

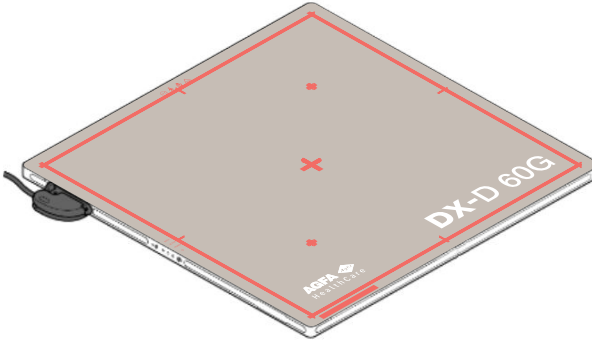
# DX-D 60C, DX-D 60G

6007/110

6007/111

---

## Kullanıcı Kılavuzu



# İçindekiler


Yasal Uyarı .....	4
Kullanıcı Kılavuzuna Giriş .....	5
Kapsam .....	6
Bu belgedeki güvenlik bildirimleri hakkında .....	7
Yasal Uyarı .....	8
DR Dedektörün tanıtılması .....	9
Kullanım Amacı .....	10
Kullanım Amacı .....	10
Hedef Kullanıcı .....	11
Konfigürasyon .....	12
Ekipman Sınıflandırması .....	13
Tıbbi olmayan ekipman .....	13
Seçenekler ve Aksesuarlar .....	14
Saçılma önleyici ızgaralar .....	14
İşletim Kontrolleri .....	15
DX-D 60C, DX-D 60G .....	16
Sistem Kontrol Ünitesi .....	17
NX İş İstasyonundaki DR Dedektör Anahtarı .....	18
Sistem Dokümantasyonu .....	20
Eğitim .....	21
Ürünle İlgili Şikayetler .....	22
Uyumluluk .....	23
Uygunluk .....	24
Genel .....	25
Güvenlik .....	25
Elektromanyetik Uyumluluk .....	25
Radyo Frekansı .....	25
Bağlanabilirlik .....	27
Kablolu iletişim .....	27
Kurulum .....	28
Kullanım Ortamı .....	28
İletiler .....	30
Etiketler .....	31
DR Dedektörü İlave Etiketleri .....	34
Sistem Kontrol Ünitesi için İlave Etiketler .....	34
Mini Sistem Kontrol Ünitesi için İlave Etiketler .....	35
Hakkında kutusuna ulaşılması .....	36
Temizlik ve Dezenfekte İşlemi .....	37
Temizlik .....	38
Koruyucu plastik torba kullanımı .....	39
Dezenfeksiyon .....	40

	Onaylı dezenfektanlar .....	41
	Dezenfeksiyon güvenlik talimatları .....	42
Bakım	.....	43
	Günlük inceleme .....	44
	6 aylık denetim .....	45
	Düzenli İnceleme ve Bakım .....	46
	Yedek Parça Desteği .....	47
	Onarım .....	48
Hasta verileri güvenliği	.....	49
Çevresel Koruma	.....	50
Güvenlik Talimatları	.....	51
	Güç kaynağıyla ilgili güvenlik talimatları .....	55
	Sistem Kontrol Ünitesi için güvenlik talimatları	.
	57	
	Hasta ile temas sınırlamaları .....	58
Başlarken	.....	59
	DR Dedektörün Başlatılması .....	60
	DR Dedektör Temel İş Akışı .....	61
	Adım 1: hasta bilgilerini alın .....	62
	Adım 2: ışınlamayı seçin .....	62
	Adım 3: ışınlamayı hazırlayın .....	63
	Adım 4: ışınlama ayarlarını kontrol edin .....	64
	Adım 5: ışınlamayı yapın .....	65
	Adım 6: kalite kontrolü yapın .....	66
	DR Dedektörün Konumlandırılması .....	67
	Pediyatrik Uygulamalar için Kılavuz Bilgiler .....	69
	DR Dedektörün Durdurulması .....	71
	Otomatik ışınlama algılaması .....	72
Gelişmiş Çalıştırma	.....	73
	Dedektör Durum Göstergeleri .....	73
Sorun giderme	.....	74
	Dedektör görüntülerinde artefakt .....	75
	Sorunların tanımlanması .....	76
Teknik Veriler	.....	78
	DX-D 60C, DX-D 60G .....	79
	Sistem Kontrol Ünitesi .....	81
	Mini Sistem Kontrol Ünitesi .....	82
HF-emisyon ve bağışıklığı ile ilgili notlar	.....	83
	EMC (Elektromanyetik Uyumluluk) Beyanları .....	84
	Elektromanyetik emisyonlar .....	85
	Elektromanyetik bağışıklık .....	86
	ABD için .....	89

# Yasal Uyarı



0413

 Agfa NV, Septestraat 27, B-2640 Mortsel - Belçika

Agfa ürünleri hakkında ayrıntılı bilgi almak için lütfen [www.agfa.com](http://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 60C ve DX-D 60G, Agfa NV Belçika 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 2019 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:

- [Kapsam](#)
- [Bu belgedeki güvenlik bildirimleri hakkında](#)
- [Yasal Uyarı](#)

## **Kapsam**

---

Bu kılavuz, DX-D 60C ve DX-D 60G DR Dedektörler ve çevre ekipmanlarının, 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.*

# DR Dedektörün tanıtılması

---

## Konular:

- *Kullanım Amacı*
- *Kullanım Amacı*
- *Hedef Kullanıcı*
- *Konfigürasyon*
- *Ekipman Sınıflandırması*
- *Seçenekler ve Aksesuarlar*
- *İşletim Kontrolleri*
- *Sistem Dokümantasyonu*
- *Eğitim*
- *Ürünle İlgili Şikayetler*
- *Uyumluluk*
- *Uygunluk*
- *Bağlanabilirlik*
- *Kurulum*
- *İletiler*
- *Etiketler*
- *Temizlik ve Dezenfekte İşlemi*
- *Bakım*
- *Hasta verileri güvenliği*
- *Çevresel Koruma*
- *Güvenlik Talimatları*

## **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.

## **Kullanım Amacı**

---

DR Retrofit çözümü , insan anatomisinin teşhis kalitesinde radyografik görüntülerini sergilemek üzere çekmeyi amaçlayan genel projeksiyon radyografik uygulamalarda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. DR Retrofit çözümü, geleneksel ranforsatör-film sistemlerinin kullanılacağı her ortamda kullanılabilir.

DR Retrofit çözümü, mamografide kullanılmak üzere tasarlanmamıştır.

## Hedef Kullanıcı

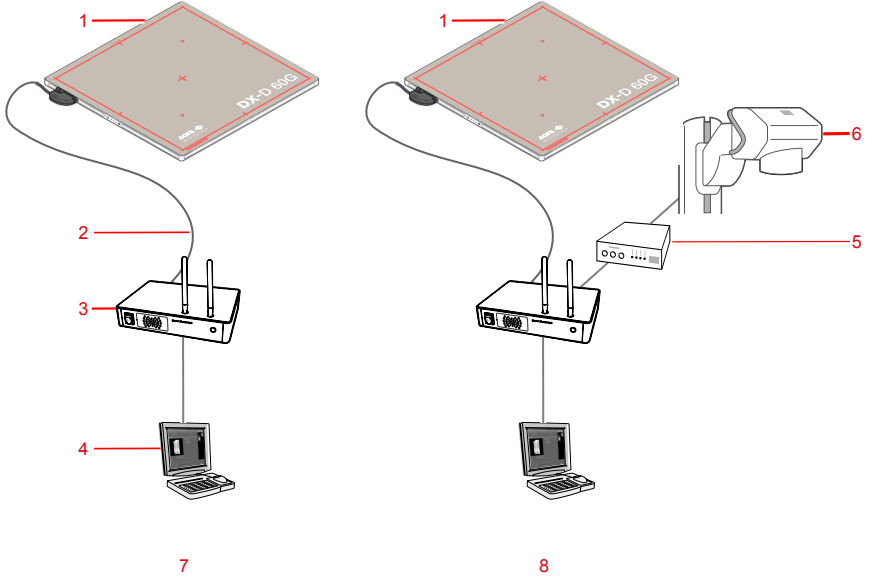
---

Bu kılavuz, Agfa ürünlerinin eğitimli kullanıcıları için hazırlanmıştır. Kullanıcılar, ekipmanı fiili olarak kullanan ve ekipman üzerinde yetki sahibi olan şahıslar olarak kabul edilir. 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.

Bu ürün yalnızca bir doktor veya yasal olarak sertifikaya edilmiş bir operatör tarafından kullanılmalıdır.

## Konfigürasyon

DR Dedektör röntgen sistemine entegre edilebilen, ve bir iş istasyonu ile iletişim kurabilen bir bileşendir. İki kablolu DR Detektörleri, standart Sistem Kontrol Ünitesi kullanılarak tek bir iş istasyonu ile iletişim kurabilir. Konfigürasyon, kablosuz DR Detektörlerini kapsayabilir.



1. DR Dedektör
2. DR Dedektör konektör kablosu
3. Sistem Kontrol Ünitesi
4. İş istasyonu
5. Generator Sync Box
6. X-ışını jeneratörü
7. Otomatik ışınlama algılaması
8. X-ışını jeneratörü senkronizasyonu

Şekil 1: DR Dedektörü konfigürasyonu

Konfigürasyona bağlı olarak, Generator Sync Box sistemin bir parçası olmayabilir.

### İlgili Bağlantılar

*Otomatik ışınlama algılaması* sayfa 72

## Ekipman Sınıflandırması

EN/IEC60601-1, Elektrikli Tıbbi Cihazlar, Genel Güvenlik Şartları 3. Baskıya göre DR Dedektör, şu şekilde sınıflandırılır.

I sınıfı ekipman	Elektrik çarpmasına karşı korumanın yalnızca temel yalıtıma dayanmadığı, bununla birlikte koruyucu topraklamalı elektrik kablosu içeren ekipman. Topraklama güvenilirliği için elektrik kablosunu daima topraklı bir prize bağlayın.
Tip B ekipman	Tip B ekipman, özellikle kabul edilebilir kaçak akım ve koruyucu topraklama korumasının güvenilirliğine ilişkin olarak elektrik çarpmasına karşı belirli bir koruma sınıfı sağlayan ekipmandır.
Su girişi	IP53 Bu aygıt sıçrayan suya karşı korunmuştur.
Yanıcı anestezi maddeleri	Bu aygıt, hava ile karışmış yanıcı anestezi maddelerinin olduğu ya da oksijen veya azot oksit ile karışmış yanıcı anestezi maddelerinin olduğu yerlerde kullanıma uygun değildir.
İşletim	Kesintisiz çalışma.
Geçerli Parçalar	DR Dedektör tüp tarafı uygulamalı bir parçadır.
Beklenen kullanım ömrü	Yedi (7) yıla kadar (Agfa talimatlarına göre düzenli bir şekilde servisi ve bakımı yapılırsa)

### Tıbbi olmayan ekipman

Aşağıdaki bileşenler tıbbi olmayan ekipman olarak sınıflandırılmıştır:

- Sistem Kontrol Ünitesi
- İş istasyonu

## Seçenekler ve Aksesuarlar

---

Teslimat bir dizi etiketi içerir. Birden fazla DR Dedektör kullanırken DR Dedektörü tanımlamak için etiketlere bir takma ad yazılır. Her DR Dedektörün tahsis edilmiş çalışma alanını tanımlamak için aynı etiket, röntgen sisteminin bucky'sine tutturulur.

## Saçılma önleyici ızgaralar

Saçıntı radyasyonu azaltmak ve görüntü kalitesini artırmak için saçılmayı önleyici ızgaralar kullanılır. Iızgaralar isteğe bağlı olarak temin edilebilirler.

Sistem ve DR Dedektörleri ile uyumlu bulunan saçılma önleyici ızgaralar hakkındaki özellikler için Agfa web sitesine bakın.

<http://www.agfahealthcare.com/global/en/library/overview.jsp?ID=54332498>

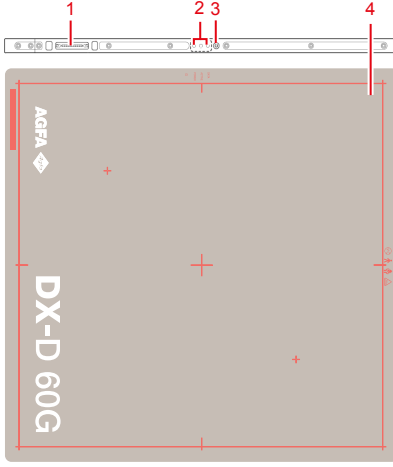
## İşletim Kontrolleri

---

### Konular:

- *DX-D 60C, DX-D 60G*
- *Sistem Kontrol Ünitesi*
- *NX İş İstasyonundaki DR Dedektör Anahtarı*

## DX-D 60C, DX-D 60G



1. DR Dedektörü konektörü
2. Durum göstergeleri
  - Mavi gösterge ışığı veri iletişim durumunu gösterir.
  - Turuncu gösterge ışığı, dedektörün hazır olduğunu gösterir.
  - Yeşil gösterge ışığı dedektörün güç açık/kapalı durumunu gösterir.
3. Açma/kapama düğmesi
4. Etkili görüntüleme alanı sınırı ve merkezi konumu göstergesi

Şekil 2: DR Dedektör işletim kontrolleri

### İlgili Bağlantılar

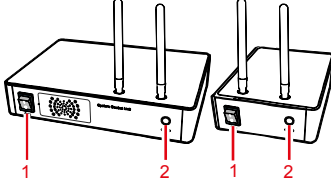
[Dedektör Durum Göstergeleri](#) sayfa 73

## Sistem Kontrol Ünitesi

Sistem Kontrol Ünitesi, DR Dedektörüne DR Detektör kablosu üzerinden bağlanır.

Sistem Kontrol Ünitesi, bir x-ışını jeneratör senkronizasyonu yapılandırmasında, ışınlamayı eşlemek için X-ışını jeneratörüne bağlanır.

Sistem Kontrol Ünitesi iş istasyonuna kablosuz ağ üzerinden bağlanır.



1. Açma/kapama düğmesi
2. Durum göstergesi

- Yanıp sönen yeşil ışık: başlatılıyor
- Yeşil: hazır
- Mavi: dedektör ile iletişim

Şekil 3: Sistem Kontrol Ünitesi (SCU) ve Mini Sistem Kontrol Ünitesi (Mini SCU)



### UYARI:

Sistem Kontrol Ünitesini hastanın yakınında kullanmayın.

### İlgili Bağlantılar

[Sistem Kontrol Ünitesi](#) sayfa 81

[Mini Sistem Kontrol Ünitesi](#) sayfa 82

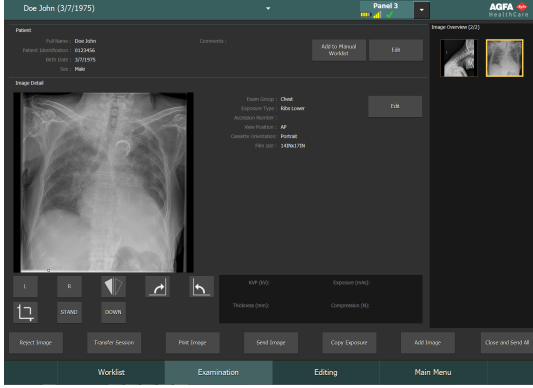
[Güç kaynağıyla ilgili güvenlik talimatları](#) sayfa 55

## NX İş İstasyonundaki DR Dedektör Anahtarı

DR Dedektör Anahtarı, NX uygulamasının başlık çubuğunda mevcuttur. DR Dedektör Anahtarı hangi DR Dedektörünün aktif olduğunu ve durumunu gösterir. DR Dedektör Anahtarı, başka bir DR Dedektörü devreye almak için kullanılabilir.



NX uygulamasının başlık çubuğunda bulunur.



<b>Pil durumu simgesi</b>					(boş)
<b>Anlamı</b>	Tam	Orta	Düşük	Boş	Kablolu DR Dedektörü Kablosuz DR Dedektörü kapalı veya bağlı değil

<b>Bağlantı durumu simgesi (wifi/kablolu)</b>					(boş)
<b>Anlamı</b>	İyi	Düşük	Zayıf	Kablolu DR Dedektörü	DR Dedektörü kapalı veya bağlı değil

<b>DR Dedektörü</b>				(boş)
---------------------	--	--	--	-------

<b>durum simgesi</b>		(yanıp sönüyor)		
<b>Anlamı</b>	DR Dedektörü ışınla- ma için ha- zır	DR Dedektörü ışınlamayı başlatıyor	DR Dedektörü kapalı veya bağlı değil ya da hata verdi	DR Dedektörü çalışmıyor (küçük resim seçili değil)

## DR Dedektör ışınlama senkronizasyonu

<b>Otomatik ışınla- ma algılaması simgesi</b>	<b>A</b>	(boş)
<b>Anlamı</b>	Aktif DR Dedektör otoma- tik ışınlama algılamasını kullanıyor	Aktif DR Dedektör röntgen jeneratörü algılamasını kullanıyor



*Not:* Yüklenmiş olan yazılım sürümüne bağlı olarak simge görüntülenmeyebilir.

## 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>

## Eğitim

---

Sistemle birlikte çalışmaya başlamadan önce kullanıcının sistemin güvenli ve etkili bir biçimde kullanılması konusunda uygun eğitimini almış olması gerekmektedir. Eğitim gereklilikleri ülkeden ülkeye farklılık gösterebilir. Kullanıcı, eğitimin kendi ülkesinde yürürlükte bulunan yasalara ve yasal yönetmeliklere uygun olarak yapıldığından emin olmalıdır. Yerel Agfa veya bayii temsilcinizden eğitim konusunda ayrıntılı bilgi alabilirsiniz.

Kullanıcı, sistem belgelerindeki bilgileri dikkate almalıdır:

- Kullanım Amacı.
- Hedef Kullanıcı.
- Güvenlik Talimatları.

## 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](http://www.agfa.com) adresinde verilmiştir

Agfa - Septestraat 27, 2640 Mortsel, Belçika

Agfa - Faks +32 3 444 7094

## Uyumluluk

---

Sistem, sadece Agfa tarafından uygun olduğu belirtildiği takdirde, diğer ekipman ve bileşenlerle birlikte kullanılabilir. Talep edilmesi halinde, söz konusu ekipman ve bileşenlerin bir listesi Agfa servisinden edinilebilir.

Ekipmana yapılacak değişiklikler ve ilaveler, sadece Agfa tarafından ilgili konuda yetki verilen şahıslarca yapılmalıdır. Söz konusu değişiklikler, optimum mühendislik uygulamaları ile hastane bünyesinde uygulanan tüm yasa ve yönetmeliklere uygun olmalıdır.

## Uygunluk

---

### Konular:

- *Genel*
- *Güvenlik*
- *Elektromanyetik Uyumluluk*
- *Radyo Frekansı*

## Genel

- 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.
- ISO 13485
- ISO 14971

## Güvenlik

- EN 60601-1
- IEC 60601-1
- UL 60601-1
- CAN.CSA-C22.2 No. 601.1

## Elektromanyetik Uyumluluk

- IEC 60601-1-2

## Radyo Frekansı

Uygunluk Beyanı

ABD	FCC Kısım 15.107(b) / Kısım 15.109(b) FCC Kısım 15 Fıkra E 15.407 FCC Kısım 15 Fıkra C 15.247
Avrupa Birliği (ve EEA)	ETSI EN 301 489-1 V1.9.2:2011 (EMC) ETSI EN 301 489-17 V2.2.1:2012 (EMC) EN 300 328 V1.8.1 EN 301 893 V1.7.1 (RF)
Güney Kore	KN 301 489-1 KN 301 489-17

## Konular:

- *Yerel yönetmelikler*
- *Genel emilim oranı (SAR)*

## Yerel yönetmelikler

Bu ürün ürünü satın aldığınız ülke veya bölgedeki yerel radyo frekansı yönetmeliklerine uygundur. Satın alındığı ülke veya bölge dışındaki alanlarda kullanılmayacağını unutmayın.

İç mekan kullanımı için ayarlanmış radyo frekansı kanalı (5 GHz) yerel radyo frekansı mevzuatlarına bağlı olarak dış mekanlarda kullanılamayabilir.

Bu ürünün kurulduğu ortama başka ekipman eklemek veya bu ürünü başka ortamlarda kullanmak isterseniz, ayrıntılar için lütfen satış temsilcinize veya yerel bayinize danışın.

## Genel emilim oranı (SAR)



### **UYARI:**

FCC ile belirlenen SAR limiti 2 W/kg (AB ve Japonya için) ve 1,6 W/kg'dir (ABD ve Kore için). Bu ekipman, FCC&CE SAR düzenlemesiyle uyumludur. Bir dedektörün ön tarafı görüntü almak için kullanılmalıdır.

- OET Bülten 65, Ek C (basım 01-01)
- EN 62311:2008
- EN 62209-1:2006
- EN 62209-2:2010

## Bağlanabilirlik

---

### Kablolu iletişim

Üretici tarafından belirtilen veya satılanlar dışında aksesuar ya da kabloların yedek parça olarak kullanılması radyasyon emisyonlarının artmasına veya ekipman istikrarının azalmasına neden olabilir.

Analog ve dijital arayüzlere bağlı aksesuar ekipmanı ilgili IEC standartlarına uygun şekilde belgelendirilmiş olmalıdır. Tüm ekipman kombinasyonları IEC 60601-1-1 sistem gerekliliklerine uygun olmalıdır.

Sinyal ya da sinyal çıkış portlarına ilave ekipman bağlayan kişiler tıbbi bir sistem yapılandırır ve bu nedenle sistemin IEC 60601-1 standardı gereksinimleri ile uyumlu olmasını sağlamaktan sorumludur.

## Kurulum

Kurulum ve yapılandırma Agfa tarafından eğitilmiş ve yetkili servis mühendisince yapılır. Lütfen, daha fazla bilgi için, yerel destek biriminize başvurun.

Aynı tipte birden fazla DR Dedektör içeren bir konfigürasyonda her bir DR Dedektörü eşsiz bir takma ad içeren bir etiketle etiketlemek gerekmektedir. Takma adlar, NX İş İstasyonunda yapılandırılmalıdır. DR Dedektör Anahtarı, DR Dedektör takma adı vasıtasıyla hangi DR Dedektörünün aktif olduğunu ve durumunu gösterir.

Her DR Dedektörün tahsis edilmiş çalışma alanını tanımlamak için aynı etiket, röntgen sisteminin bucky'sine tutturulur.

## Kullanım Ortamı

Ekipman esas olarak röntgen ışınlama odalarında, hastane koşullarında ve mobil tıbbi muayene araçlarında kullanılmak içindir. Başka yerlerde kullanmak için satış temsilcinize veya yerel Agfa bayiinize başvurun.



### UYARI:

Ekipmanı aşağıda listelenen yerlere kurmayın veya bu yerlerde depolamayın. Aksi takdirde hataya veya arızaya, ekipmanın düşmesine, yangına ya da yaralanmaya neden olabilir:

- **Su kullanılan tesislere yakın yerler**
- **Doğrudan güneş ışığına maruz kalacağı yerler**
- **Klima veya havalandırma ekipmanının hava çıkışı yakın yerler**
- **Isıtıcı gibi ısı kaynaklarına yakın yerler**
- **Tozlu ortamlar**
- **Tuzlu veya kükürtlü ortamlar**
- **Sıcaklık veya nemin yüksek olduğu yerler**
- **Don veya yoğuşma olan yerler**
- **Titreşime meyilli yerler**
- **Meyilli veya stabil olmayan yerler**



*Not: Dedektörü güçlü manyetik alan üreten aygıtların yanında kullanmayın. Aksi takdirde görüntüde parazit veya artefaktlar meydana gelebilir.*



*Not: Güç kaynağında parazite veya güç kaynağı geriliminde değişimlere neden olabileceklerinden bu ekipmanı defibrilatörler veya büyük elektrik motorları gibi çevre ekipmanları ile birlikte kullanmayın. Aksi takdirde bu ekipmanın ve çevre ekipmanlarının normal kullanımı engellenebilir.*



**Not:** Bu ürün; mobil telefonlar, alıcı-vericiler, telsiz kontrollü oyuncaklar; vb. kaynaklı elektromanyetik dalgalardan ötürü arızalanabilir. Bu ürünü etkileyen bu tür nesnelere ürüne yaklaştırmaktan mutlaka kaçının.



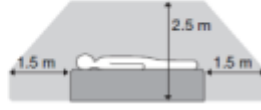
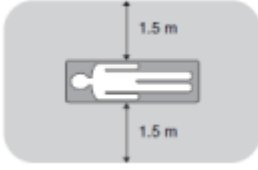
**DIKKAT:**

Soğuk alanlarda odanın ani ısınması ekipmanda yoğunlaşma meydana gelmesine neden olur. Bu durumda kullanmadan önce yoğunlaşmanın buharlaşmasını bekleyin. Ekipman, üzerinde yoğunlaşma varken kullanılırsa sorunlar oluşabilir. Klima kullanırken yoğunlaşmayı engellemek için oda ile ekipman arasında sıcaklık farkı oluşmasını önlemek üzere sıcaklığı mutlaka kademeli olarak artırın/azaltın.



**UYARI:**

Hastanın civarında tıbbi olmayan ekipman kullanmayın.



Şekil 4: Hasta civarı

**İlgili Bağlantılar**

[NX İş İstasyonundaki DR Dedektör Anahtarı](#) sayfa 18

[Sistem Kontrol Ünitesi](#) sayfa 17

## İletiler

---










Belirli durumlarda DR Dedektör, NX iş istasyonunun ekranının ortasında mesaj içeren bir iletişim kutusu sergiler. Bu mesaj, kullanıcıya ya bir hata oluştuğunu ya da istenilen işlemin gerçekleştirilemediğini bildirir. Kullanıcı, bu iletileri dikkatli bir biçimde okumalıdır. Bu iletiler, ne yapılması gerektiği hakkında bilgi sağlanmaktadır. Bu, gerek sorunun çözülmesi ile ilgili olarak bir işlemin uygulanması gerekse yerel servis birimi ile temas kurulması niteliğinde olacaktır. Mesajların içerikleri hakkında ayrıntıları, yerel servis birimi personelinin edinebileceğiniz servis dokümantasyonunda da bulabilirsiniz.







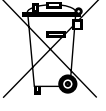



### İlgili Bağlantılar




[Sorun giderme](#) sayfa 74

[Dedektör Durum Göstergeleri](#) sayfa 73

## Etiketler

Simge	Açıklama
	Açık (güç: ana şebekeye bağlı)
⊙	Ekipmanın bir kısmı için açık (güç: ana şebekeye bağlı)
○	Kapalı (güç: ana şebekeden ayırma)
◊	Ekipmanın bir kısmı için kapalı (güç: ana şebeke bağlantısız)
	Tüp tarafı
	Doğru akım
	Alternatif akım
	Koruyucu topraklı kablo
	Eşpotansiyel konektörü: Ekipman ile tıbbi ortamlarda bulunan elektrikli sistemin potansiyel toplayıcı çubuğu arasında bir bağlantı sağlar. Ek güvenlik önlemi olarak eşpotansiyel bağlantısının kullanılması önerilir.
	Bu işaret bu ekipmanın Tıp B Ekipman olduğunu belirtir
	Dikkatli taşıyın
	Dedektör yüzeyinin tüm alanı üzerinde maksimum hasta ağırlığı
	Cihaz iyonlaştırıcı olayın radyasyon oluşturan bir verici modülü içerir.

Simge	Açıklama
	Üretici
	Üretim tarihi
	Seri numarası
	Bu işaret, ekipmanın 93/42/EEC direktifine (Avrupa Birliği için) uygun olduğunu gösterir.
	Bu işaret Kanada ve ABD güvenlik şartları ile uygunluğu gösterir. Yalnızca elektrik çarpması, yangın ve mekanik hasarlar ile ilgilidir.
	Ürünlerin ve/veya beraberinde gelen belgelerin üzerinde bulunan bu simge, eski elektrikli ve elektronik ürünlerin genel evsel atık olarak muamele görmemesi gerektiğini veya evsel atıklarla karıştırılmaması gerektiğini ifade etmektedir.
	Ürünlerin ve/veya beraberinde gelen belgelerin üzerinde bulunan bu tekerlekli çöp kutusu simgesi, eski pillerin genel evsel atık olarak muamele görmemesi gerektiğini veya evsel atıklarla karıştırılmaması gerektiğini ifade etmektedir.
	İlaçlar yalnızca bir doktor tarafından hazırlanmış reçete ile ya da belirli bir ilacın kullanılması yönünde doktorun yaptığı tavsiye üzerine verilebilir. (sadece ABD için)
	Ekipmanı kullanmadan önce ürün dokümantasyonunda verilen tüm talimatları ve uyarı etiketlerini okuyun ve anlayın. Kılavuzu ilerde başvurmak üzere muhafaza edin.
	Kılavuzlara danışılması gerektiğini ifade eden güvenlik uyarısı.

Simge	Açıklama
	Genel uyarı, dikkat, tehlike riski.
	Tehlikeli gerilim
	Genel Zorunlu eylem.


**Konular:**

- *DR Dedektörü İlave Etiketleri*
- *Sistem Kontrol Ünitesi için İlave Etiketler*
- *Mini Sistem Kontrol Ünitesi için İlave Etiketler*
- *Hakkında kutusuna ulaşılması*

## DR Dedektörü İlave Etiketleri

DX-D 60C Digital Imaging System	Type (DAB) : 6007110 SN (DAB) : 00110444964202270 Model : 204 003 Main - 1 DA, Powered by System Control Unit Date of manufacture (D) :	Medical Equipment JEDSABE ESR0001-1 DAB, For use in CANCER COLLEGE KNCV0001-1 00000	Rx only IP53 Electric Shock	Agfa NV Saptestraat 27, 2640 Mortsel, Belgium MADE IN KOREA	Etiketi, DR Dedektörünün arkasına yazın.
------------------------------------	--	---	-----------------------------------	---	--









## DR Dedektörü tanımlama etiketi

Etiket	Anlamı
	Bir DR Dedektörü tanımlamak ve bir röntgen sistemi bucky'sine tahsis etmek için yazılabilir etiket.

## Sistem Kontrol Ünitesi için İlave Etiketler

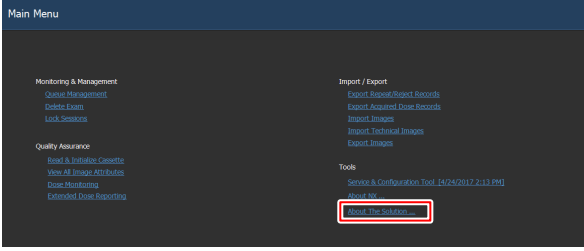
FXRS-03A System Control Unit	CC 0413 System Control Unit	Etiketi, Sistem Kontrol Ünitesinin alt kısmına yazın.
Type : 6007/300 SN :		
Rating : 100 - 240 V~, 50/60 Hz, 2.0-0.8 A		
Date of manufacture : RN :		
C US	FCC ID : PFRFXRS03A IC Number : 6158A-WPEA121NW	
N26832 5,15-6,35GHz is indoor use only	Electric Shock 001-4A0194	
Agfa NV Saptestraat 27, 2640 Mortsel, Belgium FMEK	MADE IN KOREA	

## Mini Sistem Kontrol Ünitesi için İlave Etiketler

<b>FXRS-04A</b>		CE 0413  System Control Unit	Etiketi, Mini Sistem Kontrol Ünitesinin alt kısmına yazın.
Type : 6007/301 SN :			
Rating : 24 V  Max. 2 A			
Date of manufacture :		RN :	
	FCC ID : PFRFXRS04A		
		Electric Shock	
5,15-6,35GHz is indoor use only			
	Agfa NV Septestraat 27, 2640 Mortsel, Belgium		
	MADE IN KOREA		

## Hakkında kutusuna ulaşılması

1. NX iş istasyonunda Ana Menü penceresinin Araçlar bölümünden **Çözüm hakkında** seçeneğine tıklayın.



Şekil 5: Ana Menü penceresi.

Böylece, DR Retrofit çözümü ve XRDI yazılımının geçerli yayım ve sürüm detaylarını gösteren Hakkında kutusu açılacaktır.



Şekil 6: DR Retrofit Hakkında kutusu (Görüntülenen veri farklı olabilir).



*Not: Agfa servis personeli ile herhangi bir hususu tartışırken bu ayrıntıları daima bildirin.*

2. Kapatmak için iletişim kutusuna tıklayın.

## 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*
- *Dezenfeksiyon güvenlik talimatları*

## 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:**

DR Dedektöre giren sıvılar, arızaya veya kontaminasyona neden olabilir. DR Dedektörü tarafındaki kablo konektörünün yakınında özellikle dikkatli olun.



#### **DIKKAT:**

Ürünü temizlemek için aşındırıcı fırçalar ve kazıma aletleri kullanmayın.



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

### 3. Sistemi başlatın.

## İlgili Bağlantılar

*Onaylı dezenfektanlar* sayfa 41

## 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>

## Dezenfeksiyon güvenlik talimatları



**UYARI:**

Ekipman temizleneceği zaman her bir cihazın gücünü mutlaka kapatın ve elektrik fişini AC prizden çekin. Aksi takdirde yangına veya elektrik çarpmasına neden olabilir.



**UYARI:**

Doğrudan ekipmana sıvı dökmeyin. Daima solüsyonla ıslatılmış (damlamayan) az tüylenen temiz bir bez kullanın.



**UYARI:**

İyi havalandırılmış alanlarda kullanın.



**UYARI:**

Temizleme veya dezenfekte etme ürünü ile birlikte verilen kullanım talimatlarını izleyin.



**UYARI:**

Kullanmadan önce daha fazla bilgi için üretici firmanın Malzeme Güvenlik Bilgi Formlarına (MSDS) ve ürün etiketi üzerindeki tavsiyelere başvurun.



**DIKKAT:**

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



**DIKKAT:**

Ekipmanı kullanmaya başlamadan önce tüm yüzeylerin tamamen kuru olduğunu kontrol edin.



**DIKKAT:**

Sevkiyat veya servis öncesinde ekipmanın düzgün bir şekilde dekontamine ve dezenfekte edildiğinden emin olun.

## Bakım

---

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

Ekipmanın güvenli ve normal olarak kullanılmasını sağlamak için kullanmadan önce ekipmanı mutlaka inceleyin. İnceleme sırasında herhangi bir sorun bulunur ve düzeltilemezse lütfen satış temsilcinize veya yerel bayiinize başvurun.

### Konular:

- *Günlük inceleme*
- *6 aylık denetim*
- *Düzenli İnceleme ve Bakım*
- *Yedek Parça Desteği*
- *Onarım*

## Günlük inceleme



### **UYARI:**

Güvenlik gerekçeleriyle aşağıdaki yapmadan önce mutlaka tüm ekipmanların güçlerini kapatın. Aksi takdirde elektrik çarpması meydana gelebilir.

#### Kablo

1. Kabloların hasarlı olmadığını ve kablo kılıflarının yırtılmadığını kontrol edin.
2. Elektrik kablosu fişlerinin hem ekipmanın AC girişine hem de prize sıkıca bağlandığını kontrol edin.

#### Dedektör

1. Gevşek vida veya kırık olmadığını kontrol edin.
2. DR Dedektörü kablo konektörü üzerinde toz veya yabancı madde olmadığını kontrol edin.

#### Gücü açtıktan sonra

Test ışınlaması yapmadan önce NX iş istasyonunu başlatın.

## 6 aylık denetim

Altı aylık deneyimin gerekli olduğu zamanı belirtmek üzere NX iş istasyonu üzerinde bir mesaj görüntülenecektir.

Kalibrasyonu altı ayda bir kez ya da ışınlama koşulları kayda değer ölçüde değiştiğinde yapın. Ayrıntılar için DX-D DR Dedektör Calibration Key User Manual (Kalibrasyon Anahtar Kullanıcı Kılavuzu)'na (0134) bakın.

## Düzenli İnceleme ve Bakım

Hastaların, teknisyenlerin ve üçüncü tarafların güvenliğini sağlamak ve ekipmanın performansını ve güvenilirliğini muhafaza etmek için mutlaka yılda en az bir kez düzenli inceleme yapın. Ekipmanı temizleyin, ayarlamalar yapın ya da sarf malzemelerini değiştirin. Şartlara bağlı olarak büyük onarım yapılmasının önerildiği durumlar olabilir. Düzenli inceleme ve bakım için satış temsilcinize veya yerel bayiinize başvurun.



**DIKKAT:**

Elektrik fişini prizden çekip fişin, çevresinin ve prizden üzerindeki toz ve pislikleri kuru bir bezle silerek elektrik kablosunun fişini düzenli olarak temizleyin. Elektrik kablosunun fişi tozlu, nemli veya kirli bir yerde uzun süre prize takılı bırakılırsa fişin etrafındaki toz nem çeker. Bu ise yalıtımın bozulmasına ve yangına neden olabilir.



**DIKKAT:**

Ekipman bir hasta için kullanılırken bakım ve inceleme yapmayın.

## **Yedek Parça Desteği**

Ürünün çalışmasını sağlamak için gerekli parçalar onarıma imkan vermek üzere ürün üretimden kalktıktan sonra yedi sene boyunca stoklanacaktır.

## **Onarım**

Bu ürün yalnızca fabrikada onarılabilir.

## Hasta verileri güvenliği

---

Kullanıcı, hastanın yasal gerekliliklerinin karşılanmasını ve hasta kayıtlarının güvenliğinin sağlanmasını temin etmelidir.

Kullanıcı, hasta verilerine kimlerin ve hangi durumlarda erişebileceğini tanımlamalıdır.

Kullanıcı, afet durumunda hasta verilerine ne yapılacağı hakkında bir stratejiye sahip olmalıdır.

## Çevresel Koruma

Bu ürünün yasaya aykırı şekilde bertaraf edilmesi sağlık ve çevre üzerinde olumsuz etkiye neden olabilir. Bu nedenle bu ürünü imha ederken mutlaka bölgenizde yürürlükte bulunan yasalar ve mevzuata uygun prosedürü izleyin.



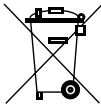
### Şekil 7: WEEE son kullanıcı bilgileri

Atık Elektrikli ve Elektronik Cihazlar (WEEE 2012/19/EU Direktifi) 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 bu simge, 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 Agfa servisimize ve/veya Agfa 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.



### Şekil 8: Pil Uyarısı

Ürünlerin ve/veya beraberinde gelen belgelerin üzerinde bulunan bu tekerlekli çöp kutusu simgesi, eski pillerin genel evsel atık olarak muamele görmemesi gerektiğini veya evsel atıklarla karıştırılmaması gerektiğini ifade etmektedir.

Pillerin veya ambalajlarının üzerindeki bu tekerlekli çöp kutusu 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:**

Sistem 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:**

Ekipmanı alkol, tiner, benzin, vb. gibi yanıcı kimyasal maddelerinin yanında kullanmayın ya da depolamayın. Kimyasal maddeler dökülür veya buharlaşırsa ekipmanın içindeki elektrikli parçalarla temas ederek yangına veya elektrik çarpmasına neden olabilir. Bazı dezenfektanlar da yanıcıdır. Bunları kullanırken dikkatli olun.



**UYARI:**

Ekipmanı belirtilenlerin dışında hiçbir şeyle bağlamayın. Aksi takdirde yangına veya elektrik çarpmasına neden olabilir.



**UYARI:**

Ekipmanı asla sökmeyin veya modifiye etmeyin. Aksi takdirde yangına veya elektrik çarpmasına neden olabilir. Ayrıca ekipman elektrik çarpmasına neden olabilecek parçalar ile başka tehlikeli parçalar içerdiğinden bu parçalara dokunmak ölüme veya ciddi yaralanmaya neden olabilir.



**UYARI:**

Kabloları kesinlikle değiştirmeyin. Aksi takdirde hasar görebilirler ve yangına veya elektrik çarpmasına neden olabilir.



**UYARI:**

İş istasyonunda ekipman yazılımıyla ilişkili dosyaları kesinlikle kaldırmayın veya değiştirmeyin. Yalnızca ürünle birlikte verilen aletleri kullanın.



**UYARI:**

Ekipmanın üzerine hiçbir şey koymayın. Üzerine konan şey düşerek yaralanmaya neden olabilir. Ayrıca ekipmanın içine iğne, zımba teli veya klips gibi metal nesnelere düşerse veya sıvı dökülürse yangına veya elektrik çarpmasına neden olabilir.



**UYARI:**

Ekipmana vurmeyin veya ekipmanı düşürmeyin. Güçlü sarsıntıya maruz kalırsa ekipman hasar görebilir ve ekipman bu durumda onarılmadan kullanılırsa yangına veya elektrik çarpmasına neden olabilir.



**UYARI:**

Hasta hareket ederken röntgen görüntüsünün alınması görüntü kalitesini etkileyebilir. Hastanın mümkün olduğunca sabit bir konumda bulunduğundan emin olun.



**UYARI:**

Yanlış türde yangın söndürme cihazının kullanılmasından kaynaklanan elektrik çarpması ve yanıklardan kaçınmak için sahadaki yangın söndürme cihazının elektrik kaynaklı yangınlarda kullanım için onaylandığından emin olun.



**DIKKAT:**

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



**DIKKAT:**

Tüm Agfa tıbbi ürünleri, eğitimli kalifiye personel tarafından kullanılmalıdır.



**DIKKAT:**

Bu cihaz hastaya ısı sağlamak üzere tasarlanmamıştır. Bununla birlikte normal kullanım sırasında ısı yayılımı nedeniyle yüzeyler ısınır. Normal kullanım koşullarında hasta ile temas yüzeyleri 48 °C'yi aşmaz. Operatör, hastanın vücut alanının ne kadarının ve ne kadar süre ile bu yüzeylerle temas halinde olduğunu takip etmeli ve değerlendirmelidir.



**DIKKAT:**

Aşırı ortam sıcaklıkları DR Dedektörün performansını etkileyebilir ve ekipmanda kalıcı hasara neden olabilir. Ortam sıcaklığı ve nem 10 - 35°C ile nispi %30 - 85 aralığının dışında ise sistemi çalıştırmayın ya da klima kullanın. Çalışma koşullarının karşılanmadığı açıkça garanti geçerliliğini yitirebilir.



**DIKKAT:**

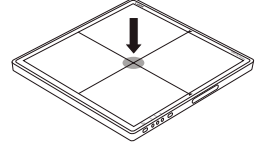
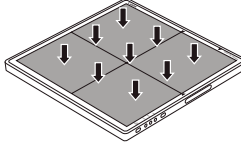
Kullanılmıyorken güvenlik için tüm ekipmanların güçlerini kapatın.

**DIKKAT:**

Ekipmanı dikkatli kullanın. Ekipmanı suya batırmayın. Bir şey çarpar, düşürülür veya güçlü sarsıntılara maruz kalırsa dahili görüntü sensörü hasar görebilir.

**DIKKAT:**

**Dedektörün üzerine aşırı ağırlıklar koymayın. Hastanın tüm vücudunun dedektör üzerinde bulunmasını önleyin. Aksi takdirde dahili görüntü sensörü hasar görebilir. Yük limiti - Eşit dağıtılmış yük: Dedektör yüzeyinin tüm alanı üzerinde 150 kg. Yük limiti - Yerel yük: 40 mm çapındaki bir alanda 100 kg.**

**DIKKAT:**

Eğilmemesi için dedektörü mutlaka düz ve sağlam bir yüzeyde kullanın. Aksi takdirde dahili görüntü sensörü hasar görebilir. Dedektörü dik olarak kullanırken mutlaka sıkıca tutun. Aksi takdirde dedektör düşerek kullanıcı veya hastanın yaralanmasına ya da kayarak iç aygıtın hasar görmesine neden olabilir.

**DIKKAT:**

**Bir arıza ortaya çıkarsa sorun kalifiye personel tarafından giderilinceye kadar bu aygıtı kullanmayın.**

Aşağıdakilerden biri meydana gelirse tüm ekipmanları derhal kapatın, elektrik fişini prizden çekin ve satış temsilcinize veya yerel bayiinize başvurun:

- Duman, tuhaf koku veya anormal ses varsa
- Ekipmana sıvı döküldüyse ya da bir delikten metal nesne girdiyse
- Ekipman düşürüldü ve hasar gördüyse

**DIKKAT:**

DR Dedektörleri taşırken/kullanırken çok dikkatli olun. Dedektör şoka karşı hassastır ve düşürülmemelidir. Çalışma koşullarının karşılanmadığı açıkta 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.

**Konular:**

- *Güç kaynağıyla ilgili güvenlik talimatları*
- *Sistem Kontrol Ünitesi için güvenlik talimatları*
- *Hasta ile temas sınırlamaları*

## Güç kaynağıyla ilgili güvenlik talimatları



**UYARI:**

Ekipmanı, değer etiketinde belirtilen güç kaynağı tipi dışında herhangi bir güç kaynağı tipi ile çalıştırmayın. Aksi takdirde yangına veya elektrik çarpmasına neden olabilir.



**UYARI:**

Bu ekipmanla verilen elektrik kablosu dışında elektrik kablosu kullanmayın. Aksi takdirde yangına veya elektrik çarpmasına neden olabilir.



**UYARI:**

Ekipmanı ıslak ellerle kullanmayın. Ölüm veya ciddi yaralanma ile sonuçlanabilecek elektrik çarpmasına maruz kalabilirsiniz.



**UYARI:**

Kılıflarının hasar görmesini engellemek için kabloların üzerine tıbbi ekipman gibi ağır nesnelere yerleştirmeyin, kabloları çekmeyin, bükmeyin, demet yapmayın veya üzerlerine basmayın ve üzerlerinde değişiklik yapmayın. Aksi takdirde yangına veya elektrik çarpmasına neden olabilir.



**UYARI:**

Aynı duvar prizini kullanarak birden fazla ekipmanı beslemeyin. Aksi takdirde yangına veya elektrik çarpmasına neden olabilir.



**UYARI:**

Sisteme çoklu taşınabilir soket-priz veya uzatma kablosu bağlamayın. Aksi takdirde yangına veya elektrik çarpmasına neden olabilir.



**UYARI:**

Elektrik kablosunu prize sıkıca takın. Kontak hatası oluşursa ya da fişin açıkta kalan metal çıkıntılarında toz veya metal nesnelere temas ederse yangın veya elektrik çarpması meydana gelebilir.



**UYARI:**

Kabloları bağlamadan veya bağlantısını kesmeden önce ekipmanın her bir parçasının gücünü kapattığınızdan emin olun. Aksi takdirde ölüm veya ciddi yaralanma ile sonuçlanabilecek elektrik çarpmasına maruz kalabilirsiniz.



**UYARI:**

AC veya DC güç kablosunu güç açıkken ürüne bağlamayın. Bu talimata uyulmaması, ürünün hasar görmesine neden olabilir.



**UYARI:**

Elektrik kablosunun fişini prizden çıkarırken mutlaka prizden veya konnektörden tutun. Elektrik kablosunu çekerseniz kablo telleri hasar görerek yangına veya elektrik çarpmasına neden olabilir.



**UYARI:**

Güç kaynağını kullanırken, ya bir ana şebeke elektrik prizi ya da aygıtın yakınına takılan ve kolaylıkla erişilebilen iç montaj kapsamında bir tüm-kabloları ayırma aygıtının bulunup bulunmadığına dikkat edilmelidir.

## Sistem Kontrol Ünitesi için güvenlik talimatları

**UYARI:**

Aşırı ısınmayı önlemek için havalandırma deliklerini kapamayın. Aşırı ısınma sistemin arızalanmasına ve hasar oluşmasına neden olabilir.

**UYARI:**

Sisteme, ürün özelliklerine uygun gerilim ve akım değerinde sürekli güç sağlandığından emin olun. Sıklıkla güç kesintisi görülüyorsa, veri kaybının önlenmesi için bir kesintisiz güç kaynağı (UPS) takılmalıdır.

**DIKKAT:**

Sistem Kontrol Ünitesi ve X-ışını jeneratörü, ortak koruyucu bir toprak hattına bağlanarak topraklanmalıdır. Üç çekirdekli elektrik kablosu fişini daima topraklı bir AC elektrik prizine takın.

## **Hasta ile temas sınırlamaları**

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

Normal kullanım koşullarında hasta ile temas yüzeyleri 48 C dereceyi aşmayacaktır. Operatör, hastanın vücut alanının ne kadarının ve ne kadar süre ile bu yüzeylerle temas halinde olduğunu takip etmeli ve değerlendirmelidir.

Eğer sıcaklık limiti aşırsa, bir hata görüntülenir ve sonraki ışınlamaların, sıcaklık düşünceye kadar, daha fazla ısınmayı önlemesi imkansızdır.

# Başlarken

---

## Konular:

- *DR Dedektörün Başlatılması*
- *DR Dedektör Temel İş Akışı*
- *Pediyatrik Uygulamalar için Kılavuz Bilgiler*
- *DR Dedektörün Durdurulması*
- *Otomatik ışınlama algılaması*

## DR Dedektörün Başlatılması

DR Dedektörü başlatmak için:

1. DR Dedektör kablosunun Sistem Kontrol Ünitesine bağlı olduğunu kontrol edin.
2. Sistem Kontrol Ünitesinin elektrik kablosunun şebeke elektriğine bağlı olduğunu kontrol edin.
3. Dedektörü açın.



*Not: Dedektörü kullanmadan önce NX iş istasyonunu başlatın.*

Güç düğmesine basın ve yaklaşık 1 saniye basılı tutun.



**Şekil 9: Güç düğmesi**

Başlatma sonrasında, güç göstergesi yeşil renk alır ve durum göstergesi turuncu renkte yanar.

4. Açma/kapama düğmesini kullanarak Sistem Kontrol Ünitesini açın.

Durum göstergesi yeşil renkte yanar.

Yapılandırmaya bağlı olarak, Sistem Kontrol Ünitesi sistemin bir parçası olmayabilir.

DR Dedektör hazır hale gelir.

Işınlamadan önce ekipmanı mutlaka her gün kontrol edin ve düzgün çalıştığını görün.

### İlgili Bağlantılar

[Dedektör Durum Göstergeleri](#) sayfa 73

## DR Dedektör Temel İş Akışı

---

### Konular:

- *Adım 1: hasta bilgilerini alın*
- *Adım 2: ışınlamayı seçin*
- *Adım 3: ışınlamayı hazırlayın*
- *Adım 4: ışınlama ayarlarını kontrol edin*
- *Adım 5: ışınlamayı yapın*
- *Adım 6: kalite kontrolü yapın*
- *DR Dedektörün Konumlandırılması*

## Adım 1: hasta bilgilerini alın

NX iş istasyonunda:

1. Yeni bir hasta geldiği zaman, muayene için hasta bilgilerini tanımlayın.
2. Muayeneyi başlatın.

## Adım 2: ışınlamayı seçin

1. NX iş istasyonunda Muayene penceresinin Görüntüye Genel Bakış bölümündeki ışınlama küçük resmini seçin.

Seçili DR dedektörü etkinleşir.

DR Dedektör Anahtarı aktif DR Dedektörünü ve durumunu gösterir.

- Kırmızı (yanıp sönen): başlatılıyor
- Yeşil (sabit): ışınlamaya hazır

2. Röntgen jeneratörü konsolunda, ışınlama için uygun ışınlama ayarlarını seçin.

### Adım 3: ışınlamayı hazırlayın

Muayene odasında:

**1.** DR Dedektörü konumlandırın.

Bucky kullanırken DR Dedektör ile bucky üzerindeki tanımlama etiketlerinin aynı olduğunu kontrol edin. Başka bir bucky'ye tahsis edilmiş DR Dedektör kullanmayın.

**2.** Hastayı konumlandırın.

Gerekirse hasta için radyasyondan koruyucu önlemler alın.

**3.** Röntgen sistemi pozisyonunun ışınlama için uygun olup olmadığını kontrol edin.

**4.** Röntgen tüpünü DR Dedektör ve hastaya göre konumlandırın.

**5.** DR Dedektör ile röntgen tüpü arasında doğru mesafeyi ayarlayın.

**6.** Kolimatör üzerindeki ışığı açın. Gerekmesi halinde kolimatörü adapte edin.

Hizalanan alanın dedektörden büyük olmamasına özen gösterin.



**UYARI:**

Ünitenin hareketlerinden dolayı hastanın yaralanmasını engellemek için hastanın konumuna (eller, ayaklar, parmaklar, vb.) özel dikkat gösterin. Hastanın elleri, ünitenin hareketli bileşenlerinden uzak tutulmalıdır. İntravenöz hortumlar, kateterler ve hastaya bağlı diğer hatlar hareketli ekipmandan uzakta kalacak şekilde yönlendirilmelidir.

## Adım 4: ışınlama ayarlarını kontrol edin

DR Dedektör Anahtarında:

1. DR Dedektör Anahtarının kullanılan DR Dedektörün adını gösterdiğini kontrol edin.
2. Hatalı DR Dedektör gösteriliyorsa DR Dedektör Anahtarının üzerindeki açılır oka tıklayarak doğru DR Dedektörü seçin.
3. DR Dedektör Durumu simgesini kontrol edin.

Röntgen sisteminde:

1. Konsolda gösterilen ışınlama ayarlarının ışınlama için uygun olup olmadıklarını kontrol edin.
2. Röntgen sisteminde hata mesajı görüntülenmediğini kontrol edin.

## İşınlama senkronizasyonu

Yapılandırmaya bağlı olarak, DR Dedektörü ışınlama ile aşağıdaki yöntemlerden birini kullanarak eşitlenir:

- Röntgen jeneratörü senkronizasyonu
- Otomatik ışınlama algılaması



### UYARI:

Otomatik ışınlama algılamasını kullanan bir yapılandırmada, röntgen sistemi DR Dedektörünün hazır olmadığı durumlarda dahi ışınlama yapılmasına izin verir. Işınlama öncesinde DR Dedektörünün durumunu kontrol ederek gereksiz doz uygulamalarından kaçının. DR Dedektörü Anahtarında DR Dedektörü durum simgesi görüntülenir.

## İlgili Bağlantılar

[Otomatik ışınlama algılaması](#) sayfa 72

[NX İş İstasyonundaki DR Dedektör Anahtarı](#) sayfa 18

## Adım 5: ışınlamayı yapın

İşinlama yapmak için ışınlama düğmesine basın.



İşinlama düğmesine basmadan önce jeneratörün işinlama için hazır olduğunu kontrol edin.



**UYARI:**

Kontrol konsolu üzerindeki radyasyon göstergesi işinlama yapılırken yanar.



**UYARI:**

Aktif küçük resimde önizleme görüntüsü görünür hale gelene dek başka küçük resim seçmeyin.

NX iş istasyonunda:

- Görüntü DR dedektörden alınır ve küçük resimde gösterilir.
- Kolimasyon uygulanırsa görüntü otomatik olarak kolimasyon sınırlarından kırılır.

## **Adım 6: kalite kontrolü yapın**

NX iş istasyonunda:

- 1.** Kalite kontrolünün yapılacağı görüntüyü seçin.
- 2.** Örneğin Sol/Sağ işaretleri ya da ek açıklama kutularını kullanarak, tanı için görüntü hazırlayın.
- 3.** Görüntü tamam ise, görüntüyü basılı kopya yazıcısına ve/veya PACS bileşenine gönderin (Resim Arşivleme ve İletişim Sistemi [Picture Archiving and Communication System]).

## DR Dedektörün Konumlandırılması

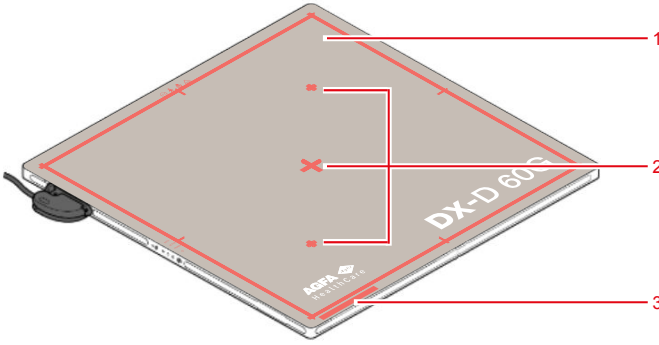


### UYARI:

Ekipmanın kablosu uzun olduğundan kullanım sırasında kabloların karışmamasına dikkat edin. Ayrıca ayağınızın kabloya takılmamasına karşı dikkatli olun. Ekipmanın arızalanmasına veya kullanıcının kabloya takılıp düşerek yaralanmasına neden olabilir.

Işınlama yaparken aşağıdaki dedektör yön yardımcıları göz önünde bulundurun:

- tüp tarafı
- hasta yön işareti



**Şekil 10: Dedektör yön yardımcıları**

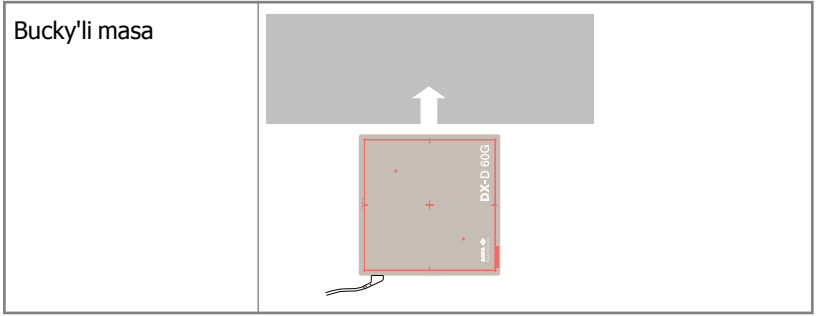
1. Dedektörün tüp tarafı
2. Otomatik ışınlama algılaması için sensör konumu
3. Konum kırmızı hasta yön işareti

Dedektör, hasta yön işareti ile birlikte, ilgi alanının altında konumlandırılmalıdır.

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

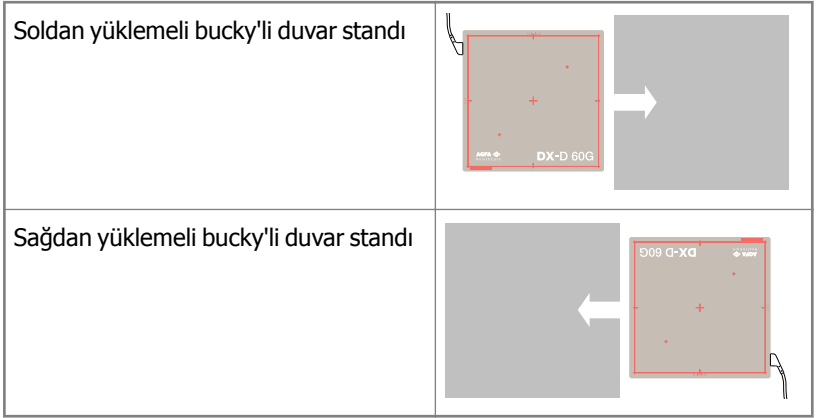
Kullanıcı, olası hataların önlenmesi için görüntünün sağında veya solunda doğru ve net işaretlerin bulundurulmasından sorumludur.

**Tablo 1: Bucky'li masa**



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

**Tablo 2: Bucky'li duvar standı**



## Pediyatrik Uygulamalar için Kılavuz Bilgiler



### DIKKAT:

Çocuklar radyasyona karşı yetişkinlerden daha duyarlıdır. “Image Gently (Koruyarak Görüntüleyelim)” kampanyası kılavuz ilkelerinin benimsenmesi ve kabul edilebilir klinik görüntü kalitesini koruyarak radyografik prosedürlerde kullanılan dozların azaltılması hastalara fayda sağlayacaktır.

Lütfen aşağıdaki bağlantıyı inceleyin ve pediyatrik teknik faktörlerini uygun şekilde azaltın: <http://www.imagegently.org>

Genel bir kural olarak, pediyatrik hastalarda aşağıdaki öneriler gözlenmelidir:

- Röntgen Jeneratörü ışınlama süreleri kısa olmalıdır.
- AEC dikkatli bir şekilde kullanılmalıdır, tercihen manuel teknik ayarı yapılarak daha düşük dozlar uygulanmalıdır.
- Mümkün olan durumlarda yüksek kVp tekniklerini kullanın.

Pediyatrik hastanın konumlandırılması: Pediyatrik hastalar, biz yetişkinler gibi prosedür sırasında hareketsiz kalma gerekliliğini anlayamayabilirler. Bu nedenle, konumun sabit olmasını sağlamak için yardım almak mantıklı olacaktır. Pediyatrik hastaların hareketi nedeniyle ışınlamayı yineleme ihtiyacından kaçınmak için armut koltuklar veya bağlama sistemleri (köpük takozlar, bantlar vs.) gibi hareketi önleyen cihazların kullanımı şiddetle önerilir. Mümkün olan durumlarda en düşük ışınlama süresine dayanan teknikleri kullanın.

Koruma: Gözler, gonadlar ve tiroid bezleri gibi radyasyona karşı hassas organ ve dokularda ekstra koruma kullanmanızı öneririz. Doğru bir yönlendirmenin kullanılması hastanın aşırı radyasyona karşı korunmasına yardımcı olacaktır. Lütfen pediyatrik hassasiyet için aşağıdaki bilimsel metinleri inceleyin: GROSSMAN, Herman. “Radiation Protection in Diagnostic Radiography of Children”. Pediatric Radiology, Vol. 51, (No. 1): 141--144, Ocak, 1973:

<http://pediatrics.aappublications.org/cgi/reprint/51/1/141>.

Teknik faktörleri: Teknik faktörleri iyi görüntü alımına uygun şekilde mümkün olan en düşük düzeylere düşürmek için gerekli adımları atmanız gerekmektedir.

Örneğin yetişkinler için karın ayarlarınız şu şekilde olduğunda: 70--85 kVp, 200--400 mA, 15--80 mAs, pediyatrik hasta için 65--75 kVp, 100--160 mA, 2.5--10 mAs değerleri ile başlamanız uygun olabilir. Mümkün olan durumlarda yüksek kVp teknikleri ve büyük SID (Kaynak Görüntü Uzaklığı) kullanın.

Özet:

- Yalnızca tıbbi açıdan faydalı olacak durumlarda görüntü alın.
- Yalnızca belirtilen alandan görüntü alın.
- Çocuğun büyüklüğüne bağlı olarak uygun görüntüleme için en düşük düzeyde radyasyondan faydalanın (tüp çıkışını -- kVp ve mA azaltarak).

- Daima kısa ışınlama süreleri, büyük SID değerleri ve hareket önleyici cihazlar kullanmaya çalışın.
- Birden fazla tarama işleminden veya alternatif tanısal çalışmalardan (ultrason veya MRI gibi) mümkün olduğunca kaçının.

## DR Dedektörün Durdurulması

---

DR Dedektörü durdurmak için:

Dedektörü kapatın.

Güç düğmesine basın ve (yaklaşık 3 saniye) basılı tutun.

Tüm gösterge ışıkları söner.



*Not: Kullanımda değilken dedektörü, ızgaralı taşıma ünitesini belirlenen bir yerde ya da güvenli veya düşmeyecekleri bir yerde muhafaza edin.*

## Otomatik ışınlama algılaması

---

DR dedektör görüntü alımını otomatik olarak yürütmek için röntgen ışınlamasını algılar.

DR dedektörün ışınlama işlemi öncesinde hazır olması gerekmektedir. DR Dedektör Düğmesinde DR dedektörünün durumunu kontrol edin.



**UYARI:**

Otomatik ışınlama algılaması sensörü ışınlama alanında olmalıdır. Otomatik ışınlama algılaması sensörünün ışınlama alanı dışına konumlandırılması görüntü alma tetiklemesinde hata oluşmasına neden olabilir.



**UYARI:**

Ekipmana vurmeyin veya ekipmanı düşürmeyin. Hızlı bir sarsıntı aldığında, görüntü alımı röntgen ışınlaması olmadan tetiklenebilir.



**UYARI:**

Çok kısa ışınlama süresi görüntü alma tetiklemesinde hata oluşmasına neden olabilir. En az 3 ms.'lik bir ışınlama zamanı kullanın.



**UYARI:**

Özel ışınlama koşulları (ızgara kullanımı, ışınlama yapılan nesnenin kalınlığı) alından görüntüde yatay artefakt oluşmasına veya görüntü alımının tetiklenmesinde hataya neden olabilir.



**DIKKAT:**

Aşırı ortam sıcaklıkları DR Dedektörün performansını etkileyebilir ve ekipmanda kalıcı hasara neden olabilir. Ortam sıcaklığı ve nem 10 - 35°C ile nispi %30 - 85 aralığının dışında ise sistemi çalıştırmayın ya da klima kullanın. Çalışma koşullarının karşılanmadığı açıkta garanti geçerliliğini yitirebilir.










### İlgili Bağlantılar

[DR Dedektörün Konumlandırılması](#) sayfa 67

# Gelişmiş Çalıştırma

## Dedektör Durum Göstergeleri

**Tablo 3: Dedektör durumu**

Durum	Güç göstergesi	Durum göstergesi	Veri göstergesi
Güç açık ama henüz hazır değil		KAPALI	KAPALI
Güç açık			KAPALI
Dedektör hazır			
Veri iletişimi devam ediyor			
Güç kapalı	KAPALI	KAPALI	KAPALI



**Not:** İki veya daha fazla durum göstergesi ışığı yanıp söndüğünde, bir hata meydana gelmiştir.

### İlgili Bağlantılar

[Sorun giderme](#) sayfa 74

# Sorun giderme

---

## Konular:

- *Dedektör görüntülerinde artefakt*
- *Sorunların tanımlanması*

## Dedektör görüntülerinde artefakt

Ayrıntılar	DR Dedektörünün ürettiği görüntülerde görünür artefakt var.
Nedeni	Işınlama koşulları son kalibrasyondan beri kayda değer düzeyde değiştirilmiş.
Kısa Çözüm	DR Dedektörü kalibre edin. Ayrıntılar için DX-D DR Dedektör Calibration Key User Manual (Kalibrasyon Anahtar Kullanıcı Kılavuzu)'na (0134) bakın.

## Sorunların tanımlanması

Lütfen aşağıdaki semptom veya hata mesajı ayrıntılarına başvurun. Sorunun devam etmesi halinde, dedektörü kapatın ve satış temsilciniz ya da yerel bayiinize danışın.



### UYARI:

Sistem 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.

Belirti	Nedeni	Çözüm
Dedektör açılmıyor.	DR Dedektör kablosunun bağlantısı Sistem Kontrol Ünitesinden kesilmiştir.	DR Dedektör kablosunu DR Dedektörüne ve Sistem Kontrol Ünitesine bağlayın.
	Sistem Kontrol Ünitesi kapalıdır.	Açma/kapama düğmesini kullanarak Sistem Kontrol Ünitesini açın.
Sistem Kontrol Ünitesinin durum göstergesi ışığı yanmıyor.	Elektrik kablosu duvar prizine takılı değil.	Fiş prize sıkıca takın. Hala çalışmıyorsa, Sistem Kontrol Ünitesini değiştirin.
Sistem Kontrol Ünitesinin durum göstergesi ışığı yeşil renkte yanmıyor.	Bir donanım hatası meydana gelmiş.	Sistem Kontrol Ünitesini kapatın ve yeniden açın. Hala çalışmıyorsa, Sistem Kontrol Ünitesini değiştirin.
Yeşil durum göstergesi ışığı yanıyor ve turuncu ile mavi renkte durum göstergesi ışıkları yanıp sönmüyor.	DR Dedektörü kaydı sırasında bir hata meydana gelmiş.	Sistem Kontrol Ünitesinin ağ bağlantısını kontrol edin. İş istasyonunun ağ yapılandırmasını kontrol edin.
	Veri iletişimi sırasında bir hata meydana gelmiş.	Sistem Kontrol Ünitesinin açık olup olmadığını kontrol edin.

<b>Belirti</b>	<b>Nedeni</b>	<b>Çözüm</b>
Tüm durum gösterge ışıkları yanıp sönüyor.	Bir donanım hatası meydana gelmiş.	DR Dedektörü kapatın ve yeniden açın.
İki durum gösterge ışığı yanıp sönüyor, üçüncü durum gösterge ışığı da yavaşça yanıp sönüyor.		

# Teknik Veriler

---

## Konular:

- *DX-D 60C, DX-D 60G*
- *Sistem Kontrol Ünitesi*
- *Mini Sistem Kontrol Ünitesi*

## DX-D 60C, DX-D 60G

Ticari adı	DX-D 60C, DX-D 60G
<b>Elektrik bağlantısı DR Dedektörü</b>	
Anma güç beslemesi (Sistem Kontrol Ünitesi tarafından çalıştırılır)	DC +24 V, Max. 1.0 A
Elektrik tüketimi	maks. 24 W
<b>Ortam şartları (normal çalışma sırasında)</b>	
Oda sıcaklığı	+10°C ile +35 °C arasında
Nem (yoğuşmasız)	nisbi %30 ila %85 (yoğuşmasız)
Atmosferik basınç	700 hPa ila 1060 hPa
<b>Ortam şartları (depolama ve nakliye sırasında)</b>	
Sıcaklık (ortam)	+15°C ile +55°C arasında
Nem (yoğuşmasız)	%10 ila %90 (yoğuşmasız)
Atmosferik basınç	500 ila 1060 hPa
<b>Isınma süresi</b>	
30 dakika	
<b>Boyutlar</b>	
Boyutlar genişlik x uzunluk x yükseklik	yaklaşık 460 x 460 x 15.5 mm
Ağırlık	4.2 kg
Maksimum yük	40 mm çapındaki bir alanda 100 kg
Maksimum toplam yük	Tüm dedektör yüzeyinde 150 kg
Titreşim toleransı	2 G normal çalışma sırasında 5G depolama ve nakliye sırasında

Şok toleransı	20 G normal çalışma sırasında 30 G depolama ve nakliye sırasında
Düşme sınırı	500 mm (bir defa)
Görüntü alma süresi	1.5 s

	DX-D 60C	DX-D 60G
<b>Dönüştürme ekranı</b>	CsI:TI	Gadox:Tb
Piksel boyutu	0.14 mm (140 µm)	
Etkin piksel matrisi	3072 x 3072	
Etkili piksel matrisi	3048 x 3048	3060 x 3060
Dedektör tipi	amorfl silisyum	
Etkin alan boyutu	430.08 mm × 430.08 mm	
Etkili alan boyutu	426.72 mm x 426.72 mm	428.4 mm × 428.4 mm

## Sistem Kontrol Ünitesi

Sistem Kontrol Ünitesi	
Tip	6007/300
Anma güç beslemesi (giriş)	AC100 ila 240V, 50/60 Hz, Maks. 2,0-0,8A
Anma güç beslemesi (çıkış)	DC +24V 3,25A, 78W
Kablosuz bağlantı	IEEE 802.11n (2,4 GHz/5 GHz)
Boyutlar (genişlik x yükseklik x derinlik)	300 mm x 236 mm x 58 mm (140 mm anten yüksekliği)
Ağırlık	2,8 kg

## Mini Sistem Kontrol Ünitesi

Mini Sistem Kontrol Ünitesi	
Tip	6007/301
Anma güç beslemesi (giriş)	DC +24V 2A maks
Kablosuz bağlantı	IEEE 802.11n (2,4 GHz/5 GHz)
Boyutlar (genişlik x yükseklik x derinlik)	210 mm x 170 mm x 45 mm (140 mm anten yüksekliği)
Ağırlık	1,2 kg

# **HF-emisyon ve bağışıklığı ile ilgili notlar**

## **Konular:**

- *EMC (Elektromanyetik Uyumluluk) Beyanları*
- *Elektromanyetik emisyonlar*
- *Elektromanyetik bağışıklık*
- *ABD için*

## EMC (Elektromanyetik Uyumluluk) Beyanları

---



**UYARI:**

Bu aygıt, EMI/EMC uyumu için test edilmiştir ancak elektromanyetik gürültünün fazla olduğu alanlarda girişim gözlemlenebilir. Arızaları önlemek için elektrikli cihazlar arasında uygun bir mesafe bırakmaya çalışın.



**UYARI:**

Tanı görüntülerinin alınması ve bunların bilgisayara (iş istasyonu) aktarılması DR dedektörün performansı açısından esastır. Elektromanyetik girişim nedeniyle gerekli performansta düşüş veya kayıp oluşursa, tanı için uygun olmayan görüntüler elde edilebilir ya da görüntü kaybı olabilir.

## Elektromanyetik emisyonlar

Bu aygıt, aşağıda açıklandığı üzere normal hastane ortamı için test edilmiştir. Aygıtın kullanıcısı, aygıtın bu tür bir ortamda çalıştırıldığından emin olmalıdır. Bununla birlikte, HF-emisyonu ve bağışıklığı tesisin uzunluk ve doğasına bağlı olarak bağlı bulunan veri kabloları tarafından etkilenebilir.

Emisyon testi	Uygunluk	Elektromanyetik Ortam Kuralları
CISPR 11 standardına uygun RF emisyonları	Grup 1	Bu aygıt, sadece dahili işlevleri için RF enerjisi kullanır. Bu nedenle, RF emisyonları oldukça düşüktür ve muhtemelen civardaki elektronik donanımda girişim oluşmasına neden olmaz.
CISPR 11 standardına uygun RF emisyonları	Sınıf A	Aygıt doğrudan bir düşük gerilimli güç kaynağı şebekesine bağlıdır ve yerleşim alanlarına ya da binalara gerilim sağlayanlar dışında tüm tesislerde kullanılabilir. Bu ekipmanın emisyon karakteristikleri, ekipmanı endüstriyel bölgeler ve hastaneler için uygun hale getirmektedir (CISPR 11 sınıf A). Bir yerleşim ortamında kullanılıyorsa (normalde CISPR 11 sınıf B gereklidir) bu ekipman radyo-frekans haberleşme hizmetlerine yeterli koruma sağlamayabilir. Kullanıcının, ekipmanı yeniden yerleştirme veya yeniden yönlendirme gibi hafifletme önlemleri alması gerekebilir.
IEC 61000-3-2 standardına uygun harmonik emisyonlar	Sınıf A	
IEC 61000-3-3 standardına uygun olarak gerilim dalgalanmaları / titreşme emisyonları	Uyumludur (*)	



(\*) Anma geriliminin 220 V veya daha yüksek olduğu bölgeler için geçerlidir. Anma geriliminin 220 V'nin altında olduğu bölgelerde geçerli değildir.

## Elektromanyetik bağışıklık

DR Dedektörü, aşağıda belirtilen manyetik ortamda çalıştırılmak üzere tasarlanmıştır. DR Dedektörü kullanıcısı, aygıtın bu tür bir ortamda çalıştırıldığından emin olmalıdır.

<b>Boğulma Da- yanıklılığı Testi</b>	<b>IEC 60601 Test Seviyesi</b>	<b>Mutabakat Seviyesi</b>	<b>Elektromanyetik Or- tam Kuralları</b>
IEC 61000-4-2 standardına uygun olarak statik elektrik deşarjı	± 8 kV kontak deşarjı ± 15 kV hava deşarjı	± 8 kV kontak deşarjı ± 15 kV hava deşarjı	Döşemeler, ahşap, beton ve seramik karolardan oluşmalıdır. Zemin, sentetik malzemeden yapılmış ise, bağıl nem en az %30 olmalıdır.
IEC 61000-4-4 standardına uygun olarak hızlı geçişli elektrik bozunumu değışkenleri / patlamaları	şebeke kabloları için ± 2 kV giriş ve çıkış kabloları için ± 1 kV	şebeke kabloları için ± 2 kV giriş ve çıkış kabloları için ± 1 kV	Besleme geriliminin kalitesi, tipik olarak ticari ya da klinik ortama uygun olmalıdır.
IEC 61000-4-5 standardına uygun olarak şok gerilimleri (dalgaları)	± 1 kV dengeli gerilim ± 2 kV ortak mod gerilimi	± 1 kV dengeli gerilim ± 2 kV ortak mod gerilimi	Beslenen geriliminin kalitesi, tipik olarak ticari ya da klinik ortamdaki ile uyumlu olmalıdır.
IEC 61000-4-11 standardına uygun olarak gerilim delinmeleri, besleme geriliminde kısa vadeli kesilmeler ve sapmalar	0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 ve 315 derecede 0,5 çevrim için %100 azaltma 1 çevrim için %100 azaltma 0 derecede 25/30 çevrim için %30 azaltma	0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 ve 315 derecede 0,5 çevrim için %100 azaltma 1 çevrim için %100 azaltma 0 derecede 25/30 çevrim için %30 azaltma	Gerilim beslemesinin kalitesi, tipik olarak ticari ya da klinik ortamdaki ile uyumlu olmalıdır. Kullanıcı, enerji beslemesi kesilse bile DR Dedektörünün sürekli olarak çalışmasını isterse, kesilmeler ve pilden bağımsız bir enerji beslemesi kullanılması önerilir.

	250/300 çevrim için %100 azaltma (5 saniye)	250/300 çevrim için %100 azaltma (5 saniye)	
IEC 61000-4-8 standardına uygun olarak besleme frekansında (50/60 Hz) manyetik alan	30 A/m	30 A/m	Şebeke frekansındaki manyetik alan, ticari ve klinik ortamdaki gibi tipik değerlere uygun olmalıdır.

Bozulmaya Karşı Dayanıklılık Testleri	IEC 60601 Test Seviyesi	Mutabakat Seviyesi	Elektromanyetik Ortam
IEC 61000-4-6 standardına uygun olarak iletilen yüksek frekans bozunum değişkenleri	3 V <sub>eff</sub> 150 kHz ilâ 80 MHz 150 KHz ile 80 MHz arası ISM bantlarında 6 V <sub>eff</sub>	3 V <sub>eff</sub> 150 kHz ilâ 80 MHz 150 KHz ile 80 MHz arası ISM bantlarında 6 V <sub>eff</sub>	Elektromanyetik test incelemesi ile belirlenen sabit RF vericisinin elektromanyetik alan kuvveti, her bir frekans aralığının uyum seviyesinden az olmalıdır.
IEC 61000-4-3 standardına uygun olarak yayılan yüksek frekans bozunum değişkenleri	3 V/m 80 MHz ila 2,7 GHz	3 V/m 80 MHz ila 2,7 GHz	
			Şu sembolle işaretlenmiş ekipmanın civarında girişim oluşabilir: 
	<i>Not: 80 MHz ve 800 MHz de daha yüksek değer uygulanacaktır.</i>		



*Not: Bu Kurallar, tüm durumlara uygulanmayabilir. Elektromanyetik dalgaların dağılımı, binalar, nesnelere ve insanlardan kaynaklanan emilme ve yansıtma durumundan etkilenir.*



**UYARI:**

Telsiz telefonların bazı istasyonları, kırsal alanlar için mobil yayınlar, amatör istasyonlar ile AM ve FM vericileri gibi sabit vericilerin alan mukavemeti, teorik olarak kesin biçimde önceden belirlenemez. Sabit yüksek frekans vericiler dolayısıyla elektromanyetik ortamı saptamak için bir mekan araştırması yapılması önerilir. Aygıtın alan mukavemeti yukarıda belirtilen mutabakat seviyesini aşıyorsa, her kullanım mekanındaki normal çalışması ile ilgili olarak aygıtın gözlemlenmesi gerekir. Sıra dışı performans karakteristikleri durumunda, örneğin aygıtın yeniden yönlendirilmesi gibi ek tedbirler almak gerekli olabilir.



**UYARI:**

Alan mukavemeti, 150 kHz ila 80 MHz frekans aralığının üstünde 3 V/m'den düşük olacaktır.



**UYARI:**

Taşınabilir RF haberleşme ekipmanı (anten kabloları ve harici antenler gibi çevre birimleri) ekipmanla kullanım için belirtilen kablolar dahil olmak üzere DR dedektörünün herhangi bir parçasına 30 cm'den (12 inç) daha yakında kullanılmamalıdır. Aksi takdirde bu ekipmanda performans azalmasına neden olabilir.

## ABD için

---

Bu aygıt FCC Kurallarının 15 inci bölümüne uygundur.

Çalıştırma aşağıdaki iki koşula tabidir:

- Bu aygıt zararlı parazit oluşturmaz.
- Bu aygıt, istenmeyen işlemlere neden olan parazit de dahil olmak üzere alınan tüm parazitleri kabul etmelidir.

Bu ekipman test edildi ve FCC Kuralları kısım 15'e göre bir Sınıf A dijital aygıt sınırlarına uygun olduğu tespit edildi. Bu sınırlar, ekipman yerleşim alanında çalıştırıldığında zararlı girişime karşı makul seviyede koruma sağlamak üzere tasarlanmıştır.

Bu aygıt, radyo frekans enerjisi oluşturur, kullanır ve yayar ve Talimat kılavuzuna göre takılıp kullanılmadığında, radyo iletişimlerinde zararlı parazitler oluşturabilir.

Bununlar birlikte belirli bir kurulumda parazit oluşmayacağına garantisizdir. Bu ekipman, radyo veya televizyon alımı üzerinde zararlı parazitlere neden olursa, ki bu durum ekipmanın kapatılıp açılması ile tespit edilebilir, kullanıcının aşağıdaki önlemlerden birini veya daha fazlasını kullanarak paraziti gidermeye çalışması önerilir:

- Alıcı antenin yönünü veya yerini değiştirin.
- Ekipmanla ile alıcı arasındaki mesafeyi artırın.
- Ekipmanı, alıcının bağlı olduğu devreden farklı bir devre üzerindeki prize bağlayın.
- Yardım için distribütöre ya da deneyimli bir radyo/TV teknisyenine danışın.

### **FCC UYARISI:**

Uygunluktan sorumlu tarafça açıkça onaylanmamış değişiklik veya modifikasyonlar kullanıcının ekipmanı kullanma yetkisini geçersiz kılabilir.