

# Kullanma Talimatları

## RadiForce® GX540-CL

Monokrom LCD Monitör

### Önemli

Kendinizi güvenli ve etkili kullanıma alıştırmak için “Kullanma Talimatları” ve Kurulum Kılavuzunu (ayrı cilt) dikkatli bir şekilde okuyun.

- 
- En güncel “Kullanma Talimatları” web sitemizden indirilebilir durumdadır:











<http://www.eizoglobal.com>

---



## GÜVENLİK SİMGELERİ

Bu kılavuzda ve bu üründe aşağıdaki güvenlik simgeleri kullanılmaktadır. Önemli bilgileri belirtir. Lütfen bunları dikkatle okuyun.

 <b>UYARI</b>	 <b>DİKKAT</b>
 UYARI bölümündeki bilgilere uyulmaması ciddi yaralanmalara neden olup ölüm tehlikesine yol açabilir.	 DİKKAT bölümündeki bilgilere uyulmaması orta seviyede yaralanmalara, mal veya ürün hasarına neden olabilir.
 Dikkat edilmesi gereken bir hususu gösterir. Örneğin  simgesi “elektrik çarpması riski” gibi tehlike türlerini gösterir.	
 Yasaklanmış bir eylemi belirtir. Örneğin  simgesi “Parçalarına ayırmayın” gibi belirli bir yasaklanmış eylemi gösterir.	
 Uygulanması zorunlu bir eylemi belirtir. Örneğin  simgesi “Cihazı topraklama” gibi çeşitli konulardaki genel yasaklama bildirimlerini gösterir.	

Bu ürün başlangıçta nakledildiği bölgede kullanılmak üzere özel olarak ayarlanmıştır. Bu bölge dışında kullanılması halinde ürün, özellikler bölümünde belirtildiği gibi çalışmayabilir.

EIZO Corporation'ın önceden yazılı izni alınmadan bu kılavuzun hiçbir bölümü herhangi bir biçimde, herhangi bir yöntemle elektronik, mekanik veya başka şekilde veya herhangi bir amaçla çoğaltılamaz, bir geri çağırma sisteminde saklanamaz veya aktarılamaz.

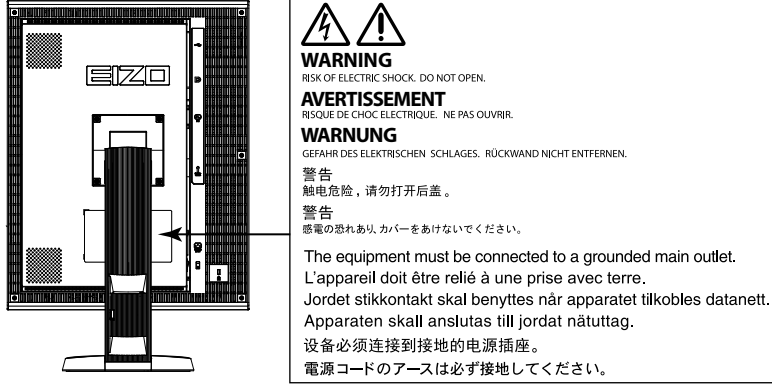
Önceden yapılan düzenlemeler söz konusu bilgilerin EIZO Corporation'ın sahip olduğu belgelerine sadık kalınarak yapılmazsa, EIZO Corporation'ın gönderilen materyalleri ya da bilgileri gizli tutma zorunluluğu yoktur. Her girişim bu kılavuzun güncel bilgiler vermesini sağlamak için yapılırsa da, lütfen EIZO monitör özelliklerinin önceden haber verilmeden değiştirilebileceğini unutmayın.

# ÖNLEMLER

## ÖNEMLİ

- Bu ürün başlangıçta nakledildiği bölgede kullanılmak üzere özel olarak ayarlanmıştır. Ürün bu bölge dışında kullanılırsa özellikler bölümünde belirtildiği şekilde çalışmayabilir.
- Kişisel güvenlik ve uygun bakım işlemleri için lütfen bu bölümü ve monitördeki dikkat açıklamalarını dikkatlice okuyun.

### Dikkat Açıklamasının Yeri



### Cihaz üzerindeki simgeler

Simge	Bu simgenin anlamı
○	Şebeke Güç Anahtarı: Monitörün şebeke gücünü kapatmak için basın.
	Şebeke Güç Anahtarı: Monitörün şebeke gücünü açmak için basın.
⏻	Güç düğmesi: Monitörü açıp kapatmak için basın.
~	Alternatif akım
⚡	Elektrik tehlikesi uyarısı
⚠	DİKKAT: Bu kılavuzdaki GÜVENLİK SİMGELERİ kısmına bakınız.
♻	WEEE işareti: Ürün ayrı olarak atılmalıdır ; materyaller geri dönüştürülebilir.
CE	CE işareti: 93/42/EEC ve 2011/65EU Konsey Direktiflerinin hükümleri gereğince AB uyumluluk işareti.

## UYARI

**Cihazdan duman çıkarsa, yanık kokusu gelirse ya da cihaz tuhaf sesler çıkarırsa, tüm güç bağlantılarını derhal kesin ve öneri için yerel EIZO temsilcinize başvurun.**

Arızalı bir ürünü kullanmayı denemek yangına, elektrik çarpmasına ya da cihazın hasar görmesine neden olabilir.

### **Kabini açmayın veya cihazda değişiklik yapmayın.**

Kabinin açılması veya cihazda değişiklik yapılması yangına, elektrik çarpmasına veya yanıklara neden olabilir.



### **Tüm servis işlemlerini kalifiye bir servis personeline yaptırın.**

Kapakların açılması ve çıkarılması yangına, elektrik çarpmasına veya cihazın hasar görmesine neden olabileceğinden cihazın servisini kendiniz yapmaya çalışmayın.

### **Küçük cisimleri ya da sıvıları cihazdan uzak tutun.**

Kabin içine havalandırma deliklerinden kazara küçük cisimlerin düşmesi ya da sıvı dökülmesi yangına, elektrik çarpmasına ya da cihazın hasar görmesine neden olabilir. Kabin içine bir cisim ya da sıvı düşerse/dökülürse derhal cihazın fişini çekin. Tekrar kullanmadan önce cihazı bir yetkili servis mühendisine kontrol ettirin.



### **Cihazı sağlam ve dengeli bir yere koyun.**

Düzensiz olmayan bir yüzeye koyulan cihaz düşebilir ve yaralanmaya ve cihazın hasar görmesine neden olabilir. Cihaz düşerse gücü hemen kesin ve öneri için yerel EIZO temsilcinize başvurun. Hasarlı cihazı kullanmaya devam etmeyin. Hasarlı bir cihazın kullanılması yangına veya elektrik çarpmasına neden olabilir.



### **Cihazı uygun bir yerde kullanın.**

Aksi halde yangına, elektrik çarpmasına ya da cihazın hasar görmesine neden olabilirsiniz.

- Dış mekana koymayın.
- Taşıma sistemine koymayın (gemi, uçak, tren, otomobil vb.).
- Tozlu ya da nemli yerlere koymayın.
- Suyun ekrana sıçrayacağı bir yere koymayın (banyo, mutfak vb.).
- Buharın doğrudan ekrana geldiği bir yere koymayın.
- Isı veren cihazların ya da bir nemlendiricinin yakınına koymayın.
- Ürünün doğrudan güneş ışığı alacağı bir yere koymayın.
- Tutuşabilir gazın bulunduğu ortama yerleştirmeyin.
- Korozyon gazları (örneğin sülfür dioksit, hidrojen sülfür, nitrojen dioksit, klorür, amonyak ve ozon) içeren ortamlara yerleştirmeyin.
- Toz, atmosferde korozyonu hızlandıran bileşenler (örneğin sodyum klorür ve sülfür), iletken metaller vb. içeren ortamlara yerleştirmeyin.



### **Boğulma tehlikesini önlemek için plastik ambalaj torbalarını bebeklerden ve çocuklardan uzak tutun.**

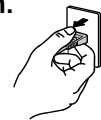
### **Ürünle birlikte verilen güç kablosunu kullanarak ürünü ülkenizdeki standart elektrik prizine bağlayın.**

Güç kablosunun belirlenmiş voltajı dahilinde kaldığınızdan emin olun. Aksi halde yangın ya da elektrik çarpması söz konusu olabilir.

Güç beslemesi: 100–120/200–240 Vac 50/60 Hz

### **Güç kablosunun bağlantısını kesmek için fişi sıkıca tutun ve çekin.**

Kabloya asılmak hasar verebilir ve yangına veya elektrik çarpmasına neden olabilir.



OK



### **Cihaz, topraklı bir prize bağlanmalıdır.**

Aksi halde yangın ya da elektrik çarpması söz konusu olabilir.





## UYARI

### Doğru voltajı kullanın.

- Cihaz yalnızca belirli bir voltajda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Bu “Kullanma Talimatları” nda belirtilenden başka bir voltaja bağlantı, yangına, elektrik çarpmasına veya cihazın hasar görmesine neden olabilir.  
Güç beslemesi: 100–120/200–240 Vac 50/60 Hz
- Yangına veya elektrik çarpmasına neden olabileceğinden güç devrenizi aşırı yüklemeyin.

### Güç kablosunu dikkatle tutun.

- Kabloyu cihazın veya başka ağır nesnelerin altına koymayın.
- Kabloyu çekmeyin veya düğümlemeyin.



Güç kablosu hasar görürse kullanmayı bırakın. Hasarlı bir kablonun kullanılması yangına veya elektrik çarpmasına neden olabilir.

### Elektrik güvenliği için güç kablosunu hastaların yanında bağlamayın veya sökmeyin.

### Gök gürültüsü başlaması halinde fişe ve güç kablosuna asla dokunmayın.

Bunlara dokunulması elektrik çarpmasına neden olabilir.



### Bir kol standı takarken lütfen kol standının kullanıcı kılavuzuna bakın ve cihazı emniyetli bir şekilde takın.

Aksi takdirde cihaz takılamayabilir ve yaralanmaya ya da cihazın hasar görmesine neden olabilir. Kurulum öncesi kol standının takılacağı masaların, duvarların ve diğer yerlerin uygun mekanik güce sahip olduğundan emin olun. Cihaz düştüğünde öneri için yerel EIZO temsilcinize başvurun. Hasarlı cihazı kullanmaya devam etmeyin. Hasarlı bir cihazın kullanılması yangına veya elektrik çarpmasına neden olabilir. Tilt standını tekrar takarken aynı vidaları kullanın ve bunları sıkı bir şekilde sıkın.

### Hasar görmüş bir LCD panele çıplak ellerle doğrudan dokunmayın.

Panelden sızabilecek sıvı kristal gözlere ve ağza girerse zehirleyebilir. Cildin veya vücudun herhangi bir parçası panelle doğrudan temasa girerse lütfen tamamen yıkayın. Bazı fiziksel semptomlar meydana gelirse lütfen doktorunuza başvurun.



### Flüoresan arka aydınlatma lambaları civa içermektedir (kırmızı LED arka aydınlatma lambaları olan ürün civa içermez), yerel yasalara, eyalet yasalarına ya da federal yasalara uygun şekilde elden çıkarın.

Civa elementine maruz kalınması sinir sisteminde titreme, hafıza kaybı ve baş ağrısı dahil olmak üzere zararlı etkilere neden olabilir.

## DİKKAT

### Cihazı taşırken dikkatli tutun.

Cihazı taşırken güç kablosu ve diğer kabloları çıkarın. Cihazın kablo takılı halde taşınması tehlikelidir. Yaralanmaya neden olabilir.

### Cihazı belirtilen doğru yöntemlerle taşıyın ve yerleştirin.

- Cihazı taşırken aşağıda gösterildiği şekilde sıkıca kavrayın ve tutun.
- Büyük boy cihazlar çok ağır olduğu için cihazın paketinin tek bir kişi tarafından açılmaması ve taşınmaması gerekir. Cihazın düşürülmesi yaralanmaya veya cihazın hasar görmesine neden olabilir.



### Kabin üzerindeki havalandırma deliklerini kapatmayın.

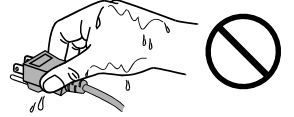
- Havalandırma deliklerinin üzerine herhangi bir cisim koymayın.
- Cihazı kapalı bir alana kurmayın.
- Cihazı yatık ya da ters şekilde kullanmayın.

Havalandırma deliklerini kapatmak uygun hava akışını önler ve yangına, elektrik çarpmasına ya da cihazın hasar görmesine neden olabilir.



### Fişe ıslak ellerle dokunmayın.

Aksi takdirde elektrik çarpmasına neden olabilir.



### Kolayca erişebileceğiniz bir elektrik prizi kullanın.

Bu sayede, bir sorun olması durumunda gücü hızlı bir şekilde kesme imkanınız olur.

### Fişin etrafındaki alanı periyodik olarak temizleyin.

Fişte toz, su veya yağ yangına neden olabilir.

### Temizlemeden önce cihazın fişini çekin.

Cihazın elektrik prizine takılı haldeyken temizlenmesi elektrik çarpmasına neden olabilir.

**Cihazı uzun bir süre kullanmadan bırakmayı planlıyorsanız güvenlik ve enerji korunması nedeniyle güç anahtarını kapattıktan sonra güç kablosunu prizden çekin.**

**Bu ürün yalnızca hasta ortamında kullanım içindir ancak hasta ile temas etmemesi gerekir.**

# Bu monitör için uyarı

Bu ürün, eğitimli pratisyen hekimler tarafından incelenecek, analiz edilecek ve teşhis edilecek standart ve çoklu çerçeveli dijital mamografi dahil olmak üzere dijital görüntülerin görüntülenmesinde kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Meme tomosentezi uygulamaları için özel olarak tasarlanmıştır.

Bu ürün başlangıçta nakledildiği bölgede kullanılmak üzere özel olarak ayarlanmıştır. Ürün bu bölge dışında kullanılırsa özellikler bölümünde belirtildiği şekilde çalışmayabilir.

Bu ürünün bu kılavuzda belirtilenler dışında başka amaçlarla kullanımı garanti kapsamında olmayabilir.

Bu kılavuzda belirtilen özellikler yalnızca aşağıdakiler kullanıldığında geçerlidir:

- Ürünle birlikte verilen güç kabloları
- Bizim tarafımızdan belirtilmiş sinyal kabloları

Bu ürünle birlikte yalnızca bizim tarafımızdan üretilmiş veya belirtilmiş isteğe bağlı ürünleri kullanın.

Elektrikli parçaların çalışmasının dengelenmesi yaklaşık 30 dakika alır. Monitör açıldıktan veya güç tasarruf modundan çıkarıldıktan sonra lütfen 30 dakika veya daha fazla bekleyin ve ardından monitörü ayarlayın.

Görüntü kalitesinin kabul edilebilir düzeye ulaşması birkaç dakika alacaktır. Monitör açıldıktan veya güç tasarruf modundan çıkarıldıktan sonra lütfen birkaç dakika veya daha fazla bekleyin ve ardından tanı için görüntüleri inceleyin.

Monitörler, aydınlatma gücündeki uzun süreli kullanımdan kaynaklı değişiklikleri azaltmak ve stabil bir görüntü elde etmek için düşük bir parlaklığa ayarlanmalıdır. Ayrıca, periyodik olarak bir kalibrasyon ve Sağlık testi (Grayscale Check (Gri Ölçeği Kontrolü) dahil) uygulayın (Kurulum Kılavuzu'ndaki "Monitör Kalite Kontrolü" bölümüne bakın).

Uzun süre aynı görüntü görüntüledikten sonra ekran görüntüsü değiştirildiğinde ardıl görüntü belirebilir. Aynı görüntünün uzun süre görüntülenmesinden kaçınmak için ekran koruyucu veya güç tasarrufu fonksiyonunu kullanın.

Bu ürünü lake kaplı bir masa üzerine yerleştirirseniz, kauçuğun yapısı nedeniyle renk standın alt kısmına nüfuz edebilir. Kullanmadan önce masa yüzeyini kontrol edin.

Monitörün yeni görünmesini sağlamak ve çalışma süresini uzatmak için periyodik temizleme önerilir ("[Temizleme](#)" (sayfa 8) bölümüne bakınız).

Ekran kusurlu pikseller veya az sayıda ışık noktaları olabilir. Bu, panelin kendi özelliklerinden kaynaklanmaktadır; ürünün arızalandığını göstermez.

LCD panelin arka aydınlatması sabit bir kullanım ömrüne sahiptir. Ekran kararmaya veya titremeye başladığında lütfen yerel EIZO temsilcinize başvurun.

Enterferans paternleri gibi ekran arızalarına neden olabileceğinden panele veya çerçevenin kenarına kuvvetli bir şekilde bastırmayın. Panele sürekli basınç uygulanması halinde panel bozulabilir veya hasar görebilir. (Panel üzerinde basınç işaretleri kalırsa monitörü siyah veya beyaz ekranda bırakın. İşaret kaybolabilir.)

Panelin hasar görmesine neden olabileceğinden paneli keskin bir nesne ile çizmeyin veya bastırmayın. Paneli çizebileceğinden kağıt mendil ile ovmaya çalışmayın.

---

Monitör soğuksa ve sıcak bir odaya getirilirse ya da oda sıcaklığı hızlı bir şekilde yükseltirse monitörün iç ve dış yüzeylerinde çığ yoğuşması meydana gelebilir. Bu durumda monitörü açmayın. Çığ yoğuşması kaybolana kadar bekleyin; aksi takdirde monitörün hasar görmesine neden olabilir.

---

## Temizleme

---

### Dikkat

- Alkol veya antiseptik çözelti gibi kimyasallar, kabin veya panelde parlaklık değişikliğine, kararmaya ve renk atmasına ve ayrıca görüntünün kalitesinin bozulmasına neden olabilir.
- Kabin veya panele zarar verebileceğinden asla tiner, benzen, cila ve aşındırıcı temizleyiciler kullanmayın.

### Not

- Kabin ve panel yüzeyinin temizlenmesi için isteğe bağlı ScreenCleaner kullanılması tavsiye edilir.

Kabin veya panel yüzeyindeki lekeler suyla nemlendirilmiş yumuşak bir bez parçası ile çıkarılabilir.

## Monitörü rahatça kullanmak için

---

- Aşırı karanlık veya parlak ekran gözlerinizi bozabilir. Monitörün parlaklığını çevre koşullarına göre ayarlayın.
- Monitöre uzun bir süre bakmak gözlerinizi yorar. Saatte bir 10 dakika dinlenin.



# İÇERİK

<b>ÖNLEMLER</b> .....	<b>3</b>
<b>ÖNEMLİ</b> .....	<b>3</b>
<b>Bu monitör için uyarı</b> .....	<b>7</b>
Temizleme .....	8
Monitörü rahatça kullanmak için.....	8
<b>İÇERİK</b> .....	<b>9</b>
<b>Bölüm 1 Giriş</b> .....	<b>10</b>
1-1. Özellikler .....	10
1-2. Paket içeriği .....	11
1-3. EIZO LCD Utility Disk.....	11
● Disk içeriği ve yazılımın tanıtımı.....	11
● RadiCS LE/ScreenManager Pro for Medical'in Kullanımı .....	11
1-4. Kontroller ve İşlevler .....	12
<b>Bölüm 2 Ayarlama</b> .....	<b>13</b>
2-1. Uyumlu Çözünürlükler .....	13
2-2. Bağlantı Kabloları .....	13
2-3. Ekran Yüksekliği ve Açısını Ayarlama.....	14
<b>Bölüm 3 Sorun Giderme</b> .....	<b>15</b>
<b>Bölüm 4 Özellikler</b> .....	<b>17</b>
<b>Bölüm 5 Sözlük</b> .....	<b>19</b>
<b>Ek Bölüm</b> .....	<b>20</b>
Ticari Marka .....	20
Lisans .....	20
Tıbbi Standart .....	21
EMC Bilgileri .....	22

# Bölüm 1 Giriş

Bir EIZO monokrom LCD monitör tercih ettiğiniz için teşekkür ederiz.

## 1-1. Özellikler

- 21,3 inç
- 5 M piksellik bir çözünürlüğü destekler (Dikey: 2048 × 2560 nokta (H × V))
- Yüksek kontrastlı panel (1200:1) kullanır.  
Keskin görüntülerin görüntülenmesini sağlar.
- DisplayPort için uygundur (8 bit veya 10 bit için uygun, ses sinyalleri için uygun değildir)
- Hybrid Gamma fonksiyonu aynı ekrandaki tıbbi ve diğer görüntüler için görüntüleme alanını otomatik olarak tespit ederek her bir ayar durumunu gösterir.
  - \*1 Tanımlama görüntülenene görüntüye göre başarısız olabilir. Kullanılacak yazılımın doğrulanması gerekmektedir. Doğrulama için, Kurulum Kılavuzuna bakınız (CD-ROM'daki).
- RadiCS SelfQC fonksiyonu ve yerleşik entegre ön sensörü kullanıcının kalibrasyon ve bağımsız olarak monitör Grayscale Check (Gri Ölçeği Kontrolü) yapmasına olanak tanır.  
Kurulum Kılavuzuna bakınız (CD-ROM'daki).
  - \*2 Bir panel koruyucu (RP-901) takıldığında, Entegre Ön Sensörü kullanılamaz.
- CAL Switch fonksiyonu kullanıcının görüntülenene görüntü için optimum ekran modunu seçmesine olanak tanır.
  - ALT modu ortam aydınlığına göre parlaklığı ayarlar.
  - Kalibrasyon için en iyi mod  
Kurulum Kılavuzuna bakınız (CD-ROM'daki).
- Seçilebilir DICOM (sayfa 19) Part 14 uyumlu ekran.
- Monitörü kalibre etmek ve geçmişi yönetmek için kullanılmak üzere "RadiCS LE" kalite kontrol yazılımı ürünle birlikte gelir.  
Bkz. "1-3. EIZO LCD Utility Disk" (sayfa 11).
- Ekranı fare ve klavye kullanarak ayarlamak için "ScreenManager Pro for Medical" yazılımı dahil edilmiştir.  
Bkz. "1-3. EIZO LCD Utility Disk" (sayfa 11).
- Kare Senkron modu desteklenir (24,5 ila 25,5 Hz (yalnızca DVI sinyal girişi), 49 ila 51 Hz)
- Güç tasarruf fonksiyonu  
Bu ürün güç tasarruf fonksiyonu ile donatılmıştır.
  - Şebeke gücü kapalıyken 0 W güç tüketimi  
Şebeke güç anahtarı ile donatılmıştır.  
Monitör gerekmediğinde güç beslemesi şebeke güç anahtarı kullanılarak kapatılabilir
  - Presence Sensor (Mevcudiyet Sensörü)  
Monitörün ön kısmındaki sensör bir insanın hareketini algılar. Bir insan monitörden uzaklaştığında, monitör otomatik olarak güç tasarruf moduna geçer ve ekrandaki görüntüleri görüntülemez. Bu nedenle fonksiyon güç tüketimini azaltır.  
Kurulum Kılavuzuna bakınız (CD-ROM'daki).
- Uzun servis ömürlü LED arka aydınlatmalı LCD panel
- Yerleşik ortam ışık sensörü  
Ortam ışık sensörü ortam aydınlığını lüks cinsinden ölçer. Ortama bağlı olarak sensör, tek başına kullanılabilen bir aydınlık ölçer ile ölçülenden farklı değerleri gösterebilir.  
Yerleşik ortam ışık sensörü, ALT modunda veya ölçüm "RadiCS/RadiCS LE" kalite kontrol yazılım kitinin ilgili menüsünde kullanıcı işlemi tarafından tetiklendiğinde kullanılır.  
Ölçülen değer hakkında ve ölçümün nasıl yürütüldüğü hakkında daha fazla ayrıntı için RadiCS/RadiCS LE Kullanıcı Kılavuzuna bakınız (CD-ROM'daki).
- HDCP (Yüksek Bant Genişliğine sahip Dijital İçerik Koruması) korumalı içerikleri (yalnızca DisplayPort) görüntüler.

**Dikkat**

- Yüksek sıcaklıklar veya yüksek nemli ortamlar entegre ön sensörünün ölçüm doğruluğunu etkileyebilir. Monitörün aşağıdaki koşullarda saklanması ve kullanılmasını öneririz.
  - 30°C veya altındaki sıcaklıkta
  - %70 veya altındaki nem oranında
- Sensörün doğrudan güneş ışığına maruz kalabileceği ortamlarda saklanması veya kullanılmasından kaçının.

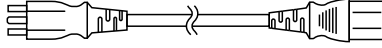
## 1-2. Paket İçeriği

Aşağıdaki tüm öğelerin ambalaj kutusunda bulunup bulunmadığını kontrol edin. Herhangi bir öğe eksikse ya da hasarlıysa yerel EIZO temsilcinize başvurun.

**Not**

- Lütfen ambalaj kutusunu ve malzemelerini ileride monitörü başka bir yere taşıırken kullanmak üzere saklayın.

- Monitör
- Güç kablosu



- USB kablosu: UU300
- EIZO LCD Utility Disk (CD-ROM)
- Kullanma Talimatları (bu kılavuz)

- Dijital sinyal kablosu: DisplayPort – DisplayPort (PP300)
- Dijital sinyal kablosu: DVI-D – DVI-D (Dual Link) (DD300DL)

## 1-3. EIZO LCD Utility Disk

Bu ürünle birlikte bir “EIZO LCD Utility Disk” (CD-ROM) verilir. Aşağıdaki tabloda diskin içeriği ve yazılım programlarının tanıtımı sunulmaktadır.

### ● Disk içeriği ve yazılımın tanıtımı

Disk, ayarlama için uygulama yazılım programları ve Kurulum Kılavuzunu içermektedir. Yazılım çalıştırma prosedürleri veya dosya erişim prosedürleri için diskteki Readme.txt dosyasına bakınız.

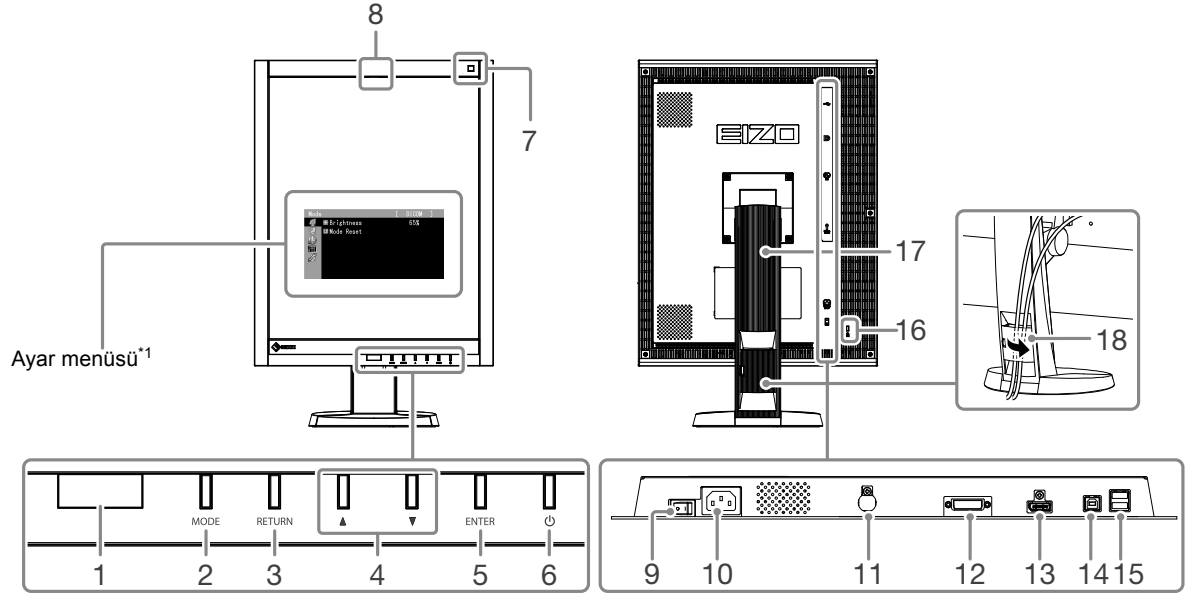
İçerik	Tanıtım
Readme.txt dosyası	
RadiCS LE (Windows için)	Monitörün kalibre edilmesi ve kalibrasyon geçmişinin yönetilmesi için kalite kontrol yazılım kiti.
ScreenManager Pro for Medical (Windows için)	Fare ve klavye kullanılarak ekranın ayarlanması için yazılım.
Bu monitörün Kurulum Kılavuzu (PDF dosyası)	
Bu monitörün “Kullanma Talimatları” (PDF dosyası)	

### ● RadiCS LE/ScreenManager Pro for Medical’in Kullanımı

“RadiCS LE/ScreenManager Pro for Medical” in kurulumu ve kullanımını için, diskteki ilgili Kullanıcı Kılavuzuna bakınız.

Bu yazılımı kullanırken monitöre verilen USB kablosu ile bir PC bağlamanız gerekecektir. Daha fazla bilgi için, Kurulum Kılavuzuna bakınız (CD-ROM’daki).

## 1-4. Kontroller ve İşlevler



1. Presence Sensor (Mevcutiyet Sensörü)	Monitörün ön kısmında bir insanın hareketini algılar.
2. MODE düğmesi	CAL Switch moduna geçiş yapar.
3. RETURN düğmesi	Ayar/ayarlamayı iptal eder ve Ayar menüsünden çıkar.
4. ▲▼ düğmesi	Ayarlar ve fonksiyon ayarını ve aynı zamanda menü seçimini sağlar.
5. ENTER düğmesi	Ayar menüsünü görüntüler, menü ekranındaki bir öğeyi belirler ve ayarlanan değerleri kaydeder.
6. Güç düğmesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gücü açar ya da kapatır.</li> <li>Monitörün çalışma durumunu gösterir.</li> </ul> <p>Yeşil: Çalışma, Turuncu: Güç tasarruf modu, Kapalı: Şebeke gücü/güç kapalı</p>
7. Ortam ışık sensörü	Ortam aydınlığını ölçer.
8. Entegre Ön Sensörü (kaydırma türü)	Kalibrasyon ve Grayscale Check (Gri Ölçeği Kontrolü) için kullanılır.
9. Şebeke güç anahtarı	Şebeke gücünü açar veya kapatır.
10. Güç konektörü	Güç kablosu bağlanır.
11. PS/2 konektörü	Bakım için kullanılır. Başka uygulamalar için kullanmayın. Aksi takdirde monitörün arızalanmasına neden olabilir.
12. Giriş sinyali konektörü	DVI-D konektörü
13. Giriş sinyali konektörü	DisplayPort konektörü
14. USB yukarı yönlü port	USB bağlantısına gerek duyan yazılımı kullanmak ya da USB hub işlevini kullanmak için USB kablosunu bağlar.
15. USB aşağı yönlü port	Bir çevre birim USB aygıtını bağlar.
16. Güvenlik kilidi yuvası	Kensington MicroSaver güvenlik sistemiyle uyumludur.
17. Ayaklık	Monitör ekranının yüksekliğini ve açısını ayarlamak için kullanılır.
18. Kablo tutucu	Monitör kablolarını örter.

\*1 Kullanma talimatları için, Kurulum Kılavuzuna bakınız (CD-ROM'daki).

# Bölüm 2 Ayarlama

## 2-1. Uyumlu Çözünürlükler

Monitör aşağıdaki çözünürlükleri destekler.

√ : Desteklenir

Çözünürlük	Uygun Sinyaller	dikey tarama frekansı	Saat frekan-sı	DVI		DisplayPort		SDG <sup>*1</sup>
				Dikey	Yatay	Dikey	Yatay	Dikey
720 × 400	VGA TEXT	70 Hz	290 MHz (Max.)	√	√	√	√	√
640 × 480	VGA	60 Hz		√	√	√	√	√
800 × 600	VESA	60 Hz		√	√	√	√	√
1024 × 768	VESA	60 Hz		√	√	√	√	√
1280 × 1024	VESA	60 Hz		√	√	√	√	√
1600 × 1200	VESA	60 Hz		√	√	√	√	√
2560 × 2048	VESA CVT	50 Hz		-	√ <sup>*2</sup>	-	√	-
2048 × 2560	VESA CVT	50 Hz		√ <sup>*2</sup>	-	√	-	-
2560 × 2048	VESA CVT	25 Hz		-	√	-	-	-
2048 × 2560	VESA CVT	25 Hz		√	-	-	-	-
2048 × 2560	SDG	25 Hz		-	-	-	-	√

\*1 Görüntülemek için desteklenen bir grafik kartı gereklidir.

\*2 Dual Link

## 2-2. Bağlantı Kabloları

### Dikkat

- Monitör ve bilgisayarın kapalı olduğundan emin olun.
- Mevcut monitörü bu monitör ile değiştirirken çözünürlük ve dikey tarama frekansı bilgisayar ayarlarını bu monitör için kullanılabilenlerle mutlaka değiştirin. Bilgisayara bağlamadan önce uyumlu çözünürlük tablosuna (kapak sayfasının arkası) bakınız.

### Not

- Bu ürüne birkaç bilgisayar bağlarken, Kurulum Kılavuzuna bakınız (CD-ROM'daki).

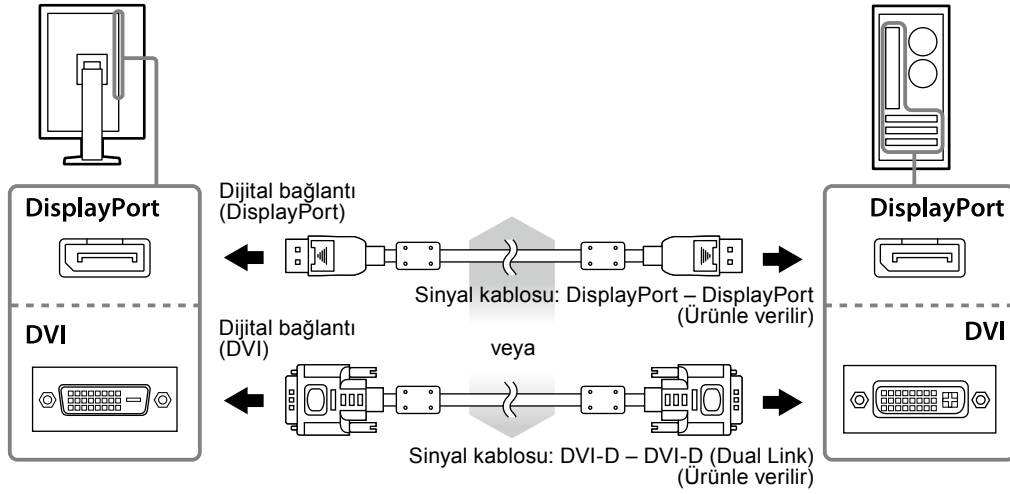
### 1. Monitör ekranını saat dönüş yönünde 90° döndürün.

Varsayılan monitör doğrultusu yatay pozisyonudur. Monitör ekranını monte etmeden önce doksan derece dikey pozisyona döndürün.

### 2. Sinyal kablolarını giriş sinyali konektörleri ile bilgisayara bağlayın.

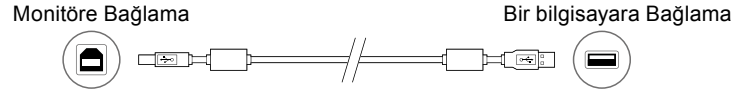
Konektörlerin şekillerini kontrol ederek kabloları bağlayın.

Sinyal kablosunu bağladıktan sonra rakoru sabitlemek için konektör vidalarını sıkın.



**3. Güç kablosunu bir elektrik prizine ve monitördeki güç konektörüne takın.**

**4. RadiCS LE veya ScreenManager Pro for Medical'i kullanırken USB kablosunu bağlayın.**



**5. Monitörü açmak için  düğmesine basın.**

Monitörün güç göstergesi yeşil yanar.

**6. Bilgisayarı açın.**

Ekran resmi görüntülenir.

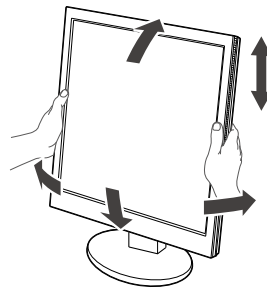
Resim görüntülenmezse, ek öneri için "[Bölüm 3 Sorun Giderme](#)" (sayfa 15) bölümüne bakınız.

**Dikkat**

- Monitör ve bilgisayarı kullandıktan sonra kapatın.
- Maksimum güç tasarrufu için Güç düğmesinin kapatılması önerilir. Şebeke güç anahtarının kapalı konuma getirilmesi veya güç kablosu fişinin prizden çıkartılması, monitörün güç beslemesini kapatır.

## 2-3. Ekran Yüksekliği ve Açısını Ayarlama

Monitörün sol ve sağ kenarını her iki elinizle tutun ve ekranın yüksekliğini, eğimini ve açısını en iyi çalışma koşuluna uygun olarak ayarlayın.

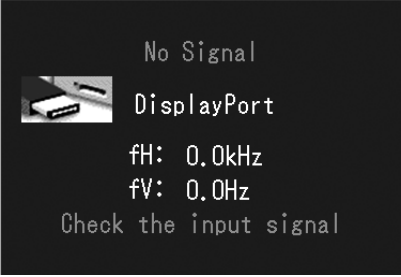
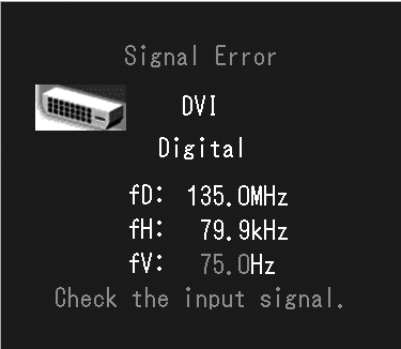


**Dikkat**

- Kabloların düzgün şekilde bağlandığından emin olun.

# Bölüm 3 Sorun Giderme

Önerilen çözümleri uyguladıktan sonra sorun devam ederse yerel EIZO temsilcinize başvurun.

Sorun	Olası neden ve çözüm
<b>1. Resim yok</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Güç göstergesi yanmıyor.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Güç kablosunun düzgün şekilde bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin.</li><li>Şebeke güç anahtarını açın.</li><li>⏻ düğmesine basın.</li><li>Şebeke gücünü kapatın ve birkaç dakika sonra tekrar açın.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>Güç göstergesi turuncu ve yeşil yanıyor.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Giriş sinyalini değiştirin. Ayrıntılar için, Kurulum Kılavuzuna bakınız (CD-ROM'daki).</li><li>Fareyi hareket ettirin veya klavyede herhangi bir tuşa basın.</li><li>Bilgisayarın açık olup olmadığını kontrol edin.</li><li>Mevcudiyet Sensörü "Auto (Otomatik)" veya "Manual (Manuel)" olarak ayarlandığında monitör güç tasarruf moduna getirilmiş olabilir. Monitöre yaklaşın.</li><li>Şebeke gücünü kapatın ve daha sonra tekrar açın.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>Güç göstergesi turuncu ve yeşil yanıp sönüyor.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>DisplayPort kullanarak bağlanmış olan cihazın bir sorunu var. Sorunu çözün, monitörü kapatın ve yeniden açın. Daha fazla ayrıntı için çıkış aygıtının Kullanıcı Kılavuzu'na bakınız.</li></ul>
<b>2. Aşağıdaki mesaj görüntüleniyor.</b>	Monitör düzgün çalışsa bile, giriş sinyali düzgün beslenmiyorsa bu mesaj görüntülenir.
<ul style="list-style-type: none"><li>Sinyal girişi olmadığı zaman bu mesaj görünür. Örnek:</li></ul> 	<ul style="list-style-type: none"><li>Güç açıldıktan sonra bazı bilgisayarlar hemen sinyal çıkışı vermeyeceği için solda gösterilen mesaj görünebilir.</li><li>Bilgisayarın açık olup olmadığını kontrol edin.</li><li>Sinyal kablosunun düzgün şekilde bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin.</li><li>Giriş sinyalini değiştirin. Ayrıntılar için, Kurulum Kılavuzuna bakınız (CD-ROM'daki).</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>Mesaj, giriş sinyalinin belirlenen frekans aralığı dışında olduğunu gösterir. Örnek:</li></ul> 	<ul style="list-style-type: none"><li>Bilgisayarın, monitörün çözünürlük ve dikey tarama frekansı gereksinimlerini karşılamak üzere ayarlanıp ayarlanmadığını kontrol edin ("2-1. Uyumlu Çözünürlükler" (sayfa 13) bölümüne bakın).</li><li>Bilgisayarı yeniden başlatın.</li><li>Grafik kartının yardımcı programını kullanarak uygun bir ayar seçin. Ayrıntılar için grafik kartının kılavuzuna bakınız.</li></ul>
fD: Saat frekansı fH: Yatay tarama frekansı fV: Dikey tarama frekansı	

## Hata kodu tablosu

Hata Kodu	Tanımı
0***	<ul style="list-style-type: none"><li>SelfCalibration (Kendiliğinden Kalibrasyon) sırasında meydana gelen hatalar</li></ul>
1***	<ul style="list-style-type: none"><li>Grayscale Check (Gri Ölçeği Kontrolü) sırasında meydana gelen hatalar</li></ul>
*1**	<ul style="list-style-type: none"><li>DICOM sırasında meydana gelen hatalar</li></ul>
*2**	<ul style="list-style-type: none"><li>CAL1 sırasında meydana gelen hatalar</li></ul>
*3**	<ul style="list-style-type: none"><li>CAL2 sırasında meydana gelen hatalar</li></ul>
**10	<ul style="list-style-type: none"><li>Ürün maksimum parlaklığı hedef parlaklıktan düşük olabilir.</li><li>Hedef parlaklığı düşürün.</li></ul>
**11	<ul style="list-style-type: none"><li>Ürün maksimum parlaklığı hedef parlaklıktan yüksek olabilir.</li><li>Hedef parlaklığı yükseltin.</li></ul>
**34	<ul style="list-style-type: none"><li>Sensör kalibrasyon sırasında görünmüyor olabilir veya sensöre ışık geliyor.</li><li>Şebeke gücünü kapatın, gücü tekrar açmadan önce birkaç dakika bekleyin ve ardından tekrar SelfCalibration/Grayscale Check (Kendiliğinden Kalibrasyon/Gri Ölçeği Kontrolü) yürütün.</li></ul>
**61	<ul style="list-style-type: none"><li>Sensör görünmüyor olabilir.</li><li>Sensörün yakınında herhangi bir yabancı nesne olup olmadığını kontrol edin.</li><li>Tekrar SelfCalibration/Grayscale Check (Kendiliğinden Kalibrasyon/Gri Ölçeği Kontrolü) yürütün.</li></ul>
**95	<ul style="list-style-type: none"><li>SelfCalibration/Grayscale Check (Kendiliğinden Kalibrasyon/Gri Ölçeği Kontrolü) yürütme koşulları uygun olmayabilir.</li><li>Yürütme koşullarını kontrol edin ve gerekirse hepsini sıfırlayın.</li></ul>



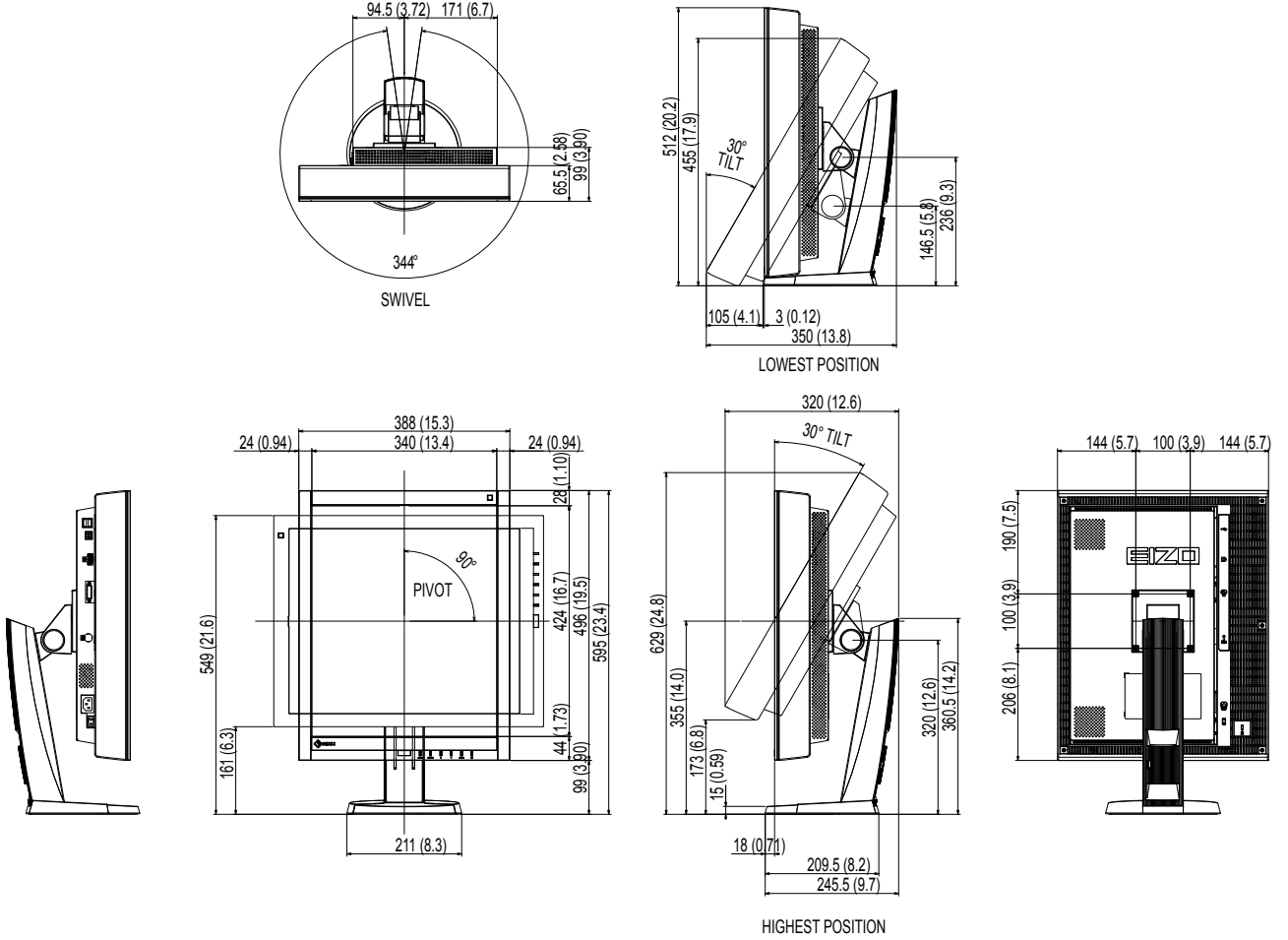
## Bölüm 4 Özellikler

LCD Panel	Boyut	21,3 inç (540 mm)	
	Tip	TFT monokrom LCD, LED arka aydınlatmalı	
	Yüzey işlemi	Yansıma önleyici	
	Yüzey sertliği	2H	
	Görüntüleme açıları	Yatay 176°, dikey 176° (CR≥10)	
	Nokta aralığı	0,165 mm	
	Tepki süresi	Siyah-beyaz-siyah: Yakl. 25 ms	
Yatay tarama frekansı		31–135 kHz	
Dikey tarama frekansı		DVI:	24–61 Hz (binişmesiz) (VGA TEXT: 69 ila 71 Hz, QSXGA (2048 × 2560): 24 ila 51 Hz)
		DisplayPort:	49–61 Hz (binişmesiz) (VGA TEXT: 69 ila 71 Hz, QSXGA (2048 × 2560): 49 ila 51 Hz)
Çözünürlük		5M piksel (Dikey yön: 2048 nokta × 2560 çizgi (H × V))	
Maks. saat frekansı		290 MHz	
Görüntü gri ölçekleri		1.024 adım / 16.369 adım	
Önerilen Parlaklık		500 cd/m <sup>2</sup>	
Görüntü alanı (H × V)		337,9 mm (13,30 inç) × 422,4 mm (16,63 inç) (Dikey yön)	
Güç beslemesi		100–120 Vac ±%10, 50/60 Hz 1,1–0,9 A 200–240 Vac ±%10, 50/60 Hz 0,6–0,5 A	
Güç tüketimi	Ekran görüntüsü Açık	108 W veya daha az	
	Güç tasarruf modu	0,7 W veya daha az	(yalnızca DVI sinyal konektörü bağlıyken, hiçbir USB aygıtı bağlı değilken, “Input Selection” (Giriş Seçimi) “Manual” (Manuel) olarak ayarlıyken, “DC5V Output” (DC5V Çıkışı) “Off” (Kapalı) olarak ayarlıyken ve “DP Power Save” (DP Güç Tasarrufu) “On” (Açık) olarak ayarlıyken)
	Güç Kapalı	0,5 W veya daha az	(hiçbir USB aygıtı bağlı değilken, “DC5V Output” (DC5V Çıkışı) “Off” (Kapalı) olarak ayarlıyken ve “DP Power Save” (DP Güç Tasarrufu) “On” (Açık) olarak ayarlıyken)
	Şebeke gücü Kapalı	0 W	
Giriş sinyali konektörleri		DVI-D konektörü DisplayPort konektörü (Standard V1.1a, HDCP için uygun)	
Dijital Sinyal (DVI) İletim Sistemi		TMDS (Single Link / Dual Link)	
Tak – Çalıştır		Dijital (DVI-D): VESA DDC 2B / EDID structure 1.3 Dijital (DisplayPort) : VESA DisplayPort / EDID structure 1.4	
Boyutlar (genişlik) × (yükseklik) × (derinlik)	Ana cihaz	388 mm (15,3 inç) × 512–595 mm (20,2–23,4 inç) × 245,5 mm (9,7 inç)	
	Ana cihaz (ayaklıksız)	388 mm (15,3 inç) × 496 mm (19,5 inç) × 99 mm (3,9 inç)	
Ağırlık	Ana cihaz	Yakl. 11,5 kg (25,4 lbs.)	
	Ana cihaz (ayaklıksız)	Yakl. 8,8 kg (19,4 lbs.)	
Hareket aralığı	FlexStand	Eğim:	Yukarı 30°, aşağı 0°
		Açı:	344°
		Ayarlanabilir yükseklik:	174 mm (Eğim: 30°), 83 mm (Eğim: 0°)
		Dönüş:	90° (tam sayfa ekran için saat yönünün tersine)
Ortam koşulları	Sıcaklık	İşletim:	0°C ila 35°C (32°F ila 95°F)
		Taşıma/Saklama:	–20°C ila 60°C (–4°F ila 140°F)
	Nem	İşletim:	%20 ila %80 Bağıl Nem (yoğuşmasız)
		Taşıma/Saklama:	%10 ila %90 Bağıl Nem (yoğuşmasız)
	Hava basıncı	İşletim:	700 hPa ila 1060 hPa
		Taşıma/Saklama:	200 hPa ila 1060 hPa

USB	Standart	USB Specification Revision 2.0
	Port	Yukarı yönlü port × 1, Aşağı yönlü port × 2
	İletişim Hızı	480 Mbps (yüksek), 12 Mbps (tam) 1.5 Mbps (düşük)
	Besleme akımı	Aşağı yönlü: Maks. 500 mA/1 port

## Dış Boyutlar

Çihaz: mm (inç)



## Aksesuarlar

Kalibrasyon Kiti	EIZO "RadiCS UX1" Ver. 4.1.4 veya daha güncel sürüm EIZO "RadiCS Version Up Kit" Ver. 4.1.4 veya daha güncel sürüm
Network QC Management Software	EIZO "RadiNET Pro" Ver. 4.1.4 veya daha güncel sürüm
Temizleme Kiti	EIZO "ScreenCleaner"

Aksesuarlar hakkındaki en son bilgiler için ve en yeni uyumlu grafik kartı hakkındaki bilgiler için web sitemize bakınız.

<http://www.eizoglobal.com>

# Bölüm 5 Sözlük

## Çözünürlük

LCD panel, görüntü oluşturmak için aydınlatılan, belirlenen boyuttaki sayısız pikselden oluşmaktadır. Bu monitör yatay 2048 piksel ve 2560 dikey pikselden oluşmaktadır. 2048 × 2560 (Dikey) ve 2560 × 2048 (yatay) çözünürlükte, tüm pikseller tam ekran (1:1) olarak aydınlatılır.

## DDC (Görüntü Veri Kanalı)

VESA, örneğin bir bilgisayar ile monitör arasında interaktif ayar bilgileri iletişimi için standardizasyon sağlar.

## DICOM (Tıpta Dijital Görüntüleme ve İletişim)

DICOM standardı, Amerikan Radyoloji Koleji ve ABD Ulusal Elektrikli Cihaz Üreticileri Birliği tarafından geliştirilmiştir.

DICOM uyumlu cihaz bağlantısı tıbbi görüntü ve bilgilerin aktarılmasını sağlar. DICOM, Part 14 belgesi dijital, gri ölçek tıbbi görüntü görüntülemeyi tanımlamaktadır.

## DisplayPort

DisplayPort, bilgisayar, audio cihazları, görüntüleme cihazları ve benzerinin monitöre bağlanmasını sağlayan ikinci nesil bir dijital AV arayüzüdür. Bir kablo görüntülü sesleri aktarabilir.

## DVI (Dijital GörSEL Arayüz)

DVI dijital bir arayüz standardıdır. DVI PC'nin dijital verilerinin kayıpsız doğrudan iletilmesine izin verir. Bu, TMDS iletim sistemi ve DVI konektörlerini kabul etmektedir. İki tip DVI konektörü vardır. Biri yalnızca dijital sinyal girişi için bir DVI-D konektörüdür. Diğeri ise hem dijital hem de analog sinyal girişleri için bir DVI-I konektörüdür.

## DVI DMPM (DVI Dijital Monitör Güç Yönetimi)

DVI DMPM, bir dijital arayüz güç tasarruf fonksiyonudur. “Monitör AÇIK (işletim modu)” ve “Aktif Kapalı (güç tasarruf modu)”, monitörün güç modu olarak DVI DMPM için zorunludur.

## HDCP (Yüksek bant genişliğine sahip Dijital İçerik Koruması)

Dijital sinyal kodlama sistemi, video, müzik vb. dijital içerikleri kopyalamak-korumak amacıyla geliştirilmiştir.

Bu, çıkış tarafında DVI veya HDMI konektörleri aracılığıyla gönderilen dijital içerikleri kodlayarak ve giriş tarafında bunların kodlarını çözerek dijital içeriklerin güvenli bir şekilde iletilmesine yardımcı olur.

Çıkış ve giriş tarafındaki cihazların her ikisi de HDCP sistemi için uygun değilse hiçbir dijital içerik üretilmez.

## TMDS (Geçiş Azaltılmış Diferansiyel Sinyal)

Dijital arayüz için bir sinyal iletim sistemi.

# Ek Bölüm

## Ticari Marka

HDMI ve HDMI High-Definition Multimedia Interface terimleri ve HDMI Logo, ABD ve diğer ülkelerde HDMI Licensing, LLC'nin ticari markaları veya tescilli ticari markalarıdır.

DisplayPort Compliance Logo ve VESA, Video Electronics Standards Association'ın tescilli ticari markalarıdır. Acrobat, Adobe, Adobe AIR ve Photoshop, ABD ve diğer ülkelerde Adobe Systems Incorporated'ın tescilli ticari markalarıdır.

AMD Athlon ve AMD Opteron, Advanced Micro Devices, Inc.'nin ticari markalarıdır.

Apple, ColorSync, eMac, iBook, iMac, iPad, Mac, MacBook, Macintosh, Mac OS, PowerBook ve QuickTime, Apple Inc.'nin tescilli ticari markalarıdır.

ColorMunki, Eye-One ve X-Rite, ABD ve diğer ülkelerde X-Rite Incorporated'ın tescilli ticari markaları veya ticari markalarıdır.

ColorVision ve ColorVision Spyder2, ABD'de DataColor Holding AG'nin tescilli ticari markalarıdır. Spyder3 ve Spyder4, DataColor Holding AG'nin ticari markalarıdır.

ENERGY STAR, ABD ve diğer ülkelerde United States Environmental Protection Agency'nin (Amerika Birleşik Devletleri Çevre Koruma Ajansı) tescilli ticari markasıdır.

GRACoL ve IDEAlliance, International Digital Enterprise Alliance'nin tescilli ticari markalarıdır.

NEC, NEC Corporation'un tescilli ticari markasıdır.

PC-9801 ve PC-9821, NEC Corporation'ın ticari markalarıdır.

NextWindow, NextWindow Ltd.'nin tescilli ticari markasıdır.

Intel, Intel Core ve Pentium, ABD ve diğer ülkelerde Intel Corporation'ın tescilli ticari markalarıdır.

PowerPC, International Business Machines Corporation'ın tescilli ticari markasıdır.

PlayStation, Sony Computer Entertainment Inc.'nin tescilli ticari markasıdır.

PSP ve PS3, Sony Computer Entertainment Inc.'nin ticari markalarıdır.

RealPlayer, RealNetworks, Inc.'nin tescilli ticari markasıdır.

TouchWare, 3M Touch Systems, Inc.'nin ticari markasıdır.

Windows, Windows Media, Windows Vista, SQL Server ve Xbox 360, ABD ve diğer ülkelerde Microsoft Corporation'ın tescilli ticari markalarıdır.

YouTube, Google Inc.'nin tescilli ticari markasıdır.

Firefox, Mozilla Foundation'ın tescilli ticari markasıdır.

Kensington ve MicroSaver, ACCO Brands Corporation'ın ticari markalarıdır.

EIZO, EIZO Logo, ColorEdge, DuraVision, FlexScan, FORIS, RadiCS, RadiForce, RadiNET, Raptor ve ScreenManager, Japonya ve diğer ülkelerde EIZO Corporation'ın tescilli ticari markalarıdır.

ColorNavigator, EcoView NET, EIZO EasyPIX, EIZO ScreenSlicer, i•Sound, Screen Administrator ve UniColor Pro, EIZO Corporation'ın ticari markalarıdır.

Diğer tüm şirket ve ürün adları, ilgili sahiplerinin ticari markaları veya tescilli ticari markalarıdır.

## Lisans

Bu üründe görüntülenen karakterler için Ricoh tarafından tasarlanmış bir round gothic bold bit eşlem yazı tipi kullanılmaktadır.

# Tıbbi Standart

---

- Son sistemin IEC60601-1-1 gereksinimleriyle uyumlu olması gerekir.
- Güç kaynaklı cihazlar, monitörü etkileyen, sınırlayan ya da arızalanmasına neden olabilen elektromanyetik dalgalar yayabilir. Cihazı, böyle etkilerin önlendiği denetimli bir ortama kurun.

## Ekipman Sınıflandırması

- Elektrik çarpmasına karşı koruma tipi : Sınıf I
- EMC sınıfı: EN60601-1-2:2015 Grup 1 Sınıf B
- Tıbbi cihaz sınıflandırması (MDD 93/42/EEC) : Sınıf I
- Çalışma şekli : Sürekli
- IP Sınıfı : IPX0

# EMC Bilgileri

RadiForce serisi görüntüleri doğru şekilde görüntüleyen bir performansa sahiptir.

## Amaçlanan Kullanım Ortamları

RadiForce serisi, klinikler ve hastaneler gibi Profesyonel sağlık bakım tesisi ortamlarında kullanılması için tasarlanmıştır.

RadiForce serisinin aşağıdaki ortamlarda kullanılması uygun değildir:

- Evdeki sağlık bakım ortamları
- Elektrocerrahi bıçaklar gibi yüksek frekanslı cerrahi ekipmanların yakınında
- Kısa dalga tedavi ekipmanlarının yakınında
- MRI için RF korumalı tıbbi ekipman sistemleri odası
- Korumalı yerde Özel ortamlar
- Ambulanslar dahil araçlarda kurulum
- Diğer özel ortamlar

## UYARI

**RadiForce serisi EMC ile ilgili özel ve kurulması gerekli önemler gerektirir. Bu belgedeki EMC bilgilerini ve “ÖNLEMLER” bölümünü dikkatle okumanız ve ürünü kurarken ve çalıştırırken aşağıdaki talimatlara uymanız gereklidir.**

**RadiForce serisi cihazlar, diğer cihazlarla bitişik halde veya üst üste konumda kullanılmamalıdır. Bitişik veya üst üste konumda kullanım zorunluysa, cihaz veya sistem, kullanılacağı konfigürasyonda normal çalıştığını doğrulamak için gözlenmelidir.**

**Taşınabilir bir RF iletişim ekipmanı kullanırken, RadioForce serisinin kablolar dahil her parçadan 30 cm (12 inç) uzakta tutun. Aksi takdirde, bu ekipmanın performansında bozulma meydana gelebilir.**

**Bir tıbbi sistemi oluşturan, sinyal giriş kısmı veya sinyal çıkış kısımlarına ek bir cihaz bağlayan herhangi bir kişi, sistemin IEC/EN60601-1-2 gereksinimleriyle uyumlu olmasından sorumludur.**

**Ürüne takılı veya EIZO tarafından belirtilen kabloları kullandığınızdan emin olun.**

**Bu ekipmanda belirtilen veya EIZO tarafından sağlanan dışında kabloların kullanılması, bu ekipmanın elektromanyetik emisyonlarının artmasına veya elektromanyetik bağışıklığının azalmasına ve yanlış çalışmaya neden olabilir.**

Kablo	EIZO'nun Belirttiği Kablolar	Maks. Kablo Uzunluğu	Koruma	Ferrit Çekirdek
Sinyal kablosu (DisplayPort)	PP300 / PP200	3 m	Korumalı	Ferrit Çekirdekli
Sinyal kablosu (DVI-D)	DD300DL / DD200DL	3 m	Korumalı	Ferrit Çekirdekli
USB kablosu	UU300 / MD-C93	3 m	Korumalı	Ferrit Çekirdekli
Güç kablosu (topraklı)	-	3 m	Korumasız	Ferrit Çekirdeksiz

## Teknik Özellikler

Elektromanyetik emisyonlar		
RadiForce serisi, aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanıma yöneliktir. RadiForce serisi cihazın kullanıcısı veya müşteri, cihazın bu tür bir ortamda kullanılmasını sağlamalıdır.		
Emisyon testi	Uyumluluk	Elektromanyetik ortam - Yönlendirme
RF emisyonları CISPR11 / EN55011	Grup 1	RadiForce serisi cihazlar, RF enerjisini yalnızca dahili çalışması için kullanır. Bu yüzden RF emisyonları çok düşük düzeydedir ve yakındaki elektronik cihazlarda herhangi bir enterferansa neden olması muhtemel değildir.
RF emisyonları CISPR11 / EN55011	Sınıf B	RadiForce serisi, evsel tesisatlar ve evsel amaçlarla kullanılan binalara güç sağlayan kamuya ait düşük gerilimli güç beslemesi ağına doğrudan bağlı olan tesisatlar dahil olmak üzere tüm tesisatlarda kullanıma uygundur.
Harmonik emisyonlar IEC / EN61000-3-2	Sınıf D	
Gerilim dalgalanmaları / titreme emisyonları IEC / EN61000-3-3	Uyumludur	

Elektromanyetik bağışıklık			
RadiForce serisi, IEC / EN60601-1-2'de belirtilen profesyonel sağlık bakım tesisi ortamlarında test gereksinimlerine göre aşağıdaki uyum seviyelerinde test edilmiştir. RadiForce serisinin müşterileri ve kullanıcıları, RadiForce serisinin aşağıdaki ortamlarda kullanılmasına dikkat etmelidirler:			
Bağışıklık testi	Profesyonel sağlık bakım tesisi ortamları için test seviyesi	Uyumluluk seviyesi	Elektromanyetik ortam - Yönlendirme
Elektrostatik boşalma (ESD) IEC / EN61000-4-2	±8 kV kontak boşalması ±15 kV hava boşalması	±8 kV kontak boşalması ±15 kV hava boşalması	Zeminler ahşap, beton veya fayans olmalıdır. Zeminler sentetik malzemeye kaplıysa, bağıl nem en az %30 olmalıdır.
Elektriksel hızlı geçici rejimler / patlamalar IEC/EN61000-4-4	±2 kV güç hatları ±1 kV giriş / çıkış hatları	±2 kV güç hatları ±1 kV giriş / çıkış hatları	Şebeke gücü kalitesi, tipik ticari mekan veya hastane ortamının kalitesine denk olmalıdır.
Ani Gerilim Yükselmeleri IEC / EN61000-4-5	±1 kV hattan hatta ±2 kV hattan toprağa	±1 kV hattan hatta ±2 kV hattan toprağa	Şebeke gücü kalitesi, tipik ticari mekan veya hastane ortamının kalitesine denk olmalıdır.
Güç kaynağı giriş hatlarındaki gerilim düşüşleri, kısa kesintiler ve gerilim değişiklikleri IEC/EN61000-4-11	%0 $U_T$ ( $U_T$ 'de %100 düşüş) 0,5 döngü ve 1 döngü %70 $U_T$ ( $U_T$ 'da %30 düşüş) 25 döngü %0 $U_T$ ( $U_T$ 'da %100 düşüş) 5 sn	%0 $U_T$ ( $U_T$ 'de %100 düşüş) 0,5 döngü ve 1 döngü %70 $U_T$ ( $U_T$ 'da %30 düşüş) 25 döngü %0 $U_T$ ( $U_T$ 'da %100 düşüş) 5 sn	Şebeke gücü kalitesi, tipik ticari mekan veya hastane ortamı türünde olmalıdır. RadiForce serisi kullanıcısının, şebeke güç kesintileri esnasında çalışmaya devam etmesi gerekiyorsa, RadiForce serisi cihaza bir kesintisiz güç kaynağı veya pilden güç sağlanması tavsiye edilir.
Güç frekansı manyetik alanları IEC / EN61000-4-8	30 A/m (50 / 60 Hz)	30 A/m	Güç frekansı manyetik alanları, tipik bir ticari mekan veya hastane ortamındaki tipik bir konuma özgü seviyelerde olmalıdır. Ürün, kullanım sırasında güç frekansı manyetik alanları kaynağından en az 15 cm uzakta tutulmalıdır.

## Elektromanyetik bağışıklık

RadiForce serisi, IEC / EN60601-1-2'de belirtilen profesyonel sağlık bakım tesisi ortamlarında test gereksinimlerine göre aşağıdaki uyum seviyelerinde test edilmiştir.

RadiForce serisinin müşterileri ve kullanıcıları, RadiForce serisinin aşağıdaki ortamlarda kullanılmasına dikkat etmelidirler:

Bağışıklık testi	Profesyonel sağlık bakım tesisi ortamları için test seviyesi	Uyumluluk seviyesi	Elektromanyetik ortam - Yönlendirme
RF alanları tarafından endüklenmiş iletilen bozulmalar IEC / EN61000-4-6	3 Vrms 150 kHz - 80 MHz	3 Vrms	Taşınabilir ve mobil RF iletişim cihazları, kablolar dahil olmak üzere RadiForce serisinin herhangi bir parçasına, vericinin frekansı için geçerli olan denklemden hesaplanan tavsiye edilen ayırma mesafesinden daha yakın mesafede kullanılmamalıdır.
Yayılan RF alanları IEC / EN61000-4-3	6 Vrms 150 kHz ile 80 MHz arasındaki ISM bantları	6 Vrms	Tavsiye edilen ayırma mesafesi $d = 1,2\sqrt{P}$
	3 V/m 80 MHz - 2,7 GHz	3 V/m	$d = 1,2\sqrt{P}$ , 80 MHz - 800 MHz $d = 2,3\sqrt{P}$ , 800 MHz - 2,7 GHz  Burada "P", verici üreticisine göre watt (W) cinsinden vericinin maksimum nominal çıkış gücüdür ve "d", metre (m) cinsinden tavsiye edilen ayırma mesafesidir.  Bir elektromanyetik saha çalışmasıyla <sup>a)</sup> belirlenen, sabit RF vericilerden gelen alan kuvvetleri, her bir frekans aralığındaki <sup>b)</sup> uyumluluk seviyesinden düşük olmalıdır.  Aşağıdaki simgelerle işaretlenmiş ekipmanların yakınında enterferans meydana gelebilir.  
Not 1	U <sub>T</sub> , test seviyesinin uygulanmasından önceki AC şebeke gerilimidir.		
Not 2	80 MHz ve 800 MHz'de, daha yüksek olan frekans aralığı geçerlidir.		
Not 3	RF alanları veya yayılan RF alanları tarafından endüklenmiş iletilen bozulmalarla ilgili yönergeler tüm durumlarda geçerli olmayabilir. Elektromanyetik yayılım, yapılar, nesnelere ve insanlardaki soğurma ve yansıtımdan etkilenir.		
Not 4	150 kHz ile 80 MHz arasındaki ISM bantları 6,765 MHz ila 6,795 MHz, 13,553 MHz ila 13,567 MHz, 26,957 MHz ila 27,283 MHz ve 40,66 MHz ila 40,70 MHz'dir.		
a)	Telsiz (hücresel/kablosuz) telefonlar için olan baz istasyonları ve kara mobil radyolar, amatör radyo, AM ve FM radyo yayını ve TV yayını gibi sabit vericilerden gelen alan kuvvetleri, teorik olarak hassasiyetle tahmin edilemez. Sabit RF vericilerinden kaynaklanan elektromanyetik ortamı değerlendirmek için bir elektromanyetik saha çalışması düşünölmelidir. RadiForce serisi cihazın kullanıldığı yerde ölçölen alan kuvveti yukarıda verilen geçerli RF uyumluluk seviyesini aşıyorsa, normal çalıştığını doğrulamak için RadiForce serisi cihaz gözlenmelidir. Anormal çalışma gözlemlenirse, RadiForce serisi cihazın yönünü veya konumunu değerştirmek gibi ek önlemler gerekebilir.		
b)	150 kHz - 80 MHz frekans aralığının üzerinde, alan kuvvetleri 3 V/m'den daha düşük olmalıdır.		



## Taşınabilir veya mobil RF iletişim cihazları ile RadiForce serisi cihazlar arasındaki tavsiye edilen ayırma mesafeleri

RadiForce serisi, yayılan RF bozulmalarının kontrol altında tutulduğu bir elektromanyetik ortamda kullanıma yöneliktir. RadiForce serisinin müşterisi veya kullanıcısı, taşınabilir ve mobil RF iletişim cihazları (vericiler) ile RadiForce serisi cihazlar arasında minimum bir mesafe bırakarak elektromanyetik enterferansın önlenmesini sağlayabilir.

Aşağıdaki RF kablosuz iletişim ekipmanlarından yakınlık alanlarına bağışıklık onaylanmıştır:

Test frekansı (MHz)	Bant genişliği <sup>a)</sup> (MHz)	Servis <sup>a)</sup>	Modülasyon <sup>b)</sup>	Maksimum güç (W)	Minimum ayırma mesafesi (m)	IEC / EN60601 test seviyesi (V/m)	Uyumluluk seviyesi (V/m)
385	380 - 390	TETRA 400	Darbe modülasyonu <sup>b)</sup> 18 Hz	1,8	0,3	27	27
450	430 - 470	GMRS 460, FRS 460	FM ±5 kHz sapma 1 kHz sinüs	2	0,3	28	28
710 745 780	704 - 787	LTE Bandı 13, 17	Darbe modülasyonu <sup>b)</sup> 217 Hz	0,2	0,3	9	9
810 870 930	800 - 960	GSM 800 / 900, TETRA 800, iDEN 820 CDMA 850, LTE Bandı 5	Darbe modülasyonu <sup>b)</sup> 18 Hz	2	0,3	28	28
1720 1845 1970	1700 - 1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Bandı 1, 3, 4, 25; UMTS	Darbe modülasyonu <sup>b)</sup> 217 Hz	2	0,3	28	28
2450	2400 - 2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Bandı 7	Darbe modülasyonu <sup>b)</sup> 217 Hz	2	0,3	28	28
5240 5500 5785	5100 - 5800	WLAN 802.11 a/n	Darbe modülasyonu <sup>b)</sup> 217 Hz	0,2	0,3	9	9

a) Bazı hizmetler için, yalnızca yukarı bağlantı frekansları dahildir.

b) Taşıyıcı dalgalar,%50 görev döngüsü kare dalga sinyali kullanılarak modüle edilir.

RadiForce serisi, yayılan RF bozulmalarının kontrol altında tutulduğu bir elektromanyetik ortamda kullanıma yöneliktir. Diğer taşınabilir ve mobil RF iletişim cihazları (vericiler) için, taşınabilir ve mobil RF iletişim cihazı (vericiler) ile RadiForce serisi arasındaki minimum mesafe, iletişim ekipmanının maksimum çıkış gücüne göre aşağıda tavsiye edilmiştir.

Vericinin maksimum nominal çıkış gücü (W)	Vericinin frekansına göre ayırma mesafesi (m)		
	150 kHz - 80 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	80 MHz - 800 MHz $d = 1,2\sqrt{P}$	800 MHz - 2,7 GHz $d = 2,3\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Maksimum nominal çıkış gücü yukarıdaki listede verilmeyen vericiler için, metre (m) cinsinden tavsiye edilen ayırma mesafesi "d", vericinin frekansı için geçerli olan denklem kullanılarak tahmin edilebilir; burada "P", verici üreticisine göre watt (W) cinsinden vericinin maksimum nominal çıkış gücüdür.

Not 1 80 MHz ve 800 MHz'de, daha yüksek olan frekans aralığı için olan ayırma mesafesi geçerlidir.

Not 2 Bu yönergeler her durumda geçerli olmayabilir. Elektromanyetik yayılım, yapılar, nesnelere ve insanlardaki soğurma ve yansıtımdan etkilenir.

