

ORTHOPANTOMOGRAPH™ OP 3D™

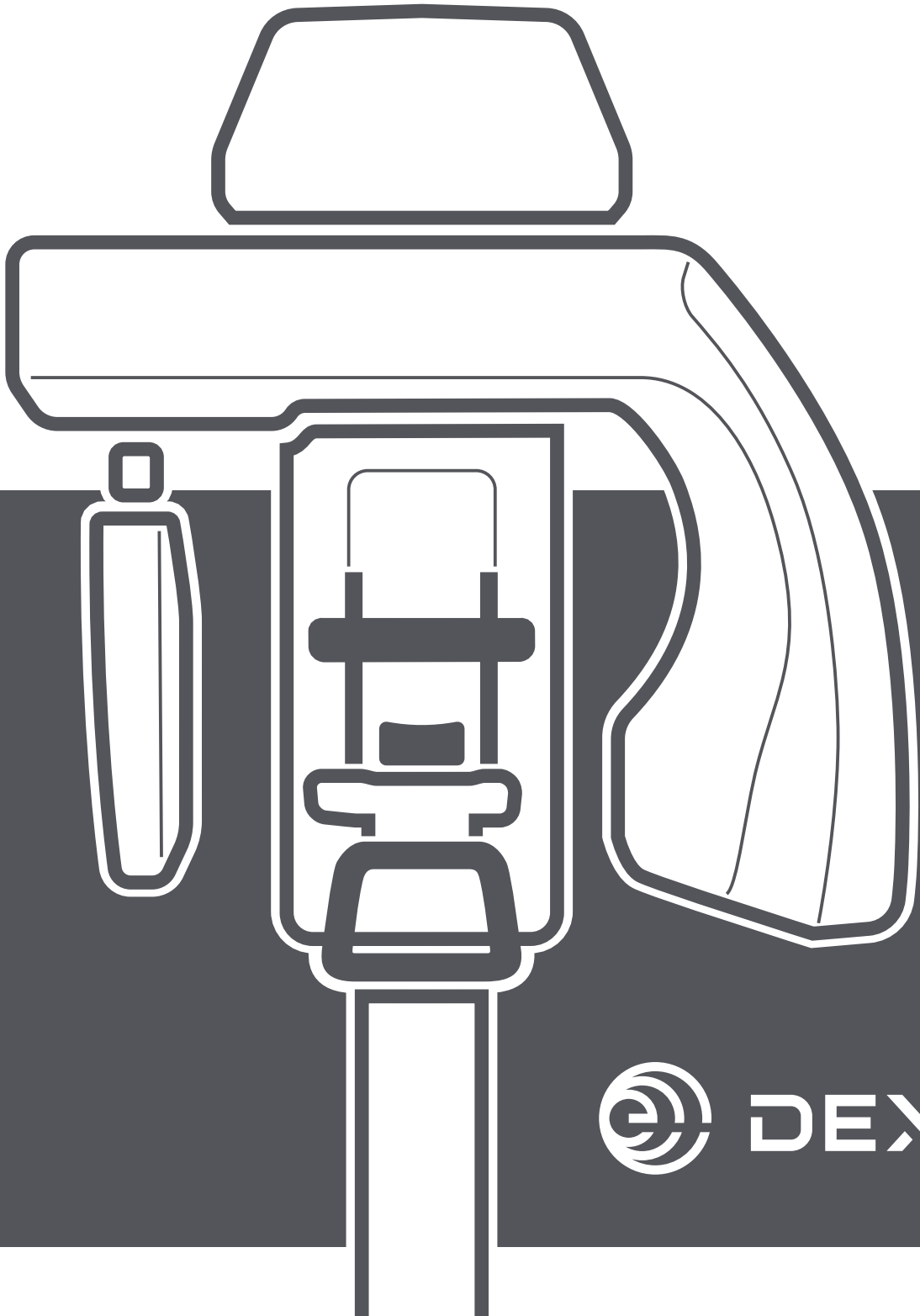
Kullanım kılavuzu

REF

224094-PTU rev. 1



TÜRKÇE



 DEXIS™

İçindekiler

1	Sorumluluk reddi.....	5
2	Giriş.....	6
2.1	ORTHOPANTOMOGRAPH™ OP 3D.....	6
2.2	Kullanım amacı.....	7
2.3	Amaçlanan kullanıcı profili.....	7
2.4	İlişkili belgeler.....	7
2.5	Kısaltmalar.....	7
2.6	Sinyal sözcükleri.....	8
2.7	İmha ve geri dönüşüm.....	8
2.8	Uyarılar ve gereklilikler.....	8
2.8.1	Kullanıma yönelik uyarılar ve önlemler.....	8
2.8.2	Bağlantı gereksinimleri.....	9
2.8.3	Cihazda yapılan değişiklikler.....	10
3	Genel görünüm.....	11
3.1	Ana parçalar.....	11
3.2	Hasta konumlandırma ışıkları.....	12
3.2.1	Konumlandırma ışığı konumları.....	12
3.2.2	Panoramik ışıklar.....	12
3.2.3	Sefalometrik ışıklar.....	13
3.2.4	3D ışıklar.....	13
3.3	Aksesuarlar.....	14
3.4	Diğer çıkarılabilir parçalar.....	15
3.5	Acil durdurma düğmesi.....	16
3.6	Cihaz konektörleri.....	17
4	Kullanıcı arabirimleri.....	18
4.1	Grafiksel Kullanıcı Arabirimi (GUI).....	18
4.1.1	GUI'ye Genel Bakış.....	18
4.1.2	Panoramik görünüm.....	20
4.1.3	Sefalometrik görünüm.....	22
4.1.4	3D görünüm.....	25
4.1.5	Dental döküm görüntüsü.....	31
4.1.6	Cihaz ayarları (Device settings).....	35
4.2	Hasta konumlandırma paneli.....	39
4.3	Durum gösterge ışığı.....	40
5	Görüntüleme programları.....	41
5.1	Panoramik programlar.....	41
5.2	Sefalometrik programlar.....	43
5.3	3D programlar.....	45
5.3.1	FOV Boyutları.....	45
5.3.2	3D Çözünürlükler.....	47
5.4	Dental döküm programı.....	48
6	Cihazı kullanma.....	49
6.1	Genel görüntüleme iş akışı.....	49
6.2	Cihazı açma.....	50

6.3	Cihazı görüntüleme için hazırlama.....	50
6.4	Hasta konumlandırma.....	52
6.4.1	Panoramik görüntüleme için hastanın konumlandırılması.....	52
6.4.2	Sefalometrik görüntüleme için hastanın konumlandırılması.....	57
6.4.3	Karpus görüntüleme için hastanın konumlandırılması.....	61
6.4.4	3D Görüntüleme için hastanın konumlandırılması.....	63
6.5	Görüntü alma.....	67
6.5.1	Panoramik ve Sefalometrik görüntü alma.....	67
6.5.2	Keşif görüntüsü ve 3D görüntü alma.....	68
6.5.3	Dental döküm görüntülerinin alınması.....	69
7	Bakım.....	70
7.1	Temizlik ve dezenfeksiyon.....	70
7.2	Kullanıcıya yönelik kalibrasyonlar.....	71
7.2.1	Cihazı kalibre etme zamanı.....	71
7.2.2	Kalibrasyona hazırlık.....	71
7.2.3	Kalibrasyon prosedürü.....	73
7.3	Kalite kontrol.....	77
7.3.1	PAN kalite kontrolü.....	77
7.3.2	SEF. Kalite Kontrolü.....	80
7.3.3	3D kalite kontrolü.....	82
7.4	Yıllık bakım.....	84
8	Sorun Giderme.....	85
9	Teknik veriler.....	87
9.1	Teknik özellikler.....	87
9.2	Görüntüleme programı teknik özellikleri.....	93
9.2.1	Panoramik programlar.....	93
9.2.2	Sefalometrik programlar.....	93
9.2.3	3D programlar.....	94
9.2.4	Hasta boyutu ayarları varsayılan değerleri.....	95
9.3	Hastayla temas eden parçalar.....	96
9.4	Cihaz boyutları.....	97
9.4.1	Ana cihaz boyutları.....	97
9.4.2	Sefalometrik cihaz boyutları.....	98
9.5	Cihaz veya parçaları üzerinde görünebilecek simgeler.....	99
9.6	Elektromanyetik Uyumluluk (EMC) tabloları.....	101
9.7	Röntgen tüpü düzenekleri.....	105
9.8	Minimum iş istasyonu gereksinimleri.....	107

1 Sorumluluk reddi

ORTHOPANTOMOGRAPH™ OP 3D™ Kullanım kılavuzu, 224094-PTU r1.

Telif Hakkı © 05-2022 - PaloDEx Group Oy. Tüm hakları saklıdır.

ORTHOPANTOMOGRAPH™, OP™, OP 3D™, ORTHOSEF.™, ORTHOselect™, QUICKcompose™, SMARTview™, ORTHOfocus™ ve Low Dose Technology™ markaları PaloDEx Group Oy şirketinin ABD ve/veya diğer ülkelerdeki tescilli ticari markaları veya ticari markalarıdır.

DEXIS™, Dental Imaging Technologies Corporation'in ABD ve/veya diğer ülkelerdeki tescilli ticari markası veya ticari markasıdır.

Tüm diğer ticari markalar kendi sahiplerinin mülkiyetindedir.

Belgeler, ticari marka ve yazılım telif hakkıyla korunmaktadır ve ilgili tüm hakları saklıdır. Telif hakkı yasaları uyarınca bu belgeler PaloDEx Group Oy firmasının önceden yazılı onayı olmaksızın kopyalanamaz, fotokopi yoluyla çoğaltılamaz, başka dile çevrilemez veya tamamen ya da kısmen herhangi bir elektronik ortama veya makinelerce okunabilen herhangi bir forma dönüştürülemez.

Bu kılavuzun orijinal dili İngilizcedir, kod 224120-PTU, rev. 1. Yorumlamada anlaşmazlık olması halinde İngilizce metin geçerlidir.

PaloDEx Group Oy bu belgede gösterilen teknik şartnamede ve özelliklerde değişiklikler yapma veya haber vermeksizin ya da herhangi bir yükümlülük taşımaksızın ürünün üretimini durdurma hakkını saklı tutar. En güncel bilgiler için PaloDEx Group Oy temsilcinizle irtibat kurun.



Üretici, ürünün kullanımı sonucu doğrudan veya dolaylı olarak ortaya çıkan nihai hasar, kişisel yaralanma, zarar, hasar veya harcamalar konusunda hiçbir sorumluluk taşımaz. Hiçbir acente, distribütör veya başka bir taraf üretici adına ürünleriyle ilgili olarak herhangi bir garanti verme ya da başka bir sorumluluk üstlenme yetkisine sahip değildir.

Üretici firma:

PaloDEx Group Oy

Nahkelantie 160

FI-04300 Tuusula

FINLANDİYA

Tel. +358 10 270 2000

www.dexis.com

Bu kılavuzu dijital formatta indirin veya ek ücret ödmeden basılı formatta sipariş edin:



<http://www.dexis.com>

Cihazınız için geçerli olan kılavuzu edindiğinizden emin olun.

Servis hizmeti için yerel distribütörünüze başvurun.

2 Giriş

2.1 ORTHOPANTOMOGRAPH™ OP 3D

ORTHOPANTOMOGRAPH™ OP 3D (bundan böyle cihaz olarak anılacak) diş yapısının, TM eklemlerin, kafa ve boyun alanı ile karpusun yüksek kaliteli dijital görüntülerini üreten bir dental röntgen cihazıdır. Görüntü almak için, cihaza bağlı uygun bir iş istasyonu ve görüntüleri yakalayıp yöneten bir dental görüntüleme yazılımı gerekir.

ORTHOPANTOMOGRAPH™ OP 3D, cihaz yapılandırmasına ve ülkeye özgü düzenleyici makam onaylarına bağlı olarak aşağıdaki prosedürlerde kullanılabilir:

Panoramik Görüntüleme

- Standart panoramik
- Segmentli panoramik
- Pediyatrik panoramik
- Isırtma
- TMJ, lateral projeksiyon

Sefalometrik Görüntüleme

- Sefalometrik lateral projeksiyon
- Sefalometrik pediyatrik lateral projeksiyon
- Sefalometrik Posterior-Anterior (PA) projeksiyon
- Karpus görünümü

3D CBCT Görüntüleme

- FOV (Hacim Yüksekliği x Çap)
 - 5 x 5
 - 6 x 8 *
 - 6 x 9
 - 8 x 8 *
 - 9 x 11
 - 9 x 14
- Çözünürlük
 - LDT — Low Dose Technology™
 - Standart
 - Yüksek
 - Endo (yalnızca 5 x 5)
- FOV konum ve yükseklik doğrulaması için keşif görüntüleri
- Dental döküm görüntüleme

* 3D hacim boyutlarının yerel düzenlemelerle sınırlandırıldığı bazı ülkelerde/bölgelerde FOV boyutları 6 x 9 ve 9 x 11, FOV boyutları 6 x 8 ve 8 x 8 ile değiştirilmiştir.



NOT! Bu kılavuzda tüm mevcut işlemlere sahip bir cihazın kullanımı açıklanmaktadır ve dolayısıyla, sizin cihaz yapılandırmanızda mevcut olandan daha fazla işleme ilişkin talimatlar yer alıyor olabilir.



DİKKAT! **Sadece ABD:** Federal kanunlara göre, bu cihazın satışı dış hekimleri veya diğer yetkili uzmanlar tarafından ya da bu kişilerin siparişiyle yapılacak şekilde sınırlandırılmıştır.

Cihazın çalışması için MDD onaylı dental görüntüleme yazılımına sahip ilave bir iş istasyonu gerekmektedir. Cihazla kullanılan tüm yazılımlar Tıbbi Cihaz Direktifi (MDD) ile ABD'deki ilgili yasal gerekliliklere uygun olmalıdır. İş istasyonu, tüm cihaz ve dental görüntüleme yazılım gerekliliklerine uygun olmalıdır.

2.2 Kullanım amacı

ORTHOPANTOMOGRAPH™ OP 3D, yetişkin ve pediyatrik hastaların görüntülenmesinde kullanılmak üzere tasarlanmış bir röntgen cihazıdır. Cihaz, teşhis desteğinde kullanım amacıyla kranyo-maksillofasiyal kompleksin panoramik, sefalometrik veya 3D görüntülerini çekmek üzere yapılandırılabilir. Cihaz ayrıca karpus görüntülerini almak üzere de yapılandırılabilir.

ORTHOPANTOMOGRAPH™ OP 3D yalnızca diş hekimleri ve diğer yetkili profesyoneller tarafından kullanılmalı ve çalıştırılmalıdır.

2.3 Amaçlanan kullanıcı profili

Yalnızca profesyonel olarak nitelikli diş/tıp personeline yöneliktir.

Tipik kullanıcı, dental röntgen cihazları için eğitim almış bir dental asistandır.

2.4 İlişkili belgeler

- Dental görüntüleme yazılımı belgeleri.
- ORTHOPANTOMOGRAPH™ OP 3D Hızlı Kılavuzu.

2.5 Kısaltmalar

3D	Üç Boyutlu
PAN	Panoramik
CEPH	Sefalometrik
L	Sol
R	Sağ
H	Kafa
F	Ayak
P	Posterior
A	Anterior
PA	Posterior-Anterior
FOV	Görünüm Alanı Cihaz tarafından oluşturulan silindirik 3D hacim.
ROI	İlgi Bölgesi. Muayenesiyle ilgilendiğiniz anatomik alan veya bölge.
TMJ	Temporomandibular eklem
FH	Frankfort-Yatay

GUI	Grafiksel Kullanıcı Arabirimi
DAP	Doz Alanı Çarpımı
LDT	Low Dose Technology™
MAR	Metal Artefakt Azaltma. Genellikle şerit ve gölge halinde görülen artefaktlar oluşturan metal ve diğer yoğun radyopak nesnelerin etkisini azaltır.
KK	Kalite Kontrol
ALARA	Makul Surette Ulaşılabilecek En Düşük
MDD	Tıbbi Cihaz Direktifi 93/42/EEC
CBCT	Konik Işın Bilgisayarlı Tomografi
SSD	Katı Hal Sürücü

2.6 Sinyal sözcükleri

Bu belgede şu sinyal sözcükleri ve etiketleri kullanılmıştır:



UYARI! Kaçınılmaması durumunda ölüm veya ciddi yaralanmalara yol açabilecek tehlikeli durumları belirtir.



DİKKAT! Kaçınılmaması durumunda hafif veya orta düzey yaralanmalara yol açabilecek tehlikeli durumları belirtir.



NOT! Daha gelişmiş kurulum, güvenilirlik veya çalışma sağlayacak önerileri vurgular. Güvenlikle ilişkili tehlikeler için kullanılmaz.

2.7 İmha ve geri dönüşüm

Cihaz ve radyasyondan koruma parçaları dahil olmak üzere hiçbir bileşeni kurşun içermez. Cihaz, Ek IV içinde bahsedilen özel durumlar OLMAKSIZIN RoHS Direktifi 2011/65/EU ile uyumludur. Cihazı, aksesuarları ve sarf malzemelerini yerel düzenlemelere göre atın.



Cihazın en azından aşağıdaki parçaları, çevre açısından uygun olmayan malzemelerin imhasıyla ilgili yerel ve ulusal yönetmeliklere uygun olarak geri dönüştürülmelidir:

- Tüp kafası (yağ)
- Tüm elektronik devreler ve elektronik panolar
- Plastik parçalar

2.8 Uyarılar ve gereklilikler

2.8.1 Kullanıma yönelik uyarılar ve önlemler

- Cihazı ilk kez kullanmadan önce, cihazı güvenli bir şekilde kullanmak için bu kılavuzdaki bilgileri öğrenin.
- Cihazı ilk kez kullanmadan önce, cihazın gereksinimlerinize uygun olarak ayarlandığından emin olun.

- Bu cihaz, IEC 60601-1-2 standardına göre EMC'ye (Elektromanyetik Uyumluluk) uygundur. Telsiz vericileri, cep telefonları ve bu tür aygıtlar, cihazın performansını etkileyebileceğinden cihazın yakınında kullanılmamalıdır.
- Hasta konumlandırma aksesuarlarında her zaman yeni tek kullanımlık kapakları kullanın ve çapraz bulaşmayı önlemek için hastayla temas eden aksesuarları [Temizlik ve dezenfeksiyon](#) sayfa 70 bölümündeki yönergelerle uygun olarak dezenfekte edin.
- Hasta konumlandırma aksesuarlarında herhangi bir bozulma belirtisi görürseniz, kullanmadan önce değiştirin.
- Hasta konumlandırma aksesuarlarını ilk kullanım öncesinde temizleyin.
- Hamile kadınların röntgen görüntülerini çekmeyin.
- Hasta kalp pili kullanıyorsa, röntgen görüntüsünü almadan önce kalp pili üreticisiyle görüşerek cihazın kalp pilinin çalışmasını engelleyip engellemeyeceğini doğrulayın.
- ALARA (Makul Surette Ulaşılabilecek En Düşük) ilkesine uyun ve her zaman radyasyon dozunu düşürmeye çalışın.
- Pediyatrik hastaların röntgen görüntülerini çekerken her zaman pediyatrik programları kullanın ve uygulanabildiği yerlerde radyasyon alanı boyutunu ayarlayın.
- Hastanın radyolojik değerlendirmesinin parçası olarak muhtemelen yumuşak dokuların değerlendirilmesinin gerekebileceği durumlarda, bu görüntüleme Konik Işın teknolojisinin kullanıldığı 3D görüntüleme yerine geleneksel tıbbi CT veya MR kullanılarak yapılmalıdır.
- Cihaz tarama muayenelerinde kullanılmamalıdır.
- Yeniden çekim yapma gereksinimini azaltmak için röntgen görüntülerini almadan önce hasta konumundan mutlaka emin olun.
- Tekrar çekim yapmayı önlemek için çekim sırasında hastadan hareketsiz durmasını isteyin.
- Röntgen görüntüsü alırken kendinizi radyasyondan koruyun ve cihazdan en az 3 metre uzakta durun.
- Kendini güvende hissetmeyen veya olağan dışı anatomiye sahip olan hastaların (genellikle çok uzun veya iri hastalar) röntgen görüntüsünü çekerken, cihaz hareketlerini göstermek ve görüntüleme işlemi sırasında dönüş ünitesinin hastaya çarpmadığından emin olmak için ilk olarak Test modunu kullanın.
- Görüntüleme işlemi sırasında her zaman hastayı görüp duyabildiğinizden emin olun ve aynı zamanda GUI'yi sürekli olarak izleyin.
- Duvara çarpabileceğinden veya cihazın hata durumuna geçmesine yol açabileceğinden cihazın üst rafını elinizle hareket ettirmeyin.
- Görüntü almadan önce hasta konumlandırma aynasını kapatın.
- Kullandıktan sonra cihazı kapatın.
- Hasta, kullanıcı veya başka birinin sağlığı üzerinde ciddi etki gibi, bu cihazın kullanımıyla ilgili olarak ortaya çıkan durumları üreticiye ve yetkili yerel kuruma bildirin.

2.8.2 Bağlantı gereksinimleri


i **NOT!** Tıbbi sistemlerin bağlantısıyla ilgili yerel ve ulusal gereksinimlere her zaman uyun.

i **NOT!** İş istasyonu güvenlik duvarı veya antivirüs yazılımı, IP trafiğinde ve sistem performansında beklenmeyen sorunlara yol açabilir.

- Cihazın kullanılabilmesi için cihaz ve görüntü alma iş istasyonu arasında bir ağ bağlantısı gereklidir. Görüntüleme işlemi sırasında ağ kesintiye uğrarsa, görüntü verileri cihaz belleğine kaydedilir ve bağlantı yeniden kurulduktan sonra otomatik olarak görüntü alma iş istasyonuna aktarılır.

- Cihaz, düzgün bir veri güvenliği sağlamak için güvenlik duvarı ile korunan özel bir yerel alan ağına bağlanmalıdır. Cihaza giden, yerel alan ağı dışındaki tüm bağlantılar engellenmelidir. Yerel alan ağına cihaz ile iş istasyonu arasındaki bağlantılara izin verilmelidir.
- Cihazın diğer ekipmanları da içeren bir BT ağına bağlanması veya BT ağının değiştirilmesi, hastalar veya operatörler açısından tanımlanamayan güvenlik veya emniyet risklerine yol açabilir. Bu olası riskleri tanımlamak, analiz etmek, değerlendirmek ve kontrol altına almak BT ağını denetleyen kuruluşun sorumluluğudur.
- BT ağına kullanılan ağ öğelerinde varsayılan parolalar kullanılmamalıdır.
- Cihaza bağlanan iş istasyonu ve diğer harici cihazların **IEC 60950 (62368-1)** standardını (minimum gereksinimler) karşılaması gereklidir. Bu gereklilikleri karşılamayan cihazlar, çalışma güvenliği açısından tehlike yaratabileceğinden cihaza bağlanmamalıdır.
- Tıbbi güvenlik standartlarını **IEC 60601-1 karşılamayan** elektronik ekipmanlar (iş istasyonu, ağ bağlantı cihazları vb.) hasta ortamının dışında cihazdan en az 1,5 m uzakta konumlandırılmalıdır.
- İş istasyonu ve diğer harici cihazların bağlantısı IEC 60601-1 standardına uygun şekilde yapılmalıdır.
- Cihaza bağlanan iş istasyonu bir antivirüs yazılımı kullanılmalıdır ve hasta verilerine yetkisiz erişimi önlemek için kullanıcı hesapları ayrı olarak parolayla korunmalıdır.
- Cihaz, koruyucu topraklama bağlantısına sahip özel bir şebeke prizine bağlanmalıdır. İş istasyonu ve diğer harici cihazlar, Cihazla aynı prize BAĞLANMAMALIDIR.
- Sisteme başka çoklu soket-prizler veya uzatma kabloları bağlanmamalıdır.

2.8.3 Cihazda yapılan değişiklikler

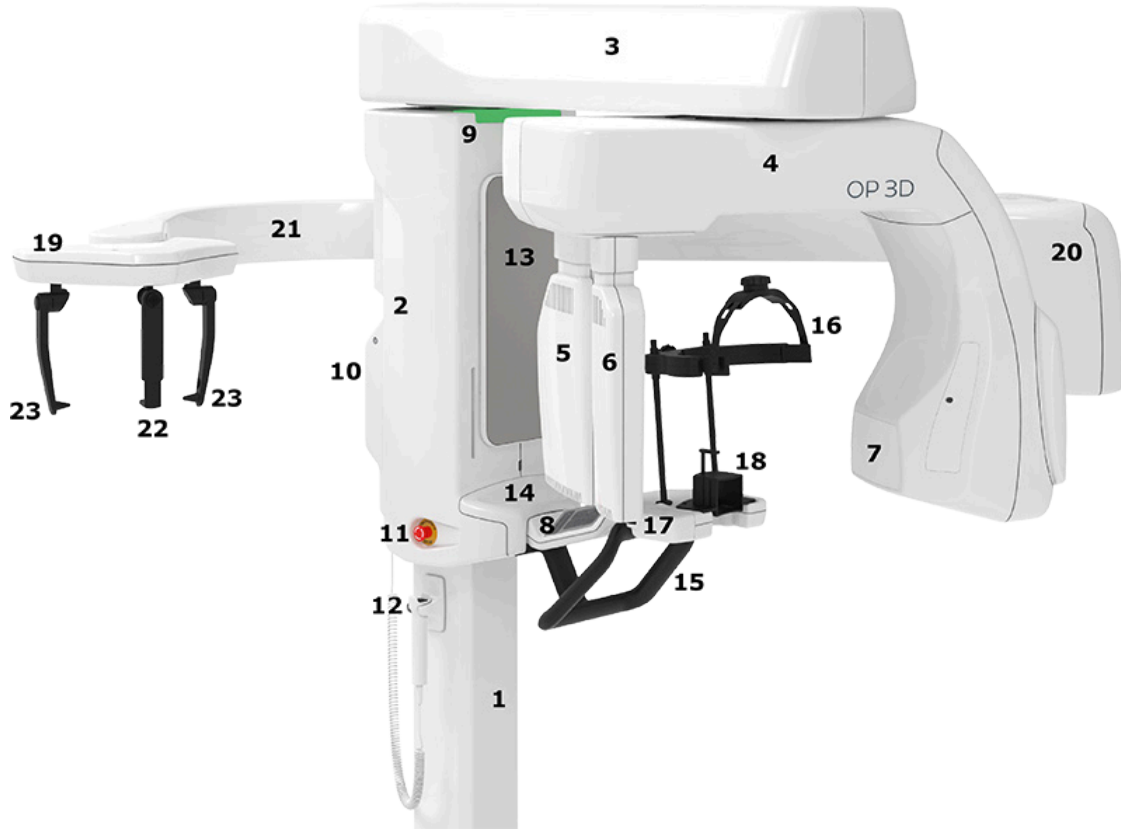
 **DİKKAT!** Cihaz, servisi kullanıcı tarafından yapılabilen parçalar içermez. Cihazın parçaları üzerinde servis, kurulum ve değişiklik işlemlerini yalnızca yetkili servis teknisyenleri yapabilir.

 **DİKKAT!** Cihaz servisinde yalnızca üretici tarafından sağlanan onaylı yedek parçalar kullanılabilir.

- Cihazda veya herhangi bir parçasında asla yetkisiz değişiklikler yapmayın.
- Tüp kafası düzeneğinin veya ışın sınırlama cihazlarının hiçbir parçasını çıkarmayın veya yeniden üretmeyin.
- Üreticinin talimatı dışında ışın sınırlama cihazlarının hiçbir parçasını ayarlamayın.
- Cihaz servisi ve parça değişikliği ile ilgili tüm gerekli bilgiler, yetkili servis teknisyenlerinin ulaşabileceği Servis Kılavuzunda bulunur.

3 Genel görünüm

3.1 Ana parçalar



ANA CİHAZ

- | | | |
|----------------------------------|---------------------------------|-------------------------|
| 1. Kolon | 2. Taşıyıcı | 3. Üst raf |
| 4. Dönüş ünitesi | 5. Sensör (2D/3D)* | 6. Sensör (2D)* |
| 7. PAN/3D Tüp kafası | 8. Hasta konumlandırma paneli | 9. Durum gösterge ışığı |
| 10. Güç düğmesi (Cihazın arkası) | 11. Acil durdurma düğmesi | 12. Çekim düğmesi |
| 13. Ayna | 14. Alt raf tepsi | 15. Hasta tutacakları |
| 16. Baş desteği | 17. Kafa desteği kilitleme kolu | 18. Çene dayanağı |

SEFALOMETRİ ÜNİTESİ

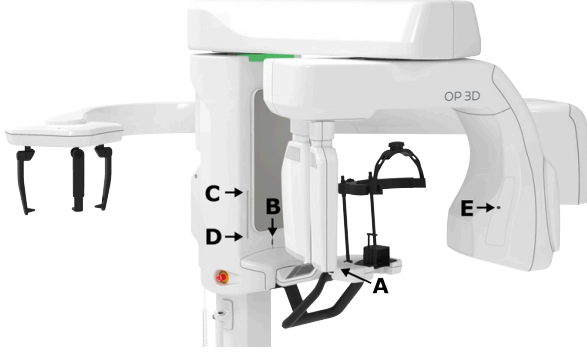
- | | | |
|-----------------------|---------------------|--------------|
| 19. SEF. kafa desteği | 20. SEF. tüp kafası | 21. SEF. kol |
| 22. Nazyon desteği | 23. Kulak kolu | |

* Sensör yapılandırması ve görünüş, cihaz yapılandırmasına göre değişiklik gösterebilir.

3.2 Hasta konumlandırma ışıkları

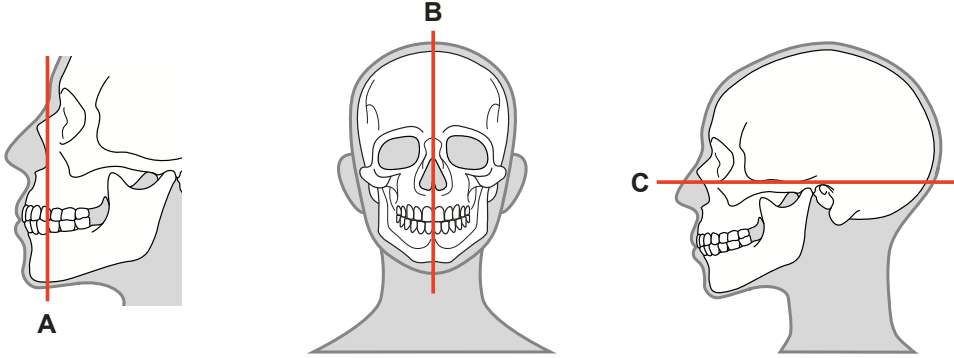
i *NOT!* Uygun ışıklar seçili modalite, program ve FOV değerine göre otomatik olarak açılır.

3.2.1 Konumlandırma ışığı konumları



- A. Eğim ışığı (PAN. görüntüleme)
- B. Orta sagittal ışık
- C. Yatak ışık; FOV/FH ışığının üstü
- D. Yatay ışık; FOV'nin en alt kısmı
- E. SEF. FH ışık (SEF. cihazlar)

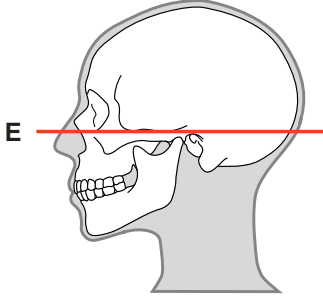
3.2.2 Panoramik ışıklar



- A. Eğim ışığı
- B. Orta sagittal ışık
- C. FH (Frankfort-Yatay) ışık

i *NOT!* FH ışığın konumu, seçilen görüntüleme programına göre otomatik olarak ayarlanır.

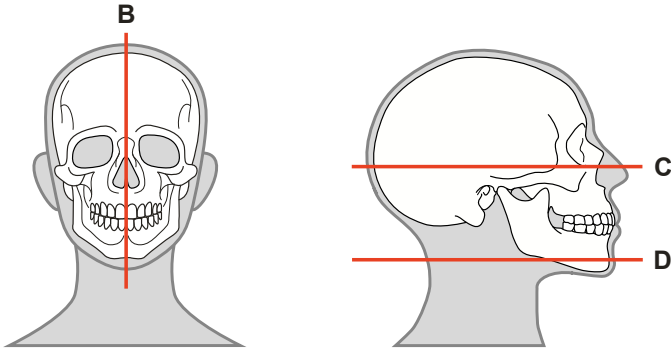
3.2.3 Sefalometrik ışıklar



E. FH (Frankfort-Yatay) ışık

i **NOT!** Yalnızca lateral programlar.

3.2.4 3D ışıklar



B. Orta sagittal ışık

C. Yatay ışık, FOV'nin en üst kısmı

D. Yatay ışık, FOV'nin en alt kısmı

i **NOT!** FOV ışığının en üst kısmının konumu, seçilen FOV'ye göre otomatik olarak ayarlanır.

3.3 Aksesuarlar

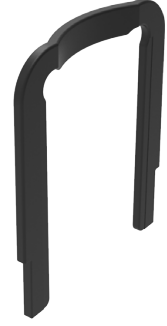
Çene Dayanağı



Isırtma Bloku



Dudak Desteği



Çıkarılabilir kayışa sahip Kafa Desteği



Karpus tutucu (isteğe bağlı)



Hasta konumlandırma aksesuarları için tek kullanımlık kapaklar:

- Isırtma Bloku için tek kullanımlık kapaklar
- Dudak Desteği için tek kullanımlık kapaklar
- Çene Dayanağı ve Kafa Desteği için tek kullanımlık kapak levhaları
- Nazyon Desteği için tek kullanımlık kapaklar (yalnızca SEF.)
- Kulak Kolları için tek kullanımlık kapaklar (yalnızca SEF.)

3.4 Diğer çıkarılabilir parçalar

KALİBRASYON ARAÇLARI:

Geometri kalibrasyon fantomu



SEF. kalibrasyon çubuğu (yalnızca sefalometri)

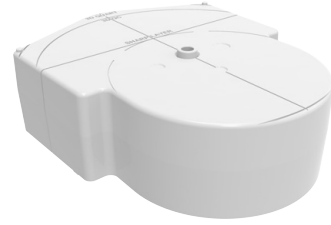


3D KALİTE KONTROL ARAÇLARI:

3D Kalite Kontrol fantomu

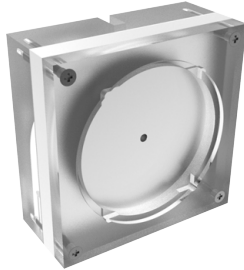


3D Kalite Kontrol fantom tutacağı

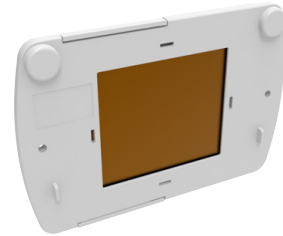


2D KALİTE KONTROL ARAÇLARI (İSTEĞE BAĞLI):

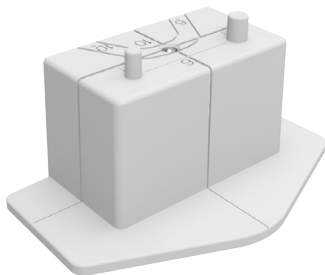
2D Kalite Kontrol test fantomu



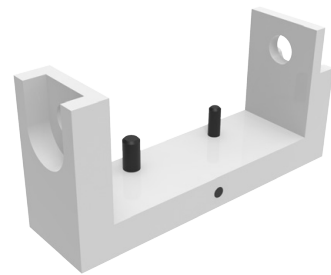
Bakır filtre — 0,8 mm/1,8 mm



PAN Kalite Kontrolü fantom tutacağı



SEF. Kalite Kontrolü fantom tutacağı



DENTAL DÖKÜM GÖRÜNTÜLEME ARAÇLARI (İSTEĞE BAĞLI):

Dental döküm tutacağı



3.5 Acil durdurma düğmesi

Taşıyıcının sol tarafında bir acil durdurma düğmesi bulunur.



Acil durdurma düğmesine basıldığında, görüntüleme ve tüm cihaz hareketleri.

i **NOT!** Kesintiye uğrayan bir görüntüleme işlemi devam ettirilemez. Yeni bir görüntünün alınması gerekir.

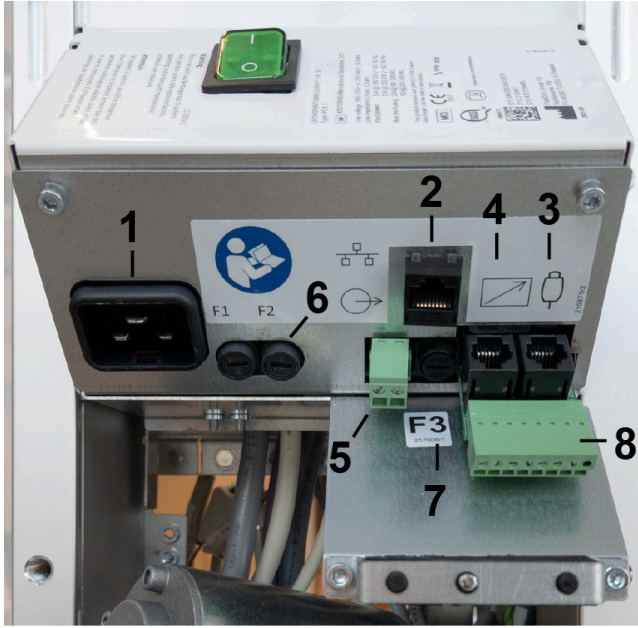
Acil durdurma düğmesini serbest bırakmak için saat yönünde döndürün.

i **NOT!** Görüntüleme işlemine başlarken acil durum düğmesine basılmadığından emin olun.

Acil durum düğmesi etkinse Grafikselle Kullanıcı Arabiriminde (GUI) gösterilir ve cihaz durum ışıkları mavidir.

i **NOT!** Acil durdurmanın etkinleştirilmesi, cihazın yeniden başlatılmasına neden olur.

3.6 Cihaz konektörleri



Cihaz konektörleri, cihazın arkasındaki arka panel kapağının altında bulunur.

1. Güç kablosu
2. İş istasyonu bağlantısı için Ethernet kablosu
3. Çekim düğmesi konektörü
4. Uzaktan çekim düğmesi konektörü (isteğe bağlı)
5. Harici uyarı ışığı konektörü (isteğe bağlı)
6. Ana sigortalar F1+F2 (10 A sigortalar önceden takılmıştır)
7. Harici uyarı ışığı sigortası F3 (2 A sigorta önceden takılmıştır)
8. Kumanda arabirimi

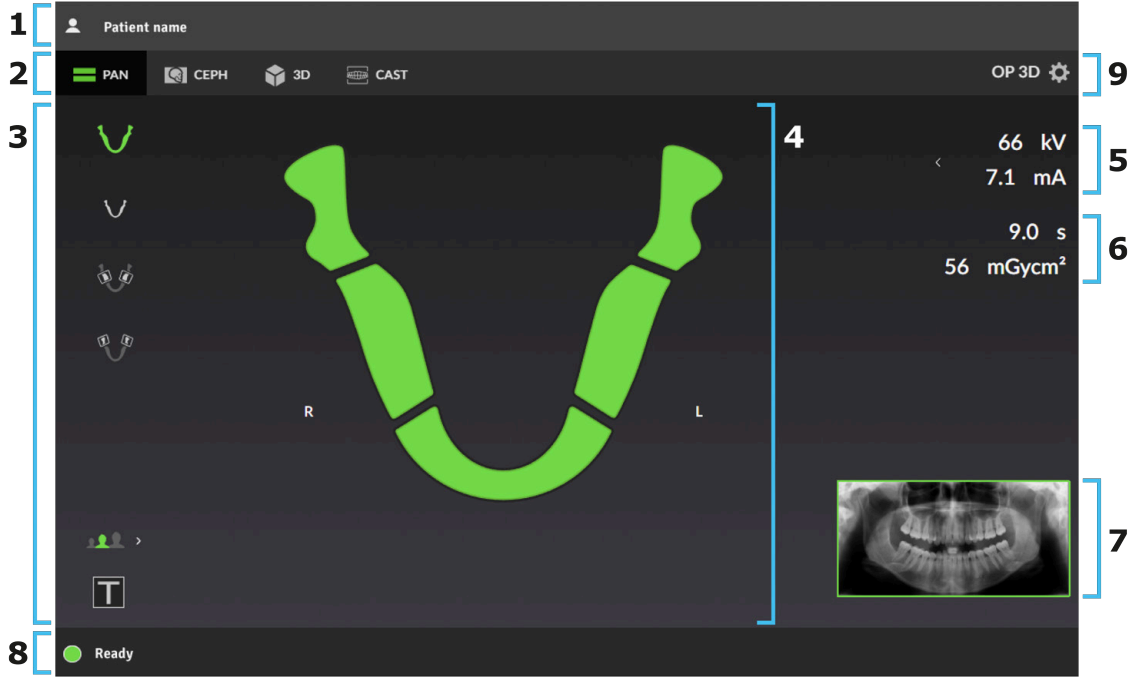
i **NOT!** Güç kablosu dışında tüm kablolar, arka panel plakasına bağlı bir gerilim azaltıcıdan geçirilmelidir.

Kumanda arabirimi, harici çekim düğmesi ve kapı anahtarı gibi isteğe bağlı cihaz kontrollerini bağlamak için kullanılabilir.

4 Kullanıcı arabirimleri

4.1 Grafiksel Kullanıcı Arabirimi (GUI)

4.1.1 GUI'ye Genel Bakış



1. Hasta adı ve kimliği.
2. Görüntüleme modalitesi seçimi; **PAN**, **SEF.**, **3D** veya **CAST**.
3. Görüntüleme programının ve görüntüleme programı ayarlarının seçimi.
4. Ana görünüm alanı. Seçili modalite için bir diş grafiği ve alınan görüntülerin önizlemesini gösterir.
5. Görüntüleme parametrelerinin seçimi. Görüntüleme parametreleri kV ve mA, hasta boyutu ve kafatası anatomisine göre manuel olarak ayarlanabilir.
6. Çekim süresi ve DAP tahmini. Röntgen çekiminin tahmini süresini ve seçili görüntüleme programı ve parametreler ile radyasyon dozunu gösterir. Gerçek görüntüleme parametreleri ve DAP görüntüleme sonrasında gösterilir.
7. Seçili programın veya 3D FOV boyutunun örnek görüntüsü ve konum çizimi.
8. Durum mesaj çubuğu ve cihaz durum göstergesi.
9. Cihaz ayarları ve cihazın kolay adı. Dişli çark simgesine tıkladığında cihaz ayarlarına, kalite kontrol ve kalibrasyon programlarına erişmek ve seri numarası ile yazılım sürümleri gibi cihaz bilgilerini göstermek için kullanılan bir menü açılır.

NOT! Kullanılabilir görüntüleme modaliteleri cihaz yapılandırmasına göre değişiklik gösterir.

GÖRÜNTÜLEME PROGRAMI AYARLARI:**Test modu**

Test modunun etkin olup olmadığını gösterir.

Cihazın radyasyon üretimini etkinleştirmek/devre dışı bırakmak için Test modu simgesine basın.

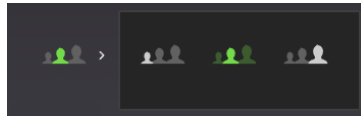
Test modu, örneğin cihaz hareketlerini göstermek için kullanılabilir.

Test modunu etkinleştirmek/devre dışı bırakmak için hasta konumlandırma panelini de kullanabilirsiniz.

Hasta boyutu

O anda seçili hasta boyutu ön ayarını gösterir.

Hasta boyutu seçme simgesine basarak hasta boyutlarının listesini açın: **Küçük**, **Orta** ve **Büyük**.



Ön ayarı etkinleştirmek için hasta boyutu simgesine basın.

kV ve mA'yı önceden belirlenmiş düzeylere ayarlamak için hastaya göre bir hasta boyutu ön ayarı seçin.



NOT! Hasta boyutu ön ayarları, cihaz ayarlarından düzenlenebilir.

DURUM MESAJ ÇUBUĞU:**Mesaj çubuğu**

Mesaj menüsü kullanıcıya mesajlar verir ve rehberlik eder. Görüntülenenden fazla mesaj varsa bunları göstermek için çubuğa basın.

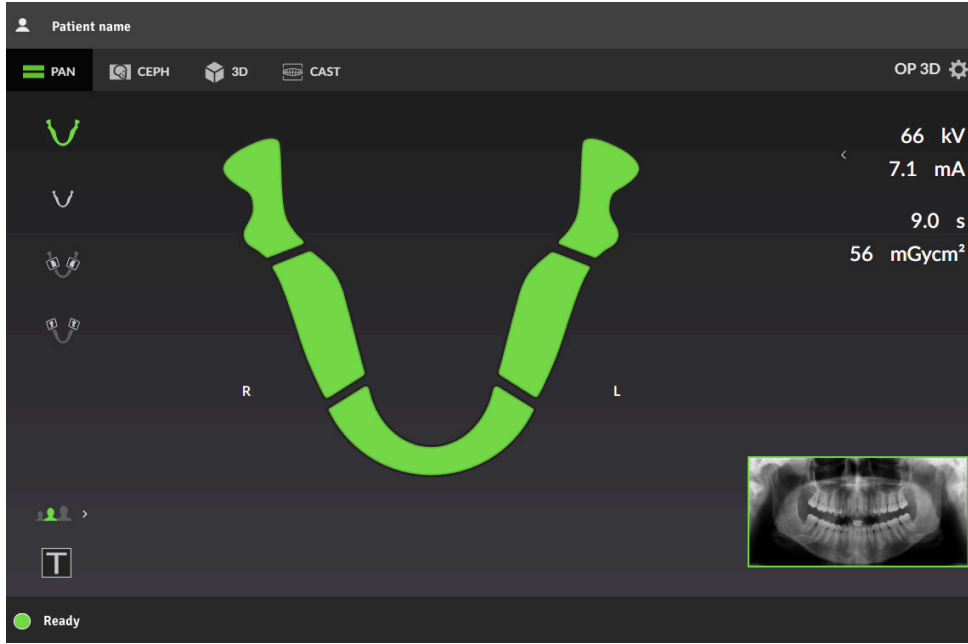
Cihaz durum göstergesi

Durum mesaj çubuğunda renkli bir Cihaz durumu göstergesi ile birlikte cihaz durumu gösterilir.

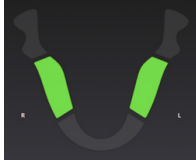
- **YEŞİL:** Cihaz görüntülemeye hazır.
- **GRI:** Cihaz görüntülemeye hazır değil, durum mesaj çubuğundaki talimatları izleyin.
- **SARI:** Cihaz radyasyon üretiyor.
- **MAVİ:** Cihaz hata durumunda veya kullanıcı eylemi bekleniyor. Ayrıntılar durum mesaj çubuğunda gösterilir.

4.1.2 Panoramik görünüm

4.1.2.1 Panoramik görüntüleme programı seçimi



ORTHOselect™ panoramik diş grafiği



Diş grafiği, seçili görüntüleme programı ile diş yapısının hangi segmentlerinin görüntülendiğini gösterir.

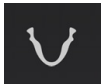
Diş yapısının hangi segmentlerinin görüntüleneceğini manuel olarak da seçebilirsiniz. Segmentleri seçmek (yeşil) ve seçimini kaldırmak (gri) için segmentlere basın.

Panoramik görüntüleme programları



Hangi görüntüleme programının seçildiğini gösterir.

Etkin görüntüleme programını değiştirmek için görüntüleme programı simgelerine basın;

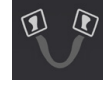
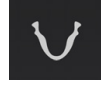


**Standart
Panoramik**

**Pediyatrik
Panoramik**

Isırtma

TMJ, lateral

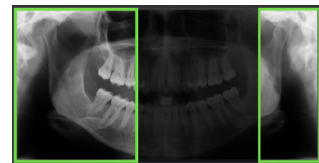


GUI'nin, seçili görüntüleme programı için örnek bir görüntü gösterilir. Segmentli bir görüntü alırsanız seçili olmayan segmentler örnek görüntüde devre dışı bırakılır.

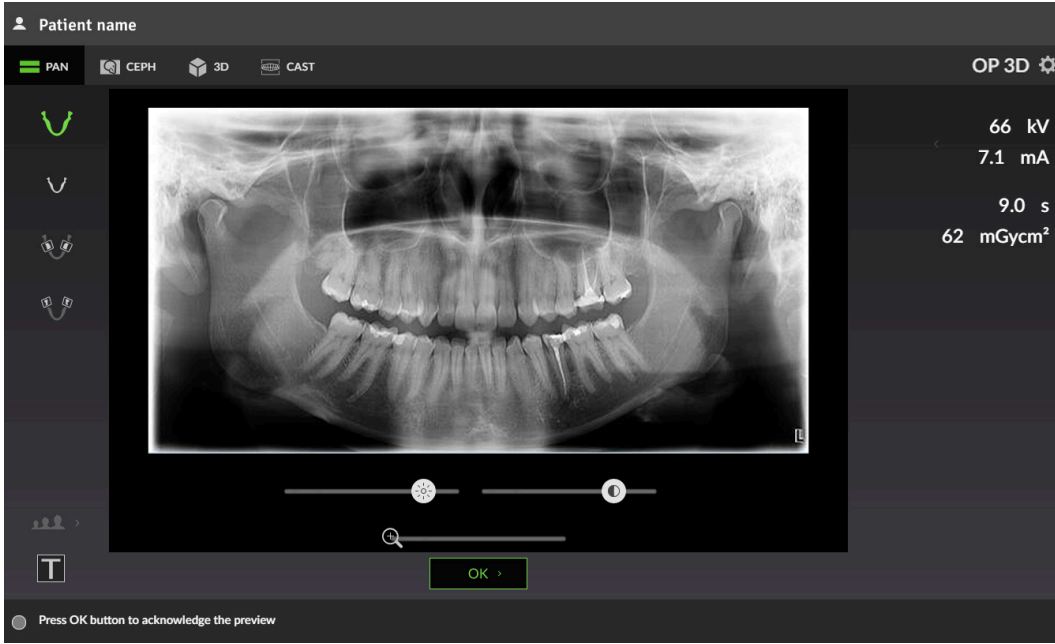
Standart Panoramik



Segmentli Panoramik



4.1.2.2 QUICKcompose™ panoramik görüntü önizlemesi



NOT! Görüntü önizlemeleri, GUI üzerinde tam çözünürlükte gösterilmez.

Yakınlaştırma sürgüsü



Yakınlaştırma sürgüsünü kullanarak önizleme görüntüsünü yakınlaştırabilir/uzaklaştırabilirsiniz.

Görüntüyü yakınlaştırdığınızda tıklayıp sürükleyerek kaydırabilirsiniz.

Parlaklık sürgüsü



Parlaklık sürgüsünü kullanarak ekranda gösterilen önizleme görüntüsünün parlaklığını ayarlayabilirsiniz.

Kontrast sürgüsü



Kontrast sürgüsünü kullanarak ekranda gösterilen önizleme görüntüsünün kontrastını ayarlayabilirsiniz.

Tamam düğmesi

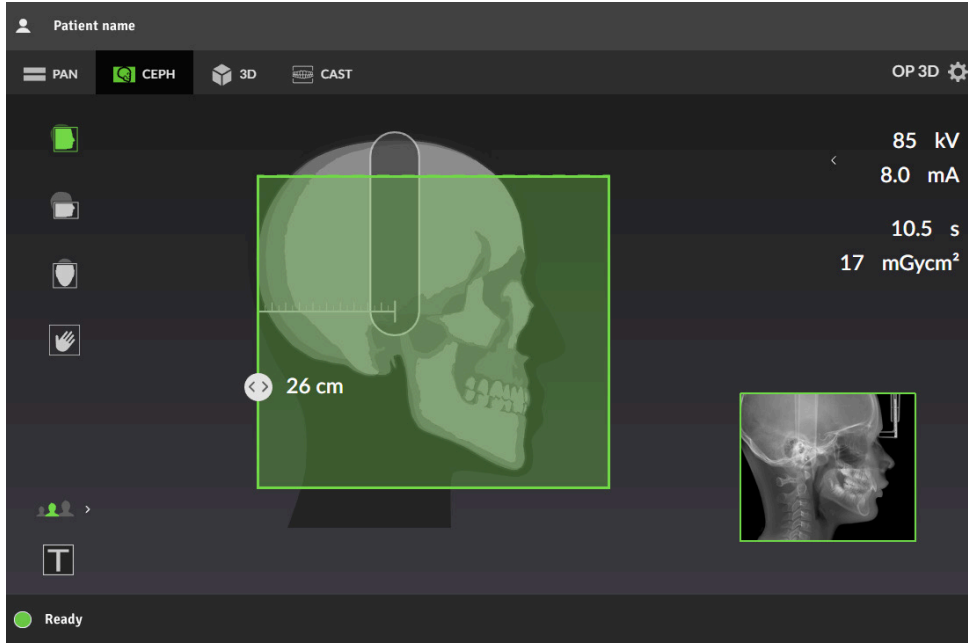


Görüntü önizlemesini kapatmak için Tamam düğmesine basın.

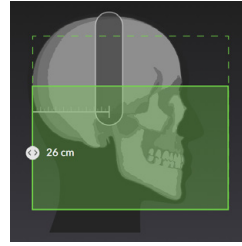
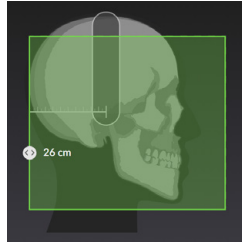
NOT! Önizleme görüntüsünde yapılan hiçbir ayar görüntüye kaydedilmez.

4.1.3 Sefalometrik görünüm

4.1.3.1 Sefalometrik görüntüleme programı seçimi

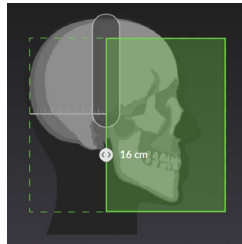


ORTHOselect™ sefalometrik görünüm



Sefalometrik görünüm, seçili görüntüleme programı ile kafatasının hangi bölümlerinin görüntülendiğini gösterir.

Lateral görüntüleme, kaydırıcı kontrolünü sürüklemek suretiyle görüntü alanı genişliği manuel olarak ayarlanabilir. Mevcut ayar aralığı ölçekle gösterilir.



Sefalometrik görüntüleme programları



Hangi görüntüleme programının seçildiğini gösterir.

Etkin görüntüleme programını değiştirmek için görüntüleme programı simgelerine basın;

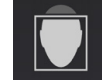
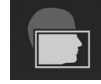
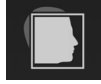


**Lateral
projeksiyon**

**Pediyatrik lateral
projeksiyon**

PA projeksiyonu

**Karpus
görünümü**



! *NOT!* Karpus görünümü programı için isteğe bağlı bir karpus tutucu gerekir.

GUI'nin alt kısmında, seçilen görüntüleme programı için örnek bir görüntü gösterilir. Örnek görüntüde gösterilen gri alan, çekilmeyen bölgeye ilişkin tahmini gösterir.

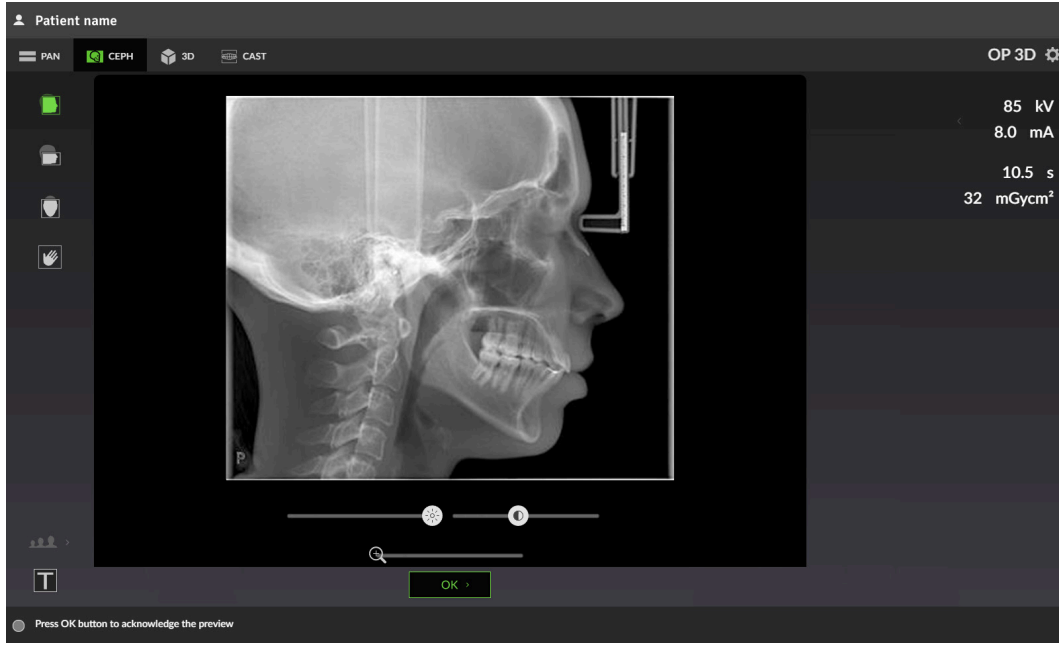
Lateral projeksiyon



Pediyatrik lateral projeksiyon



4.1.3.2 QUICKcompose™ sefalometrik görüntü önizlemesi



NOT! Görüntü önizlemeleri, GUI üzerinde tam çözünürlükte gösterilmez.

Yakınlaştırma sürgüsü



Yakınlaştırma sürgüsünü kullanarak önizleme görüntüsünü yakınlaştırabilir/uzaklaştırabilirsiniz.

Görüntüyü yakınlaştırdığınızda tıklayıp sürükleyerek kaydırabilirsiniz.

Parlaklık sürgüsü



Parlaklık sürgüsünü kullanarak ekranda gösterilen önizleme görüntüsünün parlaklığını ayarlayabilirsiniz.

Kontrast sürgüsü



Kontrast sürgüsünü kullanarak ekranda gösterilen önizleme görüntüsünün kontrastını ayarlayabilirsiniz.

Tamam düğmesi

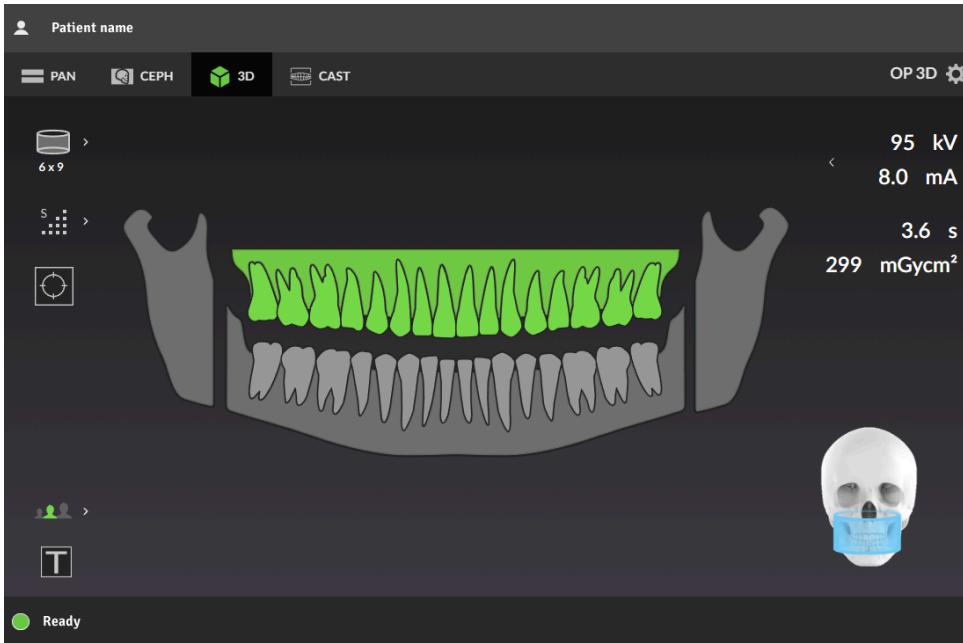


Görüntü önizlemesini kapatmak için Tamam düğmesine basın.

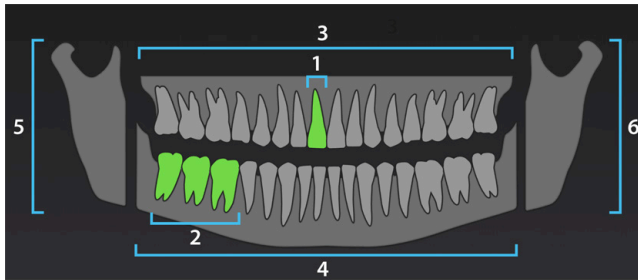
NOT! Önizleme görüntüsünde yapılan hiçbir ayar görüntüye kaydedilmez.

4.1.4 3D görünüm

4.1.4.1 3D görüntüleme programı seçimi



ORTHOselect™ diş grafiği



Diş grafiği, 3D tarama için İlgili Bölgesini (ROI) seçmeye yarar.

FOV değeri seçimlere göre otomatik olarak değişir.

Dişlerin hangi kısmında çalışılacağını seçmek için diş, çene ve TMJ simgelerine basın:

- Tek diş (1)
- Diş aralığı (2)
- Bir çene ve içindeki tüm dişler (3 veya 4)
- Her iki çene ve içindeki tüm dişler (3 veya 4)
- TMJ (5 veya 6)
- Her iki TMJ (5 ve 6)
- Tüm dişler (3, 4, 5 ve 6)

NOT! Yalnızca 9 x 14 FOV boyutu mevcutsa her iki TMJ de seçilebilir.

Herhangi bir tek seçime (diş, çene veya TMJ) çift tıklayarak diş yapısının tüm bölümlerini seçebilirsiniz. Önceki duruma dönmek için seçime çift tıklayarak "tümünü seç" işlemini geri alın.

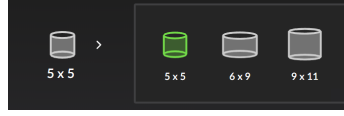
Diş grafiğinin alt köşelerindeki gri alana tıklayarak tüm seçimleri kaldırın. Önceki duruma dönmek için gri alana çift tıklayarak "tümünü temizle" işlemini geri alın.

FOV boyutu



O anda seçili FOV boyutunu (Y x D) gösterir.

FOV boyutu simgesine basarak kullanılabilir 3D FOV boyutlarının listesini açın; **5 x 5**, **6 x 8**, **6 x 9**, **8 x 8**, **9 x 11** ve **9 x 14**.

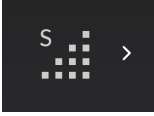


Listedeki FOV boyutu simgesine basarak etkinleştirin. GUI'nin kafatası aynı zamanda seçili FOV'nin yaklaşık kapsamını gösterir.



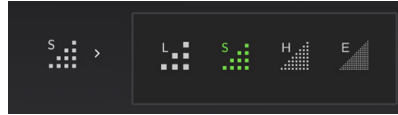
- NOT!** FOV boyutu seçiminde birincil yöntem olarak ORTHOselect™ diş grafiğini kullanın.
- NOT!** Mevcut FOV boyutları listesi cihaz konfigürasyonuna ve ülke özelliklerine bağlıdır.

Görüntü çözünürlüğü



O anda seçili çözümü gösterir.

Kullanılabilir görüntü çözünürlüklerinin listesini açmak için görüntü çözünürlüğü seçim simgesine basın;



LDT
çözünürlüğü



Standart
çözünürlük



Yüksek
çözünürlük



Endo
çözünürlüğü



Listedeki çözünürlük simgesine basarak etkinleştirin.

Çözünürlük seçimine ilişkin öneriler için bkz. bölüm [3D Çözünürlükler](#) sayfa 47.

- NOT!** Endo çözünürlük yalnızca 5 x 5 FOV için kullanılabilir.

Keşif görüntüsü programı



Keşif görüntüsü programının etkin olup olmadığını gösterir.

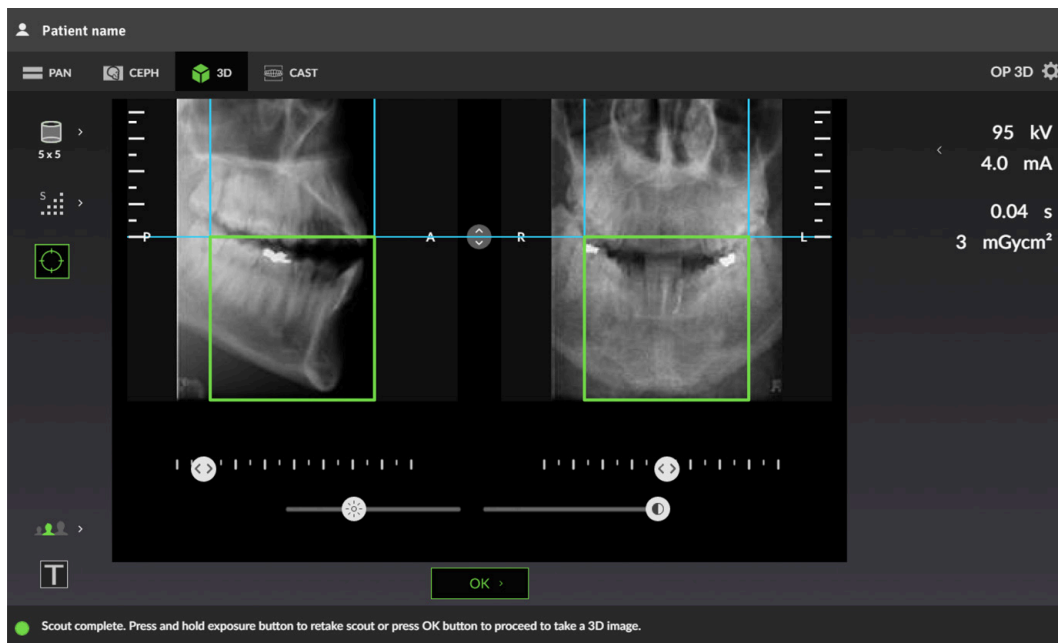
Tam bir 3D tarama başlatmadan önce FOV konumu ile yüksekliğini doğrulamak ve bunları ayarlamak için bir Keşif görüntüsü alınır. Varsayılan olarak, 3D görüntüler alınırken Keşif görüntüsü her zaman etkindir.

Devre dışı bırakmak/etkinleştirmek için Keşif görüntüsü simgesine basın.

Keşif görüntüsü programı etkin olduğunda, FOV kapsamı çizimi yeşil olur.



4.1.4.2 SMARTVIEW™ 2.0 keşif görüntüsü görünümü



Keşif görüntüsü üzerindeki yeşil dikkatli alan, şekillendirilen FOV temsilidir. FOV boyutunu ve konumunu görüntüleme ihtiyaçlarınıza uyacak şekilde ayarlayabilirsiniz.

FOV yükseklik ayarı



Yükseklik ayarı simgesini yukarı veya aşağı kaydırarak, keşif görüntüsüne göre FOV yüksekliğini ayarlayabilirsiniz.

ROI hacmin ortasında olacak şekilde FOV boyutunun ayarlanması önerilir.

FOV konum ayarı



Ölçek üzerindeki ayar simgelerini sola veya sağa kaydırarak keşif görüntüsüne göre FOV konumunu ayarlayabilirsiniz. Sol kaydırıcı FOV konumunu Posterior (P) — Anterior (A) yönünde, sağ kaydırıcı ise Sol (L) — Sağ (R) yönünde ayarlar.

FOV konumunu ayarlamak için görüntüyü tıklayıp yanlara doğru da sürükleyebilirsiniz.

ROI hacmin ortasında olacak şekilde FOV konumunun ayarlanması önerilir.

Parlaklık sürgüsü



Parlaklık sürgüsünü kullanarak ekranda gösterilen Keşif görüntüsünün parlaklığını ayarlayabilirsiniz.

 **NOT!** Bu ayar görüntüye kaydedilmez.

Kontrast sürgüsü



Kontrast sürgüsünü kullanarak, ekranda gösterilen Keşif görüntüsünün kontrastını ayarlayabilirsiniz.

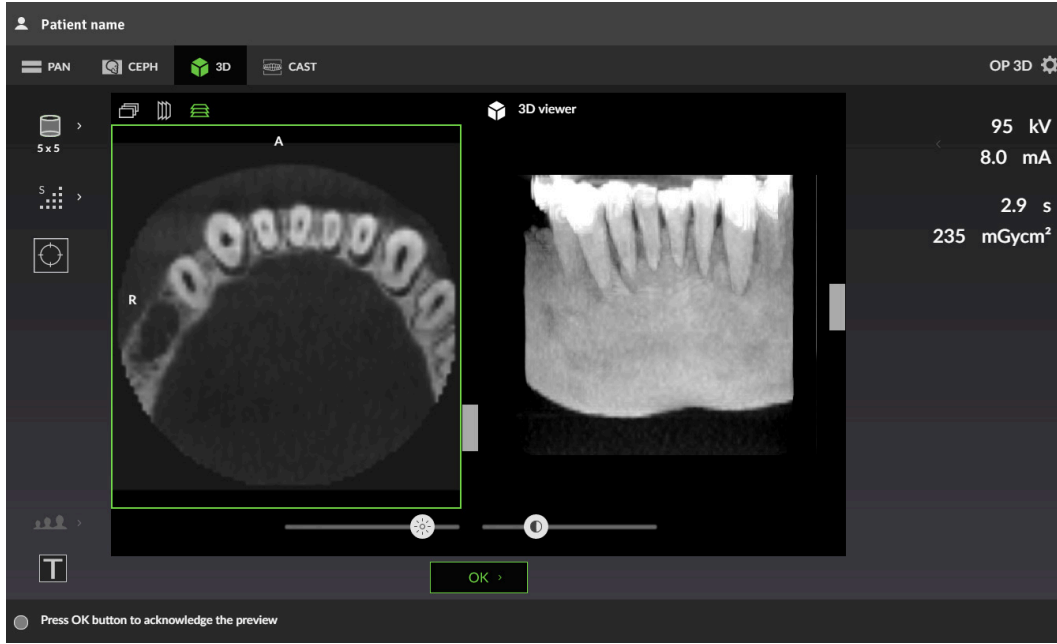
 **NOT!** Bu ayar görüntüye kaydedilmez.

Tamam düğmesi



Keşif görüntüsü ile FOV konumunda ve boyutunda yapılan değişiklikleri onaylamak ve 3D çekime geçmek için Tamam düğmesine basın.

4.1.4.3 QUICKcompose™ 3D görüntü önizlemesi



NOT! Görüntü önizlemeleri, GUI üzerinde tam çözünürlükte gösterilmez.

NOT! Görüntüde, görünün hangi yönde gösterildiği belirtilir; **A/P** (Anterior/Posterior), **L/R** (Sol/Sağ) ve **H/F** (Baş/Ayak).

Önizleme projeksiyonu



Hangi önizleme projeksiyonunun seçildiğini gösterir.

3D önizleme görüntüsü GUI üzerinde bir kesit önizlemesi (solda) ve oluşturulmuş hacim (sağda) olarak gösterilir.

Gösterilen önizlemenin projeksiyonunu değiştirmek için önizleme projeksiyonu simgelerine basın.

Koronal



Sagittal



Aksiyal



Kesit önizleme



3D kesitlerin önizlemesini gösterir. Görüntünün sağ tarafındaki kaydırıcıyı kullanarak önizleme boyunca ilerleyebilirsiniz.

Hacim önizleme



3D hacminin önizlemesini gösterir. Görüntünün sağ tarafındaki kaydırıcıyı kullanarak önizlemeyi döndürebilirsiniz.

Parlaklık sürgüsü



Parlaklık sürgüsünü kullanarak ekranda gösterilen önizleme görüntüsünün parlaklığını ayarlayabilirsiniz.

i **NOT!** Bu ayar görüntüye kaydedilmez.

Kontrast sürgüsü



Kontrast sürgüsünü kullanarak ekranda gösterilen önizleme görüntüsünün kontrastını ayarlayabilirsiniz.

i **NOT!** Bu ayar görüntüye kaydedilmez.

Tamam düğmesi

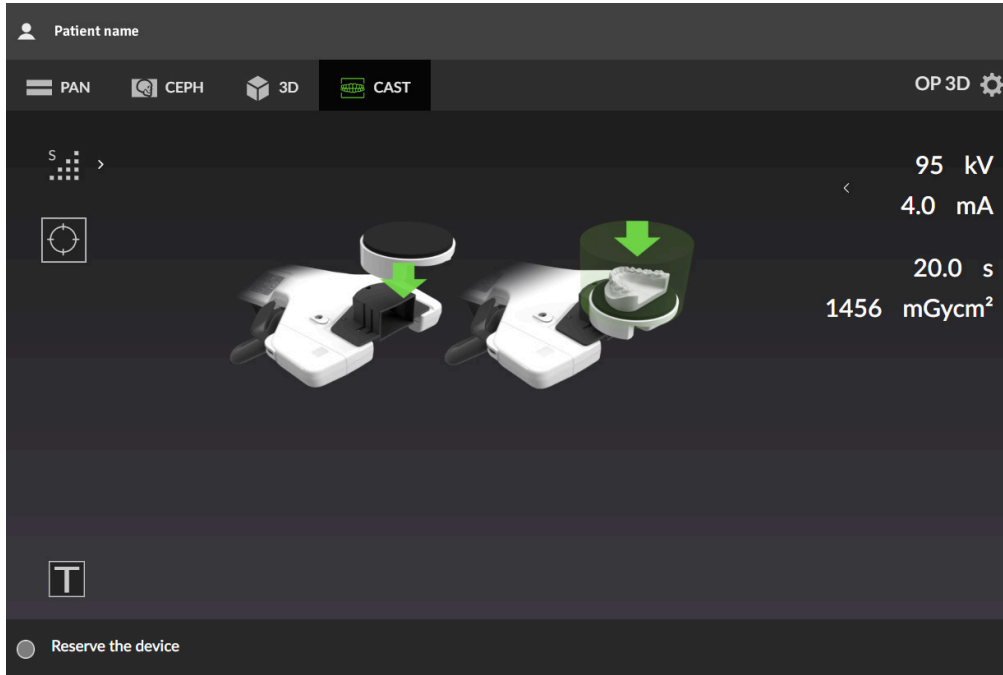


Görüntü önizlemesini kapatmak için Tamam düğmesine basın.

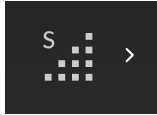
4.1.5 Dental döküm görüntüsü

NOT! Bu isteğe bağlı, ayrıca etkinleştirilmiş görüntüleme modalitesidir.

4.1.5.1 Dental döküm programı seçimi

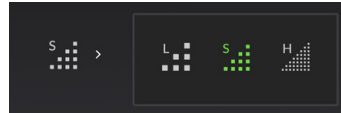


Görüntü çözünürlüğü



O anda seçili çözümü gösterir.

Kullanılabilir görüntü çözünürlüklerinin listesini açmak için görüntü çözünürlüğü seçim simgesine basın;



LDT çözünürlüğü



Standart çözünürlük

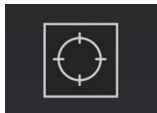


Yüksek çözünürlük



Listedeki çözünürlük simgesine basarak etkinleştirin.

Keşif görüntüsü programı

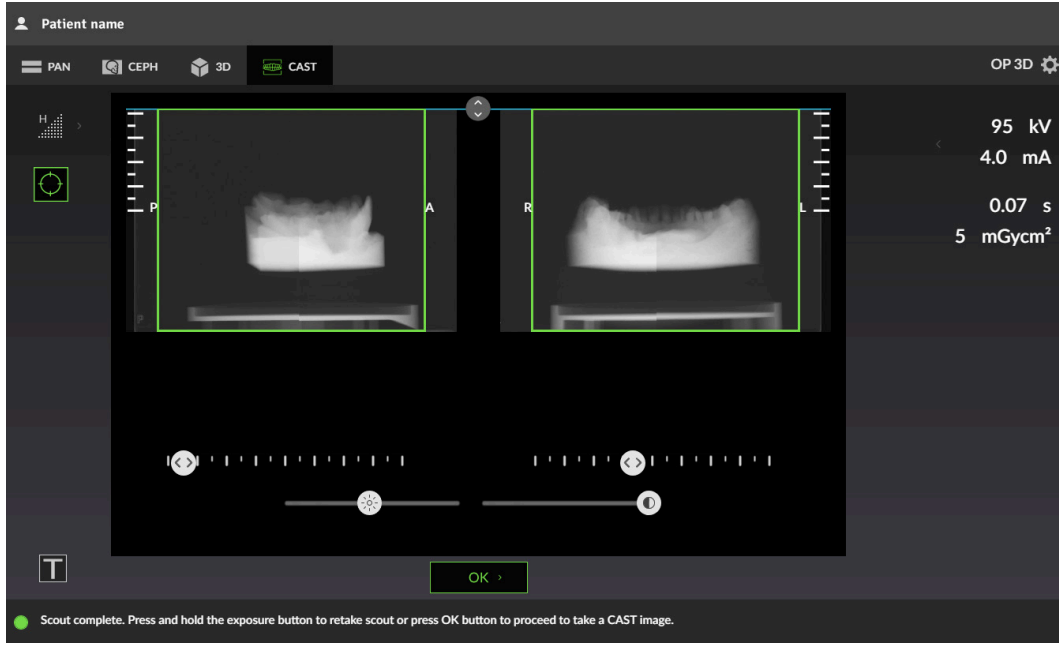


Keşif görüntüsü programının etkin olup olmadığını gösterir.

Tam bir 3D tarama başlatmadan önce FOV konumu ile yüksekliğini doğrulamak ve bunları ayarlamak için bir Keşif görüntüsü alınır.

Devre dışı bırakmak/etkinleştirmek için Keşif görüntüsü simgesine basın.

4.1.5.2 SMARTVIEW™ 2.0 keşif görüntüsü görünümü



Keşif görüntüsü üzerindeki yeşil dikdörtgen, şekillendirilen FOV temsilidir. FOV boyutunu ve konumunu görüntüleme ihtiyaçlarınıza uyacak şekilde ayarlayabilirsiniz.

FOV yükseklik ayarı



Yükseklik ayarı simgesini yukarı veya aşağı kaydırarak, keşif görüntüsüne göre FOV yüksekliğini ayarlayabilirsiniz.

ROI hacmin ortasında olacak şekilde FOV boyutunun ayarlanması önerilir.

FOV konum ayarı



Ölçek üzerindeki ayar simgelerini sola veya sağa kaydırarak keşif görüntüsüne göre FOV konumunu ayarlayabilirsiniz. Sol kaydırıcı FOV konumunu Posterior (P) — Anterior (A) yönünde, sağ kaydırıcı ise Sol (L) — Sağ (R) yönünde ayarlar.

FOV konumunu ayarlamak için görüntüyü tıklayıp yanlara doğru da sürükleyebilirsiniz.

ROI hacmin ortasında olacak şekilde FOV konumunun ayarlanması önerilir.

Parlaklık sürgüsü



Parlaklık sürgüsünü kullanarak ekranda gösterilen Keşif görüntüsünün parlaklığını ayarlayabilirsiniz.

NOT! Bu ayar görüntüye kaydedilmez.

Kontrast sürgüsü



Kontrast sürgüsünü kullanarak, ekranda gösterilen Keşif görüntüsünün kontrastını ayarlayabilirsiniz.

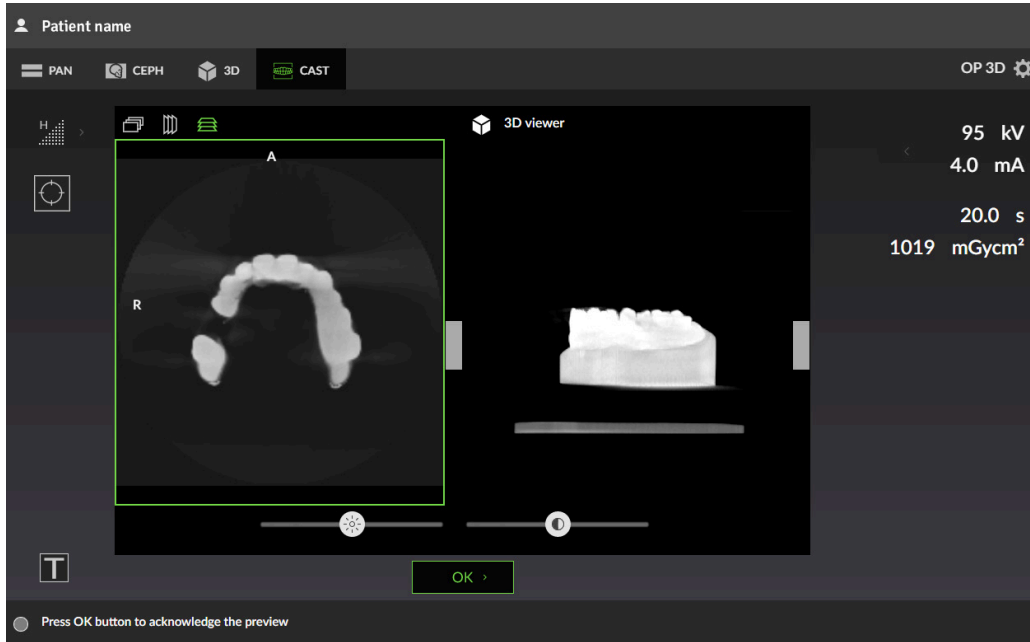
NOT! Bu ayar görüntüye kaydedilmez.

Tamam düğmesi



Keşif görüntüsü ile FOV konumunda ve boyutunda yapılan değişiklikleri onaylamak ve 3D çekime geçmek için Tamam düğmesine basın.

4.1.5.3 QUICKcompose™ dental döküm görüntü önizlemesi



NOT! Görüntü önizlemeleri, GUI üzerinde tam çözünürlükte gösterilmez.

NOT! Görüntüde, görünün hangi yönde gösterildiği belirtilir; **A/P** (Anterior/Posterior), **L/R** (Sol/Sağ) ve **H/F** (Baş/Ayak).

Önizleme projeksiyonu



Hangi önizleme projeksiyonunun seçildiğini gösterir.

3D önizleme görüntüsü GUI üzerinde bir kesit önizlemesi (solda) ve oluşturulmuş hacim (sağda) olarak gösterilir.

Gösterilen önizlemenin projeksiyonunu değiştirmek için önizleme projeksiyonu simgelerine basın.

Koronal



Sagittal



Aksiyal



Kesit önizleme



3D kesitlerin önizlemesini gösterir. Görüntünün sağ tarafındaki kaydırıcıyı kullanarak önizleme boyunca ilerleyebilirsiniz.

Hacim önizleme



3D hacminin önizlemesini gösterir. Görüntünün sağ tarafındaki kaydırıcıyı kullanarak önizlemeyi döndürebilirsiniz.

Parlaklık sürgüsü



Parlaklık sürgüsünü kullanarak ekranda gösterilen önizleme görüntüsünün parlaklığını ayarlayabilirsiniz.

i *NOT! Bu ayar görüntüye kaydedilmez.*

Kontrast sürgüsü



Kontrast sürgüsünü kullanarak ekranda gösterilen önizleme görüntüsünün kontrastını ayarlayabilirsiniz.

i *NOT! Bu ayar görüntüye kaydedilmez.*

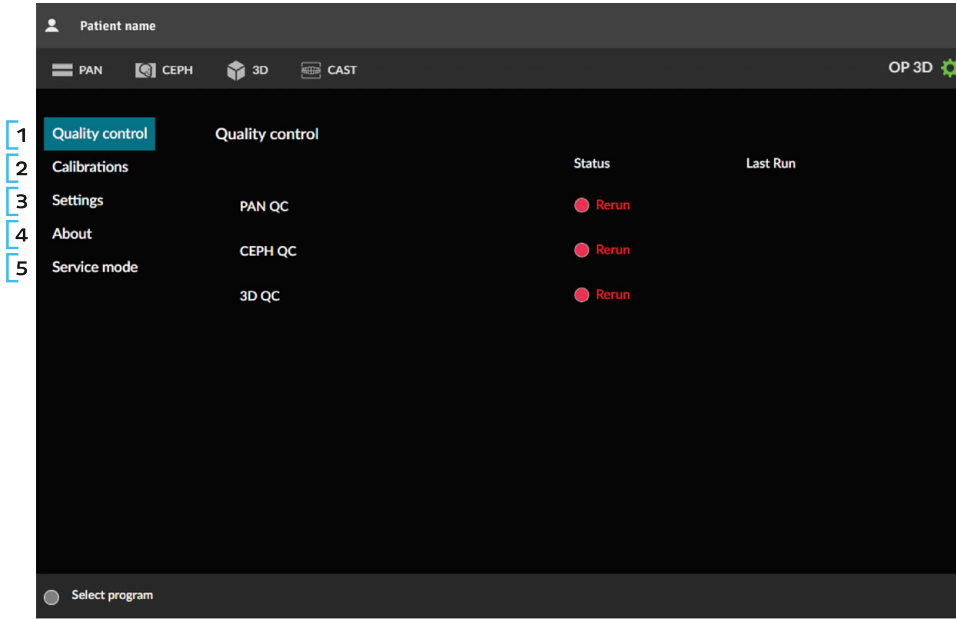
Tamam düğmesi



Görüntü önizlemesini kapatmak için Tamam düğmesine basın.

i *NOT! Önizleme görüntüsünde yapılan hiçbir ayar görüntüye kaydedilmez.*

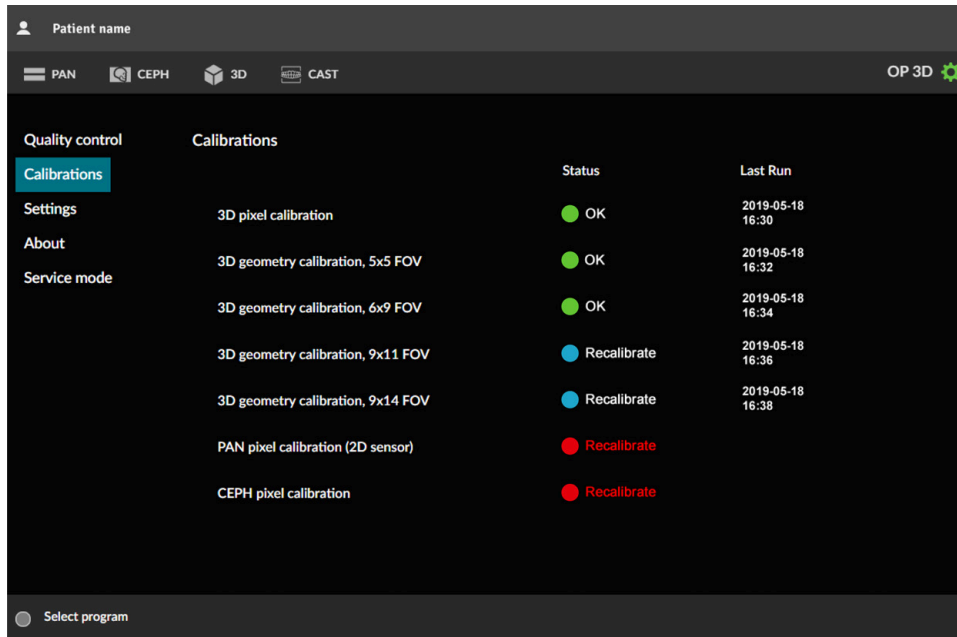
4.1.6 Cihaz ayarları (Device settings)



1. KALİTE KONTROL

Kalite kontrol (QC) programlarının listesini, tamamlanma durumu ve son tamamlanma tarihi ile birlikte gösterir. Kalite kontrol görüntüleri alma hakkında daha fazla bilgi için [Kalite kontrol](#) sayfa 77 bölümüne bakın.

2. KALİBRASYONLAR



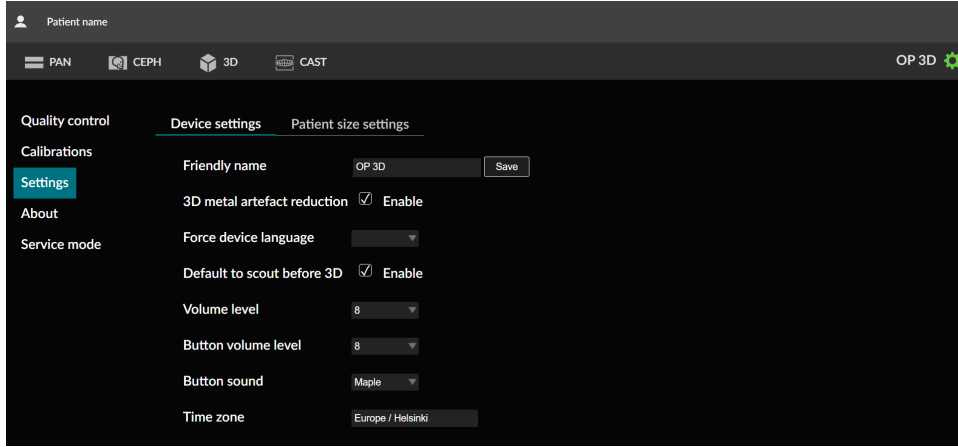
Kullanıcı tarafından gerçekleştirilebilen cihaz kalibrasyonlarının listesini, tamamlanma durumu ve son tamamlanma tarihi ile birlikte gösterir. Kalibrasyonlar bu menüden gerçekleştirilir.

Kalibrasyon programları ve nasıl gerçekleştirildikleri hakkında daha ayrıntılı bilgi için [Kullanıcıya yönelik kalibrasyonlar](#) sayfa 71 bölümüne bakın.

NOT! Kullanılabilir kalibrasyon programları cihaz yapılandırmasına göre değişir.

3. AYARLAR

Cihaz ayarları:



Kolay ad

Cihaz için, cihaz ayarlar simgesinin yanında ve görüntüleme yazılımında gösterilecek bir ad ayarlayın.

3D Metal Artefakt Küçültme

(yalnızca 3D cihazlar)

Metal Artefakt Küçültme (MAR) özelliğini etkinleştirir veya devre dışı bırakır. MAR, 3D görüntü üzerindeki metal ve diğer yoğun radyopak nesnelerin etkilerini azaltmak için kullanılır.

MAR özelliğinin her zaman etkin olması önerilir.

Cihaz dilini zorla

Gerekirse cihazın GUI dilini değiştirir.

GUI dilinin zorlanmaması, ancak iş istasyonu profilinin değiştirilmesi önerilir.

3D öncesinde varsayılan olarak Scout'a ayarla

(yalnızca 3D cihazlar)

3D görüntü modalitesi seçildiğinde otomatik Keşif görüntüsü aktivasyonunu etkinleştirir veya devre dışı bırakır. Keşif görüntüsü alma özelliğinin etkin olması önerilir.

NOT! Seçim "devre dışı" olarak ayarlanırsa, 3D görüntüleme programı seçim görünümünde bir Keşif görüntüsü modu manuel olarak da etkinleştirilebilir.

Ses düzeyi

Cihaz tarafından çalınan sesli sinyallerin ses düzeyini (5-10) ayarlayın.

NOT! Çekim uyarı sinyalini etkilemez.

Varsayılan ses düzeyi 8'dir.

Düğme ses düzeyi

Hasta konumlandırma paneli üzerindeki bir düğmeye basıldığında çalınan sesli sinyalin ses düzeyini (0 – 10) ayarlayın.

Varsayılan ses düzeyi 8'dir.

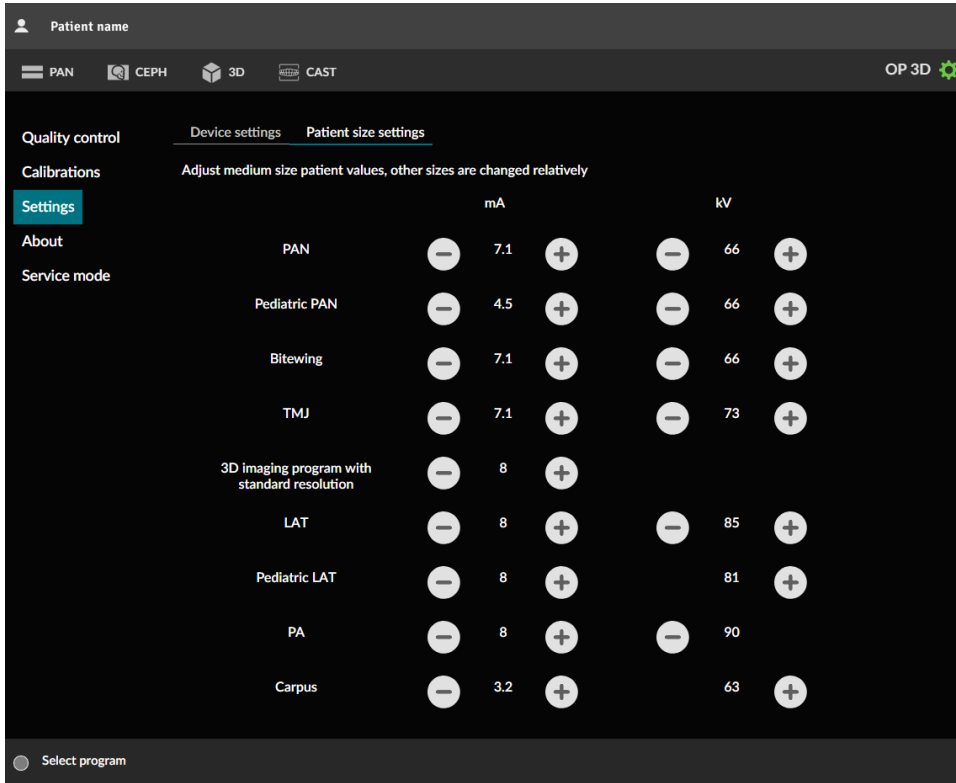
Düğme sesi

Hasta konumlandırma panelindeki **BAŞLANGIÇ KONUMU**, **Test modu** veya **Hasta konumlandırma ışıkları** düğmelerine basıldığında çalınacak sesi seçin.

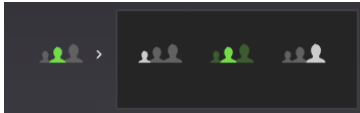
Zaman dilimi

Saat dilimini kurulum yeriyle eşleştirecek şekilde ayarlayın. Saat dilimini değiştirmek için kıtayı, başkenti veya eyaleti (ABD) yazmaya başlayın ve açılır listeden doğru seçeneği belirleyin.

Hasta boyutu ayarları:



Orta boyutlu hasta ön ayarları için varsayılan mA ve kV değerlerini ayarlayın. Diğer hasta boyutu seçimleri, yapılan ayarlara göre değiştirilir.

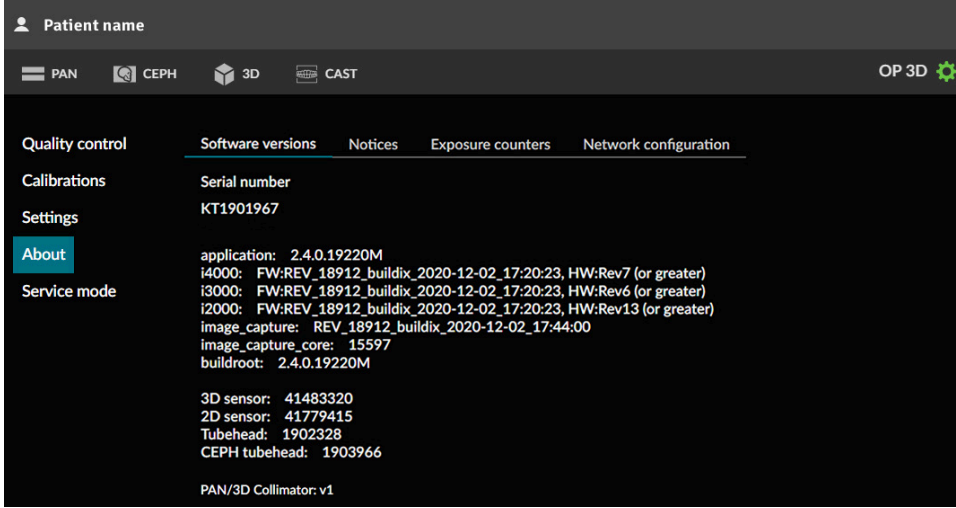


Standart çözünürlüklü 3D görüntüleme programında yapılan düzenlemeler, bağıl olarak diğer çözünürlük seçimlerine de uygulanır.

Her bir program için varsayılan değerler [Hasta boyutu ayarları varsayılan değerleri](#) sayfa 95 bölümünde listelenmektedir.

NOT! Mevcut programlar ve hasta boyutu ön ayarları, cihaz yapılandırmasına bağlıdır.

4. HAKKINDA



Yazılım sürümleri

Şunların seri numaraları görüntülenir:

- Ana cihaz
- Sensörler
- Tüp kafası düzenekleri

Ayrıca kurulan yazılımın ve donanımın sürümlerini gösterir.

Bildirimler

Yasal bilgiler ile kullanım hüküm ve koşulları.

Çekim sayaçları

Cihazla yapılan çekim miktarını gösterir.

Ağ yapılandırması

Cihazın mevcut ağ yapılandırmasını gösterir:

- IP adresi
- Alt ağ maskesi
- Varsayılan ağ geçidi
- IP adresi tahsisi
- MAC adresi
- NTP sunucusu

5. SERVİS MODU

! *NOT! Bu menü yalnızca yetkili servis personeline yöneliktir.*

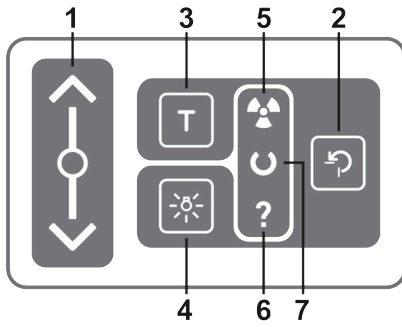
Bu menü, GUI'nin Kurulum ve Servise özel işlevlerinin kilidini açmak için kullanılır.

- Ek cihaz ayarları
- Cihazın kurulumu ve servisine yönelik kalibrasyonlar
- İsteğe bağlı görüntüleme programları aktivasyonu
- Teşhir amaçlı kullanıma yönelik tanıtım modu aktivasyonu
- Radyasyonla ilgili testler için doğrulama programları

Bu işlevlere erişmek için bir PIN kodu gerekir.

! *NOT! PIN kodu ile kilidi kaldırılan işlevler renkli göstergeler ile vurgulanır.*

4.2 Hasta konumlandırma paneli



1. **Taşıyıcı yukarı/aşağı kaydırıcısı.** Taşıyıcı yukarı/aşağı kaydırıcısını parmağınızla kaydırarak taşıyıcıyı yukarı ve aşağı hareket ettirebilirsiniz. Parmak hareketi tespiti, tüm parmak ucu veya yan yana iki parmak kullanıldığında en iyi şekilde çalışır.

Taşıyıcı hareketinin hızı, parmağın hareket ettirildiği mesafeye bağlıdır. Daha yüksek taşıyıcı hızı için kaydırıcının üst/alt kenarından başlayın.



2. **BAŞLANGIÇ KONUMU düğmesi.** Dönüş ünitesini BAŞLANGIÇ KONUMU (Hasta Girişi) ve tarama başlatma pozisyonlarına götürür. BAŞLANGIÇ KONUMU düğmesine basılması aynı zamanda cihazı Güç tasarrufu modundan çıkarır.
3. **Test modu düğmesi.** Cihazın radyasyon üretimini devre dışı bırakır. Test modunu etkinleştirmek için GUI'yi de kullanabilirsiniz.
4. **Hasta konumlandırma ışıkları düğmesi.** Hasta konumlandırma ışıklarını açar/kapatır.
5. **Çekim göstergesi (SARI).** Cihaz radyasyon üretiyor.
6. **Durum göstergesi (MAVİ).** Cihaz hata durumunda veya kullanıcı eylemi bekleniyor. Ayrıntılar için GUI'ye bakın.
7. **Hazır göstergesi (YEŞİL).** Cihaz görüntülemeye hazır.

i NOT! Taşıyıcı yukarı/aşağı kaydırıcısının arka ışığı yanmıyorsa taşıyıcı yukarı/aşağı kaydırıcısı güvenli moddadır ve kullanılamaz. Işık tekrar yanmıyaya kadar bekleyin veya panel kirliyse silerek temizleyin ve ıslaksa kurulayın.

4.3 Durum gösterge ışığı



Taşıyıcının üstünde bulunan cihaz durumu gösterge ışığı, cihaz durumuna göre aşağıdaki gibi yanar:

- **SARI:** Cihaz, röntgen ışınları üretiyor.
- **MAVİ:** Cihaz hata durumunda veya kullanıcı eylemi bekleniyor. Ayrıntılar için GUI'ye bakın.
- **YEŞİL:** Cihaz görüntülemeye hazır.

5 Görüntüleme programları

5.1 Panoramik programlar

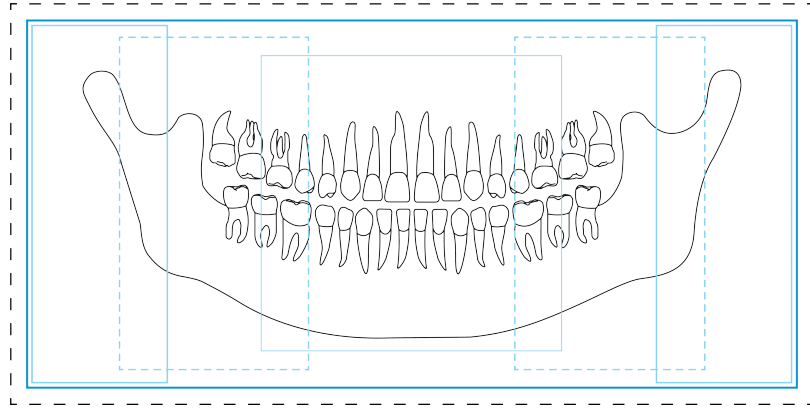
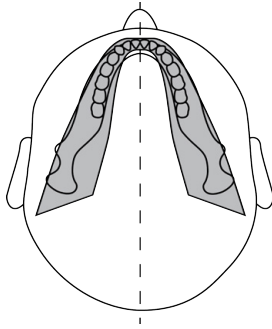
i **NOT!** Burada gösterilen görüntü alanı boyutları, segment genişlikleri ve yükseklik farkları yalnızca örnek amaçlıdır.

Standart Panoramik görüntüleme programı



Standart Panoramik görüntüleme programı, panoramik görüntüleme tekniğini temel alarak diş ve yüz anatomisinin genel görünümünü sağlar.

Tüm dişlerin görüntülenmesi gerekmiyorsa diş yapısının hangi segmentlerinin görüntülendiğini seçebilirsiniz. Segmentlerin seçimini kaldırmak ve segmentleri seçmek için diş grafiğinde segmentlere basın.



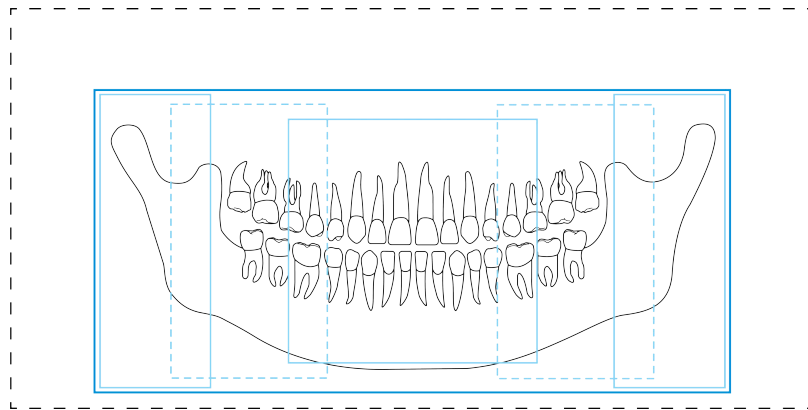
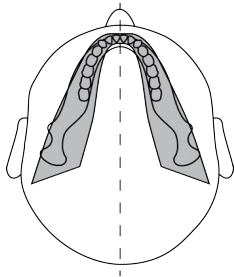
Pediyatrik Panoramik görüntüleme programı



Pediyatrik Panoramik görüntüleme programı, daha düşük radyasyon dozu ve daha küçük görüntüleme alanı kullanırken, pediyatrik hastalara yönelik panoramik görüntüleme tekniğini temel alarak diş ve yüz anatomisinin genel bir görünümünü sağlar.

Çenesi çok dar olan yetişkin hastalar da bu programla görüntülenebilir, ancak görüntü yüksekliğinin sınırlı olduğunu unutmayın.

Tüm dişlerin görüntülenmesi gerekmiyorsa diş yapısının hangi segmentlerinin görüntülendiğini seçebilirsiniz. Segmentlerin seçimini kaldırmak ve segmentleri seçmek için diş grafiğinde segmentlere basın.

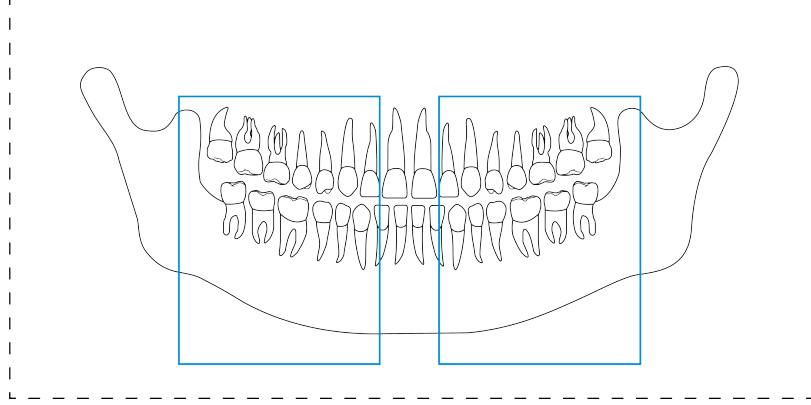
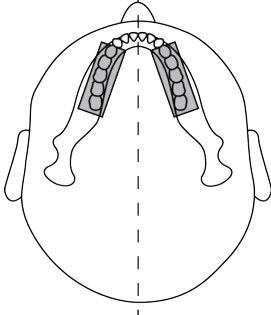


Isırtma programı



Hastanın Premolar-Molar bölge diş yapısının ısırtma görünümü.

Tek taramada iki segmenti birden veya sadece diğer segmenti görüntülemeyi tercih edebilirsiniz. Segmentlerin seçimini kaldırmak ve segmentleri seçmek için diş grafiğinde segmentlere basın.

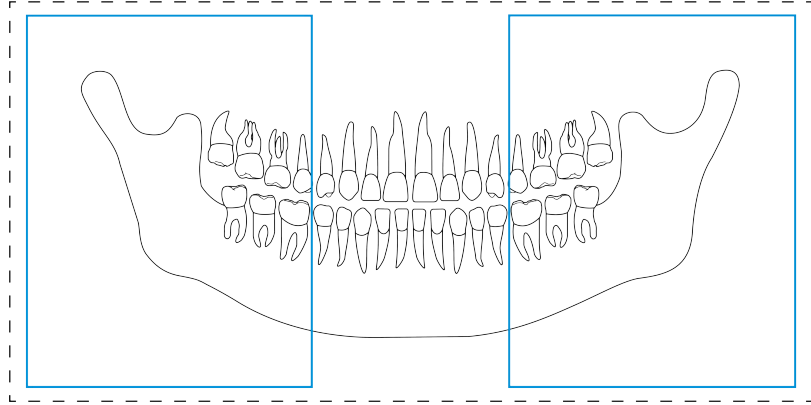
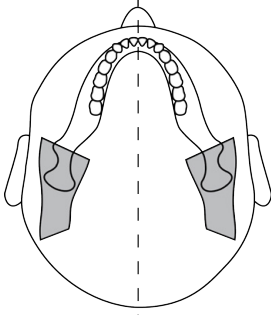


TMJ, lateral projeksiyon



Lateral TMJ programı, hastanın sol ve sağ temporomandibular eklemlerinin lateral görünümünü verir.

Tek taramada iki segmenti birden veya sadece diğer segmenti görüntülemeyi tercih edebilirsiniz. Segmentlerin seçimini kaldırmak ve segmentleri seçmek için diş grafiğinde segmentlere basın.



5.2 Sefalometrik programlar

i **NOT!** Bu programlar yalnızca sefalometrik cihazlar için mevcuttur.

Sefalometrik programlar hastanın kafatasının ve diş anatomisinin projeksiyon görüntülerini verir. Görüntüler ortodonti ve genel teşhiste kullanılır.

i **NOT!** Burada gösterilen görüntü alanı boyutları yalnızca örnek amaçlıdır.

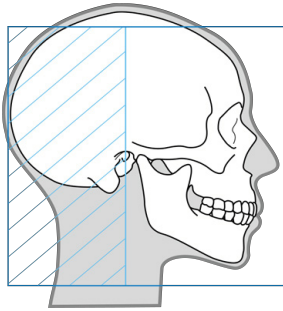
Sefalometrik lateral projeksiyon



Lateral projeksiyon, kafatasının neredeyse tamamını gösteren tam yükseklikte görüntü alanı kullanır.

Sefalometrik görünüm üzerinde kaydırıcı kontrolünü sürüklemek suretiyle görüntü alanının genişliğini ayarlayabilirsiniz. Görüntü düzleminde temsil edilen kullanılabilir görüntü alanı genişlikleri 16-26 cm'dir. En küçük görüntü genişliği seçiminde görüntü alanı kulak kollarının merkezinden başlar.

Çekim süresi, seçilen görüntü alanının genişliğine bağlıdır.



Sefalometrik pediyatrik lateral projeksiyon

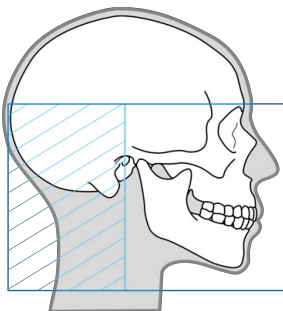


Pediyatrik lateral projeksiyon, görüntü yüksekliği düşürülmüş ve pediyatrik hastalar için optimize edilmiş bir lateral projeksiyondur.

Program ayrıca, kafatasının üst bölümünün görüntülenmesi gerekmediğinde, radyasyon dozunu azaltmak amacıyla yetişkin hastalar için de kullanılabilir. Pediyatrik lateral projeksiyon, glabelladan omurgaya kadar tüm tipik sefalometrik noktaları kapsar.

Sefalometrik görünüm üzerinde kaydırıcı kontrolünü sürüklemek suretiyle görüntü alanının genişliğini ayarlayabilirsiniz. Görüntü düzleminde temsil edilen kullanılabilir görüntü alanı genişlikleri 16-26 cm'dir. En küçük görüntü genişliği seçiminde görüntü alanı kulak kollarının merkezinden başlar.

Çekim süresi, seçilen görüntü alanının genişliğine bağlıdır.



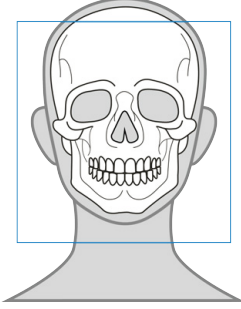
Sefalometrik Posterior-Anterior (PA) projeksiyon



PA projeksiyon görüntüleme örneğin, yüzdeki asimetrisi, dentoalveolar asimetrisi, dişlerin çapraz kapanmasını ve mandibular displasmanı tespit etmek için kullanılabilir.

PA projeksiyonlarında, hastanın gözlerine gelen radyasyon dozunu minimum düzeyde tutmak amacıyla hastanın yüzü tüp kafasından uzaklaştırılır.

PA projeksiyonu tam yükseklikte görüntü alanı kullanır.

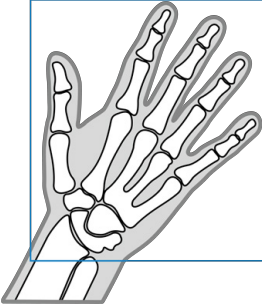


Karpus görünümü (isteğe bağlı)



Karpus görünümü örneğin, ortodonti tedavi planlaması için hastanın kemik yaşını belirlemek amacıyla kullanılabilir.

Karpus görünümü programı, ayrı bir isteğe bağlı karpus tutucunun cihaza bağlanmasını gerektirir.



5.3 3D programlar

i **NOT!** Bu programlar yalnızca 3D cihazlar için mevcuttur.

ALARA (Makul Surette Ulaşılabilecek En Düşük) ilkesine uymak amacıyla, 3D görüntü için her zaman uygun olan en küçük FOV boyutu, çözünürlük ve görüntüleme parametrelerini seçin.

i **NOT!** Uygun FOV, çözünürlük ve görüntüleme parametrelerini seçmek her zaman diş uzmanının kararına bağlıdır.

5.3.1 FOV Boyutları

Endike edilen FOV boyutları, hacmin **Yükseklik x Çap** ölçüleridir (santimetre olarak). Örneğin, FOV 5 x 5 değeri, 5 cm çapında ve 5 cm yüksekliğinde silindirik bir hacme karşılık gelir.

i **NOT!** Keşif görüntüleri kullanılarak FOV konumu ve FOV yüksekliği için ince ayar yapılabilir. FOV konumu, seçili ROI'ye göre belirlenir.

i **NOT!** Mevcut FOV boyutları cihaz konfigürasyonuna ve ülke özelliklerine bağlıdır.

FOV 5 x 5



Tek bölgeci implantlar veya lokalize teşhisler (örneğin, 3. molar diş çekimleri, gömülü dişler, periodontal vakalar, kök kırıkları, tek TMJ analizi, endodontikler ve pediyatrik görüntüleme) için optimize edilmiştir.



Kullanılabilir çözünürlükler:



LDT çözünürlüğü



Standart çözünürlük



Yüksek çözünürlük

Endodontik görüntüleme için optimize edilmiş çözünürlük:



Endo çözünürlüğü

FOV 6 x 8

Cerrahi kılavuzlar kullanılarak yapılan birden fazla implant yerleşimi, tek çenenin tüm diş arkının görüntülenmesi, 3. molar görselleştirme, patoloji (bilateral analiz) ve periodontal vakalar için optimize edilmiştir.

**Kullanılabilir çözünürlükler:**

LDT çözünürlüğü



Standart çözünürlük



Yüksek çözünürlük

FOV 6 x 9

Cerrahi kılavuzlar kullanılarak yapılan birden fazla implant yerleşimi, tek çenenin tüm diş arkının görüntülenmesi, 3. molar görselleştirme, patoloji (bilateral analiz) ve periodontal vakalar için optimize edilmiştir.

**Kullanılabilir çözünürlükler:**

LDT çözünürlüğü



Standart çözünürlük



Yüksek çözünürlük

FOV 8 x 8

Maksiler sinüslerin bulunduğu kısımla birlikte hem mandibula hem maksilla dahil tüm diş yapısını görüntülemek için optimize edilmiştir.

**Kullanılabilir çözünürlükler:**

LDT çözünürlüğü



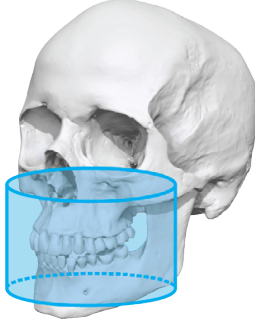
Standart çözünürlük



Yüksek çözünürlük

FOV 9 x 11

Hem mandibula hem maksilla, maksiler sinüsler, bilateral eklemli çeneler ve hava yolu içeren çeneler dahil tüm diş yapısını görüntülemek için optimize edilmiştir.

**Kullanılabilir çözünürlükler:**

LDT çözünürlüğü



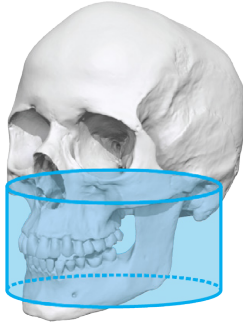
Standart çözünürlük



Yüksek çözünürlük

FOV 9 x 14

Hava yolu ve üst servikal omurga veya sinüs, maksiler sinüsler, bilateral eklemli çeneler, hem TMJ hem de maksillofasiyal cerrahi analizleri dahil tüm diş yapısını görüntülemek için optimize edilmiştir.

**Kullanılabilir çözünürlükler:**

LDT çözünürlüğü



Standart çözünürlük



Yüksek çözünürlük

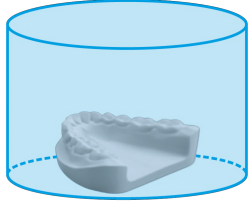
5.3.2 3D Çözünürlükler

Çözünürlük görüntü kalitesini ve hastaya verilen radyasyon dozunu etkiler. Örneğin, yüksek çözünürlük standart çözünürlükten daha fazla ayrıntı verir, ancak radyasyon dozu da yüksektir. Ünite, tedavi takibi gibi vakalarda kullanılacak LDT (Low Dose Technology™) çözünürlüğü sunar. LDT çözünürlüğü, görüntülerin düşük dozla orantılı olmasını sağlar ve kullanımının ne zaman yeterli olacağına sağlık uzmanı karar verir.

Çözünürlük ayarı	Genel kullanım önerileri
LDT çözünürlüğü	İmplantlar, tedavi takibi, çocuklar
Standart çözünürlük	İmplantlar, 3. molarlar, TMJ, gömük dişler, rezorpsiyonlar
Yüksek çözünürlük	Patolojiler, alveolar kemik kusurları, kök kırıkları
Endo çözünürlüğü	Endodontik vakalar (periapikal enfeksiyonlar, kök kanalları, kırıklar vb.). Yalnızca 5x5 FOV ile kullanılabilir.

5.4 Dental döküm programı

Dental döküm programı ilk olarak **FOV 9 x 11** ile alınır. FOV yüksekliği, keşif görüntüsünden sonra ayarlanabilir.



Kullanılabilir çözünürlükler:



LDT çözünürlüğü



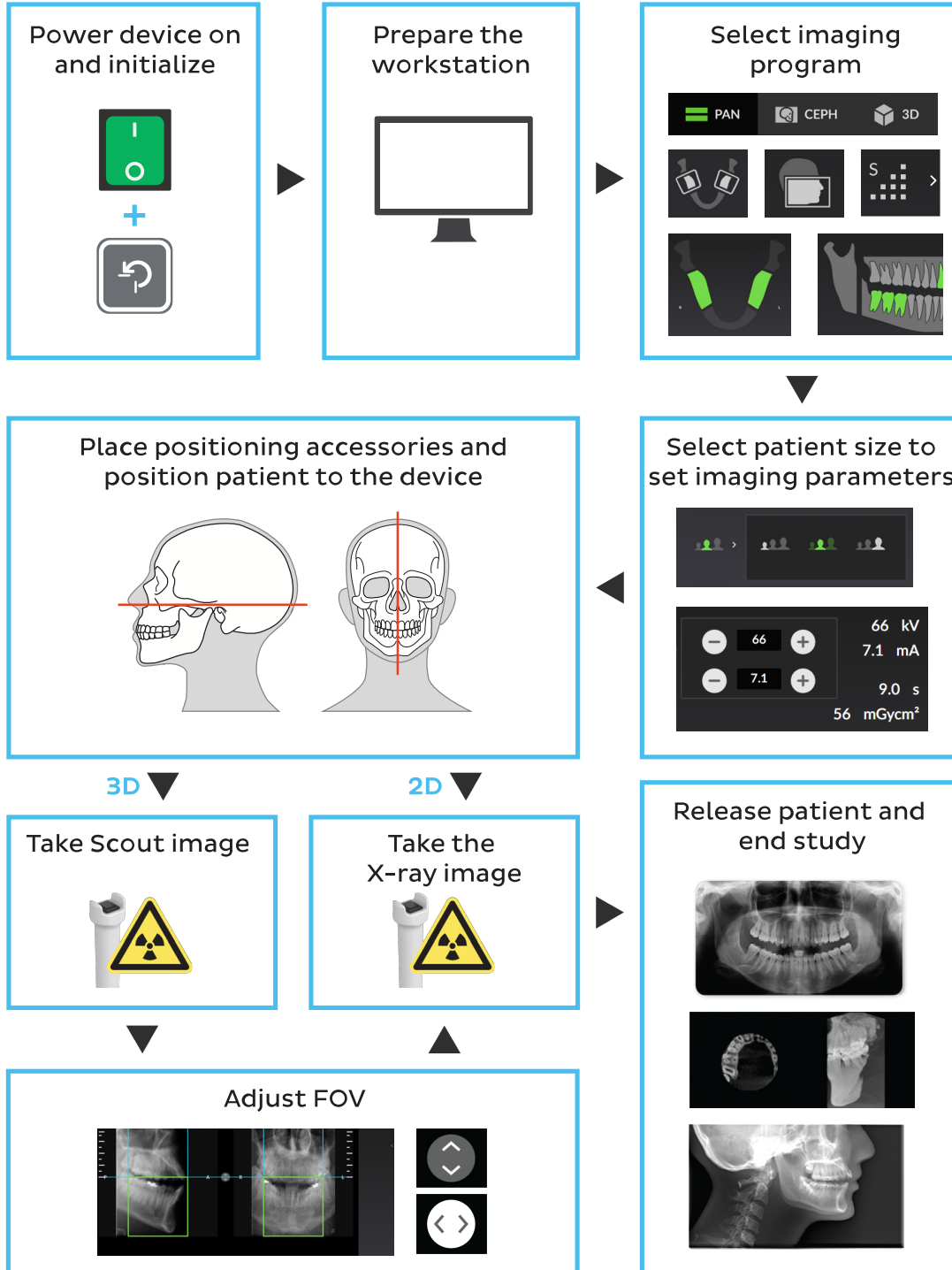
Standart çözünürlük



Yüksek çözünürlük

6 Cihazı kullanma

6.1 Genel görüntüleme iş akışı



6.2 Cihazı açma

1. Cihazı açın. Güç düğmesi, taşıyıcının arkasında bulunur.



2. Cihaz başlatılır.
3. Gösterge ışığı mavi renkte yanıp sönmeye başladığında, hasta konumlandırma panelinin üzerindeki **BAŞLANGIÇ KONUMU** düğmesine basarak cihazı başlatma işlemini tamamlayın. Cihaz GUI'sinde de BAŞLANGIÇ KONUMU düğmesine ne zaman basılabileceği gösterilir.



NOT! ANA EKRAN düğmesine basıldığında cihaz yukarı veya aşağı doğru hareket eder.

NOT! 30 dakika işlem yapılmazsa cihaz güç tasarrufu moduna girer. Güç tasarrufu modundayken cihaz soğutma fanı etkin değildir, ancak hasta konumlandırma panelinin ışıkları yanar. Cihazla bağlantı kurulduğunda veya BAŞLANGIÇ KONUMU düğmesine basıldığında cihaz güç tasarrufu modundan çıkar.




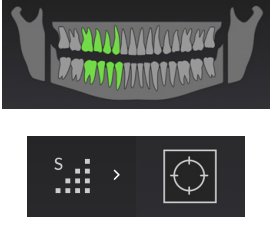
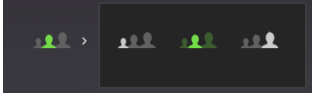
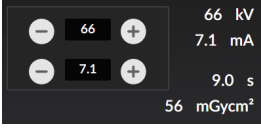
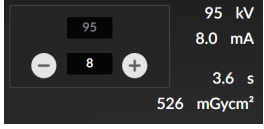
6.3 Cihazı görüntüleme için hazırlama

1. İş istasyonunu çalıştırın.
2. Dental görüntüleme yazılımını başlatın.
3. **Görüntüleme yazılımı:** Muayene edilecek hastayı seçin.
4. **Görüntüleme yazılımı:** Bağlantıyı kurmak için cihaz seçin.

NOT! Daha fazla bilgi için dental görüntüleme yazılımı belgelerine bakın.
5. Cihaz ile bağlantı kurulduğunda iş istasyonunda cihaz GUI'si açılır.

NOT! Bağlantı kurulmadan önce cihaz açılmalı ve başlatılmalıdır.

6. **GUI:** Cihaz kurulumu için **görüntüleme modalitesi**, **görüntüleme programı** ve **hasta boyutunu** seçin. Mevcut seçimler hasta için uygun değilse **görüntüleme parametrelerini** manuel olarak ayarlayın.

Görüntüleme modalitesi			
Görüntüleme programı	PAN 	SEF. 	3D 
Hasta boyutu			
Görüntüleme parametreleri			

NOT! *Tipik yetişkin boyut aralığı dışında kalan hastalarda ve özellikle de pediyatrik hastalarda görüntüleme yaparken özel dikkat gösterin. Pediyatrik hastaları görüntülerken **ALARA** (Makul Surette Ulaşılabilecek En Düşük) ilkesine uyun ve radyasyon dozunu, klinik açıdan yeterli nitelikte görüntüler elde etmek için gerekli miktara düşürmeye çalışın. Bu da örneğin, pediyatrik görüntüleme programlarının kullanılması ve söz konusu hasta için görüntüleme parametrelerinin ayarlanması yoluyla sağlanabilir.*

6.4 Hasta konumlandırma

6.4.1 Panoramik görüntüleme için hastanın konumlandırılması

NOT! Cihaz hem ayakta hem de oturan hastaların görüntülerini almak için kullanılabilir. Çok uzun hastaların daha kolay konumlandırma için oturması önerilir.

1. Hasta konumlandırma panelindeki **BAŞLANGIÇ KONUMU** düğmesine basın. Cihaz BAŞLANGIÇ KONUMU (Hasta Girişi) konumuna geçer.









NOT! Cihazın tasarlanan muayene için doğru olarak kurulduğundan emin olun.

2. Cihaz hazır durumuna geçer ve durum gösterge ışığı yeşile döner.

NOT! Durum göstergesi ışığı yeşil yanmazsa GUI içinde daha fazla bilgi arayın.

3. Çekilecek görüntüye göre hasta konumlandırma aksesuarını seçin, çene dayanağına takın ve aşağıda gösterilen şekilde cihazın alt rafına yerleştirin.

Dişi olan hastalar için Standart ve Pediyatrik panoramik ve Isırtma görüntüleme	Dişi olmayan hastalar için Standart ve Pediyatrik panoramik ve Isırtma görüntüleme	TMJ görüntüleme
Isırtma Bloku + Çene Dayanağı	Dudak Desteği + Çene Dayanağı	Dudak Desteği + Çene Dayanağı
		
		

NOT! Çene Dayanağını yerinde tutan mıknatıslar mevcuttur.

NOT! Cihazın görüntü almaya izin vermesi için Çene Dayanağının seçili görüntüleme programı için uygun yönde cihaza takılması gerekir.

4. Tek kullanımlık kapakları hasta konumlandırma aksesuarlarına yerleştirin.
5. Cihazın yüksekliğini yaklaşık olarak hastanın boyuna göre ayarlamak için bir parmağınızı taşıyıcı yukarı/ aşağı kaydırıcıları üzerinde kaydırın.



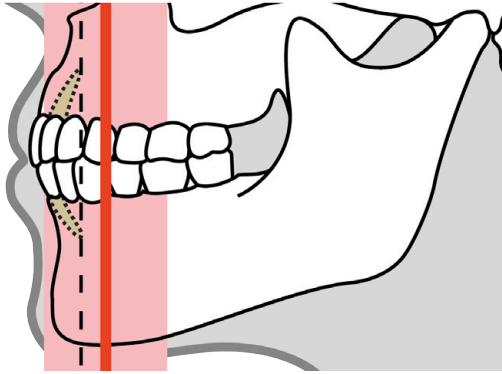
6. Alt raftaki kafa desteği kilitleme kolunu açın; kafa desteğini aynaya doğru itin ve öne doğru eğerek kilitleyin.



7. Hastadan gözlüğünü, işitme cihazını, takma dişleri, takıları, tokaları ve görüntüde artefakta neden olabilecek diğer tüm şeyleri çıkarmasını söyleyin.
8. Yerel yönetmeliklere uygun olarak hastayı radyasyondan koruyun (örneğin, bir kurşun önlük ve tiroit koruması ile).
9. Hastayı cihaza doğru yönlendirin ve mümkün olduğunca dik ve yukarı doğru esneyerek durmasını söyleyin.
10. Hastadan hasta tutacaklarını tutmasını, çenesini Çene Desteğine yerleştirmesini ve Isırtma Bloku üzerindeki dişlikleri ısırmasını veya dudağını Dudak Desteğine (kullanılıyorsa) doğru bastırmasını söyleyin.
 - ⚠ **DİKKAT!** Isırtma Blokunu kullanmadan önce hastanın diş yapısını değerlendirin. Hastanın dişleri normal bir sağlıklı hastanın dişlerinden daha kırılırsa bunun yerine Dudak Desteği kullanın ve dişlerin arasına bir pamuk topu yerleştirin.
 - ⓘ **NOT!** Hasta, dönüş ünitesiyle çarpışabilecek geniş omuzlara sahipse hastadan omuzlarını daraltmak için tutacakları kavrarken kollarını çapraz tutmasını isteyin.
11. Omurgasını dikleştirmek için hastadan bir adım öne gelmesini isteyin.
12. Cihaz yüksekliği için ince ayar yapın ve kılavuz olarak hasta konumlandırma ışıklarını kullanarak hastanın kafasını/yönünü ayarlayın.
 - ⓘ **NOT!** En iyi görüntü kalitesini sağlamak için hastayı doğru konumlandırmaya dikkat edin.
 - ⓘ **NOT!** Aynayı açıp hastayı konumlandırmaya yardımcı olması için kullanabilirsiniz. Görüntülemeyi başlatmadan önce aynayı kapatın.

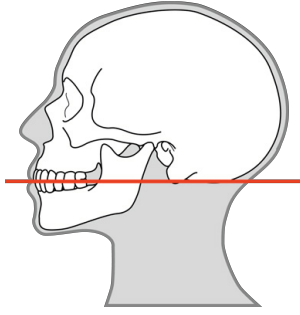
STANDART VE PEDIYATRİK PANORAMİK GÖRÜNTÜLEME:

- Hastayı, alt ve üst kesici dişlerin kök uçları dikey olarak aynı düzeyde ve Eğim ışığına paralel olacak şekilde hizalayın. ORTHOfocus™ özelliği en iyi panoramik görüntü katmanını otomatik olarak bulur ve hasta konumlandırma işlemini üstlenir.
 - ⓘ **NOT!** Kesici dişleri aynı dikey düzeyde ayarladığınızda, hastanın Frankfort-Yatay düzlemi de gerekli hizada ve yaklaşık olarak FH ışığına paralel olacaktır.
 - ⓘ **NOT!** Genellikle anormal anatominin neden olduğu nadir durumlarda, ORTHOfocus™ özelliği en uygun görüntü katmanını bulamazsa, cihaz tanıda kullanılmak üzere 5 farklı görüntü katmanı sağlar.

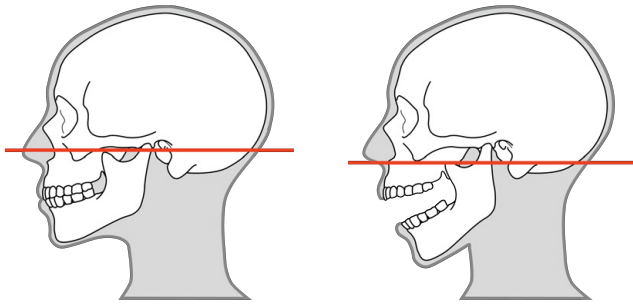


ISIRTMA GÖRÜNTÜLEME:

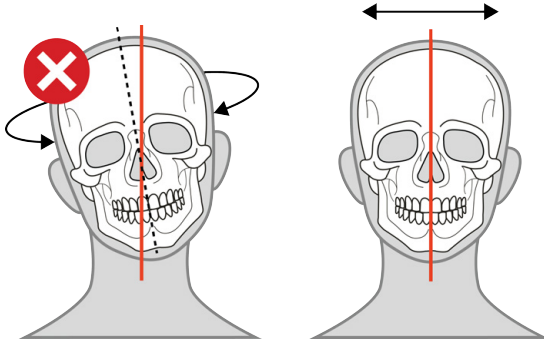
- Hastanın oklüzal düzlemi FH ışığına yatay ve paralel olmalıdır.

**TMJ GÖRÜNTÜLEME:**

- Hastanın Frankfort-Yatay düzlemi yatay ışığa olabildiğince paralel olmalıdır. FH ışık, alanın merkezini belirtir. Hastanın ağızı kapalıyken veya açıkken bir TMJ görüntüsü alabilirsiniz.



13. Hastanın kafasının düz olup dönmediğinden ve hastanın orta çizgisinin orta sagittal ışığa denk geldiğinden emin olun.



14. Kafa desteğini serbest bırakın ve hastanın alnına doğru bastırın. Gerekirse, kafa desteği yüksekliğini ayarlayın.

15. Şakak desteklerini hastanın kafasına dayanacak şekilde kapatın ve kilitleme kolunu kapatarak kafa desteğinin yerine kilitlemesini sağlayın.



16. Hastadan dudaklarını kapatmasını ve mümkünse dilini damağına bastırmasını isteyin.

6.4.2 Sefalometrik görüntüleme için hastanın konumlandırılması

NOT! Cihaz hem ayakta hem de oturan hastaların görüntülerini almak için kullanılabilir. Çok uzun hastaların daha kolay konumlandırma için oturması önerilir.

1. Hasta konumlandırma panelindeki **BAŞLANGIÇ KONUMU** düğmesine basın. Cihaz SEF. BAŞLANGIÇ KONUMU (Hasta Girişi) ayarına geçer.



NOT! Cihazın gerekli muayene için doğru ayarlandığından emin olun.

2. Cihaz hazır durumuna geçer ve durum göstergesi ışığı yeşile döner.

NOT! Durum göstergesi ışığı yeşil yanmazsa GUI içinde daha fazla bilgi arayın.

3. SEF. kafa desteğini gereken muayeneye göre **Lateral** veya **PA** konuma çevirin.

Lateral projeksiyon



Posterior-Anterior (PA) projeksiyon



4. Hasta girişini kolaylaştırmak için nazyon desteğini ve kulak kollarını yana döndürebilir ve en dış konumlarına çekebilirsiniz.



5. Tek kullanımlık kılıfları kulak kollarına ve nazyon desteğine yerleştirin.

6. Cihazın yüksekliğini yaklaşık olarak hastanın boyuna göre ayarlamak için bir parmağınızı taşıyıcı yukarı/ aşağı kaydırıcıları üzerinde kaydırın.

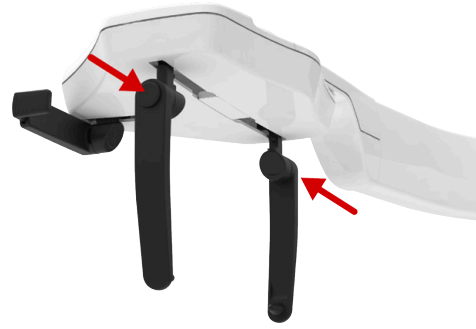


7. Hastadan gözlüğünü, işitme cihazını, takma dişleri, takıları, tokaları ve görüntüde artefakta neden olabilecek diğer tüm şeyleri çıkarmasını söyleyin.
8. Yerel yönetmeliklere uygun olarak hastayı radyasyondan koruyun (örneğin, bir kurşun önlük ve tiroit koruması ile).
9. Hastayı cihaza doğru yönlendirin ve mümkün olduğunca dik ve yukarı doğru esneyerek durmasını söyleyin.
10. Daha önce yana çevrilmişse, kulak kolunu aşağı döndürün.
11. Kulak kolları hastanın kulak kanalları hizasında olacak şekilde cihaz yüksekliğinin ince ayarını yapın.
12. Uçlar hastanın dış kulak kanallarına isabet edecek şekilde kulak kollarını nazikçe hastanın kulaklarına kaydırın.

Lateral projeksiyon



Posterior-Anterior (PA) projeksiyon

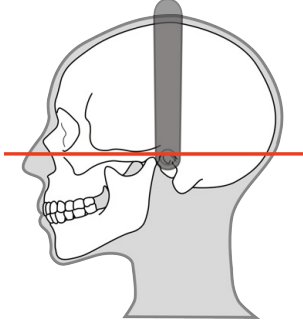


13. Hastanın kafa pozisyonunu/yönünü ayarlayın.

i **NOT!** En iyi görüntü kalitesini sağlamak için hastayı doğru konumlandırmaya dikkat edin.

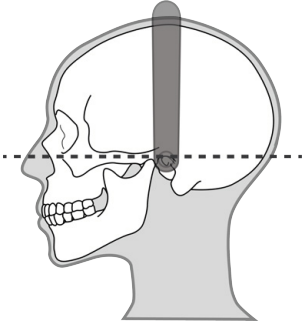
LATERAL PROJeksiYON:

- Hastanın Frankfort-Yatay düzlemi yatay olmalıdır. FH ışığı kılavuz olarak kullanın.



PA PROJeksiYONU:

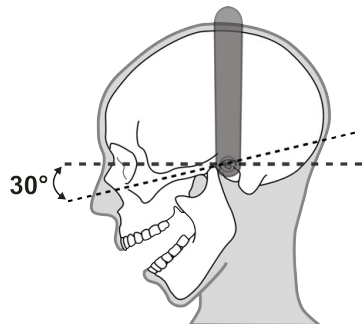
- Hastanın Frankfort-Yatay düzlemi yatay olmalıdır.



i **NOT!** PA projeksiyonları için yatay ışık yanmaz.

PA TERS TOWNE PROJeksiYONU:

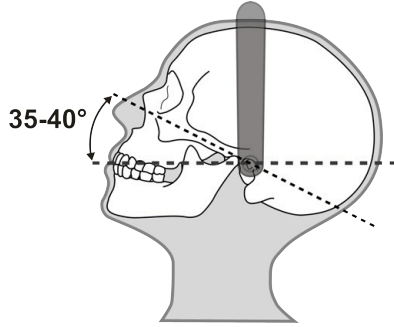
- Hastanın Frankfort-Yatay düzlemi ile yatay ışık arasındaki açı yaklaşık **30°** olana kadar hastanın başını aşağı çevirin.
- Hastanın ağız tamamen açık olmalı ve boynuna/üst göğsüne dayanmalıdır.



i **NOT!** PA projeksiyonları için yatay ışık yanmaz.

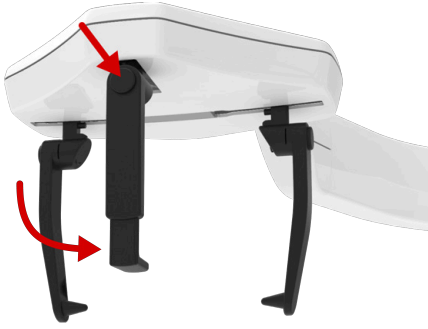
PA WATERS PROJeksiYONU:

- Hastanın Frankfort-Yatay düzlemi ile yatay düzlem arasındaki açı yaklaşık **35-40°** olana kadar hastanın başını yukarı çevirin.



NOT! PA projeksiyonları için yatay ışık yanmaz.

14. **Lateral** projeksiyonları alırken, nazyon desteğini aşağı doğru çevirin ve hastanın nazyonuna doğru kaydırın.



NOT! Hasta, dönüş ünitesiyle çarpışabilecek geniş omuzlara sahipse hastadan omuzlarını daraltmak için kollarını önde çapraz tutmasını isteyin.

15. Mümkünse, hastadan azı dişlerini nazikçe ısırmasını isteyin.
16. **Lateral** projeksiyon alırken, hastaya dudaklarını kapatmasını söyleyin.

6.4.3 Karpus görüntüleme için hastanın konumlandırılması

Karpus görüntüleme programı özel bir karpus tutucunun (isteğe bağlı) kullanılmasını gerektirir.

⚠ DİKKAT! Karpus görüntüsü almadan önce, görüntüleme yönteminin yerel düzenleyici makamlar tarafından onaylandığından emin olun.

1. Hasta konumlandırma panelindeki **BAŞLANGIÇ KONUMU** düğmesine basın. Cihaz SEF. BAŞLANGIÇ KONUMU (Hasta Girişi) ayarına geçer.



ⓘ NOT! Cihazın gerekli muayene için doğru ayarlandığından emin olun.

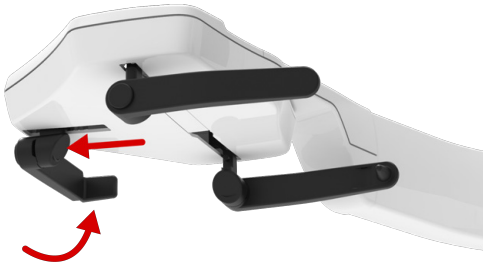
2. Cihaz hazır durumuna geçer ve durum göstergesi ışığı yeşile döner.

ⓘ NOT! Durum göstergesi ışığı yeşil yanmazsa GUI içinde daha fazla bilgi arayın.

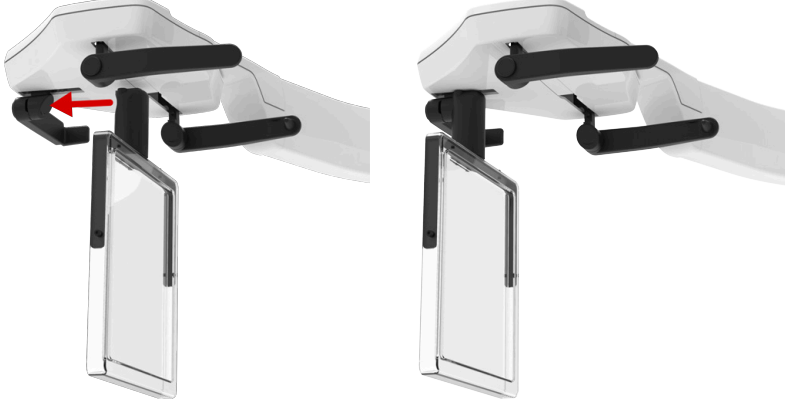
3. Sefalometrik ünitenin kafa desteğini PA konumuna çevirin.



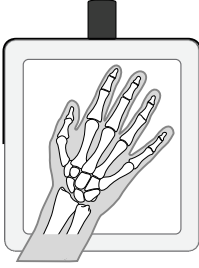
4. Nazyon desteğini en dış konuma getirin ve yana doğru resimde gösterilen yöne döndürün. Konumlandırma kolaylığı olması açısından kulak kollarını da yana döndürebilirsiniz.



5. Karpus tutucuyu nazyon desteğinin tabanına doğru kaydırarak takın.



6. Gerekirse, cihazın yüksekliğini ayarlayın.
7. Hastadan takılarını ve görüntüde artefakta neden olabilecek diğer tüm eşyalarını çıkarmasını isteyin.
8. Yerel yönetmeliklere uygun olarak hastayı radyasyondan koruyun (örneğin, bir kurşun önlük ile).
9. Hastadan parmaklarını açıp bileğini düzelterek avuç içini karpus tutucuya koymasını isteyin. Elin avuç içi sensöre dönük olmalıdır.



- NOT!** Karpus tutucunun yalnızca merkez alanının poz çekimi yapılır. Hastanın elinin, görüntüsü alınan kısımlar karpus tutucunun merkez alanında (yukarıdaki resimdeki beyaz alan) olacak şekilde konumlandırıldığından emin olun.
- NOT!** Başka türlü uygun bir şekilde sığmıyorsa, hastanın elini karpus tutucunun üzerine çaprazlama yerleştirebilirsiniz.
- NOT!** En iyi görüntü kalitesini sağlamak için hastayı doğru konumlandırmaya dikkat edin.

6.4.4 3D Görüntüleme için hastanın konumlandırılması

NOT! Cihaz hem ayakta hem de oturan hastaların görüntülerini almak için kullanılabilir. Çok uzun hastaların daha kolay konumlandırma için oturması önerilir.

1. Hasta konumlandırma panelindeki **BAŞLANGIÇ KONUMU** düğmesine basın. Cihaz BAŞLANGIÇ KONUMU (Hasta Girişi) konumuna geçer.







NOT! Cihazın tasarlanan muayene için doğru olarak kurulduğundan emin olun.

2. Cihaz hazır durumuna geçer ve durum göstergesi ışığı yeşile döner.

NOT! Durum göstergesi ışığı yeşil yanmazsa GUI içinde daha fazla bilgi arayın.

3. Çekilecek görüntüye göre hasta konumlandırma aksesuarını seçin, çene dayanağına takın ve aşağıda gösterilen şekilde cihazın alt rafına takın.

Alt çene veya her iki çene	Üst çene
Dudak Desteği + Çene Dayanağı	Dudak Desteği + Çene Dayanağı
	
	

NOT! Çene Dayanağını yerinde tutan mıknatıslar mevcuttur.

NOT! Cihazın görüntü almaya izin vermesi için Çene Dayanağının seçili görüntüleme programı için uygun yönde cihaza takılması gerekir.

4. Tek kullanımlık kapakları hasta konumlandırma aksesuarlarına yerleştirin.

5. Cihazın yüksekliğini yaklaşık olarak hastanın boyuna göre ayarlamak için bir parmağınızı taşıyıcı yukarı/ aşağı kaydırıcıları üzerinde kaydırın.



6. Alt raftaki kafa desteği kilitleme kolunu açın; kafa desteğini aynaya doğru itin ve öne doğru eğerek kilitleyin.



7. Hastadan gözlüğünü, işitme cihazını, takma dişleri, takıları, tokaları ve görüntüde artefakta neden olabilecek diğer tüm şeyleri çıkarmasını söyleyin.
8. Yerel yönetmeliklere uygun olarak hastayı radyasyondan koruyun (örneğin, bir kurşun önlük ve tiroit koruması ile).
9. Hastayı cihaza doğru yönlendirin ve mümkün olduğunca dik ve yukarı doğru esneyerek durmasını söyleyin.
10. Hastadan hasta tutacaklarını kavramasını, çenesini Çene Desteğine yerleştirmesini ve dudaklarını Dudak Desteğine doğru bastırmasını isteyin.

NOT! Hasta, dönüş ünitesiyle çarpışabilecek geniş omuzlara sahipse hastadan omuzlarını daraltmak için tutacakları kavrarken kollarını çapraz tutmasını isteyin.

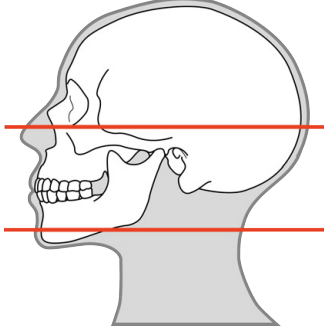
11. Omurgasını dikleştirmek için hastadan bir adım öne gelmesini isteyin.

12. Cihaz yüksekliği için ince ayar yapın ve kılavuz olarak hasta konumlandırma ışıklarını kullanarak hastanın kafasını/yönünü ayarlayın.

NOT! En iyi görüntü kalitesini sağlamak için hastayı doğru konumlandırmaya dikkat edin.

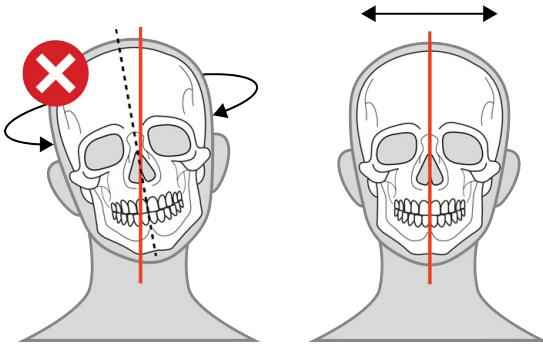
NOT! Aynayı açıp hastayı konumlandırmaya yardımcı olması için kullanabilirsiniz. Görüntülemeyi başlatmadan önce aynayı kapatın.

- Hastanın oklüzal düzlemi yatay olmalı, ROI üst ve alt FOV ışıkları arasına denk gelmelidir.



NOT! Çeneleri ayırmak için hastanın ön dişlerinin arasına pamuk topu veya benzeri bir malzeme yerleştirebilirsiniz.

13. Hastanın kafasının düz olup dönmediğinden ve hastanın orta çizgisinin orta sagittal ışığa denk geldiğinden emin olun.



14. Kafa desteğini serbest bırakın ve hastanın alnına doğru bastırın. Gerekirse, kafa desteği yüksekliğini ayarlayın.

15. Şakak desteklerini hastanın kafasına dayanacak şekilde kapatın ve kilitleme kolunu kapatarak kafa desteğinin yerine kilitlemesini sağlayın.



16. Kafa desteği kayışını hastanın kafasının arkasında indirerek hasta hareketini en aza indirecek şekilde sıkın.



6.5 Görüntü alma



NOT! Hasta kendini güvende hissetmiyorsa veya olağan dışı bir anatomiye sahipse, ünitenin hareketlerini göstermek ve görüntüleme işlemi sırasında dönüş ünitesinin hastaya çarpmadığından emin olmak için Test modunu kullanın. Test modunu GUI veya hasta konumlandırma panelinden etkinleştirin ve ardından çekim düğmesini basılı tutun. Ünite röntgen ışını üretmeden görüntüleme hareketlerini tamamlar.

6.5.1 Panoramik ve Sefalometrik görüntü alma

1. Hasta konumlandırmasının, görüntüleme programı seçiminin ve görüntüleme parametrelerinin doğru olduğundan ve cihazın Hazır durumunda olup gösterge ışığının yeşil yandığından emin olun.
2. Hasta konumlandırma panelindeki **BAŞLANGIÇ KONUMU** düğmesine basın. Cihaz GÖRÜNTÜLEME BAŞLANGIÇ pozisyonuna hareket eder ve istenmeyen hareketi önlemek için cihazı yerinde kilitler.



NOT! Bu isteğe bağlı bir adımdır, ancak görüntüleme işlem süresini ve hastanın hareketsiz kalması gereken süreyi azaltır.



NOT! Cihaz **1 dakika** boyunca GÖRÜNTÜLEME BAŞLANGIÇ pozisyonunda kalır.

3. Hastadan tüm görüntüleme işlemi boyunca hareketsiz durmasını isteyin.
4. Kendinizi radyasyondan koruyun.
5. Çekim düğmesini basılı **tutarak** görüntüyü çekin. Cihaz hareket etmeye başlar ve sesli bir çekim uyarı sinyali çalar.



6. Tüm cihaz hareketleri durduktan ve cihaz sesli bir program bitiş sinyali çaldıktan sonra çekim düğmesini bırakın.
7. GUI üzerinde hızlı gözden geçirme (görünür artefakt olmaması vb.) için bir önizleme görüntüsü gösterilir.
8. **Tamam** düğmesine basarak önizlemeyi onaylayın.



9. Birden fazla görüntünün alınması gerekiyorsa sonraki görüntüyü almaya geçin.
10. Hastayı cihazdan çıkarın.
11. Tüm tek kullanımlık kapakları çıkarıp cihazı ve hasta konumlandırma aksesuarlarını dezenfekte edin.

6.5.2 Keşif görüntüsü ve 3D görüntü alma



NOT! Keşif modunun varsayılan olarak etkin olması önerilir. Keşif görüntüsü almak istemiyorsanız, seçimi GUI'den devre dışı bırakın.

1. Hasta konumlandırmasının ve görüntüleme programı seçiminin doğru olduğundan ve cihazın Hazır durumunda olup gösterge ışığının yeşil yandığından emin olun.
2. Hastadan tüm görüntüleme işlemi boyunca hareketsiz durmasını isteyin.
3. Kendinizi radyasyondan koruyun.
4. Çekim düğmesini basılı tutun.
5. Cihaz hareket etmeye başlar ve sesli bir çekim uyarısı duyulur.
6. Tüm hareketler durana kadar çekim düğmesini basılı tutun.



NOT! Görüntüleme işlemi tamamlandığında cihaz bir program bitiş sesi de çalar.

7. GUI üzerinde Keşif görüntüsü gösterilir.
8. **GUI:** Gerekirse, Keşif görüntüsünü kullanarak FOV yüksekliği, çap ve konumunu ayarlayın.
 - NOT!** Başka bir keşif görüntüsü almak için çekim düğmesine basarak ayarları doğrulayabilirsiniz. Keşif görüntüleri yalnızca çok küçük bir radyasyon dozu ürettiğinden, ilave keşif görüntülerinin alınması hastayı aşırı bir radyasyon dozuna maruz bırakmayacaktır.
9. **GUI:** Keşif görüntüsünü onaylayın ve **Tamam** düğmesine basarak 3D görüntüleme aşamasına geçin.



10. Hasta konumlandırma panelindeki **BAŞLANGIÇ KONUMU** düğmesine basın. Cihaz GÖRÜNTÜLEME BAŞLANGIÇ pozisyonuna hareket eder ve istenmeyen hareketi önlemek için cihazı yerinde kilitler.



NOT! Bu isteğe bağlı bir adımdır, ancak görüntüleme işlem süresini ve hastanın hareketsiz kalması gereken süreyi azaltır.



NOT! Cihaz 1 dakika boyunca GÖRÜNTÜLEME BAŞLANGIÇ pozisyonunda kalır.

11. Hastadan, 3D görüntü çekimi alınana kadar hareketsiz durmaya devam etmesini isteyin.
12. Kendinizi radyasyondan koruyun.
13. Çekim düğmesini basılı **tutarak** görüntüyü çekin. Cihaz hareket etmeye başlar ve sesli bir çekim uyarı sinyali çalar.



14. Tüm cihaz hareketleri durduktan ve cihaz sesli bir program bitiş sinyali çaldıktan sonra çekim düğmesini bırakın.
15. GUI üzerinde hızlı gözden geçirme (görünür artefakt olmaması vb.) için bir görüntü önizlemesi gösterilir.

16. **Tamam** düğmesine basarak önizlemeyi onaylayın.



17. Birden fazla görüntünün alınması gerekiyorsa sonraki görüntüyü almaya geçin.

18. Hastayı cihazdan çıkarın.

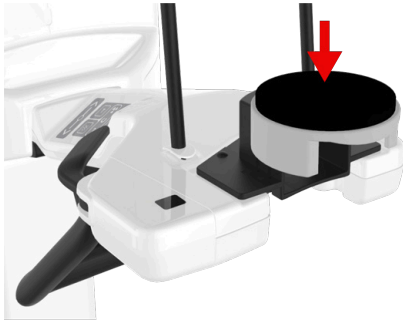
19. Tüm tek kullanımlık kapakları çıkarıp cihazı ve hasta konumlandırma aksesuarlarını dezenfekte edin.

6.5.3 Dental döküm görüntülerinin alınması



NOT! GUI içerisinde Keşif seçimini etkinleştirerek, gerçek 3D görüntüden önce dental kalıbın bir Keşif görüntüsünü alabilirsiniz.

1. Çene dayanağını cihazın alt rafına takın.
2. Dental döküm tutacağına Çene dayanağının üzerine takın.



3. GUI'de gösterilen şekilde dental dökümü tutacağına üstüne yerleştirin.
4. Kendinizi radyasyondan koruyun.
5. Çekim düğmesini basılı tutun.
6. Cihaz hareket etmeye başlar ve sesli bir çekim uyarısı duyulur.
7. Tüm hareketler durana kadar çekim düğmesini basılı tutun.



NOT! Görüntüleme işlemi tamamlandığında cihaz bir program bitiş sesi de çalar.


8. GUI üzerinde hızlı gözden geçirme (görünür artefakt olmaması vb.) için bir önizleme görüntüsü gösterilir.
9. **Tamam** düğmesine basarak önizlemeyi onaylayın.




7 Bakım

Burada açıklanan bakım ve kalibrasyon prosedürü aralıkları, minimum gereklilik ve önerilerdir. Dental röntgen cihazlarının kullanım ve bakımıyla ilgili yerel yönetmeliklere uygun olarak bakım ve kalibrasyon işlemleri sıklığı ve sıklığı artırılabilir.


7.1 Temizlik ve dezenfeksiyon

 **NOT!** Cihaz, aksesuarları ve oda için kullanılan dekontaminasyon teknikleri, yerel yetki alanı dahilindeki tüm kanunlara ve yönetmeliklere uygun olmalıdır.

 **NOT!** Hasta konumlandırma aksesuarlarını ilk kullanım öncesinde temizleyin.

HASTANIN DOKUNDUĞU YÜZEYLERİ TEMİZLEME:


Hastaların dokunduğu veya hastalarla temas eden tüm yüzeyler ve parçaların her hastadan sonra temizlenmesi gereklidir. Diş cihazlarının dekontamine edilmesi için özel olarak formüle edilmiş bir dezenfektan kullanın ve ürünle birlikte verilen talimatlara uyun. Dezenfeksiyon sonrasında tüm parçaları ve yüzeyleri silin.

 **UYARI!** Buhar tutuşarak yaralanmaya neden olabileceği için dezenfekte edici aerosoller kullanmayın.

 **NOT!** Dezenfeksiyon işlemi sırasında eldiven ve diğer koruyucu ekipmanları kullanın.

Otoklav


Dudak Destekleri ve Isırma Blokları 121°C sıcaklıkta maks. 3 dakika otoklavlanabilir. Diğer parçalar otoklavlanamaz.

 **NOT!** Temizlik yöntemi olarak otoklavlama önerilmez ve parçalar sterilize edilmemelidir.

CİHAZI TEMİZLEME:

Cihaz düzenli aralıklarla temizlenmelidir.

 **DİKKAT!** Cihazı temizlemeden önce kapatın ve fişini çekin.

 **DİKKAT!** Kısa devre ve aşınmaya neden olabileceği için su veya temizleme sıvılarının cihazın içine girmemesine özen gösterin. Sprey temizleyici kullanıyorsanız, havalandırma ızgaralarına temizleme maddesi püskürtmeyin.

 **DİKKAT!** Cihazın tozunu düzenli olarak alın. Havalandırma ızgaralarında aşırı toz birikirse cihaz fazla ısınabilir.

Cihaz yüzeyleri

Tüm cihaz yüzeyleri, sabunlu su gibi yumuşak deterjanla nemlendirilmiş yumuşak bir bezle silinerek temizlenebilir. Aşındırıcı temizleme veya parlatma maddeleri KULLANMAYIN.

Hasta konumlandırma paneli

Kullanmadan önce panelin kurummasını bekleyin veya silerek kurulayın. Nem, panelin kullanılabilirliğini etkileyebilir.

Cihazın temizlik ve dezenfeksiyonu için kullanılacak temizlik maddeleri:

- Saf su
- %96 etanol
- İzopropil alkol
- Sabunlu su
- CaviCide™, CaviWipes™ veya Metasys™ dezenfektan

7.2 Kullanıcıya yönelik kalibrasyonlar

7.2.1 Cihazı kalibre etme zamanı

Cihaz, dental röntgen cihazlarının kullanım, bakım ve servisine ilişkin ulusal yönetmeliklere uygun olarak düzenli aralıklarla kalibre edilmeli ve gerekirse ayarlanmalıdır.

- i** **NOT!** Cihaz birden fazla kalibrasyon programı içerir, ancak yalnızca bu bölümde listelenen programlar kullanıcı tarafından gerçekleştirilmelidir.
- i** **NOT!** Bu bölümde verilen kalibrasyonlardan bazıları tüm cihaz yapılandırmaları için uygulanamayabilir. GUI üzerinde yalnızca uygulanabilir ve gerekli kalibrasyon programları listelenir.

Minimum kalibrasyon sıklığı	Önerilen kalibrasyon sıklığı
Yılda 2 kez	Yılda 4 kez

- i** **NOT!** Cihaz yeniden kalibrasyon işlemlerini otomatik olarak hatırlar (varsayılan olarak Kullanıcı kalibrasyonları için yılda 2 kez, servis kalibrasyonları için yılda bir kez). Yeniden kalibrasyon hatırlatıcılarının sıklığını değiştirmek isterseniz, yardım için servise başvurun.

CİHAZ KALİBRASYONU TEMEL KILAVUZU

1. Cihaz, OP 3D Kurulum kılavuzuna göre bir servis teknisyeni tarafından en az **yılda bir kez** tamamen yeniden kalibre edilmelidir. Her bir programın son kalibrasyon tarihi, kalibrasyon menüsünde listelenir.
2. Cihaz ilk kurulumun ardından tam olarak kalibre edilmelidir.
3. Parçalar değiştirildiğinde cihaz yeniden kalibre edilmelidir, ayrıntılar için cihazın servis kılavuzuna bakın.
4. İyi ve tutarlı görüntü kalitesi sağlamak için, kalibrasyondan sonra her zaman QC görüntülerini alın.

7.2.2 Kalibrasyona hazırlık

Kalibrasyon programı, görüntü kalitesini korumanıza ve cihazın doğru çalışmasını sürdürmenize yardımcı olur. Kalibrasyon verileri cihaz belleğinde depolanır ve daha sonraki kalibrasyonlar ve görüntü işlemleri için kullanılır.

- i** **NOT!** Kalibrasyonları tam olarak bu bölümde anlatılan ve GUI'da listelendikleri sırayla gerçekleştirin.

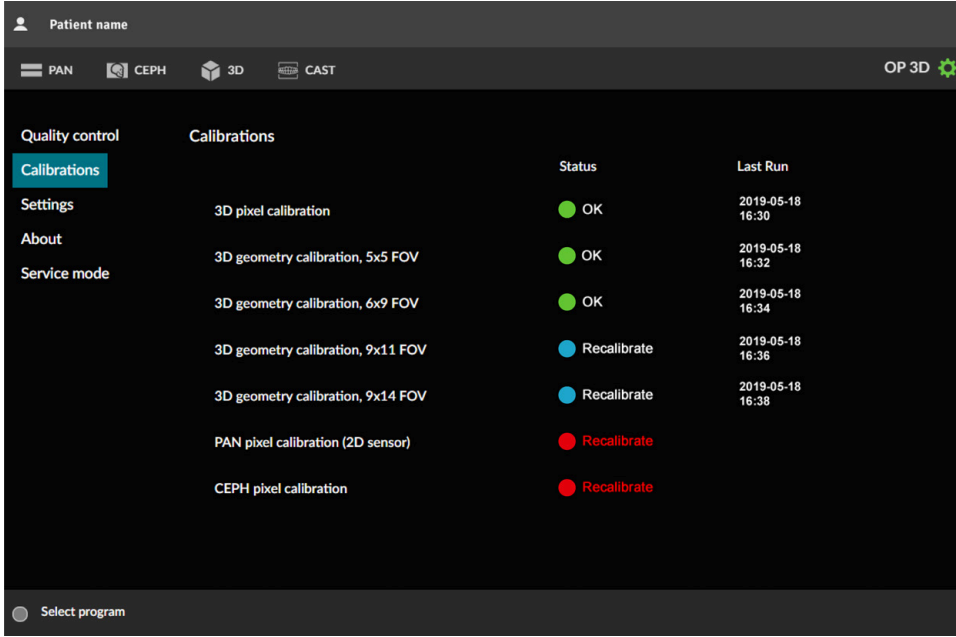
1. **GUI:** Cihaz ayarlarına gidin.



2. **GUI:** Kalibrasyonlar menüsünü seçin.

3. Mevcut olan tüm cihaz kalibrasyonlarının listesi, kalibrasyon durumuyla birlikte gösterilir.

NOT! GUI üzerinde listelenen kalibrasyon programları cihaz yapılandırmasına göre değişir.



Calibrations	Status	Last Run
3D pixel calibration	OK	2019-05-18 16:30
3D geometry calibration, 5x5 FOV	OK	2019-05-18 16:32
3D geometry calibration, 6x9 FOV	OK	2019-05-18 16:34
3D geometry calibration, 9x11 FOV	Recalibrate	2019-05-18 16:36
3D geometry calibration, 9x14 FOV	Recalibrate	2019-05-18 16:38
PAN pixel calibration (2D sensor)	Recalibrate	
CEPH pixel calibration	Recalibrate	

Kalibrasyon durum göstergeleri:



Kalibrasyon gerçekleştirilmedi veya başarısız oldu.



Yeniden kalibrasyon gerekli.



Kalibrasyon başarıyla gerçekleştirildi.

4. Bir kalibrasyon programı seçin ve GUI üzerindeki talimatları izleyin.



NOT! Gerçekleştirilen kalibrasyonlar yeşil renkle ve kalibrasyonu tamamlama tarihiyle birlikte gösterilir. Cihaz kullanılmadan önce tüm kalibrasyonlar başarıyla gerçekleştirilmelidir.

NOT! Kalibrasyon görüntüleri GUI üzerinde sensörden görüntülediği gibi gösterilir.

7.2.3 Kalibrasyon prosedürü

i **NOT!** Bu bölümde yer alan bazı kalibrasyonlar, tüm cihaz yapılandırmalarında mevcut değildir. Kalibrasyonları tam olarak GUI üzerinde belirtilen sırayla gerçekleştirin.

Mevcut olan tüm kalibrasyonları başarılı bir şekilde çalıştırdıktan sonra bölüm [Kalite kontrol](#) sayfa 77 içinde belirtilen şekilde kalite kontrol görüntülerini alın.

i **NOT!** Kalibrasyon sonuç görüntülerinde bazı artefaktlar görülebilir, bunların görüntü kalitesine etkisi yoktur. Görüntü kalitesini her zaman QC görüntülerinden doğrulayın.

7.2.3.1 3D piksel kalibrasyonu

Bu program, 3D görüntüleme sensörünü kalibre eder.

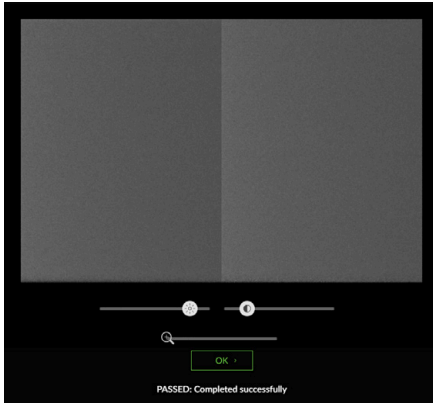
Bu kalibrasyonu gerçekleştirirken herhangi bir kalibrasyon aracı gerekli değildir.

i **NOT!** Bu kalibrasyon röntgen ışınları üretir. Kendinizi radyasyondan koruyun.

1. Kalibrasyonlar menüsünden **3D piksel kalibrasyonu** öğesini seçin.
2. Kendinizi radyasyondan koruyun.
3. Çekim düğmesini basılı tutarak kalibrasyon görüntüsünü çekin.



4. Çekim uyarısı durup program bitiş sesi çaldığında, program tamamlanmıştır.
5. GUI üzerinde kalibrasyon görüntüsü gösterilir.



6. **Tamam** düğmesine basarak kalibrasyon sonucunu onaylayın.



7.2.3.2 PAN piksel kalibrasyonu (3D sensör)

Bu program, Panoramik görüntüleme için 2D/3D sensörü kalibre eder.

Bu kalibrasyonu gerçekleştirirken herhangi bir kalibrasyon aracı gerekli değildir.

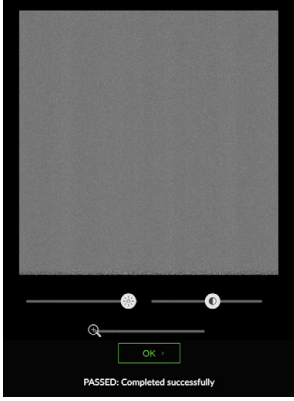
i **NOT!** Bu kalibrasyon röntgen ışınları üretir. Kendinizi radyasyondan koruyun.

1. Kalibrasyonlar menüsünden **PAN piksel kalibrasyonu (3D sensör)** öğesini seçin.
2. Kendinizi radyasyondan koruyun.

3. Çekim düğmesini basılı tutarak kalibrasyon görüntüsünü çekin.



4. Çekim uyarısı durup program bitiş sesi çaldığında, program tamamlanmıştır.
5. GUI üzerinde kalibrasyon görüntüsü gösterilir.



6. **Tamam** düğmesine basarak kalibrasyon sonucunu onaylayın.



7.2.3.3 3D geometri kalibrasyonları

Bu programlar 3D görüntülerini yeniden oluşturmaya yönelik veriler oluşturur.

i **NOT!** Bu kalibrasyon röntgen ışınları üretir. Kendinizi radyasyondan koruyun.

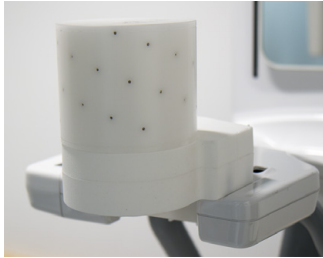
i **NOT!** Mevcut kalibrasyonlar listesi cihaz yapılandırmasına ve ülke özelliklerine bağlıdır.

Kalibrasyonları bu sırayla gerçekleştirin; talimatlar tüm programlar için aynıdır:

- 3D geometri kalibrasyonu, 5x5 FOV
- 3D geometri kalibrasyonu, 6x9 FOV
- 3D geometri kalibrasyonu, 8x8 FOV
- 3D geometri kalibrasyonu, 9x11 FOV
- 3D geometri kalibrasyonu, 9x14 FOV

Bu kalibrasyonları gerçekleştirirken Geometri Kalibrasyon Fantomu gerekir.

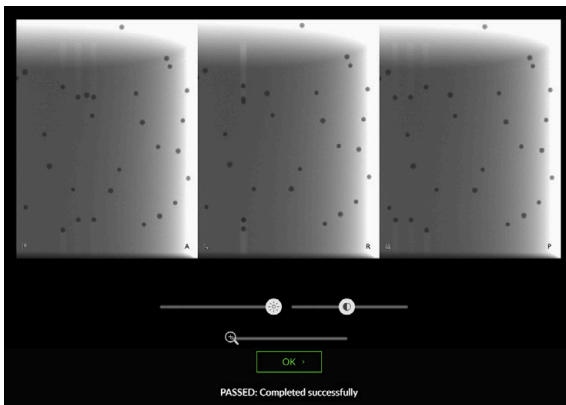
1. Geometri Kalibrasyon Fantomu cihazı takın.



2. Kalibrasyonlar menüsünden bir **3D geometri kalibrasyonu** seçin.
3. Kendinizi radyasyondan koruyun.
4. Çekim düğmesini basılı tutarak kalibrasyon görüntüsünü çekin.



5. GUI üzerinde kalibrasyon sonuçları gösterilir.



i **NOT!** Bu işlem birkaç dakika sürer.

6. **Tamam** düğmesine basarak kalibrasyonu onaylayın.




7. Diğer FOV boyutları için kalibrasyonu tekrarlayın.

7.2.3.4 PAN piksel kalibrasyonu (2D sensör)

Bu program, Panoramik görüntüleme için 2D sensörü kalibre eder.

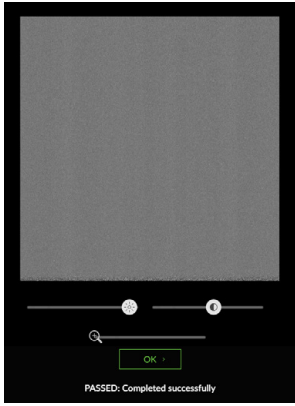
Bu kalibrasyonu gerçekleştirirken herhangi bir kalibrasyon aracı gerekli değildir.

 **NOT!** Bu kalibrasyon röntgen ışınları üretir. Kendinizi radyasyondan koruyun.

1. Kalibrasyonlar menüsünden **PAN piksel kalibrasyonu (2D sensör)** ögesini seçin.
2. Kendinizi radyasyondan koruyun.
3. Çekim düğmesini basılı tutarak kalibrasyon görüntüsünü çekin.



4. Çekim uyarısı durup program bitiş sesi çaldığında, program tamamlanmıştır.
5. GUI üzerinde kalibrasyon görüntüsü gösterilir.



6. **Tamam** düğmesine basarak kalibrasyon sonucunu onaylayın.



7.2.3.5 SEF. piksel kalibrasyonu

Bu program, Sefalometrik görüntüleme sensörünü kalibre eder.

Bu kalibrasyonu gerçekleştirirken herhangi bir kalibrasyon aracı gerekli değildir.

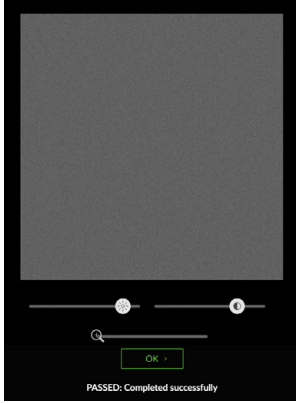
 **NOT!** Bu kalibrasyon röntgen ışınları üretir. Kendinizi radyasyondan koruyun.

1. SEF. kafa desteğini LAT konumuna çevirin.
2. Nazyon desteğini en dış konuma getirin ve aşağı çevirin.
3. Kalibrasyonlar menüsünden **SEF. piksel kalibrasyonu** ögesini seçin.
4. Kendinizi radyasyondan koruyun.
5. Çekim düğmesini basılı tutarak kalibrasyon görüntüsünü çekin.



6. Çekim uyarısı durup program bitiş sesi çaldığında, program tamamlanmıştır.

7. GUI üzerinde kalibrasyon görüntüsü gösterilir.





8. **Tamam** düğmesine basarak kalibrasyon sonucunu onaylayın.




7.3 Kalite kontrol

Kalite kontrol menüsündeki kalite kontrol (QC) programları, görüntü kalitesinin sabit kalmasını sağlamak için kullanılır.

Kalite kontrol işlemi tercihen ayda bir kez ve her zaman kalibrasyondan sonra olmak üzere düzenli aralıklarla gerçekleştirilmelidir.

-  **NOT!** Cihaz, QC görüntülerini yeniden almayı otomatik olarak hatırlatır. Hatırlatıcıların sıklığını değiştirmek isterseniz, yardım için servisimize başvurun.
-  **NOT!** QC programları röntgen ışınları üretir. Kendinizi radyasyondan koruyun.

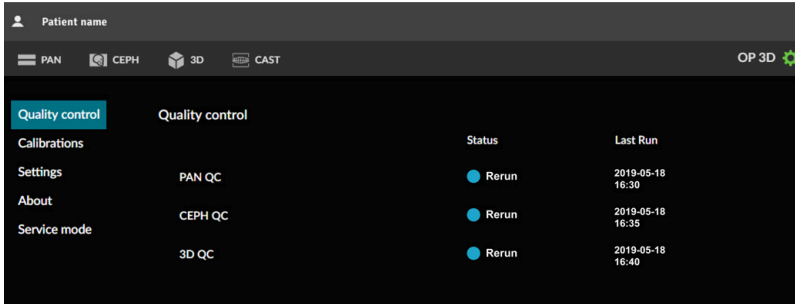
7.3.1 PAN kalite kontrolü

-  **NOT!** PAN Kalite Kontrolü isteğe bağlı, ancak tavsiye edilebilen bir prosedürdür ve yerel yönetmeliklerin gerektirdiği yerlerde uygulanmalıdır.

1. **GUI:** Cihaz ayarlarına gidin.



2. **GUI:** Kalite kontrol menüsünden **PAN kalite kontrolü** programını seçin.



3. PAN. kalite kontrolü fantom tutacağı ve 2D kalite kontrolü test fantomunu cihaza takın.



4. Bakır filtreyi PAN./3D tüp kafasındaki radyasyon penceresinin önüne takın. Filtre mıknatıslarla yerine takılır.



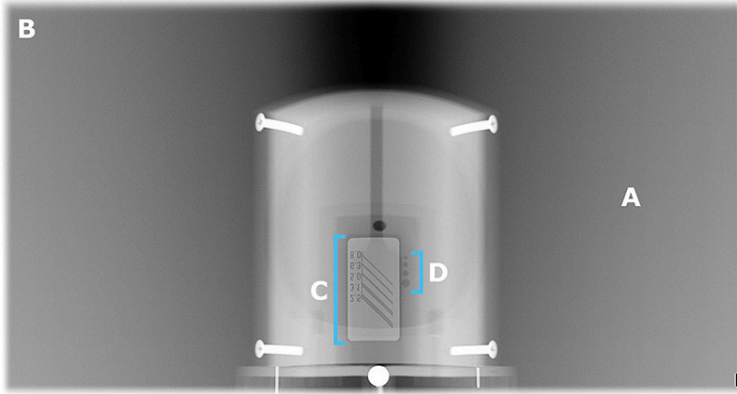
5. Kendinizi radyasyondan koruyun.
6. Çekim düğmesini basılı tutarak Kalite Kontrol görüntüsünü çekin.



7. GUI üzerinde Kalite Kontrol görüntü önizlemesi gösterilir.
8. GUI üzerindeki **Tamam** düğmesine basarak önizlemeyi onaylayın.



9. **İş İstasyonu:** Görüntüyü, dental görüntüleme yazılımını kullanarak görsel olarak değerlendirin:



A: Görüntüsü çekilen alanın düzlüğü.

B: Pozlanmamış alan tüm görüntüyü çevreler.

C: Yüksek kontrastlı çözünürlük; ayırt edilebilir hat çifti çözünürlüğü aşağıdaki gibi olmalıdır:

- 0,8 mm Bakır filtre kullanılırken **3,1 LP/mm veya üstü**
- 1,8 mm Bakır filtre kullanılırken **2,5 LP/mm veya üstü**

D: Düşük kontrastlı delikler görünür olmalıdır:

- 0,8 mm Bakır filtre kullanırken **4 delik**
- 1,8mm Bakır filtre kullanırken **2 delik**

i **NOT!** Ayrıca yeni Kalite Kontrol görüntüsünü kurulum veya en son servis sırasında alınan referans görüntü ile karşılaştırmanız gerekir. Bunun yapılması, görüntü kalitesinin sabit kaldığından emin olmanıza yardımcı olur.

i **NOT!** Hat çifti çözünürlüğü ayrıca, görüntü yazılımı yapılandırmaları gibi cihazdan başka faktörlere de bağlıdır. Standartlara göre, ayırt edilebilir hat çifti çözünürlüğü **2,5 LP/mm** veya üstü olmalıdır.

10. Görüntü daha önce listelenen kriterlerden birini karşılamıyorsa QC programını yeniden uygulayın. Tekrar başarısız olursa cihazı uyarınca yeniden kalibre edin [Kalibrasyon prosedürü](#) sayfa 73 veya servis ile irtibat kurun.

11. PAN. kalite kontrolü fantom tutacağı ve 2D kalite kontrolü test fantomunu cihazdan ayırın.

12. Bakır filtreyi PAN./3D tüp kafasından ayırın.

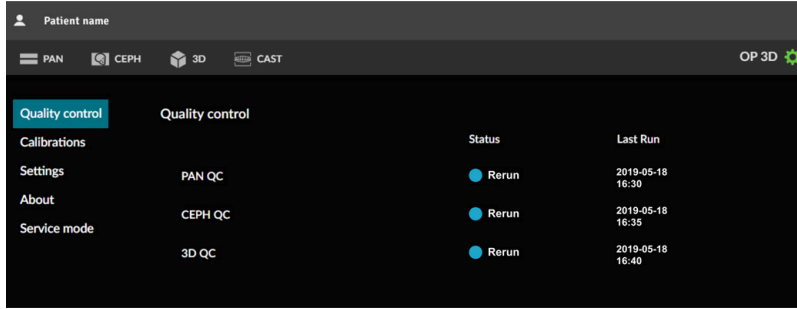
7.3.2 SEF. Kalite Kontrolü

- i** *NOT! Bu program yalnızca SEF. modalitesi bulunan cihazlar için kullanılabilir.*
- i** *NOT! SEF. Kalite Kontrolü isteğe bağlı, ancak tavsiye edilebilen bir prosedürdür ve yerel yönetmeliklerin gerektirdiği yerlerde uygulanmalıdır.*

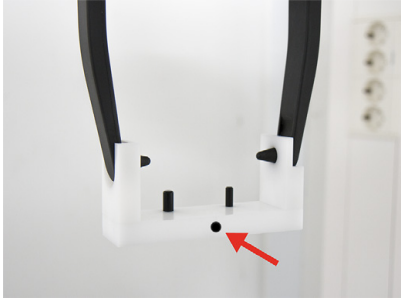
1. **GUI:** Cihaz ayarlarına gidin.



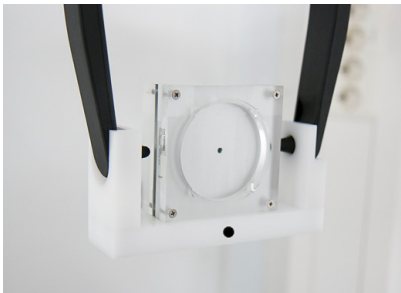
2. **GUI:** Kalite kontrol menüsünden **SEF. Kalite Kontrolü** programını seçin.



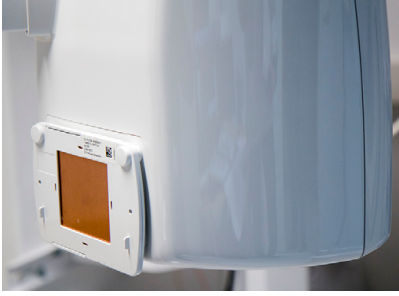
3. SEF. kafa desteğini **PA** konumuna çevirin.
4. Nazyon desteğini yana doğru çevirin.
5. SEF. kalite kontrolü fantom tutacağına, tutacak üzerindeki gösterge SEF. tüp kafasına dönük olacak şekilde kulak kollarına takın.



6. 2D kalite kontrolü fantomunu SEF. Kalite Kontrolü fantom tutacağına takın.



7. Yerel yönetmeliklerce gerekli görülmesi halinde, bakır filtreyi SEF. tüp kafasındaki radyasyon penceresinin önüne takın. Filtre mıknatıslarla yerine takılır.



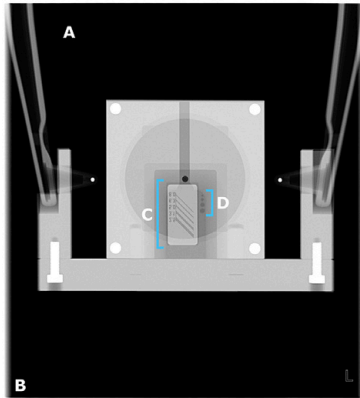
8. Kendinizi radyasyondan koruyun.
9. Çekim düğmesini basılı tutarak Kalite Kontrol görüntüsünü çekin.



10. GUI üzerinde Kalite Kontrol görüntü önizlemesi gösterilir.
11. GUI üzerindeki **Tamam** düğmesine basarak önizlemeyi onaylayın.



12. **İş İstasyonu:** Görüntüyü, dental görüntüleme yazılımını kullanarak görsel olarak değerlendirin:



- a) Görüntüsü çekilen alanın düzlüğü.
b) Pozlanmamış alan tüm görüntüyü çevreler.
c) Yüksek kontrastlı çözünürlük; ayırt edilebilen hat çifti çözünürlüğü aşağıdaki gibi olmalıdır:
- Bakır filtre kullanılmamışsa **3,1 LP/mm veya üstü**
 - 0,8 mm bakır filtre kullanılmışsa **2,5 LP/mm veya üstü**
- d) Düşük kontrastlı delikler görünür olmalıdır:
- Bakır filtre kullanılmamışsa **4 delik**
 - 0,8 mm bakır filtre kullanılmışsa **2 delik**

i **NOT!** Ayrıca yeni Kalite Kontrol görüntüsünü kurulum veya en son servis sırasında alınan referans görüntü ile karşılaştırmanız gerekir. Bunun yapılması, görüntü kalitesinin sabit kaldığından emin olmanıza yardımcı olur.

i **NOT!** Hat çifti çözünürlüğü ayrıca, görüntü yazılımı yapılandırmaları gibi cihazdan başka faktörlere de bağlıdır. Standartlara göre, ayırt edilebilir hat çifti çözünürlüğü **2,5 LP/mm veya üstü** olmalıdır.

13. Görüntü daha önce listelenen kriterlerden birini karşılamıyorsa QC programını yeniden uygulayın. Tekrar başarısız olursa uyarınca SEF. kalibrasyonları [Kalibrasyon prosedürü](#) sayfa 73 yeniden gerçekleştirin veya servis ile irtibat kurun.
14. SEF. kalite kontrolü fantom tutacağına ve 2D kalite kontrolü testi fantomunu cihazdan ayırın.

15. Takılmışsa, bakır filtreyi SEF. tüp kafasından ayırın.

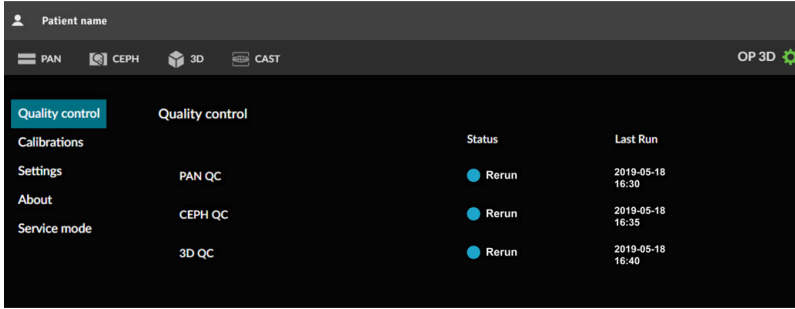
7.3.3 3D kalite kontrolü

NOT! Bu program yalnızca 3D modalitesi bulunan cihazlar için kullanılabilir.

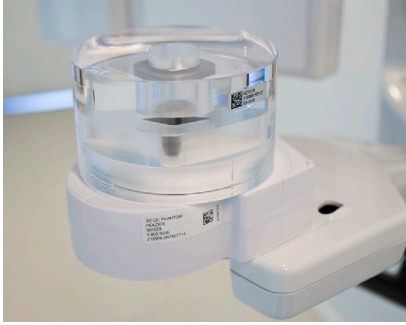
1. GUI: Cihaz ayarlarına gidin.



2. GUI: Kalite kontrol menüsünden 3D kalite kontrolü programını seçin.



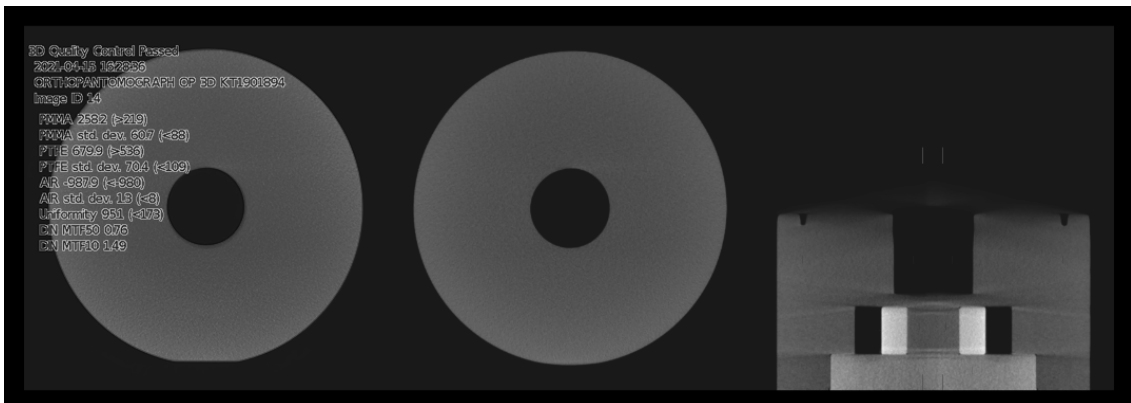
3. 3D kalite kontrolü fantom tutucusunu ve 3D kalite kontrolü fantomunu cihaza bağlayın.



4. Kendinizi radyasyondan koruyun.
5. Çekim düğmesini basılı tutarak Kalite Kontrol görüntüsünü çekin.



6. QC görüntü özizlemesi, kontrol sonucu ile birlikte GUI üzerinde görünür.



7. GUI üzerindeki **Tamam** düğmesine basarak önizlemeyi onaylayın.



8. **İş istasyonu:** 3D görüntüleme yazılımı kullanılarak 3D görüntüyü artefakt gibi görsel kusurlara karşı değerlendirin ve inceleyin.

- ⓘ **NOT!** Cihaz, QC görüntüsünün BAŞARILI veya BAŞARISIZ olduğunu görüntü kalitesine göre değil, ölçülen verilere göre belirler.
- ⓘ **NOT!** Ayrıca yeni Kalite Kontrol görüntüsünü kurulum veya en son servis sırasında alınan referans görüntü ile karşılaştırmanız gerekir. Bunun yapılması, görüntü kalitesinin sabit kaldığından emin olmanıza yardımcı olur.

9. Görüntü başarısız olursa veya görsel bir kusur varsa QC programını yeniden uygulayın. Tekrar başarısız olursa cihazı uyarınca yeniden kalibre edin [Kalibrasyon prosedürü](#) sayfa 73 veya servis ile irtibat kurun.
10. 3D kalite kontrolü fantomu ve 3D kalite kontrolü fantom tutacağına cihazdan ayırın.

7.4 Yıllık bakım

Cihaz yılda bir kez yetkili bir servis teknisyeni tarafından tam olarak denetlenmelidir.

Denetim sırasında aşağıdaki kontroller yapılmalıdır:

- Şebeke kablosunun herhangi bir şekilde hasar görmediğini kontrol edin.
- Koruyucu toprak hattının bağlı olup olmadığını kontrol etme.
- Tüm sabitleme vidalarının sıkı olup olmadığını kontrol etme.
- Konumlandırma ışıklarının düzgün çalıştığını ve doğru hizalandığını kontrol etme.
- Tüp kafasından yağ sızıntısı olmadığını kontrol etme.
- Tüm kapakların ve mekanik parçaların düzgün bir şekilde sabitlenip sabitlenmediğini ve gevşeyip gevşemediğini kontrol etme.
- Kapaklardaki havalandırma deliklerinin toz nedeniyle tıkanıp tıkanmadığını ve cihazın içinde toz birikip birikmediğini kontrol etme.
- Güç düğmesinin çalışmasını kontrol etme.
- Acil durdurma düğmesinin çalışmasını kontrol edin.
- Z hareketi sınırlarını kontrol edin.
- Çekim uyarı göstergelerinin doğru çalışıp çalışmadığını kontrol edin.
- Cihaz hareketlerini ve çekim düğmesinin çalışmasını kontrol edin.

Yıllık bakım sırasında tüm kalibrasyonlar ve QC programları cihaz kurulum kılavuzuna uygun olarak gerçekleştirilmelidir.

Tam bakım prosedürü, cihaz servis kılavuzunda ayrıntılı şekilde açıklanmıştır.

8 Sorun Giderme

Sorun	Olası neden	Çözüm
Görüntü, iş istasyonuna aktarılmıyor.	Yerel ağ bağlantısı kopmuş ve veri kaybına neden oluyor.	Cihaz, iş istasyonuna başarılı bir aktarım yapıldığına yönelik onay alınana kadar en son görüntüyü saklar. Yerel ağ bağlantısını yeniden kurduğunuzda görüntü verileri otomatik olarak aktarılır. Cihazı kapatmayın; aksi takdirde görüntü silinir.
Cihaz, hasta konumlandırma paneli kullanılırken yukarı veya aşağı hareket etmiyor veya harekette kesinti oluyor.	<ul style="list-style-type: none"> Hasta konumlandırma paneli parmak hareketini tanımıyor. Yukarı/aşağı kaydırıcı güvenli moda. Sürücü motorunun üzerindeki mekanik güvenlik cihazı etkinleştirilmiş. Hasta konumlandırma paneli çalışmıyor. 	<ol style="list-style-type: none"> Daha büyük bir parmak alanı ile hasta konumlandırma panelini kullanın veya 2 parmağı yan yana kullanın. Hasta konumlandırma panelini temizleyin ve güvenli modun silinmesini bekleyin. Servisle iletişim kurun.
Cihazla bağlantı yok.	<ul style="list-style-type: none"> Cihaz açık değil. Yerel alan ağı ile ilgili sorun var. Cihaz yapılandırmasını kontrol edin. 	<ol style="list-style-type: none"> Cihazı açın. İş istasyonu ve cihaz üzerindeki Ethernet kablosu bağlantılarını kontrol edin. Cihazı ve iş istasyonunu yeniden başlatın.
Cihaz, devre dışı bırakılan modaliteler ile ilgili hata mesajı görüntülüyor.	Cihaz, bir veya daha fazla fonksiyonunda sorun tespit etmiş ve bunların kullanımını devre dışı bırakmıştır. Sonraki cihaz önyüklemesinden sonra, arızalı işlevler GUI'den kaldırılır.	Servisle iletişim kurun. Cihaz bu sırada, etkinleştirilmiş olan fonksiyonlarla normal şekilde kullanılabilir.
Kalibrasyon ve kalite kontrol programı tarihi ve zaman damgaları yanlış.	<p>Cihaz, sistem saati bilgisini başlatma sırasında bağlandığı ağdan alır.</p> <p>Kalibrasyon ve Kalite kontrol menülerindeki zaman damgaları yanlış ise, sistem saati doğru olarak alınmamıştır.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Cihazın saat bilgisini doğru alıp almadığını kontrol etmek için cihazı yeniden başlatın ve kalibrasyon veya kalite kontrol programını yeniden gerçekleştirin. Görüntü alma istasyonunda ya da yerel ağ içinde ağ saat sunucusu olarak çalışabilecek diğer herhangi bir bilgisayarda sistem saatinin doğru olduğunu kontrol edin. Görüntü alma istasyonunda, güvenlik duvarında 123 numaralı UDP bağlantı noktasının açık olduğunu ve NetTime hizmetinin yüklü ve çalışır durumda olduğunu kontrol edin.

Sorun	Olası neden	Çözüm
GUI, "Karpus tutacağı çıkarın" mesajını görüntülüyor ama karpus tutacağı takılı değil.	SEF. kafa desteği kalibrasyonunda sorun.	SEF. kafa desteğini tekrar kalibre edin (sadece servis teknisyeni).

9 Teknik veriler

9.1 Teknik özellikler

Genel bilgiler	
Üretici firma:	PaloDEX Group Oy Nahkelantie 160, FI-04300 Tuusula, FİNLANDIYA
Kalite sistemi	ISO13485 standardına göre
Çevresel yönetim sistemi	ISO14001 standardına göre
Standartlara uygunluk:	<p>IEC60601-1 (ed.3)+Am1 IEC60601-1-3: (ed.2)+Am1 IEC60601-1-6 (ed.3.1) IEC60601-1-9 (ed.1) IEC60601-2-28 (ed.2) IEC60601-2-63 (ed.1) IEC60601-1-2 (ed.4)</p> <p>ANSI/AAMI ES60601-1: 2005+A1 CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1:2014 standartları</p> <p>Bu ürün, üretim tarihinde DHHS 21 CFR Bölüm I, Alt Bölüm J'ye uygun olarak üretilmiştir.</p> <p>Bu cihaz, tıbbi cihazlarla ilgili 2007/47/EC sayılı Direktifle değiştirilen şekilde 93/42/EEC sayılı Konsey Direktifi hükümlerine uygundur.</p> <p>Ek IV içinde bahsedilen özel durumlar olmaksızın 2011/65/EU sayılı RoHS Direktifi.</p>

Cihaz verileri	
Model:	PCX-1
Elektrik çarpmasına karşı koruma	Sınıf I
Koruma derecesi	Tip B; hastaya iletken bağlantı olmadan uygulanır
Sıvı girişine karşı koruma	IP20
Temizlik maddeleri ve çapraz kontaminasyona karşı koruma	<ul style="list-style-type: none"> • Saf su • %96 etanol • İzopropil alkol • Sabunlu su • Cavicide™ dezenfektan • Metasys™ dezenfektan • Isırtma bloku, çene dayanağı, dudak desteği ve kafa desteği için tek kullanımlık plastik kapaklar • Kulak kolları ve nazyon desteği için tek kullanımlık plastik kapaklar (yalnızca SEF.)
Kullanım ortamı	Yanıcı anesteziğin ve yanıcı temizleme maddelerinin bulunmadığı ortamlar
Çalışma modu	Sürekli çalışma/aralıklı yükleme
Güvenlik	IEC60601-1
Enerji kaynağı	Şebeke bağlantısı
EMC Sınıflandırması	Sınıf B

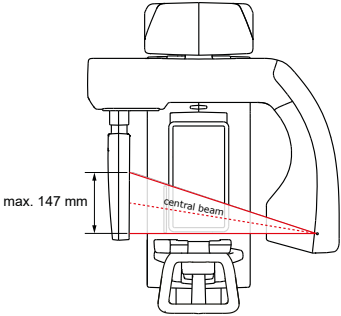
Tüp kafası düzeneği	
Tüp kafası düzeneği	THA/HVGEN PCX
Tüp tipi	D-054S veya eşdeğer Sabit anot
Tüp gerilimi	60-95 kV
Maks. tüp akımı	16 mA
Hedef açısı	5°
Odak noktası	0,5 (IEC 60336/2005)
Toplam filtrasyon	95 kV'de min. 3,2 mm Al
Kapak malzemelerinin ek filtrasyonu (yalnızca SEF.)	95 kV'de maks. 1,6 mm Al
Kaçakla ilgili teknik faktörler	PAN: 90 kV/12,5 mA'da 4613 mAs/s 3D: 95 kV/4 mA'da 2880 mAs/s SEF.: 95 kV/11 mA'da 4736 mAs/s

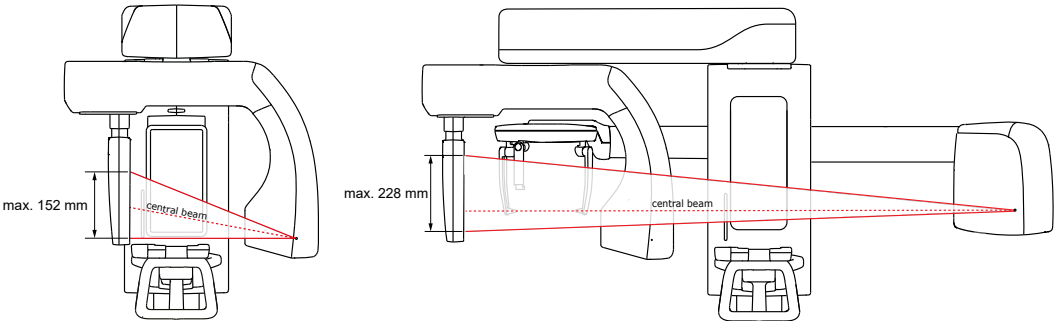
 **NOT!** Sızıntı teknik faktörleri, ortam sıcaklığından veya kullanılan iş istasyonundan etkilenebilir.

Elektrik bağlantıları	
Nominal şebeke gerilimi	100-240 VAC Tolerans: $\pm\%10$
Giriş gücü frekansı	50/60 Hz
Nominal akım	220-240 VAC'de 10 A, 100-120 VAC'de 15 A
Ana sigortalar (F1 ve F2)	220-240 VAC: Littelfuse 215 (Time-Lag) 10 A Cooper Bussman (Time Delay) S505H-10-R 100-120 VAC: Littelfuse 326 (SlowBlow) 15 A Cooper Bussman (Time Delay) MDA-15
Harici uyarı ışık sigortası (F3)	Cooper Bussmann (Time Delay) S506-2-R 2A
Güç tüketimi	220-240 VAC'de 2,3 kVA, 100-120 VAC'de 1,65 kVA
Maksimum şebeke empedansı	0,2 Ω
Önerilen devre kesici	maks. 30 mA
Şebeke kablosu	AB 230 V: 16 A/250 VAC; 50/60 Hz H05VV-F3G1.5 ABD 115 V: 15 A/125 VAC 50/60 Hz SJT 3 x AWG 14 ABD 230 V: 15 A/250 VAC 50/60 Hz SJT 3 x AWG 14
Çekim kontrol birimi kablosu	Uzak çekim düğmesi: DINFLEX-YY 4 x AWG 26, maks. 15 m
Veri iletişim kablosu	CAT6 UTP Ethernet kablosu

Konumlandırma lazer ışıkları	
Panoramik lazer ışıkları (3)	IEC 60825-1/2001 (SINIF 1 LAZER ÜRÜNÜ)
Sefalostat lazer ışıkları (1)	
3D lazer ışıkları (3)	

X ışını jeneratörü	
Jeneratör	Yüksek frekanslı DC jeneratörü
Anot voltajı	60-95 kV (± 5 kV)
Anot akımı	2-16 mA ($\pm\%20$)
Çekim saati doğruluğu	$\pm\%5$
DAP görüntüleme doğruluğu	$\pm\%25$
Işın-omurga dengeleme	kV/mA dengeli
Radyasyon çıkışı doğruluğu	$>\%95$

2D/3D görüntü detektörü	
Teknoloji/Sensör türü	CMOS
Görüntü reseptörü alanı	147 x 112 mm
	

2D görüntü detektörü	
Teknoloji/Sensör türü	CMOS
Görüntü reseptörü alanı	PAN: 152 x 6 mm SEF.: 228 x 6 mm
	

Cihazın fiziksel ölçüleri			
Kaynak-Görüntü uzaklığı (SID)	2D/3D sensör	580 mm	
	2D sensör	PAN	500 mm
		SEF.	1745 mm
Boyutlar (Y x G x D)	2D/3D cihaz	1688-2443 x 770 x 1095 mm -	
	SEF. cihaz	1688-2443 x 1674 x 1240-1490 mm -	
Ağırlık	2D/3D cihaz	120 kg	
	SEF. cihaz	155 kg	

Ana cihaz paketi	
Paket boyutları (U x G x Y)	1220 x 770 x 1100 mm -
Paket ağırlığı	179 kg
Paket malzemesi ağırlığı	Palet: 17 kg Kontrplak: 11 kg Karton: 10 kg Metal destekler: 11 kg Diğer: 10 kg

Sefalometrik ünite paketi	
Paket boyutları (U x G x Y)	1220 x 770 x 538 mm -
Paket ağırlığı	63 kg
Paket malzemesi ağırlığı	Palet: 17 kg Karton: 7 kg Metal destekler: 1 kg Diğer: 3 kg

i **NOT!** Cihaz paketi ve ambalaj malzemesi ağırlıkları cihaz yapılandırmasına göre değişiklik gösterebilir.

Sefalometrik yükseltme kiti paketi	
Paket boyutları (U x G x Y)	1220 x 770 x 538 mm -
Paket ağırlığı	50 kg
Paket malzemesi ağırlığı	Palet: 17 kg Karton: 7 kg Metal destekler: 1 kg Diğer: 3 kg

3D yükseltme kiti paketi	
Paket boyutları (U x G x Y)	1220 x 770 x 538 mm -
Paket ağırlığı	43 kg
Paket malzemesi ağırlığı	Palet: 17 kg Karton: 6 kg Metal destekler: 1 kg Diğer: 3 kg

Ortam sıcaklıkları	
Taşıma ve saklama	-25 ila +55°C
Çalışma Sıcaklığı	+10 ila +35°C BN %30-80 Atmosfer basıncı 70-106 kPa

9.2 Görüntüleme programı teknik özellikleri

i **NOT!** Cihazın radyasyon dozu üretimi, üniteler arasında farklılık gösterir. Kullanıcı arayüzü (GUI) üzerinde gösterilen radyasyon dozu üretimi, ölçülmüş bir referans doz üretimi değerinin, seçilen görüntüleme programının teknik etkenleri ve DAP düzeltme faktörü ile ölçeklenmesiyle hesaplanır. Hava KERMA üretimi, verilen DAP değerinin, etkin sensör alanına bölünmesiyle hesaplanabilir.

9.2.1 Panoramik programlar

i **NOT!** Bu bölümde verilen değerler nominal değerlerdir ve 220-240 VAC cihazlar için geçerlidir. Teknik faktörler ve aralıkları sınırlıdır ve 100-120 VAC olarak yapılandırılmış bir cihaz kullanırken verilen değerlerden farklı olabilir.

Panoramik programlar ve teknik faktörler				
Büyütme katsayısı: 1,3				
Program	Görünüm alanı yüksekliği	kV aralığı	mA aralığı	Çekim süresi
Standart Panoramik	2D/3D: 143,5 mm	60-70 kV 73-81 kV 85-90 kV	2,0-16,0 mA 2,0-14,0 mA 2,0-12,5 mA	9,0 s
Segmentli Standart Panoramik	2D: 148,5 mm			1,4 – 9,0 s
Pediyatrik Panoramik	114 mm			9,0 s
Segmentli Pediyatrik Panoramik				1,4 – 9,0 s
Isırtma	103 mm			6,4 s (3,2 + 3,2 s)
TMJ, Lateral	2D/3D: 143,5 mm 2D: 148,5 mm			4,0 s (2,0 + 2,0 s)

9.2.2 Sefalometrik programlar

i **NOT!** Bu bölümde verilen değerler nominal değerlerdir ve 220-240 VAC cihazlar için geçerlidir. Teknik faktörler ve aralıkları sınırlıdır ve 100-120 VAC olarak yapılandırılmış bir cihaz kullanırken verilen değerlerden farklı olabilir.


Sefalometrik programlar ve teknik faktörler					
Büyütme katsayısı: 1,145					
Program	Görünüm alanı genişliği	Görünüm alanı yüksekliği	kV aralığı	mA aralığı	Çekim süresi
Lateral projeksiyon	160-260 mm 6,7 - 10,2 inç	223 mm	77-81 kV	4,0-14,0 mA	6,5-10,5 sn
		8,9 inç	85-90 kV	4,0-12,5 mA	
Pediyatrik lateral projeksiyon		180 mm 7,1 inç	95 kV	4,0-11,0 mA	
PA projeksiyonu	200 mm 7,9 inç	223 mm	77-81 kV	4,0-14,0 mA	8,1 sn
		8,9 inç	85-90 kV	4,0-12,5 mA	
			95 kV	4,0-11,0 mA	

Karpus programı ve teknik faktörler					
Büyütme katsayısı: 1,05					
Program	Görünüm alanı genişliği	Görünüm alanı yüksekliği	kV aralığı	mA aralığı	Çekim süresi
Karpus görünümü	200 mm 7,9 inç	223 mm 8,9 inç	60-73 kV	2,0-12,5 mA	8,1 s

9.2.3 3D programlar

- i** **NOT!** Mevcut görüntüleme programları ve 3D FOV boyutları cihaz yapılandırmasına ve ülke özelliklerine bağlıdır.
- i** **NOT!** Bu bölümde verilen değerler nominal değerlerdir ve 220-240 VAC cihazlar için geçerlidir. Teknik faktörler ve aralıkları sınırlıdır ve 100-120 VAC olarak yapılandırılmış bir cihaz kullanırken verilen değerlerden farklı olabilir.

Keşif programları ve teknik faktörler				
FOV boyutu	Çözünürlük	Piksel boyutu	mA aralığı	Çekim süresi
5 x 5	Keşif	198 µm	4,0-12,5 mA	0,03-0,04 sn
6 x 8	Keşif	198 µm	4,0-12,5 mA	0,07 sn
6 x 9	Keşif	198 µm	4,0-12,5 mA	0,07 sn
8 x 8	Keşif	198 µm	4,0-12,5 mA	0,07 sn
9 x 11	Keşif	198 µm	4,0-12,5 mA	0,07 sn
9 x 14	Keşif	198 µm	4,0-12,5 mA	0,07 sn
i NOT! Voltaj 95 kV'ye sabitlenmiştir				

3D görüntüleme programları ve teknik faktörler				
FOV boyutu	Çözünürlük	Voksel boyutu	mA aralığı	Çekim süresi
5 x 5	LDT	280 µm	2,0-4,0 mA	1,4-1,5 sn
	Standart	200 µm	4,0-12,5 mA	2,9-3,1 sn
	Yüksek	125 µm	2,0-4,0 mA	10,0 sn
	Endo	80 µm	2,0-4,0 mA	20,0 sn
6 x 8	LDT	320 µm	2,0-4,0 mA	4,2-4,5 sn
	Standart	300 µm	4,0-12,5 mA	3,6-4,2 sn
	Yüksek	200 µm	2,0-4,0 mA	20,0 sn
6 x 9	LDT	320 µm	2,0-4,0 mA	4,2-4,5 sn
	Standart	300 µm	4,0-12,5 mA	3,6-4,2 sn
	Yüksek	200 µm	2,0-4,0 mA	20,0 sn
8 x 8	LDT	320 µm	2,0-4,0 mA	4,2-4,5 sn
	Standart	300 µm	4,0-12,5 mA	3,6-4,2 sn
	Yüksek	200 µm	2,0-4,0 mA	20,0 sn
9 x 11	LDT	320 µm	2,0-4,0 mA	4,2-4,5 sn
	Standart	300 µm	4,0-12,5 mA	3,6-4,2 sn
	Yüksek	200 µm	2,0-4,0 mA	20,0 sn
9 x 14	LDT	400 µm	2,0-4,0 mA	4,2-4,5 sn
	Standart	350 µm	4,0-12,5 mA	3,6-4,2 sn
	Yüksek	250 µm	2,0-4,0 mA	20,0 sn
 NOT! Voltaj 95 kV'ye sabitlenmiştir				


Dental döküm programı ve teknik faktörler		
FOV boyutu	Çözünürlük	Çekim süresi
9 x 11	LDT	20,0 sn
	Standart	
	Yüksek	
 NOT! Voltaj 95 kV ve akım 4 mA olarak sabitlenmiştir		

9.2.4 Hasta boyutu ayarları varsayılan değerleri

2D/3D sensör kullanan panoramik programlar			
	Küçük	Orta	Büyük
PAN	66 kV/7,1 mA	66 kV/10,0 mA	73 kV/12,5 mA
Pediyatrik PAN	63 kV/5,0 mA	66 kV/6,3 mA	66 kV/8,0 mA
Isırtma	66 kV/7,1 mA	66 kV/10,0 mA	73 kV/12,5 mA
TMJ	73 kV/8,0 mA	73 kV/10,0 mA	73 kV/12,5 mA

2D sensör kullanan panoramik programlar			
	Küçük	Orta	Büyük
PAN	66 kV/5,0 mA	66 kV/7,1 mA	73 kV/9,0 mA
Pediyatrik PAN	63 kV/3,6 mA	66 kV/4,5 mA	66 kV/5,6 mA
Isırtma	66 kV/5,0 mA	66 kV/7,1 mA	73 kV/9,0 mA
TMJ	73 kV/5,6 mA	73 kV/7,1 mA	73 kV/9,0 mA

Sefalometrik programlar			
	Küçük	Orta	Büyük
Lateral	81 kV/8,0 mA	85 kV/8,0 mA	95 kV/8,0 mA
Pediyatrik lateral	77 kV/6,3 mA	81 kV/8,0 mA	85 kV/8,0 mA
PA	85 kV/8,0 mA	90 kV/8,0 mA	95 kV/8,0 mA
Karpus	60 kV/3,2 mA	63 kV/3,2 mA	63 kV/4,0 mA

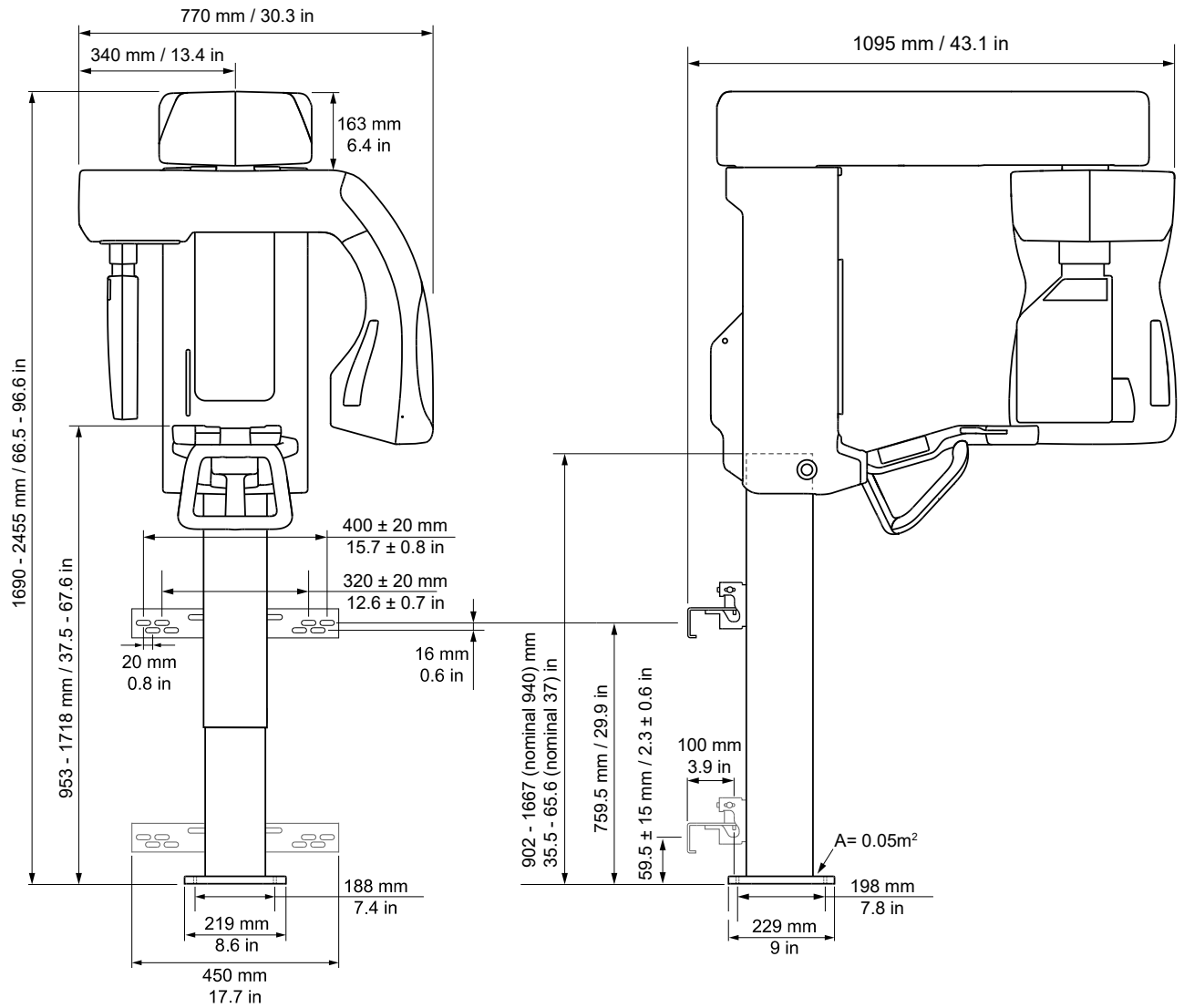
3D programlar			
 NOT! Tüp voltajı 95 kV'ye sabitlenmiştir			
	Küçük	Orta	Büyük
LDT çözünürlüğü	2,2 mA	2,8 mA	3,6 mA
Standart çözünürlük	4,5 mA	8,0 mA	11,0 mA
Yüksek çözünürlük	2,2 mA	2,8 mA	3,6 mA
Endo çözünürlüğü	2,2 mA	2,8 mA	3,6 mA

9.3 Hastayla temas eden parçalar

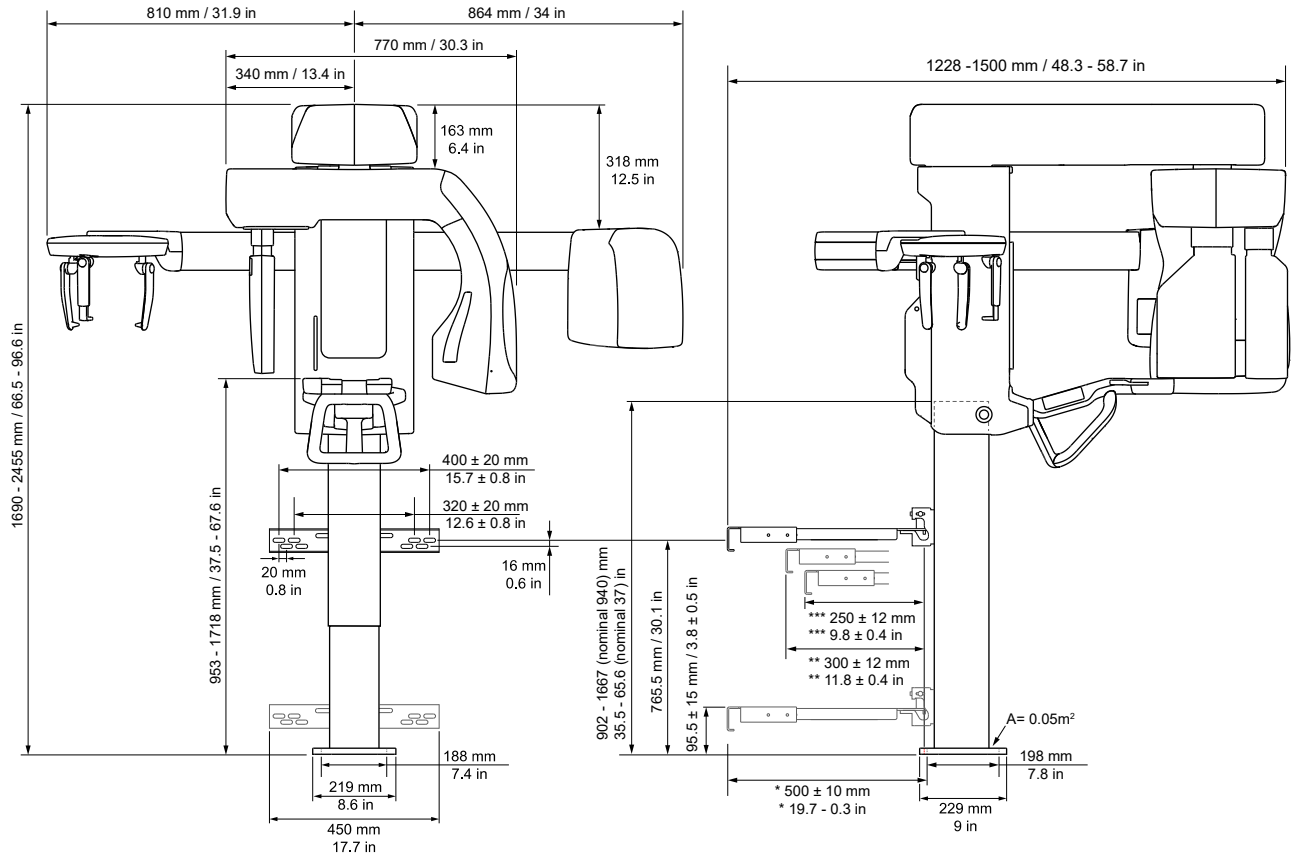
Parça tipi	Temas türü	Temas süresi
Baş Desteği	Cilt	<5 dak
Çene Dayanağı	Cilt	<5 dak
Çene Dayanağı ve Kafa Desteği için tek kullanımlık kapak	Cilt	<5 dak
Isırtma Bloku	Mukoza	<5 dak
Isırtma Bloku için tek kullanımlık kapak	Mukoza	<5 dak
Dudak Desteği	Cilt	<5 dak
Dudak Desteği için tek kullanımlık kapak	Cilt	<5 dak
Hasta Tutacakları	Cilt	<5 dak
Kulak kolu	Cilt	<5 dak
Kulak çubuğu için tek kullanımlık koruma	Cilt	<5 dak
Nazyon desteği	Cilt	<5 dak
Nazyon desteği için tek kullanımlık kapak	Cilt	<5 dak
Karpus tutucu	Cilt	<5 dak

9.4 Cihaz boyutları

9.4.1 Ana cihaz boyutları



9.4.2 Sefalometrik cihaz boyutları



* Duvara dik ana cihaz

** Duvara paralel SEF. kol

*** Duvara 7° aç yapan SEF. kol

9.5 Cihaz veya parçaları üzerinde görünebilecek simgeler

	Üretici firma
	Üretim tarihi
	Tıbbi cihaz
	Seri numarası
	Katalog veya model numarası
	Parti numarası
	Dikkat
	Radyasyon uyarısı
	Lazer uyarısı
	Radyasyon yayan cihaz
	B Tipi Uygulama parçası
	Tehlikeli gerilim
	Açık veya etkin
	Kapalı veya devre dışı
	Harici uyarı ışığı
	Çekim düğmesi
	Uzaktan çekim anahtarı
	Ethernet
	Koruyucu topraklama
	Odak noktası



Toplam Röntgen filtreleme



Yeniden kullanmayın



Geri dönüştürülebilir



Çalıştırma talimatları

Daha fazla bilgi için çalıştırma talimatlarına başvurun. Çalıştırma talimatları, dijital veya basılı olarak temin edilebilir.

R_x Only

Dikkat: Federal kanunlara göre, bu cihazın satışı yalnızca lisanslı bir sağlık hizmetleri doktoru tarafından veya böyle bir doktorun siparişiyle yapılabilir.



Bu sembol, elektrikli ve elektronik ekipmanların ayrılmamış kentsel atık olarak imha edilmemesi ve ayrı bir şekilde toplanması gerektiğini belirtir. Ekipmanlarınızın kullanımdan kaldırılmasıyla ilgili bilgi için lütfen üreticinin yetkili bir temsilcisine başvurun.



CE (0537) sembolü



UKCA (Birleşik Krallık Uygunluğu Değerlendirildi) işareti



İsviçre yetkili temsilcisi



NRTL İşareti

AAMI ES60601-1:2006'ya uygundur. CSA sertifikalıdır.



GOST R



İthalatçı



Kırılabilir, Dikkatli Taşıyın (Ambalaj)



Bu taraf yukarı gelecek (Ambalaj)



Kuru yerde tutun (Ambalaj)



En alttaki kutu üzerine istiflenebilecek maksimum kutu sayısı (Ambalaj)

9.6 Elektromanyetik Uyumluluk (EMC) tabloları

i **NOT!** Tıbbi elektrikli cihazlar için EMC ile ilgili özel önlemler alınması ve bu cihazların EMC bilgilerine uygun şekilde kurulması gereklidir.

IEC60601-1-2 ed4 testi, elektromanyetik girişim uyarısının, cihazın güvenlik açısından kritik işlevlerini etkilemediğini doğrulamıştır. Bu işlemlere hasta konumlandırma ve diğer görüntüleme ön koşulları, GUI'den görüntüleme programı değerinin seçimi, görüntüleme işlemi, iş istasyonuna görüntü aktarımı ve görüntü kalitesi dahildir.

Hat çifti çözünürlüğünün azalması şeklinde temel performans bozulması gibi anormal bir performans gözlemlenirse, cihazı yeniden yönlendirme veya yeniden konumlandırma gibi ek önlemler gerekebilir. [Yaşam destek dışı cihaz veya sistemin RF bağışıklığı: IEC 60601-1-2 ed.4 sayfa 103](#) uyarınca önerilen eylemler.


Cihaz hem profesyonel sağlık hizmeti (hastaneler/büyük klinikler) tesis ortamında hem de evde sağlık hizmeti (evde kurulan klinikler ve doğrudan düşük voltajlı şebeke güç kaynağına bağlı olanlar) ortamlarında kullanıma uygundur.

Profesyonel sağlık hizmeti tesis ortamının istisnaları: EM BOZULMALARI yoğunluğunun yüksek olduğu etkin bir HF CERRAHİ EKİPMANININ ve manyetik rezonans görüntülemeye yönelik RF korumalı ME SİSTEMİ odasının yakınında kullanılmamalı veya kurulmamalıdır.




Elektromanyetik emisyonlar IEC 60601-1-2 Ed4


PCX-1 belirtilen elektromanyetik ortamda kullanım için uygundur. PCX-1'in sahibi veya kullanıcısı, ünitenin aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmasını sağlamalıdır:		
Emisyon Testi	Uyumluluk	Elektromanyetik Ortam
Radyofrekans Emisyonları CISPR11	Grup 1	PCX-1 yalnızca dahili işlevleri için RF enerjisi kullanır. Bu nedenle, RF emisyonu oldukça düşüktür ve çevredeki elektronik cihazlarda herhangi bir parazite neden olmaz.
Radyofrekans Emisyonları CISPR11	Sınıf B	PCX-1 hem profesyonel sağlık hizmeti (hastaneler/büyük klinikler) tesis ortamında hem de evde sağlık hizmeti (evde kurulan klinikler ve doğrudan düşük voltajlı şebeke güç kaynağına bağlı olanlar) ortamlarında kullanıma uygundur. Profesyonel sağlık hizmeti tesis ortamının istisnaları: EM BOZULMALARI yoğunluğunun yüksek olduğu etkin bir HF CERRAHİ EKİPMANININ ve manyetik rezonans görüntülemeye yönelik RF korumalı ME SİSTEMİ odasının yakınında kullanılmamalı veya kurulmamalıdır.
Harmonik emisyonlar IEC61000-3-2	IEC61000-3-2 Sınıf A	
Voltaj dalgalanmaları/titretilen emisyonlar IEC61000-3-3	Uygundur	

Elektromanyetik bağışıklık IEC 60601-1-2 Ed4

PCX-1 belirtilen elektromanyetik ortamda kullanım için uygundur. PCX-1'in sahibi veya kullanıcısı, ünitenin aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmasını sağlamalıdır:			
Bağışıklık Testi	IEC60601-1-2 Test Düzeyi	Uyumluluk Düzeyi	Elektromanyetik Ortam
Elektrostatik boşalma (ESD) IEC61000-4-2	± 8 kV, kontak boşalımı için ± 2, 4, 8, 15 kV, hava boşalımı için	± 8 kV, kontak boşalımı için ± 2, 4, 8, 15 kV, hava boşalımı için	Zemin ahşap, beton veya seramik fayans döşenmiş ya da sentetik malzemeyle kaplanmış olmalı ve bağıl nem en az yüzde 30 oranında olmalıdır.
Elektrikli hızlı geçici rejim/patlama IEC 61000-4-4	±2 kV, güç kaynağı hatları için (100 kHz) ±1 kV, giriş/çıkış hatları için (100 kHz)	±2 kV, güç kaynağı hatları için ±1 kV, giriş/çıkış hatları için	Şebeke gücünün kalitesi, tipik olarak ticari ve/veya hastane ortamındakiyle aynı olmalıdır
Aşırı gerilim IEC61000-4-5	± 0,5, 1 kV diferansiyel mod ± 0,5, 1, 2 kV ortak mod	± 0,5, 1 kV diferansiyel mod ± 0,5, 1, 2 kV ortak mod	Şebeke gücünün kalitesi, tipik olarak ticari ve/veya hastane ortamındakiyle aynı olmalıdır.
Ani gerilim düşmesi, kısa süreli kesintiler ve güç kaynağı giriş hatlarında gerilim değişimi IEC61000-4-11	-%0 U şebeke; 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° ve 315°de 0,5 döngü -%0 U şebeke; 0°de 1 döngü -%70 U şebeke; 0°de 25/30 döngü -%0 U şebeke; 0°de 250/300 döngü	-%0 U şebeke; 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° ve 315°de 0,5 döngü -%0 U şebeke; 0°de 1 döngü -%70 U şebeke; 0°de 25/30 döngü -%0 U şebeke; 0°de 250/300 döngü	Şebeke gücünün kalitesi, tipik olarak ticari ve/veya hastane ortamındakiyle aynı olmalıdır. Ana şebeke güç kesintisi sırasında PCX-1 kullanıcısının üniteyi kesintisiz çalıştırması gerekiyorsa, PCX-1 ünitesinin bir kesintisiz güç kaynağından ya da bataryadan beslenmesi önerilir.
Güç frekansı (50/60 Hz) manyetik alanı IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Güç frekansı manyetik alanları, tipik bir ticari ve/veya hastane ortamındaki tipik bir konumun karakteristikleri düzeyinde olmalıdır. Cihaz 50/60 Hz manyetik alan kaynaklarına 15 cm'den yakın olmamalıdır.
 NOT! U_T , test düzeyi uygulamasından önceki AC şebeke voltajıdır.			

Yaşam destek dışı cihaz veya sistemin RF bağışıklığı: IEC 60601-1-2 ed.4

PCX-1 belirtilen elektromanyetik ortamda kullanım için uygundur. PCX-1'in sahibi veya kullanıcısı, ünitenin aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanılmasını sağlamalıdır:			
Bağışıklık Testi	IEC 60601-1-2 Test Düzeyi	Uyumluluk Düzeyi	Elektromanyetik Ortam
İletilen RF IEC 61000-4-6	Tablo 60601-1-2'ye göre 3 V 150 kHz ila 80 MHz, ISM ve 0,15 MHz ile 80 MHz arasındaki amatör radyo bantlarında 6 V. (Ed4). Tablo 5/8.	Tablo 60601-1-2'ye göre 3 V 150 kHz ila 80 MHz, ISM ve 0,15 MHz ile 80 MHz arasındaki amatör radyo bantlarında 6 V. (Ed4). Tablo 5/8.	Taşınabilir ve mobil RF iletişim cihazları, kablolar da dahil olmak üzere, PCX-1 cihazının hiçbir parçasına, vericinin ilgili frekans denklemiyle hesaplanan önerilen ayırım mesafesinden daha yakın bir mesafede kullanılmamalıdır. Önerilen Ayırım Mesafesi: $d = 2\sqrt{P}$ 150 kHz-80 MHz $d = 0,6\sqrt{P}$ 80 MHz ila 800 MHz
Yayılan RF IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz ila 2,7 GHz RF kablosuz iletişim ekipmanlarından yakınlık alanlarına karşı bağışıklık, düzeyler tablo 60601-1-2 ed4 tablo 9'a göre belirlenir.	10 V/m 80 MHz ila 2,7 GHz RF kablosuz iletişim ekipmanlarından yakınlık alanlarına karşı bağışıklık, düzeyler tablo 60601-1-2 ed4 tablo 9'a göre belirlenir.	Burada P, verici üreticisine göre vericinin watt (W) cinsinden maksimum çıkış derecesi, d ise metre (m) cinsinden önerilen ayırım mesafesidir. Sabit vericilerden kaynaklanan alan kuvvetleri, elektromanyetik tesis incelemesiyle belirlendiği şekilde her bir frekans aralığında uyumluluk düzeyinden düşüktür. Aşağıdaki sembolle işaretlenmiş olan cihazların çevresinde parazit oluşabilir: 
<p>*Cep telefonları için baz istasyonları, taşınabilir arazi telsizleri, amatör radyo, AM ve FM radyo yayını ve TV yayını gibi sabit vericilerden kaynaklanan alan kuvvetleri doğru bir biçimde tahmin edilemez. Sabit RF vericilerinden kaynaklanan elektromanyetik ortamı değerlendirmek için, bir elektromanyetik tesisi incelemesi yapılmalıdır. Ölçülen alan kuvveti, yukarıda belirtilen RF uyumluluk düzeyini aşıyorsa PCX-1 cihazının kullanıldığı her konumda normal şekilde çalıştığını doğrulayın. Anormal performans gözlemlendiğinde, PCX-1 ünitesinin yönünü veya yerini değiştirme gibi diğer tedbirlerin alınması gerekebilir.</p> <p>Yapılan işlemlere ilişkin yönergeler, AAMI TIR 18:2010, Sağlık kuruluşlarında tıbbi cihazların elektromanyetik uyumluluğuna ilişkin yönergeler içinde bulunabilir.</p> <p> NOT! Kullanıcının konumu AM, FM veya TV yayını antenlerine yakınsa (ör. 1,5 km'den az) alınacak önlemler.</p> <p>**150 kHz ila 80 MHz frekans aralığında, alan kuvvetleri 3 V/m'den düşüktür. Önerilen Ayırım Mesafesi bir sonraki tabloda açıklanmaktadır.</p> <p> NOT! Bu yönergeler her durumda geçerli olmayabilir. Elektromanyetik yayılım, yapılar, nesnelere ve insanlar tarafından gerçekleştirilen emilim ve yansımadan etkilenmektedir.</p>			

 **NOT!** RF iletişim cihazları elektrikli tıbbi cihazları etkileyebilir.

Ayrım mesafeleri

Taşınabilir ve Mobil RF İletişim Cihazları İçin Önerilen Ayrım Mesafeleri IEC 60601-1-2			
PCX-1, yayılan RF bozulmalarının kontrollü olduğu bir elektromanyetik ortamda kullanım için tasarlanmıştır. PCX-1'in kullanıcısı, taşınabilir ve mobil RF iletişim ekipmanları (vericiler) ile PCX-1 arasında, iletişim ekipmanlarının maksimum çıkış gücüne bağlı olarak aşağıda önerilen şekilde minimum mesafeyi koruyarak elektromanyetik paraziti önlemeye yardımcı olabilir.			
Verici Frekansı	150 kHz ila 80 MHz	80 MHz ila 800 MHz	800 MHz ila 2,7 GHz
Denklem	$d = 2\sqrt{P}$	$d = 0,6\sqrt{P}$	$d = 0,6\sqrt{P}$
Vericinin Maksimum Anma Çıkış Gücü (watt)	Ayrım Mesafesi (metre)	Ayrım Mesafesi (metre)	Ayrım Mesafesi (metre)
0,01	0,20***	0,06***	0,06***
0,1	0,63	0,19***	0,19***
1	2	0,6	0,6
10	6,32	1,90	1,90
100	20	6	6
<p>Maksimum anma çıkış gücü yukarıda belirtilmeyen vericiler için, metre (m) cinsinden önerilen ayrım mesafesi d, vericinin frekansı için geçerli olan denklem kullanılarak tahmin edilebilir. Burada P, verici üreticisine göre vericinin watt (W) cinsinden maksimum anma çıkış gücüdür.</p> <p>UYARI! *** Taşınabilir RF iletişim ekipmanları (anten kabloları ve harici antenler gibi çevre birimleri dahil) cihazın üretici tarafından belirtilen kablolar dahil olmak üzere hiçbir parçasına 30 cm'den yakın kullanılmamalıdır. Aksi takdirde, bu ekipmanın performansı bozulabilir. Bkz. Ayrım mesafeleri sayfa 104.</p> <p>NOT! 80 MHz'de, yüksek frekans aralığının ayrım mesafesi geçerlidir.</p> <p>NOT! Bu yönergeler her durumda geçerli olmayabilir. Elektromanyetik yayılım, yapılar, nesnelere ve insanlar tarafından gerçekleştirilen emilim ve yansımadan etkilenmektedir.</p>			

KULLANIM SINIRLAMASI:

Harici bileşenler

- UYARI!** Bu ekipmanın üreticisi tarafından belirtilmeyen veya tedarik edilmeyen aksesuar, transformatör ve kabloların kullanılması, bu cihazın elektrik emisyonlarını artırabilir veya elektromanyetik bağışıklığını azaltabilir ve yanlış çalışmaya neden olabilir.

KURULUM GEREKSİNİMLERİ VE ORTAM DENETİMİ:

Parazit riskini azaltmak için aşağıdaki gereksinimlerin uygulanması gereklidir.

Kablo koruma ve topraklama

Çevredeki cihazlara bağlanan tüm kabloların [Teknik özellikler](#) sayfa 87 bölümünde belirtilen gereksinimleri karşılaması gerekir. Yanlış kabloların kullanılması, cihazın radyo frekans paraziti oluşturmaya yol açabilir.

Elektrostatik boşalma ortamı ve öneriler

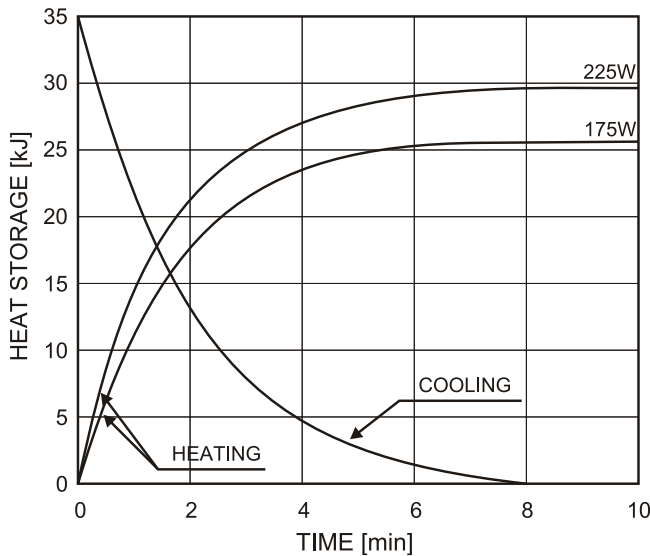
Elektrostatik boşalma parazitini azaltmak için, yük birikimini önleyecek yük yitirici bir taban uygulanmalıdır.

- Yük yitirici taban, mümkünse sistemin referans zeminine bağlı olmalıdır.
- Bağıl nem, yüzde 30'un üzerinde bir değerde korunmalıdır.

Üst üste yerleştirilen bileşenler ve cihazlar

! **UYARI!** PCX-1 diğer cihazlarla yan yana veya üst üste kullanılmamalıdır. PCX-1 cihazının diğer cihazlarla yan yana veya üst üste kullanılması gereken durumlarda, ünitenin kullanılacağı yapılandırmanın normal şekilde çalıştığını doğrulamak için dikkatle gözlenmesi gerekir.

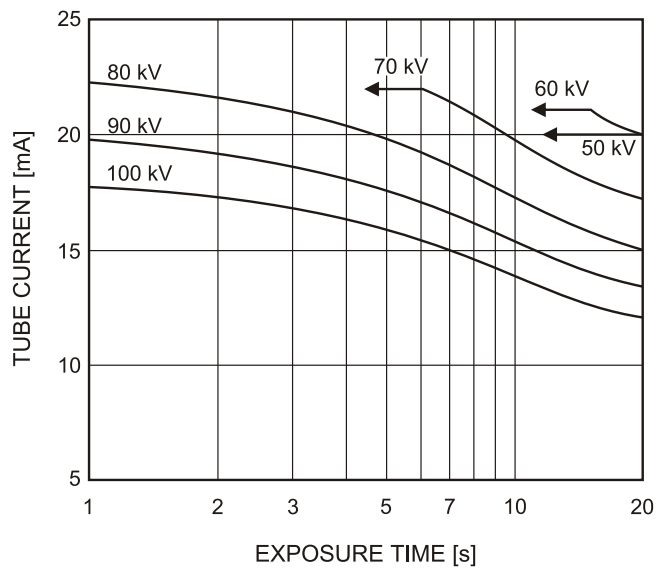
Aşağıdaki sembole işaretlenmiş olan cihazların çevresinde parazit oluşabilir:

**9.7 Röntgen tüpü düzenekleri****Anode Thermal Characteristics**

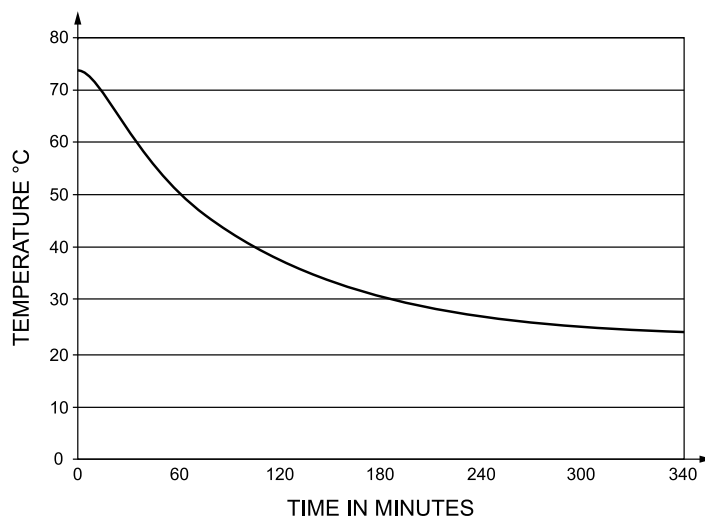
Maximum Rating Charts (Absolute maximum rating charts)

DC (Center-Grounded)

Focal Spot: 0.5 mm



TUBE HOUSING ASSEMBLY COOLING CHARACTERISTICS



9.8 Minimum iş istasyonu gereksinimleri

- i** **NOT!** Tıbbi bir sistemde kullanılan iş istasyonu her zaman IEC 60950 (62368-1) standardının gerekliliklerini karşılamalıdır.
- i** **NOT!** Tıbbi güvenlik standartlarını **IEC 60601-1** karşılamayan iş istasyonu, hasta ortamının dışında cihazdan en az 1,5 m uzakta konumlandırılmalıdır.
- i** **NOT!** Daha ayrıntılı iş istasyonu gereksinimleri için dental görüntüleme yazılımının kurulum kılavuzuna bakın veya yerel satıcınızla irtibat kurun.

2D/3D görüntülerin alınması için iş istasyonu								
İşlemci*	2D görüntüleme	Intel Core i3 veya üstü						
	3D görüntüleme	Intel Core i5, i7 veya Xeon, 4 çekirdek veya üstü						
Bellek	2D görüntüleme	4 GB, ECC destekleyici RAM önerilir						
	3D görüntüleme	8 GB, ECC destekleyici RAM önerilir						
GPU	2D görüntüleme	Özel bir gereklilik yoktur						
	3D görüntüleme	<p>Yalnızca doğrulanmış GPU'lar ve WHQL onaylı sürücü sürümleri kullanılabilir.</p> <p>GPU gereksinimleri ve sürücü sürümleri, yüklü olan DTX Studio Driver sürümüne bağlıdır.</p> <p>Desteklenen GPU örneği:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 GB belleğe sahip NVIDIA GTX 1050 Ti • 4 GB belleğe sahip NVIDIA Quadro P1000/M2000 <p>i NOT! Desteklenen GPU ve sürücü sürümleri hakkında bilgi için her zaman DTX Studio Driver belgelerine bakın. Yeni bir DTX Studio Driver piyasaya sürüldüğünde GPU gereksinimleri değişebilir.</p>						
Depolama alanı*	<p>1 TB</p> <p>İşletim sistemi ve görüntüleme yazılımı için 256 GB SSD önerilir.</p> <p>Görüntü dosyası boyutları:</p> <table border="0"> <tr> <td>PAN</td> <td>5-10 MB</td> </tr> <tr> <td>SEF.</td> <td>9-12 MB</td> </tr> <tr> <td>3D</td> <td>10-500 MB</td> </tr> </table>		PAN	5-10 MB	SEF.	9-12 MB	3D	10-500 MB
PAN	5-10 MB							
SEF.	9-12 MB							
3D	10-500 MB							

2D/3D görüntülerin alınması için iş istasyonu	
İşletim sistemi	<ul style="list-style-type: none"> Windows 10 Pro veya Enterprise 64-bit Windows 8.1 Pro veya Enterprise 64-bit <p>NOT! 32 bit Windows yüklemeleri desteklenmez.</p>
Ağ	<ul style="list-style-type: none"> Önerilen arayüz denetleyici üreticisi: Broadcom veya Intel Gigabit Ethernet 1000Base-T Cihaz, düzgün bir veri güvenliği sağlamak için güvenlik duvarı ile korunan özel bir yerel alan ağına bağlanmalıdır. Cihaza giden, yerel alan ağı dışındaki tüm bağlantılar engellenmelidir. Yerel alan ağında cihaz ile iş istasyonu arasındaki bağlantılara izin verilmelidir.
Ekran	1280 x 1024 çözünürlük

* Sistemin uygun performansını sağlamak için tasarlanan pratik öneriler.

2D/3D Görüntüleme iş istasyonu için minimum gereksinimler
Dental görüntüleme yazılımı gereksinimlerine bakın

Veritabanı sunucusu için minimum gereksinimler
Dental görüntüleme yazılımı gereksinimlerine bakın

PaloDEX Group Oy reserves the right to make changes in specification and features shown herein, or discontinue the product described at any time without notice or obligation.

Contact your PaloDEX Group Oy representative for the most current information.

Copyright © by PaloDEX Group Oy. All rights reserved.

DEXIS™ is a registered trademark or a common law trademark of Dental Imaging Technologies Corporation.

Headquarters

PaloDEX Group Oy
Nahkelantie 160 | FI-04300 Tuusula | FINLAND
Tel. +358 10 270 2000
<https://dexis.com/contact-us>

Find your local representative at
www.dexis.com

