

KULANIM KILAVUZU

Düz Panel Dijital X-ray Dedektörü

Setinizi çalıştırmadan önce bu kılavuzu lütfen dikkatlice okuyun ve ileride başvurmak üzere saklayın.

17HQ701G-B

CE0123



(2505-REV08)

www.lg.com

Telif Hakkı © 2022 LG Electronics Inc. Tüm Hakları Saklıdır.

İÇİNDEKİLER

AÇIK KAYNAKLI YAZILIM BİLDİRİMİ BİLGİLERİ	3
TEMİZLİK TALİMATLARI	3
GENEL AÇIKLAMA.....	4
BİLEŞENLERİN ADLARI VE İŞLEVLERİ	7
BATARYANIN MONTAJI	16
BATARYANIN ÇIKARILMASI.....	17
ANA KABLO TUTUCUSU NASIL KULLANILIR.....	19
PARÇALARIN TEKNİK ÖZELLİKLERİ VE BOYUTLARI.....	20
ÇEVRESEL KOŞULLAR.....	25
CALIBRATION SOFTWARE'İN YÜKLENMESİ.....	26
BAĞLANTI TÜRÜ	27

AÇIK KAYNAKLI YAZILIM BİLDİRİMİ BİLGİLERİ

GPL, LGPL, MPL ve kaynak kodu açıklama yükümlülüğü bulunan ve bu üründe yer alan diğer açık kaynak lisansları altındaki kaynak kodunu edinmek ve belirtilen tüm lisans koşullarına, telif hakkı bildirimlerine ve ilgili diğer belgelere erişmek için lütfen <https://opensource.lge.com> adresini ziyaret edin.

Ayrıca LG Electronics, opensource@lge.com adresine gönderilen e-posta taleplerinin üzerine bu tür bir hizmetin maliyetini (ortam, gönderi ve taşıma masrafı gibi) kapsayan bir ücret karşılığında açık kaynak kodunu CD-ROM ile de sağlar.

Bu teklif, bu ürünü son gönderimimizden itibaren üç yıllık bir süre boyunca bu bilgiyi alan herkes için geçerlidir.

TEMİZLİK TALIMATLARI

Önerilen Temizlik Kimyasalları

- İzopropanol % 70
- Etanol % 70
- % 0,9 NaCl solüsyonu
- Biospot 500 ppm

Temizlik Malzemesi Nasıl Kullanılır

- Temizlik öncesinde dedektörü kapatın ve güç kablosunu prizden çekin.
- Yumuşak bir bezi önerilen temizlik malzemesine daldırın. Sonrasında maksimum 1 N kuvvet uygulayarak ekranı hafifçe ovalayın.
- Temizlik malzemesi, temizlik esnasında dedektöre sızarsa ciddi hasara sebep olabilir.
- Benzen, tiner, asitli veya alkali temizleyiciler veya benzeri solventler kullanmayın.
- Dedektörün temizliği hastalar tarafından değil, yalnızca tıbbi profesyoneller (doktorlar veya hemşireler) tarafından gerçekleştirilmelidir.

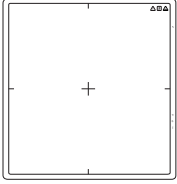
GENEL AÇIKLAMA

Genel Bakış

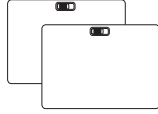
Bu model, X-ışını görüntülerini dijital görüntüler olarak alabilen ve işleyebilen bir sistem olan bir x-ışını görüntüleme cihazıdır. 3,6 lp/mm ve 140 um piksel aralığına sahip çözünürlüklü, keskin bir resim kalitesi sağlamak için amorf silikon ve yüksek performanslı sinilatör kullanır. Bu cihaz, X-ray görüntü elde etme cihazına dayanan bir düz paneldir. Bu cihaz, çalışan bir PC ve X-ray jeneratörüne bağlı olarak kullanılmalıdır. Bu cihaz, X-ray görüntülerinin radyolojik tanı için sayısallaştırılması ve transfer edilmesinde kullanılabilir. Dedektör ve PC arasındaki veri iletimi kablolu ya da kablosuz bağlantı üzerinden gerçekleştirilebilir.

Ürün Bileşenleri

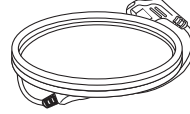
Temel Aksesuarlar



Dedektör



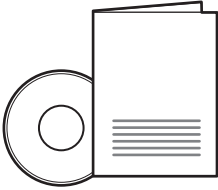
Her biri için 2 Batarya



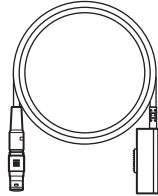
AC Güç Adaptörü için AC Güç Kablosu



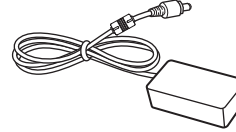
İnceleme Raporu



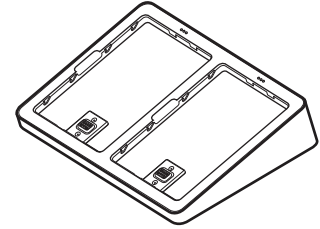
Kullanım Kılavuzu/Düzenleyici Kılavuz/
Calibration Software



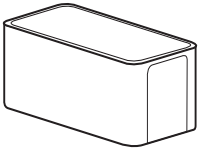
Ana Kablo



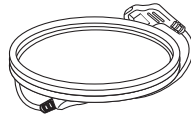
Şarj Cihazı için AC Güç Adaptörü



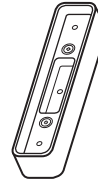
Batarya Şarj Cihazı



Kontrol Kutusu

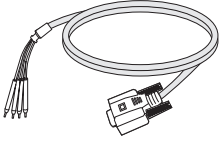


Kontrol Kutusu AC Kablosu

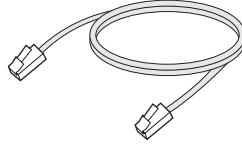


Ana Kablo Tutucu

Opsiyonel Aksesuarlar



Çalıştırma Kablosu



LAN Kablosu

- Bazı modeller isteğe bağlı aksesuarları içermeyebilir.

⚠ DİKKAT

- Aşağıda belirtildiği üzere yetkili bileşenleri kullanmalısınız. Yetkisiz bileşenler ürünün hasar görmesine ve/veya arızalanmasına yol açabilir.

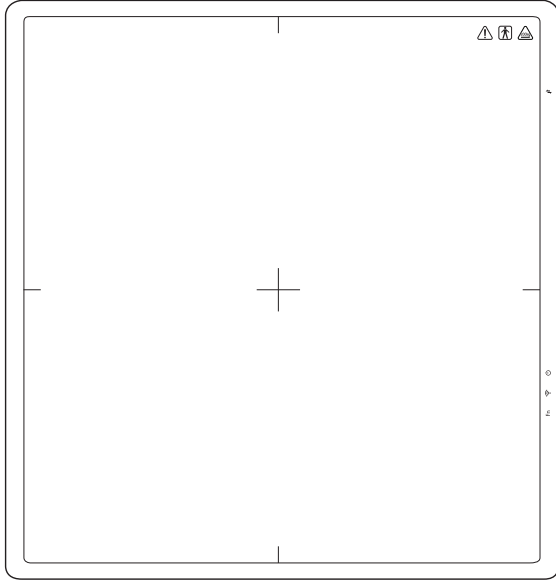
Bileşen	Standart
LAN Kablosu	CAT5E Standardından daha iyi
Güç Kablosu	ABD – Onaylı Tıbbi derece düzenlemesi Diğerleri – Onaylı ülke güvenlik düzenlemesi

- Kullanılan AC/DC adaptörleri vs., üst bileşenler haricinde, üretici tarafından tedarik edilmelidir.

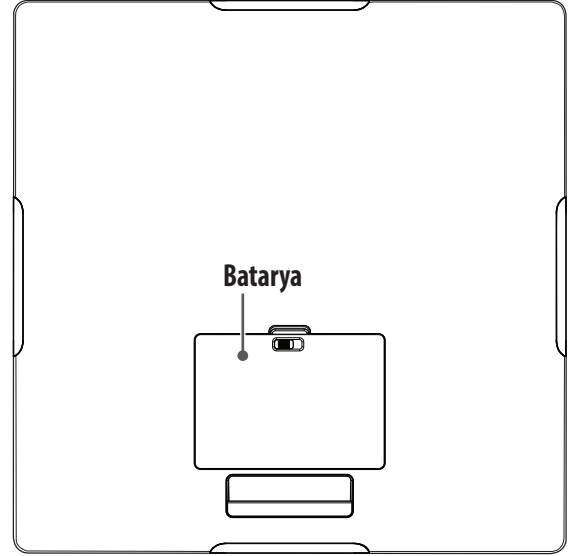
BİLEŞENLERİN ADLARI VE İŞLEVLERİ

Dedektör

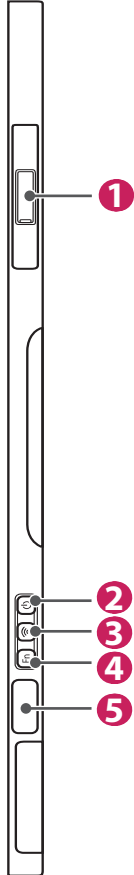
Ön



Arka



Yan



1	Ana Kablo Bağlantısı
2	⏻ - Güç LED'i Göstergesi - Güç düğmesi
3	📶 - Kablolu/Kablosuz LED Göstergesi - Kablolu/Kablosuz Bağlantı Düğmesi
4	Fn - İşlev Anahtarı LED Göstergesi - İşlev Anahtarı Düğmesi
5	OLED Gösterge

Düğme Bilgisi

Düğme	Açıklama
 (Güç düğmesi)	Gücü açmak veya kapatmak için Güç düğmesine basın. – Açık: 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun – Kapalı: 1 saniye veya daha uzun süre basılı tutun
 (Kablolu/Kablosuz Bağlantı düğmesi)	Aşağıdaki bağlantı modları arasında ilgili sırayla geçiş yapmak için bu düğmeye en az bir saniye basın: Ethernet/İstasyon/AP modu.
Fn (İşlev Anahtarı düğmesi)	Aşağıdaki menüler arasında ilgili sırayla geçiş yapmak için bu düğmeye en az bir saniye basın: Bağlantı modu, video çekme, görüntüyü otomatik kaydetme ayarlarını kontrol edin. Menü, OLED göstergesinde gösterilir. – Her bir işlevin açma/kapama ayarlarını değiştirmek için Fn düğmesine en az üç saniye basın.

! NOT

- Fabrika ayarlarına geri dönmek için  ve **Fn** düğmelerine aynı anda en az on saniye basın.

LED Gösterge

LED	Açıklama	
 (Güç LED Göstergesi)	Dedektörün güç ve batarya durumunu görüntüler.	
	Kapalı	Kapatma
	Beyaz	Açma
	Turuncu	Batarya seviyesi % 10'un üzerinde ve % 30'un altında ise.
	Turuncu (yanıp söner)	Batarya seviyesi % 10'un altında ise.
 (Kablolu/Kablosuz LED Göstergesi)	Dedektörün bağlantı modu durumunu görüntüler.	
	Yeşil	Ethernet bağlantısı sağlandı
	Yeşil (yanıp söner)	Ethernet bağlantısı kesilmiş
	Beyaz	Kablosuz (İstasyon/AP) bağlantı sağlandı
	Beyaz (yanıp söner)	Kablosuz (İstasyon/AP) bağlantı kesilmiş
Fn (İşlev Anahtarı için LED Göstergesi)	Açma/kapama ayarlarını değiştirmek için İşlev Anahtarı düğmesi kullanıldığında kısa süre yeşil renkte yanar.	

 NOT

- LED göstergeleri aşağıda belirtildiği şekilde çalışıyorsa, bir sistem hatası meydana gelmiş olabilir. Lütfen üreticiyle iletişime geçin.
 -  (Beyaz(yanıp söner)) +  (Yeşil(yanıp söner)) + Fn (Yeşil(yanıp söner))

OLED Gösterge

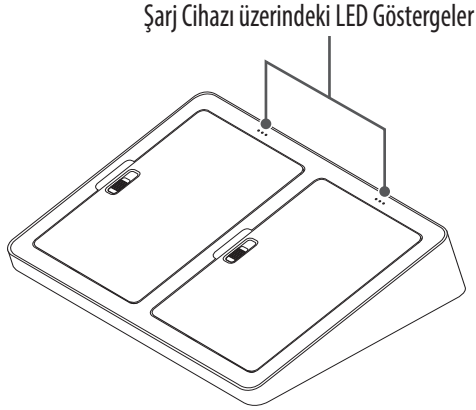
OLED göstergesi aşağıdaki bilgileri görüntüler.

Bağlantı Modu			Bilgiler
Ethernet	İstasyon	AP	
999.999.999.999  Wired	999.999.999.999  STA SSID	999.999.999.999  AP AP SSID	Kablolu/STA/AP – Bağlantı Modunu (Ethernet/ İstasyon/AP) kontrol edin.
Dynamic  On	Dynamic  On	Dynamic  On	Dinamik Açık/Kapalı – Video Çekme
Auto save  On (10/200)	Auto save  On (10/200)	Auto save  On (10/200)	Otomatik Kaydetme Açık/Kapalı (200 görüntüye kadar) – Otomatik Görüntü Kaydetme

! NOT

- OLED göstergesinde görüntülenen bilgiler bağlantı moduna (Ethernet/İstasyon/AP) bağlı olarak değişiklik gösterir.
- Fn düğmesine bastıktan sonra on saniye boyunca herhangi bir işlem yapılmazsa OLED göstergesi söner. OLED göstergesi tekrar yandığında, başlangıç ekranı görüntülenir.

Batarya ve Şarj Cihazı



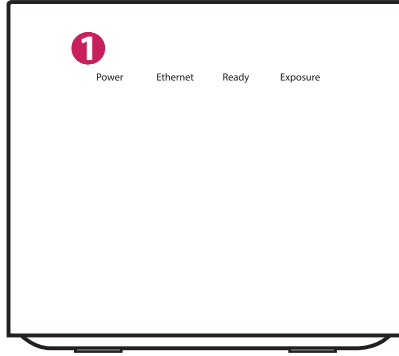
! NOT

- Batarya: Lityum-iyon polimer batarya (şarj süresi - Tip 3 saat)
- Pil Şarj Cihazı: 2 girişli almaç tipi
- Bataryaların kalan batarya seviyesi ve durumu, şarj cihazı üzerindeki LED göstergeler aracılığıyla kontrol edilebilir.
- Batarya şarj olurken LED gösterge yanmıyorsa bir bağlantı hatası meydana gelmiş olabilir. Lütfen bataryayı tekrar takın.

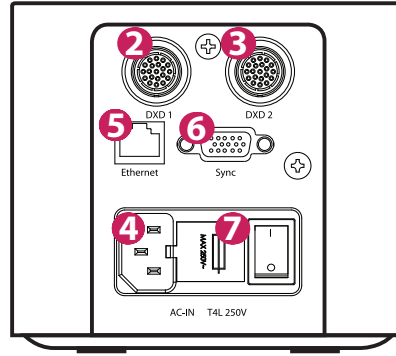
Şarj Cihazı üzerindeki LED Göstergeler	Yanıp sönme 	Yanıp sönme 	Yanıp sönme 	
Kalan Batarya Seviyesi	% 0 -% 30	% 30 -% 70	% 70 -% 99	% 100
Batarya Durumu	Şarj oluyor			Şarj işleminin tamamlanması

Kontrol Kutusu

Ön



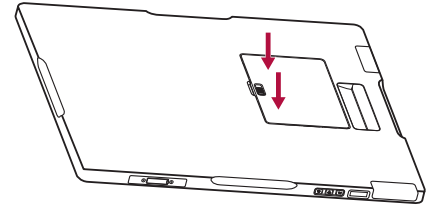
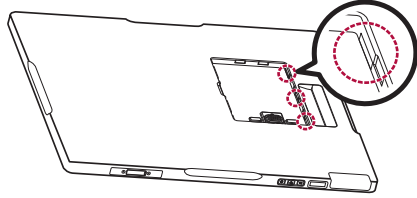
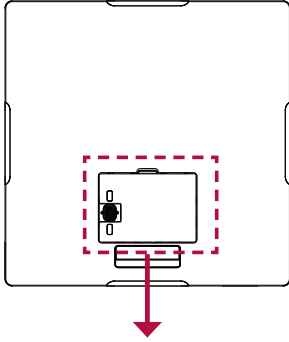
Arka



Sayı	LED Gösterge	LED Rengi	Açıklama
1	Power	Yeşil	Güç açık, normal çalışma
		Kapalı	Güç kapalı (AC güç kablosu bağlantısı yok veya güç hatası)
	Ethernet	Yeşil	Ethernet normal çalışma
		Yeşil (yanıp söner)	Veri iletişimi açık
		Kapalı	Ethernet bağlantısı kesilmiş
	Ready	Yeşil	X-ray Jeneratörü hazır sinyali aktif
		Kapalı	X-ray Jeneratörü hazır sinyali inaktif
		Turuncu (yanıp söner)	Güç hatası
	Exposure	Turuncu	X-ray Jeneratörü maruziyet sinyali aktif
		Kapalı	X-ray Jeneratörü maruziyet sinyali inaktif
		Turuncu (yanıp söner)	Güç hatası

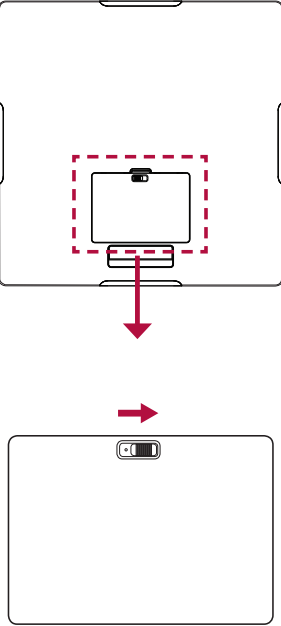
Sayı	Bağlantı Noktası	Açıklama
2	DXD 1	Kontrol Kutusunu A Dedektörüne bağlar. Bu konnektör, dedektöre elektrik (24 V ----- 2,1 A) sağlar, X-ray jeneratörü senkronizasyon sinyallerini ve Ethernet görüntü verilerini aktarır.
3	DXD 2	Kontrol Kutusunu B Dedektörüne bağlar. Bu konnektör, dedektöre elektrik (24 V ----- 2,1 A) sağlar, X-ray jeneratörü senkronizasyon sinyallerini ve Ethernet görüntü verilerini aktarır. Kontrol Kutusu, iki dedektöre kadar bağlantı imkanı sunar. Biri Bucky duvar standında, diğeri ise masada (yataкта) kullanılır. Hastane X-ray muayene odaları tipik olarak hem bucky standı hem de masa tipi dedektörlerle donatılmıştır. Bu, dedektörlerin kullanımını daha rahat ve verimli hale getirir.
4	AC-IN	AC güç kablosunu bağlar.
5	Ethernet	Dedektör ve PC arasında görsel/komut aktarımı yapan Ethernet bağlantı noktası.
6	Sync	Dedektör ve X-ray jeneratörünü senkronize eder.
7	Sigorta	Kontrol kutusu elektrik sigortaları, T Tipi sigorta için 4 A, 250 V'dir. Güç Sınıfı: T4L 250 V

BATARYANIN MONTAJI

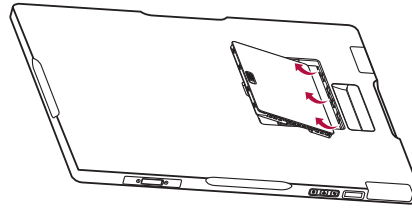


- 1 Dedektörün içinde bulunan deliklerin yönünü kontrol edin.
- 2 Bataryayı hizalayın ve dedektörün içindeki deliklerden geçirin.
- 3 Bataryayı takmak için diğer tarafa bastırın.

BATARYANIN ÇIKARILMASI



1 Batarya kilitleme düğmesini şekilde gösterilen yönde kaydırın.



2 Bataryayı şekilde gösterilen yönde kaldırarak çıkarın.

Çalışırken Değiştirilebilir Batarya

Dedektör, çalışırken değiştirilebilir bir batarya ile donatılmıştır.

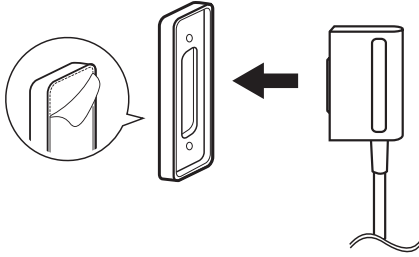
Sistem çalışırken batarya değiştirme özelliği, batarya dedektörden çıkarıldıktan sonra 1 dakika süreyle etkinleştirilir.

! NOT

- Dolu bir batarya zamanında takılmazsa dedektör kapanacaktır.
- Sistem çalışırken batarya değiştirme özelliği etkinken veri toplama ve kalibrasyon işlevleri kullanılamaz.

ANA KABLO TUTUCUSU NASIL KULLANILIR

- 1 Tutucuyu takmadan önce duvarı temizleyin.
- 2 Arka kısmına yapışkan bant uygulayarak ana kablo tutucuyu yerleştirin.
- 3 Dedektörün ana kablосunu tutucuda saklayın.



! NOT

- Yapışkan bant mukavemeti ortama bağlı olarak azalabilir. Tutucuyu duvarda çok yük bir noktaya yerleştirmekten kaçının.
- Tutucunun duvara sağlam bir şekilde sabitlendiğinden emin olun.
- Tutucuya ana kablo dışında başka bir malzeme koymayın.

PARÇALARIN TEKNİK ÖZELLİKLERİ VE BOYUTLARI

Teknik özellikler, önceden haber verilmeksizin değiştirilebilir.

~ sembolü, alternatif akım anlamına gelir. ----- sembolü ise doğrudan akım anlamına gelir.

Teknik Özellikler

Dedektör

Öge	Teknik Özellikler
Model	17HQ701G
Sensör Türü	a-Si TFT
Sintilatör Türü	CsI:TI
Toplam Piksel Matrisi	3072 x 3072 piksel
Toplam Piksel Alanı	430,08 mm x 430,08 mm
Piksel Aralığı	140 µm
Etkin Piksel Matrisi	3060 x 3060 piksel
A/D Dönüşümü	16 bit
Veri aktarımı	802.11 a/b/g/n/ac Kablosuz LAN Standart, 150 Mbps Kablolu Gigabit Ethernet Standart 500 Mbps
Çevrim süresi	Tip 4,5 sn (Kablolu) Tip 5 sn (Kablosuz)

Öge	Teknik Özellikler
Görüntü Aktarımı	Tip 1,5 sn (Kablolu) Tip 2,5 sn (Kablosuz)
Görüntü Kaydetme	200'e kadar görüntü depolar
Yarı dinamik mod	140 µm'de 5fps (full FOV)
Enerji Aralığı	40 kVp ~ 150 kVp
MTF	Tip 0,5 lp/mm'de % 84
DQE	Tip 0,1 lp/mm'de % 66
Boyut (Genişlik x Yükseklik x Derinlik) (mm)	460,0 x 460,0 x 15,6
Ağırlık (kg)	Tip 3,6
Cam Malzemeleri	Karbon Fiber
Çalıştırma Modu	Manuel Mod Otomatik Mod (Otomatik Maruziyet Tespiti)
Güç Tüketimi	Tip 38 W
Kablosuz	Standart: 802.11 a/b/g/n/ac uyumluluğu Pik Modu: 867 Mbps Frekans: 2,4 GHz / 5 GHz Bant genişliği: 20 MHz / 40 MHz / 80 MHz MIMO: 2 x 2
Derecelendirme	24 V --- 2,1 A
Uygulanan parça	Tür: BF Konum: Dedektörün ön tarafı (Yalnızca etkin alan)

! NOT

- Maksimum kablosuz sinyal aralığı, IEEE standardı spesifikasyonlarına göre belirlenmiştir. Gerçek veri çıkışı değişkenlik gösterecektir. Ağ trafiği hacmi, bina malzemeleri ve yapısı ve havai ağ şebekesi gibi ağ ve çevre koşulları gerçek veri çıkışı oranını düşürür.
- Tavsiye edilen maksimum çalışma mesafesi: 2 m (Erişim noktasından)
- Kablosuz antenler: Bu modül en güncel 802.11ac teknolojisine sahiptir. Modül vericisinin gücü ana ekipman (Dedektör) tarafından sağlanır. 2 adet baskılı çift kutuplu anten mevcuttur.
- Kablosuz modül: 802.11 a/b/g/n/ac USB 2.0 modülü kullanılmıştır. 300 Mbps'ye kadar çıktı sağlayan 2T2R (2 verici 2 alıcı) MIMO teknolojisini destekler.
- Algılayıcı gücü açıldığında bir PC'ye bağlamadan görüntüler X-ray jeneratörü tarafından kaydedilebilir. Görüntüleri üretmek için, X-ray'e 10 saniyeden fazla süren aralıklarla radyasyon verilir. LG Acquisition Workstation Software aracılığıyla kaydedilen görüntüleri kontrol edin ve yükleyin.

Dedektör, aşağıdaki tabloda belirtilen X-ray koşullarında test edilmiştir. Bu tablo referans amaçlıdır. X-ray dozu, sertifikalı bir radyoloji uzmanı tarafından kontrol edilmelidir.

- Sensör Türü: a-Si TFT, X-ray koşulları

	Yetişkin			
	SID (inç / cm)	Tüp Voltajı (KV)	Tüp Akımı (mA)	Tüp Akımı x Süre (mAs)
Göğüs P-A	72 inç / 182,8 cm	110 KV	320 mA	3,2 mAs
C-omurga LAT	72 inç / 182,8 cm	75 KV	200 mA	20 mAs
L-0murğa A-P	40 inç / 101,6 cm	70 KV	250 mA	25 mAs
Abdomen A-P	40 inç / 101,6 cm	75 KV	320 mA	20,48 mAs
Pelvik A-P	40 inç / 101,6 cm	70 KV	250 mA	25 mAs
El Bileği A-P	40 inç / 101,6 cm	50 KV	250 mA	5 mAs
Dirsek A-P	40 inç / 101,6 cm	55 KV	250 mA	5 mAs
Omuz AP	40 inç / 101,6 cm	65 KV	200 mA	8 mAs
Ayak A-P	40 inç / 101,6 cm	50 KV	250 mA	5 mAs
Ayak Bileği A-P	40 inç / 101,6 cm	55 KV	100 mA	6,4 mAs
Diz A-P	40 inç / 101,6 cm	60 KV	100 mA	8 mAs

- Sensör Türü: Oksit TFT, X-ray koşulları

	Yetişkin			
	SID (inç / cm)	Tüp Voltajı (KV)	Tüp Akımı (mA)	Tüp Akımı x Süre (mAs)
Göğüs P-A	72 inç / 182,8 cm	110 KV	320 mA	2,56 mAs
C-omurga LAT	72 inç / 182,8 cm	75 KV	200 mA	16 mAs
L-Omurga A-P	40 inç / 101,6 cm	70 KV	250 mA	20 mAs
Abdomen A-P	40 inç / 101,6 cm	75 KV	250 mA	16 mAs
Pelvik A-P	40 inç / 101,6 cm	70 KV	250 mA	20 mAs
El Bileği A-P	40 inç / 101,6 cm	50 KV	200 mA	4 mAs
Dirsek A-P	40 inç / 101,6 cm	55 KV	200 mA	4 mAs
Omuz AP	40 inç / 101,6 cm	65 KV	200 mA	6,4 mAs
Ayak A-P	40 inç / 101,6 cm	50 KV	200 mA	4 mAs
Ayak Bileği A-P	40 inç / 101,6 cm	55 KV	100 mA	4,8 mAs
Diz A-P	40 inç / 101,6 cm	60 KV	100 mA	6,4 mAs

! NOT

- Oksit TFT X-ray koşul tablosu durumunda yalnızca 14HQ901G-B ve 17HQ901G-B modelleri için geçerlidir. Koşul tablosu diğer modeller için geçerliyse istenen görüntü elde edilemeyebilir.
- Pediatrik dozaja ilişkin, bir yetişkinden çok daha az olmalıdır. Yetkili radyolog pediatrik X-ray dozajı seviyelerine özel dikkat sarf etmelidir.

⚠ DİKKAT

- Dedektörü daima çevresel koşullara uygun mekanlarda kullanın.

Öge	Min.	Maks.	Birim
Sıcaklık (Saklama)	-20	60	°C
Sıcaklık (Çalışma)	10	35	°C
Nem (Saklama)	0	90	%, Yoğuşmasız, Bağıl Nem
Nem (Çalışma)	0	80	
Basınç (Saklama)	50	106	kPa
Basınç (Çalışma)	70	106	kPa

İZGARA

Öge	Tavsiye Edilen Teknik Özellikler
SID	100 cm / 130 cm / 150 cm / 180 cm
Boyut	460 x 460 mm
Oran	10:1
Frekans	215 Hat / İnç
Inter Spacer	AL

Batarya

Öge	Teknik Özellikler
Model	LBS7222E
Boyut (Genişlik x Yükseklik x Derinlik) (mm)	112,2 x 158 x 8,4
Ağırlık (kg)	Tip 0,2
Çıkış nominal gerilimi	Tip 7,7 V -----
Çalışma Sıcaklığı	10 °C - 35 °C
Şarj Süresi	Dedektör kullanımdayken şarj edilirse Tip 4 saat Şarj cihazı kullanılarak iki batarya şarj edilirse Tip 3 saat
Kapasite	Tip 4725 mAh, Min. 4300 mAh
Batarya Performansı	Tip 7,5 saat (Batarya tamamen doluyken 90 saniyelik çekim çevrimi)

! NOT

- Kullanım süresi arttıkça batarya takımının kapasitesi azalır.
 - Kullanım süresi ne kadar uzun olursa, dedektörün çalışma süresinin kısalma olasılığı o kadar yüksek olur.
 - Batarya takımı, kullanım ömrünün sonunda değiştirilebilir. Yeni batarya takımını temin etmek için lütfen üretici ile iletişime geçin.

Batarya Şarj Cihazı

Öge	Teknik Özellikler
Model	LG Battery Charger
Boyut (Genişlik x Yükseklik x Derinlik) (mm)	268,4 x 54,9 x 186,9
Ağırlık (kg)	Tip 0,52 (batarya hariç)
Giriş	19 V ----- 3,42 A
Çıkış nominal gerilimi	8,7 V -----

Batarya Şarj Aleti Adaptörü

Öge	Teknik Özellikler
Model	DA-65J19
Üretici	Asian Power Devices Inc. (APD)
Boyut (Genişlik x Yükseklik x Derinlik) (mm)	134,0 x 59,8 x 31
Ağırlık (kg)	Tip 0,34
Giriş	AC 100-240 V ~ 50-60 Hz, 1,5-0,7 A
Çıkış	19 V ----- 3,42 A
Elektrik Çarpmasına Karşı Koruma Tipine Göre Sınıflandırma	Sınıflı ekipman
Kablo Uzunluğu (m)	1,5

Kontrol Kutusu

Öge	Teknik Özellikler
Model	LG Control Box
Boyut (Genişlik x Yükseklik x Derinlik) (mm)	125,0 x 109,8 x 255,0
Ağırlık (kg)	Tip 1,3
Giriş	AC 100-240 V~ 50/60 Hz, 1,4-0,7 A
Çıkış	DXD 1 24 V --- 2,1 A, Çalıştırma Sinyali, A Dedektöründen alınan Ethernet Verisi. DXD 2 24 V --- 2,1 A, Çalıştırma Sinyali, B Dedektöründen alınan Ethernet Verisi. Ethernet Dedektör ve PC arasında görsel/komut aktarımı yapan Ethernet bağlantı noktası. Sync Dedektör ve X-ray jeneratörünü senkronize eder.

Kablolar

Öge	Uzunluk	Miktar
Ana Kablo	7 m	1
LAN kablosu (Opsiyonel)	10 m	1
Güç Kablosu (110 V veya 220 V)	1,5 m	2
Çalıştırma Kablosu (Opsiyonel)	15 m	1

Kablosuz modül (LGSBWAC93) Teknik Özellikleri

Kablosuz LAN (IEEE 802.11a/b/g/n/ac)	
Frekans Aralığı	Çıkış gücü (Maks.)
2400 - 2483,5 MHz	20 dBm
5150 - 5350 MHz	23 dBm
5470 - 5725 MHz	23 dBm
5725 - 5850 MHz	13,98 dBm
Bant kanalları ülkelere göre değişebilir; bu nedenle kullanıcı, çalışma frekansını değiştiremez ya da ayarlayamaz. Bu ürün bölgesel frekans tablosuna uygun olarak yapılandırılmıştır.	
*IEEE 802.11ac tüm ülkelerde mevcut değildir.	

ÇEVRESEL KOŞULLAR

PC Sistem Gereksinimleri

PC Teknik özellikleri	
CPU	Intel i5
RAM	8 GB
Disk kapasitesi	500 GB veya üzeri önerilir
Ağ Kartı	İkili Ethernet 100/1000 Mbps
İşletim Sistemi	Windows 7/8.1/10 (64 bit)
Monitör	Min. Çözünürlük 1920 x 1080
AP	Cisco modeller önerilir (ör. Linksys EA9200)

CALIBRATION SOFTWARE'İN YÜKLENMESİ

Nasıl Yüklenir?

Calibration Software'in kurulum dosyasını çalıştırın. Kurulum dosyası çalıştırıldıktan sonra kurulumu tamamlamak için ekranda görüntülenen talimatları izleyin.

Nasıl Kaldırılır

Calibration Software programını bilgisayarınızdan kaldırmak için aşağıdaki adımları okuyun ve uygulayın:

Denetim Masasından Kaldırma

- 1 Başlat menüsünde yer alan Denetim Masası ögesine tıklayın ve çalıştırın.
- 2 Denetim Masası'nda Programlar ve Özellikler'i seçin.
- 3 Kurulu programlar listesinden [LG DXD Calibration] ögesini seçin.
- 4 Program yükleme ve kaldırma ekranı görüntülendiğinde [Sil] düğmesini seçin.
- 5 Kaldırma işlemine yönelik komut istemlerini uygulayın ve kaldırma işlemi tamamlamak için [Next] düğmesine basın.

Kurulum Dosyasını kullanarak kaldırma

Calibration Software'in kurulum dosyasını çalıştırın ve söz konusu işlemi tamamlamak için ekrandaki kaldırma işlemi talimatlarını uygulayın.

! NOT

- Programı kurulum dosyasını kullanarak kaldırırken, PC'de yüklü olan yazılımla aynı sürümdeki kaldırma dosyasını kullandığınızdan emin olun.

BAĞLANTI TÜRÜ

X-ray Jeneratörü - Dedektörü Bağlantısı

Görüntü alma yöntemine göre çalıştırma modunu seçin.

- Otomatik mod: Dedektör, X-ray görüntülerini otomatik olarak algılar ve alır.
- Manuel mod: Dedektör, X-ray jeneratörü sinyallerini tanır ve görüntüleri alır.

Dedektör - PC Bağlantısı

Dedektör ve PC arasındaki bağlantının durumu

- Kablolu Mod: Kontrol kutusu üzerinden dedektör ve PC arasındaki kablolu bağlantı
- Kablosuz (STA) bağlantı modu: Kablosuz AP üzerinden dedektör ve PC arasındaki kablosuz bağlantı
- Kablosuz (AP) bağlantı modu: Soft AP işlevi üzerinden dedektör ve PC arasındaki kablosuz bağlantı

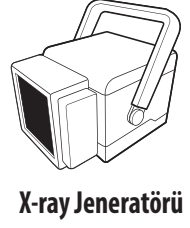
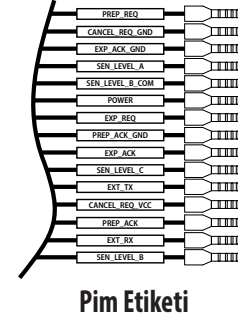
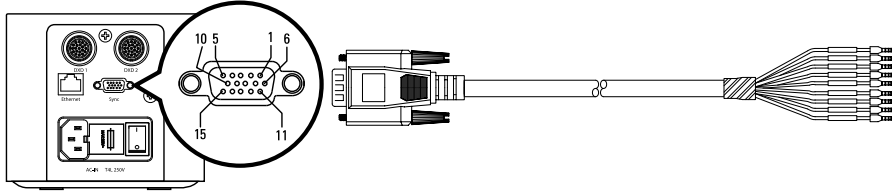
Ağ Bağlantı Modu

📶 (Kablolu/Kablosuz Bağlantı düğmesi) ögesini kullanarak ağ bağlantı modunu seçin.

- Aşağıdaki bağlantı modları arasında ilgili sırayla geçiş yapmak için 📶 (Kablolu/Kablosuz Bağlantı düğmesi) ögesine en az bir saniye basın: Ethernet/İstasyon/AP modu.

Çalıştırma Kablosu

Çalıştırma kablosu, kontrol kutusu ve X-ray Jeneratörüne bağlanır. Yalnızca manuel modda kullanılabilir, otomatik modda kullanılamaz.

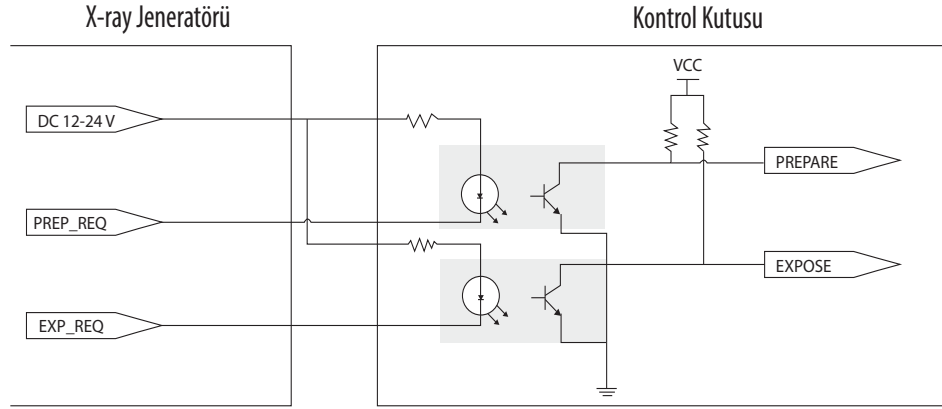


Sayı	Pim Etiketi	Açıklama
1	PREP_REQ	X-ray jeneratörü ile kontrol kutusu arasındaki sinyali hazırlar.
2	CANCEL_REQ_GND	Topraklama Talebini İptal Eder.
3	EXP_ACK_GND	Topraklama sinyali
4	SEN_LEVEL_A	HAZIR
5	SEN_LEVEL_B_COM	HAZIR
6	POWER	Güç: X-ray jeneratör besleme gerilimi (DC 12 V ila 24 V)
7	EXP_REQ	X-ray jeneratörü ile kontrol kutusu arasındaki sinyali belirtir.
8	PREP_ACK_GND	Topraklama kontrol işlemini hazır hale getirir.
9	EXP_ACK	X-ray jeneratörü ile kontrol kutusu arasındaki sinyal onayını belirtir.
10	SEN_LEVEL_C	HAZIR
11	EXT_TX	HAZIR
12	CANCEL_REQ_VCC	VCC talebini iptal eder.
13	PREP_ACK	X-ray jeneratörü ile kontrol kutusu arasındaki sinyal onayını hazırlar.
14	EXT_RX	HAZIR
15	SEN_LEVEL_B	HAZIR

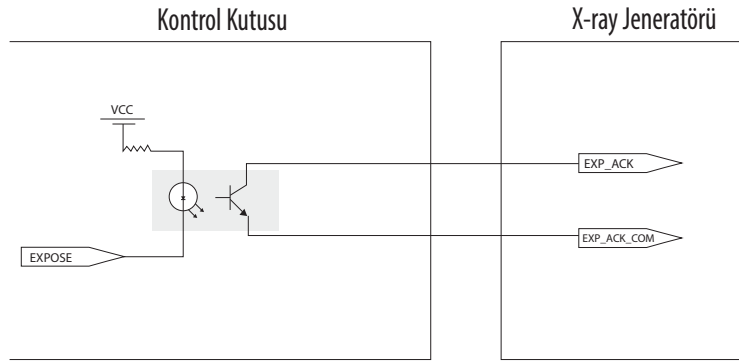
! NOT

- Tetik Kablosu ve X-ışını Jeneratörü bağlantısı kalifiye personel tarafından yapılmalıdır. Her pimin açıklaması, endüstri için ortak dildir.

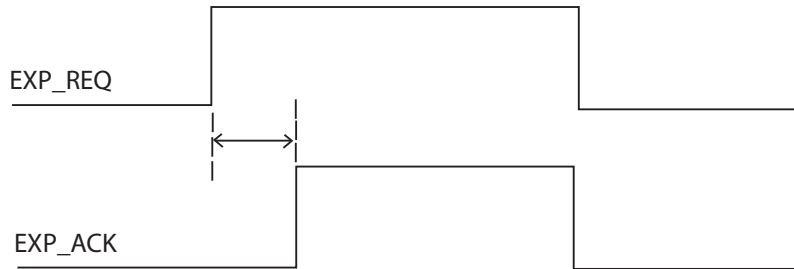
Çalıştırma Kablosu Bağlantısının Blok Şeması



<X-ray Jeneratörü - Kontrol Kutusu Bağlantısı>



<Düzenek Şeması>



<Zamanlama Çizelgesi>

Dedektörün PC'ye Bağlanması (Kablolu Bağlantı Modu)

A: Dedektör

B: Ana Kablo

C: Kontrol Kutusu

D: LAN Kablo

E: BİLGİSAYAR

F: Nesne

G: X-ray Anahtarı

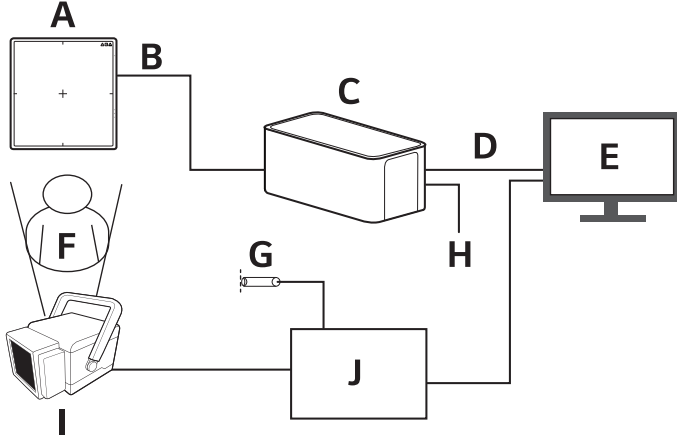
H: Güç Kablo (AC 100-240 V~)

I: X-ray Jeneratörü

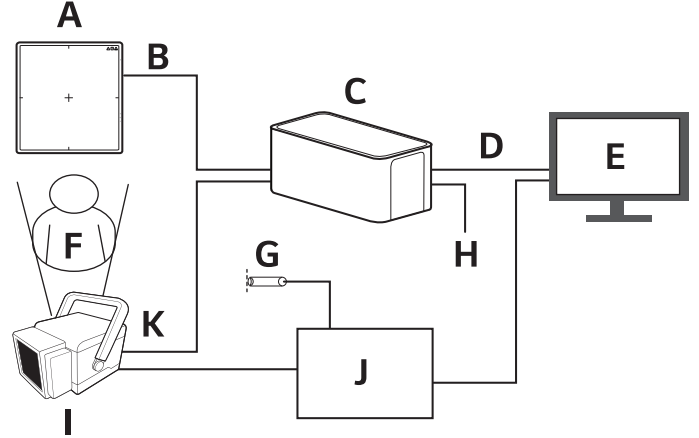
J: X-ray Jeneratör Arayüzü

K: Çalıştırma Kablo

Otomatik Mod



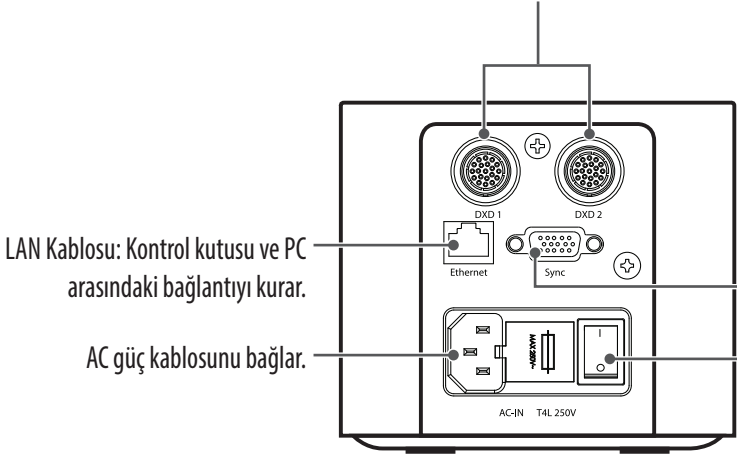
Manuel Mod



Kabloların Bağlanması

Ana Kablo: Kontrol kutusunu dedektöre bağlar.

En fazla iki dedektör bağlanabilir ve her iki bağlantı noktası bir dedektör tarafından kullanılabilir.



Çalıştırma Kablosu: Kontrol kutusu ve X-ray jeneratörü arasındaki bağlantıyı sağlar.

Otomatik modda bu bağlantı gerekli değildir.

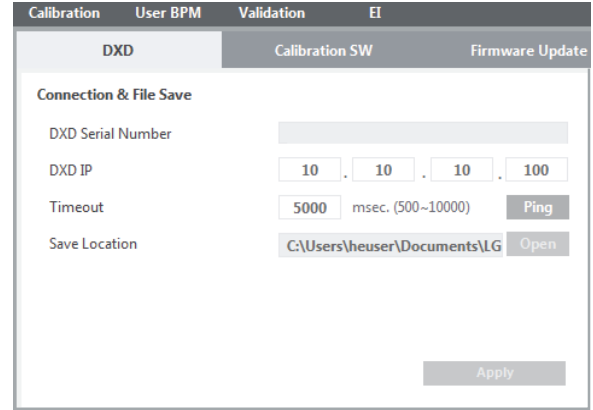
AC Anahtarı: Bu anahtar, AC'yi açmak/kapatmak içindir.
İşaret I: AC Açık / I işareti O: AC Kapalı

Bağlantı - Kablolu Bağlantı

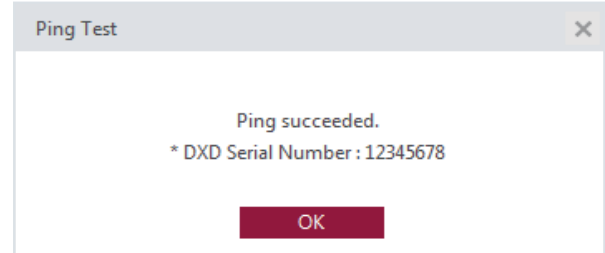
PC'yi Kontrol Kutusuna Bağlamak ve dedektörü de Kontrol Kutusuna bağlamak için ana kabloyu kullanın. Kabloları bağladıktan sonra PC' ayarlarını aşağıda gösterildiği şekilde gerçekleştirin.

- 1 [Ağ ve Paylaşım Merkezi] ögesini çalıştırın ve [adaptör ayarlarını değiştir] seçeneğine tıklayın.
 - Kontrol Paneli > Ağ ve İnternet > Ağ ve Paylaşım Merkezi > Adaptör ayarlarını değiştir
- 2 Yerel Ağ Bağlantısı menüsünde yer alan [Özellikler] sekmesine gidin.
- 3 [İnternet Protokolü Versiyon 4] seçeneğini seçin ve sonrasında [Özellikler] ögesine tıklayarak IP adresini aşağıdaki gibi ayarlayın:
 - IP Adresi: 10.10.10.2 ~ 10.10.10.254 (10.10.10.99'den, 10.10.10.100 farklı bir IP adresi girin)
 - [Alt ağ maskesi]: 255.255.255.0
 - [Varsayılan ağ geçidi]: 10.10.10.1
 - DNS ayarını değiştirmeyin.

- 4 Calibration Software programını çalıştırın,  (Ayarlar) > [DXD] > [Bağlantı ve Dosya Kaydı] bölümüne gidin ve dedektör IP'sini (10.10.10.100) girin. Bağlantıyı kontrol etmek için [Deneme] düğmesine basın.



- [Deneme] düğmesine basın. Bağlantı işlemi başarıyla gerçekleştirilirse aşağıdaki açılır pencere görüntülenir:



Dedektörün PC'ye Bağlanması (Kablosuz Bağlantı Modu)

A: Dedektör

D: BİLGİSAYAR

G: X-ray Jeneratörü

J: Kontrol Kutusu

B: AP

E: Nesne

H: X-ray Jeneratör Arayüzü

K: Güç Kablosu (AC 100-240 V~)

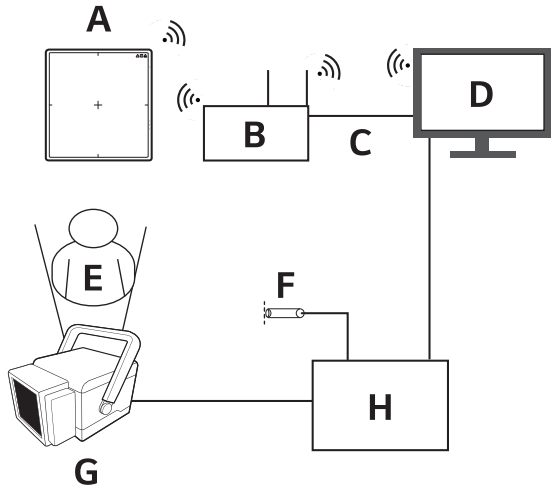
C: LAN Kablosu

F: X-ray Anahtarı

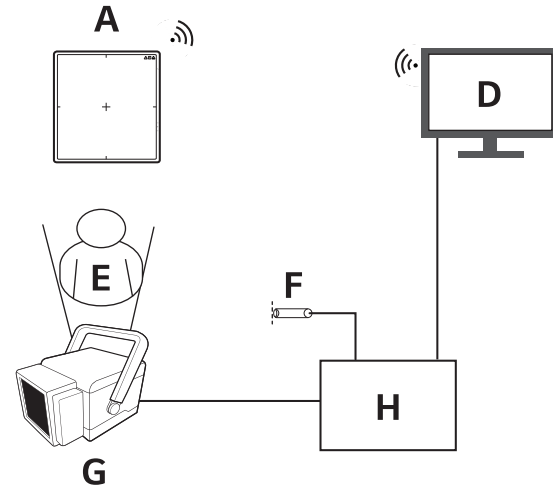
L: Çalıştırma Kablosu

Otomatik Mod

1. İstasyon modu (harici AP kullanımı için)



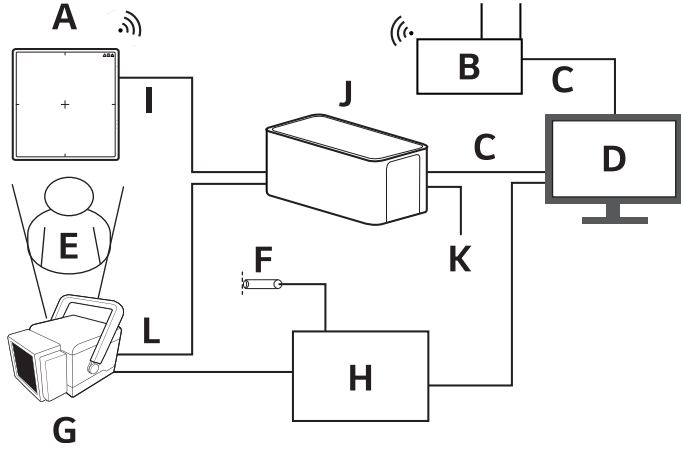
2. AP modu (algılayıcı dahili AP kullanımı için)



! NOT

- Lütfen AP'yi ve Dedektörü ikisi arasında herhangi bir engel olmayacak şekilde mümkün olduğunca yakın şekilde kurun.

Manuel Mod



Bağlantı işlemlerinin gerçekleştirilmesi - Kablosuz bağlantı

1 Kablosuz fabrika varsayılan ayarları aşağıdaki gibidir:

- İstasyon modu (harici AP üzerinden bağlantı)
 - SSID: LGEDXD
- AP modu (algılayıcı AP üzerinden bağlantı)
 - SSID: LGEDXD_SOFTAP

2 LG DXD Calibration Software kullanılarak Kablosuz Bağlantı Ayarlarını değiştirmek mümkündür.

- Lütfen detaylar için “Kablosuz AP Ayarları” bölümüne bakın.

3 Aşağıdaki bağlantı modları arasında ilgili sırayla geçiş yapmak için (Kablolu/Kablosuz Bağlantı düğmesi) ögesine en az bir saniye basın: Ethernet/İstasyon/AP modu.

4 Aşağıda belirtildiği üzere Bağlantı yöntemi.

- İstasyon modu
 - PC ayarları ve Dedektör bağlantısı kablolou Bağlantıyla aynıdır.
- AP modu
 - PC Ayarları altında [Wi-Fi]’a girin ve [Kullanılabilir ağları görüntüle]’ye girin.
 - DXD kablosuz AP SSID’sini kontrol ettikten sonra bağlanma denemesi yapılır. Bu arama sonucu olarak gösterilir (ilk değer LGEDXD_SOFTAP’tır). Bağlanmak için parolayı girin.
 - Kablosuz bağlantı tamamlanmasına rağmen ping testi başarısız sonuçlanıyorsa IP adresini aşağıdaki gibi girin:

1. [Ağ ve Paylaşım Merkezi] ögesini çalıştırın ve [adaptör ayarlarını değiştir] seçeneğine tıklayın.
 - (Kontrol Paneli > Ağ ve İnternet > Ağ ve Paylaşım Merkezi > Adaptör ayarlarını değiştir)
 - Bir ağ bağdaştırıcısı seçin.
2. Yerel Ağ Bağlantısı menüsünde yer alan [Özellikler] sekmesine gidin.
3. [İnternet Protokolü Versiyon 4] seçeneğini seçin ve sonrasında [Özellikler] ögesine tıklayarak IP adresini aşağıdaki gibi ayarlayın:
 - IP Adresi: 10.10.10.2 ~ 10.10.10.254 (10.10.10.99’den, 10.10.10.100 farklı bir IP adresi girin)
 - [Alt ağ maskesi]: 255.255.255.0
 - [Varsayılan ağ geçidi]: 10.10.10.1
 - DNS ayarını değiştirmeyin.

! NOT

- Kablosuz erişim noktası kurulum rehberine bakın.
 - “Kablosuz Erişim Noktası Kurulum Rehberi (Model: Cisco Linksys EA9200)”



Ürünün modeli ve seri numarası, ürünün arkasında ve yanında yer alır. Servis ihtiyacınız olması halinde bunları aşağı not edin.

Model

Seri No.

UYARI: Bu ekipman, CISPR 32 Sınıf A'ya uygundur. Bu ekipman, yerleşim alanında radyo parazitine sebep olabilir.



YAZILIM KILAVUZU

www.lg.com

Telif Hakkı © 2022 LG Electronics Inc. Tüm Hakları Saklıdır.

İÇİNDEKİLER

CALIBRATION SOFTWARE	3
ÇALIŞTIRMA	9
SERVİS KILAVUZU	34
BAKIM	44
SORUN GİDERME	45
ERİŞİM AYRICALIĞI SORUNLARI NEDENİYLE PROGRAM ÇALIŞTIRILAMIYOR	48
GÜVENLİK DUVARI SORUNLARINI ÇÖZMEK	48
KABLOSUZ AP YAPILANDIRMASI	49

CALIBRATION SOFTWARE

Dedektörden görüntü alırken, yüksek kalitede görüntüler elde etmek için kalibrasyon yapılması gerekir. Calibration Software, kalibrasyon için gerekli değerleri oluşturmanızı ve kontrol etmenizi sağlar.

! NOT

- Kaliteli görüntü sağlamak için, satın alımdan sonraki üç ay boyunca ayda bir kez ve ardından altı ayda bir kalibrasyon yapılması önerilir.
- Ayrıca, Kalibrasyondan önce dedektörü 15 dakika boyunca açmanız önerilir.
- Calibration Software'de ayarlanan varsayılan değerler, gerçek kullanım koşullarına bağlı olarak değiştirilebilir.

Güvenlik

Calibration Software, dedektöre bağlı olmadan kendi başına kullanılamaz. Yazılım, gerçek bir bağlantı olmadan diğer bir menüye geçmek ve ayarları doğrulamak gibi eylemlerin tümünü yapamaz. Ayrıca, yazılım dedektöre bağlı olsa bile, kalibrasyon işlemi ürün kurulumunun ilk tarihi kaydedilmeden önce gerçekleştirilemez.

Calibration Software

Calibration Software'in özellikleri  (Ayarlar), [Kalibrasyon], [User BPM], [Onay] ve [EI] öğelerini içerir.

Ayarlar

 (Ayarlar) arasında [DXD] ayarları, [Kalibrasyon Yazılımı] ayarları ve [Aygıt Yazılımı Güncellemesi] yer alır.

- [DXD]: Kalibrasyon görüntülerini elde etmek için gereken ayarları ve dedektör ayarlarını yapılandırır.
- [Kalibrasyon Yazılımı]: Calibration Software algoritması için gereken ayarları yapılandırır.
- [Aygıt Yazılımı Güncellemesi]: Dedektörün donanım yazılımı sürümünü kontrol eder ve donanım yazılımını günceller. Donanım yazılımını bu menüden güncelleyebilirsiniz.

LG DXD Calibration

KalibrasyonUser BPMOnayEi

DXD

Kalibrasyon Yazılımı

Aygıt Yazılımı Güncellemesi

Hakkında

Bağlantı ve Dosya Kaydı

DXD Seri Numarası :

DXD IP

10

10

10

100

Zamanaşımı

5000

msec. (3000-10000)

Deneme

Konu mu Kaydet

D:\

Aç

Uygula

Ağ Seçenekleri

Geçerli DurumKablolu

DXD IP'yi Değiştir

Kablosuz Kurulumu

Kurulum Bilgileri

Tarih Formatı

YYYY/MM/DD

Geçerli Tarih

2019/11/20

Kayıt

Dedektör Parametreleri

Tetikleyici Modu

☒ Oto

☐ Manuel

Hassasiyet

9

(0-63)

Zaman Aralığı

5

00 msec (1-40)

Çerçeve Genişliği

2500

Çerçeve Yüksekliği

3052

! Fabrika varsayılan Dedektör parametrelerini yüklemek için 'Sıfırla' düğmesine basın

Sıfırla

Kaydet

İptal

Güç Seçenekleri

Otomatik Uyku

Kapalı

Otomatik Güç Kapama

Kapalı

Kaydet

İptal

Çıkış

[Kalibrasyon]

[Kalibrasyon] aşağıdaki prosedürlerden oluşur.

- Dedektörden Karanlık ve Parlak Görüntüler alınır.
 - [Koyu Renkli Görüntü]: X-ray üretilmeden alınan görüntü.
 - [Parlak Renkli Görüntü]: Dedektörde fantom veya diğer nesneler olmadan üretilen X-ray'lerle alınan görüntü.
- [Avgdark.raw], [Offset.raw], [Gain.raw], [BPM.raw] ögelerini oluşturur. Düzeltilmiş Görüntü hesaplamalarında kullanılır.
 - Düzeltilmiş Görüntü: Kalibrasyon sonuçlarını ham görüntüye uygulayarak oluşturulan görüntü.
- Kötü Piksel Haritası yaratır. Kötü piksel değerlerini kalibre etmek için çevre piksel değerlerini kullanır.

[User BPM]

[Kalibrasyon] işlemi sırasında oluşturulan Kötü Piksel Haritasında (BPM.raw) kullanıcıların manuel olarak değişiklik yapmasını sağlar.

[Onay]

Bu, görüntüye [Kalibrasyon] sonuçları uygulayarak son görüntüyü doğrulamak için kullanılır.

[EI] (Maruziyet Endeksi)

Bu, giriş dozu başına medyan çıkış değerini doğrusal bir ifade ve tablo olarak hesaplar ve kaydeder.

Görüntü Fonksiyonları

The screenshot shows the LG DXD Calibration software interface. The main window is titled "LG DXD Calibration" and has a menu bar with "Kalibrasyon", "User BPM", "Onay", and "EI". The interface is divided into several panels:

- Navigator (2):** A panel on the left showing a small preview of the image being calibrated.
- Histogram (3):** A panel below the Navigator showing a histogram of the image data. It includes a "Sıfırla" button and a "Pencere" slider set to 65536. Below the histogram is a "Seviye" slider set to 32768.
- BPM Analizi (5):** A panel at the bottom left showing a table of analysis results.
- Main Image (1):** The central area showing the image being calibrated. A yellow circle highlights a specific point on the image.
- Top Bar (4):** A bar at the top right showing the current image dimensions: "1536 1536" and "Piksel: 9364".
- Right Panel:** A panel on the right side containing several sections:
 - Geçmiş:** A section with a "Yeni" button and a dropdown menu.
 - Koyu Görüntü:** A section with a "Sayı:1" and "Edinim" button. Below it is a table with one row: "dark_20191120141908.raw" and "9339".
 - Parlak Görüntü:** A section with a "Sayı:0" and "Edinim" button.
 - Kalibrasyon:** A section with a "Kalibrasyon" button and a "Sayı:0" field.
 - Sonuç:** A section for the final result.

The status bar at the bottom displays the following information: "Görüntü Yüklendi", "Min=0, Maks=65535, Orta=9339, Ortalama=9331.31, Standart=1286.42, Bozuk Piksel=0", and "100.00% 3072x3072".

1 Resim Görüntüleyici

- [Kalibrasyon],[User BPM],[Onay] ve [Eİ] menüsünde, elde edilen görüntülerin görüntülenmesi için bir görüntüleyici mevcuttur.
- Bir görüntü oluşturulduğunda veya bir görüntüye tıkladığında görüntü yüklenir ve görüntüleyicide gösterilir.
- Bu görüntüye ilişkin bilgiler aşağıdaki alanlarda görüntülenir.
 - [Görüntü Yüklendi]: görüntünün görüntü alanına yüklenip yüklenmediğini görüntüler.
 - * Görüntü yüklendiğinde: [Görüntü Yüklendi]
 - * Görüntü yüklenmediğinde: [Görüntü Yüklenmedi]
 - [Min]: Görüntü alanındaki minimum piksel değeri.
 - [Maks]: Görüntü alanındaki maksimum piksel değeri.
 - [Orta]: Görüntünün median değeri.
 - [Ortalama]: Görüntünün ortalama değeri.
 - [Standart]: Görüntünün standart sapması.
 - [Bozuk Piksel Sayısı]: Hatalı piksel sayısı.
 - $16B = N$, $8B = M$: Piksel değerlerinin (x, y) bit cinsinden temsili.
 - %: Görüntü alanındaki görüntünün, görüntünün tamamına oranı.
 - (G x Y): Görüntünün tamamının boyutu.

2 [Navigator]

- [Navigator], elde edilen görüntünün alanını bütünüyle görüntüler ve büyütülmüş veya küçültülmüş alanı belirtir.
- [Navigator] ögesinde, görüntüleyicide görüntüleneni alanı belirten bir kırmızı kutu mevcuttur.
- [Navigator], tıkladığınız alana kırmızı kutuyu taşır ve seçili alan, görüntüleyicide görüntülenir.

3 [Histogram]

- Elde edilen görüntü için [Histogram] ögesini görüntüler.
- [Pencere] / [Seviye], Histogram ögesini görüntüyü okumaya yardımcı olacak şekilde ayarlamak için kullanılır.
- [Histogram], [Pencere] / [Seviye] öğelerini <> düğmeleriyle ve Histogram grafiğinin altındaki kaydırma çubuğuyla kontrol eder.
- [Sıfırla] düğmesine tıkladığında varsayılan değerlere sıfırlanır.

4 Referans Noktası

- Referans noktası, görüntüleyicideki herhangi bir konuma tıklanarak ayarlanabilir. Referans noktasının koordinatları ve piksel değerleri üstte görüntülenecektir. Referans noktasını, x ve y değerlerini manuel olarak girerek de ayarlayabilirsiniz.
- Referans noktası için yalnızca sayısal değerler girilebilir.

5 [BPM Analizi]

- Kalibrasyondan sonra [Bad Pixel Map] ögesinde Hatalı Hat ve Hatalı Piksel Sınıfı analizinin sonucunu görüntüler.

Günlük

Kullanıcıların gerekli Calibration Software'i uygulayacağı süreci anlamaları için gerekli bilgileri görüntüler. [Tarih], [Saat], [Tür] ve [Detaylar] öğelerinden oluşur ve veri, günlük dosyasına kaydedilir.

ÇALIŞTIRMA

Programı Çalıştırma

- Calibration Software'i çalıştırmak için PC'ye kurulu yürütme dosyasına çift tıklayın.
- İlk kez çalıştıracağınızda Ayarlar ekranına yönlendirilirsiniz.

LG DXD Calibration

Kalibrasyon User BPM Onay EI

DXD Kalibrasyon Yazılımı Aygıt Yazılımı Güncellemesi Hakkında

Bağlantı ve Dosya Kaydı

DXD Seri Numarası :

DXD IP : . . .

Zamanaşımı : msec. (3000~10000)

Konumu Kaydet :

Ağ Seçenekleri

Geçerli Durum : Kablolu

Kurulum Bilgileri

Tarih Formatı :

Geçerli Tarih : 2019/11/20

Dedektör Parametreleri

Tetikleyici Modu : ☒ Oto ☐ Manuel

Hassasiyet : (0~63)

Zaman Aralığı : 00 msec (1~40)

Çerçeve Genişliği :

Çerçeve Yüksekliği :

! Fabrika varsayılan Dedektör parametrelerini yüklemek için 'Sıfırla' düğmesine basın

Güç Seçenekleri

Otomatik Uyku :

Otomatik Güç Kapama :

IP Adres Kontrolü ve Ping Testi

- Dedektörün varsayılan IP adresi vardır.
- Dedektörün IP adresi değiştirilirse Kalibrasyon araçındaki dedektör IP'sine yeni bir IP Adresi girilmelidir.
- IP Adresi ve [Zamanaşımı] ayarlarını tamamladıktan sonra [Deneme Testi] yapmak için [Deneme] düğmesine tıklayın.
- [Deneme Testi] hatasına ilişkin bir ileti penceresi görüntülenirse, PC'nin ağ ayarlarını, dedektör ve PC arasındaki bağlantıyı, dedektör durumunu, kontrol kutusu durumunu ve IP adresini kontrol edip, [Deneme Testi] işlemini tekrar gerçekleştirin.

Konum Kaydı Kontrolü

Calibration Software; elden edilen görüntüleri, günlükleri, sonuç dosyalarını ve fabrika Kalibrasyon sonuçlarını belirtilen konumda saklar.

Bu konumu [Konumu Kaydet] bölümünden değiştirebilirsiniz.

Belirtilen konumda klasör oluşturmak için [Uygula] düğmesine tıklayın.

Kalibrasyon	User BPM	Onay	Eİ
DXD	Kalibrasyon Yazılımı	Aygıt Yazılımı Güncelle	
Bağlantı ve Dosya Kaydı			
DXD Seri Numarası:			
DXD IP	10	10	100
Zamanaşımı	5000	msec. (3000~10000)	Deneme
Konumu Kaydet	D:\	Aç	
Uygula			

[Uygula]

[Deneme Testi] ve [Konumu Kaydet] Kontrolünü tamamladıktan sonra aşağıdaki işlemleri yapabilmek için [Uygula] düğmesine basın.

- 1 Gerekli klasörleri [Konumu Kaydet] bölümündeki belirtilen klasörler altında otomatik olarak oluşturun.
- 2 Dedektörden fabrika Kalibrasyon sonuçlarını yükleyin ve kaydedin.
- 3 Dedektör ayarlarını yükleyin.

Özel klasör	Otomatik olarak seri numarası klasörü oluşturun ([Uygula] işlemi tamamlandığında oluşturulur) Koşul: belirtilen klasörde aynı seri numarasına sahip klasör olmadığında klasör oluşturun	Tarih-saat klasörü oluşturma ([Kalibrasyon] düğmesine tıklandığında oluşturulur)	[Avgdark.raw]
			[Gain.raw]
			[Offset.raw]
			[BPM.raw]
			El sonucu (geçerli tarih-saat klasörü, El uygulandıktan sonra oluşturulur)
			Geçmiş dosyası
	Görüntü	Günlük	Günlük dosyası (bağlantı günlükleri vb.)
		Görüntü	Parlak görüntü
			Karanlık görüntü
			Kullanıcı BPM görüntüsü
			Doğrulama görüntüsü
			El görüntüsü
			Ham görüntü
	Fabrika Kalibrasyonu ([Uygula] işlemi tamamlandıktan sonra klasör veya dosya yoksa ya da dosya anormal küçük bir boyuttaysa oluşturulur)		[Avgdark.raw]
			[Gain.raw]
			[Offset.raw]
			[BPM.raw]

4 [Uygula] işlemi tamamlandığında dedektörün ağ durumunu görüntüleyin.

[Geçerli Durum]: [Kablolu] bağlantı. / [Kablosuz] bağlantı. (yalnızca kablosuz modelde mevcuttur)

Ağ Seçenekleri	
Geçerli Durum	Kablolu
DXD IP'yi Değiştir Kablosuz Kurulumu	

! NOT

- Farklı bir menüye geçmeden önce [Uygula] işlemini tamamlamalısınız. ([Kalibrasyon], [User BPM], [Onay], ve [EI])

Dedektör Ayarlarının Kontrolü ve Değiştirilmesi

[Uygula] işlemi sırasında dedektörün mevcut ayarları, aşağıda gösterildiği üzere ayar ekranına yüklenecektir.

TÜRKÇE

LG DXD Calibration

Kalibrasyon User BPM Onay E

DXD

Kalibrasyon Yazılımı

Aygıt Yazılımı Güncellemesi

Hakkında

Bağlantı ve Dosya Kaydı

DXD Seri Numarası :

DXD IP . . .

Zamanaşımı msec. (3000~10000)

Konumu Kaydet

Ağ Seçenekleri

Geçerli Durum ☐ Kablolu ☒ DXD IP'yi Değiştir

Kurulum Bilgileri

Tarih Formatı

Geçerli Tarih 2019/11/20

Dedektör Parametreleri

Tetikleyici Modu ☒ Oto ☐ Manuel

Hassasiyet (0~63)

Zaman Aralığı 00 msec (1~40)

Çerçeve Genişliği

Çerçeve Yüksekliği

! Fabrika varsayılan Dedektör parametrelerini yüklemek için 'Sıfırla' düğmesine basın

Güç Seçenekleri

Otomatik Uyku

Otomatik Güç Kapama

- [Dedektör Parametreleri]: Dedektörden görüntü alırken kullanılan ayarlar.
- Girilen ayarları uygulamak için [Kaydet] düğmesine basın.
- Ayarlara ilişkin ayrıntılar aşağıdaki gibidir:
 - [Tetikleyici Modu]: [Tetikleyici Modu]'u ayarlayın.
 - * [Otomatik]: Otomatik Maruziyet Tespiti özelliğini etkinleştirin.
 - * [Manuel]: Otomatik Maruziyet Tespiti özelliğini devre dışı bırakın.
 - [Hassasiyet]: Panel hassasiyeti.
 - [Zaman Aralığı]: X-ray maruziyetinden sonra okuma süresini ayarlayın.
(Birim: 100 ms, 5 olarak girdiğiniz zaman, süre 500 ms olarak ayarlanır)
 - [Çerçeve Genişliği] / [Çerçeve: Yüksekliği]: Dedektördeki piksel sayısı.
- Her düğme, aşağıdaki gibi çalışır:
 - [Kaydet]: Değiştirilen ayarları uygulayın.
 - [Sıfırla]: Fabrika ayarlarını yükleyin.
 - [İptal]: Son kaydedilen ayarları yükleyin.

Calibration Software Ayarlarının Kontrolü ve Değiştirilmesi

[Kalibrasyon Parametreleri] ögesini güncellemek için [Kalibrasyon Yazılımı] sekmesine tıklayın.

[Kalibrasyon Parametreleri]

Bu parametreler, Kalibrasyon sürecinde kullanılan ayarlardır. Bu ayarlar, mevcut çalışma ortamına göre ayarlanabilir.

LG DXD Calibration

Kalibrasyon User BPM Onay Ei

DXD Kalibrasyon Yazılımı Aygıt Yazılımı Güncellemesi Hakkında

Kalibrasyon Parametreleri

Target Gain 1 (0.0~255.0)

Gain Margin 0.6 (0.0~1.0)

Offset Margin 200 (0~1000)

Std Margin 80 (0~1000)

Ref sat value 44000 (28000~65534)

Surr Margin 2000 (0~3000)

Cut Edge T 6 (6~500)

L 6 (6~500) R 6 (6~500)

B 6 (6~500)

Görüntü Düzenleme

Rotasyon 0

Ters çevir Hiçbiri

Çevir ☐

! Fabrika varsayılan Kalibrasyon Yazılımını yüklemek için 'Sıfırla' düğmesine basın

Sıfırla

Kaydet İptal

Çıkış

- Ayarlara ilişkin ayrıntılar aşağıdaki gibidir:
 - [Target Gain]: Algoritmadaki kazanç.
 - [Gain Margin]: [Gain Margin] aşılsa Hatalı Piksel olarak ayarlayın.
 - [Offset Margin]: [Offset Margin] aşılsa Hatalı Piksel olarak ayarlayın.
 - [Std Margin]: [Std Margin] aşılsa Hatalı Piksel olarak ayarlayın.
 - [Ref sat value]: Görüntülenebilecek maksimum piksel değeri.
 - [Surr Margin]: Referans piksel değeri ve çevre piksel değeri arasındaki fark, düzeltilmiş parlak görüntüdeki [Surr Margin] değerinden daha yüksekse Hatalı Piksel olarak ayarlayın.
 - [Cut Edge]: Çerçeve görüntüsünden kesilecek piksel değerlerini görüntüleyin (üst/alt/sol/sağ). [Onay] veya [EI] aracılığıyla görüntü elde edildiğinde görüntüleyicide çizgi halinde gösterilen görüntü verilerini görüntüleyin.

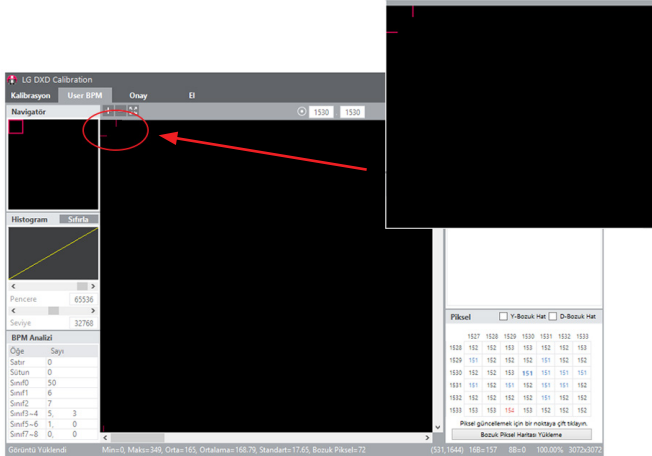
[Görüntü Düzenleme]

Bu ayarlar görüntüleyicide kullanılır.

- [Rotasyon]: Görüntünün dönüş açısını ayarlayın. ([0°], [90°], [180°] ve [270°])
- [Ters çevir]: Görüntüleyicide gösterilen görüntünün dönüşünü ayarlayın. ([Hiçbiri], [Yatay] ve [Dikey])
- [Çevir]: Görüntüleyicide gösterilen görüntü verilerini ters çevirin.
- Girilen ayarları uygulamak için [Kaydet] düğmesine basın.
- Her düğme, aşağıdaki gibi çalışır:
 - [Kaydet]: Değiştirilmiş değerleri uygulayın.
 - [Sıfırla]: Fabrika değerlerini yükleyin.
 - [İptal]: Son kaydedilen değerleri yükleyin.
 - [Çıkış]: Son ekrana geri döner.

! NOT

- Sonraki adıma geçmeden önce [Uygula] işlemini tamamlamalısınız.

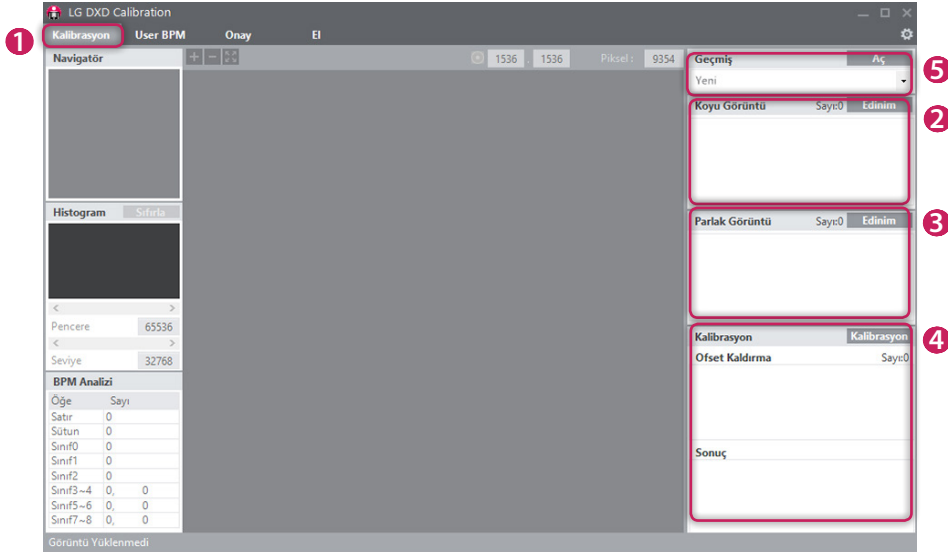


[Kalibrasyon]

Tüm ayarlar tamamlandıktan sonra [Kalibrasyon] menüsüne gitmek için [Kalibrasyon] sekmesine tıklayın.

! NOT

- Sekmeye girmeden önce tüm ayarlar tamamlanmalıdır.



1 [Kalibrasyon] menüsüne girin

- [Kalibrasyon] menüsüne girmek için tıklayın.

2 Karanlık Görüntü alın

- [Kalibrasyon] için gereken Karanlık Görüntüyü alın.
 - Karanlık Görüntü alındığında görüntüler artar ve dosya  (Ayarlar) bölümünde belirtilen görüntü klasörüne kaydedilir.
 - Görüntünün medyan değeri, görüntü dosyası adının yanında görüntülenir.
 - Bide fazla görüntüyü karşılaştırın ve hatalı görüntüleri, üzerlerine sağ tıklayarak kaldırın.
 - Dosya sildiğinizde dosya listesi ve kayıtlı dosya da silinir.

3 Parlak Görüntü alın

- [Kalibrasyon] için gereken Parlak Görüntüyü alın.
 - Parlak Görüntü alındığında görüntüler artar ve dosya  (Ayarlar) bölümünde belirtilen görüntü klasörüne kaydedilir.
 - Görüntünün medyan değeri, görüntü dosyası adının yanında görüntülenir.
 - Bide fazla görüntüyü karşılaştırın ve hatalı görüntüleri, üzerlerine sağ tıklayarak kaldırın.
 - Dosya sildiğinizde dosya listesi ve kayıtlı dosya da silinir.

! NOT

- 10 adede kadar Karanlık ve Parlak Görüntü kaydedilebilir. Görüntü sayısı 10'u aştığında ilk önce en eski görüntü silinecektir.
- Parlak bir görüntü için görüntü edinimi sırasında X-ray'e radyasyon verilmelidir.

4 [Kalibrasyon]

- [Kalibrasyon] bu menüde gerçekleştirilir.
 - Karanlık Görüntü: 4 görüntü (minimum)
 - Parlak Görüntü: 3 görüntü (minimum), 10 görüntü (maksimum)
- [Kalibrasyon] sonucu, [Kalibrasyon] işleminin gerçekleştirildiği tarih ve saate göre oluşturulan bir klasöre kaydedilir.
- [Kalibrasyon] tamamlandığında [BPM Analizi] güncellenecektir.

! NOT

- 5'ten daha fazla [Kalibrasyon] durumunda 6. [Kalibrasyon], ilk [Kalibrasyon] otomatik olarak silindikten sonra kaydedilir.
- Yedekleme yapmak isterseniz sonucun yer aldığı klasörü kopyalayın ve farklı bir konuma yapıştırın.

5 [Geçmiş]

- Daha önce yapılan [Kalibrasyon] sonucunu yükleyebilirsiniz. Dosyayı açmak için [Aç] düğmesine basın.

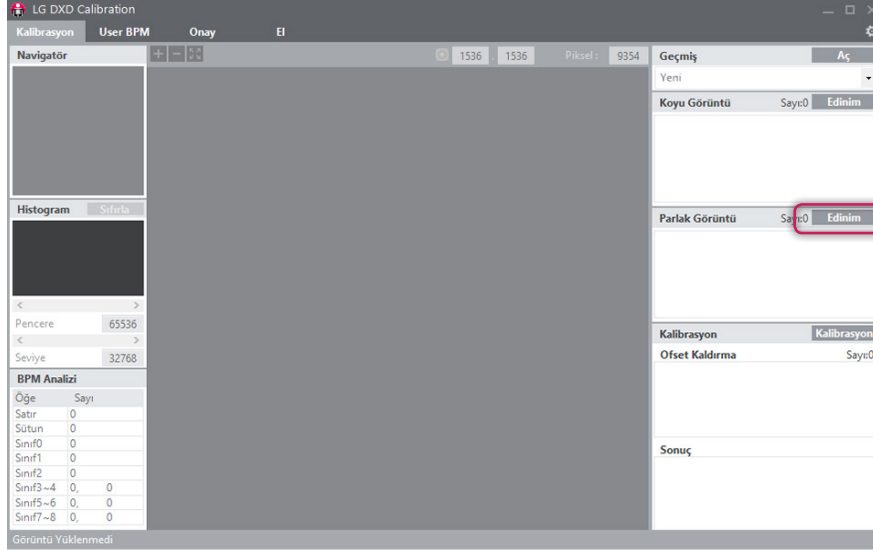
! NOT

- İlgili tüm dosyaları yüklemek için sadece bir dosya seçmeniz gerekir. (dört dosyanın tamamını yüklemek için [Avgdark.raw], [Offset.raw], [Gain.raw] ve [BPM.raw] arasından seçiminizi yapın)
- Dosya yüklenirken hata oluşursa aşağıdaki hata ileti penceresi görüntülenir. Hata ileti penceresi görüntülenirse, dosya boyutunu, dosya konumunu, dosya adını, klasör erişim izinlerini kontrol edin ve ardından tekrar deneyin.

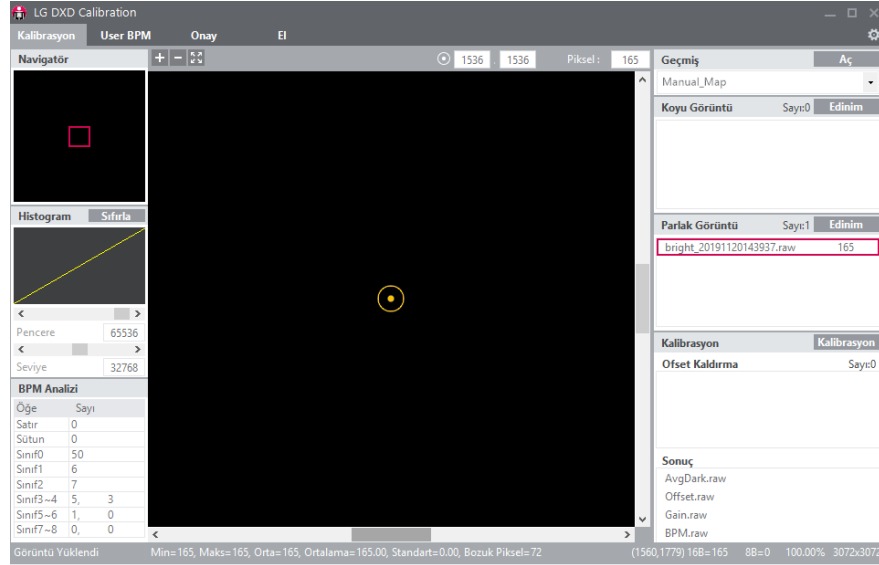
X-Ray atımıyla nasıl parlak görüntü elde edilir. (Bu prosedür, pediatrik hastalara da uygulanır.)

X-ray jeneratörü bağlantısı, bu kılavuzda açıklanmıştır.

1 [Parlak Renkli Görüntü] metninin yanındaki [Edinim] düğmesine tıklayın.



- 2 X-ray Atımını uygulayın. Calibration Software, DXD'den X-Ray onay sinyalini bekleyecektir ve bekleme sembolünü görüntüleyecektir.
- 3 Elde edilen parlak görüntü, liste görünümünde görüntülenir. Lütfen bunun adını ve medyan görünümünü kontrol edin. Orijinal dosya, çalışma alanındaki Görüntü klasörüne kaydedilir.



! NOT

- Bu alım adımlarının tümü, [User BPM], [Onay] ve [EI] Görüntü alma için aynıdır.
- [Kalibrasyon Yazılımı], Pencere seviyesi ayarını destekler ancak görüntü son işlem fonksiyonlarını desteklemez.
- Pediatrik hastalarda görüntü elde etme işlemi, diğer hastalardakiyle aynıdır.

[User BPM]

[Kalibrasyon] işlemi sırasında oluşturulan Kötü Piksel Haritasını manuel olarak düzenlemek için bu menüyü kullanın.



NOT

- [User BPM] işlemini atlayıp [Onay] işlemi ile devam edebilirsiniz.

1 Kalibrasyon User BPM Onay EI

2 Geçmiş Aç

3 Görüntü Sayı1 Edinim

4 Piksel ☐ Y-Bozuk Hat ☐ D-Bozuk Hat

1407 1408 1409 1410 1411 1412 1413

1416 152 152 152 151 152 152 152

1417 153 152 151 152 152 152 152

1418 152 152 151 152 152 151 150

1419 151 152 152 151 151 152 151

1420 151 152 152 151 152 152 151

1421 153 152 151 151 150 151 150

Piksel güncellemek için bir noktaya çift tıklayın.

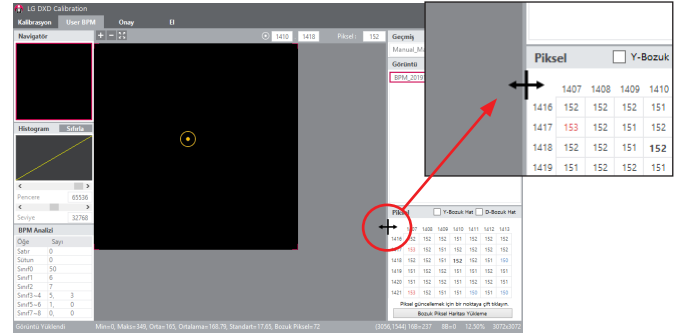
Bozuk Piksel Haritası Yükleme

Görüntü Yüklendi Min=0, Maks=349, Orta=165, Ortalama=168.79, Standart=17.65, Bozuk Piksel=72 (3056,1544) 168=237 88=0 12.50% 3072x3072

- 1 [User BPM] menüsüne girin
 - [User BPM] menüsüne girmek için tıklayın.
 - [User BPM] süreci ilgili menüye girmeden önce görüntü almayı gerektirir, çünkü bu işlem [Kalibrasyon] sonuçlarına tabi görüntülerin görsel olarak incelenmesini içerir.
- 2 Geçmiş dosyasını kontrol edin
 - [Kalibrasyon] ögesinden oluşturulan Geçmiş adının, mevcut [Geçmiş] penceresinde görüntülenen adla eşleştiğinden emin olun.
 - Seçili Geçmiş dosyasını uygulayın ve [User BPM] işlemini gerçekleştirin.
- 3 Görüntüleri Alın
 - Parlak Görüntü almak için [Edinim] düğmesine tıklayın. Görüntü adı [Görüntü(ler)] listesinde görüntülenecektir.
 - Görüntüyle ilgili bilgi, aşağıdaki görüntü görünümünde gösterilir.

4 [Piksel Görünümü]

- [Piksel Görünümü] bölümündeki piksel değerlerini kontrol edin.
 - Görüntüleyicinin merkezindeki piksel değerleri [Piksel Görünümü]'da verilir.
 - Burada minimum değer, maksimum değer ve muhtemel Hatalı Pikseller aşağıda gösterildiği gibidir:
 - * Minimum değer: Mavi sayılarla gösterilir.
 - * Maksimum değer: Kırmızı sayılarla gösterilir.
 - * Muhtemel Hatalı Piksel: Gri arka planda gösterilir.
 - [Piksel Görünümü] pencere boyutu,  simgesi kullanılarak değiştirilebilir. Fareyi [Piksel Görünümü] ve görüntüleyici arasındaki sınırın üzerinde beklettiğinizde  simgesi görünür.



- [Piksel Görünümü] ögesinde ekstra hatalı pikselleri belirleyin
 - [Piksel Görünümü] ögesindeki bir piksele çift tıklayarak o pikseli hatalı piksel olarak belirleyebilirsiniz. Seçimi iptal etmek için, hatalı piksel olarak belirtilen aynı piksele tekrar çift tıklayın.
 - Bir pikselin hatalı piksel olarak ayarlanması halinde değer, [BPM Analizi] ögesinde güncellenecektir. Belirtilen hatalı piksel, kalibre edilmiş piksel değeri ile değiştirilecektir.
- Son [User BPM] ögesini kaydedin.
 - Farklı bir menüye girerken sonuç dosyası kaydedilir.
 - Geçerli menüden çıkıp başka bir menüye girerken dosyanın kaydedilip kaydedilmeyeceğini seçmenizi isteyen bir açılır pencere mesajı görüntülenir.
 - Kaydedildikten sonra [Geçmiş] eklenir ve [BPM.raw] dosyası güncellenir ve kaydedilir.

Piksel Görünümünde Kötü Bir Satırın Belirlenmesi

- Kötü piksel belirlenirken, piksel biriminden ziyade satır birimini belirleyen bir fonksiyon kullanılır.
- Yatay ve dikey yönlerdeki kontrol kutusu kontrol edildikten sonra, satırı belirlenen yönde belirlemek için [Piksel Görünümü] sekmesindeki piksele çift tıklanır.
 - 1522 noktasından 2600 noktasına bir satır belirlerseniz bu satırı, Kötü Satır olarak belirlemek için bir değer girdikten sonra [Uygula] sekmesine basın.

Dikey bozuk hat aralığını girin

Aralık: ~

Piksel ☐ Y-Bozuk Hat ☒ D-Bozuk Hat

1527	1528	1529	1530	1531	1532	1533
1520	152	152	154	153	151	152
1521	152	153	154	153	153	153
1522	153	153	155	153	152	153
1523	153	152	153	153	152	153
1524	152	151	152	153	152	152
1525	151	152	154	153	152	153

Piksel (x 1530, y 1522) güncellendi.

Piksel ☐ Y-Bozuk Hat ☐ D-Bozuk Hat

1527	1528	1529	1530	1531	1532	1533
1520	152	152	154	153	151	152
1521	152	153	154	153	153	153
1522	153	153	155	153	152	153
1523	153	152	153	153	152	153
1524	152	151	152	153	152	152
1525	151	152	154	153	152	153

Piksel (x 1530, y 1522) güncellendi.

Kötü Piksel Haritası yükleme işlevi

- Yeni değiştirilen Kötü piksel haritası, gelecekteki kalibrasyonlarda kullanılmak üzere dedektöre yüklenebilir.
- Bazı oluşturulan harita dosyalarını (BPM.raw, AvgDark.raw, Offset.raw, Gain.raw) seçerken [Bozuk Piksel Haritası Yükleme] butonuna tıklayın, onları yükleyin.

Bozuk Piksel Haritası Yükleme

- Yükleme başarılı olduysa Günlük aracılığıyla doğrulanabilir.

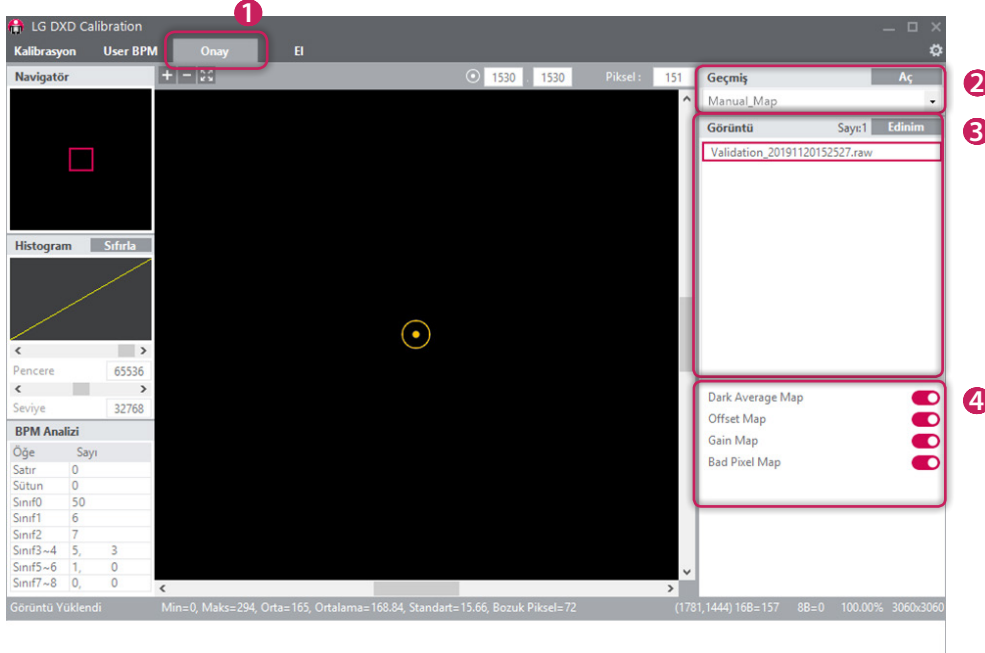
Tarih	Saat	Tür	Detaylar
2019-11-20	15:22:55	Arkaplan güncellemesi	Ofset yenilemesini tamamladı...
2019-11-20	15:23:02	User BPM	avg_dark_size=18874368, offset_size=18874368, gain_size=37748736, bpm_size=18874368
2019-11-20	15:23:02	User BPM	[Uyan] Yükleme sırasında hiçbir düğmeye veya sekmeye tıklamayın
2019-11-20	15:23:08	User BPM	Paket dosya oluşturma başarılı
2019-11-20	15:23:08	User BPM	Kalibrasyon haritası dxd'ye yükleniyor... harita boyutu = 94371872
2019-11-20	15:23:08	User BPM	[Uyan] Yükleme sırasında hiçbir düğmeye veya sekmeye tıklamayın
2019-11-20	15:23:19	User BPM	Yeni harita yükleme başarılı. Önceki harita dosyalarının tümü silinir.

! NOT

- Kötü Piksel Haritası Yüklendiğinde, var olan Fabrika Kalibrasyonu dosyası haritasını silin. Haritanın korunması için, farklı yollardan yedeklendikten sonra yapılmalıdır.
- Kötü Piksel Haritası Yükleme için dosya seçildiğinde, dört adet Kötü Piksel Haritası dosyası da bu yolda olmalıdır. ([BPM.raw], [Avgdark.raw], [Offset.raw], [Gain.raw])

[Onay]

Bu menü, [Kalibrasyon] tamamlandıktan sonra kullanıcıların [Kalibrasyon] sonucunu görsel olarak kontrol etmelerini sağlar.



1 [Onay] menüsüne girin

- [Kalibrasyon] işlemi gerçekleştirildikten sonra menüye girmek için [Onay] menü tuşuna tıklayın.

2 Geçmiş dosyasını kontrol edin

- [Kalibrasyon] ögesinden oluşturulan Geçmiş adının, mevcut [Geçmiş] penceresinde görüntülenen adla eşleştigiinden emin olun.

3 Görüntüleri Alın

- Parlak Görüntü almak için [Edinim] düğmesine tıklayın. Görüntü adı [Görüntü(ler)] listesinde görüntülenecektir.
- Görüntüyle ilgili bilgi, aşağıdaki görüntü görünümünde gösterilir.

4 Kalibrasyon Sonucunu Uygulayın veya Uygulamayın

- Kalibrasyon sonuçlarının her birinin ([Dark Average Map], [Offset Map], [Gain Map], [Bad Pixel Map]) alınan görüntüye uygulanıp uygulanmayacağına karar verebilirsiniz.

: Uygula

: Uygulama

! NOT

- İlk görüntü alındığında ve yüklendiğinde tüm sonuçlar  olarak ayarlanır.
- Görüntü alınmadığında /  düğmesi devre dışı bırakılır.

[EI] (Maruziyet Endeksi)

Giriş Dozuna dayalı çıkış medyan değeri, kaydedilmeden önce doğrusal bir ifadeyle tabloda hesaplanır.

LG DXD Calibration

Kalibrasyon User BPM Onay **EI** 1

Navigatör

Histogram Sıfır

BPM Analizi

Öge	Sayı
Satır	0
Sütun	0
Sınıf0	0
Sınıf1	0
Sınıf2	0
Sınıf3~4	0, 0
Sınıf5~6	0, 0
Sınıf7~8	0, 0

Görüntü Yüklemedi

Geçmiş Aç 2

Yeni

Görüntü Sayı:0 Edinim 3

Doz Medyan 4

Ölçü ve Kaydet 5

1 [El] menüsüne girin

- Me [Kalibrasyon] işlemi gerçekleştirildikten sonra menüye girmek için [El] menü tuşuna tıklayın.

2 Geçmiş dosyasını kontrol edin

- [Kalibrasyon] ögesinden oluşturulan Geçmiş adının, mevcut [Geçmiş] penceresinde görüntülenen adla eşleştiğinden emin olun.

3 Görüntüleri Alın

- Parlak Görüntü almak için [Edinim] düğmesine tıklayın. Görüntü adı [Görüntü(ler)] listesinde görüntülenecektir.
- Görüntüyle ilgili bilgi, aşağıdaki görüntü görünümünde gösterilir.

4 Doz Değerlerini girin

- X-ray ışıını gerçekleştirirken, Doz değerleri Doz alanına girilmelidir. (Birim: uGy)
- El değeri, girilen veriye göre hesaplanacaktır.
- Doz değerleri yalnızca sayılar halinde girilmelidir. Metinler varsayılan olarak kabul edilmez.

5 [Ölç ve Kaydet]

- Görüntüleri aldıktan ve Doz değerini girdikten sonra sonuçları kaydetmek için [Ölç ve Kaydet] düğmesine basın.
- El sonuç dosyası, kalibrasyon sonuç dosyalarına ilişkin dosya konumuna kaydedilir.

(e.g. C:\Users\heuser\Documents\LG DXD Calibration\Serial Number\Calibration Result Folder (tarih-saat) heuser: kullanıcı adı)

! NOT

- [Ölç ve Kaydet] işlemini tekrarlamak, sonuç dosyasını güncelleyecektir.
- İlgili sonuçları saklamak için en az 3 görüntü gerektir.

Çıkış

Calibration Software'ı kapatmak için  (Çıkış) tuşuna tıklayın.



DİKKAT

- Doğrulama ve ham görüntüler haricindeki Karanlık ve Parlak görüntüler silinecektir.

Bilgiler

Uygulamanın sürüm bilgilerini görüntülemek için [Hakkında] tuşuna tıklayın.

Genel Açılır Pencere

Calibration Software'deki genel açılır pencereler aşağıda açıklanmıştır.

Görüntü Alımını İptal Etme

- Görüntüyü almak için [Edinim] düğmesine tıklarsanız görüntü alma işlemi sırasında [Edinim] düğmesi [İptal] düğmesi olarak değişir.
- Tüm görüntüler alındıktan sonra geri dönmek için [Edinim] düğmesine tıklayın.
- Bir görüntü alınırken [İptal] düğmesine tıklamak, görüntü alımını iptal edecektir.

! NOT

- Görüntü alma işlemi başarısız olursa, lütfen ağ ve dedektör durumunu kontrol edin ve tekrar deneyin.

Dedektör IP adresini ayarlama

- 1 Sırayla "Programı Çalıştırma"> "IP Adres Kontrolü ve Ping Testi"> "Konum Kaydı Kontrolü"> "[Uygula]" öğelerini çalıştırın.
- 2 [DXD IP'yi Değiştir] düğmesine tıklayın.

The screenshot shows the 'LG DXD Calibration' software window. The 'DXD' tab is active, displaying configuration options for the device. The interface is divided into several sections:

- Bağlantı ve Dosya Kaydı:** Fields for 'DXD Seri Numarası', 'DXD IP' (set to 10.10.10.100), 'Zamanaşımı' (5000 msec), and 'Konumu Kaydet' (D:\). A 'Deneme' button is next to the timeout field.
- Ağ Seçenekleri:** A section with 'Geçerli Durum' (Kablolı) and 'DXD IP'yi Değiştir' (highlighted with a red box) buttons.
- Kurulum Bilgileri:** Fields for 'Tarih Formatı' (YYYY/MM/DD) and 'Geçerli Tarih' (2019/11/20). A 'Kayıt' button is at the bottom.
- Dedektör Parametreleri:** A section with radio buttons for 'Oto' (selected) and 'Manuel'. Fields for 'Hassasiyet' (9), 'Zaman Aralığı' (5), 'Çerçeve Genişliği' (2500), and 'Çerçeve Yüksekliği' (3052). A 'Sıfırla' button is present.
- Güç Seçenekleri:** A section with dropdown menus for 'Otomatik Uyku' and 'Otomatik Güç Kapama', both set to 'Kapalı'. 'Kaydet' and 'İptal' buttons are at the bottom.

At the bottom right, there is a 'Çıkış' button.

- 3 Açılır pencere görüntülendiğinde ayarları değiştirin ve [Uygula] düğmesine tıklayın.
 - [Uygula] düğmesine tıklayarak IP adresini değiştirmeye başlayın.
- 4 Sonucu kontrol edin ve dedektörü yeniden başlatın.
 - IP adresi değiştirildiğinde dedektörü yeniden başlatarak IP değişikliklerini uygulayın.
 - Dedektörü otomatik olarak yeniden başlatmak için [Tamam] düğmesine basın.
 - Yeniden başlatma işlemi sırasında dedektör bağlantısı kesilecektir. [Bağlantı ve Dosya Kaydı] işlemini tekrar uyguladığınızdan emin olun.

Kablosuz AP konfigürasyonu

Algılayıcı kablosuz olarak bağlandığında, AP bilgilere algılayıcıda kaydedilmelidir.

İstasyon modu için algılayıcıya erişmeye çalışan harici AP'nin bilgilerini girin. AP modu için algılayıcının AP bilgilerini girin.

- Algılayıcının varsayılan değeri
- SSID: LGEDXD

İstasyon modunda, AP bilgileri algılayıcıya kaydedildikten sonra algılayıcı yeniden başlatıldığında algılayıcı AP'ye bağlanmayı dener. AP modunda, kullanıcı PC'sine kaydedilen AP bilgilerini kullanarak algılayıcı kendi AP'sini kullanır. Web izleme fonksiyonunu kullanarak kaydedilmiş AP bilgilerini görebilirsiniz.

- 1 Sırayla "Programı Çalıştırma"> "IP Adres Kontrolü ve Ping Testi"> "Konum Kaydı Kontrolü"> "[Uygula]" öğelerini çalıştırın.
- 2 Kablosuz bağlantı ayarlarının PC'de etkin olup olmadığı kontrol edildikten sonra [Kablosuz Kurulumu] sekmesine basılır.

The screenshot shows the 'LG DXD Calibration' software interface. The 'Kalibrasyon' (Calibration) tab is active, and the 'Kablosuz Kurulumu' (Wireless Setup) sub-tab is selected. The interface is divided into several sections:

- Bağlantı ve Dosya Kaydı (Connection and File Record):** Includes fields for 'DXD Seri Numarası' (DXD Serial Number), 'DXD IP' (10.10.10.100), 'Zamanaşımı' (5000 msec), and 'Konumu Kaydet' (DA). A 'Deneme' (Test) button is next to the delay field.
- Ağ Seçenekleri (Network Options):** Shows 'Geçerli Durum' (Valid Status) as 'Kablolu' (Wired) and 'DXD IP' as 'Değiştir' (Change). The 'Kablosuz Kurulumu' (Wireless Setup) button is highlighted with a red box.
- Kurulum Bilgileri (Installation Information):** Includes 'Tarih Formatı' (YYYY/MM/DD) and 'Geçerli Tarih' (2019/11/20). A 'Kayıt' (Record) button is present.
- Dedektör Parametreleri (Detector Parameters):** Includes 'Tetikleyici Modu' (Oto/Manuel), 'Hassasiyet' (9), 'Zaman Aralığı' (5 00 msec), 'Çerçeve Genişliği' (2500), and 'Çerçeve Yüksekliği' (3052). A warning message states: 'Fabrika varsayılan Dedektör parametrelerini yüklemek için "Sıfırla" düğmesine basın' (Press the "Reset" button to load the factory default detector parameters). Buttons for 'Sıfırla' (Reset), 'Kaydet' (Save), and 'İptal' (Cancel) are shown.
- Güç Seçenekleri (Power Options):** Includes 'Otomatik Uyku' (Kapalı) and 'Otomatik Güç Kapama' (Kapalı). Buttons for 'Kaydet' (Save) and 'İptal' (Cancel) are shown.

At the bottom right, there is a 'Çıkış' (Exit) button.

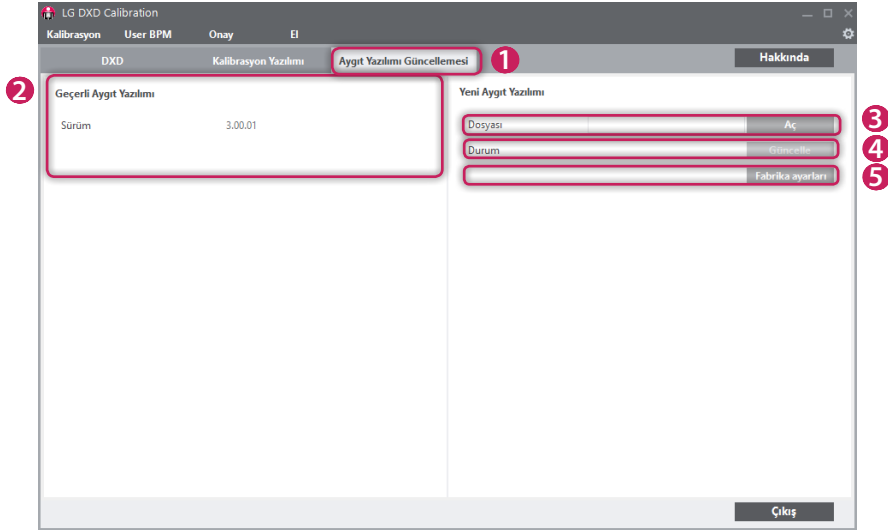
3 Açılır pencere belirirse [SSID] ve [Şifre] bilgilerinizi girin ve [Uygula] düğmesine basın.

! NOT

- İstasyon modunu kullanmak için [Wi-Fi (DXD)] kutucuğunu işaretleyin ve ayarı girin.
- AP modunu kullanmak için [DXD AP] kutucuğunu işaretleyin ve ayarı girin. AP modu 2,4 GHz frekansı için en fazla 11 kanalı (1-11) destekler. 5 GHz frekansı için yalnızca bir kanalı destekler.
- SSID, kodlama ya da uyumluluk sorunları nedeniyle, karmaşık, soru işaretli, kutucuklu ve diğer işaretlerin olduğu bir formatta görülebilir.

Dedektör Donanım Yazılımının Güncellenmesi

Dedektörün donanım yazılımını kontrol etmek ve güncellemek için bu menüyü kullanın.



- ❶ [Aygıt Yazılımı Güncellemesi] sekmesini seçin.
- ❷ Mevcut aygıt yazılımı sürümünü kontrol edin.
 - Dedektörün güncel yazılım sürümü belirtilir ve dedektöre PC bağlandığında sürüm görüntülenir.
- ❸ Güncellenecek aygıt yazılımı dosyasını seçin.
 - [Aç] ögesine tıklayarak dosya gezginini açın. Seçili dosyayı kontrol etmek için güncellenecek dosyayı seçin.
 - Bu doğru donanım yazılımı dosyasıysa dosya adı [Aygıt Yazılımı Dosyası] bölümünde görüntülenecektir.
- ❹ Dosyayı güncelleyin.
 - Dosyayı seçin ve [Güncelle] düğmesine basarak donanım yazılımını güncellemeye başlayın.
- ❺ [Fabrika Ayarlarına Sıfırlama]
 - Butona tıklamak tüm DXD ayarlarını sıfırlayacaktır.

**DİKKAT**

- Güncelleme tamamlanana kadar güç kablosunu çıkarmayın. Güncelleme yapılırken dedektör kapatılmazsa gerektiği gibi çalışmayabilir.
- Aygıt yazılımı güncellemesi başarısız olursa tüm LED'ler yanıp söner.

Kurulum Tarihinin Kaydedilmesi

İlk kalibrasyon tarihi, dedektöre kaydedilebilir.

- 1 Sırayla "Programı Çalıştırma"> "IP Adres Kontrolü ve Ping Testi"> "Konum Kaydı Kontrolü"> "[Uygula]" öğelerini çalıştırın.
- 2  (Ayarlar) > [DXD] sekmelerini seçin.
- 3 Kurulum tarihini ve görüntülenecek tarih formatını seçin.
 - [YYYY]: Yıl
 - [MM]: Ay
 - [DD]: Gün

NOT

- Tarih, programı çalıştıran PC'de ayarlanan tarih ve saate göre yüklenecektir.

- 4 Açılır pencere açmak için [Kayıt] düğmesine tıklayın. Kurulum tarihi, Web İzleme özelliği kullanılarak kontrol edilebilir.

DİKKAT

- Lütfen özelliği seçerken dikkatli olun. Çünkü bu özellik, her dedektör için sadece bir kez kaydedilebilir ve düzenlenemez.
 - Detektörü ilk defa kullanırken ilerlemeniz gerekmektedir. Aksi takdirde menüye giriş yapamayacaksınız.
- 5 Dedektöre bilgi kaydetmek ve [Kayıt] düğmesini devre dışı bırakmak için açılır penceredeki [Evet] düğmesine tıklayın.

Güç Seçeneklerinin Ayarlanması

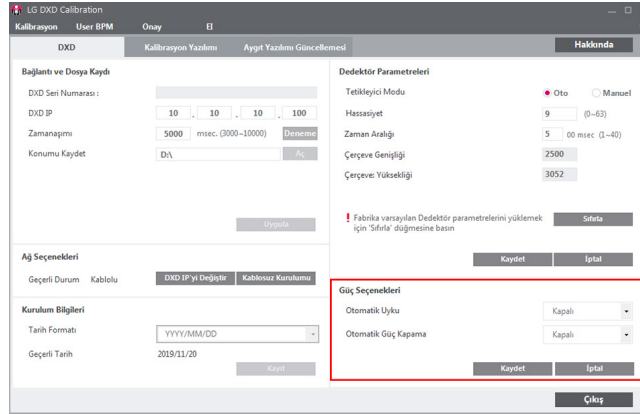
(Bazı modeller desteklenmeyebilir.)

[Güç Seçenekleri] ögesi dedektöre kaydedilebilir.

- 1 Sırayla "Programı Çalıştırma" > "IP Adres Kontrolü ve Ping Testi" > "Konum Kaydı Kontrolü" > "[Uygula]" ögelerini çalıştırın.
- 2  (Ayarlar) > [DXD] sekmelerini seçin.
- 3 Dedektörün [Güç Seçenekleri] ayarlarını kaydetmek için [Otomatik Uyku] ve [Otomatik Güç Kapama] seçeneklerini seçin ve [Kaydet] düğmesine basın.

! NOT

- Yalnızca yukarıdaki ayarlar Calibration Software'e kaydedilecektir.
- Belirli bir süre boyunca iletişim sağlanamadığında dedektör Bekleme moduna geçer.
- Calibration Software çalışırken dedektör Bekleme moduna geçmez (Diğer bir deyişle [Uygula] işlemi başlangıcından programın bitişine kadar).
- Bu özellik yalnızca kablosuz modelde mevcuttur.



The screenshot shows the 'LG DXD Calibration' software interface. The 'Güç Seçenekleri' (Power Options) section is highlighted with a red box. It contains two settings: 'Otomatik Uyku' (Automatic Sleep) and 'Otomatik Güç Kapama' (Automatic Power Off), both set to 'Kapalı' (Closed). The interface also shows other sections like 'Bağlantı ve Dosya Kaydı', 'Ağ Seçenekleri', and 'Dedektör Parametreleri'.

Web İzleme

Bu özellik, kullanıcıların bir web tarayıcısı kullanarak dedektörün gönderim tarihi, kurulum tarihi, yazılım sürümü vb. dahili bilgileri kontrol etmesini sağlar. Bu kılavuz genel kullanım amacıyla hazırlanmıştır ve satın aldığınız üründen farklı resimler veya içerikler içerebilir.

Dahili Bilgi

Kategori	İçerik	Açıklama
Ürün Bilgisi	Yazılım Sürümü	• Dedektöre halihazırda kurulu olan donanım yazılımı sürümü
	Sevkiyat Tarihi	• Ürünün üretim tarihi
	Kurulum Tarihi	• Ürünün kurulum mühendisi tarafından kurulduğu tarih
	Model No.	• Ürünün model numarası
	Seri No.	• Ürünün seri numarası
Ağ	Bağlantı durumu	• Ağ bağlantısının modu
	IP	• Dedektörün IP adresi
	SSID	• Kablosuz AP SSID
	Ağ maskesi	• Dedektörün ağ maskesi
	Ağ Geçidi	• Dedektörün ağ geçidi
	Mac	• Ürünün mac adresi
Batarya	Durum	• Batarya seviyesi, şarj seviyesi uyarısı, otomatik bekleme modu, otomatik güç kapatma
Sensör ¹⁾	Düşen Parça Bilgisi	• Düşen Parça Sayısı
	Konum	• DXD Yatay/Dikey Durumun Gösterilmesi
	Sıcaklık	• DXD Sistem Sıcaklığı
Diğerleri	Parlak Görüntü Sayımı	• X-ray maruziyeti ile görüntü alım sayısı
	Karanlık Görüntü Sayımı	• X-ray maruziyeti olmadan görüntü alım sayısı

1) Sensör bilgileri yalnızca ilgili özelliği destekleyen modellerde görüntülenir.

Web İzleme

- 1 Dedektör ve PC arasında kablolu/kablosuz bağlantı sağlar.
- Lütfen bkz. "Dedektör ve PC".
- 2 Dedektörün IP adresini PC web tarayıcısının adres alanına girin.
- 3 Varsayılan IP Adresi: 10.10.10.100 Şu sayfa görüntülenir:

DXD Monitoring System			
Product Information	Network Information	Battery	ETC
Software Version Firmware Ver. 2.00.01 Manufacturing Date 2017. 11. 20 Installation Date 0000. 00. 00 Model Number 14HK701G Serial Number 12345678	Status  Wired Connected IP 10.10.10.100 SSID N/A Netmask 255.255.255.0 Gateway 10.10.10.1 Mac 78:5D:C8:B9:44:09	Status  Battery Connected  Fully Charged 100 % Auto Sleep Off Auto Power-Off Off	Bright Image Count 1 Dark Image Count 4

BAKIM

Temizleme

- Dedektörü kapattıktan sonra temizliğe başlayın.

Test

- Dedektörün tutarlı ve normal şekilde çalışmasını sağlamak için standart bir test gerçekleştirin. Sorun devam ederse üreticiyle iletişime geçin.
- Testleri aşağıdaki kontrol listesinde belirtilen maddelere uygun şekilde gerçekleştirin.

Kontrol Listesi	Testi Yapan	Test Aralığı
Kablolar hasarlı mı?	Kullanıcı	Günlük
Fişler veya terminallerde gevşeme veya hasar var mı?	Kullanıcı	Günlük
Dedektör yüzeyi çizik veya çatlak mı?	Kullanıcı	Günlük
LED gücü normal çalışıyor mu?	Kullanıcı	Günlük
Standart Kalibrasyon testi yapın	Tedarikçi	3-6 ay
Performans testi yapın	Tedarikçi	1 yıl

SORUN GİDERME

Dedektörü kullanırken sorunla karşılaşırsanız sorunu çözmek için ilgili bölümde verilen kılavuzu kullanın. Sorun devam ederse lütfen üreticiyle iletişime geçin.

Sorun	Çözüm
Dedektör açılmadığında	- Ana kablunun doğru bir şekilde bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin. - Ana kablo bağlantısını kesin ve yeniden yapın.
Dedektör kullanım sırasında aniden kapandığında	Ana kablunun doğru bir şekilde bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin.
Kontrol kutusundaki Ready/ Exposure parçalarının LED'leri turuncu renkte yandığında	- Kontrol Kutusunun güç kablosu bağlantısının durumunu kontrol edin. - Kontrol Kutusunun X-ray jeneratörüne veya dedektöre doğru şekilde bağlandığından emin olun.
Dedektör PC'ye bağlanmadığında	- Gücün açık olup olmadığını kontrol edin. Güç açıksa aşağıdaki maddeleri kontrol edin. - Kılavuzdaki talimatlara uygun şekilde bağlı olup olmadıklarını kontrol edin. Tekrar bağlanmayı deneyin. - Calibration Software'de  (Ayarlar) > [DXD] > [Bağlantı ve Dosya Kaydı] bölümüne gidin ve bağlantıyı kontrol etmek için [Deneme Testi] çalıştırın. Alternatif olarak bir tarayıcı penceresi açın ve sayfanın gerektiği gibi yüklendiğini doğrulamak için adres çubuğuna IP adresi girin. - PC ağı IP'sinin dedektörle aynı IP'yi kullandığından emin olun. - Bazı durumlarda, özellikle Win 8 OS'den gelen tüm ICMP paketlerini engelleyen güvenlik duvarı kuralları nedeniyle bir bağlantı sorunu oluşabilir. Lütfen bkz. "GÜVENLİK DUVARI SORUNLARINI ÇÖZMEK".
Elde edilen görüntünün durumuyla ilgili bir problem olduğunda	- Dedektör yüzeyinde herhangi bir yabancı madde olmadığından emin olun. - Görüntü, dedektör açıldıktan hemen sonra alınıyorsa panelin dengesizliği sebebiyle kötü kalitede görüntü elde edilebilir. Calibration Software'de [Kalibrasyon] menüsünü açın ve ilk olarak birkaç tane Karanlık Görüntü alın veya biraz daha bekledikten sonra tekrar deneyin. - Görüntü hâlâ kötü kalitedeyse [Kalibrasyon] yapın ve devam etmeden önce sonucu uygulayın.

Sorun	Çözüm
Elde edilen [Onay] görüntüsünde bazı alanlar anormal görünüyorsa	• Kalibrasyon menüsünde [Kalibrasyon] sonuç dosyasını oluşturduktan sonra [Onay] görüntülerini alırken, anormal bir görüntü elde edilebilir. Aşağıdaki sorunları kontrol edin ve kılavuzdaki talimatlara uyun. 1 Elde edilen görüntüde bazı alanlar siyah görünüyorsa veya ışık lekeleri oluşuyorsa –Sol alt köşedeki [Kalibrasyon] menüsü> [BPM Analizi] bölümüne gidin ve [Satır] ve [Sütun], [Sınıf] 5 ~ [Sınıf] 8’de çok fazla değer olup olmadığını kontrol edin. Olması halinde yeni bir [Kalibrasyon] başlatmak ve [Onay] görüntülerini almak için aşağıdaki adımları takip edin. 1) [Kalibrasyon] öncesinde X-ray jeneratörünün pozisyonunu, dedektör, X-ray ışınım aralığında olacak şekilde ayarlayın. 2) Dedektör ve X-ray jeneratör borusu arasında en az 120 cm mesafe bırakın. 3) Mesafe, Adım 2’de belirtildiği gibi 120 cm’den fazla olamıyorsa [Kalibrasyon] işlemine geçmeden önce dedektör ayarlarını değiştirin. ①  (Ayarlar) > [Kalibrasyon Yazılımı] bölümüne gidin ve [Gain] ve [Kaydet] için mevcut değerden 0,05 ila 0,1’den daha yüksek bir değer girin. ②  (Ayarlar) > [Kalibrasyon Yazılımı] bölümüne gidin ve [Offset] ve [Kaydet] için mevcut değerden 1,5 ila 2 kat daha yüksek bir değer girin. ! NOT • X-ray jeneratörünün eğimli olması nedeniyle, mesafe kısaysa dedektörün kenarına daha az X-ray ışınması uygulanabilir. Bu fark sebebiyle [Gain] ve [Offset] değerlerini ayarlamaz gerekebilir. [Gain] ayarı gereklidir ancak duruma bağlı olarak [Offset] ayarı atlanabilir. 4) [Kalibrasyon] menüsüne gidin ve [Kalibrasyon] yapmak için Karanlık Görüntü ve Parlak Görüntü alın. [BPM Analizi] sonucu iyileştirilmezse adım 3’ü tekrarlayın.

Sorun	Çözüm
Elde edilen [Onay] görüntüsünde bazı alanlar anormal görünüyorsa	2 Bazı alanlar düz veya kıvrımlı bir çizgi halinde siyah renkte görüntüleniyorsa – Sorunlu alanın X-Ray ışınım mesafesinde olduğundan emin olun. – Dedektörde yabancı madde veya farklı nesneler olup olmadığını kontrol edin. 3 Görüntüde beyaz veya siyah pikseller olduğunda – Yeni bir Kalibrasyon sonucu oluşturmak için tekrar [Kalibrasyon] çalıştırın ve sonuçla birlikte [Onay] görüntülerini alın. – Sorunun yeniden kalibrasyon yapıldıktan sonra dahi devam etmesi halinde pikseli [User BPM] bölümünde hatalı piksel olarak ayarlayın ve yeni oluşturulan kalibrasyon sonucunu yüklemek için sağ üst köşede [Geçmiş] > [Aç] bölümüne gidin ve tekrar [Onay] yapın.

ERİŞİM AYRICALIĞI SORUNLARI NEDENİYLE PROGRAM ÇALIŞTIRILAMIYOR

İzin sorunları nedeniyle Calibration Software programını çalıştıramıyorsanız, Yönetici moduna geçin ve yazılımı çalıştırın.

GÜVENLİK DUVARI SORUNLARINI ÇÖZMEK

Windows Güvenlik Duvarı sebebiyle DXD setindeki Ağ LED'i kapalıysa aşağıdaki adımları takip edin.

- 1 [Denetim Masası]'a gidin ve [Sistem ve Güvenlik] menüsünü seçin.
- 2 [Windows Defender Güvenlik Duvarı] > [Gelişmiş ayarlar] bölümüne gidin ve aşağıdaki ayarları gerçekleştirin.

Dosya ve Yazıcı Paylaşımı (Yankı İsteği - ICMPv4-Gelen)	Dosya ve Yazıcı Paylaşımı	Özel	Hayır
Dosya ve Yazıcı Paylaşımı (Yankı İsteği - ICMPv4-Gelen)	Dosya ve Yazıcı Pay	Kuralı Etkinleştir	
Dosya ve Yazıcı Paylaşımı (Yankı İsteği - ICMPv6-Gelen)	Dosya ve Yazıcı Pay	Kes	
Dosya ve Yazıcı Paylaşımı (Yankı İsteği - ICMPv6-Gelen)	Dosya ve Yazıcı Pay	Kopyala	
✓ Freightor remote de Microsoft	Freightor remote d		

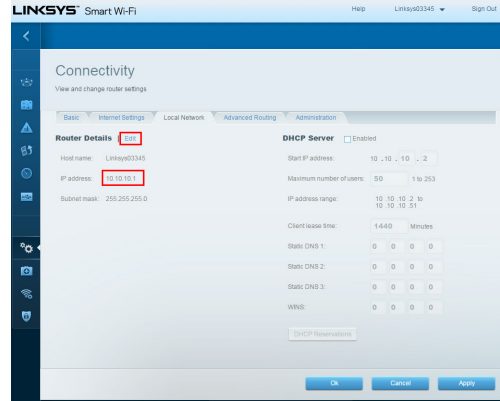
✓ Dosya ve Yazıcı Paylaşımı (Yankı İsteği - ICMPv4-Gelen)	Dosya ve Yazıcı Paylaşımı	Özel, ...	Evet
Dosya ve Yazıcı Paylaşımı (Yankı İsteği - ICMPv4-Gelen)	Dosya ve Yazıcı Paylaşımı	Etki al...	Hayır
Dosya ve Yazıcı Paylaşımı (Yankı İsteği - ICMPv6-Gelen)	Dosya ve Yazıcı Paylaşımı	Etki al...	Hayır
Dosya ve Yazıcı Paylaşımı (Yankı İsteği - ICMPv6-Gelen)	Dosya ve Yazıcı Paylaşımı	Özel, ...	Hayır

- 3 Durumu kontrol edin ve dedektörü tekrar bağlayın.

KABLOSUZ AP YAPILANDIRMASI

Kablosuz Erişim Noktası Kurulum Rehberi (Model: Cisco Linksys EA9200)

- 1 PC üzerindeki Ethernet girişinden AP üzerindeki Ethernet girişine LAN Kablosunu bağlayınız.
 - 2 İnternet tarayıcınızı başlatıp Adres sekmesine [linksysmartwifi.com](http://192.168.1.1) ya da <http://192.168.1.1> yazınız ve Enter tuşuna basınız. (1. Erişim için IP numarası adresi 192.168.1.1. Bununla birlikte 10.10.10.1 değiştikten sonra erişim için IP adresi numarası 10.10.10.1 olacaktır)
- [Connectivity] > [Local Network] sekmesine girin. IP adresini 10.10.10.1 olarak deęiřtirdikten sonra [Edit] sekmesine basın.



(Mevcut ayarları uygulamak için [Uygula] sekmesine basın.)

3 [Kablosuz] sekmesine girin. Ağ adı ve şifresini aşağıdaki gibi değiştirebilirsiniz.

LINKSYS Smart Wi-Fi

Help Linksys03345 Sign Out

Wireless

View and change router settings

Wireless MAC Filtering Wi-Fi Protected Setup

Smart Connect: ☒ 5 GHz band steering ☐ Off
5 GHz₁ + 5 GHz₂ individual networks

Network name: LGEDXD 2.4 GHz Network: ON

Password: Broadcast SSID: Yes Channel: Auto

Security mode: WPA2 Personal Network mode: Mixed Channel width: Auto

Network name: LGEDXD 5 GHz₁ + 5 GHz₂ Network: ON

Password: Broadcast SSID: Yes Channel: Auto

Security mode: WPA2 Personal Network mode: Auto Channel width: Auto

Ok Cancel Apply

(Mevcut ayarları uygulamak için [Uygula] sekmesine basın.)

Daha fazla bilgi için lütfen aşağıdaki internet sitesini ziyaret edin.

<http://www.linksys.com/sg/support-product?pid=01t80000003efNkAAI>





YASAL BİLGİLER

UYARILAR

Enerji Tüketimi Açısından Verimli Kullanıma İlişkin Bilgiler:

- 1 Monitörü uzun süre kullanmıyorsanız kapatın.
- 2 Bilgisayarın uyuma modunu kısa tutun böylece kullanmadığınız an uyuma moduna geçip fazla enerji harcamayacaktır.

Nakliye ve Taşıma Sırasında Dikkat Edilmesi Gerekenler

- 1 Cihazın fişini prizden çıkarınız.
- 2 Taşıma sırasında ekranı düşürmeyin, sarsmayarak darbe görmesini önleyiniz.
- 3 Ürünü normal kullanma konumunda taşıyınız, mümkünse orjinal malzemesiyle paketleyerek taşıyın.
- 4 Taşıma sırasında cihazın üstüne ağır bir şey koymayınız.

Bakım-Onarım ve Kullanımda Uyulması Gereken Kurallar:

! NOT

Uyarı: Bu uyarı simgesi tehlike anlamına gelir. Bedensel olarak yaralanabileceğiniz bir durumdasınız, herhangi bir cihaz üzerinde çalışmadan önce elektrik devresinde bulunan tehlikelerin farkında olun ve kazaları önlemek için yapılması gereken standart uygulamaları gerçekleştirin.

- Uyarı: Sistemi güç kaynağına bağlamadan önce kurulum talimatlarını okuyun.
- Uyarı: Bu ürünün nihai imhası tüm ulusal yasalara ve düzenlemelere göre gerçekleştirilmez.
- Uyarı: Şimşek etkinliği sırasında sistem üzerinde çalışmayın veya kabloları takıp çıkarmayın.

Kullanım Sırasında İnsan ve Çevre Sağlığı Açısından Tehlikeli Veya Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar ile İlgili Uyarılar:

! NOT

Uyarı: Bu uyarı simgesi tehlike anlamına gelir. Bedensel olarak yaralanabileceğiniz bir durumdasınız, herhangi bir cihaz üzerinde çalışmadan önce elektrik devresinde bulunan tehlikelerin farkında olun ve kazaları önlemek için yapılması gereken standart uygulamaları gerçekleştirin.

Kurulum Uyarısı

Uyarı: Sistemi güç kaynağına bağlamadan önce kurulum talimatlarını okuyun.

Uzman Personel Uyarısı

Uyarı: Yalnızca eğitimli ve uzman personel bu cihazı kurmalı ve yerini değiştirmelidir.

Ürün İmha Uyarısı

Uyarı: Bu ürünün nihai imhası tüm ulusal yasalara ve düzenlemelere göre gerçekleştirilmelidir.

Şimşek Etkinliği Uyarısı

Uyarı: Şimşek etkinliği sırasında sistem üzerinde çalışmayın veya kabloları takıp çıkarmayın.

Kullanım Hatalarına İlişkin Bilgiler:

Cihaz için herhangi bir kullanım hatası çevrilen özgün belgede bulunamamıştır, bunun yerine aşağıdaki genel kurallar yazılmıştır:

- Cihazın tüm bağlantıları dikkatli yapılmalıdır.
- Cihaz darbelere maruz bırakılmamalıdır.
- Cihaz kullanımı için kullanma talimatı okunmalı ve uygulanmalıdır.
- Cihaz kullanılırken herhangi bir sıvıyla temas ettirilmemelidir.
- Uygun kullanım koşullarında kullanılmayan ürünlerde hasar meydana gelebilir.

Tüketicinin Yapabileceği, Bakım-Onarım veya Ürünün Temizliğine İlişkin Bilgiler:

Cihaz için herhangi bir kullanım hatası çevrilen özgün belgede bulunamamıştır, bunun yerine aşağıdaki genel kurallar yazılmıştır:

- Cihaz temiz tutulmalıdır. Toz, çeşitli sıvılar gibi yabancı maddelere maruz bırakılmamalıdır.
- Donanım sorunları için uzman teknik servisle bağlantı kurulmalıdır. Cihaz uzman personel tarafından kurulmalı ve bakımı yapılmalıdır.

YETKİLİ SERVİSLER

Değerli Müşterimiz,

LG Çağrı Yönetim Merkezi 444 6 543 (LGE) no.lu telefon numarası ile, 7 gün / 24 saat hizmet vermektedir (Saat 20:00 ile 09:00 saatleri arasında otomatik kayıt sistemi ile). Bu saatler dışında aradığınızda adınızı, soyadınızı ve telefon numaranızı alan kodu ile bıraktığınızda ilk mesai saatinde sizinle irtibata geçilecektir. Doğrudan bu numarayı çevirerek size en yakın Yetkili Servis telefonunu alabilir veya arzu ettiğiniz hizmeti talep edebilirsiniz.

**Çağrı Merkezi
444 6 543 (LGE)**

**ÇAĞRI MERKEZİMİZİ SABİT TELEFONLARDAN
VEYA CEP TELEFONLARINDAN ALAN KODU
ÇEVİRMEKSİZİN ARAYABİLİRSİNİZ.**

Garanti şartları

- 1 Garanti süresi, malın teslim tarihinden itibaren başlar ve 3 (Üç) yıldır.
- 2 Malın bütün parçaları dahil olmak üzere tamamı firmamızın garantisi kapsamındadır.
- 3 Üretici ve ithalatçı, tüketicilere yönelik ürettikleri veya ithal ettikleri kullanılmamış mallar için garanti belgesi düzenlemek zorundadırlar. Garanti Belgesi Yönetmeliği hükümlerine uygun olarak hazırlanacak garanti belgesinin tekemmül ettirilerek tüketiciye verilmesi ve bu yükümlülüğün yerine getirildiğinin ispatı satıcıya aittir. Satılan mala ilişkin olarak düzenlenen faturalar garanti belgesi yerine geçmez.
- 4 Malın garanti süresi içerisinde arızalanması durumunda, tamirde geçen süre garanti süresine eklenir. Malın tamir süresi en fazla 20 (yirmi) iş günüdür. Bu süre, mala ilişkin arızanın servis istasyonuna, servis istasyonunun olmaması durumunda, malın satıcısı, bayii, acentası, temsilciliği, ithalatçısı veya imalatçısından-üreticisinden birisine bildirim tarihinden itibaren başlar. Tüketicinin bulunduğu yerde yetkili servis istasyonunun olmaması halinde satış sonrası hizmetlerin verilmesinden, tüketiciye en yakın yerdeki yetkili servis istasyonu sorumludur. Tüketiciye en yakın yerdeki yetkili servis istasyonunda satış sonrası hizmet verilmesinin mümkün olmaması durumunda; malın firma merkezine ya da diğer bir yetkili servis istasyonuna ulaştırılması ve geri gönderilmesi ile ilgili olarak tüketiciden nakliye, posta, kargo veya benzeri herhangi bir ulaşım gideri talep edilemez. Malın tamirinin tamamlandığı tarih tüketiciye telefon, kısa mesaj, faks, e-posta, iadeli taahhütlü mektup ve benzeri bir yolla bildirilir. Uyuşmazlık halinde bildirimle ilişkin ispat yükümlülüğü yetkili servis istasyonuna aittir.
- 5 Sanayi malının arızasının 10 (on) iş günü içerisinde giderilmemesi halinde, imalatçı-üretici veya ithalatçı; malın tamiri tamamlanıncaya kadar, benzer özelliklere sahip başka bir malı tüketicinin kullanımına tahsis etmek zorundadır. Benzer özelliklere sahip başka bir malın tüketici tarafından istenmemesi halinde üretici veya ithalatçılar bu yükümlülüğünden kurtulur. Buna ilişkin ispat yükümlülüğü üretici veya ithalatçıya aittir.
- 6 Garanti uygulaması sırasında değiştirilen malın garanti süresi, satın alınan malın kalan garanti süresi ile sınırlıdır.
- 7 Malın garanti süresi içerisinde, gerek malzeme ve işçilik, gerekse montaj hatalarından dolayı arızalanması halinde, işçilik masrafı, değiştirilen parça bedeli ya da başka herhangi bir ad altında hiçbir ücret talep etmeksizin tamiri yapılacaktır.

Malın garanti süresi dışında, servis istasyonları tarafından verilen montaj, bakım ve onarım hizmetiyle ilgili olarak, bir yıl içerisinde aynı arızanın tekrarı halinde tüketiciden herhangi bir isim altında ücret istenemez. Tüketicinin malı kullanım kılavuzunda yer alan hususlara aykırı kullanmasından kaynaklanan arızalar bu fıkra kapsamı dışındadır.

Malın garanti süresi dışında, garanti belgesi ile satılması zorunlu olmayan bir parçasının servis istasyonu tarafından değiştirilmesi veya satılması durumunda, değişen veya satılan parçanın garanti süresi altı aydır.

- 8 Garanti belgesi ile ilgili olarak çıkabilecek sorunlar için T.C. Gümrük ve Ticaret Bakanlığı, Tüketicinin Korunması ve Piyasa Gözetim Genel Müdürlüğü'ne başvurulabilir.
- 9 Malın ayıplı olduğunun anlaşılması durumunda tüketici;
 - Satılanı geri vermeye hazır olduğunu bildirerek sözleşmeden dönme;
 - Satılanı alıkoyup ayıp oranında satış bedelinden indirim isteme,
 - Aşırı bir masraf gerektirmediği takdirde, bütün masrafları satıcıya ait olmak üzere satılanın ücretsiz onarılmasını isteme,
 - İmkân varsa, satılanın ayıpsız bir misli ile değiştirilmesini isteme, seçimlik haklarından birini kullanabilir. Satıcı, tüketicinin tercih ettiği bu talebi yerine getirmekle yükümlüdür. Ücretsiz onarım veya malın ayıpsız misli ile değiştirilmesi hakları üretici veya ithalatçıya karşı da kullanılabilir. Bu hakların yerine getirilmesi konusunda satıcı, üretici ve ithalatçı müteselsilen sorumludur. Üretici veya ithalatçı, malın kendisi tarafından piyasaya sürülmesinden sonra ayıbın doğduğunu ispat ettiği takdirde sorumlu tutulmaz.
- 10 Tüketicinin, ücretsiz onarım hakkını seçmesi durumunda satıcı; işçilik masrafı, değiştirilen parça bedeli ya da başka herhangi bir ad altında hiçbir ücret talep etmeksizin malın onarımını yapmak veya yaptırmakla yükümlüdür. Tüketicinin Korunması Hakkında Kanunun 58. maddesi uyarınca çıkarılan Yönetmelik eki listede yer alan mallara ilişkin, tüketicinin ücretsiz onarım talebi, yönetmelikte belirlenen azami tamir süresi içinde yerine getirilir. Aksi hâlde tüketici diğer seçimlik haklarını kullanmakta serbestir.

Tüketici, ücretsiz onarım hakkını üretici veya ithalatçıya karşı da kullanabilir. Satıcı, üretici ve ithalatçı, tüketicinin bu hakkını kullanmasından müteselsilen sorumludur.

Tüketicinin, ücretsiz onarım hakkını kullanması halinde malın;

- a) Garanti süresi içinde tekrar arızalanması,
- b) Tamiri için gereken azami sürenin aşılması,
- c) Tamirinin mümkün olmadığının, yetkili servis istasyonu, satıcı, üretici veya ithalatçı tarafından bir raporla belirlenmesi,

durumlarında; tüketici malın bedel iadesini, ayıp oranında bedel indirimini veya imkan varsa malın ayıpsız misli ile değiştirilmesini satıcıdan talep edebilir. Satıcı, tüketicinin talebini reddedemez. Bu talebin yerine getirilmemesi durumunda satıcı, üretici ve ithalatçı müteselsilen sorumludur.

Ücretsiz onarım veya malın ayıpsız misli ile değiştirilmesinin satıcı için orantısız güçlükleri beraberinde getirecek olması halinde tüketici, sözleşmeden dönme veya ayıp oranında bedelden indirim haklarından birini kullanabilir. Orantısızlığın tayininde malın ayıpsız değeri, ayıbın önemi ve diğer seçimlik haklara başvurma tüketiciden sorun teşkil edip etmeyeceği gibi hususlar dikkate alınır.

Tüketicinin sözleşmeden dönme veya ayıp oranında bedelden indirim hakkını seçtiği durumlarda, satıcı, malın bedelinin tümünü veya bedelden yapılan indirim tutarını derhal tüketiciye iade etmek zorundadır.

Tüketicinin, malın ayıpsız misli ile değiştirilmesi hakkını seçmesi durumunda satıcı, üretici veya ithalatçının, malın ayıpsız misli ile değiştirilmesi talebinin kendilerine bildirilmesinden itibaren azami 30 (otuz) iş günü içerisinde, bu talebi yerine getirmesi zorunludur.

Malın tamirinin mümkün olmadığının, yetkili servis istasyonu, satıcı, üretici veya ithalatçı tarafından tespit edilmesi üzerine düzenlenecek raporun, arızanın bildirim tarihinden itibaren o mala ilişkin azami tamir süresi içerisinde düzenlenmesi zorunludur.

- 11 Seçimlik hakların kullanılması nedeniyle ortaya çıkan tüm masraflar, tüketicinin seçtiği hakkı yerine getiren tarafça karşılanır. Tüketici bu seçimlik haklarından biri ile birlikte 11/1/2011 tarihli ve 6098 sayılı Türk Borçlar Kanunu hükümleri uyarınca tazminat da talep edebilir.
- 12 Üretici veya ithalatçılar, Tüketicinin Korunması Hakkında Kanunun 58. maddesi uyarınca çıkarılan Yönetmelik eki listede yer alan her mal grubu için belirtilen kullanım ömrü süresince, satış sonrası hizmetleri sağlamak üzere yine ekli listede tespit edilen yer, sayı ve özellikte yetkili servis istasyonunu, yeterli teknik kadroya sahip şekilde kurmak zorundadır. Üretici veya ithalatçılar, yetkili servis istasyonlarını kendileri kurabileceği gibi verilen hizmetlerden sorumlu olmak şartıyla kurulu bulunan servis istasyonlarından veya servis organizasyonlarından da faydalanabilir.

Kullanım ömrü süresince malın yetkili servis istasyonlarındaki bakım ve onarım süresi azami tamir süresini geçemez. Bu süre, garanti süresi içerisinde mala ilişkin arızanın yetkili servis istasyonuna veya satıcıya bildirim tarihi, garanti süresi dışında ise malın yetkili servis istasyonuna teslim tarihinden itibaren başlar. Tüketici arıza bildirimini; telefon, faks, e-posta, iadeli taahhütlü mektup ve benzeri bir yolla yapabilir. Uyuşmazlık halinde bildirimle ilişkin ispat yükümlülüğü tüketiciye aittir.

Malın tamirinin tamamlandığı tarih tüketiciye telefon, kısa mesaj, faks, e-posta, iadeli taahhütlü mektup ve benzeri bir yolla bildirilir. Uyuşmazlık halinde bildirimle ilişkin ispat yükümlülüğü yetkili servis istasyonuna aittir

13 Kullanım hatalarına ilişkin bilgi.

Tüketicinin malı tanıtma ve kullanma kılavuzunda yer alan hususlara aykırı olarak kullanmasından kaynaklanan arızalar garanti kapsamı dışındadır.

Ürünün kurulumunun yetkili servis tarafından yapılması önerilir Malın montajının tüketici tarafından yapıldığı hâllerde, kullanım kılavuzunda yer alan montaj talimatına aykırı müdahale sonucunda ortaya çıkan arızalar kullanım hatası kapsamındadır.

Cihaza yetkili servis dışındaki kişiler tarafından müdahale edilmesi halinde garanti sona erer. Arızalarda kullanım hatasının bulunup bulunmadığının, yetkili servis istasyonları, yetkili servis istasyonunun mevcut olmaması halinde sırasıyla; malın satıcısı, ithalatçısı veya üreticisinden birisi tarafından mala ilişkin azami tamir süresi içerisinde düzenlenen raporla belirlenmesi ve bu raporun bir nüshasının tüketiciye verilmesi zorunludur.

14 Arızalarda kullanım hatasının bulunup bulunmadığının, yetkili servis istasyonları, yetkili servis istasyonunun mevcut olmaması halinde sırasıyla; malın satıcısı, ithalatçısı veya üreticisinden birisi tarafından mala ilişkin azami tamir süresi içerisinde düzenlenen rapora ilişkin olarak bilirkşi tarafından tespit yapılması talebiyle uyuşmazlığın parasal değerini dikkate alarak tüketici hakem heyetine veya tüketici mahkemesine başvurulabilir.

Kullanım süresi 5 yıldır. (Ürünün fonksiyonların yerine getirebilmesi için gerekli yedek parça temin süresi).

Servisler zaman zaman değişebileceği için Çağrı Merkezi ile aradığınız servisi teyid edebilirsiniz.

ŞEHİR	İLÇE	SERVİS İSMİ	TELEFON	ADRES
İSTANBUL/Asya	ÜMRANİYE-ALTUNİZADE	MTV ELEKTRONİK SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.	"ümraniye:0 216 3655420 üşküdar:0 216 343 52 42"	Şerifali mah. Alptekin Cad N:73/a Ümraniye
BURSA		ULUDAĞ ELEKTRONİK ALİ ÖZDEMİR	0 224 224 06 68-0224 223 94 17	ŞEHREKÜSTÜ MAH. DEĞİRMEN SOK. NO:7 HALICIOĞLU İŞ HANI NO:46
İZMİR	KARŞIYAKA	MERKEZİ ELEKTRONİK	0 232 365 09 05	Üçok Mahallesi Zübeyde Hanım Caddesi No: 110/A Bahriye
İZMİR	BUCA	TEKNİK ELEKTRONİK - RAŞİT ŞEN	0 232 448 19 91-0 232 438 65 97	347 SOKAK NO:101-D ADNAN KAHVECİ CD.BUCA-İZMİR
MANİSA	AKHİSAR	MEHMET BALABAN - BALABAN ELEKTRONİK	0236 232 11 89-0236 413 1363-0236	Kethuda mah. 22 sk no 20
KIRIKKALE	MERKEZ	KARDEŞLER ELEKTRONİK-ALİ ŞİH GAÇKA	0 318 224 47 42	GÜZELTEPE MAH. CELALATİK CAD. NO:4/B
ANTALYA		VİZYON ELEKTRONİK-MEHMET ÖZDEMİR	0 242 316 51 61-0242 316 22 85	ŞİRINYALI MAH. 1486 SOK.MEHMET HAMURLU APT.NO. 16/1
ANTALYA		YILDIRIM ELEKTRONİK TİCARET SANAYİ LTD.ŞTİ.	0 242 244 02 42	KIŞLA MAH. 35.SK. NO:24 (UYSAK İŞ MERKEZİ) ANTALYA
DENİZLİ		CEZAYİRLİ ELEKTRONİK-M.EROL CEZAYİRLİ	0 258 262 13 13- 0 258 261 83 83	HALK CD.NO 80-E KAYAN APT

ŞEHİR	İLÇE	SERVİS İSMİ	TELEFON	ADRES
ADANA		DATA ELEKTRONİK BİLGİSAYAR PAZARLAMA VE TİCARET - MURAT YEŞİLDAĞ	0 322 456 25 72 - 0 322 234 65 43	REŞATBEY MAH. CUMHURİYET CADDESİ NO:5/A
KOCAELİ	MERKEZ	ANIT ELEKTRONİK NAZMİ AYDOĞAN	"0 262 325 46 67-0262 321 90 90-0262 324 71 71-0 262 323 94 77-0 262 323 73 56-0 262 323 73 57"	KADIKÖY MAH. ATATÜRK BULVARI NO:29/A
ANKARA	KEÇİÖREN	GÜNEŞ ELEKTRONİK EMİN GENÇOĞLU	0 312 359 62 32	ANADOLU BLV 2 CD ATB İŞ MERKEZİ I BLK NO.240 MACUNKÖY / ANKARA
ANKARA	ÇANKAYA	ONUR ELEKTRONİK EŞYA SAN. TİC. LTD. ŞTİ.	0 312 442 04 42	HOŞDERE CD. HALİT ZİYA SK. NO:4/A
ANKARA	KEÇİÖREN	TÜDEŞ ELEKTRONİK TURİZM TİC. SAN. LTD.ŞTİ.	0 312 357 08 08- 0 312 357 36 26	BEŞİKTAŞ SK. NO:28/C
ANKARA	AKDERE-MAMAK	YİĞİTLER ELEKTRONİK - ALPER TÜRKAY	0 312 367 64 64-0312 367 67 66	MEHMET ALİ ALTUN CAD. NO: 13/B AKDERE

ŞEHİR	İLÇE	SERVİS İSMİ	TELEFON	ADRES
GAZİANTEP		ÜNAL ŞENSÖYLER ELEKTRONİK SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ	"0 342 215 15 78-0 342 215 75 79-0342 215 1222 0342 215 1223"	DEĞİRMİÇEM MAH. İMAM HÜSEYİN İNCİOĞLU CAD.NO;17/A
KAHRAMANMARAŞ		GÜNGÖR ELEKTRONİK-ERDAL GÜNGÖR	0 344 223 46 00	HAYRULLAH MAH. MALİK EJDER CAD. ARIKAN SİTESİ B BLOK NO 24/C
KAYSERİ	KOCASINAN	MIZRAK ELEKTRONİK-MEHMET MIZRAK	0 352 233 65 85	MIMAR SİNAN MAH SUSURLUK SOK N65/A KOCASINAN
DİYARBAKIR		MAHSUM US-TELEVİZYON HASTANESİ	0 412 224 39 79	KURT ISMAILPAŞA 7. SOK. GENÇKALAN APT. ALTI NO:9
ŞANLIURFA		CELAL BAYER-BAYER ELEKTRONİK	0 414 312 15 16	MARDİN YOLU CD.TİCARET LİSESİ KAR. ABUZEROĞULLARI APT.8/C
MALATYA		TAYFUN ALİ ÖZBEK-TAYFUN ELEKTRONİK	0 422 325 96 96	KANALBOYU KERNEK CAMII KARŞISI MISTOĞLU APT ALTI NO.9 A-B
ELAZIĞ		SUAT HARDALAÇ GRUP ELEKTRONİK	0 424 237 27 80	İZZET PAŞA CAD HACİTEFİK EFENDİ SOK N:16
ERZURUM		ERZURUM ELEKTRONİK TİCARET SANAYİ LİMİTED ŞİRKETİ	0 442 214 05 82-0 442 213 83 81	ŞERİF EFENDİ CAD. ŞAİR NEFİ İLKÖĞRETİM OKULU KARŞISI NO.136 AŞAĞI YONCALIK
İSTANBUL/Avrupa	BAĞCILAR	RA - TEL ELEKTRONİK	0 212 434 43 23	SANCAKTEPE MAH.FATİH CAD. 8 / 4 SOK. NO:2
BOLU		MURAT ELEKTRONİK	0 374 217 98 12-0 374 217 04 10	İZZET BAYSAL CAD. NO:201/A MERKEZ BOLU

ŞEHİR	İLÇE	SERVİS İSMİ	TELEFON	ADRES
MUĞLA	BODRUM	SİNYAL ELEKTRONİK-EROL ÖNEL	0 252 358 69 06	CUMHURİYET CAD.NO:22 BODRUM
ANKARA	KIZILCAHAMAM	KONCA ELEKTRONİK	0312 736 11 03	AKÇAY MAH. GENÇLİK CAD ALİKELEŞ APT NO:22/A
BATMAN		PİLATİN ELEKTRONİK	0 488 214 13 65	MEYDAN MAH.GÜLİSTAN CADDESİ NO :69
İSTANBUL/Avrupa	GAZİOSMANPAŞA	BAYGOP ELEKTRONİK	0 212 537 25 25- 0 212 537 26 66- 0212 649 56 56	YENİDOĞAN MH. GÖÇMENLER SK. NO:80 G.OSMANPAŞA
İSTANBUL/Avrupa	FATİH	PROTEL ELEKTRONİK	0 212 534 80 05	HOCA ÜVEYZ MH.KOCASINAN CD. NO:43/AFATİH
ADANA		HAS ELEKTRONİK	0 322 458 15 24-0 322 454 13 97	KURTULUŞ MH.64010 SK. RUHİ ÇAMURDAN APT. NO:11 SEYHAN ADANA
MERSİN		LCD ELEKTRONİK	0 324 358 29 48-0 324 359 4533	FATİH MAH. GMK. BULV. ÖZKAN APT. ALTI 43/D (BORANLAR SERVİS KARŞISI)
İZMİR	Çankaya	YASLI ELEKTRONİK BAKIM VE ONARIM TİCARET	0 232 446 42 48 - 0 232 446 42 49	Gazi Bulvarı No:69

FABRİKA	FABRİKA ADRESİ
Korea	LG Electronics Inc. 77, Sanho-daero, Gumi-si, Gyeongsangbuk-do, 39381, Rep. of Korea Tel : +82 54 460 7114 Fax : +82 54 460 7930
	LG Electronics Inc. LG Twin Towers 128, Yeoui-daero, Youngdungpo-gu, Seoul, 07336, Korea Tel : +82 2 3777 1114
	LG Electronics Inc. 222, LG-ro, Jinwi-myeon, Pyeongtaek-si, Gyeonggi-do 451-713, Korea
China	LG Electronics Nanjing New Technology Co.,Ltd. No.346 Yaoxin Road, Economic & Technical Development Zone, Nanjing, 210038, China Tel : +86 25 85575570 Fax : +86 25 85802789
Poland	LG Electronics Mława Sp. z o.o. (Ltd.) 7 LG Electronics street 06-500 Mława, Poland Tel : +48 23 654 74 17 Fax : +48 23 654 59 47

İTHALATÇI ADRESİ
LG ELECTRONICS TİCARET A.Ş. Fulya Mah. Büyükdere Cad. Torun Center A Blok No:74a İç Kapı No:78, Şişli / İstanbul Tel : (0 212) 314 52 52 Fax : (0 212) 222 61 44

İMALATÇI ADRESİ

LG Electronics Inc.

LG Twin Towers 128, Yeoui-daero, Youngdungpo-gu, Seoul, 07336, Korea

Tel : +82 2 3777 1114

WEEE**Eski cihazınızın atılması**

- 1 Tüm elektrikli ve elektronik atıklar, devlet ya da yerel yetkililer tarafından belirlenen toplama merkezlerinde ayrı olarak imha edilmelidir. Atık elektrikli ve elektronik aletler belediyeler tarafından kurulan toplama noktalarına teslim edilmeli veya aldığınız yeni ürünü satıcınız adresinize teslim ederken, satıcınızdan atık elektrikli ve elektronik aletinizi teslim almasını istemelisiniz.
- 2 Atık ürünün doğru imhası çevre ve insan sağlığı üzerindeki potansiyel olumsuz sonuçların engellenmesine yardımcı olacaktır.
- 3 Eski ürününüzün imhası hakkında daha fazla bilgi için lütfen belediyeniz ya da ürünü aldığını mağaza ile iletişime geçiniz. (www.lg.com/global/recycling)
- 4 AEEE Yönetmeliğine Uygundur.
- 5 Bu işareti içeren ürünler tehlikeli madde içerebilir. Ürünler içerisindeki tehlikeli maddeler çevre kirlenmesine veya yaralanma/ölüme sebebiyet verebilir.



GÜVENLİK BİLGİLERİ VE YASAL BİLGİLER

Düz Panel Dijital X-ray Dedektörü

Setinizi çalıştırmadan önce bu kılavuzu lütfen dikkatlice okuyun ve ileride başvurmak üzere saklayın.

17HQ701G-B

CE0123

www.lg.com

Telif Hakkı © 2022 LG Electronics Inc. Tüm Hakları Saklıdır.

- Ürün ve kullanımı hakkında daha fazla bilgi almak için ürünle birlikte verilen kullanım kılavuzuna göz atmayı unutmayın.
 - Bu kılavuz, Adobe Reader'ın yüklü olduğu bir bilgisayarda okunabilir.
 - Adobe Reader'ı Adobe'nin web sitesinden ücretsiz olarak indirebilirsiniz.
 - LGE web sitesinden (www.lg.com) kılavuzun en son sürümünü indirebilirsiniz.
- Ürünle birlikte verilen kullanım kılavuzunu rastgele değiştirmeyin ve kopyalamayın.
- Önceki bir sürüme ihtiyacınız varsa, lütfen üreticiyle iletişime geçin.
- Basılı bir kılavuza ihtiyacınız varsa lütfen üreticiyle iletişime geçin. Üretici, istek üzerine 7 gün içinde herhangi bir ek maliyet olmadan basılı bir kılavuz sağlar.
- Kılavuzun bir kopyasına daha ihtiyacınız varsa üreticinizle iletişime geçin.
 - Üretici, ek bir ücret olmadan talep geldiği takdirde kılavuzun basılı bir kopyasını temin edecektir. Tek bir kullanıcıya ve/veya konuma birden fazla cihaz tedarik edildiğinde, herhangi bir durumda ücretsiz kopya talep edebilecek alıcı tarafından kabul edilmişse kullanma talimatlarının tek bir kopyası temin edilebilir.

Lütfen bu bilgilerin ürünün uygun kullanımı ve güvenliği için olduğunu unutmayın. Aşağıdaki semboller, dikkate alınmaması durumunda kullanıcılar ve diğer kişiler için ciddi yaralanma veya hatta ölümle ya da ekipmanın hasar görmesiyle sonuçlanabilecek tehlikeli bir durumu gösterir.

 UYARI	Uyarı ve güvenlik talimatlarını gösterir. Uyulmaması durumunda kullanıcı ve diğer kişiler için ölümle veya ciddi yaralanmalarla sonuçlanabilir.
 DİKKAT	Dikkate alınmaması durumunda kullanıcılar ve diğer kişiler için hafif veya orta derecede yaralanmayla ya da ekipmanın hasar görmesiyle sonuçlanabilecek tehlikeli bir durumu gösterir.

ABD'deki Kullanıcılar İçin

- ABD federal yasası, ekipmanı bir doktor veya muadili tarafından kullanılacak şekilde kısıtlar.
- X-ray'e maruz kalma koşulu; hastanın yaşına, cinsiyetine ve kemik yoğunluğuna bağlı olarak değişebileceği için, Pediatrik alanında X-ray'e maruz kalma koşulu, uzmanın kararına bağlı olarak değişebilir. Daha fazla bilgi için FDA Pediatrik X-Ray Görüntüleme web sayfasını ziyaret edin: <http://www.fda.gov/radiation-emittingproducts/radiationemittingproductsandprocedures/medicalimaging/ucm298899.htm>

Diğer Ülkelerdeki Kullanıcılar İçin

- Bu ekipmanın her bir ülkenin ilgili yasaları kapsamında lisanslı bir kişi veya muadili tarafından kullanılması gerekir.

Kullanım Amacı

- Düz Panelli Dijital X-ray Dedektörü 17HQ701G-B, insan anatomisinin genel radyografik sistemi için tasarlanmış dijital görüntüleme çözümüdür. Tüm genel amaçlı teşhis prosedürlerinde film veya ekran tabanlı radyografik sistemlerin yerini alması amaçlanmaktadır. Mamografi için kullanılmamalıdır.

Hedef Kitle
• Kısıtlama yok
Hedeflenen Hastalık ve Alan
• Kemik çatlakları ve kırıkları • Skolyoz (omurgada anormal eğrilik) • Kanserli olmayan ve kanserli kemik tümörleri • Zatürre ve akciğer kanseri gibi akciğer problemleri • Kalp yetmezliği gibi kalp problemleri • Meme kanseri



Avrupa topluluğundaki yetkili temsilci.

LG Electronics Deutschland GmbH

Alfred-Herrhausen-Allee 3-5, 65760 Eschborn,
Almanya



LG Electronics Inc.

168, Suchul-daero, Gumi-si, Gyeongsangbuk-do,
39368, Kore Cumhuriyeti

Tel: +82-1544-8777

GÜVENLİK BİLGİLERİ

Güvenlik Standardı

Tıbbi Cihaz Sınıflandırması

Elektrik Çarpmasına Karşı Koruma Tipine Göre Sınıflandırma	Sınıf I ekipman
Su veya Parçacıklı Maddelerin Girişine Karşı Koruma Derecesine Göre Sınıflandırma	IP68 (ana kablo bağlı olmadığında)
Çalışma Modu	Kesintisiz Çalışma
Kullanım Ortamı	Bu ekipman, yanıcı anestetiklerin veya oksijenin bulunduğu ortamlarda kullanıma uygun değildir.
Uygulanan Parça	Tür: BF Konum: Dedektörün ön tarafı (Yalnızca etkin alan)

! NOT

- Tıbbi elektrikli ekipmana bağlı ek ekipmanlar, ilgili IEC veya ISO standartlarıyla (örn. veri işleme ekipmanları için IEC 60950-1 uyumlu olmalıdır).
- Buna ek olarak tüm yapılandırmalar, tıbbi elektrik sistemleri gerekliliklerine uygun olmalıdır (bkz. IEC 60601-1).
- Ek ekipmanları tıbbi elektrikli ekipmanlara bağlayan kişi, tıbbi bir sistemi yapılandıracağı için sistemin tıbbi elektrikli sistemlere ilişkin gerekliliklere uygun olmasından sorumludur.
- Yerel yasaların yukarıda belirtilen gereklilikler karşısında önceliği olduğu unutulmamalıdır. Şüpheleriniz varsa üreticiye danışın.

Düzenlemeler

Elektromanyetik Uyumluluk Bilgileri

Bu ekipman test edilmiş ve IEC 60601-1-2'deki tıbbi cihaz sınırlarına uygun bulunmuştur. Bu sınırlar, tipik bir tıbbi kurulumda zararlı parazitlere karşı makul bir koruma sağlaması için tasarlanmıştır.

Bu ekipman radyo frekansı enerjisi üretir, kullanır ve yayabilir. Talimatlara uygun olarak kurulmaması ve kullanılmaması durumunda, çevrede bulunan diğer cihazlar açısından zararlı parazitlere neden olabilir.

Ancak, parazitin belli bir kurulumda ortaya çıkmayacağına dair bir garanti yoktur. Bu ekipman açıp kapatılma yoluyla anlaşılabilceği gibi diğer cihazlarda zararlı parazite neden olursa kullanıcının aşağıdaki önlemlerden birini veya daha fazlasını alarak paraziti düzeltmeyi denemesi teşvik edilir.

- Ekipmanın yönünü veya yerini değiştirmek.
- Ekipmanlar arasındaki mesafeyi artırmak.
- Ekipmanı diğer cihazların bağlı olduğundan farklı bir devrede bulunan bir çıkışa bağlamak.
- Yardım için üreticiyle veya yetkili temsilciyle iletişime geçmek.

Radyo Frekansı Uyumluluğu

FCC (ABD için)

FCC BİLDİRİMİ

Bu cihaz FCC Kurallarının 15. bölümü ile uyumludur. Çalışması şu iki koşula bağlıdır: (1) Bu cihaz zararlı parazitlere neden olmamalıdır ve (2) bu cihaz arzu edilmeyen şekilde çalışmasına neden olabilecek parazitler dahil olmak üzere alınan tüm parazitleri kabul etmelidir.

FCC DİKKAT

Cihaz üzerinde yapılan, uyumluluktan sorumlu tarafın açık bir şekilde onaylamadığı değişiklikler veya modifikasyonlar, kullanıcının ekipmanı çalıştırma yetkisini geçersiz kılabilir. Bu vericinin bir başka anten veya vericiyle aynı yere yerleştirilmemesi veya birlikte çalıştırılmaması gerekir.

FCC UYARI

Bu ekipman radyo frekansı enerjisi üretebilir veya kullanabilir. Bu ekipman üzerinde yapılan ve talimat kılavuzunda açıkça onaylanmamış değişiklikler veya modifikasyonlar, zararlı parazitlere neden olabilir.

Onaylanmamış bir değişiklik veya modifikasyon yapması durumunda kullanıcı, bu ekipmanı kullanma yetkisini kaybedebilir.

Not: Bu ekipman, FCC Kurallarının 15. bölümüne göre test edilmiş ve bir Class A cihaz için tanımlanan sınırlarla uyumlu olduğu belirlenmiştir.

Bu sınırlar, ekipman ticari bir ortamda çalıştırıldığında zararlı parazitlere karşı makul bir koruma sağlayacak şekilde tasarlanmıştır.

Bu ekipman radyo frekansı enerjisi üretir, kullanır ve yayabilir ve kılavuzda bir yerleşim bölgesinde kurulumuna dair yer alan talimatlara uygun şekilde kurulmaması ve kullanılmaması durumunda, kullanıcının masrafları kendisine ait olmak üzere gidermek durumunda kalacağı zararlı parazite neden olabilir.

Avrupa İçin

UYGUNLUK BEYANI

Uygunluk Beyanının tamamı aşağıdaki posta adresinden talep edilebilir: LG Electronics Deutschland GmbH, Alfred-Herrhausen-Allee 3-5, 65760 Eschborn, Almanya Talebinizi aşağıdaki Uygunluk Beyanı web sitemizden de iletebilirsiniz: <http://www.lg.com/global/support/cedoc/cedoc#>

Temel UDI-DI'yi uygunluk beyanında bulabilirsiniz.

Elektromanyetik Uyumluluk Bilgileri

Elektromanyetik Emisyonlar

Bu EUT, aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanım için geliştirilmiştir. EUT'nin müşterisinin veya kullanıcısının, ürünün bu tür bir ortamda kullanılmasını sağlaması gerekir. (IEC 60601-1-2 Testi)

Emisyon Testi	Uyumluluk	Elektromanyetik Ortam – Kılavuz
RF Emisyonları CISPR 11	Group 1	EUT, RF enerjisini yalnızca dahili işlevleri için kullanır. Dolayısıyla, RF emisyonları oldukça düşüktür ve yakınındaki elektronik ekipmanlarda parazite neden olma olasılığı düşüktür.
RF Emisyonları CISPR 11	Class A	EUT, evler ve ev amaçlı kullanılan binalara güç sağlayan kamuya açık düşük gerilimli güç kaynağı ağına doğrudan bağlı olanlar dahil tüm tesislerde kullanım için uygundur.
Harmonik emisyonlar IEC 61000-3-2	A	
Gerilim dalgalanmaları/ Titrek emisyonlar IEC 61000-3-3	Uyumludur	

Elektromanyetik Bağışıklık

Bu EUT, aşağıda belirtilen elektromanyetik ortamda kullanım için geliştirilmiştir. EUT'nin müşterisinin veya kullanıcısının, ürünün bu tür bir ortamda kullanılmasını sağlaması gerekir.

Bağışıklık Testi	IEC 60601-1-2 Test Düzeyi	Uyumluluk Düzey	Elektromanyetik Ortam – Kılavuz
Elektrostatik boşalma (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV kontak ± 2 kV, ± 4 kV, ± 8 kV, ± 15 kV hava	± 8 kV kontak ± 15 kV hava	Zeminin ahşap, beton veya seramik fayans olması gerekir. Zemin sentetik malzemeyle kaplanmışsa bağlı nemin en az % 30 olması gerekir.
Elektrikli hızlı geçici/patlama IEC 61000-4-4	± 2 kV 100 kHz tekrarlama sıklığı	± 2 kV 100 kHz tekrarlama sıklığı	Şebeke elektriğinin kalitesinin tipik bir ticari ortama veya hastane ortamına uygun olması gerekir.
Hattan hatta dalgalanma IEC 61000-4-5	$\pm 0,5$ kV, ± 1 kV	± 1 kV	Şebeke elektriğinin kalitesinin tipik bir ticari ortama veya hastane ortamına uygun olması gerekir.
Hattan toprağa dalgalanma IEC 61000-4-5	$\pm 0,5$ kV, ± 1 kV, ± 2 kV	± 2 kV	
Voltaj düşmesi IEC 61000-4-11	% 0 U_T ; 0,5 çevrimi 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° ve 315°de	% 0 U_T ; 0,5 çevrimi 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° ve 315°de	Şebeke elektriğinin kalitesinin tipik bir ticari ortama veya hastane ortamına uygun olması gerekir. EUT görüntü yoğunlaştırıcı kullanıcısının şebeke elektriği kesintileri sırasında sürekli çalışması gerekiyorsa EUT görüntü yoğunlaştırıcının, bir kesintisiz güç kaynağından veya bir pilden güç alması önerilir.
	% 0 U_T ; 1 çevrimi ve % 70 U_T ; 25/30 çevrim Tek faz: 0°de	% 0 U_T ; 1 çevrimi ve % 70 U_T ; 25/30 çevrim Tek faz: 0°de	
Voltaj kesintileri IEC 61000-4-11	% 0 U_T ; 250/300 döngü	% 0 U_T ; 250/300 döngü	

Bağışıklık Testi	IEC 60601-1-2 Test Düzeyi	Uyumluluk Düzey	Elektromanyetik Ortam – Kılavuz
NOMİNAL güç frekansı manyetik alanlar (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Güç frekansı manyetik alanları, tipik bir ticari ortamdaki veya hastane ortamındaki tipik bir konumun düzey özelliklerinde olmalıdır.
IEC 61000-4-39 standardına göre 9 kHz - 13,56 MHz frekans aralığındaki yakın mesafedeki manyetik alanlara karşı bağışıklık	8 A/m 30 kHz Frekansında Sürekli Dalga Modülasyonu 65 A/m 134,2 kHz PM 2,1 kHz 7,5 A/m 13,56 MHz	8 A/m 30 kHz Frekansında Sürekli Dalga Modülasyonu 65 A/m 134,2 kHz PM 2,1 kHz 7,5 A/m 13,56 MHz	Manyetik alanlara karşı dayanıklılık testleri, sadece test sırasında erişilebilen muhafazaların veya aksesuarların yüzeyleri üzerinde gerçekleştirilmiştir.

! NOT

- U_T , test düzeyinin uygulanmasından önceki A.C şebeke gerilimidir.

Bağışıklık Testi	IEC 60601-1-2 Test Düzeyi	Uyumluluk Düzey	Elektromanyetik Ortam – Kılavuz
RF alanları tarafından indüklenen iletilen bozulmalar IEC 61000-4-6	3V 0,15 MHz - 80 MHz ISM bantlarda 6 V 0,15 MHz ve 80 MHz arasında 1 kHz'de % 80 AM	3V 0,15 MHz - 80 MHz ISM bantlarda 6 V 0,15 MHz ve 80 MHz arasında 1 kHz'de % 80 AM	Taşınabilir ve mobil RF iletişim ekipmanları, EUT'nin kablolar dahil hiçbir bölümüne vericinin frekansı için geçerli denklemle hesaplanan önerilen mesafeden daha yakında kullanılmamalıdır. Önerilen mesafe: $d = \left[\frac{3,5}{V_1} \right] \sqrt{P}$ $d = \left[\frac{3,5}{E_1} \right] \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz ila } 800 \text{ MHz}$ $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz ila } 2,7 \text{ GHz}$ Burada P, vericinin üreticisine göre watt (W) cinsinden vericinin maksimum çıkış gücü değeri ve d ise metre (M) cinsinden önerilen mesafedir. Bir elektromanyetik saha anketi ile belirlenen ve sabit RF vericilerinden gelen alan şiddetleri, her bir frekans aralığında uyumluluk düzeyinden düşük olmalıdır.
Yayılan RF EM alanları IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz - 2,7 GHz 1 kHz'de % 80 AM	3 V/m 80 MHz - 2,7 GHz 1 kHz'de % 80 AM	

! NOT

- 80 MHz ve 800 MHz'de, daha yüksek olan frekans aralığı geçerli olur.
 - Bu yönergeler tüm durumlar için geçerli olmayabilir. Elektromanyetik yayılım, yapılardan, nesnelerden ve insanlardan gelen soğurma ve yansımadan etkilenir.
- 1 Telsiz (kablosuz/kablolu) telefonların ve kara mobil radyolarının baz istasyonları, amatör radyolar, AM ve FM radyo yayınları ve TV yayınları gibi sabit vericilerden gelen alan şiddetleri teorik olarak doğru tahmin edilemez. Sabit RF vericilerin neden olduğu elektromanyetik ortamı değerlendirmek için bir elektronik saha anketi yapılmasının düşünülmesi gerekir. EUT'nin kullanıldığı yerde ölçülen alan şiddeti, yukarıdaki geçerli RF uyumluluk düzeyini aşıyorsa EUT'nin normal çalışıp çalışmadığı gözlemlenmelidir. Performansın anormal olduğu gözlemlenirse EUT'nin yönünü veya yerini değiştirmek gibi ek önlemler alınması gerekebilir.
 - 2 150 KHz - 80 MHz frekans aralığında, saha şiddetleri [V1] V/m'den az olmalıdır.

RF Kablosuz İletişim Ekipmanlarına Karşı ENCLOSURE PORT BAĞIŞIKLIĞI İçin Test Spesifikasyonları

Test Frekansı (MHz)	Bant ^{a)} (MHz)	Servis ^{a)}	Modülasyon ^{b)}	Maksimum Güç (W)	Mesafe (m)	BAĞIŞIKLIK TEST DÜZEYİ (V/m)
385	380 – 390	TETRA 400	Puls modülasyonu ^{b)} 18 Hz	1,8	0,3	27
450	430 – 470	GMRS 460, FRS 460	FM ^{d)} ± 5 kHz sapma 1 kHz sinüs	2	0,3	28
710	704 – 787	LTE Bandı 13, 17	Puls modülasyonu ^{b)} 217 Hz	0,2	0,3	9
745						
780						
810	800 – 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Bandı 5	Puls modülasyonu ^{b)} 18 Hz	2	0,3	28
870						
930						
1 720	1 700 – 1 990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Bandı 1, 3, 4, 25; UMTS	Puls modülasyonu ^{b)} 217 Hz	2	0,3	28
1 845						
1 970						
2 450	2 400 – 2 570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Bandı 7	Puls modülasyonu ^{b)} 217 Hz	2	0,3	28
5 240	5 100 – 5 800	WLAN 802.11 a/n	Puls modülasyonu ^{b)} 217 Hz	0,2	0,3	9
5 500						
5 785						

! NOT

- BAĞIŞIKLIK TEST DÜZEYİNE ulaşmak gerekiyorsa verici anten ve ME EKİPMANI veya ME SİSTEMİ arasındaki mesafe 1 m'ye indirilebilir. 1 m test mesafesine IEC 61000-4-3 tarafından izin verilmektedir.
- a) Bazı servislerde yalnızca yukarı bağlantı frekansı mevcuttur.
- b) Taşıyıcı, % 50 görev döngüsü kare dalga sinyali kullanılarak modüle edilmelidir.
- c) FM modülasyonuna alternatif olarak 18 Hz'de % 50 puls modülasyonu kullanılabilir. Çünkü gerçek modülasyon temsil edilmediğinde meydana gelebilecek en kötü durum budur.

Semboller

Semboller	Açıklamaları
	Talimat kılavuzuna/kitapçığa bakın
	Alternatif akım
	Doğru akım
	Koruyucu topraklama
	Bekleme Modu Sembolü.
	Kapalı (güç, şebekeden kesilir)
	Açık (şebekeden güç bağlantısı sağlanır)
	Uyarı
	Dikkat

Semboller	Açıklamaları
	Yalnızca ANSI/AAMI ES60601-1 (2005) + AMD 1 (2012), CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1 (2014) uyarınca elektrik çarpması, yangın ve mekanik tehlikeye ilişkin tıbbi ekipmanların UL sınıflandırma işareti
	Üretici
	Üretim tarihi
	BF uygulanan parça
	Seri numarası
	WEEE: Atık Elektrikli ve Elektronik Ekipmanlar
	Avrupa topluluğundaki yetkili temsilci.
CE 0123	Bu işaret, ürünün geçerli IEC standartlarına uygun olduğunu ve Avrupa sertifikasyon kuruluşu tarafından belgelendirildiğini belirtir.
	Sıcaklık sınırı

Semboller	Açıklamaları
	Nem sınırlaması
	Basınç sınırlaması
Rx ONLY	ABD'deki müşteriler için Dikkat Federal yasalar (Amerika Birleşik Devletleri), bu cihazı lisanslı bir sağlık uzmanı veya muadili tarafından satışla kısıtlar.
IPN₁N₂	Giriş koruması
	Bu ürün medikal bir cihazdır.
	MR Güvensiz
	Benzersiz cihaz tanımlayıcısı
	Kullanılmış pil ve akümülatörlerin elden çıkarılması
	Ekteki CD'de bulunan Kullanım Talimatı'na bakın

Uyarı



Bağlantı

Dedektörü, belirtilenler dışında bir şeyle bağlamayın. Aksi takdirde bu durum, yangın veya elektrik çarpması ile sonuçlanabilir.

Elektrik çarpması riskinden kaçınmak için bu dedektörün yalnızca koruyucu topraklaması olan bir şebeke beslemesine bağlanması gerekir.

Bağlantı aksesuarlarını giriş/çıkış sinyal unsurlarına bağlarken her bir portun yanında işaretlenmiş olan bilgiyi dikkatlice inceleyin.



Kullanım

Dedektörün kullanımı sırasında her zaman normal olduklarından emin olmak için sistemin ve hastanın durumunu kontrol etmeyi sürdürün. Herhangi bir sorun ortaya çıkarsa dedektörün çalışmasını durdurmak gibi gerekli uygun önlemleri alın.

Yangına veya elektrik çarpmasına neden olabileceği için dedektörü asla sökmeyin veya üzerinde değişiklik yapmayın.

Ayrıca, dedektörde elektrik çarpmasına neden olabilecek ve diğer açılardan tehlikeli parçalar bulunduğu için bunlara dokunulması ölüme veya ciddi yaralanmalara yol açabilir.

Dedektöre vurmeyin veya dedektörü düşürmeyin.

Güçlü bir sarsıntıya maruz kalması durumunda dedektör zarar görebilir, bu da dedektörün onarılmadan kullanılması durumunda yangına veya elektrik çarpmasına neden olabilir.

Operatörün, dedektör konektörlerine ve hastaya aynı anda dokunmaması gerekir.

Üründe daha yüksek hassasiyetli bir kapasitör tipi bulunmaktadır, bu sebeple beklenen kısa devre akımı 35 A üzerinde olan bir bina güç sistemine bağlamayın.



Dikkat



Kullanım ve Depolama Ortamı

Dedektörü aşağıda listelenen koşullara sahip yerlere kurmayın. Aksi takdirde arızalanarak, yangına veya yaralanmalara neden olabilir.

- Suyun kullanıldığı yerlerin yakınına.
- Doğrudan güneş ışığına maruz kalacağı yerlere.
- Klimanın veya havalandırma ekipmanlarının yakınına.
- Isıtıcı gibi bir ısı kaynağının yakınına.
- Titreşime eğilimli.
- Güvenliksiz yerlere.
- Tozlu ortamlara.
- Salınlı veya sülfürlü ortamlara.
- Sıcaklığın veya nemin yüksek olduğu yerlere.
- Donmanın veya buğulaşmanın olduğu yerlere.
- MR (Manyetik Rezonans) ortamı.
- Manyetik alana duyarlı başka tıbbi cihazlara yakın.

Depolama kutusunu aşağıda listelenen koşullara sahip yerlere kurmayın.

- Dedektör ünitesinin kablosunun, dedektör kutuya yerleştirildiğinde güçlü bir şekilde çekileceği bir yere. Aksi takdirde kablo zarar görerek, yangına veya elektrik çarpmasına yol açabilir.
- Birisinin ayağının dedektörün kablosuna takılabileceği bir yere.



Kullanım

Güvenlik nedeniyle, dedektör kullanılmıyorken gücünü kapattığınızdan emin olun.



Kabloların Yerleri

Tüm kabloların üzerine basılmayacak veya takılmayacak şekilde yerleştirildiklerinden emin olun, aksi takdirde kablolar zarar görebilir veya gerilmeye maruz kalabilir.

**Bakım ve İnceleme**

Dedektör arızalıysa dedektörü rastgele sökmeyin. Dedektör bakımı her zaman bir üretici tarafından yapılmalıdır.



ME Ekipmanını bağlantısı kolayca kesilemeyecek bir yere kurmayın.



BT ağı değiştirildiğinde problem yaşıyorsanız herhangi bir şey yapmadan önce üreticiyle iletişime geçin.



Üretici devre şemalarını, bileşen parça listelerini, açıklamaları, kalibrasyon talimatlarını veya SERVİS PERSONELİNİN ME EKİPMANININ bu parçalarını onarmasına yardımcı olacak diğer bilgileri istek üzerine sağlayabilir.

**Endikasyonlar**

Cihaz, hem pediatrik hem de yetişkin hastalarda insan anatomisinin radyografik görüntülerini yakalamak için geliştirilmiştir. Bu cihaz, x-ray'leri elektronik sinyallere dönüştürerek teşhis amaçlı görüntüler oluşturmada kullanılır. Mamografideki kullanım endikasyonlarına dahil değildir.

**Kontraendikasyonlar**

Bu cihaz, yetkili bir sistem integratörü tarafından tam X-ray sistemine entegre edilmek üzere tasarlanmıştır. Bu cihaz, X-ray'ler için birincil bariyer olarak kullanılmak üzere tasarlanmamıştır. X-ray sistemini kullanmak için, bulunduğunuz bölgede pediatrik hastalara, hamile kadınlara ve X-ray kullanımına engel teşkil eden sağlık sorunlarına sahip kişilere ilişkin yönetmeliğe başvurun. Kullanım öncesinde bu koşulu araştırın ve doğrulayın.

**Klinik Riskler ve Avantajlar**

Aşırı radyasyona maruz kalmak, kansere yakalanma konusunda düşük bir ihtimali de beraberinde getirir. Ancak hatasız bir teşhisin sağlayabileceği avantaj, bu ihtimalden daha ağır basmaktadır.

GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

Lütfen ürünü kullanmadan önce bu güvenlik önlemlerini dikkatlice okuyun.

UYARI

- Dedektörün yakınında yangına sebep olabilecek malzemeler bırakmayın.
- Yabancı maddeleri kuru bir bezle temizleyin.
- Ürünle birlikte verilen adaptör veya kabloların kullanımı, ürünün arızalanmasına sebep olabilir.
- Ürünün izinsiz montajı veya demontajı, elektrik çarpmasına veya ürünün arızalanmasına sebep olabilir.
- Dedektörü kullanırken dikkatli olun. Ürünü düşürmeyin veya devirmeyin.
- Ürünün kullanım sırasında duman veya garip kokular yayması halinde gücü derhal kapatın ve fişi çekin.
- Güvenliğiniz için, dedektörü temizlerken kapatın ve güç kablosunu prizden çekin.
- Ürün kusurluysa ürünü kendi başınıza onarmaya çalışmayın. Bunun yerine Bayi ile iletişime geçin
- Bu cihazı kullanırken herhangi bir yan etki ya da ciddi kaza meydana geldiyse, bunu üreticiye ve kullanıcı ve/veya hastanın içinde bulunduğu Üye Ülkenin Yetkili Makamına bildirmelisiniz.
- Bükülmeyi veya hasarı önlemek için dedektörü düz bir yüzeyde kullanın

- Dedektörün bağlantı parçalarına hastaların erişemeyeceğinden emin olun.
- Dedektöre aşırı ağırlık uygulamayın.
 - Dedektör yüzeyinin 400 kg veya daha yüksek ağırlıklara maruz kalması halinde dedektör zarar görebilir.
 - Dedektör merkezinin 200 kg veya daha yüksek ağırlıklara maruz kalması halinde dedektör zarar görebilir.

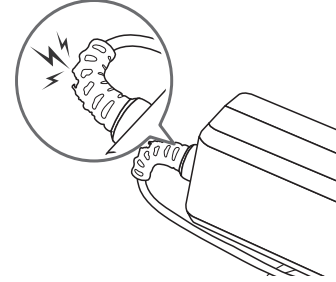
⚠ DİKKAT

- Dedektörü şu mekanlarda kullanmayın:
 - Nemli veya doğrudan güneş ışığına maruz kalan mekanlar
 - Tozlu mekanlar
 - Sıcak ve nemli mekanlar
 - Dondurucu soğukluktaki mekanlarda
 - Ciddi titreşime ve gürültüye maruz kalan dengesiz alanlarda
 - Güçlü manyetik alan oluşturan cihazların bulunduğu mekanlarda
 - Dedektör ömrünü veya performansını tehlikeye atabilecek diğer tüm alanlarda
- Dedektöre deterjan vb. maddeler püskürtmeyin. Dedektörü temizlerken daima eldiven takın

AC Adaptörü Kullanımına İlişkin Uyarılar

AC adaptörünü aşırı bükülmüş halde kullanmayın.

AC adaptörü bükülü haldeyken uzun süre boyunca kullanılırsa iç kabloların zarar görmesine ve dolayısıyla elektrik çarpmasına veya yangına sebep olabilir.



Entegre Adaptör

Batarya Kullanımına İlişkin Uyarılar

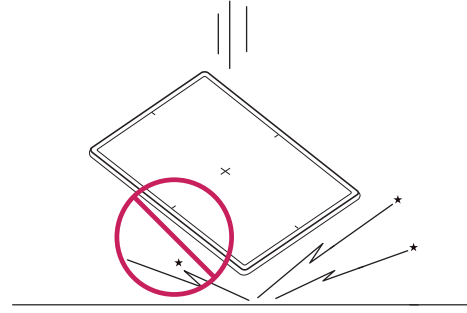
Bu ürün pille çalışmaktadır. Ürünü ilk kez kullanıyorsanız pilleri ürüne takın ve pilleri şarj etmek için ürünü elektriğe bağlayın.

- Pil, ömrü tükenen bir malzemedir. Kullanım kapasitesi, uzun süreli kullanım halinde giderek azalır.
- Daima üretici tarafından onaylanan, sertifikalı piller kullanın.
 - Aksi takdirde yangına veya patlamaya sebebiyet verebilirsiniz.
- Ürünü kapalı bir yerde (çanta vb.), gücü açık bir şekilde tekrar tekrar veya uzun süreler boyunca kullanmayın.
 - Aşırı ısınmış piller yangına sebep olabilir.
- Ürünü alev kaynaklarına maruz bırakmayın.
 - Patlama veya yangın gibi sonuçlar meydana gelebilir.
- Ürünü saklarken araba anahtarları ve kağıt klipsleri gibi metalik nesnelerden uzak tutun.
 - Aşırı akım, sıcaklığın aniden artmasına sebep olarak yangın veya yanık riskiyle sonuçlanabilir.
- Pilin akması veya koku yayması halinde üreticiyle iletişime geçin.
 - Aksi takdirde patlamaya veya yangına sebep olabilir.
- Bu ürünle birlikte verilenler dışında bir güç kaynağı veya devre kullanarak ürünü şarj etmeyin.
 - Aksi takdirde pil zarar görebilir veya yangın Güvenlik Bilgisine sebep olabilir.

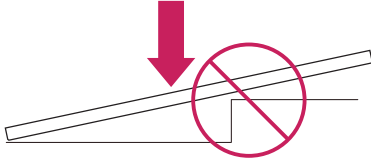
Hazırlanıyor

- Kabloları ilgili konektörlere bağlayın. Aksi takdirde dedektör arızalanabilir veya zarar görebilir.
- Sağlanan güç ünitesi dedektöre uygun şekilde tasarlanmıştır. Farklı türden bir güç kaynağı kullanmanız gerekiyorsa üretici ile iletişime geçin.

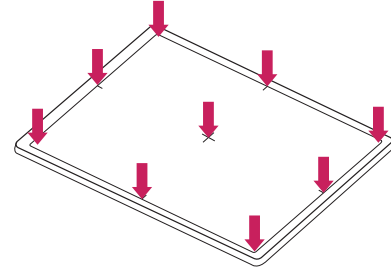
Kullanım



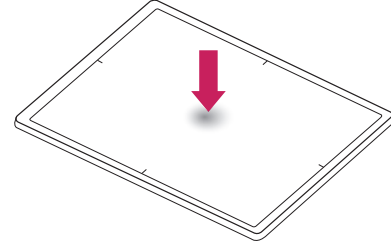
- Dedektöre vurulduğunda, dedektör düştüğünde veya güçlü bir darbe aldığında zarar görebileceği için dedektörü kullanırken dikkatli olun.



- Bükülmeyi önlemek için dedektörü düz bir yüzeyde kullanın. Dedektörü dengesiz bir yüzeye koyarsanız dedektör hasar görebilir.
- Doğru şekilde çalışmasını sağlamak için dedektörü günlük olarak kontrol edin. Düşük oda sıcaklığının aniden yükselmesi halinde dedektörde buğulaşma meydana gelebilir. Bu durumda, dedektörü kullanmadan önce buğunun kaybolmasını bekleyin. Buğulanma halinde dedektörü kullanmaya devam ederseniz cihaz gerektiği gibi çalışmayabilir. Klima kullanmak istiyorsanız yoğuşmayı önlemek için oda sıcaklığını oda ve dedektör arasında sıcaklık farkı olmayacak şekilde yavaş yavaş yükseltmeli veya düşürmelisiniz. Önerilen oda sıcaklığını sürdürün.
- Dedektörü güçlü manyetik alan oluşturan ekipmanların yanında kullanmayın. Aksi takdirde görsel gürültü veya bozukluk meydana gelebilir.
- Konektörün hastalara temas etmediğinden emin olun.
- Harici cihazlara bağlanmak için kullanılacak konektör IEC standartlarına uymalıdır.
- Dedektöre aşırı güç uygulamayın. Bu durum, cihaza zarar verebilir.



Genel yük: Dedektör penceresinde 400 kg



Kısmi yük: 40 mm'lik çapta 200 kg

Dezenfeksiyon ve Temizlik

- Dedektöre dezenfektan veya temizlik malzemeleri püskürtmeyin.
- Dedektörü temizlemeden önce gücü kapattığınızdan ve güç kablosunu AC prizinden çektiğinizden emin olun.
- Cihazı temizlerken tiner, benzen vb. yanıcı kimyasallar kullanmayın. Aksi takdirde bu durum, yangın veya elektrik çarpması ile sonuçlanabilir.
- Dezenfektan veya temizlik malzemelerinin elinize temas etmemesi için su geçirmez eldivenler takın.

