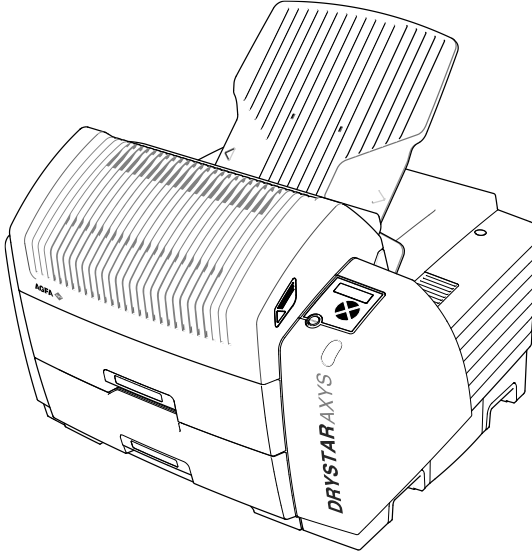


Drystar AXYS

5367/100

Kullanıcı Kılavuzu



İçindekiler

Yasal Uyarı	5
Bu belgedeki güvenlik bildirimleri hakkında	6
Drystar AXYS	7
Kapsam	8
Kullanım amacı	9
Mevcut Yazılım sürümleri	10
Film türleri	11
Giriş tepsilerinin etiketlenmesi	11
Teknik Özellikler	13
Ürünle İlgili Şikayetler	17
Red Beyanı	18
Giriş	19
Hedef kullanıcı	20
Özellikler	21
Ağ özellikleri	23
Seçenekler ve aksesuarlar	23
Ekipman Sınıflandırması	24
Güvenlik önlemleri	25
Etiketler	27
Kurulumdan sonra taşıma	30
Çevrenin Korunması	32
Birtakım Tehlikeli Maddelerin Kullanımı Hususunda	
Kısıtlamalar (RoHS)	34
ABD için	35
Güvenlik tedbirleri	36
Kurulum	37
Eğitim	38
Uygunluk	39
Genel	40
Güvenlik	40
Elektromanyetik Uyumluluk	40
Sismik (deprem) gereklilikleri	41
Bağlanabilirlik	42
Güvenlik yasalarına uygunluk	42
Etiketler	43
Bir film üzerinde Sistem bilgisi alanının	
görüntülenmesi	43
Hasta verileri güvenliği	45
Depolama ortamı	46
Düğüm tasdik belgesi, sertifikalar ve Yetki Belgesi	
.....	47
Çalışma ortamındaki gereksinimler	48
Çalışma modları	50

Kontrol modları (yerel ve uzaktan)	51
Operatör modu	52
Kilit operatör modu	53
Servis modu	54
Uzman modu	55
Yönetici modu	56
Yerel kullanıcı arabirimi	57
İletiler	59
Durum LED göstergesi	60
Kontrol düğmeleri	61
Arka panel	62
Ses sinyalleri	63
Tuş takımı	64
Ekran	66
Yazıcının açılması	69
Yazıcının soğutulması	71
Yazıcının kapatılması	72
Temel Çalıştırma (operatör modu)	73
Yazdırma kuyruğunun düzenlenmesi	74
Yazdırma kuyruğunun kontrol edilmesi	75
Yerel yazdırma kuyruğu ekranı	76
Yazdırma kuyruğunun duraklatılması	77
Film sayısı bilgisinin görüntülenmesi	78
Yazıcı durumunun görüntülenmesi	79
Yazdırma işlerinin silinmesi	80
Tepsilerin film formatının değiştirilmesi	81
Filmlerin yüklenmesi	84
Yazıcı yazdırırken veya hesaplarırken ve bir giriş tepsisi boş olduğunda	85
Yazıcı hazır durumda ve bir giriş tepsisi boş olduğunda	86
Film yükleme yordamı	87
Giriş tepsisindeki bir filmin doğru pozisyonunun kontrol edilmesi	91
Gelişmiş Çalıştırma (kilit operatör modu)	92
Menü yapısı	93
Genel radyografi uygulamaları için Kalite Kontrolü	94
Referans değerlerin oluşturulması ve görüntü kalitesinin kontrol edilmesi	96
QC test görüntüsü	97
Günlük çalışma referansı yoğunluk seviyelerinin oluşturulması	99
Görüntü geometrisi referans değerlerinin oluşturulması	102
Kabul Edilebilir Uzamsal Çözünürlüğün, Çarpıklık Seviyelerinin ve Düşük Kontrastlı Görüşün kontrol edilmesi	103
Kalite kontrol (QC) testlerinin yapılması	104
Mamografi uygulaması için Kalite Kontrolü	108

Referans değerlerinin oluşturulması ve mamografi uygulaması için görüntü kalitesinin kontrol edilmesi	110
Mamografi uygulaması için QC test görüntüsü ..	111
Mamografi uygulaması için günlük çalışma referansı yoğunluk seviyelerinin oluşturulması ..	113
Mamografi uygulaması için görüntü geometrisi referans değerlerinin oluşturulması	116
Mamografi uygulaması için Kabul Edilebilir Uzamsal Çözünürlüğün, Çarpıklık Seviyelerinin ve Düşük Kontrastlı Görüşün kontrol edilmesi ..	117
Mamografi uygulaması için kalite kontrol (QC) testlerinin yapılması	118
Koruyucu bakım programı	122
Güvenlik kuralları	123
Tekrarlı güvenlik testleri	123
Temizlik ve dezenfeksiyon	124
Yazıcı kafasının temizlenmesi	125
Dokunmatik ekran kalibrasyonu	129
HF-emisyon ve bağışıklığı ile ilgili notlar	132
RF kablosuz haberleşme ekipmanı Bağışıklığı	138
EMC ile ilgili önlemler	139
Kablolar, dönüştürücüler ve aksesuarlar	140
Kalite Kontrol Çizelgeleri	141
Genel radyografi Kalite Kontrol çizelgeleri	142
Mamografi Kalite Kontrolü için çizelgeler	147
Tak ve Çalıştır Kurulum Kılavuzu	152
Paketlerin içindekiler	153
Paketleme malzemelerini çıkarın	154
Yazıcının paletten çıkarılması	156
Aksesuarları paketten çıkarın	158
Çevre özellikleri	159
Taşıma koruyucularının kaldırılması	161
Kabloları takın	166
Film pozisyonu sekmelerini kontrol edin	167
Giriş tepsilerine film yüklenmesi	169
Yazıcının çalıştırılması	171
Ağ ayarlarının yapılandırılması	172

Yasal Uyarı



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

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

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

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

Telif Hakkı 2021 Agfa NV

Tüm hakları saklıdır.

Agfa NV tarafından basılmıştır

B-2640 Mortsel - Belçika.

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

Bu belgedeki güvenlik bildirimleri hakkında

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



TEHLİKE:

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



UYARI:

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



DIKKAT:

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



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



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



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

Drystar AXYS

Konular:

- *Kapsam*
- *Kullanım amacı*
- *Mevcut Yazılım sürümleri*
- *Film türleri*
- *Teknik Özellikler*
- *Ürünle İlgili Şikayetler*
- *Red Beyanı*

Kapsam

Kullanıcı kılavuzu, genel güvenlik talimatlarını, sistem bilgisini ve temel bir iş akışı gerçekleştirme talimatlarını içermektedir. Yazıcının gelişmiş işleyişine yönelik bilgiler için yazıcının referans kılavuzuna danışın.

 Agfa NV Septestraat 27, 2640 Mortsel, Belgium CE [MD] Drystar Axis Type 5367/100 [SN] XXXXXX [UDI] YYYY-MM-DD 100-120/220-240V 4.7/2.3A 50-60Hz  MEDICAL ELECTRICAL EQUIPMENT CONFORMS TO IEC 60601-1 CERTIFIED TO CAN CSA 22.2 no. 95001-1:14 TUV US Made in Germany UDI (01) 05414904015687 (11) yymmd (21) xxxxxx (240) 5367/100  http://www.agfahealthcare.com/global/en/drystar/indx.jsp	 Agfa NV Septestraat 27, 2640 Mortsel, Belgium CE [MD] Drystar Axis Type 5367/100 [SN] XXXXXX [UDI] YYYY-MM-DD 100-120/220-240V 4.7/2.3A 50-60Hz  MEDICAL ELECTRICAL EQUIPMENT CONFORMS TO IEC 60601-1:2012 Made in China UDI (01) 05414904015687 (11) yymmd (21) xxxxxx (240) 5367/100  http://www.agfahealthcare.com/global/en/drystar/indx.jsp	Tip etiketi
---	--	-------------

Şekil 1: Tip etiketi örneği

Kullanım amacı

Drystar AXYS, tıbbi tanısal görüntüler üreten kuru dijital bir masa üstü yazıcısıdır. Çok sayıda mavi tabanlı (8x10 inç, 10x12 inç, 11x14 inç, 14x14 inç ve 14x17 inç) ve şeffaf tabanlı (8x10 inç, 10x12 inç, 11x14 inç, 14x14 inç ve 14x17 inç) veya Mammo (8x10 inç, 10x12 inç, 11x14 inç) film boyutlarını yazdırabilir ve canlı, yoğun gri ölçekli görüntüler sunar. Drystar AXYS aygıtı, genel radyografi ve isteğe bağlı olarak mamografi uygulaması için kullanılabilir. Drystar AXYS, yüksek çıktı kapasitesine sahip ve merkezi bir yazıcı olarak kullanılmak üzere tasarlanmıştır.

Mevcut Yazılım sürümleri

Aşağıdaki tabloda, mevcut yazılım sürümleri ve gerektirdikleri yazıcı türü listelenmektedir:

Yazılım sürümü (SW)	Yazıcı
1.60	Drystar AXYS (RoHS uyumlu)
2.0	Drystar 5302 ve Drystar AXYS aygıtlarını destekler
2.1 ve 2.2	Drystar 5302 ve Drystar Axys üzerindeki yeni PCB'leri destekler
2.3	bakım yazılımı sürümü
3.x	ilk Özel etiket yazıcısının desteklenmesi
3.1	bakım yazılımı sürümü
3.1.1	Dicom özelliği sorununu çözen yama
4.0	ilave yazıcı modellerinin desteklenmesi
5.0	• tek tepsili modeller için destek • Sata Dom'u destekler • E-etiketsiz Yedek Parçaları destekler
5.1	ilave yazıcı modellerinin desteklenmesi
6.0	seri numarası 100000'den yüksek olan cihazlar için gereklidir
6.1	bir bakım yazılımıdır + DRY IMAGER'ı destekler
6.1.x	bakım yazılımı
6.2	yeni Devnix PCB dizini 16 ve üzeri için gereklidir
6.2.1	bakım yazılımı
6.2.2	seri numarası 751001'den yüksek olan cihazlar ve seri numaraları 151001'den yüksek ve 700000'den düşük cihazlar için gereklidir

Film türleri

Film türü	Film tabanı	Uygulama	Film boyutları	Ortalama optik yoğunluk (X-Rite 310 densitometresi)
Orijinal Agfa markalı Drystar film	mavi-şeffaf	Genel Radyografi	8x10", 10x12", 11x14", 14x14" ve 14x17"	3.2
	parlak-şeffaf			3.0
Mamografi uygulaması için orijinal Agfa markalı Drystar film	mavi-şeffaf	Mamografi	8x10", 10x12" ve 11x14"	3.8

Yazıcıda 2 adet giriş tepsisi bulunmaktadır. Her iki tepsisi de, tüm listelenen film türlerini ve boyutlarını taşıyabilir.

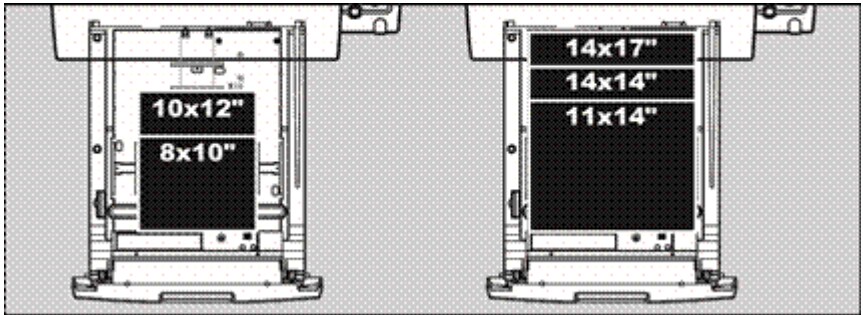
Yeni bir film paketi konduğunda Film Tanımlama etiketi okunur ve yazıcı ayarları otomatik olarak ayarlanır.

Kilit operatör, giriş tepsisi için film ayarlarını iptal edebilir.

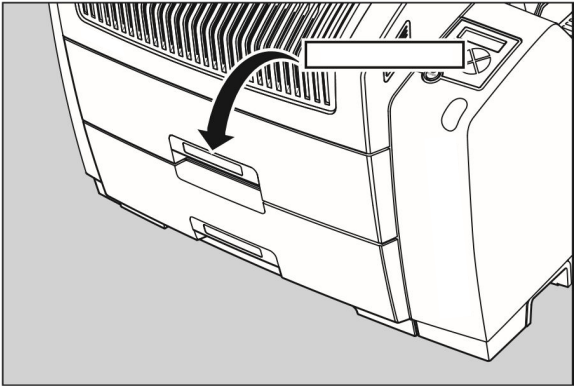
Giriş tepsilerinin etiketlendirilmesi



Not: Film formatın değiştirmek isterseniz, tepsi konfigürasyonunu değiştirmelisiniz.



Giriş tepsisine (tepsilerine), tepsi boşaldığında ne tür bir yeni filmle doldurulmasını belirten uygun etiketler, yazıcının kurulumu anında yetkili elemanlar tarafından uygulanır.



Teknik Özellikler

Ürün açıklaması	
Ürün türü	Yazıcı
Ticari adı	Drystar AXYS
Orijinal satıcı/imalatçı	Agfa NV
Etiketleme	
CE işareti	
Boyutlar	
Boyutlar (cm türünden yaklaşık değerler)	- Ambalajsız: en 72.8, boy 71.5, yükseklik 67.6 - Ambalajlı: en 89, boy 100, yükseklik 80
Ağırlık	- Ambalajsız: yaklaşık 90 kg - Ambalajlı: yaklaşık 128 kg
RAM belleği	1 Gb
Dahili yığınsal bellek alanı	Yaklaşık 12 Gb
Harici yığınsal bellek alanı	USB flash sürücü
Elektrik bağlantısı	
Anma gerilimi	100-120 V; 220-240 V AC
Anma akımı	4.7 A (100-120 V); 2.3 A (220-240 V)
Harici şebeke sigortaları yoktur	
Ana şebeke frekansı	50-60 Hz
Ağ bağlantısı	
Ethernet / bağlayıcılar	10/100/1000 Base-TX için RJ45 bükülü çift
Ağ protokolleri (TCP/IP servisleri)	HTTP
Görüntü formatları	DICOM (Varsayılan)

	TIFF
Postscript	Yok
Elektrik tüketimi – ısı kaybı	
Çalışma esnasında	250 W - 900 kJ/h
Bekleme durumunda	70 W - 252 kJ/h
En yüksek güç (mutlak maks. değerlendirme)	530 W - 1908 kJ/h
Koruma	
Elektrik çarpmaları	Sınıf 1 (topraklı)
Su girmesi	IPXØ
Çevresel şartlar (işletim)	
Oda sıcaklığı	+15°C ve +35°C arasında
Bağıl nem	%20 ve %75 arasında <u>Not:</u> Filmler ıslanmamalı!
Atmosferik basınç	70 kPa - 106 kPa
Yerinde ilgili yükseklik	3.000 m ila 0 m
Çevresel saklama şartları	
<i>Saklama için iklim şartları EN60721-3-1 yönergesinin 1K4 sınıfıyla uyumludur.</i>	
Oda sıcaklığı	-25°C ve 55°C (saklama) arasında
Bağıl nem	%10 ve %100 arasında
Mutlak nem	0.1 g/m ³ ve 35 g/m ³ arasında
Sıcaklığın değişme oranı	1°C/dak
Atmosferik basınç	70 kPa - 106 kPa
Çevresel taşıma şartları	
<i>Taşıma için iklim şartları EN60721-3-2-sınıf 2K4 ile uyumludur.</i>	
Sıcaklık	-40°C ve 70°C (taşıma) arasında

Bağıl nem, hızlı sıcaklık değişiklikleriyle birlikte değildir	+45°C'de %95
Gürültü emisyonu (ölçme yöntemi DIN 45635 yönergesinin 19. bölümü ile uyumludur)	
Çalışma esnasında	Maks. 64 dBA
Bekleme durumunda	Maks. 54 dBA
Toplam akustik A-ağırlıklı gürültü kuvveti	
Çalışma esnasında	62 dB (= 6.4Bel = 6.4B)
Bekleme durumunda	53 dB (= 5.3Bel = 5.3B)
Yazdırma teknolojisi	
Doğrudan ısı yazdırma	
Güvenirlilik	
Ortalama ürün ömrü (Agfa talimatlarına göre düzenli bir şekilde servisi ve bakımı yapılırsa)	> 5 yıl
Servis aralıkları	Maks. 2 servis / 3 yıl
Deprem (standart)	CA gereksinimlerini karşılar

Görüntü Düzeni - Tanı bölgesi- Genel radyografi				
8x10"	8" boyut		10" boyut	
	piksel	mm	piksel	mm
	3852	192,6	4880	244
10x12"	10" boyut		12" boyut	
	piksel	mm	piksel	mm
	4880	244	5860	293
11x14"	11" boyut		14" boyut	
	piksel	mm	piksel	mm
	5376	268,8	6922	346,1

14x14"	14" boyut		14" boyut	
	piksel	mm	piksel	mm
	6882	344,1	6882	344,1
14x17"	14" boyut		17" boyut	
	piksel	mm	piksel	mm
	6922	346,1	8368	418,4

Görüntü Düzeni - Tanı bölgesi- Mamografi				
8x10"	8" boyut		10" boyut	
	piksel	mm	piksel	mm
	3828	191,4	4958	247,9
10x12"	10" boyut		12" boyut	
	piksel	mm	piksel	mm
	4892	244,6	5810	290,5
11x14"	11" boyut		14" boyut	
	piksel	mm	piksel	mm
	5376	268,8	6922	346,1

Ürünle İlgili Şikayetler

Bu ürünün kalitesi, sağlamlığı, güvenilirliği, emniyeti, verimliliği veya performansı konusunda şikayeti ya da hoşnutsuzluğu olan tüm sağlık çalışanlarının (örneğin müşteri ya da kullanıcı) durumu Agfa'ya bildirmesi gerekmektedir.

Bu aygıtın kullanımı sırasında ya da kullanımının sonucunda ciddi bir olayın oluşması halinde lütfen bu durumu üreticiye ve/veya yetkili temsilcisine ve bulunduğunuz bölgedeki ulusal yetkili kuruma bildirin.

Üreticinin adresi:

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

Agfa - Septestraat 27, 2640 Mortsel, Belçika

Agfa - Faks +32 3 444 7094

Red Beyanı

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

Bu belgede yer alan bilgilerin doğruluğuna ilişkin elden gelen tüm özen gösterilmiştir. Bununla birlikte, Agfa, bu belgedeki hatalar, yanlış bilgiler veya eksikliklerden sorumlu değildir. Agfa şirketi, güvenilirlik, işlev ve tasarımı geliştirmek amacıyla ürün üzerinde bildirimde bulunmadan değişiklik yapma hakkına sahiptir. Bu kılavuz, satılabilirlik ve belirli bir amaca uygunluk hususları ile ilgili zımni garantiler dahil ama bunlarla sınırlı olmamak üzere, gerek açık gerekse zımni hiçbir garanti verilmeksizin sağlanmıştır.



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

Giriş

Konular:

- *Hedef kullanıcı*
- *Özellikler*
- *Ekipman Sınıflandırması*
- *Güvenlik önlemleri*
- *Güvenlik tedbirleri*
- *Kurulum*
- *Eğitim*
- *Uygunluk*
- *Bağlanabilirlik*
- *Etiketler*
- *Hasta verileri güvenliği*
- *Çalışma modları*
- *Yerel kullanıcı arabirimi*
- *Yazıcının açılması*
- *Yazıcının soğutulması*
- *Yazıcının kapatılması*

Hedef kullanıcı

Bu kılavuz, eğitimli kullanıcılar için hazırlanmıştır. Kullanıcılar, ekipmanı fiili olarak kullanan ve ekipman üzerinde yetki sahibi olan şahıslar olarak kabul edilir. Bu ekipmanla birlikte çalışmaya başlamadan önce kullanıcının ekipman üzerindeki tüm uyarı, dikkat ve güvenlik işaretlerini okuması, anlaması, not etmesi ve bunlara titizlikle riayet etmesi gerekmektedir.

Özellikler



Not: Yazıcı, sadece DICOM olan bir ağ yazıcısıdır

Yazıcı, aşağıdaki özelliklere sahiptir:

- Tamamen gün ışında yazdırma tanı kalitesi basılı kopyaları için kuru teknoloji önemli avantajlara sahiptir: kimya yok, yaş terbiye yok, basit temizleme prosedürleri, zaman alıcı ayarlar yok, karanlık oda yok ve kimyasal tasfiye masrafları yok. Filmler gün ışığında takılabilir.
- Yazıcı, küçük tasarımıyla fazla yer kaplamaz ve müşterilere kolay erişim sağlar. Bakım ve servis işlemleri en aza indirilmiştir.
- Doğrudan termal yazdırma sistemi, yüksek kalitede gri ölçekli görüntüler sağlamaktadır: İnce çözünürlüğü için 508 piksel, her bir piksel 14 bit kontrast çözünürlüklü.
- Çoklu film boyutları kullanılabilir. İki film boyutunun herhangi bir kombinasyonu “çevrimiçi” kullanılabilir. Her iki giriş tepsisi de tüm film formatları için ayarlanabilmektedir.
- Giriş tepsilerinde, yazıcıda kullanılan filmleri otomatik olarak izleyen ve tanımlanamayan bir ortam algılandığında yazıcıyı koruyan bir RF-etiket okuyucusu bulunmaktadır.
- Giriş tepsilerinin sayısı.

Yazıcıda iki tane giriş tepsisi bulunmaktadır, Giriş tepsileri çoklu boyutta film kullanabilir.

- Çıkış tepsilerinin sayısı

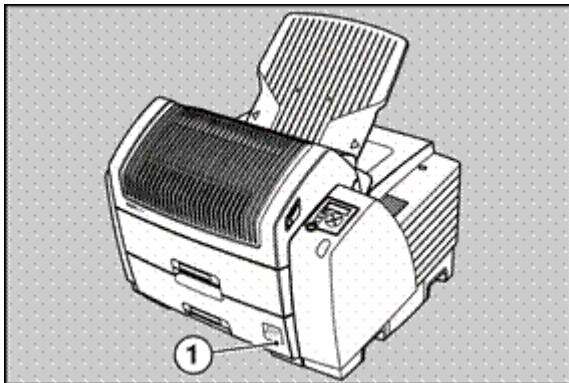
Yazıcı, herhangi bir ayar gereksizsin çoklu boyutlar için uygun olan bir adet çıkış tepsisi ile donatılmıştır.

- Kilit operatörü için bir Kalite Kontrol yazılım modülü mevcuttur. Uluslararası standart olan IEC 1223-2-4'e göre, gri ölçekli yeniden üretimin değişmezlik testine uymak üzere tasarlanmış bir Kalite Kontrol özelliği bulunmaktadır.

İsteğe bağlı mamografi uygulaması için Kalite Kontrol yordamı, NEMA Standartları XR 23-2006 Yayını ile uyumlu olmak üzere tasarlanmıştır.

- Entegre A#sharp teknolojisi

A#sharp, görüntü netliğini geliştiren bir teknolojidir. Üst tepsinin üzerinde bulunan A#sharp etiketi, görüntü sağlayıcının bu teknolojiyle donatıldığını göstermektedir.



1. A#Sharp etiketi

Konular:

- *Ağ özellikleri*
- *Seçenekler ve aksesuarlar*

Ağ özellikleri

- Modüler tasarım, belirli ağ gereksinimlerinize en iyi uygulamayı sağlamaktadır.
- İşlevsellik, tamamen ağ tarafından kontrol edilmektedir.
- Yazıcıyı yerel tuş takımı veya tarayıcı işlevselliği olan uzak bir kişisel bilgisayar ile kontrol edebilirsiniz.

Seçenekler ve aksesuarlar

İlgili Bağlantılar

[Mamografi uygulaması için Kalite Kontrolü](#) sayfa 108

Konular:

- [Seyyar / Deprem hükümleri](#)
- [Mamografi uygulaması](#)

Seyyar / Deprem hükümleri

Donanım

İSTEĞE BAĞLI seyyar/deprem kurulum kiti, yazıcıyı bir karavanda veya sabit olmayan bir ortamda kullanmanızı sağlar.

Yazıcıyı masaya sabitlemek için gerekli ekipmanları içerir ve servis maksatlı kolay erişime olanak sağlar.

Mobil/deprem montaj kiti gerekli montaj talimatlarıyla birlikte teslim edilir.

Yazılım

Seyyar/deprem kullanımında ek bir yazılıma gerek yoktur.

ABC kodu

ABC kodu: EX2DV

Mamografi uygulaması

Yazıcı, mamografi uygulaması filmlerinin yazdırılması için kullanılabilir. Bu seçenek için, bir lisans etkinleştirilmelidir.

Bu özellik, NEMA Standartları XR 23-2006 Yayınına uygun olan bir Kalite Kontrol yordamı ile birlikte gelir.

Lütfen, daha fazla bilgi için, yerel servis biriminize başvurun.

ABC kodu

ABC kodu: EY8RN

Ekipman Sınıflandırması

Bu aygıt şu şekilde sınıflandırılmıştır:

Tablo 1: Ekipman sınıflandırması

I sınıfı ekipman	Elektrik çarpmasına karşı korumanın yalnızca temel yalıtıma dayanmadığı, bununla birlikte koruyucu topraklamalı elektrik kablosu içeren ekipman. Topraklama güvenilirliği için elektrik kablosunu daima topraklı bir prize bağlayın.
Tip B ekipman	Sınıflandırılmamış. Hasta, cihazın hiçbir kısmına temas etmez.
Su girişi	Bu aygıt su girişine karşı korumalı değildir.
Temizlik	Temizlik ve Dezenfekte İşlemi kısmına bakınız.
Dezenfeksiyon	Temizlik ve Dezenfekte İşlemi kısmına bakınız.
Yanıcı anestezi maddeleri	Bu aygıt, hava ile karışmış yanıcı anestezi maddelerinin olduğu ya da oksijen veya azot oksit ile karışmış yanıcı anestezi maddelerinin olduğu yerlerde kullanıma uygun değildir.
İşletim	Kesintisiz çalışma.

İlgili Bağlantılar

[Temizlik ve dezenfeksiyon](#) sayfa 124

Güvenlik önlemleri



UYARI:

Güvenlik, sadece yazıcının eğitimli personel tarafından kurulması koşuluyla garanti edilir.



UYARI:

Tüm tıbbi ürünler, eğitimli ve kalifiye personel tarafından kullanılmalıdır.



UYARI:

Yazıcı, sadece kullanım talimatlarına ve amacına göre çalıştırılmalıdır. Kullanım talimatlarına ve amaca göre olmayan kullanımlar tehlikelere yol açabilir ve bunun sonucunda ciddi yaralanmalara veya ölümcül kazalara (örneğin elektrik çarpması) sebebiyet verebilir. Üretici bu durumlarda sorumluluk kabul etmemektedir.



UYARI:

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



UYARI:

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



UYARI:

Herhangi bir görüntü teknolojisi kullanılarak oluşturulan görüntüler, tanısal bilgilerle karıştırılabilen çarpıklıklara sebep olabilir. Tanısal görüntünün doğru olmadığından şüpheye düşülürse, net bir tanı elde etmek için ek araştırmaların yapılması gerekmektedir.



Not: Film sıkışmalarının giderilmesi veya Yazıcının ısıl kafasının temizlenmesi aygıt kapatılmadan yapılabilir. Bunlarla beraber, aygıtı kullanırken her zaman dikkatli olmalı ve aşağıdaki talimatlara uymalısınız:

**UYARI:**

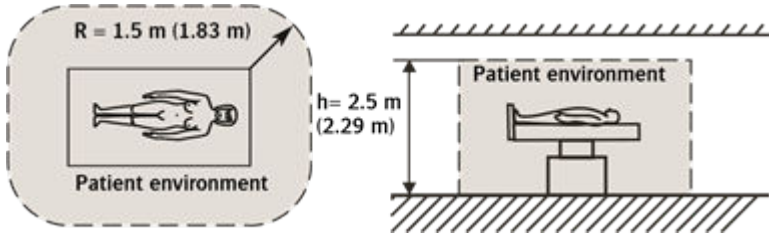
Yazıcıyı çalıştırırken veya bakımını yaparken, her zaman aşağıdaki güvenlik yönergelerine uyun:

- Elektriksel veya mekanik hataları sadece yetkili elemanlara tamir ettirin!
- Bu ekipman üzerinde üretici firma izin vermeden değişiklik yapmayın.
- Entegre güvenlik özelliklerini etkisiz kılmayın veya bağlantısını kesmeyin.
- Havalandırma delikleri kapatılmamalıdır.
- Yazıcıyı, şebeke geriliminden ayırmak üzere fişi prizden kolayca çıkarılabilecek şekilde konumlandırın.
- Herhangi bir bakım işlemi yapmadan önce yazıcıyı her zaman kapatın ve elektrik kablosunu prizden çekin.

**DIKKAT:**

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

Tıbbi elektrikli ekipman standardı IEC 60601-1'e göre bu ürün sınıfı, hasta civarının dışına kurulum gerektirir. Hasta civarı tanımı için aşağıdaki boyutlara bakın.



1. R = 1,5 m/4,9 feet (EN 60601-1) veya 1,83 m/6 feet (UL 60601-1).
2. h = 2,5 m/8,2 feet (EN 60601-1) veya 2,29 m/7,5 feet (UL 60601-1).

Konular:

- [Etiketler](#)
- [Kurulumdan sonra taşıma](#)
- [Çevrenin Korunması](#)
- [Birtakım Tehlikeli Maddelerin Kullanımı Hususunda Kısıtlamalar \(RoHS\)](#)
- [ABD için](#)

Etiketler

Yazıcının içinde ve dışında olan işaretlere her zaman dikkat edin. Bu işaretlerin kısa bir açıklaması ve anlamları aşağıda verilmiştir.

 	Güvenlik uyarısı, yazıcının kullanıcı kılavuzlarına diğer aygıtlara bağlantı yapmadan önce bakılması gerektiğini belirtmektedir. Bu yazıcının güvenlik gereksinimlerine uymayan aksesuar malzemelerinin kullanılması, ortaya çıkan sistemin güvenlik seviyesinin azalmasına yol açabilir. Aksesuar malzemelerinin seçilmesinde aşağıdaki hususlar dikkate alınmalıdır: - Aksesuar malzemelerinin hastanın yakınlarında kullanılması, - Aksesuar malzemesinin güvenlik sertifikasının uygun IEC 60601-1 ve IEC 60601-1-1 uyumlu ulusal standart yönergelere göre yapıldığı kanıtlanmalıdır. Bununla birlikte tüm yapılandırmalar, IEC 60601-1-1 sayılı tıbbi elektrikli sistem standardına uygun olmalıdır. Bağlantıları yapan taraf, sistem yapılandırıcısı görevi görür ve sistem standardına uyum sağlamaktan sorumludur. Gerekirse yerel servis biriminize başvurun.
	Dikkat sıcak: Isıl yazdırma kafasına dokunmayın.
	Elektrik çarpma riskini azaltmak için hiçbir kapağı çıkarmayın.
	Koruyucu topraklı kablo: Yazıcıyla ana şebekenin koruyucu toprağı arasında bir bağlantı sağlar. Kaçak akımın üzerinde negatif bir etkisi olacağından bu bağlantıyı sökmeysin.
	Güç düğmesi: Birimi ana şebekeden sökmek için elektrik kablosunu duvardaki prizden çekmeniz gerektiğini unutmayın.
	Sadece ABD'de kullanım için önlemler: Yazıcı 120V/60 Hz kaynağı yerine 240V/60 Hz kaynağına takılıysa, elektrik devresinin tek fazlı ve ortadan bağlantılı olduğundan emin olun.
	Üretim tarihi

	Üretici
	Tıbbi cihaz
	Seri numarası
	Metin biçiminde ve makinede okunabilir biçimde benzersiz aygıt tanımlayıcı
	Bu dokümanın en son versiyonu burada mevcuttur: http://www.agfahealthcare.com/global/en/library/index.jsp
	WEEE Sembolü, Çevrenin korunması kısmına bakın.
	Cihaz iyonlaştırıcı olayan radyasyon oluşturan bir verici modülü içerir.

Uyarı etiketleri

Aşağıdaki örneklerde, tıbbi ekipman üzerinde görülebilecek bazı uyarı etiketleri (ISO 3864 Güvenlik İşaretleri, uluslararası güvenlik işaretleri için tasarım ilkelerini tanımlamaktadır) gösterilmektedir.

Simge	Açıklama
	Tehlikeli gerilim
	İyonlaştırıcı radyasyon
	Sıcak Yüzey Uyarısı Gösterilen parçaya dokunulduğunda yanıkların meydana gelebileceğini gösterir.
	Lazer Uyarısı Lazer aygıtının var olduğunu gösterir.

**Oturmayın Uyarısı**

Bileřenin üzerine oturulduęu takdirde, ekipmana zarar verilebileceęini gösterir.

Kurulumdan sonra taşıma



UYARI:

Yazıcıyı taşımadan önce, makineyi her zaman kapatın.



UYARI:

Yazıcı, sadece tüm kapaklar kapalıyken taşınabilir.



UYARI:

Yazıcıyı çıkış tepsisinden tutarak kaldırmayın.



UYARI:

Yazıcıyı taşıırken, masa üstünün sağlamlığı ve yapısı göz önünde bulundurulmalıdır. Yeterli havalanmayı engelleyip aşırı ısınmaya yol açabileceğinden, yazıcı yumuşak bir yüzeyin üstüne konmamalıdır. Yazıcının dingildemeyen ve yüzeyi sert bir masaya yerleştirildiğinden emin olun.



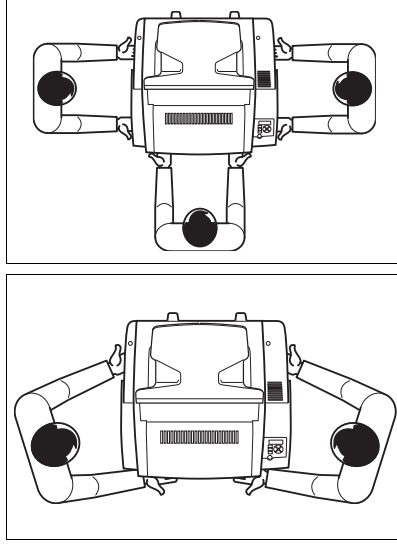
UYARI:

Aygıt, bir yerden diğerine sürekli olarak taşınmamalıdır.



UYARI:

Yazıcı, 3 kişi ya da bu mümkün değilse 2 kişi tarafından taşınmalıdır. Daha fazla bilgi için, Kurulum kılavuzuna danışın.



Şekil 2: Taşıma olasılıkları

İlgili Bağlantılar

Yazıcının kapatılması sayfa 72

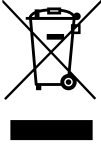
Güvenlik önlemleri sayfa 25

Yazıcının açılması sayfa 69

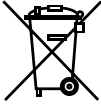
Yazıcının taşınması

1. Yazıcıyı kapatın.
2. Kabloları ayırın.
3. Yazıcıyı hedefine taşıyın (2 ya da tercihen 3 kişi ile!).
4. Kabloları tekrar bağlayın.
5. Yazıcıyı açın.

Çevrenin Korunması



Şekil 3: WEEE simgesi



Li

Şekil 4: Pil simgesi

WEEE son kullanıcı uyarısı

Atık Elektrikli ve Elektronik Cihazlar (WEEE) direktifi elektrikli ve elektronik atık üretiminin önüne geçmeyi ve yeniden kullanımı, geri dönüşümü ve diğer kurtarma yöntemlerini teşvik etmeyi amaçlamaktadır. Bu nedenle WEEE'nin toplanması, kurtarılması ve yeniden kullanılması ya da geri dönüştürülmesini gerektirir.

Ulusal yasalara uygulanması nedeniyle, Avrupa Üyesi Devletlerde özel gereksinimler farklı olabilir. Ürünlerin ve/veya beraberinde gelen belgelerin üzerinde bulunan WEEE simgesi, eski elektrikli ve elektronik ürünlerin genel evsel atık olarak muamele görmemesi gerektiğini veya evsel atıklarla karıştırılmaması gerektiğini ifade etmektedir. Bu ürünün geri götürülmesi ve geri dönüşümü ile ilgili ayrıntılı bilgi için lütfen yerel servisimize ve/veya bayiimize başvurunuz. Malzemelerin geri dönüştürülmesi doğal kaynakları korumaya yardımcı olacaktır.



DIKKAT:

Bu ürünün doğru şekilde atılmasını sağlayarak, bu ürünün yanlış atılmasının neden olduğu çevre ve insan sağlığı için olası negatif sonuçları önlemeye yardımcı olursunuz.

Pil uyarısı

Ürünlerin ve/veya beraberinde gelen belgelerin üzerinde bulunan pil simgesi, eski pillerin genel evsel atık olarak muamele görmemesi gerektiğini veya evsel atıklarla karıştırılmaması gerektiğini ifade etmektedir. Pillerin veya ambalajlarının üzerindeki pil simgesi kimyasal madde simgesi ile birlikte kullanılabilir. Kimyasal madde simgesi bulunması, ilgili kimyasal maddelerin mevcudiyetini gösterir. Cihazınız veya değiştirilen yedek parçaları pil ve akü

içeriyorsa lütfen bu pil veya aküleri yerel yasalara uygun olarak ayrı bir şekilde bertaraf edin.

Pil değıştirilmesi ile ilgili olarak lütfen yerel bayiinize başvurun.

Birtakım Tehlikeli Maddelerin Kullanımı Hususunda Kısıtlamalar (RoHS)

RoHS (Tehlikeli Madde Kullanım Kısıtlaması)

Avrupa Birliği'nin 2002/95/EC No'lu Yönergesi, birtakım tehlikeli maddelerin elektrikli ve elektronik ekipmanda kullanımı hususunda kısıtlamalar içermektedir.

Avrupa Birliği'ne (AB) üye Ülkeler, 01 Temmuz 2006 tarihinden itibaren, piyasaya (AB ülkeleri) sürülen yeni elektrikli ve elektronik ekipman içeriğinde, homojen malzeme düzeyinde belirtilen konsantrasyonların üzerinde olan ve aşağıda ifade edilen maddelerin bulunmamasını sağlayacaktır:

- Kadmiyum (%0,01)
- Altı değerli krom (%0,1)
- Kurşun (%0,1)
- Cıva (%0,1)
- Polibrominatlı bifeniller (PBB) (%0,1)
- Polibromine difenil eterler (PBDE) (%0,1)

Bu kılavuzun hazırlandığı tarihte, Tıbbi Aygıtlar RoHS Yönergesi'nden muaftır.

Bununla birlikte üretici firma, muafiyetin iptal edilme olasılığını göz önünde bulundurarak, Avrupa RoHS Yönergesinin gereklerini yerine getirmektedir.

Yazıcının arkasında bir RoHS etiketi mevcutsa bu, yazıcının RoHS standardı ile uyumlu olduğunu gösterir ve yazıcının homojen malzeme seviyesinde sözü edilen konsantrasyonların üzerinde yukarıda belirtilen maddeleri içermediği anlamına gelir.

Sorularınız ve ayrıntılı bilgi için, yerel satış biriminizle görüşünüz.

ABD için

**UYARI:**

Bu aygıt, A.B.D. yasalarına göre sadece ruhsatlı bir doktor tarafından satılabilir ve sipariş edilebilir.

**UYARI:**

Yazıcı 120V/60 Hz kaynağı yerine 240V/60 Hz kaynağına takılıysa, elektrik devresinin tek fazlı ve ortadan bağlantılı olduğundan emin olun.

Güvenlik tedbirleri



UYARI:

Yazdırılan görüntüler hasta kayıtları olarak ele alınmalı ve sadece yetkili elemanlar tarafından görüntülenmelidir.



UYARI:

Düzgün şekilde yazdırılncaya kadar, moddan görüntüleri silmemeniz gerekir.



UYARI:

Filmdeki çarpıklıklar görüntüye yansıdığıında, yeniden yazdırmanız önerilir. Genel görüntü kalitesinde bir düşüş söz konusu ise, lütfen sorun çözme bölümüne bakın.

İlgili Bağlantılar

[Genel radyografi uygulamaları için Kalite Kontrolü](#) sayfa 94

[Mamografi uygulaması için Kalite Kontrolü](#) sayfa 108

Kurulum

Yazıcının kurulumu ve yapılandırması, yerel destek birimi tarafından yapılır. Eğitim kursu düzenlendikten sonra, müşteri tarafından da sınırlı sayıda yapılandırma görevi yerine getirilebilir. Lütfen, daha fazla bilgi için, yerel destek biriminize başvurun.

Kurulum hakkında daha fazla bilgi için, Tak ve Çalıştır kurulum kılavuzuna ve/veya Mobil Kiti kurulum kılavuzuna bakın.

Eğitim

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

Kullanıcı, sistem belgelerindeki bilgileri dikkate almalıdır:

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

Uygunluk

Konular:

- *Genel*
- *Güvenlik*
- *Elektromanyetik Uyumluluk*
- *Sismik (deprem) gereklilikleri*

Genel

- Ürün, tıbbi cihazlarla (MDR) ilgili 2017/745 sayılı Yönetmeliğe (AB) göre tasarlanmıştır.
- ISO 14971:2012
- IEC 60601-1-2 (ed. 4)
- Genel radyografi uygulamaları için Kalite Kontrol testi yordamı, uluslararası standart olan IEC 1223-2-4'e göre, gri ölçekli yeniden üretimin değişmezlik testine uymaktadır.
- İsteğe bağlı mamografi uygulaması için Kalite Kontrol testi yordamı, NEMA Standartları XR 23-2006 Yayını ile uyumludur.

İlgili Bağlantılar

[Genel radyografi uygulamaları için Kalite Kontrolü](#) sayfa 94

[Mamografi uygulaması için Kalite Kontrolü](#) sayfa 108

Güvenlik

- IEC 60601-1
- IEC 60601-1-6
- IEC 62366
- ANSI/AAMI ES60601-1:2005/(R2012)
- CAN/CSA C22.2 No60601-1:14
- GB4943

Elektromanyetik Uyumluluk

- FCC Kuralları 47 CFR bölüm 15, madde B
- FCC Kuralları 47 CFR bölüm 15 alt bölüm C
- IEC 60601-1-2
- ETSI 300330
- ETSI 301489-1
- GB9254-1998 (A Sınıfı)
- GB17625.1-2003

EMC (elektromanyetik uyumluluk) yayınları

- A.B.D.:

Bu ekipman test edilmiş ve FCC kuralları bölüm 15'e göre bir Sınıf A dijital aygıt sınırlarına uygun olduğu tespit edilmiştir. Bu sınırlar, ekipman ticari bir ortamda çalıştırıldığında zararlı girişime karşı makul seviyede koruma sağlamak üzere tasarlanmıştır. Bu ekipman, radyo frekansı enerjisi üretir, kullanır ve yayabilir ve Referans kılavuzuna göre kurulup kullanılmazsa radyo iletişimlerinde zararlı girişime neden olabilir. Bu ekipmanın bir yerleşim bölgesinde kullanılması yüksek bir olasılıkla zararlı bir parazite yol

açar ve bu parazitin giderilmesine yönelik masrafları kullanıcının ödemesi gerekecektir.

Gerekliyorsa yerel servis biriminize başvurun.

- Kanada:

Bu A sınıfı aygıt, Kanada Parazit Oluşturan Aygıt Yönetmeliklerinin tüm gereksinimlerine uymaktadır.

- EC:

Bu bir A sınıfı üründür. Ev ortamında radyo parazetine sebebiyet verebilir ve bu durumlarda kullanıcının gerekli önlemleri alması gerekebilir.

Sismik (deprem) gereklilikleri

Yazıcı, CA (Kaliforniya) gerekliliklerine uygundur.

Bağlanabilirlik

Yazıcı, sadece üretici firma tarafından uygun olduğu açıkça belirtildiği takdirde, diğer ekipman veya bileşenlerle birlikte kullanılabilir. Söz konusu ekipman ve bileşenlerin bir listesi, talep üzerine yerel servis temsilcinizden edinilebilir.

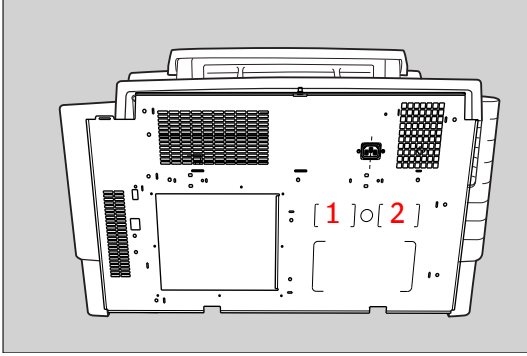
Ekipmanda yapılacak değişiklikler ve ilaveler, sadece üretici firma tarafından ilgili konuda yetkili şahıslarca yapılmalıdır. Söz konusu değişiklikler, en iyi mühendislik uygulamaları ile hastane bünyesinde uygulanan tüm yasa ve yönetmeliklere uygun olmalıdır.

Yazıcı, standart bir ağ yazıcısıdır. Yani ek seçeneklere veya aksesuarlara gerek olmadan (var olan) ethernet ağına takabilirsiniz. Yazıcı, aynı zamanda doğal bir DICOM yazıcısıdır. Bu nedenle, standart DICOM protokolü, bir ağ protokolü olarak kullanılabilir ve tekrar ek seçeneklere veya aksesuarlara gerek olmadan yazıcı, DICOM işlerini uygulayabilir ve yazdırabilir.

Güvenlik yasalarına uygunluk

Herhangi bir arabirime bağlı aksesuar ekipmanın ilgili IEC standartlarına göre belgelendirilmiş olması gerekmektedir (örneğin, veri işleme ekipmanı için IEC 62368 veya tıbbi ekipman için IEC 60601-1). Bununla birlikte tüm yapılandırmalar, IEC 60601-1'e göre ME sistemleri gereksinimlerine uygun olacaktır. Sinyal giriş aksamına ya da sinyal çıkış aksamına ilave ekipman bağlayan herkes tıbbi bir sistem yapılandırır ve bu nedenle sistemin IEC 60601-1'e göre ME sistemleri gereksinimleri ile uyumlu olmasından sorumludur. Şüphenez varsa, yerel servis biriminiz ile görüşün.

Etiketler



1	Tip etiketi
2	NMPA etiketi

Konular:

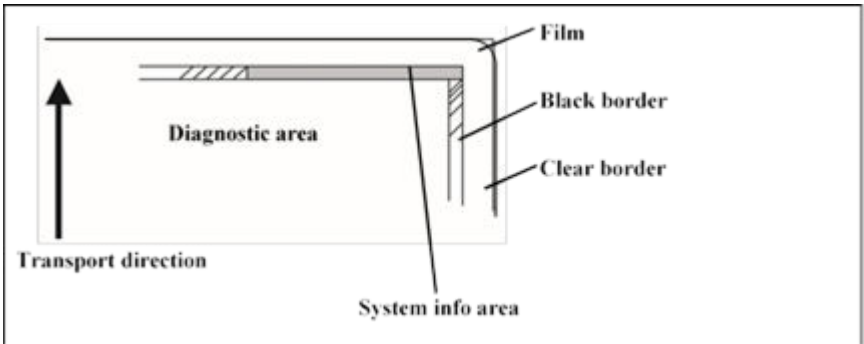
- *Bir film üzerinde Sistem bilgisi alanının görüntülenmesi*

Bir film üzerinde Sistem bilgisi alanının görüntülenmesi

Genel radyografi uygulaması

Her filmin sağ üst köşesinde bir “Sistem bilgisi” bölgesi yazdırılacaktır.

Bu bilgi sadece bir büyüteç yardımıyla okunabilir.



Sistem bilgisi bölgesinde şu bilgiler bulunur:

- Yazıcı: (seri numarası, densitometre bilgisi, film sayısı, yazılım sürümü, v.s.),

- Denetleyici (görüntü kaynağı, tarih, saat, vb.).

Daha detaylı bilgi için, Servis belgelerine başvurun.

Hasta verileri güvenliği

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

Kullanıcı, hasta verilerine kimlerin ve hangi durumlarda erişebileceğini tanımlamalıdır.

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

Konular:

- *Depolama ortamı*
- *Düğüm tasdik belgesi, sertifikalar ve Yetki Belgesi*
- *Çalışma ortamındaki gereksinimler*

Depolama ortamı

Kullanıcı, yazıcı (veya dahili depolama cihazı) tesisten çıkarılmadan, hastaların gizli bilgilerinin herhangi bir dahili depolama ortamından (sabit disk sürücüsü, SSD veya başka) geri alınamaması için gerekli tedbirleri almalıdır.

Düğüm tasdik belgesi, sertifikalar ve Yetki Belgesi

Bir ağıba bağlı her aygıt, benzersiz bir tanımlayıcı alacaktır: X.509 sertifikası, dijital bir pasaport. Ağdaki herhangi bir aygıtın, sadece bir “iletişim izni” tablosunda sertifikası olan diğer bir noktayla iletişim kurmasına izin verilmektedir.

Sertifikayı, Bir Sertifika Verme Yetkilisi (CA) oluşturmaktadır. Sertifika Verme Yetkilisi, hastane, üretici firma veya üçüncü bir kurum olabilir.

Sertifika Verme Yetkilisi, sertifikayı hastane güvenlik sorumlusuna veya servis teknisyenine ulaştırır ve bu kişi de:

- Sertifika Verme Yetkilisi tarafından oluşturulan Aygıt sertifikasını ithal eder.
- İletişimine izin verilen eş değerli tüm aygıtların sertifikalarını ithal eder, örn. “iletişim izni” olan aygıt sertifikalarını oluşturur.

Çalışma ortamındaki gereksinimler

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

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

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

Agfa, bu ISP Çalışma Ortamı Gereksinimlerini istediği zaman gözden geçirme ve üzerinde değişiklik yapma hakkını saklı tutar. ISP Çalışma Ortamı Gereksinimlerinin olası revizyonlarına istek üzerine yalnızca web sitemizde bir elektronik formda veya kullanıcı dokümantasyon talep formu <http://www.agfahealthcare.com/global/en/library/index.jsp> kullanılarak ulaşılabilir.

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

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

- Tıbbi cihazlara erişim haklarının doğru yönetilmesini sağlamak için resmi bir kullanıcı hazırlama ve kaldırma süreci uygulanmalıdır.
- Kullanıcılar tıbbi cihazlarda benzersiz hesaplara sahip olmalıdır.
- Kullanıcıların tıbbi cihazlara erişim hakları, bir yılı geçmemek üzere düzenli aralıklarla doğruluk yönünden gözden geçirilmeli ve gerekirse düzeltilmelidir.

Çalışma modları

Yazıcı, beş modda çalıştırılabilir: operatör modu, Kilit operatör modu, servis modu, uzman modu ve yönetici modu.

Konular:

- *Kontrol modları (yerel ve uzaktan)*
- *Operatör modu*
- *Kilit operatör modu*
- *Servis modu*
- *Uzman modu*
- *Yönetici modu*

Kontrol modları (yerel ve uzaktan)

Yazıcının çalışmasını yerel bir tuş takımı veya ağ tabanlı uzak bir kişisel bilgisayar ile kontrol edebilirsiniz.

Aşağıdaki tabloda yerel olarak ve/veya uzak kişisel bir bilgisayarla erişim sağlayabileceğiniz çalışma modlarının ana hatları gösterilmektedir.

Yerel	Parola koru- malı	Uzak	Parola koru- malı
Operatör modu	Hayır	Operatör modu	Evet
Kilit operatör mo- du	Hayır (*)	Kilit operatör modu	Evet
—	—	Servis modu	Evet
—	—	Uzman modu	Evet
—	—	Yönetici	Evet

(*) Varsayılan dil Rusça'ya ayarlandığında ana operatör modu parola korumalıdır.

Kılavuz, yazıcının tuş takımı ile nasıl kontrol edildiğini açıklamaktadır. Yazıcıyı uzak bir kişisel bilgisayarla kontrol ederken, menüler aynı şekilde yapılandırılır ve bazen daha fazla seçenek sunarlar.

Operatör modu

Operatör modu, özel teknik becerileri olmayan röntgen uzmanları için amaçlanan tüm temel işlevleri gruplandırır:

- Tanılamada kullanılan kopyaların üretilmesi;
- Sarf malzemelerinin yüklenmesi;
- Yazıcının normal çalışmasının sağlanması.

Operatör modunun tüm işlevleri Kullanıcı kılavuzunda açıklanmıştır.

Erişim, yerel tuş takımı ve bağlı olan uzak kişisel bilgisayar ile mümkündür (şifre korumalı).

İlgili Bağlantılar

[*Temel Çalıştırma \(operatör modu\)*](#) sayfa 73

Kilit operatör modu

Kilit operatör modu, Röntgen operatörleri, ağ yöneticileri ve servis ve hastane teknisyenleri gibi teknik yeteneklere sahip operatörler için amaçlanmış, gelişmiş işlevleri gruplandırır.

Kilit operatör modu menü ile çalışır. Kilit operatör işlevleri, sadece Referans kılavuzunda açıklanmıştır.

Erişim, yerel tuş takımı ve bağlı olan uzak kişisel bilgisayar ile mümkündür (şifre korumalı).

İlgili Bağlantılar

[Gelişmiş Çalıştırma \(kilit operatör modu\)](#) sayfa 92

Servis modu

Servis modu işlevleri eğitilmiş servis elemanları içindir. Servis modu şifre korumalıdır.

Erişim, bağlı bir uzak bilgisayar ile sağlanır.

Uzman modu

Uzman modu işlevleri, Müşteri Destek Merkezinin eğitimli servis personeli içindir. Uzman modu şifreyle korunur ve uzak bir kişisel bilgisayarın tarayıcısıyla erişim sağlanır.

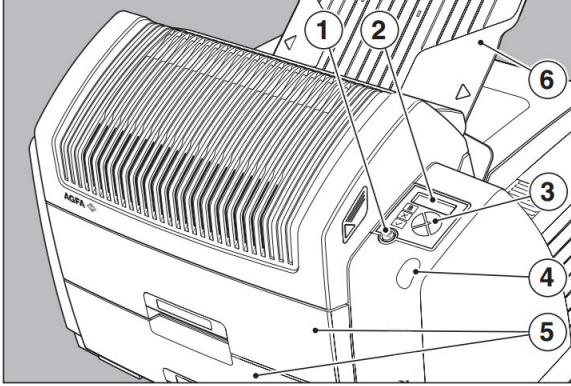
Yönetici modu

Yönetici modu işlevleri Sistem Yöneticisi içindir. Yönetici modu şifreyle korunur ve uzak bir kişisel bilgisayarın tarayıcısıyla erişim sağlanır.

Yerel kullanıcı arabirimi

Yazıcı kullanıcı ile aşağıdaki kontroller yardımıyla arayüzlenir:

- Power/Reset (Açma kapama/Sıfırlama) düğmesi;
- bir tuş takımı ve ekran;
- bir durum göstergesi LED'i;
- ses sinyalleri.



1. Power/Reset (Açma Kapama/Sıfırlama) düğmesi
2. Ekran
3. Tuş takımı
4. Durum LED göstergesi
5. Film giriş tepsileri
6. Film çıkış tepsisi

Şekil 5: Kullanıcı arabirimi kontrollerine genel bir bakış



UYARI:

Yazdırma işlemi sırasında yazıcıyı asla açmaya çalışmayın. Her zaman ekrandaki talimatlara uyun!

Konular:

- *İletiler*
- *Durum LED göstergesi*
- *Kontrol düğmeleri*
- *Arka panel*
- *Ses sinyalleri*
- *Tuş takımı*

- *Ekran*

İletiler

Bazı durumlarda, ekranın sağ tarafındaki kırmızı LED göstergesi yanar ve ekranda bir uyarı ya da hata iletisi görüntülenir. Bu mesaj, kullanıcıya ya bir hata oluştuğunu ya da istenilen işlemin gerçekleştirilemediğini bildirir.

Renk / Işık		Durum	İşlem
Kırmızı	Yanıp sönüyor	Uyarı durumu	İletiler için ekrana bakın.
	Sabit	Hata durumu	

Kullanıcı, bu iletileri dikkatli bir biçimde okumalıdır. O andan itibaren ne yapılması gerektiği hakkında bilgi verecektir. Bu, gerek sorunun çözülmesi ile ilgili olarak bir işlemin uygulanması gerekse yerel servis biriminiz ile temas kurulması niteliğinde olacaktır. Mesaj içerikleri hakkında ayrıntıları, servis birimi personelinin edinebileceğiniz servis dokümantasyonunda da bulabilirsiniz.

Durum LED göstergesi

Ekranın sağ tarafında bir LED göstergesi, yazıcının durumunu gösterir.

Renk / Işık		Durum	İşlem
Yeşil	Sabit	Hazır (stand-by)	Devam edin.
	Yanıp sönüyor	Meşgul ya da Kilit operatör modunda	Bekleyin.
Kırmızı	Yanıp sönüyor	Uyarı durumu	İletiler için ekrana bakın.
	Sabit	Hata durumu	

Kontrol düğmeleri

Bir tane kontrol düğmesi vardır:

	Power/Reset (Açma kapama/Sıfırlama) düğmesi	• Yazıcıyı açıp kapatmaya yarar. • Yazıcıyı sıfırlamaya yarar
---	--	--



UYARI:

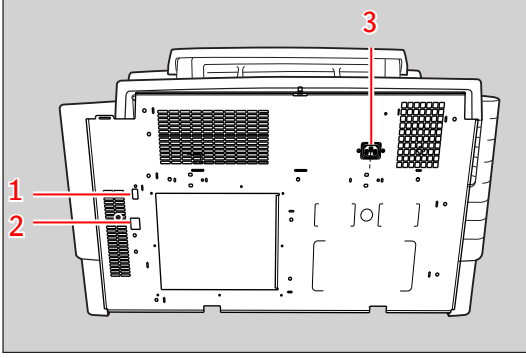
Yazıcı bir film yazdırmakla meşgul olduğunda, yazdırmayı durdurma yordamını takip etmeden önce Açma kapama/Sıfırlama düğmesine **BASMAYIN**.

İlgili Bağlantılar

[Yazıcının kapatılması](#) sayfa 72

Arka panel

Yazıcının arkasında bir yuva ve üç tane bağlayıcı vardır:



1. USB bağlantı noktası yuvası

Yazılım yüklenmesi, yedekleme vb. için bir USB flash sürücü yerleştirme.

2. Ağ bağlayıcısı

Hastane ağına bağlanması.

3. Güç bağlayıcısı

Yazıcının elektrik kablosunun takılması.

Bir USB flash sürücü yerleştirme

Yazıcı, arka tarafa yerleştirilen bir USB bağlantı noktası ile donatılmıştır.



Not: USB flash sürücünün FAT32 dosya sistemi ile biçimlendirilmesi gerekir. Farklı bir dosya sistemine sahip USB flash sürücü takılırsa bir hata görüntülenir.

Ses sinyalleri

Yazıcı, bip sesi ile durum bilgisi verir. Ötme sesinin uzunluğu sistemin bir tuş komutuna verdiği tepkiyi belirtmektedir.

- **Kısa** bir bip sesi, yazıcının tuş komutunu kabul ettiğini ve çalışmaya başladığını gösterir.
- **Uzun** bir bip sesi, aktif olmayan bir tuşa bastığınızı veya yazıcının tuş komutunu reddettiğini gösterir.



Not: Belirli durumlar aralıklı bir ötme sesine sebep olabilir. Aralıklı bir bip sesini bir hata veya uyarı mesajı takip eder.

Tuş takımı

Tuş takımı dokunmatik ekran üzerinde görüntülenir. Tuş takımı işlevlerini kullanmak için dokunmatik ekran üzerindeki tuşlara basın.



Tuş takımı, aşağıdaki tuşlara sahiptir:

	Kilit operatör tuşu	Kilit operatör modunun gelişmiş işlevlerine erişmeyi sağlar..
	Escape tuşu	Mevcut işlevden vazgeçmeyi veya değişiklikleri kaydetmeden bir menüden çıkmayı sağlar.
	Onay tuşu	(Kilit operatör modunda) - Bir menü seçmeyi sağlar. - Bir menü içindeki bir girişi kabul etmeyi sağlar.
	Yukarı tuşu	- İmleci bir önceki giriş alanına taşır. - Yukarı doğru kaydırmayı sağlar. (Alfa) sayısal giriş alanındaki sayıyı artırmayı sağlar.
	Aşağı tuşu	- İmleci bir sonraki giriş alanına taşır. - Aşağı doğru kaydırmayı sağlar. (Alfa) sayısal giriş alanındaki sayıyı azaltmayı sağlar.
	Sol tuşu	Bir alan içerisindeki birçok seçenek arasında geriye doğru kaydırmaya yarar.

		• Bir (alfa) sayısal giriş alanındaki giriş pozisyonunu sağdan sola doğru taşır. • Bir alandaki değerler arasında gidip gelmeyi sağlar.
	Sağ tuşu	• Bir alan içerisindeki birçok seçenek arasında ileriye doğru kaydırmaya yarar. • Bir (alfa) sayısal giriş alanındaki giriş pozisyonunu soldan sağa doğru taşır. • Bir alandaki değerler arasında gidip gelmeyi sağlar.



Not: Tüm tuşların (Kilit operatör tuşu hariç) belirli bir durumda tuş geçerli olduğunda yanan bir gösterge vardır.



Not: Bir ok tuşunu basılı tutarak bir liste veya menü içerisinde hızlı bir şekilde gidip gelebilirsiniz.

İlgili Bağlantılar

[Gelişmiş Çalıştırma \(kilit operatör modu\)](#) sayfa 92

Ekran

Dokunmatik ekranda metin ekranı mevcuttur. İki ekran türünü seçili dile bağlı olarak birbirlerinden ayırt etmekteyiz:

- Batı dilleri için (örn. Felemenkçe, Fransızca, Portekizce, İsveççe,...) 4 satırlı bir metin ekranı.

```
Please wait
self test
proceeding
```

- Diğer diller için (örn. Yunanca, Çince, Korece, Lehçe,...) 2 satırlı bir metin ekranı.

```
Autotest:
CZEKAJ...
```

Ekranın tercüme edilip edilmediği çalışma moduna bağlıdır.

Konular:

- [Genel ekran özellikleri](#)
- [Operatör modu](#)
- [Kilit operatör modu](#)
- [Veri girişi](#)

Genel ekran özellikleri

Aşağıdaki şekilde ekranın bu kılavuzda nasıl gösterildiği gösterilmektedir:

```
1 Show settings KO
2 Change settings
3 Print image
4 Save configuration
5 Restore config.
6 Calibration
7 Service Actions
8 Quality Control
9 Installation
```

Görünür ekran satırları üst bölgede gösterilmektedir. Diğer olası satırlar alt bölgede gösterilmekte olup Tuş takımındaki Yukarı/Aşağı tuşlarıyla bu satırlara erişilebilir.

Sağ üst köşede mevcut yazıcı statüsü görüntülenir:

- Operatör modunda, iki karakter yazdırma kuyruğu statüsünü görüntüler.
- Kilit-operatör modunda iki karakter ters video olarak görüntülenerek, mevcut menü veya alt menü seviyesini belirtir (örn. Kilit-operatör ana seviyesi için 'KO').
- Bir uyarı, hata veya bakım gereksinimi sırasıyla W, E ve M karakterleriyle görüntülenir.

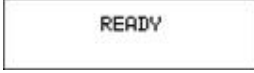
İlgili Bağlantılar

[Yazdırma kuyruğunun düzenlenmesi](#) sayfa 74

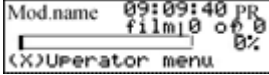
Operatör modu

Operatör modunda, yazıcının durumuna göre uygun bilgiler görüntülenir.

Operatörün temel ekranı, yazıcının çalışmaya hazır olduğunu ve şu anda yazdırılan bir iş olmadığını belirterek aşağıdaki gibi görünür.



Yazıcı en az bir iş yazdırırken, yazdırma kuyruğu ekranı görüntülenir.



İlerleme göstergesi, kullanıcıyı bir işlemin (örn. bir biteslemin hesaplanması, bir filmin yazdırılması) nasıl ilerlediği konusunda bilgilendirir. İşlem ilerledikçe çizgi soldan sağa %0 ila %100 arasında yavaş yavaş dolar.



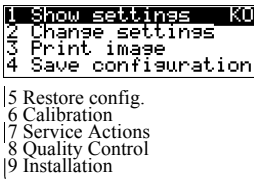
Not: Kurulum anında belirtilen aygıt adı (rumuz), yazdırma kuyruğu ekranında karşılık gelen aygıtı belirtmek için kullanılacaktır. Kurulum anında bir rumuz tanımlandıysa, AE başlığı kullanılacaktır.

İlgili Bağlantılar

[Yazdırma kuyruğunun düzenlenmesi](#) sayfa 74

Kilit operatör modu

Kilit operatör modunda, işlem menü ile yapılır. Menü, Kilit operatör işlevlerini görüntüler.



Ekranda sadece dört satır görüntülenir. Yukarıdaki şekilde bunlar üst bölgede gösterilmektedir. Diğer olası satırlar alt bölgede gösterilmekte olup Tuş takımındaki Yukarı/Aşağı tuşlarıyla bu satırlara erişilebilir.

Aktif tuşlar kendi LED ışıklarıyla belirtilmektedir.

Veri girişi

Sayısal veya alfasayısal verileri girerken her zaman aşağıdaki ilkelere uyun:

- Sadece (alfa) sayısal veriler girilebilir.
- Veri girme anında, alan ters modda görüntülenir.

- Bir (alfa) sayısal giriş alanındaki rakamı Yukarı tuşuna basarak artırın. Bir rakamın 9'dan 0'a değiştirilmesi, geçerli değer aralığı limitleri çerçevesinde aynı zamanda soldaki rakamı da artıracaktır.
- Bir (alfa) sayısal giriş alanındaki rakamı Aşağı tuşuna basarak azaltın. Bir rakamın 0'dan 9'a değiştirilmesi, geçerli değer aralığı limitleri çerçevesinde aynı zamanda soldaki rakamı da azaltacaktır.
- Sol tuşuna basarak bir (alfa) sayısal giriş alanında giriş pozisyonunu sağdan sola doğru taşıyın.
- Sağ tuşuna basarak bir (alfa) sayısal giriş alanında giriş pozisyonunu soldan sağa doğru taşıyın.
- Ok tuşu işlemlerini tekrarlamak için tuşun birini basılı tutun.
- Bir menüye girişi kabul etmeyi sağlamak için Onay tuşuna basın.
- Kısa bir ötme sesi girişi teyit eder ve sona erdirir.
- Yazıcı, o anda kullanılmamanız gereken bir tuşa basarsanız, uzun bir bip sesi çıkaracaktır.

Yazıcının açılması



Not: Yazıcıyı açmadan önce, güvenlik talimatlarını okuyun.

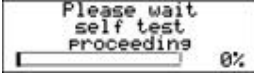
Yazıcının doğru başlatılmasını sağlamak ve her şeyin doğru çalışıp çalışmadığını kontrol etmek için aşağıdaki yordamı takip edin.

1. Elektrik kablosunun takılı olup olmadığını kontrol edin ve daha sonra, **Açma Kapama/Sıfırlama** düğmesine basarak yazıcıyı açın.



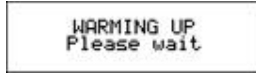
Dokunmatik ekranda bir başlatma ekranı görüntülenir.

Başlatma sonrasında şu mesaj görüntülenir. Kısa bir süre sonra, bir ilerleme göstergesi kendini test etme işlemini gösterecektir.



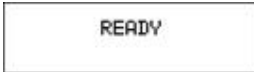
Not:

Yazıcı, yaklaşık 9 dakika sonra yazdırmaya başlar. Yaklaşık 6 dakika sonra HAZIR mesajı belirir ve bu andan itibaren yazdırma işlerini yazıcıya gönderebilirsiniz ancak, yazıcı kafasının ısınması için bir beş dakika daha gereklidir. Bu beş dakika içerisinde yazıcıya yazdırma işleri gönderdiğinizde, yazıcı bu süreyi yazdırma işini hesaplamak için kullanacak ve ekran size yazıcının ısındığını bildirecektir.

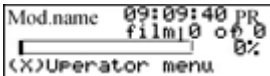


2. Yazıcı çalışmaya hazırdır:

- Ön panel ekranında READY mesajı görünürse, *durum göstergesi LED'i sürekli olarak yeşil renktir.*



- Ön panel ekranında yazdırma kuyruğu ekranı görünürse, *durum göstergesi LED'i yeşil renkte yanıp söner.*



3. Yazıcıya uygun sarf malzemesi yüklendiğinden emin olun.



Not: İş durumu bir uyarı ya da hata göstergesi belirtiyorsa, sorun çözümü hakkındaki bölüme bakın.

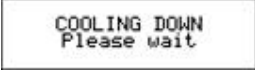
İlgili Bağlantılar

[Güvenlik önlemleri](#) sayfa 25

[Filmlerin yüklenmesi](#) sayfa 84

Yazıcının soğutulması

Bazı durumlarda (örn., geniş kapsamlı yazdırma işlemi) sıcaklık çok fazla artar, yazıcı otomatik olarak soğuyacaktır. Soğutma işlemi sırasında ekranda bir soğutma işlem iletisi görüntülenir.

A rectangular box with a thin black border containing the text "COOLING DOWN" and "Please wait" in a monospaced font.

COOLING DOWN
Please wait

Yazıcının kapatılması

Yazıcıyı kapatmak istediğinizde, yazıcı önce halihazırda yürüttüğü işi bitirir. Sıradaki yazdırma işleri dahili ortamda belleğe alınır ve yazıcı tekrar açıldığında yazdırılır.

Kapatmak için **Açma Kapama/Sıfırlama** düğmesine basın.



- Yazıcı yazdırıyorsa, yazdırma işini tamamlar:

Power off after
finishing images in
progress.
Please wait

- Yazıcı hazırsa, derhal kapanır:

Power off initiated
Please wait



Not: Kapatıldıktan sonra aygıt hala bekleme modundadır. Aygıtı şebeke elektriğinden ayırmak için elektrik fişini prizden çekin.

Temel Çalıştırma (operatör modu)

Bu bölümde, yazıcının temel çalışma ilkeleri anlatılmaktadır. Operatör bu bölümü okuduktan sonra tanıda kullanılacak kopyaları oluşturabilir. Özel teknik yetenekler gerekmemektedir.

Tüm temel çalışma işlevleri tuş takımında tek bir tuşa basarak doğrudan aktifleştirilebilir.

İşlev/ Görev	Açıklama
<i>‘Yazdırma kuyruğunun duraklatılması’</i>	Yazdırma kuyruğunu duraklatmak için: Yazıcı, halihazırda yürüttüğü yazdırma işini durdurur; ancak, bir sonraki yazdırma işini başlatmaz.
<i>‘Film sayısı bilgisinin görüntülenmesi’</i>	Tepsilerde kalan filmlerin sayısını görmek için.
<i>‘Yazıcı durumunun görüntülenmesi’</i>	Geçerli olayları görüntülemek için.
<i>‘Yazdırma işlerinin silinmesi’</i>	Yazdırma işlerini yazdırma kuyruğundan kaldırmak için. Silinen yazdırma işleri yazdırılmayacaktır.

Konular:

- *Yazdırma kuyruğunun düzenlenmesi*
- *Yazdırma kuyruğunun duraklatılması*
- *Film sayısı bilgisinin görüntülenmesi*
- *Yazıcı durumunun görüntülenmesi*
- *Yazdırma işlerinin silinmesi*
- *Tepsilerin film formatının değiştirilmesi*
- *Filmlerin yüklenmesi*

Yazdırma kuyruğunun düzenlenmesi

Konular:

- *Yazdırma kuyruğunun kontrol edilmesi*
- *Yerel yazdırma kuyruğu ekranı*

Yazdırma kuyruğunun kontrol edilmesi

Operatör menüsü aracılığıyla, bağlı bulunan uzaktan erişimli bir kişisel bilgisayardaki yazdırma işlerinin durumunu her zaman kontrol edebilirsiniz.



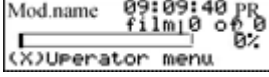
Not: Bir yazdırma işinin birden fazla filmi yazdırabileceğini unutmayın. Filmler, kullanılan alma moduna ve gerçek ayarlara uygun olarak, bir yazdırma işi olarak gönderilmek üzere bir klasör içinde gruplandırılabilir. Daha fazla bilgi için aygıtın Kullanıcı kılavuzuna başvurun.

İşler ağdan yazıcıya gönderildiyse, bu işler yazdırma kuyruğuna ilk giren ilk çıkar sırasında yerleştirilir. Kuyruğa eklenen yeni işler ‘bekliyor’ statüsünde kalırlar.

Bir işin son filmi çıkış tepsisine düşer düşmez, hesaplanan bir sonraki iş yazdırma durumuna konulur.

Yerel yazdırma kuyruğu ekranı

Yazdırma işlemi sırasında, yerel ekranda 'print' (yazdır) iletisi görüntülenir:



- Ekranda, mevcut durumda yazılan iş hakkında bilgiler görüntülenir: mod adı, işi alma zamanı ve iş durumu (aşağıdaki tabloya bakın).
- **İlerleme göstergesi**, kullanıcıyı bir işlemin (örn. bir bitleşlemin hesaplanması, bir filmin yazdırılması) nasıl ilerlediği konusunda bilgilendirir. İşlem ilerledikçe çizgi soldan sağa %0 ila %100 arasında yavaş yavaş dolar.
- Son satırda, yazdırma kuyruğunu duraklatmak, film sayısı bilgisini ya da yazıcı durumunu görüntülemek için, operatör menüsüne erişim bilgisi verilir.

İşlerin olası durumunun bir tanımı aşağıdaki tabloda listelenmiştir:

Durum		Açıklama
PR	Yazdırılıyor (Printing)	Bu iş yazdırılıyor.
CA	Hesaplanıyor (Calculating)	Yazdırma işi başlatılmadan önce gerekli hesaplar yapılmaktadır.
WA	Bekliyor	İşler yazıcı belleğinde kuyruğa konmuşlardır.



Not: Kurulum anında belirtilen aygıt adı (rumuz), yazdırma kuyruğu ekranında karşılık gelen aygıtı belirtmek için kullanılacaktır. Kurulum anında bir rumuz tanımlandıysa, AE başlığı kullanılacaktır.

İlgili Bağlantılar

[Yazdırma kuyruğunun duraklatılması](#) sayfa 77

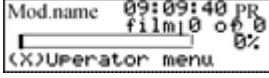
[Film sayısı bilgisinin görüntülenmesi](#) sayfa 78

[Yazıcı durumunun görüntülenmesi](#) sayfa 79

Yazdırma kuyruğunun duraklatılması

Yazdırma işlemi sırasında, operatör menüsüne girerek yazdırma kuyruğunu her zaman duraklatabilirsiniz.

Yazdırma işi sırasında, 'print' (yazdır) ekranı görüntülenir:

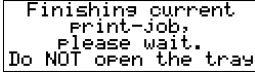


1. Operatör menüsüne girmek için İptal tuşuna basın.

'Operator menu' (Operatör menüsü) ekranı görüntülenir:



2. 'Pause print queue' (Yazdırma kuyruğunu duraklat) seçeneğini seçmek için, Operatör menüsündeki Onay tuşuna basın.
3. Yazıcı yazdırıyorsa, önce geçerli yazdırma işini tamamlar:



4. Yazıcı hazır olunca, yazdırma kuyruğu duraklatılır.



5. Yazdırma işine devam etmek için, Onay tuşuna basın.

Film sayısı bilgisinin görüntülenmesi

Yazdırma işlemi sırasında, operatör menüsüne girerek tepsilerde kalan film sayısını her zaman görüntüleyebilirsiniz.

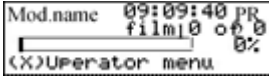


UYARI:

Yazdırma işlemi sırasında, yüklenen filmlerin sayısını görüntülemek için giriş tepsilerini açmayın ancak aşağıdaki yordamı izleyin:

Tepsilerdeki yüklü filmlerin sayısını görüntülemek için, aşağıdaki işlemleri uygulayın:

Yazdırma işi sırasında, 'print' (yazdır) ekranı görüntülenir:



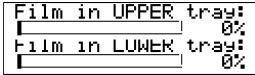
1. Operatör menüsüne girmek için İptal tuşuna basın.

'Operator menu' (Operatör menüsü) ekranı görüntülenir:



2. 'Film count info' (Film sayısı bilgisi) işlevini seçmek için, aşağı tuşuna bir kez basıp ardından Onay tuşuna basın.

Aşağıdaki ekran görünür:



İlerleme çubuğu, giriş tepsisinde kullanılan filmlerin değerlendirmelerini gösterir. Çubuk, 10 parçaya bölünmüştür; her bir parçası, film paketindeki toplam filmlerin yaklaşık olarak %10'unu simgeler. Çubuğun son parçası, film paketinin %80'den fazlası yazdırıldığında görüntülenir.

3. Yazdırma ekranına dönmek için, Onay tuşuna basın.



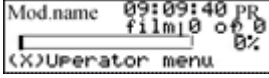
Not: İşin atandığı tepsi boş olduğu için film işi uygulanamadığında, yazıcı, ilgili iş için ve yazdırma sırasındaki diğer yazdırma işleri için diğer tepsideki filmlerin kullanılıp kullanılmayacağını kontrol eder. Yazıcı, uygulanamayacak yazdırma işlerini atlar ve daha sonra uygulamaya devam eder.

Yazıcı durumunun görüntülenmesi

Yazdırma işlemi sırasında, operatör menüsüne girerek yazıcı durumunu her zaman görüntüleyebilirsiniz.

Yazdırma durumunu görüntülemek için, aşağıdakileri uygulayın:

Yazdırma işi sırasında, 'print' (yazdır) ekranı görüntülenir:



1. Operatör menüsüne girmek için İptal tuşuna basın.

'Operator menu' (Operatör menüsü) ekranı görüntülenir:



2. 'Printer status' (Yazıcı durumu) işlevini seçmek için, Aşağı tuşuna iki kez bastıktan sonra Onay tuşuna basın.

Aşağıdaki ekran görünür:



Ekran, kısa durum açıklamalarıyla mevcut olaylar hakkında sizi bilgilendirir. Her satırda bir olay görüntülenir. Bir olay, örn. geçerli film sıkışıklıkları, boş bir tepsi, ...

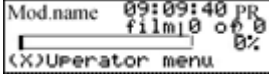
3. Yazdırma ekranına dönmek için, Onay tuşuna basın.

Yazdırma işlerinin silinmesi

Yazdırma işlemi sırasında, operatör menüsüne girerek yazdırma işlerini her zaman silebilirsiniz.

Yazdırma işini silmek için, aşağıdakileri uygulayın:

Yazdırma işi sırasında, 'print' (yazdır) ekranı görüntülenir:



1. Operatör menüsüne girmek için İptal tuşuna basın.

'Operator menu' (Operatör menüsü) ekranı görüntülenir:



2. 'Delete jobs' (İşleri sil) işlevini seçmek için Aşağı tuşuna üç kez basıp ardından Confirm (Onay) tuşuna basın.

Yazdırma kuyruğundaki 'All jobs' (Tüm işler) seçeneği ya da işlerden biri arasında seçim yapabileceğiniz bir ekran görüntülenir.



Not: Sadece yazdırmadan (PR) ya da hesaplamadan (CA) farklı bir duruma sahip yazdırma kuyruğu işleri görüntülenecektir.

3. Aşağıdakilerden birini uygulayın:

- Tüm işleri bir defada silmek isterseniz, 'All jobs' (Tüm işler) seçeneğini seçmek için yukarı/aşağı ok tuşlarına ve Confirm (Onay) tuşuna basın. Bir sonraki adımla devam edin.
- Sadece yazdırma kuyruğundaki belli bir işi silmek isterseniz, istediğiniz yazdırma işini seçmek için yukarı/aşağı ok tuşlarına ve Confirm (Onay) tuşuna basın. Bir sonraki adımla devam edin.

4. Silme işlemi talebinizi onaylamanız gereken bir ekran görüntülenir.

Seçiminizi onaylamak için, Onay (EVET) tuşuna ya da herhangi bir değişiklik yapmadan çıkmak için İptal (HAYIR) tuşuna basın.

Tepsilerin film formatının değiştirilmesi

Kilit operatör, her iki giriş tepsisinin film ebatlarını ayarlayabilir (8x10" ile 14x17" film ebatları arasında).

Öncelikle, Kilit operatör mekanik bir değişiklik yapmalıdır. Bu değiştirmeden sonra 'film formatı' parametresi, yeni film paketi yüklendiğinde Film Tanımlama etiketinden otomatik olarak okunur.



Not: Giriş tepsisi boş değilse, kesinlikle başka bir film formatı yüklemeyin. Film formatlarının arada değiştirilmesi, toz riskini artırır; bu da ısı yazdırma kafasına (TPH) zarar verebilir.



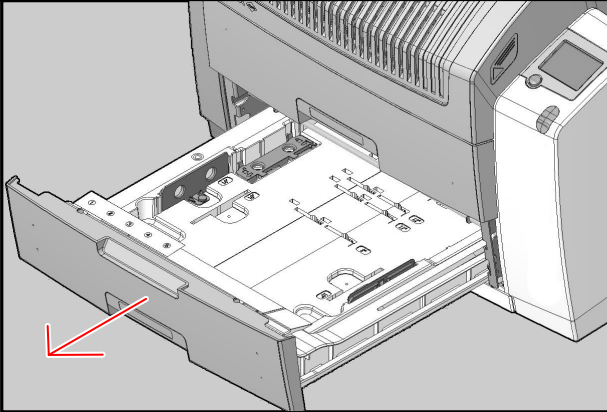
Not: Yazıcılar arasında tepsileri karıştırmaktan kaçının. Tepsi mekanizmasındaki uyumsuzluklar hasara veya tepsinin algılanmamasına neden olabilir. 10 veya 70 ile başlayan seri numaralarına sahip yazıcıların tepsi mekanizması 15 veya 75 ile başlayan seri numaralarına sahip yazıcıların tepsi mekanizmasıyla uyumsuzdur.



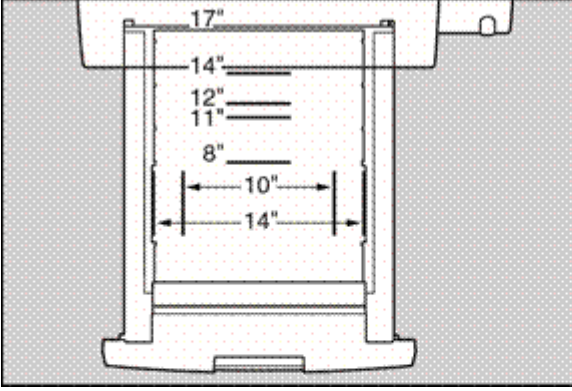
Not: Film formatı değiştirilince, sistem otomatik kalibrasyon uygular.

Mekanik değiştirmeyi yapmak için aşağıdakileri uygulayın:

1. Yazıcının 'Hazır' modunda olduğundan emin olun.
2. Uyarlamak istediğiniz giriş tepsisini açın ve yüklenen filmleri çıkarın.

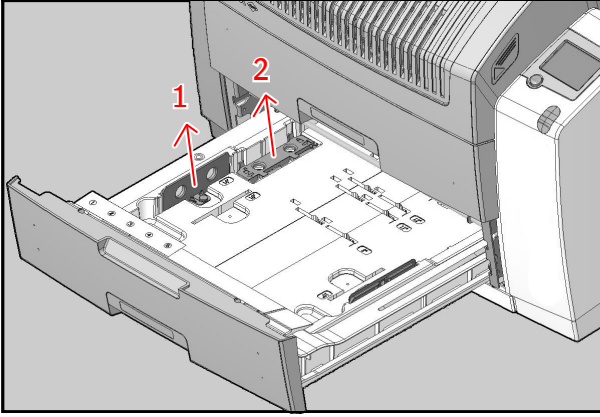


3. İstenen film formatı için doğru eleman konumunu bulun.



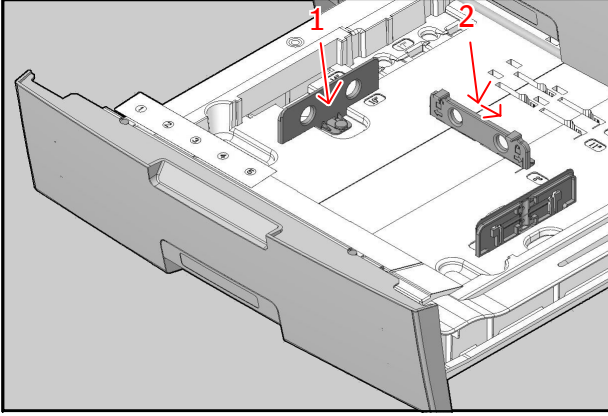
Not: 10" ve 14" genişlik format elemanlarının konumunu emniyete almak için bir vida mevcuttur. Derinde konumlandırılan format elemanları, vidalı değildir.

4. Film pozisyonu elemanını çıkarın.



1. Genişlik formatı tırnaklarını çıkarmak için önce vidaları gevşetin ve ardından tırnağı çekip çıkarın.
2. Derinlik formatı tırnağını çıkarmak için sola kaydırarak kilidini açın ve ardından tırnağı çekip çıkarın.

5. Film formatı tırnağını yerine yerleştirin.



1. Genişlik formatı tırnaklarını yerleştirmek için yuvalara sokun ve vidaları sıkın.
2. Derinlik formatı tırnaklarını yerleştirmek için yuvalara sokun ve kilitlemek için sağa kaydırın.
6. Yeni bir film paketi yükleyin.

İlgili Bağlantılar

Filmlerin yüklenmesi sayfa 84

Filmlerin yüklenmesi

Bu bölümde, uygun filmler ile yazıcının nasıl yüklendiği açıklanmaktadır.

Yazıcı, 8x10", 10x12", 11x14", 14x14" ve 14x17" filmleri ile yüklenebilir.



Not: Film formatını değiştirmek isterseniz, tepsi konfigürasyonunu değiştirmelisiniz.

Yazıcı, bir film tepsisi boş olduğunda, çeşitli yollarla sizi bilgilendirecektir:

- sesli bir sinyal vererek,
- durum LED göstergesi yanıp sönerek (kırmızı renkli),
- gösterge ekranında giriş tepsinin boş olduğuna dair bir mesaj görünür.

Film yükleme prosedürü her iki giriş tepsisi için de aynıdır. Aşağıdaki örneklerde alt giriş tepsisinin yüklenmesi gerektiğini farz edeceğiz.



Not: Yazıcının yazdırıyor/hesaplıyor veya hazır durumda olmasına bağlı olarak prosedür biraz farklıdır.



UYARI:

İlave bir film levhasını ya da film levhalarını kullanılmakta olan bir film paketine kesinlikle yerleştirmeyin. Geçerli giriş tepsisi boş olduğunda sadece boş bir film paketi yerleştirin.

İlgili Bağlantılar

[Tepsilerin film formatının değiştirilmesi](#) sayfa 81

Konular:

- [Yazıcı yazdırırken veya hesaplarırken ve bir giriş tepsisi boş olduğunda](#)
- [Yazıcı hazır durumda ve bir giriş tepsisi boş olduğunda](#)
- [Film yükleme yordamı](#)
- [Giriş tepsisindeki bir filmin doğru pozisyonunun kontrol edilmesi](#)

Yazıcı yazdırırken veya hesaplarken ve bir giriş tepsisi boş olduğunda

Ekranda şu mesaj görünür:

```
EMPTY LOWER TRAY
Do NOT open the tray
(</>)Loadins Procedure
(<X>)Operator menu
```

1. Yükleme yordamını başlatmak için, Onay tuşuna basın.

Yazıcı, hala yazdırırken aşağıdaki ekran görünür:

```
LOADING PROCEDURE
INITIATED. Finishing
current Print-jobs.
Do NOT open the tray
```

2. Yazıcının mevcut işleri yazdırmasını bekleyin.

Film yolu açılınca, aşağıdaki ekran otomatik olarak görünür:

```
EMPTY
LOWER INPUT TRAY
OK to open the tray
```

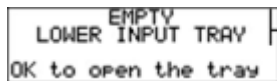
3. Alt giriş tepsisini açın.
4. Yeni bir film paketi yükleyin.

İlgili Bağlantılar

[Filmlerin yüklenmesi](#) sayfa 84

Yazıcı hazır durumda ve bir giriş tepsisi boş olduğunda

Ekranda şu mesaj görünür:



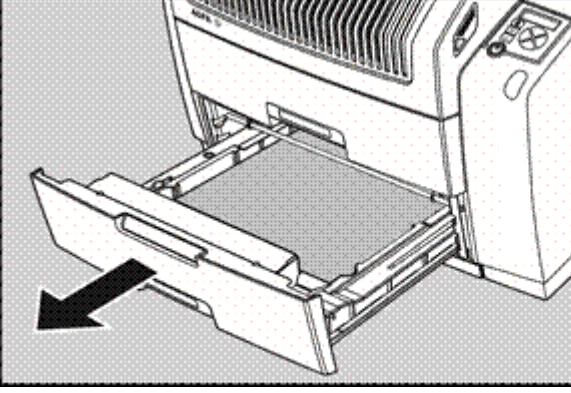
1. Alt giriş tepsisini açın.
2. Yeni bir film paketi yükleyin.

İlgili Bağlantılar

[Filmlerin yüklenmesi](#) sayfa 84

Film yükleme yordamı

1. Giriş tepsisini açın.



UYARI:

Olası film sıkışmalarını önlemek için giriş tepsisini sonuna kadar açın.

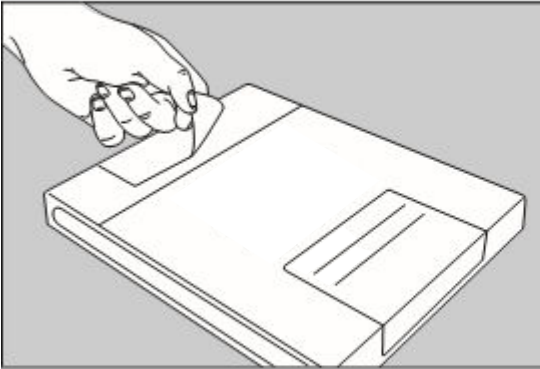
2. Yazıcı, aşağıdaki mesaj görüntülediğinde, yeni bir film almaya hazırdır:

```
-Remove old cover
sheet from tray
-Load new film pack
-Close input tray
```

3. Beyaz film levhasını çıkarın.
4. Film paketini alıp açın.



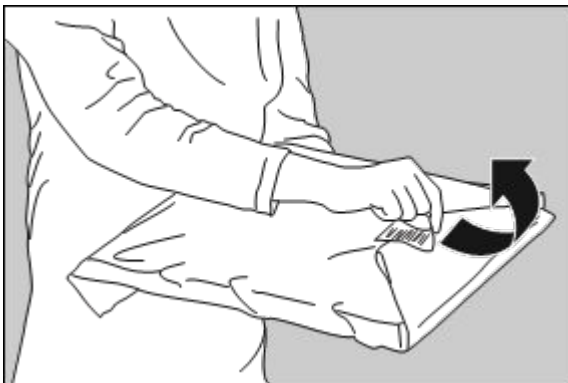
Not: Film paketinin üzerindeki film türünün, tepsinin üzerindeki etiketle aynı olduğunu kontrol edin! Farklı türde bir film kullanırsanız tepsinin etiketini değiştirmeniz önerilmektedir.



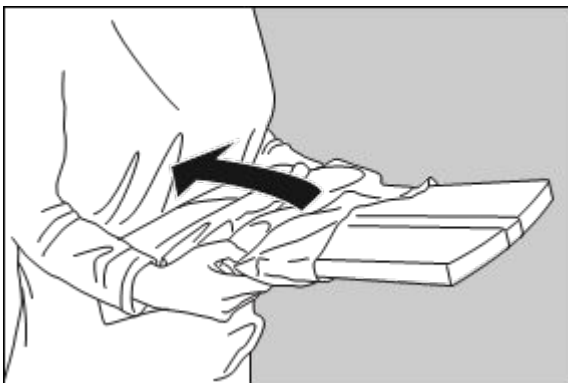


Not: Film paketini bir masanın üzerine koyarak işlemleri daha kolay yapabilirsiniz. Bunu yapmadan önce masada toz olmadığından emin olun!

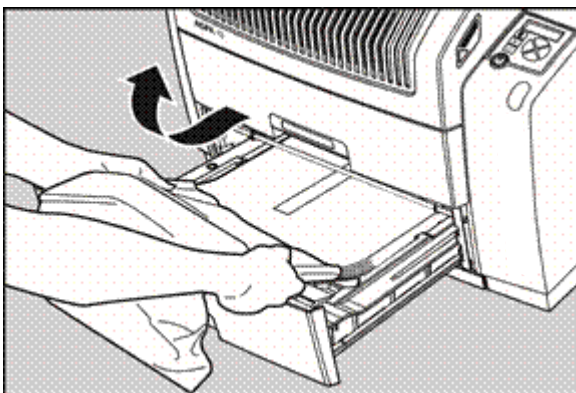
5. Film paketinden etiketi sökün.



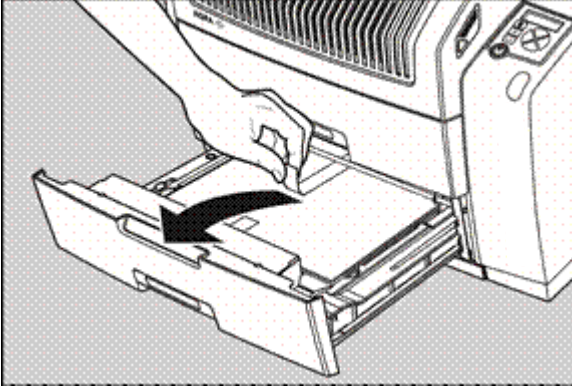
6. Plastik film torbasını kısmen çıkarın.



7. Film paketini giriş tepsisine kaydırıp plastik film torbasını tamamen çıkarın.



8. Film paketinin etrafındaki plastik şeridi sökerek çıkarın.



9. Giriş tepsisini kapatın.



Not: Yazıcı, tepsi kapanır kapanmaz yazdırmaya devam eder.



Not: Yükleme talimatları ayrıca giriş tepsisinin kapağında da yer almaktadır.



Not: Giriş tepsisi boş değilse, kesinlikle başka bir film formatı yüklemeyin. Film formatlarının arada değiştirilmesi, toz riskini artırır; bu da ısı yazdırma kafasına (TPH) zarar verebilir.



Not: Film formatı değiştirilince, sistem otomatik kalibrasyon uygular.



Not: İşin atandığı tepsi boş olduğu için film işi uygulanamadığında, yazıcı, ilgili iş için ve yazdırma sırasındaki diğer yazdırma işleri için diğer tepsideki filmlerin kullanılıp kullanılmayacağını kontrol eder. Yazıcı, uygulanamayacak yazdırma işlerini atlar ve daha sonra uygulamaya devam eder.



Not: Film levhası film tepsisine yanlış yerleştirilince, yazıcı arka tarafa yazdırır (emülsiyon olmayan). Sonuç olarak, bir film sıkışır. Arka tarafa yazdırıldığı operatöre bildirilecek ve film sıkışmasını giderip gidermek istemediği ve yükleme

yordamının doğru uygulanıp uygulanmadığını kontrol etmek isteyip istemediği sorulacaktır.

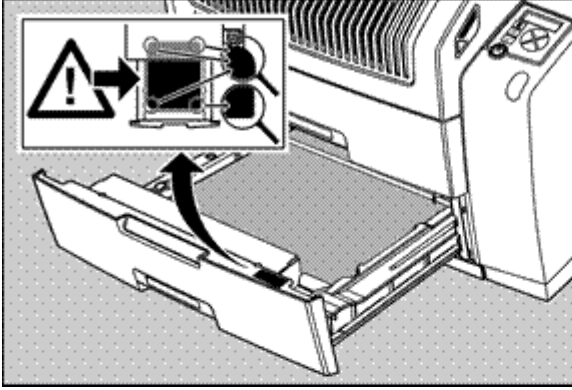


UYARI:

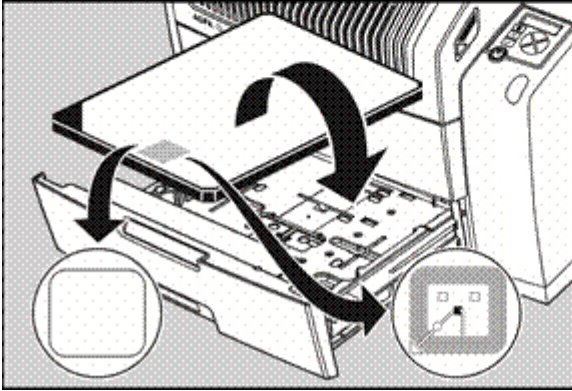
Sıkışmış bir filmi asla tekrar kullanmayın.

Giriş tepsisindeki bir filmin doğru pozisyonunun kontrol edilmesi

Giriş tepsisindeki filmlerin sağ alt köşelerine bakarak doğru yüklenip yüklenmediklerini anlarsınız. Bu köşenin yuvarlaklığı diğer üç köşeden daha küçük olmalıdır. Bu ayrıca giriş tepsisi kapağının sağ tarafındaki etiketin üzerinde de belirtilmiştir.



Giriş tepsisini kapatırken, Film Tanımlama etiketi okunur ve yazıcı ayarları otomatik olarak ayarlanır. Film Tanımlama etiketi film paketinin arkasındaki koruyucu sayfa üzerinde bulunmaktadır. Aşağıdaki şekilde film yüz aşağı gösterilmektedir.



Bazı yeni film türleri için, Film Tanımlama etiketi bir etiketle kapatılarak görülmemesi sağlanır.

Gelişmiş Çalıştırma (kilit operatör modu)

Yazıcı, Kilit operatör modunun ana menü seviyesinde aşağıdaki fonksiyonlara sahiptir:

Menü seçeneği	İşlevi
Ayarları göster	Yazıcının mevcut ayarlarına başvurmak için.
Ayarları değiştir	Yazıcının mevcut ayarlarını değiştirmek için.
Görüntüyü yazdır	Standart test görüntülerinden birini yazdırmak için. Görüntüleri bir USB flash sürücüden yüklemek ve yazdırmak için.
Yapılandırmayı kaydet	Yazıcı ayarının bir yedeğini yapmak için.
Yapılandırmayı geri yükle	Yazıcı ayarının yedeğini geri yüklemek için.
Kalibrasyon	Yazıcının kalibrasyonunu yapmak için.
Servis işlemleri	Hata ve bakım verilerini görüntülemek için.
Kalite Kontrol	QC prosedürünü yerine getirmek için.
Kurulum	Yazıcı yazılımını yüklemek veya güncellemek için.

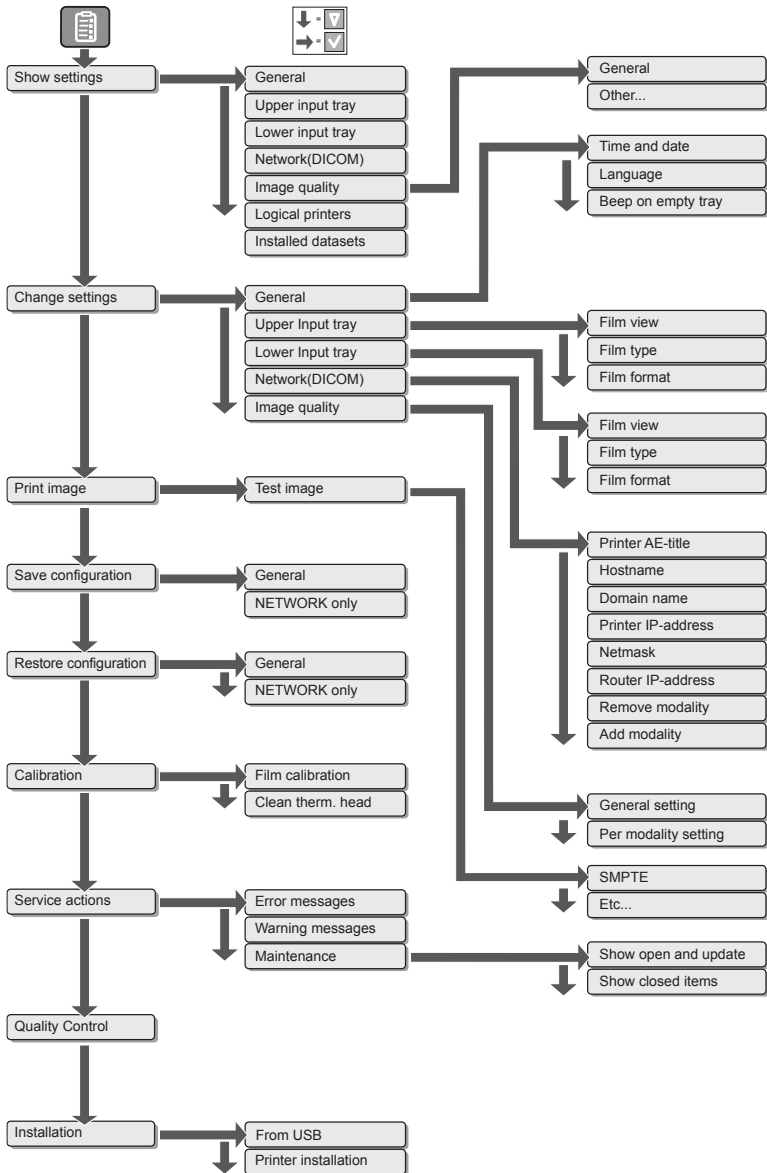


Not: Bu fonksiyonlar, Referans kılavuz içinde detaylı olarak açıklanmaktadır.

Konular:

- [Menü yapısı](#)
- [Genel radyografi uygulamaları için Kalite Kontrolü](#)
- [Mamografi uygulaması için Kalite Kontrolü](#)

Menü yapısı



Genel radyografi uygulamaları için Kalite Kontrolü

Görüntü kalitesini daimi kılmak ve bunu devam ettirmek için görüntü kalitesinin düzenli olarak değerlendirilmesi önerilmektedir.

Yazıcıda, uluslararası standart olan IEC 1223-2-4'e göre, gri ölçekli yeniden üretimin değişmezlik testine uymak üzere tasarlanmış, otomatik bir Kalite Kontrol özelliği bulunmaktadır. Mamografi uygulaması ile ilgili seçenek etkinleştirilirse, mamografi uygulaması için başka bir Kalite Kontrol yordamı mevcuttur. Bu bölümde genel radyografi uygulamalarının kalitesini nasıl kontrol edeceğimizi anlatacağız.

Yerel Yönetmelikler diğer işlemleri gerektirebilir.

Kalite Kontrol yordamı, iki ana adımdan oluşmaktadır:

- İlk kullanımdan önce, aygıtın ilerdeki iş takiplerini ve ilk görüntü kalitesini belirlemede kullanılacak birkaç tane referans değeri oluşturun.
- Bu değerleri oluşturduktan sonra, günlük, haftalık ve yıllık kalite testlerinin yapılması.



Not: Genel radyografi filmleri ile yüklü her bir giriş tepsisi için, Basılı Kopya kalite yordamlarının iki temel adımını tekrarlayın.

Bu testlerin sonuçları Kalite Kontrol Çizelgelerine kaydedilir.

QC görüntüsünün QC verilerinin girilebileceği birkaç tane ek alanı vardır. Bu görüntü QC yordamının bir parçası olarak dosyalanmalıdır.

İlgili Bağlantılar

[Referans değerlerin oluşturulması ve görüntü kalitesinin kontrol edilmesi](#) sayfa 96

[Kalite kontrol \(QC\) testlerinin yapılması](#) sayfa 104

[QC test görüntüsü](#) sayfa 97

[Genel radyografi Kalite Kontrol çizelgeleri](#) sayfa 142

Konular:

- [Referans değerlerin oluşturulması ve görüntü kalitesinin kontrol edilmesi](#)
- [QC test görüntüsü](#)
- [Günlük çalışma referansı yoğunluk seviyelerinin oluşturulması](#)
- [Görüntü geometrisi referans değerlerinin oluşturulması](#)
- [Kabul Edilebilir Uzamsal Çözünürlüğün, Çarpıklık Seviyelerinin ve Düşük Kontrastlı Görüşün kontrol edilmesi](#)

- *Kalite kontrol (QC) testlerinin yapılması*

Referans değerlerin oluşturulması ve görüntü kalitesinin kontrol edilmesi

Yeni bir yazıcının kurulumunu yaptıktan sonra ve ilk kez kullanmadan önce, Kalite Kontrol amaç değerleri oluşturmalısınız. Bu değerler günlük Kalite Kontrol yapılırken karşılaştırma işleminde taban oluşturacaklardır. Önemli bir servis, tamir veya yazılım güncellemesi yapıldıktan sonra bu değerler tekrar belirlenmelidir.

Aşağıdaki Kalite Kontrol amaç değerleri belirlenmelidir:

- Günlük çalışma yoğunluğu seviyeleri.
- Görüntü geometrisi.

Kalite Kontrol amaç değerleri oluşturulduktan sonra, Uzamsal Çözünürlük, Çarpıklık Seviyeleri ve Düşük Kontrastlı Görüş değerlerini değerlendirerek görüntü kalitesinin kabul edilir olup olmadığını belirleyin.

Kalite Kontrol amaç değerleri, Uzamsal Çözünürlük ve Çarpıklık Seviyeleri ve Görüntü Geometri değerlerinin tümü Kalite Kontrol çizelgelerine kaydedilmektedir.

Bu çizelgelerde aşağıdaki test şartları da ayrıca kaydedilmiştir:

- Yazıcının türü ve seri numarası.
- Filmin türü ve emülsiyon numarası referans değerlerini belirlemede kullanılır.
- Kullanılan densitometrenin türü.
- Değerlerin oluşturulduğu zaman (gün, ay, yıl).



UYARI:

Günlük çalışma seviyelerini oluşturmadan önce, yazıcı en az 15 dakika boyunca açık olmalı ve kalibrasyonu da yapılmalıdır.

İlgili Bağlantılar

[Günlük çalışma referansı yoğunluk seviyelerinin oluşturulması](#) sayfa 99

[Görüntü geometrisi referans değerlerinin oluşturulması](#) sayfa 102

[Kabul Edilebilir Uzamsal Çözünürlüğün, Çarpıklık Seviyelerinin ve Düşük Kontrastlı Görüşün kontrol edilmesi](#) sayfa 103

[Genel radyografi Kalite Kontrol çizelgeleri](#) sayfa 142

[Yazıcının açılması](#) sayfa 69

QC test görüntüsü

QC görüntüsünün QC verilerinin girilebileceği birkaç tane ek alanı vardır. Bu görüntü QC yordamının bir parçası olarak dosyalanmalıdır.

Aşağıdaki iki örnek, farklı film boyutu için bir QC test görüntüsünü göstermektedir.



Not: A ve B boyutları yazdırılan filmde gösterilmez. Yazdırılan filmlerdeki QC objeleri resimdekinden farklı gözükebilir. QC objelerinin yeri, boyutu ve şekli QC fonksiyonunu tehlikeye atmaz ve yazılım sürümlerine, film tiplerine ve film boyutlarına bağlı olarak değiştirilebilir.

- 14x17" film boyutu için QC test görüntüsü

Quality Control Test Image

Identification
 Initials: _____ Date: _____
 Time: _____

↓ **Geometry test**

Daily density tests

	Max D	
	Hi D	
	Mid D	
	Lo D	
	Base + Fog	

DD
 Density Difference
 (Max D - Lo D) _____

Weekly spatial Resolution test

Sets of dots visible?
☐ Yes ☐ No

Dimension A

Dimension B

- 8x10" film boyutu için QC test görüntüsü

+

+

+

+

+

+

+

+

+

Identification

Initials: _____ Date: _____

Time: _____

↓ Geometry test

Max D

Hi D

Mid D

Lo D

Base + Fog

Max D

Hi D

Mid D

Lo D

Base + Fog

DD

Density Difference

(Hi D - Lo D)

Weekly spatial

Resolution test

Sets of dots visible?

☐ Yes ☐ No

Dimension A

Dimension B

2

3

1

Günlük çalışma referansı yoğunluk seviyelerinin oluşturulması



UYARI:

Yazıcının densitometresinin kalibrasyonu kurulum anında yapılmıştır. Yetkili servis elemanları densitometreyi her sene veya önemli bir servisten veya tamirden sonra yeniden kalibre etmelidir.

Bu yordam, aşağıdakilerin taban değerlerini oluşturmanızı sağlar:

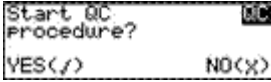
- Düşük yoğunluk
- Orta yoğunluk
- Yüksek yoğunluk

Günlük çalıştırma seviyelerini oluşturmak için, aşağıdaki işlemleri yapın:

1. Kilit operatör tuşuna basarak Kilit operatör moduna girin.
2. 'Quality Control' (Kalite Kontrol) işlevini seçmek için, aşağı tuşuna yedi kez basıp ardından Onay tuşuna basın.

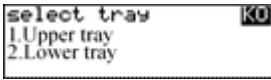


Bir onay ekranı görüntülenir:



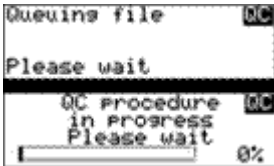
3. Aşağıdakilerden birini uygulayın:
 - QC yordamını başlatmak için, Onay (EVET) tuşuna basın ve 4ncü adımla devam edin.
 - Çıkmak için İptal (HAYIR) tuşuna basın.
4. Yazdırma işlemi için tepsi tanımlayın.

'Select tray' (tepsi seç) ekranı görüntülenir:



5. Yukarı/Aşağı ok tuşlarına basarak istediğiniz tepsiyi seçin ve ardından Onay tuşuna basın.

Aşağıdaki ekranlar arka arkaya görüntülenir:



Yazıcı, QC test görüntüsünü otomatik olarak yazdıracaktır.

6. Görüntü yazdırıldıktan sonra, sistem optik yoğunluk değerlerini görüntüleyecektir:

QC readings: 
 Max D: 0.0 Hi D: 0.0
 Mid D: 0.0 Lo D: 0.0
 Base + Fog: 0.0

Görüntülenen değerler test filminin üzerindeki aşağıdaki adımları temsil etmektedir:

Çalıştırma Seviyesi		Değer (Macbeth birimleri) (IEC 1223-2-4'e göre veya daha iyi)
Düşük yoğunluk	düşük yoğunluk adımının yoğunluk değeri	0,4 ± 0,05
Orta yoğunluk	orta yoğunluk adımının yoğunluk değeri	1,2 ± 0,15
Yüksek yoğunluk	yüksek yoğunluk adımının yoğunluk değeri	2,0 ± 0,2
Taban + Sis, Yoğunluk farkı (DD), Maksimum yoğunluk (Max D)	Bu değerler görüntülenir ancak bu QC yordamı için önemli değildir.	



UYARI:

Orta yoğunluk değeri önerilen değerleri karşılamaz veya aşmazsa, klinik filmler yazdırılmadan önce sorun mutlaka bulunmalı ve problem çözülmelidir.

- Düşük, orta ve yüksek yoğunluk seviyelerini Çizelge 1'e ('Çalıştırma Seviyelerinin Belirlenmesi') kaydedin.
- Ana menüye dönmek için Onay tuşuna basın.
- Çizelge 1'de belirtildiği üzere, beş gün üst üste günde bir kere 1. adımdan 8. adıma kadar tekrarlayın.
- Yoğunlukların ortalama değerlerini beş görüntüden hesaplayın. Bu değerler her yoğunluğun çalıştırma seviyesini veya amaç değerini temsil etmektedir.
- Çizelge 2A ve 2B ('Günlük Yoğunluk Kontrolü Çizelgesi') üzerine 'Çalıştırma seviyeleri' olarak ilgili amaç (ortalama) değerleri kaydedin.

Hesaplanan 'Operating levels' (Çalıştırma seviyeleri) aşağıdaki şekilde olmalıdır:

alıştırma Seviyesi	Değer (IEC 1223-2-4'e göre veya daha iyi)
Düşük yoğunluk	0,4 ± 0,05
Orta yoğunluk	1,2 ± 0,15
Yüksek yoğunluk	2,0 ± 0,2

12.Bu çizelgeler günlük kalite testleri için kullanılacaklardır.

İlgili Bağlantılar

Genel radyografi Kalite Kontrol çizelgeleri sayfa 142

Koruyucu bakım programı sayfa 122

Günlük QC testinin yapılması sayfa 104

Görüntü geometrisi referans değerlerinin oluşturulması

Görüntü geometrisi referans değerlerini oluşturmak için, aşağıdaki işlemleri yapın:

1. QC test görüntüsünü yazdırın veya daha önce yazdırılan test görüntüsünü kullanın.
2. Geometrinin referans değerlerini belirlemek için test görüntüsünün üzerindeki A ve B geometrik karesinin mesafelerini ölçün.



UYARI:

A mesafesini sol satırın sol kenarından sağ satırın sağ kenarına ve B mesafesini de üst satırın üst kenarından alt satırın alt kenarına kadar ölçtüğünüzden emin olun.

0,5mm'lik bölmeleri (1/64 inç) olan 30 cm'lik (12-inç) bir makinist ölçeği kullanmanızı önermektedir.

3. Bu değerleri 4. Çizelgeye ('Geometrik Tutarlılık Kontrol Çizelgesi') referans A_{ref} ve B_{ref} boyutları olarak kaydedin.
Bu çizelgeler yıllık kalite testleri için kullanılacaklardır.
4. Bu filmi ilerde başvurmak üzere kaydedin.

İlgili Bağlantılar

[QC test görüntüsü](#) sayfa 97

[Genel radyografi Kalite Kontrol çizelgeleri](#) sayfa 142

[Yıllık QC testlerinin yapılması](#) sayfa 106

Kabul Edilebilir Uzamsal Çözünürlüğün, Çarpıklık Seviyelerinin ve Düşük Kontrastlı Görüşün kontrol edilmesi



UYARI:

Tanısal ve test görüntülerin doğru yorumlanmaları için iyi görüntüleme koşulları önemlidir. Görüntü kutusunun yoğunluğunun (aydınlatma) 2000 ve 4000 mum/m² (4500 ve 6500 °K) arasında olduğundan emin olun. Ayarlamak için bir büyüteç ve panjurları kullanın. Oda ışığının az olduğundan emin olun.

Kabul edilebilir uzamsal çözünürlüğü, çarpıklık seviyelerini ve düşük kontrastlı görüşü kontrol etmek için, aşağıdaki işlemleri yapın:

1. QC Test görüntüsünü yazdırın veya günlük çalışma yoğunluğu seviyelerini oluşturmada kullanılan daha önceden yazdırılmış QC Test görüntüsünü kullanın.
2. Çarpıklıklar açısından QC test görüntüsünü gözle kontrol edin: belirgin şekilde rahatsız edici çarpıklıklar olmamalıdır.
3. Üç dairenin her birindeki uzamsal çözünürlüğünü kontrol edin. Her dairenin üç grubu, her grubun da beş noktası vardır. Her grubun beş noktasının hepsi bir büyüteçle görülebilmelidir. 5 noktanın en küçük grubu, sadece görüntüleme şartları iyi olduğunda görünürler.
4. Düşük Kontrastlı Görüş değerlerini yoğunluk ölçeğinin hem üst ucunda (%100 / 95) hem de alt ucunda (%0 - 5) kontrol edin. Karedeki daireyi ve üst daireyi görebilmelisiniz.
5. Bu değerleri 3.Çizelgesinin en üstüne ('Çarpıklık ve Uzamsal Çözünürlük Kontrol Çizelgesi') kaydedin.
6. Bu çizelgeler haftalık kalite testleri için kullanılacaktır.



UYARI:

Çok belirgin çarpıklıklar veya yetersiz uzamsal çözünürlük olduğu durumlarda, herhangi bir klinik filmi yazdırmadan önce sorun bulunup ortadan kaldırılmalıdır.

İlgili Bağlantılar

[QC test görüntüsü](#) sayfa 97

[Genel radyografi Kalite Kontrol çizelgeleri](#) sayfa 142

[Haftalık QC testlerinin yapılması](#) sayfa 105

[Koruyucu bakım programı](#) sayfa 122

Kalite kontrol (QC) testlerinin yapılması

Aşağıdaki prosedürler belirtildiği şekilde günlük, haftalık veya yıllık yapılmalıdır. Hareketli bir uygulamada kullanılırken her hareket sonrası Kalite Kontrol yapılması gereklidir.

Kalite kontrol testlerinin yapılmasının sebebi, görüntü kalitesinde düzeltme gerekecek ciddi varyasyonlar veya bozulmalar olup olmadığını belirlemek içindir. Testlerin sonuçlarını daha önce oluşturulan referans değerleriyle karşılaştırarak bunu gerçekleştirirsiniz.

Bu yöntem, operatörün görüntüde kaliteden ödün vermeden koruyucu önlemler almasına olanak tanır.

Konular:

- *Günlük QC testinin yapılması*
- *Haftalık QC testlerinin yapılması*
- *Yıllık QC testlerinin yapılması*

Günlük QC testinin yapılması



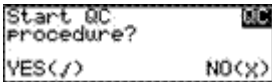
UYARI:

Bu test, herhangi bir klinik filmi işleme sokulmadan önce her gün yapılmalıdır.

1. Yazıcıyı açın ve en az 15 dakika bekleyin.
2. Kilit operatör tuşuna basarak Kilit operatör moduna girin.
3. 'QC' işlevini seçmek için Aşağı tuşuna yedi kez basıp ardından Tamam tuşuna basın.



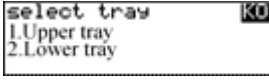
Bir onay ekranı görüntülenir:



4. Aşağıdakilerden birini uygulayın:
 - QC yordamını başlatmak için, Onay (EVET) tuşuna basın ve 5nci adımla devam edin.
 - Çıkmak için İptal (HAYIR) tuşuna basın.

5. Yazdırma işlemi için tepsi tanımlayın.

'Select tray' (tepsi seç) ekranı görüntülenir:



6. Yukarı/Aşağı ok tuşlarına basarak istediğiniz tepsiyi seçin ve ardından Onay tuşuna basın.

Aşağıdaki ekranlar arka arkaya görüntülenir:



Yazıcı, QC test görüntüsünü otomatik olarak yazdıracaktır.

Görüntü yazdırıldıktan sonra, sistem optik yoğunluk değerlerini görüntüleyecektir:



- 7. Düşük, orta ve yüksek yoğunluk değerlerini Çizelge 2A ve 2B'ye ('Günlük Yoğunluk Kontrol Çizelgesi') kaydedin. Ayrıca testlerin tarihini ve zamanı da çizelgelere ve QC test görüntülerinin üstüne kaydedin.**
- 8. Ana menüye dönmek için Onay tuşuna basın.**



UYARI:

Ölçme sonuçları amaç değerleri arasında değilse, kabul edilemez yoğunluk varyasyonlarının sebebi bulunmalı ve herhangi bir klinik filmi işleme konmadan sorun ortadan kaldırılmalıdır. Buna filmin kalibrasyonunu yeniden yapmak da dahildir.

İlgili Bağlantılar

[Yazıcının açılması](#) sayfa 69

[Genel radyografi Kalite Kontrol çizelgeleri](#) sayfa 142

[Koruyucu bakım programı](#) sayfa 122

Haftalık QC testlerinin yapılması

Uzamsal Çözünürlük, Çarpıklık Testleri ve Düşük Kontrastlı Görüş

Görüntü kalitesi sorunlarını giderirken çarpıklıkları tanımlamada ve uzamsal çözünürlüğü belirlemek için aşağıdaki testleri her hafta veya her gerektiğinde yapmalısınız.

**UYARI:**

Tanısal ve test görüntülerin doğru yorumlanmaları için iyi görüntüleme koşulları önemlidir. Görüntü kutusunun yoğunluğunun (aydınlatma) 2000 ve 4000 mum/m² (4500 ve 6500 °K) arasında olduğundan emin olun. Ayarlamak için bir büyüteç ve panjurları kullanın. Oda ışığının az olduğundan emin olun.

1. Önce QC test görüntüsünü yazdırın.
2. Çarpıklıklar açısından QC test görüntüsünü gözle kontrol edin: belirgin şekilde rahatsız edici çarpıklıklar olmamalıdır.
3. Üç dairenin her birindeki uzamsal çözünürlüğü kontrol edin ('*QC test görüntüsü*' üzerindeki 1, 2 ve 3 no'lu öğelere bakın). Her dairenin üç grubu, her grubun da beş noktası vardır. Her grubun beş noktasının hepsi bir büyüteçle görünebilmelidir. 5 noktanın en küçük grubu, sadece görüntüleme şartları iyi olduğunda görünürler.
4. Düşük Kontrastlı Görüş değerlerini yoğunluk ölçeğinin hem üst ucunda (%100 / 95) hem de alt ucunda (%0 - 5) kontrol edin. Karedeki daireyi '*QC test görüntüsü*' üzerindeki 1 no'lu öğeye bakın) ve üst daireyi ('*QC test görüntüsü*' üzerindeki 2 no'lu öğeye bakın) görebilmelisiniz.
5. Bu değerleri 3.Çizelgeye ('Çarpıklık ve Uzamsal Çözünürlük Kontrol Çizelgesi') kaydedin.

**UYARI:**

Çarpıklıkların çok belirgin, uzamsal çözünürlüğün yetersiz veya önerilen diğer QC testlerinde hatalar olması halinde, sorunun nedeni tespit edilmeli ve yazıcı başka klinik görüntüler için kullanılmadan önce düzeltici faaliyette bulunulmalıdır.

İlgili Bağlantılar

[Günlük QC testinin yapılması](#) sayfa 104

[QC test görüntüsü](#) sayfa 97

[Koruyucu bakım programı](#) sayfa 122

Yıllık QC testlerinin yapılması**Geometrik Tutarlılık Testi**

Görüntü boyutunda ve en/boy oranında değişimler fark etmek için bu işlemi yılda bir kez yapmalısınız.

1. Önce günlük testi yapın.
2. Haftalık testin QC test görüntüsünü kullanarak geometrik karenin A ve B boyutlarını ölçün.

**UYARI:**

A mesafesini sol satırın sol kenarından sağ satırın sağ kenarına ve B mesafesini de üst satırın üst kenarından alt satırın alt kenarına kadar ölçtüğünüzden emin olun.

0,5mm'lik bölmeleri (1/64 inç) olan 30 cm'lik (12-inç) bir makinist ölçeği kullanmanızı önermektedir.

3. Bu değerleri 4. Çizelgeye ('Geometrik Tutarlılık Kontrol Çizelgesi') ölçülen A ve B boyutları olarak kaydedin.
4. Ölçülen A ve B boyutlarını referans boyut değerleri ile karşılaştırın; 4. Çizelgede bulunan A_{ref} ve B_{ref} ('Geometrik Tutarlılık Kontrol Çizelgesi').
Ölçülen A ve B boyutları ile referans A_{ref} ve B_{ref} değerlerinin arasındaki fark %1.0'e eşit veya daha az olmalıdır.
5. Görüntüdeki bozuklukları kontrol edin.
6. A'yı B'ye bölerek en/boy oranını hesaplayın.

Sonuç 1 +/- 0.01 olmalıdır

**UYARI:**

Görüntü boyutu veya bozukluk değerleri limitleri aşarsa, sorunu çözmek için yerel servis biriminiz ile irtibata geçin.

İlgili Bağlantılar

[Görüntü geometrisi referans değerlerinin oluşturulması](#) sayfa 102

Mamografi uygulaması için Kalite Kontrolü

Görüntü kalitesini daimi kılmak ve bunu devam ettirmek için görüntü kalitesinin düzenli olarak değerlendirilmesi önerilmektedir.

Yazıcı, genel radyografi uygulamaları için otomatik bir Kalite Kontrol yordamı içerir. Mamografi uygulaması ile ilgili seçenek etkinleştirilirse, mamografi uygulaması için başka bir Kalite Kontrol yordamı mevcuttur. Bu Kalite Kontrol yordamı, NEMA Standartları XR 23-2006 yayınına uygun olarak tasarlanmıştır. Bu bölümde mamografi uygulamalarının kalitesini nasıl kontrol edeceğimizi anlatacağız. Giriş tepsisinde Mammo ortamı bulunduğu zaman bu yordam otomatik olarak seçilir.

Yerel Yönetmelikler diğer işlemleri gerektirebilir.

Kalite Kontrol yordamı, iki ana adımdan oluşmaktadır:

- İlk kullanımdan önce, aygıtın ilerdeki iş takiplerini ve ilk görüntü kalitesini belirlemede kullanılacak birkaç tane referans değeri oluşturun.
- Bu değerleri oluşturdudan sonra, günlük, haftalık ve yıllık kalite testlerinin yapılması.



Not: Mamografi filmleri ile yüklü her bir giriş tepsisi için, Basılı Kopya kalite yordamlarının iki temel adımını tekrarlayın.

Bu testlerin sonuçları Kalite Kontrol Çizelgelerine kaydedilir.

QC görüntüsünün QC verilerinin girilebileceği birkaç tane ek alanı vardır. Bu görüntü QC yordamının bir parçası olarak dosyalanmalıdır.

İlgili Bağlantılar

Genel radyografi uygulamaları için Kalite Kontrolü sayfa 94

Mamografi uygulaması için günlük çalışma referansı yoğunluk seviyelerinin oluşturulması sayfa 113

Mamografi uygulaması için kalite kontrol (QC) testlerinin yapılması sayfa 118

Mamografi uygulaması için QC test görüntüsü sayfa 111

Mamografi Kalite Kontrolü için çizelgeler sayfa 147

Konular:

- *Referans değerlerinin oluşturulması ve mamografi uygulaması için görüntü kalitesinin kontrol edilmesi*
- *Mamografi uygulaması için QC test görüntüsü*
- *Mamografi uygulaması için günlük çalışma referansı yoğunluk seviyelerinin oluşturulması*
- *Mamografi uygulaması için görüntü geometrisi referans değerlerinin oluşturulması*

- *Mamografi uygulaması için Kabul Edilebilir Uzamsal Çözünürlüğün, Çarpıklık Seviyelerinin ve Düşük Kontrastlı Görüşün kontrol edilmesi*
- *Mamografi uygulaması için kalite kontrol (QC) testlerinin yapılması*

Referans değerlerinin oluşturulması ve mamografi uygulaması için görüntü kalitesinin kontrol edilmesi

Yeni bir yazıcının kurulumunu yaptıktan sonra ve ilk kez kullanmadan önce, Kalite Kontrol amaç değerleri oluşturmalısınız. Bu değerler günlük Kalite Kontrol yapılırken karşılaştırma işleminde taban oluşturacaklardır. Önemli bir servis, tamir veya yazılım güncellemesi yapıldıktan sonra bu değerler tekrar belirlenmelidir.

Aşağıdaki Kalite Kontrol amaç değerleri belirlenmelidir:

- Günlük çalışma yoğunluğu seviyeleri.
- Görüntü geometrisi.

Kalite Kontrol amaç değerleri oluşturulduktan sonra, Uzamsal Çözünürlük, Çarpıklık Seviyeleri ve Düşük Kontrastlı Görüş değerlerini değerlendirerek görüntü kalitesinin kabul edilir olup olmadığını belirleyin.

Kalite Kontrol amaç değerleri, Uzamsal Çözünürlük ve Çarpıklık Seviyeleri ve Görüntü Geometri değerlerinin tümü Kalite Kontrol çizelgelerine kaydedilmektedir.

Bu çizelgelerde aşağıdaki test şartları da ayrıca kaydedilmiştir:

- Yazıcının türü ve seri numarası.
- Filmin türü ve emülsiyon numarası referans değerlerini belirlemede kullanılır.
- Kullanılan densitometrenin türü.
- Değerlerin oluşturulduğu zaman (gün, ay, yıl).



UYARI:

Günlük çalışma seviyelerini oluşturmadan önce, yazıcı en az 15 dakika boyunca açık olmalı ve kalibrasyonu da yapılmalıdır.

İlgili Bağlantılar

[Mamografi uygulaması için günlük çalışma referansı yoğunluk seviyelerinin oluşturulması](#) sayfa 113

[Mamografi uygulaması için görüntü geometrisi referans değerlerinin oluşturulması](#) sayfa 116

[Mamografi uygulaması için Kabul Edilebilir Uzamsal Çözünürlüğün, Çarpıklık Seviyelerinin ve Düşük Kontrastlı Görüşün kontrol edilmesi](#) sayfa 117

[Mamografi Kalite Kontrolü için çizelgeler](#) sayfa 147

[Yazıcının açılması](#) sayfa 69

Mamografi uygulaması için QC test görüntüsü

QC görüntüsünün QC verilerinin girilebileceği birkaç tane ek alanı vardır. Bu görüntü QC yordamının bir parçası olarak dosyalanmalıdır.

Aşağıdaki iki örnek, farklı film boyutu için bir QC test görüntüsünü göstermektedir.



Not: A ve B boyutları yazdırılan filmde gösterilmez. Yazdırılan filmlerdeki QC objeleri resimdekinden farklı gözükabilir. QC objelerinin yeri, boyutu ve şekli QC fonksiyonunu tehlikeye atmaz ve yazılım sürümlerine, film tiplerine ve film boyutlarına bağlı olarak değiştirilebilir.

- 14x17" film boyutu için QC test görüntüsü

Quality Control Test Image

Identification
 Initials: _____ Date: _____
 Time: _____

↓ **Geometry test**

Daily density tests

	Max D	
	Hi D	
	Mid D	
	Lo D	
	Base + Fog	

DD
 Density Difference
 (Max D - Lo D) _____

Weekly spatial Resolution test

Sets of dots visible?
☐ Yes ☐ No

① ② ③

Dimension A

- 8x10" film boyutu için QC test görüntüsü

Geometry test

Max D	Max D	_____
Hi D	Hi D	_____
Mid D	Mid D	_____
Lo D	Lo D	_____
Base + Fog	Base + Fog	_____
DD		_____
Density Difference		(Hi D - Lo D) _____

Daily density tests

Weekly spatial Resolution test

Sets of dots visible?

☐ Yes ☐ No

Identification

Initials: _____ Date: _____

Time: _____

Dimension A

Dimension B

1 2 3

Mamografi uygulaması için günlük çalışma referansı yoğunluk seviyelerinin oluşturulması



UYARI:

Yazıcının densitometresinin kalibrasyonu kurulum anında yapılmıştır. Yetkili servis elemanları densitometreyi her sene veya önemli bir servisten veya tamirden sonra yeniden kalibre etmelidir.

Bu yordam, aşağıdakilerin taban değerlerini oluşturmanızı sağlar:

- Taban + Sis
- Düşük yoğunluk
- Orta yoğunluk
- Yüksek yoğunluk

Günlük çalıştırma seviyelerini oluşturmak için, aşağıdaki işlemleri yapın:

1. Kilit operatör tuşuna basarak Kilit operatör moduna girin.
2. 'Quality Control' (Kalite Kontrol) işlevini seçmek için, aşağı tuşuna yedi kez basıp ardından Onay tuşuna basın.

```
1 Show settings KO
2 Change settings
3 Print image
4 Save configuration
5 Restore config.
6 Calibration
7 Service Actions
8 Quality Control
9 Installation
_ _ _ _ _
```

Bir onay ekranı görüntülenir:

```
Start QC
Procedure?
YES(</>) NO(<X>)
```

3. Aşağıdakilerden birini uygulayın:
 - QC yordamını başlatmak için, Onay (EVET) tuşuna basın ve 4ncü adımla devam edin.
 - Çıkmak için İptal (HAYIR) tuşuna basın.

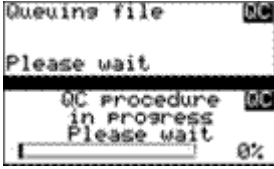
4. Yazdırma işlemi için tepsi tanımlayın.

'Select tray' (tepsi seç) ekranı görüntülenir:

```
select tray KO
1.Upper tray
2.Lower tray
```

5. Yukarı/Aşağı ok tuşlarına basarak istediğiniz tepsiyi seçin ve ardından Onay tuşuna basın.

Aşağıdaki ekranlar arka arkaya görüntülenir:



Yazıcı, QC test görüntüsünü otomatik olarak yazdıracaktır.

6. Görüntü yazdırıldıktan sonra, sistem optik yoğunluk değerlerini görüntüleyecektir:



Görüntülenen değerler test filminin üzerindeki aşağıdaki adımları temsil etmektedir:

Çalıştırma Seviyesi		Değer (Macbeth birimleri) (NEMA standartları XR 23-2006'ya göre)
Taban + Sis	Taban + Sis adımının yoğunluk değeri	0.22 ± 0.03
Düşük yoğunluk	düşük yoğunluk adımının yoğunluk değeri	0.52 ± 0.07
Orta yoğunluk	orta yoğunluk adımının yoğunluk değeri	1.35 ± 0.15
Yüksek yoğunluk	yüksek yoğunluk adımının yoğunluk değeri	2.35 ± 0.15



UYARI:

Yoğunluk değerlerinden biri önerilen değerleri karşılamaz veya aşmazsa, klinik filmler yazdırılmadan önce sorun mutlaka bulunmalı ve problem çözülmelidir.

- Düşük, orta ve yüksek yoğunluk seviyelerini Çizelge 1'e ('Çalıştırma Seviyelerinin Belirlenmesi') kaydedin.
- Ana menüye dönmek için Onay tuşuna basın.
- Çizelge 1'de belirtildiği üzere, beş gün üst üste günde bir kere 1. adımdan 8. adıma kadar tekrarlayın.
- Yoğunlukların ortalama değerlerini beş görüntüden hesaplayın. Bu değerler her yoğunluğun çalışma seviyesini veya amaç değerini temsil etmektedir.
- Çizelge 2A ve 2B ('Günlük Yoğunluk Kontrolü Çizelgesi') üzerine 'Çalıştırma seviyeleri' olarak ilgili amaç (ortalama) değerleri kaydedin.

Hesaplanan ‘Operating levels’ (alıştırma seviyeleri) aşağıdaki şekilde olmalıdır:

alıştırma Seviyesi	Değer (IEC 1223-2-4’e göre veya daha iyi)
Taban + Sis	0.22 ± 0.03
Düşük yoğunluk	0.52 ± 0.07
Orta yoğunluk	1.35 ± 0.15
Yüksek yoğunluk	2.35 ± 0.15

12.Bu çizelgeler günlük kalite testleri için kullanılacaklardır.

İlgili Bağlantılar

Koruyucu bakım programı sayfa 122

Mamografi Kalite Kontrolü için çizelgeler sayfa 147

Mamografi uygulaması için günlük QC testinin yapılması sayfa 118

Mamografi uygulaması için görüntü geometrisi referans değerlerinin oluşturulması

Görüntü geometrisi referans değerlerini oluşturmak için, aşağıdaki işlemleri yapın:

1. Kalite Kontrol mamografi test görüntüsünü yazdırın veya daha önce yazdırılan test görüntüsünü kullanın.
2. Geometrinin referans değerlerini belirlemek için test görüntüsünün üzerindeki A ve B geometrik karesinin mesafelerini ölçün.



UYARI:

A mesafesini sol satırın sol kenarından sağ satırın sağ kenarına ve B mesafesini de üst satırın üst kenarından alt satırın alt kenarına kadar ölçtüğünüzden emin olun.

0,5mm'lik bölmeleri (1/64 inç) olan 30 cm'lik (12-inç) bir makinist ölçeği kullanmanızı önermektedir.

3. Bu değerleri 4. Çizelgeye ('Geometrik Tutarlılık Kontrol Çizelgesi') referans A_{ref} ve B_{ref} boyutları olarak kaydedin.

Bu çizelgeler yıllık kalite testleri için kullanılacaklardır.

4. Bu filmi ilerde başvurmak üzere kaydedin.

İlgili Bağlantılar

[Mamografi uygulaması için QC test görüntüsü](#) sayfa 111

[Mamografi Kalite Kontrolü için çizelgeler](#) sayfa 147

[Mamografi uygulaması için yıllık QC testlerinin yapılması](#) sayfa 120

Mamografi uygulaması için Kabul Edilebilir Uzamsal Çözünürlüğün, Çarpıklık Seviyelerinin ve Düşük Kontrastlı Görüşün kontrol edilmesi



UYARI:

Tanısal ve test görüntülerin doğru yorumlanmaları için iyi görüntüleme koşulları önemlidir. Görüntü kutusunun yoğunluğunun (aydınlatma) mamografi için 3000 ve 6000 mum/m² (4500 ve 6500 °K) arasında olduğundan emin olun. Ayarlamak için bir büyüteç ve panjurları kullanın. Oda ışığının az olduğundan emin olun.

Kabul edilebilir uzamsal çözünürlüğü, çarpıklık seviyelerini ve düşük kontrastlı görüşü kontrol etmek için, aşağıdaki işlemleri yapın:

1. Kalite Kontrol test görüntüsünü yazdırın veya günlük çalıştırma yoğunluğu seviyelerini oluşturmada kullanılan daha önceden yazdırılmış Kalite Kontrol mamografi test görüntüsünü kullanın.
2. Çarpıklıklar açısından QC test görüntüsünü gözle kontrol edin: belirgin şekilde rahatsız edici çarpıklıklar olmamalıdır.
3. Üç dairenin her birindeki uzamsal çözünürlüğünü kontrol edin. Her dairenin üç grubu, her grubun da beş noktası vardır. Her grubun beş noktasının hepsi bir büyüteçle görülebilmelidir. 5 noktanın en küçük grubu, sadece görüntüleme şartları iyi olduğunda görünürler.
4. Düşük Kontrastlı Görüş değerlerini yoğunluk ölçeğinin hem üst ucunda (%100 / 95) hem de alt ucunda (%0 - 5) kontrol edin. Karedeki daireyi ve üst daireyi görebilmelisiniz.
5. Bu değerleri 3.Çizelgesinin en üstüne ("Çarpıklık ve Uzamsal Çözünürlük Kontrol Çizelgesi") kaydedin.
6. Bu çizelgeler haftalık kalite testleri için kullanılacaklardır.



UYARI:

Çok belirgin çarpıklıklar veya yetersiz uzamsal çözünürlük olduğu durumlarda, herhangi bir klinik filmi yazdırmadan önce sorun bulunup ortadan kaldırılmalıdır.

İlgili Bağlantılar

[Mamografi uygulaması için QC test görüntüsü](#) sayfa 111

[Mamografi Kalite Kontrolü için çizelgeler](#) sayfa 147

[Mamografi uygulaması için haftalık QC testlerinin yapılması](#) sayfa 119

[Koruyucu bakım programı](#) sayfa 122

Mamografi uygulaması için kalite kontrol (QC) testlerinin yapılması

Aşağıdaki prosedürler belirtildiği şekilde günlük, haftalık veya yıllık yapılmalıdır. Hareketli bir uygulamada kullanılırken her hareket sonrası Kalite Kontrol yapılması gereklidir.

Kalite kontrol testlerinin yapılmasının sebebi, görüntü kalitesinde düzeltme gerekecek ciddi varyasyonlar veya bozulmalar olup olmadığını belirlemek içindir. Testlerin sonuçlarını daha önce oluşturulan referans değerleriyle karşılaştırarak bunu gerçekleştirirsiniz.

Bu yöntem, operatörün görüntüde kaliteden ödün vermeden koruyucu önlemler almasına olanak tanır.

Konular:

- *Mamografi uygulaması için günlük QC testinin yapılması*
- *Mamografi uygulaması için haftalık QC testlerinin yapılması*
- *Mamografi uygulaması için yıllık QC testlerinin yapılması*

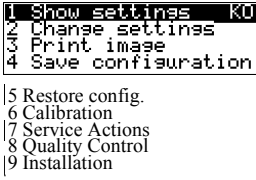
Mamografi uygulaması için günlük QC testinin yapılması



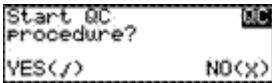
UYARI:

Bu test, herhangi bir klinik filmi işleme sokulmadan önce her gün yapılmalıdır.

1. Yazıcıyı açın ve en az 15 dakika bekleyin.
2. Kilit operatör tuşuna basarak Kilit operatör moduna girin.
3. 'QC' işlevini seçmek için Aşağı tuşuna yedi kez basıp ardından Tamam tuşuna basın.



Bir onay ekranı görüntülenir:



4. Aşağıdakilerden birini uygulayın:
 - QC yordamını başlatmak için, Onay (EVET) tuşuna basın ve 5nci adımla devam edin.
 - Çıkmak için İptal (HAYIR) tuşuna basın.

5. Yazdırma işlemi için tepsi tanımlayın.

'Select tray' (tepsi seç) ekranı görüntülenir:



6. Yukarı/Aşağı ok tuşlarına basarak istediğiniz tepsiyi seçin ve ardından Onay tuşuna basın.

Aşağıdaki ekranlar arka arkaya görüntülenir:



Yazıcı, QC test görüntüsünü otomatik olarak yazdıracaktır.

Görüntü yazdırıldıktan sonra, sistem optik yoğunluk değerlerini görüntüleyecektir:



7. Taban + Sis, düşük, orta ve yüksek yoğunluk değerlerini Çizelge 2A ve 2B'ye ('Günlük Yoğunluk Kontrol Çizelgesi') kaydedin. Ayrıca testlerin tarihini ve zamanı da çizelgelere ve QC test görüntülerinin üstüne kaydedin.

8. Ana menüye dönmek için Onayla tuşuna basın.



UYARI:

Ölçme sonuçları amaç değerleri arasında değilse, kabul edilemez yoğunluk varyasyonlarının sebebi bulunmalı ve herhangi bir klinik filmi işleme konmadan sorun ortadan kaldırılmalıdır. Buna filmin kalibrasyonunu yeniden yapmak da dahildir.

İlgili Bağlantılar

[Yazıcının açılması](#) sayfa 69

[Mamografi Kalite Kontrolü için çizelgeler](#) sayfa 147

[Koruyucu bakım programı](#) sayfa 122

Mamografi uygulaması için haftalık QC testlerinin yapılması

Uzamsal Çözünürlük, Çarpıklık Testleri ve Düşük Kontrastlı Görüş

Görüntü kalitesi sorunlarını giderirken çarpıklıkları tanımlamada ve uzamsal çözünürlüğü belirlemek için aşağıdaki testleri her hafta veya her gerektiğinde yapmalısınız.

**UYARI:**

Tanısal ve test görüntülerin doğru yorumlanmaları için iyi görüntüleme koşulları önemlidir. Görüntü kutusunun yoğunluğunun (aydınlık) mamografi için 3000 ve 6000 mum/m^2 (4500 ve 6500 °K) olduğundan emin olun. Ayarlamak için bir büyüteç ve panjurları kullanın. Oda ışığının az olduğundan emin olun.

1. Önce Kalite Kontrol mamografi test görüntüsünü yazdırın.
2. Çarpıklıklar açısından QC test görüntüsünü gözle kontrol edin: belirgin şekilde rahatsız edici çarpıklıklar olmamalıdır.
3. Üç dairenin her birindeki uzamsal çözünürlüğü kontrol edin ('*QC test görüntüsü*' üzerindeki 1, 2 ve 3 no'lu öğelere bakın). Her dairenin üç grubu, her grubun da beş noktası vardır. Her grubun beş noktasının hepsi bir büyüteçle görülebilmelidir. 5 noktanın en küçük grubu, sadece görüntüleme şartları iyi olduğunda görünürler.
4. Düşük Kontrastlı Görüş değerlerini yoğunluk ölçeğinin hem üst ucunda (%100 / 95) hem de alt ucunda (%0 - 5) kontrol edin. Karedeki daireyi '*QC test görüntüsü*' üzerindeki 1 no'lu öğeye bakın) ve üst daireyi ('*QC test görüntüsü*' üzerindeki 2 no'lu öğeye bakın) görebilmelisiniz.
5. Bu değerleri 3.Çizelgeye ('Çarpıklık ve Uzamsal Çözünürlük Kontrol Çizelgesi') kaydedin.

**UYARI:**

Çarpıklıkların çok belirgin, uzamsal çözünürlüğün yetersiz veya önerilen diğer QC testlerinde hatalar olması halinde, sorunun nedeni tespit edilmeli ve yazıcı başka klinik görüntüler için kullanılmadan önce düzeltici faaliyette bulunulmalıdır.

İlgili Bağlantılar

[Mamografi uygulaması için günlük QC testinin yapılması](#) sayfa 118

[Mamografi uygulaması için QC test görüntüsü](#) sayfa 111

[Mamografi Kalite Kontrolü için çizelgeler](#) sayfa 147

[Koruyucu bakım programı](#) sayfa 122

Mamografi uygulaması için yıllık QC testlerinin yapılması**Geometrik Tutarlılık Testi**

Görüntü boyutunda ve en/boy oranında değişimler fark etmek için bu işlemi yılda bir kez yapmalısınız.

1. Önce günlük testi yapın.
2. Haftalık testin QC mamografi test görüntüsünü kullanın ve geometrik karenin A ve B boyutlarını ölçün.

**UYARI:**

A mesafesini sol satırın sol kenarından sağ satırın sağ kenarına ve B mesafesini de üst satırın üst kenarından alt satırın alt kenarına kadar ölçtüğünüzden emin olun.

0,5mm'lik bölmeleri (1/64 inç) olan 30 cm'lik (12-inç) bir makinist ölçeği kullanmanızı önermektedir.

3. Bu değerleri 4. Çizelgeye ('Geometrik Tutarlılık Kontrol Çizelgesi') ölçülen A ve B boyutları olarak kaydedin.
4. Ölçülen A ve B boyutlarını referans boyut değerleri ile karşılaştırın; 4. Çizelgede bulunan A_{ref} ve B_{ref} ('Geometrik Tutarlılık Kontrol Çizelgesi').
Ölçülen A ve B boyutları ile referans A_{ref} ve B_{ref} değerlerinin arasındaki fark %1.0'e eşit veya daha az olmalıdır.
5. Görüntüdeki bozuklukları kontrol edin.
6. A'yı B'ye bölerek en/boy oranını hesaplayın.

Sonuç 1 +/- 0.01 olmalıdır

**UYARI:**

Görüntü boyutu veya bozukluk değerleri limitleri aşarsa, sorunu çözmek için yerel servis biriminiz ile irtibata geçin.

İlgili Bağlantılar

Mamografi uygulaması için görüntü geometrisi referans değerlerinin oluşturulması sayfa 116

Mamografi Kalite Kontrolü için çizelgeler sayfa 147

Koruyucu bakım programı

Yazıcı, sorunsuz bir işletim için tasarlanmıştır. Bakım ve temizleme işlemleri kullanıcı tarafından kolayca yapılır. Uygun temizleme yöntemleri için aşağıdaki sayfalara başvurun.

Zaman	Ne yapmalı?
Özel	<i>‘Temizlik ve dezenfeksiyon’</i>
Görüntü kalitesi azaldıysa. İlgili uyarı iletisi görüntülenir.	<i>‘Yazıcı kafasının temizlenmesi’</i>

Yazıcı kafası, görüntü kalitesinde sorunlar çıktığında temizlenmelidir.

Tam bakım programları için her zaman yerel servis temsilcinize danışın.

Konular:

- [Güvenlik kuralları](#)
- [Tekrarlı güvenlik testleri](#)
- [Temizlik ve dezenfeksiyon](#)
- [Yazıcı kafasının temizlenmesi](#)
- [Dokunmatik ekran kalibrasyonu](#)

Güvenlik kuralları



UYARI:

Bakım yaparken yazıcının hasar görmemesi için aşağıdaki güvenlik önlemlerini uygulayın:

- Yazıcıyı yağlamayın.
- Yazıcıyı parçalarına ayırmaya kalkışmayın.
- Yazıcı kafasının rezistörüne dokunmayın.
- Yazıcının içinde herhangi bir bakım işlemi yapmadan önce, yazıcıyı her zaman kapatın ve elektrik kablosunu prizden çekin.



Not: Film sıkışmalarının giderilmesi veya yazıcı kafasının temizlenmesi aygıtı kapatmadan yapılabilir.

İlgili Bağlantılar

[Güvenlik önlemleri](#) sayfa 25

Tekrarlı güvenlik testleri

Yazıcı, IEC 62353*’e göre en az 36 ayda bir kere veya yerel mevzuat farklı ise daha kısa aralıklarla test edilecektir.

*Tıbbi elektrikli ekipman – Tıbbi elektrikli ekipman tekrarlı testi ve onarım sonrası testi.

Temizlik ve dezenfeksiyon

Çalışanlar, hastalar ve aygıtın kontamine olmasını önlemek için uygun tüm politikalar ve prosedürler izlenmelidir. Sayısallaştırıcının potansiyel kontaminasyonlarla temas etmesini engellemek için mevcut tüm evrensel önlemler alınmalıdır. Temizlemeyle ilgili bilgiler aşağıdaki sayfalarda bulunabilir.

Yazıcının dış kısmını temizlemek için:

1. Yazıcıyı kapatın.
2. Elektrik fişini prizden çıkarın.
3. Yazıcının dışını temiz, yumuşak ve hafif nemli bir bezle silin.

Gerekirse hafif bir sabun veya deterjan kullanın ancak asla amonyak bazlı bir temizleyici kullanmayın.



UYARI:

Yazıcının içine sıvı girmediğinden emin olun.



Not: Yazıcıyı temizlik için açmayın. Yazıcının içindeki hiçbir parça kullanıcı tarafından temizlenmeyi gerektirmez.

4. Yazıcıyı prize takın ve çalıştırın.

İlgili Bağlantılar

[Yazıcının kapatılması](#) sayfa 72

[Yazıcının açılması](#) sayfa 69

Yazıcı kafasının temizlenmesi



UYARI:

Yazıcı kafası, görüntü kalitesinde sorunlar çıktığında temizlenmelidir.

Yazıcı kafasını temizlemek için:

1. Kilit operatör tuşuna basarak Kilit operatör moduna girin.
2. Kilit-operatör ana menüsünden 'Calibration' (Kalibrasyon) işlevini seçmek için Aşağı tuşuna beş kez basıp ardından Onay tuşuna basın.

```
1 Show settings KO
2 Change settings
3 Print image
4 Save configuration
5 Restore config.
6 Calibration
7 Service Actions
8 Quality Control
9 Installation
```

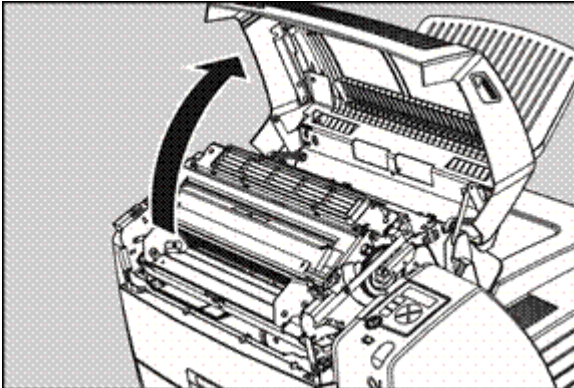
3. Kalibrasyon seç menüsünde Aşağı tuşuna basıp ardından Onay tuşuna basarak 'Clean therm. head' (Isıl kafayı temizle) seçeneğini seçin.

```
SELECT CA
CALIBRATION
1 Film calibration
2 Clean therm. head
```

4. 'Thermal head cleaning' (Isıl kafanın temizlenmesi) ekranı adım adım ne yapacağınızı size bildirecektir:

```
THERMAL HEAD CA
CLEANING
Open top cover
```

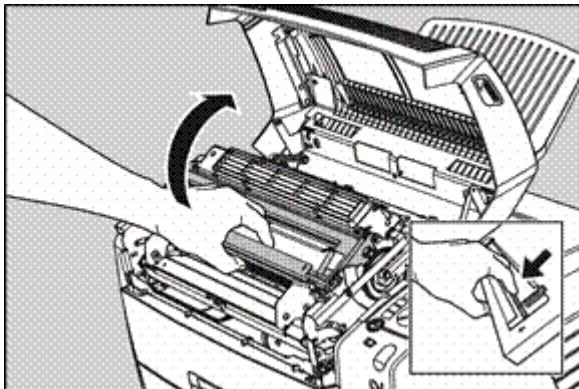
5. Üst kapağı açın.



6. Üst kapak açılır açılmaz, 'Thermal head cleaning' ekranı aşağıdaki talimatları vermeye devam eder:

THERMAL HEAD CA
CLEANING
Clean thermal head
Close top cover

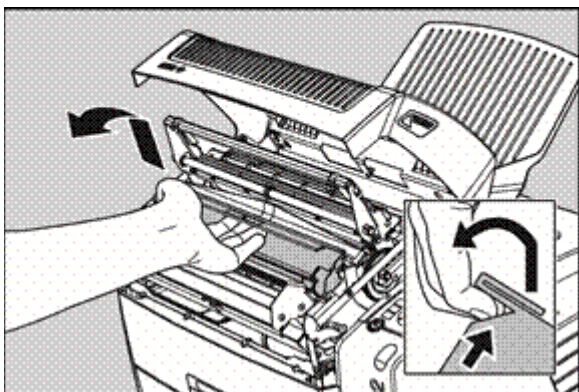
7. Tutma dirseğini açın.



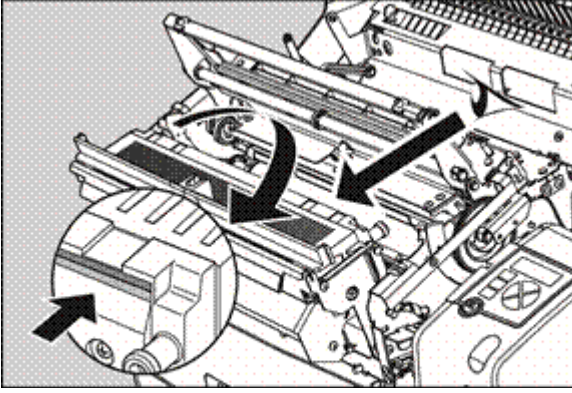
8. Yazıcı kafası birimini açın.



UYARI:
Yazıcı kafası sıcak olabilir.

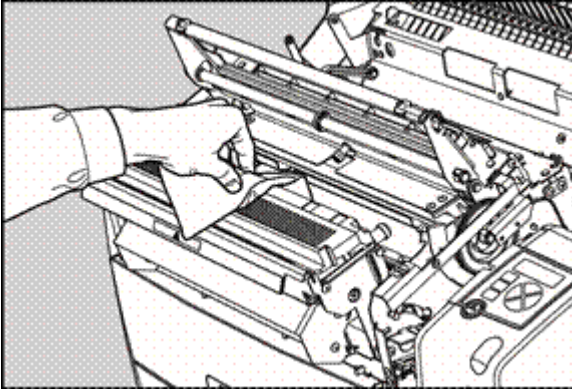


9. Yazıcı kafası rezistörü hattını bulun ve kontrol edin.



Not: Yazıcı kafası rezistörü hattına parmaklarınızla dokunmamaya dikkat edin.

10. Yazıcı kafası rezistörü hattını temizleyin.



Rezistör hattının üzerinde pamuksuz ve izopropil veya etanolle hafifçe nemlendirilmiş olan bir bezle hafifçe gezinin. Bu işlemi sadece bir yöne doğru yapın, örneğin soldan sağa, bezi kaldırmadan.



Not: Yazıcı kafasının altındaki bağlantılarda hasar oluşturabileceğinden, yazıcı kafasını bastırarak temizlemeyin.

11. Yazıcı kafası birimini, tutma dirseğini ve son olarak da üst kapağı kapatın.

Yazıcı kafası rezistör hattını temizledikten ve üst kapağı kapadıktan sonra, otomatik olarak Kalibrasyon seç menüsüne dönersiniz (bkz adım 3).



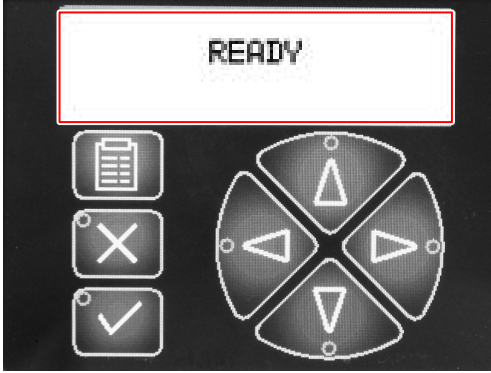
Not: Temizleme işleminin sonucunda tozlanma oluyorsa, bu tozlar birkaç defa yazdırdıktan sonra kaybolur.

12.Kilit operatör ana menüsüne dönmek için İptal tuşuna basın.

Dokunmatik ekran kalibrasyonu

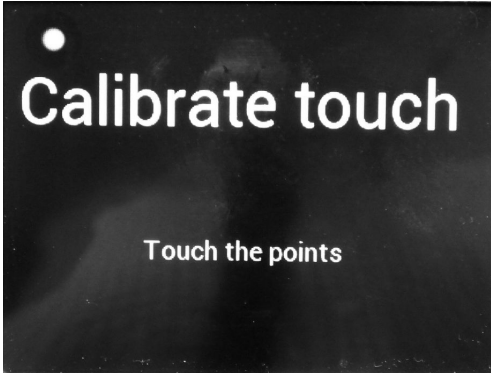
Parmağınızın dokunmatik ekran üzerindeki tam konumunun algılanması için dokunmatik ekranın kalibre edilmesi gerekmektedir. Dokunmatik ekran doğruluğunun korunması için kalibrasyon işlemi düzenli olarak yinelenabilir.

1. Dokunmatik ekranın metin ekranına 7 saniye boyunca basılı tutun.



Şekil 6: Metin ekranı

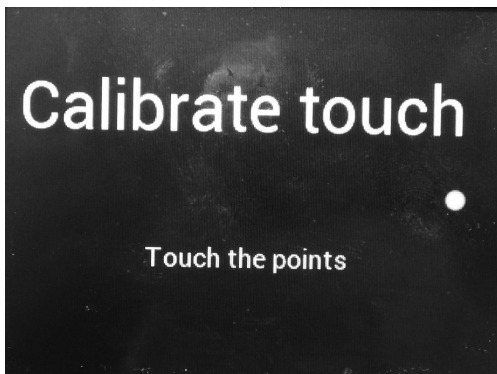
İlk kalibrasyon ekranı görüntülenir.



Şekil 7: Kalibrasyon ekranı

2. Dokunmatik ekrandaki belirtilen noktaya mümkün olduğunca kesin bir şekilde basın.

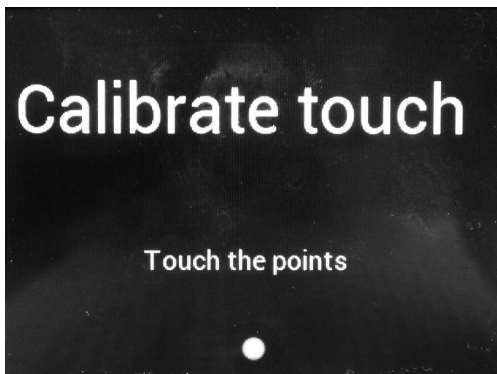
İkinci kalibrasyon ekranı görüntülenir.



Şekil 8: Kalibrasyon ekranı

3. Dokunmatik ekrandaki belirtilen noktaya mümkün olduğunca kesin bir şekilde basın.

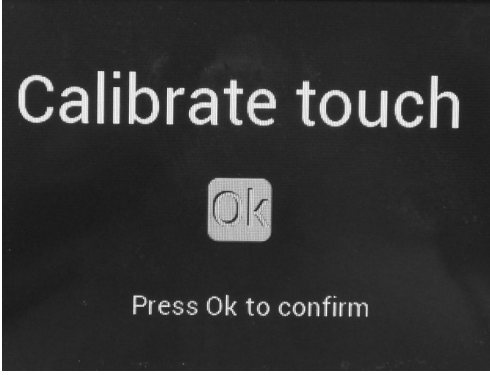
Üçüncü kalibrasyon ekranı görüntülenir.



Şekil 9: Kalibrasyon ekranı

4. Dokunmatik ekrandaki belirtilen noktaya mümkün olduğunca kesin bir şekilde basın.

Son kalibrasyon ekranı görüntülenir.



Şekil 10: Kalibrasyon ekranı

- 5.** Dokunmatik ekran üzerindeki **OK** düğmesine basın.

HF-emisyon ve bağışıklığı ile ilgili notlar

Bu aygıt, aşağıda belirtilen manyetik ortamda çalıştırılmak üzere tasarlanmıştır. Aygıtın kullanıcısı, aygıtın bu tür bir ortamda çalıştırıldığından emin olmalıdır.

RF Emisyonu Ölçümleri	Mutabakat	Elektromanyetik Ortam Kuralları
CISPR 11 standardına uygun olarak yüksek frekans RF emisyonları	Grup 1	Aygıt, dahili işlevleri için münhasıran yüksek frekans enerjisi kullanır. Bu nedenle, yüksek frekans RF emisyonu oldukça düşüktür ve çevredeki elektronik ekipmanın bozulma olasılığı söz konusu değildir.
CISPR 11 standardına uygun olarak yüksek frekans RF emisyonları	Sınıf A	Bu ekipmanın emisyon karakteristikleri, ekipmanı endüstriyel bölgeler ve hastaneler için uygun hale getirmektedir (CISPR 11 sınıf A). Bir yerleşim ortamında kullanılıyorsa (normalde CISPR 11 sınıf B gereklidir) bu ekipman radyo-frekans haberleşme hizmetlerine yeterli koruma sağlamayabilir. Kullanıcının, ekipmanı yeniden yerleştirme veya yeniden yönlendirme gibi hafifletme önlemleri alması gerekebilir.
IEC 61000-3-2 standardına uygun harmonik emisyon	Sınıf A	
IEC 61000-3-3 standardına uygun olarak gerilim dalgalanmaları / titreşme	Karşıladı	

Aygıt, profesyonel sağlık hizmeti tesisi ortamında kullanılır. Ortam koşulları kullanıcı kılavuzunda belirtilmiştir.

Bu aygıt, yukarıda açıklandığı gibi profesyonel sağlık hizmeti ortamında test edildi. Bununla birlikte, HF-emisyonu ve bağışıklığı tesisin uzunluk ve doğasına bağlı olarak bağılı bulunan veri kabloları tarafından etkilenebilir.

Bu aygıt, aşağıda belirtilen manyetik ortamda çalıştırılmak üzere tasarlanmıştır. Aygıtın kullanıcısı, aygıtın bu tür bir ortamda çalıştırıldığından emin olmalıdır.

Boğulma Dayanıklılığı Tesiti	IEC 60601-1-2:2014 Test Seviyesi	Mutabakat Mutabakat	Elektromanyetik Ortam Kuralları
IEC 610004-2 standardına uy-	± 8 kV kontak deşarjı ± 15 kV hava deşarjı	± 8 kV kontak deşarjı	Döşemeler, ahşap, beton ve

gun olarak statik elektrik deşarjı		± 15 kV hava deşarjı	seramik karo-lardan oluşma-lıdır. Zemin, sentetik malze-mededen yapılmış ise, bağıl nem en az %30 olmalıdır.
IEC 610004-4 standardına uygun olarak hızlı geçişli elektrik bozunumu değışkenleri / patlamaları	± 1 kV şebeke $\pm 0,5$ kV veri hatları	± 2 kV şebeke ± 1 kV veri hatları	Besleme geriliminin kalitesi, tipik olarak ticari ya da klinik ortama uygun olmalıdır.
IEC 61000-4-5 standardına uygun olarak şok gerilimleri (dalgaları)	± 1 kV dengeli gerilim ± 2 kV ortak mod gerilimi	± 1 kV dengeli gerilim ± 2 kV ortak mod gerilimi	Beslenen geriliminin kalitesi, tipik olarak ticari ya da klinik ortamdaki ile uyumlu olmalıdır.
IEC 61000-4-11 standardına uygun olarak gerilim delinmeleri, besleme geriliminde kısa vadeli kesilmeler ve sapmalar	• %0 U_r 1/2 periyot için • %0 U_r 1 periyot için • %70 U_r (%30 U_r gerilim delinmesi) 25 periyot için • %0 U_r 250 periyot için	• %0 U_r 1/2 periyot için • %0 U_r 1 periyot için • %70 U_r (%30 U_r gerilim delinmesi) 25 periyot için • %0 U_r 250 periyot için	Gerilim beslemesinin kalitesi, tipik olarak ticari ya da klinik ortamdaki ile uyumlu olmalıdır. Kullanıcı, enerji beslemesi kesilse bile aygıtın sürekli olarak çalışmasını isterse, kesilmeler ve pilden bağımsız bir enerji beslemesi kullanılması önerilir.
IEC 61000-4-8 standardına uygun olarak besleme frekansında	30 A/m	30 A/m	Şebeke frekansındaki manyetik alan, ticari

(50/60 Hz) manyetik alan			ve klinik ortamdaki gibi tipik değerlere uygun olmalıdır.
NOT: U _r test seviyesi uygulanmadan önce şebekedeki alternatif akımdır.			

Bu aygıt, aşağıda belirtilen manyetik ortamda çalıştırılmak üzere tasarlanmıştır. Aygıtın kullanıcısı, aygıtın bu tür bir ortamda çalıştırıldığından emin olmalıdır.

Bozulmaya Karşı Dayanıklılık Testleri	IEC 60601-1-2:2014 Test Seviyesi	Mutabakat Mutabakat	Elektromanyetik Ortam
			Taşınabilir ve mobil radyo setlerini aygıttan (kablolar dahil) RF emisyonu frekansı için uygun denkleme göre hesaplanan ve önerilen koruyucu mesafeden daha yakın olmayan güvenli bir mesafede kullanın. Önerilen koruyucu mesafe:
IEC 61000-4-6 standardına uygun olarak iletilen yüksek frekans bozunum değişkenleri	150 kHz ve 80 MHz arasındaki ISM frekans bantlarında 6 V/m	150 kHz ve 80 MHz arasındaki ISM frekans bantlarında 6 V/m	$d = 1,2 \sqrt{P}$
IEC 61000-4-3 standardına uygun olarak yayılan yüksek frekans bozunum değişkenleri	10 V/m 80 MHz ila 2,7 GHz	10 V/m 80 MHz ila 2,7 GHz	$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz ila 800 MHz

			$d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz ila 2,5 GHz
			Verici üzerindeki imalatçı bilgisine göre vericinin watt (W) cinsinden nominal gücü olarak P simgesi ve metre (m) cinsinden önerilen koruyucu mesafe olarak da d simgesi ile. Sabit radyo vericilerinin alan mukavemeti, saha araştırmasına^b göre tüm frekanslarda mutabakat^a seviyesinden düşüktür. Aşağıdaki simgeyi taşıyan aygıtlarının yakınında bozulmalar olabilir: 
• NOT 1: 80 MHz ve 800 MHz'de daha yüksek değer uygulanacaktır. • NOT 2: Bu Kurallar, tüm durumlara uygulanmayabilir. Elektromanyetik dalgaların dağılımı, binalar, nesneler ve insanlardan kaynaklanan emilme ve yansıtma durumundan etkilenir.			

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

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

Bu aygıt, yayılan yüksek frekans bozulma değişkenlerinin izlendiği bir elektromanyetik ortamda çalışmak üzere tasarlanmıştır. Aygıtın kullanıcısı, haberleşme ekipmanı için maksimum çıkış gücüne uygun olarak, taşınabilir ve mobil yüksek frekans haberleşme ekipmanı (vericiler) ve aygıt arasındaki mesafeyi aşağıda belirtildiği şekilde minimum düzeylerde tutarak elektromanyetik bozulmaların önlenmesine yardımcı olabilir.

Taşınabilir ve Mobil Yüksek Frekans Haberleşme Ekipmanı ve Aygıt arasındaki Önerilen Koruyucu Mesafeler			
Vericinin Nominal Gücü W	RF emisyon Frekansına Göre Koruyucu Mesafe m		
	150 kHz ila 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz ila 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz ila 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23
Mesafe, her bir ilgili sütunla alakalı denklemle belirlenebilir. P, verici üzerindeki imalatçı bilgisine göre vericinin watt (W) cinsinden nominal gücüdür; bu durum, sadece nominal gücü yukarıdaki tabloda belirtilmeyen vericiler içindir. - NOT 1 : Hastaların bulunduğu bölgeye istem dışı olarak getirilen mobil taşınabilir haberleşme ekipmanının bozulmaya yol açan taşınabilir özelliğini kısıtlamak amacıyla, 80 MHz ila 2,5 GHz frekans aralığındaki vericilerin önerilen koruyucu mesafesini hesaplamak için 10/3'lük bir ilave faktör kullanılmıştır. - NOT 2 : Bu Kurallar, tüm durumlarla ilgili olmayabilir. Elektromanyetik dalgaların dağılımı, binalar, nesneler ve insanlardan kaynaklanan emilme ve yansıtma durumundan etkilenir.			

Konular:

- *RF kablosuz haberleşme ekipmanı Bağışıklığı*
- *EMC ile ilgili önlemler*

- *Kablolar, dönüştürücüler ve aksesuarlar*

RF kablosuz haberleşme ekipmanı Bağışıklığı

ISM Bandı (MHz)	Servis	Mesafe (m)	Bağışıklık test sevi- yesi (V/m)
300-390	TETRA 400	0,3	27
430-470	GMRS 460; FRS 460	0,3	28
704-787	LTE Bant 13, 17	0,3	9
800-960	GSM 800/900; TETRA 800, IDEN 820; COMA 850; LTE Bant 5	0,3	28
1700-1990	GSM 1800; COMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Bant 1, 3, 4, 25; UMTS	0,3	28
2400-2570	Bluetooth; WLAN; 802.11 b/g/n; RFID 2450; LTE Bant 7	0,3	28
5100-5800	WLAN 802.11 a/n	0,3	9

EMC ile ilgili önlemler

**UYARI:**

Yanlış çalışmaya neden olabileceğinden, bu ekipmanın başka ekipmanlara yakın veya bu ekipmanlarla istiflenmiş şekilde kullanılmasından kaçınılmalıdır. Bu tür kullanım gerekliyse, bu ekipman ve diğer ekipmanlar normal çalıştıklarını doğrulamak için gözlenmelidir.

**DIKKAT:**

Bu ekipmanın üreticisi tarafından belirtilen veya temin edilen dışında aksesuarlar, transdüserler ve kabloların kullanılması, elektromanyetik emisyonların artmasına ya da ekipmanın elektromanyetik bağışıklığının azalmasına, dolayısıyla uygunsuz çalışmaya neden olabilir.

**DIKKAT:**

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

IEC60601-1-2 ed. 4.0 §5.2.2.1 b) uygulanamaz.

Kablolar, dönüştürücüler ve aksesuarlar

Test edilmiş ve yardımcı standart IEC60601-1-2 (EMC) ile uyumlu olduğu bulunan kablolar, dönüştürücüler ve aksesuarlar:



Dikkat: Bu kılavuzda belirtilmemiş kablo ve aksesuarların veya Agfa'dan sipariş edilmemiş yedek parçaların kullanılması daha yüksek elektromanyetik emisyon sorununa neden olabilir ve/veya elektromanyetik emisyonu artırabilir.

işlevi	tip; maksimum uzunluk	not
ağ bağlantısı	CAT5 ; 10 m	korumalı

Kalite Kontrol Çizelgeleri

Konular:

- *Genel radyografi Kalite Kontrol çizelgeleri*
- *Mamografi Kalite Kontrolü için çizelgeler*

Genel radyografi Kalite Kontrol çizelgeleri

Quality Control for

General radiography applications

Chart 1

Determination of Operating Levels

Imager Type: _____ Serial #: _____ Date _____

Film Type: _____ Emulsion #: _____ Input Tray: _____

Densitometer: _____ (default selection)

Step 1: Print QC Test images on five consecutive days. Record the optical densities measurements in the tables below. After five days, average the values to determine the reference levels for each of the parameters.

	Day 1	Day 2	Day 3	Day 4	Day 5
Month					
Day					
Initials					

Low Density					
Average of 5 Values = calculated reference Low Density level					

Mid Density					
Average of 5 Values = calculated reference "Mid Density" level					

High Density					
Average of 5 Values = calculated reference High Density level					

Step 2: Copy the calculated reference levels to Charts 2A/B ("Daily Density Control Chart")

Şekil 11: Çizelge 1, Çalıştırma Seviyelerinin Belirlenmesi

Quality Control for

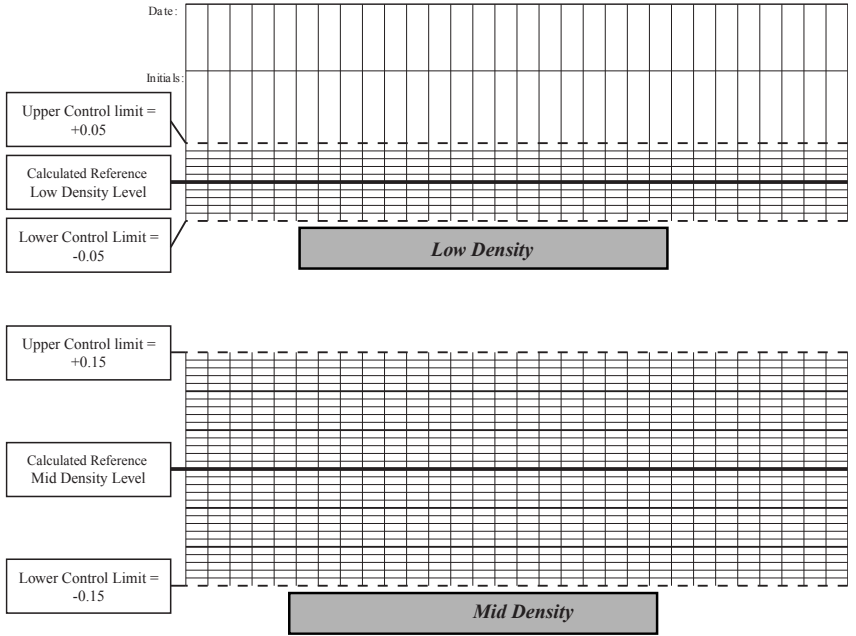
Chart 2A

General radiography applications

Daily Density
Control Chart

Imager Type: _____ Serial #: _____ Film Type: _____ Emul #: _____

Densitometer _____ Internal: _____ (default selection) Input Tray: _____



Şekil 12: Çizelge 2A, Günlük Yoğunluk Kontrolü Çizelgesi

Quality Control for

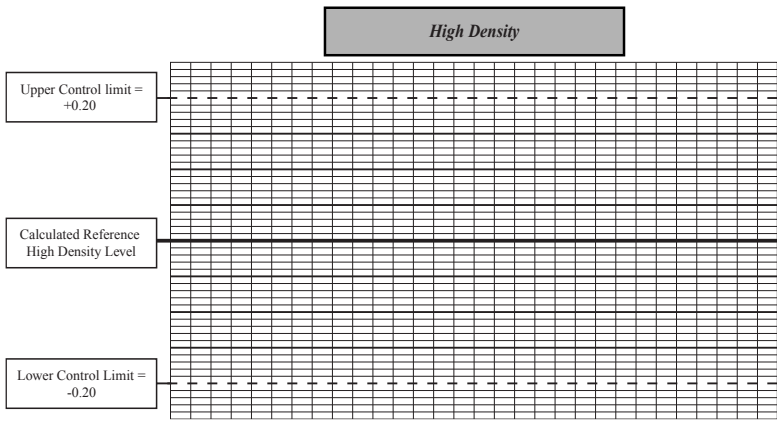
General radiography applications

Chart 2B

Daily Density
Control Chart

Imager Type: Serial #: Film Type: Emul #:

Densitometer Internal: (default selection) Input Tray:



Şekil 13: Çizelge 2B, Günlük Yoğunluk Kontrolü Çizelgesi

Quality Control for

Chart 3

General radiography applications

Artifacts and Spatial Resolution Control Chart

Test Frequency: Weekly

Serial # _____

Input Tray: _____

Initial Reference Test Date	
Initial Reference Artifacts	
Initial Reference Dot Visibility	
Initial Reference Low Contrast	

Month					
Day					
Artifacts					
Visibility of all Dots					
Low Contrast Visibility					

Month					
Day					
Artifacts					
Visibility of all Dots					
Low Contrast Visibility					

Month					
Day					
Artifacts					
Visibility of all Dots					
Low Contrast Visibility					

Month					
Day					
Artifacts					
Visibility of all Dots					
Low Contrast Visibility					

Month					
Day					
Artifacts					
Visibility of all Dots					
Low Contrast Visibility					

Şekil 14: Çizelge 3, Çarpıklıklar ve Uzamsal Çözünürlük Kontrolü Çizelgesi

Quality Control for
General radiography applications

Chart 4

Geometric Consistency
Control Chart

Test Frequency: Annually or as required

Serial # _____

Input Tray: _____

Reference Dimensions Date:		Measured Dimensions Date:		Consistency		Aspect Ratio	
A _{ref}		A:		A/A _{ref}		A/B	
B _{ref}		B:		B/B _{ref}			

Reference Dimensions Date:		Measured Dimensions Date:		Consistency		Aspect Ratio	
A _{ref}		A:		A/A _{ref}		A/B	
B _{ref}		B:		B/B _{ref}			

Şekil 15: Çizelge 4, Geometrik Tutarlılık Kontrol Çizelgesi

Mamografi Kalite Kontrolü için çizelgeler

Quality Control for

Chart 1

Mammography applications

Determination of Operating Levels

Imager Type: _____ Serial #: _____ Date _____
 Film Type: _____ Emulsion #: _____ Input Tray: _____
 Densitometer: _____ (default selection)

Step 1: Print QC Test images on five consecutive days. Record the optical densities measurements in the tables below. After five days, average the values to determine the reference levels for each of the parameters.

	Day 1	Day 2	Day 3	Day 4	Day 5
Month					
Date					
Initials					

Base + Fog					
Average of 5 values = calculated reference "Base + Fog" level					

Low Density					
Average of 5 values = calculated reference "Low Density" level					

Mid Density					
Average of 5 values = calculated reference "Mid Density" level					

High Density					
Average of 5 values = calculated reference "High Density" level					

Step 2: Copy the calculated reference levels to Charts 2A/B ('Daily Density Control Chart')

Şekil 16: Çizelge 1, Çalıştırma Seviyelerinin Belirlenmesi

Quality Control for

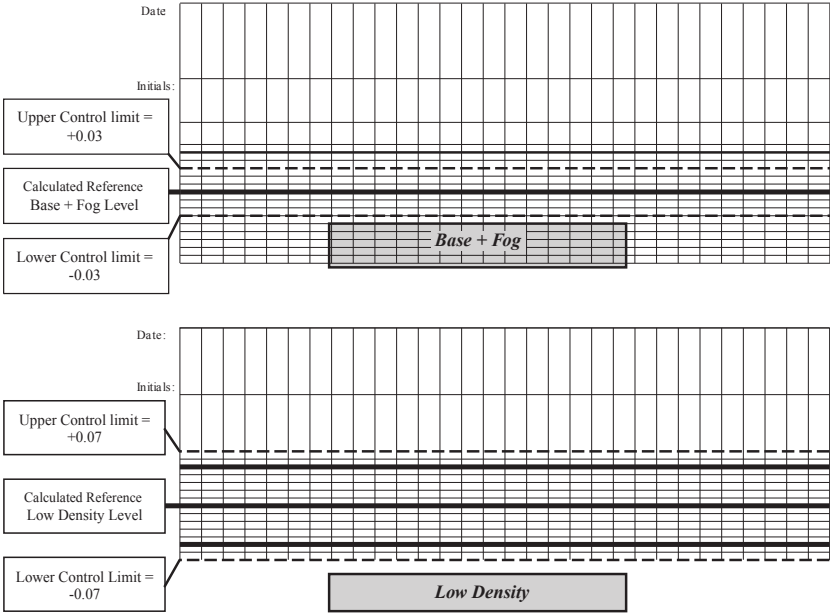
Mammography applications

Chart 2A

Daily Density
Control Chart

Imager Type: _____ Serial #: _____ Film Type: _____ Emul #: _____

Densitometer: _____ (default selection) Input Tray: _____



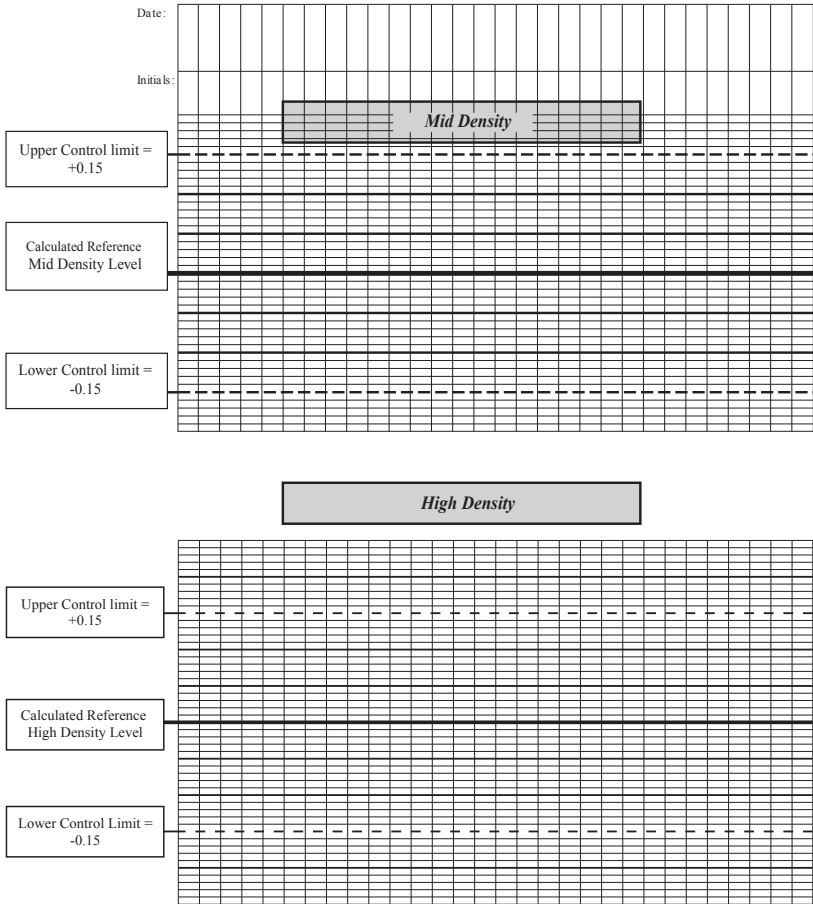
Şekil 17: Çizelge 2A, Günlük Yoğunluk Kontrolü Çizelgesi

Quality Control for Mammography applications

Chart 2B

Daily Density Control Chart

Imager Type: _____ Serial #: _____ Film Type: _____ Emul #: _____
 Densitometer: _____ (default selection) Input Tray: _____



Şekil 18: Çizelge 2B, Günlük Yoğunluk Kontrolü Çizelgesi

Quality Control for

Mammography applications

Artifacts and Spatial Resolution

Control Chart

Chart 3

Test Frequency: Weekly

Serial # _____

Input Tray: _____

Initial Reference Test Date	
Initial Reference Artifacts	
Initial Reference Dot Visibility	
Initial Reference Low Contrast	

Month					
Day					
Artifacts					
Visibility of all Dots					
Low Contrast Visibility					

Month					
Day					
Artifacts					
Visibility of all Dots					
Low Contrast Visibility					

Month					
Day					
Artifacts					
Visibility of all Dots					
Low Contrast Visibility					

Month					
Day					
Artifacts					
Visibility of all Dots					
Low Contrast Visibility					

Month					
Day					
Artifacts					
Visibility of all Dots					
Low Contrast Visibility					

Şekil 19: Çizelge 3, Çarpıklıklar ve Uzamsal Çözünürlük Kontrolü Çizelgesi

Quality Control for

Chart 4

Mammography applications

Geometric Consistency
Control Chart

Test Frequency: Annually or as required

Serial # _____

Input Tray: _____

Reference Dimensions		Measured Dimensions		Consistency		Aspect Ratio	
Date:		Date:					
A _{ref}		A:		A/A _{ref}		A/B	
B _{ref}		B:		B/B _{ref}			

Reference Dimensions		Measured Dimensions		Consistency		Aspect Ratio	
Date:		Date:					
A _{ref}		A:		A/A _{ref}		A/B	
B _{ref}		B:		B/B _{ref}			

Şekil 20: Çizelge 4, Geometrik Tutarlılık Kontrol Çizelgesi

Tak ve Çalıştır Kurulum Kılavuzu

Tak ve Çalıştır Kılavuzu, hem bir hem de iki tepsili yazıcılara yöneliktir.

Her bir giriş tepsisinin işletimi ayrıdır.



Not: Bu kılavuz, yalnızca iki tepsili yazıcı ile ilgilidir. Alt giriş tepsisinin çalışması üst giriş tepsisi ile aynı olduğundan, bu kılavuz tek tepsili yazıcı için de geçerlidir.



Not: Aygıt, sadece kullanım talimatlarına ve amacına göre kullanılmalıdır. Kullanım talimatlarına ve amaca göre olmayan kullanımlar tehlikelere yol açabilir ve bunun sonucunda ciddi yaralanmalara veya ölümcül kazalara (örneğin elektrik çarpması) sebebiyet verebilir. AGFA, bu durumlarda kesinlikle sorumluluk kabul etmeyecektir.

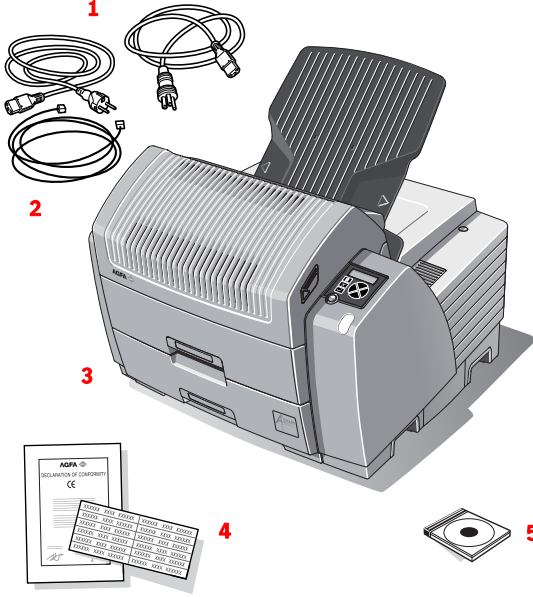


Not: Aygıt, sadece belirli şartlar altında kurulmalı ve çalıştırılmalıdır. Güvenlik konusunda daha fazla bilgi için, Başvuru ve Kullanıcı kılavuzuna başvurun.

Konular:

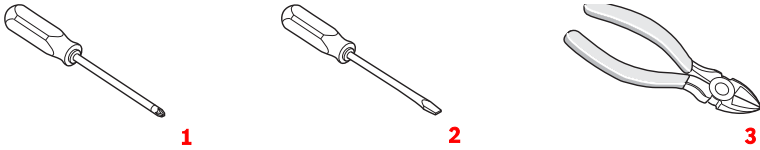
- *Paketlerin içindekiler*
- *Paketleme malzemelerini çıkarın*
- *Yazıcının paletten çıkarılması*
- *Aksesuarları paketten çıkarın*
- *Çevre özellikleri*
- *Taşıma koruyucularının kaldırılması*
- *Kabloları takın*
- *Film pozisyonu sekmelerini kontrol edin*
- *Giriş tepsilerine film yüklenmesi*
- *Yazıcının çalıştırılması*
- *Ağ ayarlarının yapılandırılması*

Paketlerin içindekiler



1. Elektrik kablosu seti (ayrı olarak sipariş edin)
2. Ağ kablosu
3. Yazıcı
4. Belge seti
5. Kullanıcı dokümantasyonu

Şekil 21: Paketlerin içindekiler

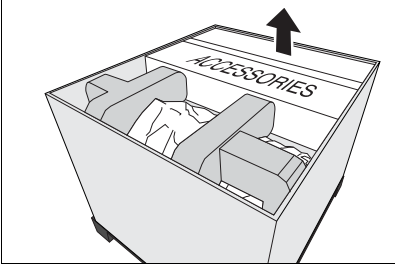


1. Yıldızlı tornavida
2. Düz uçlu tornavida
3. Kablo kesici

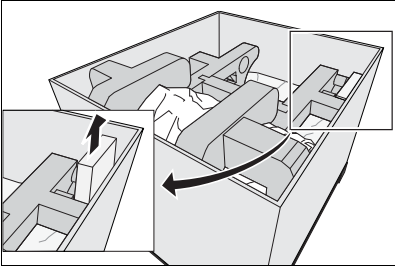
Şekil 22: Gerekli aletler (ürünle birlikte verilmez)

Paketleme malzemelerini çıkarın

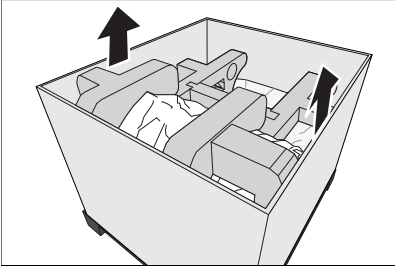
1. Aksesuar kutusunu çıkarın.



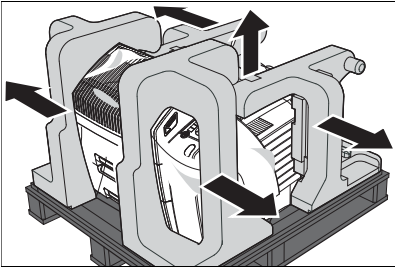
2. Ülkeye özgü aksesuarları içeren kutuyu çıkarın.



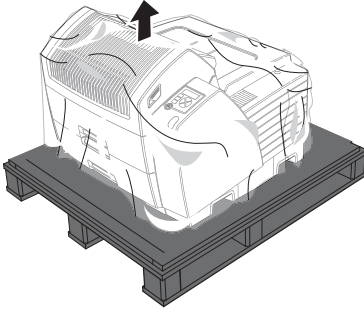
3. Karton kutuyu çıkarın.



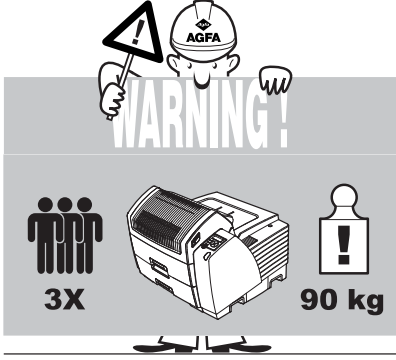
4. Sol ve sağ taraftaki 5 köpük bloğu çıkarın.



5. Plastik torbayı çıkarın.



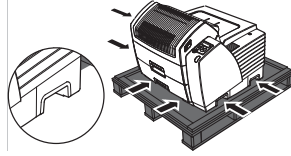
Yazıcının paletten çıkarılması



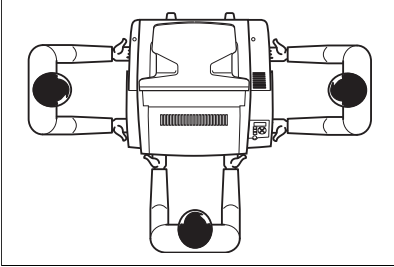
Not:



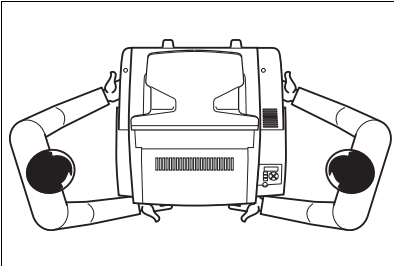
2 kulpu sol, ön ve sağ tarafa yerleştirin.



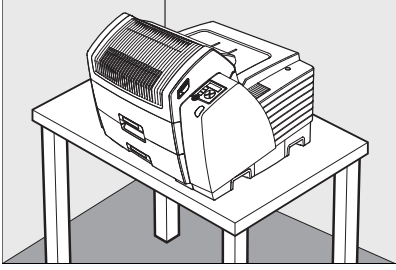
1. 3 kişilik bir ekiple yazıcıyı paletten çıkarın.



2. Salt 2 kişi mevcutsa, aşağıda gösterildiği şekilde kaldırın.



3. Yazıcıyı bir masaya koyun. Tepsi tarafı her zaman öne gelsin.

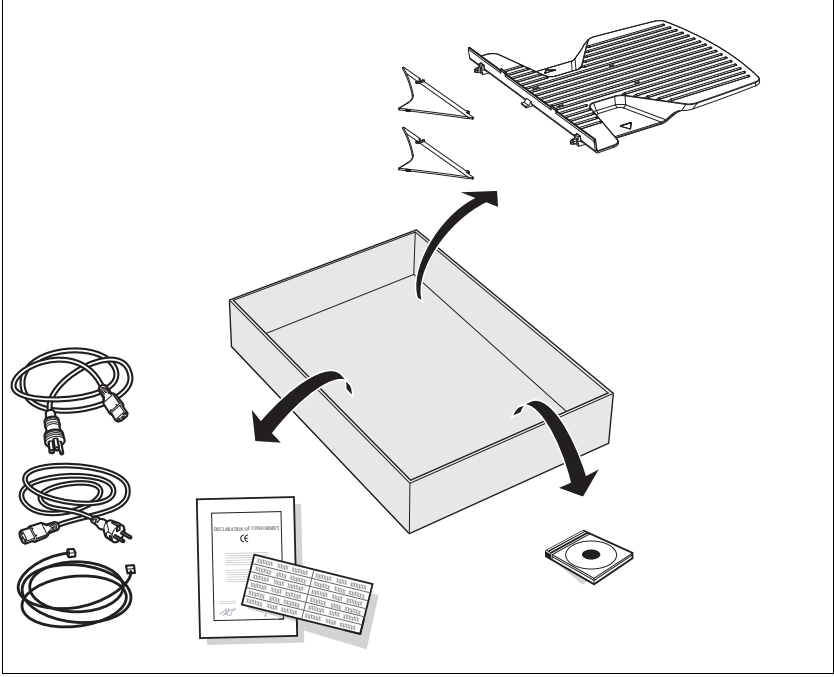


UYARI:

Masa, yazıcının toplam ağırlığını (90 kg) taşıyabilecek kapasitede olmalıdır.

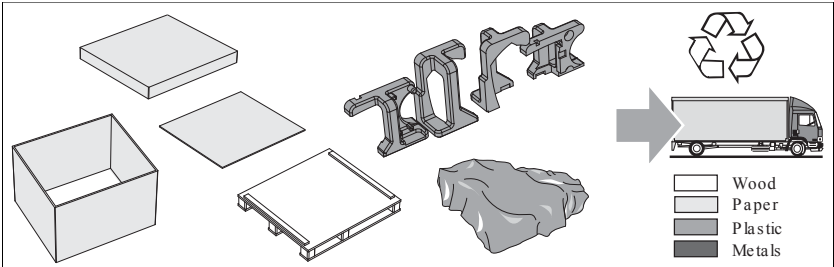
Aksesuarları paketten çıkarın

1. Tüm aksesuarları kontrol edin.



Not: Aksesuarların tam bir listesi için paketlenme fişine bakın.

2. Paketleme malzemelerini geri verin.



Çevre özellikleri

Çevre gereksinimleri

- Havadar bir oda,
- direkt güneş ışığından uzakta,
- toz, nem, sıcak ve soğuktan uzak,
- 15°C (50°F) ve 30°C (86°F) arasında oda sıcaklığında,
- bağıl nem oranı %20 ve %75 arasında olan ve yoğunlaşmayan.

Güç gereksinimleri

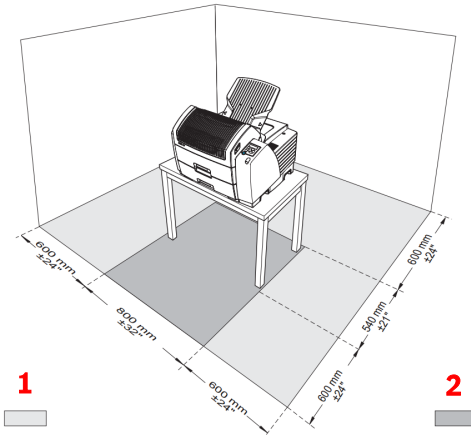
AC çıkışı aşağıdaki özelliklerden birine sahip olmalıdır:

- 100-120 V, 50-60 Hz, 16/15 A,
- 200-240 V, 50-60 Hz, 16/15 A.

Ağ gereksinimleri

- Ethernet/bağlayıcılar:
10/100/1000 Base-TX için RJ45 bükülü çift,
- Ağ protokolleri (TCP/IP servisleri):
HTTP.

Mekan gereksinimleri

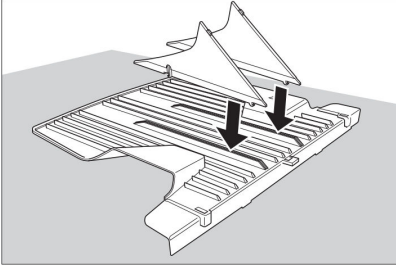


1. Servis ve kurulum için yer gereklidir

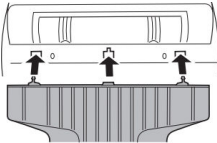
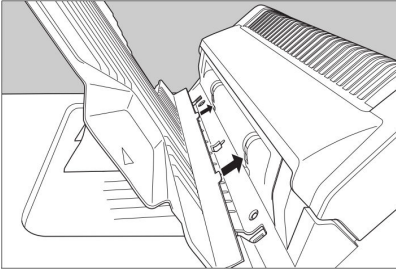
2. Normal kullanım için yer gereklidir

Taşıma koruyucularının kaldırılması

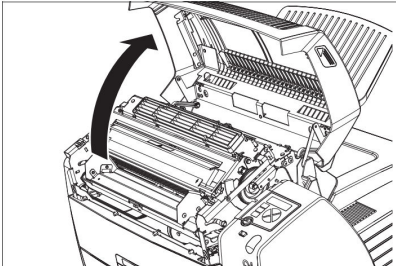
1. Çıkış tepsisinin alt tarafına 2 tepsi desteğini monte edin.



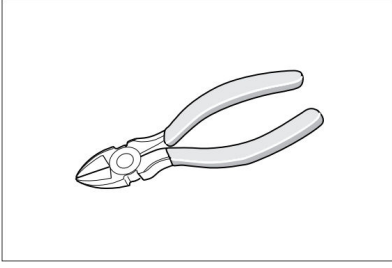
2. Çıkış tepsisini takın.



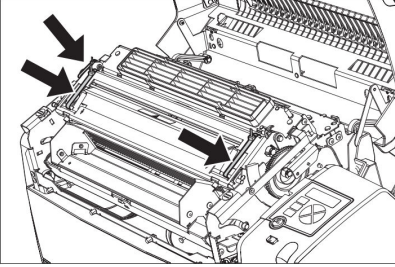
3. Üst kapağı açın.



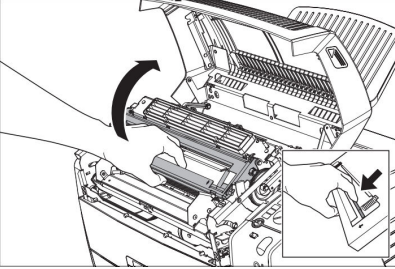
4. Kablo kesiciyi alın.



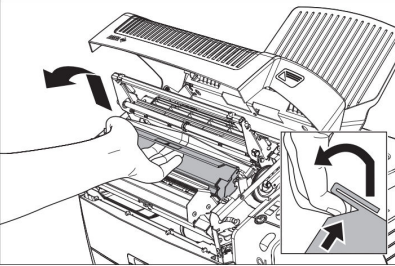
5. 3 kırmızı şeridi kesin.



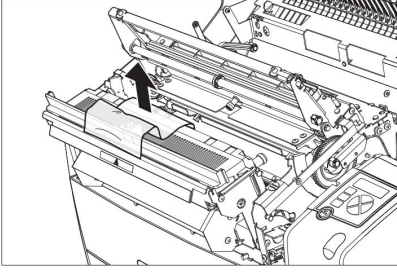
6. Tutma dirseğini açın.



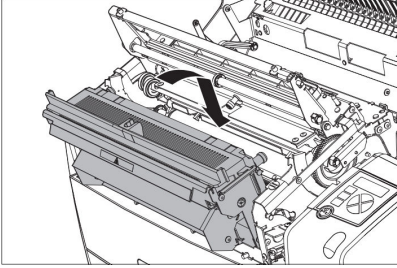
7. Yazıcı kafasını açın.



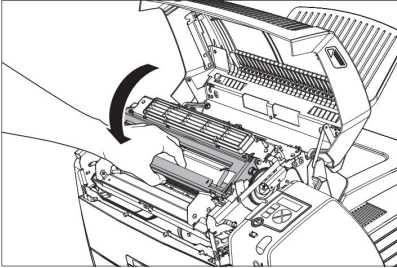
8. Köpük levhayı çıkarın.



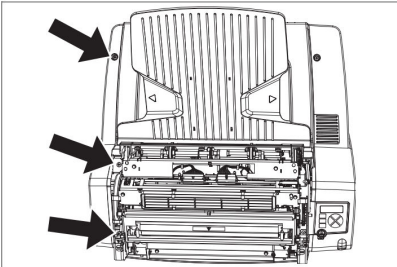
9. Yazıcı kafasını kapatın.



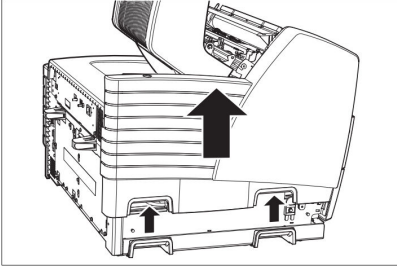
10. “Klik” sesi duyuluncaya kadar tutma dirseğini kapatın.



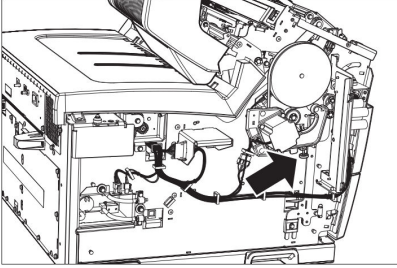
11. Sol kenar panelinden 3 vidayı çıkarın.



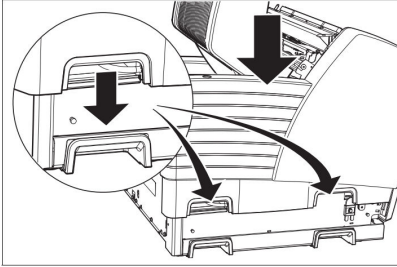
12. Yan paneli kaldırın.



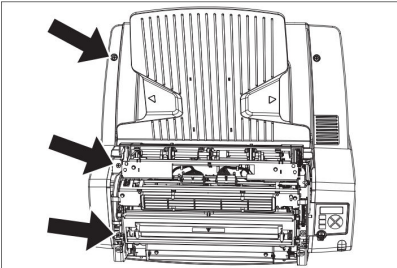
13.Turuncu vidayı sökün. Kayış kendini sıkıştırır.



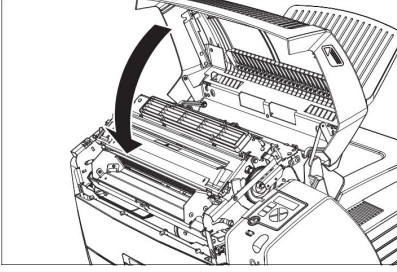
14.Yan kapağı tekrar yerine takın. Alt kısmı yuvalara kaydırarak yerleştirin.



15.3 vidayı tekrar takın.



16.Üst kapağı kapatın.



Kabloları takın



UYARI:

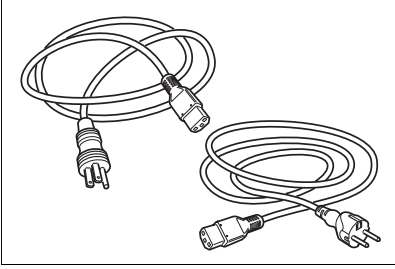
Elektrik çarpmasını engellemek için bu ekipman yalnızca koruyucu topraklı şebeke gerilimine bağlanmalıdır.



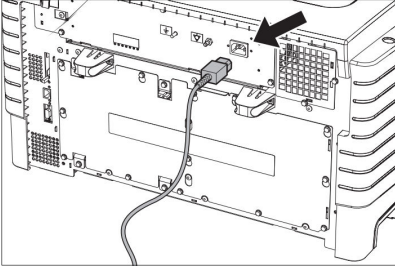
UYARI:

Yazıcıyı kurarken, ya bir ana şebeke elektrik prizi ya da yazıcının yakınına takılan ve kolaylıkla erişilebilen iç montaj kapsamında bir tüm-kabloları ayırma aygıtının bulunup bulunmadığına dikkat edilmelidir.

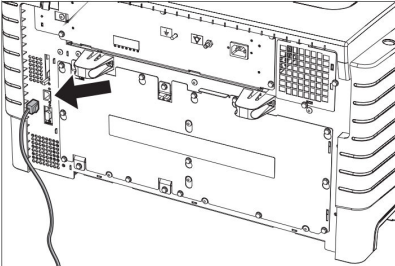
1. Elektrik kablosunu seçin (ülkeye özel, ayrı olarak sipariş edin).



2. Elektrik kablosunu takın.



3. Ağ kablosunu bağlayın.

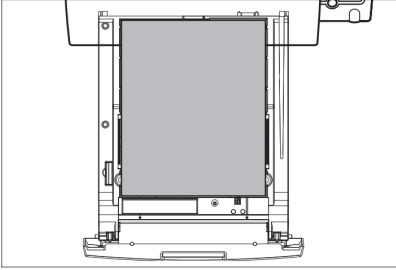


Film pozisyonu sekmelerini kontrol edin

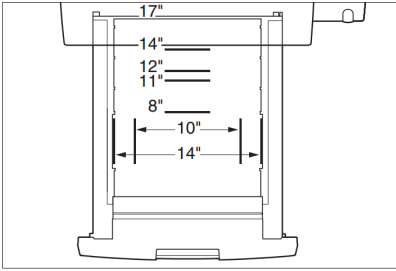


Not: Kullanıcının başka bir tepsi yapılandırmasına ihtiyacı varsa, sadece tepsi yapılandırmasını değiştirin.

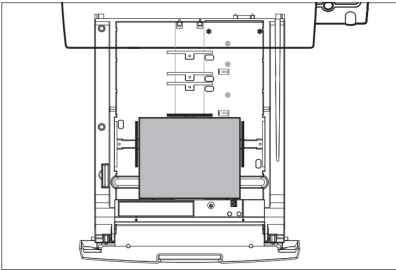
1. Üst tepsi konum sekmelerinin 14x17" filmler için yapılandırıldıklarını teyit edin.



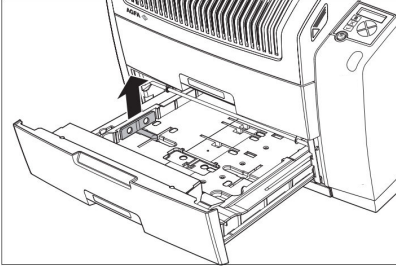
Olası film boyutu ayarları:



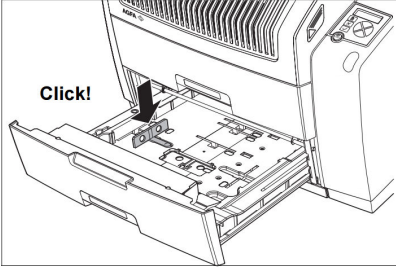
2. Alt tepsi konum sekmelerinin 8x10" filmler için yapılandırıldıklarını teyit edin.



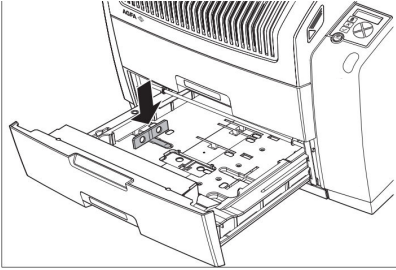
3. Yapılandırmayı değiştirmek için, film konum sekmesini çıkarın.



4. Film pozisyonu sekmesini yerine koyun ve kilitleninceye kadar aşağı itin.



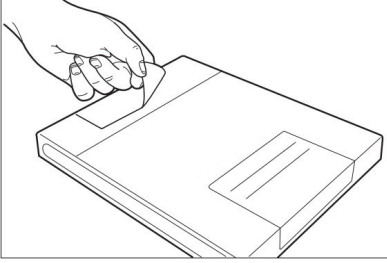
5. Genişlik format elemanlarının vidalarını sıkın.



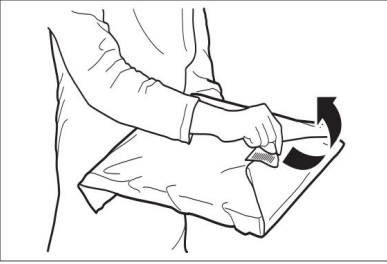
Not: 10" ve 14" genişlik format elemanlarının konumunu emniyete almak için bir vida mevcuttur. Derinde konumlandırılan format elemanları, vidalı değildir.

Giriş tepsilerine film yüklenmesi

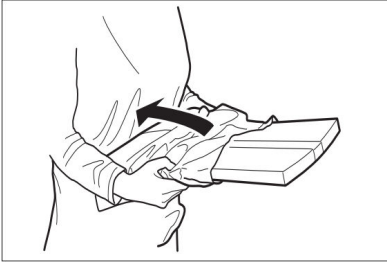
1. Film kutusunu açın.



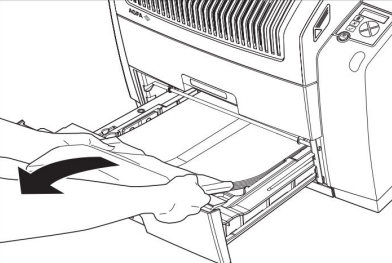
2. Film paketini alın ve etiketi çıkarın.



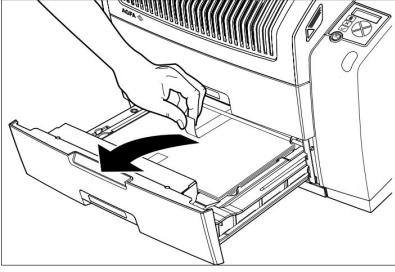
3. Plastik film torbasını kısmen çıkarın.



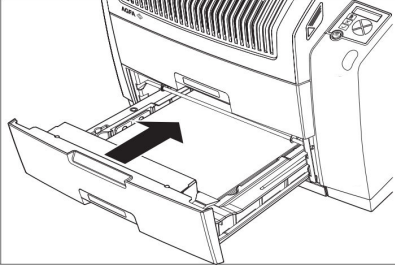
4. Film paketini giriş tepsisine kaydırıp plastik film torbasını tamamen çıkarın.



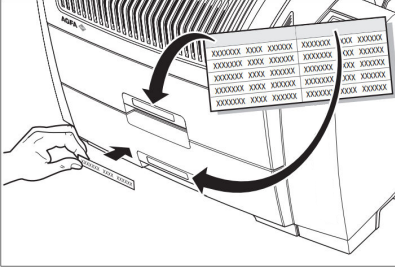
5. Filmlerin etrafındaki plastik bandı çekin.



6. Üst (alt) giriş tepsisini kapatın.



7. Film kimlik etiketini tepsi koluna yapıştırın.

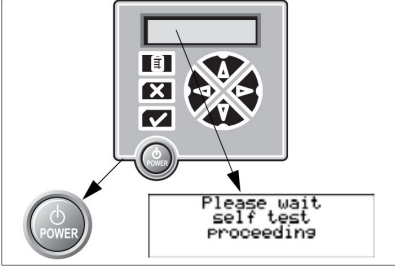


Yazıcının çalıştırılması

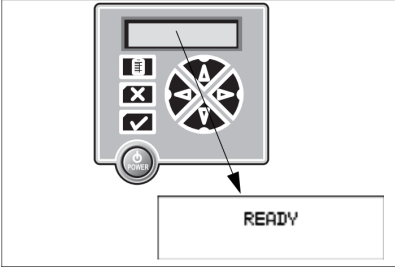
1. AÇMA KAPAMA düğmesine basın.

Dokunmatik ekranda bir başlatma ekranı görüntülenir.

Başlatma sonrasında şu mesaj görüntülenir. Kısa bir süre sonra, bir ilerleme göstergesi kendini test etme işlemini gösterecektir.



2. HAZIR olana dek bekleyin.



Ağ ayarlarının yapılandırılması

Yazıcı aşağıdaki APIPA adresleri ile yapılandırılır:

Yazıcı IP adresi:	169.254.10.10
Alt ağ maskesi:	255.255.0.0

Ağ yöneticinizden aşağıdaki bilgileri isteyin:

Yazıcı IP adresi:	
Ağ maskesi:	
Yönlendirici IP adresi:	
Called AE_Title:	

1. Yazıcı kurulum sihirbazını seçip başlatın.

- Key-operator (Kilit operatör) tuşuna basın.
- Kilit operatör ana menüsünden Installation (Kurulum) seçeneğini seçin.
- Installation (Kurulum) menüsünden, Printer Install.wizard (Yazıcının kurulumu sihirbazı) seçeneğini belirleyin.
- Talimatları uygulayın.

(Başvuru kılavuzuna bakın).

```
1 Installation  IN
   from USB-stick
2 Printer
   installation
```

2. Yazıcı kalibrasyonunu seçip başlatın.

- Key-operator (Kilit operatör) tuşuna basın.
- Kilit operatör ana menüsünden kalibrasyon seçeneğini seçin.
- Select Calibration (Kalibrasyon Seç) menüsünden, Film seçeneğini belirleyin.
- Talimatları uygulayın.

(Başvuru kılavuzuna bakın).

```
SELECT          CA
CALIBRATION
1 Film calibration
2 Clean therm. head
```

Yazıcı çalışmaya hazırdır!