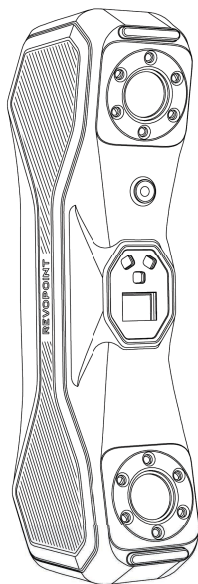


ESCÁNER 3D MetroX Pro

Guía de Inicio Rápido

V1.1



REVOPPOINT

Gracias por elegir el escáner 3D Revopoint. Por favor lea cuidadosamente esta guía antes de su primer escaneo.

Empiece descargando el software **Revo Metro** para su PC desde la sección Support - Download de la web de Revopoint en global.revopoint3d.com/en-eur para su escáner 3D MetroX Pro.

Ve al final de la página de descargas para obtener la Guía de inicio rápido más reciente.

Visita Revopedia para obtener más detalles sobre nuestros productos y su uso.

Sigue nuestra cuenta de YouTube, Revopoint 3D, para ver vídeos tutoriales.

Este contenido está sujeto a cambios. Consulte la última versión.



Mantenga el escáner alejado del agua y de cualquier otro líquido y evite dañarlo.

El rango de temperatura ambiente de funcionamiento de este producto es de 0°C a 40°C (32°F a 104°F). Utilice el producto sólo dentro de esta gama.

Contenido

¿Qué hay en la caja?	1
Perfil del producto	2
Requisitos del sistema	3
Conexión del MetroX Pro al PC	3
Introducción a los modos de escaneo	4
Consejos al escanear	4
Su primer escaneo	5
Calibración del escáner	8
Especificaciones del láser	9

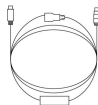
¿Qué hay en la caja?

1



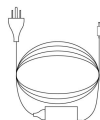
Escáner 3D MetroX Pro

2



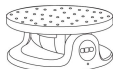
Cable USB tipo C a tipo C

3



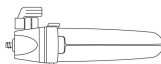
Adaptador de corriente

4



Base giratoria de
doble eje

5



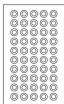
Trípode

6



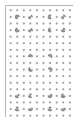
Base soporte para escáner

7



Marcadores

8



Placa de calibración

9



Busto de muestra

10



Correa para muñeca

11



Funda de transporte

12

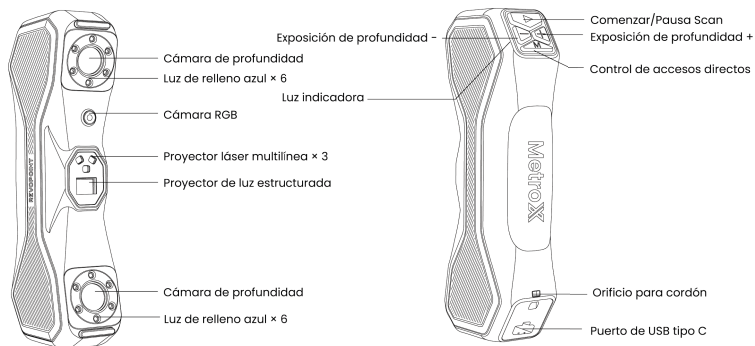


Guía de Inicio Rápido
Tarjeta de Certificado y Garantía

*Sólo como referencia.

Nota: El Adaptador de corriente puede variar según el país o la región.
Algunos accesorios están detrás del acolchado superior.

Perfil del producto



Estados de las luces indicadoras

Verde intermitente una vez	Encender
Rojo e intermitente	Arrancar
Verde siempre encendido	Alimentado
Verde e intermitente	Funcionamiento normal

Funciones de los botones

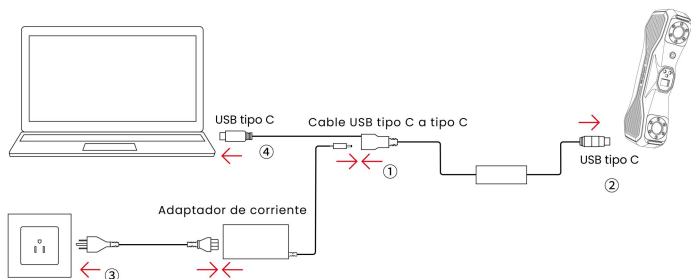
	Comenzar/Pausar escaneo
	Aumentar la exposición de la cámara de profundidad
	Disminuir la exposición de la cámara de profundidad
	Ampliar/reducir Ventana de vista previa central o configuración personalizada

Requisitos del sistema

Antes del primer escaneo, descargue el software Revo Metro en el sitio web de Revopoint: global.revopoint3d.com/en-eur. Los requisitos del sistema son los siguientes:

Requisitos mínimos del PC	
Windows Versión del sistema: Windows 10/11 (64-bit) RAM: ≥ 32 GB CPU: Intel i7 13.ª generación o AMD Ryzen 7 5800 GPU: NVIDIA GeForce RTX 3060 (8 GB)	macOS Versión del sistema: macOS 11.0 o superior RAM: ≥ 18 GB CPU: M3 Pro/M4
Requisitos de PC recomendados	
Windows Versión del sistema: Windows 10/11 (64-bit) RAM: ≥ 64 GB CPU: Intel i9 12.ª generación o superior GPU: NVIDIA RTX 4060 (8 GB) o superior	macOS Versión del sistema: macOS 11.0 o superior RAM: ≥ 24 GB CPU: M4 Pro o superior
Nota: Si no está seguro de la configuración de la CPU, por favor asegúrese de que la CPU tiene núcleos ≥ 8, hilos ≥ 16, y una frecuencia base ≥ 2,4GHz. Asegúrese de que el puerto USB de su PC es USB 3.0 o superior. Solo en los modos de escaneo de línea láser se requiere una tarjeta gráfica dedicada para la aceleración. Las GPU AMD y MAC no admiten actualmente la aceleración.	

Conexión del MetroX Pro al PC



Se recomienda conectar el escáner a la fuente de alimentación y al puerto USB 3.0 tipo C del PC en el orden indicado, de ① a ④.

Nota: Los dos extremos del cable USB no deben utilizarse indistintamente. Siga las indicaciones de las etiquetas de los conectores para garantizar una conexión correcta entre el escáner y el ordenador. Si la conexión falla o la velocidad de fotogramas cae por debajo de 10 fps, desconéctala del PC mientras mantiene la alimentación encendida. A continuación, repite el paso 4 para reiniciar el dispositivo.

MetroX Pro también admite transmisión inalámbrica a un teléfono a través de Revo Mirror:

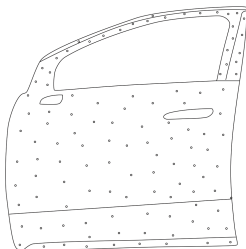
1. Descargue el software Revo Mirror para su PC y su teléfono desde la sección Support - Download en el sitio web de Revopoint.
2. Después de conectar el escáner a tu PC, asegúrate de que tanto tu PC como tu teléfono estén conectados a la misma red Wi-Fi estable. Abra Revo Metro en la computadora, espere a que el escáner se conecte y llegue a la página de escaneo, luego haz clic en el botón Mostrar - Espejado.
3. Toque el dispositivo detectado que desea duplicar en la aplicación móvil Revo Mirror.
4. Siga las instrucciones que aparecen en el PC para introducir el código PIN y completar el emparejamiento inicial. Luego, haga clic en "Entrar en modo espejado de pantalla" para controlar el proceso de escaneo.

Introducción a los modos de escaneo

- ① **Líneas Cruzadas (Requiere marcadores para el seguimiento)** : Diseñado para capturar metales brillantes y objetos negros. Es más eficaz que el modo Líneas Paralelas.
- ② **Líneas Paralelas (Requiere marcadores para el seguimiento)** : Diseñado para capturar detalles finos y complejos a menor velocidad.
- ③ **Campo Completo:** Diseñado para capturar eficientemente objetos con muchas características en poco tiempo.
- ④ **Base Giratoria Automática:** La plataforma giratoria, el escáner y Revo Metro trabajan en conjunto para escanear automáticamente un objeto en modo de disparo único, agilizando el proceso y creando un modelo 3D detallado y con colores precisos si es necesario.

Consejos al escanear

- ① Utilice el escáner a una temperatura ambiente de aproximadamente 20 °C. Caliente el dispositivo durante 10 minutos antes de la calibración y el uso del modo de línea láser para lograr una precisión óptima.
- ② Escanee en interiores y asegúrese de que sólo el objeto que se está escaneando se muestra en la ventana de vista previa de las Cámaras de Profundidad.
- ③ Al utilizar el escaneo con marcadores, colóquelos de forma irregular sobre el objeto, asegurándose de que se detecten al menos 5 en cada fotograma. **Para mayor precisión, fije los marcadores sobre superficies planas y evite usar almohadillas o paños suaves.**



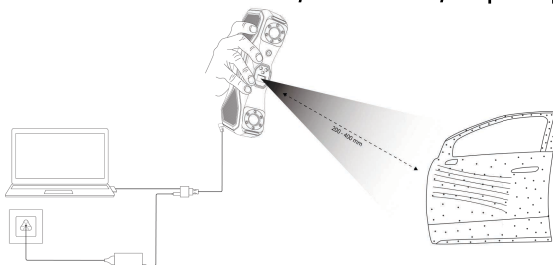
④ Instrucciones para el uso del spray de escaneo

- Para objetos transparentes o muy reflectantes (p. ej., vidrio, acero inoxidable, superficies galvanizadas), tanto el escaneo con láser de línea como el escaneo con luz estructurada requieren spray de escaneo.
- Para superficies reflectantes oscuras o metálicas (p. ej., pintura negra, aleación de aluminio mecanizado), el escaneo con láser de línea puede realizarse sin aerosol, pero el escaneo de campo completo y el escaneo con plataforma giratoria automática requieren spray de escaneo.

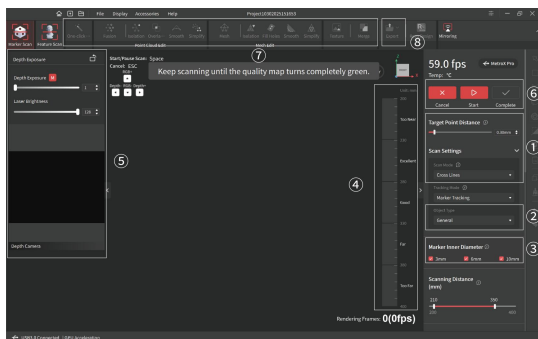
Nota: El spray de escaneo puede adquirirse en la Tienda Revopoint de nuestro sitio web.

Su primer escaneo

Escenario de escaneo manual: Líneas Cruzadas/Líneas Paralelas/Campo Completo



Una vez conectado el escáner, haga clic en el botón **Nuevo proyecto** de la página de inicio de Revo Metro para acceder a la página Escaneo de marcadores (o haga clic en el icono de la esquina superior izquierda para cambiar a Escaneo de características), a continuación, configure los parámetros e inicie el escaneo siguiendo los pasos que se indican a continuación:



※ Consulte la interfaz real en Revo Metro.

- ① Elija el modo de escaneo según sus necesidades. Para el escaneo de línea láser, configure la distancia del punto objetivo antes de escanear.

Nota: aumentar la distancia del punto acelera el escaneo; disminuirla mejora los detalles pero ralentiza el proceso.

- ② Elija el tipo de objeto según sus requisitos.
- ③ Seleccione el diámetro interior de los marcadores que se utilizan actualmente para mejorar la precisión del escaneo.

Nota: Solo se admiten los tamaños estándar de marcadores de Revopoint.

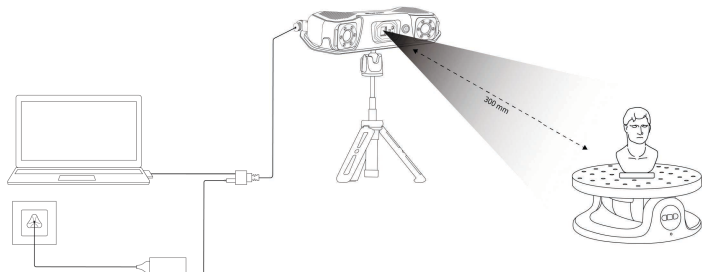
- ④ Acerque o aleje el escáner del objeto hasta que la barra indicadora de distancia de escaneo muestre **Excelente** o **Bien**.
- ⑤ Haga clic en el botón Auto para que la exposición de las Cámaras de Profundidad se ajuste automáticamente, o puede desactivar la exposición automática y cambiar la exposición arrastrando el control deslizante hasta que haya el menor número posible de áreas azules y rojas en el objeto en la ventana de previsualización de la Cámara de Profundidad y todo el objeto se muestra en gris.

- ⑥ Pulse el botón  para iniciar el escaneo. Durante el escaneo, apunte el escáner hacia el objeto, mueva el escáner lenta y constantemente alrededor del objeto y mantenga la distancia entre el escáner y el objeto entre 250 - 350 mm. En la interfaz de escaneo 3D de Revo Metro, consulte la barra indicadora de distancia para garantizar una distancia excelente. Puede hacer clic en el botón  para detener y chequear su modelo en cualquier momento durante el escaneo. Si el modelo está incompleto, haga clic en el botón  para continuar el escaneo. Pulse el botón  para finalizar el escaneo cuando el modelo esté completo.

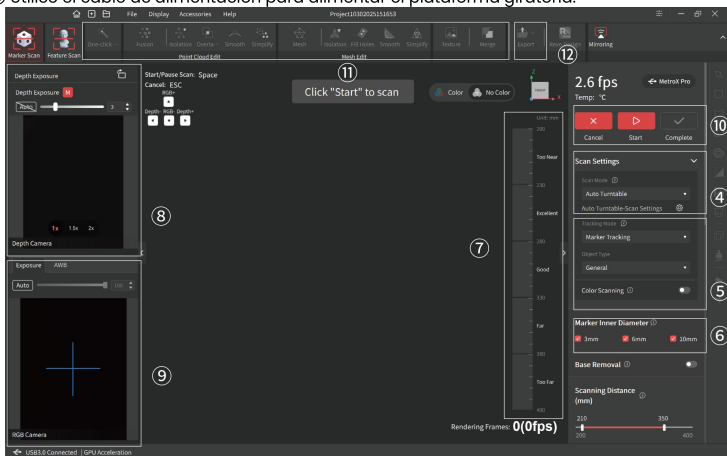
Nota: Al escanear con los modos de línea láser, el color del modelo cambiará gradualmente. El azul indica una mayor calidad, por lo que es mejor escanear las mismas áreas desde diferentes ángulos y terminar cuando el modelo sea mayoritariamente azul.

- ⑦ Haga clic en **Edición con un clic** para procesar el modelo automáticamente, o edite manualmente el modelo utilizando los ajustes Fusión y Malla, y otras herramientas si necesita un modelo más detallado. Al procesar manualmente para la fusión de nubes de puntos, se sugiere utilizar la distancia entre puntos recomendada por el sistema. Si se establece una distancia entre puntos muy pequeña, el tiempo de cálculo será muy largo. Para más detalles, consulte el Manual de Usuario en la página de Aprendizaje de Revo Metro.
- ⑧ Tras el postprocesado, exporta el modelo en formatos como PLY, OBJ o STL.

Escenario de escaneo de escritorio: Base Giratoria Automática



- ① Añada la base soporte para escáner al trípode, coloque el escáner sobre él, ajuste el trípode a una altura adecuada y colóquelo sobre una superficie estable. Se recomienda encarecidamente fijar el objeto en la plataforma giratoria y no mover el escáner, la plataforma giratoria y el objeto durante el escaneado.
- ② Después de conectar el escáner, haga clic en el botón **Nuevo proyecto** en la página de inicio para acceder a la página escaneado de Marcadores (o haga clic en el icono de la esquina superior izquierda para cambiar a Escaneo de Características).
- ③ Utilice el cable de alimentación para alimentar el plataforma giratoria.



※ Consulte la interfaz real en Revo Metro.

- ④ Elija el modo Base Giratoria Automática en **Configuración de escaneo**. Configure la ruta de escaneo eligiendo la dirección de rotación, intervalo y el total de rotaciones. Los principiantes pueden utilizar la configuración predeterminada.

- ⑤ Elija Exactitud, Modo de Seguimiento y Tipo de objeto según sus necesidades. Sólo el modo Base Giratoria Automática admite el escaneado en color. Si es necesario, active el escaneado en color y asegúrese de que el objeto está iluminado uniformemente durante el escaneado.
- ⑥ Seleccione el diámetro interior de los marcadores que se utilizan actualmente para mejorar la precisión del escaneo.
Nota: Solo se admiten los tamaños estándar de marcadores de Revopoint.
- ⑦ Acerque o aleje el escáner del objeto hasta que la barra indicadora de la distancia de escaneado muestre **Excelente** o **Bien**.
- ⑧ Haga clic en el botón Auto para ajustar automáticamente la exposición de las cámaras de profundidad, o desactive la exposición automática y ajústela arrastrando el control deslizante hasta que haya el menor número posible de áreas azules y rojas en el objeto en la ventana de vista previa de la cámara de profundidad, y todo el objeto se muestre en gris.
- ⑨ También debe ajustar la exposición de la cámara RGB cuando realice un escaneado en color. Haga clic en el botón Auto para ajustar automáticamente la exposición, o desactive la exposición automática y ajústela arrastrando el control deslizante hasta que el color del objeto en la ventana de vista previa RGB sea claro y nítido.
- ⑩ Haga clic en el botón , y el software controlará la base giratoria de doble eje para finalizar automáticamente el escaneo con el modo de toma única de acuerdo con su configuración. Si el modelo está incompleto, haga clic en el botón  para continuar la exploración después de restablecer la ruta de escaneo. Haga clic en el botón  para finalizar el escaneo cuando el modelo esté completo.
- ⑪ Haga clic en **Edición con un clic** para procesar el modelo automáticamente, o edite manualmente el modelo utilizando los ajustes Fusión, Malla, Textura (sólo para modelos en color) y otras herramientas si necesita un modelo más detallado. Al procesar manualmente para la fusión de nubes de puntos, se recomienda utilizar la distancia entre puntos sugerida por el sistema. Si se establece una distancia entre puntos muy pequeña, el tiempo de cálculo será muy largo. Para más detalles, consulte el Manual de Usuario en la página de Aprendizaje de Revo Metro.
- ⑫ Tras el postprocesado, exporta el modelo en formatos como PLY, OBJ o STL.

Calibración del escáner

Recalibre el escáner desde la página principal de Revo Metro con el programa de calibración para mantener la precisión. El escáner fue calibrado profesionalmente en fábrica. **Antes de escanear, verifique la precisión con el programa de calibración y recalibre según las instrucciones si es necesario.** Asegúrese de que la computadora esté conectada durante la calibración. Puede calibrar el escáner de la siguiente manera:

- ① Descargue la última versión de Revo Metro desde la sección Support – Download del sitio web de Revopoint en global.revopoint3d.com/en-eur y ábrala.
- ② Encienda el escáner y conéctelo a un puerto USB 3.0 de un PC mediante el Cable USB tipo C a tipo C y el adaptador de corriente que se suministran con el escáner.
- ③ Cuando el software muestre Escáner conectado, haga clic en [Calibración del escáner] en

la parte inferior izquierda de la página de inicio de Revo Metro para iniciar la calibración.

- ④ Complete la comprobación de Exactitud y la calibración en secuencia según las instrucciones en pantalla.

Especificaciones del láser

MetroX Pro cumple con la norma IEC 60825-1:2014.

Está clasificado como PRODUCTO LÁSER DE CLASE 2M (450 nm, potencia máxima de salida < 1 mW)

Este producto tiene un proyector láser de Clase 2M. Evite mirar directamente al láser de cerca, y no utilice herramientas de aumento como telescopios o cámaras para ver el rayo, ya que puede dañar su retina. Mantenga las superficies reflectantes, como espejos y cristales, alejadas de la trayectoria del rayo láser.



Síguenos:



Contáctenos:



Escanee el código QR con su teléfono
para ponerse en contacto con nosotros.