



- Website: www.sirindental.com.tr
Email: sirindental@gmail.com
Tel/WhatsApp/WeChat/Skype: +90 0507 765 75 25
Add: Şirin Dental Medikal Ltd Şti.
Saray Birlik Sanayi
Saray Mah. 676. Cad. No:19 Kahramankazan/ Ankara



ZD-R2

Kullanım Kılavuzu

ZD-R2 Ağız İçi Tarayıcı

İÇERİK

Bölüm 1: Giriş P1-P5

Bileşenler
Kullanım amacı
Özellikler
Güç
Ürün ömrü
Sınıflandırma
Teknik Özellikler
Tarayıcı bileşenleri
Etiket
Portlar ve düğmeler

Bölüm 2: Donanım Kurulumu P6-P8

Bileşenler
Kurulum notları
Teknik Özellikler
Kablo bağlantısı

Bölüm 3: Yazılım Kurulumu P9-P19

Yazılım kurulumu
ZD-R2 için görüntü alma süreci
ZD-R2'nin çalıştırılması

Bölüm 4: Bakım P20-P30

Tarayıcı temizliği
Kalibrasyon
Çalışma öncesi notlar
Ürün uygulama önlemleri
Devre bağlantı şeması
Teknik özellikler
Atık bertarafı
Elektromanyetik uyumluluk

GİRİŞ

Bizi tercih ettiğiniz için teşekkür ederiz. Bu ürünü tamamen memnuniyetle kullanmanızı umuyoruz. Kurulum ve kullanım öncesinde bu kılavuzu dikkatlice okumanız önerilir. Bu, yanlış kullanım riskini ortadan kaldırmak ve size ve hastalarınıza yanlış işlemden doğacak zararları önlemek için faydalıdır. Bu ürün, oral dijital baskı için kullanılmaktadır.

◆ Bileşenler

Tarayıcı el aparatı, Taban, Koruma bandı, Veri Kablosu, USB Konnektör Kutusu, Güç Adaptörü (12V), USB ile birlikte yazılım ve Kullanım Kılavuzu

◆ Kullanım Amacı

Hastanın ağzındaki dişlerin 3D geometrik verilerini toplamak ve CAD/CAM protez tasarımı ve üretimi için 3D dijital model sağlamak amacıyla optik tarama teknolojisi kullanılmaktadır.

◆ Özellikler

Mükemmel görüntü kalitesi gelişmiş CMOS teknolojisine dayanmaktadır. Daha kullanışlı bir üçlü toplama işlemi daha rahat ve konforludur. Çift tarama ipucu ile birlikte USB 2.0 arayüzüne kolay erişim.

◆ Güç

Güç Adaptörü:
Giriş: 100-240V | 50-60Hz | 0.5A
Çıkış: 12V | 1.5A
Ağız içi tarayıcı: 12V | 1.5A

◆ Ürün Ömrü

8 yıl

◆ Kullanım Amacı

GB 9706.1-2007 Tıbbi elektrikli ekipman standardına göre. IPX0 anti-enfeksiyon seviyesi.

◆ Teknik Özellikler

Model	Tarama Alanı	Pixel
ZD-R2	14 x 14 x 15 mm	1024 X 768 pixel

◆ Tarayıcının Bileşenleri

No.	Bileşenler	Açıklama
1	Tarayıcı El Aparatı (Koruma başlığı ile)	Tarayıcı, 2D görüntülerden 3D bilgileri yeniden oluşturur. Tarayıcının üst kısmında koruyucu cam bulunur.
2	Tarayıcı Ucu	Tıbbi çelik ve optik prizden üretilmiştir. Tarama başlığına takılarak tarama işlemini gerçekleştirir.
3	Taban	El aparatını tabana yerleştirerek tarayıcıyı bekleme moduna alır.
4	Veri Kablosu	Tarayıcıdan alınan sinyalleri bilgisayara iletmek için kullanılır.
5	USB Kablo Bağlantısı (USB 2.0)	Bilgisayar ve el aparatı arasında veri sinyallerini aktarır.
6	Güç Adaptörü (12V)	12V = 1.25A medikal sertifikalı güç adaptörü.
7	Yazılımlı U Disk	Tarayıcı yazılımını yüklemek için kullanılan U disk.
8	Kullanım Kılavuzu	Tarayıcı kurulum ve kullanım rehberi.

Önemli Not !!!

Lütfen yukarıdaki tabloyu kontrol ederek tüm parçaların eksiksiz olduğundan emin olun. Eksik parçalar varsa sistemi kuramazsınız. Bu durumda yerel distribütör veya temsilci ile iletişime geçin

Tarayıcı:

Tarayıcı, 2D görüntülerden 3D bilgileri yeniden oluşturur. Tarayıcı esas olarak optik ve görüntüleme sistemlerinden oluşur. El aparatının üst kısmında koruyucu cam bulunur.

Scanner Tip (Tarayıcı Ucu):

Tıbbi çelikten ve optik prizden yapılmıştır. Tarama işlemi için tarayıcı başlığına monte edilir. Tarama başlığı, önerilen yöntemlerle sterilize edilebilir.



Taban:

El aparatını tabana yerleştirin. El aparatı tabanda olduğunda tarayıcı bekleme moduna geçer.

Bağlantı Kutusu:

El aparatı ve bilgisayar arasında bağlantı kurar. Veri sinyallerinin aktarımı için kullanılır.



Data Cable (Veri Kablosu):

Tarayıcıdan gelen sinyalleri bilgisayara iletmek için kullanılır.

USB Cable (USB Kablosu):

Baz ile bilgisayar arasında sinyalleri aktarmak için kullanılır.

Power Adapter (Güç Adaptörü):

12V = 1.25A medikal sertifikasyonlu güç adaptörüdür.

◆ Etiket



II Tipi Ekipman



B Tipi Uygulama
Parçası



Dikkat
Lütfen bu kılavuza
başvurun



Güç



Not

Kullanışlı bilgiler ve yazılımımızı nasıl kullanacağımızı temsil eder.



Dikkat

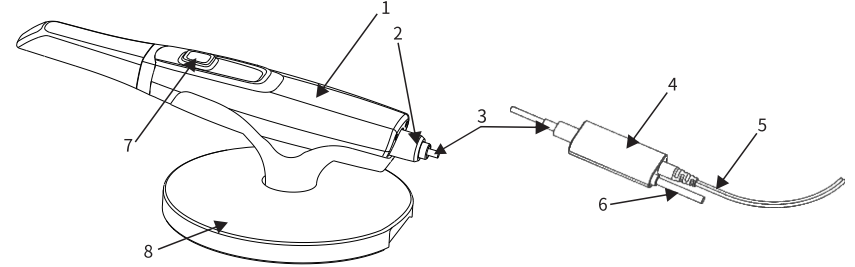
Önemli talimatları ifade eder. Talimatlara uyulmaması sistemin veya diğer mülklerin hasar görmesine yol açabilir.



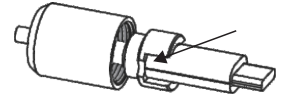
Uyarı

Uyarılar ve güvenlik talimatlarını ifade eder. Uyulmaması, hasta ve operatör için ciddi tehditler ve yaralanmalar oluşturabilir

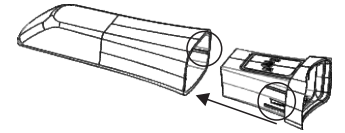
◆ Port ve Düğmeler



1. Parça 3: Type C kablosu, el aparatına bağlanır ve parça sıkıca vidalanır.
Not: İlk olarak kablo bağlantısını takın, ardından vidayı sıkın. Lütfen dikkat edin, doğru yönde yerleştirin (Şekil 1).
2. Parça 3'ün diğer ucu, parça 4 olan bağlantı kutusuna bağlanır.
3. Bağlantı kutusunun USB portu, bilgisayara bağlanır.
4. Bağlantı kutusunun diğer portu, güç adaptörüne bağlanır.
5. Tüm bağlantıdan sonra, el aparatındaki ışık mavi renkte sabit hale gelir, bu da tarayıcının hazır olduğunu gösterir.
6. El aparatındaki ışık düğmesine basın, el aparatındaki ışık yeşil olduğunda tarayıcı taramaya başlar.
7. Taramayı bitirdikten sonra lütfen el aparatını tabana yerleştirin, böylece el aparatı bekleme moduna geçer ve taramayı otomatik olarak durdurur.
8. Tarayıcıyı kullanmıyorsanız güç kaynağını kesmek için adaptörü çıkarın.



Şekil 1



Şekil 2

Notlar:

Tarama işlemine başlamadan önce, lütfen tarayıcı ucunu doğru şekilde takın. Şekil 2'ye göre paralel olarak takıp çıkarın, eğmeyin.

Uyarı ışıkları:

Yeşil ışık: Tarayıcı hazırlanıyor/tarama yapıyor
Mavi ışık: Bekleme/Tarama için hazır
Mavi ışık yanıp sönüyor: Bağlantı başarısız oldu

Donanım Kurulumu

◆ Bileşenler

- Sürücüyü, ZD-R2'yi tanımlamak için bilgisayarınıza yüklemeniz gerekmektedir.

◆ Kurulum Notları

1. Kurulum sırasında dikkatlice çalışın ve kabloların bükülmesini ve çekilmesini en aza indirin.
2. Kabloları kıvrımayın veya yuvarlamayın.
3. Tabanı düşmesini önleyecek uygun bir konuma yerleştirin. El aparatını düşürmeyin ve yere koymayın, çünkü onarılamaz hasara yol açabilir.
4. Görüntüleri bozabilecek etkenleri önlemek için cihazı güçlü manyetik alanlardan ve statik emisyon kaynaklarından uzak tutun.
5. Bu ürünün elektromanyetik paraziti düşük olmasına rağmen, çevredeki ekipmanların çalışmasını etkilemeyeceği garanti edilmez. Eğer parazit varsa, ürünü parazit kaynağından uzak tutunuz.

◆ Teknik Özellikler

 Tarayıcının korsan Microsoft Windows ile çalışacağı garanti edilmez. Lütfen yasal Microsoft Windows sürümünü kullanın.

Uyarı

Sistem Gereksinimleri :

- İşletim Sistemi: Microsoft Windows 10 64 bit Pro veya üzeri;
- İşlemci: Intel i7-8700 veya üzeri (Laptop i7-8750H veya üzeri);
- Ekran kartı ve video belleği: NVIDIA GeForce 1660GT veya üzeri ekran kartı, 6 GB'dan fazla;
- Bellek: 16 GB veya üzeri;
- Sabit Disk: 256 GB SSD + 1 TB HDD veya 128 GB SSD + 1 TB HDD;
- Ekran çözünürlüğü: 1920x1080;
- İşletim sistemi: Windows 10 Professional/Enterprise sürümü;
- USB port: USB 3.0.

 Yazılımı ve sunucuyu yüklemeyen önce Windows sisteminin güvenlik duvarını ve virüs yazılımını devre dışı bırakın. Bu, yazılımın düzgün şekilde yüklenip çalışmasını sağlar.

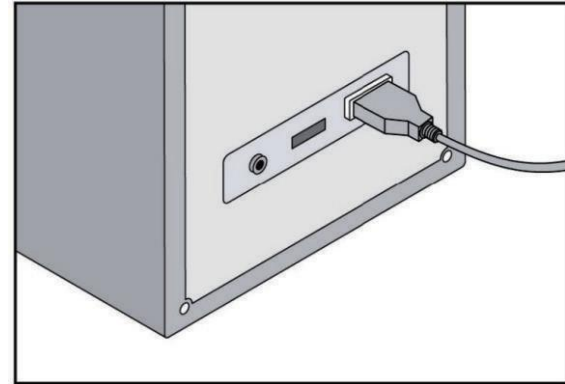
Not

◆ Kablo Bağlantısı

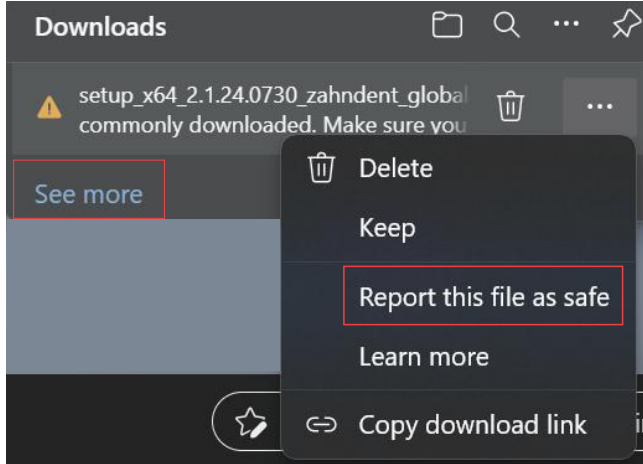
1. El aparatını bağlayıcıya bağlayın;



2. USB kablolarını bilgisayarın USB portuna takın.



3. Güç Adaptörünü Bağlayın



Eğer indirme sırasında sorun yaşarsanız, görseldeki talimatları takip edin.

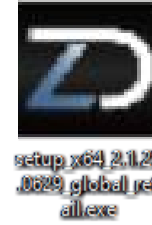
Yazılım Kurulumu

◆ Yazılımı Yükle

Adım 1:

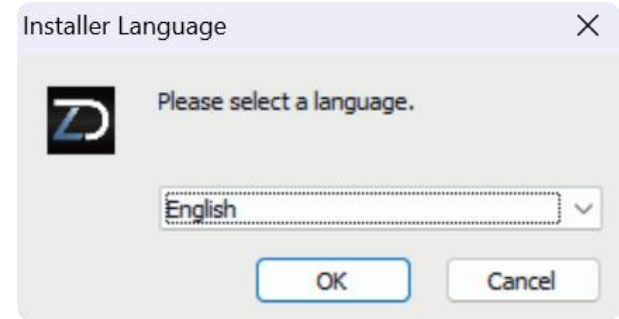
U diskini bilgisayara takın ve yükleme işlemini manuel olarak gerçekleştirin.

Diskte bulunan dosya: setup_x64_2.1.24.0730_zahndent_global_x64_all.exe



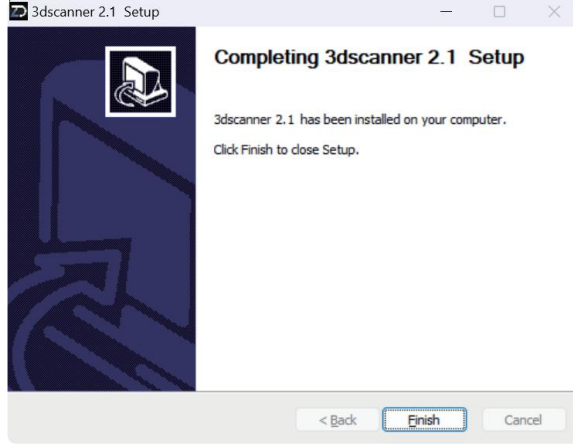
Adım 2:

Lütfen bir dil seçin. (Yükleme sırasında "Installer Language" penceresi açılacaktır.)



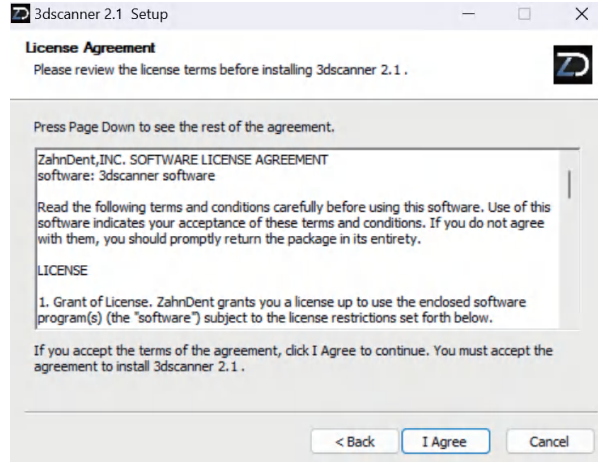
Adım 3:

Kurulum sihirbazını başlatmak için "Next" butonuna tıklayın.



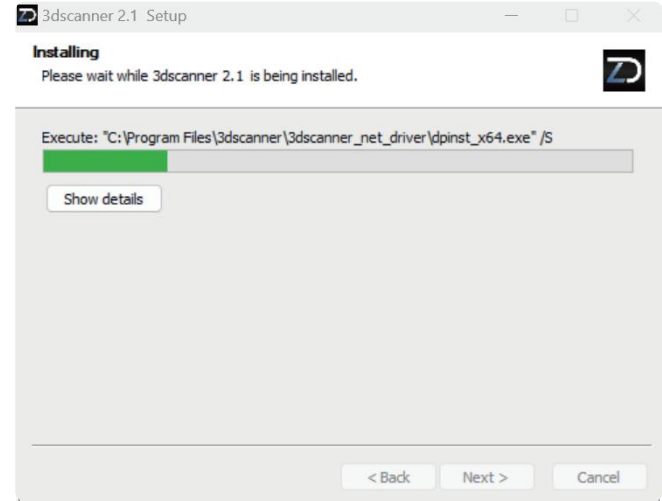
Adım 4:

Kurulumdan önce lisans sözleşmesini dikkatlice okuyun. Eğer sözleşmeyi kabul ediyorsanız "I Agree" butonuna, kabul etmiyorsanız "Cancel" butonuna tıklayın.



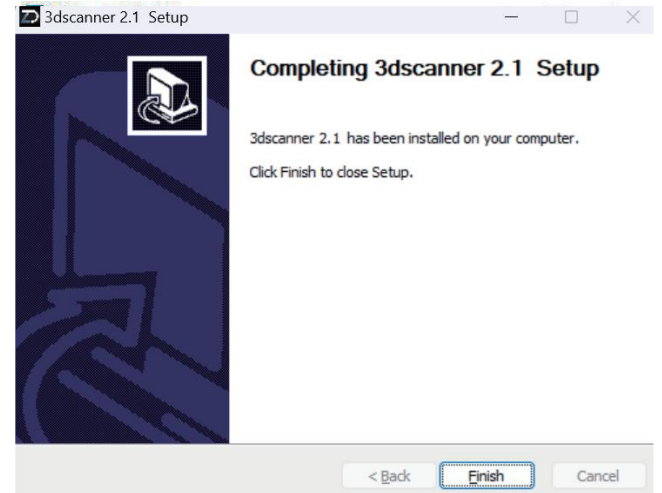
Adım 5:

Dental Viewer'ın yükleme ekranı (Installshield) açıldığında "Next" butonuna tıklayın.



Adım 6:

Kurulum işlemi tamamlandığında "Finish" butonuna tıklayarak işlemi bitirin.



Tarama İşlemine Hazır Olun:

Tüm bağlantıların hazır olduğundan emin olun.
Hasta bilgilerini girin, tarama arayüzüne gidin ve taranacak diş arkını seçin.
Tarama cihazını tabanından alın, düğmeye basın ve ışık yeşil yandığında taramaya başlayabilirsiniz.

Tarama Başlığı:

Tarayıcı ucu her kullanımdan sonra temizlenmeli ve dezenfekte edilmelidir.
Hastalar arasında çapraz enfeksiyonu önlemek için temizlik ve dezenfeksiyon talimatlarına uyun.

Görüntü Yakalamanın Dört Aşaması:

1. Okluzal Yüzey
2. Bukkal Yüzey
3. Lingual Yüzey
4. Mezial Yüzey

1. Okluzal Yüzey Taraması

 **Önemli:** Tarama ucu penceresi ile ölçülecek yüzey arasındaki mesafe 0 ile 15 mm arasında olmalıdır (en iyi mesafe: 5 mm). Tarama ucu dişler veya diş etlerine temas etmemelidir. Mesafe çok uzun olursa veri toplanamaz.

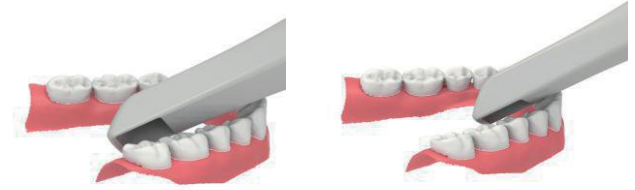


2. Bukkal Yüzey Taraması



Tarama ucu, hazırlanmış dişin bitişik dişine yakın yerleştirilir.
Tarama ucunu bukkal yüzeyden 45 dereceden 90 dereceye çevirin (maksimum derece).

Tarama ucunu, dişin yüzeyi boyunca tüm bukkal yüzeyden geçirin.



3. Lingual Yüzey Taraması

Tarama ucu, hazırlanmış dişin bitişik dişine yakın yerleştirilir.
Tarama ucunu, bukkal yüzeyden lingual yüzeye maksimum 90 derece döndürün.
Tarama ucunu tüm lingual yüzey boyunca hareket ettirin.

4. Mezial Yüzey Taraması

Tarama ucunu, iyi bir bitişik diş görüntüsü almak için mezial yüzeye doğru hareket ettirin.

Hatırlatma

Yumuşak dokuları çıkarın.

Diş etlerini aktif hale getirerek, diş etlerini dişlerden 1-2 mm uzakta tutun.

Düğmeye basıldıktan sonra hesaplama tamamlanır ve optimize edilir.

Optimizasyon sonrasında, oluşturulan 3D görüntü görüntülenecektir. Eğer görüntünün bir kısmı eksikse, taramaya devam edin.

◆ ZD-R2 Tarayıcı Çalıştırma

Ağız İçi Tarama Yazılımı İşlem Süreci:

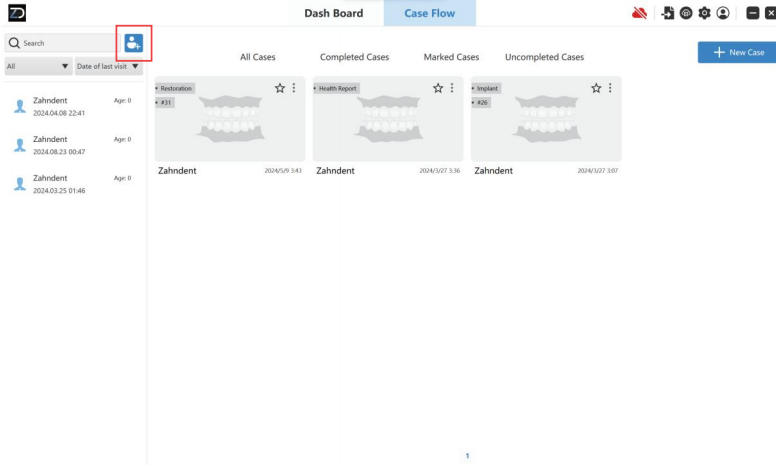
Adım 1:

Masaüstündeki ZD kısayolunu açarak yazılım arayüzüne girin.



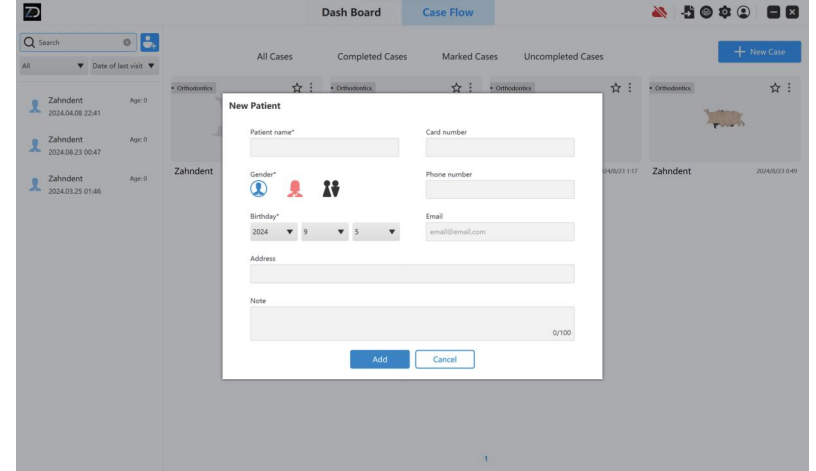
Adım 2:

Kırmızı kutunun içindeki "Yeni Hasta" (New Patient) simgesine tıklayın.



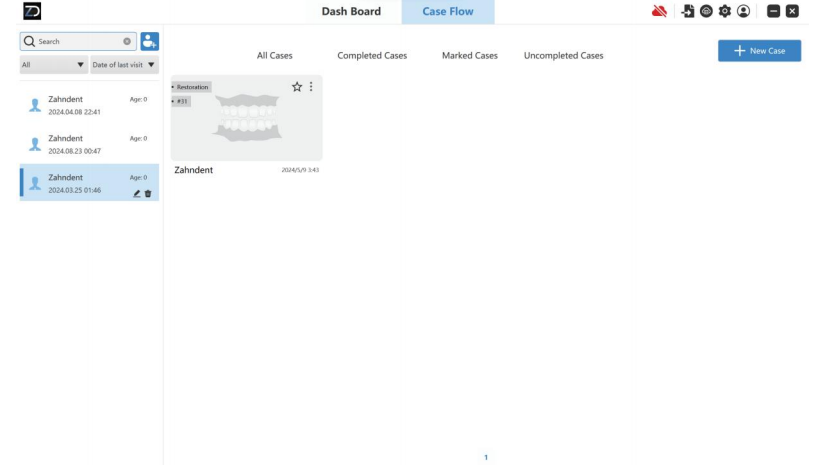
Adım 3:

"Hasta adı" (Patient Name) ve diğer ilgili bilgileri girin, ardından "Ekle" (Add) düğmesine tıklayın.

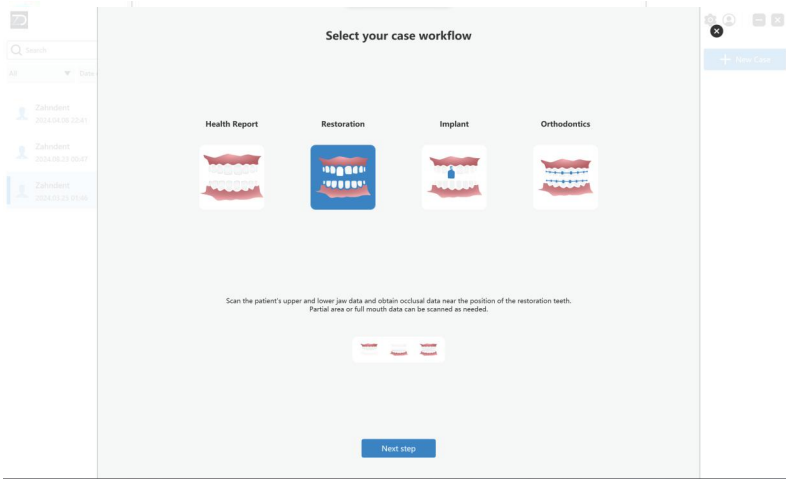


Adım 4:

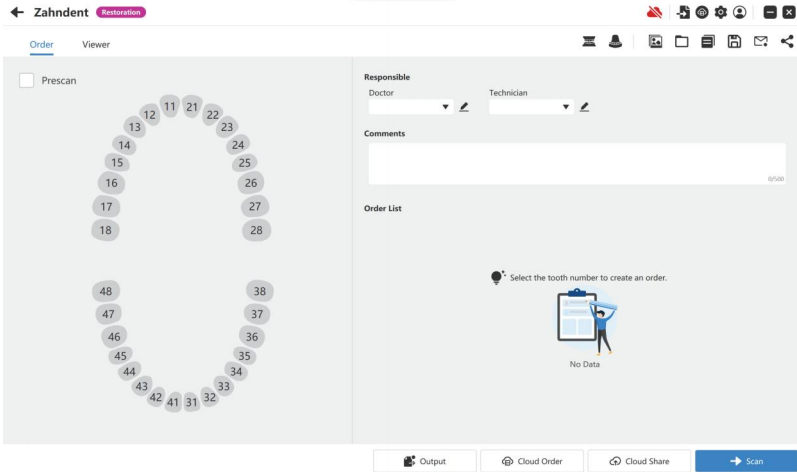
Kırmızı kutunun içindeki "Yeni Vaka" (New Case) simgesine tıklayın.



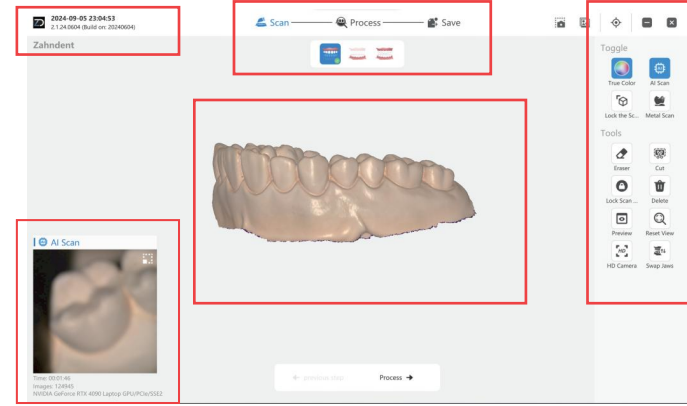
Adım 5:
"Sonraki adım" (Next Step) seçeneğine tıklayın.



Adım 6:
Sağ alt köşedeki "Tara" (Scan) seçeneğine tıklayın.



Adım 7:

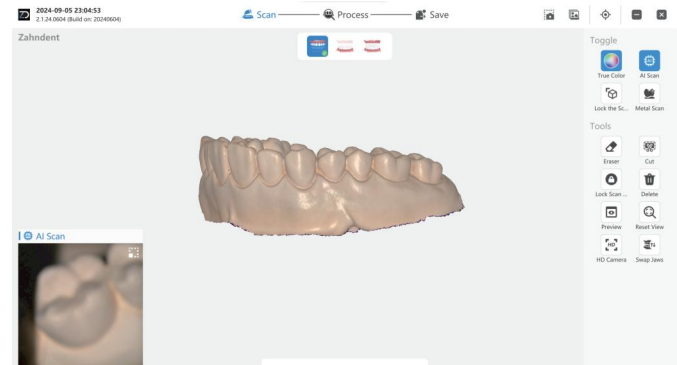


Ana Arayüzün Ana Fonksiyonları

1. Sistem zamanı ve yazılım sürümü bilgisi
2. İşlem adımları
3. Hasta adı
4. Tarama nesnesi değiştirme
5. 3D tarama sonuçları
6. Fonksiyon anahtar alanı: "Gerçek Renk" (True Color), "Tarama Görünümünü Kilitle" (Lock the Scanning View), "AI Tarama" (AI Scan), "Metal Tarama" (Metal Scan), "Silgi" (Eraser), "Kes" (Cut), "Tarama Alanını Kilitle" (Lock Scan Area), "Sil" (Delete), "Önizleme" (Preview), "Görünümü Sıfırla" (Reset View), "HD Kamera"
7. Tarayıcı Durumu/Video

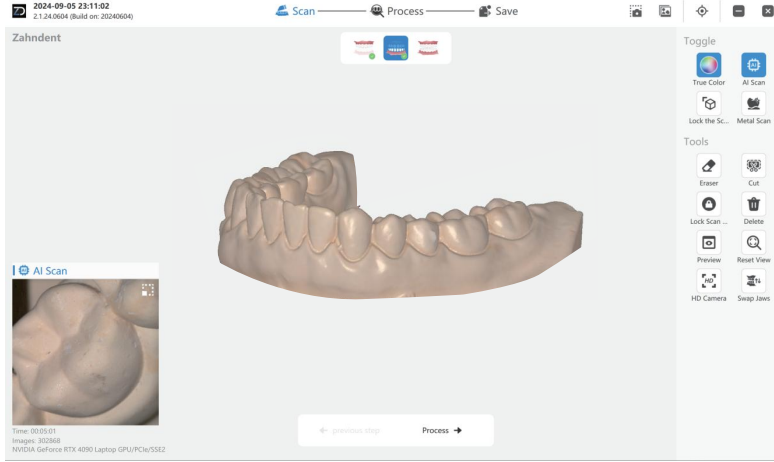
Adım 8:

Tarama nesnesini "üst çene" (upper jaw) olarak değiştirin ve hastanın üst çenesinin 3D modelini elde edin.



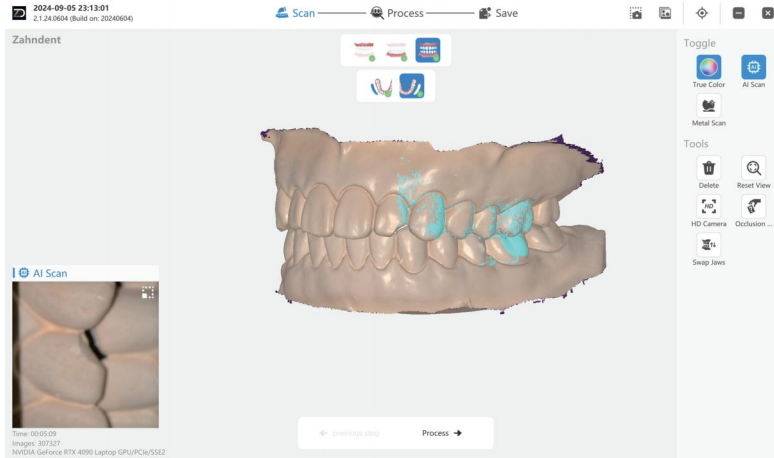
Adım 9:

Tarama nesnesini "alt çene" (lower jaw) olarak değiştirin ve hastanın alt çenesinin 3D modelini elde edin.



Adım 10:

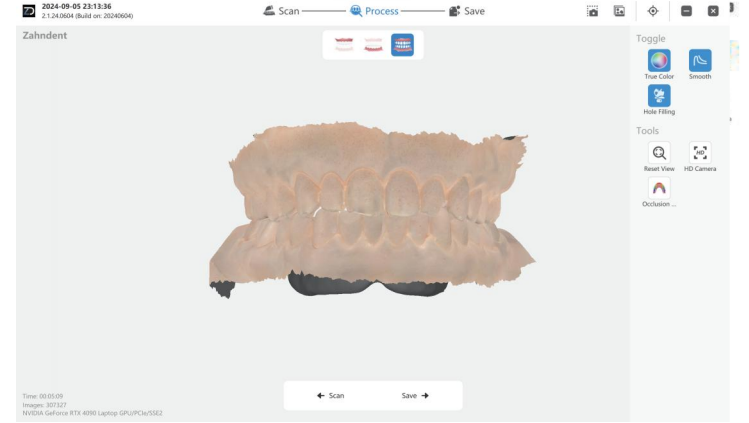
Tarama nesnesini "oklüzyon" (occlusion) olarak değiştirin ve hastadan normal bir durumda yukarı-aşağı hareket ettirerek ısırmasını isteyin. Dişleri tarayın ve tarama ucunu yukarı ve aşağı hareket ettirerek üst ve alt dişlerin bir kısmını tarayın. Yazılım otomatik olarak üst ve alt dişleri oklüde edecektir.



Adım 11:

"Kontrol Et" (Check) seçeneğine tıklayın

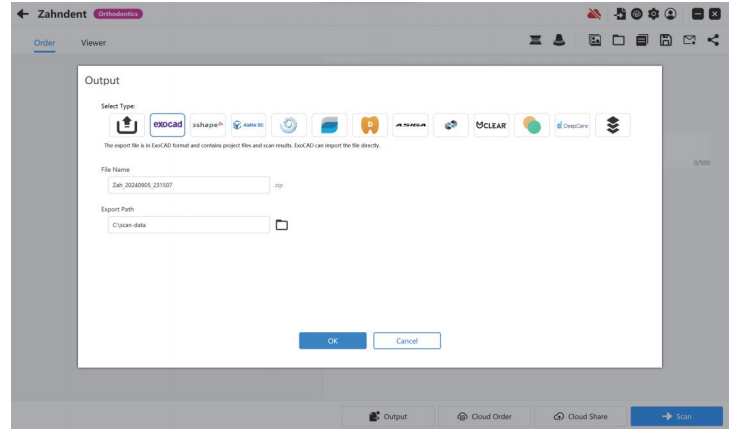
Son 3D modelde herhangi bir sorun olup olmadığını ve tasarım gereksinimlerini karşılayıp karşılamadığını kontrol edin.



Adım 12:

"Dışa Aktar" (Export) seçeneğine tıklayın

Gerekli dosya türünü seçin, ardından "Tamam" (OK) seçeneğine tıklayın. Dosyayı ilgili yol altında bulabilirsiniz.



BAKIM

Görsel İnceleme

Tüm elektrikli ekipmanlar gibi, tarayıcı da doğru bir şekilde kullanılmalı ve düzenli olarak kontrol edilmelidir. Bu önlemler, sistemin doğru, güvenli ve verimli bir şekilde çalışmasını sağlamaya yardımcı olur. Kullanımdan önce, operatör cihazın gövdesinde veya herhangi bir sistem probleminde hasar olup olmadığını kontrol etmelidir. Kullanımdan farklı bir durum tespit edilirse, lütfen ürünün sorunu yerel bayiye açıklayın.

◆ Temizlik, Sterilizasyon ve Dezenfeksiyon

1. Tarama Ucu

Temizlik: Tarama ucunu ve tarayıcı sapını ayırın. Önce tarama ucunu ve lensi temiz su (akan su) ve alkol (%75 tıbbi alkol konsantrasyonu) ile temizleyin. Kir, yağ, toz ve diğer izleri çıkarmaya özen gösterin. Ardından tarama ucunu ve lensi yumuşak bir bez (dokuma olmayan kumaş) ve temiz bir pamuklu çubuk ile kurularak işlemi tamamlayın. Temizlik sırasında tarama ucunu dikkatlice tutun ve kurutma işlemini düzgün şekilde gerçekleştirin.

Yüksek Sıcaklık ve Basınçlı Sterilizasyon:

Tarama ucunu özel bir sterilizasyon torbasına koyun ve kapatın. Ardından yüksek basınçlı buhar sterilizasyonu uygulayın.

Aşağıdaki iki yöntemden biri kullanılabilir:

- 134°C sıcaklıkta sterilizasyon 3,5 dakikadan uzun sürmelidir.
 - 121°C sıcaklıkta sterilizasyon 15 dakikadan uzun sürmelidir.
- Sterilizasyon işleminden sonra, tarama ucunu uygun şekilde saklamak ve enfeksiyon kontrol gerekliliklerine uygun hareket etmek önemlidir. Kullanıma ihtiyaç duyulan tarama uçları sterilizasyondan sonra en az 30 dakika boyunca soğumalı ve oda sıcaklığına ulaşmalıdır.

Not:

Tarama kafası yaklaşık 100 kez sterilize edilebilir. Tarama ucunun dış kabuğu çatlamış, temas noktası kırılmış veya temizlenemeyen ciddi kir ve hasar oluşmuşsa, tarama kafası değiştirilmelidir. Tarama kafası ilk kez kullanıldığında veya farklı bir hastada kullanıldığında sterilizasyon veya dezenfeksiyon gereklidir.

2. Daldırma Dezenfeksiyonu:

Tarama kafasını %0,55 o-ftalaldehit içeren CIDOXPA çözeltisine en az 5 dakika süreyle daldırın. İşlemden sonra tarama kafasını ve lensi yumuşak bir bezle kurulaşın ve hemen kullanmadan önce tekrar kontrol edin. Tarama kafası ve lensin iyi durumda olduğundan emin olun.

3.Tarayıcı Sapı

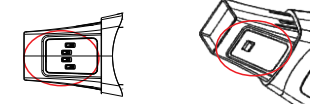
3.1. Tarayıcı Sapının Dezenfeksiyonu ve Temizliği

Ürünün dış yüzeyini az miktarda sabunlu suya batırılmış normal bir pamuklu bezle temizleyin. Temizlikten sonra sabunlu suyun yüzeyde kalmasına izin vermeyin ve yüzeyi temiz, kuru bir pamuklu bezle kurulaşın.

Tarayıcı sapının yüzeyini, %75 oranında tıbbi alkolle nemlendirilmiş yumuşak bir bezle (dokumasız kumaş) silin. Alkolün kalıntılarını kurutmak için başka temiz ve kuru bir bez (dokumasız kumaş) kullanın veya doğal olarak kurumasını bekleyin. Tarayıcı sapının günde bir kez temizlenmesi ve dezenfekte edilmesi önerilir.

Not:

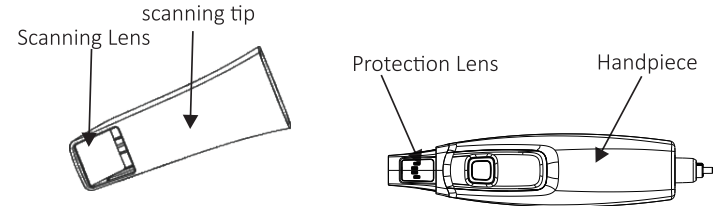
Yüzeyi çizebilecek temizlik malzemeleri kullanmayın ve cihazın içine sıvıların girmesine izin vermeyin. Bu, mekanik hasara neden olabilir. Şekilde gösterilen parçalara özel dikkat gösterin.



3.2. Tarayıcı Gövdesinin Ön Koruma Camının Temizliği ve Dezenfeksiyonu

%75 oranında tıbbi alkolle nemlendirilmiş tüy bırakmayan bir pamuklu çubuk kullanarak, koruma camının yüzeyini kir, yağ lekeleri ve diğer kalıntıları gidermek için hafifçe silin. Yüzeyi kurutmak için başka bir temiz, kuru, tüy bırakmayan bir bez kullanın.

UYARI: Koruma camı hassas bir optik bileşendir ve aşırı özen gösterilerek temizlenmeli ve dezenfekte edilmelidir. Sıvının diğer alanlara akmasına izin vermemek için dikkatli olunmalıdır.



◆ Soru & Cevap

A. Güç düğmesine bastıktan sonra cihaz açılmıyor:

1. Adaptör bağlantısını kontrol edin.
2. Güç göstergesinin açık olup olmadığını kontrol edin; bilgisayar tarayıcı sürücüsünü tanımlayabiliyor mu, kontrol edin.
3. Tarayıcı tabanı ile bilgisayar arasındaki kablo bağlantısını kontrol edin.
4. Tarayıcı sapı ile taban arasındaki kablo bağlantısını kontrol edin.

S2. Bilgisayar cihazı tanımladı, ancak tarama yazılımı başlatılamıyor:

1. Yazılımı yeniden başlatın ve cihazı tekrar bağlayın.
2. Cihazı kapatıp tekrar açmayı deneyin.

S3. Cihazın kullanımı sırasında tarama duruyor ve devam etmiyor:

a.Cihazın termal koruma işlevi aktif olabilir.

Çözüm: Cihazı kapatın, çevresel sıcaklığa bağlı olarak 5-10 dakika bekletin, ardından tekrar açın.

b. Tarama penceresinde sislenme olabilir.

Çözüm: Sisi temizlemek için dış ısıtmayı kullanın ya da cihazı destek tabanına geri koyun, ardından tekrar taramaya başlayın. Cihazın su geçirmezlik seviyesi IPX0'dır. Cihaz üzerine doğrudan su püskürtmeyin veya cihazı sıvı içine daldırmayın.

S4. Cihazın kullanımı sırasında tarama görüntüsü yavaşlıyor veya duruyor:

- 1.USB kablosu bağlantısını kontrol edin.
2. Cihazın uzun süreli kullanımı yüksek iç sıcaklığa neden olmuş olabilir, kontrol edin.
3. Sorun sık sık tekrarlanıyorsa, USB iç veri kablosunun kırık olabileceğini göz önünde bulundurun ve teknik servis ile iletişime geçin.

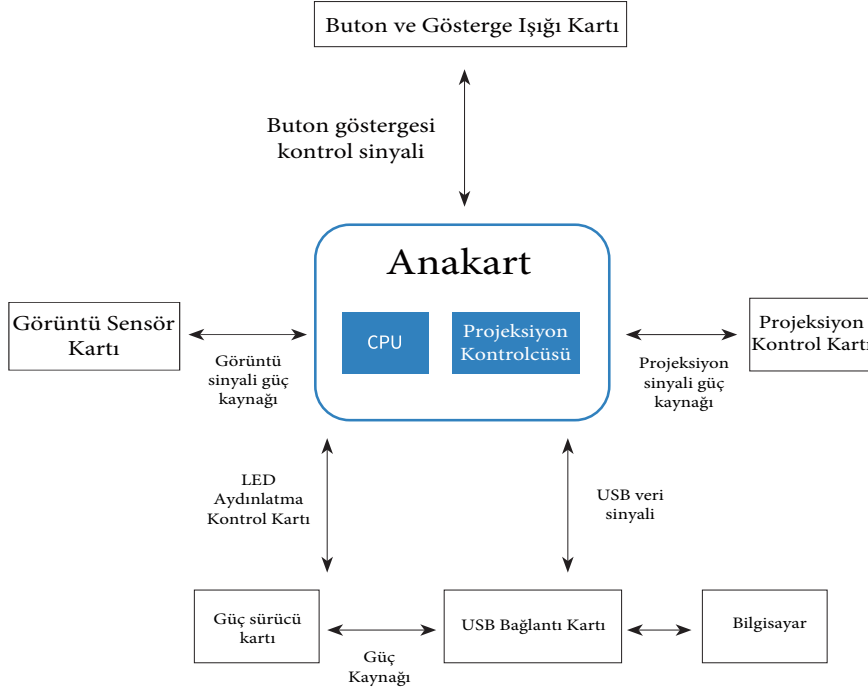
S5. Cihazın kullanımı sırasında aşırı gürültü veya görüntü bozukluğu oluşuyor:

- 1.Bu cihaz hassas bir cihazdır ve dikkatlice kullanılmalıdır. Aşırı darbe donanımına zarar verebilir.
2. Cihazın iç yazılım kalibrasyonunu yapın.

◆ Ürün Uygulama Önlemleri

1. Hassas Optik Cihaz: Ürün, hassas bir optik cihazdır ve dikkatli kullanım ve bakım gerektirir. Çarpma veya düşme, optik bileşenlerde hasara veya sapmaya neden olabilir ve tarama sonuçlarını etkileyebilir. Bu tür durumlar oluştuğunda müşteri hizmetleri ile iletişime geçin.
2. Optik Bileşenlerin Korunması: Tarayıcı kullanırken, tarayıcı uç aynası, koruyucu cam gibi açıkta kalan optik bileşenlerin sıvı erozyonundan veya keskin nesnelerin lens yüzeyini çizmesinden kaçınin. Böyle bir durum olursa, müşteri hizmetleri ile iletişime geçin.
3. Tarayıcı Uç Sterilizasyonu: Tarayıcı ucu sterilizasyonu sırasında, tarayıcı ucunun arka ucuna sıvı sızmasına dikkat edin. Lens yüzeyine sızma ve kirlilik durumunda, saf (%99,9) alkolle temizleyin ve kurutun.
4. Bağlantılara Dikkat: Cihaz kullanımı sırasında bağlantılara dikkat edin. Fazla kuvvet uygulamak bağlantının dengesiz olmasına veya kopmasına neden olabilir. Kablonun aşırı bükülmesinden kaçınin.
5. Cihazın Kullanılmadığı Durumlar: Cihaz kullanılmadığında, tarama ucunu çıkarın ve koruyucu kılıfla kapatın. Taban gücünü kapatın. Uzun süre kullanılmayacaksa, adaptörün prizden çıkarılması önerilir.

◆ Devre Bağlantı Şeması



◆ Rci lgi ûxcjjijcp

CMOS: 13 × 13 mm

Piksel Boyutu: 1024 × 768 piksel Yeniden Yapılandırma Alanı (Scope of Reconstruction): 14 × 14 × 15 mm Işık Radyasyonu Yoğunluğu: ≤ 100mW/cm²

Tarayıcı Boyutu : 200 × 58 × 36 mm

Bağlantı Kablo Uzunluğu:

Taban ile el ünitesi arası: 1.9 m

Taban ile bilgisayar arası: 1.2 m

USB Bağlantısı: USB 2.0

Önerilen Bilgisayar Özellikleri

İşletim Sistemi (OS): Microsoft Windows 10

Sürüm: Microsoft Windows 1064 Pro veya üstü

CPU: Intel i7-8700 dört çekirdek veya üstü (Laptop için i7-8750H veya üstü)

Grafik Kartı ve Video Belleği: NVIDIA GeForce 1660 GT veya üstü, 6 GB veya daha fazla

Bellek (RAM): 16 GB veya üstü

Depolama (Disk): 1 TB SSD veya üstü

Cihazın Çalışma Ortamı

Çalışma Sıcaklığı: 10 °C ~ 40 °C

Bağıl Nem: ≤ %85

Atmosferik Basınç: 86 kPa ~ 106 kPa

Depolama ve Taşıma Ortamı

Sıcaklık: -20 °C ~ 55 °C

Bağıl Nem: %10 ~ %93 (Yoğuşmasız)

Atmosferik Basınç: 86 kPa ~ 106 kPa

Güç Adaptörü (Power Adaptor)

Giriş: 100240V 50-60Hz 0.7A

Çıkış: 12V == 1.5A

Ağız İçi Tarayıcı: 12V == 1.5A

◆ Atık Yönetimi

Çevre üzerindeki yükü azaltmak için, geri dönüştürülebilir parçalar tehlikeli malzemelerden arındırılarak geri dönüşüm merkezine gönderilmelidir. Eski ürünlerin bertaraf edilmesi geri dönüşüm merkezinin sorumluluğundadır. Tüm bileşenler ve tehlikeli maddeler içeren unsurlar, yasal düzenlemelere ve çevre hükümlerine uygun şekilde bertaraf edilmelidir. Atık ürünlerle uğraşırken, zarar görmelerine karşı korunmalıdır.

Parça (Part)	Ana Malzeme (Main Material)	Geri Dönüştürülebilir Malzeme (Recyclable Material)	Bertaraf Merkezi (Disposal Center)	Zararlı Maddelerin Ayrımı (Separation of Harmful Substances)
Kapak (Cover)	ABS	△	△	△
Metal	Alüminyum	△	△	△
Devre Kartı (Circuit Board)		▲		
Kablo (Wire)	Bakır (Copper)	△		
Ambalaj (Packing)	Kağıt (Paper)	△		
Diğer (Other)		△		

Semboller:

- △: Geri dönüştürülebilir
- ▲: Geri dönüştürülemez

◆ Elektromanyetik Uyumluluk

Bu cihaz için elektromanyetik uyumluluk (EMC) konusunda özel önlemler alınmalıdır ve EMC bilgilerine uygun olarak kurulup kullanılmalıdır. Taşınabilir ve mobil radyo frekansı iletişim ekipmanları cihaz üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olabilir. Yedek parçaların belirlenen ekleri veya kabloları (transdüser) kullanılması dışında, ekipmanın veya sistemin performansında sapma veya bozulmaya yol açabilir. Kullanım sırasında cihazın diğer cihazlarla yakın yerleştirilmesi gerekiyorsa, standart kullanım altında doğrulama yapılması gerekir.

Kablolar ve Uzunlukları (The Following Cables):

Kablo Adı (Name of Cable)	Uzunluk (Length)
Güç Kablosu (Power Cable)	1.9 m
Taban ve Tarayıcı Arasındaki Kablo	1.9 m
Tarayıcı ve Bilgisayar Arasındaki Kablo	1.2 m

Görüntü Toplama (Image Acquisition)

Ad (Name)	Açıklama (Description)
Görüntü Toplama	Gücü açtıktan, yazılımı başlattıktan ve tarayıcıyı hareket ettirdikten sonra, yazılım üzerindeki görüntü kutusu görüntüyü normal şekilde gösterebilir.

Kılavuz ve Üretici Beyanı - Elektromanyetik Bağışıklık

Ağız İçi Tarayıcı, belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Müşteri veya Ağız İçi Tarayıcı kullanıcısı, cihazın böyle bir ortamda kullanılmasını sağlamalıdır.

Elektromanyetik Testler ve Kılavuz

Bağışıklık Testi	IEC60601 Test Seviyesi	Uyumluluk Seviyesi	Elektromanyetik Ortam - Kılavuz
Elektrostatik deşarj (ESD) IEC 61000-4-2	±6 kV temas, ±8 kV hava	±6 kV temas, ±8 kV hava	Zeminler ahşap, beton veya seramik karo olmalıdır. Zeminler sentetik malzeme ile kaplanmışsa, bağıl nem en az %30 olmalıdır.
Elektriksel hızlı geçişler (burst) IEC 61000-4-4	Güç hatları için ±2 kV, giriş/çıkış hatları için ±1 kV	Güç hatları için ±2 kV	Şebeke gücü kalitesi tipik bir ticari veya hastane ortamındaki gibi olmalıdır.
Darbe (Surge) IEC 61000-4-5	±1 kV diferansiyel mod, ±2 kV ortak mod	±1 kV diferansiyel mod, ±2 kV ortak mod	Şebeke gücü kalitesi tipik bir ticari veya hastane ortamındaki gibi olmalıdır.
Gerilim düşmeleri, kısa kesintiler ve şebeke voltaj değişimleri IEC 61000-4-11	5 döngü için %0 UT (> %95 gerilim düşüşü), 40 UT için %0,5 döngü (%60 gerilim düşüşü) ve 5 saniye süreyle %0 UT	Aynı seviyeler	Güç kaynağındaki kesintiler sırasında cihazın çalışması gerekiyorsa, kesintisiz bir güç kaynağı veya pil önerilir.
Güç frekansı (50/60 Hz) manyetik alan IEC 61000-4-8	3A/m	3A/m	Güç frekansı manyetik alanları tipik ticari veya hastane ortamı özelliklerinde olmalıdır.

RF Elektromanyetik Alanlar

Bağışıklık Testi	IEC 60601 Test Seviyesi	Uyumluluk Seviyesi	Elektromanyetik Ortam - Kılavuz
RF Yayıncı IEC 61000-4-3	3 Vrms, 150 kHz ila 80 MHz	3 Vrms	Taşınabilir ve mobil RF iletişim cihazları, Ağız İçi Tarayıcı'nın hiçbir parçasına belirli bir mesafeden daha yakın yerleştirilmemelidir.
İletilen RF IEC 61000-4-6	3 Vrms, 150 kHz ila 80 MHz	3 Vrms	Alan kuvvetleri sabit RF vericilerinden belirlenen bir elektromanyetik alan ölçümüne göre daha düşük olmalıdır.

Notlar

- 80 MHz ve 800 MHz'de daha yüksek frekans aralığı geçerlidir.
- Bu kılavuz her duruma uygulanamayabilir. Elektromanyetik yayılım, yapıların, nesnelerin ve insanların yansıma ve emilimiyle etkilenir.

Sabit Vericilerden Gelen Alan Güçleri

Radyo (cep/cordless telefonlar), el telsizleri, amatör radyo, AM ve FM radyo yayınları ve TV yayınlarının sabit vericileri gibi sabit kaynaklardan gelen alan güçleri teorik olarak doğru şekilde tahmin edilemez. Elektromanyetik ortamı değerlendirmek için sabit RF verici kaynaklarına göre elektromanyetik alan araştırması yapılmalıdır. Ağız İçi Tarayıcı'nın kullanıldığı yerdeki ölçülen alan gücü, geçerli RF uyumluluk seviyesini aşarsa, cihazın normal çalışmasını sağlamak için ek önlemler alınmalıdır. Anormal bir performans gözlenirse, Ağız İçi Tarayıcı'nın yerini değiştirme veya yeniden yönlendirme gibi ek önlemler alınabilir.

Taşınabilir ve Mobil RF İletişim Cihazları ile Ağız İçi Tarayıcı Arasında Önerilen Ayrılma Mesafeleri

Ağız İçi Tarayıcı, yayılan RF bozulmalarının kontrol edildiği bir elektromanyetik ortamda kullanılması amaçlanmıştır. Müşteri veya Ağız İçi Tarayıcı kullanıcısı, taşınabilir ve mobil RF iletişim cihazları ile Ağız İçi Tarayıcı arasında önerilen minimum mesafeyi koruyarak elektromanyetik girişimi önleyebilir.

Verici Güç Çıkışı (W)	150 kHz ~ 80 MHz (m)	80 MHz ~ 800 MHz (m)	800 MHz ~ 2.5 GHz (m)
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Ek Açıklamalar

- Not 1:** 80 MHz ve 800 MHz'de, daha yüksek frekans aralığı için ayrılma mesafesi geçerlidir.
- Not 2:** Bu kılavuz her duruma uygulanamayabilir. Elektromanyetik yayılım, yapıların, nesnelerin ve insanların yansıma ve emilimiyle etkilenebilir.

Yukarıda listelenmeyen maksimum çıkış gücüne sahip vericiler için önerilen ayrılma mesafesi, vericinin gücüne (Watt cinsinden) göre hesaplanabilir. Bu hesaplama şu formüle dayanır:

$$d = 1.2\sqrt{P} \text{ (150 kHz ~ 800 MHz için)}$$

$$d = 2.3\sqrt{P} \text{ (800 MHz ~ 2.5 GHz için)}$$

Burada "d", metre cinsinden mesafeyi ve "P", vericinin maksimum çıkış gücünü ifade eder.