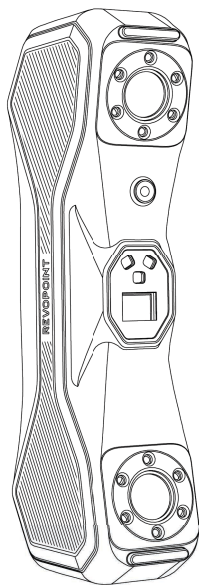


ESCÁNER 3D MetroX

Guía de Inicio Rápido

V2.0



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.

Vaya al final de la página de Descarga para obtener la Guía de Inicio Rápido más reciente. También puede seguir 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 al PC	3
Introducción a los modos de escaneo	4
Consejos al escanear	4
Su primer escaneo	5
Calibración del escáner	8

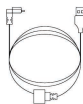
¿Qué hay en la caja?

1



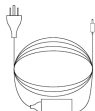
Escáner 3D MetroX

2



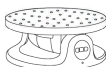
Cable USB tipo A a tipo C

3



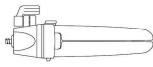
Adaptador de corriente

4



Base giratoria de
doble eje

5



Trípode

6



Base soporte para escáner

7



Marcadores

8



Placa de calibración

9



Adaptador de USB
tipo C a tipo A

10



Correa para muñeca

11



Funda de transporte

12



Busto de muestra

13

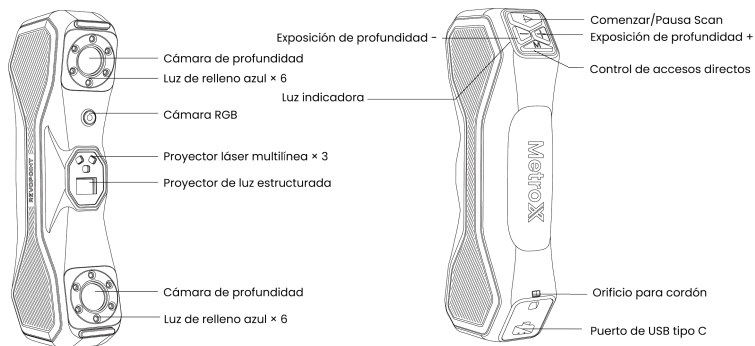


Guía de Inicio Rápido
Tarjeta de Certificado y Garantía

*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 13th Gen o AMD Ryzen 7 5800
GPU: NVIDIA GeForce RTX 3060 (8 GB)

macOS

Versión del sistema: macOS 11.0 o superior
RAM: ≥ 16 GB
CPU: M1 Pro/Max/Ultra

Requisitos de PC recomendados

Windows

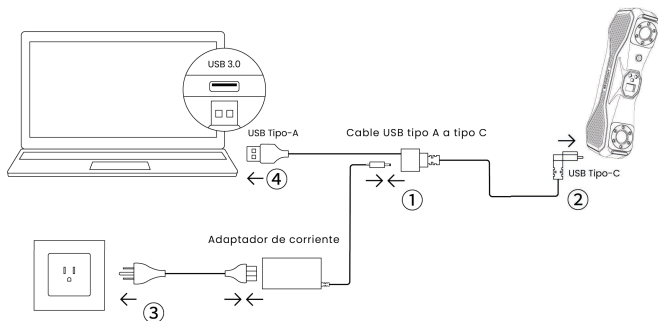
Versión del sistema: Windows 10/11 (64-bit)
RAM: ≥ 64 GB
CPU: Intel i9 12th Gen o superior
GPU: NVIDIA RTX 4060 (8 GB) o superior

macOS

Versión del sistema: macOS 11.0 o superior
RAM: ≥ 24 GB
CPU: M2 Pro/Max/Ultra, M3 Pro/Max/Ultra

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 $\geq 2,4$ GHz. 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 al PC



1. Para encender el escáner, siga los pasos del 1 al 3.

2. Para conectarlo a un PC, siga el paso 4 y conéctelo a un puerto USB 3.0 Tipo A de su PC. Si tu PC no tiene un puerto USB tipo A, utiliza el Adaptador USB tipo C a tipo A.

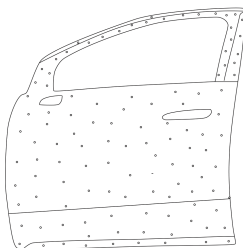
Nota: Si la conexión falla o la velocidad de fotogramas cae por debajo de 10 fps, desconéctala del PC mientras mantienes la alimentación encendida. A continuación, repite el paso 4 para reiniciar el dispositivo..

Introducción a los modos de escaneo

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

Consejos al escanear

- ① Por favor, utilice el escáner a temperatura ambiente, alrededor de 20°C. Después de encender MetroX, espere 10 minutos a que se caliente para obtener mejores resultados de escaneo.
- 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 Cuando elija Escaneo de Marcadores, pegue los marcadores de forma irregular sobre el objeto, asegúrese de que al menos 5 marcadores pueden ser detectados en un solo fotograma durante el escaneo. En la configuración de escaneo de Revo Metro, elija Campo Completo, Líneas Cruzadas, Líneas Paralelas o Base Giratoria Automática. **Para lograr la máxima precisión, coloque los marcadores en superficies planas en lugar de en superficies curvas. También, le recomendamos no usar almohadillas suaves ni paños al aplicar los marcadores.**



- ④ I selezionare la Escaneo de Características, puoi scegliere tra Campo Completo o Tavolo Girevole Automatico nelle Impostazioni di scansione - Modalità di scansione.
- ⑤ 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.

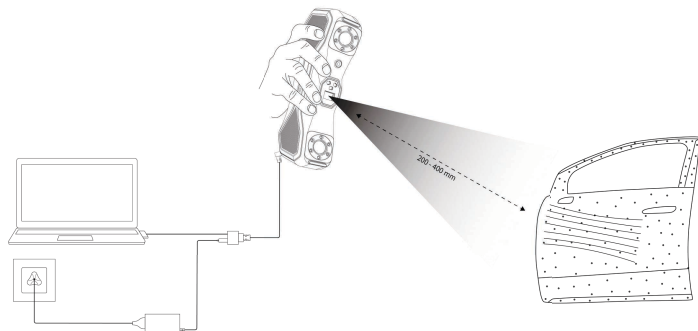
Cuándo es necesario tratar los objetos con spray de escaneado antes de escanearlos

Modo de escaneo Tipo de objeto	Líneas Cruzadas/ Líneas Paralelas	Campo Completo/Base Giratoria Automática
Objetos negros mate	x	x
Objetos negros brillantes	x	✓
Objetos de metal mate	x	x
Objetos metálicos brillantes	x	✓
Objetos transparentes	✓	✓
Objetos especulares	✓	✓
Otros objetos brillantes	x	✓

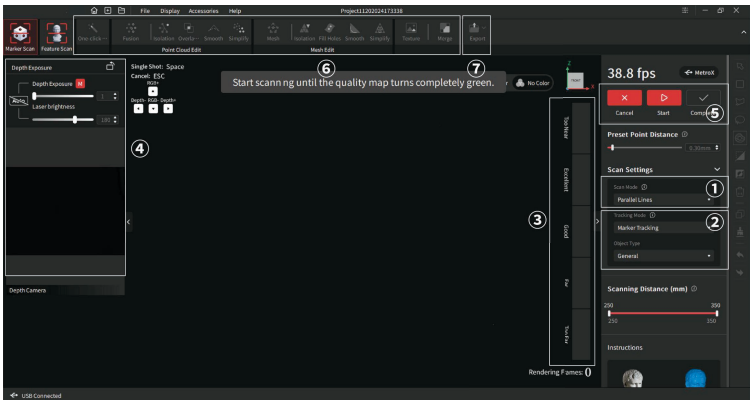
Nota: El spray de escaneado puede adquirirse en la Tienda Revopoint de nuestro sitio web.

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 En la Configuración de Escaneo, seleccione el modo Líneas Cruzadas, Líneas Paralelas o Campo Completo. En los modos de escaneo de línea láser (modos Líneas Cruzadas y Líneas Paralelas), por favor establezca la distancia del punto de escaneo antes de escanear.
- ② Elija Tipo de objeto según sus necesidades.
- ③ Acerque o aleje el escáner del objeto hasta que la barra indicadora de distancia de escaneo muestre **Excelente o Bien**.
- ④ Haga clic en el botón **Auto** para que la exposición de las Cámaras de Profundidad se ajuste automáticamente, o puede desactivar la exposición automática (**Auto**) 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.
- ⑤ Pulse el botón **▶** para iniciar el escaneo. Durante el escaneo, apunte el escáner hacia el objeto, mueva el escáner lento 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.

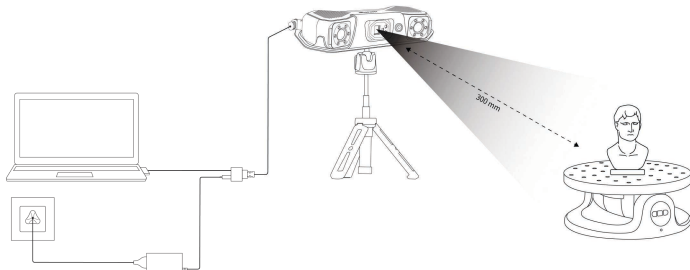
Nota: Al escanear con los modos de línea láser, el color del modelo cambiará gradualmente. El azul indica una mayor calidad, por lo que es mejor escanear las mismas áreas desde diferentes ángulos y terminar cuando el modelo sea mayoritariamente azul.

- ⑥ 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

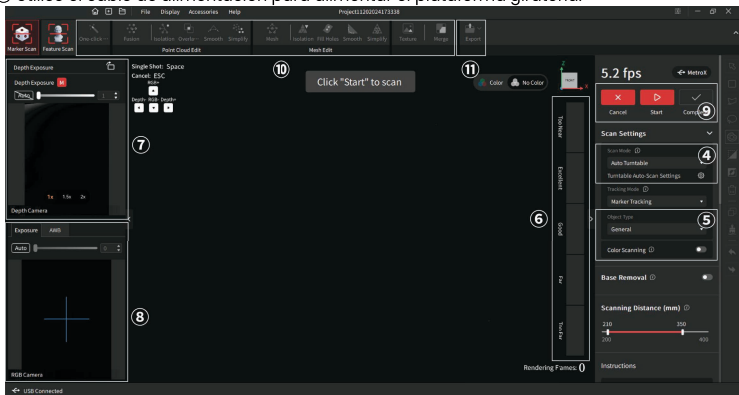
puntos, se sugiere utilizar la distancia entre puntos recomendada por el sistema. Si se establece una distancia entre puntos muy pequeña, el tiempo de cálculo será muy largo. Para más detalles, consulte el Manual de Usuario en la página de Aprendizaje de Revo Metro.

- ⑦ 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 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 Acerque o aleje el escáner del objeto hasta que la barra indicadora de la distancia de escaneado muestre **Excelente** o **Bien**.
- ⑦ Haga clic en el botón  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.
- ⑧ También debe ajustar la exposición de la cámara RGB cuando realice un escaneado en color. Haga clic en el botón  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.
- ⑨ 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.
- ⑩ 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.
- ⑪ Tras el postprocesado, exporta el modelo en formatos como PLY, OBJ o STL.

Calibración del escáner

Los usuarios pueden recalibrar el escáner utilizando el programa de Calibración de Escáner en la página de inicio de Revo Metro para garantizar la exactitud. El escáner ha sido calibrado profesionalmente en fábrica. **Antes de escanear, compruebe primero la exactitud del escáner tras entrar en el programa de calibración** y si es necesario, calibre el escáner siguiendo las instrucciones que aparecen en pantalla. Asegúrese de que el ordenador está conectado a una fuente de alimentación 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 A

a tipo C y el adaptador de corriente que se suministran con el escáner.

- ③ Cuando la interfaz del software muestre Escáner conectado, haga clic en [Calibración de Escáner] en la esquina inferior izquierda de la página de inicio de Revo Metro para iniciar el proceso de calibración.
- ④ Complete la comprobación de Exactitud y la calibración en secuencia según las instrucciones en pantalla.

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

It is classified as a CLASS 2M LASER PRODUCT (450 nm, maximum output power < 1mW)



Síguenos:



Contáctenos:



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