MORITA 2D/3D VOLUMETRİK DENTAL TOMOGRAFİ CİHAZI TANITIM SUNUMU

MORITA

Thinking ahead. Focused on life.

MARKA DEĞERİ İLE İLGİLİ AVANTAJLAR VE HUSUSLAR

❑ 100 Yıllık Geleneksel Japon Üreticisi

➢Dijital panoramik ve volumetrik tomografinin mucidi 100 yıllık Morita üretim tecrübesi ve 50 yıllık panoramik röntgen ve 38 yıllık dijital panoramik üretim tecrübesi.

❑ %100 Japon, %100 Morita Üretimi

➢Cihazda tek bir parça bile Japonya dışında üretilmiyor. Civatadan tüpe, vidadan sensöre kadar herşey Japonya menşeili ve Morita'ya özel üretiliyor

MARKA DEĞERİ İLE İLGİLİ AVANTAJLAR VE HUSUSLAR

❑ Teknoloji Üretimi ve AR-GE Odaklı Firma Karakteri

➢ Dental sektöre kazandırılan birçok ürün, buluş ve yüzlerce patentli yenilik

➢ İki boyutlu dental görüntülemeye yatırım yapmaya devam eden tek üretici firma olma özelliği

❑ Marka İtibarına Sahip Çıkan Köklü Aile Firması

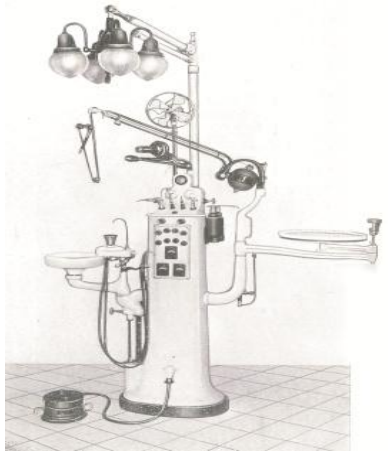
➢ Dünya çapında bir şirket olmasına rağmen firmanın sahibi Morita ailesidir ve Morita için markalarının itibarı herşeyden önde gelir

Junichi Morita (1916)

Haruo Morita (2016)

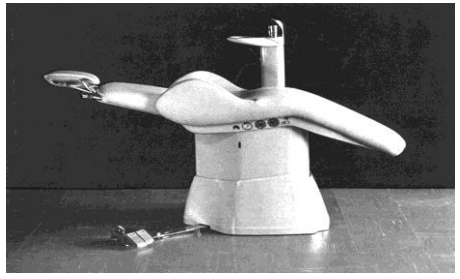
MARKA DEĞERİ İLE İLGİLİ AVANTAJLAR VE HUSUSLAR

❑ Araştırmacı-Geliştirmeci Bir Firma Olan Morita'nın Dental Sektöre Kazandırdığı İcatlar



➢ İlk Japon Üniti - 1927

➢ İlk Aeratör Başlığı- 1959



➢ İlk Ergonomik Ünit- 1963

➢ İlk Dijital Panoramik- 1979

MARKA DEĞERİ İLE İLGİLİ AVANTAJLAR VE HUSUSLAR

❑ Araştırmacı-Geliştirmeci Bir Firma Olan Morita'nın Dental Sektöre Kazandırdığı İcatlar

➢ İlk Apeks Bulucu- 1992

➢İlk Dental Lazer- 1996

➢ İlk Endodontik Mikromotor (Apeks Bulucu) -1996

➢ İlk Volumetrik Dental Tomografi- 2001

➢ İlk Panoramikli Tomografi- 2007

MARKA DEĞERİ İLE İLGİLİ AVANTAJLAR VE HUSUSLAR

❑ 100 Yılı Aşan Köklü Geçmişi Olan Morita'nın Japonyada'ki Üretim ve Yönetim Merkezleri

Tokyo Merkez

Osaka Merkez

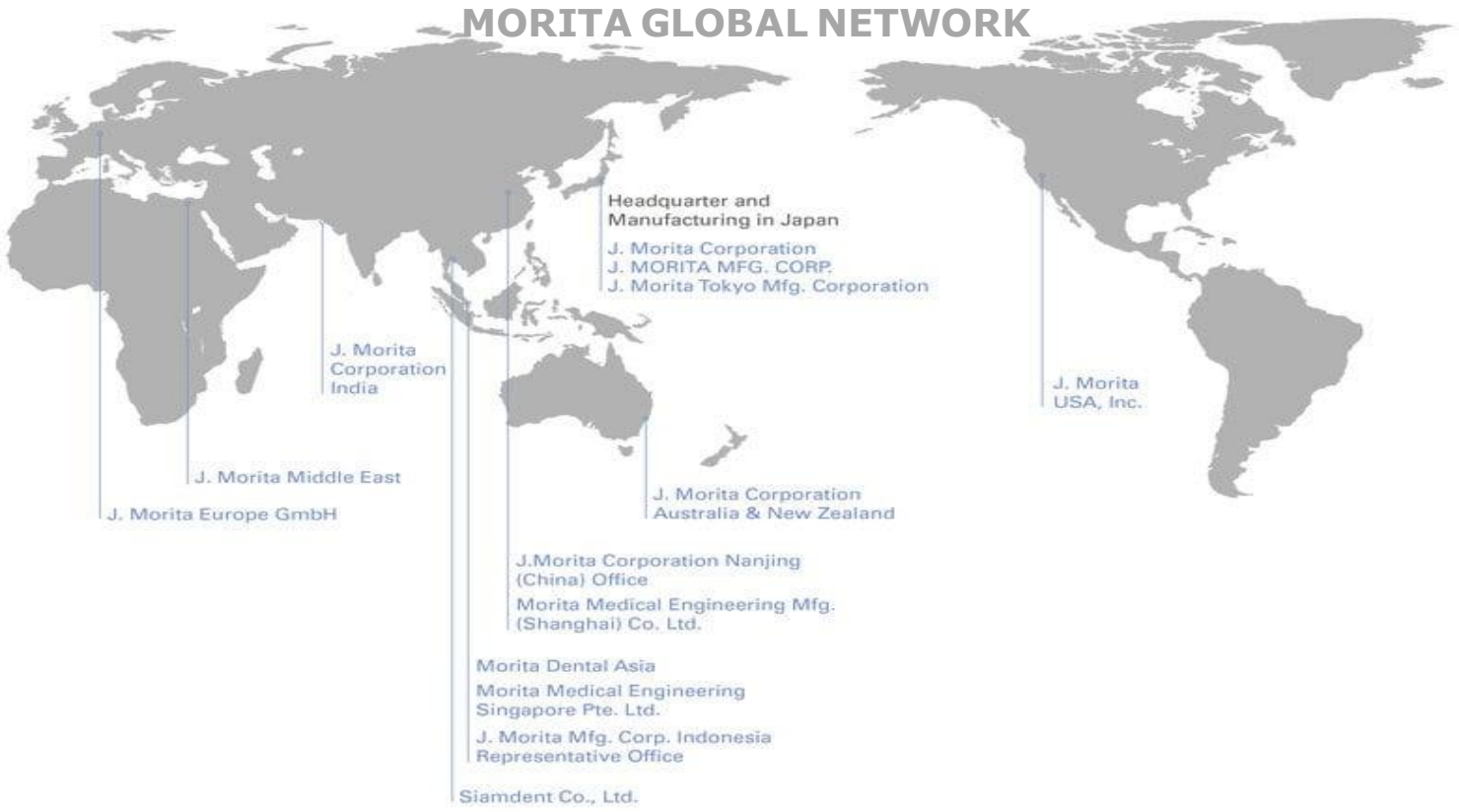
Kyoto Fabrikaları
(J. Morita Manufacturing Corporation)

Kyoto Mühendislik Şirketi
(J. Morita Engineering Corporation)

Tokyo Showroom – Morita Dental Plaza

MARKA DEĞERİ İLE İLGİLİ AVANTAJLAR VE HUSUSLAR

- **Global Bir Şirket Olan Morita'nın Dünyadaki Merkezleri ve Şubeleri**



MARKA DEĞERİ İLE İLGİLİ AVANTAJLAR VE HUSUSLAR

❑ Global Bir Şirket Olan Morita'nın Dünyadaki Merkezleri ve Şubeleri

ALMANYA - J. Morita Europe GmbH

ABD- J. Morita USA, Inc.

SİNGAPUR – Morita Dental Asia Pte. Ltd.

AVUSTRALYA / YENİ ZELLANDA-
J. Morita Corporation Austiralia and New Zealand

HİNDİSTAN- J. Morita Corporation India

BREZİLYA- J. Morita Representation Office

ÇİN- J. Morita Corporation Nanjing China Office

Teşhiste kesinlik:

Sıradışı netlik ve berraklık tüm ayrıntıları ortaya çıkarıyor

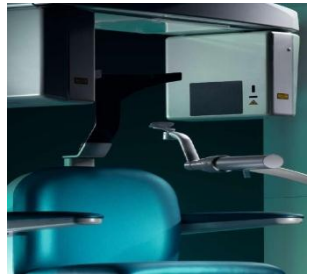
Japon Morita'dan 8. Nesil Görüntüleme Sistemi:

Veraview X800
2D/3D

Morita Konik Işınlı Tomografi Cihazları Tarihçesi

Dental tomografinin mucidinden her dönem teknoloji lideri cihazlar

2001	3D Accuitomo (XII)
2005	3D Accuitomo FPD (F60)
2007	Veraviewepocs 3D
2007	3D Accuitomo FPD8 (F80)



Morita Konik Işınlı Tomografi Cihazları Tarihçesi

Dental tomografinin mucidinden her dönem teknoloji lideri cihazlar

2008	Veraviewepocs 3De 3D Accuitomo 170
2010	3D Accuitomo 170 (Hi-Fi, High-Res. & High-Speed modes)
2011	Veraviewepocs 3D R100/F40
2017	Veraview X800

Veraview X800
2D/3D

Modern tasarım
3 model alternatifi
Her modelde sefalometrik seçeneği

3D ve Panoramik Çeken Model

X800 L-P

Geniş alan çeken model
(11 FOV)

3D, Panoramik ve Sefalometrik Çeken Modeller

X800 L-CP

Geniş alan çeken model
(11 FOV)

Veraview X800

Hi-End Tomografi Özellikleri

HI-END = Hi-Fi + HD + Hi-Res

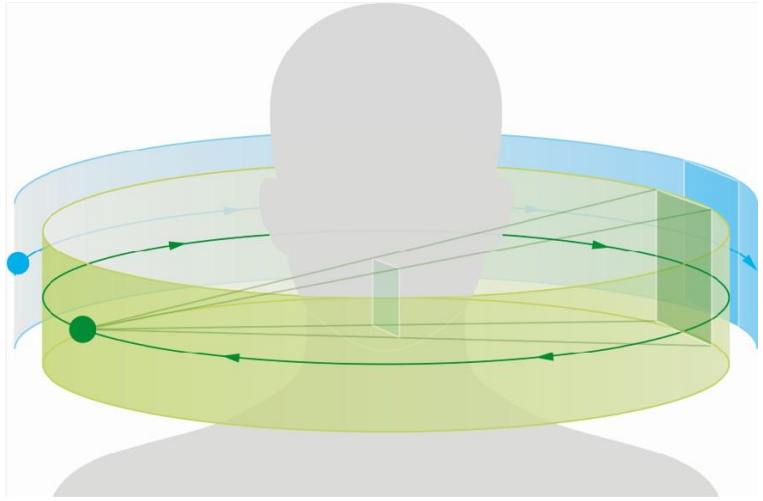
Hi-Fi Özellikleri

Detaylı ve Mükemmel Teşhis İçin

360° veya 180° Görüntüleme Seçenekleri

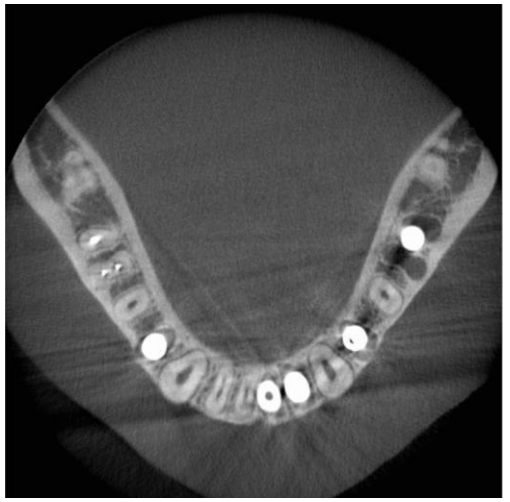
Hi-Fi Özellikleri

Teşhis endikasyonuna bağlı olarak:



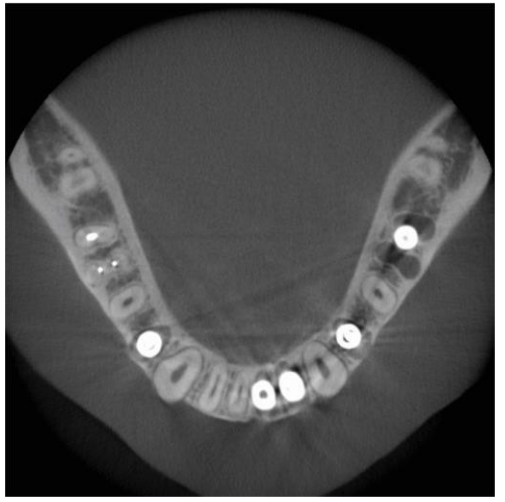
Hi-Speed Mod

180 º rotasyon:
Daha az x-ışını dozu ve daha kısa çekim süresi için



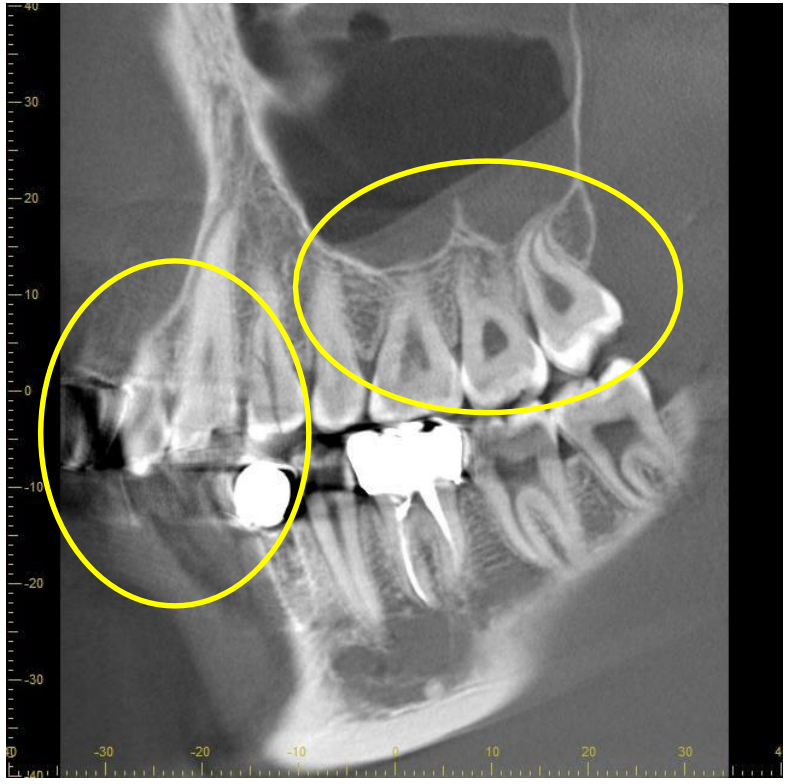
Hi-Fi Mod

360 º rotasyon:
Daha çok kesit, daha fazla ayrıntı ve daha az artifat için

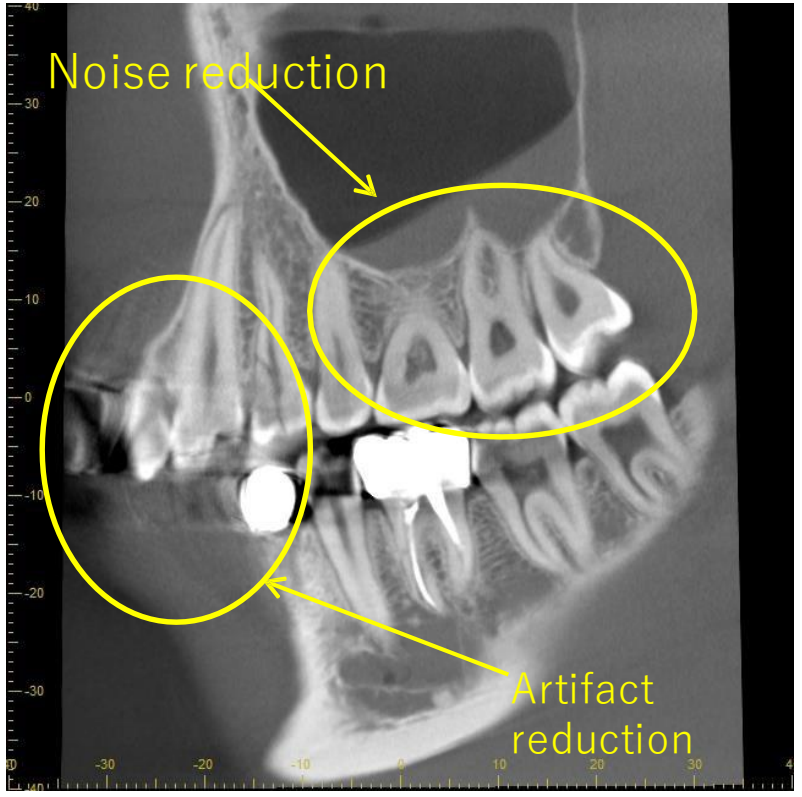


Hi-Fi Özellikleri

180 º rotasyon



360 º rotasyon:
Daha az parazit ve daha az gölge

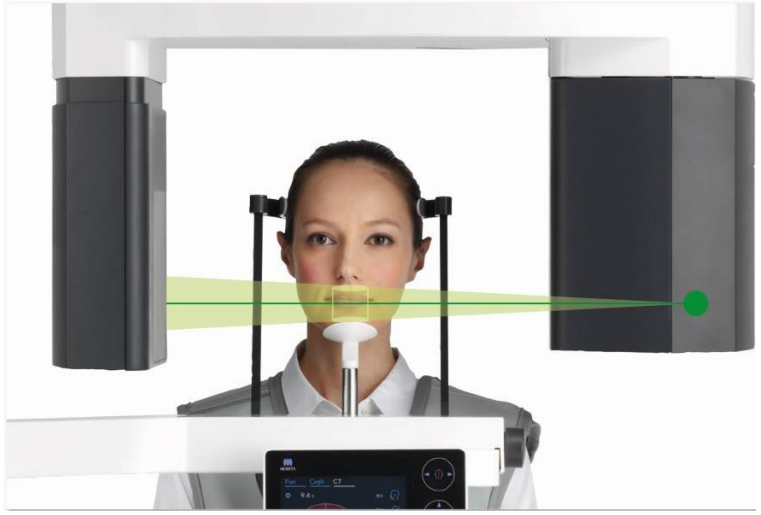


Hi-Fi Özellikleri

Artifakt, parazit ve yansıma azaltmak için:
Yatay ışınlama

Hi-Fi Özellikleri

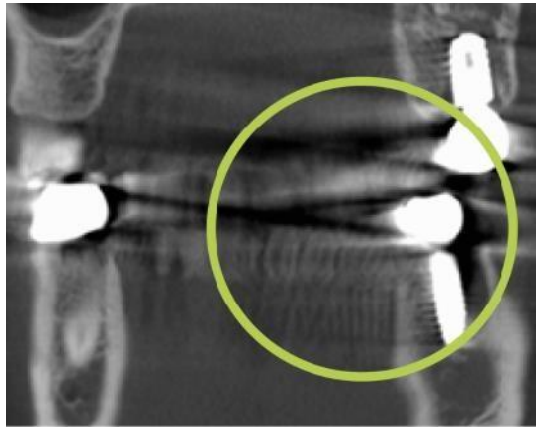
Yatay x-ışını açısı

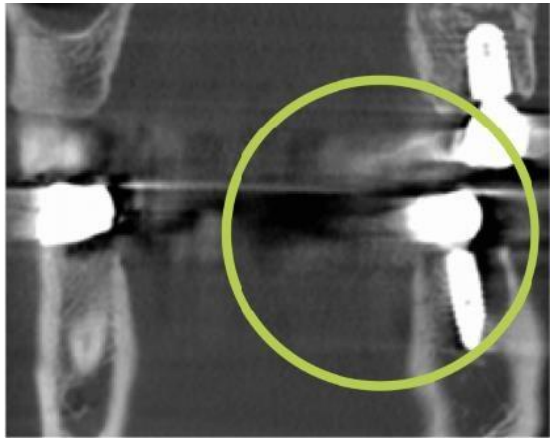


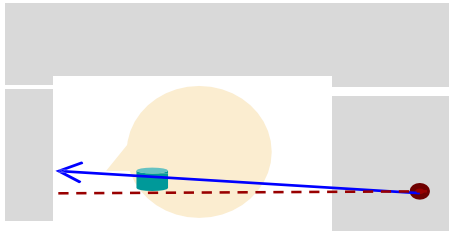
Flat panel dedektör kaydırılarak x-ışını açısı 3D tomografi görüntüleme için sıfır derece yatay hale getirilir.

Panoramik görüntülemede ise sert damak kemiğinin süper poze olmasını engellemek için ışın açısı 5° olarak ayarlanır. Böylece cihaz hem 3D tomografi hem de panoramik görüntüleri en üst kalitede çeker.

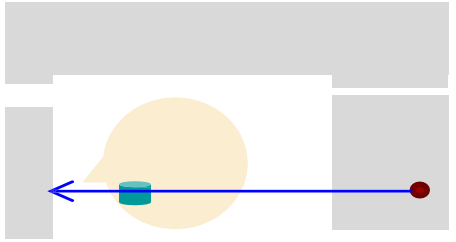
Yatay x-ışını artifaktları minimize eder ve distorsiyonu azaltır







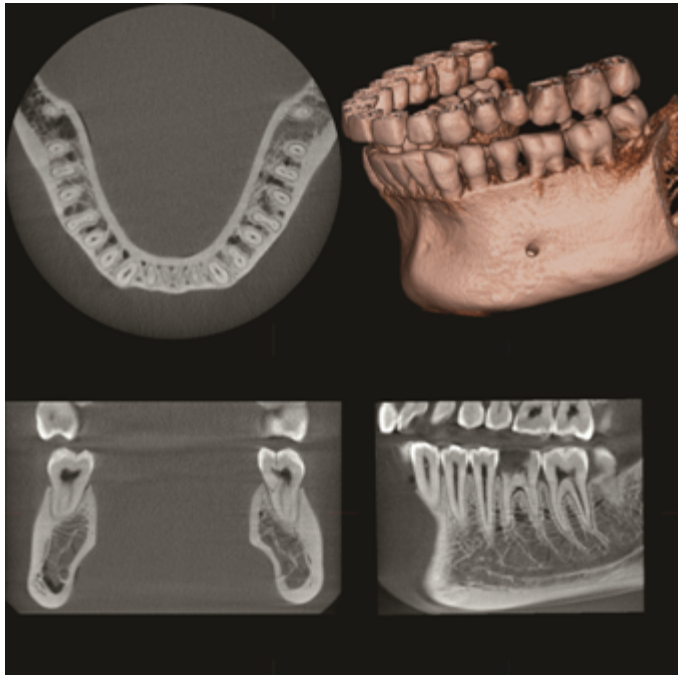
5° açılı ışınlama



0° yatay ışınlama

Hi-Fi Özellikleri

Gerçek kemik dokusuna sadık, yüksek kaliteli hacimsel sanal modelleme

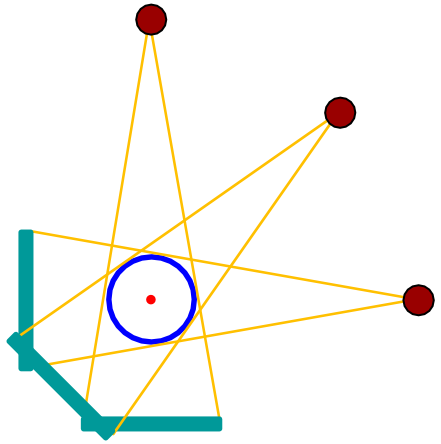


Hi-Fi Özellikleri

Jeneratörü “continious” yani kesintisiz ışın verir

Teknik Açıklama:
Sürekli x- ray verildiğinde sensör hiçbir zaman güçten düşmez ve her noktada gerçek görüntü üretilir, kayıp yoktur. Kesikli (pulse) x-ray verilen cihazlarda sensörün x ışını almadığı sıralarda güç zayıflar ve bu noktalardan geçerken cihaz yazılım vasıtası ile interpolasyon yaparak tahmini görüntü üretir, gerçekten sapma ve kayıplar oluşur. Sürekli x-ray verildiğinde ise sensör her zaman en üst enerji seviyesinde olduğu için cihaz her noktada gerçek görüntü üretir. Tüpün flashlama/parlama adedi daha az olduğundan sürekli x-ray veren tüplerin ömrü daha uzundur.

Ayrıca Pulse çekim yapan cihazlar soft x-ray üretir bu da hastanın dokusunda kalan zayıf, güçsüz, istikrarsız ve zararlı x-ray kalması anlamına gelir.



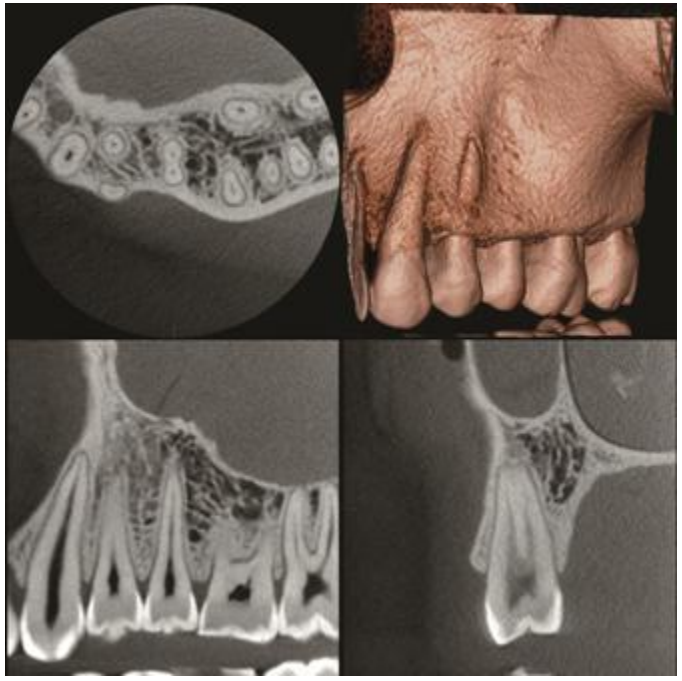
Hi-Definition Özellikleri

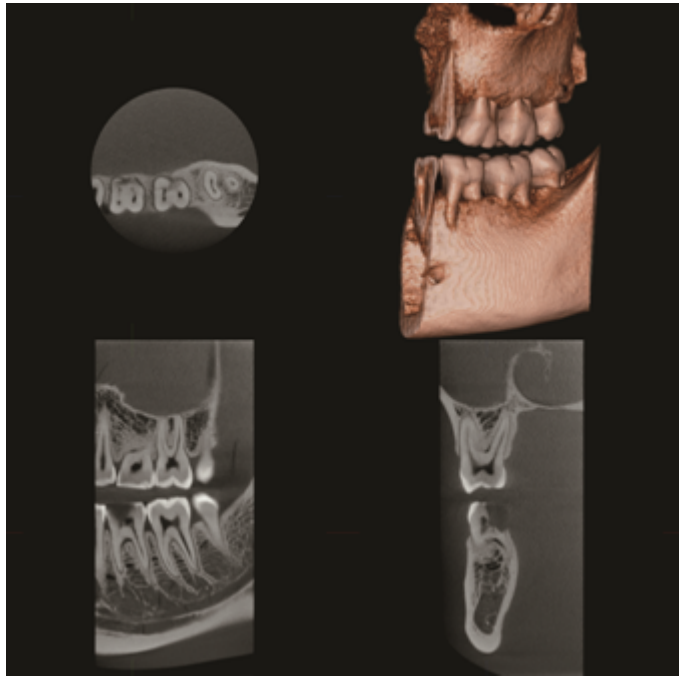
Detayları en keskin şekilde tanımlamak için:

80 µm voksele ulaşan çözünürlük

Hi-Definition Özellikleri

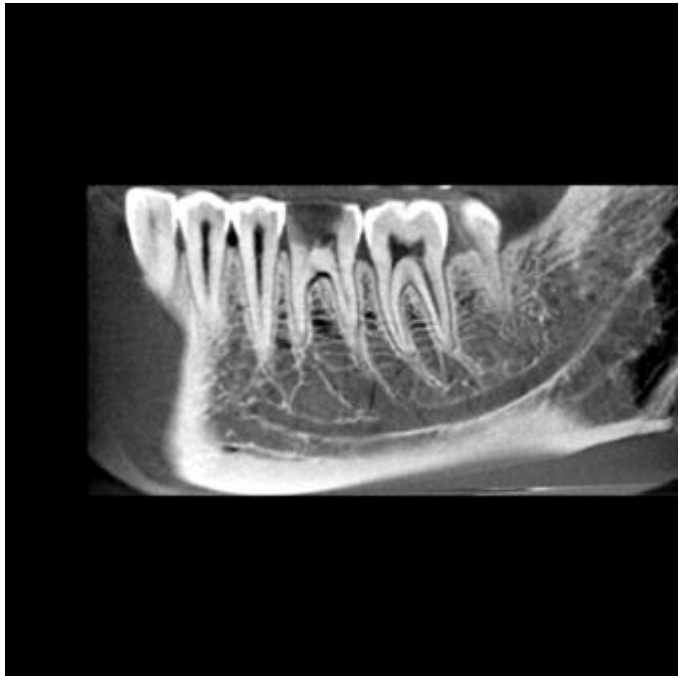
Anatomik yapıları tam olarak tanımlayan, kemik ve yumuşak doku unsurlarını yüksek teşhis hassasiyetinde ifade eden berrak imajlar

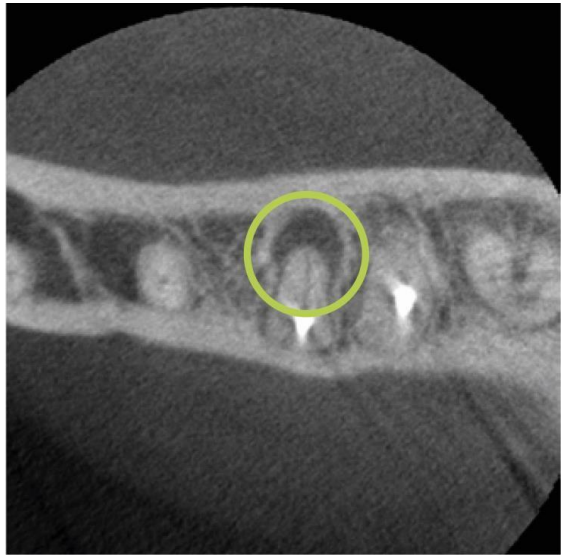




Hi-Resolution Özellikleri

Süper yüksek-çözünürlüklü görüntüler 2.5- 3.1 LP/mm



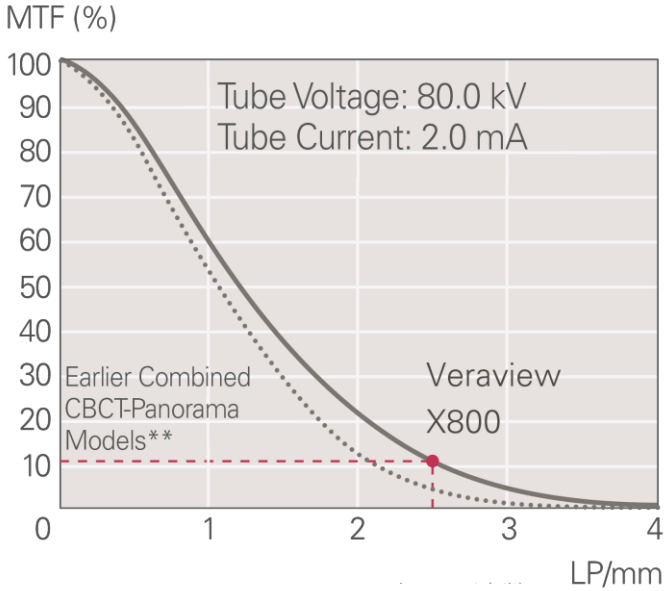


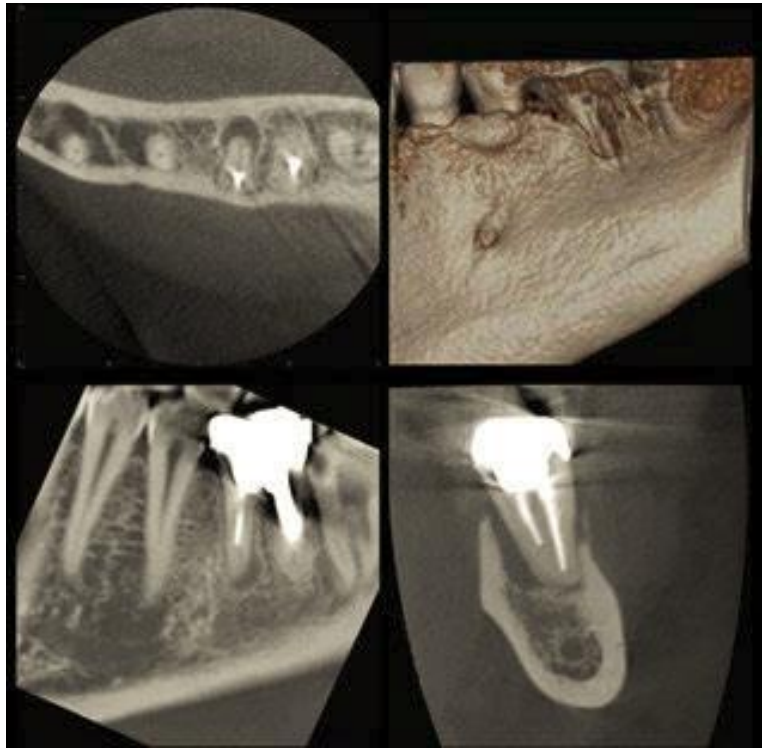
80 µm
FOV Ø 40 x H 40
resolution of 2,5 LP/mm

Hi-Resolution Özellikleri

Sınırlandırılmış alanda süper yüksek çözünürlüklü görüntü

Ø 40 x 40 çekimlerde voksel boyutu 80 mikrona kadar düşer ve çözünürlük 2.5 – 3.1 LP/mm olur. Örneğin kök çatlakları 80 µm vokselde 125 µm seçeneğine göre çok daha net görüntülenebilir.





Doz ve Görüntü Yönetimi ile İlgili Özellikler

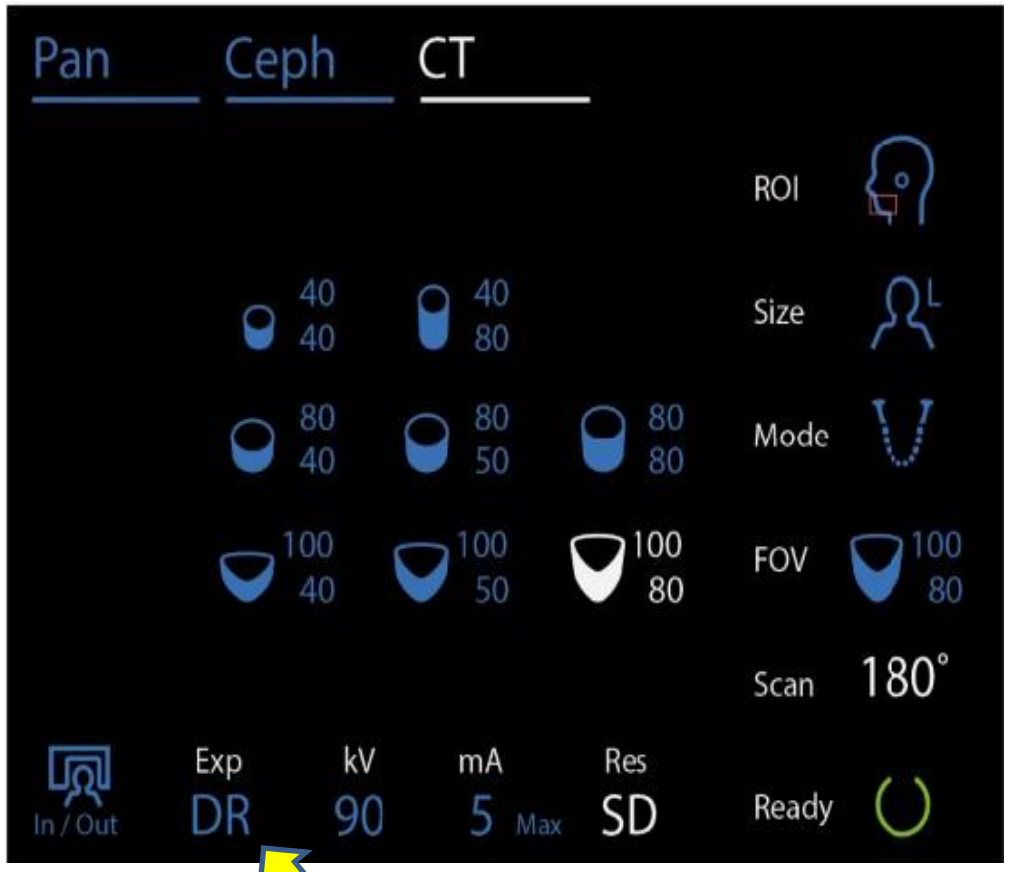
Dinamik Doz Yönetimi ve Dose Reduction teknolojisi

Üçgen görüntüleme alanı daha da azaltılmış doz

Hi-Speed modu ile daha kısa sürede çekim

Farklı uygulamalar için çeşitli görüntüleme alanı (FOV) seçenekleri

Doz ve Görüntü Yönetimi ile İlgili Özellikler



Dose Reduction teknolojisi sayesinde %40 daha düşük doz

（X ışını dozu dinamik kemik yoğunluğu ölçümüne göre otomatik olarak azaltılır)

Dinamik Doz Yönetimi ve Dose Reduction Teknolojisi

Işın verilen alanın geçirgenlik miktarına göre x-ray dozu azaltılır.

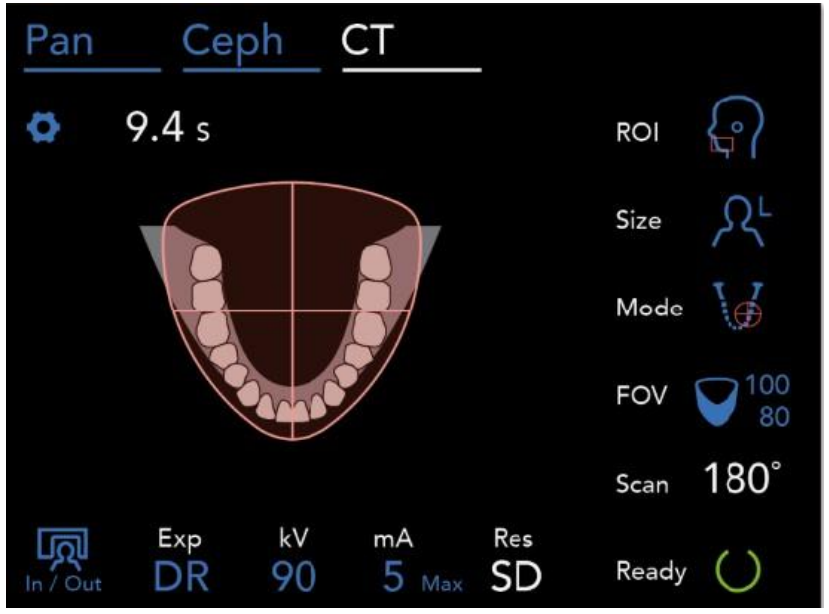
Eğer ışınlar servikal vertabra gibi daha yoğun ve opak bir bölgeden geçiyorsa tüp akımı ayarlanan en yüksek seviyede tutulur, daha transparan bölgelerden geçerken ise akım düşürülerek optimum doz miktarı verilir.

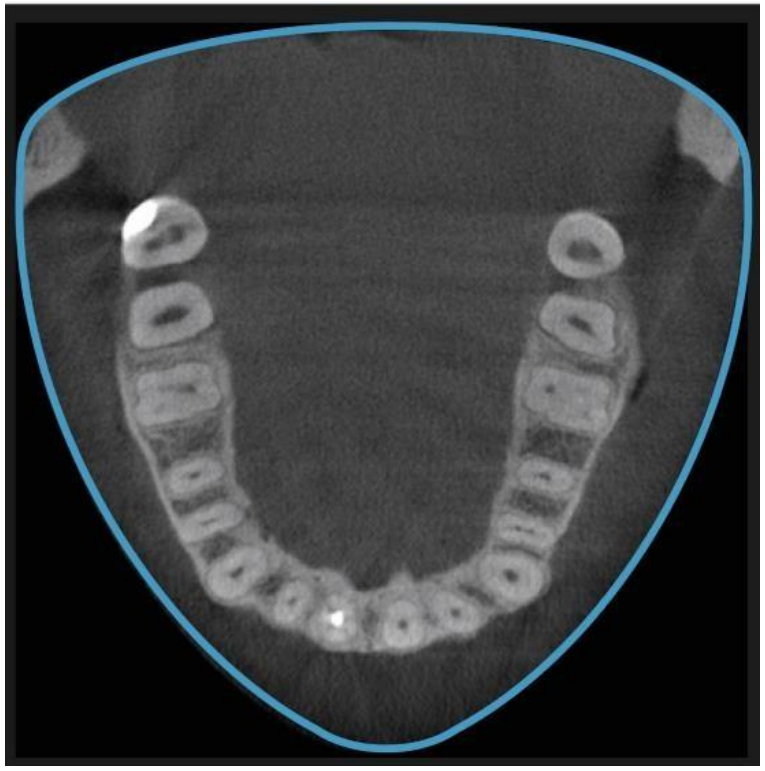
Örneğin
tam çenede 8 mA yerine 4.5 mA
bölgesel çekimde 5 mA yerine 2.8 mA
ile çekim yapılır

Doz ve Görüntü Yönetimi ile İlgili Özellikler

Ödüllü Reuleaux Teknolojisi

Reuleaux üçgeni formundaki görüntüleme alanı sayesinde silindirik görüntüleme alanına göre % 15 oranında daha düşük doz





Doz ve Görüntü Yönetimi ile İlgili Özellikler

Cihazın C- kolunun çok yönlü hareketi ile üçgen formunda bir görüntüleme alanı oluşur. Bu sayede çekilen alan içine daha çok obje sığdırılabilir. Tükürük bezlerine, yanak ve yutak bölgelerine doz verilmesi önlenmiş olur.

Tek çekimde ramus ve gömük 20'lik dahil alt-üst 32 dişi birden görüntülenebilir.

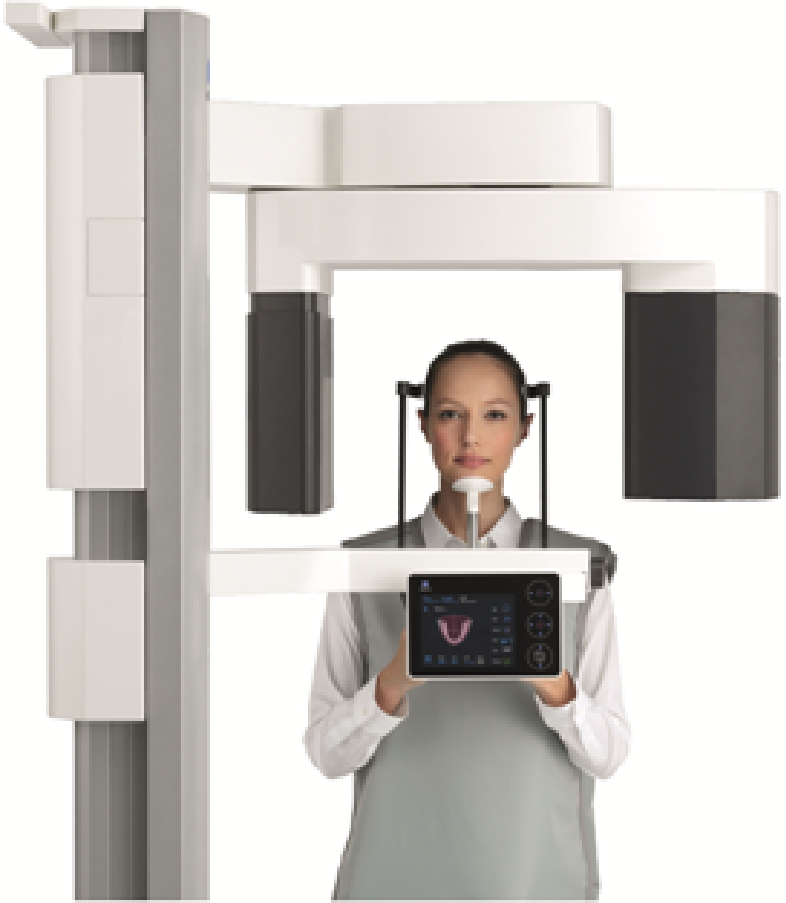
Veya

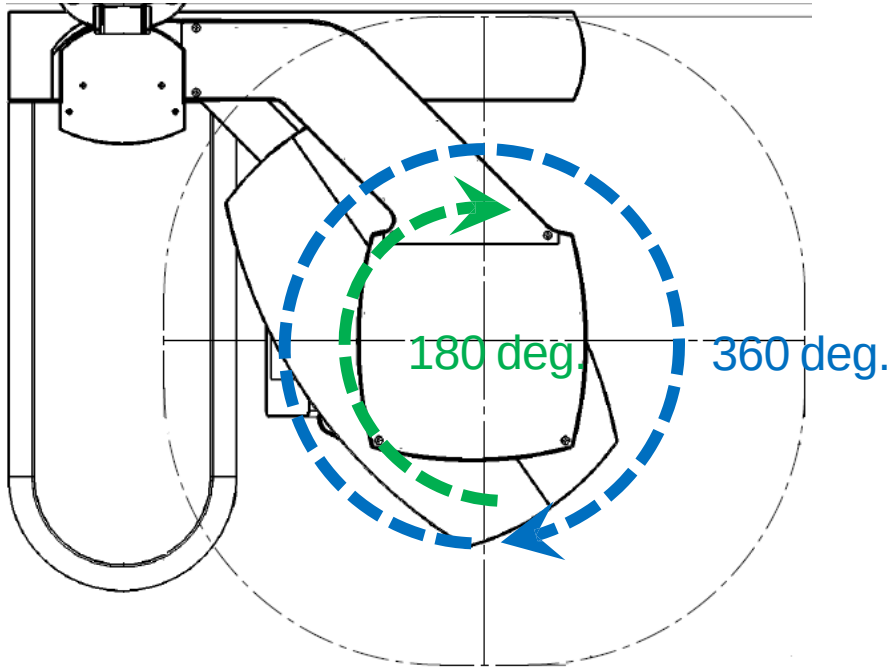
sadece alt veya üst çenede ramus ve gömük 20'lik dahil 16 diş birden görüntülenebilir

Doz ve Görüntü Yönetimi ile İlgili Özellikler

Hi-Speed modu

Tomografide 180 derece rotasyon opsiyonu sayesinde
hastanın daha az süre doza maruz kaldığı 9.4 saniyelik Hi-Speed çekim



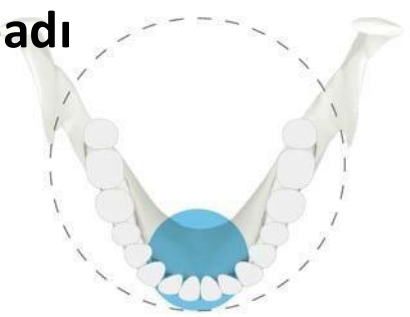


Doz ve Görüntü Yönetimi ile İlgili Özellikler

Farklı tedaviler için 11 seçeneğe kadar çıkan FOV (görüntüleme alanı) ebadı

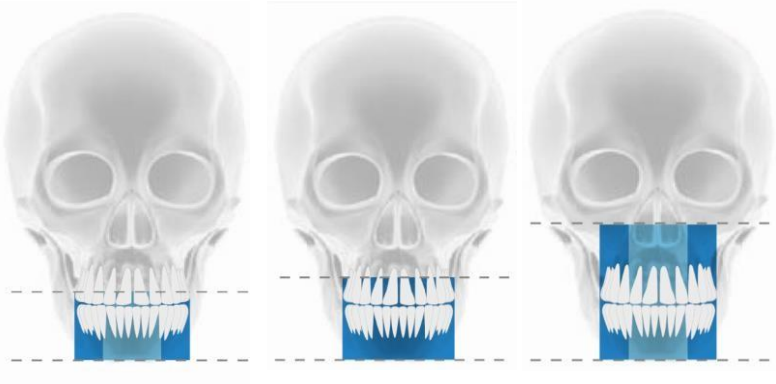
X800 L modeli FOV seçenekleri:

Field of View	Voxel Size	Type S	Type M
Ø 40 x H 40 mm High Res	0.080 mm	O	O
Ø 40 x H 40 mm	0.125 mm		
Ø 40 x H 80 mm			
Ø 80 x H 40 mm	0.125 mm	-	O
Ø 80 x H 50 mm			
Ø 80 x H 80 mm			
R 100 x H 40 mm	0.125 mm	-	O
R 100 x H 50 mm			
R 100 x H 80 mm			



Ø 40 FOV

Ø 80 FOV



H 40 mm H 50 mm H 80 mm

Doz ve Görüntü Yönetimi ile İlgili Özellikler

X800 L (F150) modeli FOV seçenekleri :

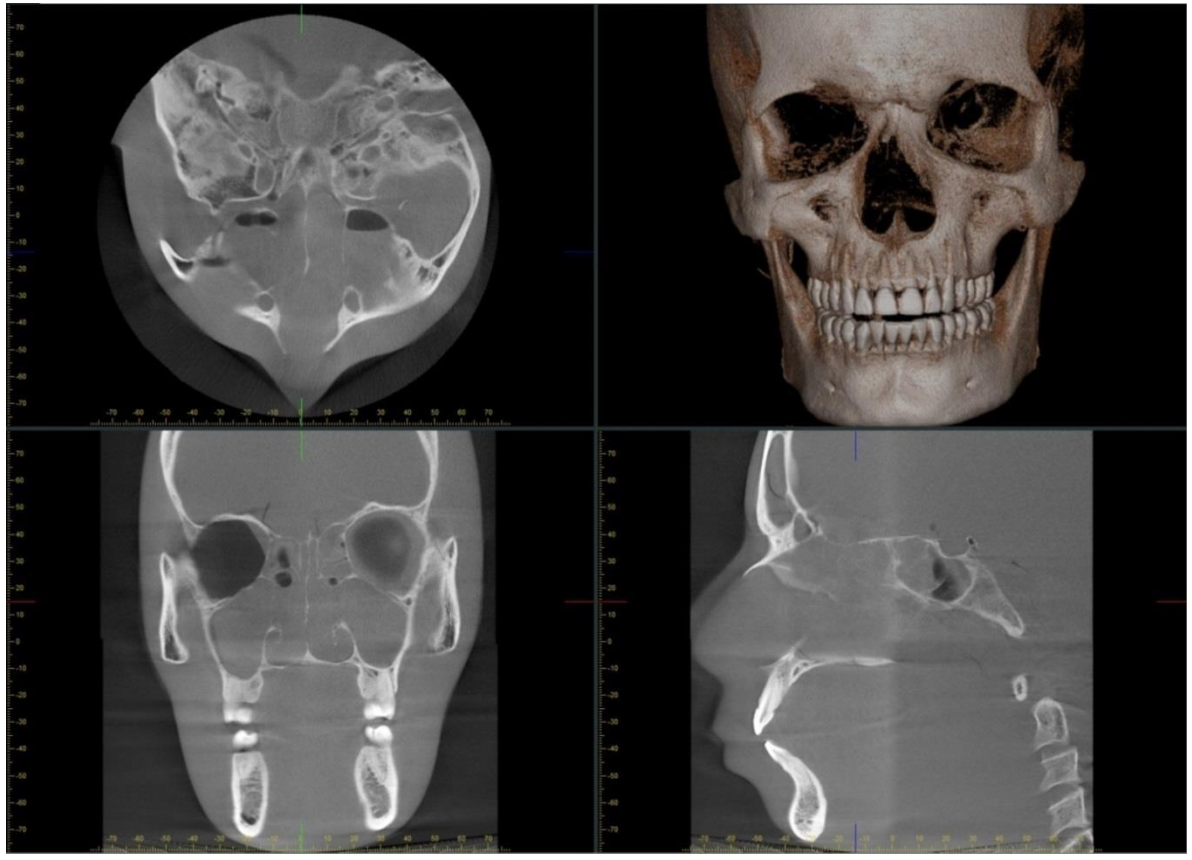
Ø 150 x H 50 mm Voxel size: **0.160 -** 0.320 mm

Ø 150 x H 75 mm Voxel size: **0.250 -** 0.320 mm

Ø 150 x H 140 mm Voxel size: **0.250 -** 0.320 mm

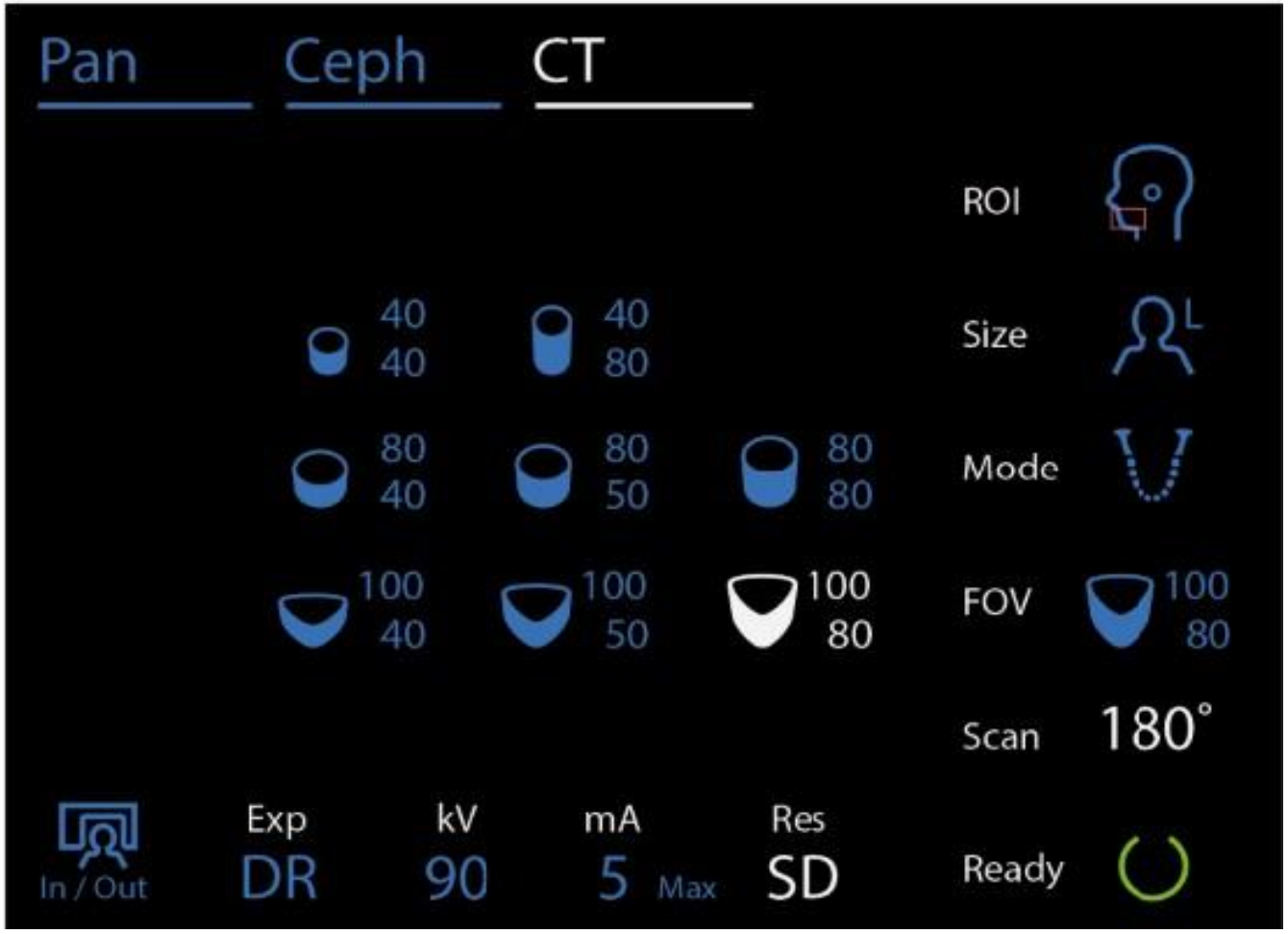
Doz ve Görüntü Yönetimi ile İlgili Özellikler

Geniş alan tomografi çekimi Φ150x140



Doz ve Görüntü Yönetimi ile İlgili Özellikler

Dokunmatik ekrandan kolay FOV ve MOD seçimi

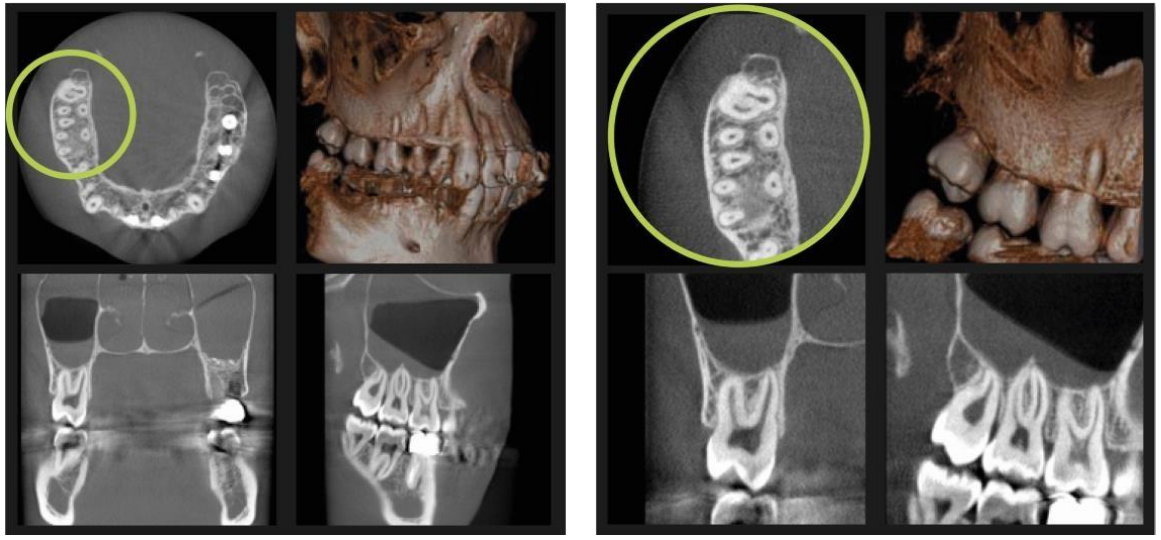


Doz ve Görüntü Yönetimi ile İlgili Özellikler

YENİLİK: Zumlayarak yeniden yapılandırma (zoom reconstruction)

Bu fonksiyon ile geniş alandan çekilen ve büyük voksel ölçekli bir 3D görüntüsünün istenilen bölgesinden daha yüksek çözünürlükte, örneğin 80 mikrometre voksel boyutuna varan tanı detayında 3 boyutlu yeni görüntüler elde edilebilir.

Bu sayede tekrar röntgen çekimi yapmaya gerek kalmadan daha ayrıntılı bir inceleme ve teşhis mümkün olur.



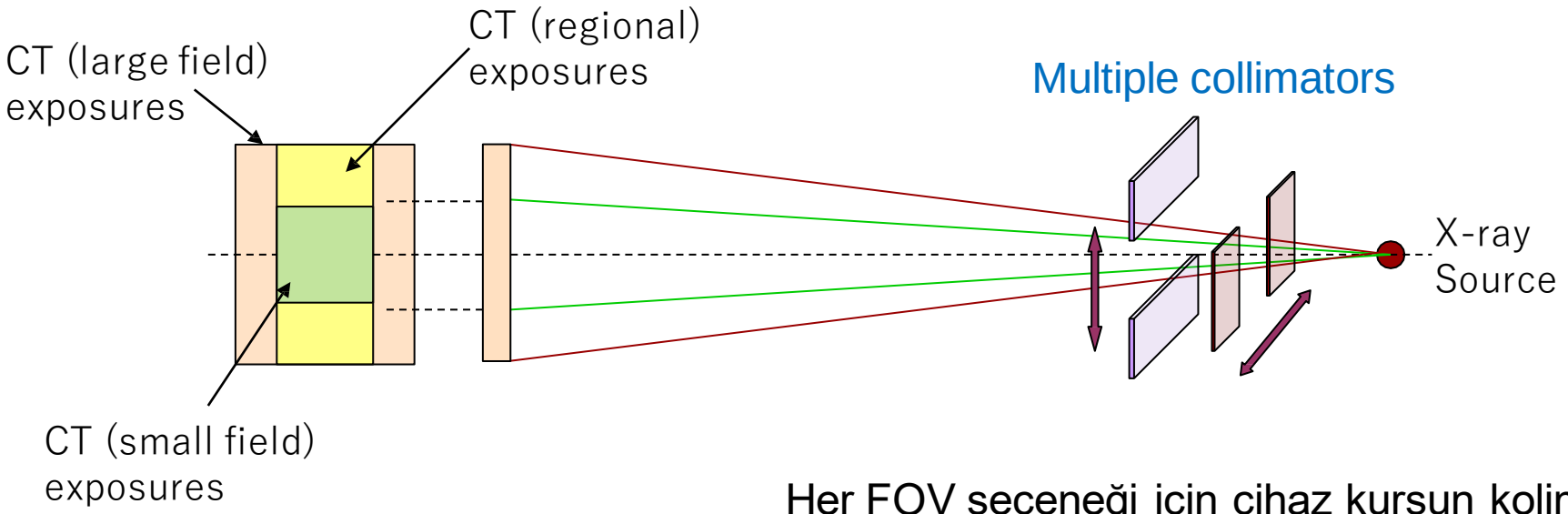
125 µm

80 µm (Zoom reconstruction)

Örneğin yukarıda voksel ebadı 125 µm olan bir görüntü çekildikten sonra, yeniden yapılandırma ile voksel ebadı 80 µm olarak oluşturulmuş görüntüyü görebilirsiniz.

Doz ve Görüntü Yönetimi ile İlgili Özellikler

Çoklu kolimasyon:
Motorize fiziksel kolimatörler sayesinde sadece hedef bölgeye x-ışını gönderir



Her FOV seçeneği için cihaz kurşun kolimatörler ile x-ışını alanını sınırlandırır. Bu sayede hastanın çekilmeyen bölgesine gereksiz doz verilmemiş olur

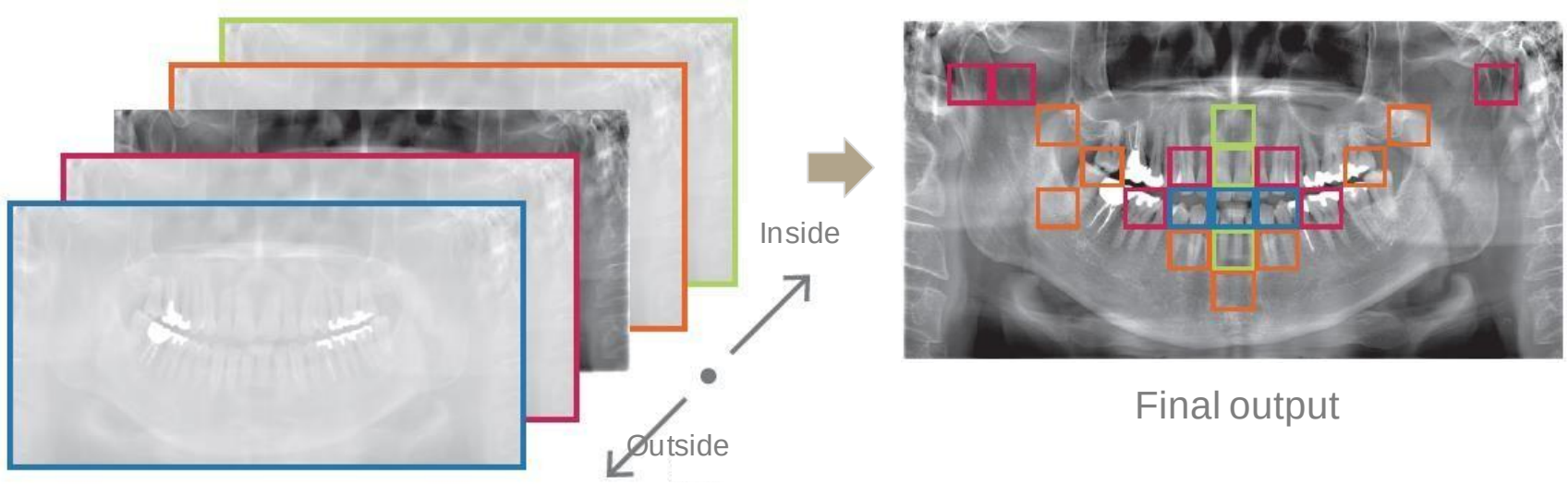
Yeni nesil
Panoramik Fonksiyonlar

Yeni Nesil Panoramik Fonksiyonlar

Adaptik Fokal Pozisyonlama (AFP)

Cihazda tomografi çekimde de kullanılan ortak sensör panoramik görüntüsünü de tıpkı tomografi gibi derin ve katmanlı olarak çekmektedir. Bu sayede çok katmanlı bir panoramik datası elde edilir

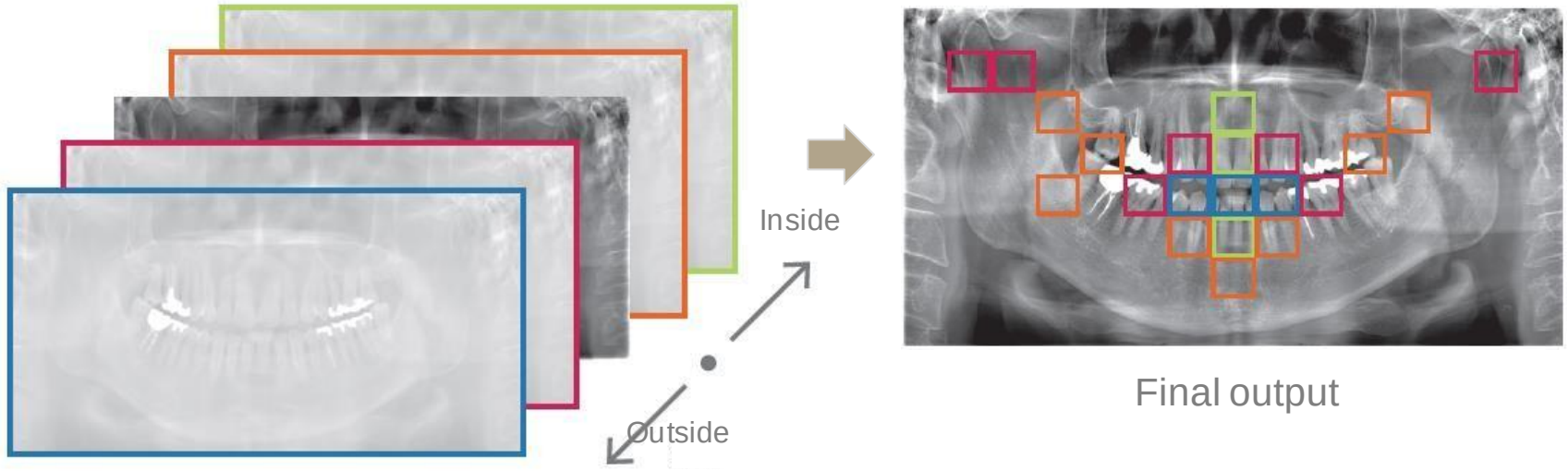
Elde edilen bu panoramik datası otomatik olarak çok boyutlu değerlendirilir ve her bölgenin en iyi göründüğü katman seçilerek ideal görüntü ekrana getirilir.



Yeni Nesil Panoramik Fonksiyonlar

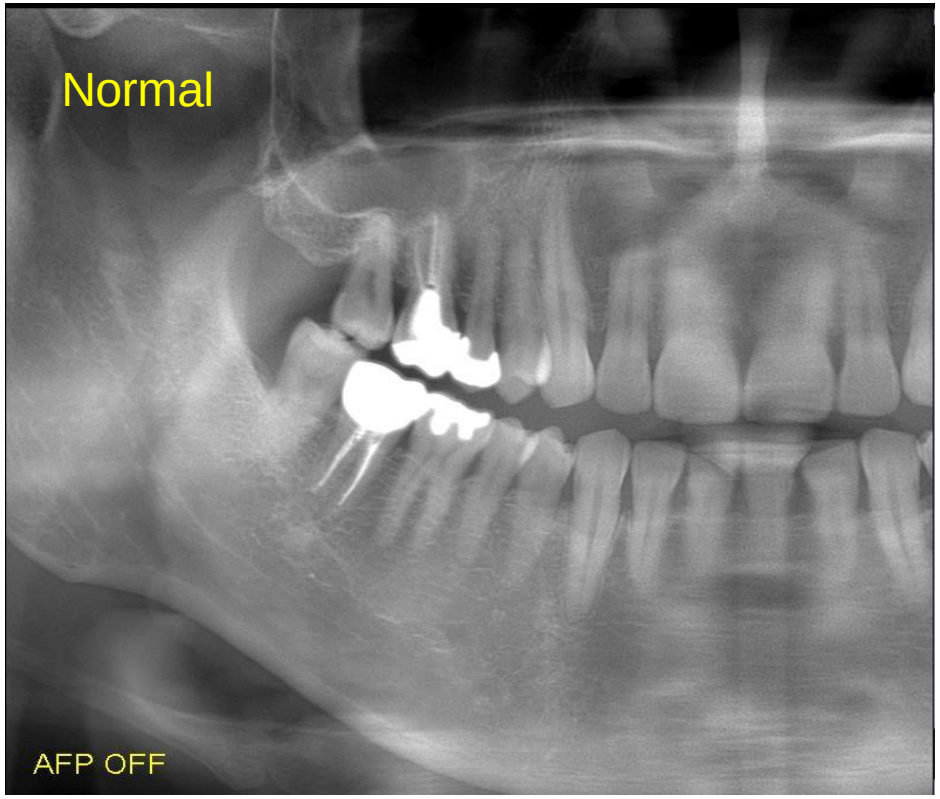
Adaptik Fokal Pozisyonlama (AFP)

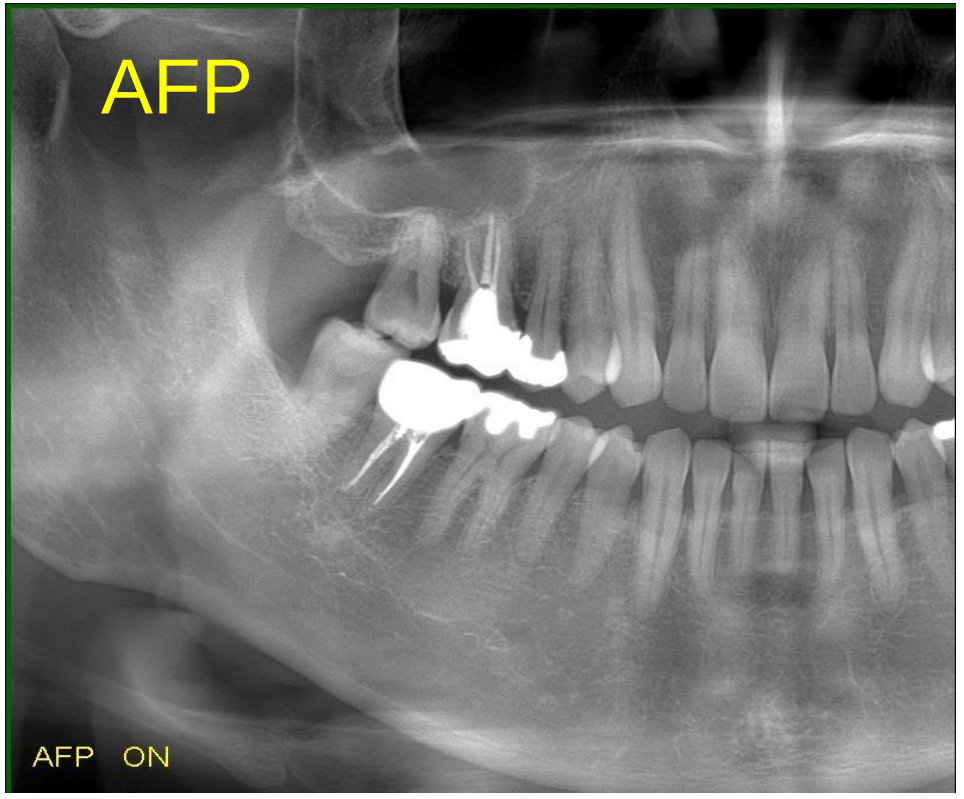
Bir başka ifade ile;
AFP fonksiyonu sayesinde çekilen görüntünün birçok katmanı analiz edilir.
İmaj, bölge bölge kontrol edilerek her fokal noktanın en uygun panoramik pozisyonu (katmanı) seçilir ve yeni görüntü oluşturulur.



Yeni Nesil Panoramik Fonksiyonlar

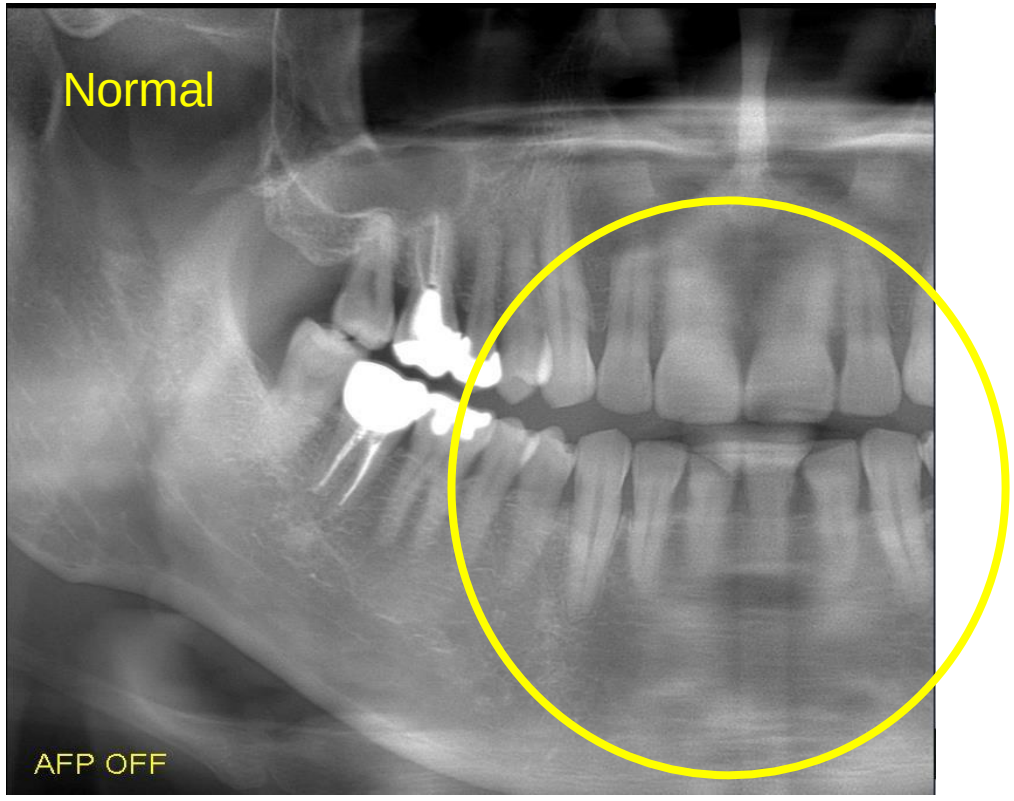
Adaptik Fokal Pozisyonlama (AFP)

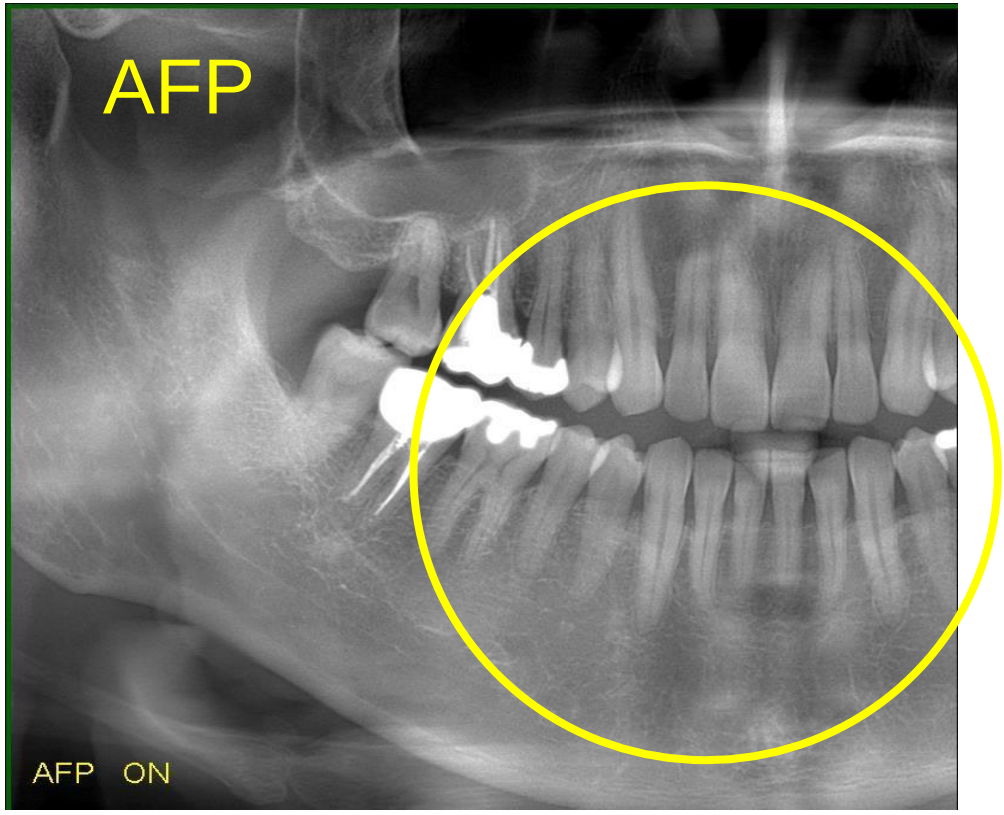




Yeni Nesil Panoramik Fonksiyonlar

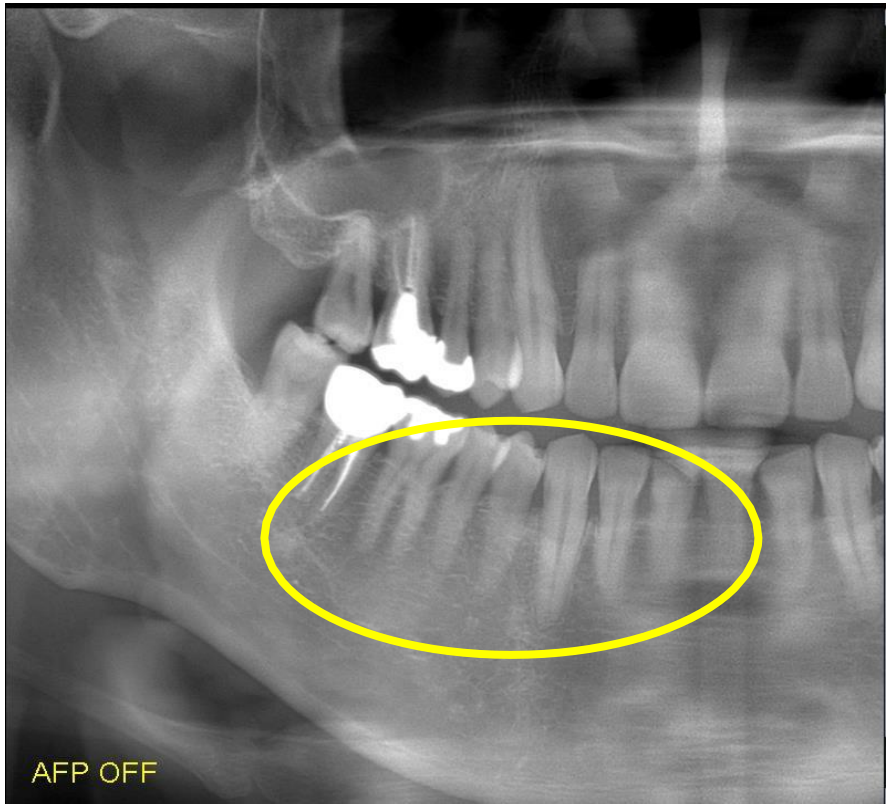
Adaptik Fokal Pozisyonlama (AFP)

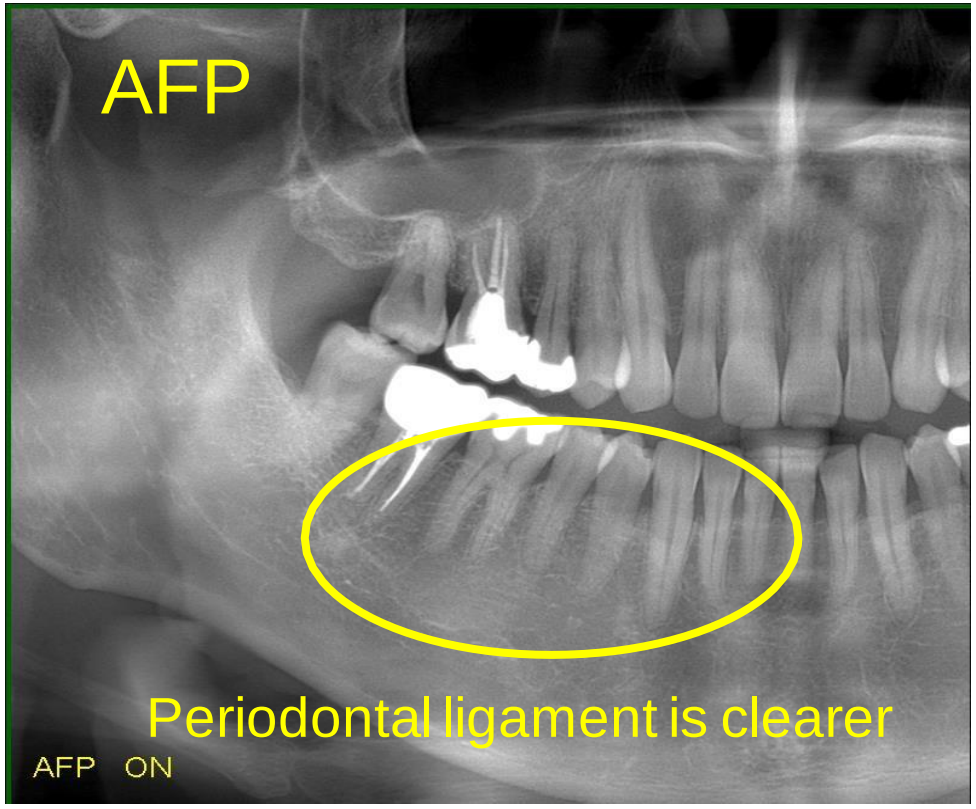




Yeni Nesil Panoramik Fonksiyonlar

Adaptik Fokal Pozisyonlama (AFP)

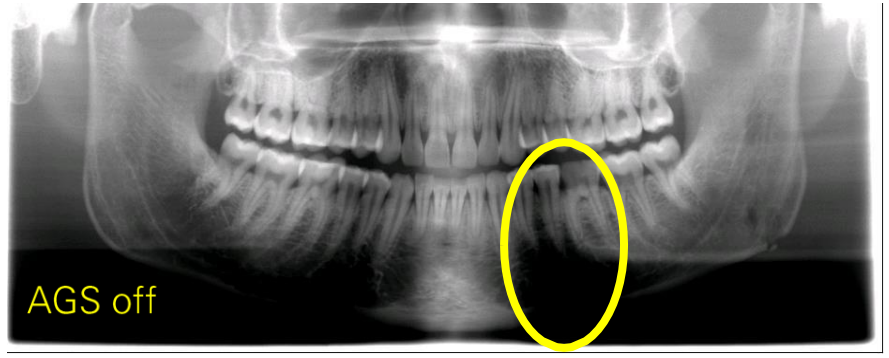


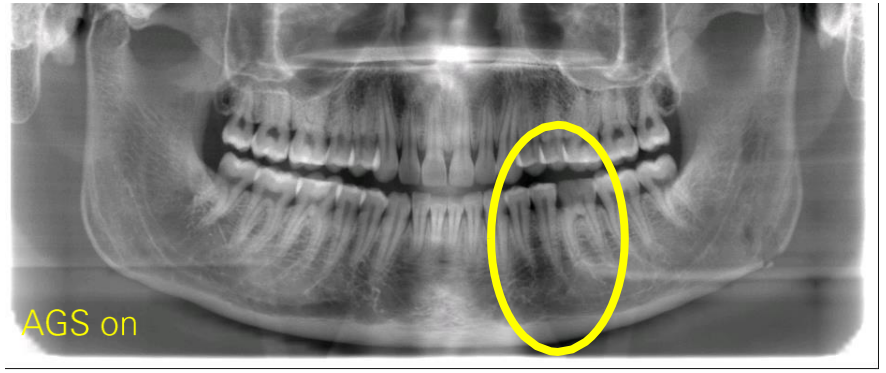


Yeni Nesil Panoramik Fonksiyonlar

Adaptik Gri Skala (AGS)

Bütün görüntüyü kapsayacak en uygun kontrastı belirlemek için tüm panoramik alanlar analiz edilir / değerlendirilir. AGS fonksiyonu ile dental arkın her yerindeki farklı yoğunluk alanları dikkate alınarak kontrastı iyi dengelenmiş ve resmin tamamına göre **ideal gri ton dağılımı** sağlanmış bir görüntü oluşturulur.

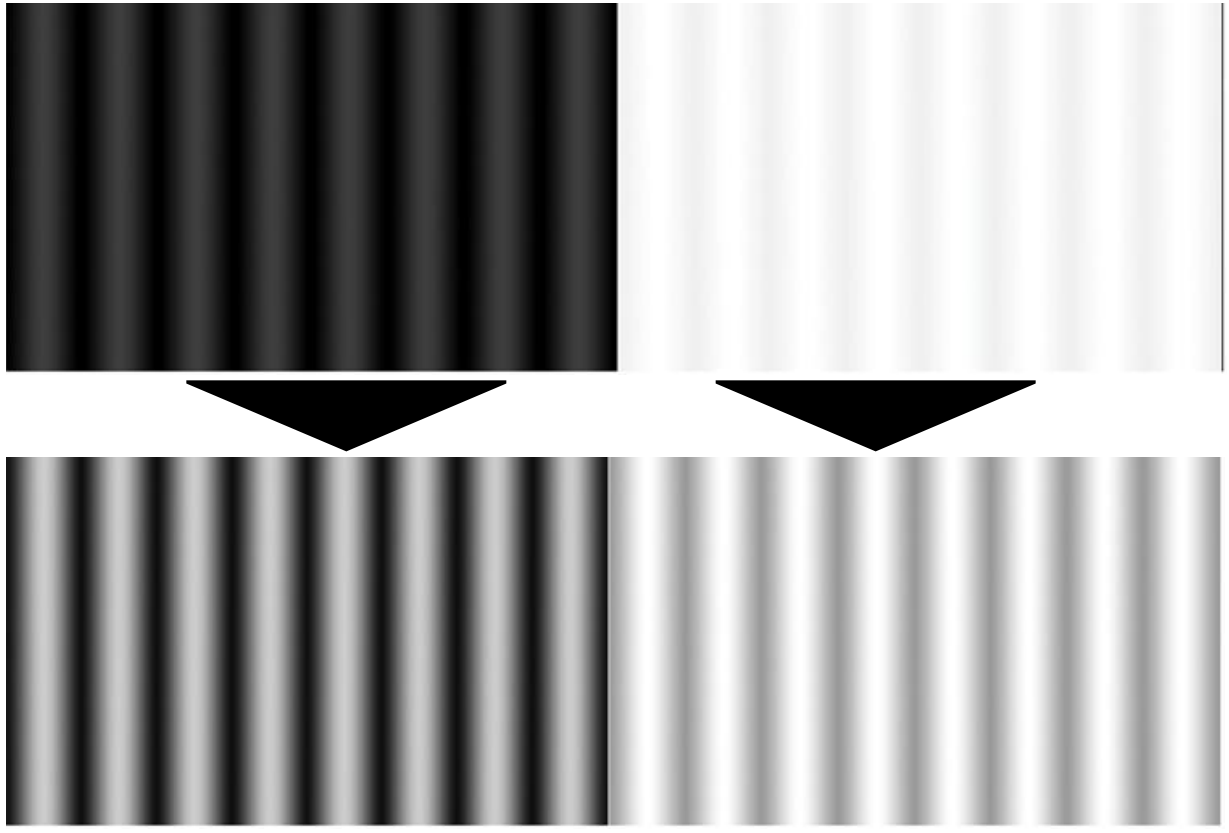




Morita'ya Özgü Geleneksel Panoramik Fonksiyonlar

Automatic Image Enhancer (AIE)
Otomatik Görüntü Güçlendirici

AIE:OFF
AIE: KAPALI



AIE:OFF
AIE: AÇIK

Morita Patentli bir ışık yönetim metodu olan AIE ile otomatik olarak görüntülerin ışığı optimize edilir.

Görüntüdeki aşırı karanlık ve aşırı parlak bölgeler dengelenir, kontrast ve parlaklık homojen olarak dağıtılır.

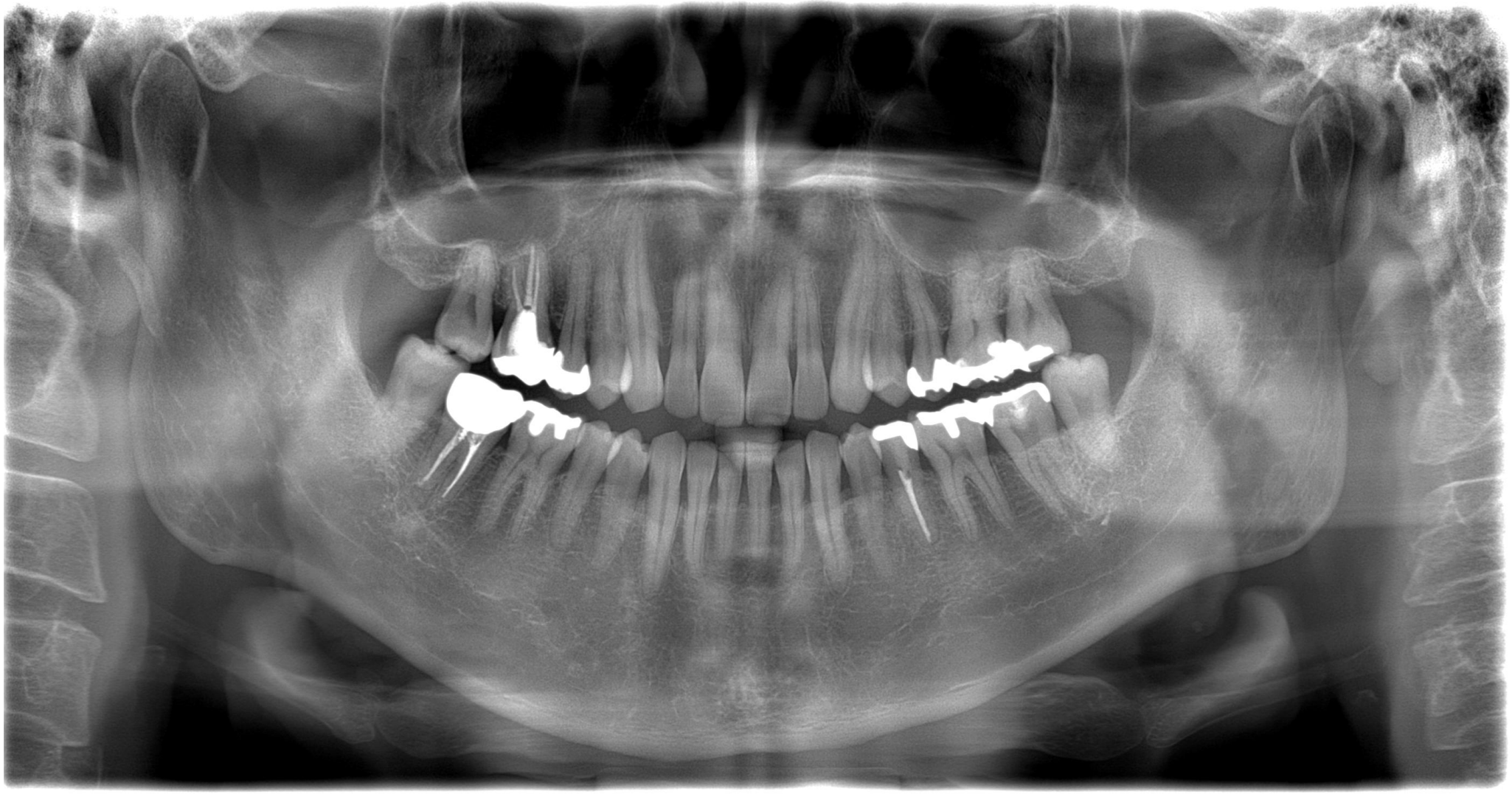
Bu sayede detaylar kuvvetlenir, vurgulanır, görüntü keskinleşir ve güçlenir.

Morita’ya Özgü Geleneksel Panoramik Fonksiyonlar

DDAE Direkt Dijital Dinamik Otomatik Doz Kontrolü

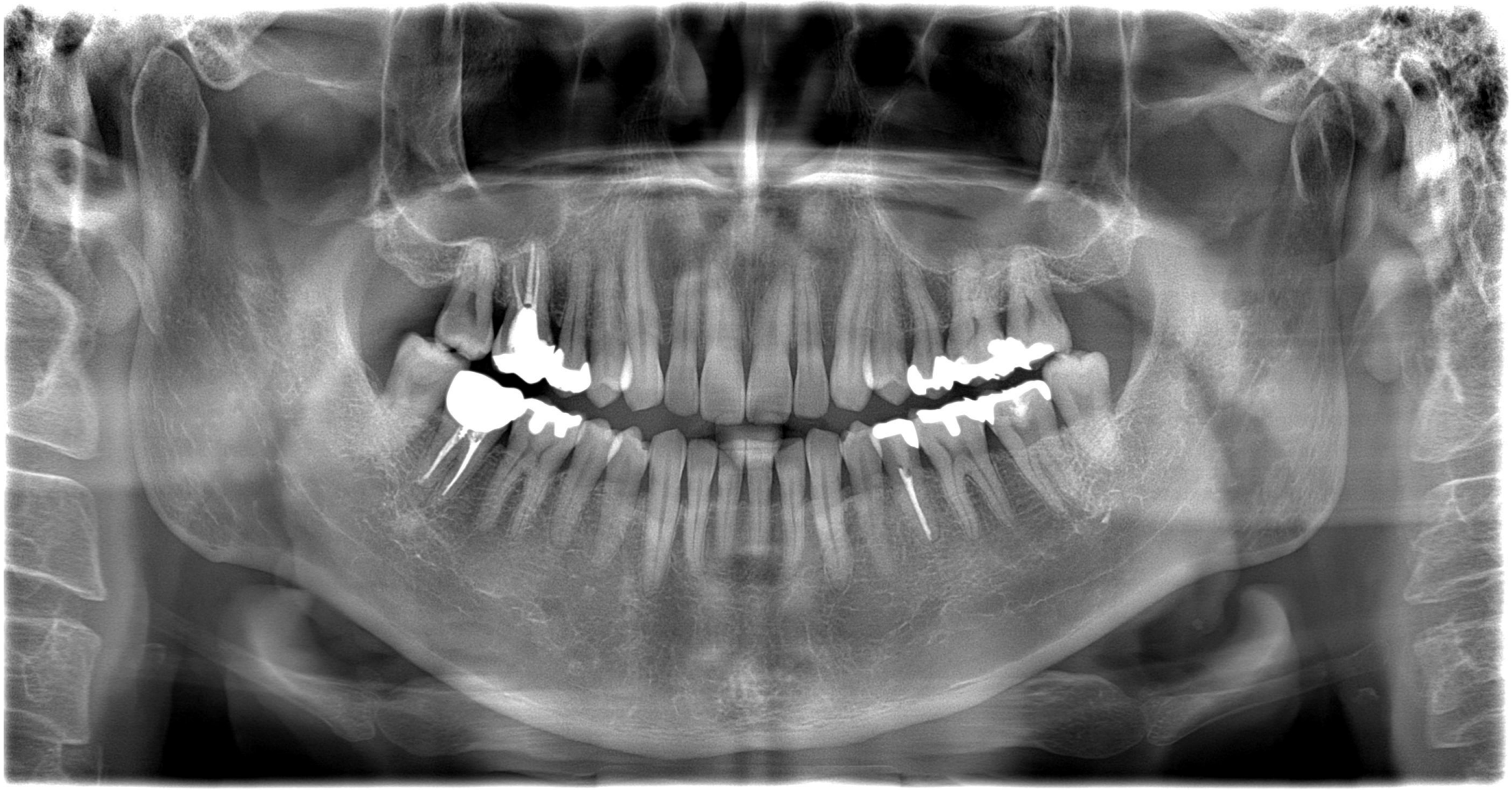
Morita Patentli DDAE Direkt Dijital Dinamik Otomatik Doz Kontrolü Tekniği ile çekim ile eş zamanlı ve çekimi yapan sensör ile dişlerin sürekli kemik yoğunluğu ölçülür ve X-Ray doz miktarı bu ölçüme göre 60-90 kV ile 1-10 mA arasında otomatik ayarlanır

Gelişmiş Fonksiyonlar Sonucu Oluşan Görüntüler



AFP+AIE-HD özellikleri aktif panoramik imaj

Gelişmiş Fonksiyonlar Sonucu Oluşan Görüntüler



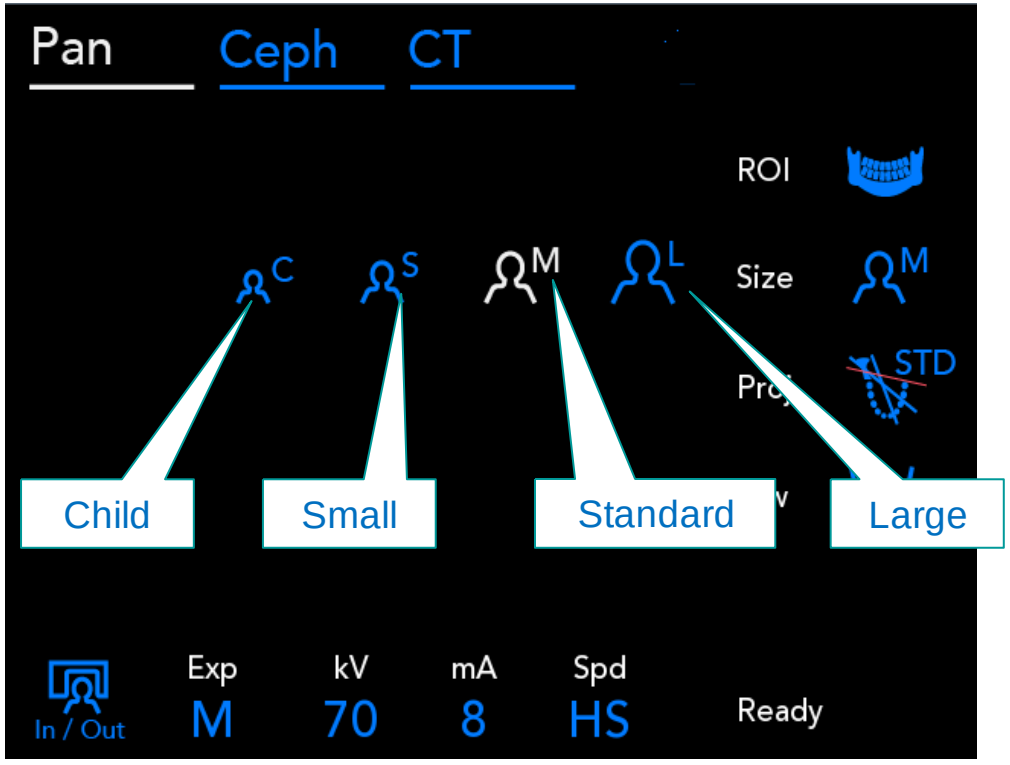
AGS+AFP+AIE-HD özelikleri aktif panoramik imaj

Efektif dozu azaltan Yeni 2D özellikleri

Efektif Dozu Azaltan Yeni Panoramik Özellikler

Hasta ebadı seçimi

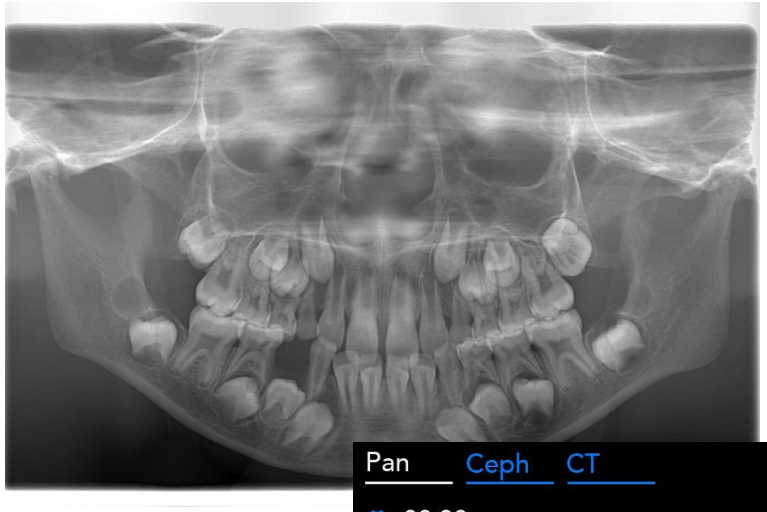
3 ilave ön ayar ile en dengeli kullanım ve hasta dozu



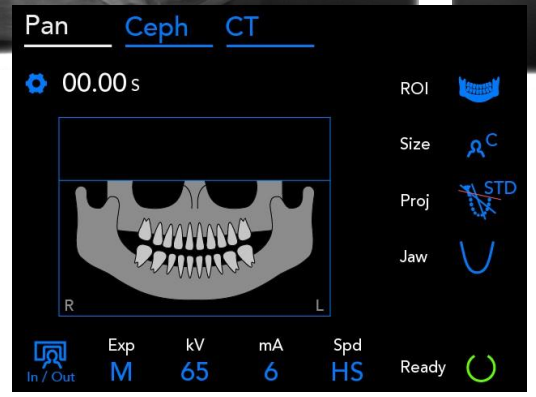
Efektif Dozu Azaltan Yeni Panoramik Özellikler

Kolimasyonlu çocuk çekimi

Çocuk modu ışınım alanını daraltır ve istenen bölgenin çekim süresini kısaltır



Standard



Low Dose Mode

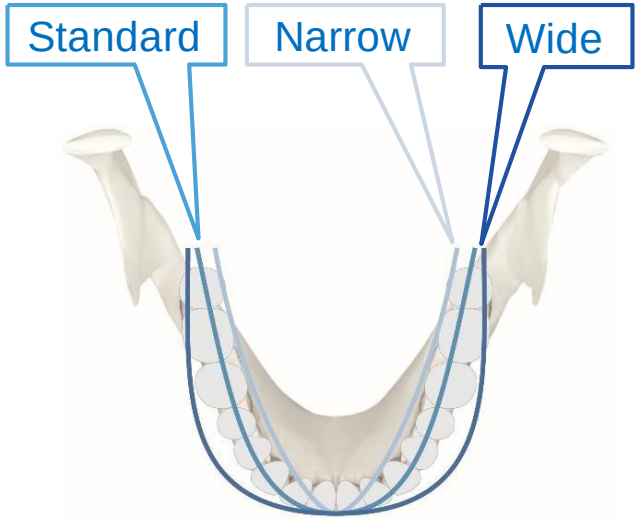
Yeni Kullanım Özellikleri

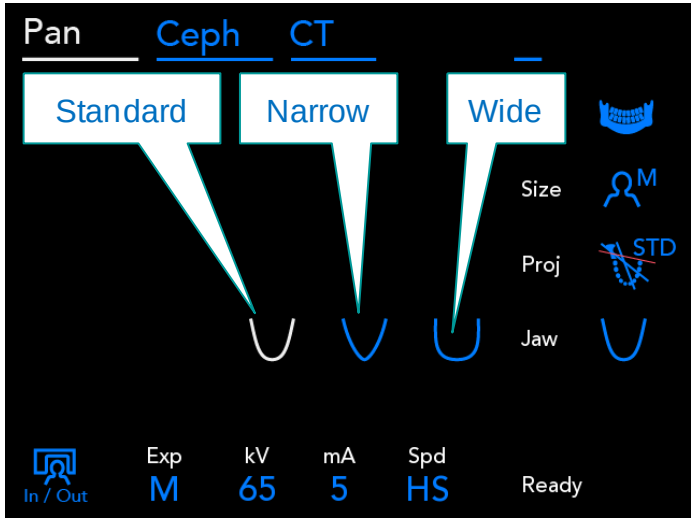
Yeni Kullanım Özellikleri

YENİLİK:

3 adet seçilebilen dental ark şekli

Görüntü katmanı hastanın çenes şekline göre adapte edilebilir.
Üç farklı ark seçeği vardır: dar, standart ve geniş



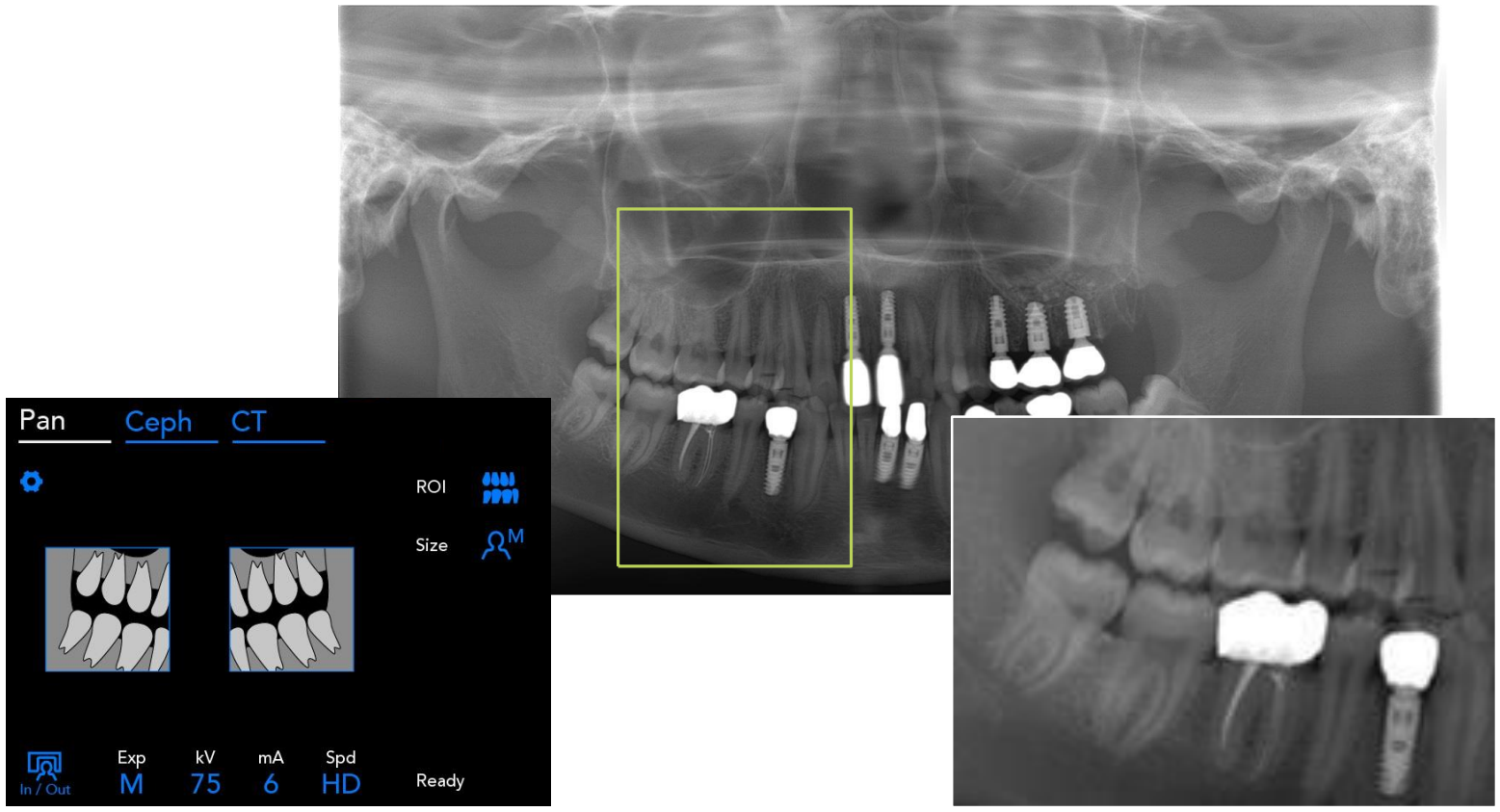


Yeni Kullanım Özellikleri

YENİLİK:

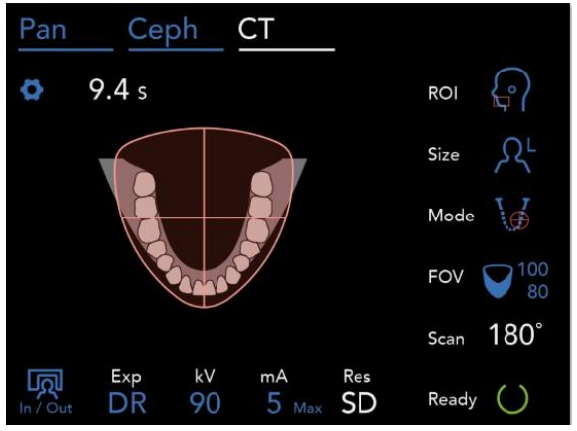
Taramalı bite wing modu

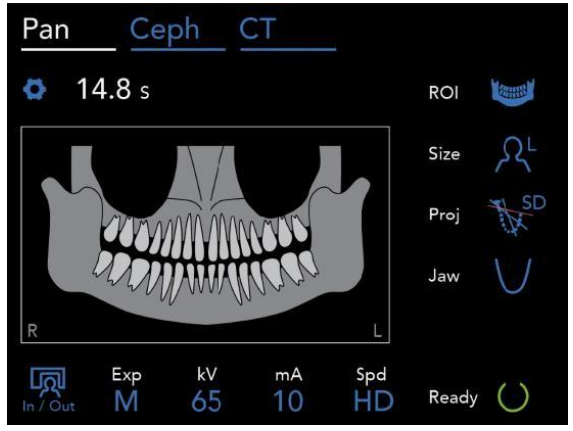
Bite wing çekimi ister sağ, ister sol veya her iki taraftan birden yapılabilir. Çekim hareketi doğrusaldır.

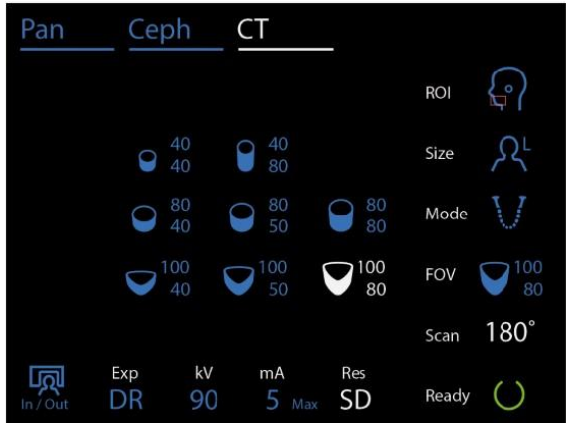


Yeni Kullanım Özellikleri

Dokunmatik ekranın kullanıcı arayüzü belirgin semboller sayesinde sezgisel olarak kullanılabilir.







Yeni Kullanım Özellikleri

Yüzyüze konumlama lazer ışınlarının ayarlanması esnasında hasta ile daha iyi bir diyalog olanağı sağlar

Yeni Kullanım Özellikleri

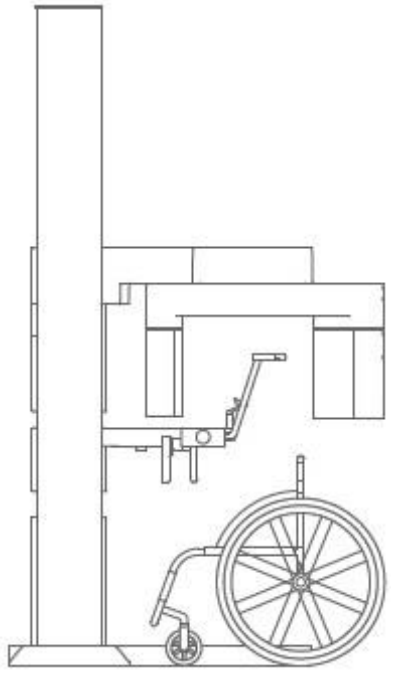
Esnek operasyon paneli hastanın en doğru şekilde konumlandırılmasına yardımcı olur.

Kolay anlaşılır semboller sayesinde operatör tüm ayarlamaları panelden yapabilir.

Yeni Kullanım Özellikleri

Her hasta boyu için kolay ve rahat bir erişim imkanı vardır, hastalar tekerlikli sandalye ile de rahatça konumlanabilir.

Çene dayanağı 865 mm'ye kadar alçalabilir



Peformans Özellikleri

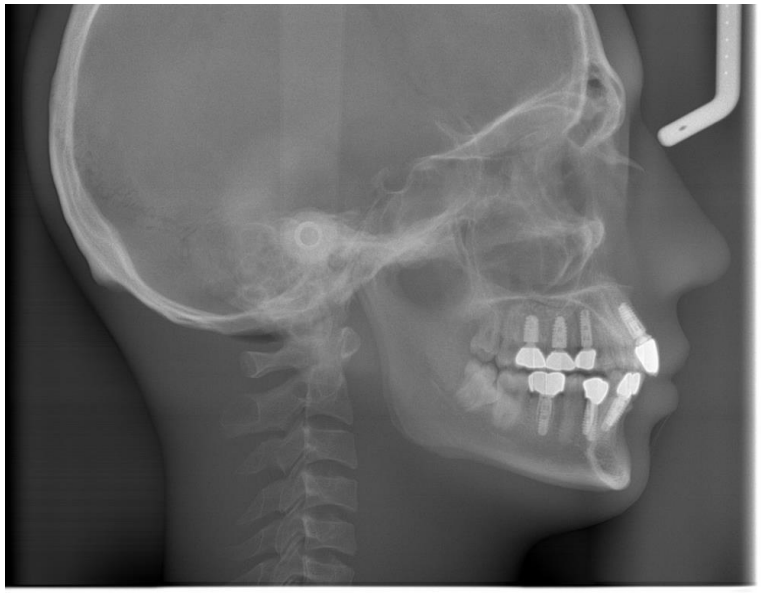
Tüpün ısı birimi yüksektir: 194.45 kJ (143.893 HU)
Bu sayede geç ısınır, çabuk soğur

Teknik Açıklama:
Tüpün ısı biriminin yüksek olması soğutma kapasitesinin yüksek ve hızlı olması anlamına gelir.
Bu sayede tüp ısınmadan arka arkaya defalarca kesintisiz çekim yapılabilir
Ayrıca görüntüde ısı kaynaklı oluşan dijital parazit, sis, pus, artifact ve yansımalar olmaz.

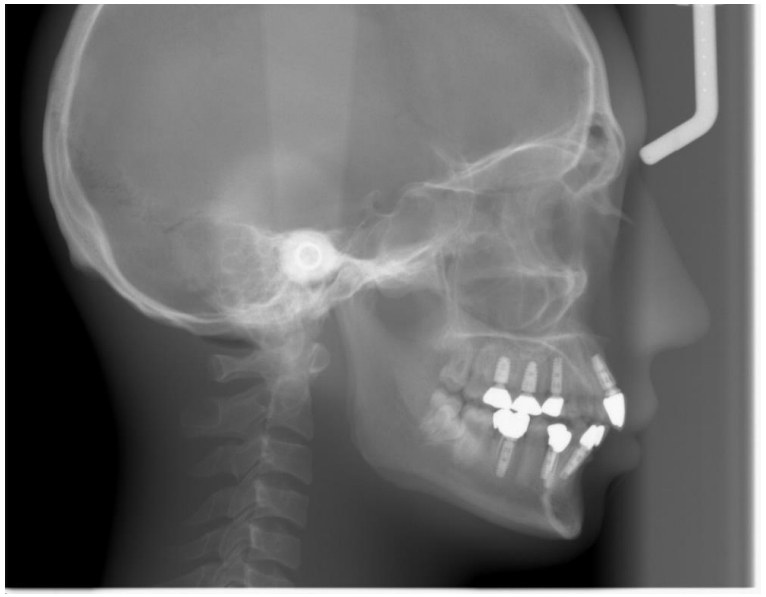
Sefalometrikli model özellikleri

Sefalometrik Özellikleri

Yüksek kaliteli sefalometrik görüntüler
100 kV seçeneği ile



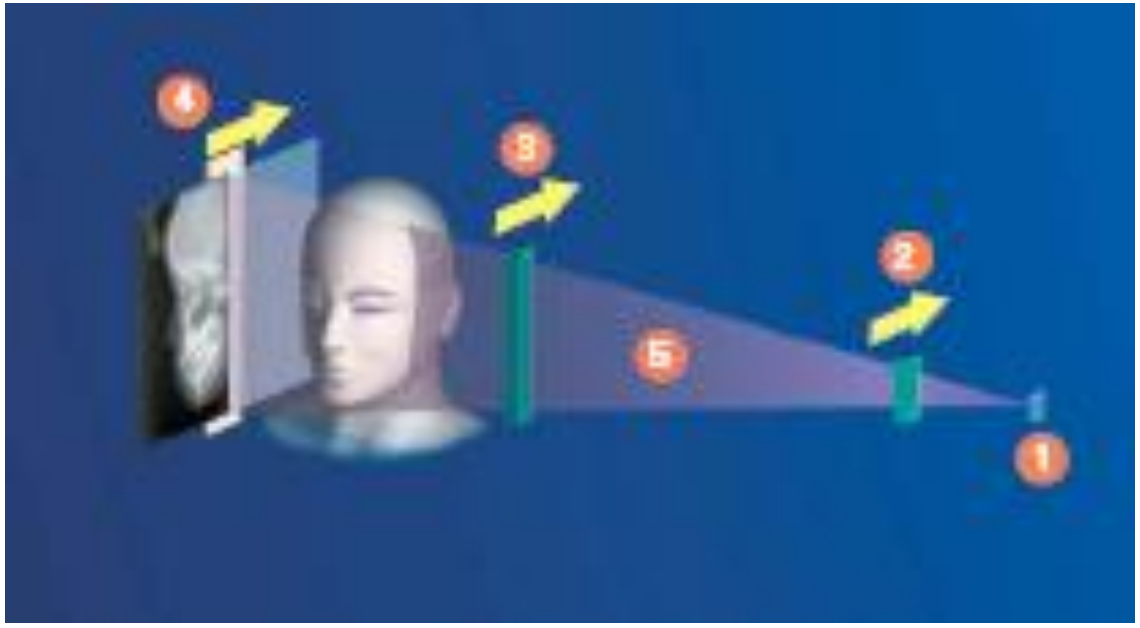
Veraview X800 - 100 kV / 8 mA



Veraviewepocs 3D R100 - 90 kV / 10 mA

Sefalometrik Özellikleri

4 nokta tarama tekniği:
minimum dozla maksimum hassasiyet



Focal spot, birincil hüzme aralığı, ikincil hüzme aralığı ve sensör eş zamanlı hareket ederek çok az bir dozla sefalometrik çekim gerçekleşir.

Aynı zamanda yoğunluk telafisi özelliği yumuşak dokular çok daha ayrıntılı görüntülenir.

Sefalometrik Özellikleri

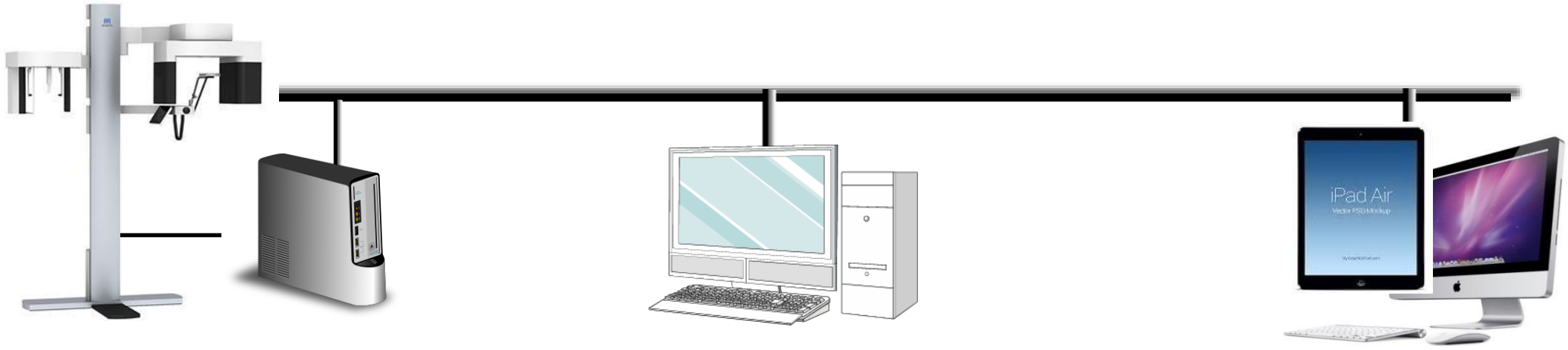
4 Farklı Segmentte Sefalometrik Çekim

Eğer inceleme için gerekli değilse, görüntüleme alanı iç kulak kanalı arkasından ve/veya frontal süturun yukarısından sınırlandırılarak hastaya uygulanan x-ray miktarı azaltılabilir.

Network sistemlerine entegrasyon

Bağlantı Özellikleri

Cihaz Capture Box adı verilen kendi çekim konsolu ile birlikte gelir.
Kliniğinizdeki PC leri Capture Box ile entegre edip çekim veya depolama amaçlı olarak kullanabilirsiniz



Capture Box

Emergency DB

Reconstructions

Controlconsole

Scout functions

Database

Server PC

i-Dixel WEB Server

CT folder

Clients

Teşekkürler

Thank you !

J. Morita Europe GmbH
Justus-von-Liebig-Str. 27a
63128 Dietzenbach
Germany

T +49. 6074. 836 0, F +49. 6074. 836 299