

che vengono acquisiti più dati. Il verde indica una qualità ottimale, quindi si raccomanda di scansionare le stesse aree da angolazioni diverse e terminare quando il modello è per lo più verde.

- ⑦ Selezionare **Modifica con un clic** per elaborare il modello automaticamente, oppure modificarlo manualmente utilizzando Fusion, impostazioni Mesh e altri strumenti per migliorare i dettagli. Quando si elabora manualmente la fusione di nuvole di punti, si consiglia di utilizzare la distanza tra i punti consigliata dal sistema. Distanze minori tra i punti aumentano i tempi di calcolo. Per ulteriori informazioni, consultare il Manuale utente nella pagina Learning di Revo Metro.
- ⑧ Dopo la post-elaborazione, esportare il modello in formati quali PLY, OBJ o STL.

Calibrazione dello scanner

Ricalibrare lo scanner andando sulla la home page di Revo Metro ed utilizzando il programma di calibrazione per mantenere la precisione ottimale. Lo scanner è stato calibrato professionalmente in fabbrica. **Prima di eseguire la scansione, verificare la precisione tramite il programma di calibrazione e, se necessario, ricalibrare come indicato.** Assicurarsi che il computer sia collegato durante la calibrazione. È possibile calibrare lo scanner come segue:

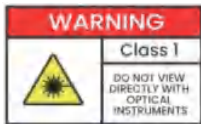
- ① Scaricare l'ultima versione di Revo Metro dalla sezione Support - Download del sito web di Revopoint all'indirizzo global.revopoint3d.com/en-eur ed avviarla.
- ② Alimentare lo scanner e collegarlo a una porta USB 3.0 di un PC utilizzando il cavo USB Tipo-C a Tipo-C e l'alimentatore in dotazione.
- ③ Quando il software mostra Scanner Connesso, fare clic su [Calibrazione Scanner] in basso a sinistra nella home page di Revo Metro per avviare la calibrazione.
- ④ Completare il controllo della accuratezza e la calibrazione seguendo le istruzioni visualizzate sullo schermo.

Calibrazione dello scanner

① MetroY:

MetroY compatibile con IEC 60825-1:2014.

E' classificato come CLASS 1 LASER PRODUCT (450 nm, massima potenza < 0.39 mW)



② MetroY Pro:

MetroY Pro compatibile con IEC 60825-1:2014.

Classificato come CLASS 2M LASER PRODUCT (450 nm, massima potenza < 1mW)



¿Qué hay en la caja?

1



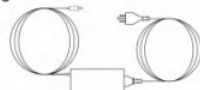
Escáner 3D MetroY

2



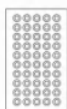
Cable USB tipo C a tipo C

3



Adaptador de corriente

4



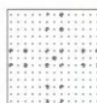
Marcadores

5



Funda de transporte

6



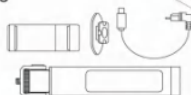
Placa de calibración

7



Guía de Inicio Rápido
Tarjeta de Certificado y Garantía

8



Kit móvil
(3.ª generación)

MetroY
Pro

9



Trípode

MetroY
Pro

10



Base giratoria de

MetroY
Pro

11



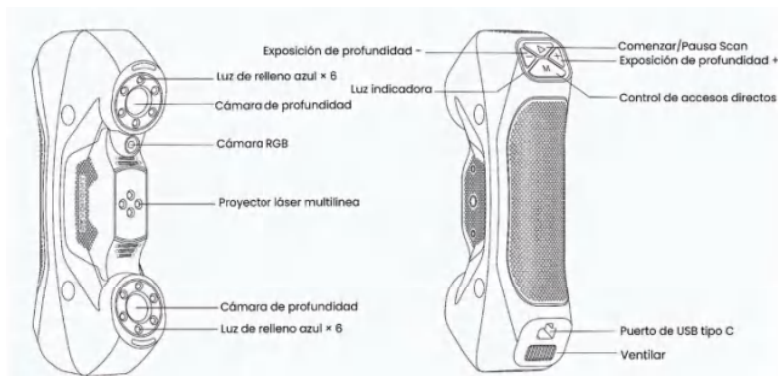
Busto de muestra

MetroY
Pro

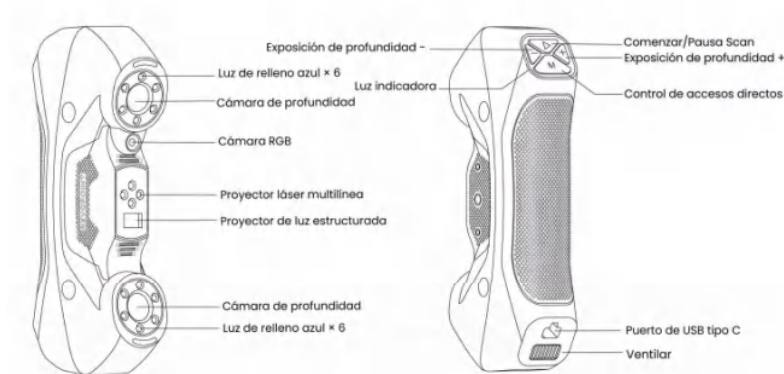
Nota: La apariencia del escáner varía ligeramente según el modelo.
El adaptador de corriente puede variar según el país o la región.

Perfil del producto

MetroY:



MetroY Pro:



Estados de la luz indicadora

Verde - Un solo destello	Encender
Rojo - intermitente	Encendiendo
Verde - Sólido	Motorizado
Verde - Intermitente	Funcionando normalmente

Funciones de los botones

	Inicio/Pausa
	Aumentar la exposición de la cámara de profundidad
	Disminuir la exposición de la cámara de profundidad
	Acercar o alejar la ventana de vista previa central o configuraciones personalizadas

Requisitos del sistema

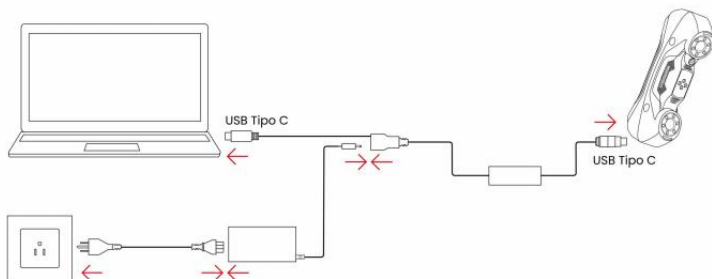
Antes de su primer escaneo, descargue el software Revo Metro desde el sitio web de Revopoint: global.revopoint3d.com/en-eur. Los requisitos del sistema son los siguientes:

Requisitos mínimos de PC	
Windows Versión del sistema: Windows 10/11 (64 bits) RAM: ≥ 32 GB CPU: Intel i7 de 12.ª generación o AMD Ryzen 7 5800 GPU (opcional): NVIDIA GeForce RTX 3050 (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 bits) RAM: ≥ 64 GB CPU: Intel i9 de 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: M2 Pro/Max/Ultra, M3 Pro/Max/Ultra

Nota: Si no está seguro de la configuración de la CPU, asegúrese de que la CPU tenga ≥ 8 núcleos, ≥ 16 subprocesos y una frecuencia base ≥ 2,4 GHz. Asegúrese de que el puerto USB de su PC sea USB 3.0 o superior.

Conexión del escáner

Conexión por cable



Como se muestra en el diagrama anterior, encienda el escáner y conéctelo al puerto USB 3.0 de la PC.

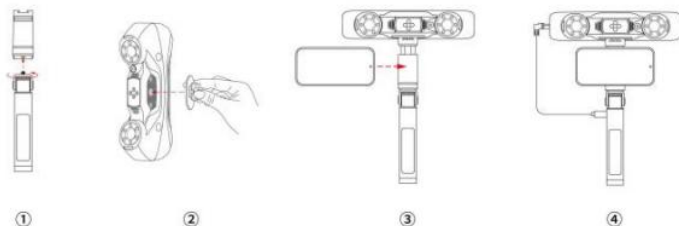
Nota: Si la conexión falla o la velocidad de cuadros cae por debajo de 10 fps, desconéctelo de la PC mientras deja la energía encendida, luego vuelva a conectar el conector.

Conexión inalámbrica



1. Siga los pasos ① y ② para alinear el tornillo de la empuñadura de la batería con el orificio roscado en el costado del escáner, luego gire la rueda para asegurarlo.
2. Según el paso ③, conecte la empuñadura de la batería al escáner usando el cable USB Tipo-C a Tipo-C para la alimentación.
3. Busca y conéctate a la red Wi-Fi "METROY-REVO-XXXXXXX" (no requiere contraseña) en tu PC. Abre Revo Metro, espera a que el escáner se conecte y comienza a escanear.

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



1. Siguiendo los pasos ①, ② y ③, monte el kit móvil (soporte para teléfono, agarre de batería, placa de liberación rápida) en el escáner.
2. Según el paso ④, conecte la empuñadura de la batería al escáner usando el cable USB Tipo-C a Tipo-C para suministrar energía.
3. Descargue el software Revo Mirror para su PC y su teléfono desde la sección Support - Download en el sitio web de Revopoint.
4. Después de conectar la PC y el teléfono al Wi-Fi "METROY-REVO-XXXXXXXX", abra Revo Metro en la computadora, espere a que el escáner se conecte y llegue a la página de escaneo, luego haga clic en el botón de transmisión.
5. Toque el dispositivo detectado que desea duplicar en la aplicación móvil Revo Mirror.
6. 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.

Nota: El Kit Móvil está disponible en las tiendas en línea de Revopoint.

Introducción a los modos de escaneo

- ① **Líneas Cruzadas:** Captura metales brillantes y objetos negros. Es más eficiente que el modo Líneas Paralelas.
- ② **Líneas Paralelas:** Captura detalles finos y complejos a menor velocidad.
- ③ **Línea Única:** Realiza escaneos precisos de agujeros profundos localizados, ranuras y áreas estrechas mediante el seguimiento de marcadores.
- ④ **Campo Completo (Solo MetroY Pro):** Captura rápidamente objetos con gran cantidad de características.
- ⑤ **Giratoria Automática (Solo MetroY Pro):** 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.

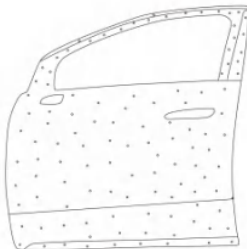
Consejos de escaneo

- ① Utilice el escáner a una temperatura ambiente de aproximadamente 20 °C (68 °F).

Después de encender el MetroY, espere 10 minutos a que se caliente para garantizar resultados de escaneo óptimos.

- ② Escanee en un ambiente interior limpio y asegúrese de que no haya otros objetos dentro del campo de visión del escáner.

- 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.**



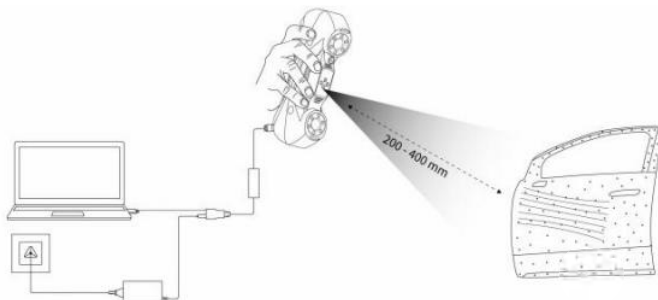
- ④ MetroY utiliza un proyector láser de clase 1, mientras que MetroY Pro utiliza uno de clase 2M. Evite mirar directamente al láser o usar herramientas de aumento como telescopios o cámaras, ya que pueden dañar la retina. Mantenga las superficies reflectantes, como los espejos, alejadas del haz.

⑤ Instrucciones para el uso del spray de escaneo

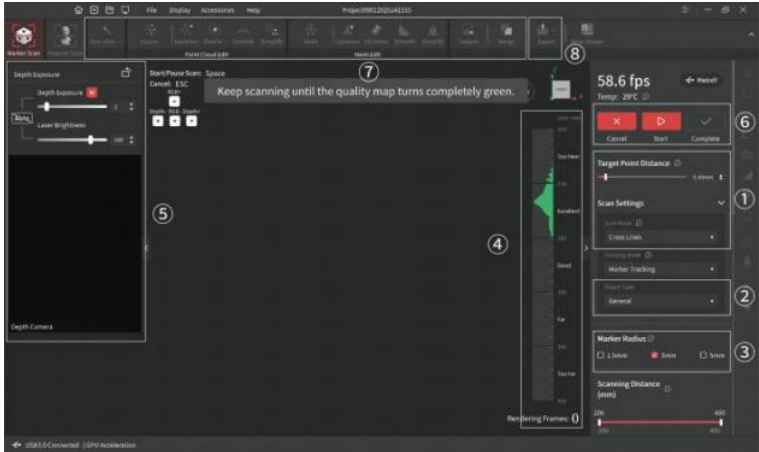
- Para objetos transparentes o muy reflectantes (p. ej., vidrio, acero inoxidable, superficies galvanizadas), tanto el escaneo con láser de línea como el escaneo con luz estructurada requieren spray de escaneo.
- Para superficies reflectantes oscuras o metálicas (p. ej., pintura negra, aleación de aluminio 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.

■ Su primer escaneo

Ej.: Escaneo manual



Una vez conectado el escáner, haga clic en el botón **Nuevo proyecto** en la página de inicio de Revo Metro para ingresar a la interfaz de escaneo de marcadores, luego configure los parámetros y comience su escaneo siguiendo los siguientes pasos:



※ 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 radio 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 **Bueno**.
- ⑤ Haga clic en el botón **Auto** para configurar automáticamente la exposición de las cámaras de profundidad o desactive la exposición automática y ajuste el control deslizante hasta que haya la menor cantidad posible de áreas azules y rojas en el objeto en la ventana de vista previa de la cámara de profundidad y todo el objeto aparezca gris.
- ⑥ Haga clic en el botón  para comenzar el escaneo. Durante el escaneo, apunte el escáner al objeto, muévelo lenta y constantemente alrededor de él y mantenga una distancia de 250 a 350 mm. En Revo Metro, consulte la barra indicadora de distancia para asegurar una distancia óptima. Haga clic en el botón  para pausar y revisar el modelo en cualquier momento durante el escaneo. Si el modelo está incompleto, haga clic en el botón  para continuar. Haga clic en el botón  para finalizar el escaneo cuando el modelo esté completo.

Nota: Al escanear con modos de línea láser, la nube de puntos cambia de rojo a verde a medida que se

capturan más datos. El verde indica mayor calidad, por lo que es mejor escanear las mismas áreas desde diferentes ángulos y terminar cuando el modelo esté mayormente verde.

- ⑦ Haga clic en **"Editar con un clic"** para procesar el modelo automáticamente o edítelo manualmente con Fusion, la configuración de malla y otras herramientas para obtener un modelo más detallado. Al procesar manualmente la fusión de nubes de puntos, se recomienda usar la distancia entre puntos recomendada por el sistema. Las distancias mínimas entre puntos aumentan el tiempo de cálculo. Consulte el Manual del usuario de la página de aprendizaje de Revo Metro para obtener más información.
- ⑧ Después del posprocesamiento, exporte 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 en el sitio web de Revopoint en global.revopoint3d.com/en-eur y ábrala.
- ② Encienda el escáner y conéctelo a un puerto USB 3.0 en una PC usando el cable USB Tipo-C a Tipo-C y el adaptador de corriente provistos.
- 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 verificación de precisión y la calibración siguiendo las instrucciones en pantalla.

Especificaciones del láser

① MetroY:

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

Está clasificado como PRODUCTO LÁSER DE CLASE I (450 nm, potencia máxima de salida < 0,39 mW)



② MetroY Pro:

MetroY 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)

