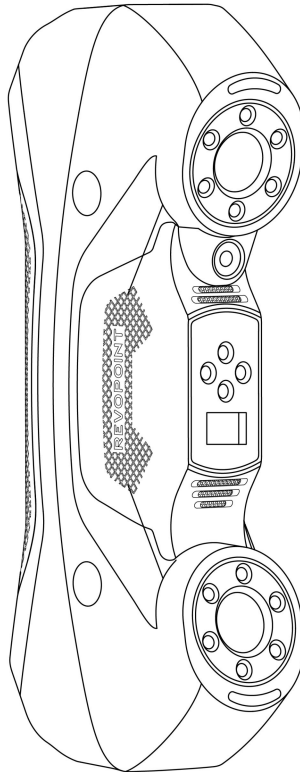


MetroY Ultra Serie 3D Scanner

Schnellstartanleitung

V1.1



Inhaltsverzeichnis

 Was ist in der Box?	1
 Produktprofil	2
 Sicherheitshinweise	3
 Systemvoraussetzungen	3
 Den Scanner verbinden	4
Kabelgebundene Verbindung	4
Drahtlose Verbindung	5
 Scan Tipps	6
 Scanner kalibrierung	7
 Übersicht der Softwareoberfläche	7
 Kugelpplattenmessung	8

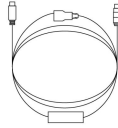
Was ist in der Box?

1



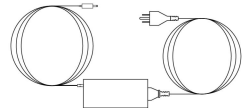
MetroY Ultra Serie
3D Scanner

2



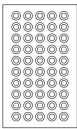
USB Typ C auf
Typ C Kabel

3



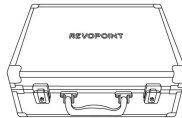
Netzteil

4



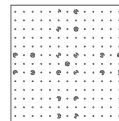
Marker x 500

5



Tragetasche

6



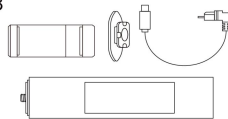
Kalibrierungsbrett

7



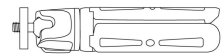
Kurzanleitung
Zertifikat & Garantiekarte

8



Mobil-Kit
(4. Generation)

9



Stativ

10



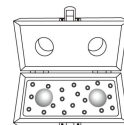
Zweiachsiger Drehtisch

11



Probe Büste

12



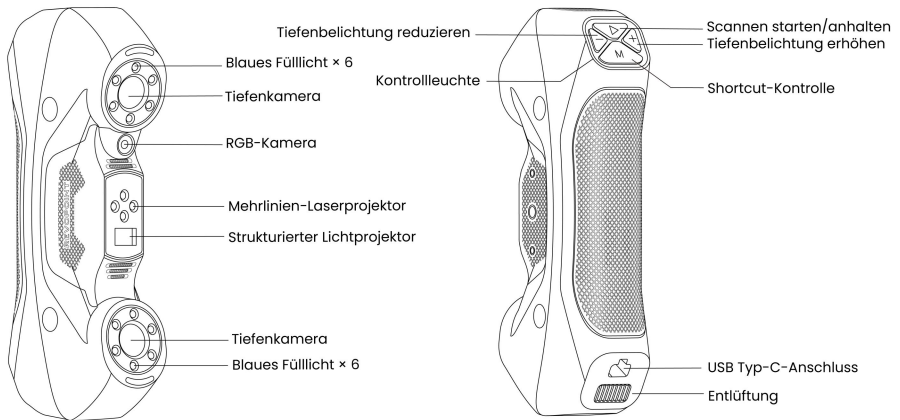
Kugelplatte

MetroY Ultra
CMM

*Nur zur Information.

Hinweis: Das Netzteil kann je nach Land oder Region variieren.

Produktprofil



Zustände der Anzeigeleuchte

Grün – Einzelnes Blinken	Einschalten
Rot – blinkend	Hochfahren
Grün – Dauerleuchten	Eingeschaltet
Grün – blinkend	Normalbetrieb

Tastenfunktionen

▶	Start/Pause
+	Belichtung der Tiefenkamera erhöhen
—	Belichtung der Tiefenkamera verringern
M	Tiefenkamera-Belichtung/± Taste zum Wechseln des Linienlasertyps /Laserhelligkeit/± Taste zum Umschalten des Vollbildmodus

Sicherheitshinweise

1. Laserspezifikationen des Produkts

Als Laserprodukt der Klasse 2M eingestuft.



2. Lasersicherheit

Tragen Sie vor der Verwendung eine geeignete Laserschutzbrille und beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise:

- ! Blicken Sie nicht direkt in den 450-nm-Laserstrahl.
- ! Richten Sie den Laserstrahl weder auf andere Personen noch auf sich selbst.
- ! Verfolgen Sie den Laserstrahl nicht mit bloßem Auge.
- ! Betreiben Sie das Gerät nicht ohne Laserschutzbrille. Verwenden Sie keine normalen Brillen oder Sonnenbrillen als Ersatz für eine Laserschutzbrille.
- ! Beobachten Sie den Laserstrahl nicht durch optische Instrumente oder andere vergrößernde Geräte.

3. Sicherheit bei Verwendung und Wartung

- ! Entfernen, zerlegen oder modifizieren Sie keine Teile des Produkts. Jegliche Veränderungen können dazu führen, dass das Produkt die Sicherheitsanforderungen nicht mehr erfüllt.
- ! Bitte halten Sie den Scanner von Wasser und anderen Flüssigkeiten fern und vermeiden Sie Stürze oder Stöße.
- ! Die Betriebstemperatur dieses Produkts liegt zwischen 0 °C und 40 °C (32 °F bis 104 °F). Bitte verwenden Sie das Produkt nur innerhalb dieses Bereichs.
- ! Bewahren Sie dieses Produkt außerhalb der Reichweite von Kindern auf.

Systemvoraussetzungen

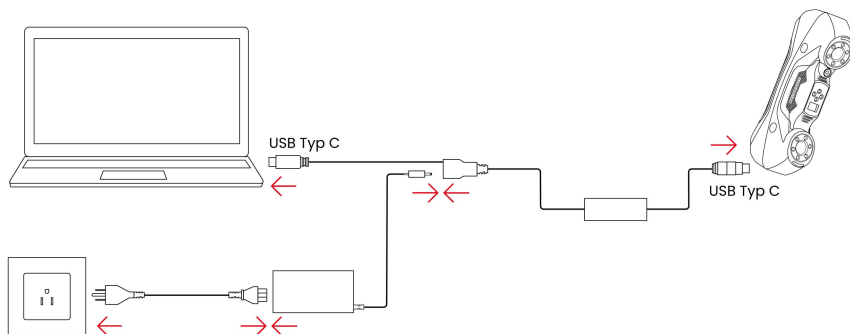
Laden Sie vor Ihrem ersten Scan bitte die Revo Metro-Software von der Revopoint-Website unter global.revopoint3d.com/de-de herunter. Die Systemanforderungen sind wie folgt (Bitte besuchen Sie unsere Website für die neuesten Informationen):

Minimale PC-Anforderungen	
Windows System Version: Windows 10/11 (64-bit) RAM: ≥ 32 GB CPU: Intel i7 13th Gen oder AMD Ryzen 7 5800 GPU: NVIDIA GeForce RTX 3060 (8 GB)	macOS System Version: macOS 11.0 oder besser RAM: ≥ 16 GB CPU: M2 Pro
Empfohlene PC-Anforderungen	
Windows System Version: Windows 10/11 (64-bit) RAM: ≥ 64 GB CPU: Intel i9 12th Gen oder besser GPU: NVIDIA RTX 4060 (8 GB) oder besser	macOS System Version: macOS 11.0 oder besser RAM: ≥ 24 GB CPU: M4 Pro oder besser

Hinweis: Wenn Sie sich bezüglich der CPU-Konfiguration unsicher sind, stellen Sie bitte sicher, dass die CPU über ≥ 8 Kerne, ≥ 16 Threads und eine Grundfrequenz von $\geq 2,4$ GHz verfügt. Stellen Sie bitte sicher, dass der USB-Anschluss Ihres PCs USB 3.0 oder höher ist. Nur in den Laser-Zeilenabtastungsmodi ist für die Beschleunigung eine spezielle Grafikkarte erforderlich. AMD- und MAC-GPUs unterstützen derzeit keine Beschleunigung.

Den Scanner verbinden

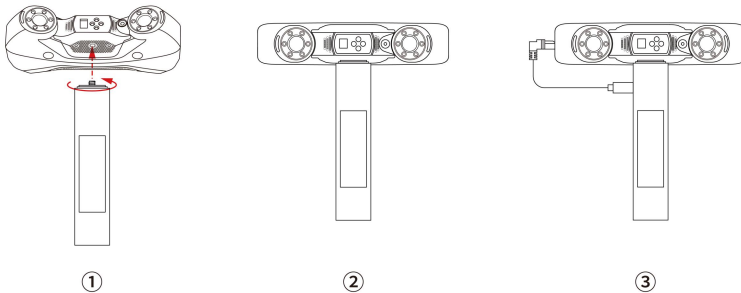
Kabelgebundene Verbindung



Wie in der obigen Abbildung gezeigt, schalten Sie den Scanner ein und schließen Sie ihn an den USB 3.0 Typ C-Anschluss des PCs an.

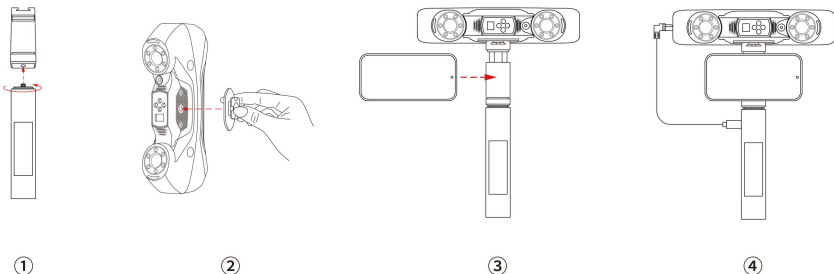
Hinweis: Die beiden Enden des USB-Kabels dürfen nicht vertauscht werden. Befolgen Sie die Beschriftungen auf den Anschlüssen, um eine korrekte Verbindung zwischen dem Scanner und dem Computer sicherzustellen. Wenn die Verbindung fehlschlägt oder die Bildrate unter 10 fps fällt, trennen Sie die Verbindung zum PC, lassen Sie das Gerät jedoch eingeschaltet, und schließen Sie den Stecker dann erneut an.

Drahtlose Verbindung



1. Folgen Sie den Schritten ① und ②, um den Scanner und den Akkugriff zu montieren.
2. Schließen Sie gemäß Schritt ③ den Akkugriff mit dem Netzkabel aus dem Mobil-Kit an den Scanner an, um die Stromversorgung sicherzustellen.
3. Suchen Sie auf Ihrem PC das WLAN-Netzwerk „METROY Ultra-REVO-XXXXXXX“ (kein Passwort erforderlich) und verbinden Sie sich damit. Öffnen Sie Revo Metro, warten Sie, bis der Scanner eine Verbindung hergestellt hat, und starten Sie dann den Scanvorgang.

MetroY Ultra unterstützt auch die drahtlose Übertragung auf ein Smartphone über Revo Mirror:



1. Befolgen Sie die Schritte ①, ② und ③ und montieren Sie das Mobil-Kit (Handyhalterung, Akkugriff, Schnellwechselplatte) am Scanner.
2. Schließen Sie gemäß Schritt ④ den Akkugriff mit dem Netzkabel aus dem Mobil-Kit an den Scanner an, um ihn mit Strom zu versorgen.
3. Laden Sie die Revo Mirror-Software für Ihren PC und Ihr Smartphone aus dem Bereich „Support – Herunterladen“ auf der Website von Revopoint herunter.
4. Nachdem Sie sowohl den PC als auch das Smartphone mit dem WLAN „METROY Ultra-REVO-XXXXXXX“ verbunden haben, öffnen Sie Revo Metro auf dem Computer, warten Sie, bis der Scanner verbunden ist und die

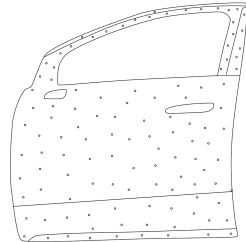
Scan-Seite angezeigt wird, und klicken Sie dann auf die Casting-Schaltfläche.

5. Tippen Sie in der mobilen Revo Mirror-App auf das erkannte Gerät, das gespiegelt werden soll.
6. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem PC, um den PIN-Code einzugeben und die erste Kopplung abzuschließen. Klicken Sie anschließend auf „Bildschirmübertragungsmodus starten“, um den Scanvorgang zu steuern.

Hinweis: Das Mobil-Kit können Sie über Revopoints Onlinestore beziehen.

Scan Tipps

- ① Betreiben Sie den Scanner bei Raumtemperatur um 20°C (68°F). Wärmen Sie das Gerät vor der Kalibrierung und der Verwendung des Laserlinienmodus 10 Minuten lang auf, um eine optimale Genauigkeit zu erzielen.
- ② Scannen Sie in einer sauberen Umgebung und stellen Sie sicher, dass sich keine weiteren Objekte im Sichtfeld des Scanners befinden.
- ③ Bei Verwendung von Referenzpunkt-Scan platzieren Sie die Marker unregelmäßig auf dem Objekt und stellen Sie sicher, dass mindestens 5 Marker in einem Bild erkannt werden können. **Um eine optimale Genauigkeit zu erzielen, bringen Sie die Marker auf ebenen Flächen an und vermeiden Sie weiche Polster oder Stoffe.**



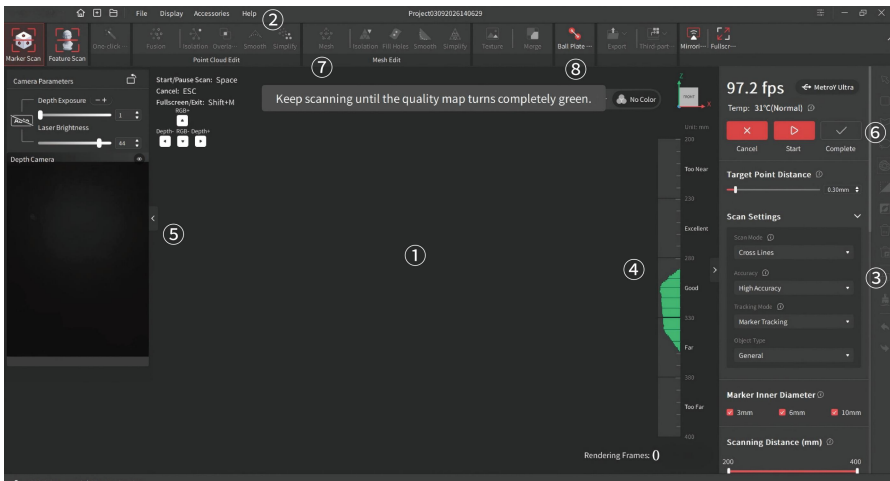
- ④ **Anleitung zur Verwendung von Scanspray**
 - Für transparente oder stark reflektierende Oberflächen (z.B. Glas, Edelstahl oder galvanisierte Oberflächen), benötigen sowohl Linienlaser als auch Strukturlicht-Scannen Scanspray.
 - Bei dunklen reflektierenden oder metallisch reflektierenden Oberflächen (z. B. schwarze Farbe, bearbeitete Aluminiumlegierung) kann das Linienlaserscannen ohne Spray durchgeführt werden, aber für das Vollfeldscannen und das Auto Drehteller Scannen ist ein Scanspray erforderlich.

Scanner kalibrierung

Kalibrieren Sie den Scanner über die Startseite von Revo Metro mithilfe des Kalibrierungsprogramms neu, um die Genauigkeit zu gewährleisten. Der Scanner wurde werkseitig professionell kalibriert. **Überprüfen Sie vor dem Scannen die Genauigkeit mithilfe des Kalibrierungsprogramms und kalibrieren Sie den Scanner bei Bedarf gemäß den Anweisungen neu.** Stellen Sie sicher, dass der Computer während der Kalibrierung stets angeschlossen ist. Sie können den Scanner wie folgt kalibrieren:

- ① Laden Sie sich die neueste Version von Revo Metro Im Bereich Support – Herunterladen global.revopoint3d.com/de-de herunter und öffnen Sie es.
- ② Schalten Sie den Scanner ein und schließen Sie ihn mit dem mitgelieferten Typ C auf Typ C Kabel und dem Netzteil an einen USB 3.0-Anschluss eines PCs an.
- ③ Sobald die Software "Scanner verbunden" anzeigt, klicken Sie auf [Scanner Kalibrierung] unten links auf der Startseite von Revo Metro, um die Kalibrierung zu starten.
- ④ Führen Sie die Genauigkeitsprüfung und Kalibrierung gemäß den Anweisungen auf dem Bildschirm durch.

Übersicht der Softwareoberfläche



※ Bitte beachten Sie die tatsächliche Benutzeroberfläche in Revo Metro.

- | | |
|-------------------------------|-------------------------|
| ① Zentrales Vorschauenfenster | ② Menüleiste |
| ③ Scaneinstellungen | ④ Distanzanzeige Balken |

- | | |
|--------------------------------------|-----------------------|
| ⑤ Fenster der Tiefenkamera | ⑥ Scansteuerung |
| ⑦ Symbolleiste zur Modellbearbeitung | ⑧ Kugelplattenmessung |

Hinweis: Weitere Informationen zu Scanmodi und zur Verwendung der Software finden Sie im Online-Benutzerhandbuch auf der Software-Lernseite.

I Kugelplattenmessung

MetroY Ultra unterstützt die Genauigkeitsprüfung mit der Kugelplatte in Revo Metro.

- ① Klicken Sie oben auf der Scan-Seite auf „Kugelplattenmessung“, um den Scan-Workflow zu starten.
- ② Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm und führen Sie zunächst einen globalen Markerscan durch. Stellen Sie sicher, dass alle Marker auf der Platte vollständig erfasst werden.
- ③ Sobald alle Marker erfasst sind, klicken Sie auf „Punktwolkenscan“ und scannen Sie sowohl die Kugeln als auch die Platte so vollständig wie möglich.
- ④ Klicken Sie auf „Abgeschlossen“, um den Scan zu beenden. Das System verarbeitet die Daten automatisch und erstellt eine Genauigkeitsanalyse. Geben Sie den Referenzwert der Kugelplatte ein, um die Abweichungsergebnisse anzuzeigen.

Hinweis: Bei der ersten Verwendung wird empfohlen, zunächst die Kalibrierung sowie die Kugelplattenmessung durchzuführen und erst nach bestätigter Genauigkeit mit dem Scannen zu beginnen.

User Manual



Tutorial Videos



Follow US



Contact US

