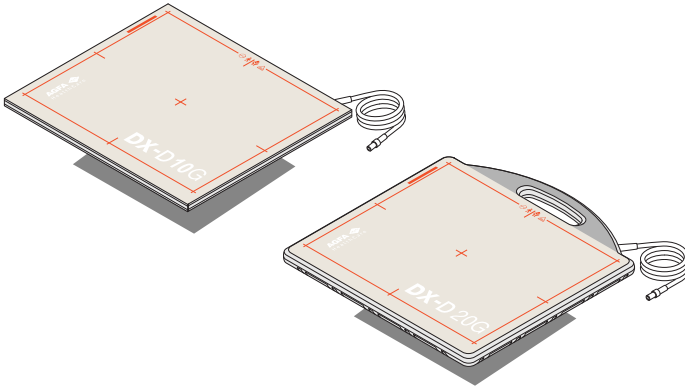


DX-D 10C, DX-D 10G, DX-D 20C, DX-D 20G

Kullanıcı Kılavuzu



İçindekiler

Yasal Uyarı	3
Kullanıcı Kılavuzuna Giriş	4
Bu Kullanma Kılavuzunun Kapsamı	5
Bu belgedeki güvenlik bildirimleri hakkında	6
Yasal Uyarı	7
Giriş	8
Kullanım Amacı	9
Hedef Kullanıcı	9
Konfigürasyon	9
İşletim Kontrolleri	9
Sistem Dokümantasyonu	10
Ürünle İlgili Şikayetler	11
Uygunluk	12
Bağlanabilirlik	13
İletiler	14
Etiketler	15
Temizlik ve Dezenfekte İşlemi	16
Temizlik	17
Koruyucu plastik torba kullanımı	18
Dezenfeksiyon	19
Onaylı dezenfektanlar	20
Bakım	21
Çevrenin Korunması	22
Güvenlik Talimatları	24
Hasta ile temas sınırlamaları	26
Temel İş Akışı	27
DR Dedektörün Başlatılması	28
Izgaranın Takılması	29
DR Dedektörün Konumlandırılması	30
Işınlama Gerçekleştirme	34
DR Dedektörün Durdurulması	35
Sorun giderme	36
DR Dedektör kalibre edilmelidir	37
DR Dedektör Sorunu	37
Teknik Veriler	38
DR Dedektör Teknik Verileri	38

Yasal Uyarı



0086

Agfa NV için Varex Imaging tarafından üretilmiştir

Varex Imaging Corporation, 1678 So. Pioneer Rd, Salt Lake City, UT 84104, ABD

Agfa ürünleri ürünleri hakkında ayrıntılı bilgi almak için lütfen www.agfa.com sitesini ziyaret edin.

Agfa ve Agfa logosu, Belçika'daki Agfa-Gevaert N.V. şirketinin ya da yan kuruluşlarının ticari markalarıdır. DX-D, Belçika'daki Agfa NV şirketinin ya da yan kuruluşlarından birinin ticari markasıdır. Diğer tüm ticari markalar, ilgili marka sahiplerine aittir ve ihlal gayesi taşımaksızın yazı işlerinde kullanılır.

Agfa NV şirketi bu belgede bulunan bilgilerin doğruluğu, bütünlüğü veya faydalı olmasıyla ilgili gizli veya açık hiçbir garanti vermemekte veya bunu ifade etmemektedir ve özellikle herhangi bir amaç için uygun olduğunu belirtilen garantileri kabul etmemektedir. Ürünler veya hizmetler bulunduğunuz bölgede bulunmayabilir. Bunlara erişim bilgileri için lütfen yerel satış temsilcinizle görüşün. Agfa NV mümkün olduğunca doğru bilgi sunmak için özenle çalışır; ancak, herhangi bir yazım yanlışından dolayı sorumlu tutulamaz. Agfa NV şirketi, bu belgede açıklanan bilgilerin, aygıtların, yöntem ve işlemlerin kullanımından veya kullanılmamasından doğan hiçbir zarardan hiçbir şekilde sorumlu değildir. Agfa NV şirketi, bu belgeye daha önce haber vermeksizin değişiklik yapma hakkına sahiptir. Bu dokümanın orijinal versiyonu İngilizce'dir.

Telif Hakkı 2018 Agfa NV

Tüm hakları saklıdır.

Agfa NV tarafından basılmıştır.

B-2640 Mortsel - Belçika.

İşbu dokümanın hiçbir bölümü, Agfa NV'nin yazılı izni olmaksızın çoğaltılamaz, kopyalanamaz, uyarlanamaz veya herhangi biçimde veya herhangi bir yolla iletilemez.

Kullanıcı Kılavuzuna Giriş

Konular:

- Bu Kullanma Kılavuzunun Kapsamı*
- Bu belgedeki güvenlik bildirimleri hakkında*
- Yasal Uyarı*

Bu Kullanma Kılavuzunun Kapsamı

Bu kılavuz DX-D 10G, DX-D 10C, DX-D 20G ve DX-D 20C taşınabilir DR Dedektörün, bundan sonra DR Dedektör olarak anılacaktır, güvenli ve etkin kullanımı için bilgiler içerir.

Bu belgedeki güvenlik bildirimleri hakkında

Aşağıdaki örneklerde uyarılar, ikazlar, talimatlar ve notların bu belgede nasıl görüldüğü gösterilmektedir. Metinde, kullanım amaçları açıklanmaktadır.



TEHLİKE:

Tehlike güvenlik bildirimi kullanıcı, mühendis, hasta veya başka bir kişi için doğrudan ve derhal olası ciddi yaralanma tehlikesi durumunu gösterir.



UYARI:

Uyarı güvenlik bildirimi kullanıcı, mühendis, hasta veya başka bir kişi için olası ciddi yaralanmaya neden olabilen tehlike durumunu gösterir.



DIKKAT:

Dikkat güvenlik bildirimi kullanıcı, mühendis, hasta veya başka bir kişi için olası hafif yaralanmaya neden olabilen tehlike durumunu gösterir.



Bir talimat, uyulmadığı takdirde bu kılavuzda açıklanan ekipman veya diğer ekipman ya da mallarda hasara neden olabilen ve çevre kirlenmesine neden olabilen bir yönergedir.



Bir yasaklama, uyulmadığı takdirde bu kılavuzda açıklanan ekipman veya diğer ekipman ya da mallarda hasara neden olabilen ve çevre kirlenmesine neden olabilen bir yönergedir.



Not: Notlar öneri sunar ve müstesna noktaları vurgular. Notlar, talimat niteliğinde değildir.

Yasal Uyarı

Agfa, bu belgenin kullanılması ile ilgili olarak, yetki alınmadan içeriğinde ya da formatında değişiklik yapıldığı takdirde hiçbir sorumluluk taşımaz.

Bu belge kapsamındaki bilgilerin doğruluğu açısından gereken özen gösterilmiştir. Bununla birlikte, Agfa, bu belgedeki hatalar, yanlış bilgiler veya eksikliklerden sorumlu değildir. Agfa şirketi, güvenilirlik, işlev ve tasarımı geliştirmek amacıyla ürün üzerinde bildirimde bulunmadan değişiklik yapma hakkına sahiptir. Bu kılavuz, satılabilirlik ve belirli bir amaca uygunluk hususları ile ilgili zımnî garantiler dahil ama bunlarla sınırlı olmamak üzere, gerek açık veya zımnî hiçbir garanti verilmeksizin sağlanmıştır.



Not: Birleşik Devletler'de federal yasalar, bu aygıtın satışının, ruhsatlı bir doktor tarafından ya da vereceği talimatla yapılmasını öngörmektedir.

Giriş

Konular:

- *Kullanım Amacı*
- *Hedef Kullanıcı*
- *Konfigürasyon*
- *İşletim Kontrolleri*
- *Sistem Dokümantasyonu*
- *Ürünle İlgili Şikayetler*
- *Uygunluk*
- *Bağlanabilirlik*
- *İletiler*
- *Etiketler*
- *Temizlik ve Dezenfekte İşlemi*
- *Bakım*
- *Çevrenin Korunması*

Kullanım Amacı

DR Dedektör, genellikle düz panel dedektör olarak adlandırılan bir kablolu radyografik dijital x-ışını görüntüleme cihazıdır. Genel radyografi uygulamaları için tasarlanmıştır. DR Dedektör, kalifiye personel tarafından statik röntgen görüntülerinin alınması ve yönlendirilmesi için kullanılacaktır.

DR Dedektör, mamografi uygulamaları için tasarlanmamıştır.

Hedef Kullanıcı

Bu kılavuz, Agfa ürünlerinin eğitimli kullanıcıları için ve gerekli eğitimden geçirilen röntgen teşhis aygıtı klinik personeli için hazırlanmıştır.

Kullanıcılar, ekipmanı fiili olarak kullanan ve ekipman üzerinde yetki sahibi olan şahıslardır.

Bu ekipmanla birlikte çalışmaya başlamadan önce kullanıcının ekipman üzerindeki tüm uyarı, dikkat ve güvenlik işaretlerini okuması, anlaması, not etmesi ve bunlara titizlikle riayet etmesi gerekmektedir.

Konfigürasyon

DR Dedektör röntgen sistemine entegre edilebilen, bir NX iş istasyonuna ve Röntgen Aygıtı Entegrasyon (XRDI) yazılımı üzerinden röntgen jeneratörüne bağlanabilen bir bileşendir.

İşletim Kontrolleri

DR Dedektörü NX iş istasyonu üzerinden veya DR Dedektör kontrol ünitesi üzerinden kontrol edilir.

DR Dedektör kontrol ünitesinin üzerinde DR Dedektörü açıp kapatmak için düğme mevcuttur.

DR Dedektör kontrol ünitesinin üzerinde DR Dedektörün durumunu gösteren gösterge ışıkları mevcuttur.



Not: Entegrasyona bağlı olarak kullanıcı için DR Dedektör kontrol ünitesi mevcut olmayabilir.

Sistem Dokümantasyonu

Dokümantasyon, Kullanma kılavuzu (bu belge) ve ilgili dokümanlardan oluşur:

- NX Kullanma Kılavuzu (4420).
- NX Key User Manual (Anahtar Kullanıcı Kılavuzu) (4421).
- NX Başlarken Sayfaları (4424).
- NX Sorun Giderme Sayfaları (4425).
- DX-D DR Detector Calibration Key User Manual (DR Dedektör Kalibrasyon Anahtar Kullanıcı Kılavuzu) (0134).
- DX-D Sistemi Kullanıcı Dokümantasyonu (geçerli ise).

Kolayca referans sağlaması için dokümantasyon sistemle birlikte muhafaza edilecektir.

Maksimum sayıda seçenek ve aksesuar dahil olmak üzere, en geniş yapılandırma bu kılavuzda açıklanmıştır. Tanımlanan her işlem, seçenek ya da aksesuar, belirli bir donanımın aksamında satın alınmamış ya da ruhsatlandırılmamış olabilir.

Teknik dokümantasyonu, yerel destek biriminizden edinilebilen ürün servis dokümantasyonunda bulabilirsiniz.

Bu belgenin en son sürümünü burada bulabilirsiniz: <http://www.agfahealthcare.com/global/en/library/index.jsp>

Ürünle İlgili Şikayetler

Bu ürünün kalitesi, sağlamlığı, güvenilirliği, emniyeti, verimliliği veya performansı konusunda şikayeti olan herhangi bir sağlık personelinin (örneğin müşteri ya da kullanıcı) durumu Agfa şirketine bildirmesi gerekmektedir.

Aygıtın kusurlu çalışması ya da ciddi bir biçimde yaralanmaya yol açması veya buna neden olması halinde, Agfa şirketine telefon ederek ya da faks çekerek veya aşağıdaki adrese mektup yazarak haber verilmelidir:

Agfa Servis Desteği – yerel destek adresleri ve telefon numaraları
www.agfa.com adresinde verilmiştir

Agfa - Septestraat 27, 2640 Mortsel, Belçika

Agfa - Faks +32 3 444 7094

Uygunluk

- Ürün, Tıbbi Aygıtlar uygulaması ile ilgili MEDDEV Yönetmeliklerine uygun olarak tasarlanmıştır ve 93/42/EEC Tıbbi Aygıt Yönergesi (Tıbbi Aygıtlar ile ilgili Avrupa Konseyi Yönergesi 93/42/EEC) tarafından talep edilen uygunluk değerlendirme yordamları uyarınca test edilmiştir.
- IEC 60601-1 2. baskı
- IEC 60601-1-2 2. baskı






Bağlanabilirlik

DR Dedektör, kontrol ünitesine bağlanır. DR Dedektör kontrol ünitesi şebeke elektriğine, NX iř istasyonuna ve röntgen jeneratörüne bağlanır.

İletiler

Belirli durumlarda sistem, ekranın ortasında mesaj içeren bir iletişim kutusu sergiler veya kullanıcı arayüzünün sabit mesaj alanında bir mesaj görüntülenir. Bu mesaj, kullanıcıya ya bir hata oluştuğunu ya da istenilen işlemin gerçekleştirilemediğini bildirir. Kullanıcı, bu iletileri dikkatli bir biçimde okumalıdır. Ne yapılması gerektiği hakkında bilgi sağlanmaktadır. Bu, gerek sorunun çözülmesi ile ilgili olarak bir işlemin uygulanması gerekse servis birimi ile temas kurulması niteliğinde olacaktır. Mesaj içerikleri hakkında ayrıntıları, servis birimi personelinden edinebileceğiniz servis dokümantasyonunda da bulabilirsiniz.

Etiketler

Simge	Açıklama
	Açık (güç: ana şebekeye bağlı)
○	Kapalı (güç: ana şebekeden ayırma)
	Tüp tarafı
	Doğru akım
	Alternatif akım
	Koruyucu topraklı kablo
	Bu işaret bu ekipmanın Tip B Ekipman olduğunu belirtir
	Dikkatli taşıyın
	Maksimum hasta ağırlığı
	Hasta yön işareti

Temizlik ve Dezenfekte İşlemi

Çalışanlar, hastalar ve ekipmanın kontamine olmasını önlemek için uygun tüm politikalar ve prosedürler izlenmelidir. Olası kontaminasyonları engellemek ve hastaların cihazla (yakın) temasını önlemek için mevcut tüm evrensel önlemler alınmalıdır. Kullanıcı bir dezenfeksiyon prosedürü seçmekle sorumludur.

Konular:

- *Temizlik*
- *Koruyucu plastik torba kullanımı*
- *Dezenfeksiyon*
- *Onaylı dezenfektanlar*

Temizlik

Ekipmanın dış kısmını temizlemek için:

1. Sistemi durdurun



UYARI:

Ekipman temizleneceği zaman her bir cihazın gücünü mutlaka kapatın ve elektrik fişini AC prizden çekin. Asla susuz veya yüksek çözünürlü alkol, benzin, tiner veya başka yanıcı temizlik maddeleri kullanmayın. Aksi takdirde yangına veya elektrik çarpmasına neden olabilir.

2. Sistemin dış kısmını, nötr deterjanla hafif nemlendirilmiş bir bezle silin. Bazı onaylı dezenfektanlar temizlik için de kullanılabilir.



DIKKAT:

Aygıtın içine sıvı girmediğinden emin olun.



DIKKAT:

Ekipmanı yalnızca hafif bir nemle temizleyin. Ekipmanın üzerine doğrudan dezenfektan veya deterjan sıkmayın. Doğrudan ekipmana sıvı dökmeyin.



DIKKAT:

Susuz veya yüksek çözünürlü alkol, benzin veya tiner gibi solventler kullanmayın. Hiçbir aşındırıcı, çözücü veya yıpratıcı temizleme veya parlatma deterjanı kullanmayın.

Aksi takdirde ekipmanın yüzeyine zarar verebilirsiniz. Yüzey mat ve kırılanken uygun olmayan temizlik maddelerinin veya yöntemlerinin kullanılması mala zarar verebilir (örneğin alkol içeren maddelerin kullanılması).

Not: Ekipmanı temizlik için açmayın. Aygıtın içindeki hiçbir parça kullanıcı tarafından temizlenmeyi gerektirmez.



3. Sistemi başlatın.

Koruyucu plastik torba kullanımı



UYARI:

DR Detektöre giren sıvılar, arızaya veya kontaminasyona neden olabilir.

Detektörün sıvılara (vücut sıvıları, dezenfektanlar,...) temas etme ihtimali varsa muayene yaparken DR Detektör koruyucu plastik torba ile sarılmalıdır.

Başka kişilerin kontamine olmasını engellemek için aygıtın ya da kontaminantların temas etmesinin beklendiği tüm durumlarda tek kullanımlık koruyucu torba kullanılması iyi bir klinik uygulama olarak değerlendirilmektedir.

Görüntüde kırışıklıklar belirmesini engellemek için plastik torbayı buruşturmamaya dikkat edin.

Dezenfeksiyon

Cihazı dezenfekte etmek için sadece Agfa tarafından onaylanmış ve ulusal mevzuata / yasalara ve patlamaya karşı korunma yönetmeliklerine uygun dezenfektanları ve dezenfeksiyon yöntemlerini kullanın. Başka dezenfektan kullanmayı planlıyorsanız, dezenfektanların çoğu cihaza hasar verebildiğinden kullanmadan önce Agfa onayı gerekir. UV dezenfeksiyonu da yasaktır.

Prosedürü, seçilen dezenfektanlar ve araçlar ile hastanenin kullanım talimatlarını, bertaraf talimatlarını ve güvenlik talimatlarını izleyerek gerçekleştirin.

Onaylı dezenfektanlar

Cihazın kapak materyali ile uyumlu oldukları tespit edilen ve cihazın dış yüzeyinde kullanılabilecek dezenfektanların teknik özellikleri için Agfa web sitesine bakın.

<http://www.agfahealthcare.com/global/en/library/overview.jsp?ID=41651138>

Bakım

Eksiksiz bakım programları için, her zaman Agfa Servis dokümantasyonuna bakın ve Agfa tarafından eğitilmiş ve yetkili servis mühendisi ile görüşün.

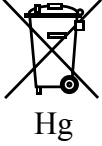
DR Dedektörün bakımı

DR Dedektör düzenli kalibrasyon gerektirir. Kalibrasyon talimatları DR Detector Calibration Key User Manual'da (Dedektör Kalibrasyonu Anahtar Kullanıcı Kılavuzu) (belge 0134). açıklanmıştır.

Çevrenin Korunması



Şekil 1: WEEE simgesi



Şekil 2: Pil simgesi

WEEE son kullanıcı uyarısı

Atık Elektrikli ve Elektronik Cihazlar (WEEE) direktifi elektrikli ve elektronik atık üretiminin önüne geçmeyi ve yeniden kullanımı, geri dönüşümü ve diğer kurtarma yöntemlerini teşvik etmeyi amaçlamaktadır. Bu nedenle WEEE toplaması, kurtarma ve yeniden kullanım ya da geri dönüştürme gerektirir.

Ulusal yasalara uygulanması nedeniyle, Avrupa Üyesi Devletlerde özel gereksinimler farklı olabilir. Ürünlerin ve/veya beraberinde gelen belgelerin üzerinde bulunan WEEE simgesi, eski elektrikli ve elektronik ürünlerin genel evsel atık olarak muamele görmemesi gerektiğini veya evsel atıklarla karıştırılmaması gerektiğini ifade etmektedir. Bu ürünün geri götürülmesi ve geri dönüşümü ile ilgili ayrıntılı bilgi için lütfen yerel servisimize ve/veya bayiimize başvurunuz. Bu ürünün doğru şekilde atılmasını sağlayarak, bu ürünün yanlış atılmasının neden olduğu çevre ve insan sağlığı için olası negatif sonuçları önlemeye yardımcı olursunuz. Malzemelerin geri dönüştürülmesi doğal kaynakları korumaya yardımcı olacaktır.

Pil uyarısı

Ürünlerin ve/veya beraberinde gelen belgelerin üzerinde bulunan pil simgesi, eski pillerin genel evsel atık olarak muamele görmemesi gerektiğini veya evsel atıklarla karıştırılmaması gerektiğini ifade etmektedir. Pillerin veya ambalajlarının üzerindeki pil simgesi kimyasal madde simgesi ile birlikte kullanılabilir. Bir kimyasal sembol olduğu durumlarda ilgili kimyasal maddelerin bulunduğu belirtilir. Cihazınız veya değiştirilen yedek parçaları pil ve akü içeriyorsa lütfen bu pil veya aküleri yerel yasalara uygun olarak ayrı bir şekilde bertaraf ediniz.

Akü değişimleri için lütfen yerel satış organizasyonunuzla irtibata geçin.

Güvenlik Talimatları



UYARI:

Güvenlik yalnızca ürün, Agfa sertifikalı bir saha servisi mühendisi tarafından kurulursa garanti edilir.



UYARI:

Ekipman veya yazılım üzerinde uygun olmayan değişiklikler, eklemeler, bakım veya onarım kişisel yaralanma, elektrik çarpması ve ekipmanın hasar görmesine neden olabilir. Güvenlik yalnızca değişiklikler, eklemeler, bakım ve onarımlar Agfa sertifikalı saha servisi mühendisi tarafından yapılması koşuluyla garanti edilir. Medikal cihaz üzerinde bir değişiklik veya servis müdahalesinde bulunan sertifikasız mühendis, kendi sorumluluğunda hareket eder ve garantiyi geçersiz kılar.



UYARI:

Yanlış kullanılırsa, iyonlaştırıcı ışınım, radyasyon yaralanmalarına yol açabilir. Radyasyon uygulanırken, gerekli koruyucu önlemlerin alınması gerekmektedir.



UYARI:

Donanım veya yazılım hatası nedeniyle sistem kullanılabilir değil. Ürünler önemli klinik iş akışlarında kullanılıyorsa bir yedekleme sistemi öngörülmelidir.



UYARI:

Çocuklar ve hassas cilde sahip olan hastalar için dedektör yüzeyinin cilde doğrudan temas etmesinden sakınılmalıdır.



UYARI:

Operatör ve son kullanıcı, DR Dedektörü röntgen kaynağının röntgen ışını hattında kullanırken kendilerini tehlikeli röntgen ışınlarından korumak için önlem almalıdır.



UYARI:

DR Dedektör, röntgen ışınlarına karşı ana bariyer olarak kullanılmak üzere tasarlanmamıştır. Operatörün, üçüncü kişilerin ve radyografisi çekilen şahısların güvenliğini temin etmekten kullanıcı sorumludur.



DIKKAT:

Tüm Agfa tıbbi ürünleri, eğitimli kalifiye personel tarafından kullanılmalıdır.

**DIKKAT:**

Bu doküman kapsamındaki ve ürünün üzerindeki tüm, uyarılara, dikkat ibarelerine, notlara ve güvenlik işaretlerine titizlikle riayet edin.

**DIKKAT:**

DR Dedektör kontrol ünitesini gerektiğinde şebeke cereyanı bağlantısının kesilmesini olanaklı kılacak şekilde konumlandırın.

**DIKKAT:**

DR Dedektörün kablosunu sararken veya çekerken kabloyu çok sıkı sarmamaya dikkat edin. Kablonun bükme yarıçapı 10 cm'den daha küçük olmamalıdır.

**DIKKAT:**

DR Dedektörleri taşıırken/kullanırken çok dikkatli olun. Dedektör şoka karşı hassastır ve düşürülmemelidir. Çalışma koşullarının karşılanmadığı açığa garanti geçerliliğini yitirebilir.



DR Dedektör düşürülürse:

1. *DR Dedektöründe gözle deformasyon kontrolü yapın.*
2. *DR Dedektörü kalibre edin. Talimatlar için DX-D DR Detector Calibration Key User Manual (DR Dedektör Kalibrasyonu Anahtar Kullanıcı Kılavuzu)'na (belge 0134) bakın.*
3. *Düz alan ışınlama yapın ve görünür artefaktlara karşı görüntüyü kontrol edin. Tipik düz alan ışınlama ayarları 75 kV, 10 µGy, büyük odak ve ızgarasız 1,5 mm Cu filtre kullanılmasıdır.*

**DIKKAT:**

Hasarlı ızgara. Düşük görüntü kalitesi. Lütfen ızgaraları çok dikkatli taşıyın/kullanın.

**DIKKAT:**

DR Dedektörün üzerine ağırlık konursa düz bir yüzeye yatırılmalıdır.

**DIKKAT:**

DR Dedektör üzerindeki yük 100 kg'yi aşmamalıdır.

**DIKKAT:**

Aşırı ortam sıcaklıkları performansı etkileyebilir ve cihazda kalıcı hasara neden olabilir. Ortam sıcaklığı ve nem 10 - 35 °C ile nispi %30 - 75 aralığının dışında ise sistemi çalıştırmayın ya da klima

kullanın. Çalışma koşullarının karşılanmadığı açıkça garanti geçerliliğini yitirebilir.

Hasta ile temas sınırlamaları

Bu cihaz hastaya ısı sağlamak üzere tasarlanmamıştır. Bununla birlikte normal kullanım sırasında ısı yayılımı nedeniyle yüzeyler ısınır.



Şekil 3: Dikkat: sıcak yüzey

Sıcaklık, görüntü alma sıklığına bağlı olarak artar. Hastaya temas eden yüzeyler normal kullanım koşulları altında, yani saatte en fazla 150 görüntü alımı, ortam sıcaklığını 8 C dereceden daha fazla aşmaz. Dedektörün sıcaklığı 41 C dereceyi aşarsa otomatik olarak kapanır.

Operatör, hastanın vücut alanının ne kadarının ve ne kadar süre ile bu yüzeylerle temas halinde olduğunu takip etmeli ve değerlendirmelidir. Sınırlamaları aşan ışınlama cildin yüzey katmanının kızarmasına, iz oluşmasına ve ağrılı kabarıklıklara ve bunlarla sınırlı kalmamak üzere başka etkilere neden olabilir.

Hasta ile temas sınırlamaları şunlardır:

- Hasta ile temas süresi 1 ila 10 dakika.
- Hastanın vücut alanının en fazla %10'u yüzeylerle doğrudan temas halinde olmalıdır.
- Hastanın kafa alanının en fazla %10'u yüzeylerle doğrudan temas halinde olmalıdır.
- Çocuklar ve hassas cilde sahip olan hastalar için dedektör yüzeyinin cilde doğrudan temas etmesinden sakınılmalıdır.
- Hasta yüzeylerle temas halinde iken ilave baskı uygulanmamalıdır.
- Görüntü alımı saatte 150 adedi aşmamalıdır.

Temel İş Akışı

Konular:

- *DR Dedektörün Başlatılması*
- *Izgaranın Takılması*
- *DR Dedektörün Konumlandırılması*
- *Işınlama Gerçekleştirme*
- *DR Dedektörün Durdurulması*

DR Dedektörün Başlatılması



Not: Entegrasyona bağlı olarak DR Dedektör, röntgen sistemi ile birlikte otomatik olarak başlatılabilir.

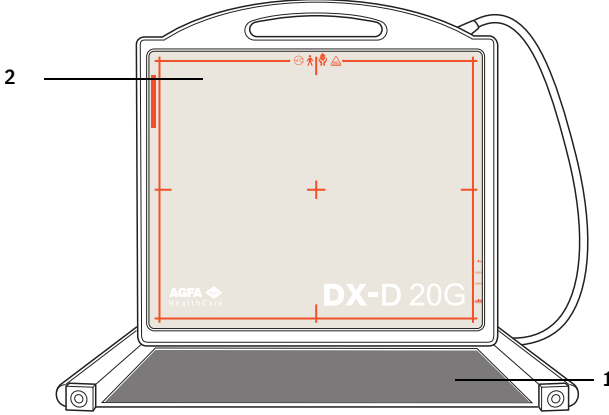
DR Dedektörü başlatmak için:

1. DR Dedektör kablosunun kontrol ünitesine bağlı olduğunu kontrol edin.
2. DR Dedektör kontrol ünitesinin elektrik kablosunun şebeke elektriğine bağlı olduğunu kontrol edin.
3. Kontrol ünitesinin arka kısmındaki açma/kapama düğmesini kullanarak DR Dedektörü açın.

Izgaranın Takılması

Izgarayı DR Dedektöre takmak için

1. Izgarayı düz bir yüzeye yatırın.
2. DR Dedektörü, önce alt kenarı gelecek ve tüp tarafı aşağı bakacak şekilde izgaraya yerleştirin.
3. Izgarayı DR Dedektöre takın.



1. Izgara
2. DR Dedektör

Şekil 4: Örnek: izgaranın DX-D 20G veya DX-D 20C'ye takılması



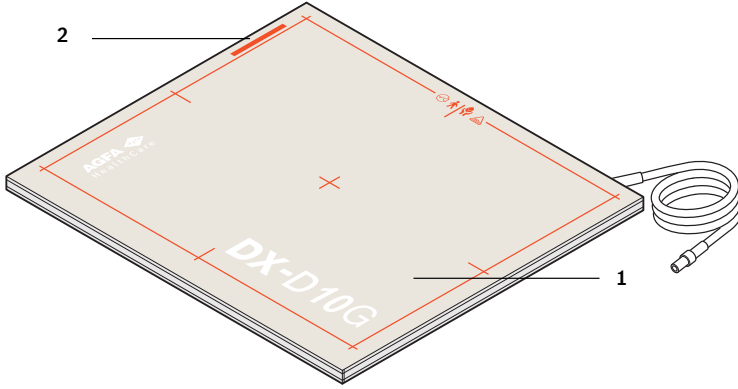
UYARI:

Yalnızca DR Dedektörün bir opsiyonu olarak temin edilebilen izgarayı kullanın.

DR Dedektörün Konumlandırılması

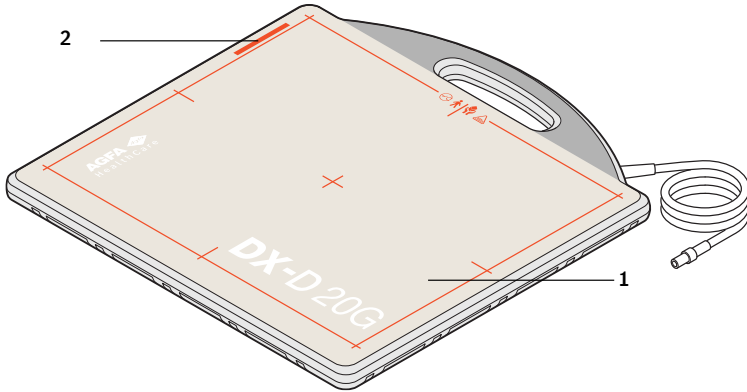
Işınlama yaparken aşağıdaki dedektör yön yardımcılarını göz önünde bulundurun:

- tüp tarafı
- hasta yön işareti



1. Dedektörün tüp tarafı
2. Konum kırmızı hasta yön işareti

Şekil 5: Dedektör yön yardımcıları - DX-D 10G

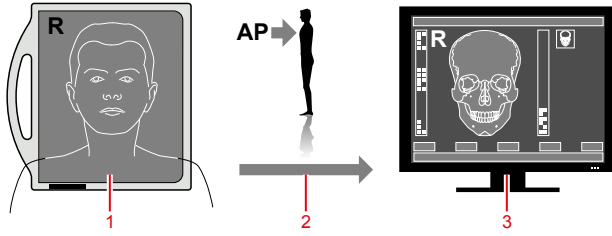


1. Dedektörün tüp tarafı
2. Konum kırmızı hasta yön işareti

Şekil 6: Dedektör yön yardımcıları - DX-D 20G

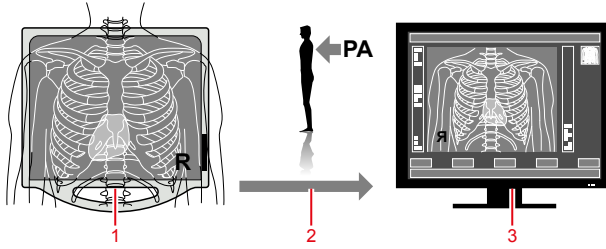
Dedektör yönü ve hasta yönü NX iş istasyonunda ışınlama ayarlarıdır. Dedektör yönü NX iş istasyonunda kaset yönü olarak gösterilir.

Aşağıda dedektör yön işaretinin önemini gösteren örnekler verilmiştir.



1. Dedektör yönü (Dikey)
2. Hasta yönü (AP)
3. Monitördeki sonuç

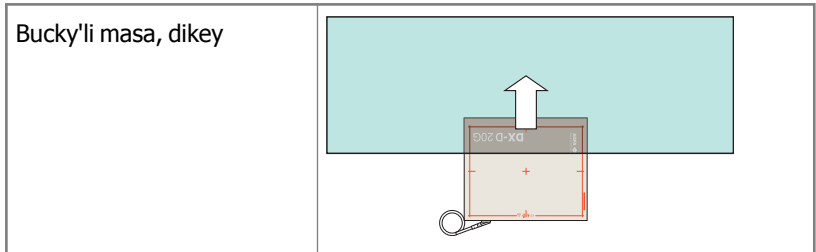
Şekil 7: Kafatası AP dikey

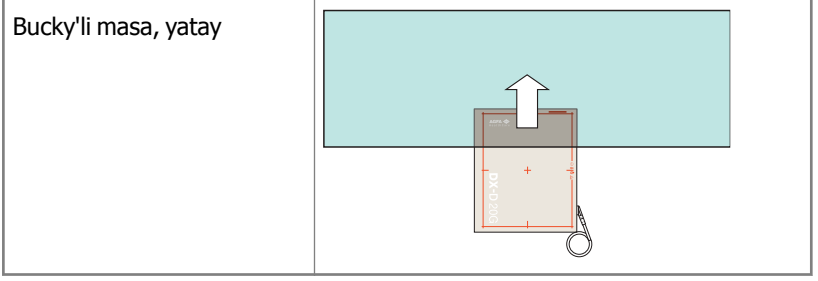


1. Dedektör yönü (Yatay)
2. Hasta yönü (PA)
3. Monitördeki sonuç

Şekil 8: Göğüs PA yatay

Tablo 1: Bucky'li masa



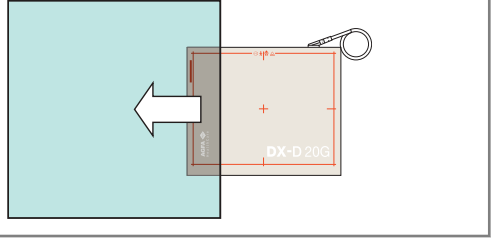


Not: NX, özel bir hasta yönü için yapılandırılmıştır, kafa solda (varsayılan) veya kafa sağda.

Tablo 2: Duvar standı bucky

Soldan yüklemeli bucky'li duvar standı, dikey	
Soldan yüklemeli bucky'li duvar standı, yatay	
Sağdan yüklemeli bucky'li duvar standı, dikey	

Sağdan yüklemeli bucky'li
duvar standı, yatay



Işılama Gerçekleştirme



Not: DR Dedektör yalnızca bir işılama gerçekleştirilirken devreye girer. İşılamanın hazırlık döngüsü bir zaman aşımı ile sınırlıdır. “Prep” (hazırlık) komutundan sonraki yedi saniye içinde işılama başlatılmazsa DR Dedektörün aşırı ısınmasını engellemek için işılama devreden çıkarılır.



Zaman aşımı meydana geldikten sonra işılama yapmak için işılama düğmesinden elinizi çekin ve en az bir saniye sonra yeniden işılama başlatın.

DR Dedektörün Durdurulması



Not: Entegrasyona bağlı olarak DR Dedektör, röntgen sistemi ile birlikte otomatik olarak durdurulabilir.

DR Dedektörü durdurmak için:

Kontrol ünitesinin arka kısmındaki açma/kapama düğmesini kullanarak DR Dedektörü kapatın.

Sorun giderme

Konular:

- *DR Dedektör kalibre edilmelidir*
- *DR Dedektör Sorunu*

DR Dedektör kalibre edilmelidir

Ayrıntılar	NX'de DR panelin kalibre edilmesi gerektiğini gösteren bir mesaj görüntülenir.
Nedeni	DR Dedektörü düzenli aralıklarla kalibre edilmelidir.
Kısa Çözüm	DR Dedektörü kalibre edin. Ayrıntılar için DX-D DR Dedektör Calibration Key User Manual (Kalibrasyon Anahtar Kullanıcı Kılavuzu)'na (0134) bakın.

DR Dedektör Sorunu

Ayrıntılar	NX'de DR dedektör ile ilgili bir sorunu gösteren bir mesaj görüntülenir.
Nedeni	-
Kısa Çözüm	<ol style="list-style-type: none">1. DR dedektörü kapatın.2. NX iş istasyonunu durdurun.3. DR dedektörü açın.4. NX iş istasyonunu başlatın.

Teknik Veriler

DR Dedektör Teknik Verileri

Üretici	
DR Dedektör Üreticisi	Varex Imaging Corporation, 1678 So. Pioneer Rd, Salt Lake City, UT 84104, ABD
Orijinal üretici model adı	
DX-D 10G / DX-D 20G	4336R (parça numarası 7358)
DX-D 10C / DX-D 20C	4336R (parça numarası 20665)
Elektrik bağlantısı	
Çalışma voltajı	100-240 V(AC)
Ana şebeke sigorta koruması	6A
Ana şebeke frekansı	50/60 Hz
Elektrik tüketimi	
Çalışma sırasındaki maksimum elektrik tüketimi	65 W
Ortam şartları (depolama ve nakliye sırasında)	
Sıcaklık (ortam)	-20 °C ile +70 °C arası
Nem (yoğuşmasız)	%10 ile %90 arası
Atmosferik basınç	500 hPa ve 1100 hPa arasında
Ortam şartları (normal çalışma sırasında)	
Oda sıcaklığı	+10°C ile +35 °C arasında
Nem (yoğuşmasız)	%30 ile %75 arası

Atmosferik basınç	700 hPa ve 1100 hPa arasında
Isınma süresi	
30 dakika	
Kapasite	
Maksimum görüntü alma sayısı	150 alım/saat
Kullanım Ömrü Sonu	
Ortalama ürün ömrü (Agfa talimatlarına göre düzenli bir şekilde servisi ve bakımı yapılırsa)	100000 RAD
Piksel Matrisi	
Piksel boyutu	139 µm (Y,D)
Piksel matrisi	2560 (H) x 3072 (V)
Etkin piksel matrisi	2540 (H) x 3072 (V)
Doldurma faktörü	>90
Dedektör tipi	Amorf Silikon
Etkin alan boyutu	35,6 cm (H) x 42,7 cm (V)
Boyutlar	(cm olarak yaklaşık değerler) - genişlik x uzunluk x yükseklik
DX-D 10G, DX-D 10C	46,0 cm x 38,4 cm x 1,5 cm
DX-D 20G, DX-D 20C	49,2 cm x 47,5 cm x 2,3 cm
Ağırlık	
DX-D 10G, DX-D 10C	yaklaşık olarak 3,9 kg (8,6 lb)
DX-D 20G, DX-D 20C	yaklaşık olarak 4,9 kg (11 lb)
Şok toleransı	
Şok toleransı	20 G
Düşme toleransı	60 cm

Maksimum yük	
Maksimum toplam yük	100 kg

	DX-D 10G DX-D 20G	DX-D 10C DX-D 20C
RQA5 kullanarak Maksimum Lineer Doz	75 µGy	50 µGy
RQA5 kullanarak Minimum Modülasyon Transfer Fonksiyonu (MTF)		
1 lp/mm	0,45	0,50
2 lp/mm	0,15	0,25
3 lp/mm	0,05	0,12
Azaltılmış döngü süresi ile 2,1 µGy doz seviyesinde RQA5 kullanarak Minimum Dedeksiyon Kuantum Etkinliği (DQE)		
0,5 lp/mm	0,23	0,45
1 lp/mm	0,18	0,35
2 lp/mm	0,08	0,20
3 lp/mm	0,02	0,10
1 mR için Minimum Sinyal Gürültü Oranı		
SNR	115:1	120:1
Dönüştürme ekranı	GOS	CsI