

# XD 17, XD+17

FXRD-4343VAW  
FXRD-4343VAW PLUS

## Kullanıcı Kılavuzu



# İçindekiler

<b>Yasal Uyarı.....</b>	<b>5</b>
<b>Kullanıcı Kılavuzuna Giriş.....</b>	<b>5</b>
Kapsam.....	6
Bu belgedeki güvenlik bildirimleri hakkında.....	7
Red Beyanı.....	8
<b>DR Dedektörün tanıtılması.....</b>	<b>8</b>
Kullanım amacı.....	9
Hedef Kullanıcı.....	10
Yapılandırma.....	11
Ekipman Sınıflandırması.....	12
Tıbbi olmayan ekipman.....	12
Seçenekler ve Aksesuarlar.....	13
Saçılma önleyici ızgaralar.....	13
İşletim Kontrolleri.....	14
XD 17, XD*17.....	15
DR dedektör şarj standı.....	17
DR Dedektör çift pil şarj aleti.....	18
Sistem Kontrol Ünitesi.....	19
Sistem Kontrol Ünitesi Lite.....	20
DR dedektör kablosu.....	21
DR Dedektör Anahtarı.....	22
Sistem Dokümantasyonu.....	24
Kablosuz erişim noktası.....	24
Eğitim.....	25
Ürünle İlgili Şikayetler.....	26
Uyumluluk.....	27
Uygunluk.....	28
Genel.....	29
Güvenlik.....	29
Elektromanyetik Uyumluluk.....	29
Radyo Frekansı.....	30
Bağlanabilirlik.....	31
Kablosuz İletişim.....	32
Kablolu iletişim.....	33
Kurulum.....	34
Kullanım Ortamı.....	34
Mesajlar.....	36
Etiketler.....	37
DR dedektörün ilave etiketleri.....	40
DR dedektör pilinin ilave etiketleri.....	41
DR dedektör şarj standı ilave etiketleri.....	42
DR dedektör çift pil şarj aletinin ilave etiketleri.....	43
Sistem Kontrol Ünitesi için İlave Etiketler.....	44
Mini Sistem Kontrol Ünitesi için İlave Etiketler.....	45
Sistem Kontrol Ünitesi Lite için İlave Etiketler.....	46

Temizlik ve Dezenfekte İşlemi.....	47
Temizlik.....	48
Koruyucu plastik torba kullanımı.....	49
Dezenfeksiyon.....	50
Onaylı dezenfektanlar.....	51
Dezenfeksiyon güvenlik talimatları.....	52
Bakım.....	53
Günlük inceleme.....	54
Altı aylık denetim.....	54
Düzenli İnceleme ve Bakım.....	55
Yedek Parça Desteği.....	55
Onarım.....	55
Hasta verileri güvenliği.....	56
Çalışma ortamındaki gereksinimler.....	56
Çevresel Koruma.....	57
Güvenlik Talimatları.....	58
Güç kaynağıyla ilgili güvenlik talimatları.....	61
Sistem Kontrol Ünitesi için güvenlik talimatları.....	62
DR dedektör pili güvenlik talimatları.....	63
<b>Başlarken.....</b>	<b>64</b>
DR dedektörün başlatılması.....	65
DR Dedektör Temel İş Akışı.....	67
Adım 1: hasta bilgilerini alın.....	68
Adım 2: ışınlamayı seçin.....	68
Adım 3: ışınlamayı hazırlayın.....	69
Adım 4: ışınlama ayarlarını kontrol edin.....	70
Adım 5: ışınlamayı yapın.....	71
Adım 6: kalite kontrolü yapın.....	72
XD 17, XD*17'nin konumlandırılması.....	73
Çevrimdışı görüntü alma iş akışı.....	75
Pediatrik Uygulamalar için Kılavuz Bilgiler.....	78
DR dedektörün durdurulması.....	79
Otomatik ışınlama algılaması.....	80
Saçılma önleyici ızgaralı taşıma ünitesinin takılması.....	81
Saçılma önleyici ızgarasız taşıma ünitesinin takılması.....	82
<b>Gelişmiş Çalıştırma.....</b>	<b>82</b>
Dedektör durumunun görüntülenmesi.....	83
Pil durumu.....	84
Bağlantı durumu.....	85
Pilin şarj edilmesi.....	86
DR dedektörün DR dedektör şarj standında şarj edilmesi.....	87
DR dedektörün güç adaptörü kullanılarak şarj edilmesi.....	88
DR Dedektör kablosunu kullanarak pilin şarj edilmesi.....	89
Pilin çift pil şarj aletinde şarj edilmesi.....	90
Pilin değiştirilmesi.....	91
İstemci modu yapılandırmasında ağ bağlantılarının yönetilmesi.....	92
Başka bir MUSICA Acquisition Workstation bağlama (istemci modu).....	92
Erişim noktası modu yapılandırmasında ağ bağlantılarının yönetilmesi.....	93
Kablosuz DR dedektörü ile kablosuz hastane ağı arasında geçiş yapılması.....	94
Geçici olarak istemci moduna geçilmesi.....	96
MUSICA Acquisition Workstation biriminin başka bir DR dedektöre bağlanması (erişim noktası modu).....	97


<b>Sorun giderme.....</b>	<b>97</b>
Dedektör görüntülerinde artifakt.....	98
DR dedektör ışınlama için hazır değil.....	99
MUSICA Acquisition Workstation birimi DR dedektöre bağlı ancak DR dedektör aktif değil (erişim noktası modu).....	100
Görüntüler, yazıcıya veya PACS arşivine gönderilmiyor.....	101
Sorunların tanımlanması.....	102
<b>Teknik Veriler.....</b>	<b>102</b>
XD 17, XD*17 teknik verileri.....	104
DR dedektör pil teknik verileri.....	106
DR dedektör şarj standı teknik verileri.....	107
DR dedektör çift pil şarj aleti teknik verileri.....	108
Sistem Kontrol Ünitesi.....	109
Mini Sistem Kontrol Ünitesi.....	110
Sistem Kontrol Ünitesi Lite.....	111
<b>HF-emisyon ve bağışıklığı ile ilgili notlar.....</b>	<b>111</b>
EMC (Elektromanyetik Uyumluluk) Beyanları.....	112
Elektromanyetik emisyonlar.....	113
Elektromanyetik bağışıklık.....	114
ABD için.....	116

## Yasal Uyarı

---



2460

 Viewworks Co., Ltd., 41-3, Burim-ro 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 14055 Kore Cumhuriyeti

Agfa ürünleri hakkında ayrıntılı bilgi almak için lütfen [agfaradiologysolutions.com](http://agfaradiologysolutions.com) sitesini ziyaret edin.

Agfa ve Agfa logosu, Agfa-Gevaert N.V., Belçika ya da yan kuruluşlarının ticari markalarıdır. XD 17 ve XD\*17, Agfa NV, Belçika ya da yan kuruluşlarının ticari markalarıdır. Diğer tüm ticari markalar, ilgili marka sahiplerine ait olup ihlal gayesi taşımaksızın yazı işlerinde kullanılmaktadır.

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. Mevcut olup olmadıkları hakkında bilgi almak 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 2024 Agfa NV

Tüm hakları saklıdır.

Agfa NV tarafından basılmıştır

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

---

- [Kapsam](#) sayfa 6
- [Bu belgedeki güvenlik bildirimleri hakkında](#) sayfa 7
- [Red Beyanı](#) sayfa 8

## Kapsam

---

Bu kılavuz, XD 17 ve XD\*17 kablosuz 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, servis mühendisi, hasta veya başka bir kişi için doğrudan ve derhal olası ciddi yaralanma tehlikesi durumunu gösterir.



**Uyarı:** Uyarı güvenlik bildirimi kullanıcı, servis mühendisi, hasta veya başka bir kişinin olası ciddi yaralanmasına yol açabilecek tehlikeli bir durumu gösterir.



**Dikkat:** Dikkat güvenlik bildirimi kullanıcı, servis mühendisi, hasta veya başka bir kişinin olası küçük çaplı yaralanmasına yol açabilecek tehlikeli bir durumu gösterir.



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



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



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

## Red Beyanı

---

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

Bu belgede yer alan bilgilerin doğruluğuna ilişkin elden gelen tüm 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 zımni garantiler dahil ama bunlarla sınırlı olmamak üzere, gerek açık gerekse zımni hiçbir garanti verilmeksizin sağlanmıştır.



**Not** Amerika Birleşik Devletleri'nde Federal yasalar bu cihazın kullanımını sadece bir hekimin talimatı üzerine reçeteli kullanımla sınırlandırmaktadır.

## DR Dedektörün tanıtılması

---

- [Kullanım amacı](#) sayfa 9
- [Hedef Kullanıcı](#) sayfa 10
- [Yapılandırma](#) sayfa 11
- [Ekipman Sınıflandırması](#) sayfa 12
- [Seçenekler ve Aksesuarlar](#) sayfa 13
- [İşletim Kontrolleri](#) sayfa 14
- [Sistem Dokümantasyonu](#) sayfa 24
- [Eğitim](#) sayfa 25
- [Ürünle İlgili Şikayetler](#) sayfa 26
- [Uyumluluk](#) sayfa 27
- [Uygunluk](#) sayfa 28
- [Bağlanabilirlik](#) sayfa 31
- [Kurulum](#) sayfa 34
- [Mesajlar](#) sayfa 36
- [Etiketler](#) sayfa 37
- [Temizlik ve Dezenfekte İşlemi](#) sayfa 47
- [Bakım](#) sayfa 53
- [Hasta verileri güvenliği](#) sayfa 56
- [Çevresel Koruma](#) sayfa 57
- [Güvenlik Talimatları](#) sayfa 58

## Kullanım amacı

---

### Kullanım alanları

XD 17 ve XD\*17 DR dedektörler, birer dijital röntgen görüntüleme çözümdür. İnsan vücudundan geçen röntgen ışınlarını algılayarak görüntü alırlar. X-ışını fotonları dedektördeki sintilatörden geçtiğinde fotonlar görünür ışına dönüşür ve görünür ışın TFT'ler (ince film transistörler) (a-Si) aracılığıyla elektronik sinyallere dönüştürülür. Daha sonra dedektör, röntgen görüntülerini sayısallaştırır ve bir görüntü gösterim monitörü kullanarak tanısal inceleme için bilgisayara (iş istasyonu) aktarır. Gelişmiş dijital işleme ayrıca etkin tanı, bilgi yönetimi ve görüntü bilgilerinin ağ üzerinden paylaşılmasını sağlar.

XD 17 ve XD\*17 DR dedektörler kas ve kemik yaralanması, solunun hastalığı olan veya bunlardan şüphelenilen hastaları muayene etmek için kullanılır. Erişkinler, çocuklar ve bebekler gibi genel hastalara yöneliktir ancak muayeneye başlamadan önce görevli bir doktor tarafından tüm radyografi incelenmelidir. Radyoloji uzmanı, tanısal görüntüler alırken radyasyon dozunu azaltmak için hastanın ölçüsünü dikkate alarak uygun bir teknik kullanmalıdır.

XD 17 ve XD\*17 DR dedektörler, mamografi uygulamalarında kullanılmak üzere tasarlanmamıştır.

XD 17 ve XD\*17 DR dedektörler veterinerlik uygulamalarında da kullanılabilir.

## Hedef Kullanıcı

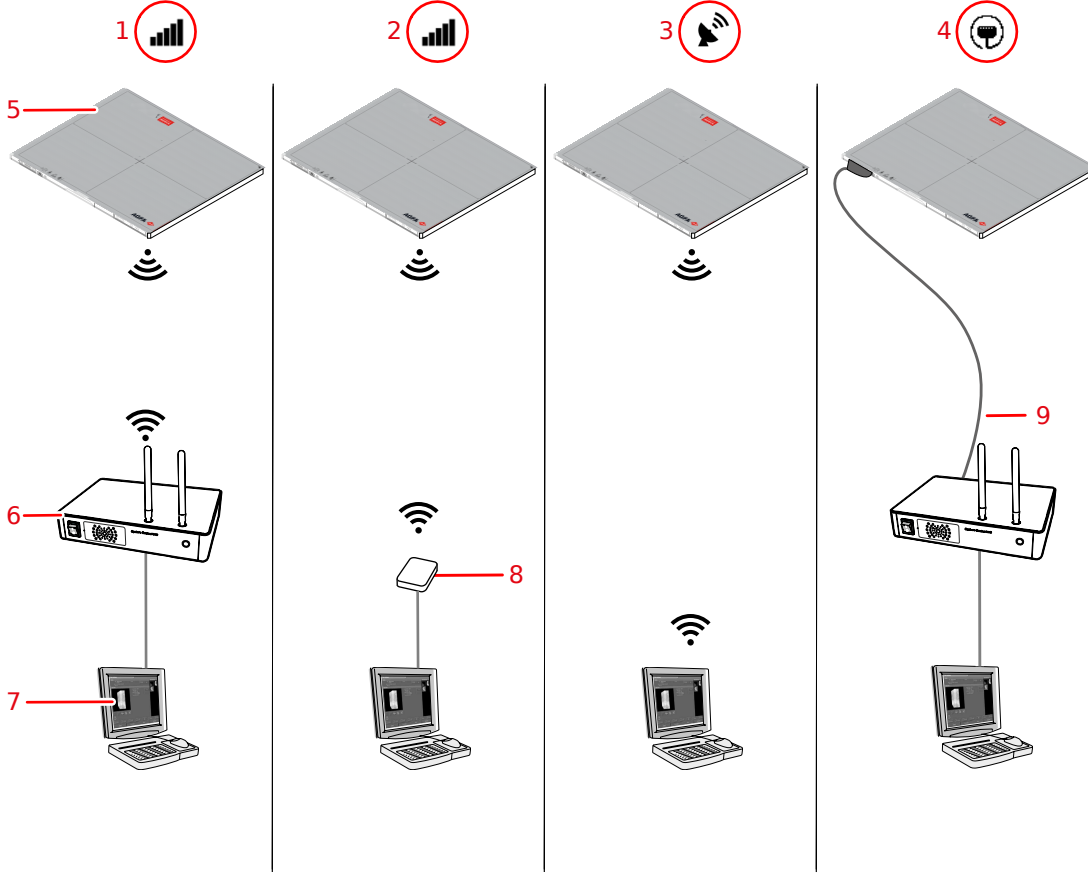
---

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.

## Yapılandırma

DR dedektör, röntgen sistemine entegre edilebilen ve iş istasyonu ile iletişim kurabilen bir bileşendir. Birden fazla DR dedektör tek bir MUSICA Acquisition Workstation ile iletişim kurabilir. Bir DR dedektör, birden fazla MUSICA Acquisition Workstation biriminde kullanılabilir.



1. **İstemci modu:** Dedektör, Sistem Kontrol Ünitesi'nin (SCU) dahili erişim noktası yoluyla iş istasyonuna bağlanır.
2. **İstemci modu:** Dedektör, kablosuz erişim noktası yoluyla iş istasyonuna bağlanır.
3. **Erişim noktası modu:** İş istasyonu bir erişim noktası gibi davranan dedektöre bağlanır.
4. **Kablolu mod:** Dedektör, DR dedektör kablosu yoluyla iş istasyonu ile iletişim kurar.
5. DR dedektör
6. Sistem Kontrol Ünitesi (bir kablosuz erişim noktası dahil)
7. İş istasyonu
8. Kablosuz erişim noktası
9. DR dedektör kablosu

### Şekil 1: Yapılandırmalar

DR dedektör, kurulum sırasında istemci modunda veya erişim noktası modunda ayarlanır.

#### İlgili bilgiler

[İstemci modu yapılandırmasında ağ bağlantılarının yönetilmesi](#) sayfa 92

[Erişim noktası modu yapılandırmasında ağ bağlantılarının yönetilmesi](#) sayfa 93

## Ekipman Sınıflandırması

EN/IEC60601-1, Elektrikli Tıbbi Cihazlar, Genel Güvenlik Şartları uyarınca DR Dedektör, pil paketi dahil aşağıda belirtilen şekilde sınıflandırılır.

Elektrik çarpmasına karşı koruma tipi	Dahili olarak güç verilen (kablolu yapılandırma) Sınıf I ekipman (kablolu yapılandırma)
Elektrik çarpmasına karşı koruma derecesi	Tip B uygulanan parçalar
Su ve toz girişine karşı koruma derecesi	IP67 (su ve toz girişine karşı muhafaza tarafından sağlanan koruma sınıfı)
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.
Çalışma	Kesintisiz çalışma.
Geçerli Parçalar	DR dedektör tüp tarafı, uygulanan bir parçadır.
Beklenen kullanım ömrü	Yedi (7) yıla kadar (Agfa talimatlarına göre düzenli bir şekilde servisi ve bakımı yapılırsa)

- [Tıbbi olmayan ekipman](#) sayfa 12

### Tıbbi olmayan ekipman

Aşağıdaki bileşenler tıbbi olmayan ekipman olarak sınıflandırılmıştır:

- Sistem Kontrol Ünitesi (SCU)
- DR dedektör şarj standı
- DR dedektör pil şarj aleti
- İş istasyonu

## Seçenekler ve Aksesuarlar

---

- DR dedektör şarj standı
- DR dedektör pili
- USB C Tipi kablolu güç adaptörü
- DR dedektör pil şarj aleti
- Kablosuz güç vericisi

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

- [Saçılma önleyici ızgaralar](#) sayfa 13

## 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.

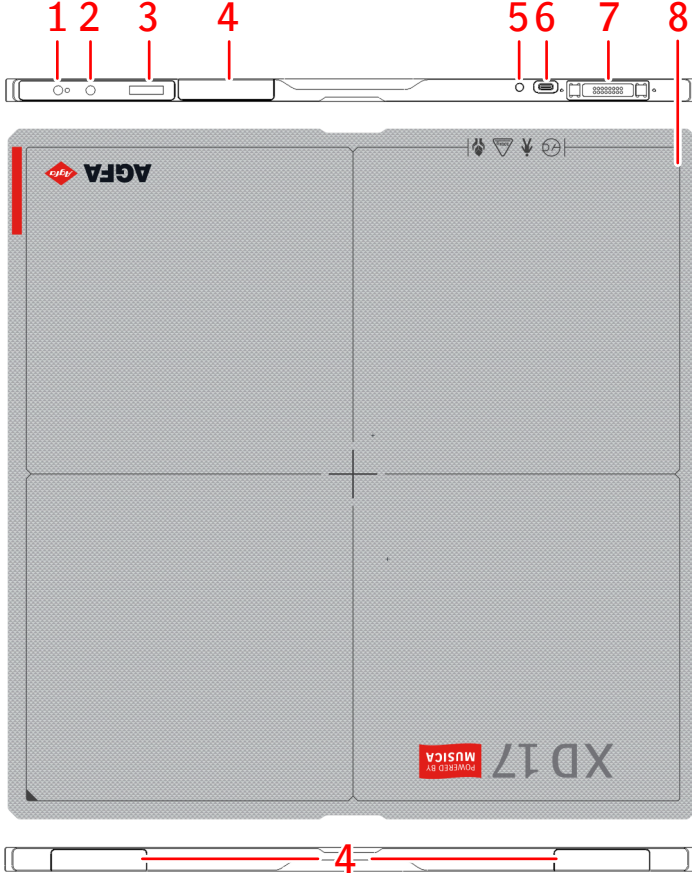
<http://www.agfahealthcare.com/global/en/library/overview.jsp?ID=54332498>

## İşletim Kontrolleri

---

- [XD 17, XD\\*17](#) sayfa 15
- [DR dedektör şarj standı](#) sayfa 17
- [DR Dedektör çift pil şarj aleti](#) sayfa 18
- [Sistem Kontrol Ünitesi](#) sayfa 19
- [Sistem Kontrol Ünitesi Lite](#) sayfa 20
- [DR dedektör kablosu](#) sayfa 21
- [DR Dedektör Anahtarı](#) sayfa 22

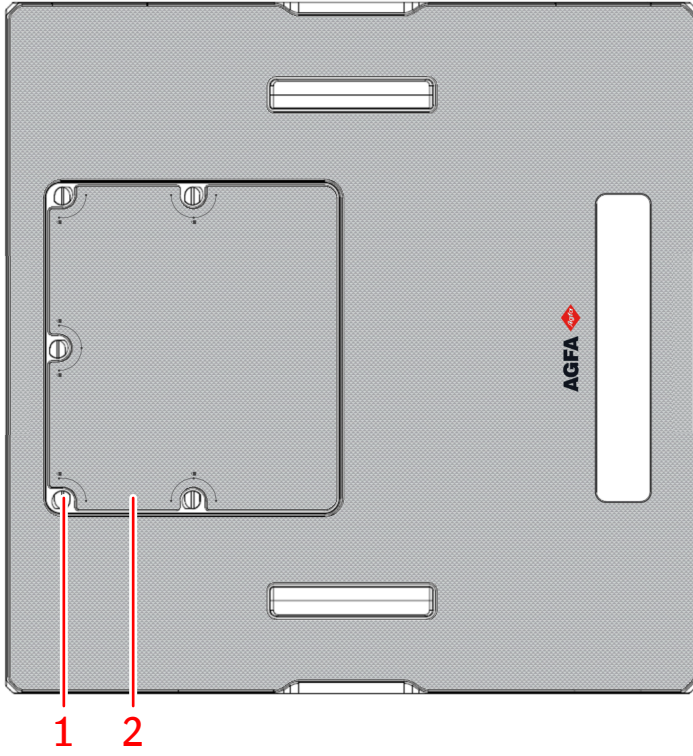
## XD 17, XD\*17



1. Gösterge ışıklı güç düğmesi
  - DR dedektörü başlatmak veya DR dedektörün durumunu görüntülemek için basın.
  - DR dedektörü durdurmak için 3 saniye basılı tutun.
2. **AP mode** düğmesi
  - DR dedektörün durumunu görüntülemek için basın.
  - Ağ bağlantısını değiştirmek için 3 saniye basılı tutun.
3. Durum ekranı
  - Pil durumu
  - Bağlantı durumu
  - IP adresi
  - SSID adı
4. Kablosuz ağ adaptörü anteni
 

Kablosuz yapılandırmada çalışma.
5. Pil durum göstergesi
6. Güç adaptörü konektörü (USB Tip-C)
7. DR dedektör konektörü
  - Kablolu yapılandırmada çalışma.
  - Pilin şarj edilmesi.
8. Etkili görüntüleme alanı sınırı ve merkezi konumu göstergesi

Şekil 2: DR dedektör işletim kumandaları



1. Pil kapağı plakasını sabitleyen vidalar.
2. DR dedektör pili kapak plakası

Pil, kablosuz iletişim sırasında dedektöre güç sağlar.

### Şekil 3: DR dedektör arka tarafı

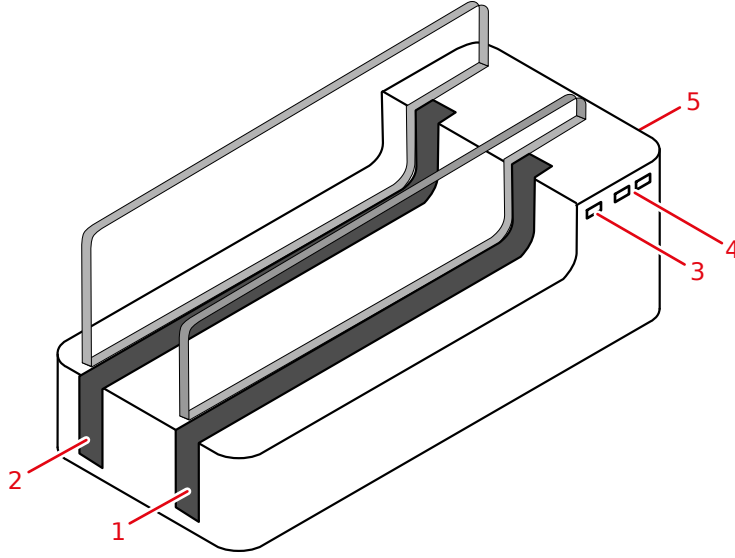
#### İlgili bilgiler

[Gelişmiş Çalıştırma](#) sayfa 82

[XD 17, XD\\*17 teknik verileri](#) sayfa 104

## DR dedektör şarj standı

Pil şarj standı, DR dedektör takmak için iki yuvaya sahiptir.



1. Yuva A
2. Yuva B
3. Güç durumu göstergesi
4. Yuva A ve yuva B için durum göstergeleri
  - Sarı, pilin şarj olmaya devam ettiğini gösterir.
  - Yeşil, pilin tamamen şarj olduğunu gösterir.
5. Arka tarafta:
  - Açma/kapatma düğmesi
  - Güç adaptörü konektörü

### Şekil 4: DR dedektör şarj standı



**Uyarı:** DR dedektör şarj standını hastanın yakınında kullanmayın.

### İlgili bilgiler

[DR dedektörün DR dedektör şarj standında şarj edilmesi](#) sayfa 87

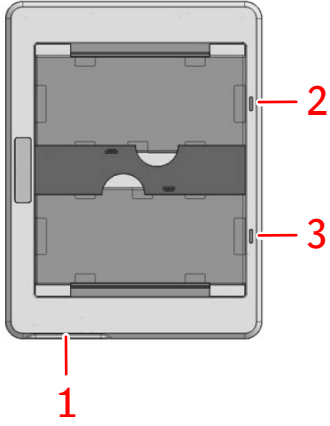
[DR dedektör şarj standı teknik verileri](#) sayfa 107

[Güç kaynağıyla ilgili güvenlik talimatları](#) sayfa 61

## DR Dedektör çift pil şarj aleti

Çift pil şarj aleti, sistemin yapılandırmasına göre bulunur veya bulunmaz.

Pil şarj aleti, pil takmak için iki yuvaya sahiptir.



1. Güç adaptörü konektörü

2. Üst yuvanın durum göstergesi

3. Alt yuvanın durum göstergesi

- Turuncu, pilin şarj olmaya devam ettiğini gösterir.
- Yeşil, pilin tamamen şarj olduğunu gösterir.

### Şekil 5: DR dedektör pil şarj aleti



**Uyarı:** Pil şarj aletini hastanın civarında kullanmayın.

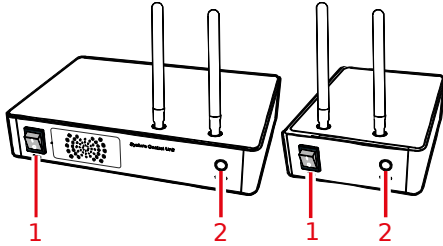
## Sistem Kontrol Ünitesi

Sistem Kontrol Ünitesi, DR Dedektörüne kablosuz ağ veya DR Detektör kablosu üzerinden bağlanır.

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

Sistem Kontrol Ünitesi iş istasyonuna kablosuz ağ üzerinden bağlanır.

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



1. Açma/kapama düğmesi

2. Durum göstergesi

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

### Şekil 6: Sistem Kontrol Ünitesi (SCU) ve Mini Sistem Kontrol Ünitesi (Mini SCU)



**Uyarı:** Sistem Kontrol Ünitesini hastanın yakınında kullanmayın.

#### İlgili bilgiler

[Sistem Kontrol Ünitesi](#) sayfa 109

[Mini Sistem Kontrol Ünitesi](#) sayfa 110

[Sistem Kontrol Ünitesi için güvenlik talimatları](#) sayfa 62

[Güç kaynağıyla ilgili güvenlik talimatları](#) sayfa 61

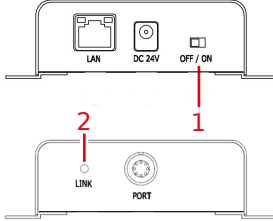
## Sistem Kontrol Ünitesi Lite

Sistem Kontrol Ünitesi Lite, DR Detektör kablosu yoluyla DR Dedektöre bağlanır.

Sistem Kontrol Ünitesi Lite, X ışını jeneratörü senkronizasyonlu bir yapılandırmada ışınlamayı senkronize etmek için X ışını jeneratörüne bağlanır.

Sistem Kontrol Ünitesi Lite, kablosuz ağ yoluyla iş istasyonuna bağlanır.

Sistem Kontrol Ünitesi Lite, yapılandırmaya bağlı olarak sistemde bulunmayabilir.



1. Açma/kapatma düğmesi

2. Durum göstergesi

- Yeşil veya turuncu: hazır

### Şekil 7: Sistem Kontrol Ünitesi Lite



**Uyarı:** Sistem Kontrol Ünitesini hastanın yakınında kullanmayın.

### İlgili bilgiler

[Güç kaynağıyla ilgili güvenlik talimatları](#) sayfa 61

[Sistem Kontrol Ünitesi Lite](#) sayfa 111

[Sistem Kontrol Ünitesi için güvenlik talimatları](#) sayfa 62

## DR dedektör kablosu

DR dedektör kablosu, DR dedektörü Sistem Kontrol Ünitesine bağlar.

DR dedektör kablosu, DR dedektörün pilini şarj etmek, DR dedektöre güç sağlamak ve görüntü verilerini iletmek için kullanılabilir.

### İlgili bilgiler

[DR Dedektör kablosunu kullanarak pilin şarj edilmesi](#) sayfa 89

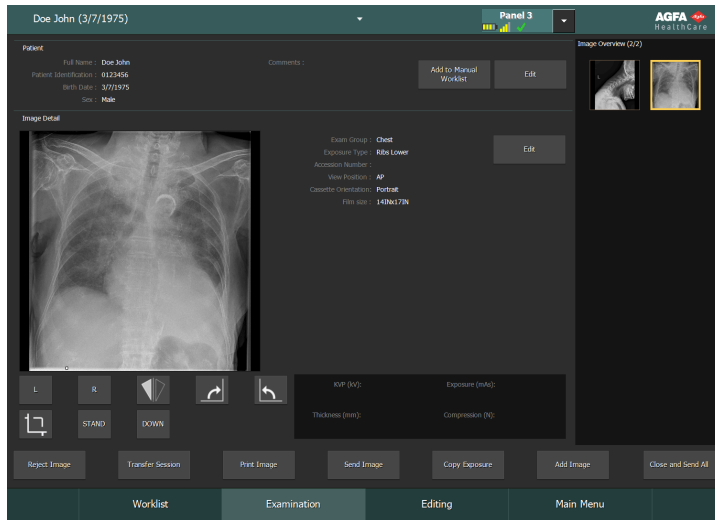
[Kablolu iletişim](#) sayfa 33

## DR Dedektör Anahtarı

**DR Dedektör Anahtarı**, MUSICA Acquisition Workstation başlık çubuğunda bulunur. **DR Dedektör Anahtarı**, hangi DR dedektörün aktif olduğunu ve dedektörün durumunu gösterir. **DR Dedektör Anahtarı**, başka bir DR dedektörü devreye almak için kullanılabilir.



Şekil 8: DR Dedektör Anahtarı



Şekil 9: DR Dedektör Anahtarını içeren başlık çubuğu

<b>Pil durumu simgesi</b>					(boş)
<b>Anlamı</b>	Dolu	Orta	Az	Boş	Kablolu DR Dedektör Kablosuz DR dedektör kapalı veya bağlı değil

<b>Bağlantı durumu simgesi (Wi-Fi/kablolu)</b>					(boş)
<b>Anlamı</b>	İyi	Düşük	Zayıf	Kablolu DR dedektör	DR dedektör kapalı veya bağlı değil

<b>DR Dedektör durum simgesi</b>				(boş)
<b>Anlamı</b>	DR dedektör ışınlama için hazır	DR dedektör ışınlamayı başlatıyor	DR dedektör kapalı veya bağlı değil ya da hata verdi	DR dedektör çalışmıyor (küçük resim seçili değil)

**DR Dedektör ışınlama senkronizasyonu**

<b>Otomatik ışınlama algılaması simgesi</b>	<b>A</b>	(boş)
<b>Anlamı</b>	Aktif DR Dedektör otomatik ışınlama algılamasını kullanıyor	Aktif DR Dedektör röntgen jeneratörü algılamasını kullanıyor



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

## Sistem Dokümantasyonu

---

Dokümantasyon, Kullanıcı Kılavuzu (bu belge) ve ilgili dokümanlardan oluşur:

- MUSICA Acquisition Workstation kullanıcı kılavuzu (belge 4420).
- MUSICA Acquisition Workstation anahtar kullanıcı kılavuzu (belge 4421).
- DR dedektör kalibrasyon anahtarı kullanıcı kılavuzu (belge 0134).
- DR 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 işlev, 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 şurada bulabilirsiniz: <https://www.agfa.com/he/global/en/inter-net/library>

- [Kablosuz erişim noktası](#) sayfa 24

### Kablosuz erişim noktası

Kablosuz erişim noktası kendi kullanıcı dokümantasyonu ile birlikte verilir.

## 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 ya da hoşnutsuzluğu olan herhangi bir sağlık sektörü mensubunun (örneğin müşteri ya da kullanıcı) durumu Agfa şirketine bildirmesi gerekmektedir.

Avrupa Birliği ve aynı düzenleyici rejimlere sahip ülkelerdeki (Tıbbi Cihazlarla ilgili 2017/745/AB sayılı Yönetmelik) hastalar/kullanıcılar/üçüncü taraflar için; bu cihazın kullanımı sırasında ya da kullanımı sonucunda ciddi bir kaza meydana gelirse lütfen bu durumu üreticiye ve/veya yetkili temsilcisine ve bulunduğunuz bölgedeki yetkili ulusal kuruma bildirin.

İletişim adresi:

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

---

- [Genel](#) sayfa 29
- [Güvenlik](#) sayfa 29
- [Elektromanyetik Uyumluluk](#) sayfa 29
- [Radyo Frekansı](#) sayfa 30

**Genel**

- Ürün, tıbbi cihazlar ile ilgili 2017/745 sayılı (AB) Düzenlemesine (MDR) uygun olarak tasarlanmıştır
- ISO 13485
- ISO 14971

**Güvenlik**

- IEC 60601-1
- AAMI ES 60601-1
- CSA C 22.2 No.60601-1

**Elektromanyetik Uyumluluk**

- IEC 60601-1-2

## Radio 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 V2.1.1 ETSI EN 301 489-17 V3.1.1 EN 300 328 V2.1.1 EN 301 893 V2.1.1
Güney Kore	KN 301 489-1 KN 301 489-17
Brezilya	ANATEL Bu ürün, WLE900VX 7AA000S-VW modülünü içerir, ANATEL Kimliği: 05379-20-05431

### İlgili bilgiler

[HF-emisyon ve bağışıklığı ile ilgili notlar](#) sayfa 111

### Yerel yönetmelikler

Bu ürün ürünü satın aldığımız 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 kullanılamaz.

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

### Dış mekan kullanımı kısıtlamaları

Aşağıdaki üye devletlerde cihaza yerleştirilmiş olan WLAN modülünün U-NII Düşük (5150-5250 MHz) ve U-NII Orta (5250-5350 MHz) bant genişliklerinin dış mekan kullanımlarında kısıtlamalar söz konusudur: Belçika (BE), Bulgaristan (BG), Çek Cumhuriyeti (CZ), Danimarka (DK), Almanya (DE), Estonya (EE), İrlanda (IE), Yunanistan (EL), İspanya (ES), Fransa (FR), Hırvatistan (HR), İtalya (IT), Kıbrıs (CY), Letonya (LV), Litvanya (LT), Lüksemburg (LU), Macaristan (HU), Malta (MT), Hollanda (NL), Avusturya (AT), Polonya (PL), Portekiz (PT), Romanya (RO), Slovenya (SI), Slovakya (SK), Finlandiya (FI), İsveç (SE) ve Birleşik Krallık (UK).

### Genel emilim oranı (SAR)



**Uyarı:** 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. Görüntü almak için dedektörün ön tarafı kullanılmalıdır.

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

## Bağlanabilirlik

---

- [Kablosuz İletişim](#) sayfa 32
- [Kablolu iletişim](#) sayfa 33

## Kablosuz İletişim

Kablosuz erişim noktası yoluyla DR dedektörün dahili kablosuz modülü ve MUSICA Acquisition Workstation arasında kablosuz iletişim kurulur. DR dedektör IEEE 802.11n/ac (2,4 GHz/5 GHz) ile uyumludur. Kullanılabilecek frekans bandı, yerel radyo yasası ve sistem gereksinimlerine bağlı olarak değişir. DR dedektörün frekans bandı (kanal) kurulum sırasında seçilir.

- ✔ **Not** Aynı frekans bandını (kanal) kullanan birden fazla ekipmanın kullanılması, her bir kablosuz iletişimde parazite ve iletim hızında düşüşe neden olabilir.
- ✔ **Not** DR dedektörün bulunduğu ortama başka kablosuz ekipman yerleştirmeden önce sağlık kuruluşundaki sistem mühendisine veya kalifiye personele danışın.
- ✔ **Not** Kablosuz erişim noktasının veya DR dedektör dahili kablosuz modülü anteninin yoluna engel koymayın. Aksi takdirde kapasite ve çalışma mesafesi gibi kablosuz iletişim özellikleri zayıflayabilir.
- ✔ **Not** Görüntü verisinin MUSICA Acquisition Workstation birimine iletilmesi birkaç saniye sürer. Bir ışınlama yaptıktan sonra görüntü MUSICA Acquisition Workstation birimine ulaşmaya dek dedektörü kablosuz erişim noktasının civarında tutun.

### Bucky'de kablosuz iletişim

DR dedektör bucky'deyken DR dedektör erişim noktası modunda yapılandırılırsa kablosuz iletişimin aktarım hızı ve çalışma mesafesi gibi özellikleri azalabilir.

Bucky'i kullanan uygulamalar için harici bir erişim noktasının kurulması önemle önerilir.

## 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 belgelenmiş 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'dan eğitim almış yetkili servis mühendisince yapılır. Daha fazla bilgi edinmek için lütfen yerel destek kuruluşunuza danışın.

Aynı tipte birden fazla DR dedektör içeren bir yapılandırmada DR dedektör için eşsiz bir takma ad içeren bir etiketle her DR dedektörü etiketlemek gerekir. Takma adlar, MUSICA Acquisition Workstation biriminde yapılandırılmalıdır. **DR Dedektör Anahtarı**, DR dedektörün takma adı yoluyla hangi DR dedektörün aktif olduğunu ve dedektörün durumunu gösterir.

Her DR dedektörün tahsis edilmiş çalışma alanını tanımlamak için röntgen sisteminin bucky'sine de aynı etiket yapıştırılır.

- [Kullanım Ortamı](#) sayfa 34

## 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 bayinize danışın.



**Uyarı:** Ekipmanı aşağıda listelenen yerlere kurmayın veya bu yerlerde depolamayın. Aksi takdirde bozulma veya arıza, ekipmanın düşmesi, yangın ya da yaralanma gibi durumlar meydana gelebilir:

- Su kullanılan tesislere yakın yerler
- Ekipmanın doğrudan güneş ışığına maruz kalacağı yerler
- Klimanın veya havalandırma ekipmanının hava çıkışına yakın yerler
- Isıtıcı gibi ısı kaynaklarına yakın yerler
- Güç kaynağının stabil olmadığı yerler
- Tozlu ortamlar
- Tuzlu veya kükürtlü ortamlar
- Sıcaklık veya nemin yüksek olduğu yerler
- Don veya yoğuşma olan yerler
- Titreşime meyilli yerler
- Eğimli olan veya dengeli olmayan yerler



**Uyarı:** Bu ürün telekomünikasyon cihazları, alıcı-vericiler, elektronik cihazlar ve benzerlerinden kaynaklanan elektromanyetik girişim (EMI) nedeniyle arızalanabilir. Elektromanyetik dalgaların ürünü ağır bir şekilde etkilemesini önlemek için bu tür cihazları ürünün yakınına yerleştirmekten kesinlikle kaçının. Alternatif olarak ürünün yönünü veya konumunu değiştirebilir ya da elektromanyetik girişimi azaltmak için ekranlanmış bir yere taşıyabilirsiniz.

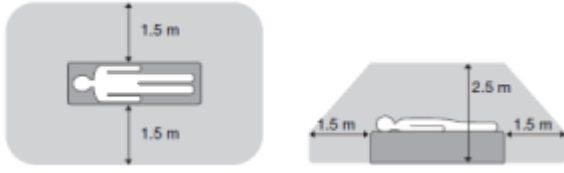
Dedektörü güçlü manyetik alan üreten cihazların yanında kullanmayın. Aksi takdirde görüntüde parazit veya artefaktlar meydana gelebilir.

Bu ekipmanı, güç kaynağında parazite veya güç kaynağı geriliminde değişimlere neden olabilecek defibrilatör veya büyük elektrik motoru gibi çevre ekipmanları ile birlikte kullanmayın. Aksi takdirde bu ekipman ve çevre ekipmanları normal şekilde kullanılamayabilir.

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



**Uyarı:** Hastanın civarında tıbbi olmayan ekipman kullanmayın.



**Şekil 10: Hasta civarı**

## Mesajlar

---











Belirli durumlarda DR dedektör, MUSICA Acquisition Workstation ekranının ortasında mesaj içeren bir iletişim kutusu görüntüler. Bu mesaj, kullanıcıya ya bir hata oluştuğunu ya da istenilen işlemin gerçekleştirilemediğini bildirir. Kullanıcı, bu mesajları dikkatli bir şekilde okumalıdır. Bu mesajlar, ne yapılması gerektiği hakkında bilgi sağlar. Bu, gerek sorunun çözülmesi ile ilgili bir işlemin uygulanması gerekse yerel servis birimi ile temas kurulması niteliğinde olacaktır. Mesajların içeriği ile ilgili ayrıntıları, yerel servis birimi personelinde edinebileceğiniz servis dokümantasyonunda da bulabilirsiniz.








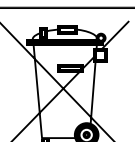
### İlgili bilgiler







[Sorun giderme](#) sayfa 97

[Dedektör durumunun görüntülenmesi](#) sayfa 83

## 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.
	Tip B uygulanan parça
	Dikkatli taşıyın
	Dedektör yüzeyinin tüm alanı üzerinde maksimum hasta ağırlığı
	Cihaz iyonlaştırıcı olayın radyasyon oluşturan bir verici modülü içerir.
	Üretici

Simge	Açıklama
	Üretim tarihi
	Tıbbi cihaz
	Seri numarası
	Bu işaret, ekipmanın 93/42/EEC direktifine (Avrupa Birliği için) uygun olduğunu gösterir.
	Avrupa Topluluğu'ndaki yetkili temsilciyi gösterir
	Bu işaret Kanada ve ABD güvenlik şartları ile uygunluğu gösterir. Yalnızca elektrik çarpması, yangın ve mekanik hasarlar ile ilgilidir.
	Bu işaret Kanada ve ABD güvenlik şartları ile uygunluğu gösterir. Yalnızca elektrik çarpması, yangın ve mekanik hasarlar ile ilgili olarak.
	FCC Uygunluk Bildirimi etiketi
	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)

Simge	Açıklama
	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.
	Genel uyarı, dikkat, tehlike riski.
	Tehlikeli gerilim
	Bu işaret Çin RoHS ile 10 yıl süreyle uygunluğu gösterir.
	Genel Zorunlu eylem.




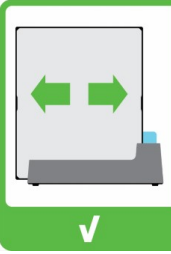
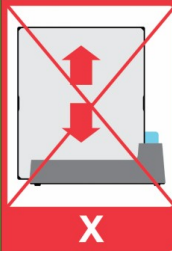
- [DR dedektörün ilave etiketleri](#) sayfa 40
- [DR dedektör pilinin ilave etiketleri](#) sayfa 41
- [DR dedektör şarj standı ilave etiketleri](#) sayfa 42
- [DR dedektör çift pil şarj aletinin ilave etiketleri](#) sayfa 43
- [Sistem Kontrol Ünitesi için İlave Etiketler](#) sayfa 44
- [Mini Sistem Kontrol Ünitesi için İlave Etiketler](#) sayfa 45
- [Sistem Kontrol Ünitesi Lite için İlave Etiketler](#) sayfa 46










## DR dedektör pilinin ilave etiketleri

<p>Model : FXRB-04A  Rechargeable Li-Ion Battery  3CIP 5 / 58 / 72  Rating : 11.55V ~ 3400mAh, 39.3Wh  Battery Manufactured for VIEWWORKS  Factory : DONGHWA ES VINA COMPANY LIMITED  AIS : +82-70-7011-6161 IS 16048 (PART 2)  2016 IEC 62133-2:2017  www.bis.gov.in</p> <p><b>Caution</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Please charge battery before initial use.</li> <li>• Do not short-circuit, crush or expose battery to high temperature, immersion or disassemble the battery.</li> <li>• Please use the specified charger for recharge.</li> <li>• Dispose of all used batteries according to local laws.</li> <li>• Risk of fire, explosion, or burn.</li> </ul> <p><b>Mise en garde</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veuillez charger la batterie avant la première utilisation.</li> <li>• Ne court-circuitez pas, n'écrasez pas la batterie, n'exposez pas la batterie à des températures élevées, n'immergez ni y démontez-la.</li> <li>• Veuillez utiliser le chargeur spécifié pour recharger.</li> <li>• Éliminez toutes les batteries usagées conformément aux lois locales.</li> <li>• Risque d'incendie, d'explosion ou de brûlure.</li> </ul> <p><b>MADE IN VIETNAM</b></p> <p>REAR: 8-B01916A</p>	<p>Pilin arkasındaki tip etiketi.</p>
---	---------------------------------------

## DR dedektör şarj standı ilave etiketleri










<p><b>VIVIX-S</b> Detector Cradle</p> <p>Model No (240) : FXRR-01A SN (21) :</p> <p>Rating : 24V === Max. 6.66A</p> <p> Date of Manufacture (11) : RN :</p> <p></p> <p><b>CE 2460</b></p> <p><b>EC REP</b> European Representative : Obelis s.a St. General Wehro 53 1030 Brussels, BELGIUM</p> <p> Manufacturer : VIEWWORKS Co., Ltd. • Headquarter : 41-3, Buriin-ro, 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 14055 Republic of Korea • Hwaseong Site : 25-7, Jeongnamsaandan 2-gil, Jeongnam-myeon, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, 18514 Republic of Korea <b>MADE IN KOREA</b></p>	<p>DR dedektör şarj standının alt tara- fındaki tip etiketi.</p>
<p></p> <p></p>	<p>Dedektörü şarj standına yatay ola- rak kaydırın. Dikey olarak takılması kontak pinlerine zarar verebilir.</p>

## DR dedektör çift pil şarj aletinin ilave etiketleri

<p><b>VIVIX-S Battery Charger</b></p> <p>Model No (240) : FXRC-04A SN (21) :</p> <p>Rating : 24V <math>\Rightarrow</math> Max. 3.33A</p> <p> Date of Manufacture (11) : RN :</p> <p>    Electric Shock Choc Electrique  R-R-VJM FXRC-04A</p> <p>CE</p> <p> Manufacturer : VIEWWORKS Co., Ltd. • Headquarter : 41-3, Bultin-ro, 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 14055 Republic of Korea • Hwasong Site : 25-7, Jeongnamsandan 2-gil, Jeongnam-myeon, Hwasong-si, Gyeonggi-do, 18514 Republic of Korea <b>MADE IN KOREA</b></p>	<p>DR dedektör çift pil şarj aletinin alt tarafındaki tip etiketi.</p>
--	--



## Mini Sistem Kontrol Ünitesi için İlave Etiketler

<b>VIVIX-S System Control Unit</b> Model No (210) : FXRS-04A SN (21) :	
Rating : 24V $\approx$ Max. 2A 	
Date of Manufacture (11) :	RN :
    	
 Electric Shock Choc Electrique	
 MSIP-RMM-VJM -FXRS-04A	
<b>CE</b>	
CMT ID : 2015AJ634 FCC ID : PFRFXRS04A 5.15-5.35GHz is indoor use only	
	
Manufacturer : VIEWWORKS Co., Ltd. • Headquarter : 41-3, Burm-ro, 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 14055 Republic of Korea • Hwasong Site : 25-7, Jeongnamsandan 2-gil, Jeongnam-myeon, Hwasong-si, Gyeonggi-do, 18514 Republic of Korea	
<b>MADE IN KOREA</b>	

Mini Sistem Kontrol Ünitesi-  
nin alt kısmındaki tip etiketi.



## 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.

- [Temizlik](#) sayfa 48
- [Koruyucu plastik torba kullanımı](#) sayfa 49
- [Dezenfeksiyon](#) sayfa 50
- [Onaylı dezenfektanlar](#) sayfa 51
- [Dezenfeksiyon güvenlik talimatları](#) sayfa 52

## Temizlik

Ekipmanın dış kısmını temizlemek için:

### 1. Sistemi durdurun



**Uyarı:** 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 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 veya pile giren sıvılar arızaya veya kontaminasyona neden olabilir. Pil yuvasının ya da 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 bilgiler

[Onaylı dezenfektanlar](#) sayfa 51

## Koruyucu plastik torba kullanımı



**Uyarı:** 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



**Uyarı:** 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.









Kan veya kanla taşınan patojenler içerebilecek vücut sıvıları ile kontamine olmuş olan öğeler temizlenmeli ve ardından hepatit B'ye karşı etkinliği EPA onaylı olan bir ürün ile hemen dezenfekte edilmelidir.

## Onaylı dezenfektanlar

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

<https://www.agfa.com/he/global/en/internet/library/overview.jsp?ID=41651138>

## Dezenfeksiyon güvenlik talimatları

-  **Uyarı:** Ekipman temizleneceği zaman her bir cihazın gücünü mutlaka kapatın ve elektrik fişini AC prizden çekin. Aksi takdirde yangına veya elektrik çarpmasına neden olabilir.
-  **Uyarı:** Doğrudan ekipmana sıvı dökmeyin. Daima solüsyonla ıslatılmış (damlamayan) az tüylenen temiz bir bez kullanın.
-  **Uyarı:** İyi havalandırılmış alanlarda kullanın.
-  **Uyarı:** Temizleme veya dezenfekte etme ürünü ile birlikte verilen kullanım talimatlarını izleyin.
-  **Uyarı:** 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.

- [Günlük inceleme](#) sayfa 54
- [Altı aylık denetim](#) sayfa 54
- [Düzenli İnceleme ve Bakım](#) sayfa 55
- [Yedek Parça Desteği](#) sayfa 55
- [Onarım](#) sayfa 55

## Günlük inceleme



**Uyarı:** Aşağıdakileri yapmadan önce güvenlik nedeniyle mutlaka tüm ekipmanların güçlerini kapatın. Aksi takdirde elektrik çarpması meydana gelebilir.

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.
3. Gevşek vida veya kırık olmadığını kontrol edin.

Gücü açın. MUSICA Acquisition Workstation başlatın ve bir test işınlaması yapın.

## Altı aylık denetim

Altı aylık kalibrasyon zamanının geldiğini belirtmek üzere MUSICA Acquisition Workstation biriminde bir mesaj görüntülenir.

Kalibrasyonu altı ayda bir kez ya da işınlama koşulları kayda değer ölçüde değiştiğinde yapın. Ayarlar için DR Dedektör Kalibrasyon Anahtarı Kullanıcı Kılavuzuna (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 prizin 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.

- [Çalışma ortamındaki gereksinimler](#) sayfa 56

## Çalışma ortamındaki gereksinimler

2017/745 sayılı AB Tıbbi Cihaz Yönetmeliği Ek I madde 17(4) ve 18(8)'e göre teşkil edilmiş bu bilgi güvenliği ve gizlilik (ISP) ile ilgili bu çalışma ortamı gereksinimleri, Müşteri (Kullanıcı) tarafından Agfa tıbbi cihazın kullanımıyla ilişkili olarak uygulanmalı ve kullanılmalıdır. Bunlar asgari gereksinimlerdir ve cihazın amaçlandığı gibi işlev göstermesini engelleyebilecek yetkisiz erişimlere karşı korumak için tasarlanmıştır.

Agfa, bu ISP Çalışma Ortamı Gereksinimlerini Müşteri tarafından uygulanması için tanımlamış olmasına rağmen, bu ISP Çalışma Ortamı Gereksinimleriyle ilgili açık veya zımni hiçbir garanti vermez.

Agfa, bu ISP Çalışma Ortamı Gereksinimlerinin Müşteri tarafından uygulanmasına rağmen meydana gelebilecek güvenlik sorunlarından dolayı hiçbir sorumluluk kabul etmez.

Agfa, bu ISP Çalışma Ortamı Gereksinimlerini revize etme ve istediği zaman bunlarda değişiklik yapma hakkını saklı tutar. ISP Çalışma Ortamı Gereksinimlerinin olası revizyonları, kullanıcı dokümantasyonu talep formu kullanılarak talep edilmesi halinde web sitemiz üzerinden yalnızca elektronik olarak sağlanacaktır <https://www.agfa.com/he/global/en/internet/library>.

Burada verilen bilgiler hassastır ve şirkete özeldir. Agfa'nın yazılı yetkisi olmadan şirket dışında dağıtımına izin verilmez.

- Tıbbi cihazlar ile harici kaynaklar arasındaki iletişimlerin engellenmesini veya yalnızca tıbbi cihazların doğru şekilde işlev görmesi için gerekli iletişimlerle kısıtlanmasını sağlamak için çevre güvenlik duvarları devreye alınmalı ve doğru şekilde yapılandırılmalıdır.
- Tıbbi cihazları riske atmayı önleme çabasının yanı sıra bir tıbbi cihaza saldırı denemesi veya başarılı bir şekilde riske atılmasına dair erken uyarı sağlamak amacıyla çevrede Ağ Yetkisiz Erişim Algılama/Önleme Sistemleri (NIDS/NIPS) kurulmalı ve doğru şekilde yapılandırılmalıdır.
- Denetim günlüklerini zamanı NTP sunucusundaki zamanla eşitlemek amacıyla tıbbi cihazlarda bir Ağ Zamanı Protokol Sunucu yapılandırılmalıdır.
- Tıbbi cihazlar, tıbbi cihazların cihazın işlev görmesi için gerekli sistemlerle iletişimini kısıtlayan yalıtılmış bir ağ kesiminde olmalıdır.
- Ağ segmentasyonunda iyileştirme yapmak ve tıbbi cihazların etkileşimde bulunmaya ihtiyaç duydukları sistemlerle (dahili ve harici) iletişimlerini daha fazla kısıtlamak için dahili güvenlik duvarları etkinleştirilmelidir.
- Tıbbi cihaz yapılandırmaları ayrı bir güvenli aygıtta yedeklenmelidir.
- Tıbbi cihazlara fiziksel erişimin yalnızca yetkili bireylerle sınırlı olmasını sağlamak ve aygıtın fiziksel olarak çalınmasını önlemek amacıyla güvenlik kontrolleri oluşturulmalıdır.
- Sorumlulukları ve olaylarda nasıl tepki verilmesi ve kurtulması gerektiğini detaylandıran bir olay yanıt planı oluşturulmalıdır. Olay yanıt planına katılan personel, doğru ve etkili bir şekilde yanıt verecek şekilde eğitilmelidir.
- Tıbbi cihazlara erişim haklarının doğru yönetilmesini sağlamak için resmi bir kullanıcı hazırlama ve kaldırma süreci uygulanmalıdır.
- Kullanıcılar tıbbi cihazlarda benzersiz hesaplara sahip olmalıdır.
- Kullanıcıların tıbbi cihazlara erişim hakları, bir yılı geçmemek üzere düzenli aralıklarla doğruluk yönünden gözden geçirilmeli ve gerekirse düzeltilmelidir.

## 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.

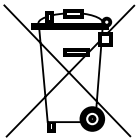


### Şekil 11: WEEE son kullanıcı bilgileri

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 servisine ve/veya Agfa bayiinize 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 12: 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

-  **Uyarı:** Güvenlik yalnızca ürün, Agfa sertifikalı bir saha servisi mühendisi tarafından kurlursa garanti edilir.
-  **Uyarı:** 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.
-  **Uyarı:** 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.
-  **Uyarı:** Ekipmanı belirtilenlerin dışında hiçbir şeyle bağlamayın. Aksi takdirde yangına veya elektrik çarpmasına neden olabilir.
-  **Uyarı:** 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.
-  **Uyarı:** Kabloları kesinlikle değiştirmeyin. Aksi takdirde hasar görebilirler ve yangına veya elektrik çarpmasına neden olabilir.
-  **Uyarı:** İş istasyonunda ekipman yazılımıyla ilişkili dosyaları kesinlikle kaldırmayın veya değiştirmeyin. Yalnızca ürünle birlikte verilen aletleri kullanın.
-  **Uyarı:** Ekipmanın üzerine hiçbir cisim 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. Bir elektrikli bileşenin içine sıvı veya su girerse, gücü kapatın, "Arızalı" olarak işaretleyin ve servis ile iletişim kurun.
-  **Uyarı:** Ekipmana vurmeyin veya ekipmanı düşürmeyin. Güçlü sarsıntıya maruz kalırsa ekipman hasar görebilir ve ekipman bu durumda onarılmadan kullanılırsa yangına veya elektrik çarpmasına neden olabilir.
-  **Uyarı:** Hasta hareket ederken röntgen görüntüsünün alınması görüntü kalitesini etkileyebilir. Hastanın mümkün olduğunca sabit bir konumda bulunduğundan emin olun.
-  **Uyarı:** 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:** Dedektörün maksimum ortam sıcaklığındaki (40 °C) bir ortamda çalıştırılması hastaya uygulanan kısımda (dedektörün ön tarafı) sıcaklığın 41 °C'yi (kaydedilen en yüksek 45,6 °C) aşmasına neden olabilir. Hastanın durumuna göre bu sıcaklığın çok yüksek olduğunu belirle-

mek ve eğer öyleyse ortamın ortam sıcaklığının 35 °C veya altında olmasını sağlamak operatörün sorumluluğundadır. Normalde, dedektörün ön tarafının hastaya temas süresi 10 dakikadan azsa dedektör güvenle kullanılabilir. Ortam sıcaklığı 35 °C'nin üzerinde ve hastaya temas süresi 10 dakikadan fazla ise dedektör yüzeyindeki ısı enerjisinin bazen hasta üzerinde zarar verici etkisi olabilir. Bu nedenle, bu durumda ortam sıcaklığı 35 °C veya altına düşürülmelidir.



**Dikkat:** Aşırı ortam sıcaklıkları DR Dedektörün performansını etkileyebilir ve ekipmanda kalıcı hasara neden olabilir. Ortam sıcaklığı ve nem 0-40°C ile nispi %5 - 90 aralığının dışında ise sistemi çalıştırmayın ya da klima kullanın. Çalışma koşullarının karşılanmadığı açıkça garanti geçerliliğini yitirebilir.



**Dikkat:** Kullanılmıyorken güvenlik için tüm ekipmanların güçlerini kapatın.

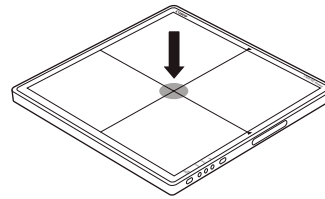
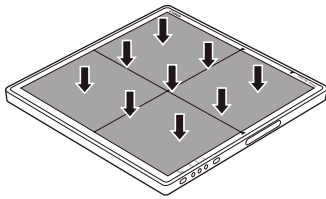


**Dikkat:** Ekipmanı dikkatli kullanın. Ekipmanı suya batırmayın. Bir şey çarpar, düşürülür veya güçlü sarsıntılara maruz kalırsa dahili görüntü sensörü hasar görebilir.



**Dikkat:**

Dedektörün üzerine aşırı ağırlıklar koymayın. Hastanın tüm vücudunun dedektör üzerinde bulunmasını önleyin. Aksi takdirde dahili görüntü sensörü zarar görebilir. Yük sınırı - Homojen yük: dedektör yüzeyinin tüm alanında 400 kg. Yük sınırı - Yerel yük: 40 mm çapındaki bir alanda 200 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 açıkça 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.



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

- [Güç kaynağıyla ilgili güvenlik talimatları](#) sayfa 61
- [Sistem Kontrol Ünitesi için güvenlik talimatları](#) sayfa 62
- [DR dedektör pili güvenlik talimatları](#) sayfa 63

## Güç kaynağıyla ilgili güvenlik talimatları

-  **Uyarı:** Ekipmanı, değer etiketinde belirtilen güç kaynağı tipi dışında herhangi bir güç kaynağı tipi ile çalıştırmayın. Aksi takdirde yangına veya elektrik çarpmasına neden olabilir.
-  **Uyarı:** Bu ekipmanla verilen elektrik kablosundan başka bir elektrik kablosu kullanmayın. Aksi takdirde yangına veya elektrik çarpmasına neden olabilir.
-  **Uyarı:** Elektrik çarpmasını engellemek için bu ekipman yalnızca koruyucu topraklı şebeke gerilimine bağlanmalıdır. Sistemin tüm bileşenlerinin ortak bir topraklama noktasına bağlandığından emin olun.
-  **Uyarı:** Ekipmanı ıslak elle kullanmayın. Ölüm veya ciddi yaralanma ile sonuçlanabilecek elektrik çarpmasına maruz kalabilirsiniz.
-  **Uyarı:** Kılıflarının hasar görmesini engellemek için kabloların üzerine tıbbi ekipman gibi ağır nesnelere yerleştirmeyin, kabloları çekmeyin, bükmeyin, demet yapmayın veya üstlerine basmayın ve kabloları deşiklik yapmayın. Aksi takdirde yangına veya elektrik çarpmasına neden olabilir.
-  **Uyarı:** Aynı duvar prizini kullanarak birden fazla ekipmanı beslemeyin. Aksi takdirde yangına veya elektrik çarpmasına neden olabilir.
-  **Uyarı:** Sisteme çoklu taşınabilir soket-priz veya uzatma kablosu bağlamayın. Aksi takdirde yangına veya elektrik çarpmasına neden olabilir.
-  **Uyarı:** Elektrik kablosunu prize sıkıca takın. Kontak hatası oluşursa ya da fişin açıkta kalan metal çıkıntılara toz veya metal nesnelere temas ederse yangın veya elektrik çarpması meydana gelebilir.
-  **Uyarı:** 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.
-  **Uyarı:** AC veya DC güç kablosunu güç açıkken ürüne bağlamayın. Bu talimata uyulmaması ürünün zarar görmesine neden olabilir.
-  **Uyarı:** Elektrik kablosunun fişini prizden çıkarırken mutlaka prizden veya konektörden tutun. Elektrik kablosunu çekerseniz kablo telleri zarar görerek yangına veya elektrik çarpmasına neden olabilir.
-  **Uyarı:** 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.
-  **Dikkat:** Güç kaynağını gerekirse şebeke elektriğinden ayırabilecek şekilde yerleştirin.

## Sistem Kontrol Ünitesi için güvenlik talimatları



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



**Uyarı:** 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.

## DR dedektör pili güvenlik talimatları



### Uyarı:

Pil paketini oda sıcaklığında (20±5°C) tutun.

Pil paketini kuru durumda tutun.

Uzun süre kullanılmadığında kalan pil seviyesi %20 ila %60 olmalıdır.

Pil tam şarj olduğunda şarj durur ve pili şarj aletinde veya dedektörde tutmak güvenlidir. Pili ömrü üzerinde herhangi bir etkisi yoktur.

Pili şarj etmek için cihazla kullanılmak üzere özel olarak verilenin dışında başka hiçbir yöntem kullanmayın.

Pil, DR Dedektör ile birlikte kullanılır. Başka kombinasyonlar halinde kullanmayın.

Yalnızca IEC 60601-1, IEC 60950-1 veya IEC 62368-1 ile uyumlu bir güç adaptörü kullanın.

Pili çıkarmadan önce dedektörü kapattığınızdan emin olun.

Pili değiştirirken sadece Agfa DR dedektörleri için belirtilen pilleri kullanın. Belirtilenin dışında bir pil kullanırsanız pil patlayabilir, elektrolit dökülebilir ve bunun sonucunda yangın veya elektrik çarpması meydana gelebilir.

Dedektör belirli bir süre kullanılmayacaksa pili çıkarın. Aksi takdirde, pil ömrünün kısalmasına yol açacak bir aşırı boşalma görülebilir.

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

Dedektörü kullanırken daima pilde kalan miktara bakın. Pil performansı ile ilgili sorunlar yaşarsanız yerel Agfa temsilcinize danışın.

Pil şarj aleti özel pil için tasarlanmıştır. Bu iş için özel pil şarj aleti dışındaki pil şarj aletlerini kullanmayın. Aksi takdirde pil patlaması ya da pil sızıntısı görülebilir ve bu durum yangın ya da elektrik çarpmasına neden olabilir.

Pil şarj aletini, değer etiketinde belirtilen güç kaynağı tipi dışında herhangi bir güç kaynağı tipi ile çalıştırmayın.

Ürünü ıslak elle kullanmayın.

Ürünü sökmeye, değiştirmeye veya ısı uygulamaya çalışmayın.

Ürünü düşürmekten veya ciddi darbelere maruz bırakmaktan kaçının. Yaralanma tehlikesini engellemek için çatlaması veya başka bir sebeple zarar görmesi durumunda pilin iç parçalarına dokunmayın.

Pilden duman veya tuhaf koku geliyorsa ya da başka bir nedenle anormal şekilde davranıyorsa derhal ürünü kullanmayı bırakın.

Pil ve pil şarj aletinin su veya diğer sıvılar ile temasından kaçının ve bu birimlerin ıslanmasına izin vermeyin.

Alkol, benzen, tiner veya diğer kimyasallar içeren organik solventler ile temizlemeyin. Aksi takdirde yangın veya elektrik çarpması meydana gelebilir.

Terminallere pislik veya metal nesnelere (örneğin toka, klips, zımba teli veya anahtar) temas etmesine izin vermeyin. Aksi takdirde pil patlaması veya elektrolit sızıntısı görülebilir ve bu durum yangına, yaralanmalara ya da çevredeki alanın kirlenmesine yol açabilir. Pilde sızıntı olursa ve elektrolitler göz, ağız veya giysileriniz ile temas ederse bunları derhal akan su altında yıkayın ve bir sağlık uzmanından yardım alın.

Ürünü ısı kaynaklarının yakınında veya doğrudan güneş ışığı, yüksek sıcaklık, yüksek nem, aşırı doz ya da mekanik şoka maruz kalabileceği yerlerde bırakmayın, saklamayın ya da bu konumlara yerleştirmeyin. Aksi takdirde pil sızıntısı, aşırı ısınma veya ürün hasarı görülebilir ve bu durum elektrik çarpmasına, yanıklara, yaralanmalara veya yangına yol açabilir.

Pil ısınır ya da şişerse kullanmadan önce pili derhal yenisiyle değiştirin. Aksi takdirde aşırı ısınma, duman, patlama veya yangın tehlikesi mevcuttur.

Lityum iyon/polimer pil geri dönüştürülebilir.

Kullanılmasa bile pil yavaş yavaş boşalır. Pil paketi bir sarf malzemesidir. Tamamen şarj edilmiş bir pil hızlı bir şekilde bitiyorsa tam şarjlı yeni bir pil paketi kullanın.

Uzun süre kullanılmadığında pili düzenli olarak (yılda bir defa) değiştirdiğinizden emin olun. Pilde aşırı boşalma olduğunda pil şarj edilemez.

Pili atmadan önce terminalleri bantla veya diğer yalıtım maddeleri ile kaplayın. Diğer metal maddeler ile temas halinde yangın veya patlama görülebilir.

## Başlarken

---

- [DR dedektörün başlatılması](#) sayfa 65
- [DR Dedektör Temel İş Akışı](#) sayfa 67
- [Çevrimdışı görüntü alma iş akışı](#) sayfa 75
- [Pediatrik Uygulamalar için Kılavuz Bilgiler](#) sayfa 78
- [DR dedektörün durdurulması](#) sayfa 79
- [Otomatik ışınlama algılaması](#) sayfa 80
- [Saçılma önleyici ızgaralı taşıma ünitesinin takılması](#) sayfa 81
- [Saçılma önleyici ızgarasız taşıma ünitesinin takılması](#) sayfa 82

## DR dedektörün başlatılması

DR dedektörü başlatmak için:

1. DR dedektör, Sistem Kontrol Ünitesine DR dedektör kablosu ile bağlandıysa Sistem Kontrol Ünitesinin güç kablosunun elektrik şebekesine bağlı olup olmadığını kontrol edin.
2. Açma/kapatma düğmesini kullanarak Sistem Kontrol Ünitesini açın.

Durum göstergesi yeşil renkte yanar.

6. adıma geçin.

Yapılandırmaya bağlı olarak Sistem Kontrol Ünitesi sistemin bir parçası olmayabilir.

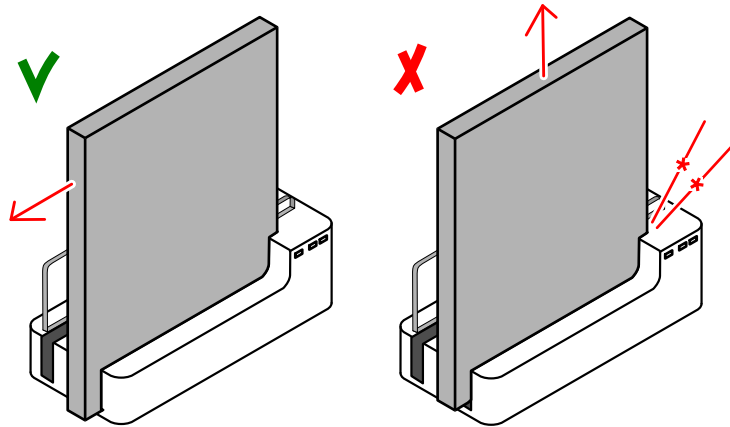
3. DR dedektörü tamamen şarj edin.

DR dedektörü muayene gününde veya bir önceki günde şarj edin.

✓ **Not** Kullanılmasa bile pil yavaş yavaş boşalır. Tam olarak şarj edildikten sonra hemen boşalıyorsa pilin kullanım ömrü bitmiş olabilir. Biten pil paketiyle değiştirmek için yeni bir pil paketi satın alabilirsiniz.

4. DR dedektörü şarj standından çıkarın.

⚠ **Uyarı:** DR dedektörü yukarı doğru kaldırarak şarj standından çıkarırken dedektöre darbe uygulanabilir. Dedektörü şarj standından her zaman ileri doğru çekerek çıkarın.



Şekil 13: DR dedektörü şarj standından çıkarmak için ileri doğru çekin

5. Dedektörü açın.

✓ **Not** Dedektörü kullanmadan önce MUSICA Acquisition Workstation birimini başlatın.

Güç düğmesini yaklaşık 1 saniye basılı tutun.



Şekil 14: Açma/Kapatma düğmesi

Başlatma sırasında güç göstergesi yeşil yanıp söner. Başlatma sonrasında güç göstergesi yeşil yanar.

6. **DR Dedektör Anahtarında** bulunan DR dedektör durum simgesini kontrol edin.

Hata durumu gösteriliyorsa aşağıdaki adımın yapılması gerekir:

- DR dedektör istemci modunda yapılandırılır ve hata durumu gösterilirse DR dedektörü MUSICA Acquisition Workstation birimine bağlayın.
- DR dedektör erişim noktası modunda yapılandırılırsa MUSICA Acquisition Workstation DR dedektörün kablosuz ağına bağlamak için Windows Wi-Fi ayarını kullanın.

DR dedektör hazırdır.

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

### **İlgili bilgiler**

[Dedektör durumunun görüntülenmesi](#) sayfa 83

[İstemci modu yapılandırmasında ağ bağlantılarının yönetilmesi](#) sayfa 92

[Erişim noktası modu yapılandırmasında ağ bağlantılarının yönetilmesi](#) sayfa 93

[DR dedektör ışınlama için hazır değil](#) sayfa 99

## DR Dedektör Temel İş Akışı

---

- [Adım 1: hasta bilgilerini alın](#) sayfa 68
- [Adım 2: ışınlamayı seçin](#) sayfa 68
- [Adım 3: ışınlamayı hazırlayın](#) sayfa 69
- [Adım 4: ışınlama ayarlarını kontrol edin](#) sayfa 70
- [Adım 5: ışınlamayı yapın](#) sayfa 71
- [Adım 6: kalite kontrolü yapın](#) sayfa 72
- [XD 17, XD\\*17'nin konumlandırılması](#) sayfa 73

## Adım 1: hasta bilgilerini alın

MUSICA Acquisition Workstation biriminde:

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

İş istasyonu, operatör odasının dışında bulunan ikinci bir monitöre bağlanırsa hasta verisinin yetkisiz kişilere ifşa olmadığından emin olun.

## Adım 2: ışınlamayı seçin

1. MUSICA Acquisition Workstation biriminde **Muayene** penceresinin **Görüntüye Genel Bakış** bölümündeki ışınlama küçük resmini seçin.

Seçili DR dedektör etkinleşir.

**DR Dedektör Anahtarı**, aktif DR dedektörü ve durumunu gösterir.

- Yanıp sönme: başlatılıyor
- Yeşil (sabit): ışınlamaya hazır

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

### Adım 3: Işınlamayı 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.



**Uyarı:** 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: Işınlama 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.

### Işınlama senkronizasyonu

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

- Röntgen jeneratörü senkronizasyonu
- Otomatik ışınlama algılaması



**Uyarı:** 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 Dedektör Anahtarında DR Dedektörü durum simgesi görüntülenir.

### İlgili bilgiler

[Otomatik ışınlama algılaması](#) sayfa 80

## Adım 5: ışınlamayı yapın

Işınlama yapmak için ışınlama düğmesine basın.



Işınlama düğmesine basmadan önce jeneratörün ışınlama için hazır olduğunu kontrol edin.



**Uyarı:** Kontrol konsolu üzerindeki radyasyon göstergesi ışınlama yapılırken yanar.



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

MUSICA Acquisition Workstation biriminde:

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

## Adım 6: kalite kontrolü yapın

MUSICA Acquisition Workstation'da:

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]).

### **MUSICA Acquisition Workstation biriminin hastane ağına bağlanması**

DR dedektör erişim noktası modunda yapılandırılırsa görüntüleri yazıcıya veya PACS arşivine göndermek üzere MUSICA Acquisition Workstation birimini hastane ağına bağlamak için Windows Wi-Fi ayarını kullanın.

### **İlgili bilgiler**

[Kablosuz DR dedektörü ile kablosuz hastane ağı arasında geçiş yapılması](#) sayfa 94

## XD 17, XD\*17'nin konumlandırılması



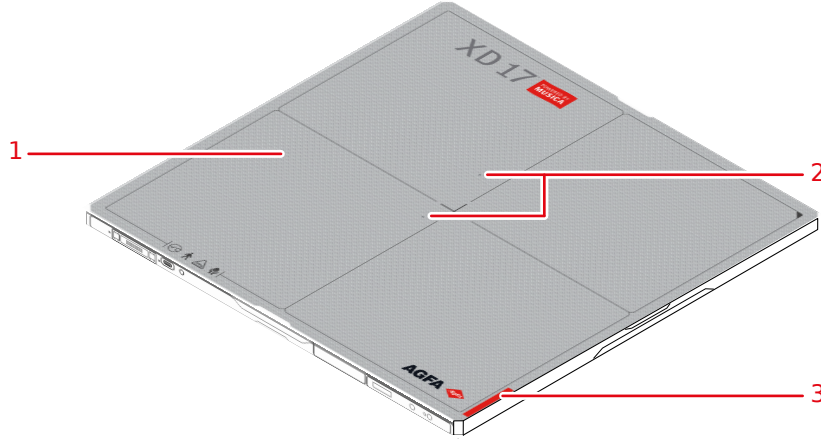
**Uyarı:** Ekipmanın kablosu uzun olduğundan kullanım sırasında kabloların karışmamasına dikkat edin. Ayrıca ayağınızın kabloya takılmamasına karşı dikkatli olun. Ekipmanın arızalanmasına veya kullanıcının kabloya takılıp düşerek yaralanmasına neden olabilir.



**Dikkat:** Kabloyu bükmemeye ve çok sıkı sarmamaya dikkat edin. Aksi takdirde kablo zarar görebilir ve yangına veya elektrik çarpmasına neden olabilir.

Işınlama yaparken aşağıdaki dedektör yön yardımcılarını göz önünde bulundurun:

- tüp tarafı
- hasta yön işareti



**Şekil 15: Dedektör yön yardımcıları**

1. Dedektörün tüp tarafı
2. Otomatik ışınlama algılaması için sensör konumu
3. Hasta yön işaretinin konumu

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

Dedektör yönü ve hasta yönü, MUSICA Acquisition Workstation birimindeki ışınlama ayarlarıdır. Dedektör yönü, MUSICA Acquisition Workstation biriminde kaset yönü olarak gösterilir.

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

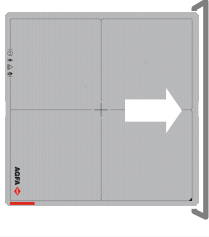
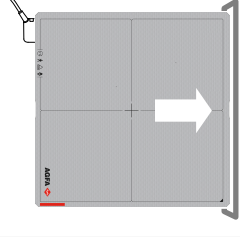
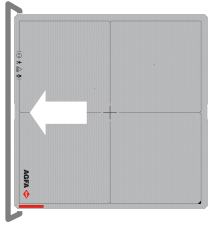
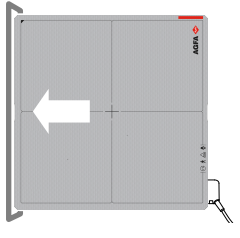
Aşağıda dedektör yön işaretinin önemini gösteren örnekler verilmiştir.

**Çizelge 1: Bucky'li masa**

Bucky'li masa		
---------------	--	--

MUSICA Acquisition Workstation, kafa solda (varsayılan) veya kafa sağda olacak şekilde belirli bir hasta yönü için yapılandırılmıştır.

**Çizelge 2: Duvar standı bucky'si**

Soldan yüklenen bucky'li duvar standı		
Sağdan yüklenen bucky'li duvar standı		

Bucky tasarımına bağlı olarak kablolu yapılandırma, DR Dedektörün bucky'de kullanılmasını desteklemeyebilir.

## Çevrimdışı görüntü alma iş akışı

Çevrimdışı görüntü alma iş akışının bir ön şartı, DR dedektörün otomatik ışınlama algılaması kullanılmak üzere yapılandırılmasıdır.

Çevrimdışı görüntü alma iş akışı sadece DR Retrofit çözümünde kullanılan DR dedektörleri için tasarlanmıştır.

DR dedektör, MUSICA Acquisition Workstation birimine bağlanmadan birden fazla görüntü alabilir. DR dedektörü yeniden bağladıktan sonra görüntüler MUSICA Acquisition Workstation birimine yüklenir ve varsayılan bir ışınlama tipi kullanarak işlenmiş kurtarma muayeneleri olarak kullanılabilir. Görüntülerin görüntü ayrıntıları ve hasta verileri manuel olarak düzenlenmeli ve doğru hastaya aktarılmalıdır.

- ⚠ Uyarı:** Bu iş akışı sırasında DR dedektörde maksimum 200 görüntü saklanabilir. Daha fazla ışınlama yapılması, ilk görüntülerin DR dedektörden silinmesine neden olur.
- ⚠ Uyarı:** Kullanıcı her görüntü için demografi verisini ve ışınlama zaman damgasını yazmak zorundadır. Kullanıcı, çevrimdışı görüntü alma iş akışı bittikten sonra doğru görüntüleri doğru hastaya atamakla sorumludur.
- ⚠ Uyarı:** Çevrimdışı görüntü alma iş akışı sırasında DR dedektörü kapatmayın. Dedektör kapatılırsa dedektörü MUSICA Acquisition Workstation birimine yeniden bağlayın. Zaten alınmış görüntüler indirilir. Çevrimdışı yeni görüntüler almak için iş akışını yeniden başlatın.
- ⚠ Uyarı:** "Tip 22.--" veya daha eski sürümlü NX yazılımında kurtarma görüntülerindeki zaman damgası, görüntünün alınma zamanını içermez. Bu yüzden görüntüleri tanımlamada kullanılamaz. Alternatif bir çözüm, görüntü üzerinde alma zamanını veya hasta kimliğini görünür hale getiren kurşun işaretler kullanmaktır. Sürüm numarasını görmek için **Ana Menü**'deki **NX Hakkında**'yı açın.

Çevrimdışı görüntüler almak için:

### 1. Yeni bir muayene başlatın.

Muayene, çevrimdışı alınan görüntülerin sadece ilkini içerecektir. Diğer görüntülerin her biri ayrı bir kurtarma muayenesinde gelecektir.

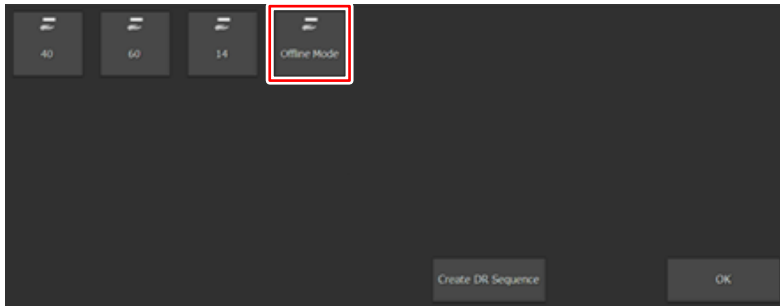
İlk görüntü için hasta verileri biliniyorsa doldurulabilir, aksi takdirde hasta verilerini boş bırakın.

### 2. Çevrimdışı iş akışı için muayeneye bir küçük resim ekleyin.

Çevrimdışı görüntüleme için özel muayene tipi, MUSICA Acquisition Workstation biriminde önceden yapılandırılmalıdır.

#### a) **Muayene** penceresindeki **Görüntü Ekle**'ye tıklayın.

**Görüntü Ekle** penceresi görüntülenir.



**Şekil 16: Çevrimdışı Modu muayene tipi**

#### b) **Çevrimdışı Modu** muayene tipini seçin ve **Tamam**'a tıklayın.

Çevrimdışı görüntüleme küçük resmi, **Görüntüye Genel Bakış** bölümüne eklenir.

### 3. Görüntüye Genel Bakış bölmesindeki yeni küçük resmi seçin.

Alınan görüntülerin hasta verisi ve muayene tipini içermediği konusunda uyarın ve hasta karışıklığını önlemek için ek önlemler alınmasını isteyen bir mesaj görüntülenir.

Seçilen DR dedektörü devreye alınır ve çevrimdışı görüntüleme için ayarlanır.

### 4. DR dedektörü, görüntü alımının yapılacağı yere götürün.

DR dedektör ile MUSICA Acquisition Workstation arasındaki ağ bağlantısı kesilir.

### 5. DR dedektörü kullanarak ışınlamayı yapın.

Işınlamalar arasında en az 15 saniye bekleyin. Dedektör alınan görüntüyü kaydetmekle meşgulken dedektör durum ekranında "**Görüntü gönder**" gösterilir.

Görüntüler DR dedektörde saklanır.

Her görüntü için ışınlamanın yapıldığı zaman damgası ile birlikte hasta kimliğini ve ilgili görüntü ayrıntılarını (ışınlama tipi, görünüm konumu, görüntü yanallığı vb.) yazın. İş akışını tamamladıktan sonra görüntüler bu zaman damgası kullanılarak tanımlanacaktır.

Farklı hastalardan alınan görüntüleri ayrı tutmak için örneğin, kurşun işaretler kullanabilir veya hastalar arasında boş bir ışınlama yapabilirsiniz.

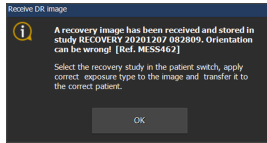
### 6. DR dedektörü MUSICA Acquisition Workstation birimine geri getirin.

DR dedektör istemci modu için yapılandırılırsa ağ bağlantısı otomatik olarak yeniden kurulur.

DR dedektör erişim noktası modu için yapılandırılırsa MUSICA Acquisition Workstation birimini DR dedektörün kablosuz ağına bağlamak için Windows Wi-Fi ayarını kullanın.

Görüntüler DR dedektörden indirilir.

Bir mesaj görüntülenir.



### Şekil 17: Kurtarma görüntüsü alındı

- İlk görüntü, orijinal muayenenin küçük resminde saklanır.
- Diğer görüntüler kurtarma muayenelerinde saklanır. Bunlar **İş listesi** penceresinde ve başlık çubuğundaki açılır listede listelenir.



**Uyarı:** Alınan görüntüler için ideal olmayabilecek varsayılan bir görüntü işlemesi yapılır. Görüntü işlenirken ışınlama tipi, görünüm konumu ve görüntü yanallığı bilinmez ve bu nedenle dikkate alınmaz.

7. **Çevrimdışı Modu** muayenesinde mevcut ilk görüntüden başlayıp kurtarma muayenelerindeki izleyen görüntülerle devam ederek her görüntü için aşağıdaki adımları uygulayın.
8. İş listesindeki muayeneye çift tıklayın veya başlık çubuğundaki açılır listeden seçin. Muayeneleri kronolojik sırayla görmek için **İş listesini** hasta adına göre sıralayın. Görüntü **Muayene** penceresinde açılır.
9. Doğru görüntü ayarlarını uygulamak için **Görüntü Ayrıntısı** bölümündeki **Düzenle** düğmesine tıklayın. Doğru görüntü ayarlarını uygulamak için çevrimdışı görüntüler alınırken düşülmüş notları kontrol edin.
10. Görüntüyü doğru hastaya atayın. Görüntüyü doğru hasta ile eşleştirmek için çevrimdışı görüntüler alınırken düşülmüş notları kontrol edin.

- Hasta verisi manuel olarak girilmiş ve bu, mevcut hasta için çevrimdışı iş akışındaki ilk görüntü ise **Hasta** bölümündeki **Düzenle** düğmesine tıklayın ve doğru hasta verilerini girin.
- Diğer durumda görüntüyü doğru hasta verisine sahip muayeneye aktarın.

**a. İş listesi** penceresine dönün.

Başka bir muayene seçmediğinizden emin olun!

**b. Görüntüleri Aktar** seçeneğini tıklayın.

Görüntü Aktar sihirbazı açılır.

**c. Görüntüye Genel Bakış** bölümünde görüntüyü seçin.

Görüntü sihirbazda görüntülenir.

**d. Devam**'a tıklayın.

**e. İş listesi** penceresinde doğru hasta verisine sahip muayeneyi seçin.

Hasta verileri sihirbazda görüntülenir.

**f. Devam**'a tıklayın.

Tüm bilgilerin doğru olup olmadığını kontrol etmek için bir aktarmaya genel bakış mesajı görüntülenir.

**g. Son**'a tıklayın.

Kurtarma görüntüsü muayeneye aktarılır.

**11.**Tüm kurtarma görüntüleri doğru hastaya atanana ve doğru görüntü ayarları uygulanana kadar adım 8 ila 10'u tekrarlayın.

**12.**Boş kurtarma muayenelerini silin.

Kalan tüm boş kurtarma muayeneleri için aşağıdaki adımları tekrarlayın.

a) İş listesinde boş bir kurtarma muayenesine çift tıklayın veya başlık çubuğundaki açılır listeden seçin.

**Görüntü Ekle** penceresi görüntülenir.

b) **Tamam**'a tıklayın.

c) **Hepsini kapat ve yolla**'ya tıklayın.

**13.**Alınmış görüntüleri içeren muayeneleri kapatın.

Muayeneleri birer birer açın. Kalite kontrolü yapın. Muayenedeki tüm görüntüler uygunsa **Kapat ve Tümünü Gönder**'e tıklayın.

Kurtarma muayeneleri açık muayeneler olarak görünür. Maksimum açık muayene sayısı aşırsa kurtarma görüntüsünün bir iş listesine aktarılması başarısız olur. Bunu çözmek için önce kurtarma muayenelerini kapatın (Muayene penceresindeki **Kapat ve Tümünü Gönder**'e tıklayın). Muayeneler şimdi birer birer **Kapalı Muayeneler** listesinden açılabilir.

Yapılandırmaya bağlı olarak hasta verisinin düzenlenmesi yasaklanabilir. RIS'ten hasta verisi mevcut değilse her hasta için iş listesinde manuel olarak yeni muayeneler oluşturun. Bu muayenelere çevrimdışı iş akışından görüntüler aktarılabilir.

DR dedektör hâlâ çevrimdışı görüntüleme için ayarlıdır. Işınlama yapılırsa yeni bir kurtarma görüntüsü gelebilir. Çevrimdışı görüntülemeyi bitirmek için o dedektör için yapılandırılmış boş küçük resim içeren bir muayene açın ve küçük resme tıklayın.

## Pediyatrik Uygulamalar için Kılavuz Bilgiler



**Dikkat:** Tipik yetişkin boyu aralığının dışındaki hastaları görüntülerken özellikle özenli davranın. Çocuklar, radyasyona karşı yetişkinlerden daha duyarlıdır.

Kabul edilebilir klinik görüntü kalitesini korurken radyografik prosedürler için dozun azaltılması hastaların yararına olacaktır.

“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 önerilere uyulmalıdır:

- Röntgen Jeneratörü ışınlama süreleri kısa olmalıdır.
- AEC dikkatli bir şekilde kullanılmalı ve tercihen manuel teknik ayarı yapılarak daha düşük dozlar uygulanmalıdır.
- Mümkün oldukça yüksek kVp tekniklerini kullanın.

**Pediyatrik hastanın konumlandırılması:** Pediyatrik hastalar, prosedür sırasında biz yetişkinler gibi hareketsiz kalma gerekliliğini anlayamayabilir. Bu nedenle, konumun sabit olmasını sağlamak için yardım almak mantıklı olacaktır. Pediyatrik hastaların hareketi nedeniyle ışınlamayı yinleme ihtiyacından kaçınmak için armut koltuklar veya bağlama sistemleri (köpük takozlar, bantlar vs.) gibi hareketi önleyen cihazların kullanımını önemle önerilir. Mümkün oldukça en düşük ışınlama süresine sahip teknikleri kullanın.

**Koruma:** Gözler, gonadlar ve tiroit bezleri gibi radyasyona karşı hassas organ ve dokularda ekstra koruma kullanmanızı öneririz. Doğru bir yönlendirmenin kullanılması hastanın aşırı radyasyona karşı korunmasına yardımcı olacaktır. Pediyatrik radyasyon duyarlılığı ile ilgili şu bilimsel yayını lütfen 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 alımı ile tutarlı olası en düşüğe indirmek ve fluoroskopi sıralamalarının ve hızlı sıralamaların süresini sınırlamak için önlemler almalısınız.

Örneğin yetişkin abdomen ayarlarınız 70–85 kVp, 200–400 mA, 15–80 mAs ise pediyatrik bir hasta için 65–75 kVp, 100–160 mA, 2,5–10 ile başlamayı düşünebilirsiniz. Mümkün oldukça 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, dinamik görüntülemenin süresini sınırlandırarak).
- 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 kaçın.

## DR dedektörün durdurulması

---

Konfigürasyona bağlı olarak NX yazılımı durdurulduğunda DR dedektör otomatik olarak kapanır.

DR dedektörü manüel olarak durdurmak için:

1. DR dedektör, DR dedektör kablosu yoluyla Sistem Kontrol Ünitesine bağlandıysa açma/kapatma düğmesini kullanarak Sistem Kontrol Ünitesini kapatın.  
Yapılandırmaya bağlı olarak DR dedektör otomatik olarak durdurulur.

2. Dedektörü kapatın.

Güç düğmesini 3 saniye basılı tutun.

Güç göstergesi ışığı söner.

3. Pili şarj etmek için dedektörü DR dedektör şarj standının boş bir yuvasına takın.

DR dedektörü, tüp tarafı sağa bakacak şekilde takın.

Dedektörün takıldığı yuvanın durum göstergesi sarı yanar. Pil şarj olur.



**Not** Pil şarj aletinin güç beslemesi kapatıldığında (örneğin kapatılan bir DR sisteminden güç alırken) DR dedektörün pili yavaş yavaş deşarj olur. Bunu önlemek için DR dedektörü kapatın.



**Not** Dedektör belirli bir süre kullanılmayacaksa pili çıkarın. Aksi takdirde aşırı boşalma meydana gelerek pilin kullanım ömrünün kısalmasına neden olabilir.



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

### İlgili bilgiler

[DR dedektörün DR dedektör şarj standında şarj edilmesi](#) sayfa 87

## Otomatik ışınlama algılaması

---

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

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



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



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

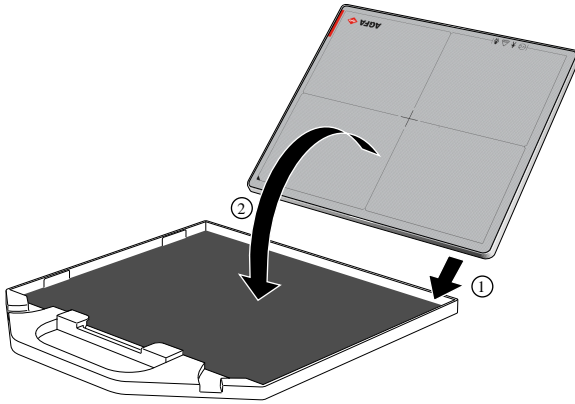


**Uyarı:** Özel ışınlama koşulları (ızgara kullanımı, ışınlama yapılan nesnenin kalınlığı) alındıktan görüntüde yatay artefakt oluşmasına veya görüntü alımının tetiklenmesinde hataya neden olabilir.

### İlgili bilgiler

[XD 17, XD\\*17'nin konumlandırılması](#) sayfa 73

## Saçılma önleyici ızgaralı taşıma ünitesinin takılması



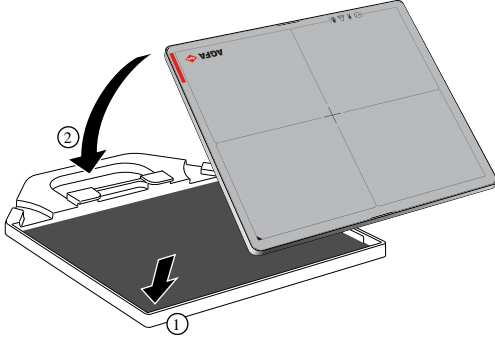
**⚠ Dikkat:** Izgara kullanarak ışınlama yapmak üzere taşıma ünitesini güvenli bir şekilde takmak için aşağıdaki talimatları izleyin.

1. Izgarayı düz bir yüzeye yatırın.
2. DR dedektörü, önce alt kenarı gelecek ve tüp tarafı aşağı bakacak şekilde (1) ızgaraya yerleştirin.
3. Izgarayı DR dedektöre takın (2).

**⚠ Uyarı:** Yalnızca DR dedektörün bir opsiyonu olarak sağlanan ızgarayı kullanın.

## Saçılma önleyici ızgarasız taşıma ünitesinin takılması

---



Izgara kullanmadan ışınlama yapmak üzere taşıma ünitesini takmak için

1. Taşıma ünitesini düz bir yüzeye yatırın.
2. DR dedektörü, önce alt kenarı gelecek ve tüp tarafı yukarı bakacak şekilde (1) taşıma ünitesine yerleştirin.
3. Taşıma ünitesini DR dedektöre takın (2).

## Gelişmiş Çalıştırma

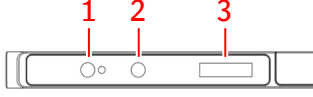
---

- [Dedektör durumunun görüntülenmesi](#) sayfa 83
- [Pilin şarj edilmesi](#) sayfa 86
- [Pilin değiştirilmesi](#) sayfa 91
- [İstemci modu yapılandırmasında ağ bağlantılarının yönetilmesi](#) sayfa 92
- [Erişim noktası modu yapılandırmasında ağ bağlantılarının yönetilmesi](#) sayfa 93

## Dedektör durumunun görüntülenmesi

DR dedektörün yan tarafındaki durum ekranı varsayılan olarak kapalıdır.

Durum ekranı, güç düğmesine (veya **AP mode** düğmesine) basılarak kontrol edilir.



1. Gösterge ışıklı güç düğmesi
2. **AP mode** düğmesi
3. Durum ekranı

### Şekil 18: DR dedektör durum ekranı

1. Güç düğmesine yaklaşık 1 saniye basın.

Durum ekranı açılır ve DR dedektörün durumunu gösterir:

- Pil durumu.
- Bağlantı durumu.

2. Güç düğmesine yeniden basın.

Durum ekranı DR dedektörün IP adresini gösterir.

3. Güç düğmesine yeniden basın.




Durum ekranı DR dedektörün kullandığı SSID adını gösterir.

Durum ekranı 60 saniye sonra otomatik olarak kapatılır.

- [Pil durumu](#) sayfa 84
- [Bağlantı durumu](#) sayfa 85


## Pil durumu

Çizelge 3: Pil durumu

	Pil mevcut değil veya pil şarj seviyesi minimumum altında. Dedektörde iki pil varsa minimum şarj seviyesi %2'dir. Dedektörde bir pil varsa minimum şarj seviyesi %5'tir.
	Pil şarj oluyor. Pil simgesinin içindeki çubuk mevcut şarj seviyesini temsil eder.
	Pil kullanılıyor. Pil simgesinin içindeki çubuk mevcut şarj seviyesini temsil eder.

## Bağlantı durumu



Çizelge 4: Erişim noktası modu: DR dedektör kablosuz ağ için erişim noktası olarak davranıyor

	DR dedektör, kablosuz ağ için erişim noktası olarak davranıyor
---	--

Çizelge 5: İstemci modu: DR dedektör kablosuz ağa bağlı

<b>Sy</b>	Ön Ayar Tanımlayıcısı (Ön ayar anahtarlama kullanılmıyorsa varsayılan "Sy")
	Wi-Fi bağlantı durumu çok iyi
	Wi-Fi bağlantı durumu iyi
	Wi-Fi bağlantı durumu normal
	Wi-Fi bağlantı durumu kötü
	Wi-Fi bağlantı durumu çok kötü
	DR dedektör bağlantısı kesildi

Çizelge 6: DR dedektör, DR dedektör kablosu aracılığıyla bağlıdır

	Kablolu DR dedektör (bağlantı hızı 1 Gb/s)
	Kablolu DR dedektör (bağlantı hızı 100 Mb/s'nin altında)

## Pilin şarj edilmesi

---

Pili şarj etmenin (mevcut aksesuarlara bağlı olarak) 4 yolu vardır:

- Dedektörü DR dedektör şarj standının boş bir yuvasına takın.
- USB Tip-C kablolu güç adaptörünü DR dedektöre bağlayın.
- DR dedektör kablosunu DR dedektöre bağlayın ve Sistem Kontrol Ünitesini açın.
- Pili DR dedektörden çıkarın ve DR dedektör çift pil şarj aletinin boş bir yuvasına takın.

Pilin şarj seviyesi, pil şarj aletinden pil çıkarılana dek izlenir ve maksimum seviyede tutulur.

Dedektörün çoğu zaman şarj olduğu kurulumlarda pil ömrünü korumak için DR dedektör, maksimum şarj seviyesini %90'a düşürmek için ayarlanabilir. Bu seçenek tüm dedektör versiyonlarında mevcut değildir.

Yeniden şarj için pil seviyesi yapılandırılabilir; başka bir ifade ile dedektör bir şarj aletine bağlandığında pil seviyesi hala yapılandırılan yeniden şarj seviyesinden yüksekse şarjı başlatmaz. Bu durum, sekiz kez yanıp sönen LED ile gösterilir. Pilin şarj edilmediği DR dedektör şarj standında sekiz biplik bir bip dizisi ile kullanıcıya bildirilir.

- [DR dedektörün DR dedektör şarj standında şarj edilmesi](#) sayfa 87
- [DR dedektörün güç adaptörü kullanılarak şarj edilmesi](#) sayfa 88
- [DR Dedektör kablosunu kullanarak pilin şarj edilmesi](#) sayfa 89
- [Pilin çift pil şarj aletinde şarj edilmesi](#) sayfa 90

### İlgili bilgiler

[DR dedektör pili güvenlik talimatları](#) sayfa 63

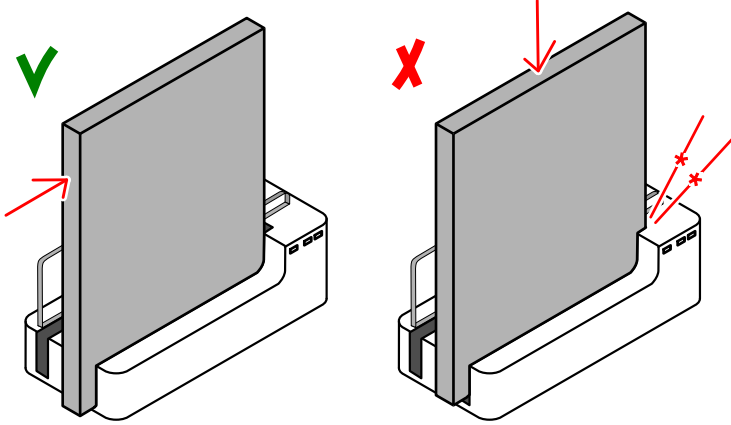
[Güç kaynağıyla ilgili güvenlik talimatları](#) sayfa 61

## DR dedektörün DR dedektör şarj standında şarj edilmesi

DR dedektör, DR dedektör şarj standının iki yuvasından birinde şarj edilebilir veya iki dedektör aynı anda şarj edilebilir.

1. DR dedektörü tüp tarafı sağa bakacak şekilde tutun.
2. Dedektörü DR dedektör şarj standının boş bir yuvasına takın.

Dedektörü yatay olarak kaydırın. Dikey olarak takılması kontak pinlerine zarar verebilir.



**Şekil 19: DR dedektörün DR dedektör şarj standına takılması**

Pilin şarj olduğunu göstermek için ilgili durum göstergesi ışıkları turuncu yanar.

Pil tamamen şarj olduğunda durum göstergesi ışığı yeşile döner.

### **İlgili bilgiler**

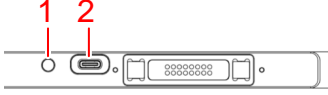
[DR dedektör şarj standı](#) sayfa 17

## DR dedektörün güç adaptörü kullanılarak şarj edilmesi



**Dikkat:** Pili sıcaklık aralığı 15 ile 35°C arasında olan bir ortamda şarj edin. Aksi takdirde pil sızıntı yapabilir, aşırı ısınabilir veya zarar görebilir. Bu yapılmazsa pilin verimliliği veya kapasitesi de düşebilir.

1. AC-DC güç adaptörünü duvar prizine takın.
2. USB Tip-C kablosunu DR dedektör üzerindeki konektöre bağlayın.



1. Pil durum göstergesi
2. Güç adaptörü konektörü (USB Tip-C)

### Şekil 20: Güç adaptörü konektörü (USB Tip-C)

Pilin şarj olduğunu göstermek için pil durum göstergesi ışıkları turuncu yanar.

3. DR dedektör açıldığında pil durumu durum ekranından okunabilir.

Pil tamamen şarj olduğunda pil durum göstergesi ışığı yeşile döner.

## DR Dedektör kablosunu kullanarak pilin şarj edilmesi

DR dedektöre takılı pili şarj etmek için DR dedektör kablosunu bağlayın. Pil durumu, MUSICA Acquisition Workstation birimindeki **DR Dedektör Anahtarı**'ndan okunabilir.

şarj ederken DR dedektör kullanılabilir. DR dedektör, pil olmadan DR dedektör kablosu bağlıyken de kullanılabilir.

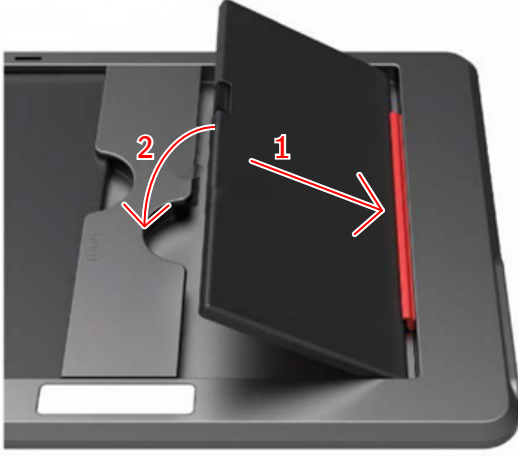
### İlgili bilgiler

[DR dedektör kablosu](#) sayfa 21

## Pilin ift pil şarj aletinde şarj edilmesi

Pil, pil şarj aletinin her iki yuvasından birinde şarj edilebilir ya da iki pil eşzamanlı olarak şarj edilebilir.

1. Pili pil şarj aletinin boş bir yuvasına takın.



**şekil 21: Pilin pil şarj aletine takılması**

Pilin şarj olduğunu göstermek için ilgili durum göstergesi ışıkları turuncu yanar.

2. Yuvanın durum göstergesi yeşile dndğinde pili çıkarın.

## Pilin değiştirilmesi

---

Pili değiştirmek için düz tornavida gerekir.

Düzenli kullanım için diğer DR dedektör şarj etme yöntemleri önerilir. Pil bozuksa veya normal şarj için zaman yoksa ve yedek pil mevcutsa pili değiştirmek gerekebilir.

1. DR dedektörü kapatın.

Güç düğmesini yaklaşık 3 saniye basılı tutun.

2. Pil kapağı plakasını sabitleyen vidaları gevşetmek için düz tornavidayı kullanın.

Vidaları saatin aksi yönünde çeyrek tur çevirin.

3. Kapak plakasını çıkarın.

4. Pili çıkarın.

5. Yeni pili takın.

Pilin elektrik kontaklarının DR dedektörün elektrik kontaklarına bağlanması için pil yönünün doğru olduğundan emin olun.

6. Kapak plakasını yerine takın.

7. Pil kapağı plakasını sabitlemek için düz tornavida kullanın.

8. Vidaları saat yönünde çeyrek tur çevirin.

9. Dedektörü açın.

Güç düğmesini yaklaşık 1 saniye basılı tutun.

## İstemci modu yapılandırmasında ağ bağlantılarının yönetilmesi

DR dedektör, istemci modu için yapılandırılmıştır.



### Şekil 22: İstemci modu

Her iş istasyonu bir erişim noktasına veya bir Sistem Kontrol Ünitesine sahiptir.

MUSICA Acquisition Workstation birimine aynı anda birden fazla DR dedektör bağlanabilir.

DR dedektör, birden fazla MUSICA Acquisition Workstation biriminde muayene için kullanılabilir.

- [Başka bir MUSICA Acquisition Workstation bağlama \(istemci modu\)](#) sayfa 92

### Başka bir MUSICA Acquisition Workstation bağlama (istemci modu)

DR dedektör, istemci modunda yapılandırılmıştır.

DR dedektörü başka bir MUSICA Acquisition Workstation birimine bağlamak için:

1. DR dedektörü MUSICA Acquisition Workstation biriminin yanına getirin.
2. **AP mode** düğmesini 3 saniye basılı tutun.



### Şekil 23: AP mode düğmesi

Dedektör durum ekranında kablosuz ağın tarandığını belirten "**AP scan**" (AP taraması) gösterilir. Kurulum sırasında yapılandırılan erişim noktaları listesinden en yüksek sinyal kuvvetine sahip olanı otomatik olarak seçilir. Bir süre sonra dedektör ekranında "**Change AP**" (AP Değiştir) gösterilir.

DR dedektör önceden bağlandıysa en yüksek sinyal kuvvetine sahip olsa bile o erişim noktasının yok sayılacağını unutmayın. Karışıklığı önlemek için DR dedektörün bağlandığı erişim noktasının SSID adını mutlaka kontrol edin.

3. MUSICA Acquisition Workstation ile bağlantı kurulana kadar bekleyin. Dedektör durum ekranında sinyal gücü gösterilir.



4. DR dedektörün bağlandığı erişim noktasının SSID adını görüntülemek için **AP mode** düğmesini 1 saniye basılı tutun.

### İlgili bilgiler

[Yapılandırma](#) sayfa 11

## Erişim noktası modu yapılandırmasında ağ bağlantılarının yönetilmesi

---

DR dedektör, erişim noktası modu için yapılandırılmıştır.



### Şekil 24: Erişim noktası modu

Aynı MUSICA Acquisition Workstation biriminde birden fazla DR dedektör kullanılabilir ancak bunlar aynı anda bağlanamaz.

DR dedektör, tek bir MUSICA Acquisition Workstation biriminde muayene için kullanılabilir. MUSICA Acquisition Workstation, bir erişim noktası olarak davranan dedektöre bağlanır. Kullanıcı, kablosuz bağlantıyı hastane ağı ile DR dedektör arasında manuel olarak değiştirmelidir.

Ek olarak, DR dedektör istemci moduna alınabilir. Kurulum sırasında dedektör, bu durumda bağlanacağı başka bir MUSICA Acquisition Workstation (erişim noktasına veya Sistem Kontrol Ünitesine sahip) birimi ile yapılandırılabilir.

- [Kablosuz DR dedektörü ile kablosuz hastane ağı arasında geçiş yapılması](#) sayfa 94
- [Geçici olarak istemci moduna geçilmesi](#) sayfa 96
- [MUSICA Acquisition Workstation biriminin başka bir DR dedektöre bağlanması \(erişim noktası modu\)](#) sayfa 97

## Kablosuz DR dedektörü ile kablosuz hastane ağı arasında geçiş yapılması

MUSICA Acquisition Workstation, bir kablosuz hastane ağının yanı sıra bir kablosuz DR dedektörüne bağlanmak üzere yapılandırılabilir.

Sistem Kontrol Ünitesi olmayan veya iş istasyonuna bağlı bir kablosuz erişim noktasının bulunmadığı bir yapılandırmada DR dedektörü, MUSICA Acquisition Workstationdahili kablosuz adaptörü üzerinden iletişim kurar. Bir seferde yalnızca bir bağlantı etkin olabilir. Kullanıcının hastane ağı kablosuz bağlantısı ile DR dedektörü kablosuz bağlantısı arasında manuel olarak geçiş yapması gerekir.

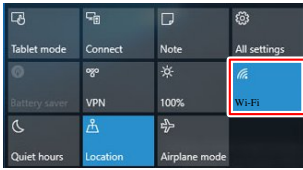


**Uyarı:** Ağ bağlantısı kesilirse MUSICA Acquisition Workstation, Windows wifi ayarlarında **Otomatik olarak bağlan** seçeneği etkinleştirilmişse farklı bir erişim noktasına bağlanabilir. Hastane ağına veya bir DR dedektörüne bağlanırken **Otomatik olarak bağlan** seçeneğini etkinleştirmeyin.

Kablosuz ağlar arasında geçiş yapmak için:

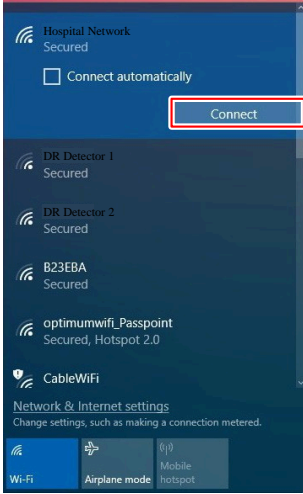
1. Ekranın sağ tarafından içeri çekin.

Windows **işlem merkezi** görüntülenir.



**Şekil 25: Wifi düğmesi vurgulanmış Windows işlem merkezi**

2. **Wifi** düğmesine dokunun  
Kullanılabilir kablosuz ağlar görüntülenir.
3. Kablosuz ağı seçin.



**Şekil 26: Kullanılabilir kablosuz ağlar**

- Hastane ağına bağlanmak için hastane ağı adını seçin.

MUSICA Acquisition Workstation RIS'den veri almak için veya görüntüleri yazdırmak veya arşivlemek için hastane ağına bağlanır.

DR Dedektörüyle iletişim mümkün değil, hiç pozlama gerçekleştirilemez.

- Kablosuz DR Dedektöre bağlanmak için dedektör adını seçin.

MUSICA Acquisition Workstation ışınlama yapmak için DR Dedektörüne bağlanır.

Hastane ağıyla örn. RIS veya PACS ile iletişim mümkün değil.

- Baęlan** dűęmesine dokunun.  
Ağ bağlantısı seçilen kablosuz ağa geçirilir.

**İlgili bilgiler**

[Yapılandırma](#) sayfa 11

## Geçici olarak istemci moduna geçilmesi

DR dedektör, erişim noktası modunda yapılandırılmıştır.

DR dedektör, başka bir MUSICA Acquisition Workstation birimine bağlanmak için geçici olarak istemci moduna alınabilir. Kurulum sırasında dedektör, bu durumda bağlanacağı tek bir MUSICA Acquisition Workstation (erişim noktasına veya Sistem Kontrol Ünitesine sahip) birimi ile yapılandırılabilir.

DR dedektörü istemci moduna almak için:

1. DR dedektörü erişim noktalı MUSICA Acquisition Workstation biriminin yanına getirin.
2. **AP mode** düğmesini 3 saniye basılı tutun.



### Şekil 27: AP mode düğmesi

Dedektör durum ekranında istemci modunun devreye alınmakta olduğunu belirten "**STA Mode Start**" (STA Modu Başlat) gösterilir.

3. MUSICA Acquisition Workstation ile bağlantı kurulana kadar bekleyin. Dedektör durum ekranında sinyal gücü gösterilir.



4. Muayeneleri yapın.
5. DR dedektörü erişim noktası moduna döndürmek için **AP mode** düğmesini 3 saniye basılı tutun.

Dedektör durum ekranında erişim noktası modunun devreye alınmakta olduğunu belirten "**AP Mode Start**" (AP Modu Başlat) gösterilir.

Bir süre sonra dedektör durum ekranında erişim noktası simgesi gösterilir.



### İlgili bilgiler

[Yapılandırma](#) sayfa 11

## MUSICA Acquisition Workstation biriminin başka bir DR dedektöre bağlanması (erişim noktası modu)

DR dedektör, erişim noktası modunda yapılandırılmıştır.

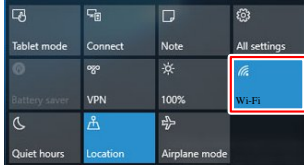


**Uyarı:** Ağ bağlantısı kesilirse MUSICA Acquisition Workstation, Windows wifi ayarlarında **Otomatik olarak bağlan** seçeneği etkinleştirilmişse farklı bir erişim noktasına bağlanabilir. Hastane ağına veya bir DR dedektörüne bağlanırken **Otomatik olarak bağlan** seçeneğini etkinleştirmeyin.

MUSICA Acquisition Workstation birimini başka bir DR dedektöre bağlamak için:

1. MUSICA Acquisition Workstation biriminde parmağınızı ekranın sağından içeri doğru kaydırın.

Windows **işlem merkezi** görüntülenir.



**Şekil 28: Wi-Fi düğmesi vurgulanmış Windows işlem merkezi**

2. **Wi-Fi** düğmesine dokununuz  
Kullanılabilir kablosuz ağlar görüntülenir.
3. DR dedektörün adını seçin.
4. **Bağlan** düğmesine dokununuz.

MUSICA Acquisition Workstation birimi DR dedektöre bağlanır.

### İlgili bilgiler

[Yapılandırma](#) sayfa 11



## Sorun giderme

- [Dedektör görüntülerinde artefakt](#) sayfa 98
- [DR dedektör ışınlama için hazır değil](#) sayfa 99
- [MUSICA Acquisition Workstation birimi DR dedektöre bağlı ancak DR dedektör aktif değil \(erişim noktası modu\)](#) sayfa 100
- [Görüntüler, yazıcıya veya PACS arşivine gönderilmiyor](#) sayfa 101
- [Sorunların tanımlanması](#) sayfa 102

## Dedektör görüntülerinde artefakt

Ayrıntılar	DR Dedektörünün ürettiği görüntülerde belirgin artefakt var.
Nedeni	Işınlama koşulları son kalibrasyondan bu yana kayda değer düzeyde değişmiş.
Kısa Çözüm	DR Dedektörü kalibre edin. Ayrıntılar için DR Dedektör Kalibrasyonu Anahtar Kullanıcı Kılavuzu'na (belge 0134) bakın.

## DR dedektör ışınlama için hazır değil

Ayrıntılar	DR Dedektör açık. <b>DR Dedektör Anahtarında</b> bulunan DR dedektör durum simgesi yeşil değil.
Nedeni (Yalnızca DR dedektör istemci modunda yapılandırılmış ve birden fazla MUSICA Acquisition Workstation birimi kullanılıyorsa)	DR dedektör, MUSICA Acquisition Workstation birimine bağlı değil.
Kısa Çözüm	DR dedektörü MUSICA Acquisition Workstation birimine bağlayın.
Nedeni (Yalnızca DR dedektör, erişim noktası modunda yapılandırılmışsa)	<b>AP mode</b> düğmesine yanlışlıkla basıldı.
Kısa Çözüm	<p>Dedektör durum ekranını kontrol edin.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dedektör istemci modundaysa bağlantı durumu görüntülenir.</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Dedektör erişim noktası modundaysa erişim noktası simgesi görüntülenir.</li> </ul>  <p>Durum, iş istasyonu ile iletişim kurması gereken yolla eşleşmiyorsa <b>AP mode</b> düğmesini 3 saniye basılı tutun. DR dedektör diğer iletişim moduna geçer.</p>
Nedeni (Yalnızca DR dedektör, erişim noktası modunda yapılandırılmışsa)	MUSICA Acquisition Workstation birimi kablosuz ağ yoluyla DR dedektöre bağlı değil.
Kısa Çözüm	MUSICA Acquisition Workstation birimini DR dedektörün kablosuz ağına bağlamak için Windows Wi-Fi ayarını kullanın.

### İlgili bilgiler

[Dedektör durumunun görüntülenmesi](#) sayfa 83

[Başka bir MUSICA Acquisition Workstation bağlama \(istemci modu\)](#) sayfa 92

[Kablosuz DR dedektörü ile kablosuz hastane ağı arasında geçiş yapılması](#) sayfa 94

[Geçici olarak istemci moduna geçilmesi](#) sayfa 96

[MUSICA Acquisition Workstation biriminin başka bir DR dedektöre bağlanması \(erişim noktası modu\)](#) sayfa 97

## MUSICA Acquisition Workstation birimi DR dedektöre bağlı ancak DR dedektör aktif değil (erişim noktası modu)

Ayrıntılar	DR dedektör, erişim noktası modu için yapılandırılmıştır. Windows'taki Wi-Fi ayarları, MUSICA Acquisition Workstation biriminin DR dedektöre bağlandığını gösteriyor ancak DR Dedektör Anahtarı DR dedektör için bir hata durumu görüntülüyor.
Nedeni	DR dedektöre hâlâ başka bir MUSICA Acquisition Workstation bağlı.
Kısa Çözüm	Diğer MUSICA Acquisition Workstation biriminin DR dedektörle bağlantısını kesmek için kablosuz hastane ağına geçiş yapın.

## Görüntüler, yazıcıya veya PACS arşivine gönderilmiyor

Ayrıntılar	Muayene kapatılır ancak görüntüler yazıcıya ya da PACS arşivine gönderilmez.
Nedeni (Sadece DR dedektör, iş istasyonunun dahili kablosuz adaptörü yoluyla iletişim kuruyorsa)	MUSICA Acquisition Workstation birimi hastane ağına bağlanmamış.
Kısa çözüm	MUSICA Acquisition Workstation birimini hastane ağına bağlamak için Windows Wi-Fi ayarını kullanın. Hastane ağına bağlantı etkin olur olmaz görüntüler otomatik olarak gönderilecektir.

### İlgili bilgiler

[Kablosuz DR dedektörü ile kablosuz hastane ağı arasında geçiş yapılması](#) sayfa 94

## Sorunların tanımlanması

Lütfen aşağıdaki semptom veya hata mesajı ayrıntılarına bakın. Sorunun devam etmesi halinde dedektörü kapatın ve satış temsilcinize ya da yerel bayinize danışın.



**Uyarı:** 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.	Pil takılı değil.	Pili takın.
	Pil şarjlı değil.	Pil paketini tam olarak şarj edin.
	Pil paketi arızalı.	Pil paketini değiştirin.
Sistem Kontrol Ünitesinin durum göstergesi ışığı yanmıyor.	Elektrik kablosu duvar prizine takılı değil.	Fişi sıkıca prize takın. Hâlâ çalışmıyorsa Sistem Kontrol Ünitesini değiştirin.
Sistem Kontrol Ünitesinin durum göstergesi ışığı yeşil renkte yanmıyor.	Donanım hatası meydana gelmiş.	Sistem Kontrol Ünitesini kapatıp yeniden açın. Hâlâ çalışmıyorsa Sistem Kontrol Ünitesini değiştirin.
Dedektör durum ekranında bir hata numarası (örneğin "ERR_01") görüntüleniyor.	Hata meydana gelmiş.	DR Dedektörü kapatıp yeniden açın. DR dedektörü başlatmak için talimatları izleyin. Sorun devam ederse Servisi arayın.
Tam şarjlı bir pil çok hızlı boşaldı.	Pil kapasitesi düşüyor.	DR Dedektör pilinin özellikleri ve yapısı gereği performansı düşebilir. Sarf malzemesi satın almak için satış temsilcinize veya yerel bayinize danışın.
	Pil düşük sıcaklıklarda şarj edilmiş veya kullanılıyor.	Düşük sıcaklıklarda pil kapasitesi düşer. Normal sıcaklıklarda şarj edilmiş bir pil kullanın.
Pil yuvası anormal şekilde sıcak.	Pil arızalı.	Pili kullanmayı bırakın ve satış temsilcinize veya yerel bayinize danışın.

## Teknik Veriler

- [XD 17, XD\\*17 teknik verileri](#) sayfa 104
- [DR dedektör pil teknik verileri](#) sayfa 106
- [DR dedektör şarj standı teknik verileri](#) sayfa 107
- [DR dedektör çift pil şarj aleti teknik verileri](#) sayfa 108

- [Sistem Kontrol Ünitesi](#) sayfa 109
- [Mini Sistem Kontrol Ünitesi](#) sayfa 110
- [Sistem Kontrol Ünitesi Lite](#) sayfa 111

**XD 17, XD\*17 teknik verileri**

Ticari adı	XD 17, XD*17
<b>Üretici</b>	
DR Dedektör Üreticisi	Vieworks Co., Ltd. 41-3, Burim-ro 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 14055 Kore Cumhuriyeti
DR Dedektör Distribütörü	Agfa NV Septestraat 27, B-2640 Mortsels - Belçika
<b>Orijinal üretici model adı</b>	
XD 17	FXRD-4343VAW
XD*17	FXRD-4343VAW PLUS
<b>Elektrik bağlantısı</b>	
DR dedektör kablolu Sistem Kontrol Ünitesi	DC 24 V, maks. 0,625 A
USB C Tipi kablolu güç adaptörü	DC 18 V, maks. 2,78 A
Elektrik tüketimi	maks. 24 W maks. 80 W (pil şarj olurken)
Bir pil kullanarak çalışma süresi (pil ömrünün erken aşamalarında)	7,5 saat (100 saniyede bir görüntü alımı) 8 saat (beklemede)
İki pil kullanarak çalışma süresi (pil ömrünün erken aşamalarında)	15 saat (100 saniyede bir görüntü alımı) 16 saat (beklemede)
<b>Ağ bağlantısı</b>	
Kablosuz bağlantı	IEEE 802.11n/ac (2,4 GHz/5 GHz)
<b>Çevre koşulları (normal çalışma sırasında)</b>	
Oda sıcaklığı	0°C ila +40°C
Nem (yoğuşmasız)	%5 ve %90 bağıl nem arasında (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)	%5 ila %90 (yoğuşmasız)
Atmosfer basıncı	500 ila 1060 hPa
<b>Boyutlar</b>	

Boyutlar genişlik x uzunluk x yükseklik	yaklaşık 460,0 x 460,0 x 15,0 mm
Ağırlık XD 17	3,45 kg (bir pil dahil) 3,65 kg (iki pil dahil)
Ağırlık XD*17	3,70 kg (bir pil dahil) 3,90 kg (iki pil dahil)
<b>Yük</b>	
Maksimum yük	40 mm çapındaki bir alanda 200 kg
Maksimum toplam yük	Tüm dedektör yüzeyinde 400 kg
Titreşim toleransı	Normal çalışma sırasında 2 G Depolama ve nakliye sırasında 5G
Şok toleransı	Normal çalışma sırasında 20 G Depolama ve nakliye sırasında 30 G
Düşme sınırı	1000 mm (bir defa)
<b>Görüntü alma</b>	
Görüntü alma süresi (minimum döngü süresi)	4 sn
Dönüştürme ekranı	CsI
Piksel boyutu	140 µm
Etkin piksel matrisi	3072 x 3072
Etkili piksel matrisi	3048 x 3048
Dedektör tipi	amorfl silisyum
Etkin alan boyutu	430 mm x 430 mm
Etkili alan boyutu	426,7 mm x 426,7 mm

**DR dedektör pil teknik verileri**

Ürün türü	Şarj edilebilir lityum iyon polimer pil paketi
Parça numarası	FXRB-04A
<b>Boyutlar</b>	
Boyut (uzunluk x genişlik x yükseklik)	189,0 mm x 89,0 mm x 6,65 mm
Ağırlık	185 g
<b>Pil çıkışı</b>	
Çıkış gerilimi	DC +11,55 V
Kapasite	3400 mAh
<b>Şarj süresi</b>	
DR dedektör kablosunu kullanarak	Maks. 7 saat
Pil şarj aletini kullanarak DR dedektör kızığını kullanarak Güç adaptörünü kullanarak	Maks. 2 saat (1 saat içinde yaklaşık %70 şarj)
<b>Kullanım ömrü</b>	
Koruyucu bakım sıklığı.	Koruyucu bakım gerekmez.
Ortalama ürün ömrü	Tahmini ürün ömrü: 800 şarj döngüsü

**DR dedektör şarj standı teknik verileri**

Ürün türü	Lityum iyon pil paketi şarj aleti
Parça numarası	FXRR-01A
Eşzamanlı şarj	2 dedektör
<b>Boyutlar</b>	
Boyutlar (genişlik x yükseklik x derinlik)	410,0 mm x 159,0 mm x 168,0 mm
Ağırlık	4040 g
<b>Elektrik bağlantısı</b>	
Anma Güç Beslemesi	DC +24V, 2 A maks.
<b>Kullanım ömrü</b>	
Koruyucu bakım sıklığı.	Koruyucu bakım gerekmez.

**DR dedektör çift pil şarj aleti teknik verileri**

Ürün türü	Lityum iyon pil paketi şarj aleti
Parça numarası	FXRC-04A
Eşzamanlı şarj	2 pil
<b>Boyutlar</b>	
Boyutlar (uzunluk × genişlik × yükseklik)	304,0 mm × 230,0 mm × 15,0 mm
<b>Elektrik bağlantısı</b>	
Anma güç beslemesi	DC +24 V, 3,33 A maks.
<b>Kullanım ömrü</b>	
Koruyucu bakım sıklığı.	Koruyucu bakım gerekmez.

## Sistem Kontrol Ünitesi

Parça numarası	FXRS-03A
Anma güç beslemesi (giriş)	AC100 ila 240V, 50/60Hz, 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

Parça numarası	FXRS-04A
Anma güç beslemesi (giriş)	DC +24V 2A maks.
Kablosuz bağlantı	IEEE 802.11n (2,4 GHz/5 GHz)
Anten	137 mm (2EA, çift bant)
Kablo bağlantı portu	Gigabit Ethernet portu (3EA) PoE (Ethernet üzerinden Güç) Portu (1EA)
Boyutlar (genişlik x yükseklik x derinlik)	210 mm x 170 mm x 45 mm (140 mm anten yüksekliği)
Ağırlık	1,2 kg

## Sistem Kontrol Ünitesi Lite

Parça numarası	FXRP-02A
Anma güç beslemesi (giriş)	DC +24V 1A maks.
Kablo bağlantı portu	Gigabit Ethernet portu (1EA) PoE (Ethernet üzerinden Güç) Portu (1EA)
Boyutlar (genişlik x yükseklik x derinlik)	109 mm x 108 mm x 29,5 mm
Ağırlık	0,33 kg

## HF-emisyon ve başışıklığı ile ilgili notlar

- [EMC \(Elektromanyetik Uyumluluk\) Beyanları](#) sayfa 112
- [Elektromanyetik emisyonlar](#) sayfa 113
- [Elektromanyetik başışıklık](#) sayfa 114
- [ABD için](#) sayfa 116

## EMC (Elektromanyetik Uyumluluk) Beyanları

---



**Uyarı:** 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.



**Uyarı:** 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 sağlamayaabilir. 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.

Boğulma Dayamlılığın Testi	IEC 60601 Test Seviyesi	Mutabakat Seviyesi	Elektromanyetik Ortam Kuralları
IEC 61000-4-2 standardına uygun olarak statik elektrik deşarjı	$\pm 8$ kV kontak deşarjı $\pm 15$ kV hava deşarjı	$\pm 8$ kV kontak deşarjı $\pm 15$ kV hava deşarjı	Zemin, ahşap, beton ve seramik karolardan oluşmalıdır. Zemin sentetik malzemeden yapılmışsa bağıl nem en az %30 olmalıdır.
IEC 61000-4-4 standardına uygun olarak hızlı geçişli elektrik bozunumu değışkenleri/patlama ları	şebeke kabloları için $\pm 2$ kV giriş ve çıkış kabloları için $\pm 1$ kV	şebeke kabloları için $\pm 2$ kV giriş ve çıkış kabloları için $\pm 1$ kV	Besleme geriliminin kalitesi, tipik olarak ticari ya da klinik ortama uygun olmalıdır.
IEC 61000-4-5 standardına uygun olarak şok gerilimleri (dalgaları)	$\pm 1$ kV dengeli gerilim $\pm 2$ kV ortak mod gerilimi	$\pm 1$ kV dengeli gerilim $\pm 2$ 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 250/300 çevrim için %100 azaltma (5 saniye)	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 250/300 çevrim için %100 azaltma (5 saniye)	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.
IEC 61000-4-8'e 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 değıerlere uygun olmalıdır.

Bozulmaya Karşı Dayamlılık Testleri	IEC 60601 Test Seviyesi	Mutabakat Seviyesi	Elektromanyetik Ortam
-------------------------------------	-------------------------	--------------------	-----------------------

IEC 61000-4-6 standardına uygun olarak iletilen yüksek frekans bounum 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 inceleme 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 bounum 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: 



**Not** 80 MHz ve 800 MHz'de daha yüksek değer uygulanacaktır.



**Not** Bu Kurallar tüm durumlar için geçerli olmayabilir. Elektromanyetik dalgaların dağılımı, bina, nesne ve insanlardan kaynaklanan emilme ve yansıtma durumundan etkilenir.



**Uyarı:** Telsiz (hücresel/kablosuz) telefonlar ve karasal mobil telsizler, amatör telsiz, AM ve FM radyo yayını ve TV yayını için baz istasyonları gibi sabit vericilerin alan kuvvetleri teorik olarak doğru bir biçimde öngörülemez. Sabit RF vericilerinden kaynaklanan elektromanyetik ortamın değerlendirilmesi için bir elektromanyetik saha inceleme seçeneği göz önünde bulundurulmalıdır. Bu cihazın kullanıldığı konumda ölçülen alan kuvveti yukarıdaki uygulanan RF uyum seviyesini aşıyorsa normal şekilde çalıştığına teyit edilmesi için cihaz gözlemlenmelidir. Anormal performansın gözlemlenmesi durumunda cihazın yeniden yönlendirilmesi veya yeniden konumlandırılması gibi ek önlemler gerekli olabilir.



**Uyarı:** Alan direnci, 150 kHz ila 80 MHz frekans aralığının üstünde 3 V/m'den düşük olacaktır.



**Uyarı:** 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 azalması meydana gelebilir.

## 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.

Bunular 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.