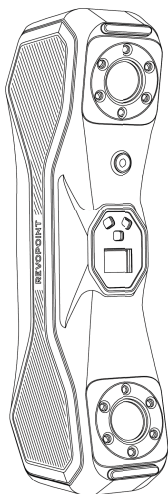


MetroX 3D Tarayıcı

Hızlı Başlangıç Kılavuzu

Sürüm 2.0



REVOPOINT

Revopoint 3D tarayıcıyı seçtiğiniz için teşekkür ederiz! Lütfen ilk taramanızdan önce bu Hızlı Başlangıç Kılavuzunu dikkatlice okuyun.

MetroX 3D Tarayıcınız için Revopoint'in www.revopoint3d.com web sitesinin Destek -> İndirme bölümünden PC'niz için **Revo Metro** yazılımını indirin.

En güncel Hızlı Başlangıç Kılavuzunu almak için İndirme sayfasının altına gidin. Ayrıca öğretici videolar için YouTube hesabımız Revopoint 3D'yi takip edebilirsiniz. Bu içerik değişiklik gösterebilir. Lütfen en son güncellenen sürümü takip ediniz.



Lütfen tarayıcınızı sudan ve diğer sıvılardan uzak tutun ve tarayıcının fiziksel hasar almasından kaçının.

Bu ürünün çalışma ortamı sıcaklık aralığı 0 °C ila 40 °C 'dir (32 °F ila 104 °F). Lütfen ürünü yalnızca bu aralıkta kullanmaya özen gösterin

İçindekiler

Kutuda Neler Var	1
Ürün Profili	2
Sistem Gereksinimleri	3
MetroX'i bir PC'ye bağlama	3
Tarama Modu Giriş	4
Tarama İpuçları	4
İlk Taramanız	5
Tarayıcı Kalibrasyonu	8

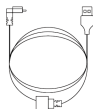
Kutuda Neler Var

1



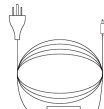
MetroX 3D Tarayıcı

2



USB Tip-A'dan
Tip-C'ye Kablo

3



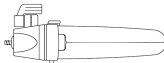
Güç Adaptörü

4



Çift Eksenli Dönme Masası

5



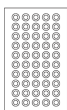
Tripod

6



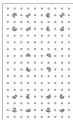
Tarayıcı Yuva

7



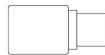
İşaretleyiciler

8



Kalibrasyon Tahtası

9



USB Tip-C'den Tip-A'ya
Adaptör

10



Bileklik Kayışı

11



Taşıma Çantası

12



Örnek Büst

13



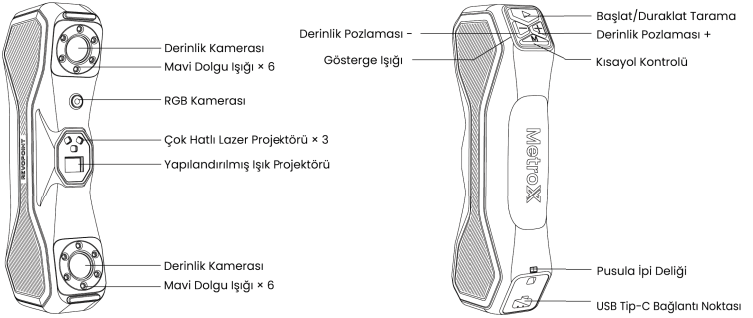
Hızlı Başlangıç Kılavuzu
Sertifika & Garanti Kartı

*Sadece referans içindir.

Not: Güç Adaptörü ülkeye veya bölgeye göre değişiklik gösterebilir.

Bazı aksesuarlar üst dolgunun arkasındadır.

Ürün Profili



Gösterge Işık Durumları

Yeşil bir kez yanıp sönüyor	Güç açık
Kırmızı ve yanıp sönen	Güç açılıyor
Yeşil her zaman açık	Güç verildi
Yeşil ve yanıp sönen	Normal şekilde çalışıyor

Düğme Fonksiyonları

	Taramayı Başlat/Duraklat
	Derinlik kamera pozlamasını artırın
	Derinlik kamera pozlamasını azaltın
	Yakınlaştır / Uzaklaştır Merkezi Önizleme Penceresi veya Özel Ayarlar

Sistem Gereksinimleri

İlk taramanızdan önce lütfen Revopoint'in www.revopoint3d.com adresindeki web sitesinden Revo Metro yazılımını indirin. Sistem gereksinimleri aşağıdaki gibidir:

Minimum PC Gereksinimleri

Windows

Sistem Sürümü: Windows 10/11 (64-bit)
RAM: ≥ 32 GB
CPU: Intel i7 13. Nesil veya AMD Ryzen 7 5800
GPU : NVIDIA GeForce RTX 3060 (8 GB)

macOS

Sistem Sürümü: macOS 11.0 veya üzeri
RAM: ≥ 16 GB
İşlemci CPU: M1 Pro/Max/Ultra

Önerilen PC Gereksinimleri

Windows

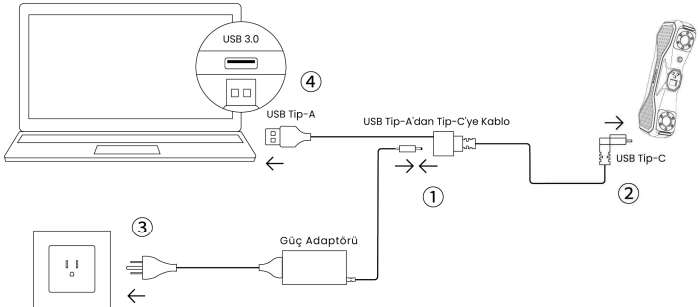
Sistem Sürümü: Windows 10/11 (64-bit)
RAM: ≥ 64 GB
CPU: Intel i9 12. Nesil veya daha iyisi
GPU: NVIDIA RTX 4060 (8 GB) veya daha iyisi

macOS

Sistem Sürümü: macOS 11.0 veya üzeri
RAM: ≥ 24 GB
CPU: M2 Pro/Max/Ultra, M3 Pro/Max/
Ultra

Not: CPU yapılandırmasından emin değilseniz, çekirdek sayısının ≥ 8, Thread sayısının ≥ 16 ve temel frekansın ≥ 2.4GHz olduğundan emin olun. Ayrıca, USB portunun USB 3.0 veya üzeri olduğundan emin olun. Yalnızca Lazer Çizgi Tarama modlarında, hızlandırma için özel bir grafik kartı gerekir. AMD ve MAC GPU'lar şu anda hızlandırmayı desteklememektedir.

MetroX'i bir PC'ye bağlama



1. Tarayıcıyı çalıştırmak için 1 ila 3 adımları izleyin.
2. Bir PC'ye bağlanmak için 4 adımı izleyin ve PC'nizdeki bir USB 3.0 Tip-A portuna takın. PC'nizde yoksa, USB Tip-C'dan Tip-A adaptörünü kullanın.

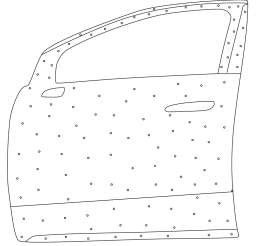
Not: Bağlantı başarısız olursa veya kare hızı 10 fps'nin altına düşerse, güç açıkken PC'den bağlantıyı kesin. Ardından, cihazı yeniden başlatmak için 4. adımı tekrarlayın.

Tarama Modları Giriş

- ③ **Çapraz Çizgiler:** Parlak metalleri ve siyah nesneleri yakalamak için tasarlanmıştır. Paralel Çizgiler modundan daha verimlidir. (İzleme için işaretleyiciler gerektirir.)
- ② **Paralel Çizgiler:** Daha düşük hızda ince ve karmaşık ayrıntıları yakalamak için tasarlanmıştır. (İzleme için işaretleyiciler gerektirir.)
- ③ **Tam Alan:** Kısa sürede özellik açısından zengin nesneleri verimli bir şekilde yakalamak için tasarlanmıştır.
- ④ **Otomatik Döner Tabla:** Döner tabla, tarayıcı ve Revo Metro birlikte çalışarak tek çekim modunda bir nesneyi otomatik olarak tatar, süreci hızlandırır ve gerekirse ayrıntılı, renk açısından doğru bir 3B model oluşturur.

Tarama İpuçları

- ① Lütfen tarayıcıyı 20 °C civarındaki oda sıcaklığında çalıştırın. Metro'X'i açtıktan sonra, daha iyi tarama sonuçları için 10 dakika ısınmasını bekleyin.
- ② Kapalı alanda tarama yapın ve Derinlik Kameralarının önizleme penceresinde yalnızca taranan nesnenin gösterildiğinden emin olun.
- ③ İşaret Taramayı seçerken, işaretçileri nesneye düzensiz bir şekilde yapıştırın, tarama sırasında tek bir karede en az 5 işaretçinin algılanabildiğinden emin olun. Revo Metro' in tarama ayarlarında, Tam Alan, Çapraz Çizgiler, Paralel Çizgiler veya Otomatik Döner Tabla'yı seçin. **En iyi doğruluk için, işaretleyicileri eğimli yüzeyler yerine düz yüzeylere takın. Ayrıca, lütfen işaretleyicilerle yumuşak pedler veya bezler kullanmaktan kaçının.**

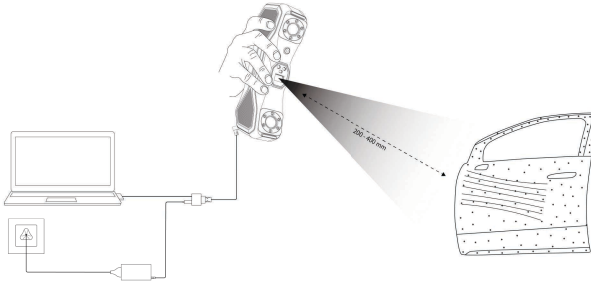


- ④ Özellik Taramayı seçerken Tarama Ayarları - Tarama Modu'nda Tam Alan veya Otomatik Döner Tabla'yı seçebilirsiniz.
- ⑤ Bu ürün 2M Sınıfı lazer projektöre sahiptir. Lazere yakından doğrudan bakmaktan kaçının ve ışını görüntülemek için teleskop veya kamera gibi büyüteçli araçlar kullanmayın, çünkü bu retinaya zarar verebilir. Aynalar ve cam gibi yansıtıcı yüzeyleri lazer ışınının yolundan uzak tutun.

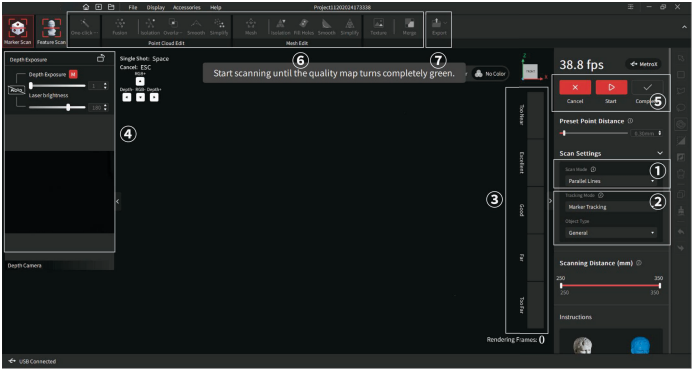
Nesnelerin Tarama Öncesinde Tarama Spreyi ile İşlenmesi Gerektiğinde

Tarama Mod Nesne Türü Tip	Çapraz Çizgiler/ Paralel Çizgiler	Tam Alan / Otomatik Döner Tabla
Mat Siyah Nesneler	HAYIR	HAYIR
Parlak Siyah Nesneler	HAYIR	Evet
Mat Metal Nesneler	HAYIR	HAYIR
Parlak Metal Nesneler	HAYIR	Evet
Şeffaf Nesneler	Evet	Evet
Aynasal Nesneler	Evet	Evet
Diğer Parlak Nesneler	HAYIR	Evet
Not: Tarama spreyi Revopoint'in online mağazalarından satın alınabilir.		

İlk Taramanız

Elde Taşınabilir Tarama Senaryosu: Çapraz Çizgiler / Paralel Çizgiler / Tam Alan

Tarayıcı bağlandıktan sonra, Marker Scan sayfasına girmek için Revo Metro Ana Sayfasındaki **Yeni Proje** düğmesine tıklayın (veya Feature Scan'e geçmek için sol üst köşedeki simgeye tıklayın), Daha sonra parametreleri ayarlayın ve aşağıdaki adımları kullanarak taramanızı başlatın:



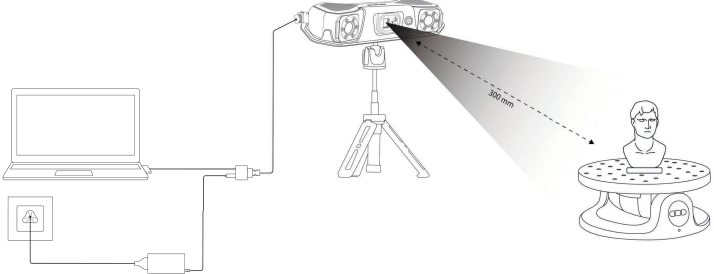
※ Lütfen Revo Metro gerçek arayüze bakın.

- ① Tarama Ayarları'nda, Çapraz Çizgiler, Paralel Çizgiler veya Tam Alan modunu seçin. Lazer çizgi tarama modlarında (Çapraz Çizgiler ve Paralel Çizgiler modları), lütfen taramadan önce tarama noktası mesafesini ayarlayın.
- ② İhtiyaçlarınıza göre Nesne Türünü seçin.
- ③ Tarama mesafesi göstergesi çubuğu **Mükemmel** veya **İyi** ifadesini gösterene kadar tarayıcıyı nesneye yaklaştırmak veya uzaklaştırmak.
- ④ Derinlik Kameralarının pozlamasını otomatik olarak ayarlamak için [Auto] düğmesine tıklayın veya Otomatik pozlamayı ([Auto]) kapatın ve Derinlik Kamerası önizleme penceresinde nesne üzerinde mümkün olduğunca az mavi ve kırmızı alan kalana ve tüm nesne gri görünene kadar kaydırıcıyı sürükleyerek ayarlayın.
- ⑤ Taramanızı başlatmak için [▶] düğmeye tıklayın. Tarama sırasında tarayıcıyı nesneye doğrultun, tarayıcıyı nesnenin etrafında yavaşça ve istikrarlı bir şekilde hareket ettirin ve tarayıcı ile nesne arasındaki mesafeyi 250 - 350 mm'de tutun. Revo Metro 3B tarama arayüzünde, mükemmel bir mesafe sağlamak için mesafe göstergesi çubuğuna bakın. Taramanız sırasında istediğiniz zaman durup modelinizi kontrol etmek için [⏸] düğmesine tıklayabilirsiniz. Model tamamlanmamışsa taramanıza devam etmek için [▶] düğmesine tıklayın. Model tamamlandığında taramayı bitirmek için [✓] düğmesine tıklayın.

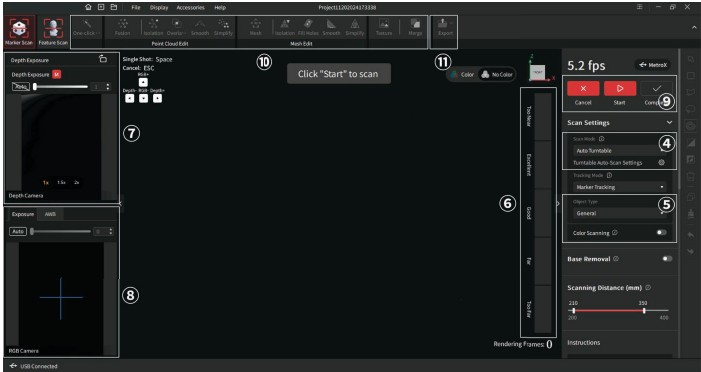
Not: Lazer çizgi modlarıyla tarama yaparken, modelin rengi kademeli olarak değişecektir. Mavi renk daha yüksek kaliteyi gösterir, bu nedenle aynı alanları farklı açılardan taramak ve model çoğunlukla mavi olduğunda taramayı bitirmek en iyisidir.

- ⑥ Modeli otomatik olarak işlemek için **Tek Tıkla Düzenle**'ye tıklayın veya daha ayrıntılı bir modele ihtiyacınız varsa Füzyon ve Örgü ayarlarını ve diğer araçları kullanarak modeli manuel olarak düzenleyin. Nokta bulutu füzyonu için manuel işleme yaparken, sistemin önerilen nokta mesafesinin kullanılması önerilir. Çok küçük bir nokta mesafesi ayarlamak uzun bir hesaplama süresine yol açacaktır. Ayrıntılar için lütfen Revo Metro' in Öğrenme sayfasındaki Kullanıcı Kılavuzuna bakın.
- ⑦ Son işlemden sonra modeli PLY, OBJ veya STL gibi formatlarda dışa aktarın.

Masaüstü Tarama Senaryosu: Otomatik Döner Tabla



- 1 Tarayıcı yuvasını tripoda takın, tarayıcıyı üzerine koyun, tripodu uygun bir yüksekliğe ayarlayın ve sabit bir yüzeye yerleştirin. Nesneyi döner tablaya sabitlemeniz ve tarayıcıyı hareket ettirmemeniz şiddetle önerilir. Başlangıç seviyesindekiler varsayılan ayarları kullanabilirler.
- 2 Tarayıcıyı bağladıktan sonra **Yeni Proje**'ye tıklayın Marker Scan sayfasına girmek için Ana sayfadaki butonuna tıklayın (veya Feature Scan'e geçmek için sol üst köşedeki ikona tıklayın).
- 3 Döner tablayı çalıştırmak için güç kablosunu kullanın.



※Revo Metro arayüzüne bakın.

- 4 **Tarayıcı Ayarları**'nda Otomatik Döner Tabla modunu seçin. Döner tablayı bağlamak ve dönüş yönünü, aralığını ve toplam dönüşleri ayarlamak için Ayarlar düğmesine tıklayın. Yeni başlayanlar varsayılan ayarları kullanabilir.
- 5 İhtiyaçlarınıza göre Nesne Türünü seçin. Yalnızca Otomatik Döner Tabla modu renkli taramayı destekler. Gerekirse, Renkli Taramayı açıp kapatın ve tarama sırasında nesnenin

eşit şekilde aydınlatıldığından emin olun.

- ⑧ Tarama mesafesi gösterge çubuğu **Mükemmel** veya **İyi** ifadesini gösterene kadar tarayıcıyı nesneye yaklaştırmaya veya uzaklaştırmaya.
- ⑨ Derinlik Kameralarının pozlamasını otomatik olarak ayarlamak için  düğmeye tıklayın veya Otomatik pozlamayı () kapatın ve Derinlik Kamerası önizleme penceresinde nesnede mümkün olduğunca az mavi ve kırmızı alan kalana kadar kaydırıcıyı sürükleyerek ayarlayın.
- ⑩ Ayrıca renkli tarama yaparken RGB Kameranin pozlamasını da ayarlamanız gerekir. Pozlamayı otomatik olarak ayarlamak için  düğmeye tıklayın veya Otomatik maruziyet () öğesine tıklayın ve nesnenin rengi RGB önizleme penceresinde net ve keskin olana kadar kaydırıcıyı sürükleyerek ayarlayın.
- ⑪  Düğmeye tıklayın, yazılım döner tablayı otomatik olarak bitirecek şekilde kontrol edecektir. Ayarlarınıza göre tek çekim moduyla tarayın. Model tamamlanmamışsa, tarama yolunu sıfırladıktan sonra taramanıza devam etmek için  düğmeye tıklayın. Model tamamlandığında taramayı bitirmek için  düğmeye tıklayın.
- ⑫ Modeli otomatik olarak işlemek için **Tek Tıkla Düzenle**'ye tıklayın veya daha ayrıntılı bir modele ihtiyacınız varsa Füzyon, Örgü, Doku (sadece renkli modeller için) ayarlarını ve diğer araçları kullanarak modeli manuel olarak düzenleyin. Nokta bulutu füzyonu için manuel olarak işleme yaparken, sistemin önerdiği nokta mesafesini kullanmanız önerilir. Çok küçük bir nokta mesafesi ayarlamak uzun bir hesaplama süresine yol açacaktır. Ayrıntılar için lütfen Revo Metro' in Öğrenme sayfasındaki Kullanıcı Kılavuzuna bakın.
- ⑬ Son işlemden sonra modeli PLY, OBJ veya STL gibi formatlarda dışa aktarın.

Tarayıcı Kalibrasyonu

Revo Metro' in Ana Sayfasındaki Tarayıcı Kalibrasyon programını kullanarak tarayıcıyı yeniden kalibre edebilirsiniz. Doğruluğunu sağlamak için sayfayı kontrol edin. Tarayıcı fabrikada profesyonel olarak kalibre edilmiştir. **Taramadan önce, lütfen kalibrasyon programına girdikten sonra tarayıcının doğruluğunu kontrol edin** ve gerekirse tarayıcıyı ekrandaki talimatlara göre kalibre edin. Lütfen kalibrasyon sırasında bilgisayarın bir güç kaynağına bağlı olduğundan emin olun. Tarayıcıyı aşağıdaki şekilde kalibre edebilirsiniz:

- ① Revopoint web sitesinin Destek – İndirme bölümünden Revo Metro en son sürümünü indirin. www.revopoint3d.com adresine gidin ve açın.
- ② Tarayıcıyı çalıştırın ve tarayıcınızla birlikte gelen USB Tip-A'dan Tip-C'ye Kablosunu ve güç adaptörünü kullanarak bir PC'deki USB 3.0 bağlantı noktasına bağlayın.
- ③ Yazılım arayüzü Tarayıcı Bağlı'yı gösterdiğinde, kalibrasyon sürecine girmek için Revo Metro Ana sayfasının sol alt köşesindeki [Tarayıcı Kalibrasyonu]'na tıklayın.
- ④ Ekrandaki talimatlara göre doğruluk kontrolünü ve kalibrasyonu sırayla tamamlayın.

MetroX, IEC 60825-1:2014 standardına uygundur.

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



Bizi takip edin:



Bize Ulařın:



Bizimle iletişime geçmek için QR kodunu
telefonunuzla tarayın.