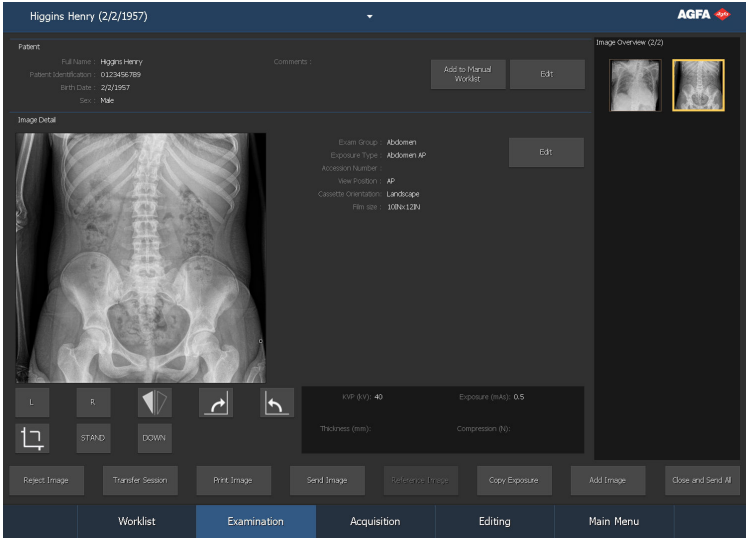


# MUSICA Acquisition Workstation

NX 3.0

NX 4.0

## Kullanıcı Kılavuzu



# İçindekiler

Yasal Uyarı .....	9
Bu kullanma kılavuzuna giriş .....	10
Bu Kullanma Kılavuzunun Kapsamı .....	11
Bu belgedeki güvenlik bildirimleri hakkında .....	12
Red Beyanı .....	13
NX'e Giriş .....	14
Kullanım Amacı .....	15
Kullanım Amacı .....	15
NX Modality İş İstasyonu .....	16
NX Merkezi İzleme Sistemi .....	17
NX Office Viewer .....	18
ABD'de mamografi sunumu .....	19
Hedef Kullanıcı .....	20
Konfigürasyon .....	21
İşletim Kontrolleri .....	22
MUSICA Görüntü Alma İstasyonu Kontrol Merkezi .....	23
Sistem Dokümantasyonu .....	24
NX yardım sisteminin açılması .....	24
Seçenekler ve Aksesuarlar .....	26
Eğitim .....	27
Ürünle İlgili Şikayetler .....	28
Uyumluluk .....	29
Uygunluk .....	30
Performans .....	31
Bağlanabilirlik .....	32
Kurulum .....	35
Kurulum sorumlulukları .....	36
Hasta ortamı .....	37
Lisans dongle'i .....	38
İletiler .....	39
Etiketler .....	40
Hakkında kutusuna ulaşılması .....	40
Hasta verileri güvenliği .....	41
Artırılmış güvenlik: HIPAA .....	42
Çalışma ortamındaki gereksinimler .....	43
Bakım .....	45
Otomatik depolama yönetimi .....	46
Koruyucu bakım göstergesi .....	46
Güvenlik Talimatları .....	47
Tanımlamayla ilgili güvenlik önlemleri .....	50
Tüm Bacak Tüm Omurga (Full Leg Full Spine) işlevselliği ile ilgili güvenlik önlemleri .....	51

NX Çalıştırma .....	52
NX'in Başlatılması .....	53
NX ortamları .....	55
Çalışma listesi penceresi .....	56
Muayene penceresi .....	57
Görüntü Alma penceresi .....	58
Düzenleme penceresi .....	59
Ana Menü penceresi .....	60
DR iş akışı .....	61
CR iş akışı .....	62
NX durdurma .....	63
Windows'da oturum kapatarak NX durdurulması .....	64
Windows'u durdurmadan NX istasyonunun durdurulması .....	65
NX durdurmadan Windows'a geçme işlemi .....	66
NX ile başlarken .....	67
DR iş akışı .....	68
Konumlandırma için fluoroskopi ile DR iş akışı .....	72
Dinamik görüntüler için DR iş akışı .....	76
Dijital tomosentez için DR iş akışı .....	80
Dijital substraksiyon anjiyografi (DSA) için DR iş akışı ...	86
DSA yol haritalama için DR iş akışı .....	91
Otomatik DR tam ekran dizisi .....	97
DR dedektör durumu .....	99
Otomatik bir DR tam ekran dzisi sırasında bir görüntünün reddedilmesi .....	100
DR Tüm Bacak Tüm Omurga muayeneleri için iş akışı ...	101
CR iş akışı .....	102
Kasetlerin tanımlanması .....	103
Görüntülerin sayısallaştırılması .....	106
Röntgen jeneratör kontrollü CR iş akışı .....	107
Tek bir kaset üzerinde birkaç ışınlama yapılması .....	108
Röntgen jeneratörü bağlantılı mamografi CR iş akışı ....	110
Tahmini Radyografik Büyütme Faktörü (ERMF) .....	110
Röntgen ışınlama parametrelerinin elle girildiği mamografi CR iş akışı .....	111
Tahmini Radyografik Büyütme Faktörü (ERMF) .....	111
CR Tüm Bacak Tüm Omurga (Full Leg Full Spine) muayeneleri için iş akışı .....	112
Çalışma Listesi .....	113
Çalışma Listesi hakkında .....	114
Listelerin taranması .....	116

	Arama bölümü	117
	Çalışma Listesi bölümü	118
	Kapalı Muayeneler bölümü	120
	Manuel Çalışma Listesi bölümü	122
	İşlem düğmeleri	123
	Çalışma Listesinin Kullanılması	124
	RIS'in seçilmesi	125
	Çalışma listesindeki bilgilerin yenilenmesi	126
	Çalışma Listesinden muayene başlatılması	127
	Manuel giriş ile muayene başlatma	128
	Kapalı bir muayenenin yeniden açılması	130
	Acil durum muayenesinin başlatılması	131
	Çalışma listesinin aranması	132
	Bir muayeneden diğerine görüntülerin aktarılması	134
	Hasta verilerinin yeni muayeneye kopyalanması	135
	Çalışma listelerinin yönetilmesi	136
	Uygulama, dosya ya da klasörün açılması	139
Muayene		140
	Muayene hakkında	141
	Hasta bölümü	143
	Görüntü Ayrıntısı bölümü	144
	Görüntüye Genel Bakış bölümü	147
	Hasta kategorileri	153
	İşlem düğmeleri	154
	Muayenenin Kullanılması	155
	İşinlamların tanımlanması	156
	İşinlamların eklenmesi	157
	DR işinlama ayarlarının yeni işinlamaya kopyalanması	161
	İşinlama ayarlarının yeni işinlamaya kopyalanması	162
	Kasetin tanımlanması	163
	Hasta verilerinin düzenlenmesi	164
	Hastanın Manuel Çalışma Listesine Eklenmesi	165
	Özel görüntü ayarlarının değiştirilmesi	166
	Görüntü üzerinde kalite kontrolünün yapılması	168
	Bir görüntünün reddedilmesi	171
	Bir görüntünün reddedilmemesi	172
	Hastanın önceki görüntülerine gidin	173
	Muayenenin kapatılması ve tüm görüntülerin gönderilmesi	174
	Görüntüler alındıktan sonra doğru muayenenin seçilmesi	175
	Belirli bir görüntünün muayene tamamlanmadan yazdırılması	177

Muayenenin tüm görüntülerinin tek seferde yazdırılması .....	178
Farklı muayenelerin görüntülerinin tek bir sayfaya basılması .....	179
Belirli bir görüntünün muayene tamamlanmadan arşivlenmesi .....	180
Muayenenin tüm görüntülerinin tek seferde arşivlenmesi .....	181
Tüm Bacak Tüm Omurga görüntüsünün elle ayarlanması .....	182
Bileşik CR Tüm Bacak Tüm Omurga görüntüsünün manuel olarak oluşturulması .....	187
Tüm görüntülerin bir muayeneden diğerine aktarılması .....	190
Görüntü alma .....	191
Görüntü Alma Hakkında .....	192
Dinamik Görüntü bölmesi .....	194
Fluo grupları ve hızlı sıralama grupları .....	195
Dijital tomosentez grupları .....	196
DSA grupları .....	197
Dinamik görüntü oynatıcısı .....	198
DSA sıralamalarını düzenleme kontrolleri .....	199
Minimum/maksimum opasiteli türetilen görüntü oluşturma kontrolleri .....	200
Mozaik görüntüleyici .....	201
İşlem düğmeleri .....	202
Görüntü Almanın Kullanılması .....	203
Dinamik görüntülerin görüntülenmesi .....	204
Dinamik görüntülerin doz bilgisinin görüntülenmesi .....	205
Dinamik görüntülerin düzenlenmesi .....	206
Son karenin türetilmiş görüntü olarak kaydedilmesi .....	207
Bir karenin türetilmiş bir görüntü olarak kaydedilmesi .....	208
Bir alt sıralamanın kaydedilmesi .....	209
Birleştirme sıralamaları .....	210
Kolimasyonun Önizlenmesi .....	211
Referans görüntünün ayrı bir monitörde görüntülenmesi .....	212
Dijital tomosentez için yeniden yapılandırma ayarlarının yapılması .....	213
Bir DSA sıralamasının düzenlenmesi .....	214
Minimum/maksimum opasiteli türetilen görüntü oluşturma .....	217
penceresinde .....	219
Düzenleme hakkında .....	220
Normal mod .....	223
Baskı Modu (P) .....	224

İşlem düğmeleri .....	226
Görüntülerin yönetilmesi .....	227
Görüntü üzerinde nesne seçilmesi .....	228
Görüntü nesnelerinin kaldırılması .....	229
Orijinal görüntüye geri dönme .....	230
Kateterlerin görünürlüğü artırılmış şekilde işleme tabi tutulan görüntünün yeni görüntü olarak kaydedilmesi .....	231
İşleme tabi tutulan görüntünün yeni görüntü olarak kaydedilmesi .....	232
Baskı sayfası görüntülerinin yazdırılması ....	233
Görüntülerin arşivlenmesi .....	234
Muayenenin kapatılması ve tüm görüntülerin gönderilmesi .....	235
Bir görüntünün döndürülmesi ya da çevrilmesi .....	236
Görüntünün saat yönünde döndürülmesi ...	237
Görüntünün saatin tersi yönünde döndürülmesi .....	238
Görüntünün soldan sağa çevrilmesi .....	239
Kare işaretleyicinin gösterilmesi/gizlenmesi ....	241
İsteğe bağlı açı ile bir görüntünün döndürülmesi .....	242
Açıklama kutularının görüntüye eklenmesi .....	244
Sol ya da Sağ işaretleyici eklenmesi .....	245
Özel bir işaretleyicinin eklenmesi .....	246
Yüksek öncelikli bir işaretleyicinin eklenmesi ....	247
Serbest metin eklenmesi .....	248
Ön tanımlı metin ekleme .....	249
Saat-metin işaretleyicisinin eklenmesi .....	250
Ok çizilmesi .....	251
Dikdörtgen çizilmesi .....	252
Daire çizilmesi .....	253
Çokgen çizilmesi .....	254
Özel bir şekil çizilmesi .....	255
Dik çizgi çizilmesi: .....	256
Düz çizgi çizilmesi .....	257
Açıklama kutusu renginin değiştirilmesi .....	258
Açıklama kutusunun taşınması .....	259
Açıklama kutusunun yeniden ölçeklenmesi ....	260
Şeklin yeniden biçimlendirilmesi .....	261
Sağ fare düğmesi ile açıklama kutularının yönetilmesi .....	262
Ölçüm araçlarının kullanılması .....	263
Ölçüm belirsizliği .....	264

İlgi bölgesinde (ROI) tarama ortalaması düzeyini ya da piksel değeri indeksinin hesaplanması	.... 266
Kalibrasyon ekleme	267
Tahmini Radyografik Büyütme Faktörü (ERMF)	
Ekleme	269
Bir ölçüm kılavuzunun çizilmesi	270
Açı ölçülmesi	271
Mesafenin ölçülmesi	272
Yükseklik farkının ölçülmesi	273
Skolyozun ölçülmesi (Cobb-yöntemi)	275
Ölçüm şemalarını kullanarak ölçüm alma	277
Bir görüntünün yakınlaştırılması ya da uzaklaştırılması	278
Bir görüntünün yakınlaştırılması/uzaklaştırılması	279
Görüntülerin tam ekran modunda görüntülenmesi	281
Görüntülerin bölünmüş ekran modunda görüntülenmesi	283
Bir görüntü bölümünün büyütülmesi	284
Görüntü üzerinde gezinme	285
Perdelerin görüntüye uygulanması	286
Görüntülerin işlenmesi	287
Hizalama ile çalışma	288
Kontrast görüntü ile çalışma	296
Görüntünün MUSICA ayarlarının değiştirilmesi	301
Görüntülerin yazdırılması	309
Üzerine yazdırmak istediğiniz yerleşimin değiştirilmesi	310
Baskı sayfalarının yönetilmesi	311
Görüntünün mevcut yerleşime eklenmesi	313
Hasta fotoğrafının yerleştirilmesi	314
Ana Menü'nün Kullanılması	315
Ana Menü hakkında	316
Ana Menü'de Çalışma	318
İzleme ve Yönetim	319
Sıra Yönetimi	320
Muayene Sil	323
Muayeneleri Kilitle	324
Kalite Güvence	325
Kaseti Oku ve Kullanıma Hazırla	326
Tüm Görüntü Özelliklerini Görüntüle	329
Doz İzleme İstatistiklerinin Değiştirilmesi	330
Kapsamlı Doz Raporu	334
Al/Gönder	338
Tekrarla / Reddet istatistiklerinin gönderilmesi	339


Alınan Doz Kayıtlarının Dışarı Aktarılması	....341
Teknik Görüntülerin Alınması	.....343
Görüntülerin gönderilmesi	.....344
Otomatik gönderme	.....346
Araçlar	.....348
NX Servis ve Yapılandırma Aracı	.....349
NX Hakkında	.....350
NX İş İstasyonunda Sorun Giderme	.....351
DR görüntüsü gösterilmiyor	.....352
CR görüntüsü gösterilmiyor	.....354
Gerçek zamanlı dinamik görüntü durdurmaları	.....355
Görüntünün sadece bir kısmı görüntüleniyor	.....356
Görüntünün bir kısmı siyah kenar ile maskelenmiş	.....358
NX iş istasyonu çalışmıyor	.....360
Pencere/Seviye ayarı tamamen erim dışı	.....361
Arşiv düğmesi devre dışı	.....363
Arşiv, açılan listeden seçilemiyor	.....364
DR Dedektörü arızalı	.....365
Kaset yanlış ışınlama ile tanımlandı - tarama işleminden önce saptandı	.....367
Kaset yanlış ışınlama ile tanımlanmış ve görüntü alınmış	.....368
Kullanıcı hatası yüzünden kaset yanlış hasta verileri ile tanımlanmış	.....369
DX-M sayısallaştırıcı için kaset tanımlarken "geçerli görüntü plakası kazancı kalibrasyon dosyası bulunamadı" hatası	.....370
Dijital tomosentez yeniden yapılandırma hataları	... 371
Önerilen Radyografik Referanslar ve Kullanıcı Kılavuzları	.....372
Dijital X ışını görüntüleme sistemlerinin ışınlama dizini	.....373
Hedef Işınlama Dizini Değerlerinin Belirlenmesi	.....375
Hasta Kategorileri	.....376
Referans Kılavuzlar	.....377
Otomatik ışınlama denetim aygıtı tepkisi ve hasta dozu	.....379
Kalibresiz AEC aygıtı nedeniyle görüntü kalite kaybı	.....379
Sözlükçe	.....380

# Yasal Uyarı

---



0413

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

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

Agfa ve Agfa logosu, Belçika'daki Agfa-Gevaert N.V. şirketinin ya da yan kuruluşlarının ticari markalarıdır. NX ve MUSICA, Belçika'daki Agfa NV şirketinin ya da yan kuruluşlarından birinin ticari markalarıdır. 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, uyarlanamaz veya herhangi biçimde veya herhangi bir yolla iletilemez

# Bu kullanma kılavuzuna giriş

---

## Konular:

- *Bu Kullanma Kılavuzunun Kapsamı*
- *Bu belgedeki güvenlik bildirimleri hakkında*
- *Red Beyanı*

## **Bu Kullanma Kılavuzunun Kapsamı**

---

Bu kılavuz, MUSICA Acquisition Workstation yazılımının güvenli ve etkili bir şekilde çalıştırılabilmesi ile ilgili bilgileri içermektedir.

Bu kılavuz, yazılımın iki sürümü içindir: NX 3.0 ve NX 4.0. NX 4.0, sadece dinamik görüntülemeyi destekleyen DR sistemlerinde kullanılabilir.

Yazılımdan "NX" olarak bahsedilir ve bulunduğu bilgisayar "NX iş istasyonu"na dönüşür.

## Bu belgedeki güvenlik bildirimleri hakkında

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



### **TEHLİKE:**

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



### **UYARI:**

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



### **DIKKAT:**

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



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



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



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

## 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 zımnî garantiler dahil ama bunlarla sınırlı olmamak üzere, gerek açık gerekse zımnî hiçbir garanti verilmeksizin sağlanmıştır.



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

# NX'e Giriş

---

## Konular:

- *Kullanım Amacı*
- *Kullanım Amacı*
- *Hedef Kullanıcı*
- *Konfigürasyon*
- *İşletim Kontrolleri*
- *Sistem Dokümantasyonu*
- *Seçenekler ve Aksesuarlar*
- *Eğitim*
- *Ürünle İlgili Şikayetler*
- *Uyumluluk*
- *Uygunluk*
- *Performans*
- *Bağlanabilirlik*
- *Kurulum*
- *İletiler*
- *Etiketler*
- *Hasta verileri güvenliği*
- *Bakım*
- *Güvenlik Talimatları*

## Kullanım Amacı

---

NX, CR/DR radyoloji iş akışı ve tanı kapsamlı görüntü işlemeyi destekleyen bir CR/DR Modalite İş İstasyonudur (yazılım + donanım). Uygulama, Windows işletim sistemi tabanlı kullanıma hazır bilgisayarlarda çalışır.

## Kullanım Amacı

---

### Konular:

- *NX Modality İş İstasyonu*
- *NX Merkezi İzleme Sistemi*
- *NX Office Viewer*
- *ABD'de mamografi sunumu*

## NX Modality İş İstasyonu

- Agfa'nın NX iş istasyonu, DR ve CR sistemlerinden alınan yetişkin, pediyatrik ve neonatal muayeneleri için diyagnostik kalitede radyografik insan anatomisi görüntülerinin görüntülenmesine yönelik genel projeksiyonlu radyografik uygulamalarda kullanım için tasarlanmıştır. NX sistemi, DR dedektörleri ve CR sayısallaştırıcıları ile birlikte geleneksel ekran filmi sistemleri, CR veya DR sistemlerinin kullanılabilirdiği alanlarda kullanılır.
- NX iş istasyonu aynı zamanda özel olarak onaylanmış CR mamografi sayısallaştırıcıları ve DR dedektörleri ile birlikte mamografi uygulamalarında kullanım için tasarlanmıştır.
- NX Modality İş İstasyonu, görüntünün çekilmesi, tanımlanması, işlenmesi ve Agfa sayısallaştırıcısından veya Agfa onaylı DR dedektöründen alınan sayısallaştırılmış görüntülerin iletimi için kullanılan bir CR/DR iş istasyonudur.
- NX Modality iş istasyonunun temel kullanımı kalite izleme içindir. Ek tanısal monitör sayesinde görüntüler tanısal kaliteyle gösterilir. Ancak elektronik kopya okuma için geniş bir araç seti yoktur.
- NX Modality İş İstasyonu, hasta ve çalışma verilerinin CR/DR görüntüleri ile bağlantılandırılması ve söz konusu görüntülerin tanılama kullanımı için hazırlanması ve ayrıca bunların yazıcıya, arşive ya da tanı istasyonuna gönderilmesi veya bir CD/DVD'ye yazdırılmaları için kullanılmak üzere tasarlanmıştır.
- Çalışma ve hasta verileri, bir Radyoloji Bilgi Sistemi'nden (RIS) alınır veya elle girilir. Çalışma ve hasta verileri düzenlenebilir.
- Tanımlama işlemi, iyi belirlenmiş tanımlama yordamları kullanılarak yapılır.
- NX Modality İş İstasyonu, XRG parametrelerinin ayarlanması ve alınması için XRG bağlanabilirliği sağlar.
- NX Modality İş İstasyonu, tıbbi görüntülerin görüntü kalitesinin geliştirilmesi ve görüntü işleme ayarlarının önceden tanımlanması amacıyla araçlar temin eder.
- NX Modality İş İstasyonu, arşiv olarak kullanılmak üzere tasarlanmamıştır.
- NX Modality İş İstasyonu, CR/DR Genel Radyoloji ve CR/DR Mamografi ortamlarını içeren karma ortamlarda kullanılabilir.



***Not:** Tüm işlevler, bölgesel ya da ülkesel sürümlere ve yerel yönetmeliklere uygunluk durumuna bağlı olarak kullanılabilir.*

## NX Merkezi İzleme Sistemi

- NX Merkezi İzleme Sistemi, NX Modality İş İstasyonlarında oluşturulan sayısallaştırılmış görüntülerin işlenmesi ve iletimi için kullanılan bir CR/DR iş istasyonudur.
- NX Merkezi İzleme Sisteminin temel kullanımı kalite izleme içindir. Ek tanısal monitör sayesinde görüntüler tanısal kaliteyle gösterilir. Ancak elektronik kopya okuma için geniş bir araç seti yoktur.
- NX Merkezi İzleme Sistemi, görüntülerin tanılama kullanımı için hazırlanması; bunların yazıcıya, arşive ya da tanı istasyonuna gönderilmesi veya bir CD/DVD'ye yazdırılmaları için kullanılmak üzere tasarlanmıştır.
- NX Merkezi İzleme Sistemi, NX Modality İş İstasyonları ile elde edilen ve işlenen görüntülerin görselleştirilmesi ve geliştirilmesi için kullanılabilir.
- NX Merkezi İzleme Sistemi, CR/DR görüntüsünün merkezi bir konumdan izlenmesi için kullanılabilir.
- Çalışma ve hasta verileri düzenlenebilir.
- NX Merkezi İzleme Sistemi, tıbbi görüntülerin görüntü kalitesinin geliştirilmesi ve görüntü işleme ayarlarının önceden tanımlanması amacıyla araçlar temin eder.
- NX Merkezi İzleme Sistemi, bir arşiv olarak kullanılmak üzere tasarlanmamıştır.

## NX Office Viewer

- NX Office Viewer, NX Modality İş İstasyonu ile elde edilen ve işlenen sayısal görüntüleri görüntülemek için kullanılan bir yazılım uygulamasıdır. Uygulama, minimum gereksinimleri karşılayan herhangi bir bilgisayara kurulabilir.
- Görüntülenen görüntünün kalitesi bağlı monitöre göre değişir. Ek tanısal monitör sayesinde görüntüler tanısal kaliteyle gösterilir ancak ekran üzerinden okumak için geniş bir araç seti öngörülmemiştir.
- NX Office Viewer ile görüntülerin sunumunu değiştirebilirsiniz ancak bu değişiklikler kaydedilemez.
- Büro tipi bir yazıcıda görüntüleri tanısal olmayan kalitede yazdırmak için NX Office Viewer kullanılabilir.
- NX Office Viewer görüntüleri tanısal olmayan kalitede sabit diske aktarmak için kullanılabilir.
- NX Office Viewer, arşiv olarak kullanılmak üzere tasarlanmamıştır.



*Not: Tüm işlevler, bölgesel/ülkesel sürümlere ve/veya yerel yönetmeliklere uygunluk durumuna bağlı olarak kullanılabilir.*

## **ABD'de mamografi sunumu**

Mamografi, DR ve floroskopik görüntüleme uygulamaları için ABD'de sunulmamaktadır.

## Hedef Kullanıcı

---

Bu kılavuz, Agfa ürünlerinin eğitimli kullanıcıları için ve eğitimli röntgen teşhis aygıtı klinik personeli için hazırlanmıştır.

Kullanıcılar, ekipmanı fiili olarak kullanan ve ekipman üzerinde yetki sahibi olan şahıslar olarak kabul edilir.

Bu ekipmanla birlikte çalışmaya başlamadan önce kullanıcının ekipman üzerindeki tüm uyarı, dikkat ve güvenlik işaretlerini okuması, anlaması, not etmesi ve bunlara titizlikle riayet etmesi gerekmektedir.

Bu ekipmanla çalışmaya başlamadan önce, özellikle tüm uyarı, dikkat ve notları göz önünde bulundurarak, yazılım ortam paketi ile birlikte teslim edilen bu kılavuzun ve varsa sürüm notlarının eksiksiz okunduğundan ve tamamen anlaşıldığından emin olun.

## Konfigürasyon

---

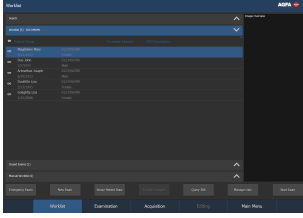
NX iş istasyonu, iki tür yapılandırma kapsamında olabilir:

- NX iş istasyonu, muayenelerin oda-içi tanımlanmaları ve muayenelerin kalite kontrol işlemlerinin yapılması için münferit bir iş istasyonu olarak çalışabilir. Bu durumda, bir ID Tablet ve/veya oda içi Hızlı ID Sayısallaştırıcısı, NX iş istasyonuna bağlanır. NX konfigürasyonu NX iş istasyonuna bağlı bir veya daha fazla DR dedektörü içerebilir.
- NX İş istasyonu, Merkezi İzleme Sistemi yapılandırmasının bir parçası da olabilir. Bu durumda, oda içi yapılandırma, birkaç oda içi NX iş istasyonu bir veya daha fazla Merkezi İzleme Sistemine bağlanacak şekilde genişletilir.

NX Office Viewer yazılımını kullanan herhangi bir bilgisayardan NX iş istasyonlarındaki görüntüleri görüntülemek mümkündür.

## İşletim Kontrolleri

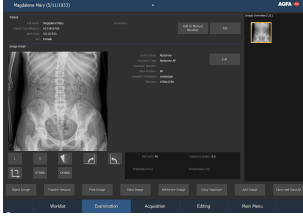
NX; muayenelerin tanımlanması, muayenelerin yapılması ve ek düzenlemelerin gerçekleştirilmesini içeren hastane iş akışını takiben dört farklı ortamdaki (**Çalışma Listesi**, **Muayene**, **Görüntü Alma** ve **Düzenleme** ortamı) ardışık görevleri yerine getirmek üzere tasarlanmıştır:



Şekil 1: Çalışma listesi ortamı

Kullanıcı, aşağıdaki işlemleri yapabilir:

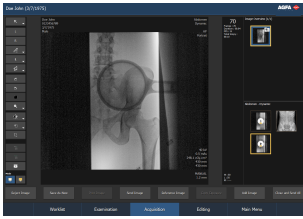
- Radyoloji bölümündeki tanımlama iş akışını denetleyebilir.
- RIS tabanlı çalışma listelerini kullanarak muayeneleri tanımlayabilir.
- Aynı anda birkaç muayene yapabilir.
- Tanımlama için RIS verilerini seçmeden acil durum muayenelerini yapabilir.



Şekil 2: Muayene ortamı

Kullanıcı, aşağıdaki işlemleri yapabilir:

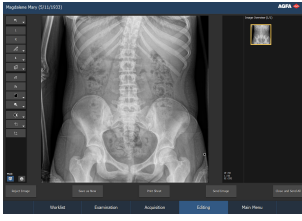
- Y yapmak istediği muayeneleri tanımlayabilir (bir muayene için ışınlama seçebilir; hasta verilerini düzenleyebilir).
- Görüntülerin doğru çekilip çekilmediği hususunu değerlendirebilir.
- Tanı için görüntüleri hazırlama aşamalarını uygulayabilir.
- Diğer harici bileşenlere (arşiv gibi) olan muayene akışını denetleyebilir.



Şekil 3: Görüntü alma ortamı

Kullanıcı, aşağıdaki işlemleri yapabilir:

- Bir ışınlama gerçekleştirmeden önce hastayı konumlandırırken gerçek zamanlı fluoroskopi görüntüsünü görüntüleyebilir.
- Tanı için statik ve dinamik bir görüntü seti alabilir.
- Dinamik görüntüleri inceleyebilir ve bunları tanı için hazırlayabilir.



Kullanıcı, açıklama kutuları eklemek ve elle kolimasyon yapmak dahil geniş bir görüntü işleme işlev yelpazesini kullanabilir.

Şekil 4: Düzenleme ortamı

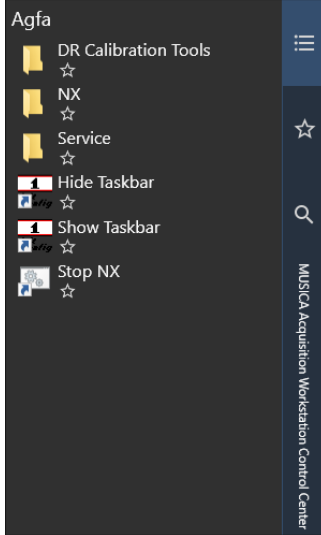
Diğer özellikler:

- NX, tanımlama işlemi sırasında yanlış çalışma parametreleri ile ilişkili bulunmuş görüntüleri yeniden işleme tabi tutma olasılığını sunar. Bu özellik sayesinde, röntgenlerin yeniden çekilmesi gereksinimi bertaraf edilir.
- NX, otomatik görüntü işleme (Agfa MUSICA(2) işleme), otomatik pencere/seviye ayarlama ve otomatik kolimasyon sınır algılama işlevi dahil olmak üzere otomatik işleme özelliklerine sahiptir.

## MUSICA Görüntü Alma İstasyonu Kontrol Merkezi

**MUSICA Acquisition Workstation Control Center** yazılımı kontrol etmek (ör. NX uygulamasını başlatmak ve durdurmak) için bir dizi araç içeren bir menüdür.

Menüyü açmak için Windows görev çubuğuna gidin ve **MUSICA Acquisition Workstation Control Center** ögesini tıklayın.



Windows görev çubuğunun görünürlüğü **Görev Çubuğunu Gizle** ve **Görev Çubuğunu Göster** seçenekleri kullanılarak yapılandırılabilir. Bu ayar sadece oturum açan kullanıcı için geçerlidir.

## Sistem Dokümantasyonu

---

NX dokümantasyonu, aşağıda belirtilen kılavuzları içerir:

- MUSICA Acquisition Workstation Kullanıcı kılavuzu (bu kılavuz) (belge 4420).
- MUSICA Acquisition Workstation Anahtar Kullanıcı kılavuzu (belge 4421).
- Merkezi İzleme Sistemi kullanıcı kılavuzu (belge 4426).
- MUSICA Acquisition Workstation ile başlarken (belge 4417).
- MUSICA Acquisition Workstation Başlarken Sayfaları (belge 4424).
- MUSICA Acquisition Workstation Sorun Çözme Sayfaları (belge 4425).
- CR Mammography System Kullanıcı kılavuzu (belge 2344).
- CR Full Leg Full Spine Kullanıcı Kılavuzu (belge 4408).
- Orthogon Kullanıcı Kılavuzu (belge 0150).
- Office Viewer Kurulum Kılavuzu (belge 4429).
- Office Viewer ile Başlarken (belge 4430).
- MUSICA Acquisition Workstation çevrimiçi yardım dokümantasyonu.

Dokümantasyon, MUSICA Acquisition Workstation yazılımı ile birlikte bir USB flash sürücüde verilir ve bir çevrimiçi yardım sisteminde sistem üzerinde erişilebilir.

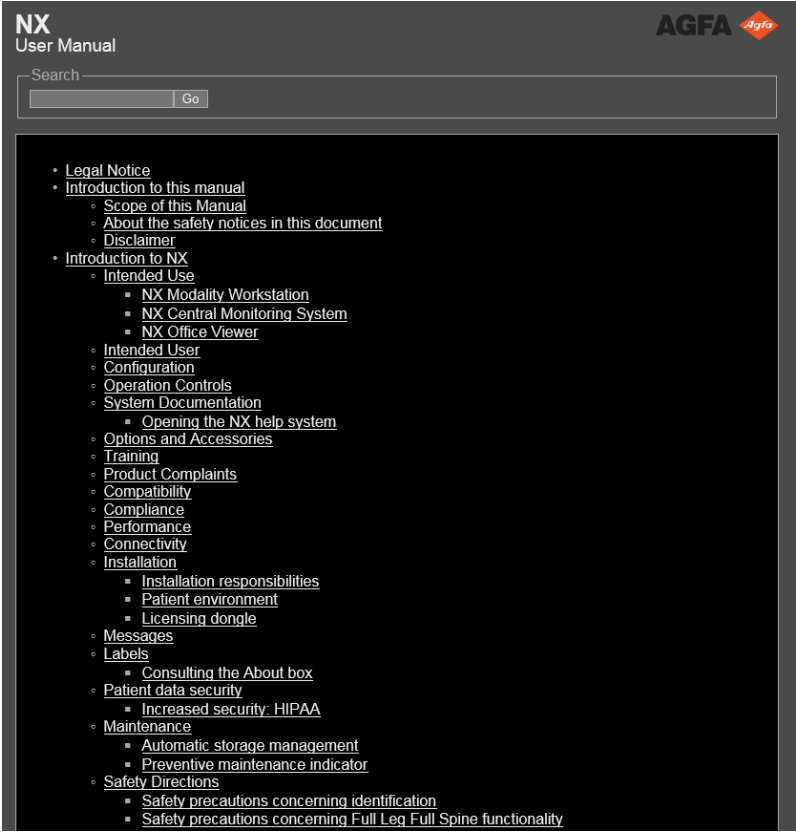
DR sisteminin diğer bileşenlerinin dokümantasyonu, dokümantasyon yükleme seçeneğine sahipse, MUSICA Acquisition Workstation çevrimiçi yardım dokümantasyonunda kullanılabilir.

Kolayca referans sağlaması için dokümantasyon sistemle birlikte muhafaza edilecektir. Teknik dokümantasyonu, yerel destek biriminizden edinilebilen ürün servis dokümantasyonunda bulabilirsiniz.

### NX yardım sisteminin açılması

1. **Ana Menü** penceresine gidin.
2. **Yardım** işlem düğmesini tıklayın.

NX yardımı Hoşgeldiniz ekranı görüntülenir:



Şekil 5: NX Çevrimiçi yardım Hoşgeldiniz ekranı

## Seçenekler ve Aksesuarlar

---

Etkinleştirilme ya da devre dışı bırakılma durumuna bağlı olarak, isteğe bağlı lisanslar, belirli işlevselliği gizleyebilir ya da gösterebilir.

NX, gelişmiş açıklama kutusu araçları ya da gelişmiş kalite güvence araçları gibi işlevsellik ekleyen birkaç ilave ürün lisansı ile bir ana lisansa sahiptir (ana lisansın temel amacı, kasetleri tanımlamak ve görüntülere bakmaktır).

## Eğitim

---

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

Kullanıcı, bu kılavuzun önceki bölümünde yer alan ve aşağıda belirtilen bilgileri dikkate almalıdır:

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

## Ürünle İlgili Şikayetler

---

Bu ürünün kalitesi, sağlamlığı, güvenilirliği, emniyeti, verimliliği veya performansı konusunda şikayeti olan herhangi bir sağlık personelinin (örneğin müşteri ya da kullanıcı) durumu Agfa şirketine bildirmesi gerekmektedir.

Avrupa Birliği'ndeki ve eşdeğer düzenleyici yasalara tabi ülkelerdeki (Tıbbi Aygıtlar ile ilgili 2017/745/EU sayılı Yönetmelik) bir hasta/kullanıcı/üçüncü taraf için: bu aygıtın kullanımı sırasında veya kullanımı sonucunda ciddi bir kazanın 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](http://www.agfa.com) adresinde verilmiştir

Agfa - Septestraat 27, 2640 Mortsel, Belçika

Agfa - Faks +32 3 444 7094

## Uyumluluk

---

NX sadece Agfa tarafından uygun olduğu açıkça belirtilen, ekipman, bileşen veya yazılımlarla birlikte kullanılmalıdır.

Ekipman değişiklikleri ya da eklemeleri yalnızca önceden Agfa'den resmi izin alınarak gerçekleştirilebilir. Ekipmana yapılacak değişiklikler ve ilaveler, sadece Agfa tarafından ilgili konuda yetki verilen şahıslarla yapılmalıdır. Söz konusu değişiklikler, optimum mühendislik uygulamaları ile müşteri bünyesinde uygulanan tüm yasa ve yönetmeliklere uygun olmalıdır.

Agfa'nın onayı olmadan ekipman üzerine yapılacak tüm değişiklikler ya da tüm eklentiler tamamen müşterinin sorumluluk kapsamındadır ve Agfa kurulum sonrasında üçüncü kişi yazılımı veya Agra yazılımının doğru şekilde çalışacağı yönde bir garanti sunamaz. Müşteri bu eklentiden doğan ya da bu eklenti ile ilişkili olarak Agfa'nın maruz kaldığı ya da Agfa'ya dayatılan kayıplar, mesuliyet, maliyetler, talepler ve giderler konusunda Agfa'yı beri kılacaktır.

Agfa yazılımına yapılan her yükseltme üçüncü kişi yazılımının davranışında değişikliklere neden olabilir.

## Uygunluk

---

NX, Tıbbi Cihazlar uygulaması ile ilgili MEDDEV Yönetmeliklerine uygun olarak tasarlanmıştır ve 93/42/EEC MDD (Tıbbi Cihazlar ile ilgili Avrupa Konseyi Yönergesi 93/42/EEC) tarafından talep edilen uygunluk değerlendirme yordamları uyarınca test edilmiştir.

Bu Agfa ürünü, IEC 62304: Tıbbi cihaz yazılımı - Yazılım yaşam çevrimi süreçleri uyarınca tasarlanmıştır.

Hem iş istasyonu konsolu hem de ID Tableti, aşağıdaki güvenlik standartları ile uyumludur:

- IEC 62368-1
- IEC 60950-1
- CAN/CSA 22.2 No. 60950-1-07

Ekipman, CE işareti taşır ve şununla ilgili CE Yönergesi 2014/30/EU ve Amerika Birleşik Devletleri federal yasası ile tamamen uyumludur:

- Emisyonlar açısından ekipman, EN 55011 sınıf A (CISPR 11) ile uyumludur. Bu bir A Sınıfı üründür. Ev ortamında radyo parazitine sebebiyet verebilir ve bu durumlarda kullanıcının gerekli önlemleri alması gerekebilir.
- 47 CFR bölüm 15; alt bölüm B, Sınıf A uyarınca emisyonlar. Bu ekipman test edilmiş ve FCC kurallarının 15. bölümü uyarınca bir A Sınıfı dijital cihazın limitlerine uyduğu tespit edilmiştir. Bu limitler, ekipman ticari bir ortamda çalıştırıldığında zararlı girişime karşı makul seviyede koruma sağlamak üzere tasarlanmıştır. Bu ekipman, radyo frekans enerjisi oluşturur, kullanır ve yayar ve Talimat kılavuzuna göre takılıp kullanılmadığında, radyo iletişimlerinde zararlı parazitler oluşturabilir. Bu ekipmanın bir yerleşim alanında çalıştırılması, kullanıcının masraflarını karşılayarak düzeltmesi gereken zararlı girişime neden olabilir.
- ETSI 300 330 standardı uyarınca radyo parametreleri.

## Performans

---

NX, aşağıdaki performans gerekliliğini karşılamak üzere tasarlanmıştır:

- Bir NX iş istasyonunun maksimum depolama kapasitesi 16.800 adet 18x24cm görüntü veya genişletilmiş depolama ile 30.000 adet görüntüdür. Kaset boyutlarına ve sayısallaştırıcı türüne bağlı olarak bu rakam daha az olabilir. Saklanan görüntü sayısı yerel yapılandırma ile sınırlandırılabilir. Saklanan görüntü sayısının artırılması görüntüleri arama süresini arttırır.
- NX sisteminin maksimum iş hacmi saatte 180 görüntüdür. Sayısallaştırıcı türüne ve görüntü boyutuna bağlı olarak bu rakam daha az olabilir.

## Bağlanabilirlik

NX iş istasyonunun bazı diğer cihazlarla bilgi alışverişi yapabilmesi için bir TCP/IP ağı gereklidir. Önerilen minimum ağ performansı kablolu ethernet için 100 Mbit, kablosuz ağ için IEEE 802.11 g'dir. NX ağ arızası durumunda veri kaybını önleyici bir mekanizma ile sağlanmaktadır.



### DİKKAT:

Değişken hızda çalışan veya kesilmeler olan bir kablosuz ağ, NX iş istasyonunda gecikmelere neden olur.



*Not: NX Merkezi İzleme Sistemi ve NX Ofis Görüntüleyicisi, kablosuz ağı desteklemez.*

NX, hastane ağındaki diğer aygıtlarla aşağıdaki protokollerden birini kullanarak haberleşir:

NX ürünü, aşağıdaki DICOM SOP Sınıflarına ait bir Servis Sınıf Kullanıcısı'dır:

SOP Sınıfı
Doğrulama SOP Sınıfı
Saklama Taahhüt İtme Modeli SOP Sınıfı
Modalite Uygulanmış Yordam Adım Sop Sınıfı
Bilgisayarlı Radyografi Görüntü Saklama
Dijital Röntgen Görüntüsü Saklama – Sunum için
Dijital Röntgen Görüntüsü Saklama – İşlem için
Dijital Mamografi Röntgen Görüntüsü Saklama – Sunum için
Dijital Mamografi Röntgen Görüntü Saklama – İşlem için
Gri Ölçek Elektronik Kopya Sunum Durum Saklama SOP Sınıfı
Modalite Çalışma Listesi Bilgi Model – BUL
X-Ray RadioFluoroscopic (XRF) görüntü SOP sınıfı
Temel Gri Ölçek Baskı Yönetim Meta SOP Sınıfı
<ul style="list-style-type: none"> <li>Temel Film Oturum SOP Sınıfı</li> <li>Temel Film Kutu SOP Sınıfı</li> </ul>

<b>SOP Sınıfı</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Temel Gri Ölçek Görüntü Kutu SOP Sınıfı</li> </ul>
Röntgen Radyasyon Dozu SR
Yazıcı SOP Sınıfı
İsteğe bağlı baskı SOP sınıfları: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yazdırma İşleri SOP Sınıfı</li> <li>• Sunum LUT SOP Sınıfı</li> </ul>

IHE:

<b>Uygulanan Entegrasyon Profilleri</b>	<b>Uygulanan Etmenler</b>	<b>Uygulanan Seçenekler</b>
<b>ITI - BT Altyapısı Etki Alanı</b>		
ATNA - Denetim Yolu ve Düşüm Kimlik Doğrulaması	Güvenli Uygulama	yok
CT - Tutarlı Zaman	Zaman İstemcisi	yok
<b>RAD - Radyoloji Etki Alanı</b>		
CPI - Tutarlı Görüntü Sunumu	Çekim Modalitesi	yok
	Kanıt Üreticisi	yok
	Baskı Düzenleyici	yok
EV - Kanıt Belgeleri	Çekim Modalitesi	yok
MAMMO - Mamografi Entegrasyon Profili	Çekim Modalitesi	yok
PDI - Görüntüleme için Taşınabilir Veriler	Taşınabilir Ortam Yaratıcı	yok
PIR - Hasta Bilgi Muta-bakatı	Çekim Modalitesi	yok
REM - Radyasyona Maruz Kalma İzlemesi	Çekim Modalitesi	yok
SWF - Planlanmış İş Akışı	Çekim Modalitesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geniş Çalışma Listesi Sorgulaması</li> <li>• PPS İstisna Yönetimi</li> </ul>

<b>Uygulanan Entegrasyon Profilleri</b>	<b>Uygulanan Etmenler</b>	<b>Uygulanan Seçenekler</b>
		<ul style="list-style-type: none"><li>• Fatura ve Malzeme Yönetimi</li></ul>

## Kurulum

---

### Konular:

- *Kurulum sorumlulukları*
- *Hasta ortamı*
- *Lisans dongle'i*

## **Kurulum sorumlulukları**

NX kurulumu ve yapılandırması, Agfa tarafından yapılır. Agfa eğitim kursu düzenlendikten sonra, müşteri tarafından da sınırlı sayıda yapılandırma görevi uygulanabilir. Lütfen, daha fazla bilgi için, yerel destek biriminize başvurun.

Kurulum ve yapılandırma Agfa destek personelinden elde edilebilen NX Servis Dokümantasyonu içinde açıklanmıştır.

NX Office Viewer yazılımının kurulumu kullanıcı tarafından yapılır. Kurulum talimatları NX Office Viewer Kurulum Kılavuzunda (belge 4429) mevcuttur.

## Hasta ortamı

MUSICA Acquisition Workstation IEC 60950-1 ve IEC 62368-1 standartlarıyla uyumludur. Yani, tamamen güvenli olmasına karşın, hastalar ekipmana doğrudan temas edemez. Bu nedenle, iş istasyonunun hastanın çevresindeki 1,5 (EN) ya da 1,83 (UL/CSA) metrelik bir yarıçapın dışına yerleştirilmesi gerekmektedir (yürürlükteki yerel mevzuata göre).

## Lisans dongle'ı

NX yazılımının kullanılabilirliği bilgisayara bağlanacak lisans dongle'una bağlıdır. "Lisans izin süresi"nin dolmasına neden olacağından dolayı NX yazılımı kullanılmasa bile Agfa, dongle'un çıkarılmamasını tavsiye eder. İzin süresi, dongle yanlışlıkla çıkarılsa veya kaybolrsa bile çalışmaya devam edebileceğiniz sınırlı bir süredir.

Bu lisans izin süresinden harcamadan dongle'ı çıkarmak için Lisans Yöneticisi aracını (**MUSICA Acquisition Workstation Control Center** > Servis> Lisans Yöneticisi) açın ve "İzin süresi işlevini etkinleştir" seçeneğini devre dışı bırakın. NX, başka amaçlarla kullanılan bir dizüstü bilgisayara kuruluysa bu kullanışlı olabilir. NX'in kullanılabilmesi için dongle takılı olmalıdır. Dongle kırılır veya kaybolursa lisanslar anında bloke edilir ve sınırlı bir süreyle (bu süre zarfında dongle değiştirilebilir) çalışmaya devam etmek için Lisans Yöneticisini açmanız ve "Enable grace functionality"yi tıkladmanız gerekir.

### İlgili Bağlantılar

[MUSICA Görüntü Alma İstasyonu Kontrol Merkezi](#) sayfa 23

## İletiler

---

Belli koşullarda NX ekranın ortasında ileti içeren bir iletişim kutusu görüntüler. Bu ileti, ya bir sorun bulunduğunu ya da istenilen işlemin gerçekleştirilemediğini bildirir.

Kullanıcı, bu iletileri dikkatli bir biçimde okumalıdır. Bu iletiler, ne yapılması gerektiği hakkında bilgi sağlanmaktadır. Bu, gerek sorunun çözülmesi ile ilgili olarak bir işlemin uygulanması gerekse Agfa servis birimi ile temas kurulması niteliğinde olacaktır.

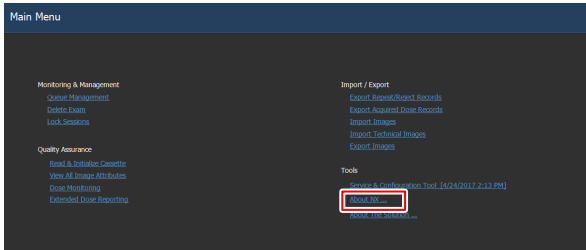
İletilerin içerikleri hakkında ayrıntıları, Agfa servis birimi personeline mevcut olan servis dokümantasyonunda bulunabilir.

## Etiketler

NX üzerinde NX sürümü hakkında bilgi veren bir Hakkında kutusu bulunur. Destek için Agfa ile temasa geçerseniz, bu sürüm numarasını bildirin.

## Hakkında kutusuna ulaşılması

1. Ana Menü penceresinin Araçlar bölümünden **NX Hakkında...** seçeneğine tıklayın.



Şekil 6: Ana Menü penceresi.

Böylece, sağ alt köşede, NX'in mevcut sürüm ayrıntılarını gösteren Hakkında kutusu açılır.



Şekil 7: NX Hakkında kutusu (Görüntülenen veri farklı olabilir).



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

2. Kapatmak için iletişim kutusuna tıklayın.

## Hasta verileri güvenliği

---

Hastanın yasal gerekliliklerinin karşılandığından ve hasta kayıtlarının güvenliği açısından aşağıdakilerin yapıldığından emin olmak hastanenin sorumluluğundadır:

- korumak ve sınamak,
- denetlemek,
- üçüncü şahısların erişimi riskiyle ilgili olarak yerel bazda nasıl yönetmek ve
- bir felaket yaşanması durumunda, hizmetlerinin devamının nasıl sağlanacağını belirlemek.

Erişim türlerinin nasıl tanımlanacağı, sınıflandırılacağı ve erişim gerekçelerinin nasıl belirleneceği hususları, hastanenin sorumluluğundadır.

### Konular:

- *Artırılmış güvenlik: HIPAA*
- *Çalışma ortamındaki gereksinimler*

## Artırılmış güvenlik: HIPAA

Sağlık sektöründe, Gizlilik ve Güvenlik mevzuatı ve yönetmeliklerine bir yanıt olarak çeşitli standartlaştırma çalışmaları devam etmektedir. Hastaneler ve satıcılar için bu standartlaştırmanın amacı bilgi paylaşımı sağlama, birlikte işlerlik ve birden fazla satıcı ortamında bulunan hastanelerin iş akışını desteklemektir.

Hastanelerin HIPAA (Sağlık Sigortası Taşınabilirliği ve Sorumluluğu Yasası) yönetmeliklerine uymalarını ve IHE (Birleşik Sağlık Kuruluşu) standartlarını karşılamalarını sağlamak için, NX'te güvenlik özellikleri bulunmaktadır:

- Kullanıcının onaylanması. Yönetici farklı kullanıcı hesaplarını yapılandırabilir. Her hesabın bir kullanıcı adı ve şifresi vardır. Bkz. ayrıca "Hasta verileri güvenliği". Bununla birlikte kullanıcı kimlik doğrulama ve tanımlama için sistem oturum açma kullanılır. Uygulama oturum açma işlemi gerekmez.
- Denetleme kaydı. Bu terim, başlatma/kapatma, kullanıcı onayı başarısızlığı v.s. gibi belirli NX 'işlemlerinin' merkezi bir kayıt sunucusuna girilmesi anlamını taşır. Kayıt aracı NX'in parçası değildir. Müşteri tarafından temin edilmelidir.
- Sertifikaları kullanarak düğümün doğrulanması. TLS (Aktarım Katmanı Güvenliği) güvenli olmayan ağlarda güvenli iletişim sağlar. TLS, TCP/IP üzerindeki güvenlik katmanıdır.



***Not:** Güvenlik ayarlarının yapılandırılması NX Servis ve Yapılandırma Aracında yapılır. Ayrıntılı bilgi almak için, bkz. Anahtar kullanıcı kılavuzu.*

## 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 Ağa 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.

## Bakım

---

### Konular:

- *Otomatik depolama yönetimi*
- *Koruyucu bakım göstergesi*

## Otomatik depolama yönetimi

NX, otomatik saklama yönetim sistemi ile donatılmıştır. Muayenelerin diskte kaldığı gün sayısı yapılandırılabilir. 200 görüntüyü saklamak için gerekli olandan daha az alan var ise, en azından 200 görüntü için yeterli kapasite elde edilinceye kadar en eski muayeneler silinir.

Kilitli muayeneler ve son 24 saat içerisinde oluşturulan muayeneler istisna olmak üzere, sadece kapalı muayeneler silinebilir.

## Koruyucu bakım göstergesi

Bir DR sisteminin bir parçası olan bir NX İş İstasyonu DR sisteminin belirli bir süre sonrasında ya da belirli sayıda DR ışınlaması sonrasında önleyici bakımının gerekli olduğunu kullanıcıya belirtecek şekilde yapılandırılabilir. Mesaj ekranın sağ alt köşesinde gösterilir ve tıklayarak uzaklaştırılabilir. Lütfen, daha fazla bilgi için, yerel destek biriminize başvurun.

## Güvenlik Talimatları



**UYARI:**

Güvenlik yalnızca ürün, Agfa sertifikalı bir saha servisi mühendisi tarafından kurulursa garanti edilir.



**UYARI:**

İş istasyonunda uygun tanısal monitör yoksa NX ile tanı konulamaz.



**UYARI:**

NX ile tanı koymak için ek tanısal girdi gerekebilir.



**UYARI:**

Görüntü kalitesini değerlendirmekten ve tanısal elektronik kopya veya baskı görüntüsü için çevresel koşulları denetlemekten kullanıcı sorumludur.



**UYARI:**

Görüntü işleme arızasına yol açan bir yazılım algoritma hatası, tanısal bilgilerin kaybolmasına yol açabilir.



**UYARI:**

Görüntü işleme arızasına yol açan bir yapılandırma hatası, tanısal bilgilerin kaybolmasına yol açabilir.



**UYARI:**

Kullanıcı, görüntü işleme sürecindeki hatalardan kaynaklanan riskleri gidermek için hastane kalite güvence yordamlarını uygulamalıdır.



**UYARI:**

Kullanıcı, hasta verilerini seçerken ve kasetleri tanımlarken dikkatli olmalıdır. Yapılan yanlışlıklar, yanlış hasta/çalışma ilişkisi veya kötü görüntü kalitesi ile sonuçlanabilir.



**UYARI:**

Aşağıdaki eylemler garantiyi geçersiz kılmanın yanı sıra ciddi yaralanma ve ekipman hasarına neden olabilir:

Agfa ürünlerinin değişimleri, ilaveleri veya bakımı uygun kalifiye ve eğitime sahip olmayan kişilerce yapılması.

Onaylanmamış yedek parçaların kullanılması.

**UYARI:**

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

**DIKKAT:**

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

**DIKKAT:**

Tüm Agfa tıbbi ürünleri, eğitimli kalifiye personel tarafından kullanılmalıdır.

**DIKKAT:**

Bir ışınlama yapmadan önce, her zaman Röntgen sistemi konsolu üzerindeki ışınlama parametrelerini kontrol edin.

**DIKKAT:**

Tipik yetişkin boyu aralığının dışındaki hastaları görüntülerken özel dikkat gösterin.

**DIKKAT:**

En eski tarihli muayeneler otomatik saklama yönetim sistemi tarafından otomatikman silinirler. NX İş istasyonu arşiv olarak kullanılamaz.

**DIKKAT:**

Görüntü yoğunluğunun otomatik olarak ayarlanması, nadir veya sistematik olan aşırı ışınlamayı gizleyebilir.

**DIKKAT:**

Görüntü işleme, sistematik aşırı ışınlamayı maskeler. Doğru ışınlama ayarlarını kullanın ve ışınlama seviyesini değerlendirmek için görüntünün görünme şekline güvenmeyin.

**DIKKAT:**

Güç kesilmesi dolayısıyla görüntülerin kaybolmasını önlemek için, iş istasyonu ve Sayısallaştırıcı bir kesintisiz güç kaynağına (UPS) ya da kurumsal bir yedek jeneratöre bağlanmalıdır. Güç kesilmesi halinde, UPS taranmakta olan ışınlanan görüntülerin sonuçlanmasına imkan tanır.

**DIKKAT:**

NX iş istasyonunu şebeke ceryanı bağlantısının kesilmesi zor olacak şekilde konumlandırmayın.



*Not: Sistemi çalıştıracak olan kişilerin sağlığını korumak ve güvenliğini sağlamak için, NX imalatı sırasında her türlü makul tedbir alınmıştır. Uyarıların, dikkat edilecek noktaların ve notların içeriği her zaman göz önünde bulundurulmalıdır.*

**Konular:**

- *Tanımlamayla ilgili güvenlik önlemleri*
- *Tüm Bacak Tüm Omurga (Full Leg Full Spine) işlevselliği ile ilgili güvenlik önlemleri*

## **Tanımlamayla ilgili güvenlik önlemleri**

ID Tablet ile yapılandırmada aşağıdaki güvenlik önlemleri geçerlidir:

Ekipmanı temizlemeden önce, güç fişini ekipmandan çıkarın.

## Tüm Bacak Tüm Omurga (Full Leg Full Spine) işlevselliği ile ilgili güvenlik önlemleri

Tüm Bacak Tüm Omurga (Full Leg Full Spine) seçeneğinin görüntü dikiş sürecinin bir sonucu olan bileşik, dikişli görüntü sıkıştırılmıştır. Ayrıca, Tüm Bacak Tüm Omurga (Full Leg Full Spine) görüntüleme teknik çekim faktörleri büyük ölçüde farklılıklar gösterir; örneğin, Tüm Bacak Tüm Omurga görüntüsü, çocuk hastanın maruz kalacağı ışını azaltmak için isteyerek düşük dozla veya saçılmayı-önleyici ızgara olmaksızın çekilebilir.

Normal bilgisayarlı radyografik tekniklerle karşılaştırıldığında, elde edilen görüntü kalitesi genellikle birçok iskelet çalışması için optimum seviyenin altındadır. Bileşik, dikişli görüntü kalifiye sağlık personeli tarafından mesafelerin ve açıların doğru elektronik kopya ölçümlerini mümkün kılmak için oluşturulur. Kaynak ya da dikişli görüntülerde iskelet uzuvları arasındaki açı ve mesafe ölçümü kapsamının ötesinde görülen tesadüfi klinik bulgular ilave tanılayıcı yöntemler kullanılarak doğrulanmalı veya tekrar değerlendirilmelidir.

Dikişli görüntüye kalibrasyon uygulanmadıkça ölçümlerin yapıldığı düzlem dikiş ızgarasıdır. Bu davranış, ölçümlerin yapıldığı düzlemin kaset veya dedektör olduğu Tüm Bacak Tüm Omurga ışınlamasının orijinal görüntüleri dahil olmak üzere diğer görüntülerle karşılaştırıldığında farklıdır.

Belli bir görüntü için Tüm Bacak Tüm Omurga ışınlama türü seçilmemişse, Tüm Bacak Tüm Omurga dikiş işlevi kullanılamaz. Bir diğer koşul, etkinleştirilmiş bir Tüm Bacak Tüm Omurga lisansıdır.

Görüntülerin tanımlanması için Tüm Bacak Tüm Omurga ışınlama türünün seçilmesi, oluşturulan görüntüler için dikiş boşluğu genişliğinin azaltılmasına yardımcı olur. Görüntüler bu ışınlama türü ile birlikte temin edilirse ve görüntüler bir Tüm Bacak Tüm Omurga görüntüsüne dikilmişlerse, bu özellikten yararlanabilirler. FLFS kasetleri kullanılması da dikiş boşluğunun azaltılmasına katkıda bulunur.

Bununla birlikte, beyaz dikiş çizgisi varlığının dikişli görüntü üzerinde uygulanan ölçümlerin doğruluğu üzerinde hiçbir etkisi yoktur. Gene de referans ölçüm noktalarının görülmesini etkileyebilir ve bu nedenle Agfa, FLFS modu etkinleştirilmesi ile birlikte FLFS kasetleri kullanılmasını önermektedir.

DX-S ve CR30-X Sayısallaştırıcıları hariç, görüntülerin tanımlanması için Hızlı Kimlik işlevi kullanılırken 'küçültülmüş dikiş boşluğu' özelliği kullanılamaz.

Kaset tutucu hakkında bilgi almak için, bkz: NX İş İstasyonları Kullanıcı Kılavuzu için CR Tüm Bacak Tüm Omurga (Full Leg Full Spine).

# NX Çalıştırma

---

## Konular:

- *NX'in Başlatılması*
- *NX ortamları*
- *DR iş akışı*
- *CR iş akışı*
- *NX durdurma*
- *NX durdurmadan Windows'a geçme işlemi*

## NX'in Başlatılması

NX'e giriş yapmak için kullandığınız hesaba bağlı olarak, uygulamada daha az ya da daha fazla işlem yapma imkanına sahip olacaksınız ('kullanıcı rolleri').

Belirli bir özellik ya da özellik takımı ('işlem') kullanıcı tarafından ancak kullanıcıya tahsis edilen rolde açıkça belirlenmiş ise kullanılabilir (ve görülebilir).

NX başlatmak için:

### 1. Bilgisayarı açın.

Windows ile birlikte NX otomatik olarak başlar.

Windows'a Hoş Geldiniz penceresi görünür. CTRL-ALT-DEL tuşlarına basın.

Sistemin yalnızca yetkili kişilerce kullanılabileceği konusunda kullanıcıyı uyaran bir Dikkat Edilecek Nokta penceresi görüntülenir.

### 2. Tamam'a tıklayın.

Windows oturum açma penceresi görünür.

### 3. Kullanıcı adını ve parolasını girin.

### 4. Tamam'a tıklayın.

NX Hakkında kutusu görünür.



Şekil 8: NX Hakkında kutusu



**Not:** Demo lisansları ve durumları (geçerli, oturum açma izni süresi hala dolmamış, süresi dolmuş) hakkında genel bir bakış bilgisi görüntüleyen bir opsiyonel pencere görüntülenebilir. Bilgiyi kontrol edin ve pencereyi kapatmak için Tamam seçeneğini tıklayın.

Sonuç olarak:

- NX Çalışma Listesi ortamı seçilir.
- Öğeler, yapılandırmada tanımlandığı şekilde kaydedilir (hiçbir öğe seçilmez).
- Hala açık olan muayeneler, Muayene veya Düzenleme ortamında mevcuttur.

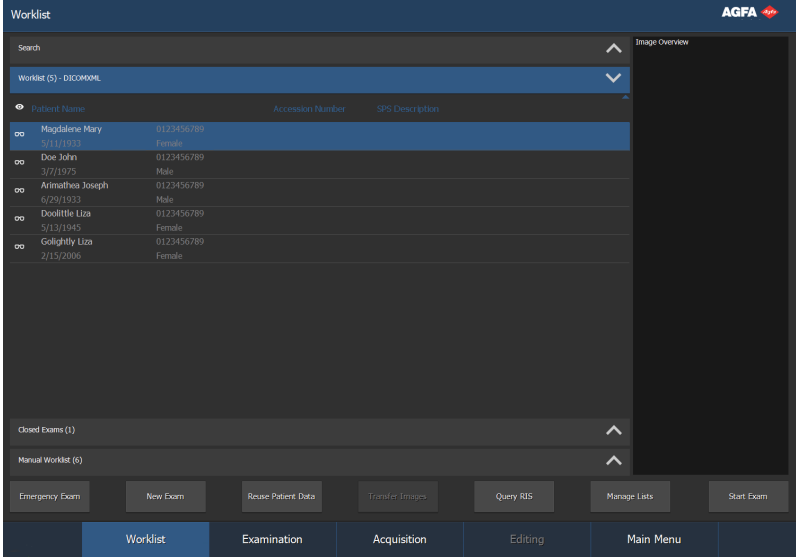
## **NX ortamları**

---

### **Konular:**

- *Çalışma listesi penceresi*
- *Muayene penceresi*
- *Görüntü Alma penceresi*
- *Düzenleme penceresi*
- *Ana Menü penceresi*

## Çalışma listesi penceresi



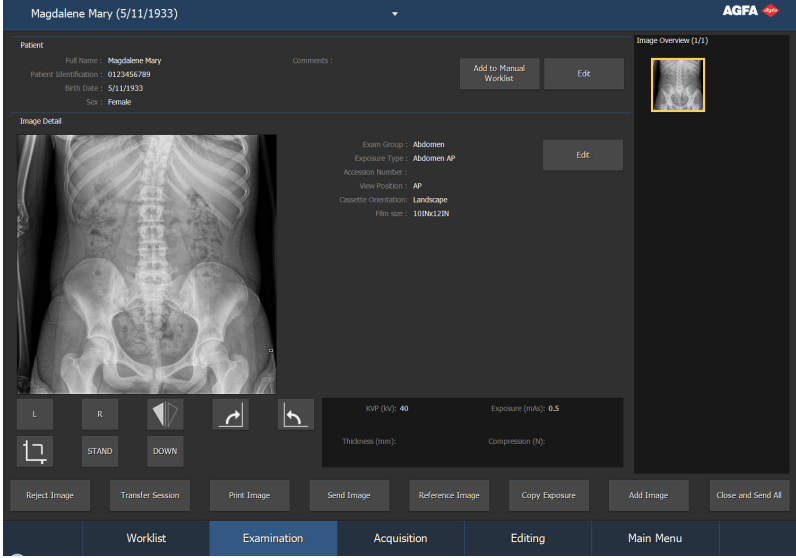
Şekil 9: Çalışma Listesi Penceresi

**Çalışma Listesi** penceresinde, programlanan ve yapılan muayeneleri görüntüleyebilir ve yönetebilirsiniz.

### İlgili Bağlantılar

[Çalışma Listesi hakkında](#) sayfa 114

## Muayene penceresi



**Şekil 10: Muayene penceresi**

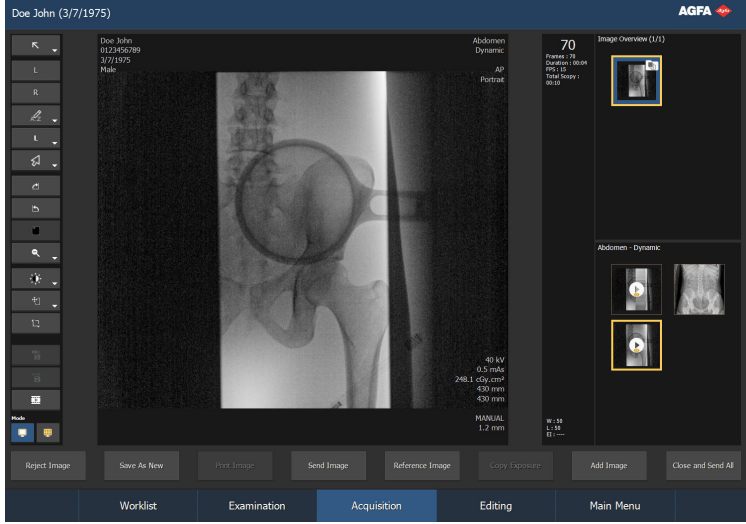
**Muayene** penceresinde, belirli bir muayenenin ayrıntılarını görüntüleyebilir ve yönetebilirsiniz. Pencerenin başlık çubuğundaki aşağı açılır listede, muayenesi yapılan hastanın adı görüntülenir. Hastanın muayenesini görüntülemek için, listeden başka bir ad seçebilirsiniz. Tanı için görüntüleri hazırlamak amacıyla kullanılan en önemli araçlar da burada mevcuttur.

### İlgili Bağlantılar

[Muayene hakkında](#) sayfa 141

## Görüntü Alma penceresi

Görüntü alma penceresi sadece dinamik görüntülemeyi destekleyen DR sistemlerinde bulunur.



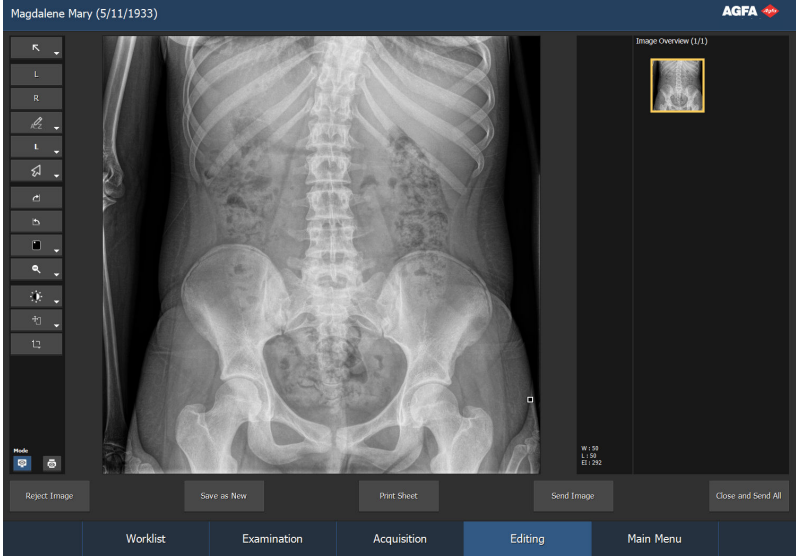
Şekil 11: Görüntü Alma penceresi

**Görüntü Alma** penceresinde, bir ışınlama yapmadan önce hastayı konumlandırırken gerçek zamanlı fluoroskopi görüntüsünü görüntüleyebilirsiniz. Ayrıca sabit ve dinamik görüntü setiyle sonuçlanan muayeneler de gerçekleştirebilirsiniz. Dinamik görüntüleri inceleyebilir ve bunları tanı için hazırlayabilirsiniz.

### İlgili Bağlantılar

[Görüntü Alma Hakkında](#) sayfa 192

## Düzenleme penceresi



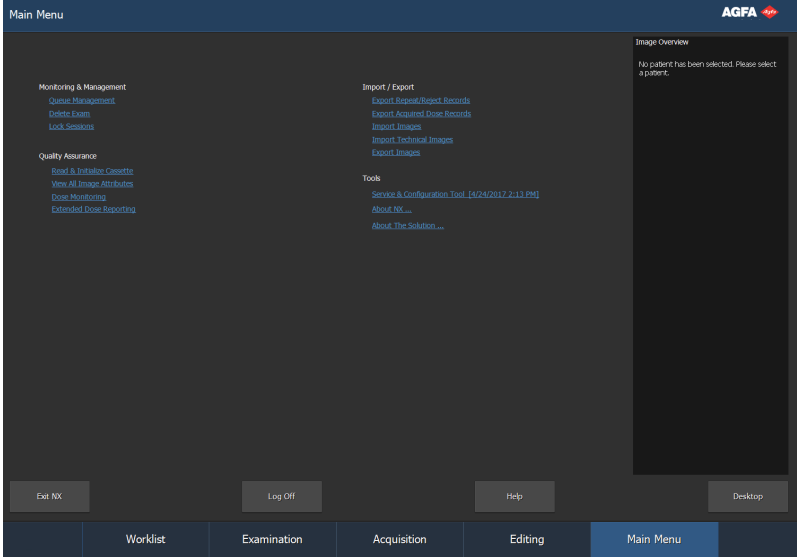
Şekil 12: Düzenleme penceresi

**Düzenleme** penceresinde, bir görüntü üzerindeki kapsamlı işlemler yapabilirsiniz. Bu pencerede, aynı zamanda görüntüyü yazdırma işlemi için de hazırlayabilirsiniz.

### İlgili Bağlantılar

[Düzenleme hakkında](#) sayfa 220

## Ana Menü penceresi



Şekil 13: Ana Menü penceresi

**Ana Menü** penceresinde, NX İş Akışının günlük iş akışına ait olmayan bazı özelliklerini yönetebilirsiniz.

### İlgili Bağlantılar

[Ana Menü hakkında](#) sayfa 316

## DR iş akışı

---

1. RIS'ten bir hasta açın ya da hasta verilerini elle girin.

Yeni bir hasta geldiği zaman, muayene için hasta bilgilerini tanımlayın.

2. Muayenelerin seçilmesi.

Muayene için ışınlama talimatlarını ayarlayın.

3. Röntgen ışınlaması yapın.

4. Kalite kontrolünün yapılması.

Görüntü kalitesini değerlendirin ve görüntüleri tanılama işlemi için hazırlayın. Görüntüleri basılı kopya yazıcısına ve/veya PACS (Resim Arşivleme ve İletişim Sistemi [Picture Archiving and Communication System]) bileşenine gönderin.



*Not: Bu ana iş akışının yanında, Düzenleme penceresinde birçok görüntü işleme aracınız mevcuttur.*

### İlgili Bağlantılar

[DR iş akışı](#) sayfa 68

## CR iş akışı

---

- 1. RIS'ten bir hasta açın ya da hasta verilerini elle girin.**

Yeni bir hasta geldiği zaman, muayene için hasta bilgilerini tanımlayın.
- 2. Muayenelerin seçilmesi.**

Muayene için ışınlama talimatlarını ayarlayın.
- 3. Kasetlerin tanımlanması.**

Muayene kasetini tanımlayın. Tanımlama öncesinde veya sonrasında röntgen çekimi yapabilirsiniz.
- 4. Görüntülerin sayısallaştırılması.**

Sayısallaştırıcı, görüntüleri NX iş istasyonuna gönderir.
- 5. Kalite kontrolünün yapılması.**

Görüntü kalitesini değerlendirin ve görüntüleri tanılama işlemi için hazırlayın. Görüntüleri basılı kopya yazıcısına ve/veya PACS (Resim Arşivleme ve İletişim Sistemi [Picture Archiving and Communication System]) bileşenine gönderin.

### İlgili Bağlantılar

[CR iş akışı](#) sayfa 102

## **NX durdurma**

---

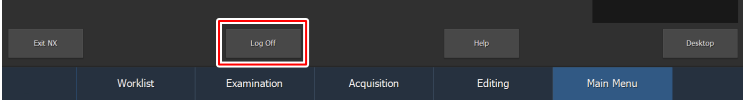
### **Konular:**

- *Windows'da oturum kapatarak NX durdurulması*
- *Windows'u durdurmadan NX istasyonunun durdurulması*

## Windows’da oturum kapatarak NX durdurulması

Prosedür:

1. Ana Menü’ye gidin.
2. Oturum Kapat düğmesini tıklayın.



Şekil 14: Oturum Kapat düğmesi

Sonuç olarak:

- NX kapanır.
- NX’i yeniden çalıştırmak için, bkz: “NX’in Başlatılması”.



*Not: NX Servis ve Yapılandırma aracı açık ise, bu araç otomatik olarak kapanmaz.*

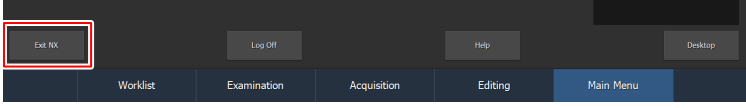
### İlgili Bağlantılar

[NX’in Başlatılması](#) sayfa 53

## Windows'u durdurmadan NX istasyonunun durdurulması

Prosedür

1. Ana Menü'ye gidin.
2. NX'ten Çık işlem düğmesini tıklayın.



Şekil 15: NX'den Çık düğmesi

NX durur; ancak, Windows etkin durumda kalır.

NX'i tekrar başlatmak için **MUSICA Acquisition Workstation Control Center** > **NX**'e gidin ve **NX Görüntüleyicisini Başlat**'ı tıklayın veya masaüstünde bulunan **NX Görüntüleyicisini Başlat**'ı tıklayın.

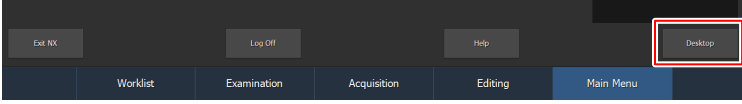
### İlgili Bağlantılar

[MUSICA Görüntü Alma İstasyonu Kontrol Merkezi](#) sayfa 23

## NX durdurmadan Windows'a geçme işlemi

NX durdurmadan Windows ortamına geçmek için

1. Ana Menü'ye gidin.
2. Masaüstünü Göster işlem düğmesini tıklayın.



Şekil 16: Masaüstü düğmesi

Windows masaüstü görüntülenir; Windows görev çubuğundaki NX ögesini tıklayarak NX'e geri dönebilirsiniz.



*Not: Alternatif olarak Windows logo tuşu + D'ye de basabilirsiniz. Bu tuş kombinasyonu tüm pencereleri simge durumuna küçülterek Masaüstünü gösterir.*



*Not: Windows logo tuşu + D'ye yeniden basılması tüm pencereleri açar ve sizi daha önce olduğunuz yere götürür.*

# NX ile başlarken

---

Bu bölümde NX iş istasyonu ile çalışmayı öğreneceksiniz.



*Not: Hastanenin iş akışına bağlı olarak, söz konusu adımlar uygulanamayabilir.*

## Konular:

- *DR iş akışı*
- *Konumlandırma için fluoroskopi ile DR iş akışı*
- *Dinamik görüntüler için DR iş akışı*
- *Dijital tomosentez için DR iş akışı*
- *Dijital substraksiyon anjiyografi (DSA) için DR iş akışı*
- *DSA yol haritalama için DR iş akışı*
- *Otomatik DR tam ekran dizisi*
- *DR Tüm Bacak Tüm Omurga muayeneleri için iş akışı*
- *CR iş akışı*
- *Röntgen jeneratör kontrollü CR iş akışı*
- *Röntgen jeneratörü bağlantılı mamografi CR iş akışı*
- *Röntgen ışınlama parametrelerinin elle girildiği mamografi CR iş akışı*
- *CR Tüm Bacak Tüm Omurga (Full Leg Full Spine) muayeneleri için iş akışı*

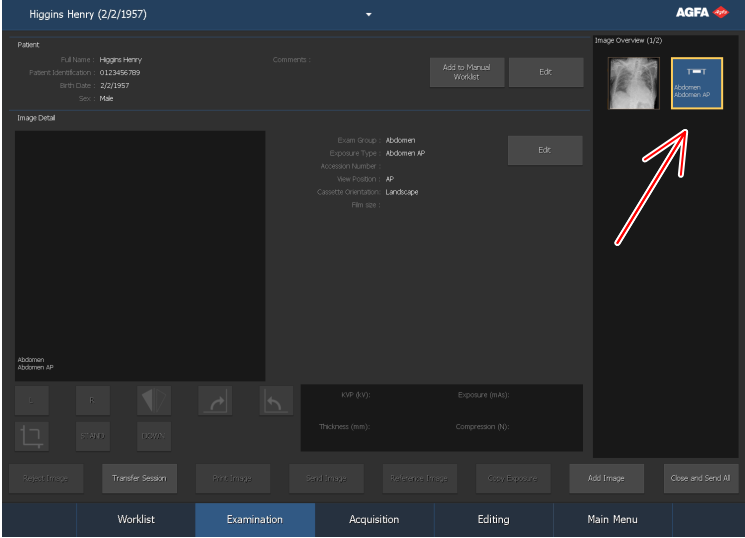
## DR iş akışı

NX İş istasyonu bir DR sistemi ile birlikte kullanılabilir.

Bu durum için, ışınlama yapmak üzere amaca yönelik olarak hazırlanmış bir iş akışı mevcuttur:

Prosedür:

1. Muayene penceresinin Görüntüye Genel Bakış bölümünde ışınlama için küçük resmi seçin.



Şekil 17: Belirginleştirilmiş görüntü küçük resmi ile Muayene Penceresi

Seçili DR dedektörü etkinleşir.

Seçilen muayene ya da ışınlama için varsayılan röntgen ışını parametreleri, aygıtta gönderilir.

Not:

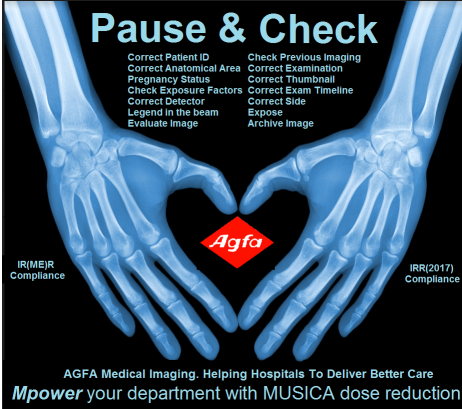
- Işınlamadan önce başka bir küçük resim seçilir ise, yeni seçilen DR dedektörü etkinleşir ve ilgili muayene için varsayılan röntgen ışını parametreleri, aygıtta gönderilir; daha önce gönderilen parametreler geçersiz olur.

NX bu şekilde yapılandırılmışsa, **Zorunlu Operatör Tanımlama** penceresi görünür.



Şekil 18: Zorunlu Operatör Tanımlama penceresi

NX bu şekilde yapılandırılmışsa, **Duraklat ve Kontrol Et** penceresi görünür.



Şekil 19: Duraklat ve Kontrol Et penceresi (örnek)

- Zorunlu Operatör Tanımlama** penceresinde, listeden bir ad seçin ya da adınızı girin ve Tamam'a tıklayın.



*Not: Operatör Tanımlama, sadece ilk küçük resmi seçtiğinizde istenir. Muayene birkaç operatör tarafından yapılırsa, "Operatör" alanını Görüntü Ayrıntısını Düzene bölmesinde uyarlayabilirsiniz (eğer yapılandırılmış ise). Bkz. "Özel görüntü ayarlarının değiştirilmesi".*

- Duraklat ve Kontrol Et** penceresinde, belirtilen kontrolleri gerçekleştirin ve **Tamam**'a tıklayarak pencereyi kapatın.
- İşinleme ayarlarını kontrol edin.
  - Röntgen Sistemi konsolunda gösterilen işinleme ayarlarının işinleme için uygun olup olmadıklarını kontrol edin.
  - NX muayenesinde tanımlananların dışında başka işinleme değerleri gerekiyorsa Röntgen Sistemi konsolunu kullanarak varsayılan tanımlı işinleme ayarlarının üzerine yazın.



*Not: Varsayılan Röntgen işinlemesi parametreleri kılavuz olarak kullanılabilir ancak kullanıcının bunları kontrol etmesi ve gerekli şekilde düzeltmesi gerekmektedir. Varsayılan Röntgen işinleme parametreleri NX Servis ve Konfigürasyon Aracında tanımlanır. Ayrıntılı bilgi almak için, bkz: Anahtar Kullanıcı Kılavuzu.*



**Not:** NX Yazılımında röntgen ışınlama parametrelerini değiştiremezsiniz. Bu işlem yalnızca Röntgen Sistemi konsolunda yapılabilir.



**Not:** Hedef Işınlama İndeksi ve istenilen görüntü kalitesine bağlı varsayılan ışınlama parametrelerinin belirlenmesi hakkında daha fazla bilgi için "Önerilen Radyografik Referanslar ve Kullanıcı Kılavuzları" bölümüne başvurun.

##### 5. Hastayı konumlandırın ve ışınlamayı yapın.



#### **DIKKAT:**

Aktif küçük resimde önizleme görüntüsü görünür hale gelene dek başka küçük resim seçmeyin. Çekilen görüntü yanlış bir ışınlamaya bağlanmış olabilir.

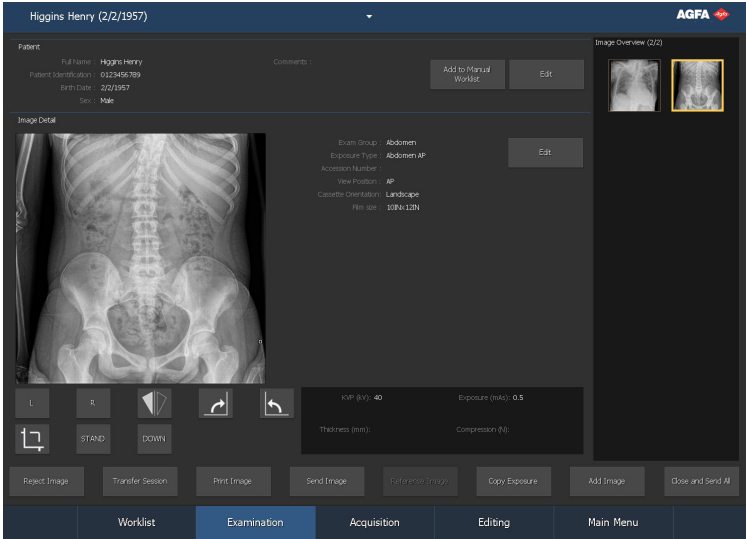


**Not:** Işınlama öncesinde, sırasında ve sonrasında için Röntgen ışınlama parametreleri Röntgen sistemi konsolunda görüntülenir.



**Not:** Işınlama öncesinde, sırasında ve sonrası için Röntgen sistemi konum parametreleri Röntgen Sistemi konsolunda görüntülenebilir ya da Röntgen sistemi kontrollerinden okunabilir.

Işınlama işlemi yapıldıktan sonra, Muayene penceresi aşağıdaki şekilde görüntülenir:



**Şekil 20: DR Dedektörde ışınlama yaptıktan sonra muayene penceresi.**

Sonuç olarak:

- Görüntü DR dedektörden alınır ve küçük resimde gösterilir.
- Tüp hizalaması yapılırsa görüntü hizalama sınırlarından otomatikman kırılır.
- Işınlama türü için otomatik görüntü döndürme seçeneği etkinleştirilirse, görüntü gereken yönlendirmeye göre döndürülür.
- Gerçek röntgen ışınlama parametreleri, aygıttan NX İş İstasyonuna geri gönderilir.
- Röntgen ışını parametreleri (kV, mAs ya da DAP gibi) Muayene penceresinin Görüntü Ayrıntısı bölümünde görünür. Görüntülenen parametrelerin listesi yapılandırılacaktır.

**6. Parametreler, görüntü ile birlikte kaydedilir.**

Parametreler, görüntü ile birlikte arşive gönderilir ya da görüntü ile birlikte yazdırılır. Parametreler, ayrıca MPPS ile de gönderilebilir.

### **İlgili Bağlantılar**

[Özel görüntü ayarlarının değiştirilmesi](#) sayfa 166

[Önerilen Radyografik Referanslar ve Kullanıcı Kılavuzları](#) sayfa 372

## Konumlandırma için fluoroskopi ile DR iş akışı

Bu iş akışı, sadece dinamik görüntülemeyi destekleyen DR sistemlerinde kullanılabilir.

Fluoroskopi, planlanan ışınlamayı gerçekleştirmeden önce hastayı konumlandırmak için bir kılavuz olarak kullanılabilir.

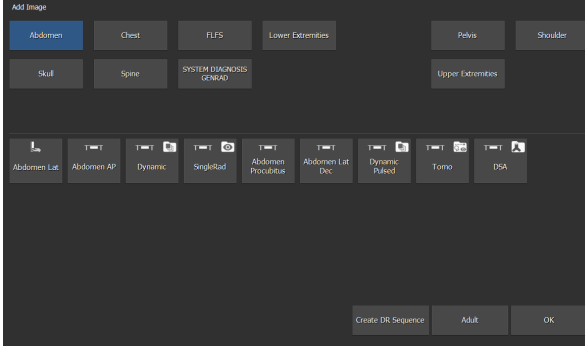
Fluoroskopi konumlandırma amacıyla kullanmak için:

### 1. Görüntüye Genel Bakış bölümüne bir fluo grubu ekleyin.

RIS'den gelen verilere göre bir fluo grubu zaten eklendiyse bu adım atlanabilir.

a) **Muayene** penceresindeki **Görüntü Ekle** seçeneğini tıklayın.

**Görüntü Ekle** penceresi görüntülenir.

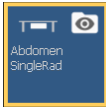


Şekil 21: Görüntü Ekle

- b) Düğmeleri tıklayarak muayene grubunu ve muayene türünü belirleyin.  
c) Fluo grubu olarak yapılandırılan bir muayene türü seçin ve **Tamamı** tıklayın.

Fluo grubu küçük resmi **Görüntüye Genel Bakış** bölümüne eklenir.

Bir fluo grubu küçük resmi, küçül resmin sağ üst köşesinde bir simgeyle gösterilir.



Şekil 22: Fluo grubu küçük resmi

### 2. Görüntü Alma penceresinin **Görüntüye Genel Bakış** bölümünde fluo grubu için küçük resim seçin.

Seçili DR dedektörü etkinleşir. Seçilen muayene için varsayılan röntgen ışınlama parametreleri ve röntgen sistemi konumu modaliteye gönderilir.

3. Röntgen sistemini doğru konuma getirin.

4. Işınlama ayarlarını kontrol edin.

Fluo grubunda fluoroskopi ve sabit görüntü için ayarlar bulunur.

5. Hastayı konumlandırın ve hastanın konumunu fluoroskopi ile doğrulayın.

a) **Dinamik görüntü ekranında** gerçek zamanlı fluoroskopi görüntüsünü görüntülemek için fluoroskopi pedalını basılı tutun.

Dinamik görüntüyle ilgili bilgiler görüntünün yanında görüntülenir.



1. Geçerli kare numarası
2. Şimdiye kadar geçerli fluoroskopi ışınlaması süresi
3. Bu muayenedeki tüm fluoroskopi ışınlamalarının toplam süresi
4. Gerçek zamanlı görüntüleme gecikme için uyarı işareti

**Şekil 23: Dinamik görüntü ekranı**

Gerçek zamanlı görüntüleme garanti edilmiyorsa bir uyarı işareti görüntülenir.

b) Fluoroskopi ışınlamasını durdurmak için fluoroskopi pedalını serbest bırakın.

Fluo sıralaması kaydedilir ve **Görüntüye Genel Bakış** bölmesinin alt kısmında fluo sıralaması küçük resmi olarak görüntülenir. Sıralamanın son görüntüsü küçük resimde görünür.

Bir fluo sıralaması küçük resmi ortada şeffaf bir **Oynat** simgesiyle görüntülenir.





**Şekil 24: Fluo sıralaması küçük resmi**

Gerekirse birden fazla fluo sıralaması yapılabilir.

6. Dinamik ışınlama durdurulduktan sonra **dinamik görüntü ekranı** görünür kalır ve alınan sıralama sürekli olarak oynatılır.

**Tablo 1: Işınlama durdurulduktan sonra dinamik görüntü ekranındaki düğmeler**

Düğme	İşlev
	Dinamik görüntüyü daha fazla düzenleme için tam ekran modunda görüntüler.
	<b>Görüntü alma</b> penceresine döndürür.

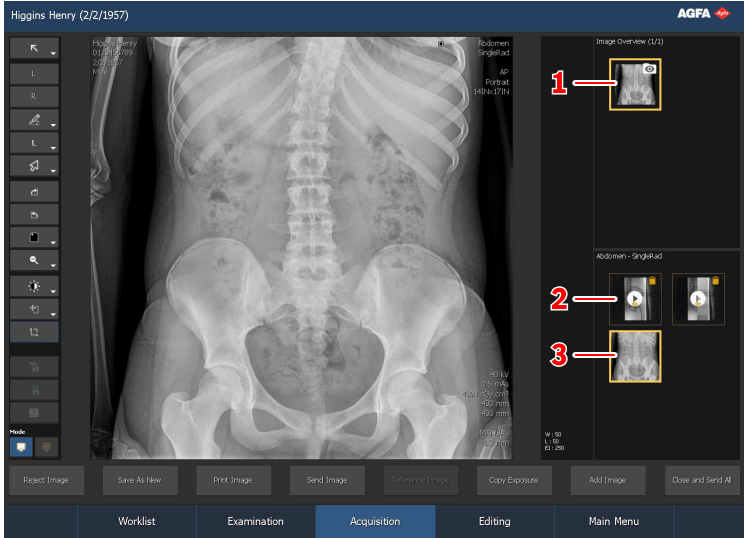
Yapılandırmaya bağlı olarak bu adım atlanır ve ekran, ışınlama durdurulduktan hemen sonra **Görüntü alma** penceresine döner.

### 7. Işınlamayı yapın.

Planlanan ışınlamayı yapmak için ışınlama düğmesini veya radyografi pedalını kullanın.

Görüntü DR dedektöründen alınır ve Görüntüye Genel Bakış bölümünün alt kısmında yeni bir küçük resim olarak görüntülenir.

Işınlama işlemi yapıldıktan sonra, Görüntü Alma penceresi aşağıdaki şekilde görüntülenir:



1. Fluo grubu küçük resmi
2. Fluo sıralaması küçük resmi
3. Görüntü küçük resmi

**Şekil 25: Işınlama sonucu**

Işınlamanın yapılmasından sonra fluo grubuna başka fluo sıralaması veya sabit görüntü eklenemez.

8. Kalite kontrolü yapın.
9. Muayenedeki tüm görüntüler uygunsa **Kapat ve Tümünü Gönder**'i tıklatın.

Yapılandırılmışsa, görüntü yazıcıya ve/veya PACS arşivine gönderilir. Muayene, **Kapalı Muayeneler** bölümüne yerleştirilir.

Fluo sıralaması varsayılan olarak muayene kapatıldıktan sonra silinir ve saklanmaz ve PACS arşivine gönderilmez. Bu, fluo sıralaması küçük resmi sağ köşesinde sarı simgeyle gösterilir. Seçilen fluo sıralamasını kaydetmek ve arşivlemek için **Kapat ve Tümünü Gönder**'i tıklatmadan önce **Sıralamayı Kaydet** düğmesini tıklatın.



Şekil 26: Fluo sıralamasının kaydedilmeyeceğini belirten simge

## İlgili Bağlantılar

[Görüntü Alma Hakkında](#) sayfa 192

## Dinamik görüntüler için DR iş akışı

Bu iş akışı, sadece dinamik görüntülemeyi destekleyen DR sistemlerinde kullanılabilir.

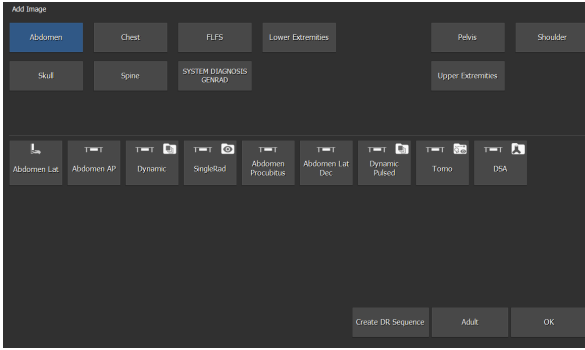
Tanı amacıyla fluo sıralamaları, hızlı sıralamalar ve sabit görüntüler seti almak için:

### 1. Görüntüye Genel Bakış bölümüne bir dinamik grup ekleyin.

RIS'den gelen verilere göre bir dinamik grup zaten eklendiyse bu adım atlanabilir.

#### a) Muayene penceresindeki **Görüntü Ekle** seçeneğini tıklatın.

**Görüntü Ekle** penceresi görüntülenir.



Şekil 27: Görüntü Ekle

- b) Düğmeleri tıklayarak muayene grubunu ve muayene türünü belirleyin.
- c) Dinamik grup olarak yapılandırılan bir muayene türü seçin ve **Tamam'** tıklatın.

Dinamik grup küçük resmi **Görüntüye Genel Bakış** bölümüne eklenir.

Bir dinamik grup küçük resmi, küçük resmin sağ üst köşesinde bir simgeyle gösterilir.



Şekil 28: Dinamik grup küçük resmi

### 2. Görüntü Alma penceresinin **Görüntüye Genel Bakış** bölümünde dinamik grup için küçük resim seçin.

Seçili DR dedektörü etkinleşir. Seçilen muayene için varsayılan röntgen ışınlama parametreleri ve röntgen sistemi konumu modaliteye gönderilir.

### 3. Röntgen sistemini doğru konuma getirin.

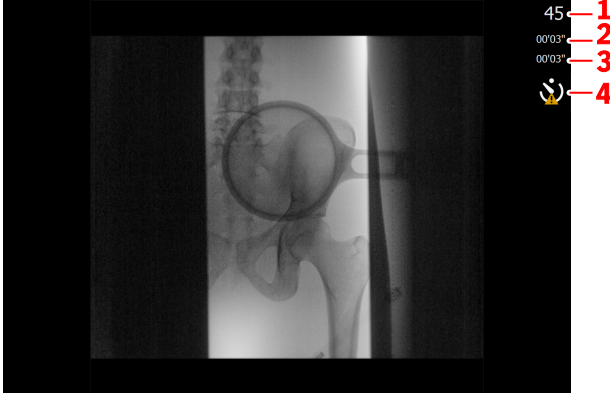
4. Işınlama ayarlarını kontrol edin.

Dinamik grupta fluoroskopi, hızlı sıralama ve sabit görüntü için ayarlar bulunur.

5. Hastayı konumlandırın.

6. Fluo sıralamaları, hızlı sıralamalar ve sabit görüntüler seti alın.

Dinamik görüntüyle ilgili bilgiler görüntünün yanında görüntülenir.



1. Geçerli kare numarası

2. Şimdiye kadar geçerli fluoroskopi veya hızlı sıralama ışınlaması süresi

3. Bu muayenedeki tüm fluoroskopi ışınlamalarının toplam süresi

4. Gerçek zamanlı görüntüleme gecikme için uyarı işareti

**Şekil 29: Dinamik görüntü ekranı**

Gerçek zamanlı görüntüleme garanti edilmiyorsa bir uyarı işareti görüntülenir.

7. Bir fluo sıralaması alın.

a) **Dinamik görüntü ekranında** gerçek zamanlı fluoroskopi görüntüsünü görüntülemek için fluoroskopi pedalını basılı tutun.

b) Fluoroskopi sıralamasını durdurmak için fluoroskopi pedalını serbest bırakın.

Fluo sıralaması kaydedilir ve **Görüntüye Genel Bakış** bölmesinin alt kısmında fluo sıralaması küçük resmi olarak görüntülenir. Sıralamanın son görüntüsü küçük resimde görünür

Bir fluo sıralaması küçük resmi ortada şeffaf bir **Oynat** simgesiyle görüntülenir.



**Şekil 30: Fluo sıralaması küçük resmi**

**8.** Bir hızlı sıralama alın.

- a) **Yazılım konsolunda** hızlı sıralama modunu seçin.



**Şekil 31: Hızlı sıralama modu**

- b) Hızlı sıralama ışınlaması yapmak için ışınlama düğmesini veya radyografi pedalını basılı tutun.  
c) Hızlı sıralamayı durdurmak için ışınlama düğmesini veya radyografi pedalını serbest bırakın.

Hızlı sıralama kaydedilir ve **Görüntüye Genel Bakış** bölmesinin alt kısmında hızlı sıralama küçük resmi olarak görüntülenir. Sıralamanın son görüntüsü küçük resimde görünür.

Bir hızlı sıralama küçük resmi ortada beyaz bir **Oynat** simgesiyle görüntülenir.



**Şekil 32: Hızlı sıralama küçük resmi**





**UYARI:**

İstisnai durumlarda hızlı sıralamanın son görüntüsü, tamamlanmamış ışınlama nedeniyle uygun kalitede olmayabilir. Bu durumda kullanıcı NX iş istasyonunda bu görüntüyü tutmayı veya göz ardı etmeyi seçebilir ve bunun yerine sondan ikinci görüntüyü kullanabilir.

- 9.** Dinamik ışınlama durdurulduktan sonra **dinamik görüntü ekranı** görünür kalır ve alınan sıralama sürekli olarak oynatılır.

**Tablo 2: Işınlama durdurulduktan sonra dinamik görüntü ekranındaki düğmeler**

Düğme	İşlev
	Dinamik görüntüyü daha fazla düzenleme için tam ekran modunda görüntüler.
	<b>Görüntü alma</b> penceresine döndürür.

Yapılandırmaya bağlı olarak bu adım atlanır ve ekran, dinamik ışınlama durdurulduktan hemen sonra **Görüntü alma** penceresine döner.

- 10.** Bir statik görüntü alın.

- a) **Yazılım konsolunda** sabit görüntü modunu seçin.



**Şekil 33: Sabit görüntü modu**

- b) Bir sabit görüntü almak üzere ışınlama yapmak için ışınlama düğmesini veya radyografi pedalını basılı tutun.

Görüntü kaydedilir ve **Görüntüye Genel Bakış** bölümünün alt kısmında küçük resim olarak görüntülenir.



**Şekil 34: Sabit görüntü küçük resmi**

Gerekirse birden fazla sabit görüntü yapılabilir.

**11.**Kalite kontrolü yapın.

**12.**Muayenedeki tüm görüntüler uygunsa **Kapat ve Tümünü Gönder**'i tıklatın.

Yapılandırılmışsa, sabit görüntüler ve hızlı sıralamalar, yazıcıya ve/veya PACS arşivine gönderilir. Muayene, **Kapalı Muayeneler** bölümüne yerleştirilir.

Yapılandırmaya bağlı olarak fluo sıralaması saklanmayabilir ve PACS arşivine gönderilmeyebilir. Bu, fluo sıralaması küçük resmi sağ köşesinde sarı simgeyle gösterilir. Seçilen fluo sıralamasını kaydetmek ve arşivlemek için **Kapat ve Tümünü Gönder**'i tıklatmadan önce **Sıralamayı Kaydet** düğmesini tıklatın.

## İlgili Bağlantılar

[Görüntü Alma Hakkında](#) sayfa 192

[Dinamik görüntülerin görüntülenmesi](#) sayfa 204

[Dinamik görüntülerin doz bilgisinin görüntülenmesi](#) sayfa 205

[Dinamik görüntülerin düzenlenmesi](#) sayfa 206

[Dinamik görüntü oynatıcısı](#) sayfa 198

## Dijital tomosentez için DR iş akışı

Bu iş akışı, sadece dijital tomosentezi destekleyen DR sistemlerinde kullanılabilir.

Dijital tomosentez muayenesinin sonucu, bir görüntü alma sıralaması ve bir yeniden yapılandırma sıralamasıdır.

Görüntü alma sıralaması, röntgen tüpünün ilgi alanı merkezi çevresindeki tomografik hareketi sırasında alınan statik görüntülerin sıralamasıdır. Görüntü alma sıralamasının görüntüleri diagnostik kalitede değildir. Görüntü alma sıralaması, yeniden yapılandırma sıralamasının hesaplanması için giriştir.

Yeniden yapılandırma sıralaması, belirtilen bir ilgi alanı kapsamında muayene edilen vücut parçasının 3 boyutlu hacmini temsil eder.

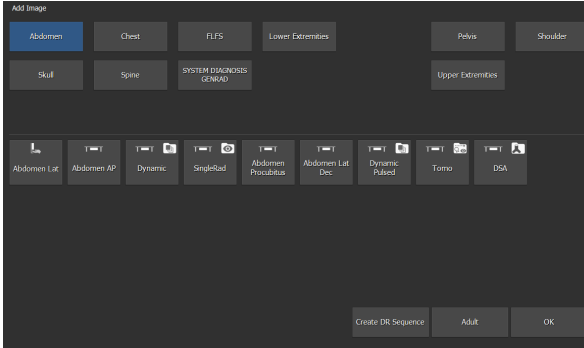
Bir dijital tomosentez muayenesinin gerçekleştirilmesi için:

### 1. Görüntüye Genel Bakış bölümüne bir dijital tomosentez grubu ekleyin.

RIS'den gelen verilere göre bir dijital tomosentez grubu zaten eklendiyse bu adım atlanabilir.

a) **Muayene** penceresindeki **Görüntü Ekle** seçeneğini tıklayın.

**Görüntü Ekle** penceresi görüntülenir.

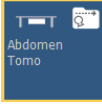


**Şekil 35: Görüntü Ekle**

- b) Düğmeleri tıklayarak muayene grubunu ve muayene türünü belirleyin.  
c) Dijital tomosentez grubu olarak yapılandırılan bir muayene türü seçin ve **Tamam**'a tıklayın.

Dijital tomosentez grubu küçük resmi **Görüntüye Genel Bakış** bölümüne eklenir.

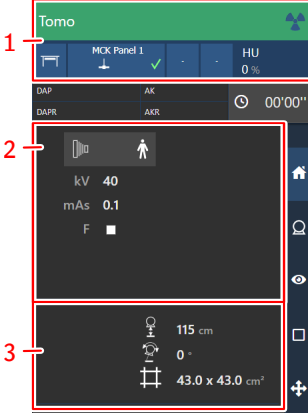
Bir dijital tomosentez grubu küçük resmi, küçül resmin sağ üst köşesinde bir simgeyle gösterilir.



Şekil 36: Dijital tomosentez grubu için küçük resim

2. **Görüntü Alma** penceresinin **Görüntüye Genel Bakış** bölümünde dijital tomosentez grubu için küçük resim seçin.

Seçili DR dedektörü etkinleşir. Seçilen muayene için varsayılan röntgen ışınlama parametreleri ve röntgen sistemi konumu modaliteye gönderilir. Yazılım konsolu, bu ayarları muayeneye genel bakışta görüntüler.



1. Röntgen modalite ayarları
2. Statik görüntü için oluşturucu ayarları
3. Otomatik konum

Şekil 37: Muayeneye genel bakış

- a) Röntgen modalite ayarlarını kontrol edin.



Şekil 38: Yazılım konsolu üzerindeki röntgen modalite kontrolleri

- b) Işınlama ayarlarını kontrol edin.



Şekil 39: Statik görüntüler için oluşturucu kontrolleri

- a) Dijital tomosentez ayarlarını kontrol edin.

Dijital tomosentez grubu, röntgen sistemi hareketinin, röntgen ışınlama parametrelerinin ve yeniden yapılandırma için görüntü işleminin kontrolü için röntgen modalite ayarlarını içerir.



**Şekil 40: Dijital tomosentez kontrolleri**

3. Röntgen sistemini doğru konuma getirin.
  - a) Doğru bir otomatik konum seçildiğini teyit edin.



**Şekil 41: Yazılım konsolu üzerindeki konumlandırma kontrolleri**

- b) Röntgen sistemini seçilen otomatik konuma taşıyın. Fiili ve hedef konum parametreleri yazılım konsolunda görüntülenir. Hedef konuma ulaşıldığında, hareket durur.
  - c) Konum kontrollerini kullanarak konumu ayarlayın.
4. Hastayı konumlandırın. Hastanın pozisyonu kolimatör kamera kullanılarak doğrulanabilir.



**UYARI:**

Hastayı röntgen borusunun muayene sırasında bir süpürme hareketi yapacağı konusunda uyarın. Hastanın elleri veya parmaklarında yaralanma oluşmasını ve hastanın düşmesini önlemek için talimatlar verin.

5. Kolimatör üzerinde, ışık saptayıcıyı açın. Bir hizalama uygulayın.
6. Bir statik görüntü alın.

Bir referans görüntü gerekirse, bir statik görüntü alın. Bir statik görüntünün değiştirilmesi için görüntü alma sıralamasının görüntüleri kullanılmamalıdır.

Bir sabit görüntü almak üzere ışınlama yapmak için ışınlama düğmesini veya radyografi pedalını basılı tutun.

Görüntü kaydedilir ve **Görüntüye Genel Bakış** bölmesinin alt kısmında küçük resmi olarak görüntülenir.

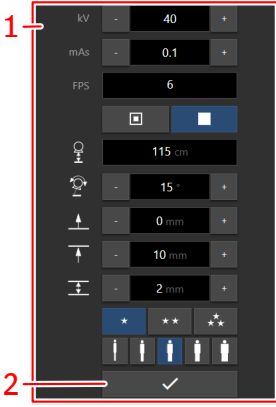


**Şekil 42: Sabit görüntü küçük resmi**

Gerekirse birden fazla sabit görüntü yapılabilir.

Yapılandırmaya bağlı olarak, dijital tomosentez için DR iş akışı sırasında statik görüntüler almak mümkün olmayabilir.

7. Yazılım konsolunun dijital tomosentez ekranında, dijital tomosentez iş akışını başlatmak için düğmeye tıklayın.



1. Yazılım konsolunun dijital tomosentez ekranı
2. Dijital tomosentez iş akışını başlatma düğmesi

#### Şekil 43: Dijital tomosentez iş akışını başlatma düğmesi

Röntgen sistemi konumu muayeneyi gerçekleştirmek için uygun olmadığında, düğme devre dışı bırakılır. Düğmeyi etkinleştirmek için röntgen sistemini ayarlamayı deneyin.

8. Röntgen tüpünü tabloya dikey olarak konumlandırın.  
Röntgen tüpü yatırma açısı 0° değilse, röntgen tüpü yatırma açısını gereken konuma değiştirmek için otomatik konum kontrollerini kullanın.
9. Hazırlık modunda ışınlama düğmesine basılı tutun.  
Röntgen tüpü, dijital tomosentez ışınlamasının başlangıç konumuna taşınır.
10. Dijital tomosentez görüntü alma sıralamasını hazırlamak için ışınlama düğmesine basılı tutun.

Muayenenin tamamlandığını gösterecek şekilde üç defa bip sesi gelene kadar ışınlama düğmesine basılı tutun.

Sesli sinyal ile birlikte, muayenenin bittiğini gösterecek şekilde yazılım konsolunda mesajlar görüntülenir.

Işınlama düğmesi hareket bitmeden serbest bırakıldığında, ışınlama sıralamasından çıkılır ve yeniden yapılandırma başarısız olabilir.

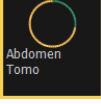
Görüntü alma sıralaması kaydedilir ve **Görüntüye Genel Bakış** bölmesinin alt kısmında görüntü alma sıralaması küçük resmi olarak görüntülenir.

Sıralamanın son görüntüsü küçük resimde görünür. Görüntü alma sıralaması küçük resmi ortada beyaz bir **Oynat** simgesiyle görüntülenir.



Şekil 44: Dijital tomosentez için görüntü alma sıralamasının küçük resmi

Yeniden yapılandırma sıralaması oluşturmak için görüntü işleme otomatik olarak başlatılır ve bu işlem bir dakika kadar sürebilir.



Şekil 45: Yeniden yapılandırma sıralaması oluşturmak için görüntü işlemenin ilerleme göstergesi

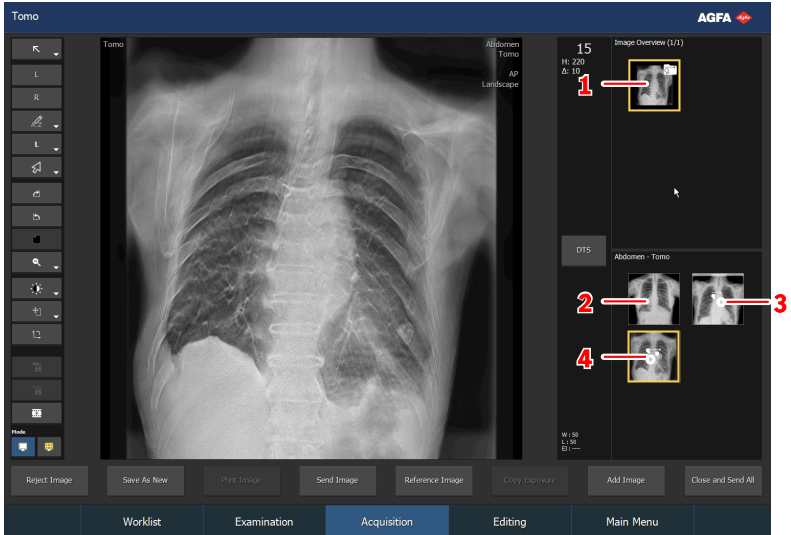
Yeniden yapılandırma sıralaması Görüntüye Genel Bakış bölümünün alt kısmında yeniden yapılandırma sıralaması küçük resmi olarak görüntülenir.

Sıralamanın orta dilimi küçük resimde görünür. Görüntü alma sıralaması küçük resmi ortada beyaz bir **Oynat** simgesiyle görüntülenir.



Şekil 46: Yeniden yapılandırma sıralamasının küçük resmi

Yeniden yapılandırma sıralaması kullanılabilir hale geldiğinde, Görüntü Alma penceresi aşağıdaki şekilde görüntülenir:



1. Dijital tomosentez grubu küçük resmi

2. Görüntü küçük resmi (bir referans görüntü alındığında)
3. Görüntü alma sıralaması
4. Yeniden yapılandırma sıralaması

#### Şekil 47: Işınlama sonucu

Dijital tomosentez ışınlaması yapıldıktan sonra, dijital tomosentez grubuna statik görüntüler ya da dijital tomosentez sıralamaları eklenemez.

#### 11. Kalite kontrolü yapın.

Yeniden yapılandırma sıralaması, dinamik görüntü olarak Görüntü alma penceresinde görüntülenebilir. Yeniden yapılandırma sıralamasının dilimleri, dinamik görüntünün kareleridir. Birinci kare, en alçaktaki dilimdir (masa üstüne en yakın).

Dinamik görüntü oynatıcıda, tüm dilimlerden oluşan bir dinamik görüntü oynatılır.

Mozaik görüntüleyicide, tüm dilimler ayrı görüntüler olarak görüntülenir.

#### 12. Muayenedeki tüm görüntüler uygunsa **Kapat ve Tümünü Gönder**'e tıklayın.

Yapılandırılırsa sabit görüntüler ve yeniden yapılandırma sıralaması, yazıcıya ve/veya PACS arşivine gönderilir. Muayene, **Kapalı Muayeneler** bölümüne yerleştirilir.

Görüntü alma sıralamaları PACS arşivine gönderilmez. Seçilen görüntü alma sıralamasını arşivlemek için, **Sıralamayı Kaydet** düğmesine **Kapat ve Tümünü Gönder** düğmesine tıklamadan önce tıklayın.

#### İlgili Bağlantılar

[Konumlandırma için fluoroskopi ile DR iş akışı](#) sayfa 72

[Dinamik görüntü oynatıcısı](#) sayfa 198

[Dijital tomosentez için yeniden yapılandırma ayarlarının yapılması](#) sayfa 213

## Dijital substraksiyon anjiyografi (DSA) için DR iş akışı

Bu iş akışı, sadece dijital substraksiyon anjiyografiyi (DSA) destekleyen DR sistemlerinde mevcuttur.

Bir DSA muayenesinin sonucu bir DSA sıralamasıdır. Bir DSA muayenesi sırasında ayrıca yol haritalama sıralamaları, fluo sıralamaları ve sabit görüntüler alınabilir.

DSA sıralaması bir hızlı sıralama ışınlamasından oluşur. Işınlama başladıktan hemen sonra bir mask görüntüsü oluşturmak için ilk kare seti kullanılır. Ardından bir kontrast madde enjekte edilir. Aynı ışınlamadan elde edilen sonraki kareler, mask görüntüsü çıkarıldıktan sonra görüntülenir. Kontrast madde içeren kan damarları ortamdaki kemiklerin veya yoğun yumuşak dokuların engellemesi olmadan net olarak görünür hale gelir.

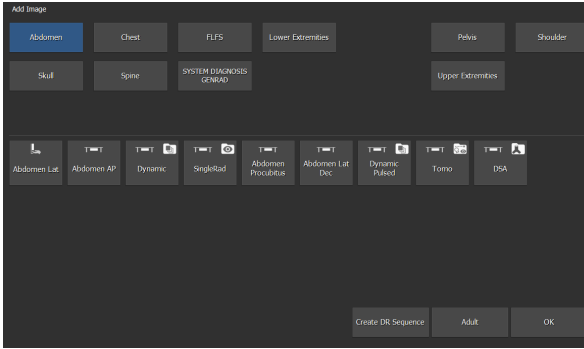
Bir DSA muayenesi yapmak için:

### 1. Görüntüye Genel Bakış bölümüne bir DSA grubu ekleyin.

RIS'den gelen verilere göre bir DSA grubu zaten eklendiyse bu adım atlanabilir.

a) **Muayene** penceresindeki **Görüntü Ekle** seçeneğini tıklayın.

**Görüntü Ekle** penceresi görüntülenir.



**Şekil 48: Görüntü Ekle**

- Düğmeleri tıklayarak muayene grubunu ve muayene türünü belirleyin.
- DSA grubu olarak yapılandırılan bir muayene türü seçin ve **Tamam'**ı tıklayın.

DSA grubu küçük resmi **Görüntüye Genel Bakış** bölümüne eklenir.

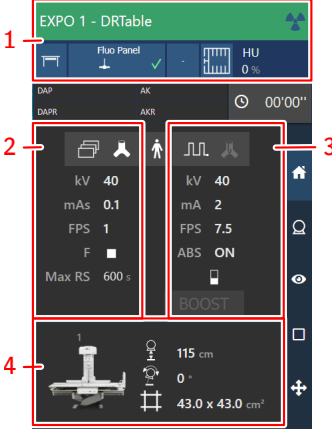
Bir DSA grubu küçük resmi, küçük resmin sağ üst köşesinde bir simgeyle gösterilir.



Şekil 49: DSA grubu küçük resmi

2. **Görüntü Alma** penceresinin **Görüntüye Genel Bakış** bölümünde DSA grubu için küçük resim seçin.

Seçili DR dedektörü etkinleşir. Seçilen muayene için varsayılan röntgen ışınlama parametreleri ve röntgen sistemi konumu modaliteye gönderilir. Yazılım konsolu, bu ayarları muayeneye genel bakışta görüntüler.



1. Röntgen modalite ayarları
2. DSA görüntü alma için jeneratör ayarları
3. Fluoroskopi veya yol haritalama görüntü alma için jeneratör ayarları (yol haritalama bu iş akışının parçası değildir)
4. Otomatik konum

Şekil 50: Muayeneye genel bakış

- a) Röntgen modalite ayarlarını kontrol edin.



Şekil 51: Yazılım konsolu üzerindeki röntgen modalite kontrolleri

- b) Işınlama ayarlarını kontrol edin.

DSA görüntü alma grubu fluoroskopi için, sabit görüntüler için ve DSA ışınlamaları için (hızlı sıralama temelli) ayarlar içerir.



Şekil 52: Sabit görüntüler ve DSA için jeneratör kontrolleri



**Şekil 53: Fluoroskopi ve yol haritalama için jeneratör kontrolleri**



**UYARI:**

DSA için yüksek kare hızları (FPS) ısı sınırına ulaşılan kadar daha kısa muayene sürelerine yol açar. Özellikle daha kalın veya daha emici vücut kısımlarıyla birlikte, uygulanabildiği durumlarda daha düşük kare hızları önerilir

**3. Röntgen sistemini doğru konuma getirin.**

- a) Doğru bir otomatik konum seçildiğini teyit edin.



**Şekil 54: Yazılım konsolu üzerindeki konumlandırma kontrolleri**

- b) Röntgen sistemini seçilen otomatik konuma taşıyın. Fıili ve hedef konum parametreleri yazılım konsolunda görüntülenir. Hedef konuma ulaşıldığında, hareket durur.
- c) Konum kontrollerini kullanarak konumu ayarlayın.

**4. Hastayı konumlandırın.**

Girişimsel prosedürler sırasında hasta hareketini önlemek için mevcut hasta sabitleme araçlarını kullanın.




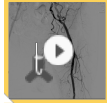
Hastanın pozisyonu kolimatör kamera kullanılarak doğrulanabilir.


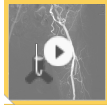











**5. Kolimatör üzerinde, ışık saptayıcıyı açın. Kolimasyon uygulayın.**

**6. Bir DSA sıralaması, yol haritalama muayenesi, fluo sıralaması ve sabit görüntü seti alın.**

Herhangi bir sayıda DSA sıralaması, yol haritalama muayenesi, fluo sıralaması veya sabit görüntü, herhangi bir sırada alınabilir.

**Tablo 3: Desteklenen iş akışları**

Görüntü türü	Ayarlar	Adım 1: etkinleştirin	Adım 2: ışınlamayı başlatın	Sonuç
Yol haritalama		 Son ışınlamadan sonra aynı düğmeyi kullanarak iş akışını bitirin:	 fluoroskopi pedalı	Yol haritalama maski:  Bir veya daha fazla yol haritalama sıralaması

Görüntü türü	Ayarlar	Adım 1: etkinleştirin	Adım 2: ışınlamayı başlatın	Sonuç
				
DSA			 ışınlama düğmesi veya radyografi pedalı	
Sabit görüntü			 ışınlama düğmesi veya radyografi pedalı	
Floroskopi		gerekmez	 fluoroskopi pedalı	

Bir DSA sıralaması almak için iş akışı sonraki adımlarda açıklanmıştır. Diğer iş akışları bu kılavuzun diğer kısımlarında açıklanmıştır.

## 7. Yazılım konsolunda DSA modunu seçin.



Şekil 55: DSA modu



### UYARI:

DSA görüntü işlemesi hareket olmamasına dayanır. DSA muayenesi sırasında masa, röntgen tüpü veya kolimatörün konumunu değiştirmeyin.

## 8. Radyografi pedalına veya ışınlama düğmesine basın ve basılı tutun.



Mask görüntüsünü oluşturmak için ilk kare seti kullanılır. Sonraki kareler, mask görüntüsü çıkarılmış olarak görüntülenir. Şırınga simgesi, mask görüntüsünün oluşturulduğunu belirtir.



**Şekil 56: Kontrast madde enjeksiyonunun başlayabileceğini gösteren simge**

9. Şırınga simgesi gösterildiğinde kontrast maddeyi enjekte etmeye başlayın. Kontrast madde içeren kan damarları net olarak görülür hale gelir.
10. Işınlamayı durdurmak için radyografi pedalını veya ışınlama düğmesini bırakın.

DSA sıralaması kaydedilir ve **Görüntüye Genel Bakış** bölümünün alt kısmında DSA sıralaması küçük resmi olarak görüntülenir. Sıralamanın son görüntüsü küçük resimde görünür

Bir DSA sıralaması küçük resmi ortada şeffaf bir **Oynat** simgesiyle görüntülenir.



**Şekil 57: DSA sıralaması küçük resmi**

11. Kalite kontrolü yapın.

Mask görüntüsünü değiştirmek, çıkarılan görüntüde hareketi düzeltmek için piksel kaydırma uygulamak veya anatomik artalanı istenildiği kadar görünür yaparak yer işaretlemesi uygulamak amacıyla DSA sıralamalarına ileri işleme yapılabilir.

Görüntünün MUSICA ayarlarını değiştirerek DSA sıralamalarının sunumuna ince ayar yapılabilir.

12. Muayenedeki tüm görüntüler uygunsa **Kapat ve Tümünü Gönder**'i tıklatın.

Yapılandırılmışsa, sabit görüntüler ve DSA sıralamaları yazıcıya ve/veya PACS arşivine gönderilir. Muayene, **Kapalı Muayeneler** bölümüne yerleştirilir.

Fluo sıralamaları PACS arşivine gönderilmez. Seçilen görüntü alma sıralamasını arşivlemek için, **Sıralamayı Kaydet** düğmesini **Kapat ve Tümünü Gönder** düğmesini tıklatmadan önce tıklatın.

## İlgili Bağlantılar

[Bir DSA sıralamasının düzenlenmesi](#) sayfa 214

[Minimum/maksimum opasiteli türetilen görüntü oluşturma](#) sayfa 217

[MUSICA2/MUSICA3 görüntü işleme parametrelerinin etkileşimli olarak ayarlanması](#) sayfa 304

## DSA yol haritalama için DR iş akışı

Bu iş akışı, sadece dijital substraksiyon anjiyografi yol haritalamayı destekleyen DR sistemlerinde mevcuttur.

Yol haritalama muayenesi, bir DSA muayenesinin parçası olarak yapılır. Bir yol haritalama muayenesinin sonucu bir yol haritalama sıralamasıdır. Ayrıca yol haritalama muayenesinden önce veya sonra aynı oturumda DSA sıralamaları, fluo sıralamaları ve sabit görüntüler alınabilir.

Önce bir yol haritalama muayenesi, kontrast madde enjeksiyonu sırasında bir fluo sıralaması olarak yol haritalama maskını üretir. Yol haritalama maskı, kan damarlarının kontrast madde ile doldurulduğu çıkarılmış bir görüntü olarak görüntülenir. Maksimum opasite işlevi etkinleştirilirse kan damarları maksimum opasite ile görselleştirilir.

Aynı yol haritalama oturumu sırasında sonraki fluoroskopi ışınlamaları için bir mask olarak, bu ilk sıralamanın son görüntüsü kullanılır. Kan damarları ve ayrıca damarlar boyunca hareket ettirilen kateterler veya kılavuz teller (bir yol haritası olarak) net biçimde görünür hale gelir.



### UYARI:

Kullanıcı başka herhangi bir işlem yapmadan önce yol haritalama iş akışını tamamen bitirmelidir. Bu da örneğin önceki (referans) görüntülerin kontrol edilmesi veya seçilmesinin bir yol haritalama iş akışını başlatmadan önce önceden yapılması gerektiğini ifade eder. Aksi takdirde bu işlemler, yol haritalama iş akışının kapatılmasına ve tüm prosedürü yeniden başlatmak zorunda kalınmasına neden olabilir.

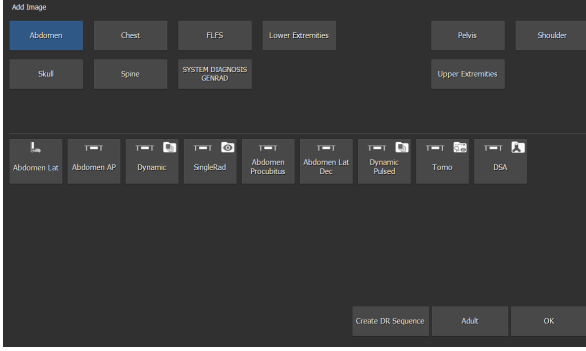
Bir yol haritalama muayenesi yapmak için:

### 1. Görüntüye Genel Bakış bölümüne bir DSA grubu ekleyin.

RIS'den gelen verilere göre bir DSA grubu zaten eklendiyse bu adım atlanabilir.

a) **Muayene** penceresindeki **Görüntü Ekle** seçeneğini tıklatın.

**Görüntü Ekle** penceresi görüntülenir.



**Şekil 58: Görüntü Ekle**

- b) Düğmeleri tıklayarak muayene grubunu ve muayene türünü belirleyin.
- c) DSA grubu olarak yapılandırılan bir muayene türü seçin ve **Tamam'**ı tıklayın.

DSA grubu küçük resmi **Görüntüye Genel Bakış** bölümüne eklenir.

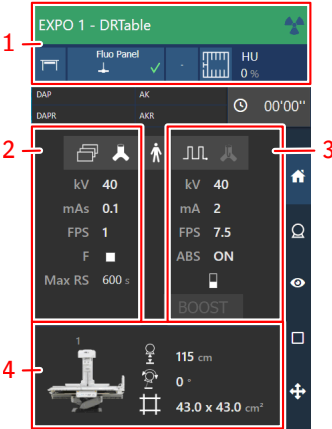
Bir DSA grubu küçük resmi, küçük resmin sağ üst köşesinde bir simgeyle gösterilir.



**Şekil 59: DSA grubu küçük resmi**

2. **Görüntü Alma** penceresinin **Görüntüye Genel Bakış** bölümünde DSA grubu için küçük resim seçin.

Seçili DR dedektörü etkinleşir. Seçilen muayene için varsayılan röntgen ışınlama parametreleri ve röntgen sistemi konumu modaliteye gönderilir. Yazılım konsolu, bu ayarları muayeneye genel bakışta görüntüler.



1. Röntgen modalite ayarları

2. DSA görüntü alma için jeneratör ayarları (DSA bu iş akışının parçası değildir)
3. Fluoroskopi veya yol haritalama görüntü alma için jeneratör ayarları
4. Otomatik konum

**Şekil 60: Muayeneye genel bakış**

- a) Röntgen modalite ayarlarını kontrol edin.



**Şekil 61: Yazılım konsolu üzerindeki röntgen modalite kontrolleri**

- b) Işınlama ayarlarını kontrol edin.

DSA görüntü alma grubu fluoroskopi için, sabit görüntüler için, DSA ışınlamaları için (hızlı sıralama temelli) ve yol haritalama için (fluoroskopi temelli) ayarlar içerir.



**Şekil 62: Sabit görüntüler ve DSA için jeneratör kontrolleri**



**Şekil 63: Fluoroskopi ve yol haritalama için jeneratör kontrolleri**

3. Röntgen sistemini doğru konuma getirin.

- a) Doğru bir otomatik konum seçildiğini teyit edin.



**Şekil 64: Yazılım konsolu üzerindeki konumlandırma kontrolleri**

- b) Röntgen sistemini seçilen otomatik konuma taşıyın.  
Fiili ve hedef konum parametreleri yazılım konsolunda görüntülenir.  
Hedef konuma ulaşıldığında, hareket durur.
- c) Konum kontrollerini kullanarak konumu ayarlayın.

4. Hastayı konumlandırın.

Girişimsel prosedürler sırasında hasta hareketini önlemek için mevcut hasta sabitleme araçlarını kullanın.


















Hastanın pozisyonu kolimatör kamera kullanılarak doğrulanabilir.

5. Kolimatör üzerinde, ışık saptayıcıyı açın. Kolimasyon uygulayın.

6. Bir yol haritalama muayenesi, DSA sıralaması, fluo sıralaması ve sabit görüntü seti alın.

Herhangi bir sayıda yol haritalama muayenesi, DSA sıralaması, fluo sıralaması veya sabit görüntü, herhangi bir sırada alınabilir.

Tablo 4: Desteklenen iş akışları

Görüntü türü	Ayarlar	Adım 1: etkinleştirin	Adım 2: ışınlamayı başlatın	Sonuç
Yol haritalama		 <p>Son ışınlamadan sonra aynı düğmeyi kullanarak iş akışını bitirin:</p> 	 <p>fluoroskopi pedalı</p>	<p>Yol haritalama maski:</p>  <p>Bir veya daha fazla yol haritalama sıralaması</p> 
DSA			 <p>ışınlama düğmesi veya radyografi pedalı</p>	
Sabit görüntü			 <p>ışınlama düğmesi veya radyografi pedalı</p>	
Floroskopi		gerekmez	 <p>fluoroskopi pedalı</p>	

Bir yol haritalama muayenesi yapmak için iş akışı sonraki adımlarda açıklanmıştır. Diğer iş akışları bu kılavuzun diğer kısımlarında açıklanmıştır.

7. Yazılım konsolunun fluoroskopi ekranında, yol haritalama iş akışını başlatmak için düğmeyi tıklatın.



Şekil 65: Yol haritalama iş akışı başlatıldı

**UYARI:**

Yol haritalama görüntü işleme hareket olmamasına dayanır. Yol haritalama muayenesi sırasında masa, röntgen tüpü veya kolimatörün konumunu değiştirmeyin.

8. Yol haritalama maskını oluşturmak için fluo sıralamasını başlatmak üzere fluoroskopi pedalına basın ve basılı tutun.



Bir mask görüntüsü oluşturmak için ilk kare seti kullanılır. Sonraki kareler çıkarılmış olarak görüntülenir. Şırınga simgesi, yol haritalama maskını oluşturmak için kontrast maddenin enjekte edilebileceğini belirtir.



Şekil 66: Kontrast madde enjeksiyonunun başlayabileceğini gösteren simge

9. Şırınga simgesi gösterildiğinde kontrast maddeyi enjekte etmeye başlayın.

**UYARI:**

Yol haritalama negatif kontrast madde ile çalışmaz.

Kan damarları yavaş yavaş kontrast madde ile dolar ve ekranda görünür hale gelir. **Maks. opasite** seçeneği etkinleştirilirse kontrast madde ilerlemiş olsa bile kan damarları görünür kalır.

10. Kan damarları kontrast madde ile yeterince dolduğunda fluoroskopi pedalını bırakın.

Yol haritalama maskı kaydedilir ve **Görüntüye Genel Bakış** bölümünün alt kısmında küçük resim olarak görüntülenir.



Şekil 67: Yol haritalama maskı küçük resmi

11. Bir yol haritalama ışınlaması başlatmak için fluoroskopi pedalına basın ve basılı tutun.



Kan damarlarını ve ayrıca damarlar boyunca hareket ettirilen kateterleri veya kılavuz telleri görselleştirmek için önceden alınan yol haritalama maskı, canlı fluo sıralamasından çıkarılır.

12. Işınlamayı durdurmak için fluoroskopi pedalını serbest bırakın.

Yol haritalama sıralaması kaydedilir ve **Görüntüye Genel Bakış** bölümünün alt kısmında yol haritalama sıralaması küçük resmi olarak görüntülenir. Sıralamanın son görüntüsü küçük resimde görünür.

Bir yol haritalama sıralaması küçük resmi ortada şeffaf bir **Oynat** simgesiyle görüntülenir.



**Şekil 68: Yol haritalama sıralaması küçük resmi**

- 13.**Fluoroskopi pedalına basarak aynı yol haritalama maskını kullanmak suretiyle istediğiniz kadar çok yol haritalama ışınlaması yapın.
- 14.**Yol haritalama iş akışını bitirmek için yazılım konsolunda yol haritalama düğmesini tıklatın.



**Şekil 69: Yol haritalama iş akışı bitti**

Başka bir yol haritalama muayenesi yapmak için mevcut yol haritalama maski artık kullanılamaz.

- 15.**Yeni bir mask kullanarak başka bir yol haritalama muayenesi yapmak için yazılım konsolunda başka bir yol haritalama iş akışı başlatın.

Birden fazla yol haritalama iş akışı gerçekleştirilirse küçük resimlerin altında içi dolu veya boş bir üçgen, aynı maske kullanılarak alınmış yol haritalama sıralamaları arasında görsel bir bağlantı sağlar.

- 16.**Kalite kontrolü yapın.

Yer işaretlemesi uygulamak ve parlaklık ve kontrastı ayarlamak için yol haritalama sıralamalarına ileri işleme yapılabilir.

- 17.**Muayenedeki tüm görüntüler uygunsuzsa **Kapat ve Tümünü Gönder**'i tıklatın.

Yapılandırılmışsa, sabit görüntüler ve yol haritalama sıralamaları yazıcıya ve/veya PACS arşivine gönderilir. Muayene, **Kapalı Muayeneler** bölümüne yerleştirilir.

Fluo sıralamaları PACS arşivine gönderilmez. Seçilen görüntü alma sıralamasını arşivlemek için, **Sıralamayı Kaydet** düğmesini **Kapat ve Tümünü Gönder** düğmesini tıklatmadan önce tıklatın.

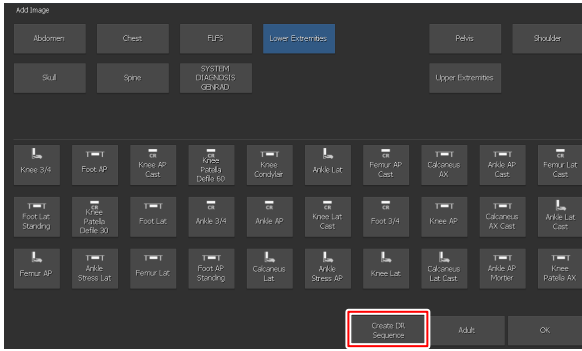
## Otomatik DR tam ekran dizisi

Ön tanımlı DR ışınlaması dizisi her yeni ışınlama için NX İş istasyonuna dönüşüne gerek kalmadan gerçekleştirilebilir. Otomatik iş akışı sırasında, alınan görüntüler DR dedektör durumu tam ekran olarak görüntülenir.

Otomatik DR tam ekran dizisi başlatmak için:

1. **Muayene** penceresindeki **Görüntü Ekle** seçeneğini tıklayın.

**Görüntü Ekle** penceresi görüntülenir.



Şekil 70: DR Dizisi düğmesi oluşturma

2. **Görüntü Ekle** penceresinde **DR Dizisi Oluştur** düğmesine tıklayın.



**Not:** NX Servis ve Konfigürasyon Aracı kullanılarak ön tanımlı, otomatik bir DR tam ekran dizisi kurulabilir. Ayrıntılı bilgi almak için, bkz: Anahtar kullanıcı kılavuzu.

3. Işınlamaları gereken sıralamada ekleyin.

Bir sıradaki görüntüler, küçük resmin sol köşesindeki küçük bir üçgen işareti ile gösterilir. Bir muayenenin birden fazla sıra içermesi durumunda, işaret sıraları birbirinden ayırmak için beyaz ve siyah renkleri arasında geçiş yapar.



4. Görüntüye Genel Bakış bölümünde ilk ışınlama için küçük resmi seçin ve normal DR iş akışını izleyin.

Yapılandırılmışsa, bir konumlandırma kılavuzluğu görüntüsü ve ışınlamanın yapılması için kılavuz metin görüntülenir.

Her bir görüntüyü aldıktan sonra, görüntü tam ekran modunda görüntülenir ve küçük resim otomatik olarak seçilir. DR dedektörü simgesinin rengi, DR dedektörünün durumunu gösterir.



Şekil 71: Tam ekran modunda muayene penceresi

5. Son görüntü alındıktan sonra, tam ekran modundan ayrılmak için kapat düğmesine tıklayın.



Şekil 72: Kapat tuşu

### Konular:

- *DR dedektör durumu*
- *Otomatik bir DR tam ekran dzisi sırasında bir görüntünün reddedilmesi*

## DR dedektör durumu

Görüntü	Tanım
	Gri: Görüntü planlandı ve DR dedektörü uyku modunda. Seçili olmayan bir küçük resimde durum göstergesi her zaman gridir.
	Yeşil: DR dedektörü seçili görüntü alma sisteminde ışınlamayı almak için hazır. Yanıp sönen yeşil: Işınlama yapıldı ve görüntü alımı devam ediyor.
	Turuncu: DR dedektörü ışınlamayı başlatıyor. Işınlama devam ediyor.
	Kırmızı: DR dedektörü arızalı. Yanıp sönen kırmızı: Seçili görüntü alma sistemi başlıyor.

## Otomatik bir DR tam ekran dzisi sırasında bir görüntünün reddedilmesi

Alınan görüntü tam ekran modunda gösterilir.

Bu görüntüyü reddetmek için:

1. Reddet düğmesine tıklayın.



Şekil 73: Reddet düğmesi

**Red. Gerekçesi** iletişim kutusu açılır.

2. Görüntüyü reddetme gerekçesini seçin.

Alınan görüntü reddedilir ve diziyeye yeni bir küçük resim eklenir. İşinlamanın tekrarlanması için, yeni küçük resim seçilir.

### İlgili Bağlantılar

[Bir görüntünün reddedilmesi](#) sayfa 171

## **DR Tüm Bacak Tüm Omurga muayeneleri için iş akışı**

Prosedür:

- 1.** Tüm Bacak Tüm Omurga (DR FLFS) ışınlama setini muayeneye ekle.
- 2.** Muayene küçük resmini seçin ve FLFS Başlat düğmesine tıklayın.
- 3.** Son görüntü İş İstasyonuna alındıktan sonra, dikişli FLFS görüntüsü muhafaza edilerek muayenede ekstra bir görüntü oluşturulur.
- 4.** Dikişli görüntü ile ilgili bir sorun varsa DR Full Leg Full Spine Kullanıcı Kılavuzundaki "DR Tüm Bacak Tüm Omurga görüntünün manuel olarak ayarlanması" (Manually adjusting a DX-D Full Leg Full Spine image) kısmına bakınız. Burada dikiş işlemine nasıl ince ayar yapıldığını okuyabilirsiniz.

Kısmi görüntülerle DAP değerleri alınırsa, dikişli FLFS görüntüsüyle kaydedilen DAP değeri kısmi görüntülerin DAP değerlerinin toplamına eşittir.

## CR iş akışı

---

### Konular:

- *Kasetlerin tanımlanması*
- *Görüntülerin sayısallaştırılması*

## Kasetlerin tanımlanması

NX istasyonu, kasetler tanımlanırken farklı iş akışları izlenecek şekilde yapılandırılabilir. NX'in bu iş akışlarından birini kullanmasını NX Servis ve Yapılandırma Aracında yapılandırabilirsiniz.

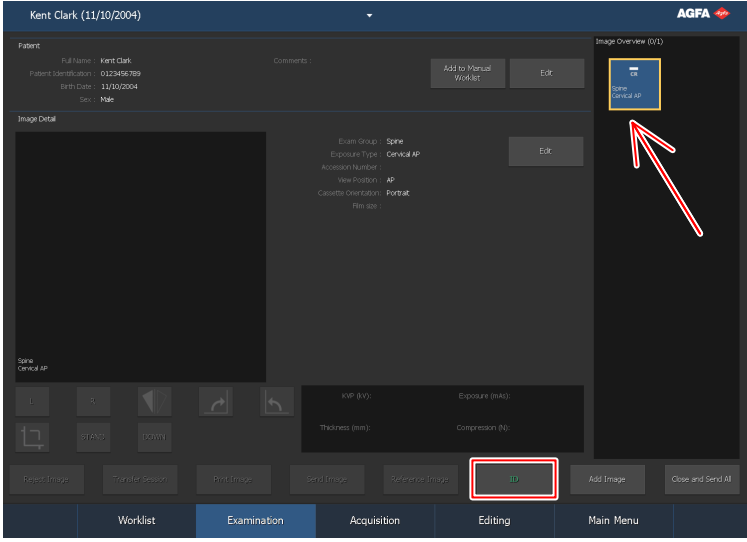
- Kimlik Tableti kullanarak kaseti tanımlayın. İş akışı kısaca şu şekilde ilerler: küçük resmin seçilmesi, kasetin tablete yerleştirilmesi ve **Kimlik** seçeneğinin tıklanması.
- Kimlik Tableti ('Otomatik Kimlik') kullanarak otomatik olarak tanımlayın. İş akışı kısaca şu şekilde ilerler: küçük resmin seçilmesi ve kasetin tablete yerleştirilmesi. Kimlik etiketi, görüntüye ve küçük resme otomatik olarak eklenir. Anahtar kullanıcı kılavuzuna, Aygıt Yapılandırma ve Kimlik Tabletleri bölümüne bakın.
- Sayısallaştırıcıyı ('Hızlı Kimlik') tanımlayın. İş akışı kısaca şu şekilde ilerler: küçük resmin seçilmesi, kasetin Sayısallaştırıcıya yerleştirilmesi ve **Kimlik** seçeneğinin tıklanması. Anahtar kullanıcı kılavuzuna, Aygıt Yapılandırma ve Sayısallaştırıcı bölümüne bakın.

Prosedür:

1. Kimlik Tabletine bir kaset yerleştirin.
2. **Muayene** penceresinde, görüntüye genel bakış bölümündeki doğru küçük resmi seçin.

Aşağıdaki örnekte, otomatik olarak seçilen sadece bir küçük resim mevcuttur. Birden fazla küçük resim mevcut ise, seçilen küçük resim, ilk önce uygulanması gereken küçük resim olmayabilir; başka bir küçük resim seçebilirsiniz.

3. **Kimlik** seçeneğini tıklayın ya da **F2** düğmesine basın.



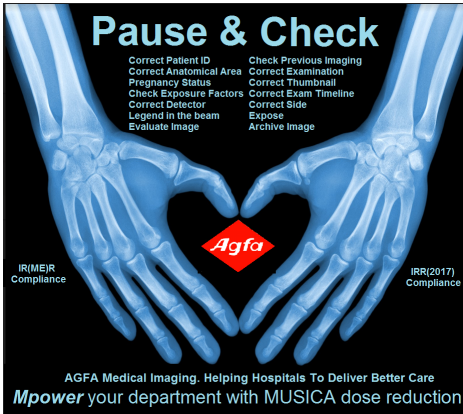
Şekil 74: Küçük resim seçili ve kimlik düğmesi vurgulanmış muayene penceresi (kaset iş akışı).

NX bu şekilde yapılandırılmışsa, **Zorunlu Operatör Tanımlama** penceresi görünür.



Şekil 75: Zorunlu Operatör Tanımlama penceresi

NX bu şekilde yapılandırılmışsa, **Duraklat ve Kontrol Et** penceresi görünür.



Şekil 76: Duraklat ve Kontrol Et penceresi (örnek)

- Zorunlu Operatör Tanımlama** penceresinde, listeden bir ad seçin ya da adınızı girin ve **Tamam**'a tıklayın.



*Not: Operatör Tanımlama, sadece ilk küçük resmi tanımladığınızda istenir. Muayene birkaç operatör tarafından yapılırsa, “Operatör” alanını Görüntü Ayrıntısını Düzenle bölümünde uyarlayabilirsiniz (eğer yapılandırılmış ise). Bkz. “Özel görüntü ayarlarının değiştirilmesi”.*

5. **Duraklat ve Kontrol Et** penceresinde, belirtilen kontrolleri gerçekleştirin ve **Tamam**'a tıklayarak pencereyi kapatın.
6. Küçük resim, ‘Kimlik’ kodu ile etiketlenir. Hasta verileri kasete yazılır.

Yapılandırmaya bağlı olarak, tanımlanacak olan bir sonraki ışınlama küçük resmi şimdi seçilir.



*Not: Kaset tanımlaması, röntgen çekiminden önce ya da sonra yapılabilir. Alternatif tanımlama prosedürleri için bkz. “Kasetin tanımlanması”*



*Not: Kasetleri Görüntü Ekle penceresinde de tanımlayabilirsiniz.*

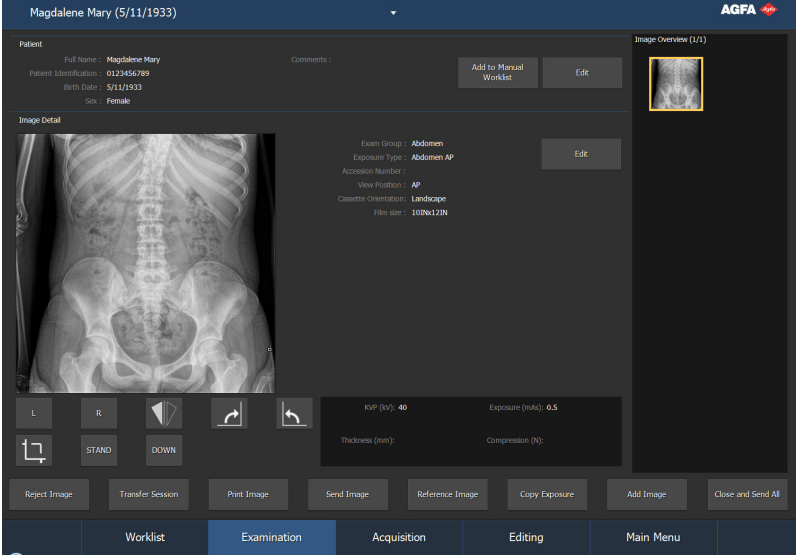
## İlgili Bağlantılar

[Özel görüntü ayarlarının değiştirilmesi](#) sayfa 166

## Görüntülerin sayısallaştırılması

Prosedür:

1. Sayısallaştırıcıya kaseti takın.
2. Görüntü, **Muayene** penceresinin **Görüntüye genel bakış** bölümünde görüntülenir.



**Şekil 77: Görüntü, Muayene penceresinde görüntülenir**

Sonuç olarak:

- Tüp kolimasyonu uygulanırsa, görüntü hizalama sınırlarından otomatik olarak kırılır. Bu işlev, sayısallaştırıcı modeline bağlıdır.
- Işınlama türü için otomatik görüntü döndürme seçeneği etkinleştirilirse, görüntü gereken yönlendirmeye göre döndürülür.

## Röntgen jeneratör kontrollü CR iş akışı

NX İş İstasyonu, röntgen ışınlama ayarları alışverişinde bulunmak için, Röntgen Sistem Jeneratörü'ne bağlanabilir. Bu işlevsellik, lisansa tabidir. Bu durum için özel bir iş akışı vardır: her ışınlama sonrasında kasetler tanımlanır. Muayene penceresi kullanmanın diğer özellikleri, bu bölümün diğer bahislerinde açıklananlarla aynıdır.

Bu iş akışı DR sisteminin bir parçası olan bir NX İş istasyonunda CR ışınlaması yaparken de geçerlidir.

Prosedür:

1. Muayene penceresinin Görüntüye Genel Bakış bölmesinde ışınlama için küçük resmi seçin.

Seçilen muayene ya da ışınlama için varsayılan röntgen ışını parametreleri, aygıtta gönderilir.

Not:

- Işınlamadan önce başka bir küçük resim seçilir ise, ilgili muayene için varsayılan röntgen ışını parametreleri, aygıtta gönderilir; daha önce gönderilen parametreler geçersiz olur.

2. Işınlama ayarlarını kontrol edin.

- a) Röntgen Sistemi konsolunda gösterilen ışınlama ayarlarının ışınlama için uygun olup olmadıklarını kontrol edin.
- b) NX muayenesinde tanımlananların dışında başka ışınlama değerleri gerekiyorsa Röntgen Sistemi konsolunu kullanarak varsayılan tanımlı ışınlama ayarlarının üzerine yazın.



**Not:** Varsayılan Röntgen ışınlaması parametreleri kılavuz olarak kullanılabilir ancak kullanıcının bunları kontrol etmesi ve gerekli şekilde düzeltilmesi gerekmektedir. Varsayılan Röntgen ışınlama parametreleri NX Servis ve Konfigürasyon Aracında tanımlanır. Ayrıntılı bilgi almak için, bkz: Anahtar Kullanıcı Kılavuzu.



**Not:** NX Yazılımında röntgen ışınlama parametrelerini değiştiremezsiniz. Bu işlem yalnızca Röntgen Sistemi konsolunda yapılabilir.



**Not:** Hedef Işınlama İndeksi ve istenilen görüntü kalitesine bağlı varsayılan ışınlama parametrelerinin belirlenmesi hakkında daha fazla bilgi için "Önerilen Radyografik Referanslar ve Kullanıcı Kılavuzları" bölümüne başvurun.

3. Kaseti aygıtta yerleştirin; hastayı konumlandırın ve ışınlama işlemini gerçekleştirin.

Sonuç olarak:

- Gerçek röntgen ışınlama parametreleri, aygıttan NX İş İstasyonuna geri gönderilir.
- Röntgen ışını parametreleri (kV, mAs ya da DAP gibi) Muayene penceresinin (1) Görüntü Ayrıntısı bölümünde görünür. Görüntülenen parametrelerin listesi yapılandırılacaktır.
- Işınlamaların yapıldığı ve ışınlama ayarlarının NX İş İstasyonuna (2) geri gönderildikleri tüm küçük resimler üzerinde yeşil bir Tamam (OK) işareti görüntülenir.

4. Kaseti sayısallaştırıcıya veya ID Tabletinin yerleştirin ve Muayene penceresindeki ID seçeneğini tıklayın.



**DIKKAT:**

Aktif küçük resimde önizleme görüntüsü görünür hale gelene dek başka küçük resim seçmeyin. Çekilen görüntü yanlış bir ışınlamaya bağlanmış olabilir.



*Not:* Işınlama öncesinde, sırasında ve sonrasında için Röntgen ışınlama parametreleri Röntgen sistemi konsolunda görüntülenir.



*Not:* Işınlama öncesinde, sırasında ve sonrası için Röntgen sistemi konum parametreleri Röntgen Sistemi konsolunda görüntülenebilir ya da Röntgen sistemi kontrollerinden okunabilir.

5. Parametreler, görüntü ile birlikte kaydedilir.

Parametreler, görüntü ile birlikte arşive gönderilir ya da görüntü ile birlikte yazdırılır. Parametreler, ayrıca MPPS ile de gönderilebilir.



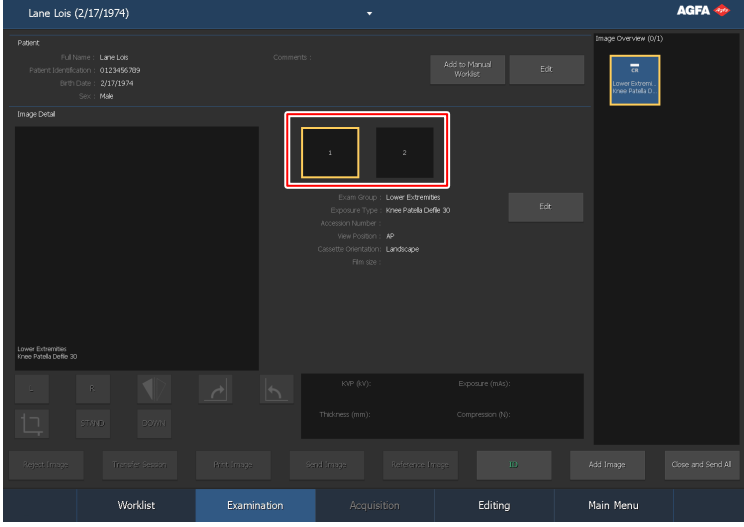
*Not:* NX İş İstasyonunda varsayılan parametreleri değiştiremezsiniz. Bu işlem, sadece konsolda yapılabilir. Ayrıca, ışınlama yapıldıktan sonra, parametreler NX İş İstasyonunda değiştirilemez. Parametrelere sadece Muayene penceresinde ulaşılabilir.

## İlgili Bağlantılar

[Önerilen Radyografik Referanslar ve Kullanıcı Kılavuzları](#) sayfa 372

## Tek bir kaset üzerinde birkaç ışınlama yapılması

Görüntü küçük resmi tek bir kaset üzerinde birkaç ışınlama için yapılandırılmış ise, görüntü ayrıntısı bölümünde başka bir küçük resim seti görünür. Her bir ışınlama için aygıtta gerekli varsayılan röntgen ışını parametrelerini göndermek için, bu küçük resimlerden birini şimdi seçmeniz gerekmektedir.



Şekil 78: Muayene penceresinde gösterilen aynı kaset üzerinde birkaç ışınlama



**DIKKAT:**

Eksik ışınlama parametreleri (kV, mAs), bir kaset üzerindeki birden fazla alt ışınlama için Arşive iletilir. Yalnızca bir üst ışınlama için ışınlama parametreleri iletilir. Işınlama parametreleri Arşiv tarafından yorumlandığı zaman birden fazla üst ışınlama kullanmayın.

## **Röntgen jeneratörü bağlantılı mamografi CR iş akışı**

NX İş İstasyonu, röntgen ışınlama ayarları alışverişinde bulunmak için, Mamografi Röntgen Sistem Jeneratörü'ne bağlanabilir. Bu işlevsellik, lisansa tabidir.

Bu durum için, kasetleri tanımlamak üzere amaca yönelik olarak hazırlanmış bir iş akışı mevcuttur: ID münferit iş akışı, film/ekran ortamında aygıtı bağlı ID kamerası kullanan kullanıcılar için olan bir iş akışı geleneğidir.

Prosedür:

1. Kaseti aygıtı yerleştirin; hastayı konumlandırın ve ışınlama işlemini gerçekleştirin.
2. Kaseti tabladan çıkarın ve bir sonrakini yerleştirin.
3. Muayeneye Genel Bakış bölmesindeki doğru küçük resmi seçin.
4. Kaseti Tablet içine yerleştirin ve Muayene penceresindeki ID seçeneğini tıklayın. Böylece, alınan ışınlama ayarları görüntüye bağlanır.
5. Sayısallaştırıcıya kaseti takın.
6. Hastayı yeniden konumlandırın.
7. Müteakip ışınlamayı yapın.
8. Tüm ışınlamalar yapıncaya kadar işlemi 2'ten itibaren tekrarlayın.

## **Tahmini Radyografik Büyütme Faktörü (ERMF)**

Mamografi görüntüleri, Tahmini Radyografik Büyütme Faktörü baz alınarak kalibre edilir. Kalibrasyon faktörü, röntgen jeneratörü parametreleri ile birlikte alınır.

Tahmini Radyografik Büyütme Faktörünün değiştirilmesi yalnızca röntgen jeneratörü parametreleri ile birlikte Kaynak Görüntü Mesafesi (SID) alınırsa mümkündür.

### **İlgili Bağlantılar**

[Açıklama kutularının görüntüye eklenmesi](#) sayfa 244

[Tahmini Radyografik Büyütme Faktörü \(ERMF\) Ekleme](#) sayfa 269

## Röntgen ışınlama parametrelerinin elle girildiği mamografi CR iş akışı

NX iş istasyonu röntgen ışınlama verilerini mamografi iş akışına elle girmek için kullanılabilir.

Bu işlevsellik, lisansa tabidir. Işınlama ayarları değişimi yapan Röntgen Aygıtı ile birlikte kullanılamaz.

Anahtar kullanıcının NX istasyonunu yapılandırması gerekmektedir; böylece, röntgen parametre alanları NX Görüntü Ayrıntısı bölümünde görülebilir.



*Not: Görüntü arşivlenmeden, yazdırılmadan, gönderilmeden ya da reddedilmeden önce, röntgen parametreleri güncellenebilir.*

Prosedür:

1. Kaseti tablaya yerleştirin ve hastayı konumlandırın.
2. Işınlamayı yapın.
3. Kaseti tabladan çıkarın ve bir sonrakini yerleştirin.
4. Muayeneye Genel Bakış bölümündeki doğru küçük resmi seçin.
5. Görüntü Ayrıntısı bölümünde, röntgen parametrelerini girin.
6. Kaseti Tablet içine yerleştirin ve Muayene penceresindeki ID seçeneğini tıklayın. Böylece, girilen ışınlama ayarları görüntüye bağlanır.
7. Sayısallaştırıcıya kaseti takın.
8. Hastayı yeniden konumlandırın.
9. Müteakip ışınlamayı yapın.
10. Tüm ışınlamalar yapıncaya kadar işlemi 3'ten itibaren tekrarlayın.

### Tahmini Radyografik Büyütme Faktörü (ERMF)

Tahmini Radyografik Büyütme Faktörünü baz alan bir kalibrasyon uygulamak için

1. Röntgen jeneratörü parametrelerindeki Kaynak Görüntü Mesafesini (SID) girin.
2. Ölçümlerin yapılacağı düzlem ile dedektör arasındaki mesafeyi girin.

### İlgili Bağlantılar

[Tahmini Radyografik Büyütme Faktörü \(ERMF\) Ekleme](#) sayfa 269

## CR Tüm Bacak Tüm Omurga (Full Leg Full Spine) muayeneleri için iş akışı

---

Prosedür:

1. Tüm Bacak Tüm Omurga (FLFS) ışınlama setini muayeneye ekle.
2. Kasetleri yukarıdan aşağıya doğru tanımla.
3. Kasetleri sayısallaştırıcıya yerleştirin.
4. Son görüntü İş İstasyonuna alındıktan sonra, dikişli FLFS görüntüsü muhafaza edilerek muayenede ekstra bir görüntü oluşturulur.
5. Dikişli görüntüde bir sorun varsa, bkz. “Bileşik CR Tüm Bacak Tüm Omurga görüntüsünün manuel olarak oluşturulması” bölümü. Burada dikiş işlemine nasıl ince ayar yapıldığını okuyabilirsiniz.

Kısmi görüntülerle DAP değerleri alınırsa, ilk kısmi görüntünün DAP değeri dikişli FLFS görüntüsüyle birlikte kaydedilir.

### İlgili Bağlantılar

[Bileşik CR Tüm Bacak Tüm Omurga görüntüsünün manuel olarak oluşturulması](#) sayfa 187

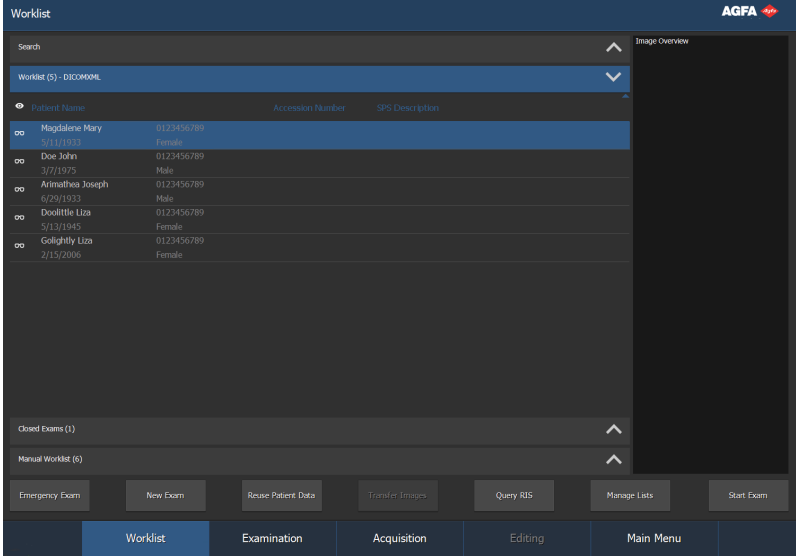
# Çalışma Listesi

---

## Konular:

- *Çalışma Listesi hakkında*
- *Çalışma Listesinin Kullanılması*

## Çalışma Listesi hakkında



### Şekil 79: Çalışma Listesi Penceresi

Çalışma Listesi penceresi, dokunmatik ekran ile kullanılmak üzere tasarlanmıştır ve bir işlevi etkinleştirmek ya da seçimi uygulamak için ekranın etkin alanına dokunmanız yeterlidir.

**Çalışma Listesi** penceresinde, Çalışma Listesi bölümü aracılığıyla programlanan muayeneleri görüntüleyebilir ve yönetebilirsiniz.

**Çalışma Listesi** penceresi, beş bölmeye sahiptir. **Görüntüye Genel Bakış** bölümü, her zaman uygulamanın sağ tarafında görülebilir. Diğer bölmelerden birini açmak için, bölmenin başlık çubuğunu tıklayın.

- Arama bölümü: muayene arar
- Çalışma listesi bölümü: planlı muayeneler listesi
- Kapalı Muayeneler bölümü: kapalı muayenelerin bir listesini görüntüler.
- Manuel Çalışma Listesi bölümü: hasta verilerine ait elle oluşturulan yerel liste
- Görüntüye Genel Bakış Bölmesi: seçili muayeneye eklenen görüntülere ait küçük resme genel bir bakış bilgisi.

Pencerenin altında, özel işlemlerin yapılmasını sağlayan birkaç işlem düğmesi mevcuttur.

### İlgili Bağlantılar

[Çalışma Listesinin Kullanılması](#) sayfa 124

[Görüntüye Genel Bakış bölümü](#) sayfa 147





**Konular:**

- *Listelerin taranması*
- *Arama bölmesi*
- *Çalışma Listesi bölmesi*
- *Kapalı Muayeneler bölmesi*
- *Manuel alışma Listesi bölmesi*
- *İşlem düğmeleri*

## Listelerin taranması

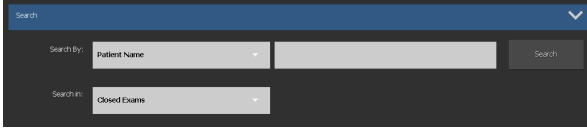
**Çalışma Listesi** içinde tarama yapmak için birkaç olasılık mevcuttur: **Kapalı Muayeneler** ya da **Manuel Çalışma Listesi**:

- Bölmenin sağ tarafındaki kaydırma düğmelerini kullanarak listeyi ekranda kaydırabilirsiniz.

Kaydırma Düğmesi	İşlevsellik
	Listenin en üstüne gider.
	Her defasında listede bir girdi yukarı gider.
	Her defasında listede bir girdi aşağı gider.
	Listenin en altına gider.

- Sütun başlığına tıklayarak bir listeyi alfabetik olarak ya da numarasına göre sıralayabilirsiniz. Küçük bir ok görüntülenir. Listeyi düzenlemek için bir kez; sırayı tersine çevirmek için iki kez tıklayın. Üçüncü bir tıklama ile, varsayılan sıralama kriterlerine dönülür.
- Seçilen liste içerisine yazarak da arama yapabilirsiniz. Klavyeden bir ya da birkaç harf girerseniz sonuç olarak bu harflerle başlayan ilk giriş, listeyi sıralamak için kullanılan sütunda belirginleştirilir.

## Arama bölümü



### Şekil 80: Arama bölümü

Bu bölümde, muayene verilerini arayabilirsiniz.

### İlgili Bağlantılar

[Çalışma listesinin aranması](#) sayfa 132

## Çalışma Listesi bölümü

Patient Name	Accession Number	SPS Description
Magdalena Mary	0123456789	
5/11/1933		Female
Diep John	0123456789	
3/7/1975		Male
Higgins Henry	0123456789	
2/2/1957		Male
Kent Clark	0123456789	
11/10/2001		Male
Lane Lois	0123456789	
2/17/1974		Male
Higgins Henry	0123456789	
2/2/1957		Male
Lane Lois	0123456789	
2/17/1974		Male
O'Plenty		
Humpalot Ivana	0123456789	
6/20/1972		Female
Lane Lois	0123456789	
2/17/1974		Male
O'Plenty	0123456789	

Şekil 81: Çalışma Listesi bölümü



**Çalışma Listesi** bölümü, planlı muayeneler ile halen devam etmekte olan muayenelerin listesini görüntüler. Muayeneler, RIS'ten alınır (mevcut ise).

Listedeki girdilerin toplam sayısı, başlık çubuğunda görüntülenir. NX, birden fazla RIS ile çalışmak üzere yapılandırılmış ise, mevcut RIS sistemleri başlık çubuğunun başlık alanının yanında yer alan bir aşağı açılır listede gruplanır.

Patient Name	Accession Number	SPS Description
Lane Lois	0123456789	
2/17/1974		Male
Higgins Henry	0123456789	
2/2/1957		Male

Şekil 82: Girdi sayısını gösteren başlık çubuğu

Standart bir yapılandırmada, listedeki her bir muayene için aşağıdaki parametreler görüntülenir:

Parametre	Açıklama
	Bu simge, Muayene penceresinde bir muayene açık olduğu zaman görüntülenir.
	NX Merkezi İşleme Sisteminde aynı muayene görülüyorsa, bu simge çalışma listesindeki muayenenin yanında görüntülenir.

Parametre	Açıklama
<b>Hasta Adı</b>	Hastanın adı, benzersiz kimliği, doğum tarihi ve cinsiyeti. Aynı hasta için aynı zamanda birkaç muayene planlanırsa, bu durum '+' işareti ile gösterilir. İlgili hasta için planlanan tüm muayeneleri görüntülemek için, '+' işaretini tıklayın.
<b>Erişim Numarası</b>	Muayeneye ait referans numarası.
<b>SPS Açıklaması</b>	Muayene türlerinin kısa bir açıklamasıdır. SPS kısaltması, Scheduled Procedure Step (Programlı Yordam Adımı) sözcüklerinin baş harflerinden oluşur.



*Not: Mevcut parametreler NX Servis ve Yapılandırma Aracındaki yapılandırmaya bağlıdır. Ayrıntılı bilgi almak için, bkz: Anahtar kullanıcı kılavuzu.*

Bu bölmede, aşağıdaki işlemleri yapabilirsiniz:

- Listeyi taramak
- Her bir parametre üzerinde sıralama yapmak
- Muayene başlatmak







## Kapalı Muayeneler bölümü

Name	Study Date	Accession Number	QPS Description
Higgins Henry 2/2/1957 Male	4/25/2017...	0123456789	
Doe John 2/2/1955 Male	4/25/2017...	0123456789	
Higgins Mary 5/11/1933 Female	4/25/2017...	0123456789	
Test	4/24/2017...		

Şekil 83: Kapalı Muayeneler bölümü

**Kapalı Muayeneler** bölümü, kapalı muayenelerin listesini görüntüler.

Listedeki girdilerin toplam sayısı, başlık çubuğunda görüntülenir. Standart bir yapılandırmada, listedeki her bir kapalı muayene için aşağıdaki parametreler görüntülenir:

Parametre	Açıklama
	Yazdırma işleminin başarılı olduğunu gösterir.
	Arşive gönderme işleminin başarılı olduğunu gösterir.
	Muayenenin kilitleyip kilitlemediğini gösterir. Anahtar kullanıcı silinmesini önlemek istiyorsa bir muayeneyi kilitleyebilir. Ayrıntılı bilgi için, bkz. "Muayeneleri Kilitle".
	NX Merkezi İzleme Sisteminde aynı muayene görülüyorsa, bu simge Kapalı Muayene listesindeki muayenenin yanında görüntülenir.
	Görüntünün CD/DVD'ye başarıyla yazdırıldığını gösterir.
	Doz raporunun ayarlanan hedefe/hedeflere başarıyla gönderildiğini gösterir.

Parametre	Açıklama
Ad	Hastanın adı ve benzersiz kimliği.
Erişim numarası	Muayeneye ait referans numarası.
SPS Açıklaması	Muayene türünün kısa bir açıklamasıdır.



*Not: Mevcut parametreler NX Servis ve Yapılandırma Aracındaki yapılandırmaya bağlıdır. Ayrıntılı bilgi almak için, bkz: Anahtar kullanıcı kılavuzu.*

Bu bölmede, aşağıdaki işlemleri yapabilirsiniz:

- Listeyi taramak
- Her bir parametre üzerinde sıralama yapmak
- Kapalı muayeneyi yeniden açmak

### İlgili Bağlantılar

[Muayenenin kapatılması ve tüm görüntülerin gönderilmesi](#) sayfa 174

[Muayeneleri Kilitle](#) sayfa 324

## Manuel Çalışma Listesi bölümü

Patient Name	Patient Identification	Birth Date	Age	Sex
Arimathaea Joseph	0123456789	6/29/1933		Male
Doolittle Lisa	0123456789	5/13/1945		Female
Golightly Lisa	0123456789	2/15/2006		Female
Higgins Henry	0123456789	2/2/1957		Male
Humpalot Inana	0123456789	6/20/1972		Female
Kent Clark	0123456789	11/10/2004		Male
Kramden Alice	0123456789	12/1/1972		Female
Lane Lois	0123456789	2/17/1974		Male
Normous Dale	0123456789	8/1/2007		Male
O'Toole Plecty	0123456789	12/6/1985		Male
Shagwell Felicity	0123456789	1/26/1921		Female

Şekil 84: Manuel Çalışma Listesi bölümü

NX istasyonu manuel çalışma listesi sekmesi görülebilecek şekilde yapılandırılırsa, **Manuel Çalışma Listesi** bölümünde elle oluşturulan hasta verileri yerel listesini yönetebilirsiniz. Muayeneler kapansa ve bir hedefe gönderilse bile, Manuel Çalışma Listesindeki hastalar bu listede muhafaza edilir.

Bu durum, RIS kullanma olanağınız olmadığında ve hastaların her gün göğüs taraması yaptırmaları gereken bir yoğun bakım ünitesine sahip olduğunuzda ve hasta verilerine kolayca erişilmesi gerektiğinde, kullanışlı olabilir.

**Manuel Çalışma Listesi**, görüntülerin ön izlemeleri yapılmaksızın temel hasta bilgilerini görüntüler. Diğer bölmelerle bir bağlantısı yoktur (**Çalışma Listesi** ve **Kapalı Muayeneler**).



*Not: Mevcut bölmeler NX Servis ve Yapılandırma Aracındaki yapılandırmaya bağlıdır.. Ayrıntılı bilgi almak için, bkz: Anahtar kullanıcı kılavuzu.*

Listedeki her bir hasta için, aşağıdaki bilgi görüntülenir.

- **Hasta adı**
- **Hasta Kimliği:** hastanın benzersiz kimliği
- **Doğ. Tarihi**
- **Yaş**
- **Cins.**

**Muayene** penceresinden hastaları ekleyebilirsiniz.

Sütun başlığına tıklayarak bir listeyi alfabetik olarak ya da numarasına göre sıralayabilirsiniz. Küçük bir ok görüntülenir. Listeyi düzenlemek için bir kez; sırayı tersine çevirmek için iki kez tıklayın. Üçüncü bir tıklama ile, varsayılan sıralama kriterlerine dönülür.

### İlgili Bağlantılar

[Hastanım Manuel Çalışma Listesine Eklenmesi](#) sayfa 165

## İşlem düğmeleri

**Çalışma Listesi** bölmesi, spesifik işlemlerin yapılması için, birkaç işlem düğmesi içerir. Aşağıdaki tabloda, kısa bir işlevsellik açıklaması verilmektedir.

Düğme	Açıklama
Acil Durum Muay.	Acil durum hastası için muayene başlatır
Yeni Muay.	Manuel giriş ile muayene başlatır
Hasta Ver. Yen. Kullan	Hasta verilerini yeni muayeneye kopyalar
RIS Sorgula	Çalışma listesindeki bilgileri yeniler
Listeleri Yönet	Manuel Çalışma Listesindeki bilgiyi yönetir ya da DICOM çalışma listesi sorgusunu yönetir.
Görüntüleri Aktar	Bir muayeneden diğerine görüntüleri aktarır.
Muayene Başlat	Çalışma Listesinden muayene başlatır. Kapalı muayeneyi yeniden açar.
Uygulama, dosya ya da klasör aç	Uygulama, dosya ya da klasör aç

## İlgili Bağlantılar

[Acil durum muayenesinin başlatılması](#) sayfa 131

[Hasta verilerinin yeni muayeneye kopyalanması](#) sayfa 135

[Çalışma listesindeki bilgilerin yenilenmesi](#) sayfa 126

[Çalışma listelerinin yönetilmesi](#) sayfa 136

[Bir muayeneden diğerine görüntülerin aktarılması](#) sayfa 134

[Kapalı bir muayenenin yeniden açılması](#) sayfa 130

[Uygulama, dosya ya da klasörün açılması](#) sayfa 139

## Çalışma Listesinin Kullanılması

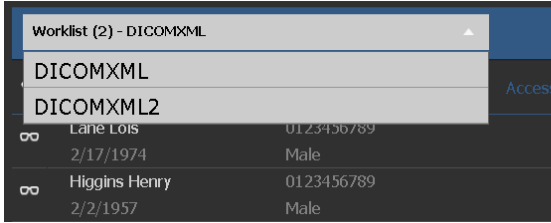
---

### Konular:

- *RIS'in seçilmesi*
- *Çalışma listesindeki bilgilerin yenilenmesi*
- *Çalışma Listesinden muayene başlatılması*
- *Manuel giriş ile muayene başlatma*
- *Kapalı bir muayenenin yeniden açılması*
- *Acil durum muayenesinin başlatılması*
- *Çalışma listesinin aranması*
- *Bir muayeneden diğerine görüntülerin aktarılması*
- *Hasta verilerinin yeni muayeneye kopyalanması*
- *Çalışma listelerinin yönetilmesi*
- *Uygulama, dosya ya da klasörün açılması*

## RIS'in seçilmesi

NX, birden fazla RIS ile çalışmak üzere yapılandırılmış ise, mevcut RIS sistemleri Başlık çubuğunun Başlık alanının altında yer alan bir aşağı açılır listede gruplanır. Başlığın yanındaki simgeye basın ve bir RIS seçin.



Şekil 85: RIS'in seçilmesi

## Çalışma listesindeki bilgilerin yenilenmesi

İş gününe başladığınızda, çalışma listesi boş olabilir. Gerekli muayene verilerini **Çalışma Listesi** içerisinde aramak için, önce son yapılan değişikliklerle güncellenmeniz gerekir. Bu işlemi yapmak için, **RIS Sorgula** seçeneğini ya da **F5** düğmesini tıklayın.



*Not: NX bu şekilde yapılandırılmış ise, güncelleme belli aralıklarla otomatik olarak da yapılabilir.*

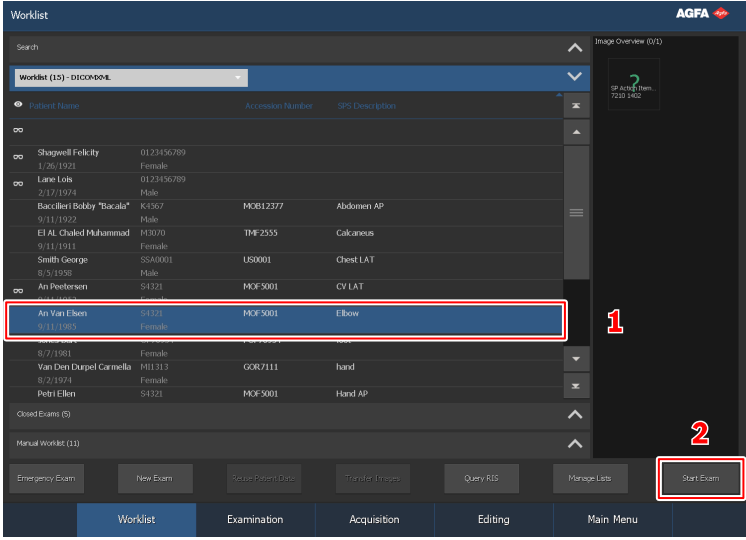
## Çalışma Listesinden muayene başlatılması

Aşağıdaki adımları uygulayarak, mevcut hasta için **Çalışma Listesi** bölümünde bir muayene başlatabilirsiniz:

Prosedür:

### 1. Çalışma Listesi penceresinde:

- Listedeki (1) bir muayene seçin ve Muayene Başlat (2) seçeneğini tıklayın.
- Görüntülenen küçük resme basın.
- Listedeki muayene üzerinde çift tıklayın.



Şekil 86: Çalışma Listesi Penceresinden Muayene İşlemlerinin Başlatılması

2. Hasta ve muayene ayrıntıları, **Muayene** penceresinde görüntülenir.
3. Muayene türünü tanımlayın.

### İlgili Bağlantılar

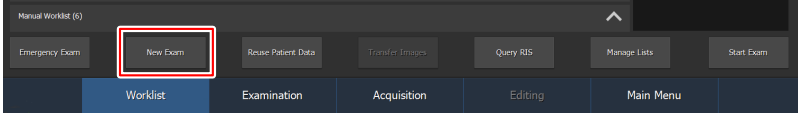
[İşinlamların tanımlanması](#) sayfa 156

## Manuel giriş ile muayene başlatma

Çalışma listeleri aracılığıyla kaydedilen hastaların yanında, bir hasta için doğrudan yeni bir muayene oluşturmak ve uygulamak olanaklıdır (örneğin, RIS mevcut değilse).

Yeni bir muayene eklemek için, aşağıdaki adımları uygulayın:

### 1. Çalışma Listesi penceresinde, Yeni Muayene düğmesine tıklayın.



Şekil 87: Hasta verilerinin elle girilmesi

**Muayene** penceresi açılır; hasta bilgilerini buraya girmeniz gerekmektedir:

### 2. Muayene için gerekli tüm bilgileri girin.

Şekil 88: Hasta düzenleme bölümü

Bir alanı doldurduğunuzda, bir sonrakine gidebilmek için, klavyenizdeki Sekme tuşunu kullanabilirsiniz. Sağ tarafta yıldız işareti bulunan tüm alanlar zorunludur ve devam edebilmek için doldurulmalıdır.

### 3. Tamam'a tıklayın.

Hasta bilgilerinde doğum tarihi veya yaş bulunmaması durumunda hasta kategorisini seçmenizi isteyen ilave bir iletişim kutusu açılır.

Şekil 89: Hasta kategorisi iletişim kutusu

### 4. Hasta kategorisini seçin ve Tamam seçeneğine tıklayın.

**Görüntü Ekle** penceresi açılır; gerekli görüntüleri buraya ekleyebilirsiniz.

## İlgili Bağlantılar

[Muayenenin Kullanılması](#) sayfa 155

[Hasta kategorileri](#) sayfa 153

## Kapalı bir muayenenin yeniden açılması

Aşağıdaki adımları uygulayarak, halihazırda **Kapalı Muayeneler** listesinde bulunan bir muayeneyi yeniden açabilirsiniz:

Prosedür:

### 1. **Kapalı Muayeneler** listesinde:

- Listeden bir muayene seçin ve Muayene Başlat seçeneğini tıklayın.
- Görüntülenen küçük resme basın.
- Listedeki muayene üzerinde çift tıklayın.

Muayene, **Muayene** penceresinde yeniden açılır.

### 2. Yapmak istediğiniz değişiklikleri yapın ve **Hepsini kapat ve yolla** seçeneğini tıklayın.

Muayene tekrar kapatılır.

## İlgili Bağlantılar

[Muayene hakkında](#) sayfa 141

## Acil durum muayenesinin başlatılması



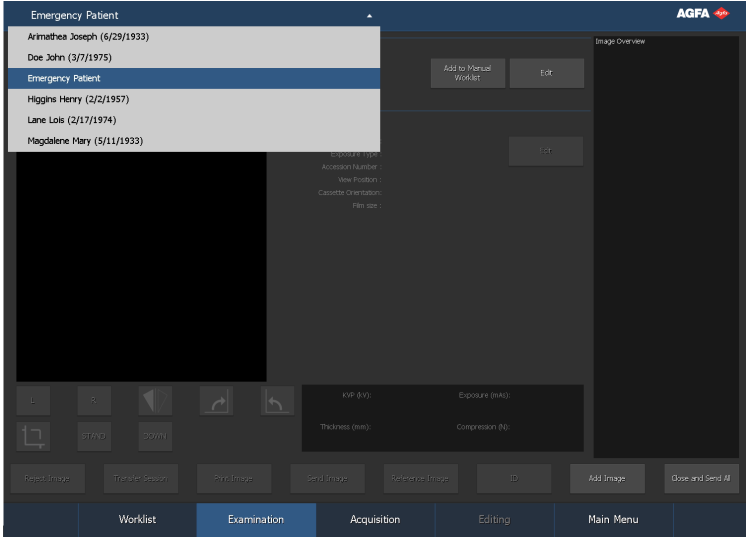
*Not: Mevcut hasta verileri alanları ve muayeneler, NX Servis ve Yapılandırma Aracı içerisindeki yapılandırmayı esas alır. Ayrıntılı bilgi almak için, bkz: Anahtar kullanıcı kılavuzu.*

Çalışma listeleri aracılığıyla kaydedilen muayenelerin yanında, bir acil durum hastası için doğrudan yeni bir muayene oluşturmak ve uygulamak olanaklıdır.

Acil durum muayenesi oluşturmak için, aşağıdaki adımları uygulayın:

### 1. Acil Durum Muayenesi düğmesini tıklayın.

Varsayılan hasta verileri ve önceden yapılandırılan muayenelerle birlikte **Muayene** penceresi açılır:



**Şekil 90: Muayene Penceresinde Acil Durum Muayenesi**

2. Muayene için gerekli tüm bilgileri girin.
3. Görüntüler hazırlandığında, muayeneyi sonlandırın.

## İlgili Bağlantılar

[Muayenenin Kullanılması](#) sayfa 155

## Çalışma listesinin aranması

Çalışma Listesi penceresindeki Arama bölümü, çalışma listesinde gereksinim duyduğunuz muayene verilerini farklı şekillerde aramanıza imkan tanır:

**1. Arama Ölçütü** aşağı açılır listesinden araştırmak istediğiniz parametreyi seçin. Parametre aşağıdakilerden biri olabilir:

- Hasta Adı
- Hasta Kimliği
- Erişim Numarası
- Oturum Tarihi
- Muayene grubu

The screenshot shows a search interface with a dark blue header. Below the header, there are two search criteria: "Search By: Session Date" with a dropdown menu set to "4/25/2017" and a "Search" button. Below that, there is "Search In: Worksheet" with a dropdown menu.

Şekil 91: Arama bölümü

**2. Arama Konumu** aşağı açılır listesinden araştırmak istediğiniz listeyi seçin. Bu liste aşağıdakilerden biri olabilir:

- Çalışma Listesi
- Kapalı Muayeneler

**3. Aranacak terimi** metin alanına girin ve **Ara** seçeneğini tıklayın. Arama sonucu görüntülenir.

Aranacak terimin ilk bölümünün girilmesi o bölümle başlayan tüm sonuçları gösterir. Ad/hasta kimliğinin ilk bölümünü bilmeden arama yapmak için Hasta adı ve Hasta kimliği alanının önünde joker olarak \* kullanın.

The screenshot shows a search results table with a dark blue header. The header contains "Search (Exam found: 2)" and a "Search Again" button. The table has three columns: "Patient Name", "Accession Number", and "SPS Description". There are two rows of results:

Patient Name	Accession Number	SPS Description
Lane, Lois 2/17/1974	0123456789 Male	
Higgins, Henry 2/2/1957	0123456789 Male	

Şekil 92: Arama bölümünde sonuçları ara

**4. Çift** tıklayarak muayeneyi açın.

Ayrıca bkz. "Çalışma Listesinden muayene başlatılması".

Muayene, Muayene penceresinde görüntülenir.



*Not: Başka bir arama yapmak için, Yeniden Ara seçeneğini tıklayın.*

### **İlgili Bağlantılar**

[Çalışma Listesinden muayene başlatılması](#) sayfa 127

[Muayene hakkında](#) sayfa 141

## Bir muayeneden diğerine görüntülerin aktarılması

Prosedür:

1. **Çalışma Listesi** penceresinde, görüntüleri aktarmak istediğiniz muayeneyi seçin. Görüntüler, **Görüntüye Genel Bakış** bölümünde görüntülenir.
2. **Görüntüleri Aktar** seçeneğini tıklayın.

**Görüntüleri Aktar** sihirbazı açılır:



**Şekil 93: Görüntüleri Aktar sihirbazı görünüm 1**

3. **Görüntüye Genel Bakış** bölümünde, aktarmak istediğiniz görüntüyü/görüntüleri seçin.

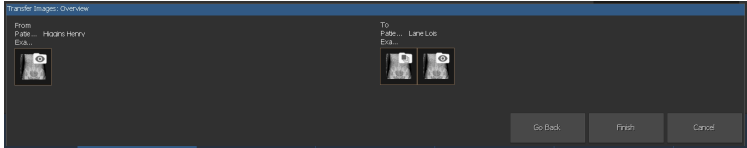
Görüntü, sihirbazda görüntülenir.

4. **Devam** seçeneğini tıklayın.
5. **Çalışma Listesi** bölümünde, görüntünün aktarılması gereken hedef muayeneyi seçin.

Hasta verileri, sihirbazda görüntülenir.

6. **Devam** seçeneğini tıklayın.

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



**Şekil 94: Görüntüleri Aktar sihirbazı görünüm 2**

7. **Son** seçeneğini tıklayın.

Görüntü aktarılır.

### İlgili Bağlantılar

[Tüm görüntülerin bir muayeneden diğerine aktarılması](#) sayfa 190

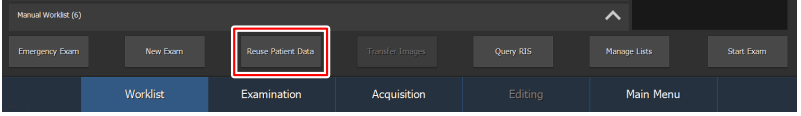
## Hasta verilerinin yeni muayeneye kopyalanması



*Not: Bu, aynı hastaya ait birkaç ayrı çalışma oluşturmak istediğiniz zaman RIS olmayan çalışma yerleri için kullanışlıdır.*

Aşağıdaki adımları uygulayarak, halihazırda önceki muayenesi yapılan bir hasta için yeni bir muayene oluşturabilirsiniz:

1. Çalışma Listesi penceresinde bir hasta muayenesi seçin.
2. **Hasta Verilerini Yeniden Kullan** düğmesini tıklayın.



### Şekil 95: Muayene Penceresinde Hasta Verilerini Yeniden Kullan

Halihazırda tamamlanan hasta bilgileri ile (ancak boş muayene verileri ile) **Muayene** penceresi açılır:

3. Muayene için gerekli tüm bilgileri girin.
4. Görüntüler hazırlandığında, muayeneyi sonlandırın.



*Not: Muayene ile ilgili olduğu için, erişim numarası kopyalanmaz.*

## İlgili Bağlantılar

[Muayenenin Kullanılması](#) sayfa 155

## Çalışma listelerinin yönetilmesi



*Not: Mevcut çalışma listeleri NX Servis ve Yapılandırma Aracının yapılandırmasına bağlıdır. Ayrıntılı bilgi almak için, bkz: Anahtar kullanıcı kılavuzu.*

**Listeleri Yönet** düğmesine tıklayarak, çalışma listelerini yönetebilirsiniz. **Listeleri Yönet** penceresi açılır:

**Şekil 96: Listeleri Yönetme penceresi**

Yapılandırmaya bağlı olarak, aşağıdakiler arasında bir seçim yapabilirsiniz:

- Manuel Çalışma Listesinin Yönetilmesi
- RIS-tabanlı çalışma listesinin yönetilmesi

### Konular:

- [Manuel Çalışma Listesinin Yönetilmesi](#)
- [RIS-tabanlı çalışma listesinin yönetilmesi](#)



## Manuel Çalışma Listesinin Yönetilmesi

Prosedür:

Ekranın sol üst tarafındaki **Manuel Çalışma Listesi** düğmesine basın.

Pencere, listenin ilk kaydını görüntüler. Sağ taraftaki kaydırma düğmelerini kullanarak listeyi ekranda kaydırabilirsiniz.

Kaydırma Düğmesi	İşlevsellik
	Listenin en üstüne gider.
	Listede tek girdi yukarı gider.

Kaydırma Düğmesi	İşlevsellik
	Listee tek girdi aşağı gider.
	Listenin en altına gider.

## İlgili Bağlantılar

*Muayene hakkında* sayfa 141

## Konular:

- *Kayıt bilgilerinin değiştirilmesi*
- *Yeni bir hastanın oluşturulması*
- *Hastanın silinmesi*
- *Tüm Çalışma Listesinin temizlenmesi*

### Kayıt bilgilerinin değiştirilmesi

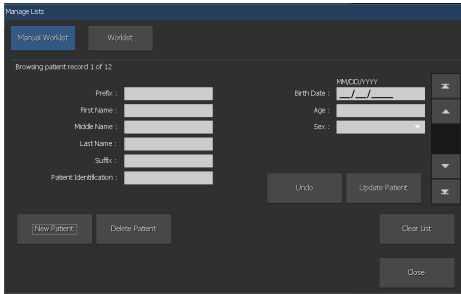
1. Listeleri Yönet penceresinde, değiştirmek istediğiniz hasta kaydını tarayın.
2. Metin alanlarındaki bilgiyi değiştirin.
3. **Hasta Güncelle** seçeneğini tıklayın.
4. **Kapat** seçeneğini tıklayın.

**Manuel Çalışma Listesi** içerisindeki bilgiler güncellenir.

### Yeni bir hastanın oluşturulması

1. **Yeni Hasta** seçeneğini tıklayın.

Yeni bir kayıt oluşturulur.



### Şekil 97: Yeni bir hastanın oluşturulması

2. Hasta bilgilerini metin alanlarına girin.
3. **Kapat** seçeneğini tıklayın.

Yeni hasta, hasta listesine eklenir.

### Hastanın silinmesi

1. Listeleri Yönet penceresinde, silmek istediğiniz hasta kaydını tarayın.
2. **Hasta Sil** seçeneğini tıklayın.
3. **Kapat** seçeneğini tıklayın.

Hasta, **Çalışma Listesi** içinden çıkarılır.

### Tüm Çalışma Listesinin temizlenmesi

1. Listeleri Yönet penceresinde, **Liste Sil** seçeneğini tıklayın.
2. **Kapat** seçeneğini tıklayın.

**Çalışma Listesi** boştur.

## RIS-tabanlı çalışma listesinin yönetilmesi

Prosedür:

1. Ekranın sol üst tarafındaki **Çalışma Listesi** düğmesine basın.
2. NX Çalışma Listesinde belirtilen RIS girişlerinin eşleşmesi gereken kriterleri girin.

Şekil 98: Listeleri Yönet penceresi

3. **Çalışma Listesi Güncelle** seçeneğini tıklayın.
4. **Kapat** düğmesini tıklayın.

## Uygulama, dosya ya da klasörün açılması

Her NX ortamında, söz konusu amaç için kullanılan bir işlem düğmesiyle harici bir uygulama, klasör ya da dosya açabilirsiniz. Uygulama, klasör ya da dosya, her bir ortam için farklı şekilde yapılandırılabilir.

Uygulama, dosya ya da klasörü açmak için:

Uygulama, dosya ya da klasör aç düğmesini tıklayın.



*Not: Bu düğme, herhangi bir başlık içerebilir. Açılacak olan başlık ve nesne, NX Servis ve Yapılandırma Aletinde yapılandırılır.*

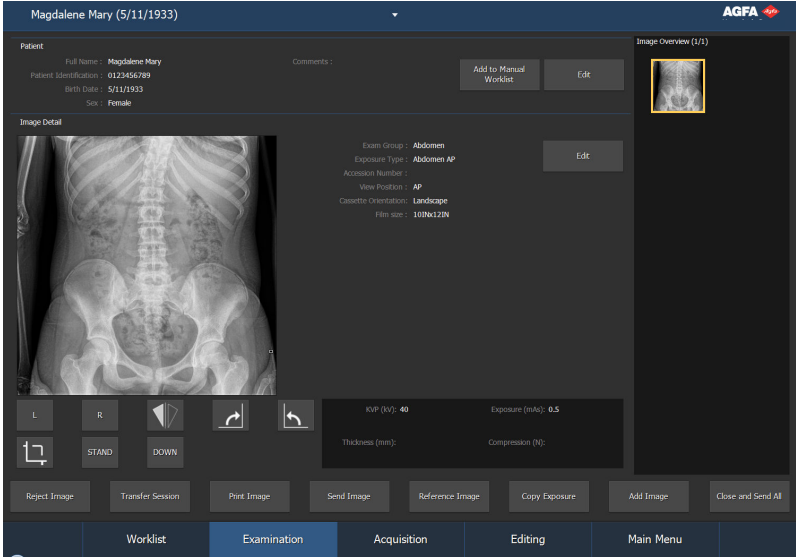
# Muayene

---

## Konular:

- *Muayene hakkında*
- *Muayenenin Kullanılması*

## Muayene hakkında



**Şekil 99: Muayene penceresi**


**Muayene** penceresinde, belirli bir muayenenin ayrıntılarını görüntüleyebilir ve yönetebilirsiniz. Bu pencere, dokunmatik ekran ile kullanılmak üzere tasarlanmıştır ve bir işlevi etkinleştirmek ya da seçimi uygulamak için ekranın etkin alanına dokunmanız yeterlidir.

Pencerenin başlık çubuğundaki aşağı açılır listede, muayenesi yapılan hastanın adı görüntülenir. Açık olan başka bir muayene var ise, hastanın muayenesini görüntülemek için, listeden başka bir ad seçebilirsiniz.



**Not:** Görüntü, baskı sayfasında görüldüğü gibi görüntülenir. Gerçek boyutuyla yazdırma durumunda görüntünün kenarları görüntülenmeyebilir. Tam görüntüyü görmek için düzenleme ekranındaki zum araçlarını kullanın.



**Not:** Açılan listede hasta adının yanında  simgesi görüntülenirse; aynı muayene, NX Central Monitoring System'den de görülüyor demektir. Aynı zamanda bir başkası tarafından aynı görüntü ve muayene verileri üzerinde değişiklik yapılıyorsa, yapmış olduğunuz değişikliklerin bir kısmı diğer kullanıcı tarafından geçersiz kılınabilir.



*Not: Oda içi NX iş istasyonunda görüntü/muayene üzerinde değişiklik yapılması ile bu değişikliklerin Central Monitoring System üzerinde görünmesi arasında ya da tam tersi bir durumda kısa bir gecikme söz konusu olabilir.*

**Muayene** penceresi, üç bölmeye sahiptir:

- Hasta bölmesi: hasta hakkındaki genel bilgileri içeren bir liste.
- Görüntü Ayrıntısı bölmesi: bilgilendirme listesi ile birlikte ayrıntılı bir görüntü. Bu bölme aynı zamanda görüntü üzerinde temel işlemleri uygulamanıza olanak tanır.
- Görüntüye Genel Bakış bölmesi: muayeneye eklenen görüntülere ait küçük resme genel bir bakış bilgisi.

Pencerenin altında, özel işlemlerin yapılmasını sağlayan birkaç işlem düğmesi mevcuttur.



*Not: Kullanılabilen düğmeler NX Servis ve Yapılandırma Aracındaki yapılandırmaya bağlıdır. Ayrıntılı bilgi almak için, bkz: Anahtar kullanıcı kılavuzu.*

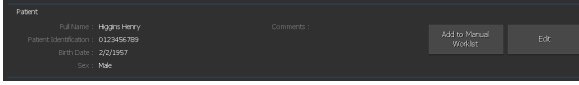
## İlgili Bağlantılar

[Muayenenin Kullanılması](#) sayfa 155

## Konular:

- [Hasta bölmesi](#)
- [Görüntü Ayrıntısı bölmesi](#)
- [Görüntüye Genel Bakış bölmesi](#)
- [Hasta kategorileri](#)
- [İşlem düğmeleri](#)

## Hasta bölümü



Şekil 100: Hasta bölümü

**Hasta** bölümü, hasta hakkındaki genel bilgileri görüntüler:

- **Hasta Adı**
- Hastanın benzersiz bir **Tanımlaması**
- **Doğum Tarihi** ve **Cinsiyet**
- İlave **Yorumlar**



*Not: Açıklama metin kutusuna tıklanarak tüm içeriği görüntülenebilir. Normal görünüme dönmek için iptal düğmesine tıklayın.*



*Not: Hasta bölümü, toplamda 8 alanı görüntülemek için yapılandırılabilir.*

Bu bölüme, aşağıdaki işlemler yapılabilir:

- "Hasta verilerinin düzenlenmesi".
- "Hastanın Manuel Çalışma Listesine Eklenmesi".



*Not: Mevcut işlem düğmeleri NX Servis ve Yapılandırma Aracı yapılandırmasına bağlıdır. Ayrıntılı bilgi almak için, bkz: Anahtar kullanıcı kılavuzu.*

## Görüntü Ayrıntısı Bölmesi



Şekil 101: Görüntü Ayrıntısı Bölmesi

**Görüntü Ayrıntısı** bölümü, muayenenin görüntüleri hakkında ayrıntılı bilgi görüntüler. **Görüntüye Genel Bakış** bölümünde bir görüntü seçerseniz, görüntü, ayrıntılı bilgi ile birlikte **Görüntü Ayrıntısı** bölümünde görüntülenir.

Görüntünün görüntülenme şekli, muayenenin durumuna bağlıdır.

İşinlamadan önce	Görüntü planlanır. Küçük bir açıklama görüntülenir. Yapılandırılmışsa, bir konumlandırma kılavuzluğu görüntüsü ve ışınlamanın yapılması için kılavuz metin görüntülenir.
İşinlamadan hemen sonra	Görüntü alınıyor. Bir önizleme görüntüsü gösterilir.
İşinlamadan sonra	Görüntü alınır. İşleme alınan görüntü görüntülenir.

Her bir görüntü için, yapılandırmaya bağlı olarak, birkaç açıklayıcı alan görüntülenir. Örneğin, aşağıdaki alanlar görüntülenir:

- **Muayene Grubu Türü:** vücut bölümü ve muayene türü.
- **Erişim Numarası:** muayeneye ait referans numarası.
- **Gör. Konumu:** hastanın aygıtta olan göreceli konumu.
- **Kaset Yönelimi:** sayısallaştırıcı kasetinin yönelimi.
- **Görüntü Açıklaması:** görüntü ile ilgili ilave yorumlar.



*Not: Mevcut alanlar NX Servis ve Yapılandırma Aracında yapılandırmaya bağlıdır. Ayrıntılı bilgi almak için, bkz: Anahtar kullanıcı kılavuzu.*

## İlgili Bağlantılar

[Görüntü küçük resmi durum bilgileri](#) sayfa 149

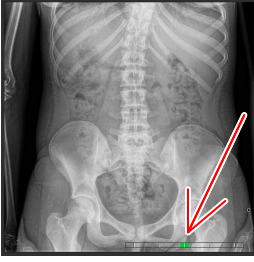
[Doz İzleme İstatistiklerinin Değiştirilmesi](#) sayfa 330

## Konular:

- [Doz sapma çubuğu](#)
- [DAP referans değeri](#)

## Doz sapma çubuğu

**Görüntü Ayrıntısı** bölümünde doz sapma çubuğu gösterilebilir. Doz seviyesi referans seviyesinden yüksek ise, ölçeğin ortasından sağa doğru yatay bir çubuk uzanır; seviye düştükçe çubuk orta kısımdan sola doğru uzanır. İki kat doz değişikliklerine işaret edecek aralıklarla işaretler yerleştirilmiştir. Sağdaki birinci işarette bir sapma göstergesi referans dozun iki katı anlamına gelir. Soldaki birinci işarette bir sapma göstergesi referans dozun yarısı anlamına gelir.

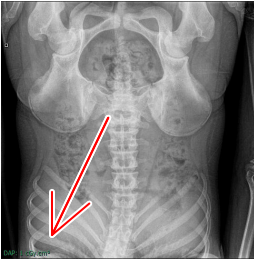


Şekil 102: Sağ alt köşede Doz Sapma çubuğuna sahip görüntü.

## DAP referans değeri

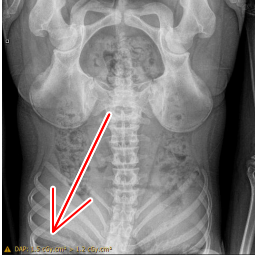
**Görüntü Ayrıntısı** bölümünde, görüntünün sol alt köşesinde DAP değeri görüntülenebilir.

DAP değeri referans değerinin altındaysa, yeşil renkte gösterilir.



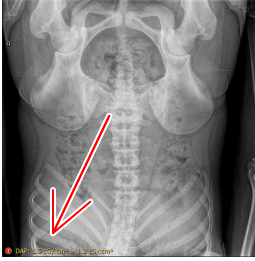
Şekil 103: DAP değeri

DAP değeri referans değerini aşarsa, sarı renkte gösterilir ve bir uyarı simgesi eklenir.



**Şekil 104: DAP değerinin aşılması**

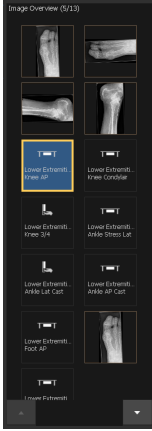
NX, DAP değerinde tutarsızlık için bir gerekçe gerektirebilecek şekilde yapılandırılabilir. Bu kırmızı uyarı simgesiyle gösterilir.



**Şekil 105: DAP değerinin gerekçe sağlama gerekliliği ile aşılması**

Tutarsız bir DAP değeri için gerekçe sağlamak için **Görüntü Ayrıntısı** bölmesindeki DAP değerine tıklayın ve **DAP tutarsızlık gerekçesi** iletişim kutusundan bir gerekçe seçin. Muayene kapatılırken tutarsız DAP değeri için bir gerekçe sağlanması önerilir.

## Görüntüye Genel Bakış bölümü



Şekil 106: Görüntüye Genel Bakış bölümü

**Görüntüye Genel Bakış** bölümünde, **Çalışma Listesi** ya da **Kapalı Muayeneler** bölümünde bir muayene seçildiği zaman muayeneye ait görüntülere genel bir bakış bilgisi görüntülenir.


Başlık, çekilen görüntülerin sayısı ile muayenedeki görüntülerin toplam sayısını gösterir.

Muayenedeki görüntü sırası, bir görüntü küçük resminin yeni konuma sürüklenmesiyle değiştirilebilir.

Muayene 12'den fazla görüntü içeriyorsa, bölmenin altında aşağıdaki düğmeler görüntülenir. Bunlar, küçük resimler arasında gezinmek için kullanılabilir.



Müteakip tabloda gösterildiği üzere, görüntüler birkaç şekilde görüntülenir:

Görüntü	Açıklama
	Görüntü planlanır ancak modalite tarafından işleme tabi tutulmaz. Küçük bir açıklama görüntülenir.

Görüntü	Açıklama	
	Kaset tanımlanır (muayene verileri kasete yazılır).	
	Ön izleme görüntüsü küçük resimde gösterilir. İşleme alınan görüntü gösterilir gösterilmez göz simgesi kaybolur.	
	Görüntü çekilir ve onaylanıp yazdırılmayı bekler.	
	Durum simgeleri, görüntünün başarıyla gönderildiğini gösterir.	
		Görüntü CD/DVD'ye yazdırıldı
		Görüntü arşive gönderildi
		Doz raporu ayarlanan hedefe/hedeflere gönderildi
		Görüntü yazdırıldı
İş akışınıza bağlı olarak (CD/DVD'ye, baskıya ya da arşive gönderme) simgeden biri veya birkaçı görüntülenir. <b>Hepsini kapat</b>		

Görüntü	Açıklama
	<b>ve yolla</b> işleminden sonra, CD/DVD'ye yazdırdıktan sonra ya da görüntüleri açık bir muayeneden elle yazdırmışsanız veya göndermişseniz bu simgeler görünür.



*Not: Kısmi "tüm bacak tüm omurga" küçük resimlerinin kenarı, hem görüntü hem de ışınlamanın, kesik çizgilerle gösterilir.*

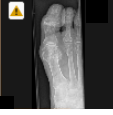
### Konular:

- *Görüntü küçük resmi durum bilgileri*
- *Görüntüye Genel Bakış bölümünde birden fazla görüntü seçilmesi*

### Görüntü küçük resmi durum bilgileri

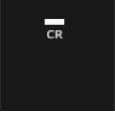
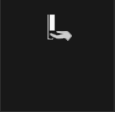
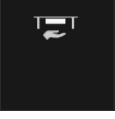
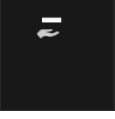
Sorun durumları aşağıdaki tabloda gösterildiği gibi görüntülenir:

Görüntü	Açıklama
	RIS, NX istasyonu tarafından planlanan görüntülere otomatik olarak çevrilemeyen bir protokol kodu oluşturmuştur. Genelde, bunun anlamı kodun NX tarafından tanınmaması demektir; ancak, bu durum aynı zamanda hastanın doğum tarihi bilinmediğinde de meydana gelebilir. Bu küçük resme tıkladığınızda derhal Muayene penceresine geçersiniz ve burada sizden planlanan görüntüyü çözümleyebilmek için bir görüntü eklemeniz istenir.
	Görüntü arşive gönderildi ve saklama işlemi yapıldı.
	Görüntü hem arşive hem de yazıcıya gönderildi; ancak, ikisi de başarısız oldu.
	Görüntü reddedildi.


Görüntü	Açıklama
	Görüntü sayfaya atanmıyor.

Modalite durumları aşağıdaki tabloda gösterildiği gibi görüntülenir:

Görüntü	Açıklama
<b>Röntgen modalite ayarları</b>	
	İşinleme yapıldı ve NX, röntgen modalitesinden işinleme parametrelerini aldı.
DR sistemi - seçili görüntü alma sistemi göstergesi	
	Görüntü, DR bucky kullanılarak radyografik duvar standı için planlandı.
	Görüntü, DR bucky kullanılarak radyografik masa için planlandı.
	Görüntü, CR kasetleri için katapult bucky kullanılarak radyografik duvar standı için planlandı.
	Görüntü, CR kasetleri için katapult bucky kullanılarak radyografik masa için planlandı.

Görüntü	Açıklama
	Görüntü, CR kaseti kullanılarak serbest ışınlama için planlandı.
	Görüntü, radyografik duvar standı bucky'ye takılı taşınabilir DR Dedektörü için planlandı.
	Görüntü, radyografik masa bucky'ye takılı taşınabilir DR Dedektörü için planlandı.
	Görüntü, taşınabilir DR Dedektörü kullanılarak serbest ışınlama için planlandı.

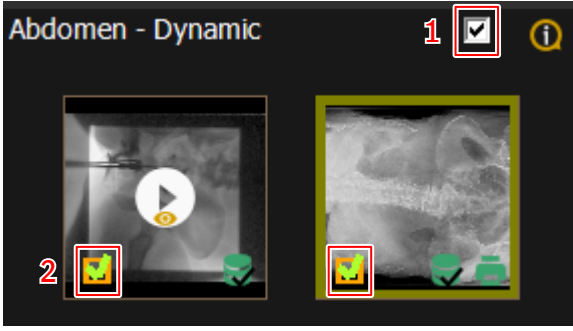
Bağlantılı görüntüler:

Görüntü	Açıklama
	Aynı gruptaki görüntüler, küçük resmin sol köşesindeki küçük bir üçgen işareti ile gösterilir. Bir muayenenin birden fazla ilgili görüntü grubu içermesi durumunda, sıraların ayırt edilmesi için işaret rengi siyah ve beyaz arasında değişir. Bu otomatik DR tam ekran sıraları gibi durumlarda geçerlidir.

## Görüntüye Genel Bakış bölümünde birden fazla görüntü seçilmesi

1. İki şekilde birden fazla görüntü seçilebilir.

- CTRL tuşuna basılı tutarken, görüntü küçük resimlerine tek tek tıklayın.
- **Görüntüye Genel Bakış** bölümünün başlığındaki onay kutusunu işaretleyin ve ardından görüntü küçük resimlerine tek tek tıklayın.



1. Görüntüye Genel Bakış bölümünün başlığındaki onay kutusu
2. Birden fazla görüntü seçmek için onay kutuları

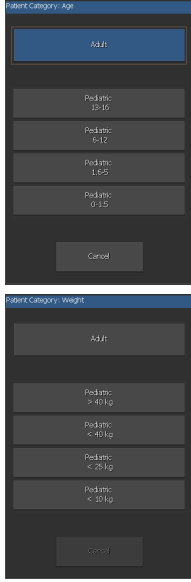
**Şekil 107: Görüntüye Genel Bakış bölümü**

2. Görüntülerden birine sağ tıklayın.  
Seçilen görüntülerde gerçekleştirilebilecek eylemleri içeren bir bağlam menüsü görüntülenir.
3. Seçilen tüm görüntülerde gerçekleştirilecek eylemi seçin.  
Görüntüler kaydedilebilir, yazdırılabilir, gönderilebilir, reddedilebilir, reddedilemez,...
4. **Görüntüye Genel Bakış** bölümünün başlığındaki onay kutusunun işaretini kaldırarak seçimi geri alın.

## Hasta kategorileri

NX İş istasyonu, benzersiz görüntü işleme, ekran ayarları ve ışınlama parametrelerinin uygulanması için hasta yaşı ve hasta kilosuna dayanmaktadır.

Yaş, doğum tarihi veya kilo gibi hasta verileri kullanılabilir olduğunda, varsayılan kategori otomatik olarak seçilir. Yeterli hasta verisi bulunmadığında, görüntü eklenirken hasta kategorisi penceresi görüntülenir.



Şekil 108: Yaş ve kilo için hasta kategorisi iletişim kutuları

### İlgili Bağlantılar

[Hasta Kategorileri](#) sayfa 376

### Hasta yaşı ve ağırlığının değiştirilmesi

Muayene esnasında hasta yaşı veya ağırlığı verileri manuel olarak değiştirilebilir. Bu, yeni görüntüleri eklerken uygulanan hasta kategorisini etkileyebilir.

Zaten muayenede olan görüntüler için hasta kategorisi değiştirilmez.

## İşlem düğmeleri

**Muayene** bölümü, spesifik işlemlerin yapılması için, birkaç işlem düğmesi içerir. Aşağıdaki tabloda, kısa bir işlevsellik açıklaması verilmektedir:

Düğme	İşlevsellik
Görüntüyü Reddet	Bir görüntüyü reddeder ya da reddetmez
Önceki Gör.	Önceki muayenelere gider.
Görüntüyü Yazdır	Özel muayene görüntülerini yazdırır
Görüntü Gönder	Özel muayene görüntülerini arşivler
Kimlik	Kaseti tanımlar
Işınlamayı Kopyala	Işınlama ayarlarını yeni ışınlamaya kopyalar
Görüntü Ekle	İlave görüntüleri elle tanımlar
Oturumu Aktar	Tüm görüntüleri bir muayeneden diğerine aktarın
Hepsini Kapat ve Gönder	Muayeneyi kapatır ve tüm görüntüleri yazıcıya ya da PACS arşivine gönderir
Uygulama, dosya ya da klasör aç	Bir harici uygulama, dosya ya da klasör aç

### İlgili Bağlantılar

[Bir görüntünün reddedilmesi](#) sayfa 171

[Hastanın önceki görüntülerine gidin](#) sayfa 173

[Belirli bir görüntünün muayene tamamlanmadan yazdırılması](#) sayfa 177

[Belirli bir görüntünün muayene tamamlanmadan arşivlenmesi](#) sayfa 180

[Kasetin tanımlanması](#) sayfa 163

[Işınlamaların eklenmesi](#) sayfa 157

[Tüm görüntülerin bir muayeneden diğerine aktarılması](#) sayfa 190

[Muayenenin kapatılması ve tüm görüntülerin gönderilmesi](#) sayfa 174

[Uygulama, dosya ya da klasörün açılması](#) sayfa 139

## Muayenenin Kullanılması

---

### Konular:

- *Işınlamaların tanımlanması*
- *Işınlamaların eklenmesi*
- *DR ışınlama ayarlarının yeni ışınlamaya kopyalanması*
- *Işınlama ayarlarının yeni ışınlamaya kopyalanması*
- *Kasetin tanımlanması*
- *Hasta verilerinin düzenlenmesi*
- *Hastanın Manuel Çalışma Listesine Eklenmesi*
- *Özel görüntü ayarlarının değiştirilmesi*
- *Görüntü üzerinde kalite kontrolünün yapılması*
- *Bir görüntünün reddedilmesi*
- *Bir görüntünün reddedilmemesi*
- *Hastanın önceki görüntülerine gidin*
- *Muayenenin kapatılması ve tüm görüntülerin gönderilmesi*
- *Görüntüler alındıktan sonra doğru muayenenin seçilmesi*
- *Belirli bir görüntünün muayene tamamlanmadan yazdırılması*
- *Muayenenin tüm görüntülerinin tek seferde yazdırılması*
- *Farklı muayenelerin görüntülerinin tek bir sayfaya basılması*
- *Belirli bir görüntünün muayene tamamlanmadan arşivlenmesi*
- *Muayenenin tüm görüntülerinin tek seferde arşivlenmesi*
- *Tüm Bacak Tüm Omurga görüntüsünün elle ayarlanması*
- *Bileşik CR Tüm Bacak Tüm Omurga görüntüsünün manuel olarak oluşturulması*
- *Tüm görüntülerin bir muayeneden diğerine aktarılması*

## **İşnlamaların tanımlanması**

Protokol kodları RIS tarafından verilmez ise, görüntülerin elle girilmeleri gerekir. Röntgen uzmanı olarak hangi görüntülerin kullanılması gerektiği sizin inisiyatifinizdedir.

Birçok durumda ışınlama işlemlerinin elle eklenmesi gerekebilir:

- Örneğin, RIS tarafından zorunlu tutulanlar yeterli olmadığında, mevcut bir muayeneye görüntüler ekleyebilirsiniz.
- Örneğin, protokol kodları RIS tarafından gönderilmediğinde, muayene için tüm görüntüleri elle eklemeniz gerekebilir.
- Yeni bir hasta ya da acil durum hastası için görüntüleri ekleyebilirsiniz.
- RIS kullanılmadığı ya da devre dışı olduğu zaman.

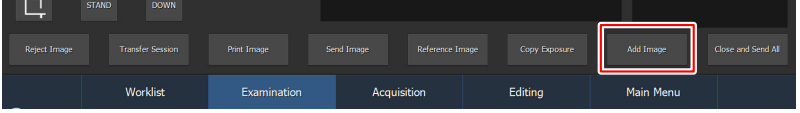
## **İlgili Bağlantılar**

[Acil durum muayenesinin başlatılması](#) sayfa 131

[Çalışma Listesinden muayene başlatılması](#) sayfa 127

## Işınlamaların eklenmesi

1. Görüntüleri elle eklemek istediğiniz muayeneyi seçin.
2. **Görüntü Ekle** seçeneğini tıklayın.

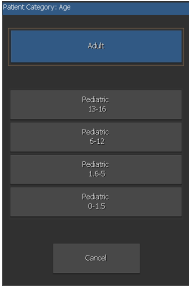


Şekil 109: Belirginleştirilen Görüntü Ekle düğmesi ile muayene penceresi



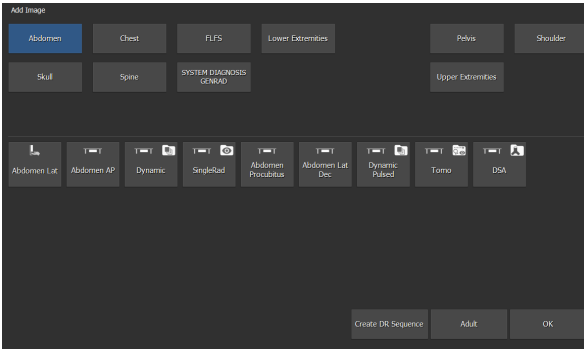
*Not: Sisteminiz protokol kodlarını yorumlamak için yapılandırılmış ise, görüntüler önceden seçilebilir. Bu durumda, Muayene Başlat seçeneğini tıkladığınızda, görüntüler otomatik olarak eklenir.*

Hasta bilgilerinde doğum tarihi veya yaş bulunmaması durumunda hasta kategorisini seçmenizi isteyen ilave bir iletişim kutusu görüntülenir.



Şekil 110: Hasta kategorisi iletişim kutusu

Aşağıdaki pencere görünür.

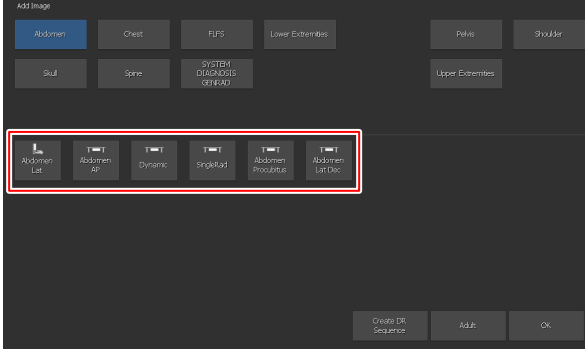


Şekil 111: Görüntü Ekle penceresi



**Not:** Hasta kategorisi yaşa göre otomatik olarak seçilir, yapılandırmaya göre hastanın doğum tarihine ya da kilosuna göre hesaplanır. Hasta kategorisini ancak istisnai durumlarda değiştirmelisiniz.

3. Önce grubu ardından da ışınlama türünü seçerek muayene türünü belirleyin.
4. **Tamam**'a tıklayın.



**Şekil 112: Görüntü Ekle penceresinden Işınlama Türü seçeneğini seçin**

Işınlama muayeneye eklenir ve **Muayeneye Genel Bakış** bölümünde görüntülenir.

Bir DR sisteminde muayene türleri ışınlamanın hangi görüntü alma sisteminde planlandığını gösterir:

Görüntü	Açıklama
	CR kasetleri için katapult bucky kullanılarak radyografik masa.
	CR kasetleri için katapult bucky kullanılarak radyografik duvar standı.
	CR kaseti kullanılarak serbest ışınlama.

Görüntü	Açıklama
	DR bucky kullanılarak radyografik masası.
	DR bucky kullanılarak radyografik duvar standı.
	Radyografik masa bucky'ye takılı Taşınabilir DR Dedektörü.
	Radyografik duvar standı bucky'ye takılı Taşınabilir DR Dedektörü.
	Taşınabilir DR Dedektörü kullanılarak serbest ışınlama.

### Farklı bir hasta kategorisinin seçilmesi

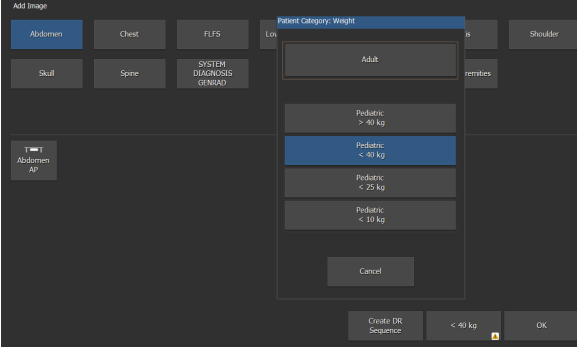
Belirli bir hasta için varsayılan kategori uygun görüntü işlemlerini, ekran ayarlarını veya ışınlama parametrelerini tanımlamıyorsa, görüntü eklenirken başka bir kategori seçilebilir.

**Görüntü Ekle** penceresinde, hasta kategorisi düğmesi varsayılan kategoriyi gösterir.

Farklı bir hasta kategorisini seçmek için:

## 1. Hasta kategorisi düğmesine tıklayın.

Hasta kategorisi iletişim kutusu görüntülenir. Yeşil bir kenar çizgisi, hasta verilerine göre hastanın yetişkin veya çocuk kategorilerine ait olup olmadığını gösterir.



## 2. İlgili hasta için uygun olan kategoriyi seçin.

Hasta kategorisi düğmesi yeni kategoriyi görüntüler. Yeni görüntülerde, yeni kategoriye karşılık gelen ayarlar bulunur.

Hasta verilerine girilen hasta yaşı veya kilosuna uygun olmayan ayarların uygulanacağı görüntüler eklenirken kullanıcıyı bilgilendirmek için hasta kategorisi düğmesinde ve **Görüntü Ekle** düğmesinde küçük bir uyarı işareti görüntülenir.

## İlgili Bağlantılar

[Hasta kategorileri](#) sayfa 153

## **DR ışınlama ayarlarının yeni ışınlamaya kopyalanması**

- 1.** Işınlama ayarlarını kopyalayarak görüntü eklemek istediğiniz muayeneyi seçin.
- 2.** Muayeneye Genel Bakış bölmesindeki doğru küçük resmi seçin.
- 3.** Muayene penceresindeki Işınlamayı Kopyala seçeneğini tıklayın.  
Işınlama muayeneye eklenir ve Muayeneye Genel Bakış bölümünde görüntülenir.

## **İşnlama ayarlarının yeni işnlamaya kopyalanması**

Zaten tanımlanmış veya alınmış olan bir işnlama kullanarak bir kaset tanımlayın.

## **Kasetin tanımlanması**

Röntgen ışınlamaları seçme ve gerçekleştirme prosedürü NX konfigürasyon ayarlarına, sayısallaştırıcıya ve röntgen modalitesine bağlanmaya bağlıdır.

## Hasta verilerinin düzenlenmesi

Hasta bilgisini düzenlemek için, aşağıdaki adımları uygulayın:

1. Düzenlemek istediğiniz hasta verilerini görüntüleyerek, **Düzenle** seçeneğini tıklayın.

**Hasta Düzenle bölümü** üstte açılır.

**Şekil 113: Hasta düzenleme bölümü**

2. İlgili metin alanlarındaki bilgiyi değiştirin ve **Tamam** seçeneğini tıklayın.



*Not: Açıklama metin kutusuna çift tıklanarak tüm içeriği görüntülenebilir ve düzenlenebilir. Değişiklikleri onaylamak ve normal görünüme dönmek için onay düğmesine tıklayın.*



*Not: Düzenlenebilir alanların listesi, NX yapılandırmasına bağlıdır.*

## Hastanım Manuel Çalışma Listesine Eklenmesi

Kişisel Manuel Çalışma Listenize hasta eklemek için, hastayı seçin ve **Manuel Çalışma Listesine Ekle** seçeneğini tıklayın. Hasta, otomatik olarak eklenir.



*Not: Manuel Çalışma Listesindeki kayıt benzersizdir. Yani bir hastayı listeye birkaç kez ekleyebilirsiniz. Hasta eklemek istiyorsanız, hastanın zaten listede olup olmadığını kontrol edin.*

### İlgili Bağlantılar

[Manuel Çalışma Listesi bölümü](#) sayfa 122

## Özel görüntü ayarlarının değiştirilmesi

Görüntü ayarları değiştirilebilir. Düzenlenebilir alanların listesi, NX yapılandırmasına bağlıdır.

Varsayılan ayarlardan farklı ışınlama ayarları uygulamak için ayarların çoğu görüntü alınmadan önce veya görüntü alındıktan sonra değiştirilebilir.

Örnekler:

- Işınlama türü
- Görüntü konumu
- Görüntü lateralliği
- Kaset yönü

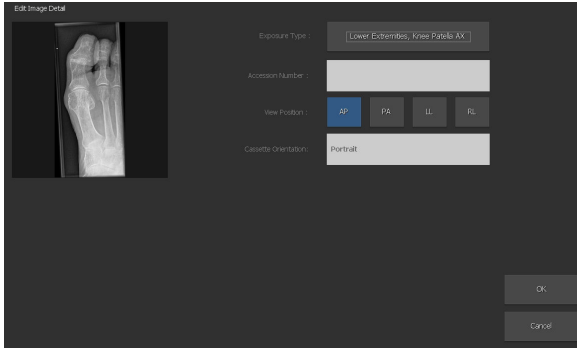
Bazı ayarlar sadece kaset tanımlanmadan önce değiştirilebilir. Örnekler:

- Kasetin hız sınıfı
- Tarama çözünürlüğü

Görüntü ayrıntılarını düzenlemek için, aşağıdaki adımları uygulayın:

1. Düzenlemek istediğiniz görüntünün seçildiğinden emin olun.
2. **Düzenle** seçeneğini tıklayın.

**Görüntü Ayrıntısını Düzenle** bölümü üstte açılır.



**Şekil 114: Görüntü Ayrıntısını Düzenle bölümü**

3. Görüntülenen alanlardaki ayarları düzenleyin.
4. Değişiklikleri uygulamak için, **Tamam** seçeneğini tıklayın.







***Not:** Bir Mamografi görüntüsünün Gör. Değiştirici Kodunu değiştirirseniz görüntü işleme değişmez. Ayrıca görüntü için doğru Işınlama Türünü seçin.*









**Not:** Kullanılabilen düğmeler NX Servis ve Yapılandırma Aracındaki yapılandırmaya bağlıdır. Ayrıntılı bilgi almak için, bkz: Anahtar kullanıcı kılavuzu.

## Görüntü üzerinde kalite kontrolünün yapılması

**Görüntü Ayrıntısı** bölümü, görüntü üzerinde temel işlemleri yapmak için birkaç düğmeye sahiptir. Aşağıdaki tabloda, her bir düğmenin işlevselliği açıklanmaktadır:

Düğme	İşlevsellik
 <p>Şekil 115: Sol İşaretleyici düğmesi</p>	<p>Bir sol işaretleyici ekler. Düğmeyi tıklayın ve sonra işaretleyici konumlandırmak istediğiniz yerde görüntüyü tıklayın.</p> <p>İşaretleyiciyi kaldırmak için, seçin ve <b>Sil</b> düğmesine basın.</p>
 <p>Şekil 116: Sağ İşaretleyici düğmesi</p>	<p>Bir sağ işaretleyici ekler. Düğmeyi tıklayın ve sonra işaretleyici yerleştirmek istediğiniz yerde görüntüyü tıklayın.</p> <p>İşaretleyiciyi kaldırmak için, seçin ve <b>Sil</b> düğmesine basın.</p>
<p><b>Not:</b> Sol-Sağ işaretleyiciler yerel dilinize değiştirilebilirler; ancak, diğer ayarları etkileyeceği için, 'Sol' ve 'Sağ' yönlerini göstermek amacıyla kullanılmalıdır; çünkü, sol ya da sağ işaretleyici lateral görüntüye eklenince, 'her ikisi' de görüntünün lateralitesi sırasıyla 'sola' ve 'sağa' doğru değiştirir.</p> <p><b>Not:</b> Görüntünün lateralitesi ayarlandıktan sonra işaretleyiciyi silmek veya başka bir işaretleyici eklemek lateraliteyi etkilemez. Lateraliteyi, Görüntü Ayrıntısını Düzenle bölümünde değiştirin.</p>	
 <p>Şekil 117: Çevir düğmesi</p>	<p>Görüntüyü soldan sağa çevirir.</p>
 <p>Şekil 118: Saatin Yönünün Tersine Döndür düğmesi</p>	<p>Görüntüyü saat yönünün tersinde döndürür.</p>

Düğme	İşlevsellik
 <p><b>Şekil 119: Saat Yönünde Döndür düğmesi</b></p>	<p>Görüntüyü saat yönünde döndürür.</p>
 <p><b>Şekil 120: Serbest döndür düğmesi</b></p>	<p>İsteğe bağlı açı ile görüntüyü döndürür.</p>
 <p><b>Şekil 121: Siyah Kenar düğmesi</b></p>	<p>Siyah kenarlı görüntünün ilgisiz alanlarını maskeler. Siyah kenarları uygulamak için düğmeye tıklayın.</p> <p>DR görüntülerinin veya CR 10-X görüntülerinin ilişkili olmayan görüntü alanlarını kırpmayı açıp kapatır.</p>
 <p><b>Şekil 122: Dikiş düğmesi</b></p>	<p>NX bir “tüm bacak tüm omurga” çalışmasının bağımsız görüntülerini kesintisiz ve bileşik bir görüntü şeklinde birleştirmenizi sağlar. Yazılım herhangi bir sapma ya da yanlış ayarı otomatik olarak düzeltir ve vücut bölümlerinin geometrik devamlılığı ile bileşik görüntüyü hesaplar. Gerekirse, otomatik olarak hesaplanan bileşik görüntünün ince ayarını elle de yapabilirsiniz.</p> <p>Bileşik görüntü, yeni bir görüntü olarak kaydedilebilir.</p> <p>“Tüm bacak tüm omurga” görüntülerinin Görüntüyü Önizle bölmesinde kesik çizgili kenar ile gösterdiklerini unutmayın.</p>
 <p><b>Şekil 123: Tam Ekran düğmesi.</b></p>	<p>Etkin görüntüyü tam ekran moduna değiştirir.</p>

Düğme	İşlevsellik
 Şekil 124: Yüksek Öncelikli İşaretleyici düğmesi.	Görüntü üzerine yüksek öncelikli işaretleyici yerleştirmenizi sağlar. Bu görüntü yazdırma ve arşivleme sıralarında en yüksek önceliğe ve arşivleme istasyonunda bir seçim yapmak için kullanılacak yüksek öncelikli bir DICOM özelliğine sahip olur.



*Not: Düzenleme penceresinde tanılama işlemi için görüntüyü hazırlamak amacıyla, daha kapsamlı aletler kullanabilirsiniz.*

### İlgili Bağlantılar

[Düzenleme hakkında](#) sayfa 220

## Bir görüntünün reddedilmesi

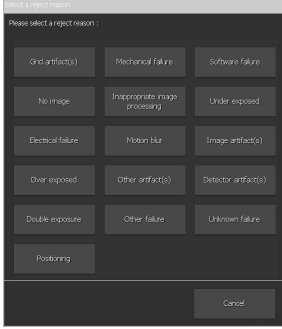
Bir görüntüyü reddederek, görüntünün tanılama işlemi için uygun olmadığını ve yeniden çekilmesi gerektiğini göstermiş olursunuz. Bir görüntünün reddedilmesi, görüntüyü muayeneden çıkarmaz.

### 1. Görüntüye Genel Bakış bölümündeki görüntüyü seçin.

Görüntü, **Görüntü Ayrıntısı** bölümünde görüntülenir.

### 2. Görüntüyü Reddet seçeneğini tıklayın.

### 3. Reddetme Gerekçesi iletişim kutusu açılır; burada, görüntüyü reddetme gerekçesini seçebilirsiniz.



Şekil 125: Reddetme Gerekçesi iletişim kutusu



*Not: Sadece Analizi Reddet lisansı etkinleştirilmiş ise, reddetme gerekçesini gösterebilirsiniz.*

Görüntü ve küçük resim üzerinde bir durum simgesi görüntülenir.



Şekil 126: Reddedilen görüntüdeki durum simgesi

**Görüntüyü Reddet** düğmesi, **Görüntüyü Reddetme** olarak değişir.

Reddedilen görüntüden türetilen görüntülere de otomatik olarak reddedildi durumu atanır. **Yeni olarak kaydet** seçeneği kullanılarak oluşturulan görüntünün kopyaları reddedilmez.

Işınlanmanın tekrarlanması için, yeni bir görüntü küçük resmi oluşturulur.

## İlgili Bağlantılar

[Görüntüye Genel Bakış bölümünde birden fazla görüntü seçilmesi](#) sayfa 151

## Bir görüntünün reddedilmemesi

Bir görüntüyü reddetmeyerek, görüntüyü reddetme konusundaki kararınızı geri almış olursunuz (örneğin, radyoloji uzmanına danıştıktan sonra).

### 1. Görüntüye Genel Bakış bölümündeki görüntüyü seçin.



Şekil 127: Reddedilen görüntüdeki durum simgesi

Görüntü, **Görüntü Ayrıntısı** bölümünde görüntülenir.

### 2. Görüntüyü Reddetme seçeneğini tıklatın.

Durum simgesi kaldırılır. **Görüntüyü Reddetme** düğmesi, **Görüntüyü Reddet** olarak değişir.



*Not: Reddedilen görüntüler, 'Kapat ve Tümünü Gönder' seçeneğini tıkladığınız zaman, yapılandırılan hedefe gönderilmez (yazıcı ya da PACS).*

## İlgili Bağlantılar

[Görüntüye Genel Bakış bölümünde birden fazla görüntü seçilmesi](#) sayfa 151

## Hastanın önceki görüntülerine gidin

Prosedür:

**Önceki Görüntüler** seçeneğini tıklayın.

Bir web tarayıcısı açılır ve Web1000 arabirimi görüntülenir. Burada hastanın önceki görüntülerini tarayabilirsiniz.

## Muayenenin kapatılması ve tüm görüntülerin gönderilmesi

Muayene kapandığında, NX Servis ve Yapılandırma aracında yapılandırılmışsa görüntüler yazıcıya ya da PACS arşivine gönderilir. Hangi hedefin seçileceği NX Servis ve Yapılandırma Aracında ayarlanabilir. Ayrıntılı bilgi için, bkz: NX Anahtar Kullanıcı Kılavuzu.

Muayeneyi kapatmak için, aşağıdaki adımları uygulayın:

- 1. Muayene** penceresinin başlık çubuğundan kapatmak istediğiniz muayeneyi seçin.
- 2. Hepsini kapat ve yolla** seçeneğini tıklayın.

Muayene, **Kapalı Muayene** bölümüne yerleştirilir. Elle henüz gönderilmeyen görüntüler, hedefe gönderilir.

### İlgili Bağlantılar

[Kapalı Muayeneler bölümü](#) sayfa 120

[Kapalı Muayeneler bölümü](#) sayfa 120

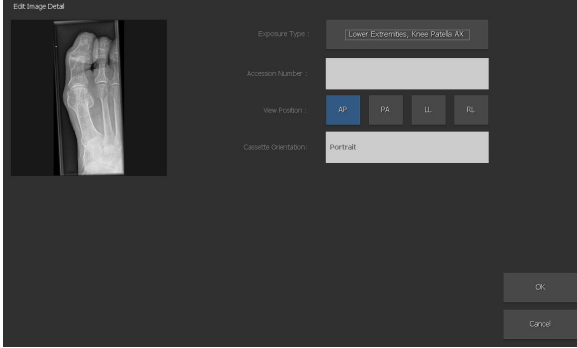
## Görüntüler alındıktan sonra doğru muayenenin seçilmesi

Görüntü, atanan ışınlama parametreleri tarafından sayısallaştırılmadan ve işleme tabi tutulmadan önce bile, görüntü verileri düzenlenebilir. Bu işlemi yapmak için, görüntü küçük resmini seçin.

Görüntü verilerini düzenlemek için:

1. Düzenlemek istediğiniz görüntünün seçildiğinden emin olun.
2. **Görüntü Ayrıntısı** bölümünde **Düzenle** düğmesini tıklayın.

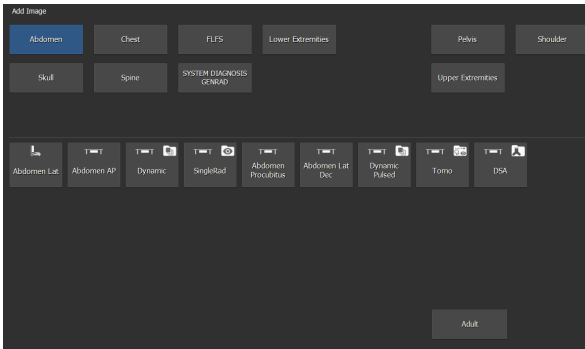
**Görüntü Ayrıntısını Düzenle** bölümü üstte açılır.



Şekil 128: Görüntü Ayrıntısını Düzenle bölümü

3. **İşinleme Türü**'nü değiştirmek için, muayene/ışınlama adını görüntüleyen düğmeyi tıklayın.

Böylece, yeni muayene/ışınlama türünü seçebileceğiniz **Görüntü Ekle** bölümü görüntülenir.



Şekil 129: Görüntü ekle bölümü

4. Önce Muayene grubunu seçin.
5. İşinleme seçin. Böylece, **Görüntü Ayrıntısı** bölümüne geri dönersiniz. Muayene/ışınlama türünün değiştirilmesi ilgili tüm parametreleri değiştirir: MUSICA işleme, varsayılan pencere/seviye, görünüm konumu vb.

Işınlama türünü değiştirmeden **Işınlama Düzenle** bölümüne geri dönmek için, Çık düğmesi kullanılabilir.

Işınlama mamografi kaset türü için tanımlanmış ise, sadece mamografi muayeneleri seçilebilir.

İstisnai durumlarda, **Görüntü Ekle** bölümü, herhangi bir ışınlama içermez. **Işınlama Düzenle** bölümüne geri dönmek için, Çık düğmesi kullanılabilir.

### **İlgili Bağlantılar**

[Özel görüntü ayarlarının değiştirilmesi](#) sayfa 166

## Belirli bir görüntünün muayene tamamlanmadan yazdırılması

- 1. Görüntüye Genel Bakış** bölümündeki görüntüyü tıklayarak yazdırmak istediğiniz görüntüyü seçin.
- 2. Görüntü Yazdır** seçeneğini tıklayın.

Görüntü yazdırılır. **Muayeneye Genel Bakış** bölümündeki görüntü üzerinde bir yazıcı simgesi görüntülenir.

### İlgili Bağlantılar

[Görüntüye Genel Bakış bölümünde birden fazla görüntü seçilmesi](#) sayfa 151

## Muayenenin tüm görüntülerinin tek seferde yazdırılması

Klavye üzerindeki **F7** tuşuna basın.

Geçerli muayenenin tüm görüntüleri yazdırılır.

Muayene durumu değişmez (açık muayeneler açık kalır).



*Not: Kapat ve Tümünü Gönder düğmesi ile de komple bir muayeneyi yazdırabilirsiniz.*

### İlgili Bağlantılar

[Muayenenin kapatılması ve tüm görüntülerin gönderilmesi](#) sayfa 174

## Farklı muayenelerin görüntülerinin tek bir sayfaya basılması

1. Klavye üzerindeki **F6** tuşuna basın.

Çoklu Muayene Sayfası penceresi açılır.



Şekil 130: Çoklu Muayene Baskı Sayfası.

2. Sayfayı yazdırmak için kullanmak istediğiniz Baskı yerleşimini seçin.
3. Herhangi bir ortamdan bir görüntü seçin ve sürükleyerek baskı sayfasındaki bir hücreye bırakın.
4. Herhangi bir ortamdan veya muayeneden başka bir görüntü seçin ve sürükleyerek baskı sayfasındaki başka bir hücreye bırakın.
5. Bileşimi tamamladıysanız, **Yazdır** düğmesini tıklayın.



*Not: Herhangi bir ortamdan Çoklu Muayene Sayfası açabilirsiniz. Pencereyi açmanız için, sadece F6 düğmesine basın.*

### İlgili Bağlantılar

[Üzerine yazdırmak istediğiniz yerleşimin değiştirilmesi](#) sayfa 310

## Belirli bir görüntünün muayene tamamlanmadan arşivlenmesi

- 1. Görüntüye Genel Bakış** bölümündeki görüntüyü tıklayarak arşivlemek istediğiniz görüntüyü seçin.
- 2. Görüntü Gönder** seçeneğini tıklayın.

Görüntü arşivlenir.



*Not: Kapat ve Tümünü Gönder düğmesi ile komple bir muayeneyi de arşivleyip kapatabilirsiniz.*



*Not: Görüntüleri, Düzenleme penceresinde seçtiğiniz hedefe gönderebilirsiniz.*

### İlgili Bağlantılar

[Muayenenin kapatılması ve tüm görüntülerin gönderilmesi](#) sayfa 174

[Görüntülerin arşivlenmesi](#) sayfa 234

[Görüntüye Genel Bakış bölümünde birden fazla görüntü seçilmesi](#) sayfa 151

## Muayenenin tüm görüntülerinin tek seferde arşivlenmesi

Klavyedeki F8 tuşuna basın.

Geçerli muayenenin tüm görüntüleri arşivlenir.

Muayene durumu değişmez (açık muayeneler açık kalır).



*Not: Hepsini kapat ve yolla düğmesi ile de komple bir muayeneyi arşivleyebilirsiniz.*

### İlgili Bağlantılar

[Muayenenin kapatılması ve tüm görüntülerin gönderilmesi](#) sayfa 174

## Tüm Bacak Tüm Omurga görüntüsünün elle ayarlanması

### Konular:

- *Bir dizi kısmi görüntüyü dikmek için*
- *Tüm kısmi görüntüleri döndürmek için*
- *Kısmi görüntüler, dikiş kılavuzunda yansıtılmalarına göre hizalamak için*
- *Kısmi görüntüleri görüntüdeki anatomik bilgilerin analizine dayalı olarak hizalamak için*
- *İki kısmi görüntüyü manuel olarak hizalamak için*
- *Siyah kenarları veya kırpmayı açıp kapatmak için*
- *Dikilen görüntüyü kaydetmek için*

### Bir dizi kısmi görüntüyü dikmek için

Bir dizi kısmi görüntüyü dikmek için:

1. NX'te **Muayene** penceresine gidin.
2. Görüntüye Genel Bakış bölümünde, kısmi görüntülerden birinin küçük resmini seçin.
3. **Dikiş Görüntüleri** seçeneğini tıklayın.

Dikiş bölümü görüntülenir.

Dikiş, dikiş kılavuzundaki kılavuz işaretlerine dayalı olarak uygulanır ve görüntüdeki anatomik bilgilerin hizalamasına dayalı olarak bir düzeltme uygulanır.

Görüntüde, iki kısmi görüntünün birbirine dikildiği alan, görüntünün sağında görüntülenen dikiş araçlarıyla belirtilir. Bu alanda, iki kısmi görüntü hafifçe birbirinin üzerine biner. Birbirinin üzerine binen alandaki anatomik yapılar hizalı değilse, dikiş manuel olarak ayarlanabilir.

### Tüm kısmi görüntüleri döndürmek için

Tüm kısmi görüntüleri döndürme

- Saat yönünde 90° döndürmek için aşağıdaki düğmeye tıklayın:



**Şekil 131: Saat yön. döndür**

- Saat yönünün tersine 90° döndürmek için aşağıdaki düğmeye tıklayın:

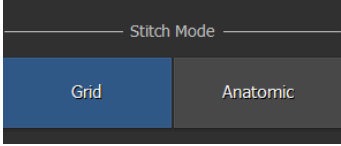


Şekil 132: Saatin yönünün tersine döndürme

## Kısmi görüntüler, dikiş kılavuzunda yansıtılmalarına göre hizalamak için

Kısmi görüntüler, dikiş kılavuzunda yansıtılmalarına göre hizalamak için:

**Kılavuz**'a tıklayın.



Şekil 133: Dikiş modu: kılavuz

Kısmi görüntülerdeki anatomik yapı, hastanın muayene sırasında hareket etmesi nedeniyle hizalanmamış olabilir.

Yatay ve dikey düzeltmedeki değerler sıfır olarak ayarlanır. Dikme alanlarının yanında aşağıdaki etiket görüntülenir.



Şekil 134: Dikme araçları: kısmi görüntüleri hizalama

## Kısmi görüntüleri görüntüdeki anatomik bilgilerin analizine dayalı olarak hizalamak için

Kısmi görüntüleri görüntüdeki anatomik bilgilerin analizine dayalı olarak hizalamak için:

**Anatomik**'e tıklayın.



Şekil 135: Dikiş modu: anatomik

Üst üste binen alanlardaki anatomik yapılar, kısmi görüntülerin dikey ve yatay yönde otomatik olarak çevrilmesiyle hizalanır.

Yeni hizalama, her bir dikiş alanına uygulanır. Dikme alanlarının yanında bu etiket ve kısmi görüntülerin dikey ve yatay olarak görece pozisyonu görüntülenir.



**Şekil 136: Dikiş araçları: kısmi görüntüleri hizalama (anatomik bilgiler aracılığıyla)**

## İki kısmi görüntüyü manuel olarak hizalamak için

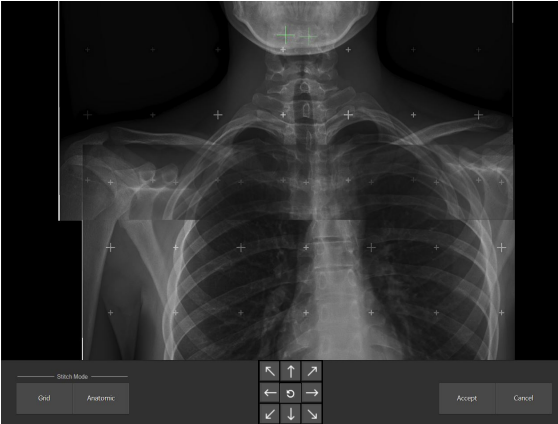
İki kısmi görüntüyü manuel olarak hizalamak için:

### 1. Hizalama düğmesini tıklatın.



**Şekil 137: Hizalama düğmesi**


Üst üste binen alanın ayrıntılı görünümü verilir.



**Şekil 138: Üst üste binen alanı ayrıntılandır**

### 2. İki kısmi görüntüyü hizalayın:

**Tablo 5: Manuel hizalama**

Alt görüntünün konumunu ayarlama	Görüntüyü sağ tıklatıp basılı tutun ve fare okunu herhangi bir yöne doğru sürükleyin.  Yalnızca dikey veya yatay hizalamayı ayarlamak için fare okunu sürüklerken SHIFT veya CTRL düğmesine basın.  Klavyedeki ok tuşlarını kullanın.  Ekrandaki ok düğmelerini tıklatın.
Görüntülerin üzerinde gezinme	Görüntüyü sol tıklatıp basılı tutun ve fare okunu herhangi bir yöne doğru sürükleyin.
Görüntüleri yakınlaştırma/uzaklaştırma	Fare üzerindeki kaydırma tekerini kullanın.
Orijinal hizalamayı geri yükleme	<b>Geri Al</b> düğmesini tıklatın.    <b>Şekil 139: Geri Al düğmesi</b>

Kısmi görüntülerin görelî konumu, ilk görelî konumla karşılaştırılarak görüntü üzerinde iki artı şeklinde göstergelerle gösterilir; bu göstergelerden her biri kısmi görüntülerden birinin konumuna sabitlenmiş olacaktır.

3. Kısmi görüntülerdeki anatomik yapılar hizalıysa, onaylamak için **Kabul Et**'i tıklatın.

Dış alanlarının yanında bu etiket ve kısmi görüntülerin dikey ve yatay olarak görelî pozisyonu görüntülenir.

**Şekil 140: Dış araçları: manuel hizalama**

## Siyah kenarları veya kırpmayı açıp kapatmak için

Siyah kenarları veya kırpmayı açıp kapatmak için:

Aşağıdaki simgeye tıklayın:



Şekil 141: Kırp/kırpma düğmesi

## Dikilen görüntüyü kaydetmek için

Dikilen görüntüyü kaydetmek için:

Kabul Et'e tıklayın.

DR Tüm Bacak Tüm Omurga görüntüsü muayenede mevcuttur. Yapılandırma ayarlarına bağlı olarak, dikiş parametreleri metin açıklama kutusu olarak görüntüye eklenir.



*Not: Kayıt sonrasında, DR Tüm Bacak Tüm Omurga görüntüsü ayarlanamaz. Başka bir DR Tüm Bacak Tüm Omurga görüntüsü oluşturmak için aynı kısmi görüntü seti kullanılabilir.*

## Bileşik CR Tüm Bacak Tüm Omurga görüntüsünün manuel olarak oluşturulması

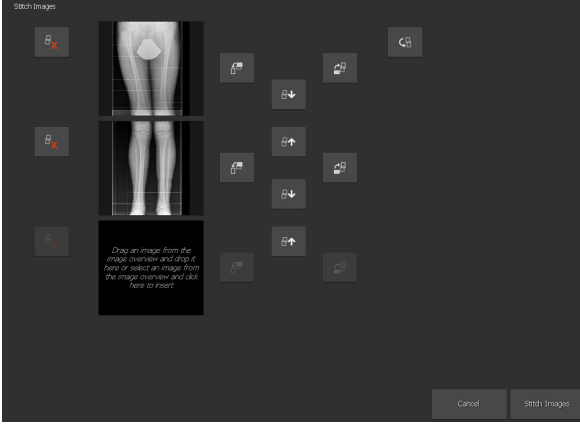
Başlamadan önce “Tüm Bacak Tüm Omurga (Full Leg Full Spine) işlevselliği ile ilgili güvenlik önlemleri” bölümünü çok dikkatli bir şekilde okuyun.

Bileşik Tüm Bacak Tüm Omurga görüntüsünü elle oluşturabilirsiniz ve aşağıdaki adımları uygulayarak bunu muayenede yeni bir görüntü olarak kaydedebilirsiniz.

Prosedür:

1. FLFS görüntülerinden birini seçin.
2. **Dikiş Görüntüleri** seçeneğini tıklayın.





**Dikiş Görüntüleri** iletişim kutusu açılır. Bu iletişim kutusunda, ışınlama kapsamındaki tüm FLFS görüntülerini görebilirsiniz.



Şekil 142: Dikiş Görüntüleri iletişim kutusu

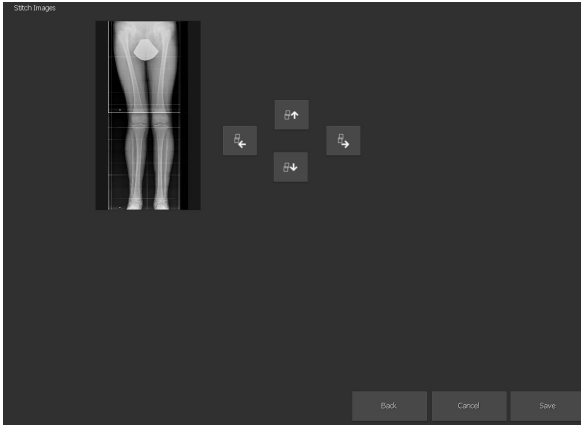
3. Görüntü üzerinde işlem yapmak için düğmelerden birini kullanın.

Düğme	İşlevsellik
	Görüntüyü ışınlamadan çıkarr.
	Görüntüyü sola ya da sağa çevirir.

Düğme	İşlevsellik
	
 	Görüntüyü yukarıya veya aşağıya taşır.
	Tüm görüntüleri 180° döndürür.

4. FLFS dikiş ekranından yanlış bir görüntüyü kaldırmak için, görüntünün yanındaki kaldır düğmesini tıklayın ya da **Görüntüye Genel Bakış** bölmesine sürükleyin. Görüntü kutusu boşalır.
5. FLFS ışınlama kapsamında olan ve dikiş ekranında görünmeyen bir görüntüyü eklemek için, önce görüntüye genel bakış bölmesindeki görüntünün küçük resmini seçin ve FLFS dikiş ekranındaki boş görüntü kutusunu tıklayın. Ayrıca, Dikiş Ekranına da sürükleyebilirsiniz.
6. Görüntülerin yönelimi doğru ise, **Dikiş Görüntüleri** seçeneğini tıklayın.

Görüntülerin birbirine iliştiltikleri ikinci **Dikiş Görüntüleri** iletişim kutusu açılır.



Şekil 143: İkinci Dikiş Görüntüleri iletişim kutusu



*Not: Üst FLFS kasetinin önce tanımlanması gerekmektedir. FLFS kaset tutucuları amacına uygun olarak kullanıldığında, dikiş ve ışınlama işlemleri doğrudur; bu nedenle, yeniden konumlandırmaya gerek duyulmaz.*

**7.** Görüntüleri doğru konuma yerleştirmek için, ok düğmelerini kullanın.

**8. Kaydet** seçeneğini tıklayın.

Dikişli görüntü muayenede yeni bir görüntü olarak kaydedilir.

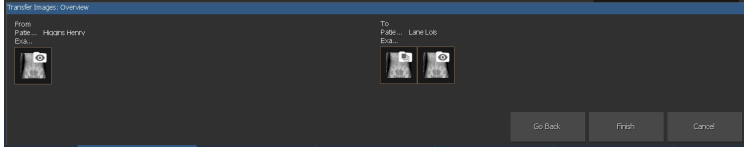
### **İlgili Bağlantılar**

*[Tüm Bacak Tüm Omurga \(Full Leg Full Spine\) işlevselliği ile ilgili güvenlik önlemleri](#) sayfa 51*

## Tüm görüntülerin bir muayeneden diğerine aktarılması

1. **Muayene** penceresinden muayeneyi açın.  
Görüntüler, **Görüntüye Genel Bakış** bölümünde görüntülenir.
2. **Oturumu Aktar** seçeneğine tıklayın.  
**Görüntüleri Aktar** sihirbazı açılır. Muayenenin tüm görüntüleri sihirbazda gösterilir. **Çalışma Listesi** penceresi görüntülenir.
3. **Çalışma Listesi** bölümünde, görüntünün aktarılması gereken hedef muayeneyi seçin.

Hasta verileri, sihirbazda görüntülenir.



Şekil 144: Görüntüleri Aktar sihirbazı

4. **Devam** seçeneğini tıklayın.  
Tüm bilgilerin doğru olup olmadığını kontrol etmek için, bir aktarmaya genel bakış iletisi görüntülenir.
5. **Son** seçeneğini tıklayın.  
Görüntüler aktarılır.

### İlgili Bağlantılar

[Bir muayeneden diğerine görüntülerin aktarılması](#) sayfa 134

# Görüntü alma

---

Görüntü alma penceresi sadece dinamik görüntülemeyi destekleyen DR sistemlerinde bulunur.

## Konular:


- [Görüntü Alma Hakkında](#)
- [Görüntü Almanın Kullanılması](#)

## Görüntü Alma Hakkında

### Şekil 145: Görüntü Alma penceresi

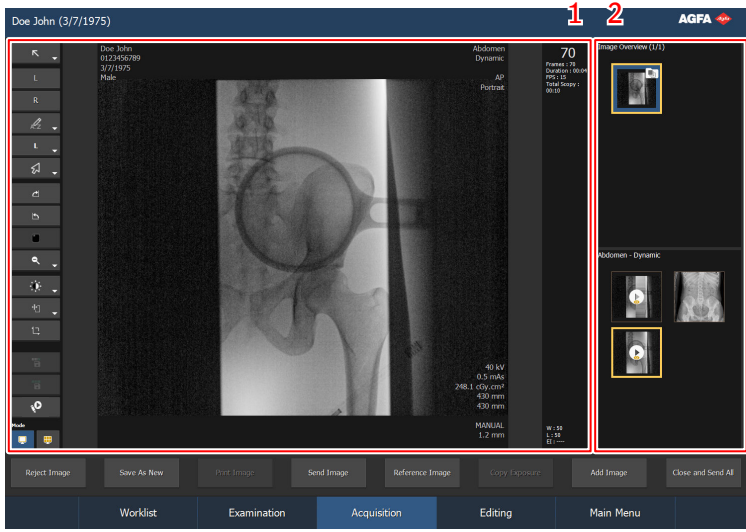
**Görüntü Alma** penceresinde, bir ışınlama yapmadan önce hastayı konumlandırırken gerçek zamanlı fluoroskopi görüntüsünü görüntüleyebilirsiniz. Ayrıca sabit ve dinamik görüntü setiyle sonuçlanan muayeneler de gerçekleştirebilirsiniz. Dinamik görüntüleri inceleyebilir ve bunları tanı için hazırlayabilirsiniz. Bir görüntü üzerinde kapsamlı işlemler yapabilirsiniz.



*Not: Hasta adının yanında  simgesi görüntülenirse aynı muayene, NX Merkezi İzleme Sisteminden de görülebilir. Aynı zamanda bir başkası tarafından aynı görüntü ve muayene verileri üzerinde değişiklik yapılıyorsa, yapmış olduğunuz değişikliklerin bir kısmı diğer kullanıcı tarafından geçersiz kılınabilir. Oda içi NX iş istasyonunda görüntü/muayene üzerinde değişiklik yapılması ile bu değişikliklerin Merkezi İzleme Sistemi üzerinde görünmesi arasında ya da tam tersi bir durumda kısa bir gecikme söz konusu olabilir.*

Görüntü Alma penceresinde dört bölme vardır.

- **Dinamik Görüntü** bölümü: Hastayla ilgili gerçek zamanlı veya kaydedilmiş dinamik görüntü ve bilgileri görüntüleyin.
- **Dinamik görüntü oynatıcısı** dinamik görüntüleri bir film gibi oynatır. Hızı ve yönü ayarlamak için, alt sıralamalar oluşturmak için ve DSA sıralamalarını düzenlemek için kontrollere sahiptir.
- **Mozaik Görüntüleyici**, her dinamik görüntü karesini izgarada ayrı bir görüntü olarak görüntüler. Alt sıralamalar oluşturma kontrollerine sahiptir.
- **Görüntüye Genel Bakış** bölümü: muayeneye eklenen görüntülere ait küçük resme genel bir bakış bilgisi. Dinamik görüntüler bir grup içinde bulunur. Görüntüye genel bakış bölümünün üst kısmında grup için bir küçük resim bulunur. Görüntüye genel bakış bölümünün alt kısmında gruptaki sabit ve dinamik görüntüler bulunur.



1. Dinamik görüntü bölümü
2. Görüntüye genel bakış bölümü

### Şekil 146: Görüntü Alma penceresi bölümleri

Pencerenin altında, birkaç işlem düğmesi de mevcuttur.



**Not:** Kullanılabilen düğmeler NX Servis ve Yapılandırma Aracındaki yapılandırmaya bağlıdır. Ayrıntılı bilgi almak için, bkz: Anahtar kullanıcı kılavuzu.

**Görüntü Alma** penceresi, NX Merkezi İzleme Sisteminde bulunmaz.

### İlgili Bağlantılar

*Görüntü Almanın Kullanılması* sayfa 203

*Görüntüye Genel Bakış bölümü* sayfa 147

### Konular:

- *Dinamik Görüntü bölümü*
- *Fluo grupları ve hızlı sıralama grupları*
- *Dijital tomosentez grupları*
- *DSA grupları*
- *Dinamik görüntü oynatıcısı*
- *DSA sıralamalarını düzenleme kontrolleri*
- *Minimum/maksimum opasiteli türetilen görüntü oluşturma kontrolleri*
- *Mozaik görüntüleyici*
- *İşlem düğmeleri*

## Dinamik Görüntü bölmesi

Dinamik Görüntü bölmesi, Görüntüye Genel Bakış Bölmesinde bir muayene görüntüsü seçmenizi, sabit ve dinamik görüntüleri görüntülemenizi ve değişiklikler yapmanızı sağlar.

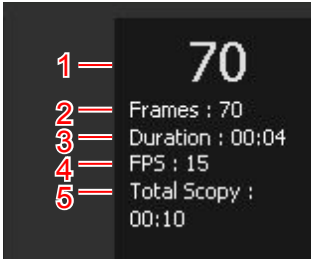


**Şekil 147: Dinamik görüntü bölmesi**

Görüntünün köşelerinde hastayla ilgili bilgiler, ışınlama türü ve geçerli ışınlama parametreleri görüntülenir.

Bilgiler, demografik bilgileri değiştirmek için düğmeyi tıklayarak gizlenebilir veya gösterilebilir.

Dinamik görüntüyle ilgili bilgiler görüntünün sağ tarafında görüntülenir.



1. Geçerli kare numarası
2. Toplam kare sayısı
3. Dinamik görüntü süresi
4. Saniye başına alınan kare sayısı
5. Bu muayenedeki tüm fluoroskopi ışınlamalarının toplam süresi

**Şekil 148: Dinamik görüntüyle ilgili bilgiler**

## Fluo grupları ve hızlı sıralama grupları

Dinamik görüntüler, uygulamaya bağlı olarak fluo grubu veya hızlı sıralama grubunun parçasıdır. Grupları görüntülemek için **Görüntüye Genel Bakış** bölümü ikiye parçaya ayrılır. Grup üst kısmında seçilebilir ve grup içerikleri **Görüntüye Genel Bakış** bölümünün alt kısmında görüntülenir.

**Tablo 6: Dinamik görüntüler için küçük resimler**

Görüntü	Tanım
	Fluo grubu
	Hızlı sıralama grubu
	Fluo sıralama
	Durum simgesi, <b>Tümünü Kapat ve Gönder</b> tıklatıldığında fluo sıralamasının kaydedilmediğini ve PACS arşivine gönderilmediğini gösterir.
	Hızlı sıralama
	Sıralama, başka bir sıralamadan türetilmiştir
	Sıralama, iki veya daha fazla sıralamanın birbirine bağlanmasından oluşur


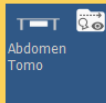



### İlgili Bağlantılar

[Görüntüye Genel Bakış bölümü](#) sayfa 147

## Dijital tomosentez grupları

Dijital tomosentez görüntüleri bir dijital tomosentez grubunun bir parçasıdır. Grupları görüntülemek için **Görüntüye Genel Bakış** bölümü ikiye parçaya ayırılır. Grup üst kısmında seçilebilir ve grup içerikleri **Görüntüye Genel Bakış** bölümünün alt kısmında görüntülenir.

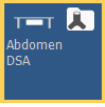



**Tablo 7: Dijital tomosentez görüntüleri için küçük resimler**

Görüntü	Tanım
	Dijital tomosentez grubu
	Konumlandırma için floroskopili dijital tomosentez grubu
	Görüntü alma sıralaması
	Yeniden yapılandırma sıralaması
	Sıralama, başka bir sıralamadan türetilmiştir

## DSA grupları

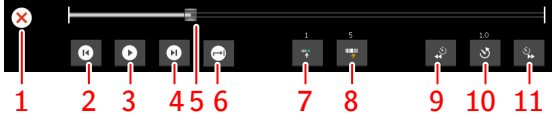
Dijital substraksiyon anjiyografi (DSA) sıralamaları ve yol haritalama sıralamaları bir DSA grubunun parçasıdır. Grupları görüntülemek için **Görüntüye Genel Bakış** bölümü ikiye parçaya ayrılır. Grup üst kısmında seçilebilir ve grup içerikleri **Görüntüye Genel Bakış** bölümünün alt kısmında görüntülenir.

**Tablo 8: DSA görüntüler için küçük resimler**

Görüntü	Tanım
	DSA grubu
	DSA sıralaması
	Yol haritalama maskı
	Yol haritalama sıralaması Birden fazla yol haritalama iş akışı gerçekleştirilirse küçük resimlerin altındaki beyaz üçgen, yol haritalama sıralamaları ve uygulanan yol haritalama maskı arasında görsel bir bağlantı sağlar.

## Dinamik görüntü oynatıcısı

**Dinamik görüntü oynatıcısı** dinamik görüntüleri bir film gibi oynatır. Hız ve yön ayarları ve alt sıralamalar oluşturmak için kontrollere sahiptir.



1. Dinamik görüntü oynatıcısını kapat

2. Önceki kare

3. Oynatmayı başlat

Oynatmayı duraklat

4. Sonraki kare

5. İlerleme göstergesi

Geçerli kare numarası gösterilir.

6. Sürekli oynatma

Sıralama sonunda oynatmayı durdurun.

7. Geçerli kareyi alt sıralama başlangıcı olarak belirleyin.

Seçilen alt sıralamanın başlangıç kare numarası gösterilir.

8. Geçerli kareyi alt sıralamanın sonu olarak belirleyin.

Seçilen alt sıralamanın son kare numarası gösterilir.

9. Oynatıcı hızını azalt

10. Oynatıcı hızını sıfırlayın.

Oynatıcı hızı bir sayı olarak gösterilir. Negatif sayılar için geriye doğru

oynatın. 0'a yakın sayılar için yavaş oynatın. 1'den yüksek sayılar için hızlı oynatın. Orijinal oynatma hızı 1 olarak gösterilir.

11. Oynatıcı hızını artır

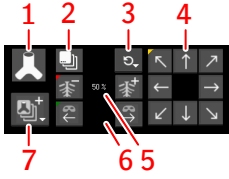
**Şekil 149: Dinamik görüntü oynatıcısı**

### İlgili Bağlantılar

[Görüntülerin tam ekran modunda görüntülenmesi](#) sayfa 281

## DSA sıralamalarını düzenleme kontrolleri

**Dinamik görüntü oynatıcı** ve tam ekran modu, DSA sıralamaları için ek kontroller sunar.



1. DSA mask görüntü çıkarılmış karelerin görüntülenmesi ile orijinal karelerin görüntülenmesi arasında geçiş yapın
2. Yeni değişiklikleri uygulamak için kapsamı ayarlayın:
  - a. Geçerli kareye ve izleyen tüm karelere uygulama (varsayılan)  
Yeni bir değişiklik, mevcut bir değişiklikle üst üste binmez.
  - b. Sadece geçerli kareye uygulama
3. Bu kareye uygulanan değişiklikleri geri alın
  - a. **Tümü** tüm değişiklikleri geri alır
  - b. **Kaydırma** piksel kaydırma değişikliğini geri alır
  - c. **LM** yer işaretleme değişikliğini geri alır
  - d. **Mask** mask değişikliğini geri alır
4. Mask görüntüsünü geçerli kareye göre kaydıran bir piksel kaydırma değişikliği uygulayın.
5. Yönlendirme için anatomik artalanın görünürlüğünü artıran bir yer işaretleme değişikliği uygulayın. Bu işlem, oklara tıklayarak veya istenen yer işaretleme yüzdesini girerek yapılabilir.
6. Mask olarak başka bir kare seti veya tek bir kare seçerek bir mask değişikliği uygulayın. Bu işlem, oklara tıklayarak veya kullanılacak kare numaralarını girerek yapılabilir
7. Minimum/maksimum opasiteli türetilen görüntü oluşturun

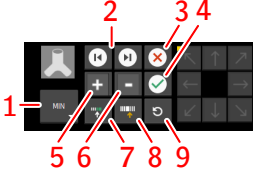
Şekil 150: DSA sıralamalarını düzenleme kontrolleri

### İlgili Bağlantılar

*Bir DSA sıralamasının düzenlenmesi* sayfa 214

## Minimum/maksimum opasiteli türetilen görüntü oluşturma kontrolleri

**Dinamik görüntü oynatıcı** ve tam ekran modu, DSA sıralamaları için ek kontroller sunar.



### 1. Opasite modunu seçin

- a. **MIN** Her piksel için en düşük opasite değeri içeren türetilen bir görüntü oluşturun; tipik olarak DSA sıralaması alımı sırasında negatif bir kontrast madde kullanıldığında
- b. **MAKS** Her piksel için en yüksek opasite değerini içeren türetilen bir görüntü oluşturun; tipik olarak DSA sıralaması alımı sırasında pozitif bir kontrast madde kullanıldığında

2. Seçimi değiştirmeden kareler arasında gezinin
3. Türetilen bir görüntü oluşturmaya iptal edin
4. Türetilen görüntüyü oluşturun
5. Geçerli kareyi seçime ekleyin ve sonraki kareyi gösterin
6. Geçerli kareyi seçimden kaldırın
7. Geçerli kareyi seçime eklenecek bir alt sıralamanın başlangıcı olarak ayarlayın
8. Geçerli kareyi bir alt sıralamanın bitişi olarak ayarlayın ve sıralamayı seçime ekleyin
9. Tüm kareleri seçimden kaldırın

**Şekil 151: Minimum/maksimum opasiteli türetilen görüntü oluşturma kontrolleri**

### İlgili Bağlantılar

[Minimum/maksimum opasiteli türetilen görüntü oluşturma](#) sayfa 217

## Mozaik görüntüleyici

Şekil 152: Mozaik görüntüleyici

Mozaik görüntüleyici, her dinamik görüntü karesini ızgarada ayrı bir görüntü olarak görüntüler.

Başlangıç karesi ve bitiş karesi için küçük resmi tıklayarak bir alt sıralama seçilir. Seçilen küçük resimlerin birini tıklayarak seçimi geri alın.

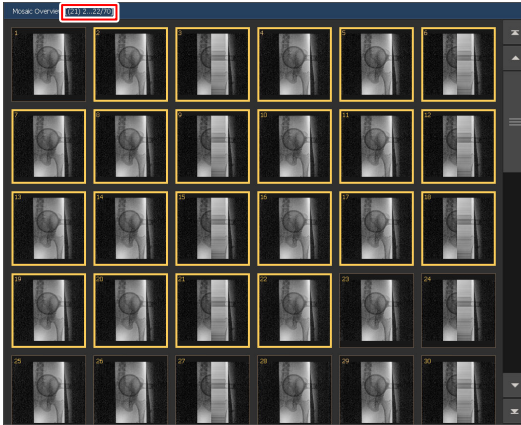
CTRL tuşuna basılı tutarken, birbirini izlemeyen karelerden oluşan bir alt sıralama, kareler için küçük resimlere tek tek tıklanarak seçilir.

Klavyenizdeki CTRL + A tuşlarına tıklayarak tüm kareleri seçin.

Seçilen kare numaraları başlıkta gösterilir:

[ (1) 2 . . . 3 / 4 ]

1. Alt sıralamada kare sayısı
2. Seçilen alt sıralamanın başlangıç kare numarası
3. Seçilen alt sıralamanın son kare numarası
4. Alt sıralamada toplam kare sayısı



Şekil 153: Mozaik görüntüleyici

## İşlem düğmeleri

**Görüntü Alma**, spesifik işlemlerin yapılması için, birkaç işlem düğmesi içerir. Aşağıdaki tabloda, kısa bir işlevsellik açıklaması verilmektedir:

Düğme	Açıklama
Reddet	Bir görüntüyü reddeder ya da reddetmez
Önceki Gör.	Önceki muayenelere git
CATH	Kateterlerin görünürlüğü artırarak için özel işleme uygulanmış olarak görüntünün bir kopyasını muayeneye ekler
Yeni Kaydet	Bir görüntüyü yeni olarak kaydeder
Görüntüyü Yazdır	Özel muayene görüntülerini yazdırır
Görüntü Gönder	Özel muayene görüntülerini arşivler
Referans Görüntü	Geçerli görüntüyü muayenenin sonuna kadar ikinci bir monitörde görüntüleyin
Kimlik	Kaseti tanımlar
Görüntü Ekle	İlave görüntüleri elle tanımlar
Hepsini kapat ve yolla	Muayeneyi kapatır ve tüm görüntüleri yazıcıya ya da PACS arşivine gönderir
Uygulama, dosya ya da klasör aç	Bir harici uygulama, dosya ya da klasör aç

## İlgili Bağlantılar

[Bir görüntünün reddedilmesi](#) sayfa 171

[Hastanın önceki görüntülerine gidin](#) sayfa 173

[Kateterlerin görünürlüğü artırılmış şekilde işleme tabi tutulan görüntünün yeni görüntü olarak kaydedilmesi](#) sayfa 231

[İşleme tabi tutulan görüntünün yeni görüntü olarak kaydedilmesi](#) sayfa 232

[Belirli bir görüntünün muayene tamamlanmadan yazdırılması](#) sayfa 177

[Belirli bir görüntünün muayene tamamlanmadan arşivlenmesi](#) sayfa 180

[Referans görüntünün ayrı bir monitörde görüntülenmesi](#) sayfa 212

[Kasetin tanımlanması](#) sayfa 163

[Işınlamaların eklenmesi](#) sayfa 157

[Muayenenin kapatılması ve tüm görüntülerin gönderilmesi](#) sayfa 174

[Uygulama, dosya ya da klasörün açılması](#) sayfa 139

## Görüntü Almanın Kullanılması

---

### Konular:

- *Dinamik görüntülerin görüntülenmesi*
- *Dinamik görüntülerin doz bilgisinin görüntülenmesi*
- *Dinamik görüntülerin düzenlenmesi*
- *Son karenin türetilmiş görüntü olarak kaydedilmesi*
- *Bir karenin türetilmiş bir görüntü olarak kaydedilmesi*
- *Bir alt sıralamanın kaydedilmesi*
- *Birleştirme sıralamaları*
- *Kolimasyonun Önizlenmesi*
- *Referans görüntünün ayrı bir monitörde görüntülenmesi*
- *Dijital tomosentez için yeniden yapılandırma ayarlarının yapılması*
- *Bir DSA sıralamasının düzenlenmesi*
- *Minimum/maksimum opasiteli türetilen görüntü oluşturma*

## Dinamik görüntülerin görüntülenmesi

- 1. Görüntüye Genel Bakış** bölümünde, dinamik görüntüler içeren bir grup seçin.
- 2. Görüntüye Genel Bakış** bölümünün alt kısmında bir dinamik görüntü seçin.

Görüntü sayfasında dinamik görüntü görüntülenir ve sıralama orijinal hızda bir defa oynatılır.

Dinamik görüntüyü görüntülemek için aşağıdaki seçeneklere sahipsiniz:

- Küçük resimdeki **Oynat** veya **Duraklat** simgesini tıklayın.



- Görüntüyü tıklayın. Kareleri görüntülemek için fare tekerleğini kaydırırken CTRL tuşuna basın.
- Dinamik Görüntü Oynatıcısı**'ni görüntülemek için düğmeyi tıklayın.



- Mozaik Görüntüleyici**'yi görüntülemek için düğmeyi tıklayın.



- Alternatif olarak **Düzenleme** veya **Görüntü Alma** penceresine gidin ve sol araç çubuğunun **Zum** bölümündeki **Tam Ekran** düğmesini tıklayın. **Dinamik Görüntü Oynatıcısı**da mevcut kontroller, tam ekran modunda da mevcuttur.



### İlgili Bağlantılar

[Dinamik görüntü oynatıcısı](#) sayfa 198

[Mozaik görüntüleyici](#) sayfa 201

## Dinamik görüntülerin doz bilgisinin görüntülenmesi

**Görüntüye Genel Bakış** bölmesinin alt yarısındaki başlık çubuğunda, **Doz Bilgisi** düğmesi kullanılabilir.



Şekil 154: Doz Bilgisi düğmesi

- 1. Doz Bilgisi** düğmesine tıklayın.  
Dinamik gruptaki görüntüler için X-ışını doz bilgisini içeren bir iletişim kutusu görüntülenir.
- 2. Panoya kopyala** düğmesine tıklayın.  
Bilgiler, başka bir uygulamaya yapıştırılabilir.
- 3. İletişim kutusunu kapatmak için, Kapat'a** tıklayın.

## **Dinamik görüntülerin düzenlenmesi**

Sabit görüntülere uygulanabilen araçların çoğu dinamik görüntülere de uygulanabilir. Uygulanabilir olmayan araçlar grileşir.

## Son karenin türetilmiş görüntü olarak kaydedilmesi

- 1. Görüntüye Genel Bakış** bölümünde, dinamik görüntüler içeren bir grup seçin.
2. Dinamik grup içinde, hızlı sıralama veya fluo sıralama seçin.
- 3. Sıralamanın son karesini kaydetmek için **Son Görüntüyü Tut (LIH)** düğmesini tıklatın.**



Sıralamanın son karesi dinamik gruba türetilen görüntü olarak eklenir ve **Görüntüye Genel Bakış** bölümünün alt kısmında yeni bir küçük resim olarak görüntülenir. Türetilen görüntünün küçük resmi bir simge ile işaretlenir.



Türetilen görüntü, tutulan son görüntü olduğunu belirten bir metin açıklaması içerir.

## Bir karenin türetilmiş bir görüntü olarak kaydedilmesi

1. **Görüntüye Genel Bakış** bölümünde, dinamik görüntüler içeren bir grup seçin.
2. Dinamik grup içinde, hızlı sıralama veya fluo sıralama seçin.
3. Bir kare seçin.  
**Dinamik görüntü oynatıcı** veya **mozaik görüntüleyici**'yi kullanın.
4. Seçilen kareyi kaydetmek için düğmeyi tıklatın.



Seçilen kare dinamik gruba türetilmiş görüntü olarak eklenir ve **Görüntüye Genel Bakış** bölümünün alt yarısında bir küçük resim olarak görüntülenir. Türetilen görüntünün küçük resmi bir simge ile işaretlenir.



Türetilen görüntü, kaydedilmiş bir görüntü olduğunu belirten bir metin açıklaması içerir.

### İlgili Bağlantılar

[Dinamik görüntü oynatıcısı](#) sayfa 198

[Mozaik görüntüleyici](#) sayfa 201

## Bir alt sıralamanın kaydedilmesi

1. **Görüntüye Genel Bakış** bölümünde, dinamik görüntüler içeren bir grup seçin.
2. Dinamik grup içinde, hızlı sıralama veya fluo sıralama seçin.
3. Bir alt sıralama seçin.  
**dinamik görüntü oynatıcı** veya **mozaik görüntüleyici**'yi kullanın.
4. Seçilen sıralamayı kaydetmek için düğmeyi tıklatın.



Seçilen alt sıralama dinamik gruba yeni bir sıralama olarak eklenir ve **Görüntüye Genel Bakış** bölümünün alt yarısında bir küçük resim olarak görüntülenir. Türetilen sıralamanın küçük resmi bir simge ile işaretlenir.



Şekil 155: Türetilen sıralama



Şekil 156: Birbirini izlemeyen karelerden oluşan türetilen sıralama

### İlgili Bağlantılar

[Dinamik görüntü oynatıcısı](#) sayfa 198

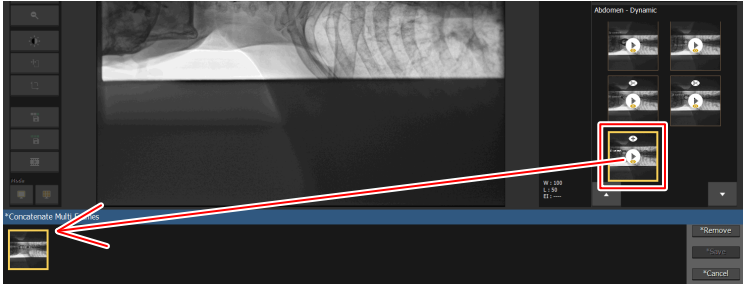
[Mozaik görüntüleyici](#) sayfa 201

## Birleştirme sıralamaları

Fluo sıralamaları, hızlı sıralamalar veya türetilmiş sıralamalar yeni bir sıralama oluşturacak şekilde birleştirilebilir.

1. **Görüntüye Genel Bakış** bölümünde, dinamik görüntüler içeren bir grup seçin.
2. Dinamik grup içinden bir sıralama seçin ve bunu ekranın en altına sürükleyin.

**Bağlama Sıralamaları** sihirbazı açılır ve seçili sıralamanın küçük resmini gösterir.



Şekil 157: Bağlama sıralamaları

3. Listeye sürükleyerek daha fazla sıralama ekleyin.  
Sıralamalar aynı türden olmalıdır.
4. **Kaydet** seçeneğini tıklayın.

Dinamik gruba, seçili sıralamaların bağlanmış halini içeren yeni bir sıralama eklenir. Birleştirilen sıralamanın küçük resmi bir simge ile işaretlenir.



## Kolimasyonun Önizlenmesi

Bir dinamik görüntü alındıktan sonra kolimatör ayarları alınan görüntüde önizlenebilir.

- 1. Görüntüye Genel Bakış** Bölmesinde, bir dinamik grup seçin.
- Bir hızlı sıralama veya fluo sıralaması veya sabit görüntü alın.  
Alınan görüntü görüntülenir.
- 3. Kolimatör ayarını yapın.**  
Görüntü üzerinde, sonraki ışınlama hastayı yeniden konumlandırmadan yapıldığında kolimasyon bölgesinin nasıl görüneceğiyle ilgili bir önizleme sağlayan bir çizgi seti çizilir. Dinamik görüntü alanı kare boyutunu aşan kolimasyon sınırları turuncu renkte çizilir.



*Not:* Oblik röntgen çekimleri için ön izlenen kolimasyon alanı mevcut kolimasyon alanından daha küçük olabilir.

## Referans görüntünün ayrı bir monitörde görüntülenmesi

- 1. Görüntüye Genel Bakış** bölümünde, bir dinamik grup seçin.
- 2.** Bir veya daha fazla görüntü veya sıralama alın.
- 3.** Alınan görüntülerin veya sıralamaların biri için küçük resmi seçin.
- 4. Referans Görüntü** düğmesini tıklatın.

Muayene açık kaldığı ve başka muayene seçilmediği sürece seçilen görüntü veya sıralama ayrı monitörde görüntülenir.

Referans görüntü penceresi, ekranın yarısını kaplayacak, başka bir uygulamaya yer açacak şekilde yeniden boyutlandırılabilir.

## Dijital tomosentez için yeniden yapılandırma ayarlarının yapılması

Bir görüntü alma sıralaması birden fazla dijital tomosentez yeniden yapılandırması için kullanılabilir. Örneğin ilgi alanını veya işleme kalitesini ayarlamak amacıyla ilk yeniden yapılandırma için kullanılanlardan farklı yeniden yapılandırma parametreleri kullanılabilir.

1. **Muayene** penceresinin veya **Görüntü Alma** penceresinin **Görüntüye Genel Bakış** bölümünde bir dijital tomosentez grubu seçin.
2. Dijital tomosentez grubu içinde, görüntü alma sıralamasını seçin. **DTS** düğmesi görüntülenir.
3. **DTS** düğmesini tıklayın.

**DTS Parametreleri** iletişim kutusu görüntülenir.

The image shows a dialog box titled "DTS Parameters". It has a dark background with white text. There are four input fields: "Start Height" with the value "0", "End Height" with the value "10", "Slice Thickness" with the value "5", and "Sharpness" with a dropdown menu set to "High". To the right of these fields are two buttons: "Start" and "Cancel".

**Şekil 158: DTS Parametreleri**

4. Yeniden yapılandırma için parametreleri doldurun.

**Tablo 9: DTS Parametreleri**

Başlangıç Yüksekliği (cm)	Yeniden yapılandırma sıralamasının ilk diliminin masa üstüne göre yüksekliği.
Bitiş Yüksekliği (cm)	Yeniden yapılandırma sıralamasının son diliminin masa üstüne göre yüksekliği.
Dilim Kalınlığı (mm)	Slaytların kalınlığıdır.
Netlik	Netliğin artırılması görüntünün kalitesini iyileştirecek ancak görüntü işleme daha uzun sürecektir

5. **Başlat**'i tıklayın

Dijital tomosentez grubuna yeni bir yeniden yapılandırma sıralaması eklenir.

## Bir DSA sıralamasının düzenlenmesi

1. **Görüntüye Genel Bakış** bölümünde, bir DSA grubu seçin.
2. Grubun içinde bir DSA sıralaması seçin.
3. **Dinamik Görüntü Oynatıcı**'yı görüntülemek için düğmeyi tıklayın.

**Dinamik Görüntü Oynatıcı** görüntülenir.

4. Değişiklik kapsamını ayarlayın.

- Değişikliği bu kareye ve izleyen tüm değiştirilmemiş karelere uygulayın.



- Değişikliği sadece bu kareye uygulayın.



5. DSA sıralamasına bir veya daha fazla değişiklik uygulayın.

- Mask görüntüsünü geçerli kareye göre kaydıran bir **piksel kaydırma** değişikliği uygulayın.



İlerleme göstergesinin üstündeki bir sarı nokta, piksel kaydırma değişikliğinin sıralamada hangi konuma uygulandığını gösterir. Değişiklik izleyen karelere uygulanırsa noktadan itibaren bir sarı çizgi çizilir.



- Kan damarlarının anatomik çevresinin görünülüğünü artıran bir **yer işaretleme** değişikliği uygulayın.

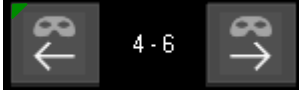


İlerleme göstergesinin içindeki bir kırmızı nokta, yer işaretleme değişikliğinin sıralamada hangi konuma uygulandığını gösterir.

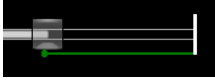
Değişiklik izleyen karelere uygulanırsa noktadan itibaren bir kırmızı çizgi çizilir.



- Mask görüntüsünü oluşturmak için başka bir kare setini seçerek bir **mask** değişikliği uygulayın.



İlerleme göstergesinin altındaki bir yeşil nokta, mask değişikliğinin sıralamada hangi konuma uygulandığını gösterir. Değişiklik izleyen karelere uygulanırsa noktadan itibaren bir yeşil çizgi çizilir.



Bir değişikliğe ayarlama yapılması gerekirse uygulandığı kareye gidin ve uygulanan ayarları ayarlayın.

Bir değişikliğin kaldırılması gerekiyorsa uygulandığı kareye gidin ve **geri al** düğmesine tıklayarak menüden kaldırılması gereken değişikliği seçin.



Şekil 159: Değişikliği seçme menüsü içeren geri al düğmesi

- **Tümü** tüm değişiklikleri geri alır
- **Kaydırma** piksel kaydırma değişikliğini geri alır
- **LM** yer işaretleme değişikliğini geri alır
- **Mask** mask değişikliğini geri alır

Bir değişiklik tek bir kareye uygulandıysa ve bu değişikliği izleyen tüm karelere uygulamak isterseniz doğrudan değiştirilen kareyi izleyen kareye gelin ve o konumdaki değişikliği kaldırın.

Değiştirilen sıralama kaydedilir.

### **İlgili Bağlantılar**

*[MUSICA2/MUSICA3 görüntü işleme parametrelerinin etkileşimli olarak ayarlanması](#) sayfa 304*

## Minimum/maksimum opasiteli türetilen görüntü oluşturma

1. **Görüntüye Genel Bakış** bölümünde, bir DSA grubu seçin.
2. Bu grubun içinde bir DSA sıralaması seçin.
3. **Dinamik Görüntü Oynatıcı**'yı görüntülemek için düğmeyi tıklayın.

**Dinamik Görüntü Oynatıcı** görüntülenir.

4. **Minimum/Maksimum Opasite** düğmesini tıklayın ve doğru modu seçin.



- **MİN** Her piksel için en düşük opasite değeri içeren türetilen bir görüntü oluşturun; tipik olarak DSA sıralaması alımı sırasında negatif bir kontrast madde kullanıldığında.

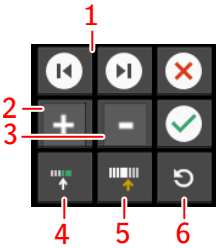


- **MAKS** Her piksel için en yüksek opasite değerini içeren türetilen bir görüntü oluşturun; tipik olarak DSA sıralaması alımı sırasında pozitif bir kontrast madde kullanıldığında.



Minimum/maksimum opasiteli türetilen görüntü oluşturma kontrolleri görüntülenir.

5. Türetilen görüntüyü oluşturmak için kullanılacak kareleri seçin.



1. Seçimi değiştirmeden kareler arasında gezin
2. Geçerli kareyi seçime ekleyin ve sonraki kareyi gösterin
3. Geçerli kareyi seçimden kaldırın
4. Geçerli kareyi seçime eklenecek bir alt sıralamanın başlangıcı olarak ayarlayın
5. Geçerli kareyi bir alt sıralamanın bitişi olarak ayarlayın ve sıralamayı seçime ekleyin

6. Tüm kareleri seçimden kaldırın

**Şekil 160: Minimum/maksimum opasiteli türetilen görüntü oluşturma kontrolleri**

6. Seçimi onaylayın ve türetilen görüntüyü oluşturun.



Türetilen görüntü dinamik gruba eklenir ve Görüntüye Genel Bakış bölümünün alt kısmında bir küçük resim olarak görüntülenir. Türetilen görüntünün küçük resmi bir simge ile işaretlenir.



Türetilen görüntü, minimum veya maksimum opasiteli bir görüntü olduğunu belirten bir metin açıklaması içerir.

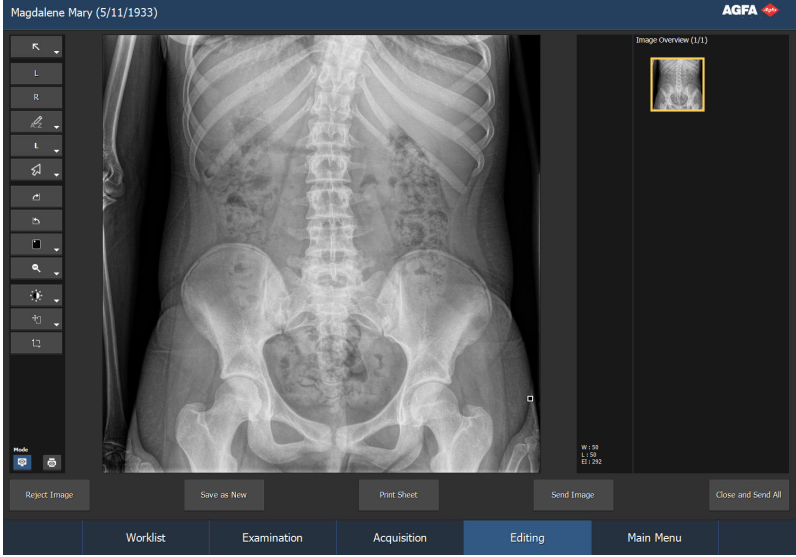
# penceresinde

---

## Konular:

- *Düzenleme hakkında*
- *Görüntülerin yönetilmesi*
- *Bir görüntünün döndürülmesi ya da çevrilmesi*
- *Açıklama kutularının görüntüye eklenmesi*
- *Ölçüm araçlarının kullanılması*
- *Bir görüntünün yakınlaştırılması ya da uzaklaştırılması*
- *Görüntülerin işlenmesi*
- *Görüntülerin yazdırılması*


## Düzenleme hakkında



**Şekil 161: Normal modda Düzenleme penceresi**

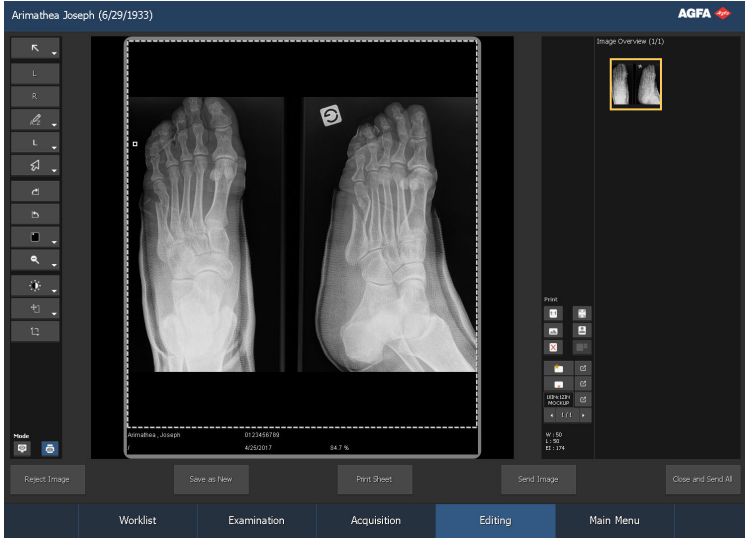
**Düzenleme** penceresinde, bir görüntü üzerindeki kapsamlı işlemler yapabilirsiniz. Sol araç çubuğu fare imleci veya dokunmatik ekran için yapılandırılabilir. Görüntü üzerinde hassas konumlandırma yapmak için fare imlecinin kullanılması en etkili yöntem olacaktır.



**Not:** Hasta adının yanında  simgesi görüntülenirse aynı muayene, NX Central Monitoring System'den de görülebilir. Aynı zamanda bir başkası tarafından aynı görüntü ve muayene verileri üzerinde değişiklik yapılıyorsa, yapmış olduğunuz değişikliklerin bir kısmı diğer kullanıcı tarafından geçersiz kılınabilir. Oda içi NX iş istasyonunda görüntü/muayene üzerinde değişiklik yapılması ile bu değişikliklerin Central Monitoring System üzerinde görünmesi arasında ya da tam tersi bir durumda kısa bir gecikme söz konusu olabilir.

**Düzenleme** penceresinin iki modu vardır:

- Normal mod: Bu modda, Baskı aletleri kullanılmaz; elektronik kopya kullanıcıları üzerine odaklanılmıştır.
- Baskı modu: Bu modda, baskı aletleri araç paletine eklenir ve görüntüler WYSIWYG baskı önizleme modunda görüntülenir.



**Şekil 162: Baskı modunda Düzenleme penceresi**



*Not: Görüntü, baskı sayfasında görüldüğü gibi görüntülenir. Gerçek boyutuyla yazdırma durumunda görüntünün kenarları görüntülenmeyebilir. Tam görüntüyü görmek için düzenleme ekranındaki züm araçlarını kullanın.*

Aşağıdaki araç takımları her iki modda da mevcuttur. Araçlar, göreve özgü birkaç bölümde görüntülenir:

- **Seç:** görüntüleri yönetmek için genel aletler.
- **Açıklama Kutuları:** görüntülere açıklama kutuları ekler.
- **Çevir-Döndür:** görüntülerin geometrisini değiştirir.
- **Züm:** görüntünün görünümünü değiştirir.
- **Görüntü İşleme:** görüntü işleme araçları.

**Baskı** modu, yazdırma işlemi için görüntüyü hazırlama amacıyla ek bir araç takımına sahiptir.

Muayenedeki tüm görüntülere genel bakış bilgisi daima pencerenin sağ tarafında, **Görüntüye Genel Bakış** bölümünde görüntülenir.

Kullandığınız moda bağlı olarak, **Görüntüye Genel Bakış** bölümünde bir görüntü seçtiğinizde, görüntü ekran alanında (Normal Mod) ya da baskı alanında (Baskı Modu) görüntülenir.

Pencerenin altında, birkaç işlem düğmesi de mevcuttur.

## İlgili Bağlantılar

[Görüntülerin yönetilmesi](#) sayfa 227

[Açıklama kutularının görüntüye eklenmesi](#) sayfa 244

[Bir görüntünün döndürülmesi ya da çevrilmesi](#) sayfa 236

*Bir görüntünün yakınlaştırılması ya da uzaklaştırılması* sayfa 278

*Görüntülerin işlenmesi* sayfa 287

*Görüntülerin yazdırılması* sayfa 309

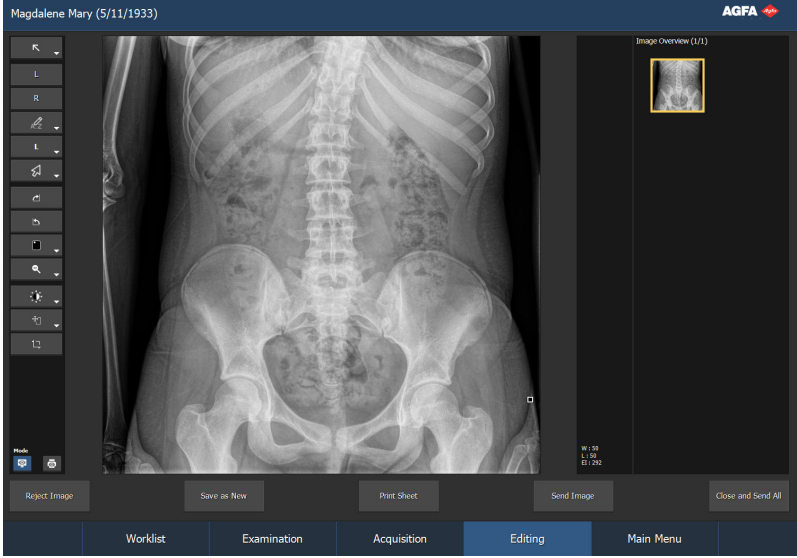
*Görüntüye Genel Bakış bölümü* sayfa 147

*Görüntüye Genel Bakış bölümü* sayfa 147

**Konular:**

- *Normal mod*
- *Baskı Modu (P)*
- *İşlem düğmeleri*

## Normal mod



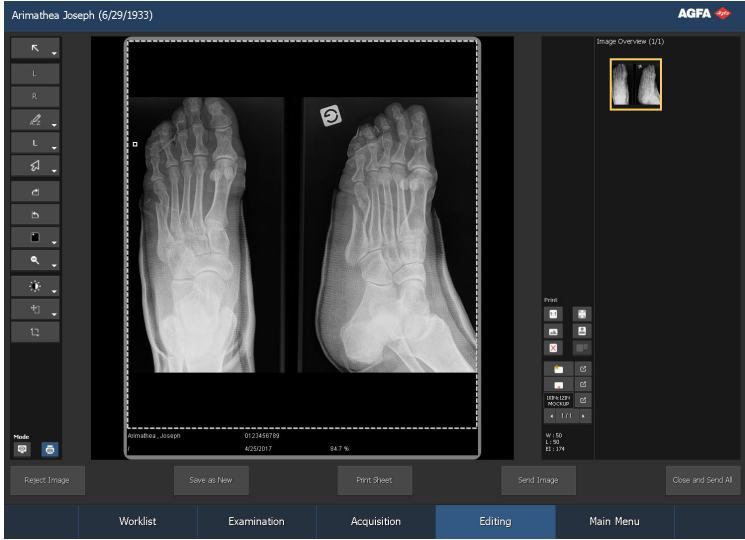
**Şekil 163: Normal modda Düzenleme penceresi**

**Normal** mod, Görüntüye Genel Bakış bölümündeki bir çalışmanın görüntüsünü seçmenize, ayrıntılı olarak görüntülemenize ve üzerinde değişiklik yapmanıza imkan tanır.

Üç ana kısım içerir:

- Görüntü üzerinde gelişmiş işlem yapmak için bir araç takımı. Aletler, göreve özgü birkaç bölümde gruplanır:
  - Görüntülerin seçilmesi
  - Görüntüye açıklama kutularının eklenmesi ve ölçüm araçlarının kullanılması
  - Bir görüntünün döndürülmesi ya da çevrilmesi
  - Bir görüntünün yakınlaştırılması ya da uzaklaştırılması
  - Görüntülerin işlenmesi
- Seçilen görüntünün görüntülediği bir alan.
- Görüntülenecek olan görüntüyü seçtiğiniz **Görüntüye Genel Bakış bölümü**.

## Baskı Modu (P)



Şekil 164: Baskı modunda Düzenleme penceresi

**Baskı** modu, **Görüntüye Genel Bakış** bölmesindeki bir çalışmanın görüntüsünü seçmenize, baskı alanında görüntülemenize ve baskıya hazırlamak için üzerinde değişiklik yapmanıza imkan tanır.

Dört ana kısım içerir:

- Görüntü üzerinde gelişmiş işlem yapmak için bir araç takımı. Aletler, göreve özgü birkaç bölümde gruplanır:
- Görüntülerin seçilmesi
- Görüntüye açıklama kutularının eklenmesi ve ölçüm araçlarının kullanılması
- Bir görüntünün döndürülmesi ya da çevrilmesi
- Bir görüntünün yakınlaştırılması ya da uzaklaştırılması
- Görüntülerin işlenmesi
- Görüntülerin baskı sayfasında görüntülediği bir baskı alanı. Bir sayfa üzerinde birçok görüntü görüntülenebilir. Baskı aracı bölümünün altındaki ok düğmelerini kullanarak sayfalar arasında tarama yapabilirsiniz.
- Görüntülerin yazdırma ayarlarını tanımlamak için, özel bir baskı aracı takımı.
- Yazdırmak istediğiniz görüntüyü tıklayıp baskı alanına sürüklediğiniz **Görüntüye Genel Bakış** bölümü. Ayrıntılı bilgi için, aşağıya bakın.



*Not: Küçük resimler, Görüntüye Genel Bakış bölümünden bir görüntü hücreğine sürüklenebilir.*

### **İlgili Bağlantılar**

[Görüntülerin yazdırılması](#) sayfa 309

## İşlem düğmeleri

**Düzenleme** bölümü, spesifik işlemlerin yapılması için, birkaç işlem düğmesi içerir. Aşağıdaki tabloda, kısa bir işlevsellik açıklaması verilmektedir:

Düğme	Açıklama
Reddet	Bir görüntüyü reddeder
CATH	Kateterlerin görünürlüğünü artırmak için özel işleme uygulanmış olarak görüntünün bir kopyasını muayeneye ekler
Yeni Kaydet	Bir görüntüyü yeni olarak kaydeder
Sayfa Yazdır	Görüntüyü yazdırır
Görüntü Gönder	Görüntüyü arşive alır
Hepsini kapat ve yolla	Muayeneyi kapatır ve tüm görüntüleri yazıcıya ya da PACS arşivine gönderir
Uygulama, dosya ya da klasör aç	Uygulama, dosya ya da klasör aç

## İlgili Bağlantılar

[Bir görüntünün reddedilmesi](#) sayfa 171

[Kateterlerin görünürlüğü artırılmış şekilde işleme tabi tutulan görüntünün yeni görüntü olarak kaydedilmesi](#) sayfa 231

[İşleme tabi tutulan görüntünün yeni görüntü olarak kaydedilmesi](#) sayfa 232

[Baskı sayfası görüntülerinin yazdırılması](#) sayfa 233

[Belirli bir görüntünün muayene tamamlanmadan arşivlenmesi](#) sayfa 180

[Muayenenin kapatılması ve tüm görüntülerin gönderilmesi](#) sayfa 235

[Uygulama, dosya ya da klasörün açılması](#) sayfa 139

## Görüntülerin yönetilmesi

---

### Konular:

- *Görüntü üzerinde nesne seçilmesi*
- *Görüntü nesnelerinin kaldırılması*
- *Orijinal görüntüye geri dönme*
- *Kateterlerin görünürlüğü artırılmış şekilde işleme tabi tutulan görüntünün yeni görüntü olarak kaydedilmesi*
- *İşleme tabi tutulan görüntünün yeni görüntü olarak kaydedilmesi*
- *Baskı sayfası görüntülerinin yazdırılması*
- *Görüntülerin arşivlenmesi*
- *Muayenenin kapatılması ve tüm görüntülerin gönderilmesi*

## Görüntü üzerinde nesne seçilmesi



Şekil 165: Seç düğmesi

Görüntü üzerinde bir nesne seçmek için (örneğin: bir açıklama kutusu):

1. **Görüntüye Genel Bakış** bölümünde bir görüntü seçin.
2. Aşağıdaki simgeyi tıklayın.



3. Seçmek için nesneyi tıklayın.

## Görüntü nesnelerinin kaldırılması



### Şekil 166: Kaldır düğmesi

Görüntüden bir nesnenin (örneğin: bir açıklama kutusu) çıkarılması için:

1. Görüntüye Genel Bakış bölmesinde bir görüntü seçin.
2. Nesneyi seçin.
3. Simgeyi tıklayın veya Sil düğmesine basın.



Nesne şimdi kaldırılır.

## Orijinal görüntüye geri dönme



Şekil 167: Geri Al düğmesi

Görüntüyü orijinal durumuna döndürmek için bu simgeyi tıklayın.



*Not: **Orijinal Görüntüye Geri Dön** düğmesine basılınca, görüntüde yapılan tüm değişiklikler kaybolur. **Görüntü Ayrıntısını Düzenle** bölümündeki ayarlarda yapılan değişiklikler muhafaza edilir. Otomatik döndürme de muhafaza edilir.*

## Kateterlerin görünürlüğü artırılmış şekilde işleme tabi tutulan görüntünün yeni görüntü olarak kaydedilmesi

"CATH" seçeneği, kateterlerin görünürlüğünü artırmak için özel işleme uygulanmış olarak görüntünün bir kopyasını oluşturmanızı sağlar.



*Not: Bu seçeneğin kullanılabilirliği ışınlama türüne ve NX Servis ve Yapılandırma Aracındaki yapılandırmaya bağlıdır. Ayrıntılı bilgi almak için, bkz: Anahtar kullanıcı kılavuzu.*

Kateterlerin görünürlüğü artırılmış şekilde işleme tabi tutulan bir görüntüyü yeni görüntü olarak kaydetmek için

- 1. Görüntüye Genel Bakış** bölümünde bir görüntü seçin.
- 2. CATH** seçeneğine tıklayın (özel işlemeli bir kopya oluşturulur).

Yeni görüntü, özel görüntü işleme uygulandığını göstermek için bir işaret ve bir açıklama içerir.



### **UYARI:**

Bu görüntüler sadece yüksek kateter görünürlüğü maksadıyla kullanılmalıdır.

## **İşleme tabi tutulan görüntünün yeni görüntü olarak kaydedilmesi**

'Yeni kaydet' seçeneği, aynı görüntünün kopyalarını oluşturmanızı sağlar; örneğin, biri yumuşak doku için diğeri de kemik yapısı için işleme tabi tutulur.

İşleme tabi tutulan görüntüyü yeni bir görüntü olarak kaydetmek için:

- 1. Görüntüye Genel Bakış** bölümünde bir görüntü seçin.
- 2. Yeni Kaydet** seçeneğini tıklayın (bir kopya oluşturulur).
- 3.** Kopyayı seç.
- 4.** Görüntüyü yeniden işle.

## Baskı sayfası görüntülerinin yazdırılması

Baskı sayfasının tüm görüntülerini yazdırmak için:

- 1. Baskı** modunda muayene açın.
- Baskı aracı bölümünün altındaki ok düğmelerini kullanarak, muayenenin baskı sayfalarını taramak suretiyle tercih ettiğiniz görüntüyü seçin.  
Görüntü, baskı alanında görüntülenir.
- 3. Sayfa Yazdır** seçeneğini tıklayın.

Sayfa yazdırılır. **Muayeneye Genel Bakış** bölümündeki görüntüler üzerinde bir yazıcı simgesi görüntülenir.



*Not: Kapat ve Tümünü Gönder düğmesi ile de komple bir muayeneyi yazdırabilirsiniz.*



*Not: Bir muayeneye ait tüm görüntülerin yazdırılması veya birkaç muayeneden görüntülerin tek bir sayfa üzerine yazdırılması da olanaklıdır. Bkz. "Görüntülerin yazdırılması".*

### İlgili Bağlantılar

[Baskı Modu \(P\)](#) sayfa 224

[Muayenenin kapatılması ve tüm görüntülerin gönderilmesi](#) sayfa 174

[Görüntülerin yazdırılması](#) sayfa 309

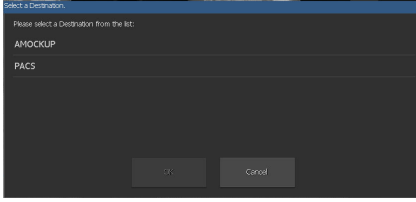
## Görüntülerin arşivlenmesi

Görüntüleri bir arşiv aygıtına göndererek arşivleyebilirsiniz. Muayeneden sadece bir görüntü gönderirken, muayene kapatılmaz.

Muayeneye ait belirli bir görüntüyü arşivlemek için, aşağıdaki adımları uygulayın:

1. **Görüntü Gönder** seçeneğini tıklayın.

**Hedef seç** penceresi açılır.



Şekil 168: Hedef Seç penceresi

2. Listeden **Arşiv Aygıtı** kısmını seçin ve **Tamam** seçeneğini tıklayın. Görüntü arşivlenir.



*Not: Kapat ve Tümünü Gönder düğmesi ile komple bir muayeneyi de arşivleyip kapatabilirsiniz.*

### İlgili Bağlantılar

[Muayenenin kapatılması ve tüm görüntülerin gönderilmesi](#) sayfa 174

## Muayenenin kapatılması ve tüm görüntülerin gönderilmesi



*Not: Görüntülerin gönderildikleri hedefler, NX Servis ve Yapılandırma Aracı içerisindeki yapılandırmayı esas alır. Ayrıntılı bilgi almak için, bkz: Anahtar kullanıcı kılavuzu.*

Muayene kapandığında, (yapılandırılmışsa) görüntüler yazıcıya ya da PACS arşivine gönderilir.

Muayeneyi kapatmak için, aşağıdaki adımları uygulayın:

**Hepsini kapat ve yolla** seçeneğini tıklayın.

Görüntüler, yazıcıya veya PACS arşivine gönderilir. Muayene, **Kapalı Muayeneler** bölümüne yerleştirilir.

## **Bir görüntünün döndürülmesi ya da çevrilmesi**

---

Sol araç çubuğunun **Çevir-Döndür** bölümünde, çevrilen ve döndürülen işlemlere erişim sağlayabilirsiniz.

### **Konular:**

- *Görüntünün saat yönünde döndürülmesi*
- *Görüntünün saatin tersi yönünde döndürülmesi*
- *Görüntünün soldan sağa çevrilmesi*
- *Kare işaretleyicinin gösterilmesi/gizlenmesi*
- *İsteğe bağlı açı ile bir görüntünün döndürülmesi*

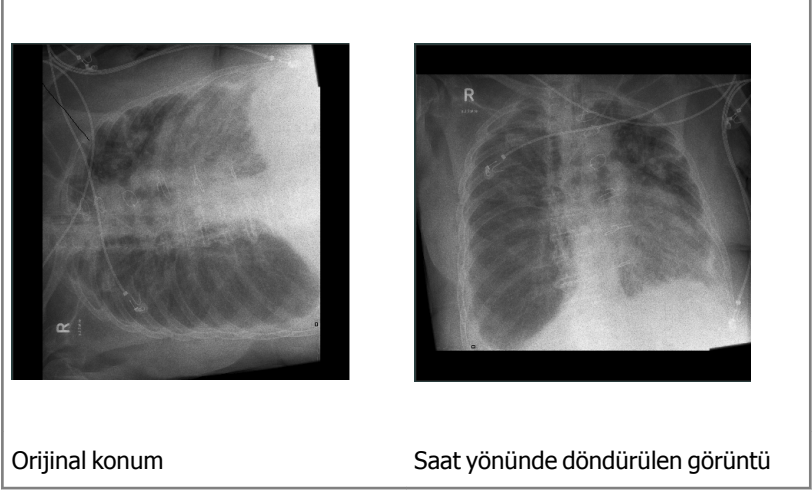
## Görüntünün saat yönünde döndürülmesi



### Şekil 169: Döndür düğmesi

Görüntüyü saat yönünde 90° döndürebilirsiniz.

Aşağıdaki tabloda, dönüşün etkisi gösterilmektedir:



Prosedür

- 1. Görüntüye Genel Bakış** bölümünde bir görüntü seçin.
- 2. Aşağıdaki simgeyi tıklayın.**



Görüntü döndürülür.

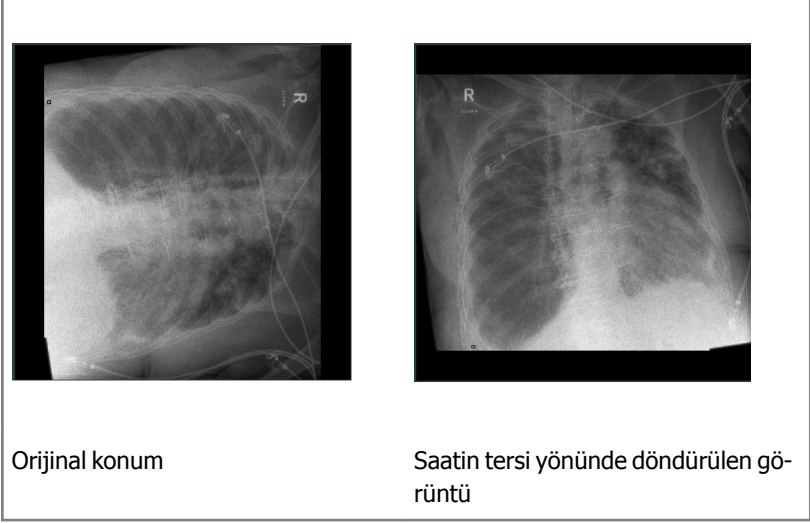
## Görüntünün saatin tersi yönünde döndürülmesi



### Şekil 170: Saatin Yönünün Tersine Döndür düğmesi

Görüntüyü saatin tersi yönünde 90° döndürebilirsiniz.

Aşağıdaki tabloda, dönüşün etkisi gösterilmektedir:



Aşağıdaki adımları uygulayın:

1. **Görüntüye Genel Bakış** bölümünde bir görüntü seçin.
2. Aşağıdaki simgeyi tıklayın.



Görüntü döndürülür.

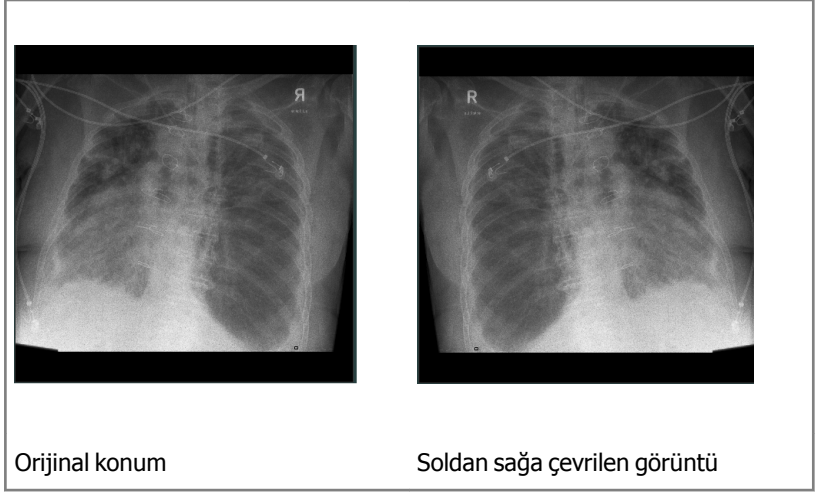
## Görüntünün soldan sağa çevrilmesi



Şekil 171: Çevir düğmesi

Görüntüyü dikey eksen çevresinde döndürebilirsiniz.

Aşağıdaki tabloda, çevirme işleminin etkisi gösterilmektedir:



Aşağıdaki adımları uygulayın:

1. **Görüntüye Genel Bakış** bölümünde bir görüntü seçin.
2. Aşağıdaki simgeyi tıklayın.



Görüntü çevrilir.



**DIKKAT:**

Görüntünün elle çevrilmesi yanlış yapırsa, görüntü üzerindeki tanılayıcı bilgi kaybolabilir.



*Not: Görüntü çevrilince, AP görüntüsünün görüntü konumu PA olarak ve tersi şeklinde değişir.*

## Kare işaretleyicinin gösterilmesi/gizlenmesi

Kare işaretleyici, mammo olmayan tüm görüntülerin sol üst köşesine otomatik olarak yerleşir. Görüntü ile birlikte dönüp çevrilince, radyologu bir şeyin elle değiştirilmiş olduğuna ve ekstra dikkat gerektiğine dair uyarır.

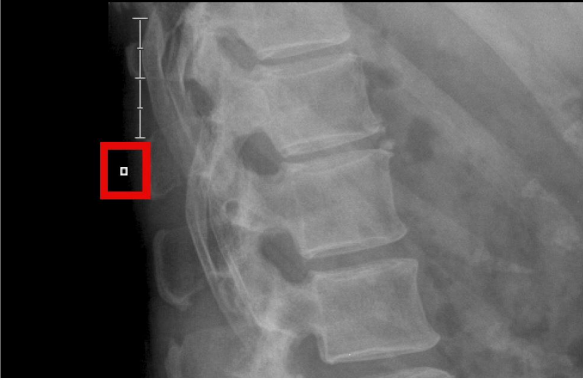
Bu işlev, kare işaretleyicinin gösterilmesi ve gizlenmesi arasında değişiklik yapar. Bu durum, tanılayıcı bilginin üstüne konumlandırılması halinde, işaretleyicinin gizlenmesi için gerekli olabilir.

Prosedür

- 1. Görüntüye Genel Bakış** bölümünde bir görüntü seçin.
- Kare işaretleyicinin gösterilmesi ve gizlenmesi arasında geçiş yapmak için, kare işaretleyici düğmesini tıklayın.



Kare işaretleyici, gösterilir ya da gizlenir.



Şekil 172: Kare işaretleyici

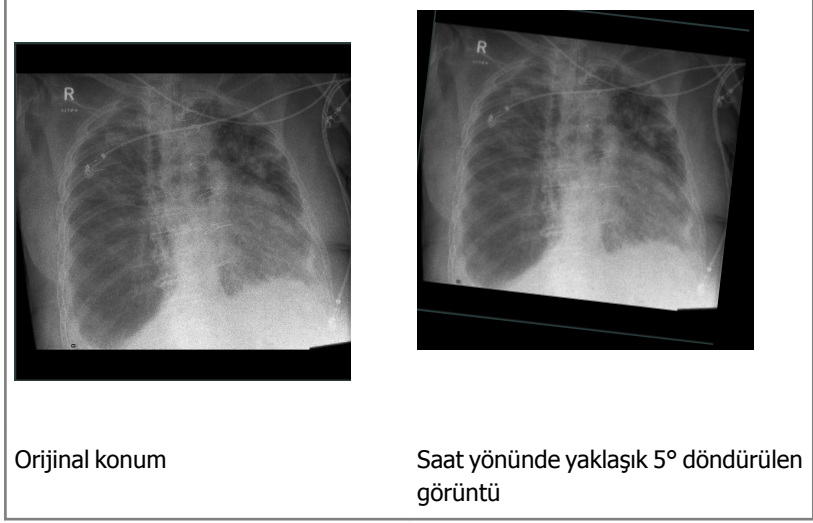
## İsteğe bağlı açı ile bir görüntünün döndürülmesi



Şekil 173: Serbest döndür düğmesi

İsteğe bağlı açı ile bir görüntüyü döndürebilirsiniz.

Aşağıdaki tabloda, dönüşün etkisi gösterilmektedir:



**Not:** Tüm açıklama kutuları görüntünün gelişigüzel bir açıda döndürülmesiyle silinir. Görüntüyü, herhangi bir açıklama kutusu eklemeyen önce döndürün.

Aşağıdaki adımları uygulayın:

- 1. Görüntüye Genel Bakış** bölümünde bir görüntü seçin.
- Aşağıdaki simgeyi tıklayın.



Görüntü tam ekran görüntülenir ve bir daire görüntünün üstünde görüntülenir.

- 3. Görüntüyü** tıklayın ve basılı tutun ve fare okunu herhangi bir yöne doğru sürükleyin. Görüntü döndürülür ve daire üzerindeki referans çizgiler dönüş açısını gösterir.

4. Görüntüye dönüşü uygulamak için **Kabul et** ögesine tıklayın.

## Açıklama kutularının görüntüye eklenmesi

---

Yukarıdaki işlemlere sol araç çubuğunun **Açıklama Kutuları** bölümünde erişebilirsiniz.

Bir açıklama kutusu ekledikten sonra, ayrıca bunu düzenleyebilir ya da silebilirsiniz.

### Konular:

- *Sol ya da Sağ işaretleyici eklenmesi*
- *Özel bir işaretleyicinin eklenmesi*
- *Yüksek öncelikli bir işaretleyicinin eklenmesi*
- *Serbest metin eklenmesi*
- *Ön tanımlı metin ekleme*
- *Saat-metin işaretleyicisinin eklenmesi*
- *Ok çizilmesi*
- *Dikdörtgen çizilmesi*
- *Daire çizilmesi*
- *Çokgen çizilmesi*
- *Özel bir şekil çizilmesi*
- *Dik çizgi çizilmesi:*
- *Düz çizgi çizilmesi*
- *Açıklama kutusu renginin değiştirilmesi*
- *Açıklama kutusunun taşınması*
- *Açıklama kutusunun yeniden ölçeklenmesi*
- *Şeklin yeniden biçimlendirilmesi*
- *Sağ fare düğmesi ile açıklama kutularının yönetilmesi*

## Sol ya da Sağ işaretleyici eklenmesi





Şekil 174: Sol İşaretleyici düğmesi



Şekil 175: Sağ İşaretleyici düğmesi

Aşağıdaki adımları uygulayarak, vücudun hangi tarafının görüntüde görüntülendiğini göstermek için, Sol ya da Sağ işaretleyici ekleyebilirsiniz:

- Görüntüye Genel Bakış** bölümünde bir görüntü seçin.
- İşaretleyici türünü seçin:

İşaretleyici türü	
	Sol işaretleyici. L simgesini tıklayın ya da Açıklama Kutuları araç bölümünde yer alan ve aşağıda gösterilen açılan listeden seçin.
	Sağ işaretleyici. R simgesini tıklayın ya da Açıklama Kutuları alet bölümündeki açılan listeden seçin.

- İşaretleyiciyi konumlandırmak istediğiniz görüntüyü tıklayın.

İşaretleyici görüntü üzerinde görünür.



### **DIKKAT:**

Sol-sağ işaretleyiciler yanlış yönlendirebilirler ve yanlış hasta alanında tanılama yapılmasına yol açabilirler.

## Özel bir işaretleyicinin eklenmesi

Özel bir işaretleyici eklemek için:

- 1. Görüntüye Genel Bakış** bölümünde bir görüntü seçin.
- 2. Açıklama Kutuları** alet bölümünde yer alan ve aşağıda gösterilen açılan listeden işaretleyiciyi seçin.
- 3. İşaretleyiciyi** konumlandırmak istediğiniz görüntüyü tıklayın.

İşaretleyici görüntü üzerinde görünür.



**DIKKAT:**

Örtüşen işaretleyiciler, tanılayıcı bilgilerin kaybolmasına yol açabilir.

## Yüksek öncelikli bir işaretleyicinin eklenmesi

Yüksek öncelikli bir işaretleyici yüksek öncelikte dikkat edilmesi gereken görüntülere işaret etmek için ayrılmış bir işaretleyici tipidir. Bu görüntü yazdırma ve arşivleme sıralarında en yüksek önceliğe ve arşivleme istasyonunda bir seçim yapmak için kullanılabilir yüksek öncelikli bir DICOM özelliğine sahip olur.

Bir görüntüye yüksek öncelikli bir işaretleyici koymak için:

- 1. Görüntüye Genel Bakış** bölümünde bir görüntü seçin.
- İşaretleyici açılan listesinden HPM işaretleyici düğmesini seçin.

HPM

**Şekil 176: Yüksek Öncelikli İşaretleyici düğmesi.**

- Görüntü üzerinde işaretleyiciyi konumlandırmak istediğiniz yer üzerine tıklayın.

İşaretleyici görüntü üzerine yerleştirilir.



**Şekil 177: Üzerinde Yüksek Öncelikli İşaretleyici bulunan görüntü.**



*Not: Yüksek öncelikli işaretleyicinin yazı metni ve işaretleyici içeriği NX Servis ve Yapılandırma aracında yapılandırılabilir.*

## Serbest metin eklenmesi

1. **Görüntüye Genel Bakış** bölümünde bir görüntü seçin.
2. **Açıklama Kutuları** araç bölümünde yer alan metin açıklaması açılır listesinden serbest metin düğmesini seçin.



Şekil 178: Serbest metin düğmesi

3. Metni eklemek istediğiniz görüntüyü tıklatın.  
Metin kutusu görüntülenir.
4. Metni yazın ve ana fare düğmesi ile herhangi bir yeri tıklatın veya Gir tuşuna basın.  
Metin görüntü üzerinde görüntülenir.

## Ön tanımlı metin ekleme

- 1. Görüntüye Genel Bakış** bölümünde bir görüntü seçin.
- 2. Açıklama Kutuları** araç bölümünde yer alan metin açıklaması açılır listesinden önceden tanımlanmış bir metin seçin.
- 3. Metni eklemek istediğiniz görüntüyü tıklayın.**

Metin otomatik olarak görüntülenir.

## Saat-metin işaretleyicisinin eklenmesi

Bir saat-metin işaretleyicisi (TTM) görüntünün alındığı saati varsayılan olarak içeren bir metin işaretleyicisidir.

Bir görüntüye bir saat-metin işaretleyicisi koymak için:

- 1. Görüntüye Genel Bakış** bölmesinde bir görüntü seçin.
- 2. İşaretleyici açılan listesinden TTM işaretleyici düğmesini seçin.**



**şekil 179: Saat-metin İşaretleyicisi düğmesi.**

Görüntünün alındığı saati içeren bir iletişim kutusu görüntülenir.

- 3. Gerekli durumlarda, metni değiştirin ve **Tamam**'a tıklayın.**
- 4. Görüntü üzerinde işaretleyiciyi konumlandırmak istediğiniz yer üzerine tıklayın.**

İşaretleyici görüntü üzerine yerleştirilir.

## Ok çizilmesi

1. **Görüntüye Genel Bakış** bölümünde bir görüntü seçin.
2. **Açıklama Kutuları** araç bölümündeki açılan listeden aşağıda gösterilen simgeyi seçin.



3. Okun çizgisini tanımlamak için bir kez tıklayın; imleci hareket ettirin ve okun ucunu tanımlamak için tekrar tıklayın.

Son tıklamadan sonra, kullanıcının metni ekleyebileceği bir metin kutusu görüntülenir.

## Dikdörtgen çizilmesi

1. **Görüntüye Genel Bakış** bölümünde bir görüntü seçin.
2. **Açıklama Kutuları** araç bölümündeki açılan listeden aşağıda gösterilen simgeyi seçin.



3. İlk köşeyi tanımlamak için bir kez tıklayın.
4. Karşı köşeyi tanımlamak için, imleci hareket ettirin ve tıklayın.

## Daire çizilmesi

1. **Görüntüye Genel Bakış** bölümünde bir görüntü seçin.
2. **Açıklama Kutuları** araç bölümündeki açılan listeden aşağıda gösterilen simgeyi seçin.



3. Çizmek istediğiniz dairenin çevresine iki kez tıklayın.  
Çap ve alan göstergesi ile birlikte daire, görüntü üzerinde görünür.
4. Dairenin konumunu tanımlamak için, imleci hareket ettirin ve tıklayın.

## Çokgen çizilmesi

1. **Görüntüye Genel Bakış** bölümünde bir görüntü seçin.
2. **Açıklama Kutuları** araç bölümündeki açılan listeden aşağıda gösterilen simgeyi seçin.



3. Başlangıç noktasını tanımlamak için bir kez tıklayın.
4. Her bir köşeyi tanımlamak için, imleci hareket ettirin ve tıklayın.
5. Çokgeni kapatmak için, başlangıç noktasını tıklayın.  
Alanının ölçümü ile birlikte şekil, görüntü üzerinde görünür.

## Özel bir şekil çizilmesi

1. **Görüntüye Genel Bakış** bölümünde bir görüntü seçin.
2. **Açıklama Kutuları** araç bölümündeki açılan listeden aşağıda gösterilen simgeyi seçin.



3. Başlangıç noktasını tanımlamak için bir kez tıklayın.
4. Oluşturmak istediğiniz şekle ulaşmak için gereksinim duyduğunuz ölçüde tıklayabilirsiniz.
5. Şekli kapatmak için, başlangıç noktasını tıklayın.  
Alanının ölçümü ile birlikte şekil, görüntü üzerinde görünür.

## Dik çizgi çizilmesi:

1. **Görüntüye Genel Bakış** bölümünde bir görüntü seçin.
2. **Açıklama Kutuları** araç bölümünde yer alan şekil açıklaması açılır listesinden aşağıdaki simgeyi seçin.



3. Ana çizginin başlangıç noktasını tanımlamak için bir kez tıklayın; imleci hareket ettirin ve bitiş noktasını tanımlamak için tekrar tıklayın.  
Dik çizgi görünür.
4. Dik çizginin konumunu tanımlamak için, imleci hareket ettirin ve tıklayın.

## Düz çizgi çizilmesi

1. **Görüntüye Genel Bakış** bölmesinde bir görüntü seçin.
2. **Açıklama Kutuları** araç bölümünde yer alan şekil açıklaması açılır listesinden aşağıdaki simgeyi seçin.



3. Çizginin başlangıç noktasını tanımlamak için bir kez tıklayın; imleci hareket ettirin ve bitiş noktasını tanımlamak için tekrar tıklayın.



*Not: CTRL tuşunu kullanarak, çizgiyi 15 derecelik açılarla yerleştirebilirsiniz.. İmleci ölçümün bir ucuna konumlandırın; CTRL tuşuna basarak fareyi yukarı veya aşağı yönde hareket ettirin.*

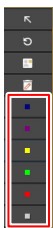
## Açıklama kutusu renginin değiştirilmesi

Renk, sadece GSPS yapılandırıldığı ve desteklendiği zaman PACS arşivi ile haberleşir. Yazıcıda ve GSPS-özellikli olmayan PACS arşivlerde, farklı renkler sadece gri ölçek varyasyonları şeklinde görülebilir.

Aşağıdaki adımları uygulayarak, şekillerin ve metin açıklama kutularının rengini değiştirebilirsiniz.

Prosedür

1. Açıklama kutusunu tıklayın.
2. **Açıklama Kutuları** araç bölümünde yer alan ve aşağıda gösterilen açılan listeden tercih ettiğiniz rengi seçin.



Şekil 180: Renk alet çubuğu

Açıklama kutusu rengi değişir.

## **Açıklama kutusunun taşınması**

- 1.** Açıklama kutusunu tıklayın.  
Sonuç olarak, açıklama kutusu etkinleşir.
- 2.** Açıklama kutusunu yeni bir konuma sürükleyin.

## **Açıklama kutusunun yeniden ölçeklenmesi**

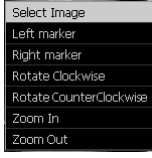
- 1.** Açıklama kutusunu tıklayın.  
Sonuç olarak, açıklama kutusu etkinleşir.
- 2.** Kollardan birini yeni bir konuma sürükleyin.  
Açıklama yeniden ölçeklenir.

## **Şeklin yeniden biçimlendirilmesi**

- 1.** Şekil seçin.
- 2.** Kollardan birini yeni bir konuma sürükleyin.

## Sağ fare düğmesi ile açıklama kutularının yönetilmesi

Düzenleme penceresinde bir görüntü düzenlemek istediğiniz zaman, görüntü üzerinde sağ tıklamayı tercih edebilirsiniz. Bağlam menüsü, aşağıdaki ekran görüntüsünde görünen işlevlerle kullanılabilir.



Şekil 181: Görüntü bağlam menüsünü düzenle

Açıklama kutusunu ekledikten sonra, açıklama kutusu üzerinde değişiklik yapmak (silme) veya açıklama kutusunun rengini değiştirmek için sağ fare düğmesini kullanabilirsiniz:



Şekil 182: Açıklama kutusu bağlam menüsü

## Ölçüm araçlarının kullanılması

---

Ölçüm işlevlerine sol araç çubuğunun **Açıklama Kutuları** bölümünden erişebilirsiniz.

Bir ölçüm ekledikten sonra, ayrıca bunu düzenleyebilir ya da silebilirsiniz.

### Konular:

- *Ölçüm belirsizliği*
- *İlgi bölgesinde (ROI) tarama ortalaması düzeyini ya da piksel değeri indeksinin hesaplanması*
- *Kalibrasyon ekleme*
- *Tahmini Radyografik Büyütme Faktörü (ERMF) Ekleme*
- *Bir ölçüm kılavuzunun çizilmesi*
- *Açı ölçülmesi*
- *Mesafenin ölçülmesi*
- *Yükseklik farkının ölçülmesi*
- *Skolyozun ölçülmesi (Cobb-yöntemi)*
- *Ölçüm şemalarını kullanarak ölçüm alma*

## Ölçüm belirsizliği



### UYARI:

Kalibre edilmemiş ölçümler hatalı klinik çıkarımlara neden olabilir.

NX yazılımında yapılan ölçümlerle ilişkili belirsizlik, görüntüye bağlı faktörlerle alakalıdır, örneğin:

- görüntüde kalibrasyon nesnelerinin (bir küre veya cetvel gibi) varlığı;
- görüntü çözünürlüğü (piksel boyutları);
- görüntüyü görüntülerken veya ölçüm yaparken kullanılan ölçekleme faktörü (%100 ölçekleme, ekrandaki bir pikselin görüntüdeki bir piksele karşılık geldiğini ifade eder).

Dikkate alınmayan ancak sonuçta belirsizliği etkileyebilecek görüntü alma veya kullanıcıya bağlı faktörler:

- görüntü alma sırasında kalibrasyon araçlarının bozulması (örneğin perspektif bozulması)
- ölçülen nesnenin büyütülmesi (kalibrasyon nesnesinin düzlemi boyunca uzanmayan ölçüm noktaları)
- perspektif kısalması (dedektör düzlemine göre eğik bir düzlem boyunca uzanan ölçüm noktaları)
- standart, bilinen ve kabul edilen röntgen prosedürlerine göre alınmayan röntgen görüntülerinin kullanılması (örneğin kötü konumlandırma veya düşük görüntü kalitesi nedeniyle)
- noktaların konumlandırılmasında kalan belirsizlik (ölçüm yöntemine göre yapılsa bile)

NX 3 ölçüm sağlar:

- Mesafe (= uzunluk)
- Açı
- Yüzey

Bu ölçümler için yöntemler ve kabul kriterleri:

- Mesafe, uzunluğu 15,00 cm olan bir nesne üzerinde ölçülecektir. Kabul kriteri: NX'de uzunluk ölçümlerinin %95'i 15,00 cm  $\pm$  0,02 cm dahilinde olacaktır.
- Açı, açısı 45° olan bir nesne üzerine ölçülecektir. Kabul kriteri: NX'de açı ölçümlerinin %95'i 45°  $\pm$  1° dahilinde olacaktır.
- Yüzey, kenarları 15,00 cm olan bir kare nesne üzerinde ölçülecektir. Kabul kriteri: NX'de yüzey ölçümlerinin %95'i 225,00 cm<sup>2</sup>  $\pm$  1,00 cm<sup>2</sup> dahilinde olacaktır.
- Durum:
  - Ölçümlerim ortalaması bir doğruluk göstergesi sağlayacaktır.

- Standart sapma bir hassasiyet göstergesi sağlayacaktır.
- Ölçümlerin kararlılığı, NX yazılımı tarafından doğal olarak garanti edilir.

Ölçümleri dedektör düzleminde yaptığımız ve görüntüyü maksimum oranda yakınlaştırdığımız sürece (maksimum zum faktörü, monitörün piksel boyutu ile 1'e 1) bu gereksinimde tanımlandığı üzere ölçümlerin doğruluğunu sağlamak için kalibrasyon gerekmez.

Bir pikselden küçük hiçbir şey ölçülemez.

## İlgi bölgesinde (ROI) tarama ortalaması düzeyini ya da piksel değeri indeksinin hesaplanması

1. **Görüntüye Genel Bakış** bölümünde bir görüntü seçin.
2. **Açıklama Kutuları** araç bölümündeki açılan listeden aşağıdaki simgelerden birini seçin.



Varsayılan ilgi bölgesinin tarama ortalaması düzeyi (SAL) ya da piksel değeri indeksi (PVI) veya Pozlama İndeksi (EI) görüntülenir.

Mamografi görüntüleri için iki değer görüntülenir: PVI Günlüğü değeri ve PVIc Günlüğü değeri. PVIc Günlüğü "ofset düzeltilmiş logaritmik piksel değeri dizinidir" ve görüntü alma için kullanılan ışınlama düzeyinin referans bir değerle karşılaştırma yoluyla tahmin edilmesi için kullanılabilir. Daha fazla bilgi için, mamografi DR dedektörünün kullanıcı dokümantasyonuna bakın.

İlgi bölgesini ya da SAL/PVI/EI etiketini sürükleyerek taşıyabilirsiniz. Etiketlin boyutlandırma tutamacını sürükleyerek ilgi bölgesini ya da SAL/PVI/EI etiketini yeniden boyutlandırabilirsiniz.



*Not: Varsayılan ilgi bölgesi, 4 cm<sup>2</sup> lik bir alana karşılık gelir. Karenin merkezi, görüntünün kenarından 6 cm solda ya da sağda konumlanır (= mamografi görüntüsüne ait göğüs duvarı, lateralite = Sağ) ve dikey olarak merkezlenir.*

## Kalibrasyon ekleme



*Not: Görüntüde bir referans nesnesi kullanarak mesafe ölçümünün kalibrasyonunu yapmadıysanız, ölçüm görüntü plakası boyutlarını referans alır.*



### Şekil 183: Kalibrasyon araçları

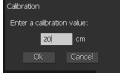
Prosedür:

1. Çizgi veya Daire Kalibrasyon düğmesini tıklayın.

İmleç, şimdi standart bir imleç ve kalibrasyon çubuğuna sahip bir cetvel niteliğindedir.

2. Çizgi Kalibrasyonu için, kalibrasyon mesafesinin başlangıç noktasını tanımlamak için bir kez tıklayın; imleci hareket ettirin ve bitiş noktasını tanımlamak için tekrar tıklayın. Daire Kalibrasyonu için, dairenin çevresi üzerinde üç nokta ayarlayın.

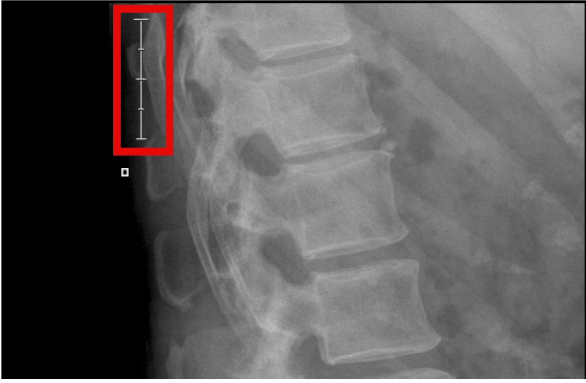
Kalibrasyon değer penceresi görünür:



### Şekil 184: Kalibrasyon değer penceresi

3. Kalibrasyon mesafesi olarak kullanacağınız mesafe için değeri girin ve **Tamam** seçeneğini tıklayın.

Kalibrasyon mesafesi, görüntünün sol üst köşesinde görüntülenir. Mesafe etiketini sürükleyerek taşıyabilirsiniz. Etiket boyutlandırma tutamacını sürükleyerek mesafe etiketini yeniden boyutlandırabilirsiniz. Ölçümünü yapacağınız tüm mesafeler, kalibrasyon mesafesini referans alacaktır.



**Şekil 185: Kalibrasyon mesafesi**

Kalibre edilmiş bir görüntü için durum kutusunda gerçek ölçekli baskı katsayısında ölçek katsayısı yanında 'CAL' görülecektir. Ayrıca film sayfası metin kutusunda ölçek katsayısı yanında 'CAL' yazacaktır.

## Tahmini Radyografik Büyütme Faktörü (ERMF) Ekleme



### Şekil 186: ERMF Kalibrasyonu

Prosedür:

1. ERMF düğmesine tıklayın.

**ERMF Kalibrasyonu** iletişim penceresi görünür.

**Şekil 187: SID manuel olarak girileceği zaman ERMF Kalibrasyonu**

2. İstenirse Kaynak Görüntü Mesafesi (SID) değerini girin. Ölçümlerin yapılacağı düzlem ile dedektör arasındaki mesafe değerini girerek **Tamam** düğmesini tıklatın.

Ölçeğinizin tüm mesafeler, Tahmini Radyografik Büyütme Faktörü uygulanarak düzeltilir ve ölçülen mesafenin yanında "ERMF" yazar.

Görüntünün durum kutusundaki gerçek ölçekli baskı faktörünün yanında "ERMF" yazar. Film sayfası metin kutusundaki ölçek faktörünün yanında "ERMF" yazar.

## Bir ölçüm kılavuzunun çizilmesi

Görüntünün üzerine bir kılavuz yerleştirebilirsiniz. Kılavuz çizgileri arasındaki mesafeyi belirleyebilirsiniz. Bu mesafe, kalibrasyon mesafesi referans alınarak karşılaştırılır.

- 1. Görüntüye Genel Bakış** bölümünde bir görüntü seçin.
- 2. Açıklama Kutuları** araç bölümündeki açılan listeden aşağıda gösterilen simgeyi seçin.



- 3.** İlk köşeyi tanımlamak için bir kez tıklayın.
- 4.** Karşı köşeyi tanımlamak için, imleci hareket ettirin ve tıklayın.

Seçilen görüntü alanının üzerine bir kılavuz yerleştirilir.

### İlgili Bağlantılar

[Kalibrasyon ekleme](#) sayfa 267

## Kılavuz çizgileri arasındaki mesafenin belirlenmesi

Kılavuz çizgileri arasındaki mesafe, görüntüde kılavuzun sol üst kısmındaki metin kutusu görüntüsünde görülebilir.



- 1.** Metin kutusuna çift tıklayın  
Metin kutusu içeriği düzenlenebilir.
- 2.** Mesafeyi cm olarak yazın ve ana fare düğmesi ile herhangi bir yere tıklayın veya Gir tuşuna basın.  
Kılavuz çizgileri arasındaki mesafe yeni değere ayarlanır.

## Açı ölçülmesi

- 1. Görüntüye Genel Bakış** bölümünde bir görüntü seçin.
- 2. Açıklama Kutuları** araç bölümünde yer alan ve aşağı açılan ölçüm listesinden aşağıdaki simgeyi seçin.



- 3.** İlk çizginin başlangıç noktasını tanımlamak için bir kez tıklayın; imleci hareket ettirin ve bitiş noktasını tanımlamak için tekrar tıklayın.
- 4.** İmleci ikinci çizginin başlangıç noktasına taşıyın ve tıklayın.
- 5.** İmleci uç noktasına taşıyın ve tıklayın.

İmleci hareket ettirdikçe, iki çizgi arasındaki açılar görüntülenir. Hem iç hem de dış açı gösterilir.

İkinci çizginin uç noktasını tanımlamak için tıkladıktan sonra, ölçülen açı görüntülenir.

## Mesafenin ölçülmesi

- 1. Görüntüye Genel Bakış** bölümünde bir görüntü seçin.
- 2. Açıklama Kutuları** araç bölümünde yer alan ve aşağı açılan ölçüm listesinden aşağıdaki simgeyi seçin.



- 3. Ölçümün başlangıç noktasını tanımlamak için bir kez tıklayın; imleci hareket ettirin ve bitiş noktasını tanımlamak için tekrar tıklayın.**

İmleci hareket ettirdikçe, başlangıç noktası ve imleç arasındaki mesafe görüntülenir.

Ölçümün bitiş noktasını tanımlamak için tıkladıktan sonra, ölçülen mesafe görüntülenir.



*Not: CTRL tuşunu kullanarak, çizgiyi 15 derecelik açılarla yerleştirebilirsiniz.. İmleci ölçümün bir ucuna konumlandırın; CTRL tuşuna basarak fareyi yukarı veya aşağı yönde hareket ettirin.*

### İlgili Bağlantılar

[Kalibrasyon ekleme](#) sayfa 267

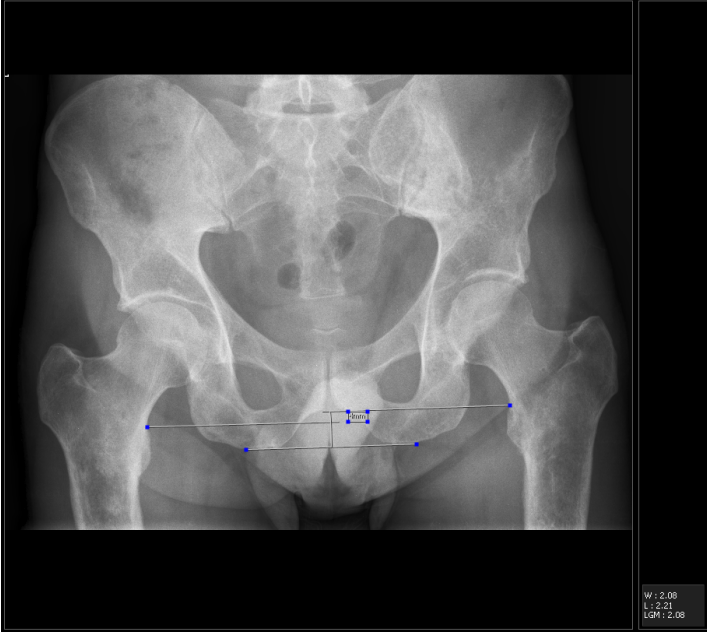
## Yükseklik farkının ölçülmesi

1. Aşağıdaki adımları uygulayarak yükseklik farkını (örneğin iki bacak arasındaki) ölçebilirsiniz:
2. **Görüntüye Genel Bakış** bölümünde bir görüntü seçin.
3. **Açıklama Kutuları** araç bölümünde yer alan ve aşağı açılan ölçüm listesinden aşağıdaki simgeyi seçin.



4. Referans çizginin başlangıç noktasını tanımlamak için bir kez tıklayın; imleci hareket ettirin ve referans çizginin bitiş noktasını tanımlamak için tekrar tıklayın.  
İmleç, ölçüm çizgisi olarak değişir.
5. İmleci ölçülecek olan ilk noktaya taşıyın ve tıklayın.
6. İmleci ölçülecek olan ikinci noktaya taşıyın ve ölçüm işlemini sonlandırmak için tıklayın.

Ölçüm işlemini tamamladıktan sonra, iki ölçüm noktası arasındaki ölçülen yükseklik farkı görüntülenir.



Şekil 188: Yükseklik farkı için referans çizgisi

Referans çizgisi, artık sadece ölçüm seçilmiş ise görülebilir. Ölçüm noktalarının referans çizgisini ölçümü seçerek ve spesifik noktayı sürükleyerek her zaman yeniden tahsis edebilirsiniz.



*Not: Yükseklik farkı ölçümü, sadece uygun ışınlama teknikleri kullanılması halinde doğrudur.*

### **İlgili Bağlantılar**

[Kalibrasyon ekleme](#) sayfa 267

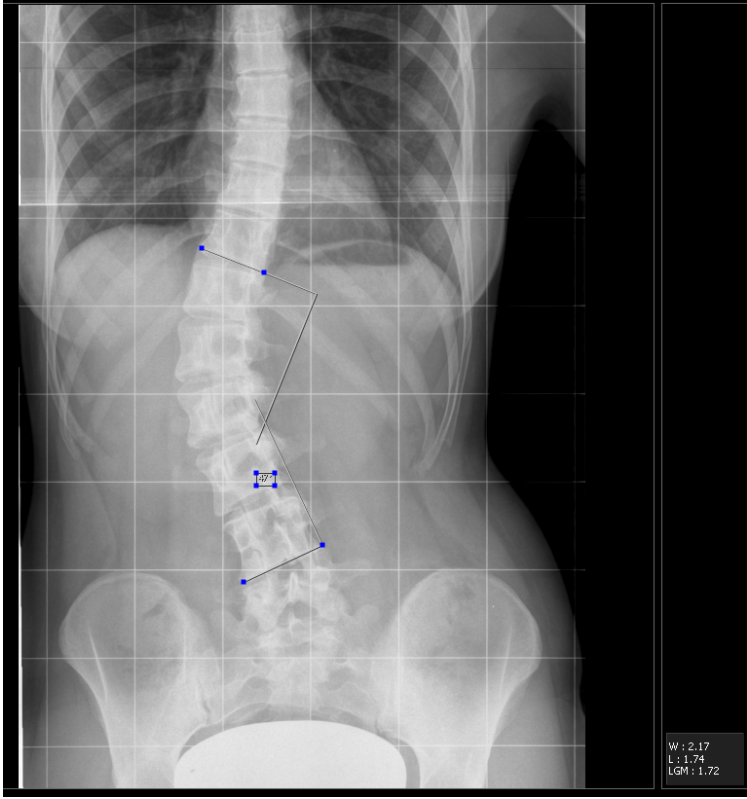
## Skolyozun ölçülmesi (Cobb-yöntemi)

1. **Görüntüye Genel Bakış** bölümünde bir görüntü seçin.
2. **Açıklama Kutuları** araç bölümünde yer alan ve aşağı açılan ölçüm listesinden aşağıdaki simgeyi seçin.



3. İlk omur üzerindeki ilk referans çizgisinin başlangıç noktasını tanımlamak için bir kez tıklayın.
4. İmleci uç noktasına taşıyın ve tıklayın.
5. İmleci ölçümün ikinci omur üzerindeki referans çizgisinin başlangıç noktasına taşıyın ve tıklayın.
6. İmleci uç noktasına taşıyın ve tıklayın.
7. İmleci ölçümü görüntülemek istediğiniz konuma taşıyın ve ölçüm işlemini sonlandırmak için tıklayın.

İki referans çizgisi arasındaki açı farkı, derece cinsinden görüntülenir.



**Şekil 189: Skolyozun ölçülmesi**

Referans çizgisini ya da ölçüm noktalarını ölçümü seçerek ve spesifik noktayı sürükleyerek her zaman yeniden tahsis edebilirsiniz.



*Not: Kalibrasyon, uzunluk ölçümleri yaptıktan sonra uygulanırsa eski ölçümlerin değerleri güncellenmez ancak köşeli parantez içinde gösterilir.*

## Ölçüm şemalarını kullanarak ölçüm alma

Etkileşimli 2D ölçüm şemalarına dayalı olarak ölçüm alabilir ve bunları normatif referanslarla karşılaştırabilirsiniz.

- 1. Görüntüye Genel Bakış** bölümünde bir görüntü seçin.
- 2. Açıklama Kutuları** araç bölümündeki açılan listeden aşağıda gösterilen simgeyi seçin.



Orthogon aracı görüntülenir.

- 3. Ölçümü gerçekleştirin.**

Ölçüm alma konusunda bilgi için Orthogon Kullanım Kılavuzuna (belge 0150) başvurun.

Muayeneye iki yeni görüntü eklenir.

- Ölçüm açıklama kutularını içeren yeni görüntü.
- Ölçümlerin metin raporunu içeren görüntü.

Her iki görüntü de ölçümün gerçekleştirildiği zamanı tanımlamak üzere bir belirteç içerir.

## Bir görüntünün yakınlaştırılması ya da uzaklaştırılması

---

Kaydırma tekerli bir fareye sahip iseniz, bunu yakınlaştırma ve uzaklaştırma işlevleri için kullanabilirsiniz. Araçlar arasında gidip gelmek zorunda kalmadan zum işlevi açısından bu durum kullanışlı olabilir. Örneğin, fare tekerini kaydırarak aynı zamanda açıklama kutularını uygulama ve zum yapma işlemlerine devam edebilirsiniz.

Sol araç çubuğunun **Zum** bölümünde, yer alan zum işlevlerine erişim sağlayabilirsiniz.

### Konular:

- *Bir görüntünün yakınlaştırılması/uzaklaştırılması*
- *Görüntülerin tam ekran modunda görüntülenmesi*
- *Görüntülerin bölünmüş ekran modunda görüntülenmesi*
- *Bir görüntü bölümünün büyütülmesi*
- *Görüntü üzerinde gezinme*
- *Perdelerin görüntüye uygulanması*

## Bir görüntünün yakınlaştırılması/uzaklaştırılması



Şekil 190: Zumu Geri Al düğmesi



Şekil 191: Yakınlaştır düğmesi



Şekil 192: Uzaklaştır düğmesi

Yakınlaştırmak ve uzaklaştırmak için, aşağıdaki adımları uygulayın:

- 1. Görüntüye Genel Bakış** bölümünde bir görüntü seçin.
- 2. ZUM** araç bölümünde yer alan açılan listeden tercih ettiğiniz zum yapma aracını seçin:

Simge	İşlevsellik
	Yakınlaştırmak için.
	Uzaklaştırmak için.

Görüntüye zum yapılır.

- 3. Görüntüyü optimum boyuta sıfırlamak için, zum sıfırla düğmesini seçin:**





*Not: Ayrıca, fare tekerini kaydırarak da bir görüntüyü yakınlaştırıp uzaklaştırabilirsiniz.*

## Görüntülerin tam ekran modunda görüntülenmesi

Görüntüleri tam ekran modunda görüntülemek olanaklıdır. Bu işlevsellik, lisansa tabidir.

Prosedür:

1. Görüntüye Genel Bakış bölmesinde bir görüntü seçin.
2. Zum bölümündeki **Tam Ekran** düğmesini tıklatın.



Şekil 193: Tam Ekran düğmesi.

Alternatif olarak klavyenizdeki Ctrl + F tuşlarına basın.

Sonuç olarak, görüntü tam ekran modunda gösterilir.



Sol araç çubuğu gizlenir. Sol araç çubuğunu görüntülemek için fare imlecini ekranın veya dokunmatik ekranın sol kenarına taşıyın, ekranın sol kenarından ortaya doğru kaydırın.

Dinamik görüntüler için **dinamik görüntü oynatıcıda** mevcut kontroller, tam ekran modunda sağ araç çubuğunda da mevcuttur.

3. Muayenede görüntüler üzerinde gezinmek için, sol veya sağ ok düğmesini tıklatın, yukarı veya aşağı ok tuşuna basın veya dokunmatik ekran üzerinde sola ya da sağa çekin.
4. Tam ekran görünümünü kapatmak için, görüntünün sağ üst köşesindeki **Kapat** düğmesini tıklatın.

### İlgili Bağlantılar

*Dinamik görüntü oynatıcısı* sayfa 198

## Görüntülerin bölünmüş ekran modunda görüntülenmesi

NX ürünü ile, iki görüntüyü Bölünmüş ekran modunda görüntülemek olanaklıdır. Mamografi muayeneleri için, bölünmüş ekran modunda gösterilen görüntülerin konumu, görünüm kodu ile bağlantılıdır.

Görüntüleri bölünmüş ekran modunda görüntülemek için:

1. Bölüp açmak için, görüntüleri içeren bir muayene seçin.
2. **Bölünmüş Ekran** düğmesini seçin.



Şekil 194: Bölünmüş Ekran düğmesi.

Görüntüler, Bölünmüş Ekran modunda görüntülenir.



Şekil 195: Bölünmüş Ekran modunda mamografi görüntüleri.

## Bir görüntü bölümünün büyütülmesi



### Şekil 196: Büyüt düğmesi

Aşağıdaki adımları uygulayarak, bir görüntünün belirli bir dikdörtgen bölümünü seçici davranarak büyütülebilirsiniz.

Prosedür:

- 1. Görüntüye Genel Bakış** bölümünde bir görüntü seçin.
- 2. Zum** alet bölümünde yer alan ve aşağı açılan listeden aşağıdaki simgeyi seçin.



- 3.** Büyütülmesi gereken bölümün başlangıç noktasını tanımlamak için bir kez tıklayın; imleci hareket ettirin ve bitiş noktasını tanımlamak için tekrar tıklayın.

Seçilen görüntü bölümü büyütülür.

## Görüntü üzerinde gezinme

Bir görüntüyü yakınlaştırdığınız zaman ya da büyütme işlevini kullandığınızda, görüntü üzerinde aşağıdaki şekilde gezinebilirsiniz.

Görüntü üzerinde gezinmek için:

1. Görüntüye genel bakış bölümünde bir görüntü seçin.
2. Yakınlaştırın ya da gerekli büyütme işlemi uygulayın.
3. Görüntüyü tıklayın ve basılı tutun ve fare okunu herhangi bir yöne doğru sürükleyin.

## Bir mamografi görüntüsünün üzerinde dikey olarak gezinme

Yukarıdaki prosedürü uygulayın; ancak, görüntüyü tıklatıp basılı tutup sürüklerken Shift ya da Ctrl düğmesine basın.



*Not: Görüntü hücrelerinde gezinmek de olanaklıdır. Görüntüyü fare ile seçin ve sürükleyin.*

## Perdelerin görüntüye uygulanması



Şekil 197: Perdeleri Uygula düğmesi

Görüntünün ilgisiz alanlarını perdelerle maskeleyebilirsiniz.



*Not: Sonuçları kaydetmiş olsanız bile, perdelerin uygulanması ile görüntünün kendisinde hiçbir şekilde bir değişiklik meydana gelmez. Aşağıda açıklandığı şekilde aynı yordamı kullanarak, her zaman orijinale geri dönebilirsiniz.*



*Not: Perdelerin saydamlığı NX Servis ve Yapılandırma Aracındaki yapılandırmaya bağlıdır. Ayrıntılı bilgi almak için, bkz: Anahtar kullanıcı kılavuzu.*

Aşağıdaki işlemleri uygulayın:

- 1. Görüntüye Genel Bakış** bölümünde bir görüntü seçin.
- 2. Zum** alet bölümünde yer alan ilk aşağı açılan listeden aşağıdaki simgeyi seçin.



Boyutlandırma tutamaçları takımı görüntülenir.

- 3.** Görüntünün ilgili olmayan alanlarını maskelemek için boyutlandırma tutamaçlarını sürükleyin.

İlgisiz alanlar, siyah kenarlarla kaplanır.

## Görüntülerin işlenmesi

---

**Düzenleme** bölümü, bir görüntünün işlenmesi için, aşağıdaki işlemleri yapmanızı sağlar:

- Hizalama ile çalışma
- Kontrast görüntü ile çalışma
- Görüntünün MUSICA ayarlarının değiştirilmesi

Sol araç çubuğunun **Görüntü İşleme** bölümünde, yukarıdaki işlemlere erişim sağlayabilirsiniz.

### Konular:

- *Hizalama ile çalışma*
- *Kontrast görüntü ile çalışma*
- *Görüntünün MUSICA ayarlarının değiştirilmesi*

## Hizalama ile çalışma

NX, otomatik görüntü hizalama özelliğine sahiptir. Bu özelliği kullanarak, tanılayıcı bilgileri görüntü üzerinde tanımlayabilirsiniz. Ardından diğer bilgiler hesaba katılmaz: bu durum en iyi görüntü kalitesine ulaşılması ile sonuçlanır.

Yüksek hassasiyetli bir hizalama için, birkaç kuralı göz önünde bulundurmanız gerekmektedir.

NX görüntünün hizalanmış alanlarını otomatikman algılar ve görüntüyü işlemek ve görüntülemek için bu bilgiyi kullanır.

### Görüntü işleme:

- MUSICA görüntü işleme, optimum görüntü kalitesi elde etmek için hizalanmış alanları görüntü işlemenin dışında tutar ve hizalamanın doğru algılanmasına dayanır.
- MUSICA2/MUSICA3 görüntü işleme hizalamaya dayanmaz ve hizalama doğru olmasa bile optimum görüntü kalitesi sağlar.

### Görüntü gösterimi:

- Siyah kenarlar etkinleştirildiğinde görüntüdeki tanı bilgisinin görünürlüğünü artırmak için görüntünün hizalanmış alanları koyulaştırılır.
- DR görüntüleri ve CR 10-X görüntüleri hizalama kenarlarından otomatik olarak kırılır.

Görüntü işleme başarısız olursa görüntü hatalı görüntülenebilir. Bu sorunu nasıl çözeceğinizi öğrenmek için 298 . sayfada bulunan “Pencere/Seviye ayarı tamamen erim dışı” bölümüne bakın.

### İlgili Bağlantılar

[DR ve CR için hizalama kuralları](#) sayfa 289

[Pencere/Seviye ayarı tamamen erim dışı](#) sayfa 361

### Konular:

- [Optimum görüntü kalitesinin elde edilmesi](#)
- [DR ve CR için hizalama kuralları](#)
- [CR için otomatik görüntü bölümlenme algılaması](#)
- [Siyah kenarlar ve kırma](#)
- [Elle hizalama ve kırma yapma](#)
- [Hizalama alanlarının ters çevrilmesi](#)

### Optimum görüntü kalitesinin elde edilmesi

1. Siyah kenarları kaldırın ve kırmayın.
2. Gerekirse elle hizalama yapın.

NX istasyonu, aşağıdaki hizalama özelliklerine sahiptir:

- CR için otomatik görüntü bölümleme algılaması
- Elle hizalama ve kırpmayı yapma
- Hizalama alanlarının ters çevrilmesi
- Siyah kenarlar ve kırpmayı

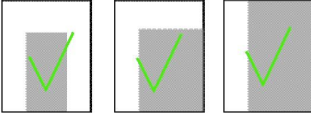
## DR ve CR için hizalama kuralları

- Hizalanan bölgenin kenarları, bir dikdörtgen olmalıdır.

Bu örnekte, hizalama bölgesi dikdörtgen olmadığı için, otomatik hizalama olanaklı değildir.



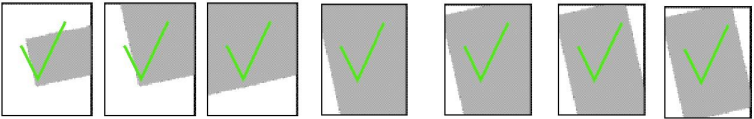
- Dikdörtgenin bir ya da birkaç kenarı, kaset veya dedektör sınırlarının dışına taşabilir.



- Dikdörtgen, kaset veya dedektör kenarları ile ilintili olarak döndürülebilir.



- Döndürülen dikdörtgenin bir ya da birden fazla kenarı, kaset veya dedektör sınırlarının dışına taşabilir.



- Dikdörtgenin hizalanan kaset bölümünün merkezini içermesi gerekir.

Aşağıdaki örnekte, hizalama alanı hizalanan kaset bölümünün merkezini içermeyi için, otomatik hizalama olanaklı değildir.



- Hizalama dikdörtgeninin her bir kenarının boyutu, en azından ilgili kaset bölümünün boyutunun %30'u kadar olmalıdır (DR dedektörleri kullanırken geçerli değildir).
- DR ışınlamaları için ışınlanan alanın boyutu çok küçükse (örneğin parmaklar, burun) görüntü işleme başarısız olabilir. Görüntü işleme başarısız olursa ışınlanan alanı büyütmeniz önerilir.

## CR için otomatik görüntü bölümlenme algılaması



*Not: DR ışınlamaları için görüntü bölümlenmesi algılaması uygulanamaz.*

NX iş istasyonu, otomatik görüntü bölünmesi özelliğine sahiptir.

Yani, bir kaset sonradan bölümler halinde ışınlanabilir. Kasetin bir bölümü ışınlanırken, diğer bölümü ise kurşun levhalarla maskelenir. Bu işlem, görüntü bölünmesi ya da bölümlenme olarak bilinir.

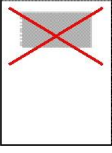
NX iş istasyonu, birden fazla (2, 3, 4,...) görüntü bölümünü destekler ve belli bir görüntü bölümü yapılandırması üzerinde sürekli olarak bir çalışma ayarlayabilirsiniz; örneğin, “2 bölümlü ve yatay”.

Belli bir görüntü bölümü yapılandırmasını ayarlamak, hatasız bölüm algılamayı artırır ve görüntü işleme süresini azaltır.

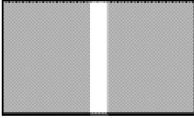
Yüksek düzeyde bir otomatik görüntü bölünmesi algılama hassasiyeti elde etmek için, aşağıdaki kuralları göz önünde bulundurun (örnekler, 2 bölümlü ve yatay kurulumu göstermektedir):

- Bölümlenen alt görüntülerin, yaklaşık olarak aynı boyutta olması gerekmektedir. Başka bir deyişle, her bir görüntü, toplam kaset boyutunun yarısından fazlasını kaplamaz.
- Alt görüntüler birbirine paralel olmalıdır ya da görüntülerden biri kaset kenarına paralel olmalıdır.

Aşağıdaki örnekte, otomatik görüntü algılama işlevi, iki dikdörtgen birbirleriyle ve görüntü kenarları ile paralel olmadığı için doğru çalışmaz.

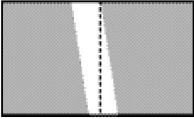


- Sonradan ışınlanan bölümler birbirleriyle örtüşebilir ya da örtüşmeyebilir ve şeridin aşırı veya yetersiz ışınlanmasıyla sonuçlanabilir. Bu nedenle, hem aşırı hem de yetersiz ışınlanan alana izin verilir.



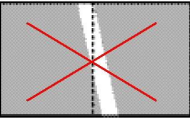
The exposed parts do not overlap,  
a strip is underexposed

- Söz konusu şeridin bölünebilecek kadar geniş olması koşuluyla, aşırı ya da yetersiz ışınlanan şerit eğik olabilir.



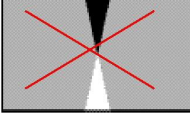
The underexposed strip can  
be split

Aşağıdaki örnekte, aşırı ve yetersiz ışınlanan şerit örtüşme şeridini bölerek genişlikte olmadığı için, otomatik görüntü algılama olanaksız olacaktır.



- Örtüşme şeridinin kenarları paralel olmalıdır. Ayrıca, kenarların kaset kenarları ile paralel olması gerekmektedir.

Aşağıdaki örnekte, paralel kenarlar bulunmadığı için otomatik görüntü algılama olanaksız olacaktır.



- Kurşun harfler kullanmanız halinde, bunları tanılayıcı bölgeye yerleştirin. Böylece, hizalama daha düzgün olur.

## Siyah kenarlar ve kırpma

Hizalanan bir görüntü, siyah hizalama kenarları ile veya olmaksızın görüntülenebilir. Siyah hizalama kenarları, tanı için görüntülerin görüntülenmesini kolaylaştırır. DR görüntüleri ve CR 10-X görüntüleri hizalama kenarlarından otomatik olarak kırpılır.

Siyah kenarları veya kırpmayı açıp kapatmak için:

1. **Görüntüye Genel Bakış** bölümünde bir görüntü seçin.
2. **Görüntü İşleme** alet bölümünde yer alan ilk aşağı açılan listeden aşağıdaki simgeyi seçin.



## İlgili Bağlantılar

[Hizalama ile çalışma](#) sayfa 288

## Elle hizalama ve kırpma yapma

DR görüntülerine veya CR 10-X görüntülerine hizalama yapma, hizalama alanının dış sınırını kırpmada ekstra etkiye sahiptir.

Elle hizalama modunda, görüntüye hizalama şekilleri ekleyebilirsiniz. Hizalama düğmesine bastıktan sonra, ilgili şekiller görüntüye uygulanır.

Genellikle kurallara uyulmaması ya da kötü yapılandırma dolayısıyla otomatik hizalama algoritması başarısız olduğunda, bazen elle hizalamaya gereksinim duyulur.

Hizalama kenarlarını görüntü üzerinde elle gösterebilirsiniz ve NX iş istasyonuna görüntüyü duruma göre yeniden işleme tabi tutma komutu verebilirsiniz.

İki tür hizalama alanı biçimlendirebilirsiniz: dikdörtgen ve çokgen. Hizalama şeklinin içerisindeki alan, hizalama alanı olarak kullanılır. Örneğin, dikdörtgen bir alan kullanmak isterseniz, bu alanı bir dikdörtgen içerisine yerleştirin.



**Not:** Tamamen elle hizalama sınırlarının kapsamında olmayan açıklamalar kaldırılır.

## Konular:

- *Dikdörtgen Hizalama Alanı Çizilmesi*
- *Çokgen hizalama alanının çizilmesi*
- *Bir dairesel hizalama alanının çizilmesi*

### Dikdörtgen Hizalama Alanı Çizilmesi

1. **Görüntüye Genel Bakış** bölümünde bir görüntü seçin.
2. **Görüntü İşleme** alet bölümünde yer alan ilk aşağı açılan listeden aşağıdaki simgeyi seçin.



3. Dikdörtgenin bir köşesini tanımlamak için, bir kez tıklayın.
4. İmleci hareket ettirin.
5. Karşı köşeyi tanımlamak için yeniden tıklayın.
6. Hizalama alanını görüntülemek için, aşağıdaki simgeyi seçin.



### Çokgen hizalama alanının çizilmesi

1. **Görüntüye Genel Bakış** bölümünde bir görüntü seçin.
2. **Görüntü İşleme** alet bölümünde yer alan ilk aşağı açılan listeden aşağıdaki simgeyi seçin.



3. Başlangıç noktasını tanımlamak için tıklayın.
4. Her bir köşeyi tanımlamak için, imleci hareket ettirin ve tıklayın.
5. Çokgeni kapatmak için, başlangıç noktasını tıklayın.
6. Hizalama alanını görüntülemek için, aşağıdaki simgeyi seçin.



### Bir dairesel hizalama alanının çizilmesi

1. **Görüntüye Genel Bakış** bölümünde bir görüntü seçin.
2. **Görüntü İşleme** alet bölümünde yer alan ilk aşağı açılan listeden aşağıdaki simgeyi seçin.



3. Çizmek istediğiniz dairenin çevresine iki kez tıklayın. Çap ve alan göstergesi ile birlikte daire, görüntü üzerinde görünür.
4. Dairenin konumunu tanımlamak için, imleci hareket ettirin ve tıklayın.
5. Hizalama alanını görüntülemek için, aşağıdaki simgeyi seçin.



### Hizalama alanlarının ters çevrilmesi

Hizalama alanlarının ters çevrilmesi işlemi, elle hizalama kapsamındadır. Kurşun radyasyon koruması tarafından oluşturulan beyaz alanı gizlemek için kullanılır.

Aşağıdaki adımları uygulayarak hizalama alanını ters çevirebilirsiniz:

1. **Görüntüye Genel Bakış** bölümünde bir görüntü seçin.
2. Bir hizalama alanı seçin.
3. **Görüntü İşleme** alet bölümünde yer alan ilk aşağı açılan listeden aşağıdaki simgeyi seçin.



Hizalama alanı taramalı bir görüntüye dönüşür.

4. Tersine çevrilen hizalama alanını görüntülemek için, aşağıdaki simgeyi seçin.



Hizalama alanı içerisindeki görüntü bölümü kararır.

### **İlgili Bağlantılar**

[Hizalama ile çalışma](#) sayfa 288

## Kontrast görüntü ile çalışma

NX istasyonunda, görüntünün global kontrastını ve yoğunluğunu elle ayarlayabilirsiniz. NX istasyonu, aşağıdaki kontrast özelliklerine sahiptir:

- Görüntünün global kontrastının ve yoğunluğunun değiştirilmesi (pencere/seviye).
- Kontrast ve yoğunluk değişikliklerinin geri alınması
- Pencere/seviye değerlerinin kopyalanıp yapıştırılması
- Görüntünün histogramının görüntülenmesi

### Konular:

- *Görüntünün global kontrastının ve yoğunluğunun değiştirilmesi (pencere/seviye).*
- *Kontrast ve yoğunluk değişikliklerinin geri alınması*
- *Pencere/seviye değerlerinin kopyalanıp yapıştırılması*
- *Görüntünün histogramının görüntülenmesi*

## Görüntünün global kontrastının ve yoğunluğunun değiştirilmesi (pencere/seviye).



*Not: Global kontrast ve yoğunluğu ayarlamak istediğinizde, özellikle de görüntüyü yazdıracaksanız, görüntü doygunluğu (yazma) işlevinin etkinleştirilmesi önerilir.*

'Yazma' işlevinin tüm görüntüler için otomatik olarak devreye alınmasını yapılandırmak olanaklıdır. Böylece, mükemmel G/U değerlerinden daha az olması dolayısıyla görüntünün tanılayıcı alanlarının doygun duruma gelip gelmediğini kolayca denetleyebilirsiniz.



*Not: 'Yazma' işlevinin tüm görüntüler için otomatik olarak devreye alınması, NX Servis ve Yapılandırma Aracı içerisindeki yapılandırmada uygulanır. Ayrıntılı bilgi almak için, bkz: Anahtar kullanıcı kılavuzu.*

### İlgili Bağlantılar

*Yazma işlevinin görüntüye uygulanması* sayfa 306

### Konular:

- *Global kontrast ve yoğunluğun fare kullanarak ayarlanması*
- *Global kontrast ve yoğunluğun dokunmatik ekran kullanarak ayarlanması*

**Global kontrast ve yoğunluğun fare kullanarak ayarlanması**

- 1. Görüntüye Genel Bakış** bölümünde bir görüntü seçin.
- Aşağıdaki simgeyi seçin.



- Global kontrast ve yoğunluğu ayarlamak için fareyi kullanın:

	Şunu	Yapmak için
Kontrast	Global kontrastı artırmak	İmleci sola hareket ettirin
	Global kontrastı azaltmak	İmleci sağa hareket ettirin
Yoğunluk	Global yoğunluğu artırmak	İmleci yukarı hareket ettirin (ya da fareyi kendinizden uzaklaştırın).
	Global yoğunluğu azaltmak	İmleci aşağı hareket ettirin

İmleci hareket ettirdiğinizde, kontrast ve yoğunluk ayarlanır.



*Not: CTRL ya da SHIFT tuşlarına basarak, fare tek istikamette kilitlenebilir (dikey ya da yatay).*

- İstediğiniz kontrast ve yoğunluğa ulaştıncaya, görüntü bölümüne tıklayın.

**Global kontrast ve yoğunluğun dokunmatik ekran kullanarak ayarlanması**

- 1. Görüntüye Genel Bakış** bölümünde bir görüntü seçin.
- Global kontrast ve yoğunluk simgesini seçin.



- Global kontrast ve yoğunluğu ayarlamak için yukarıdaki tabloda anlatıldığı şekilde imleci kullanın.
- İstenilen kontrast ve yoğunluğa ulaşıldığında yeniden global kontrast ve yoğunluk simgesine tıklayın.



## Kontrast ve yoğunluk değişikliklerinin geri alınması

**Görüntü İşleme** araç bölümünden ikinci simgeyi seçerek, kontrast ve yoğunluk değişikliklerini geri alabilirsiniz.



Görüntü, orijinal durumuna geri döner.

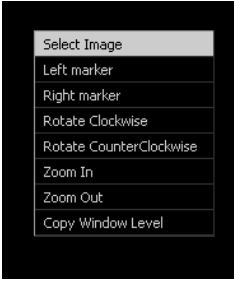
## Pencere/seviye değerlerinin kopyalanıp yapıştirılması

NX üzerinde QC görüntüleri ile çalışırsanız, bir QC görüntüsüne ait pencere/seviye değerlerini kopyalamak ve yapıştırmak suretiyle, bu değerleri başka bir QC görüntüsüne uygulama imkanınız olur.

Prosedür:

1. QC görüntüsü açın. Düzenleme ortamında bulunduğunuzdan emin olun.
2. Görüntü üzerinde sağ tıklayın.

Bağlam menüsü görünür:



**Şekil 198: QC görüntüleri için Düzenleme Bağlam menüsü.**

3. **Pencere Seviye Kopyala** seçeneğini seçin.
4. Başka bir QC görüntüsüne geçin (görüntü küçük resmini seçerek). Bu, başka bir QC muayenesine ait bir görüntü olabilir.
5. Bu görüntü üzerinde sağ tıklayın.

Bağlam menüsü görünür:



Şekil 199: QC görüntüleri için Düzenleme Bağlam menüsü.

## 6. Pencere Seviye Yapıştır seçeneğini tıklayın.

İlk görüntünün pencere seviye değerleri ikinci görüntüye uygulanır.

## Görüntünün histogramının görüntülenmesi

Histogram, görüntüdeki gri ölçek dağılımına özgü bir grafikdir. Yatay eksen, soldan açık renkle başlayarak sağa doğru koyu renge dönüşen gri ölçekleri gösterir. Dikey eksen, her bir gri değer için piksel sayısını gösterir.

NX istasyonunda, görüntüler sanki özel bir film türü üzerine yazdırılmış gibi görüntülenir. İlgili sensitometrik eğri, **Histogram** penceresinde görüntülenebilir. Bu pencerede aynı zamanda görüntünün global kontrast ve yoğunluğu ile ilgili sayısal değerler görüntülenir.



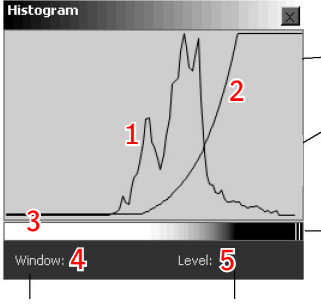
*Not: Görüntünün MUSICA parametreleri ya da MUSICA2/ MUSICA3 parametreleri kullanılarak işlenmesine bağlı olarak, çubuk grafiğin görüntüsünde biraz sapma olabilir.*

Histogram ve sensitometrik eğriyi görüntülemek için:

1. **Görüntüye Genel Bakış** bölümünde bir görüntü seçin.
2. Aşağıdaki simgeyi seçin.

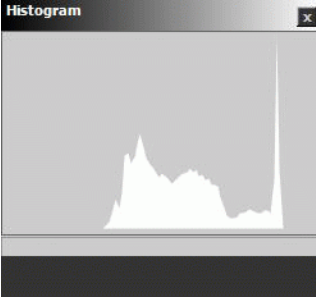


**Histogram** penceresi görüntülenir.



1. Histogram
2. Sensitometrik eğri
3. Kontrast ve yoğunluk göstergesi
4. Global kontrast değeri (Pencere)
5. Global yoğunluk değeri (Seviye)

Şekil 200: MUSICA histogramı.



Şekil 201: MUSICA2/MUSICA3 histogramı.

Görüntünün global kontrast değeri (Pencere), pencerenin sol alt köşesinde verilir; küresel yoğunluk değeri de (Seviye) sağ alt köşede verilir.



*Not: Sensiyometrik eğriyi değiştirmek için, bkz. "Görüntünün MUSICA ayarlarının değiştirilmesi".*

### İlgili Bağlantılar

[Görüntünün MUSICA ayarlarının değiştirilmesi](#) sayfa 301

[Görüntünün global kontrastının ve yoğunluğunun değiştirilmesi \(pencere/seviye\).](#) sayfa 296

## Görüntünün MUSICA ayarlarının değiştirilmesi

Gelişmiş MUSICA işlemi (MUSICA: Çok Ölçekli Görüntü Kontrast Amplifikasyonu) ile, bir görüntünün kontrast ve yoğunluğunun ince ayarını yapabilirsiniz.

### İlgili Bağlantılar

[MUSICA hakkında](#) sayfa 301

### Konular:

- [MUSICA hakkında](#)
- [MUSICA görüntü işleme parametrelerinin etkileşimli olarak ayarlanması](#)
- [MUSICA2/MUSICA3 görüntü işleme parametrelerinin etkileşimli olarak ayarlanması](#)
- [Yazma işlevinin görüntüye uygulanması](#)
- [Görüntünün tersine döndürülmesi](#)
- [Artalan koyuluğunun etkinleştirilmesi/devre dışı bırakılması](#)

## MUSICA hakkında

NX iş istasyonu, otomatik görüntü işleme özelliğine sahiptir. Birkaç gelişmiş görüntü işleme algoritması, yüksek kaliteli film üzerinde tüm yakalanan röntgen bilgilerinin optimum düzeyde olmasını sağlar. Bu teknoloji MUSICA olarak adlandırılır ve Multi Scale Image Contrast Amplification (Çok Ölçekli Görüntü Kontrast Amplifikasyonu) sözcüklerinin baş harflerinden oluşur.

Bu algoritmalar otomatik olarak uygulanır. Böylece, işlem sonrası uygulama mutlak minimum düzeyde olur.

MUSICA görüntü işleme parametreleri

Ad	Bu işlev, sistemin şunları yapmasını sağlar:
MUSI-kontrast	Ayrıntının boyutuna bakılmaksızın görünebilirliklerini geliştirmek amacıyla, tüm ölçekler üzerinde hafif kontrast ayrıntılarını güçlendirir.
Kenar kontrast	Kenarlar dahil olmak üzere, küçük ölçek ayrıntılarını güçlendirir. Parazit de aynı görünüme sahip olduğu için, bu da güçlenir ve bir denge aramak zorunda kalabilirsiniz.

Ad	Bu işlev, sistemin şunları yapmasını sağlar:
Enlem azaltma	Orta ve küçük ölçek ayrıntılarını vurgulamak için, görüntü üzerindeki daha büyük ölçek yoğunluğu varyasyonlarını zayıflatır. Bu şekilde, görüntünün büyük bölümlerinde beyaz ya da siyah doygunluğa yol açmadan, tipik olarak görüntüye karşı önemli bir yoğunluk değişimi sergileyen bu çalışmalarda, özelliklerin iyi görünmesi sağlanmış olur.
Parazit azaltma	İnce gren ayrıntı kontrastını zayıflatır ve böylece nokta, kenar ve dokular gibi görüntü özelliklerinin kontrastını fazla etkilemeden, parazitin daha çok görüldüğü görüntü bölgelerindeki parazit etkisini azaltır.
Pencereyi sağa genişlet	Daha açık gri seviyeler kullanmak için, Pencereyi sağa doğru genişletir. Böylece, görüntüler varsayılan olarak daha açık ve daha düşük kontrasta sahip olurlar.
Pencereyi sola genişlet	Daha koyu gri seviyeler kullanmak için, Pencereyi sola doğru genişletir. Böylece, görüntüler varsayılan olarak daha koyu olurlar; ancak, daha düşük kontrasta sahiptirler.
Pencere/Seviye hesaplama	Bir görüntünün optimum kontrast (Pencere) ve yoğunluğunu (Seviye) hesaplar ve bu değerleri etkileşimli olarak değiştirir.
Sensitometri	Farklı bir sensitometrik eğri seçerek, ışınlamayı verilen bir film üzerinde simule eder.



*Not: NX iki tür MUSICA görüntü işleme destekler: MUSICA ve MUSICA2/MUSICA3, her biri belirli bir işleme parametreleri takımı tarafından kontrol edilir.*

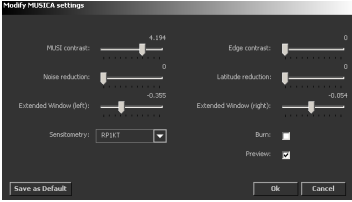
## MUSICA görüntü işleme parametrelerinin etkileşimli olarak ayarlanması

Görüntü işleme parametrelerini etkileşimli olarak ayarlamak için:

- 1. Görüntüye Genel Bakış** bölümünde bir görüntü seçin.
- 2. Görüntü İşleme** alet bölümünde yer alan üçüncü aşağı açılan listeden aşağıdaki simgeyi seçin.



**MUSICA ayarlarını değiştir** penceresi görüntülenir.



Şekil 202: MUSICA ayarlarını değiştir penceresi

- 3. MUSICA parametrelerini tercihlerinize göre uygulayın:**

Şunu		Kullanın
Tüm özelliklerin kontrastının ince ayarını yapmak		MUSI-kontrast sürgüsü
Kenarlar dahil olmak üzere, kısa-erimli özelliklerin kontrastının ince ayarını yapmak.		Kenar kontrast sürgüsü
Kenarlar ve doku gibi kısa-erimli özelliklerin kontrastını etkilemeden paraziti azaltmak		Parazit azaltma sürgüsü
Uzun-erimli özelliklerin kontrastının ince ayarını yapmak		Enlem azaltma sürgüsü
Yoğunluğun ince ayarını yapmak	Görüntüyü daha koyu yapmak	Genişlemiş Pencere (sol) sürgüsü
	Görüntüyü daha açık yapmak	Genişlemiş Pencere (sağ) sürgüsü



*Not: Kenar kontrastının artırılması, aynı zamanda paraziti de artırır ve görüntüde artefaktlara neden olabilir.*



*Not: Kenar kontrastı ve enlem azaltma, görüntünün dinamik erimini etkiler. Dinamik erimin düşürülmesi, görüntüyü belirli bir film üzerine yazdırmadan önce yararlı olur.*

4. Görüntünün belirli bir film üzerinde ışınlanmasını simule etmek için, **Sensitometri** listesindeki bir film sensitometrik eğrisi üzerinde tıklayın.
5. Görüntü doygunluğu işlevini etkinleştirmek için, **Yazma** kontrol kutusunu seçin.
6. MUSICA işlem parametrelerini uygulamak ve pencereyi kapatmak için **Tamam** seçeneğini tıklayın ve parametreleri uygulamadan çıkmak için **İptal** seçeneğini tıklayın ya da muayene ağacındaki muayene için geçerli görüntü işleme ayarlarını varsayılan olarak kaydetmek için **Varsayılanı Ayarla** seçeneğini tıklayın.



*Not: Önizle düğmesini seçerseniz, MUSICA işlem efekti, Düzenleme penceresinde gerçek zamanlı olarak görüntülenir.*

## İlgili Bağlantılar

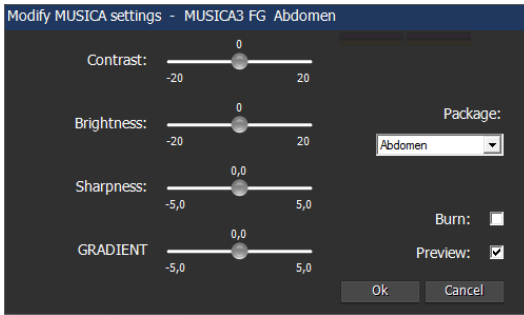
[Yazma işlevinin görüntüye uygulanması](#) sayfa 306

## MUSICA2/MUSICA3 görüntü işleme parametrelerinin etkileşimli olarak ayarlanması

1. **Görüntüye Genel Bakış** bölümünde bir görüntü seçin.
2. **Görüntü İşleme** araç bölümünden aşağıdaki simgeyi seçin.



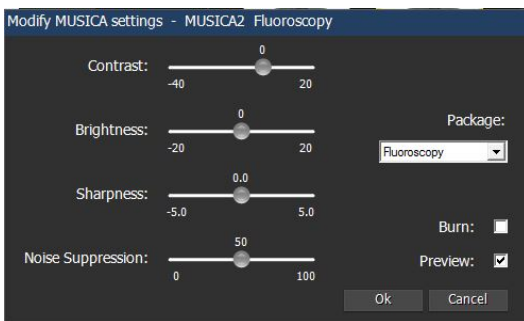
**MUSICA ayarlarını değiştir** penceresi görüntülenir.



Şekil 203: MUSICA2/MUSICA3 ayarları penceresi örneği

### 3. MUSICA parametrelerini tercihlerinize göre uygulayın:

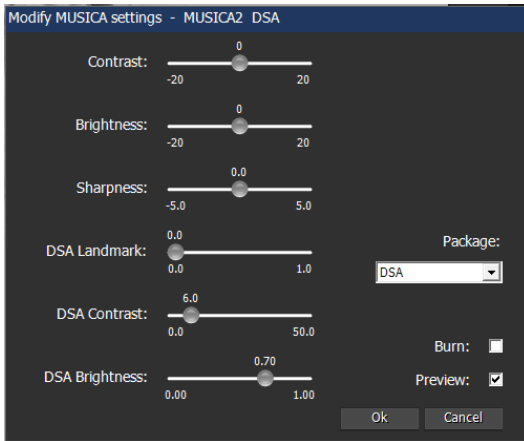
İşlev	Ayar
Tüm özelliklerin kontrastının ince ayarını yapmak	<b>MUSI kontrast</b> sürgüsü
Parlaklığı etkileşimli olarak ayarlamak	<b>Parlaklık</b> sürgüsü
Görüntünün netliğini etkileşimli olarak değiştirmek	<b>Netlik</b> sürgüsü
Anatomik bölgeler arasındaki gri tonlama farklılığının ince ayarını yapın	<b>Gradient</b> sürgüsü
Yazmayı etkinleştir	<b>Yazma</b> onay kutusunu işaretleyin
MUSICA2/MUSICA3 paketleri arasında geçiş yapın	<b>Paket</b> açılır menüsü



Şekil 204: Fluo seçenekleri içeren MUSICA ayarlar penceresi örneği

Fluo sıralamaları için aşağıdaki parametre uygulanabilir:

İşlev	Ayar
Görüntü gürültüsünü kontrol etmek	<b>Gürültü bastırma</b> sürgüsü



**Şekil 205: DSA seçenekleri içeren MUSICA ayarlar penceresi örneği**

Dijital substraksiyon anjiyografi (DSA) sıralamaları için aşağıdaki parametre uygulanabilir:

İşlev	Ayar
Kan damarlarının anatomik çevresinin görünürlüğü- nü artırın. Dinamik görüntü oynatıcıda yer işaretleme değiştirilirse kullanılamaz.	<b>DSA yer işaretleme</b> sürgüsü
Çıkarılan görüntüdeki açık ve koyu yapılar arasındaki farkı artırın veya azaltın	<b>DSA kontrast</b> sürgüsü
Çıkarılan görüntünün artalan renginin parlaklığını ayarlayın	<b>DSA parlaklık</b> sürgüsü
DSA/yol haritalama paketleri arasında geçiş yapın	<b>Paket açılır me-</b> nüsü

Kullanılabilir ayarlar etkin lisanslara ve paketlere bağlıdır.



*Not: Standart MUSICA2/MUSICA3 parametrelerinin tanımlanması NX Servis ve Konfigürasyon Aracında yapılır. Ayrıntılı bilgi almak için, bkz: Anahtar kullanıcı kılavuzu.*

## İlgili Bağlantılar

[Yazma işlevinin görüntüye uygulanması](#) sayfa 306

## Yazma işlevinin görüntüye uygulanması

Görüntünün global kontrastını ayarlamak istediğinizde, görüntü doygunluğu (yazma) işlevinin etkinleştirilmesi faydalıdır. Kontrast ya da yoğunluğun aşırı ayarlanması veya aşırı ışınlama nedeniyle dedektör doygunluğu dolayısıyla,

görüntünün bazı bölümleri doygun olabilir; yani %100 beyaz ya da %100 siyah.

Yazma işlevi etkinleştirildiğinde, görüntünün doymuş bölümleri tersine döner; yani, beyaz siyah olarak görüntülenir ve siyah da beyaz olarak görüntülenir. Böylece, kontrast ya da yoğunluk ayarı dolayısıyla, görüntü bölümlerinin doygun duruma gelip gelmediğini kolayca denetleyebilirsiniz.



*Not: Doygunluk durumu film üzerinde daha bariz bir şekilde görüldüğü için, yazma işlevi özellikle yazdıracağınız görüntünün global kontrastını ayarladığınızda faydalı olacaktır.*

Yazma işlevini etkinleştirmek için:

1. **Görüntüye Genel Bakış** bölümünde bir görüntü seçin.
2. Aşağıdaki simgeyi seçin.



Görüntünün doygun bölümleri tersine döner.

## Görüntünün tersine döndürülmesi

Tersine döndürülen etkin görüntüyü görüntüleyebilirsiniz; yani, beyazı siyah olarak ya da siyahı da beyaz olarak görüntüleyebilirsiniz; açık gri değerler koyu gri değerlere ve koyu gri değerler de açık gri değerlere döner. Bir görüntü tersine döndürülmesi genellikle yumuşak doku alanlarının daha kolay incelenmesini ve örneğin yumuşak dokudaki yabancı nesnelerin daha kolay bulunmasını sağlar.

NX, belirli bir ışınlama türündeki tüm görüntüleri otomatik olarak tersine döndürecek şekilde yapılandırılabilir.

Bir görüntüyü tersine döndürmek için:

1. **Görüntüye Genel Bakış** bölümünde bir görüntü seçin.
2. Aşağıdaki simgeyi seçin.



Tersine döndürülen görüntü görüntülenir.

## Artalan koyuluğunun etkinleştirilmesi/devre dışı bırakılması

NX ürünü, mamografi görüntüleri işlenirken artalanı koyulaştıran bir lisansa sahiptir. Söz konusu lisans etkin durumda ise, görüntüler NX uygulamasında koyu bir artalana sahip olarak görüntülenecek şekilde işlenir. Görüntünün ters döndürülmesi artalan koyulaşmasını etkiler.

Düzenleme ortamında, artalan koyuluğunu devre dışı bırakacak bir düğme mevcuttur.



*Not: Artalanı koyulaştırılmış mammo görüntüleri üzerinde pencere/seviye değiştirirken göğüs alanındaki doymuş tüm piksellere de artalan koyulaştırma uygulanır. Bu özellikle ters çevrilmiş görüntülerde görünürdür.*

Artalan koyuluğunu devre dışı bırakma yordamı:

1. Artalan koyuluğu ile işlenen bir mamografi görüntüsü seçin.
2. Artalan koyuluğunu değiştir düğmesini tıklayın.



Sonuç olarak, artalan koyuluğu işlevi devre dışı bırakılır.

Artalan koyuluğu işlevini etkinleştirmek için, düğmeyi tekrar tıklayın.

## Görüntülerin yazdırılması

Pencerenin sol alt köşesindeki düğmeye basarak, baskı işlevlerine erişim sağlayabilirsiniz. Baskı modu açılır ve yazdırma araçları, baskı alanının sağında görüntülenir.



Normalde, NX istasyonuna ulaşan yeni görüntüler, otomatik olarak varsayılan yazıcıya ve varsayılan DICOM istasyonuna gönderilir. Bununla birlikte, örneğin yapılandırılan varsayılan yazıcı devre dışı kalmış ise, başka bir yazıcıyı geçici olarak varsayılan yazıcı işlevi görmesi için ayarlayabilirsiniz (“yeniden yönlendirme”).



*Not: Bir muayeneye ait tüm görüntülerin yazdırılması veya görüntülerin birkaç muayeneden tek bir sayfa üzerine yazdırılması da olanaklıdır.*

### İlgili Bağlantılar

- [Belirli bir görüntünün muayene tamamlanmadan yazdırılması](#) sayfa 177
- [Muayenenin tüm görüntülerinin tek seferde yazdırılması](#) sayfa 178
- [Farklı muayenelerin görüntülerinin tek bir sayfaya basılması](#) sayfa 179
- [Baskı Modu \(P\)](#) sayfa 224

### Konular:

- *Üzerine yazdırmak istediğiniz yerleşimin değiştirilmesi*
- *Baskı sayfalarının yönetilmesi*
- *Görüntünün mevcut yerleşime eklenmesi*
- *Hasta fotoğrafının yerleştirilmesi*

## Üzerine yazdırmak istediğiniz yerleşimin değiştirilmesi

Yazdırma işlemi için optimum düzeyde hazırlık yapmak amacıyla, bir görüntünün yerleşimini baskı sayfası üzerinde yapılandırabilirsiniz.

### Konular:

- *Bir görüntünün gerçek boyutuyla yazdırılması*
- *Görüntünün görüntü hücresine sığdırılması*
- *Baskı sayfası yöneliminin tanımlanması (dikey/yatay)*

### Bir görüntünün gerçek boyutuyla yazdırılması

Baskı sayfası kenarlarını dikkate almadan bir görüntüyü gerçek boyutuyla yazdırmak için, aşağıdaki adımları uygulayın:

1. **Görüntüye Genel Bakış** bölümünde bir görüntü seçin.
2. Yazdırma aleti bölümünde, aşağıdaki simgeyi tıklayın.



Görüntü gerçek boyutu için yeniden boyutlandırılır.



#### **DIKKAT:**

Yanlış bir çizgi ya da dairesel kalibrasyon, görüntünün yanlış yazdırılmasına yol açabilir.

### Görüntünün görüntü hücresine sığdırılması

Baskı sayfasının kenarları içerisine sığdırmak için bir görüntünün yeniden boyutlandırılması amacıyla, aşağıdaki adımları uygulayın:

1. **Görüntüye Genel Bakış** bölümünde bir görüntü seçin.
2. Yazdırma aleti bölümünde, aşağıdaki simgeyi tıklayın.



Görüntü, baskı sayfası kenarlarına uygun olarak yeniden boyutlandırılır.

### Baskı sayfası yöneliminin tanımlanması (dikey/yatay)

Görüntünün yazdırılacağı yönelimi tanımlamak için, aşağıdaki düğmeleri kullanın:

- Yatay yönelimi uygulamak için, tıklanacak öge:



- Dikey yönelimi uygulamak için, tıklanacak öge:



## Baskı sayfalarının yönetilmesi

### İlgili Bağlantılar

[Baskı Modu \(P\)](#) sayfa 224

### Konular:

- [Baskı sayfasının eklenmesi](#)
- [Baskı sayfasının kaldırılması](#)
- [Metin kutusu konumunun tanımlanması](#)

### Baskı sayfasının eklenmesi

Bir muayeneye boş bir baskı sayfası ekleyebilirsiniz ve görüntüleri sayfaya yerleştirebilirsiniz. Aşağıdaki adımları uygulayın:

1. **Baskı** modunda muayene açın.
2. Yazdırma aleti bölümünde, ilk açılan listeden bir sayfa yerleşimi seçin.  
Sayfa muayeneye eklenir.
3. Baskı sayfası üzerinde görüntülemek istediğiniz görüntüleri **Görüntüye Genel Bakış** bölümünden baskı alanına sürükleyin.

### Baskı sayfasının kaldırılması

Aşağıdaki adımları uygulayarak baskı sayfasını muayeneden kaldırabilirsiniz:

1. **Baskı** modunda muayene açın.
2. Yazdırma aleti bölümünde, aşağıdaki simgeyi tıklayın.



Sayfa, muayeneden kaldırılabilir. Sayfadaki görüntüler yazdırılmayacaktır.

## Metin kutusu konumunun tanımlanması

Sayfa üzerinde yazdırılacak olan metin kutusunun konumunu tanımlamak için, aşağıdaki adımları uygulayın:

- 1. Baskı** modunda muayene açın.
- Yazdırma aleti bölümünde, açılan listeden bir metin kutusu konumu seçin.

Dört olasılık mevcuttur:

Metin kutusu	Yerleşim türü
	Metin kutusunu sola hizalar.
	Metin kutusunu sağa hizalar.
	Metin kutusunu ortaya hizalar.
	Yazdırılmaması için metin kutusunu gizler.

Seçilen yerleşim, baskı sayfası üzerinde duruma göre görüntülenir (ya da gizlenir).



*Not: Yerleşim ve baskı sayfalarının içeriği, NX Servis ve Yapılandırma Aracı içerisindeki yapılandırmada tanımlanır. Ayrıntılı bilgi almak için, bkz: Anahtar kullanıcı kılavuzu.*

## Görüntünün mevcut yerleşime eklenmesi

Başka bir görüntü eklemek için, bir görüntü yerleşimini baskı sayfası üzerinde bölümlersiniz.

Bu, 1'e 1 yerleşim için etkin değildir. Bu durumda, sadece gereksinim duyduğunuz yeni yerleşimi seçmeniz gerekmektedir.

Aşağıdaki işlemleri uygulayın:

- 1. Baskı** modunda muayene açın.
- Bölmek istediğiniz görüntü hücrelerini seçin.
- Yazdırma aleti bölümünde, aşağıdaki simgeyi tıklayın.



Üst (sol) bölüm orijinal görüntüyü ve alt (sağ) bölüm de diğer görüntünün eklenmesi için kullanılabilir olan alanı içerecek şekilde görüntü yerleşimi iki kısma bölünür.

## Hasta fotoğrafının yerleştirilmesi

Sayfa metin kutusuna bir görüntü (örneğin, hasta fotoğrafı) ekleyebilirsiniz. Bu işlemi yapabilmek için, elinizde uygun bir fotoğraf olması gerekmektedir. Ayrıca, baskı sayfası metin kutusunun yerleşimi bir bit eşlem görüntüsü içerecek şekilde yapılandırılmalıdır.

Ayrıca sadece Baskı modunda iken bir fotoğraf ekleyebilirsiniz.

Prosedür:

1. Baskı sayfasını sağ tıklayın ve bağlam menüsünden Hasta Fotoğrafı Ekle seçeneğini seçin.

Standart bir Windows Aç iletişim kutusu görüntülenir.

2. Dosyanın konumuna gidin, dosyayı seçin ve Tamam seçeneğini tıklayın.
3. Fotoğrafı kaldırmak için, baskı sayfasını sağ tıklayın ve bağlam menüsünden Hasta Fotoğrafını Kaldır seçeneğini seçin. Böylece, görüntü baskı sayfasından kaldırılır ve görüntü hücresi boşalır.

Fotoğraf kaldırıldıktan sonra, tekrar yeni bir fotoğraf ekleyebilirsiniz.



*Not: NX istasyonunun fotoğraf ekleme yeteneği, yapılandırmaya bağlıdır. Anahtar kullanıcı kılavuzundaki Sayfa Metin Kutusu yapılandırma bölümüne bakın.*

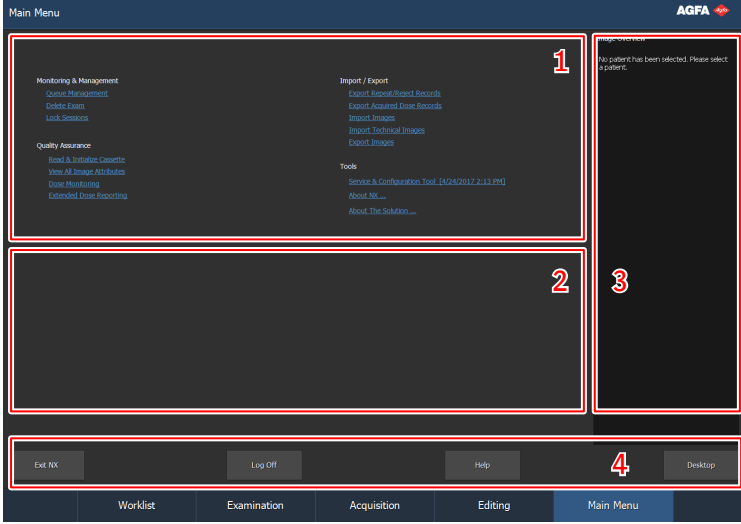
# Ana Menünün Kullanılması

---

## Konular:

- *Ana Menü hakkında*
- *Ana Menü'de Çalışma*
- *İzleme ve Yönetim*
- *Kalite Güvence*
- *Al/Gönder*
- *Araçlar*

## Ana Menü hakkında



1. İşlevselliğe Genel Bakış bölümü
2. Çalışma Alanı
3. Görüntüye Genel Bakış bölümü
4. İşlem düğmeleri

Şekil 206: Ana Menü penceresi

**Ana Menü** penceresinde, NX İş Akışının günlük iş akışına ait olmayan bazı özelliklerini yönetebilirsiniz.

**Ana Menü** penceresi, üç ana alana sahiptir:

- Ana Menü penceresinin üst bölümü, İşlevselliğe Genel Bakış bölümüdür.
- Ekranın ortasında, İşlevselliğe Genel Bakış bölümündeki seçime bağlı olarak farklı işlemlerin yapılabildiği bir çalışma alanı mevcuttur.
- Sağ tarafta ise, Görüntüye Genel Bakış bölümü bulunmaktadır. Bu, bazı işlemleri yapmak istediğiniz muayeneye dahil edilen görüntülere ait küçük resme bir genel bakıştır.

Pencerenin altında, birkaç İşlem düğmesi mevcuttur.



**Not:** Ana Menü'nün görünümü, oturum açan kişinin rolüne bağlıdır. "Kullanıcı" olarak oturum açtığınızda, Ana Menü'deki öğelerin bazıları görüntülenmez.

### İlgili Bağlantılar

[Windows'u durdurmadan NX istasyonunun durdurulması](#) sayfa 65

*Windows'da oturum kapatarak NX durdurulması* sayfa 64

*NX durdurmadan Windows'a geçme işlemi* sayfa 66

*Sistem Dokümantasyonu* sayfa 24

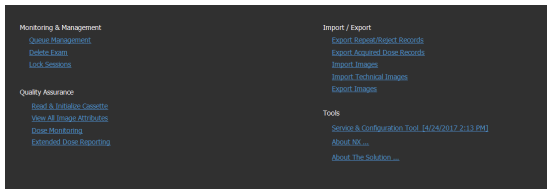
*Uygulama, dosya ya da klasörün açılması* sayfa 139

## Ana Menü'de Çalışma



*Not: Ana Menü'nün görünümü, oturum açan kişinin rolüne bağlıdır. “Kullanıcı” olarak oturum açtığınızda, Ana Menü'deki öğelerin bazıları görüntülenmez.*

Ana Menü'nün İşlevselliğe Genel Bakış bölümünde, NX için farklı yapılandırma işlemleri ile bağlantılı linklere erişirsiniz:



**Şekil 207: İşlevselliğe Genel Bakış bölümü.**

## İzleme ve Yönetim

---

### Konular:

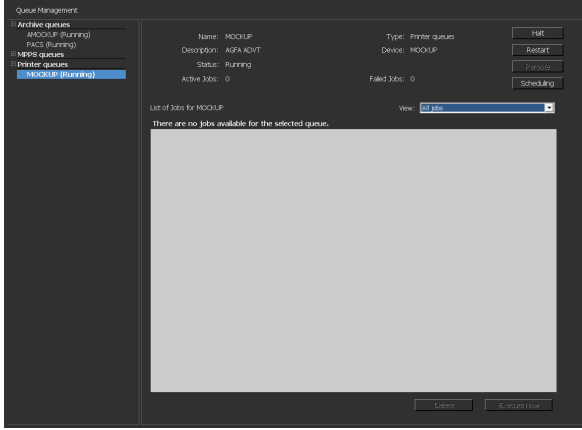
- *Sıra Yönetimi*
- *Muayene Sil*
- *Muayeneleri Kilitle*

## Sıra Yönetimi

Kuyruk yönetimi aracını kullanarak iş kuyruklarını izlemek için:

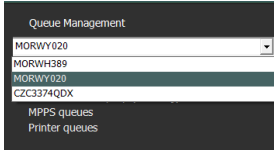
1. Ana Menü penceresinden İşlevselliğe Genel Bakış bölümündeki **Sıra Yönetimi** seçeneğini tıklayın.

Sıra Yönetimi bölümü açılır:



**Şekil 208: Kuyruk Yönetimi bölümü açık iken Ana Menü penceresi.**

2. Merkezi İzleme Sisteminde çalışıyorsanız, önce kuyruğunu gözlemlemek istediğiniz NX İş İstasyonunu seçin. Aynı anda tüm NX odalarının kuyruklarını görüntülemeniz olanaklı değildir.



**Şekil 209: Kuyruk yönetimi görüntüleme işlemi için oda-içi NX İş İstasyonlarının seçilmesi.**

3. Ağaç görünümünde, bir hedef türü seçin (arşivleme, yazdırma ya da MPPS Raporlama).
4. Hedef adını seçin.

Ana pencerede, hedef parametreleri özel hedefle ilgili iş listesiyle birlikte görüntülenir. Ana pencerede, ayrıca ekranın sağ kenarında kuyruğu kontrol etmek için birkaç düğme mevcuttur.

Düğme	İşlem
Şekil 210: Durdur Düğmesi.	Kuyruğu geçici olarak durdurmak için bu düğmeyi kullanın.

Düğme	İşlem
<b>Şekil 211: Yeniden Başlat Düğmesi.</b>	Hedefi yeniden başlatmak için bu düğmeyi kullanın.
<b>Şekil 212: Yeniden Yönlendirme Düğmesi.</b>	Hedefleri değiştirmek için bu düğmeyi kullanın.
<b>Şekil 213: Programlama Düğmesi.</b>	Yönlendirme hedeflerini tanımlamak ve programlamak için bu düğmeyi kullanın.

## Konular:

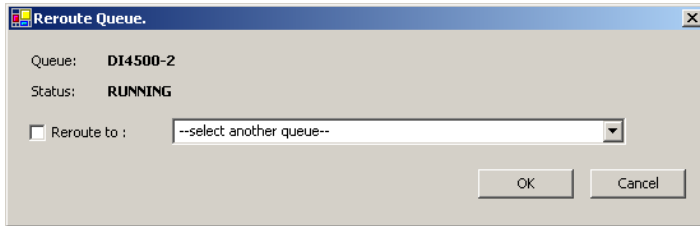
- *Başka bir hedefe yeniden yönlendir*
- *Seçili kuyruğu programla*
- *Sıralama*
- *Musica MCE Motor arşivi*

## Başka bir hedefe yeniden yönlendir

Prosedür:

1. Arşiv ya da baskı aygıtı seçin.
2. **Yeniden Yönlendir** düğmesini tıklayın.

Kuyruğu Yeniden Yönlendir iletişim kutusu görüntülenir.



**Şekil 214: Kuyruğu Yeniden Yönlendir penceresi.**

3. Yeniden yönlendirme denetim kutusunu kontrol edin ve bir hedef seçin.
4. **Tamam'a** tıklayın.



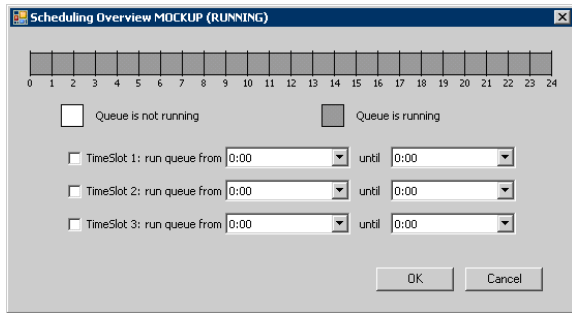
*Not: Kullanıcı MPPS raporlama ile çalışırken Yeniden Yönlendir düğmesi devre dışı kalır.*

## Seçili kuyruğu programla

Prosedür:

### 1. Programlama düğmesini tıklayın.

Programlamaya Genel Bakış iletişim kutusu görüntülenir.



### Şekil 215: Kuyruk Programla penceresi.

2. Seçilen hedef için hangi ve ne kadar zaman aralığının kullanılması gerektiğini tanımlayın.
3. **Tamam**'a tıklayın.



*Not: Kullanıcı MPPS raporlama ile çalışırken Programlama düğmesi devre dışı kalır.*

## Sıralama

Ana pencerede kuyruklar birkaç filtre kullanılarak da sıralanabilir.

Prosedür:

**Görünüm** aşağı açılır listesinden görmek istediğiniz işleri seçin.

## Musica MCE Motor arşivi

Mamografi görüntülerinde Mikro Kalsifikasyon Geliştirme (MCE) yapmak üzere NX ayarlanırsa görüntüleri saklamak için tasarlanmamış özel bir arşiv sırası listelenir. Musica MCE Motoru arşiv sırası, MCE görüntü işleme işlerini yönetir. İşlenen görüntüler, normal arşiv sırası tarafından yönetilen bir PACS arşivine saklanır.

## Muayene Sil

Anahtar Kullanıcı, kapalı muayeneleri seçebilir ve çıkarabilir.



*Not: Tüm görüntülerle birlikte muayene tümüyle silinir.*



*Not: Merkezi İzleme Sistemi üzerindeki görüntüleri silmek isterseniz, önce Çalışma Listesine Genel Bakış penceresinde bir sorgu gerçekleştirin. Görüntüleri Sil bölümünde sadece arama sonuçları görüntülenir.*

Muayeneleri geçmiş listesindeki muayenelerden silmek için:

1. Ana Menü penceresinden İşlevselliğe Genel Bakış bölümündeki **Muayene Sil** seçeneğini tıklayın.

Muayene Sil bölümü açılır:

Name	ID	Status	Date
Kamden Abot	0123456789	Final	4/25/2017...
Shugwell Felicity	0123456789	Final	4/25/2017...
Hogrin Henry	0123456789	Final	4/25/2017...
Doe John	0123456789	Final	4/25/2017...
Mugglere Mary	0123456789	Final	4/25/2017...
Test	0123456789	Final	4/24/2017...
Hogrin Henry	0123456789	Final	4/24/2017...

**Şekil 216: Görüntüleri Sil bölümü.**

2. Listeden kaldırmak istediğiniz muayeneyi seçin.

Seçilen muayenenin görüntüleri, Görüntüye Genel Bakış bölümünde görüntülenir.

3. **Sil (Delete)** seçeneğini tıklayın.

Seçilen muayene silinir.

## Muayeneleri Kilitle

Muayenelerin iş istasyonundan silinmesini önlemek için, kullanıcı muayeneleri kilitleyebilir. Değişirme mekanizması sayesinde, kilitli bir muayenenin kilidi çözülebilir.

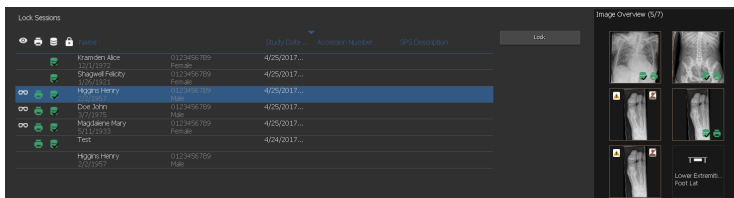


***Not:** Merkezi İzleme Sistemi üzerindeki muayeneleri kilitlemek isterseniz, önce Çalışma Listesine Genel Bakış penceresinde bir sorgu gerçekleştirin. Muayeneleri Kilitle bölümünde sadece arama sonuçları görüntülenir.*

Muayeneleri kilitlemek için, aşağıdakileri uygulayın:

1. Ana Menü penceresinden İşlevselliğe Genel Bakış bölümündeki **Muayeneleri Kilitle** seçeneğini tıklayın.

Muayeneleri Kilitle bölümü açılır:



**Şekil 217: Muayeneleri Kilitle bölümü.**

2. Listeden bir muayene seçin ve **Kilitle** seçeneğini tıklayın. Muayenenin yanında bir kilit simgesi görüntülenir.

Muayeneyi kilitli konumdan çıkarmak için, kilitli bir muayene seçin ve **Kilit aç** seçeneğini tıklayın.

## Kalite Güvence

---

### Konular:

- *Kaseti Oku ve Kullanıma Hazırla*
- *Tüm Görüntü Özelliklerini Görüntüle*
- *Doz İzleme İstatistiklerinin Değiştirilmesi*
- *Kapsamlı Doz Raporu*

## Kaseti Oku ve Kullanıma Hazırla

NX Ana Menü'sünü kullanarak, kaset bilgilerini okuyabilir ve DICOM Sayısallaştırıcıları ile birlikte kullanılacak olan kasetleri kullanıma hazırlayabilirsiniz.

İş akışı, iki tür yapılandırma için farklılık gösterir:

- ID Tablet ile Yapılandırma
- Hızlı ID ile Yapılandırma



**Not:** *DX-S Sayısallaştırıcı için kasetler NX kullanılarak kullanıma hazırlanamaz.*

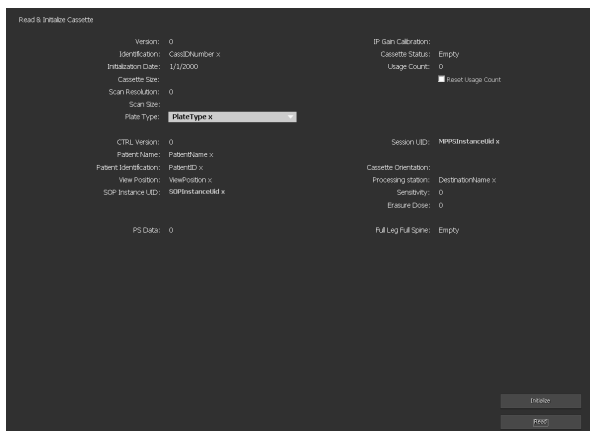
### Konular:

- *Kimlik Tableti ile yapılandırmada bir kasetin kullanıma hazırlanması (kasetin üzerine başlangıç bilgilerinin yazılması)*
- *Hızlı Kimlik ile yapılandırmada bir kasetin kullanıma hazırlanması (kasetin üzerine başlangıç bilgilerinin yazılması)*

### Kimlik Tableti ile yapılandırmada bir kasetin kullanıma hazırlanması (kasetin üzerine başlangıç bilgilerinin yazılması)

1. Ana Menü penceresinde yer alan İşlevselliğe Genel Bakış bölümündeki **Kaseti Oku ve Kullanıma Hazırla** seçeneğini tıklayın.

Kaseti Oku ve Kullanıma Hazırla bölümü açılır:



**Şekil 218: Kaseti Oku ve Kullanıma Hazırla bölümü.**

2. Kimlik Tabletinin bir kaset yerleştirin.

### 3. Oku'ya tıklayın.

Kaseti Oku ve Kullanıma Hazırla bölümü, yerleştirilen kasetle ilgili ayrıntılarla doldurulur.

Kasetin iki özelliği burada değiştirilebilir.

- **Plaka türü.** Bu, kasette kullanılan plaka türüdür.
- **Kullanım sayacı.** Bu, kasetin kaç kez tarandığını gösteren sayıdır. Bu sayacı sıfırlayabilirsiniz.

Diğer özellikler salt okunurdur.

Bilgi tamam ise, kaseti kullanıma hazırlama işlemine geçebilirsiniz.

### 4. Kullanıma Hazırla seçeneğini tıklayın.

Bilgiler şimdi kasete yazılır.

Kullanıma hazırlama işlemi tamamlandıktan sonra, tüm alanlar temizlenir ve böylece aynı yordam müteakip kasetler için uygulanabilir.

## Hızlı Kimlik ile yapılandırmada bir kasetin kullanıma hazırlanması (kasetin üzerine başlangıç bilgilerinin yazılması)

### 1. Ana Menü penceresinde yer alan İşlevselliğe Genel Bakış bölümündeki **Kaseti Oku ve Kullanıma Hazırla** seçeneğini tıklayın.

Kaseti Oku ve Kullanıma Hazırla bölümü açılır:

Şekil 219: Kaseti Oku ve Kullanıma Hazırla bölümü.

### 2. Oku'ya tıklayın.

Sayısallaştırıcıya bir sonraki kasetin görüntülerin sayısallaştırılması için değil, kaset özelliklerinin okunması ve değiştirilmesi için girildiğini gösteren bir sinyal gönderilir.

### 3. Sayısallaştırıcıya kaseti takın.

Kaseti Oku ve Kullanıma Hazırla bölümü, yerleştirilen kasetle ilgili ayrıntılarla doldurulur.

Kasetin iki özelliği burada değiştirilebilir.

- **Plaka türü.** Bu, kasette kullanılan plaka türüdür.
- **Kullanım sayacı.** Bu, kasetin kaç kez tarandığını gösteren sayıdır. Bu sayacı sıfırlayabilirsiniz.

Diğer özellikler salt okunurdur.

Bilgi tamam ise, kaseti kullanıma hazırlama işlemine geçebilirsiniz.

#### **4. Kullanıma Hazırla** seçeneğini tıklayın.

Bilgiler şimdi kasete yazılır.

Kullanıma hazırlama işlemi tamamlandıktan sonra, tüm alanlar temizlenir ve böylece aynı yordam müteakip kasetler için uygulanabilir.

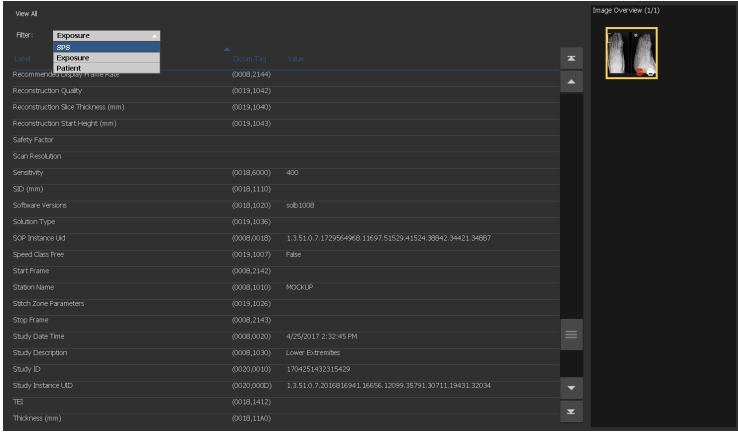
## Tüm Görüntü Özelliklerini Görüntüle

Anahtar Kullanıcı, seçilen görüntüye ait tüm görüntü özelliklerini görüntülemeyi seçebilir. Bunlar, daha sonra görev bölümünde görüntülenir (salt okunur olarak).

Prosedür:

1. Ana Menü penceresinde yer alan İşlevselliğe Genel Bakış bölümündeki **Tüm Görüntü Özelliklerini Görüntüle** seçeneğini tıklayın.

Tümünü Görüntüle bölümü, Ana Menü penceresinin orta bölümünde açılır:



Şekil 220: Tümünü Görüntüle bölümü ile Ana Menü penceresi.

2. Filtre aşağı açılır menüsündeki görüntü özelliklerini filtreleyebilirsiniz.

Ad	İşlem
<p>Filtre aşağı açılır menüsü.</p>	<p>Aşağı açılır menüden bir filtre seçeneği seçin (SPS, Işınlama ya da Hasta).</p>

3. Sütun başlığına bir kez tıklayınca, sütunlar aşağıdan yukarıya doğru sıralanabilir. İki kez tıklayınca da veriler yukarıdan aşağıya doğru sıralanır. Üçüncü bir tıklama ile orijinal sıralamaya geri dönülür.

## Doz İzleme İstatistiklerinin Değiştirilmesi

The screenshot shows the 'Dose Monitoring' window with a table of dose statistics. The table has columns for Exam, Exam Type, Exam Group, Age Group, Dose, Modified, Status, DAP (Avg), DAP (Stdv), DRL ref (Avg), and DRL ref (Stdv). The data rows are as follows:

Exam	Exam Type	Exam Group	Age Group	Dose	Modified	Status	DAP (Avg)	DAP (Stdv)	DRL ref (Avg)	DRL ref (Stdv)
GPL_Mockup_Flat Abdomen AP	Abdomen	17+	18%	6/26/2018	Paid	1.97	0.77	1.20	0.00	
GPL_Mockup_Flat Dynamic	Abdomen	17+	4%	6/26/2018	Pending	0.24	0.04	0.00	0.00	
GPL_Mockup_Flat Tomo	Abdomen	17+	%	6/26/2018	Pending	0.00	0.00	0.00	0.00	

Şekil 221: Doz İzleme bölümü ile Ana Menü penceresi.

Ana Menüdeki Doz İzleme özelliği kullanılarak, her bir Sayısallaştırıcı teknoloji ve her bir sınıf için alınan tüm ışınlama türleri listesi görüntülenebilir.

Doz referans değer listesindeki her bir giriş için, ortanca ve standart sapma hesaplanır ve referans ortanca ve standart sapma görüntülenir.

LgM ve EI değerleri, görüntünün piksel histogramından türetilir. DAP değerleri, röntgen modalitesinden alınır. İlgili değerler kümesini görüntülemek için DAP onay kutusunu değiştirin.

Her bir ışınlama türü için, referans değerini ayarlanması veya en son 50 ışınlamaya ait ortanca ve standart sapma ile referans değerini güncellenmesi ya da ışınlama türlerinin kaldırılması olanaklıdır.

Harici bir doz tutarlılık analiz programı, dozlarla ilgili olarak muhtemelen yetersiz veya aşırı ışınlama türleri gibi soruların yanıtlanması konularında bazı istatistiksel hesaplamalarda bulunur.

Doz İzleme bölümündeki olası işlemler:

- **Referans değerlerin düzeltilmesi.**

Bu, yeterli istatistikler bulunmadığı zaman bir kılavuz değer olarak kullanılabilen bir referans LgM değeri (refLgM), referans Işınlama İndeksi (hedef Işınlama İndeksi, TEI) ya da DAP değeridir.

- **Referans değerlerin güncellenmesi.**

Bu, uygun ortalama değer mevcut olmadığı zaman sabit referans değerini ortalama LgM, EI ya da DAP değeri ile güncellenmesidir.

- **Referans değerlerin sıfırlanması.**

Bu, seçilen ışınlama türü için etkin ortalamasının sıfırlanmasıdır.

- **Işınlama türlerini sil.**

Bu, seçilen ışınlama tipi için NX iş istasyonundan tüm istatistiklerin kaldırılmasıdır.

**Konular:**

- *Referans değerlerin düzeltilmesi*
- *Referans değerlerin güncellenmesi*
- *Referans değerlerin sıfırlanması*
- *Işınlama değerinin silinmesi*
- *Doz izleme*
- *Doz İstatistiği*

**Referans değerlerin düzeltilmesi**

1. Işınlama türü satırını tıklayarak bir ışınlama türü seçin.
2. **Düzeltil** düğmesini tıklayın.

**Referans değerini düzelt** iletişim kutusu görüntülenir.

3. Yeni bir değer girin ve Tamam seçeneğini tıklayın.

Değer, Doz İzleme bölümünün refLgM (Avg), TEI (Avg) veya DRL ref (Avg) sütununa eklenir.

**Referans değerlerin güncellenmesi**

1. Bir ışınlama türü seçin.
2. **Güncelle** düğmesini tıklayın.

refLgM (Ort), TEI (Ort) veya DAP (Ort) sütununa ait değer, hesaplanan ortalama değer ile güncellenir.

**Referans değerlerin sıfırlanması**

1. Bir ışınlama türü seçin.
2. **Sıfırla** düğmesine tıklayın.

refLgM (Ort), TEI (Ort) veya DAP (Ort) değerinde etkili uygulama sıfırlanır.

**Işınlama değerinin silinmesi**

1. Bir ışınlama türü seçin.
2. **Sil** düğmesini tıklayın.

Işınlama türü listeden silinir.



*Not: Oda doz izleme lisansına sahip değil ise, doz referans listesi boş olacaktır.*



*Not: Merkezi İzleme Sistemindeki doz izleme istatistiklerini değiştirmek isterseniz önce bir oda seçmeniz gerekmektedir.*

## Doz izleme

Bilgisayarlı radyografi veya direkt radyografide görüntü işleme, görüntü yoğunluğunu uygulanan dozdan bağımsız olarak otomatik olarak ayarlar. Aslında, bu durum, yeni teknolojinin temel avantajlarından biridir. Yeniden çekilme oranlarını önemli ölçüde azaltmaya yardımcı olan bu özellik aynı zamanda nadir ya da sistematik olan aşırı veya yetersiz ışınlamayı gizleyebilir.

Geleneksel radyografi veya direkt radyografide ışınlama miktarı doğrudan ortalama yoğunlukla ilgili olmakla birlikte, bilgisayarlı radyografide ise, görüntü yoğunluğunu değil sinyal-gürültü oranını belirler. Doz ne kadar yüksek ise, sinyal-gürültü oranı o kadar iyidir. Bu iyi bir haberdir; ancak, uzun vadede, daha fazla ışınlanan görüntüler daha iyi görünme eğiliminde oldukları için, zamanla daha yüksek dozlara yönelme riski de mevcuttur. Bu nedenle Agfa, Doz İzleme Yazılımı (Compact Dose Monitoring Software) adında bir kalite kontrol aleti geliştirmiştir.

Kuruluma bağlı olarak iş istasyonunuz, doz izleme işlevi LGM (Logaritmik Ortanca) değerlerinden ya da Işınlama İndeksi (EI) değerlerinden yararlanacak şekilde yapılandırılacaktır.

Her ikisi de piksel histogramından türetilir ve sadece İlgili Bölgesine uygulanır (tüp üzerinde hizalanan bölgeler ve algılayıcı üzerindeki doğrudan radyasyona sahip alanlar dışarıda tutulur). Manuel hizalama bu değerleri etkiler ve sadece hizalanan bölgedeki alan göz önünde bulundurulur.

LgM, algılayıcı dozundaki değişikliklere logaritmik bir şekilde tepki veren logaritmik bir değerdir; EI ise algılayıcı dozundaki değişikliklere lineer bir şekilde tepki veren lineer bir değerdir.

Değer ne kadar yüksek olursa, algılayıcı dozu da (görel olarak) o kadar yüksek olur. Röntgen ışını kalitesi değerleri etkilediği için, bu mutlak bir doz ölçüm aleti değildir; ancak, uyguladığınız dozları izlemek için iyi bir görel doz göstergesidir.

Doz izleme bir görüntünün LgM veya EI değerlerini bir “referans LgM” veya referans EI (“Hedef Işınlama İndeksi”: TEI) ile karşılaştırır ve istatistiklerde kullanılacak ve bir çubuk grafik yoluyla NX üzerinde görüntülenebilecek sapmayı hesaplar.

LGM değerleri söz konusu olduğunda, sistem referans LGM değerini ve bu referans değer üzerindeki standart sapmayı belleğine alır.

EI değerleri söz konusu olduğunda, sistem Hedef Işınlama İndeksini (TEI) ve bu TEI değeri üzerindeki standart sapmayı belleğine alır. EI haricinde, bir Sapma İndeksi (DI) hesaplanır ve her görüntü için NX’de görüntülenir. DI, EI değerinin TEI değerinden olan sapmasını gösterir.

Doz izleme için referans değerleri yönetmek üzere Ana Menü penceresinde yer alan İşlevselliğe Genel Bakış bölmesindeki Doz İzleme öğesine tıklayın.

Hedef Işınlama İndeksi değerlerinin belirlenmesi hakkında daha fazla bilgi için "Önerilen Radyografik Referanslar ve Kullanıcı Kılavuzları" bölümüne başvurun.

### İlgili Bağlantılar

[Doz İzleme İstatistiklerinin Değiştirilmesi](#) sayfa 330

[Önerilen Radyografik Referanslar ve Kullanıcı Kılavuzları](#) sayfa 372

### Doz İstatistiği

NX, her ışınlama için doz değeri (LgM veya EI) ile referans değere göre sapma miktarını kaydeder.

Doz kaydı verilerini göndermek için Ana Menü penceresinin İşlevselliğe Genel Bakış bölmesindeki **Eld Edilen Doz Kayıtlarını Dışa Aktar** seçeneğini tıklayın. Varsayılan değer olarak, yalnızca son göndermeden sonra eklenen kayıtlar gönderilir.

Doz kaydı verilerini analiz etmek için Ana Menü penceresinin İşlevselliğe Genel Bakış bölmesindeki **Kapsamlı Doz Raporu** seçeneğini tıklayın. Kapsamlı Doz Raporu, Işınlama İndeksi (EI) değerlerini kullanmak üzere ayarlanmış sistemlerde mevcuttur.

### İlgili Bağlantılar

[Alınan Doz Kayıtlarının Dışarı Aktarılması](#) sayfa 341

[Kapsamlı Doz Raporu](#) sayfa 334

## Kapsamlı Doz Raporu

Kapsamlı Doz Raporunu kullanarak her ışınlama için kaydedilmiş doz değeri (EI) kayıtları ile referans değere göre sapma miktarı ve doz alan çarpımı (DAP) değerleri kayıtlarını analiz edebilirsiniz. Kayıtlar ışınlama türü, hasta kategorisi, modalite, cihaz, operatör, tarih ve saat gibi özelliklere göre filtrelenebilir ve gruplandırılabilir. Aykırı değerler ayrı olarak analiz edilebilir.

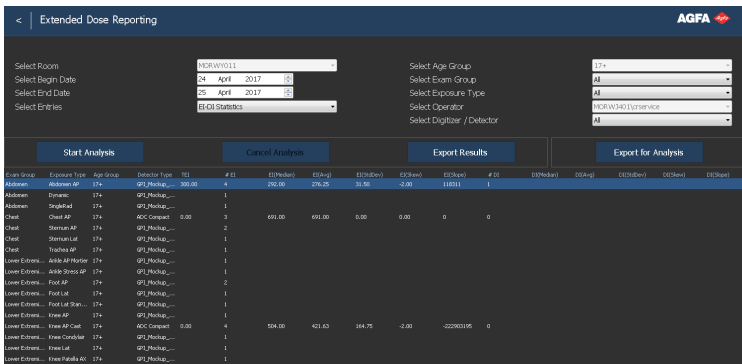
Doz kayıtlarını analiz etmek için:

1. Ana Menü penceresinden İşlevselliğe Genel Bakış bölümündeki **Kapsamlı Doz Raporu** seçeneğini tıklayın.

**Kapsamlı Doz Raporu** penceresi açılır.

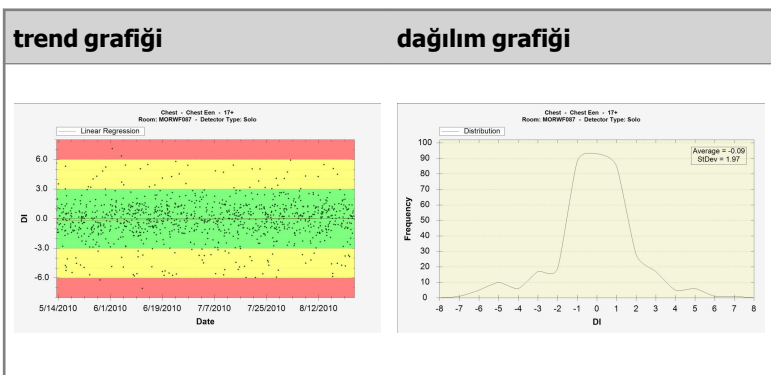
2. Merkezi İzleme Sisteminde bir oda seçin.
3. Belirli değerler seçerek ya da tarih aralığı girerek analizi sınırlandırın.
4. Analiz edilecek değer tiplerini seçin:
  - EI-DI İstatistikleri: Işınlama türü ve sayısallaştırıcı veya dedektör tipine göre gruplanmış, seçilen tüm ışınlamalar için EI ve DI değerlerini analiz edin.
  - DAP İstatistikleri: Işınlama türü ve sayısallaştırıcı veya dedektör tipine göre gruplanmış, seçilen tüm ışınlamalar için DAP değerlerini analiz edin.
  - DAP İstatistikleri Protokol Kodu: Protokol koduna göre gruplanmış, seçilen tüm ışınlamalar için protokol kodu başına DAP değerlerini analiz edin.
  - Aykırı değerler: Işınlama türü ve sayısallaştırıcı veya dedektör tipine göre gruplanmış, doz değerinin (EI) referans değere göre olan sapma miktarının belirli bir aşırı ışınlama veya az ışınlamaya denk geldiği, seçilen tüm ışınlamalar için EI ve DI değerlerini analiz edin. Aşırı ışınlama veya az ışınlama, minimum ve maksimum sapma indeks değeri (DI) ile ifade edilir.
  - Işınlama bilgisi: Seçilen her ışınlama için EI, DI ve DAP değerlerini listeleyin.
5. Görüntülenecek verileri hasta kategorisi, muayene grubu, ışınlama türü, operatör, sayısallaştırıcı veya dedektör tipine göre filtreleyin.
6. **Analizi Başlat** düğmesine tıklayın.

Analiz sonuçları tabloda gösterilir.



Şekil 222: Analiz sonuçları

- TEI, ışınlama türü için Hedef Işınlama İndeksidir.
  - #EI, ışınlama sayısıdır
  - #DI, sapma hesabı yapılan ışınlama sayısıdır
  - EI, Işınlama İndeksidir
  - DI, Sapma İndeksidir
  - DAP, doz alan çarpım değeridir
  - #DAP, ışınlama sayısıdır
  - DRL, tanı referans seviyesidir. Bir değer girmek için tabloya tıklayın. DRL değeri, trend ve dağılım grafiklerinde görülebilir.
  - Median (Medyan), Avg (Ortalama), StdDev (Standart Sapma), Skew (Çarpık) ve Slope (Eğim) istatistiksel analiz sonuçlarını gösterir
7. Temel trendi ve dağılım grafiklerini görmek için bir satıra çift tıklayın. Grafikler yalnızca istatistik veriler içeren görünümde ve yeterli veri varsa gösterilir.



Grafiği kaydetmek veya yazdırmak için grafik üzerinde sağ tıklayın. Bir sonraki grafiğe geçmek veya Kapsamlı Doz Raporu penceresine dönmek için grafiğe tıklayın.

8. Analiz sonuçlarını göndermek için **Sonuçları Gönder** düğmesine tıklayın.

Bir Windows **Farklı Kaydet** iletişim kutusu görüntülenir. Dosyanın varsayılan adı ve biçimi (xml) gösterilir.

**9.** Bir konum seçin ve **Kaydet** düğmesine tıklayın.

Dosyalar, şimdi hedef klasörde bulunabilir. İki dosya gönderilir: bir xml dosyası ile bir html dosyası. Analiz sonuçlarını tarayıcıda görmek için html dosyasını kullanın. Verileri üçüncü parti bir yazılım aracına almak için xml dosyasını kullanın. Html dosyası otomatik olarak bir tarayıcı penceresinde açılır.

**10.** Hedef klasör bir CD yazıcı sürücüsü ise, CD yazma işlemini gerçekleştirmek için aşağıdaki fazladan adımlar gereklidir.

**Windows 7 veya 8'de**

- "Disk Yaz" penceresi açılır. Dosyayı CD/DVD'ye yazmak için talimatları izleyin.
- Diskin nasıl kullanılacağını soran bir iletişim kutusu açılabilir. Bu seçime bağlı olarak bu disk başka bilgisayarlarda kullanılamayabilir.

## Başka bir PC üzerindeki Kapsamlı Doz Raporu

Başka bir PC üzerindeki Kapsamlı Doz Raporu'nu kullanmak için, öncelikli PC'ye NX Çevrimdışı Yapılandırma aracını yükleyin. Yükleyici, MUSICA StarterKit USB flash sürücüsünde olup *Service Software* klasöründe bulunur.

Veri kümesini analiz etmek için:

**1.** NX iş istasyonunda, Ana Menü penceresinde yer alan İşlevselliğe Genel Bakış bölmesindeki **Kapsamlı Doz Raporu** seçeneğine tıklayın.

**2. Analiz için Dışa Aktar** seçeneğine tıklayın.

Bir Windows **Farklı Kaydet** iletişim kutusu görüntülenir. Dosyanın varsayılan adı ve biçimi (xml) gösterilir.

**3.** Bir konum seçin ve **Kaydet** düğmesine tıklayın.

Dosyalar, şimdi hedef klasörde bulunabilir. Üç adet xml dosyası dışa aktarılır.

**4.** Dosyaları diğer PC üzerindeki bir klasöre aktarın.

**5.** Başka PC'de, **MUSICA Acquisition Workstation Control Center > NX > Offline Config Tool** ögesine gidin ve **Dose (EDR) Analysis Tool** ögesini tıklayın.

**Kapsamlı Doz Raporu** penceresi açılır.

**6. XML Dosyasını Aç** ögesine tıklayın.

Bir Windows **Dosya Aç** iletişim kutusu görüntülenir.

**7.** Dışarı aktarma dosyalarının depolandığı klasöre gidin, dışarı aktarılan dosyayı seçin ve **Aç** ögesine tıklayın.

Varsayılan değer olarak, iletişim kutusu yalnızca dışa aktarma sırasında önerildiği gibi bir dosya adı ile dosyaları listeler. Yalnızca üç dışarı aktarma

dosyasından biri seçilmelidir, diğer dosyalar aynı klasörden otomatik olarak alınır.

Doz kayıtları artık analiz edilebilir.

### **İlgili Bağlantılar**

[MUSICA Görüntü Alma İstasyonu Kontrol Merkezi](#) sayfa 23

## **Al/Gönder**

---

### **Konular:**

- *Tekrarla / Reddet istatistiklerinin gönderilmesi*
- *Alınan Doz Kayıtlarının Dışarı Aktarılması*
- *Teknik Görüntülerin Alınması*
- *Görüntülerin gönderilmesi*
- *Otomatik gönderme*

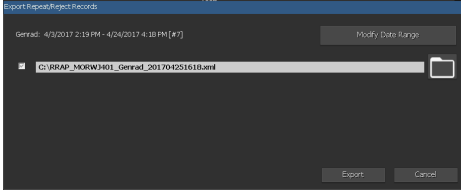
## Tekrarla / Reddet istatistiklerinin gönderilmesi

Anahtar Kullanıcı, Tekrarla/Reddet oturum açma dosyalarını gönderebilir. XML formatında saklanan bu bilgiler, danışma için Microsoft Excel gibi bir 3. taraf yazılım aracına (Agfa tarafından temin edilmeyen) kolayca gönderilebilir. Aynı zamanda formatlanan bir HTML dosyası da aynı klasörde otomatik olarak oluşturulur.

Prosedür:

1. Ana Menü penceresinin İşlevselliğe Genel Bakış bölümündeki **Tekrarla/Reddet İstatistikleri Gönder** seçeneğini tıklayın.

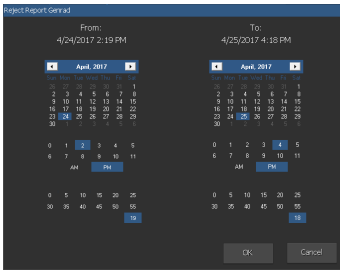
Dosyaları kaydetmek üzere dosya adını belirlemek için bir iletişim kutusu açılır.



Şekil 223: İstatistik Reddet Gön.

2. Genrad veya mamografi muayeneleri veya her ikisi için istatistikleri göndermek üzere onay kutularını işaretleyin.
3. Verileri belirli bir zaman sınırında dışarı aktarmak için, **Tarih Aralığını Değiştir** öğesine tıklayın ve başlangıç ve bitiş tarihini ve saatini seçin.

Varsayılan değer olarak, yalnızca son göndermeden sonra eklenen kayıtlar gönderilir.



Şekil 224: Başlangıç ve bitiş tarihi ve saati iletişim kutusu

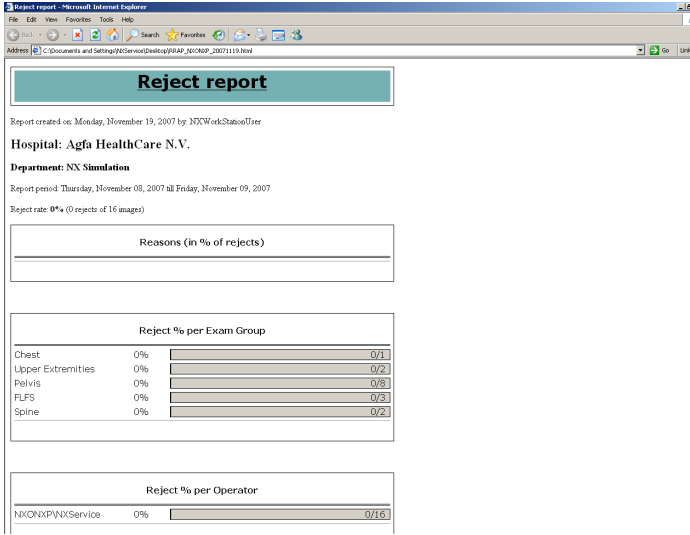
4. Her bir dosya için klasör düğmesine tıklayın.

Bir Windows **Farklı Kaydet** iletişim kutusu görüntülenir; dosyanın varsayılan ad ve formatı (xml) da görüntülenir.

5. Bir yer seçin.
6. **Gönder** seçeneğini tıklayın.

XML ve HTML dosyaları, şimdi hedef klasörde bulunabilir.

Tıklayarak HTML'yi açabilirsiniz:



**Şekil 225: Tekrarla/Reddet istatistikleri ile HTML raporu**

HTML raporunu tarayıcınızdan yazdırmak için yazıcı ayarlarında yatar yönelimi seçmeniz önerilir.

7. Hedef klasör bir CD yazıcı sürücüsü ise, CD yazma işlemini gerçekleştirmek için şu fazladan adımlar gereklidir.

### **Windows 7 veya 8'de**

- a) "Disk Yaz" penceresi açılır. Dosyayı CD/DVD'ye yazmak için talimatları izleyin.
- b) Diskin nasıl kullanılacağını soran bir iletişim kutusu açılabilir. Bu seçime bağlı olarak bu disk başka bilgisayarlarda kullanılamayabilir.

## Alınan Doz Kayıtlarının Dışarı Aktarılması

Anahtar kullanıcı, alınan doz kayıtlarını dışarı aktarabilir. XML formatında saklanan bu bilgiler, danışma için Microsoft Excel gibi bir 3. taraf yazılım aracına (Agfa tarafından temin edilmeyen) kolayca gönderilebilir.

Alınan doz kayıtlarını dışarı aktarmak için:

1. Ana Menü penceresinin İşlevsellik Genel Bakış bölümündeki **Alınan Doz Kayıtlarını Gönder** seçeneğini tıklayın.

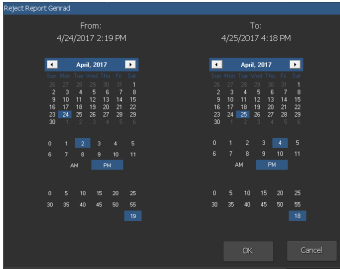
Dosyaları kaydetmek üzere dosya adını belirlemek için bir iletişim kutusu açılır.



Şekil 226: Alınan Doz Kayıtlarını Dışarı Aktar

2. Verileri belirli bir zaman sınırında dışarı aktarmak için, **Tarih Aralığını Değiştir** öğesine tıklayın ve başlangıç ve bitiş tarihini ve saatini seçin.

Varsayılan değer olarak, yalnızca son göndermeden sonra eklenen kayıtlar gönderilir.



Şekil 227: Başlangıç ve bitiş tarihi ve saati iletişim kutusu

3. Klasör düğmesine tıklayın.

Bir Windows **Farklı Kaydet** iletişim kutusu görüntülenir; dosyanın varsayılan ad ve formatı (xml) da görüntülenir.

4. Bir yer seçin.
5. **Gönder** seçeneğini tıklayın.

XML dosyaları, şimdi hedef klasörde bulunabilir.

6. Hedef klasör bir CD yazıcı sürücüsü ise, CD yazma işlemini gerçekleştirmek için şu fazladan adımlar gereklidir.

### Windows 7 veya 8'de

- a) "Disk Yaz" penceresi açılır. Dosyayı CD/DVD'ye yazmak için talimatları izleyin.

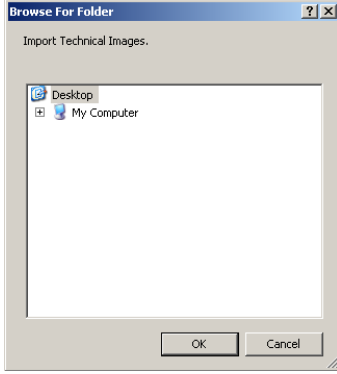
- b) Diskin nasıl kullanılacağını soran bir iletişim kutusu açılabilir. Bu seçime bağlı olarak bu disk başka bilgisayarlarda kullanılamayabilir.

## Teknik Görüntülerin Alınması

Prosedür:

1. DCM formatında teknik görüntüler içeren bir CD (ya da başka bir ortam) yerleştirin.
2. Ana Menü penceresinden İşlevselliğe Genel Bakış bölümündeki Teknik görüntüleri al seçeneğini tıklayın.

Bir Windows **AI** iletişim kutusu görüntülenir:



**Şekil 228: Teknik Görüntüleri Al iletişim kutusu.**

3. Dosyaların konumunu seçin ve **Tamam** seçeneğini tıklayın.

Teknik görüntüler, NX sistemine alınır. Kapalı muayeneler listesinden alınabilirler.



*Not: bu işlem ile AAPM TG 18 Test Örüntülerini almak olanaklıdır.*

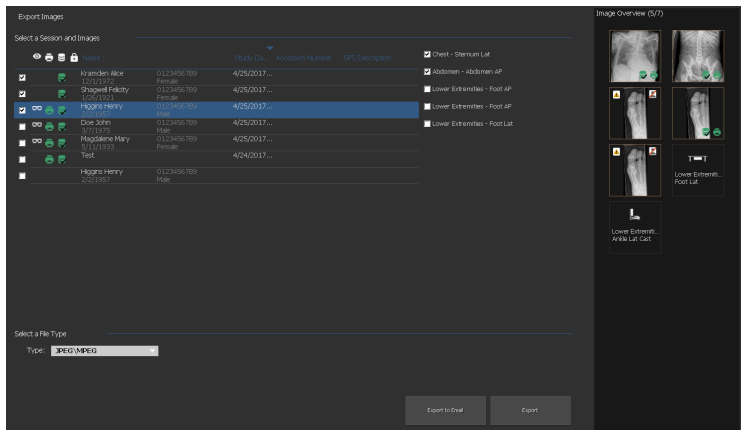
## Görüntülerin gönderilmesi

Bir muayeneden görüntülerin bir CD veya DVD'ye gönderilmesi mümkündür.

Görüntüleri göndermek için:

1. Ana Menü'ye gidin.
2. Ana Menü penceresinden İşlevselliğe Genel Bakış bölümündeki Gör. Gönder seçeneğini tıklayın.

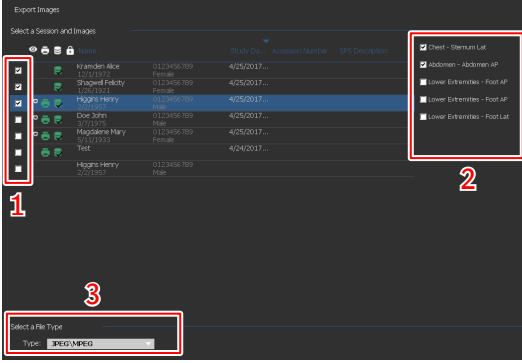
Görüntüleri Dışa Aktar bölümü açılır.



Şekil 229: Görüntüleri Dışa Aktar bölümü

3. Aşağıdaki işlemlerden birini uygulayın:

- Görüntüleri Gönder bölümünün ilk sütununda göndermek (1) istediğiniz muayenelerin denetim kutularını seçin.
- Görüntüleri Gönder bölümündeki (2) görüntünün denetim kutusunu seçerek ya da seçili konumdan çıkararak, görüntülerin dahil edilmesine ya da hariç tutulmasına karar verin.
- Dosya Türü (3) açılan kutusundan bir dosya türü seçin.



Şekil 230: Görüntüleri Gönder işlemleri



*Not: Verme biçimi olarak DICOM veya Native' i seçerseniz, hastanın demografik bilgilerini dahil etme seçeneğine sahip olursunuz.*



*Not: Çok sayıda DICOM gönderme profili yapılandırılabilir.*



*Not: DICOM gönderme, yalnızca kullanıcı veya RIS, Hasta Kimliği alanı için bir değer sağlamışsa IHE uyumludur.*

4. **Gönder** seçeneğini tıklayın.

5. Hedef klasörü seçin.

6. **Kaydet** seçeneğini tıklayın.

7. Alternatif olarak, görüntüleri e-posta ile göndermek için **E-postaya Aktar** ögesine tıklayın.

Ek olarak görüntüleri içeren mesaj bilgisayarda yapılandırılmış olan varsayılan e-posta istemcisinde birleştirilir ve açılır.

8. Hedef adresi girin ve e-posta gönderin.

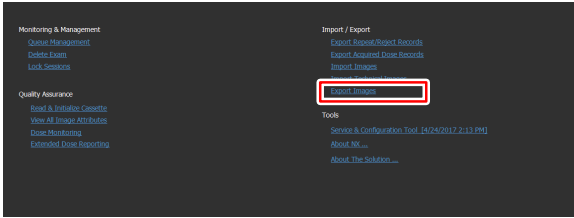
## Otomatik gönderme

NX, tüm görüntüleri dosyaya veya CD ya da DVD'ye yazdırmak için yapılandırılabilir. Görüntüler bir kuyruğa yerleştirilir ve istediğiniz zaman görüntüleri yazmaya başlayabilirsiniz. İkinci bir yol olarak, görüntülerin ara belleğe alınması için sabit disk alanı dolu olduğu zaman sizden görüntüleri yazmanız istenir.

Görüntüleri yazmak için:

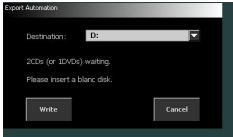
1. Ana Menü'ye gidin.

**İçe Aktar/Dışa Aktar**, kısmında verilerin beklediğine dair bir mesaj ile **Dışa Aktarma Otomasyonu** satırını göreceksiniz. Bu satır, görüntülerin hazır oldukları andan itibaren görüntülenir.



2. **Gönderme Otomasyonu** satırını tıklayın.

**Gönderme Otomasyonu** iletişim kutusu açılır. Bu iletişim kutusunda, dosyaların yazılacağı yolu ya da CD/DVD yazma sürücüsüne giden yolu seçebilirsiniz.



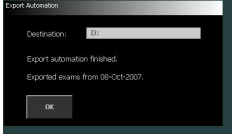
3. Bir CD veya DVD'ye yazma yaparken bir disk takın.
4. Yazma işlemine başlamak için, **Yaz** seçeneğini tıklayın.

Yazma işlemi, **Gönderme Otomasyonu** satırının yanında görüntülenir.

5. Bir CD/DVD üzerinde kapasitenin üzerinde görüntü varsa, Dışa Aktarma Otomasyonu iletişim kutusu tekrar görüntülenir ve sizden hedef seçmeniz ve yeni bir CD/DVD girmeniz istenir. Yazma işlemine devam etmek için, **Yaz** seçeneğini tekrar tıklayın.

Tüm görüntüler yazdırıldıktan sonra, yazdırma işleminin bittiğini bildiren bir ileti ile birlikte yeni bir iletişim kutusu görüntülenir. Aynı zamanda gerçek tarih de görünür. Operatör bu tarihi bir etiket üzerine yazabilir.

Görüntülerin dosyaya yazdırılması durumunda, bunlar NX iş istasyonu ve dış aktarma zamanını içeren adda bir ya da daha fazla klasörde saklanır.



**6.** İletişim kutusunu kapatmak için, **Tamam** seçeneğini tıklayın.

## Araçlar

---

### Konular:

- *NX Servis ve Yapılandırma Aracı*
- *NX Hakkında*

## **NX Servis ve Yapılandırma Aracı**

NX Servis ve Yapılandırma Aracını açmak için:

Ana Menü penceresinden İşlevselliğe Genel Bakış bölümündeki **NX Servis ve Yapılandırma Aracı** seçeneğini tıklayın.

Bu, NX uygulamalarının kurulması ve değiştirilmesi ile ilgili olarak özel tasarlanmış araca bir bağlantıdır. Ayrıntılı bilgi almak için, bkz: Anahtar kullanıcı kılavuzu.

En son etkinleştirme tarihi ve saati bağlantının yanında görüntülenir.

## NX Hakkında

Hakkında kutusuna ulaşmak için:

1. Ana Menü penceresinden İşlevselliğe Genel Bakış bölümündeki **NX Hakkında** seçeneğini tıklayın.

Böylece, sağ alt köşede, NX'in mevcut sürüm ayrıntılarını gösteren Hakkında kutusu açılır.



Şekil 231: NX Hakkında kutusu (Görüntülenen veri farklı olabilir).



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

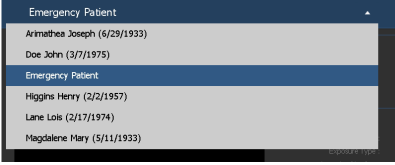
2. Kapatmak için iletişim kutusuna tıklayın.

# **NX İş İstasyonunda Sorun Giderme**

## **Konular:**

- *DR görüntüsü gösterilmiyor*
- *CR görüntüsü gösterilmiyor*
- *Gerçek zamanlı dinamik görüntü durdurmaları*
- *Görüntünün sadece bir kısmı görüntüleniyor*
- *Görüntünün bir kısmı siyah kenar ile maskelenmiş*
- *NX iş istasyonu çalışmıyor*
- *Pencere/Seviye ayarı tamamen erim dışı*
- *Arşiv düğmesi devre dışı*
- *Arşiv, açılan listeden seçilemiyor*
- *DR Dedektörü arızalı*
- *Kaset yanlış ışınlama ile tanımlandı - tarama işleminden önce saptandı*
- *Kaset yanlış ışınlama ile tanımlanmış ve görüntü alınmış*
- *Kullanıcı hatası yüzünden kaset yanlış hasta verileri ile tanımlanmış*
- *DX-M sayısallaştırıcı için kaset tanımlarken "geçerli görüntü plakası kazancı kalibrasyon dosyası bulunamadı" hatası*
- *Dijital tomosentez yeniden yapılandırma hataları*

## DR görüntüsü gösterilmiyor

Ayrıntılar	Görüntü DR dedektörü kullanılarak alındı ancak muayene de gösterilmiyor.
Nedeni	<p>Işınlamadan sonra DR Dedektör görüntüyü doğrudan NX iş istasyonuna gönderemiyor.</p> <p>Görüntü kurtarma süreci, çoğu durumda bir görüntüyü kurtarabilir. Ancak demografik veriler kaybedilebilir ve böyle bir durumda varsayılan veriler kullanılır.</p>
Kısa Çözüm	<p>Kablosuz DR dedektörlerinin aşağıdaki işlemleri gerçekleştirilmesini için:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hata mesajında belirtilen faaliyetleri gerçekleştirin.</li> <li>2. Yumuşak bir konsolda DR dedektörü bağlantı durumunu kontrol edin.</li> <li>3. DR dedektörünü erişim noktasının yakınına koyun.</li> <li>4. Başka bir boş küçük resim seçin. Herhangi biri uygun değilse yeniden oluşturun. Bu, panelden bir görüntü kurtarma işlemini başlatır.</li> </ol> <p>Kablolu bir DR dedektörünün kablo tesisatını kontrol edebilmesi için.</p> <p>Kurtarılan görüntü NX iş istasyonunda yeni muayenede kullanılabilir. Varsayılan ışınlama türü kullanılarak işlenir.</p>  <p><b>Şekil 232: Kurtarılan görüntüyü içeren yeni bir muayene için pencerenin başlık çubuğundaki açılır listeye göz atın.</b></p> <p>Kurtarılan görüntü <b>Muayene</b> penceresindeki <b>Oturumu Aktar</b> düğmesi kullanılarak doğru hastaya aktarılabilir.</p> <p>10 dakika sonrasında bir görüntü NX üzerinde görüntülenmiyorsa NX'i yeniden başlatın.</p> <p>NX'i yeniden başlatmak için <b>MUSICA Acquisition Workstation Control Center &gt; NX'e</b> gidin ve <b>NX'i Tamamen Yeniden Başlat'</b> tıklayın.</p> <p>Görüntünün işleme alınamaması durumunda, görüntü bilgisayarın D: sürücüsündeki bir dizine kopyalanır. Bu iş-</p>

lem, hatanın nedeninin görüntü olması durumunda otomatik görüntü kurtarma süreci sırasında yazılımın hata vermeye devam etmesini önlemek için gerçekleştirilir.

### **İlgili Bağlantılar**

[MUSICA Görüntü Alma İstasyonu Kontrol Merkezi](#) sayfa 23

[Tüm görüntülerin bir muayeneden diğerine aktarılması](#) sayfa 190



## CR görüntüsü gösterilmiyor

Ayrıntılar	Görüntü CR sayısallaştırıcı kullanılarak alındı ancak muayenede gösterilmiyor.
Nedeni	Sayısallaştırıcı görüntüyü, görüntünün tanımlandığı NX iş istasyonuna gönderemiyor ve görüntü başka bir NX iş istasyonuna yönlendiriliyor.
Kısa Çözüm	<p>Görüntü sayısallaştırıcıda kayıtlı ise başka bir NX iş istasyonuna yönlendirilebilir. Sayısallaştırıcıdaki görüntülerin yeniden yönlendirilmesi ile ilgili daha fazla bilgi için sayısallaştırıcı Kullanıcı Kılavuzuna bakınız.</p> <p>Yeniden yönlendirme sonunda kurtarılan görüntü başka bir NX iş istasyonunda yeni muayenede kullanılabilir. Varsayılan ışınlama türü kullanılarak işlenir.</p>

## Gerçek zamanlı dinamik görüntü durdurmaları

Ayrıntılar	Işınlama esnasında gerçek zamanlı fluoroskopi veya hızlı sıralama görüntüsü durdurmaları
Nedeni	Gerçek zamanlı görüntüyü görüntülerken bir sorun oluştu.
Kısa Çözüm	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Işınlamayı durdurun.</li><li>2. CTRL + ALT + K tuş kombinasyonuna basın</li></ol> <p>Alınan dinamik görüntüyü gösteren Dinamik Görüntü bölmesi görüntülenir.</p>

## Görüntünün sadece bir kısmı görüntüleniyor

Ayrıntılar	DR görüntüleri ve CR 10-X görüntüleri NX tarafından otomatik olarak algılanan hizalama alanlarından kırılır. Kırmanın amacı görüntüden alakasız alanları çıkarmaktır. Buna rağmen kırma sonucu faydalı tanı bilgileri görünmez hale gelebilir. Bu durumda, siyah kenarı ve kırpmayı kapatabilmeniz ya da görüntüyü elle yeniden hizalayabilmeniz gerekmektedir.
Nedeni	Otomatik hizalama başarısız.
Kısa Çözüm	<p>Bu sorun şu şekilde çözülür:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siyah kenar ve kırpmayı kapatma.</li> <li>Elle hizalama yapmak.</li> </ul> <p>Bu sorunu önlemek için, “Hizalama ile çalışma” kısmında açıklanan ROI algılama ve ışınlama tekniklerini kullanın.</p>
Çözüm Adımları	<p>Siyah kenarları ve kırpmayı açıp kapatmak için:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Görüntüye Genel Bakış</b> bölümünde bir görüntü seçin.</li> <li><b>Görüntü İşleme</b> alet bölümünde yer alan ilk aşağı açılan listeden aşağıdaki simgeyi seçin.</li> </ol>  <p>Bir dikdörtgen hizalama alanı çizmek için:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Görüntüye Genel Bakış</b> bölümünde bir görüntü seçin.</li> <li><b>Düzenleme</b> penceresinde, <b>Görüntü İşleme</b> araç kısmındaki ilk açılır listeden aşağıdaki simgeyi seçin.</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>Dikdörtgenin bir köşesini tanımlamak için, bir kez tıklayın.</li> <li>İmleci hareket ettirin.</li> <li>Karşı köşeyi tanımlamak için yeniden tıklayın.</li> </ol>

6. Hizalama alanını görüntülemek için, aşağıdaki simgeyi seçin.



Bir çokgen hizalama alanı çizmek için:

1. **Görüntüye Genel Bakış** bölümünde bir görüntü seçin.
2. **Düzenleme** penceresinde, **Görüntü İşleme** araç kısmındaki ilk açılır listeden aşağıdaki simgeyi seçin.



3. Başlangıç noktasını tanımlamak için tıklayın.
4. Her bir köşeyi tanımlamak için, imleci hareket ettirin ve tıklayın.
5. Çokgeni kapatmak için, başlangıç noktasını tıklayın.
6. Hizalama alanını görüntülemek için, aşağıdaki simgeyi seçin.





### İlgili Bağlantılar

[Hizalama ile çalışma](#) sayfa 288

[Siyah kenarlar ve kırpma](#) sayfa 292

[Elle hizalama ve kırpma yapma](#) sayfa 292

## Görüntünün bir kısmı siyah kenar ile maskelenmiş

Ayrıntılar	Otomatik hizalama işlemi sırasında, NX normalde görüntüye siyah kenarlar uygular. Söz konusu siyah kenarlar, görüntünün ilgili olmayan alanlarını maskeleyerek amacını taşır. Bununla birlikte, siyah kenarların faydalı tanımlama bilgilerini maskeleyen de olur. Bu durumda, siyah kenarı gizleyebilmeniz ya da görüntüyü elle yeniden hizalayabilmeniz gerekmektedir.
Nedeni	Otomatik hizalama başarısız.
Kısa Çözüm	<p>Bu sorun şu şekilde çözülür:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siyah kenar gizlenerek.</li> <li>Elle hizalama yapmak.</li> </ul> <p>Bu sorunu önlemek için, “Hizalama ile çalışma” kısmında açıklanan ROI algılama ve ışınlama tekniklerini kullanın.</p>
Çözüm Adımları	<p>Siyah kenarları göstermek/gizlemek için:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Muayene</b> penceresindeki <b>Görüntü Ayrıntısı</b> bölümü, görüntü üzerinde temel işlemleri yapmak için birkaç düğmeye sahiptir. Bu düğme ile, hizalama işleminin başarısız olması halinde siyah kenarı kaldırabilirsiniz. Siyah kenarları göstermek/gizlemek için düğmeye tıklayın</li> </ol>  <p>Bir dikdörtgen hizalama alanı çizmek için:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Görüntüye Genel Bakış</b> bölümünde bir görüntü seçin.</li> <li><b>Düzenleme</b> penceresinde, <b>Görüntü İşleme</b> araç kısmındaki ilk açılır listeden aşağıdaki simgeyi seçin.</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>Dikdörtgenin bir köşesini tanımlamak için, bir kez tıklayın.</li> </ol>

4. İmleci hareket ettirin.
5. Karşı köşeyi tanımlamak için yeniden tıklayın.
6. Hizalama alanını görüntülemek için, aşağıdaki simgeyi seçin.



Bir çokgen hizalama alanı çizmek için:

1. **Görüntüye Genel Bakış** bölümünde bir görüntü seçin.
2. **Düzenleme** penceresinde, **Görüntü İşleme** araç kısmındaki ilk açılır listeden aşağıdaki simgeyi seçin.



3. Başlangıç noktasını tanımlamak için tıklayın.
4. Her bir köşeyi tanımlamak için, imleci hareket ettirin ve tıklayın.
5. Çokgeni kapatmak için, başlangıç noktasını tıklayın.
6. Hizalama alanını görüntülemek için, aşağıdaki simgeyi seçin.



## İlgili Bağlantılar

[Hizalama ile çalışma](#) sayfa 288

[Görüntü üzerinde kalite kontrolünün yapılması](#) sayfa 168

[Elle hizalama ve kırpmayı yapma](#) sayfa 292

## NX iş istasyonu çalışmıyor

Ayrıntılar	NX iş istasyonu etkin değil; hiçbir işlem yapılamıyor.
Çözüm Adımları	<p>NX uygulamasını görev çubuğunda görüyorsanız, görev çubuğundaki NX ögesini tıklayın.</p> <p>NX uygulaması görünür.</p> <p>Alternatif çözüm:</p> <p><b>MUSICA Acquisition Workstation Control Center</b> &gt; <b>NX</b>'e gidin ve <b>NX'i Tamamen Yeniden Başlat</b>'ı tıklayın</p>



### İlgili Bağlantılar




[NX durdurma](#) sayfa 63

[NX'in Başlatılması](#) sayfa 53

[MUSICA Görüntü Alma İstasyonu Kontrol Merkezi](#) sayfa 23

## Pencere/Seviye ayarı tamamen erim dışı

Ayrıntılar	Görüntünün otomatik olarak işlenmesi sırasında, NX uygulaması otomatik hizalama parametrelerini hesaplar ve bu parametreleri (pencere/seviye ayarları gibi) görüntüye uygular. Özel durumlarda bu otomatik hizalama parametreleri hatalı olabilir.
Nedenleri	<ul style="list-style-type: none"> <li>ilgi bölgesini algılamak üzere otomatik hizalama başarısız</li> <li>ilgi bölgesi çok küçük</li> </ul>
Kısa Çözüm	<ul style="list-style-type: none"> <li>MUSICA görüntü işleme kullanılırsa: elle hizalama uygulayın</li> <li>MUSICA2/MUSICA3 görüntü işleme kullanılırsa: global kontrast ve yoğunluğu (pencere/düzye) düzenleyin</li> </ul>
MUSICA Görüntü İşleme için Çözüm Adımları	<p>Elle bir dikdörtgen hizalama alanı çizmek için (MUSICA görüntü işleme için):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Görüntüye Genel Bakış</b> bölümünde bir görüntü seçin.</li> <li><b>Düzenleme</b> penceresinde, <b>Görüntü İşleme</b> araç kısmındaki ilk açılır listeden aşağıdaki simgeyi seçin.</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>Dikdörtgenin bir köşesini tanımlamak için, bir kez tıklayın.</li> <li>İmleci hareket ettirin.</li> <li>Karşı köşeyi tanımlamak için yeniden tıklayın.</li> <li>Hizalama alanını görüntülemek için, aşağıdaki simgeyi seçin.</li> </ol>  <p>Elle bir çokgen hizalama alanı çizmek için (MUSICA görüntü işleme için):</p>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Görüntüye Genel Bakış</b> bölümünde bir görüntü seçin.</li> <li>2. <b>Düzenleme</b> penceresinde, <b>Görüntü İşleme</b> araç kısmındaki ilk açılır listeden aşağıdaki simgeyi seçin.</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Başlangıç noktasını tanımlamak için tıklayın.</li> <li>4. Her bir köşeyi tanımlamak için, imleci hareket ettirin ve tıklayın.</li> <li>5. Çokgeni kapatmak için, başlangıç noktasını tıklayın.</li> <li>6. Hizalama alanını görüntülemek için, aşağıdaki simgeyi seçin.</li> </ol> 
<p>MUSICA2/MUSICA3 Görüntü İşleme için Çözüm Adımları</p>	<p>Küresel kontrast ve yoğunluğu ayarlamak için (MUSICA2/MUSICA3 görüntü işleme için):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Görüntüye Genel Bakış</b> bölümünde bir görüntü seçin.</li> <li>2. Aşağıdaki simgeyi seçin.</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Küresel kontrast ve yoğunluğu ayarlamak için fareyi kullanın.</li> <li>4. İstedığınız kontrast ve yoğunluğa ulaştıncaya, görüntü bölümüne tıklayın.</li> </ol>

### İlgili Bağlantılar

*Elle hizalama ve kırpma yapma* sayfa 292

*Görüntünün global kontrastının ve yoğunluğunun değiştirilmesi (pencere/seviye).* sayfa 296

## Arşiv düğmesi devre dışı

Ayrıntılar	<p>Kalite kontrol görevlerini yerine getirdikten ve NX istasyonundaki çalışma görüntülerini inceledikten sonra, görüntünün normalde arşive (ya da iş akışınıza bağlı olarak yazıcıya) gönderilmesi gerekmektedir. Bir görüntüyü sadece bir kez arşivleyebileceğinizi unutmayın. Bu nedenle, bir görüntü arşivlendiği zaman, NX istasyonunda hala görülebilir ama tekrar arşivlenemez (Arşiv düğmesi devre dışıdır). Bir görüntüyü ikinci kez arşivlemeyi hala istiyorsanız, yeni bir görüntü olarak kaydetmeniz gerekir.</p> <p>Arşiv düğmesi, görüntü reddedildiği için de devre dışı kalabilir. Bu durumda, arşivlemek istiyorsanız görüntüyü reddedilmiş durumdan çıkarmanız gerekmektedir.</p>
Nedeni	Görüntü önceden zaten arşivlenmiş. Görüntü reddedildi.
Kısa Çözüm	Görüntünün yeni bir görüntü olarak kaydedilmesi.
Çözüm Adımları	<p>İşleme tabi tutulan görüntüyü yeni bir görüntü olarak kaydetmek için:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Düzenleme</b> penceresine gidin.</li> <li><b>Görüntüye Genel Bakış</b> bölümünde bir görüntü seçin.</li> <li>Görüntüyü işleme tabi tutun.</li> <li><b>Düzenleme</b> penceresinde, <b>Yeni Kaydet</b> seçeneğini tıklayın.</li> </ol> <p>İşleme tabi tutulan görüntü muayeneye eklenir ve <b>Görüntüye Genel Bakış</b> bölümünde görüntülenir.</p> <p>Bir görüntüyü reddetmemek için:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Görüntüye Genel Bakış</b> bölümündeki görüntüyü seçin.</li> </ol> <p>Görüntü, <b>Görüntü Ayrıntısı</b> bölümünde görüntülenir.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Görüntüyü Reddetme</b> seçeneğini tıklayın.</li> </ol>

### İlgili Bağlantılar

[İşleme tabi tutulan görüntünün yeni görüntü olarak kaydedilmesi](#) sayfa 232

[Bir görüntünün reddedilmesi](#) sayfa 171

## Arşiv, açılan listeden seçilemiyor

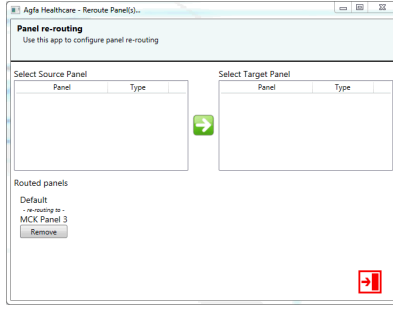
Ayrıntılar	Kalite kontrol görevlerini yerine getirdikten ve NX istasyonundaki çalışma görüntülerini inceledikten sonra, görüntünün normalde arşive (ya da iş akışınıza bağlı olarak yazıcıya) gönderilmesi gerekmektedir. Bir görüntüyü sadece bir kez arşivleyebileceğinizi unutmayın. Bu nedenle, bir görüntü arşivlendiği zaman, NX istasyonunda hala görülebilir ama tekrar arşivlenemez (arşiv, artık arşiv listesinden seçilemez). Bir görüntüyü ikinci kez arşivlemeyi hala istiyorsanız, yeni bir görüntü olarak kaydetmeniz gerekir.
Nedeni	Görüntü arşive zaten alınmış.
Kısa Çözüm	Görüntünün yeni bir görüntü olarak kaydedilmesi.
Çözüm Adımları	<p>İşleme tabi tutulan görüntüyü yeni bir görüntü olarak kaydetmek için:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Düzenleme</b> penceresine gidin.</li> <li><b>Görüntüye Genel Bakış</b> bölümünde bir görüntü seçin.</li> <li>Görüntüyü işleme tabi tutun.</li> <li><b>Düzenleme</b> penceresinde, <b>Yeni Kaydet</b> seçeneğini tıklayın.</li> </ol> <p>İşleme tabi tutulan görüntü muayeneye eklenir ve <b>Görüntüye Genel Bakış</b> bölümünde görüntülenir.</p>

### İlgili Bağlantılar

[İşleme tabi tutulan görüntünün yeni görüntü olarak kaydedilmesi](#) sayfa 232

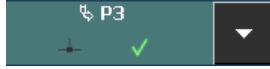
## DR Dedektörü arızalı

Ayrıntılar	DR dedektörünün durumu kırmızı.
Nedeni	NX iş istasyonu ve DR dedektörü arasındaki iletişim kesildi.
Kısa Çözüm	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. NX'i tamamen durdurun. NX'i tamamen durdurmak için <b>MUSICA Acquisition Workstation Control Center &gt; NX &gt; Servis</b>'e gidin ve <b>NX'i Durdur</b>'u tıklayın ve komut penceresinde enter tuşuna basarak prosedürü onaylayın.</li> <li>2. X-Ray sistemini yeniden başlatın. Bu, röntgen sisteminin bir parçası olan sabit DR dedektörünü yeniden başlatacaktır. Daha fazla bilgi için, X-Ray sisteminin kullanıcı kılavuzuna bakın.</li> <li>3. NX'i başlatın. NX'i başlatmak için <b>Musica Acquisition Workstation Control Center &gt; NX</b>'e gidin ve <b>NX'i Tamamen Yeniden Başlat</b>'ı tıklayın.</li> <li>4. Taşınabilir DR dedektörünü yeniden başlatın. Daha fazla bilgi için, DR dedektörünün kullanıcı kılavuzuna bakın.</li> </ol>
Nedeni	DR detektörü arızalı.
Kısa Çözüm	<p>Başka bir DR dedektörü mevcutsa ve NX iş istasyonunda yapılandırılmışsa, arızalı DR dedektörünün ikame edilmesi için geçici olarak yapılandırılabilir.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>MUSICA Görüntü Alma İş İstasyonu Kontrol Merkezi &gt; NX</b>alanına gidip <b>DR-Paneli Yeniden Yönlendirmesi</b> öğesine tıklayarak yeniden yönlendirme iletişim kutusunu açın.</li> </ol>



2. Soldaki listeden arızalı DR Dedektörünü, sağdaki listeden de ikame DR Dedektörünü seçin.
3. Yeşil ok düğmesine tıklayın.
4. İletişim kutusunu kapatın.

Arızalı DR dedektörünün kullanımı için yapılandırılmış bir muayene her başlatıldığında, bunun yerine ikame DR dedektörü kullanılacaktır. Bu, DR dedektörünün adını öncesinde bir ok ile **DR Dedektör Anahtarı** kısmında gösterilir.



5. DR dedektörü yeniden işlev gösterdiğinde, yeniden yönlendirme iletişim kutusunda **Kaldır** düğmesine tıklayın.

## İlgili Bağlantılar

[MUSICA Görüntü Alma İstasyonu Kontrol Merkezi](#) sayfa 23

## Kaset yanlış ışınlama ile tanımlandı - tarama işleminden önce saptandı

Ayrıntılar	Normalde, ışınlamayı NX istasyonunda seçer; kaseti ışınlama ID Tablet'te olarak yerleştirir ve sonra ID düğmesine basarak ışınlamayı tanımlarsınız. NX istasyonunda başlangıçta yanlış ışınlama seçmiş ve bu kaseti yanlış ışınlama ile tanımlamış olabilirsiniz. Bu hatayı yeni bir tanımlama yaparak çözmeniz gerekir.
Nedeni	Kullanıcı hatası.
Kısa Çözüm	Doğru ışınlama ile yeniden tanımlama.
Çözüm Adımları	Doğru ışınlama ile bir kaseti yeniden tanımlamak için: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ID Tabletine yeniden bir kaset yerleştirin.</li> <li>2. <b>Muayeneye Genel Bakış</b> bölmesindeki doğru küçük resmi seçin.</li> <li>3. <b>Muayene</b> penceresindeki <b>ID</b> seçeneğini tıklayın.</li> </ol>

### İlgili Bağlantılar

[Kasetlerin tanımlanması](#) sayfa 103

## Kaset yanlış ışınlama ile tanımlanmış ve görüntü alınmış

Ayrıntılar	Normalde, ışınlamayı NX istasyonunda seçer; ışınlama ID Tablet'te olarak kaseti yerleştirir ve ID düğmesine basarak ışınlamayı fiili olarak tanımlarsınız. NX istasyonunda başlangıçta yanlış ışınlama seçmiş ve bu ışınlamayı yanlış kaset ile tanımlamış olabilirsiniz. Görüntü halihazırda sayısallaştırıldığında ve NX istasyonunda görüntülendiğinde bu hatanın farkına varırsanız, ışınlama verilerini düzenleyerek bu hatayı düzeltmeniz gerekir (kaseti yeniden tanımlamadan ya da yeniden sayısallaştırmadan).
Nedeni	Kullanıcı hatası.
Kısa Çözüm	Işınlama verilerini düzenleyin.
Çözüm Adımları	<p>Işınlama verilerini düzenlemek için:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Muayene</b> penceresine gidin.</li> <li>Düzenlemek istediğiniz görüntünün seçildiğinden emin olun.</li> <li><b>3. Görüntü Ayrıntısı</b> bölümündeki <b>Düzenle</b> düğmesine tıklayın.</li> </ol> <p><b>Görüntü Ayrıntısını Düzenle</b> bölümü üstte açılır.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>4. Işınlama Türü</b> değiştirmek için, muayene/ışınlama adını görüntüleyen düğmeyi tıklayın.</li> </ol> <p>Böylece, yeni muayene/ışınlama türünü seçebileceğiniz Görüntü Ekle iletişim kutusu görüntülenir.</p> <p>Işınlama türünü seçtikten sonra, bu iletişim kutusu otomatik olarak kapanır.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>5. Değişiklikleri uygulamak ve Düzenle</b> iletişim kutusunu kapatmak için, <b>Tamam</b> seçeneğini seçin.</li> </ol>

### İlgili Bağlantılar

*Görüntüler alındıktan sonra doğru muayenenin seçilmesi* sayfa 175

## Kullanıcı hatası yüzünden kaset yanlış hasta verileri ile tanımlanmış

Ayrıntılar	Bir görüntünün NX istasyonunda yanlış hasta verileri ile bağlantılı olarak görüntülenmesi mümkündür. Bu durum, kasetlerin yanlış hasta verileri ile tanımlanmasından kaynaklanabilir. Bu durumda, en etkili çözüm, görüntünün bir muayeneden diğerine aktarılmasıdır (yanlış hastadan doğru hastaya).
Nedeni	Kullanıcı hatası.
Kısa Çözüm	Görüntüyü doğru hastaya aktarın.
Çözüm Adımları	<p>Görüntüleri doğru hastaya aktarmak için:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Çalışma Listesi</b> penceresinde, görüntüleri aktarmak istediğiniz muayeneyi seçin. Görüntüler, <b>Görüntüye Genel Bakış</b> bölümünde görüntülenir.</li> <li><b>2. Görüntüleri Aktar</b> seçeneğini tıklayın.</li> </ol> <p><b>Görüntüleri Aktar</b> sihirbazı açılır.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>3. Görüntüye Genel Bakış</b> bölümünde, aktarmak istediğiniz görüntüyü/görüntüleri seçin.</li> </ol> <p>Görüntü, sihirbazda görüntülenir.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>4. Devam</b> seçeneğini tıklayın.</li> <li><b>5. Çalışma Listesi</b> penceresinde, görüntünün aktarılması gereken muayeneyi seçin.</li> </ol> <p>Hasta verileri, sihirbazda görüntülenir.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>6. Devam</b> seçeneğini tıklayın.</li> </ol> <p>Tüm bilgilerin doğru olup olmadığını kontrol etmek için, bir aktarmaya genel bakış iletisi görüntülenir.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>7. Son</b> seçeneğini tıklayın.</li> </ol> <p>Görüntü aktarılır.</p>

### İlgili Bağlantılar

*Bir muayeneden diğerine görüntülerin aktarılması* sayfa 134

## DX-M sayısallaştırıcı için kaset tanımlarken "geçerli görüntü plakası kazancı kalibrasyon dosyası bulunamadı" hatası

Ayrıntılar	Kaseti tanımlarken bu hata görüntülenir: "Hata, geçerli görüntü plakası kazancı kalibrasyon dosyası bulunamadı". Kaset kullanılamaz.
Nedeni	NX iş istasyonunda IP kazancı kalibrasyon dosyası mevcut değildir.
Çözüm 1: IP Kazancı Kalibrasyon CD'si varsa	Kaset ile birlikte verilen "IP Gain Calibration" (Kazanç Kalibrasyonu) CD'sini alın ve IP kazancı kalibrasyon dosyasını NX iş istasyonuna yükleyin.
Çözüm Adımları	Kazanç kalibrasyon dosyasını yüklemek için: <ol style="list-style-type: none"><li>1. CD'yi NX iş istasyonuna yerleştirin.</li><li>2. CD'ye göz atın.</li><li>3. 'install.exe' uygulamasını çalıştırın.</li><li>4. Ekrandaki talimatları izleyin.</li></ol>
Çözüm 2: IP Kazancı Kalibrasyon CD'si yoksa	Servise başvurun.

## Dijital tomosentez yeniden yapılandırma hataları

Ayrıntılar	Görüntü alma sıralaması görünürdür ancak herhangi bir yeniden yapılandırma sıralaması yapılmamıştır. Bir hata mesajı gösterilir.
Nedeni	Hata mesajı, sorunun nedenini gösterir.
Kısa Çözüm	<p>Hata mesajı GPU ile bir donanım sorunu olduğunu ifade ederse, yeniden yapılandırma ayarlarını ayarlamayı ve yeniden yapılandırmayı yinelemeyi deneyin. Sorun devam ederse, yerel servis biriminizi arayın.</p> <p>Hata mesajı eksik veriler nedeniyle yeniden yapılandırmanın başarısız olduğunu ifade ederse, yeniden yapılandırma ayarlarını daha küçük bir ilgi alanına ayarlamayı, netliği azaltmayı ya da yapılandırmayı yinelemeyi deneyin.</p> <p>Röntgen sistemi hareketini, röntgen ışınlama parametrelerini kontrol etmek için Yeniden yapılandırma başarısız olmaya devam ederse, hasta konumunu ve röntgen modalite ayarlarını gözden geçirin.</p>

# Önerilen Radyografik Referanslar ve Kullanıcı Kılavuzları

---

## Konular:

- *Dijital X ışını görüntüleme sistemlerinin ışınlama dizini*
- *Hedef Işınlama Dizini Değerlerinin Belirlenmesi*
- *Hasta Kategorileri*
- *Referans Kılavuzlar*

## Dijital X ışını görüntüleme sistemlerinin ışınlama dizini

"Dijital röntgen görüntüleme sistemlerinin ışınlama indeksi" - IEC 62494-1 Standardı konulu kılavuz.

IEC 62494-1 Işınlama İndeksi standardı, dijital bir dedektörün ışınlamasının ölçülmesi için standart bir yöntem sunar. Işınlama İndeksi, departman içinde her muayene görünümü için bir referans kılavuz sağlamak ve muayene türü içinde ışınlamadaki değişiklikleri izlemek için kullanılmalıdır. Standart üç değerden oluşur; Işınlama İndeksi (EI), hedef ışınlama indeksi (TEI) ve sapma indeksi (DI).

EI dedektöre ulaşan radyasyon miktarı ile ilgilidir. EI ışınlama ile doğru orantılıdır; mAs'nin iki katına çıkarılması, EI değerinin de iki katına çıkarılmasına yol açacaktır. mAs'nin yarıya indirilmesi, EI'nin de yarıya indirilmesine neden olacaktır. EI aynı zamanda NX iş istasyonu tarafından muayene, tür, görüntü işleme ve kullanılan ışınlama için seçilen ilgi bölgesi (ROI) ile ilgili bir işlemdir. ROI seçiminin sistem ya da operatör müdahalesi ile yanlış yapılması durumunda, EI yanlış olacaktır.

TEI'nin hedef ışınlama indeksi, bir görüntü doğru şekilde ışınlamaya alındığında elde edilir. Bu, vücut bölümü, görünüm, prosedür, görüntü alıcısı ve gerekli görüntü kalitesine bağlıdır. Bu, kullanıcı tarafından, istenilen görüntü kalitesi ve doza göre belirlenmelidir.

Sapma indeksi veya DI fiili EI'nin ne kadarını Hedef Işınlama İndeksinden farklı olduğunu gösterir. İdeal bir durumda, EI ve TEI aynı olduğunda, DI sıfır olacaktır. 1,0 ve 3,0 olarak belirlenen DI değerleri sırayla %26 ve %100 aşırı ışınlamaya karşılık gelir. Buna karşılık, -1,0 ve -3,0 olarak belirlenen DI değerleri sırayla %20 ve %50 az ışınlamaya karşılık gelir. DI değeri, kullanıcıya ışınlamanın yeterliliği konusunda anında geri bildirim sağlar.

**Tablo 10: 400 TEI için EI, TEI ve DI arasındaki ilişki**

Agfa NX EI Değeri*	Hedef Işınlama İndeksi (TEI)	DI	Işınlama Faktörü	% Değişim
1640	400	6.1	4.1	%310
1000	400	4	2.5	%150
900	400	3.5	2.25	%125
800	400	3	2	%100
640	400	2	1.6	%60
504	400	1	1.26	%26
400	400	0	1	%0

<b>Agfa NX EI De- ğeri*</b>	<b>Hedef Işınlama İndeksi (TEI)</b>	<b>DI</b>	<b>Işınlama Fak- törü</b>	<b>% Değişim</b>
320	400	-1	0.8	%-20
240	400	-2.2	0.6	%-40
200	400	-3	0.5	%-50
180	400	-3.5	0.45	%-55
160	400	-4	0.4	%-60
98	400	-6.1	0.25	%-76

(\* Agfa NX iş istasyonları IEC 62494-1 Işınlama İndeksi standardını kullanır)

## Hedef Işınlama Dizini Değerlerinin Belirlenmesi

---

Ağfa kullanılabilir dedektör türüne göre kabul edilebilir görüntü kalitesine ulaşacak kullanılabilir bir hedef ışınlama dizini değerlerini sağlayacaktır. Her bir muayene için kullanıcı için seçilen nihai hedef ışınlama indeksi (TEI) bu aralık dahilinde olmalıdır. CsI - dedektörleri genel olarak genel radyografi için TEI değeri 250 ve 750 arası olan bir 400 sistemi hız sınıfı çevresinde ve uzuvlar için de TEI değeri 500 ve 1000 arasında çalışır. TEI değeri arttıkça, doz artar ve görüntülerdeki gürültü azalır.

Örneğin: bir göğüs radyografisi için bir tesis hedef ışınlama dizini olarak 275 değerini seçebilir. Aynı ekipmana sahip başka bir tesis 500 değerini tercih edebilir. Her iki tesisin de diyagnostik olarak kabul edilebilir görüntüleri olmalıdır ancak merkezde hedef dizini olarak 275 değerini kullanmak suretiyle oluşturulan görüntüler daha az doz kullanacak ve daha gürültülü olacaktır.

TEI uygun şekilde seçildiğinde, fiili ışınlama dizini değerlerinin çoğu +3 ila -3 DI (sapma birimi) arasında kalacak ya da manuel ışınlamalar için hedef ışınlama dizini  $\pm 2$  civarında olacaktır. Örneğin: Hedef ışınlama indeksi 400 olarak seçilmişse, ışınlamaların çoğu EI'de 200 ila 800 arası bir değerde kalacaktır. Bu normal hasta ve ışınlama farklılıklarından kaynaklanır.

[Don Steven, B.R. Whiting, L.J. Rutz, B.K. Apgar. Aralık 2012. Radyologlar ve Teknisyenler için Basitleştirilmiş Dijital Radyografi için Yeni Işınlama Göstergeleri American Journal of Roentgenology, 199, 1337-1341]

## Hasta Kategorileri

NX İş istasyonu, benzersiz görüntü işleme, ve ekran ayarlarının uygulanması için hasta yaşı ve hasta kilosuna dayanmaktadır. NX iş istasyonu Agfa DR sistemleri ile birlikte kullanıldığında, varsayılan (ortalama) ışınlama ayarlarını (kVp, mAs, vs.) yaşa göre sağlayacak şekilde de yapılandırılabilir. Bu varsayılan ışınlama ayarları, sistem ya da operatör belirli bir ışınlama görünümü ve hasta yaşını seçtiğinde, otomatik olarak RIS'den ya da hasta kayıtlarından alına bilgilere dayanarak görüntülenir.

Varsayılan ışınlama değerleri kullanıcı tarafından iyi radyografik uygulamalar ve ALARA ilkesi ışığında belirlenmelidir. Bunlar hedef ışınlama indeksi ve istenilen görüntü kalitesine dayanmalıdır. Bu, uygun görüntü kalitesi ve hasta dozunun elde edilmesini sağlar.

Yaş grupları için varsayılan ışınlama ayarları, belirli bir tesiste, belirli bir yaş gurubu dahilinde, ortalama boyutta bir hasta için uygun olan şekilde belirlenmelidir. Kullanıcı daima uygun teknikleri kullanmalı ve nihai ışınlama ayarlarını yaştan bağımsız olarak hastanın uygun ölçülerine göre belirlemelidir.

Aşağıdaki referansta, 0,5 ila 20 yaş arası çocuk hastalar için anteroposterior ve enine vücut çapı açısından en güncel veriler sağlanmaktadır.

**Tablo 11: Vücut Bölümüne Göre CM Cinsinden Ortalama Kalınlık**

Kleinman, P. L., K. J. Strauss, D. Zurakowski, K. S. Buckley, ve G. A. Taylor. 2010. Patient size measured as a function of age at a tertiary care children's hospital. American Journal of Roentgenology, 194, 1611-1619

Yaş Grubu	Kafatası		Göğüs		Karın		Pelvis	
	AP	Lat	AP	Lat	AP	Lat	AP	Lat
0-1.5	16.0	13.3	12.2	16.9	11.1	15.7	10.4	15.4
1.6-5	17.9	14.8	13.7	19.2	12.6	18.1	11.9	18.3
6-12	19.3	15.8	17.1	24.5	15.8	23.4	15.4	24.9
13-16	20.0	16.3	20.4	29.5	19.0	28.5	18.7	31.2
17+	20.5	16.7	23.7	34.6	22.1	33.6	22.1	37.5

## Referans Kılavuzlar

---

Aşağıda, uygun radyografik uygulama, ışınlamalar ve prosedürler için kılavuz olarak kullanılacak metin kitabı ve referans listesi yer almaktadır.

### Yayımlar

- Textbook of Radiographic Positioning and Related Anatomy, 7th Edition - Kenneth L. Bontrager, MA, RT(R) ve John Lampignano, MEd, RT(R) (CT)
- Merrill's Atlas of Radiographic Positioning and Procedures, 12th Edition - Eugene D. Frank, MA, RT(R), FASRT, FAEIRS, Bruce W. Long, MS, RT(R) (CV), FASRT ve Barbara J. Smith, MS, RT(R)(QM), FASRT, FAEIRS
- Principles of Radiographic Imaging: An art and a science, 5th Edition Carlton/Adler
- Willis, C. E. Optimizing Digital Radiography of Children. European Journal of Radiology 72. e-Pub 3/2009.
- Cohen, M.D., R.Markowitz, J. Hill, W. Huda, P. Babyn, ve B. Apgar. 2012, Quality assurance: a comparison study of radiographic exposure for neonatal chest radiographs at 4 academic hospitals. Pediatric Radiology 42(6):668-73
- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22057362>

### Web Tabanlı Bilgiler (değişebilir)

- Image Gently - Back to Basics Digital Radiography resources <http://www.pedrad.org/associations/5364/ig/>
- Çocuk hastalarda diyagnostik radyografik görüntüler için kalite kriterleri üzerine Avrupa kılavuzları <ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/fp5-euratom/docs/eur16261.pdf>
- FDA Pediyatrik X-ray Görüntülemesi web sayfası <http://www.fda.gov/Radiation-EmittingProducts/RadiationEmittingProductsandProcedures/MedicalImaging/ucm298899.htm>
- GENEL RADYOGRAFİ İÇİN ACR-SPR UYGULAMALARI KILAVUZU [http://www.acr.org/~media/ACR/Documents/PGTS/guidelines/General\\_Radiography.pdf](http://www.acr.org/~media/ACR/Documents/PGTS/guidelines/General_Radiography.pdf)
- DİJİTAL RADYOGRAFİ İÇİN ACR-AAPM-SIIM UYGULAMALARI KILAVUZU [http://www.acr.org/~media/ACR/Documents/PGTS/guidelines/Digital\\_Radiography.pdf](http://www.acr.org/~media/ACR/Documents/PGTS/guidelines/Digital_Radiography.pdf)
- NCRP Report No. 172 - Reference Levels and Achievable Doses in Medical and Dental Imaging: Recommendations for the United States (2012) <http://www.ncrppublications.org/Reports/>

Daha fazla bilgi için, Agfa ile görüşün.

# Otomatik ışınlama denetim aygıtı tepkisi ve hasta dozu

## Kalibresiz AEC aygıtı nedeniyle görüntü kalite kaybı

Ayrıntılar	Görüntü kalitesinde gözle görülür düşüş (gürültü)
Nedeni	Işıkla uyarılabilen fosforların spesifik röntgen ışını yansıması, kasetin üzerindeki otomatik ışınlama aygıtının tepkisini etkileyebilir. Işınlama daha erken sonlanır ve hasta dozu buna göre azalır. Düşük doz, görüntü kalitesini de azaltır (sinyal-gürültü oranı).
Çözüm	Kullanıcının iki seçeneği bulunmaktadır: görüntü kalitesinde önemli ölçüde bir azalma ile birlikte düşük hasta dozunu muhafaza etmek ya da görüntü kalitesindeki söz konusu azalmayı telafi etmek. Söz konusu telafi işlemi, ek ışınlama adımı (%20) uygulanarak ya da otomatik ışınlama aygıtının hassasiyet ayarı düşürülerek yapılabilir. Bu tür müdahaleler, hasta dozunun artırılması şeklinde değil dozun normal seviyesine getirilmesi şeklinde düşünülmelidir. Doğru kesme dozu ve ilgili görüntü kalitesini sağlamak amacıyla yeni sistem için AEC'nin yeniden ayarlanıp optimize edilmesi gerekmektedir. Kesme dozları yerel yasalara tabidir. AEC kalibrasyonu, bucky içindeki CR kaseti veya DR dedektörü ile yapılmalıdır.

## Sözlükçe

Terim	Açıklama
AEC	Otomatik Işınlama Kontrolü
ATNA	Denetim Yolu ve Nod Kimlik Doğrulama
CR	Bilgisayarlı Radyografi, röntgen görüntüsünü elde etmek için fosfor plaka kullanma ve görüntüyü okumak ve iş istasyonuna göndermek için sayısallaştırıcı kullanma.
Hizalama	Sadece komple ışınlama alanının bir kısmını ışınlamak için tüp kolimatörü kullanılarak ışınlama sırasında hizalama yapılır. Siyah sınırlar uygulamak için hizalama alanı yazılım tarafından kullanılır. DR görüntüleri ve CR 10-X görüntüleri hizalama kenarlarından otomatik olarak kırpılır.
Kırpma	Görüntü üzerinde bir dikdörtgen alan seçme ve sadece bu alanın içeriğini görüntüleme.
Hedef	Hedef, çalışmaların sayısallaştırıldıktan sonra yönlendirildikleri bir aygıttır.
DI	Sapma İndeksi: fiili ışınlama indeksinin hedef ışınlama indeksinden sapmasını niceleyen sayıdır.
DICOM	Tıpta Dijital Görüntüleme ve İletişim.
DICOM ağ geçidi	DICOM ağ geçidi, iş istasyonunda görüntüleri 'yüklemesini' sağlayan DICOM giriş bağlantı noktasıdır.
Sayısallaştırıcı	Sayısallaştırıcı, ışınlanan görüntü levhasını tarar; bilgileri sayısal verilere dönüştürür ve müteakip işleme ve görselleştirme işlemleri için görüntüleri otomatik olarak görüntü işleme istasyonuna aktarır.
DR	Direkt Radyografi, röntgen görüntüsünü elde etmek için dijital görüntü sensörü kullanma ve görüntüyü doğrudan iş istasyonuna gönderme.
EI	Işınlama İndeksi: bir görüntüye ait ilgili görüntü bölgesindeki algılayıcı tepkisinin (lineer ölçekte) ölçümü.
Işınlama türü	Işınlama türü, tanımlanan bir ışınlama türü için varsayılan olarak kullanılan bir parametre takımıdır (bunlar gö-

Terim	Açıklama
	rüntü işleme, görüntü konumu ve kaset yönelimi gibi ışınlama seçenekleri ve hizalama ile ilgilidir). Birkaç Işınlama türü bir Muayene grubunu oluşturur.
Grafik Yardım	Grafik yardım, uygulama simülasyonunu esas alır. Sorguladığınız bölüme (alan, düğme, vb) ulaşmaya kadar simülasyonu tararsınız. Bu nesne üzerinde tıklayınca, yardım sisteminin ilgili bölümü açılır.
GSPS	Açıklama kutularının PACS arşivinden çıkarılmasını sağlayan bir lisanstır. Sadece açıklama kutuları kaldırılabilir; işaretleyiciler görüntü üzerine kaydedilmiştir.
HIPAA	1996 tarihli Sağlık Sigortası Taşınırılığı ve Sorumluluğu Yasası (Health Insurance Portability and Accountability Act) sözcüklerinin baş harflerinden oluşan bir kısaltmadır. Sağlık planları, doktorlar, hastaneler ve diğer sağlık hizmeti tedarikçilerince uygulanması gereken bir kurallar bütünüdür. 14 Nisan 2003 tarihinde yürürlüğe girmiştir.
ID Tablet	Kasetlerin tanımlanması için kullanılan bir donanım aygıtıdır.
LGM	Logaritmik Ortanca Değer. Ölçülen piksel değerlerinin ortanca değeri. Bu, algılayıcı dozu için görel bir ölçüm olarak kullanılır.
Lisans	İçeriğin bir ya da daha fazla bölümüne uygulanabilen hakların açıklamalarını içeren dijital bir izindir.
Yerel veritabanı	İş istasyonunun sabit diskinde kayıtlı veritabanıdır.
İşaretleyici	Açıklama kutusu ile karşılaştırıldığında işaretleyicinin işlevi farklıdır. GSPS kullanıldığı zaman bile işaretleyici, DICOM tarafından gönderildiğinde görüntünün üzerine her zaman kaydedilir.
Tıbbi yazıcı	Radyografik görüntülerin tanıyıcı basılı kopyalarını üretmek için kullanılan yazıcıdır.
MUSICA	Çok Açılı Görüntü Kontrast Amplifikasyonu.
P modu	Baskı modu.
PACS	Resim Arşivleme ve İletişim Sistemi.

Terim	Açıklama
Protokol kodu	Spesifik ışınlama türünü tamamen açıklayan ve tanımlayan bir koddur. Protokol kodları, RIS'ten alınır ve kullanıcı arabiriminde görüntülenen muayeneler, ışınlama grupları ve ışınlamalar ile bağlantılandırılabilirler. Bu şekilde, alınan bir protokol kodu "çözümlebilir" ve operatör yapması gereken muayene hakkında anında bilgi edinir.
PVI	Piksel Değeri İndeksi: bir görüntüdeki ya da bir görüntünün ilgi bölgesindeki tüm piksellerin sayısal değerinin ortalaması; logaritmik değer olarak ifade edilir.
Uzak veritabanı	Uzaktaki bir birimde kayıtlı olan veritabanıdır.
RIS	Radyoloji Bilgi Sistemi.
SAL	Bir görüntüdeki ya da bir görüntünün ilgi bölgesindeki tüm piksellerin sayısal değerinin ortalaması. SQRT (ışınlama) açısından ifade edilir.
SALog	Tarama Ortalama Seviyesi Logaritmiği: bir görüntüdeki ya da bir görüntünün ilgi bölgesindeki tüm piksellerin sayısal değerinin ortalaması; logaritmik değer olarak ifade edilir.
Hız sınıfı	Levha emülsiyon hassasiyeti. Işınlama türlerini tanımlamak için gerekli olan parametre.
TEI	Hedef Işınlama İndeksi: röntgen görüntü alıcısı gerektiği gibi ışınlanırken Işınlama İndeksi ile ilgili olarak öngörülen değer.
Web1000	Web1000, muayenelerin (arşivlenen) hastane ağlarından web tabanlı dağıtımının yapılmasını sağlayan bir sistemdir.