Información de seguridad de esta guía de usuario	2-2
2.4.1	Advertencia	2-2
2.4.2	Precaución	2-2
2.4.3	Nota	2-3
2.5	Programa de formación	2-3
2.6	Documentación de referencia	2-3
3	Piezas de repuesto	3-1
4	Datos de contacto	4-1
5	Seguridad	5-1
5.1	Introducción	5-1
5.2	Etiquetas de advertencia específicas del sistema InfiniAM Camera	5-1
6	Especificaciones	6-1
6.1	Especificación del sistema InfiniAM Camera	6-1
6.2	Especificación de hardware	6-1
6.2.1	Especificación de hardware del PC de recopilación de datos para CameraVIEW el sistema Spectral (facilitado por el cliente)	6-1
6.2.2	Especificación de hardware del PC de recopilación de datos solo para CameraVIEW (facilitado por el cliente)	6-1
6.2.3	Especificación de hardware del PC de visualización de InfiniAM (facilitado por el cliente)	6-2
6.2.4	Servidor de copia de seguridad o almacenamiento de datos (facilitado por el cliente)	6-2

7	Puesta en marcha y retirada del servicio	7-1
7.1	Puesta en marcha	7-1
7.2	Retirada de servicio	7-1
8	Instalación del software	8-1
8.1	Formulario previo a la instalación del software InfiniAM Camera	8-1
8.2	Instalación y activación de InfiniAM Camera	8-2
9	Operación	9-1
9.1	Seleccione la fabricación que desea ver.	9-1
9.2	Distribución de la pantalla	9-3
9.3	Navegación en la vista de imagen	9-3
9.4	Indicador de escala	9-4
9.5	Control de navegación de capas.	9-4
9.6	Barra de herramientas principal	9-5
9.7	Control de datos mostrados	9-6
9.8	Análisis RMS de imagen del polvo	9-7
9.9	Bloquear navegación en la capa superior.	9-8
9.10	Vistas de capa sincronizadas	9-8
10	Mantenimiento de InfiniAM Cámara	10-1
10.1	Programa de mantenimiento.	10-1
10.2	Tareas de mantenimiento	10-1
10.2.1	Calibración	10-1

1 Antes de empezar

1.1 Garantía

A no ser que usted y Renishaw hayan acordado y firmado un contrato independiente por escrito, el equipo y el software se venden a tenor de los Términos y Condiciones Generales de Renishaw, que se facilitan con dicho equipo o software o están disponibles previa petición en su oficina local de Renishaw.

Renishaw garantiza sus equipos y software durante un período limitado (según se establece en nuestros Términos y condiciones estándar) si se ha instalado exactamente tal como se define en la documentación de Renishaw relacionada. Consulte los Términos y condiciones estándar para conocer los detalles de la garantía.

El equipo y el software adquirido a terceros proveedores se regirá por términos y condiciones independientes facilitados junto a dicho equipo y software. Para obtener más información, consulte a su proveedor.

1.2 Cambios del equipo

Renishaw se reserva el derecho de realizar modificaciones a las especificaciones sin previo aviso.

1.3 Patentes

Las características de la máquina de fabricación aditiva y de otros sistemas similares de Renishaw están sujetas a una o varias de las siguientes patentes y aplicaciones de patentes:

1.3.1 Serie RenAM 500 (modelos Q, S y Flex)

CA 2738618	EP 2331232	IN WO2014/125258	US 10335901
CA 2738619	EP 2875855	IN WO2014/125280	US 10493562
	EP 2956261	IN WO2014/199134	US 10500641
CN 102186554	EP 2956262		US 10639879
CN 105102160	EP 3007879	JP 6482476	US 10933620
CN 105228775	EP 3221073	JP 6571638	US 10974184
CN 105492188	EP 3221075		US 11033968
CN 107107193	EP 3299110		US 11040414
CN 107206494	EP 3323534		US 11104121
CN 107921659	EP 3325240		US 11267052
CN 108189390	EP 3357606		US 11305354
CN 108349005	EP 3377252		US 11478856
CN 108515182	EP 3377253		US 11565346
CN 109177153	EP 3566798		US 8753105
	EP 3689507		US 8794263
	EP 4023387		US 9114478
			US 9669583
			US 9849543
			US 2020-0023463
			US 2021-0354197
			US 2022-0203451
			US 2023-0122273

1.3.2 DataHUB

CN 109937101	EP 3482855	US 11167497	WO 2020/099852
CN 111315512	EP 3538295	US 2020-0276669	
CN 112996615	EP 3880391	US 2021-0394272	

1.3.3 InfiniAM Spectral

CN 105745060	EP 3049235	US 10850326	WO 2020/099852
CN 108349005	EP 3377252	US 11305354	WO 2020/174240
CN 109937101	EP 3482855	US 11040414	
CN 110026554	EP 3482909	US 2020-0276669	
CN 111315512	EP 3538295	US 2021-0039167	
CN 111491777	EP 3880391	US 2021-0394272	
CN 112996615	EP 3930999	US 2022-0168813	
CN 115943048	EP 2020-174240	US 2022-0203451	

2 Introducción

2.1 Introducción

Las máquinas de FA de Renishaw equipadas con el hardware CameraVIEW de InfiniAM® capturan dos imágenes de cada capa de la fabricación. La primera muestra la mesa de polvo tras la dosificación y la segunda muestra la mesa tras la fusión. Los dos juegos de imágenes pueden verse en el modo InfiniAM Camera.

Para facilitar la detección de anomalías de fabricación, el modo InfiniAM Camera proporciona un análisis sencillo de las imágenes de dosificación del polvo, y compara pares de imágenes próximas resaltando las diferencias visuales significativas. Esta diferencia visual podría indicar áreas que necesitan más investigación de la fabricación, incluida la revisión de otros datos de control del proceso obtenidos por InfiniAM.

Durante la visualización de una fabricación en curso, es posible supervisar las imágenes y realizar el análisis en tiempo real.

2.2 Alcance del suministro

El sistema InfiniAM CameraVIEW incluye lo siguiente:

2.2.1 Equipamiento estándar

1. Hardware CameraVIEW: genera registros visuales de cada capa de la fabricación mientras se realiza en una a máquina de FA de Renishaw. Se instala en el proceso de fabricación de la máquina de FA.
2. Paquete integrado de software DataHUB: se ejecuta en el PC de recopilación de datos y convierte los datos de control en distintos datos para su visualización.
3. Software InfiniAM: se ejecuta en el PC de visualización y muestra los registros.
4. Licencia de usuario del paquete integrado de software DataHUB de Renishaw.
5. Licencia de usuario del software InfiniAM Camera de Renishaw.

2.2.2 Equipo adicional

1. PC de visualización de InfiniAM Camera: no se incluye, pero la especificación se incorpora en este documento.
2. PC de recopilación: no se incluye, pero la especificación se incorpora en este documento.

2.3 Siglas

Término	Definición
AM	Fabricación aditiva
UE	Unión Europea
FTP	Protocolo de transferencia de archivos
HMI	Interfaz hombre máquina (pantalla táctil)
ID	Identificación
IEE	Instituto de ingenieros eléctricos
IIS	Servicios de información de Internet
IP	Protocolo de Internet
OEM	Fabricante de equipos originales
PC	Ordenador personal
PLC	Controlador lógico programable
RAM	Memoria de acceso aleatorio
REACH	Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de sustancias químicas
RMS	Raíz cuadrada media
VOL	Volumen o archivo de volumen de datos de fabricación
WEEE	Eliminación de residuos de equipos eléctricos y electrónicos

2.4 Información de seguridad de esta guía de usuario

En esta guía, la información adicional importante se resalta con una Advertencia, Precaución o Nota. A continuación se muestran ejemplos de las definiciones.

2.4.1 Advertencia

Un ejemplo de una advertencia es el siguiente:

ADVERTENCIA: Una Advertencia indica al usuario que, si no se siguen las instrucciones indicadas, existe riesgo de lesiones para el operario y otras personas próximas.

2.4.2 Precaución

Un ejemplo de una precaución es el siguiente:

PRECAUCIÓN: Precaución indica al usuario que, si no se siguen las instrucciones indicadas, existe riesgo de dañar el equipo.

2.4.3 Nota

Un ejemplo de una nota es el siguiente:

NOTA: Una Nota advierte al usuario de la importancia de la información relacionada, o le asesora sobre la tarea o actividad que está realizando.

2.5 Programa de formación

Renishaw proporciona un nivel básico de formación para operar el sistema InfiniAM Camera de forma segura. Renishaw también ofrece cursos de formación ampliados para operarios e ingenieros de proceso. Consulte esta guía de usuario y la guía de formación incluidas en el curso de formación del usuario que todos los usuarios deben completar antes de utilizar el sistema InfiniAM Camera.

2.6 Documentación de referencia

Además de esta guía de usuario, consulte también los siguientes documentos de información adicional sobre otros aspectos de los sistemas InfiniAM y FA de Renishaw.

- *Guía de instalación de la máquina de fabricación aditiva RenAM 500Q/S* (n.º de referencia Renishaw H-5800-3692)
- *Guía de usuario de la máquina de fabricación aditiva de RenAM 500Q/S* (n.º de referencia Renishaw H-5800-3693)
- Guía de instalación del software *InfiniAM*® y *DataHUB* (n.º de referencia Renishaw H-5800-4349)
- *Guía de usuario de InfiniAM*® *Spectral* (n.º de referencia Renishaw H-5800-3919)
- Guía de usuario de *DataHUB* (n.º de referencia Renishaw H-5800-4761)
- Manual del desarrollador de *DataHUB* (n.º de referencia Renishaw H-5800-4762)

Esta página se ha dejado intencionadamente en blanco.

3 Piezas de repuesto

Nuestros equipos se venden sujetos a los términos y condiciones de venta suministrados con la compra de la máquina; o disponibles bajo petición en su oficina local de Renishaw: www.renishaw.es/contacto

Todos los componentes y subconjuntos están sujetos a rigurosos controles de calidad. Los componentes comprados a subproveedores, como rodamientos de bolas, motores eléctricos o cilindros hidráulicos, se suministran de acuerdo con las especificaciones de Renishaw. Renishaw no aceptará ninguna reclamación de garantía por fallos provocados por piezas de recambio que no sean del fabricante.

Al realizar el pedido de piezas de repuesto, tenga en cuenta lo siguiente:

- Descripción del repuesto y su referencia, si se conoce,
- Nombre del equipo y modelo
- Número de serie
- Año de fabricación

Puede consultar los detalles de la máquina de FA en la placa de características de la parte posterior de la máquina. Puede consultar los detalles de CameraVIEW en la etiqueta de la parte posterior de la máquina. El hardware CameraVIEW se encuentra detrás de una tapa encima de la cámara.

El sistema InfiniAM no tiene piezas que precisen mantenimiento del usuario. Si el sistema InfiniAM tiene algún fallo, Renishaw sustituirá el módulo defectuoso por otro en buenas condiciones de funcionamiento. El módulo de repuesto se instalará por el servicio técnico de Renishaw. Tras la instalación, el servicio técnico de Renishaw realizará la puesta en funcionamiento y las pruebas.

Para programar una visita del servicio técnico, consulte los datos de contacto de su oficina local de Renishaw en la Sección 4, "Datos de contacto".

El software InfiniAM y DataHUB se actualiza periódicamente. Los usuarios registrados pueden descargar la última versión del software en su cuenta MyRenishaw.

Esta página se ha dejado intencionadamente en blanco.

4 Datos de contacto

Número de teléfono	+34 93 6633420 Horario de atención: De lunes a jueves de 7:45 a 16:45 y viernes de 7:45 a 13:45 (CEST)
Correo electrónico	SM_ES_BAR_AM_SUPPORT_IBE@Renishaw.com
Dirección del servicio técnico	Renishaw Ibérica S.A.U. Gavà Park C. de la Recerca, 7 GAVÀ Barcelona 08850 Barcelona España (Spain)

1. Tipo de sistema de FA	
2. Número de serie de la máquina de FA	
3. Números de versión del software	
Versión de HMI	
Versión de PLC	
Versión de PC	
4. Número de serie del hardware InfiniAM CameraVIEW	
5. Número de versión del software InfiniAM	
6. Número de versión del software DataHUB	

Indique los detalles expuestos anteriormente. Puede consultar los detalles de la máquina de FA en la placa de características de la parte posterior de la máquina. Puede consultar los detalles de CameraVIEW en la etiqueta de la parte posterior de la máquina. El hardware CameraVIEW se encuentra detrás de una tapa encima de la cámara.

Si precisa asistencia adicional, póngase en contacto con su oficina local de Renishaw.
 Consulte: www.renishaw.es/contacto

Esta página se ha dejado intencionadamente en blanco.

5 Seguridad

5.1 Introducción

ADVERTENCIA: La información de seguridad corresponde a las guías de usuario e instalación de la máquina de FA de Renishaw, salvo que se indique lo contrario en este documento.

5.2 Etiquetas de advertencia específicas del sistema InfiniAM Camera

La máquina de FA no lleva etiquetas de advertencia o seguridad específicas del sistema InfiniAM Camera.

Esta página se ha dejado intencionadamente en blanco.

6 Especificaciones

6.1 Especificación del sistema InfiniAM Camera

Las especificaciones pueden variar con el paso del tiempo. Renishaw se reserva el derecho de realizar modificaciones en la especificación sin previo aviso. Las especificaciones no incluidas en la siguiente tabla están disponibles a petición. Para obtener más información sobre su oficina local de Renishaw, consulte la Sección 4, “Datos de contacto”.

Para obtener más información sobre la guía de instalación o de usuario de la máquina de FA de Renishaw, póngase en contacto con su oficina de Renishaw.

6.2 Especificación de hardware

6.2.1 Especificación de hardware del PC de recopilación de datos para CameraVIEW el sistema Spectral (facilitado por el cliente)

Procesador	Intel i7 quad core (o equivalente)
Tarjeta gráfica (mínimo)	Tarjeta NVIDIA con: Mínimo 10 GB de RAM Mínimo 3500 CUDA Capacidad de procesamiento 6.1 o superior (por ejemplo, GeForce GTX 1080 Ti, GeForce RTX 3080)
RAM	32 GB DDR4
Unidad de estado sólido	4 TB
Unidad de disco duro	10 TB
Ethernet	1 puerto Ethernet de 10 Gb

6.2.2 Especificación de hardware del PC de recopilación de datos solo para CameraVIEW (facilitado por el cliente)

Procesador	Intel i5 quad core (o equivalente)
RAM	8 GB DDR4
Unidad de estado sólido	500 GB
Unidad de disco duro	4 TB
Ethernet	1 puerto Ethernet de 10 Gb

6.2.3 Especificación de hardware del PC de visualización de InfiniAM (facilitado por el cliente)

Procesador	Mínimo	Intel i7 quad core (o equivalente)
Tarjeta gráfica	Mínimo	Tarjeta NVIDIA con: Mínimo 4 GB de RAM (por ejemplo, GeForce GTX 1050 Ti, GeForce GTX 1650)
	Recomendado	Tarjeta NVIDIA con: Mínimo 8 GB de RAM (por ejemplo, GeForce GTX 1080 GeForce RTX 3070)
RAM	32 GB DDR4	
Unidad de estado sólido	Recomendado	> 1 TB
Unidad de disco duro	Recomendado	> 10 TB

6.2.4 Servidor de copia de seguridad o almacenamiento de datos (facilitado por el cliente)

Memoria de almacenamiento	Según las necesidades de almacenamiento del cliente	
----------------------------------	---	--

7 Puesta en marcha y retirada del servicio

7.1 Puesta en marcha

El sistema InfiniAM CameraVIEW se pone en funcionamiento por el servicio técnico de Renishaw. Para obtener más información sobre su oficina local de Renishaw, consulte la Sección 4, “Datos de contacto”.

ADVERTENCIA: La máquina de FA debe aislarse eléctricamente antes de iniciar el trabajo. Aísle de la alimentación de la red eléctrica girando el interruptor de corte a la posición 0 u OFF y bloquee con un candado personal. Coloque una señal de advertencia visible para indicar que el sistema está aislado. Realice comprobaciones del procedimiento de aislamiento seguras de acuerdo con las normas del IEE.

7.2 Retirada de servicio

El sistema InfiniAM CameraVIEW se retira del servicio por el servicio técnico de Renishaw. Para obtener más información sobre su oficina local de Renishaw, consulte la Sección 4, “Datos de contacto”.

ADVERTENCIA: La máquina de FA debe aislarse eléctricamente antes de iniciar el trabajo. Aísle de la alimentación de la red eléctrica girando el interruptor de corte a la posición 0 u OFF y bloquee con un candado personal. Coloque una señal de advertencia visible para indicar que el sistema está aislado. Realice comprobaciones del procedimiento de aislamiento seguras de acuerdo con las normas del IEE.

Esta página se ha dejado intencionadamente en blanco.

8 Instalación del software

8.1 Formulario previo a la instalación del software InfiniAM Camera

Equipo: facilitado por el cliente				
1,1	¿Dispone de una red Ethernet de 1 o 10 gigabit con cableado Cat6?		<input type="checkbox"/> Sí	
1.2	Dispone de un PC de recopilación de datos para DataHUB en un sistema Camera y Spectral con la siguiente especificación:		<input type="checkbox"/> Sí	
	Procesador	Intel i7 quad core (o equivalente)		
	Tarjeta gráfica	Tarjeta NVIDIA con: Mínimo 10 GB de RAM Mínimo 3500 CUDA Capacidad de procesamiento 6.1 o superior (por ejemplo, GeForce GTX 1080 Ti, GeForce RTX 3080)		
	RAM	32 GB DDR4		
	Unidad de estado sólido	4 TB		
	Unidad de disco duro	10 TB		
	Ethernet	1 puerto Ethernet de 10 Gb		
1.3	Dispone de un PC de recopilación de datos para DataHUB solo un sistema Camera con la siguiente especificación:		<input type="checkbox"/> Sí	
	Procesador	Intel i5 quad core (o equivalente)		
	RAM	8 GB DDR4		
	Unidad de estado sólido	500 GB		
	Unidad de disco duro	4 TB		
	Ethernet	1 puerto Ethernet de 10 Gb		
1.4	Dispone de un PC de visualización con la siguiente especificación:		<input type="checkbox"/> Sí	
	Procesador	Intel i7 quad core (o equivalente)		
	Tarjeta gráfica	Mínimo		Tarjeta NVIDIA con: Mínimo 4 GB de RAM (por ejemplo, GeForce GTX 1050 Ti, GeForce GTX 1650)
		Recomendado		Tarjeta NVIDIA con: Mínimo 8 GB de RAM (por ejemplo, GeForce GTX 1080, GeForce RTX 3070)
	RAM	32 GB DDR4		
	Unidad de estado sólido	> 1 TB (recomendado)		
	Unidad de disco duro	> 10 TB (recomendado)		
1.5	¿Dispone de un área de almacenamiento de archivos? El espacio necesario depende de las necesidades del cliente.		<input type="checkbox"/> Sí	

Requisitos del PC de recopilación de datos		
2.1	¿El PC de recopilación de datos está configurado con un servidor FTP con acceso a través de la red Ethernet del PC de la máquina de FA?	<input type="checkbox"/> Sí
2.2	¿Es posible la comunicación Ethernet entre la máquina de FA y el PC de recopilación de datos?	<input type="checkbox"/> Sí
2.3	¿Tiene instalado Microsoft IIS El PC de recopilación de datos?	<input type="checkbox"/> Sí
2.4	¿El PC de recopilación de datos tiene acceso del administrador?	<input type="checkbox"/> Sí
2.5	¿Dispone el PC de recopilación de datos de una dirección IP o un nombre de dominio para facilitar la comunicación con la máquina de FA?	<input type="checkbox"/> Sí

NOTA: Renishaw no puede instalar y ejecutar el software correctamente si el PC de recopilación de datos no cumple esta especificación.

NOTA: El PC de recopilación de datos no tiene que ser una máquina de sobremesa con monitor, si es necesario, puede establecerse la comunicación con un escritorio remoto.

8.2 Instalación y activación de InfiniAM Camera

1. Para realizar el pedido de InfiniAM y DataHUB, el agente comercial le solicitará una dirección de correo electrónico. El ID de derechos legales de InfiniAM y DataHUB se envía a esta dirección de correo electrónico.
2. Además de los paquetes de instalación de InfiniAM y DataHUB, recibirá un programa de instalación del Administrador de licencias de Renishaw.
3. Para obtener más información sobre cómo configurar el servidor de licencias flotante y los derechos legales, siga las instrucciones de la Sección 8 de la guía de usuario del Administrador de licencias de Renishaw.
4. Siga las instrucciones de la guía de instalación del software *InfiniAM* y *DataHUB software* (n.º de referencia Renishaw H-5800-4349). Para solicitar una copia de este documento, consulte los datos de su oficina de Renishaw en la Sección 4, "Datos de contacto".

9 Operación

9.1 Seleccione la fabricación que desea ver

NOTA: Aunque es posible acceder directamente a las imágenes de la cámara de la máquina de FA a través de FTP, durante la instalación, el software se configura para transferir automáticamente las imágenes al PC de recopilación de datos ordenadas por número de capa.

NOTA: Es necesario convertir las imágenes a un archivo VOL en DataHUB. InfiniAM Camera solo abre archivos VOL, no puede abrir archivos de imagen.

1. Inicie InfiniAM en el escritorio o el menú de programas.
2. Para cargar datos de Camera, en la pantalla principal de InfiniAM, seleccione el botón "InfiniAM Camera" (consulte la Imagen 1).

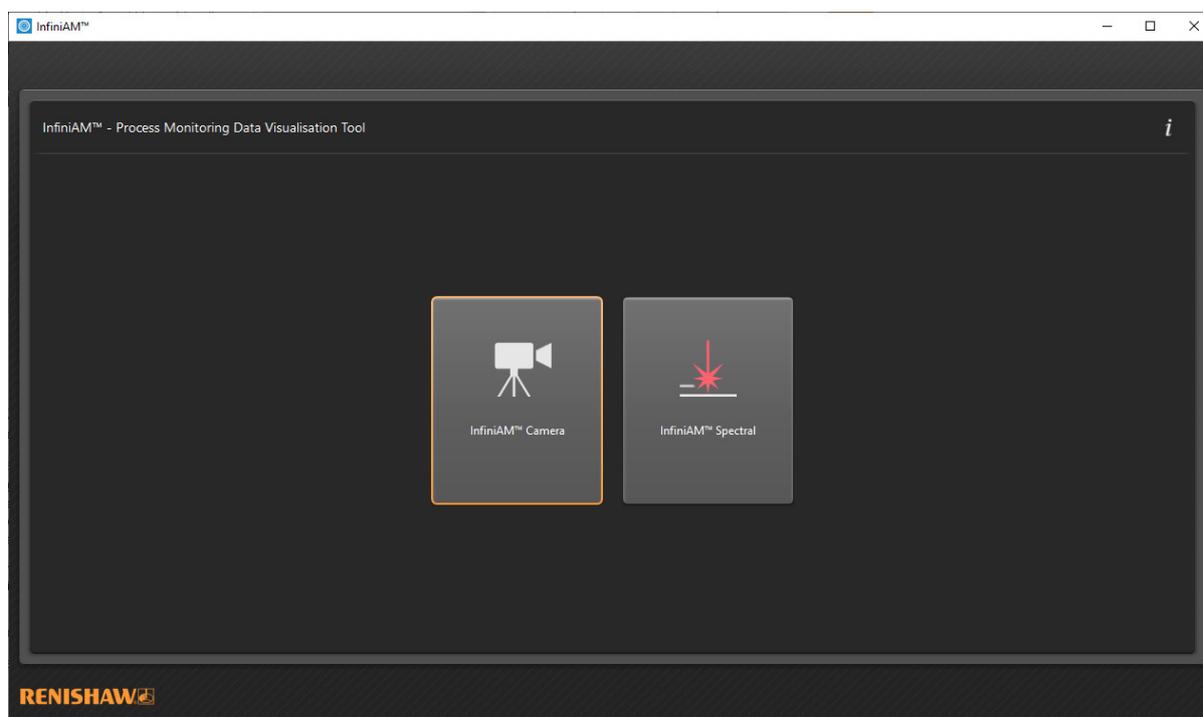


Imagen 1 Pantalla "Principal" y botón "InfiniAM Camera" de InfiniAM

3. Se abre la pantalla "Seleccionar fabricación" (consulte la Imagen 2).

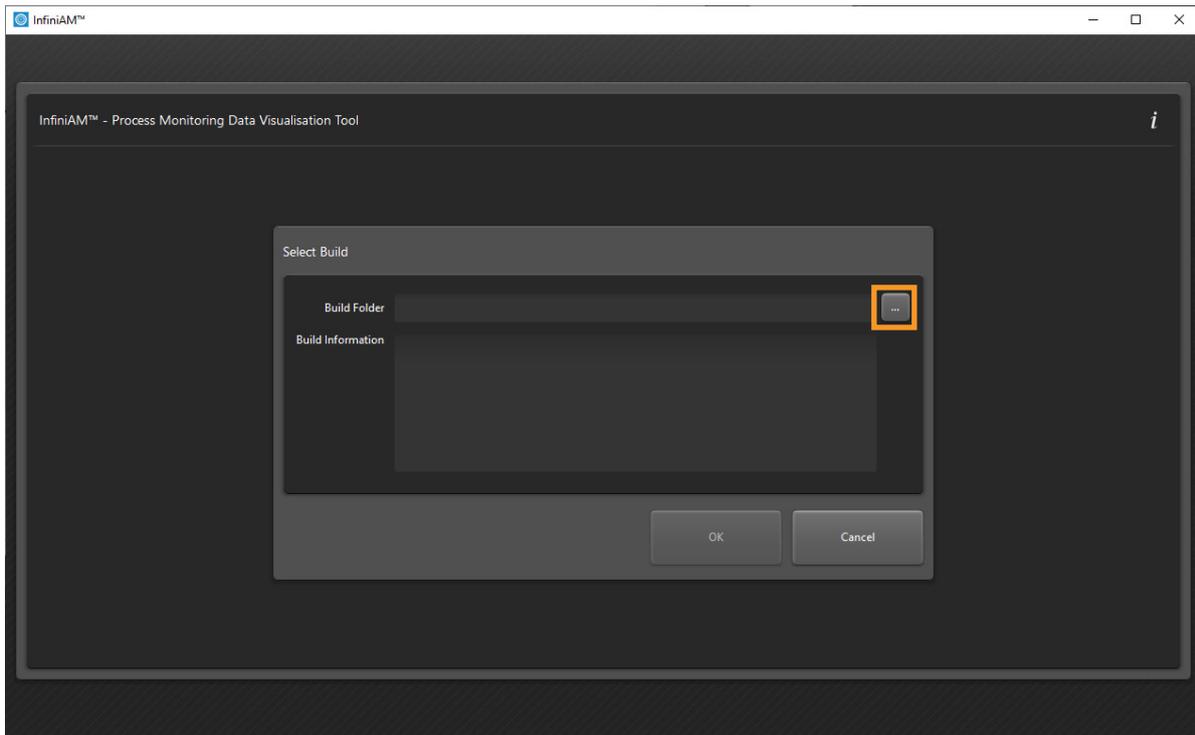


Imagen 2 Pantalla "Seleccionar fabricación" de InfiniAM Camera

4. Para seleccionar la fabricación que desea consultar, pulse el botón para examinar "..." (consulte la Imagen 2). Se abre un cuadro de diálogo que contiene las carpetas de datos de InfiniAM Camera generados por DataHUB. Busque la carpeta adecuada y haga clic en el botón "Seleccionar carpeta".
5. Si la carpeta seleccionada contiene un juego de imágenes de cámara válidas, se muestra una descripción de la fabricación en el cuadro "Información de fabricación" (consulte la Imagen 3). Haga clic en "Aceptar" para ver la fabricación.

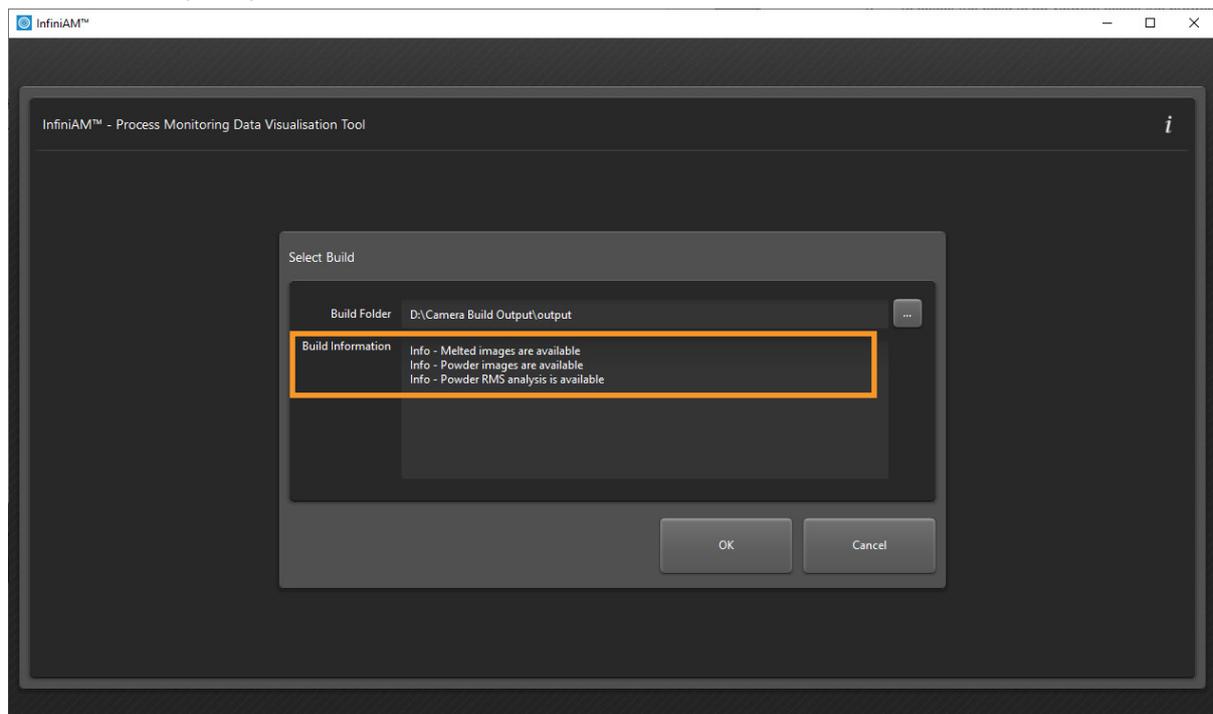
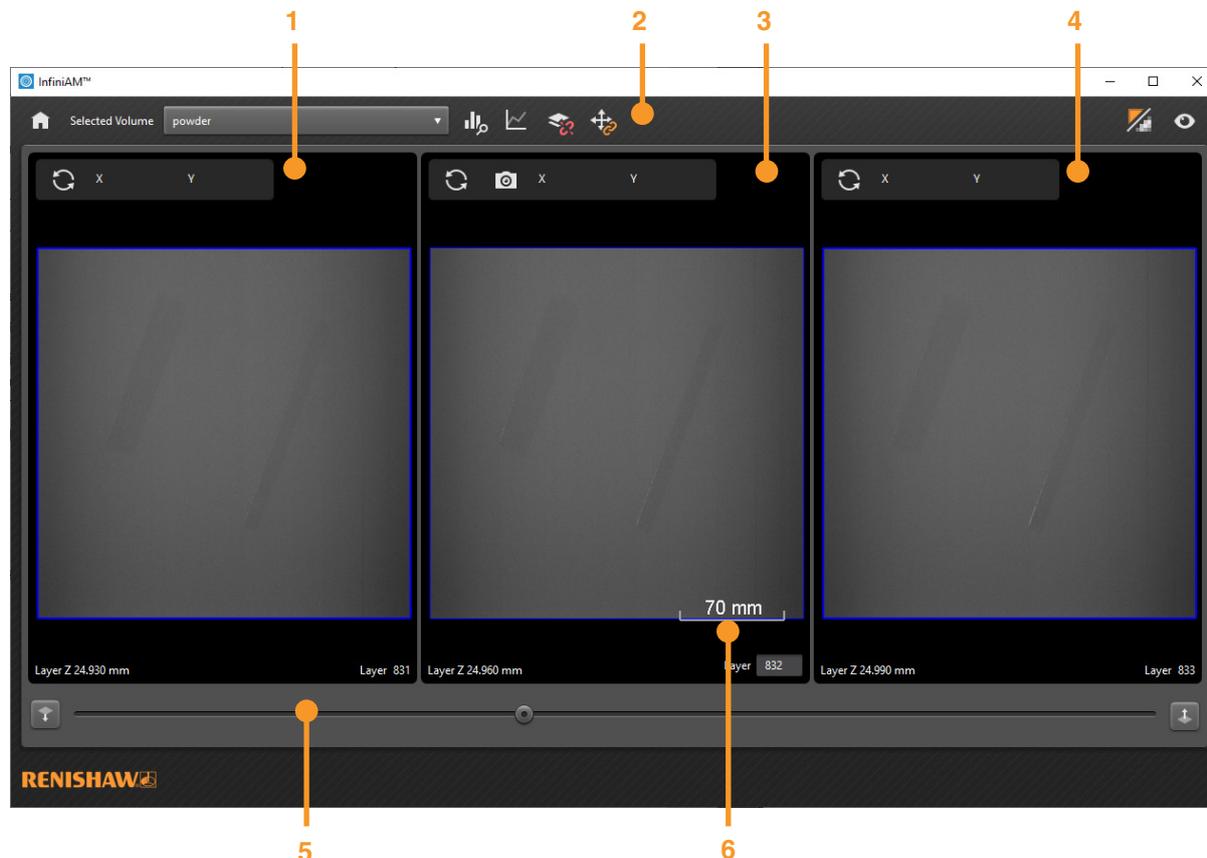


Imagen 3 Descripción mostrada en el cuadro "Información de fabricación"

9.2 Distribución de la pantalla

La pantalla InfiniAM Camera se divide en tres vistas (consulte la Imagen 4).



1	Capa anterior	4	Capa posterior
2	Barra de herramientas principal: consulte la Sección 9.6	5	Control de navegación de capas: consulte la sección Sección 9.5
3	Capa actual	6	Indicador de escala: consulte la Sección 9.4

Imagen 4 Distribución de la pantalla InfiniAM Camera

La pantalla está dividida verticalmente para mostrar tres imágenes de cámara. El panel central muestra la capa actual, el panel de la izquierda muestra la capa que precede a la capa actual, y a la derecha, se muestra la capa subsiguiente.

9.3 Navegación en la vista de imagen

A continuación se explican los controles de ratón para la navegación en las vistas de imagen:

- Seleccione y arrastre con el botón derecho del ratón para obtener una panorámica de la vista.
- Mantenga pulsado el botón central del ratón y arrastre hacia adelante para acercar y hacia atrás para alejar.

Es posible sincronizar las imágenes para que la panorámica o el zoom de una vista se aplique a las demás vistas para mostrar la misma sección en las imágenes de capa (consulte la Sección 9.6).

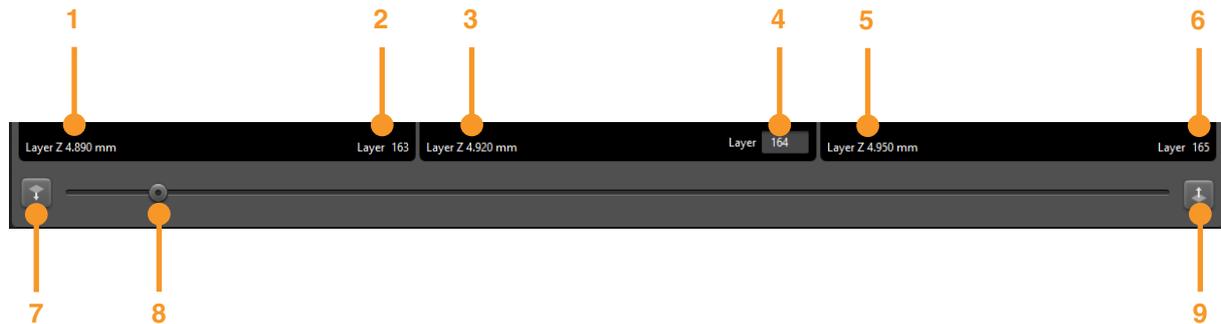
Las vistas de imagen pueden restablecerse a sus valores de panorámica y zoom por defecto. Si las vistas están sincronizadas, se restablecen todas (consulte la Sección 9.6).

9.4 Indicador de escala

Muestra la escala de la fabricación en milímetros. La escala se actualiza dinámicamente y sirve para averiguar el tamaño de los elementos que desee. El tamaño máximo de escala que puede mostrar es 1000 mm y el mínimo 0,1 mm.

9.5 Control de navegación de capas

Los controles de navegación (consulte la Imagen 5) configuran la imagen mostrada en la vista actual. Las vistas anterior y posterior se actualizan automáticamente.

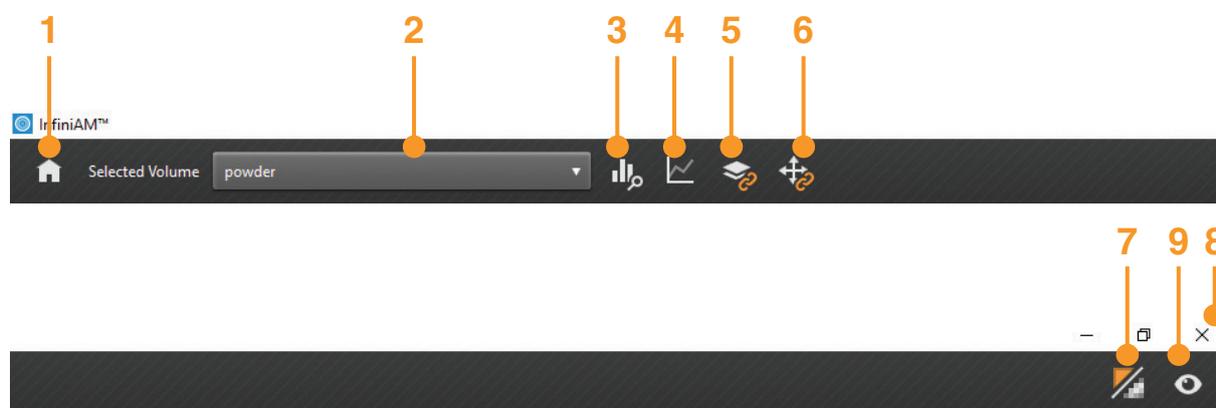


1	Posición Z física de la capa anterior.
2	Número de capa de la capa anterior.
3	Posición Z física de la capa actual.
4	Número de capa de la capa actual. Escriba el un número en este cuadro para establecer la capa actual.
5	Posición Z física de la capa posterior.
6	Número de capa de la capa posterior.
7	Bajar una capa.
8	Arrastre la barra para subir o bajar capas.
9	Subir una capa.

Imagen 5 Controles de navegación de InfiniAM Camera

9.6 Barra de herramientas principal

La barra de herramientas principal (consulte la Imagen 6) dispone de controles que afectan la utilización general del modo.

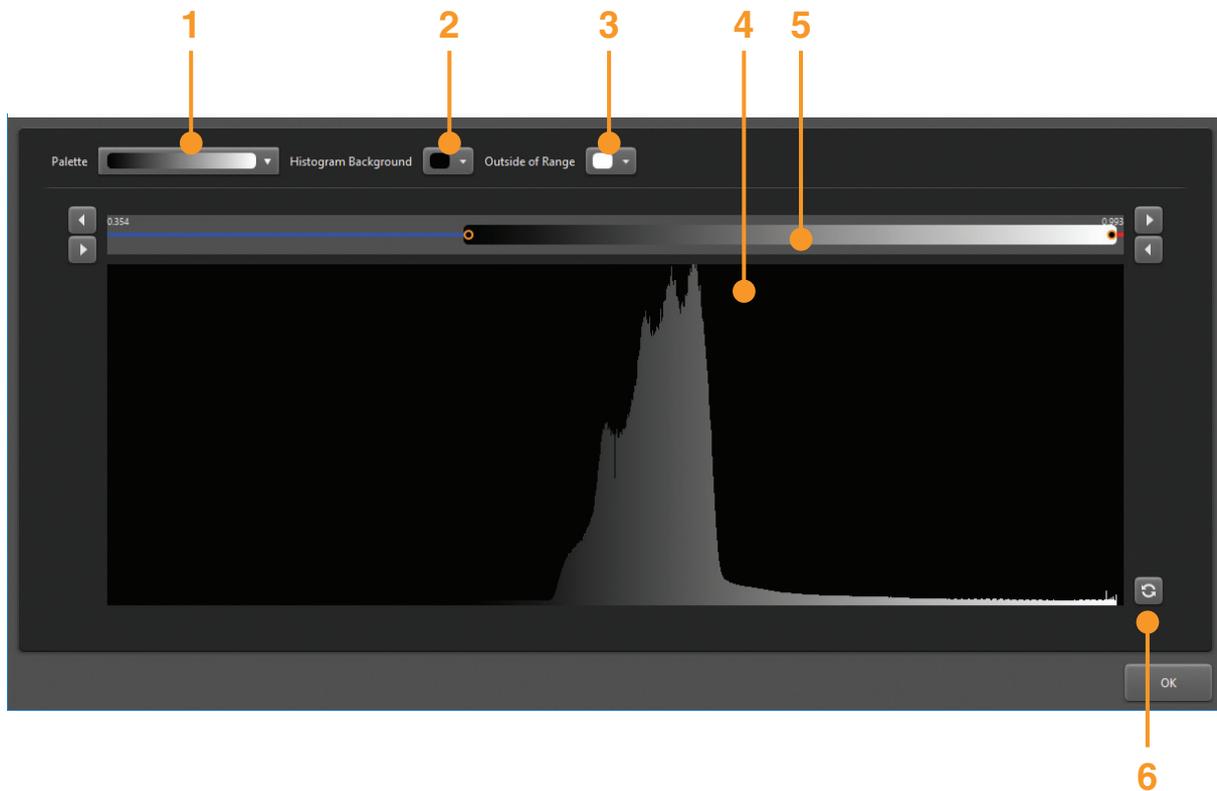


1	El botón "Principal" abre la página "Principal".
2	La lista desplegable "Seleccionar volumen" permite alternar las imágenes mostradas de la mesa del polvo antes y después de la dosificación.
3	El botón "Botón "Control de datos mostrados" abre y cierra la ventana de la herramienta "Control de datos mostrados" (consulte la Sección 9.7).
4	El botón "Mostrar/Ocultar análisis RMS del polvo" abre y cierra la ventana "Gráfico de raíz cuadrada media" (consulte la Sección 9.8).
5	El botón "Bloquear/Desbloquear navegación en la capa superior" cambia la navegación de capas a un modo que muestra automáticamente la capa superior – la más reciente – (consulte la Sección 9.9).
6	El botón "Sincronizar/Anular sincronización de vistas " alterna la navegación de vistas para mostrar la misma sección de la imagen de capa (consulte la Sección 9.10).
7	Botón de vista "Interpolada/Pixelada permite mostrar píxeles de imágenes con o sin suavizado. Si selecciona pixelado, no se aplica suavizado visual, por lo que los píxeles se muestran más marcados.
8	El botón "Salir de la aplicación" cierra la aplicación InfiniAM.
9	El botón ""Cambio del área de datos mostrados" es de utilidad para inspeccionar una fabricación, ya que permite resaltar las áreas de señales especialmente altas o bajas. El "Cambio del área de datos mostrados" dispone de tres opciones: <ul style="list-style-type: none"> • "Dentro de los límites": muestra el campo de datos que incluye la barra deslizante de la paleta en el "Control de datos mostrados". Los datos se sombreamos conforme a la paleta seleccionada. • "Alto": muestra el campo de datos por encima del que incluye la barra deslizante de la paleta en el "Control de datos mostrados". Los datos se sombreamos en rojo. • "Bajo": muestra el campo de datos por debajo del que incluye la barra deslizante de la paleta en el "Control de datos mostrados". Los datos se sombreamos en azul.

Imagen 6 Barra de herramientas principal de InfiniAM Camera: mostrada en dos partes

9.7 Control de datos mostrados

La herramienta "Control de datos mostrados" (consulte la Imagen 7) contiene un histograma que muestra la distribución de los píxeles de valores de todo el volumen. La herramienta "Control de datos mostrados" también permite seleccionar subconjuntos de datos para mostrar. Los datos mostrados se actualizan dinámicamente a medida que se modifica la barra deslizante y la paleta.

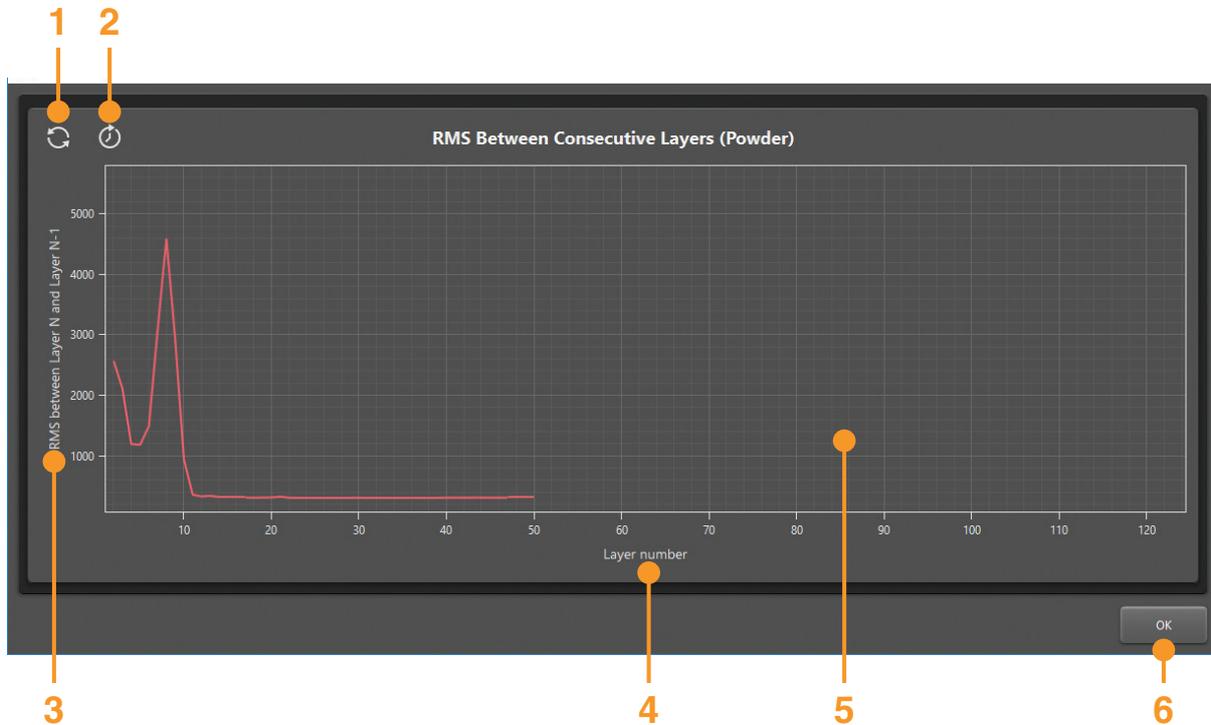


1	La lista desplegable "Paleta" muestra las paletas que definen el esquema de colores de los píxeles de la imagen de capa.
2	Dependiendo del esquema de paleta seleccionado, puede ser necesario cambiar el color de "Fondo del histograma".
3	"Fuera de alcance" asigna un color a los datos no incluidos en la paleta y, por tanto, no se muestra en las vistas de capa. Renishaw recomienda usar un color no empleado para representa datos en el histograma.
4	Histograma de distribución de intensidad de píxeles.
5	Barra deslizante de alcance: para ajustar la longitud de la barra deslizante, puede hacer clic y arrastrar los extremos o seleccionar las flechas de estos. Para ajustar la posición de la barra deslizante, haga clic en el centro y arrástrela. Los píxeles con intensidades fuera de este alcance no se representan en las vistas de capas.
6	El botón "Restablecer" revierte los cambios realizados en la "Barra deslizante de alcance" a los valores por defecto del conjunto de datos.

Imagen 7 Herramienta "Control de datos mostrados"

9.8 Análisis RMS de imagen del polvo

Las imágenes de capas que difieren significativamente de otras próximas indican una posible anomalía en la mesa del polvo. La diferencia de RMS entre una capa y las anteriores genera una medición de las diferencias de las capas. Los datos se muestran en el gráfico de "Análisis RMS de imagen del polvo" (consulte la Imagen 8). Al hacer clic en la línea de datos del gráfico, se define la capa como actual.



1	"Restablecer gráfico" restablece los valores de zoom y panorámica a su configuración por defecto.	3	Eje de RMS entre una capa y la anterior.
2	"Mostrar las capas más recientes/Mostrar todas las capas" alterna el área del gráfico para mostrar las 30 capas más recientes o la fabricación completa.	4	Eje de número de capa.
		5	Área del gráfico.
		6	Cierra esta ventana.

Imagen 8 Ventana de la herramienta "Análisis RMS de imagen del polvo"

En las fabricaciones en curso, si está seleccionado "Mostrar las capas más recientes", el área del gráfico se actualiza automáticamente a medida que se completan las capas y se mantiene el valor de RMS más reciente en el borde derecho. Si está seleccionado "Mostrar todas las capas", se expande el eje de la capa y muestra el número total de capas previsto, con los datos recibidos incluidos en el gráfico (consulte la Imagen 9).

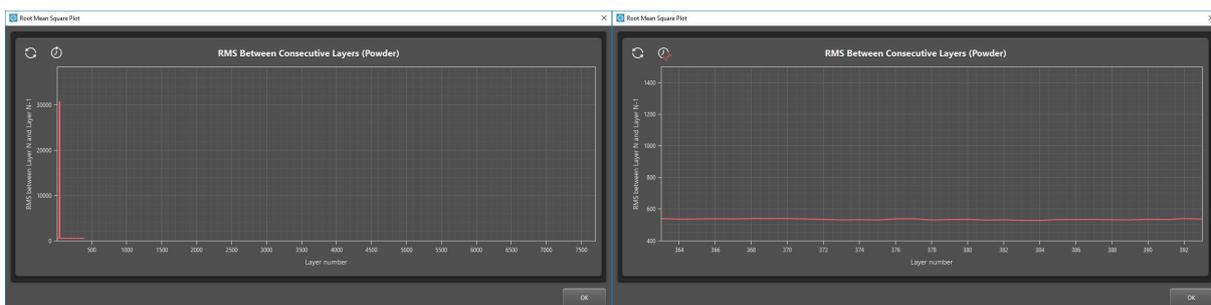


Imagen 9 "Mostrar todas las capas" o "Mostrar las capas más recientes"

9.9 Bloquear navegación en la capa superior

InfiniAM puede mostrar los datos de imagen de la cámara de una fabricación en curso. En estas fabricaciones, puede ser conveniente controlar la capa superior de la fabricación para detectar posibles anomalías.

Si está bloqueada la navegación en la capa superior, se establece la imagen más reciente como capa actual. Esta vista se actualiza automáticamente a medida que se generan nuevas imágenes.

Si se modifica una de las vistas, por ejemplo, se cambia una capa o se genera una panorámica o se amplía, se anula la navegación en la capa para el seguimiento de la capa superior. Esto evita que la capa se observe al actualizar automáticamente a la capa superior.

9.10 Vistas de capa sincronizadas

Al inspeccionar posibles anomalías en la fabricación, se recomienda comparar la misma sección en las tres capas (consulte la Imagen 10). Si las imágenes están sincronizadas, la panorámica o el zoom de la vista se aplica a las demás vistas para mostrar la misma sección de la fabricación.

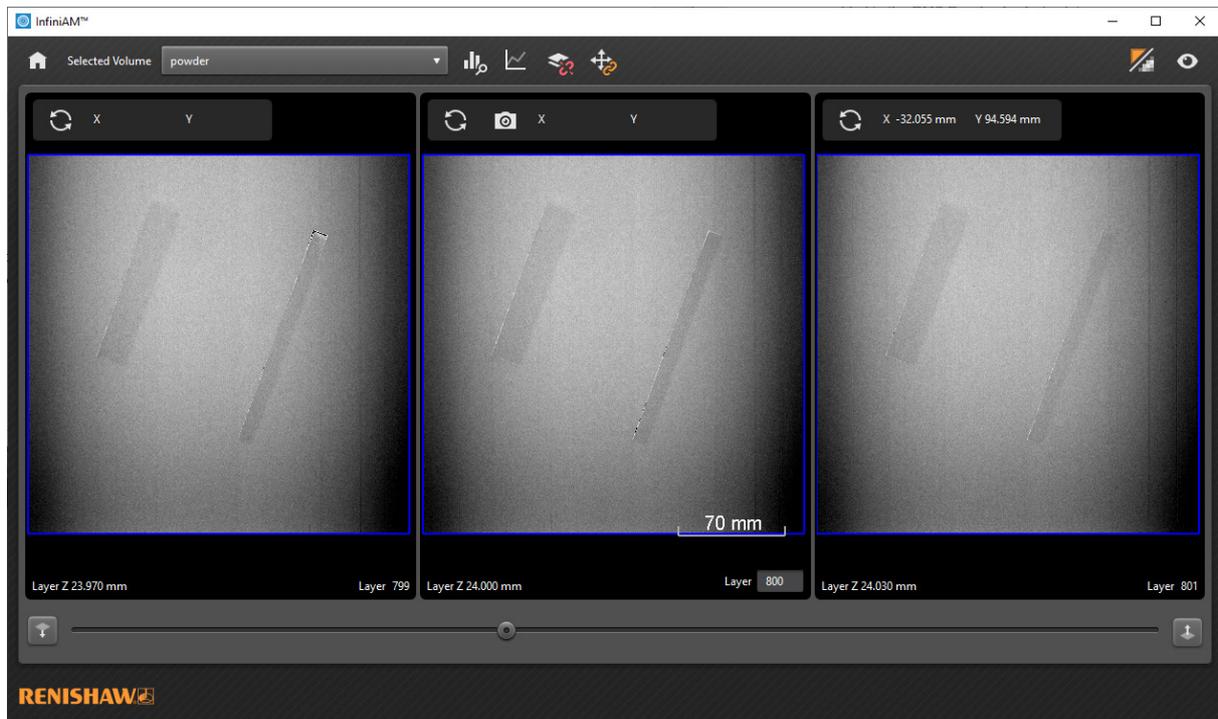


Imagen 10 Vistas sincronizadas que muestran la misma sección de la fabricación

10 Mantenimiento de InfiniAM Cámara

10.1 Programa de mantenimiento

La calibración se debe realizar cada seis meses.

ADVERTENCIA: Las tareas de mantenimiento de la máquina de FA de Renishaw que debe realizar el usuario se especifican en la guía correspondiente. Las tareas de mantenimiento de la máquina de FA de Renishaw que debe realizar el servicio técnico se especifican en el manual de mantenimiento.

ADVERTENCIA: La máquina de FA debe aislarse eléctricamente antes de iniciar el trabajo. Aísle de la alimentación de la red eléctrica girando el interruptor de corte a la posición 0 u OFF y bloquee con un candado personal. Coloque una señal de advertencia visible para indicar que el sistema está aislado. Realice comprobaciones del procedimiento de aislamiento seguras de acuerdo con las normas del IEE.

10.2 Tareas de mantenimiento

10.2.1 Calibración

1. El módulo de hardware CameraVIEW debe calibrarse por el servicio técnico de Renishaw.
2. El módulo de hardware CameraVIEW no tiene piezas que precisen mantenimiento del usuario.
3. Para programar una visita del servicio técnico, consulte los datos de contacto de su oficina local de Renishaw en la Sección 4, "Datos de contacto".

www.renishaw.es/contacto



#renishaw

 +34 93 663 34 20

 spain@renishaw.com

© 2020–2023 Renishaw plc. Reservados todos los derechos. Este documento no se puede copiar ni reproducir parcial o íntegramente, ni transferir a cualquier soporte o idioma por ningún medio sin el permiso previo por escrito de Renishaw.

RENISHAW® y el símbolo de la sonda son marcas registradas de Renishaw plc. Los nombres de productos, denominaciones y la marca 'apply innovation' de Renishaw son marcas de Renishaw plc o sus filiales. Otras marcas, productos o nombres comerciales son marcas registradas de sus respectivos titulares.

AUNQUE SE HAN LLEVADO A CABO ESFUERZOS CONSIDERABLES PARA COMPROBAR LA EXACTITUD DEL PRESENTE DOCUMENTO, CUALQUIER GARANTÍA, CONDICIÓN, DECLARACIÓN Y RESPONSABILIDAD, COMOQUIERA QUE SE DERIVE DEL MISMO, QUEDAN EXCLUIDAS EN LA MEDIDA PERMITIDA POR LA LEGISLACIÓN. RENISHAW SE RESERVA EL DERECHO DE IMPLEMENTAR CAMBIOS EN EL PRESENTE DOCUMENTO Y EN EL EQUIPO Y/O SOFTWARE Y LAS ESPECIFICACIONES AQUÍ DESCRITAS SIN LA OBLIGACIÓN DE NOTIFICAR DICHOS CAMBIOS.

Renishaw plc. Registrada en Inglaterra y Gales. N.º de sociedad: 1106260. Domicilio social: New Mills, Wotton-under-Edge, Gloucestershire, GL12 8JR, Reino Unido.

Por razones de legibilidad, en este documento se utiliza el masculino para los nombres y sustantivos personales. Los términos correspondientes se aplican generalmente a todos los géneros en términos de igualdad de trato. La forma abreviada del lenguaje obedece únicamente a razones editoriales y no implica juicio alguno.

N.º de referencia: H-5800-6850-01-A

Edición: 11.2023