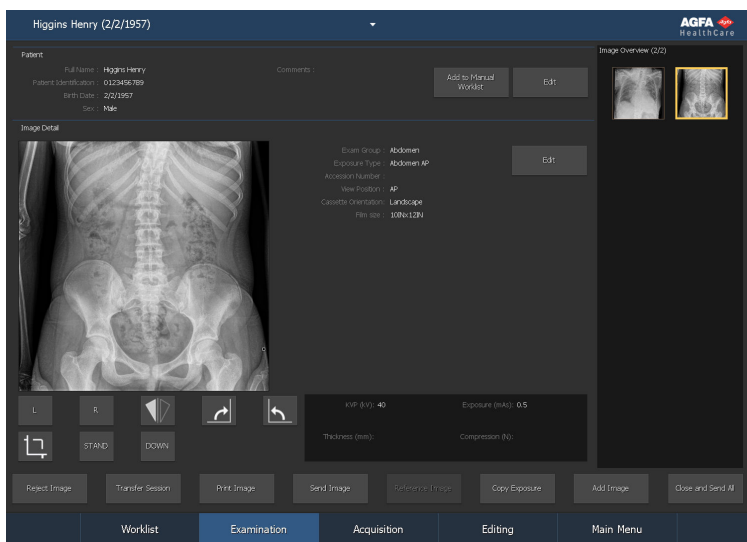


MUSICA Acquisition Workstation

NX 3.0

NX 4.0

Priručnik za korisnika



Sadržaj

Pravna napomena	8
Uvod u ovaj priručnik	9
Namjena ovog priručnika	10
O sigurnosnim bilješkama u ovom dokumentu	11
Isključenje odgovornosti	12
Uvod u NX	13
Namjena	14
Namjena proizvoda	14
Radna stanica NX modaliteta	15
NX Central Monitoring System	16
NX Office Viewer	17
Raspoloživost mamografije u SAD-u.	18
Predviđeni korisnik	19
Konfiguracija	20
Upravljačke komande	21
MUSICA Acquisition Workstation Control Center	22
Dokumentacija sustava	23
Otvaranje sustava pomoći za NX	23
Opcije i dodaci	25
Obuka	26
Reklamacije na proizvod	27
Kompatibilnost	28
Uskladenost	29
Radne karakteristike	30
Povezivost	31
Instalacija	34
Odgovornosti kod instalacije	35
Okolina bolesnika	36
Licenčni hardverski ključ	37
Poruke	38
Oznake	39
Uvid u informacije okvira O	39
Sigurnost podataka bolesnika	41
Povećana sigurnost: HIPAA	41
Održavanje	42
Automatsko upravljanje pohranom	43
Indikator preventivnog održavanja.	43
Sigurnosne smjernice	44
Sigurnosne mjere u svezi identifikacije	47
Sigurnosne mjere u svezi funkcije Cijela noga	48
Cijela kralježnica	48
Rukovanje NX-om	49
Pokretanje NX-a	50
Okoline NX-a	52

Prozor Radna lista	53
Prozor Pretraga	54
Prozor Akvizicija	55
Prozor Uređivanje	56
Prozor Glavni izbornik	57
Radni proces DR-a	58
Radni proces CR-a	59
Zaustavljanje NX-a	60
Zaustavljanje NX-a odjavom iz programa Windows	61
Zaustavljanje NX-a bez zaustavljanja programa Windows	62
Prijelaz na sustav Windows bez zaustavljanja NX-a	63
Početak rada s NX-om	64
Radni proces DR-a	65
Radni proces DR-a s fluoroskopijom za pozicioniranje	68
DR radni proces za dinamičke snimke	71
Radni proces DR-a za digitalnu tomosintezu	75
Automatizirana DR sekvenca na cijelom zaslonu	82
Status DR detektora	84
Odbacivanje snimke tijekom automatizirane DR skevence na cijelom zaslonu	85
Radni proces za pretrage DR Cijela noga Cijela kralježnica	86
Radni proces CR-a	87
Identifikacija kasete	88
Digitaliziranje snimaka	91
Radni proces CR-a s upravljanjem generatorom rendgenskih zraka	92
Obavljanje višestrukih ekspozicija na jednoj kaseti	93
Radni proces za CR mamografiju uz postojanje veze s generatorom rendgenskih zraka	95
Procijenjeni faktor radiografskog uvvećanja (ERMF)	95
Radni proces za CR mamografiju s ručnim unosom parametara ekspozicije rendgenskih zraka	96
Procijenjeni faktor radiografskog uvvećanja (ERMF)	96
Radni proces za pretrage CR Cijela noga Cijela kralježnica	97
Raspored rada	98
O Radnoj listi	99
Pregledavanje popisa	101
Prozor Traženje	102
Prozor Radna lista	103
Prozor Zatvorene pretrage	105
Prozor Ručna radna lista	107

	Akcijski gumbi	108
	Korištenje Radne liste	109
	Odabir RIS-a	110
	Osvježavanje informacija u Radnoj listi	111
	Pokretanje pretrage iz Radne liste	112
	Pokretanje pretrage ručnim unosom	113
	Ponovno otvaranje zatvorene pretrage	115
	Pokretanje hitne pretrage	116
	Pretraživanje radne liste	117
	Prijenos snimaka iz jedne pretrage u drugu	119
	Kopiranje podataka pacijenta u novu pretragu .	120
	Upravljanje radnim listama	121
	Otvaranje aplikacije, mape ili datoteke	124
Pretraga		125
O pretrazi		126
Prozor pacijent		128
Prozor Detalji snimke		129
Prozor Pregled snimaka		132
Kategorije pacijenata		137
Akcijski gumbi		138
Korištenje prozora Pretraga		139
Priprema pretrage za identifikaciju		140
Finaliziranje pretrage nakon primanja snimki ..		146
Spajanje snimaka Cijela noga Cijela kralježnica		155
Ručna izrada kompozitne snimke CR Cijela noga		
Cijela kralježnica		156
Prenosi sve snimke iz jedne pretrage u drugu ...		159
Akvizicija		160
O akviziciji		161
Prozor Dinamička snimka		163
Fluo grupe i grupe brze sekvence		164
Grupe digitalne tomosinteze		165
Reproduktor dinamičkih snimaka		166
Mozaički preglednik		167
Akcijski gumbi		168
Korištenje akvizicije		169
Gledanje dinamičkih snimaka		170
Uređivanje dinamičkih snimaka		171
Spremanje zadnjeg okvira kao izvedene snimke		
.....		172
Spremanje snimke kao izvedene snimke		173
Spremanje podsekvence		174
Spajanje sekvenci		175
Pregledavanje kolimacije		176

	Gledanje referentne snimke na zasebnom monitoru	177
	Podešavanje postavki rekonstrukcije za digitalnu tomosintezu	178
Uređivanje		179
O uređivanju		180
Normalni način rada		183
Način ispisa (P)		184
Akcijski gumbi		186
Upravljanje snimkama		187
Odabir objekta na snimci		188
Uklanjanje objekata snimke		189
Vraćanje snimke u izvorno stanje		190
Spremanje obradene snimke kao nove snimke s povećanom vidljivošću katetera		191
Spremanje obradene snimke kao nove snimke ..		192
Ispis snimaka sa lista za ispis		193
Arhiviranje snimaka		194
Zatvaranje pretrage i slanje svih snimaka ..		195
Rotiranje ili obrtanje (zrcalna projekcija) snimke ..		196
Rotiranje snimke u smjeru kazaljke na satu		197
Rotiranje snimke suprotno od kazaljke na satu .		198
Zrcalna projekcija (obrtanje) snimke s lijeva na desno		199
Prikaz/skrivanje kvadratnog markera		201
Rotiranje snimke za proizvoljni kut		202
Dodavanje bilježaka snimci i uporaba mjernih alata		204
Dodavanje lijevog ili desnog markera		205
Dodavanje korisničkih markera		206
Dodavanje markera visokog prioriteta		207
Za dodavanje proizvoljnog teksta		208
Dodavanje predefiniranog teksta		209
Dodavanje vremenskih tekstualnih markera		210
Crtanje strelice		211
Crtanje pravokutnika		212
Crtanje mjerne rešetke		213
Crtanje kruga		214
Crtanje mnogokutnika		215
Crtanje oblika		216
Crtanje okomite linije:		217
Crtanje ravne linije		218
Izračunavanje prosječne razine skeniranja ili indeksa vrijednosti piksela unutar područja interesa (ROI)		219
Dodavanje kalibracije		220

Dodavanje procijenjenog faktora radiografskog povećanja (ERMF)	222
Mjerenje kuta	223
Mjerenje udaljenosti	224
Mjerenje visinske razlike	225
Mjerenje skolioze (Cobbova metoda)	227
Mjerenje uporabom mjernih shema	229
Promjena boje bilješke	230
Premještanje bilješke	231
Promjena veličine bilješke	232
Promjena oblika	233
Upravljanje bilješkama pomoću desne tipke miša	234
Povećavanje ili smanjivanje snimke	235
Povećavanje/smanjivanje snimke	236
Prikaz snimaka u načinu prikaza na cijelom zaslonu	238
Prikaz snimki na podijeljenom zaslonu	239
Uvećavanje dijela snimke	240
Kretanje po snimci	241
Primjena blenda na snimci	242
Obrada snimaka	243
Rad s kolimacijom	244
Rad s kontrastom snimke	251
Izmjenu MUSICA postavki snimke	256
Ispis snimaka	262
Promjena izgleda ispisa	263
Upravljanje listovima za ispis	264
Dodavanje snimke postojećem izgledu ispisa	266
Umetanje fotografije bolesnika	267
Korištenje glavnog izbornika	268
O glavnom izborniku	269
Rad u glavnom izborniku	271
Nadzor i upravljanje	272
Upravljanje čekanjem u redu	273
Brisanje pretraga	276
Zaključavanje pretraga	277
Osiguranje kvalitete	278
Očitavanje i inicijaliziranje kasete	279
Gledanje svih atributa snimaka	282
Izmjena statističkih podataka za nadzor doze ..	283
Prošireno izvješće o dozi	287
Uvoz/izvoz	291
Izvoz statistike ponavljanja / odbacivanja ..	292
Izvoz zapisa o primljenoj dozi	294
Uvoz tehničkih snimaka	295
Izvoz snimaka	296
Automatski izvoz	298

Alati	300
NX servisni i konfiguracijski alat	301
O NX-u	302
Rješavanje problema u NX-u	303
DR snimka se ne prikazuje	304
CR snimka se ne prikazuje	306
Dinamička snimka u stvarnom vremenu se zaustavlja ..	307
Prikazuje se samo dio snimke	308
Dio snimke je prikriven crnim okvirom	310
NX ne radi	312
Postav Prozor/razina je potpuno izvan dometa	313
Gumb Arhiviranje je onemogućen	315
Arhiviranje se ne može odabrati u padajućem popisu ...	316
DR detektor ne radi	317
Kaseta je identificirana s pogrešnom ekspozicijom - otkriveno prije skeniranja	319
Kaseta je identificirana s pogrešnom ekspozicijom i snimka je primljena	320
Kaseta je identificirana s pogrešnim podacima bolesnika zbog pogreške korisnika	321
Pogreška "nije pronađena važeća datoteka za kalibriranje pojačanja ploče za snimanje" kod identifikacije kasete za DX-M digitalizator	322
Rekonstrukcija digitalne tomosinteze neuspješna ...	323
Predložene radiografske reference i korisnički priručnici ...	324
Indeks ekspozicije digitalnih sustava za rendgensko snimanje	325
Određivanje vrijednosti ciljnog indeksa ekspozicije	327
Kategorije pacijenata	328
Referetni priručnici	329
Odziv uređaja za kontrolu automatskog mjerenja ekspozicije i doza bolesnika	331
Gubitak kvalitete snimke zbog nekalibriranog AEC uređaja	331
Glosar	332

Pravna napomena



0413



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

Za više informacija o Agfa proizvodima posjetite www.agfa.com.

Agfa i Agfa znak romba zaštitni su znakovi tvrtke Agfa-Gevaert N.V., Belgija ili njezinih pridruženih društava. NX i MUSICA su zaštitni znaci tvrtke Agfa NV, Belgija ili jednog od njezinih pridruženih društava. Sve ostale trgovačke znakove posjeduju njihovi vlasnici i koriste se u svrhe ovog izdanja bez ikakve namjere kršenja njihovih prava.

Agfa NV ne daje jamstva ili tvrdnje, izričite ili implicitne, u svezi s točnošću, cjelovitošću ili korisnošću informacija sadržanih u ovom dokumentu i naročito isključuje jamstva prikladnosti za dotičnu svrhu. Neki proizvodi i usluge možda neće biti dostupni za vaše lokalno područje. Za informacije o dostupnosti obratite se svom lokalnom zastupniku. Agfa NV ulaže velike napore kako bi informacije bile što točnije, ali ne snosi odgovornost za tipografske pogreške. Agfa NV neće ni pod kojim uvjetima biti odgovorna za štete nastale zbog uporabe ili nemogućnosti uporabe bilo kojih informacija, uređaja, metode ili postupka opisanih u ovom dokumentu. Agfa NV zadržava pravo izmjena ovog dokumenta bez prethodne najave. Originalna verzija ovog dokumenta napisana je na engleskom jeziku.

Autorska prava 2018 Agfa NV

Sva prava zadržana.

Izdavač Agfa NV

B-2640 Mortsel - Belgija.

Niti jedan dio ovog dokumenta ne smije se reproducirati, kopirati, prilagođavati ili prenositi u bilo kojem obliku ili putem bilo kojeg medija bez pismenog odobrenja tvrtke Agfa NV

Uvod u ovaj priručnik

Tema:

- *Namjena ovog priručnika*
- *O sigurnosnim bilješkama u ovom dokumentu*
- *Isključenje odgovornosti*

Namjena ovog priručnika

Ovaj priručnik sadrži informacije za sigurno i učinkovito rukovanje softverom MUSICA Acquisition Workstation.

Priručnik se odnosi na dvije verzije softvera: NX 3.0 i NX 4.0. NX 4.0 je dostupan samo na DR sustavima koji podržavaju dinamičko snimanje.

Softver se u daljnjem tekstu navodi kao „NX“, a osobno računalo na kojem se izvodi navodi se kao „NX radna stanica“.

O sigurnosnim bilješkama u ovom dokumentu

Sljedeći primjeri pokazuju način na koji se upozorenja, mjere opreza, upute i napomene pojavljuju u ovom dokumentu. Tekst objašnjava njihovu namjenu.



OPASNOST:

Sigurnosne bilješke o opasnosti ukazuju na opasnu situaciju izravne i neposredne opasnosti i mogućim ozbiljnim ozljedama korisnika, inženjera, pacijenta ili bilo koje druge osobe.



UPOZORENJE:

Sigurnosne bilješke upozorenja ukazuju na opasnu situaciju koja može dovesti do mogućih ozbiljnih ozljeda korisnika, inženjera, pacijenta ili bilo koje druge osobe.



OPREZ:

Sigurnosne bilješke opreza ukazuju na opasnu situaciju koja može dovesti do mogućih manjih ozljeda korisnika, inženjera, pacijenta ili bilo koje druge osobe.



Upute su smjernice koje, ako se ne poštuju, mogu prouzročiti štete na uređajima opisanim u ovom priručniku ili drugim uređajima i materijalnim dobrima i prouzročiti onečišćenje okoliša.



Zabrane su smjernice koje, ako se ne poštuju, mogu prouzročiti štete na uređajima opisanim u ovom priručniku ili drugim uređajima i materijalnim dobrima i prouzročiti onečišćenje okoliša.



Napomena: Napomene daju savjete i ističu neuobičajene stavke. Napomena nema namjenu pružanja uputa.

Isključenje odgovornosti

Agfa ne snosi odgovornost za uporabu ovog dokumenta ako su na sadržaju ili formatu vršene neodobrene izmjene.

Poduzeti su svi mogući koraci kako bi se osigurala točnost informacija iz ovog dokumenta. Međutim, Agfa nije odgovorna za pogreške, netočnosti ili propuste koji se mogu pojaviti u ovom dokumentu. Agfa zadržava pravo na izmjene proizvoda bez prethodne najave, a u svrhu poboljšanja pouzdanosti, funkcionalnosti ili dizajna. Uz ovaj priručnik ne dolazi nikakvo jamstvo, implicitno ili izričito, uključujući, ali ne ograničeno na implicitna jamstva prikladnosti za prodaju i pogodnosti za određenu svrhu.



Napomena: Prema Saveznom zakonu u Sjedinjenim Američkim Državama, ovaj uređaj smije se prodavati samo liječnicima ili na narudžbu liječnika.

Uvod u NX

Tema:

- *Namjena*
- *Namjena proizvoda*
- *Predviđeni korisnik*
- *Konfiguracija*
- *Upravljačke komande*
- *Dokumentacija sustava*
- *Opcije i dodaci*
- *Obuka*
- *Reklamacije na proizvod*
- *Kompatibilnost*
- *Usklađenost*
- *Radne karakteristike*
- *Povezivost*
- *Instalacija*
- *Poruke*
- *Oznake*
- *Sigurnost podataka bolesnika*
- *Održavanje*
- *Sigurnosne smjernice*

Namjena

NX je CR/DR radna stanica modaliteta (softver + hardver), koja podržava CR/DR radiološki radni proces i dijagnostiku uključujući obradu snimke. Aplikacija će raditi na novijim osobnim računalima s Windows operacijskim sustavom.

Namjena proizvoda

Tema:

- *Radna stanica NX modaliteta*
- *NX Central Monitoring System*
- *NX Office Viewer*
- *Raspoloživost mamografije u SAD-u.*

Radna stanica NX modaliteta

- Agfa NX radna stanica namijenjena je za upotrebu u općoj projekcijskoj radiografiji radi prikaza radiografskih snimaka ljudske anatomije u dijagnostičkoj kvaliteti, u sklopu pregleda odraslih, pedijatrijskih i novorođenih bolesnika snimljenih DR i CR sustavima. NX sustav u kombinaciji s DR detektorima i CR digitalizatorima može se koristiti u svim primjenama u kojima se mogu koristiti i uobičajeni sustavi zaslon/film-folija, CR ili DR sustavi.
- NX radna stanica namijenjena je i za primjenu u mamografiji u kombinaciji s određenim preporučenim CR digitalizatorima za mamografiju. NX radna stanica nije namijenjena za mamografiju u kombinaciju s nepreporučenim CR digitalizatorima ili DR detektorima.
- Radna stanica NX modaliteta je CR/DR radna stanica za akviziciju, identifikaciju, obradu i prijenos digitaliziranih snimaka primljenih od Agfa digitalizatora ili potvrđenih na Agfa DR panelu.
- Radna stanica NX modaliteta primarno se koristi za kontrolu kvalitete. Prisutnost dodatnog dijagnostičkog monitora omogućuje prikaz snimaka s kvalitetom dostatnom za dijagnozu. Međutim, nisu raspoloživi opsežni alati za čitanje dijagnostičkih digitalnih kopija.
- Radna stanica NX modaliteta koristi se za povezivanje podataka bolesnika i pretrage sa CR/DR snimkama i za pripremu ovih snimaka za dijagnostičku uporabu te njihovo slanje na pisac, u arhivu ili dijagnostičku stanicu, ili za njihovo zapisivanje na CD/DVD.
- Podaci o pretrazi i bolesniku dobivaju se iz RIS-a ili se unose ručno. Podaci o pretrazi i bolesniku mogu se uređivati.
- Identifikacija se provodi pomoću dobro definiranih identifikacijskih postupaka.
- Radna stanica NX modaliteta se može spajati na XRG za podešavanje i dobivanje XRG-parametara.
- Radna stanica NX modaliteta pruža alate za poboljšanje kvalitete medicinskih snimaka i za predefiniranje postavki za njihovu obradu.
- Radna stanica NX modaliteta se ne smije koristiti kao arhiva.
- Radna stanica NX modaliteta može se također koristiti u radioterapiji, iako ne sadrži specijalne alate, mogućnosti ili funkcije za radioterapiju.
- Radna stanica NX modaliteta može se koristiti u miješanom okruženju koje uključuje okruženja za opću CR/DR radiologiju i za CR mamografiju.



Napomena: Sve funkcije raspoložive su ovisno o izdanjima prilagođenima dotičnim regijama i državama, i usklađenosti s lokalnim pravilima.

NX Central Monitoring System

- NX Central Monitoring System je CR/DR radna stanica za obradu i prijenos digitaliziranih snimaka izrađenih na radnim stanicama NX modaliteta.
- NX Central Monitoring System primarno se koristi za kontrolu kvalitete. Dodatni dijagnostički monitor omogućuje prikaz snimaka s kvalitetom dostatnom za dijagnozu. Međutim, nisu raspoloživi opsežni alati za čitanje dijagnostičkih digitalnih kopija.
- NX Central Monitoring System koristi se za pripremu snimaka za dijagnostičku uporabu i njihovo slanje na pisač, u arhivu ili na dijagnostičku stanicu, ili za njihovo zapisivanje na CD/DVD.
- NX Central Monitoring System može se koristiti za pregledavanje i poboljšanje snimaka dobivenih i obrađenih na radnim stanicama NX modaliteta
- NX Central Monitoring System može se koristiti za nadzor CR/DR snimanja sa središnje lokacije.
- Podaci o pretrazi i bolesniku mogu se uređivati.
- NX Central Monitoring System pruža alate za poboljšanje kvalitete medicinskih snimaka i za predefiniranje postavki za njihovu obradu.
- NX Central Monitoring System se ne smije koristiti kao arhiva.

NX Office Viewer

- NX Office Viewer je softverska aplikacija za gledanje digitaliziranih snimaka dobivenih i obradenih na radnoj stanici NX modaliteta. Ova aplikacija može se instalirati na svako osobno računalo koje zadovoljava minimalne zahtjeve.
- Kvaliteta prikazane snimke ovisi o priključenom monitoru. Dodatni dijagnostički monitor omogućuje prikaz snimaka u kvaliteti potrebnoj za dijagnozu, međutim nije predviđen opsežan set alata za čitanje digitalnih kopija.
- Pomoću aplikacije NX Office Viewer možete promijeniti prezentaciju snimaka, ali se ove izmjene ne mogu spremiti.
- NX Office Viewer može se koristiti za ispis snimaka na uredskom pisaču, ali bez kvalitete potrebne za dijagnozu.
- NX Office Viewer može se koristiti za izvoz snimaka na tvrdi disk, ali bez kvalitete potrebne za dijagnozu.
- NX Office Viewer ne smije se koristiti kao arhiva.



Napomena: Raspoloživost svih funkcija ovisi o izdanjima prilagođenima određenim regijama i državama, i/ili usklađenosti s lokalnim pravilima.

Raspoloživost mamografije u SAD-u.

Mamografija nije raspoloživa u SAD-u za DR i fluoroskopske primjene snimanja.

Predviđeni korisnik

Ovaj je priručnik napisan za školovane korisnike Agfa proizvoda i školovane radiologe.

Korisnicima se smatraju osobe koje u stvarnosti rukuju opremom te osobe koje su ovlaštene koristiti uređaj.

Prije korištenja ovog uređaja korisnik treba pročitati, shvatiti, zapamtiti i strogo poštivati sva upozorenja, mjere opreza i sigurnosne oznake na uređaju.

Prije korištenja ovog uređaja korisnik treba u cijelosti pročitati i potpuno razumjeti ovaj priručnik i sve dodatne bilješke o inačici isporučene s medijskim paketom softvera obraćajući pritom posebnu pozornost na sva upozorenja, mjere opreza i napomene.

Konfiguracija

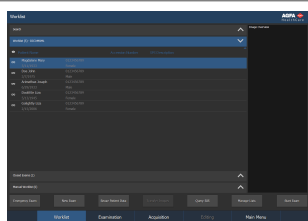
NX radna stanica može biti dio dva tipa konfiguracija:

- NX radna stanica može djelovati kao samostalna radna stanica za sobnu identifikaciju pretraga i kontrolu kvalitete pretraga. U takvoj situaciji, ID tablet-uređaj i/ili sobni digitalizator za brzu identifikaciju spajaju se na NX radnu stanicu. NX konfiguracija može uključiti jedan ili više DR detektora spojenih na NX radnu stanicu.
- NX radna stanica također može biti dio konfiguracije Centralnog sustava za nadzor. U tom slučaju, sobna konfiguracija proširena je tako da je određeni broj sobnih NX radnih stanica spojen na jedan ili više sustava Central Monitoring System.

Na NX radnim stanicama mogu se gledati snimke sa bilo kojeg osobnog računala na kojem je instaliran NX Office Viewer.

Upravljačke komande

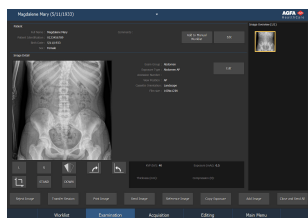
NX je projektiran za obavljanje sekvencijalnih zadataka u tri različite okoline (Radna lista, Pretraga i Uređivanje), pri čemu slijedi bolničke radne procese za identifikaciju pretraga, obavljanje pretraga i obavljanje dodatnih zadataka uređivanja:



Slika 1: Okolina Radna lista

Korisnik može:

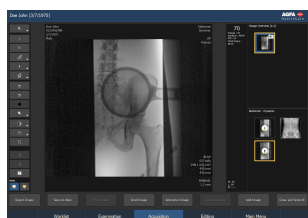
- Kontrolirati radni proces identifikacije na odjelu radiologije.
- Identificirati pretrage pomoću radnih lista utemeljenih na RIS-u.
- Obavljati više pretraga istovremeno.
- Obavljati hitne pretrage bez odabira RIS podataka za identifikaciju.



Slika 2: Okolina Pretraga

Korisnik može:

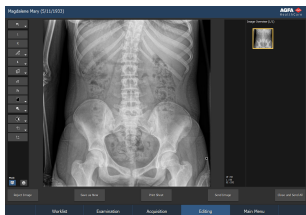
- Definirati pretrage koje želi obaviti (odabrati ekspozicije za pretragu, urediti podatke pacijenta).
- Procijeniti jesu li snimke pravilno snimljene.
- Poduzeti korake za pripremu snimaka za dijagnozu.
- Upravljeti protokom pretraga do drugih vanjskih komponenti (kao što je arhiva).



Slika 3: Okolina Akvizicija

Korisnik može:

- Gledati fluoroskopsku snimku u stvarnom vremenu prilikom pozicioniranja pacijenta prije provođenja ekspozicije.
- Snimiti skup statičkih i dinamičkih snimaka za dijagnostiku.
- Pregledati dinamičke snimke i pripremiti ih za dijagnostiku.



Korisnik može koristiti opsežan niz funkcija za obradu snimaka, uključujući izradu bilježaka i primjenu ručne kolimacije.

Slika 4: Okolina Uređivanje

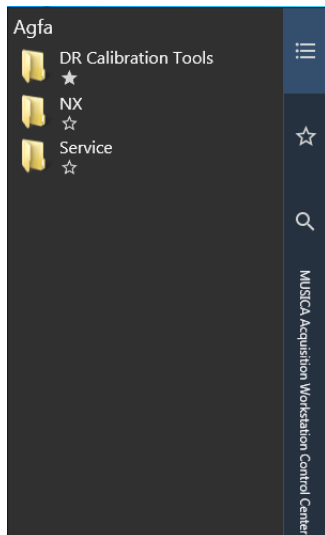
Druge mogućnosti:

- NX nudi mogućnost ponovne obrade snimaka koje su povezane s pogrešnim parametrima pretrage tijekom identifikacije. Ova mogućnost uklanja potrebu ponavljanja ekspozicije.
- NX nudi funkcije automatske obrade uključujući automatsku obradu snimaka (Agfa MUSICA(2) obrada), automatsko podešavanje prozora/razine i automatsku detekciju okvira kolimacije.

MUSICA Acquisition Workstation Control Center

The **MUSICA Acquisition Workstation Control Center** is a menu that contains a set of tools for controlling the software, e.g. starting and stopping the NX application.

To open the menu, go to the Windows taskbar and click the **MUSICA Acquisition Workstation Control Center**.



Dokumentacija sustava

Dokumentacija uz NX se sastoji od sljedećih priručnika:

- Priručnik za korisnike NX-a (ovaj priručnik) (dokument 4420).
- Priručnik za ključne korisnike NX-a (dokument 4421).
- Priručnik za korisnike sustava NX Central Monitoring System (dokument 4426).
- Mapa Početak rada s NX-om (dokument 4417).
- Vodič Početak rada s NX-om (dokument 4424).
- Vodič Rješavanje problema NX-a (dokument 4425).
- Priručnik za korisnike sustava CR mamografije (dokument 2344).
- Priručnik za NX korisnike opcije FLFS (dokument 4408).
- Korisnički priručnik za Orthogon (dokument 0150).
- Priručnik za instalaciju aplikacije NX Office Viewer (dokument 4429).
- Početak rada s aplikacijom NX Office Viewer (dokument 4430).
- NX Online dokumentacija pomoći.

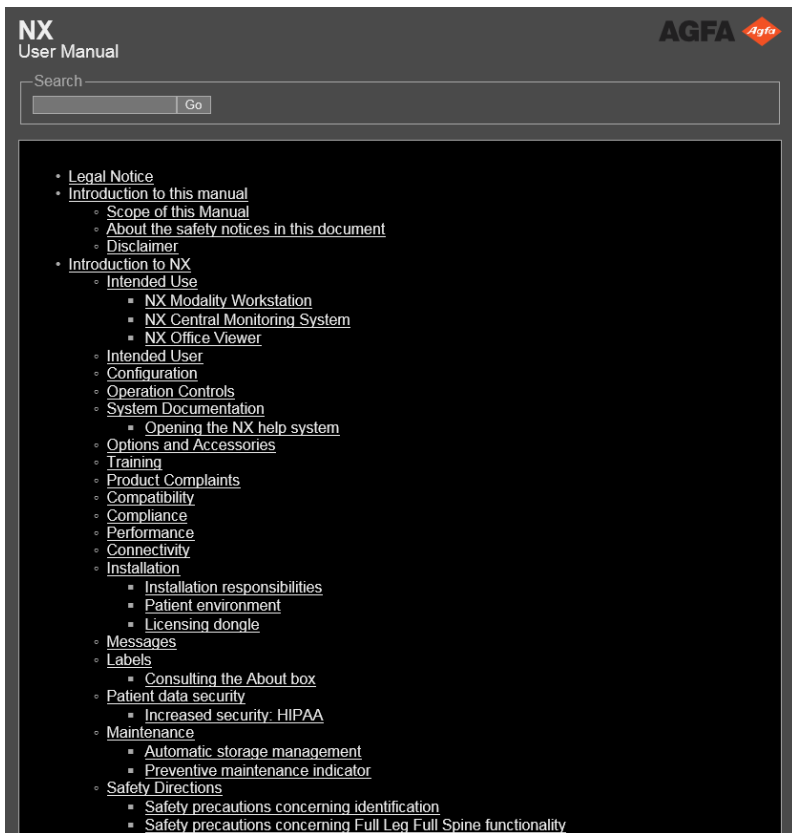
Ova dokumentacija isporučuje se na DVD-u zajedno s NX softverom i dostupna je na sustavu u obliku online pomoći.

Dokumentaciju treba čuvati sa sustavom kako bi ona u slučaju potrebe uvijek bila na raspolaganju. Tehnička dokumentacija se nalazi u servisnoj dokumentaciji proizvoda i možete je nabaviti kod Vaše lokalne službe za pružanje podrške.

Otvaranje sustava pomoći za NX

1. Idite u prozor **Glavni izbornik**.
2. Kliknite na akcijski gumb **Pomoć**.

Pojavljuje se pozdravni zaslon NX pomoći:



Slika 5: Pozdravni zaslon NX Online pomoći

Opcije i dodaci

Opcijske licence mogu sakriti ili prikazati određene funkcije, ovisno da li su aktivirane ili nisu.

NX ima osnovnu licencu (čiji glavni cilj je identifikacija kaseti i gledanje snimaka) s više dodatnih licenci proizvoda koje dodaju funkcije kao što su napredni alati za bilješke ili napredni alati za osiguranje kvalitete.

Obuka

Korisnik prije rada mora proći odgovarajuću obuku o sigurnoj i učinkovitoj uporabi softvera. Edukacijski zahtjevi se mogu razlikovati od države do države. Korisnik mora osigurati obuku u skladu s lokalnim zakonima i zakonskim propisima. Dodatne informacije o obuci možete dobiti od lokalnog Agfa zastupnika.

Korisnik mora obratiti pozornost na sljedeće informacije u prethodnom dijelu ovog priručnika:

- Namjena.
- Predvideni korisnik.
- Smjernice o sigurnosti.

Reklamacije na proizvod

Svaki zdravstveni radnik (na primjer kupac ili korisnik) koji ima bilo kakve reklamacije ili nije zadovoljan kvalitetom, trajnošću, pouzdanošću, sigurnošću, učinkovitošću ili radom ovog proizvoda mora o tome obavijestiti tvrtku Agfa.

Ako je uređaj neispravan ili je uzrokovao, ili pridonio teškoj ozljedi bolesnika, tvrtku Agfa treba odmah obavijestiti putem telefona, telefaksa ili pismeno na sljedeću adresu:

Agfa Service Support - lokalne adrese službe za pružanje podrške i telefonski brojevi navedeni su na www.agfa.com Agfa - Septestraat 27, 2640 Mortsel, Belgija Agfa - Fax +32 3 444 7094

Kompatibilnost

NX se smije koristiti u kombinaciji s drugom opremom ili komponentama isključivo ako je njihovu kompatibilnost potvrdila tvrtka Agfa.

Bilo kakve promjene ili dopune opreme mogu se vršiti isključivo nakon dobivanja službenog odobrenja tvrtke Agfa. Izmjene ili dopune opreme smiju provoditi samo osobe ovlaštene od tvrtke Agfa. Takve izmjene moraju poštivati najbolju inženjersku praksu i sve relevantne zakone i zakonska pravila u okviru nadležnosti kupca.

Bilo kakve promjene ili dopune opreme bez dopuštenja tvrtke Agfa isključiva su odgovornost kupca, a tvrtka Agfa ne može jamčiti ispravno funkcioniranje softvera treće strane ili softvera koji isporučuje tvrtka Agfa nakon instalacije. Kupac neće smatrati tvrtku Agfa odgovornom te će je štiti i obešteti od i za bilo kakve gubitke, odgovornosti, troškove, štete i nadoknade koje su izjavljene protiv tvrtke Agfa ili nastale u tvrtki Agfa a proizlaze iz ili su u vezi s ovim dodatkom

Bilo kakva nadogradnja Agfa softvera može utjecati na ponašanje softvera treće strane.

Usklađenost

NX je projektiran u skladu s MEDDEV smjernicama o primjeni medicinskih uređaja i ispitan je kao dio postupka procjene usklađenosti prema smjernici 93/42/EEC MDD (Direktiva Vijeća Europe 93/42/EEZ o medicinskim uređajima).

Ovaj Agfa proizvod projektiran je u skladu sa standardom IEC 60601 - 1, izd. 3: Medicinska električna oprema - 1. dio: Opći zahtjevi osnovne sigurnosti i osnovne radne karakteristike

I konzola radne stanice i ID tablet-uređaj usklađeni su sa sljedećim sigurnosnim standardima:

- UL 1950, treće izdanje.
- CAN/CSA 22.2 br. 950-95, treće izdanje (cUL).
- EN60950 (TÜV).
- TÜV.

Oprema nosi CE-znak i potpuno je usklađena sa CE direktivom 89/336/EEZ i sa saveznim kodeksom Sjedinjenih Američkih Država koji se odnosi na:

- Emisije i imunitet sukladno normi EN 60601-1-2, što se tiče emisija, oprema je usklađena s normom EN 55011 klasa A (CISPR 11). Ovo je proizvod klase A. U kućanstvu ovaj proizvod može izazvati radijske smetnje, u slučaju čega će korisnik po potrebi morati poduzeti adekvatne mjere.
- Emisije sukladno normi 47 CFR dio 15 poddio B, klasa A. Ovaj proizvod je ispitan i pouzdano odgovara granicama digitalnog uređaj klase A, što je u skladu s dijelom 15 FCC pravila. Ove granice su osmišljene kako bi pružile razumnu zaštitu od štetnih smetnji ako se oprema koristi u komercijalnoj okolini. Ova oprema stvara, koristi i može zračiti energijom radijske frekvencije, i ako nije instalirana i korištena sukladno priručniku za uporabu, može izazvati štetne smetnje radio-komunikacijama. Uporaba ove opreme u stambenom području vjerojatno će uzrokovati štetne smetnje u kojem će slučaju korisnik morati poduzeti mjere za njihovo uklanjanje na svoj vlastiti trošak.
- Radio-parametri sukladno normi ETS 300330.

Radne karakteristike

NX svojim dizajnom zadovoljava sljedeće radne karakteristike:

- Maksimalni kapacitet pohrane NX radne stanice je 16.800 snimki veličine 18x24 cm ili 30.000 snimki koristeći proširenje pohrane. Ovisno o veličinama kaseti i tipu digitalizatora, ova brojka može biti i manja. Broj pohranjenih snimaka može biti ograničen lokalnom konfiguracijom. Povećanje broja pohranjenih snimaka produžit će vrijeme traženja snimaka.
- Maksimalna propusnost NX sustava je 180 snimaka/sat. Ovisno o tipu digitalizatora i veličini snimke ova brojka može biti i manja.

Povezivost

Za razmjenu informacija s raznim drugim uređajima, NX radnoj stanici treba TCP/IP mreža. Preporučene minimalne radne karakteristike mreže su 100 Mbit za žičani ethernet i IEEE 802.11 g za bežičnu mrežu. NX je opremljen mehanizmom koji sprječava gubitak podataka u slučaju kvara na mreži.



OPREZ:

Bežična mreža s varijabilnim brzinama ili prekidima uzrokovat će kašnjenja na NX radnoj stanici.



Napomena: NX Central Monitoring System i NX Office Viewer ne podržavaju bežičnu mrežu.

NX komunicira s drugim uređajima u bolničkoj mreži pomoću jednog od sljedećih protokola:

NX je korisnik-klijent ovih DICOM SOP klasa:

SOP klasa
Verifikacija SOP klase
Storage Commitment Push Model SOP klasa
Modality Performed Procedure Step Sop klasa
Pohrana snimaka kompjutorizirane radiografije
Pohrana digitalnih rendgenskih snimaka – za prezentaciju
Pohrana digitalnih rendgenskih snimaka – za obradu
Pohrana digitalnih mamografskih snimaka - za prezentaciju
Pohrana digitalnih mamografskih snimaka - za obradu
Grayscale Softcopy Presentation State Storage SOP klasa
Model informacija radne liste modaliteta – FIND
X-Ray RadioFluoroscopic (XRF) slika SOP klasa
Basic Grayscale Print Management Meta SOP klasa
<ul style="list-style-type: none"> • Basic Film Session SOP klasa • Basic Film Box SOP klasa

SOP klasa
<ul style="list-style-type: none"> Basic Grayscale Image Box SOP klasa
SR doza rentgenskog zračenja
Pisač SOP klasa
Opcijski ispis SOP klasa: <ul style="list-style-type: none"> Ispis SOP klasa Prezentacija LUT SOP klasa

IHE:

Implementirani integracijski profili	Implementirani aktori	Implementirane opcije
ITI - IT infrastrukturna domena		
ATNA - Revizijski slijed i autentifikacija čvora	Sigurna aplikacija	niti jedna
CT - Konzistentno vrijeme	Vremenski klijent	niti jedna
RAD - Radiološka domena		
CPI - Dosljedna prezentacija snimaka	Modalitet za akviziciju	niti jedna
	Kreator dokaza	niti jedna
	Stvaratelj ispisa	niti jedna
EV - Dokumenti dokaza	Modalitet za akviziciju	niti jedna
MAMMO - Profil za integraciju mamografije	Modalitet za akviziciju	niti jedna
PDI - Prenosivi podaci za snimanje	Stvaratelj prijenosnih medija	niti jedna
PIR - Uskladiavanje informacija pacijenta	Modalitet za akviziciju	niti jedna
REM - Nadzor izlaganja zračenju	Modalitet za akviziciju	niti jedna
SWF - Planirani radni proces	Modalitet za akviziciju	<ul style="list-style-type: none"> Široki upit radne liste

Implementirani integracijski profili	Implementirani aktori	Implementirane opcije
		<ul style="list-style-type: none">• Upravljanje PPS izniskama• Fakturiranje i upravljanje materijalom

Instalacija

Tema:

- *Odgovornosti kod instalacije*
- *Okolina bolesnika*
- *Licenčni hardverski ključ*

Odgovornosti kod instalacije

Instalaciju i konfiguraciju NX-a obavlja Agfa. Ograničeni broj konfiguracijskih zadataka također može obaviti kupac nakon što je prošao edukacijski tečaj koji organizira Agfa. Za više informacija obratite se lokalnoj službi za pružanje podrške.

Instalacija i konfiguracija opisane su u NX servisnoj dokumentaciji koja je dostupna osoblju za pružanje podrške tvrtke Agfa.

Instalaciju softvera NX Office Viewer obavlja korisnik. Upute za instalaciju možete pronaći u priručniku za instalaciju softvera NX Office Viewer (dokument 4429).

Okolina bolesnika

NX radna stanica odgovara standardu UL 60950 / EN 60950 za informatičku tehnologiju. To znači da, iako je oprema apsolutno sigurna, bolesnici ne bi smjeli s njom doći u direktan dodir. Stoga, radna stanica mora biti smještena izvan kruga od 1,5 m (EN) ili 1,83 m (UL/CSA) oko bolesnika (prema lokalnim, važećim pravilima).

Licenčni hardverski ključ

Raspoloživost softvera NX-a ovisi o licenčnom hardverskom ključu koji će se priključivati na osobno računalo. Agfa ne preporučuje uklanjanje hardverskog ključa čak ni ako se NX softver ne koristi jer će se tako potrošiti "besplatno razdoblje licence". Besplatno razdoblje je ograničeno vremensko razdoblje tijekom kojeg možete koristiti uređaj čak i nakon nehotećnog uklanjanja ili gubitka hardverskog ključa.

Za uklanjanje hardverskog ključa bez trošenja besplatnog razdoblja licence, otvorite alat Upravitelj licencom (**MUSICA Acquisition Workstation Control Center** > Usluge > Upravitelj licence) i deaktivirajte opciju "Aktiviraj besplatno razdoblje". To može biti korisno ako se NX instalira na prijenosno računalo koje se inače koristi za druge namjene. Hardverski ključ treba biti priključen ako želite koristiti NX. Ako se hardverski ključ slomi ili izgubi, licence će se odmah blokirati i potrebno je otvoriti alat Upravitelj licence i kliknuti na "Aktiviraj besplatno razdoblje". To omogućuje nastavak rada tijekom ograničenog vremenskog razdoblja u kojem se hardverski ključ može zamijeniti.

Vezani linkovi

[MUSICA Acquisition Workstation Control Center](#) na stranici 22

Poruke

Pod određenim okolnostima NX će prikazati dijaloški okvir u sredini zaslona s nekom porukom. Ova poruka obavještuje o problemu ili kako se tražena radnja ne može obaviti.

Korisnik mora pažljivo pročitati ove poruke. One daju informacije o tome kako treba dalje postupati. To će biti ili korak koji će riješiti problem ili upućivanje na kontakt s Agfa servisom.

Pojedinosit o sadržaju poruka mogu se pronaći u servisnoj dokumentaciji koja je raspoloživa za Agfa servisere.

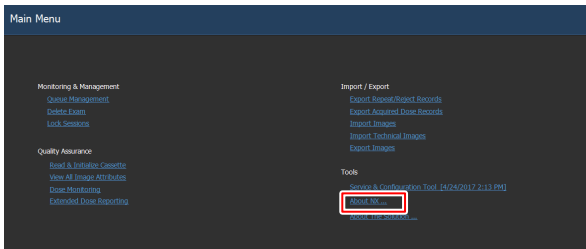
Oznake

NX ima okvir O koji prikazuje informacije o verziji i izdanju softvera NX.

Taj broj verzije navedite prilikom kod stupanja u kontakt s Agfa službom za pružanje podrške.

Uvid u informacije okvira O

1. Kliknite na **O uređaju NX...** u sekciji Alati prozora Glavni izbornik.



Slika 6: Prozor Glavni izbornik.

To će otvoriti okvir O koji prikazuje detalje o aktualnom izdanju i verziji NX-a u donjem desnom kutu.



Slika 7: Okvir O NX-u (vidljivi podaci mogu se razlikovati od ovdje prikazanih).



Napomena: Uvijek navedite ove detalje kad rješavate probleme s Agfa serviserima.

2. Pritiskom zatvorite objekt.

Sigurnost podataka bolesnika

Odgovornost je bolnice osigurati bolesnicima zakonska prava bolesnika, a uz to da je sigurnost dokumentacije bolesnika:

- održavana i ispitana,
- nadzirana,
- lokalno dodijeljivana kako bi se pokrili rizici od pristupa treće strane te
- kako će se održati raspoloživost usluga u slučaju katastrofe.

Odgovornost za identifikaciju i klasifikaciju tipova pristupa te opravdanost razloga pristupa dokumentaciji u nadležnosti je bolnice.

Povećana sigurnost: HIPAA

Unutar zdravstvenog sektora, trenutno se poduzimaju naponi u svezi standardizacije radi poštivanja zakona i pravila o privatnosti i sigurnosti. Svrha ove standardizacije za bolnice i trgovce je omogućiti razmjenu informacija, međusobno djelovanje i potporu radnom procesu bolnica u okruženju više trgovaca.

Kako bi se bolnicama omogućilo poštivanje HIPAA pravila (Zakon o odgovornosti i valjanosti zdravstvenog osiguranja) i zadovoljavanje IHE standarda (programa integrirane zdravstvene skrbi), sigurnosne značajke uključene u NX su:

- Provjera autentičnosti korisnika. Administrator može konfigurirati različite račune za korisnike. Svaki račun se sastoji od korisničkog imena i lozinke. Pogledajte i "Sigurnost podataka bolesnika". Međutim, za provjeru autentičnosti i identifikaciju koristi se prijava u sustav. Nije potrebna prijava u aplikaciju.
- Dnevnik nadzora. Uključuju bilježenje određenih "radnji" NX-a, primjerice pokretanje/gašenje i neuspjele provjere autentičnosti korisnika u središnji dnevnik sustava. Alat za bilježenje nije dio NX-a. Klijent se mora pobrinuti za nabavku alata.
- Provjera autentičnosti čvora, korištenje certifikata. Rad sa SSL-om (Secure Sockets Layer - protokol za pouzdanu identifikaciju dvaju sugovornika) omogućuje komunikaciju na nesigurnoj mreži. SSL je sigurnosna razina iznad TCP/IP-a.



Napomena: Konfiguracija sigurnosnih postavki provodi se u NX servisnom i konfiguracijskom alatu. Za više informacija, pročitajte priručnik za ključne korisnike.

Održavanje

Tema:

- *Automatsko upravljanje pohranom*
- *Indikator preventivnog održavanja.*

Automatsko upravljanje pohranom

NX je opremljen automatskim sustavom upravljanja pohranom. Može se konfigurirati broj dnevnih pretraga koje ostaju na disku. Ako ima manje prostora nego što je potrebno za pohranu 200 snimaka, brišu se najstarije pretrage sve dok se ne postigne dovoljan kapacitet za barem 200 snimaka.

Mogu se obrisati samo zatvorene pretrage s iznimkom zaključanih pretraga i pretraga izrađenih u posljednja 24 sata.

Indikator preventivnog održavanja.

NX radna stanica koja je dio DR sustava može se konfigurirati kako bi korisniku davala indicaciju o potrebi preventivnog održavanja DR sustava nakon određenog vremenskog razdoblja ili broj DR izlaganja. Poruka se prikazuje u desnom kutu na dnu zaslona i moguće ju je kliknuti i ukloniti. Za više informacija obratite se lokalnoj službi za pružanje podrške.

Sigurnosne smjernice



UPOZORENJE:

Sigurnost je zajamčena samo ako je proizvod instalirao terenski servisni inženjer certificiran od tvrtke Agfa.



UPOZORENJE:

Dijagnostika se ne može obaviti na NX-u ako radna stanica nema odgovarajući dijagnostički monitor.



UPOZORENJE:

Kako bi se obavila dijagnostika na NX-u, može biti potreban dodatni dijagnostički ulaz.



UPOZORENJE:

Korisnik je odgovoran za procjenu kvalitete snimke i kontrolu okolnih uvjeta za pregledavanje dijagnostičke digitalne kopije ili ispisa.



UPOZORENJE:

Greška softverskog algoritma koja dovodi do neuspjele obrade snimke može uzrokovati gubitak dijagnostičkih informacija.



UPOZORENJE:

Konfiguracijska pogreška koja dovodi do neuspjele obrade snimke može uzrokovati gubitak dijagnostičkih informacija.



UPOZORENJE:

Korisnik se mora pridržavati bolničkih postupaka za osiguranje kvalitete kao bi pokrio rizike nastale kao rezultat pogrešaka pri obradi snimke.



UPOZORENJE:

Korisnik mora biti koncentriran prilikom odabira podataka bolesnika i identifikacije kasete. Pogreške mogu dovesti do nepravilnog odnosa bolesnik/pretraga ili loše kvalitete snimke.



UPOZORENJE:

Sljedeće radnje mogu predstavljati ozbiljan rizik od ozljede ili štete na opremi te gubitka prava iz jamstva:

Preinake, dodaci ili održavanje Agfa proizvoda koje provode osobe bez odgovarajućih kvalifikacija i obuke.

Uporaba neodobrenih rezervnih dijelova

**UPOZORENJE:**

Neodgovarajuće izmjene, dodaci, održavanje ili popravak opreme mogu prouzročiti tjelesne ozljede, strujni udar i oštećenje opreme. Sigurnost je zajamčena samo ako je izmjene, dodavanja, održavanje ili popravke provodio terenski servisni inženjer certificiran od tvrtke Agfa. Inženjer koji nije certificiran, a vrši preinake ili servisne radnje na medicinskom uređaju djeluje na vlastitu odgovornost čime jamstvo postaje ništavno.

**OPREZ:**

Strogo se pridržavajte svih upozorenja, mjera opreza, napomena i sigurnosnih oznaka navedenih u ovom dokumentu i na proizvodu.

**OPREZ:**

Sve Agfa medicinske proizvode smije koristiti samo uvježbano i kvalificirano osoblje.

**OPREZ:**

Prije ekspozicije uvijek provjerite parametre ekspozicije na konzoli rendgenskog sustava.

**OPREZ:**

Automatski sustav za upravljanje pohranama automatski će obrisati najstarije pretrage. NX radna stanica ne smije se koristiti kao arhiva.

**OPREZ:**

Automatsko podešavanje gustoće snimke može sakriti povremenu ili sustavnu preekspoziciju.

**OPREZ:**

Obrada snimke prikriva sustavnu preekspoziciju. Koristite pravilne postavke za ekspoziciju i nemojte se, u svrhu procjene razine ekspozicije, oslanjati na izgled snimke.

**OPREZ:**

Kako bi se izbjegao gubitak snimaka zbog nestanka električne energije, radna stanica i digitalizator moraju biti spojeni na neprekinuti izvor napajanja (UPS) ili bolnički pomoćni generator. U slučaju nestanka električne energije, UPS će dopustiti finalizaciju eksponiranih snimaka koje su u postupku skeniranja.

**OPREZ:**

NX radnu stanicu nemojte postavljati u položaj koji onemogućuje prekid napajanja.



Napomena: Poduzete su sve opravdane mjere predostrožnosti tijekom proizvodnje NX-a kako bi se zaštitilo zdravlje i sigurnost osoba koje će rukovati ovim sustavom. Potrebno je uvijek se pridržavati mjera opreza, upozorenja i napomena.

Tema:

- *Sigurnosne mjere u svezi identifikacije*
- *Sigurnosne mjere u svezi funkcije Cijela noga Cijela kralježnica*

Sigurnosne mjere u svezi identifikacije

Za konfiguracije s ID tablet uređajem primjenjuju se sljedeće sigurnosne mjere opreza:

Izvucite utikač uređaja iz mrežne utičnice prije čišćenja opreme.

Sigurnosne mjere u svezi funkcije Cijela noga Cijela kralježnica

Kompozitna spojena snimka koja nastaje postupkom spajanja snimaka opcije Cijela noga Cijela kralježnica je komprimirana. Nadalje, tehnički faktori akvizicije jako variraju sa snimanjem Cijele noge Cijele kralježnice; primjerice, postoji mogućnost da je snimka Cijela noga Cijela kralježnica namjerno snimljena s niskom dozom ili bez antiraspršne rešetke kako bi se smanjila ekspozicija pedijatrijskog pacijenta.

Kvaliteta takve snimke obično je niža od optimalne za većinu pretraga kostura u usporedbi s uobičajenim kompjutoriziranim rendgenskim tehnikama. Kompozitna, spojena snimka se izrađuje kako bi se omogućilo precizno mjerenje udaljenosti i kutova na digitalnoj kopiji koje obavlja liječnik. Svako slučajno kliničko otkriće koje se vidi na izvornim ili spojenim snimkama, izvan okvira mjerenja kutova i razmaka između zasebnih jedinica kostura treba provjeriti ili dalje ocjenjivati dodatnim dijagnostičkim metodama.

Osim ako se na spojeni snimku ne primijeni kalibracija, ravnina u kojoj se vrše mjerenja je rešetka s oznakama za spajanje. To ponašanje se razlikuje u usporedbi s drugim snimkama uključujući originalne snimke Cijela noga Cijela kralježnica ekspozicije za koju je ravnina u kojoj se vrše mjerenja kasete ili detektor.

Funkcija spajanja Cijela noga Cijela kralježnica se ne može koristiti ako za dotičnu snimku nije odabran tip ekspozicije Cijela noga Cijela kralježnica. Sljedeći preduvjet je aktivirana licenca Cijela noga Cijela kralježnica (FLFS licenca).

Odabir tipa ekspozicije Cijela noga Cijela kralježnica za identifikaciju snimaka pomaže u smanjenju širine spojnog razmaka složenih snimaka. Ako pristignu snimke s ovim tipom ekspozicije i spajaju se u snimku Cijela noga Cijela kralježnica, one se mogu okoristiti ovom mogućnošću. U smanjenju spojnog razmaka ulogu igra i uporaba FLFS kasete.

Prisutnost bijele spojne linije međutim nema utjecaja na točnost mjerenja koje se obavlja na spojenoj snimci. Ona ipak može utjecati na vidljivost referentnih mjernih točaka, stoga Agfa preporučuje uporabu FLFS kasete zajedno s aktivacijom FLFS načina rada.

Mogućnost "smanjeni spojni razmak" nije dostupna ako se za identifikaciju snimaka koristi Brza ID, osim kod digitalizatora DX-S i CR30-X.

Za više informacija o držaču kasete, pročitajte CR opciju Cijela noga Cijela kralježnica u priručniku za korisnike NX radnih stanica.

Vežani linkovi

[Spajanje snimaka Cijela noga Cijela kralježnica](#) na stranici 155

Rukovanje NX-om

Tema:

- *Pokretanje NX-a*
- *Okoline NX-a*
- *Radni proces DR-a*
- *Radni proces CR-a*
- *Zaustavljanje NX-a*
- *Prijelaz na sustav Windows bez zaustavljanja NX-a*

Pokretanje NX-a

Ovisno o računu s kojim se prijavljujete u NX, moći ćete obavljati više ili manje radnji u aplikaciji ("uloge korisnika").

Neka mogućnosti ili niz mogućnosti ('postupak') bit će dostupni (i vidljivi) korisniku samo ako je to izričito dopušteno njemu dodijeljenom ulogom.

Za pokretanje NX-a:

1. Upalite računalo.

NX se automatski pokreće zajedno s Windowsom.

Pojavljuje se prozor "Dobrodošli u Windows". Pritisnite CTRL-ALT-DEL.

Pojavljuje se prozor Oprez, koji upozorava korisnika da sustav smiju koristiti samo ovlaštene osobe.

2. Pritisnite U redu.

Pojavljuje se prozor za prijavu u Windows.

3. Upišite korisničko ime i lozinku.

4. Pritisnite U redu.

Pojavljuje se okvir O NX-u.



Slika 8: Okvir O NX-u



Napomena: Može se pojaviti dodatni prozor s prikazom pregleda demo licenci i njihovim statusom (valjane, u besplatnom razdoblju, istekle). Provjerite informacije i za zatvaranje prozora pritisnite U redu.

Kao rezultat:

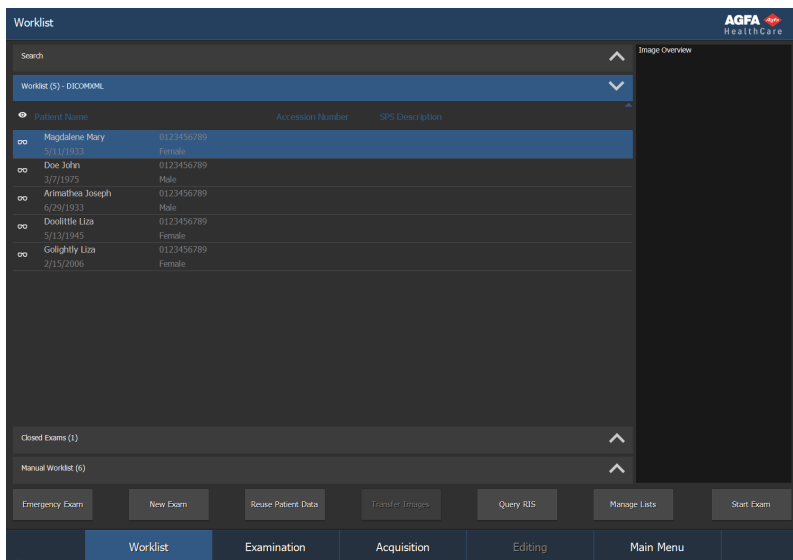
- Odabire se okruženje Radna lista NX-a.
- Stavke su razvrstane kako je definirano u konfiguraciji (niti jedna stavka nije odabrana).
- Još otvorene pretrage su dostupne u dijelu Pretraga ili Uređivanje.

Okoline NX-a

Tema:

- *Prozor Radna lista*
- *Prozor Pretraga*
- *Prozor Akvizicija*
- *Prozor Uređivanje*
- *Prozor Glavni izbornik*

Prozor Radna lista



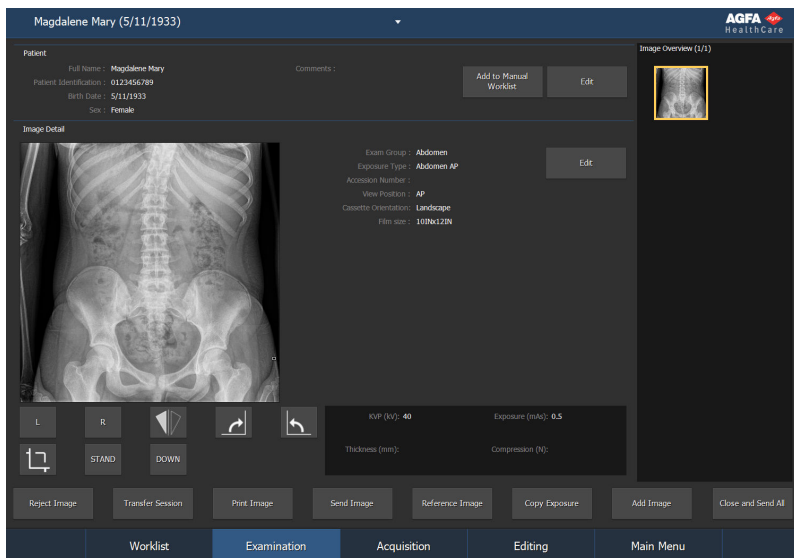
Slika 9: Prozor Radna lista

U prozoru **Radna lista** možete pregledavati i upravljati zakazanim ili već obavljenim pretragama.

Vezani linkovi

[O Radnoj listi](#) na stranici 99

Prozor Pretraga



Slika 10: Prozor Pretraga

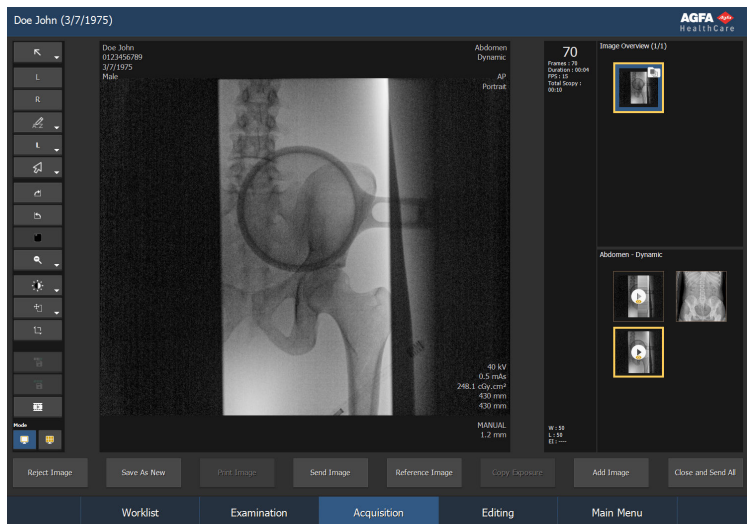
U prozoru **Pretraga** možete pregledavati i upravljati pojedinostima određene pretrage. Padajući popis u naslovnoj traci prozora prikazuje ime bolesnika za kojeg se pretraga obavlja. Možete odabrati drugo ime s popisa i prikazati pretragu za tog bolesnika. Ovdje su također dostupni najvažniji alati za pripremu snimaka za dijagnozu.

Vezani linkovi

[O pretrazi](#) na stranici 126

Prozor Akvizicija

Prozor Akvizicija je dostupan samo na DR sustavima koji podržavaju dinamičko snimanje.



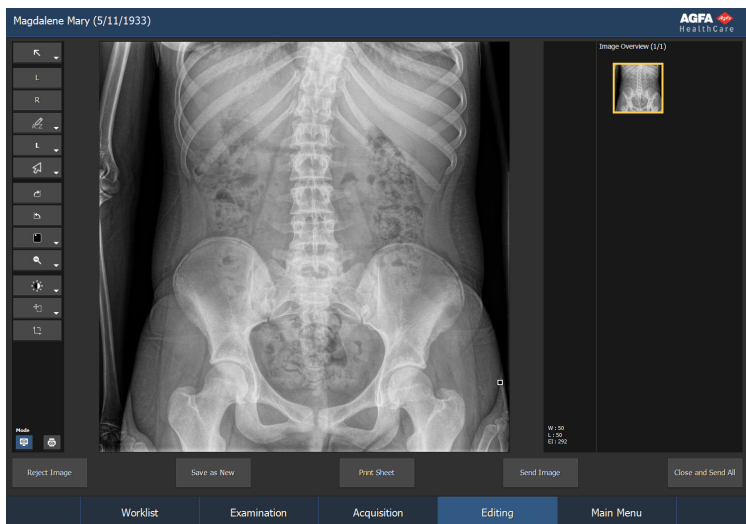
Slika 11: Prozor Akvizicija

U prozoru **Akvizicija** možete gledati fluoroskopsku snimku u stvarnom vremenu prilikom namještanja pacijenta prije provođenja ekspozicije. Možete vršiti i pretrage koje će rezultirati skupinom statičkih slika i dinamičkih snimaka. Možete pregledati dinamičke snimke i pripremiti ih za dijagnostiku.

Vezani linkovi

[O akviziciji](#) na stranici 161

Prozor Uređivanje



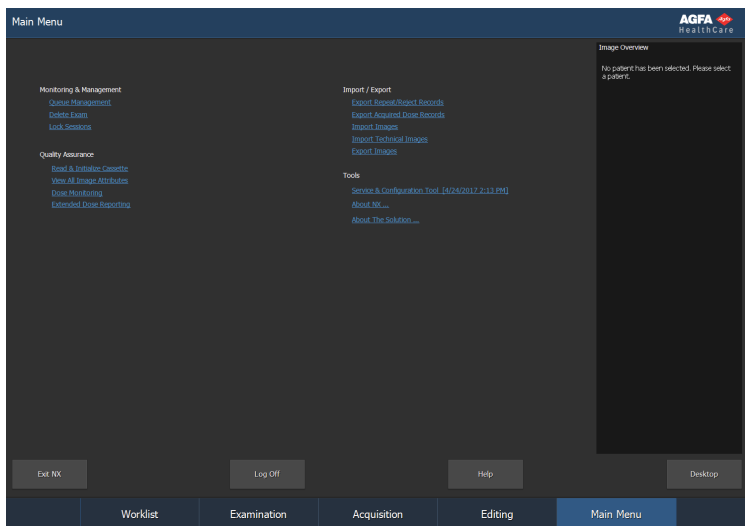
Slika 12: Prozor Uređivanje

U prozoru **Uređivanje** možete obaviti dubinske obrade na snimci. U ovom prozoru također možete pripremiti snimku za ispis.

Vezani linkovi

[O uređivanju](#) na stranici 180

Prozor Glavni izbornik



Slika 13: Prozor Glavni izbornik

U prozoru **Glavni izbornik** možete upravljati nekim aspektima radnog procesa NX-a koji ne spadaju u svakodnevni radni proces.

Vezani linkovi

[O glavnom izborniku](#) na stranici 269

Radni proces DR-a

1. Otvaranje bolesnika iz RIS-a ili ručni unos podataka bolesnika.

Kad dođe novi bolesnik, navedite informacije o bolesniku potrebne za pretragu.

2. Odabir pretraga.

Postavlja upute o ekspoziciji za pretragu.

3. Obavljanje ekspozicije rendgenskih zraka.

4. Provođenje kontrole kvalitete.

Procjenjuje kvalitetu snimke i priprema snimke za dijagnozu. Šalje snimke pisaču za izradu tvrde kopije ili PACS-u (sustavu za arhiviranje snimaka i komunikaciju).



Napomena: Uz ovaj glavni radni proces, u prozoru Uređivanje možete pronaći čitav niz alata za obradu snimaka.

Vežani linkovi

[Radni proces DR-a](#) na stranici 65

Radni proces CR-a

1. Otvaranje bolesnika iz RIS-a ili ručni unos podataka bolesnika.
Kad dođe novi bolesnik, navedite informacije o bolesniku potrebne za pretragu.
2. Odabir pretraga.
Postavlja upute o ekspoziciji za pretragu.
3. Identifikacija kasete.
Identificiranje kasete koja sadrže pretragu. Ekspozicije rendgenskih zraka možete obaviti prije ili poslije identifikacije.
4. Digitaliziranje snimaka.
Digitalizator šalje snimke NX-u.
5. Provođenje kontrole kvalitete.
Procjenjuje kvalitetu snimke i priprema snimke za dijagnozu. Šalje snimke pisaču za izradu tvrde kopije ili PACS-u (sustavu za arhiviranje snimaka i komunikaciju).

Vezani linkovi

[Radni proces CR-a](#) na stranici 87

Zaustavljanje NX-a

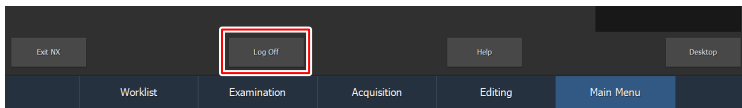
Tema:

- *Zaustavljanje NX-a odjavom iz programa Windows*
- *Zaustavljanje NX-a bez zaustavljanja programa Windows*

Zaustavljanje NX-a odjavom iz programa Windows

Postupak:

1. Idite u Glavni izbornik.
2. Kliknite na gumb Odjava.



Slika 14: Gumb Odjava

Kao rezultat:

- NX se zatvara.
- Za ponovno pokretanje NX-a pogledajte "Pokretanje NX-a".



Napomena: Ako je NX servisni i konfiguracijski alat otvoren, ovaj alat se neće automatski zatvoriti.

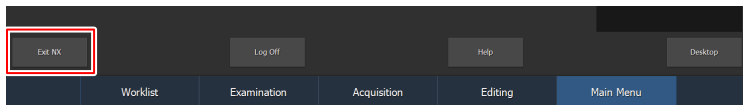
Vežani linkovi

[Pokretanje NX-a](#) na stranici 50

Zaustavljanje NX-a bez zaustavljanja programa Windows

Postupak

1. Idite u Glavni izbornik.
2. Kliknite na akcijski gumb Izlaz iz NX-a.



Slika 15: Gumb Izlaz iz NX-a

NX se zaustavlja, a Windows ostaje aktivan.

Za ponovno pokretanje NX-a otvorite **MUSICA Acquisition Workstation Control Center** > **NX**, kliknite na **Start NX Viewer** ili kliknite na ikonu **Start NX Viewer** na radnoj površini.

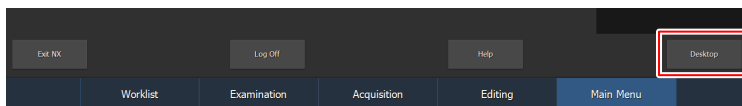
Vezani linkovi

[MUSICA Acquisition Workstation Control Center](#) na stranici 22

Prijelaz na sustav Windows bez zaustavljanja NX-a

Za prebacivanje u Windows okruženje bez zaustavljanja NX-a

1. Idite u Glavni izbornik.
2. Kliknite akcijski gumb Prikaži radnu površinu.



Slika 16: Gumb Radna površina

Prikazuje se Windows radna površina, u NX se možete vratiti klikom na NX u programskoj traci Windowsa.



Napomena: Ili, pritisnite tipku Windows logotipa + D. Ova kombinacija tipaka smanjuje sve prozore i prikazuje radnu površinu.



Napomena: Ponovni pritisak tipke Windows logotipa + D otvara sve prozore i vraća vas u prethodnu aplikaciju.

Početak rada s NX-om

U ovom poglavlju naučit ćete kako raditi s NX radnom stanicom.



Napomena: Ovisno o bolničkom hodogramu neki koraci možda se neće primjenjivati.

Tema:

- *Radni proces DR-a*
- *Radni proces DR-a s fluoroskopijom za pozicioniranje*
- *DR radni proces za dinamičke snimke*
- *Radni proces DR-a za digitalnu tomosintezu*
- *Automatizirana DR sekvenca na cijelom zaslonu*
- *Radni proces za pretrage DR Cijela noga Cijela kralježnica*
- *Radni proces CR-a*
- *Radni proces CR-a s upravljanjem generatorom rendgenskih zraka*
- *Radni proces za CR mamografiju uz postojanje veze s generatorom rendgenskih zraka*
- *Radni proces za CR mamografiju s ručnim unosom parametara ekspozicije rendgenskih zraka*
- *Radni proces za pretrage CR Cijela noga Cijela kralježnica*

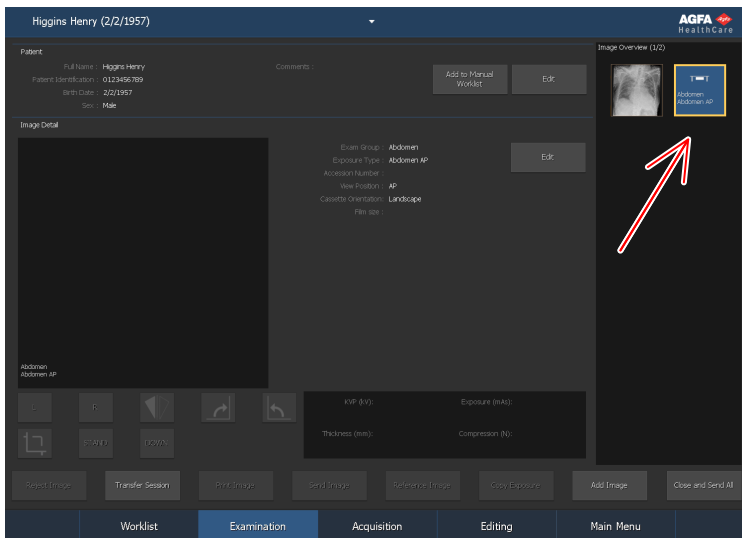
Radni proces DR-a

NX radna stanica može se koristiti s DR sustavom.

Za ovu situaciju postoji odgovarajući radni proces za obavljanje ekspozicija.

Postupak:

1. Odaberite umanjenju sličicu za ekspoziciju u prozoru Pregled snimaka unutar prozora Pretraga.



Slika 17: Prozor Pretraga s istaknutom umanjenu sličicom snimke

Odabrani DR detektor je aktiviran.

Zadani parametri ekspozicije rendgenskih zraka za odabranu pretragu ili ekspoziciju se šalju modalitetu.

Zapamtite:

- Ako prije rendgenskog snimanja odaberete drugu umanjenju sličicu, aktivira se novo odabrani DR detektor i modalitetu se šalju zadani parametri ekspozicije rendgenskih zraka za tu pretragu, čime se poništavaju prije poslani parametri.

Ako je NX konfiguriran na ovaj način, pojavljuje se prozor Prinudna identifikacija operatera.



Slika 18: Prozor Prinudna identifikacija operatera

2. U prozoru Prinudna identifikacija operatera, odaberite ime iz liste ili unesite svoje ime i pritisnite U redu.



Napomena: Identifikacija operatera se traži samo pri odabiru prve umanjene sličice. Ako pretragu obavlja više operatera, možete prilagoditi polje "Operater" u Prozoru Uređivanje detalja snimke (ako je tako konfigurirano). Pogledajte "Promjena specifičnih postavki snimke".

3. Provjerite postavke ekspozicije.

- Provjerite jesu li postavke ekspozicije prikazane na konzoli rendgenskog sustava odgovarajuće za ovu ekspoziciju.
- Ako su potrebne druge vrijednosti ekspozicije od onih definiranih u NX pretragi, koristite konzolu rendgenskog sustava kako biste promijenili zadane postavke ekspozicije.



Napomena: Zadani parametri ekspozicije rendgenskih zraka mogu se koristiti kao vodič, no korisnik ih mora provjeriti i prema potrebi ispraviti. Standardni parametri ekspozicije rendgenskih zraka definirani su u NX servisnom i konfiguracijskom alatu. Za više informacija pročitajte priručnik za ključne korisnike.



Napomena: Parametre ekspozicije rendgenskih zraka ne možete promijeniti u NX softveru. To se može izvršiti isključivo na konzoli rendgenskog sustava.



Napomena: Pogledajte "Preporučene radiografske reference i korisnički priručnici" za više informacija o određivanju zadanih parametara ekspozicije temeljenih na ciljnom indeksu ekspozicije i željenoj kvaliteti snimke.

4. Pozicionirajte bolesnika i napravite ekspoziciju.



OPREZ:

Ne birajte drugu umanjenu sličicu sve dok dobivena snimka ne postane vidljiva u aktivnoj umanjenoj sličici. Snimljena slika može biti povezana s pogrešnom ekspozicijom.

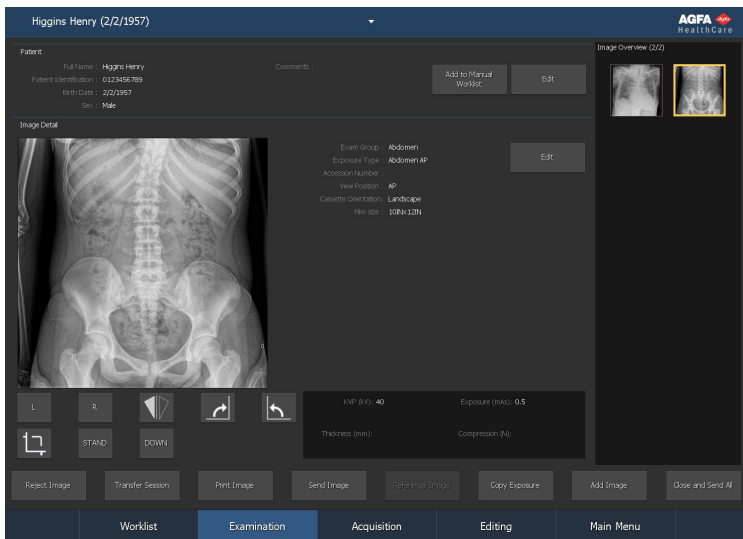


Napomena: Na konzoli rendgenskog sustava prije, tijekom i nakon ekspozicije prikazuju se parametri ekspozicije rendgenskih zraka.



Napomena: Parametri položaja rendgenskog sustava prije, tijekom i nakon ekspozicije prikazani su na konzoli rendgenskog sustava ili ih je moguće očitati s kontrola rendgenskog sustava.

Nakon obavljene ekspozicije prozor Pretraga izgleda ovako:



Slika 19: Prozor Pretraga nakon obavljanja ekspozicije na DR detektoru.

Kao rezultat:

- Snimka dobivena od DR detektora prikazuje se u umanjenoj sličici.
 - Kod primjene tubusa snimka se automatski obrezuje na okvirima kolimacije.
 - Stvarni parametri ekspozicije rendgenskih zraka šalju se od modaliteta natrag NX radnoj stanici.
 - Parametri ekspozicije rendgenskih zraka (kao što su kV, mAs ili DAP) prikazuju se u prozoru Detalji snimke unutar prozora Pretraga. Popis prikazanih parametara potrebno je konfigurirati.
5. Parametri se pohranjuju sa snimkom.

Parametri se mogu poslati sa snimkom u arhivu ili ispisati sa snimkom. Također se mogu slati putem MPPS-a.

Vežani linkovi

Promjena specifičnih postavki snimke na stranici 145

Predložene radiografske reference i korisnički priručnici na stranici 324

Radni proces DR-a s fluoroskopijom za pozicioniranje

Ovaj radni proces je dostupan samo na DR sustavima koji podržavaju dinamičko snimanje.

Fluoroskopija se može koristiti kao smjernica za namještanje pacijenta prije izvođenja planirane ekspozicije.

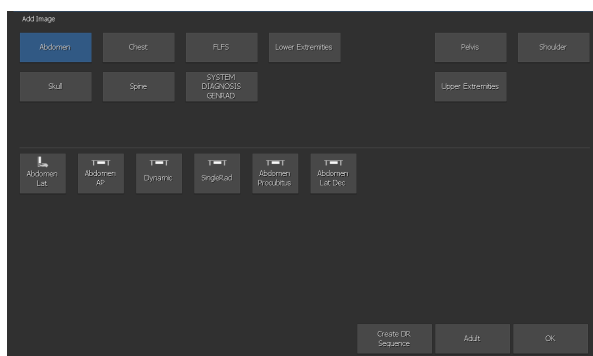
Za korištenje fluoroskopije za pozicioniranje:

1. Dodajte fluo grupu u prozor **Pregled snimaka**.

Ako je fluo grupa već dodana temeljem podataka iz RIS-a, možete preskočiti ovaj korak.

a) U prozoru **Pretraga** kliknite na gumb **Dodaj snimku**.

Pojavljuje se prozor **Dodavanje snimke**.



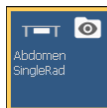
Slika 20: Dodaj snimku

b) Navedite grupu pretraga i vrstu pretrage klikom na gumb.

c) Odaberite vrstu pretrage koja je konfigurirana kao fluo grupa i kliknite **U redu**.

Umanjena sličica fluo grupe dodat će se na prozor **Pregled snimaka**.

Umanjena sličica fluo grupe označena je ikonom u gornjem desnom kutu umanjene sličice.



Slika 21: Umanjena sličica za fluo grupu

2. Odaberite umanjenu sličicu za fluo grupu u prozoru **Pregled snimaka** unutar prozora **Akvizicija**.

Odabrani DR detektor je aktiviran. Zadani parametri za rendgensku ekspoziciju i položaj rendgenskog sustava za odabranu pretragu šalju se u modalitet.

3. Pomaknite rendgenski sustav na odgovarajući položaj.
4. Provjerite postavke ekspozicije.

Fluo grupa sadrži postavke za fluoroskopiju i za statičku sliku.

5. Namjestite pacijenta i provjerite položaj pacijenta koristeći fluoroskopiju.
 - a) Pritisnite i držite pedalu za fluoroskopiju za pregled fluoroskopske snimke u stvarnom vremenu na prozoru **Akvizicija**.

Pokraj snimke prikazuju se informacije o dinamičkoj snimci.



1. Broj trenutnog okvira
2. Trajanje trenutne fluoroskopske ekspozicije do tog trenutka
3. Ukupno trajanje svih fluoroskopskih ekspozicija u ovom pregledu do tog trenutka
4. Znak upozorenja za kašnjenje prikaza snimaka u stvarnom vremenu

Slika 22: Informacije o dinamičkoj snimci

Znak upozorenja se prikazuje ako prikaz snimaka u stvarnom vremenu kasni više od 200 ms prosječno tijekom zadnje 2 sekunde ili ako nije moguće prikazati sve okvire.

- b) Otpustite pedalu za fluoroskopiju za prekid fluoroskopske ekspozicije.

Fluo sekvenca se sprema i prikazuje kao umanjena sličica fluo sekvence u donjoj polovici prozora **Pregled snimaka**. Na umanjenoj sličici vidljiva je zadnja snimka sekvence.

Umanjena sličica fluo sekvence u sredini je označena prozirnom ikonom **Reproduciraj**.



Slika 23: Umanjena sličica fluo sekvence

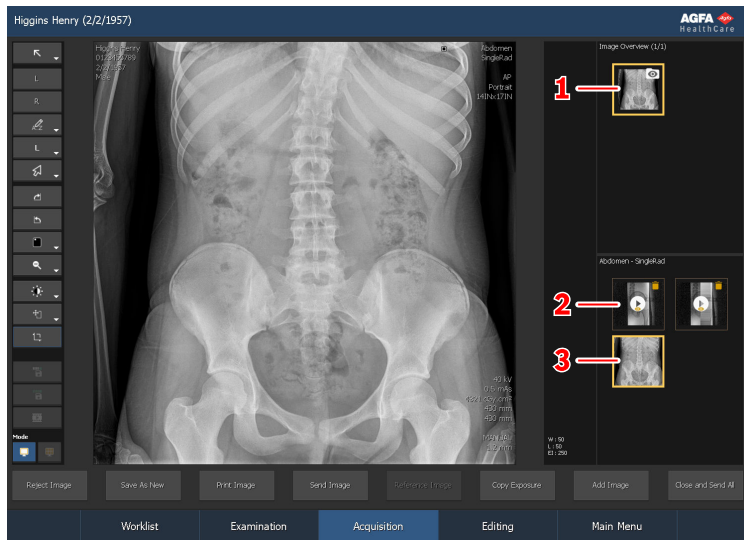
Prema potrebi moguće je načiniti više fluo sekvenci.

6. Napravite ekspoziciju.

Koristite gumb za ekspoziciju ili pedal za radiografiju kako biste izvršili planiranu ekspoziciju.

Snimka se prikuplja s DR detektora i prikazuje kao nova umanjena sličica u donjoj polovici prozora Pregled snimaka.

Nakon obavljene ekspozicije prozor Akvizicija izgleda ovako:



1. Umanjena sličica fluo grupe
2. Umanjena sličica fluo sekvence
3. Umanjena sličica snimke

Slika 24: Rezultat ekspozicije

Nakon obavljene ekspozicije nije više moguće dodavati fluo sekvence ili statičke slike u fluo grupu.

7. Provedite kontrolu kvalitete.
8. Ako su sve snimke u pretrazi ispravne kliknite **Zatvori i pošalji sve**.

Ako je tako konfigurirano, snimke se šalju na pisac i/ili u PACS-arhivu. Pretraga se smješta u prozor **Zatvorene pretrage**.

Fluo sekvence se ne spremaju niti ne šalju u PACS arhivu. To je označeno žutom ikonom u gornjem desnom kutu umanjene sličice fluo sekvence. Za spremanje i arhiviranje odabrane fluo sekvence kliknite na tipku **Spremi sekvencu** prije klika na **Zatvori i pošalji sve**.

Vezani linkovi

[O akviziciji](#) na stranici 161

DR radni proces za dinamičke snimke

Ovaj radni proces je dostupan samo na DR sustavima koji podržavaju dinamičko snimanje.

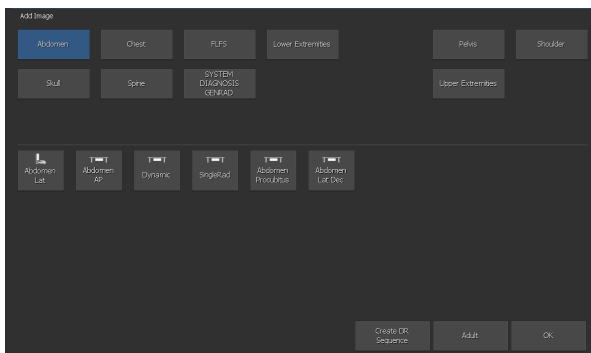
Za snimanje skupa fluo sekvenca, brzih sekvenca i statičkih slika za dijagnostiku:

1. Dodajte dinamičku grupu u prozor **Pregled snimaka**.

Ako je dinamička grupa već dodana temeljem podataka iz RIS-a, možete preskočiti ovaj korak.

a) U prozoru **Pretraga** kliknite na gumb **Dodaj snimku**.

Pojavljuje se prozor **Dodavanje snimke**.



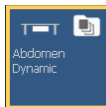
Slika 25: Dodaj snimku

b) Navedite grupu pretraga i vrstu pretrage klikom na gumb.

c) Odaberite vrstu pretrage koja je konfigurirana kao dinamička grupa i kliknite **U redu**.

Umanjena sličica dinamičke grupe dodat će se na prozor **Pregled snimaka**.

Umanjena sličica dinamičke grupe označena je ikonom u gornjem desnom kutu umanjene sličice.



Slika 26: Umanjena sličica dinamičke grupe

2. Odaberite umanjenu sličicu za ekspoziciju u prozoru **Pregled snimaka** unutar prozora **Akvizicija**.

Odabrani DR detektor je aktiviran. Zadani parametri za rendgensku ekspoziciju i položaj rendgenskog sustava za odabranu pretragu šalju se u modalitet.

3. Pomaknite rendgenski sustav na odgovarajući položaj.
4. Provjerite postavke ekspozicije.

Dinamička grupa sadrži postavke za fluoroskopiju, za brzu sekvencu i statičku sliku.

5. Namjestite pacijenta.
6. Snimite skup fluo sekvenca, brzih sekvenca i statičkih slika.

Pokraj snimke prikazuju se informacije o dinamičkoj snimci.



1. Broj trenutnog okvira
2. Trajanje trenutne fluoroskopske ekspozicije ili ekspozicije brze sekvence do tog trenutka
3. Ukupno trajanje svih fluoroskopskih ekspozicija u ovom pregledu do tog trenutka
4. Znak upozorenja za kašnjenje prikaza snimaka u stvarnom vremenu

Slika 27: Informacije o dinamičkoj snimci

Znak upozorenja se prikazuje ako prikaz snimaka u stvarnom vremenu kasni više od 200 ms prosječno tijekom zadnje 2 sekunde ili ako nije moguće prikazati sve okvire.

- Pritisnite i držite pedalu za fluoroskopiju za pregled fluoroskopske snimke u stvarnom vremenu na prozoru **Akvizicija**.

Otpustite pedalu za fluoroskopiju za prekid fluoroskopske ekspozicije.

Fluo sekvenca se sprema i prikazuje kao umanjena sličica fluo sekvence u donjoj polovici prozora **Pregled snimaka**. Na umanjenoj sličici vidljiva je zadnja snimka sekvence

Umanjena sličica fluo sekvence u sredini je označena prozirnom ikonom **Reproduciraj**.

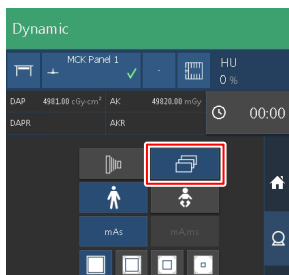


Slika 28: Umanjena sličica fluo sekvence

Prema potrebi moguće je načiniti više fluo sekvenci.

- Pritisnite i držite gumb za ekspoziciju ili pedalu za radiografiju kako biste izvršili ekspoziciju brze sekvence.

Način brze sekvence potrebno je odabrati na **softverskoj konzoli**.



Slika 29: Način brze sekvence

Otpustite gumb za ekspoziciju ili pedalu za radiografiju za prekid fluoroskopske ekspozicije.

Brza sekvenca se sprema i prikazuje kao umanjena sličica brze sekvence u donjoj polovici prozora **Pregled snimaka**. Na umanjenoj sličici vidljiva je zadnja snimka sekvence.

Umanjena sličica brze sekvence u sredini je označena bijelom ikonom **Reproduciraj**.

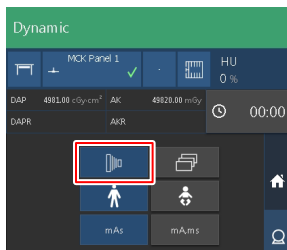


Slika 30: Umanjena sličica brze sekvence

Prema potrebi moguće je načiniti više brzih sekvenci.

- Pritisnite i držite gumb za ekspoziciju ili pedalu za radiografiju kako biste izvršili ekspoziciju za snimanje statičke slike.

Način statičke slike potrebno je odabrati na **softverskoj konzoli**.



Slika 31: Način statičke slike

Snimka se sprema i prikazuje kao umanjena sličica u donjoj polovici prozora **Pregled snimaka**.



Slika 32: Umanjena sličica statičke slike

Prema potrebi moguće je načiniti više statičkih slika.sekvenci.

7. Provedite kontrolu kvalitete.
8. Ako su sve snimke u pretrazi ispravne kliknite **Zatvori i pošalji sve**.

Ako je tako konfigurirano, statičke slike se šalju na pisač i/ili u PACS-arhivu. Pretraga se smješta u prozor **Zatvorene pretrage**.

Fluo sekvence se ne spremaju niti ne šalju u PACS arhivu. To je označeno žutom ikonom u gornjem desnom kutu umanjene sličice fluo sekvence. Za spremanje i arhiviranje odabrane fluo sekvence kliknite na tipku **Spremi sekvencu** prije klika na **Zatvori i pošalji sve**.

Vezani linkovi

[O akviziciji](#) na stranici 161

Radni proces DR-a za digitalnu tomosintezu

Ovaj radni proces je dostupan samo na DR sustavima koji podržavaju digitalnu tomosintezu.

Rezultat pretrage digitalnom tomosintezom je sekvenca akvizicije i sekvenca rekonstrukcije.

Sekvenca akvizicije je sekvenca statičnih snimki nastalih akvizicijom tijekom tomografskog pomaka rendgenske cijevi oko centra područja od interesa. Snimke sekvence akvizicije nisu dijagnostičke kvalitete. Sekvenca akvizicije je unos za izračun sekvence rekonstrukcije.

Sekvenca rekonstrukcije je skup slojeva koji predstavlja 3D volumen pregledanog dijela tijela u navedenom području od interesa.

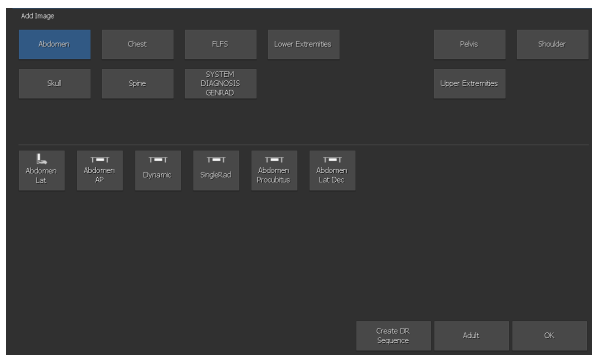
Za izvođenje pretrage digitalnom tomosintezom:

1. Dodajte grupu digitalne tomosinteze u prozor **Pregled snimaka**.

Ako je grupa digitalne tomosinteze već dodana temeljem podataka iz RIS-a, možete preskočiti ovaj korak.

a) U prozoru **Pretraga** kliknite na gumb **Dodaj snimku**.

Pojavljuje se prozor **Dodavanje snimke**.

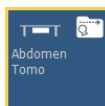


Slika 33: Dodaj snimku

- b) Navedite grupu pretraga i vrstu pretrage klikom na gumb.
- c) Odaberite vrstu pretrage koja je konfigurirana kao grupa digitalne tomosinteze i kliknite **U redu**.

Umanjena sličica grupe digitalne tomosinteze dodat će se na prozor **Pregled snimaka**.

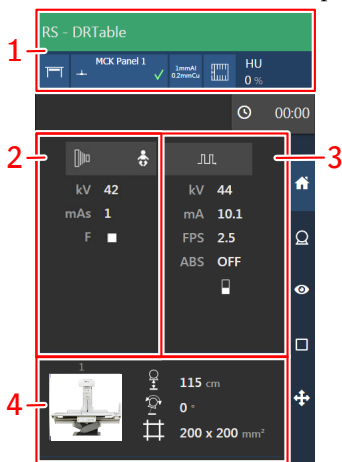
Umanjena sličica grupe digitalne tomosinteze označena je ikonom u gornjem desnom kutu umanjene sličice.



Slika 34: Umanjene sličice za grupu digitalne tomosinteze

2. Odaberite umanjenu sličicu za grupu digitalne tomosinteze u prozoru **Pregled snimaka** unutar prozora **Akvizicija**.

Odabrani DR detektor je aktiviran. Zadani parametri za rendgensku ekspoziciju i položaj rendgenskog sustava za odabranu pretragu šalju se u modalitet. Softverska konzola prikazuje te postavke u pregledu pretrage.



1. Postavke modaliteta za rendgensko snimanje
2. Postavke generatora za statičku snimku
3. Postavke generatora za fluoroskopiju
(Raspoloživost postavki za fluoroskopiju ovisi o konfiguraciji pretrage)
4. Automatski položaj

Slika 35: Pregled pretrage

- a) Provjerite postavke modaliteta za rendgensko snimanje.



Slika 36: Kontrole modaliteta za rendgensko snimanje na softverskoj konzoli

- b) Provjerite postavke ekspozicije.

Fluo grupa sadrži postavke za fluoroskopiju, za statičke snimke i za ekspozicije brze sekvence.



Slika 37: Kontrole generatora za fluoroskopiju



Slika 38: Kontrole generatora za statičke snimke

- a) Provjerite postavke digitalne tomosinteze.

Grupa digitalne tomosinteze sadrži postavke modaliteta za rendgensko snimanje radi kontrole pomaka rendgenskog sustava, parametara rendgenske ekspozicije i obrade snimke za rekonstrukciju.



Slika 39: Kontrole digitalne tomosinteze

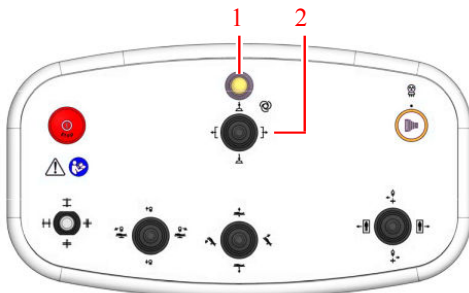
3. Pomaknite rendgenski sustav na odgovarajući položaj.

- a) Provjerite je li odabran ispravan automatski položaj.



Slika 40: Kontrole pozicioniranja na softverskoj konzoli

- b) Pomak na odabrani automatski položaj.



1. Ako je odabran automatski položaj svjetlo indikatora trepće sve do završetka automatskog pomicanja
2. Dok svjetlo indikatora trepće upravljačkom palicom upravljajte pomakom na odabrani automatski položaj

Slika 41: Kontrole položaja

Stvarni i ciljni parametri položaja prikazani su na softverskoj konzoli. Nakon postizanja ciljnog položaja, pomicanje prestaje, a svjetlo indikatora na konzoli se isključuje.

- c) Namjestite položaj kontrolama položaja.
4. Namjestite pacijenta.

Položaj pacijenta može se provjeriti kolimacijskom kamerom ili izradom fluoroskopske sekvence.



UPOZORENJE:

Upozorite pacijenta da će se rendgenska cijev tijekom pregleda kličući pomicati. Pružite upute kako biste spriječili pacijentov gubitak ravnoteže, a time i ozljede pacijentovih ruku ili prstiju.

5. Uključite svjetlosni lokalizator na kolimatoru. Primijenite kolimaciju.
6. Izvršite akviziciju statičke snimke.

Ako je potrebna referentna snimka, izvršite akviziciju statičke snimke. Snimke sekvence akvizicije ne smiju se koristiti kao zamjena za statičku snimku.

Pritisnite i držite gumb za ekspoziciju ili pedal za radiografiju kako biste izvršili ekspoziciju za snimanje statičke slike.

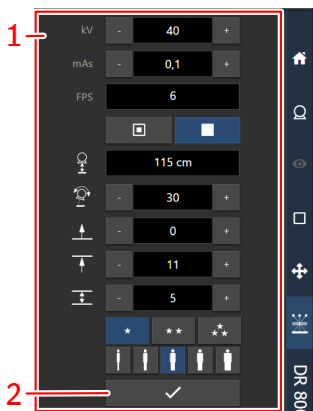
Snimka se sprema i prikazuje kao umanjena sličica u donjoj polovici prozora **Pregled snimaka**.



Slika 42: Umanjena sličica statičke snimke

Prema potrebi moguće je načiniti više statičkih snimki.

7. Na zaslonu digitalne tomosinteze softverske konzole kliknite na tipku za pokretanje radnog procesa digitalne tomosinteze.



1. Zaslou digitalne tomosinteze softverske konzole
2. Tipka za pokretanje radnog procesa digitalne tomosinteze

Slika 43: Tipka za pokretanje radnog procesa digitalne tomosinteze

Ako položaj rendgenskog sustava nije prikladan za provođenje pretrage, tipka je onemogućena. Pokušajte namjestiti rendgenski sustav kako biste omogućili tipku.

8. Postavite rendgensku cijev okomito u odnosu na stol.

Ako nagib rendgenske cijevi nije 0°, trepće svjetlo indikatora za automatsko pozicioniranje. Dok svjetlo indikatora trepće upravljačkom palicom upravljajte pomakom na pravilan položaj.

9. Pritisnite i držite tipku za ekspoziciju u pripremnom načinu rada. Rendgenska cijev pomakla se na početni položaj za ekspoziciju digitalne tomosinteze.
10. Pritisnite i držite tipku za ekspoziciju radi izrade sekvence akvizicije digitalne tomosinteze.

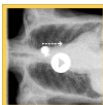
Držite tipku za ekspoziciju pritisnutom sve dok ne čujete tri kratka zvučna signala iz što označava da je pretraga završena.

Istodobno sa zvučnim signalom, na softverskoj konzoli se prikazuju poruke koje javljaju da je pretraga završena.

Ako je tipka za ekspoziciju otpuštena prije završetka kretanja, sekvenca ekspozicije se prekida i rekonstrukcija može biti neuspješna.

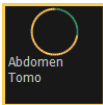
Sekvenca akvizicije se sprema i prikazuje kao umanjena sličica sekvence akvizicije u donjoj polovici prozora **Pregled snimaka**.

Na umanjenoj sličici vidljiva je zadnja snimka sekvence. Umanjena sličica sekvence akvizicije u sredini je označena bijelom ikonom **Reproduciraj**.



Slika 44: Umanjena sličica sekvence akvizicije za digitalnu tomosintezu

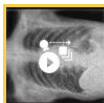
Obrada snimke za stvaranje sekvence rekonstrukcije započinje automatski i može trajati i do jedne minute.



Slika 45: Oznaka napredovanja za obradu snimke radi izrade sekvence rekonstrukcije

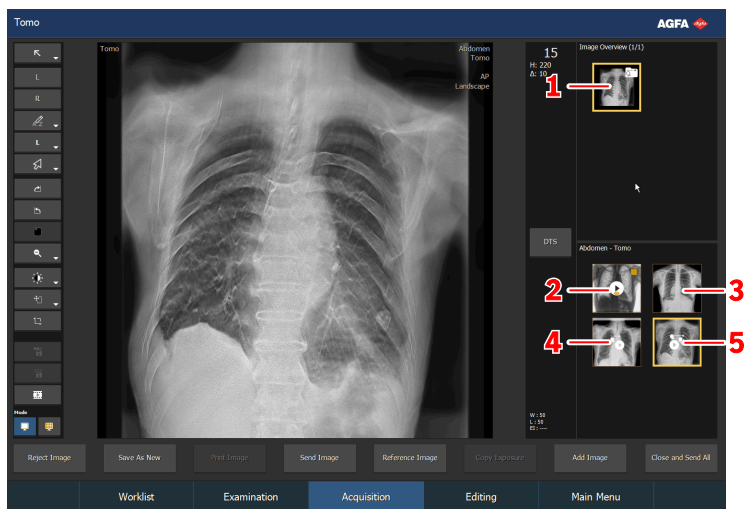
Sekvenca rekonstrukcije se sprema i prikazuje kao umanjena sličica sekvence rekonstrukcije u donjoj polovici prozora Pregled snimaka.

Na umanjenoj sličici je vidljiv srednji sloj sekvence. Umanjena sličica sekvence akvizicije u sredini je označena bijelom ikonom **Reproduciraj**.



Slika 46: Umanjena sličica sekvence rekonstrukcije

Nakon što sekvenca rekonstrukcije postane raspoloživa, prozor Akvizicija izgleda ovako:



1. Umanjena sličica grupe digitalne tomosinteze
2. Umanjena sličica fluo grupe (ako se fluo koristi za pozicioniranje)
3. Umanjena sličica snimke (ako se vrši akvizicija referentne snimke)
4. Sekvenca akvizicije
5. Sekvenca rekonstrukcije

Slika 47: Rezultat ekspozicije

Nakon vršenja ekspozicije digitalne tomosinteze u grupu digitalne tomosinteze nije moguće više dodavati fluo sekvence, statičke snimke ili sekvence digitalne tomosinteze.

11. Provedite kontrolu kvalitete.

Sekvencu rekonstrukcije moguće je pregledati u prozoru Akvizicija u obliku dinamičke snimke. Slojevi sekvence rekonstrukcije su okviri dinamičke snimke. Prvi okvir je najniži sloj (najbliže površini stola).

U reproduktoru dinamičkih snimaka izvodi se dinamička snimka sastavljena od svih slojeva.

U mozaičkom pregledniku svi slojevi su prikazani kao zasebne snimke.

12. Ako su sve snimke u pretrazi ispravne kliknite **Zatvori i pošalji sve**.

Ako je tako konfigurirano, statičke snimke i sekvenca rekonstrukcije se šalju na pisač i/ili u PACS arhivu. Pretraga se smješta u prozor **Zatvorene pretrage**.

Fluo sekvence i sekvence akvizicije se ne spremaju niti ne šalju u PACS arhivu. Za arhiviranje odabrane fluo sekvence ili sekvence akvizicije kliknite na tipku **Spremi sekvencu** prije klika na **Zatvori i pošalji sve**.

Vezani linkovi

[Radni proces DR-a s fluoroskopijom za pozicioniranje](#) na stranici 68

[Reproduktor dinamičkih snimaka](#) na stranici 166

[Podešavanje postavki rekonstrukcije za digitalnu tomosintezu](#) na stranici 178

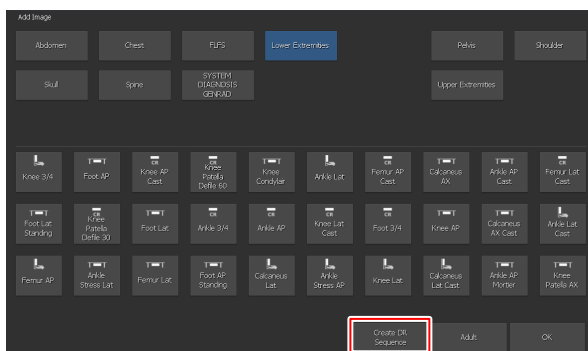
Automatizirana DR sekvenca na cijelom zaslonu

Predefiniranu sekvencu DR ekspozicija moguće je izvršiti bez povrata na NX radnu stanicu za svaku novu ekspoziciju. Tijekom automatiziranog radnog procesa, snimljene slike i status DR detektora prikazuju se na cijelom zaslonu.

Za pokretanje automatizirane DR sekvence na cijelom zaslonu:

1. U prozoru **Pretraga** kliknite na gumb **Dodaj snimku**.

Pojavljuje se prozor **Dodavanje snimke**.



Slika 48: Stvori gumb DR sekvence

2. U prozoru **Dodavanje snimke** kliknite na gumb **Stvori DR sekvencu**.



Napomena: Predefiniranu automatiziranu DR sekvencu na cijelom zaslonu moguće je postaviti upotrebom NX servisnog i konfiguracijskog alata. Za više informacija, pročitajte priručnik za ključne korisnike.

3. Dodajte ekspozicije potrebnim redosljedom.

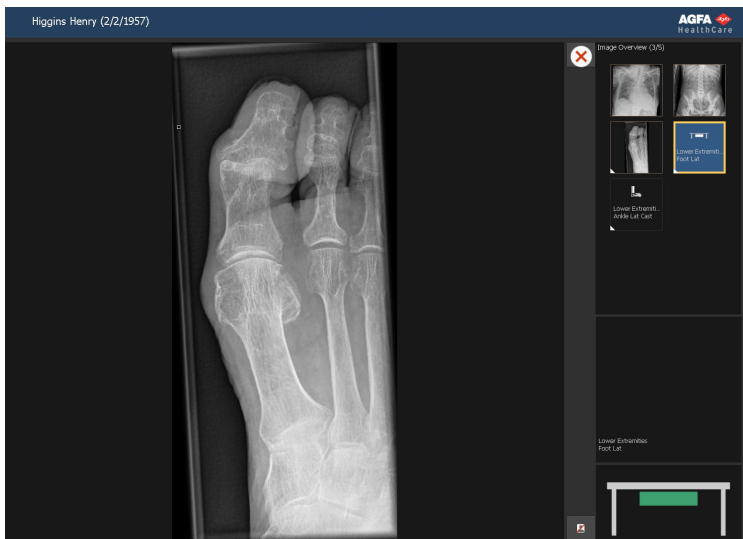
Snimke u sekvenci označene su malom oznakom trokuta u donjem lijevom kutu minijature. Ako pretraga sadrži više od jedne sekvence, izmjenjuje se crna i bijela boja oznake kako bi se razaznale različite sekvence.



4. Odaberite umanjenu sličicu za prvu ekspoziciju u prozoru Pregled snimaka i slijedite normalni DR radni proces.

Prikazuju se prikaz smjernica za pozicioniranje i tekst smjernica za izvršavanje ekspozicije ako je tako konfigurirano.

Nakon snimanja svake snimke ona se prikazuje na cijelom zaslonu i automatski se odabire sljedeća umanjena sličica. Boja simbola DR detektora ukazuje na status DR detektora.



Slika 49: Prozor Pretraga u načinu prikaza na cijelom zaslonu

5. Nakon snimanja zadnje snimke, kliknite na gumb za zatvaranje kako biste završili korištenje načina prikaza na cijelom zaslonu.


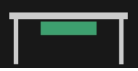



Slika 50: Gumb za zatvaranje

Tema:

- *Status DR detektora*
- *Odbacivanje snimke tijekom automatizirane DR skevence na cijelom zaslonu*

Status DR detektora

Snimka	Opis
	<p>Sivo: Snimka je planirana i DR detektor je u modu spavanja.</p> <p>Na umanjenoj sličici koja nije odabrana, pokazivač statusa je uvijek siv.</p>
	<p>Zelena: DR detektor je spreman za akviziciju ekspozicije na odabranom sustavu za akviziciju.</p> <p>Treptava zelena: Ekspozicija je obavljena i akvizicija se odvija.</p>
	<p>Crvena: Kvar DR detektora.</p> <p>Crvena treptava: Odabrani sustav za akviziciju se pokreće.</p>

Odbacivanje snimke tijekom automatizirane DR skevence na cijelom zaslonu

Snimljena snimka se prikazuje na cijelom zaslonu.

Za odbacivanje te snimke:

1. Kliknite na gumb za odbacivanje.



Slika 51: Gumb za odbacivanje

Otvora se dijaloški okvir **Razlog odbacivanja**.

2. Odaberite razlog odbacivanja snimke.

Snimljena snimka je odbačena, a u sekvencu je dodana nova umanjena sličica.

Odabrana je nova umanjena sličica za ponavljanje ekspozicije.

Vezani linkovi

[Odbacivanje/poništavanje odbacivanja snimke](#) na stranici 149

Radni proces za pretrage DR Cijela noga Cijela kralježnica

Postupak:

1. Dodajte niz ekspozicija Cijela noga Cijela kralježnica (DR FLFS) u pretragu.
2. Odaberite umanjenu sličicu za pretragu i pritisnite Pokreni FLFS.
3. Nakon što je radna stanica primila posljednju snimku, izrađuje se dodatna snimka u pretrazi koja sadrži spoenu FLFS snimku.
4. Ako postoji problem sa spojenom snimkom, pročitajte poglavlje "Ručno podešavanje snimke DX-D Cijela noga Cijela kralježnica" u priručniku za korisnika DX-D Full Leg Full Spine. U tom odlomku možete pročitati kako se postupak spajanja može fino prilagoditi.

Radni proces CR-a

Tema:

- *Identifikacija kaseta*
- *Digitaliziranje snimaka*

Identifikacija kasete

NX je moguće konfigurirati slijedom raznih radnih postupaka nakon identifikacije kasete. U NX servisnom i konfiguracijskom alatu možete konfigurirati NX tako da koristi jedan od tih radnih procesa.

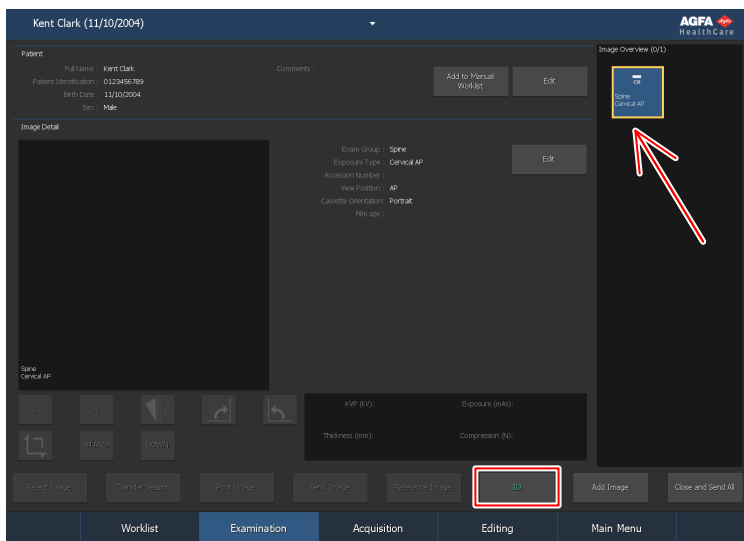
- Identifikacija kasete pomoću ID tablet-uređaja. Ukratko, radni postupak je kako slijedi: odabir umanjene sličice, umetanje kasete u tablet-uređaj i klik na **ID**.
- Automatska identifikacija pomoću ID tablet-uređaja ('Auto ID'). Ukratko, radni postupak je kako slijedi: odabir umanjene sličice i umetanje kasete u tablet-uređaj. ID natpis će se automatski dodati snimci i umanjenoj sličici. Pročitajte priručnik za ključne korisnike, Konfiguracija uređaja, odlomak ID tablet-uređaji.
- Identifikacija u digitalizatoru ("Brza ID"). Ukratko, radni postupak je kako slijedi: odabir umanjene sličice, umetanje kasete u digitalizator i klik na **ID**. Pročitajte priručnik za ključne korisnike, Konfiguracija uređaja, odlomak Digitalizatori.

Postupak:

1. Umetnite kasetu u ID tablet-uređaj.
2. U prozoru **Pretraga** odaberite desnu umanjenu sličicu u Pregledu snimaka.

U donjem primjeru nalazi se samo jedna umanjena sličica i ona se odabire automatski. Ako ima više umanjenih sličica, odabrana sličica nije nužno pretraga koju treba prvo obaviti, možete odabrati neku drugu umanjenu sličicu.

3. Kliknite na **ID** ili pritisnite **F2**.



Slika 52: Prozor Pretraga s odabranom umanjenom sličicom i istaknutim gumbom ID (radni proces za kasetu).

Ako je NX konfiguriran na ovaj način, pojavljuje se prozor Prinudna identifikacija operatera.



Slika 53: Prozor Prinudna identifikacija operatera

4. U prozoru Prinudna identifikacija operatera, odaberite ime iz popisa ili unesite svoje ime i kliknite **U redu**.



Napomena: Identifikacija operatera traži se samo pri identifikaciji prve umanjene sličice. Ako pretragu obavlja više operatera, možete prilagoditi polje "Operator" u Prozoru Uređivanje detalja snimke (ako je tako konfigurirano). Pogledajte "Promjena specifičnih postavki snimke".

5. Umanjena sličica označena je šifrom "ID". Podaci pacijenta se zapisuju na kasetu.

Ovisno o konfiguraciji, sada se za identifikaciju odabire sljedeća umanjena sličica ekspozicije.



Napomena: Identifikacija kasete može se obaviti prije ili nakon ekspozicije rendgenskih zraka. Pročitajte "Identifikacija kasete" za alternativne identifikacijske postupke.



Napomena: Kasete također možete identificirati u prozoru Dodavanje snimke.

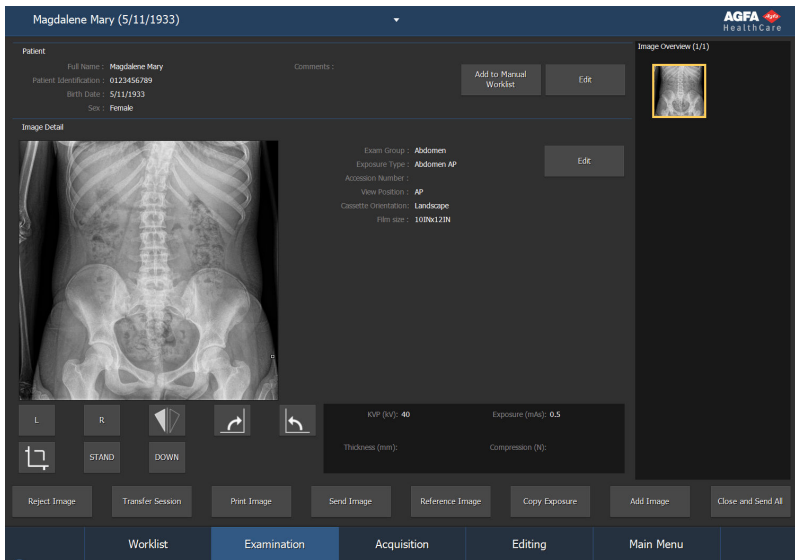
Vezani linkovi

[Promjena specifičnih postavki snimke](#) na stranici 145

Digitaliziranje snimaka

Postupak:

1. Umetnite kasetu u digitalizator.
2. Snimka će se pojaviti u prozoru **Pregled snimaka** unutar prozora **Pretraga**.



Slika 54: Snimka se pojavljuje u prozoru Pretraga

Radni proces CR-a s upravljanjem generatorom rendgenskih zraka

NX radna stanica se može povezati s generatorom sustava rendgenskih zraka u svrhu razmjene postavki za ekspoziciju rendgenskih zraka. Ova funkcija ovisi o licenci. U ovom slučaju postoji zasebni radni proces: identifikacija kasete izvršava se nakon svake ekspozicije. Drugi aspekti korištenja prozora Pretrage ostaju isti kao što je već opisano na drugim mjestima u ovom poglavlju.

Ovaj radni proces također se primjenjuje kod obavljanja CR ekspozicije na nekoj NX radnoj stanici koja je dio DR sustava.

Postupak:

1. Odaberite umanjenju sličicu za ekspoziciju u prozoru Pregled snimaka unutar prozora Pretraga.

Zadani parametri ekspozicije rendgenskih zraka za odabranu pretragu ili ekspoziciju se šalju modalitetu.

Zapamtite:

- Ako prije rendgenskog snimanja odaberete drugu umanjenju sličicu, modalitetu se šalju zadani parametri ekspozicije rendgenskih zraka za tu pretragu, čime se poništavaju prije poslani parametri.

2. Provjerite postavke ekspozicije.

- a) Provjerite jesu li postavke ekspozicije prikazane na konzoli rendgenskog sustava odgovarajuće za ovu ekspoziciju.
- b) Ako su potrebne druge vrijednosti ekspozicije od onih definiranih u NX pretragi, koristite konzolu rendgenskog sustava kako biste promijenili zadane postavke ekspozicije.



Napomena: Zadani parametri ekspozicije rendgenskih zraka mogu se koristiti kao vodič, no korisnik ih mora provjeriti i prema potrebi ispraviti. Standardni parametri ekspozicije rendgenskih zraka definirani su u NX servisnom i konfiguracijskom alatu. Za više informacija pročitajte priručnik za ključne korisnike.



Napomena: Parametre ekspozicije rendgenskih zraka ne možete promijeniti u NX softveru. To se može izvršiti isključivo na konzoli rendgenskog sustava.



Napomena: Pogledajte "Preporučene radiografske reference i korisnički priručnici" za više informacija o određivanju zadanih parametara ekspozicije temeljenih na ciljnom indeksu ekspozicije i željenoj kvaliteti snimke.

- Umetnite kasetu u modalitet, namjestite bolesnika i izvršite ekspoziciju.

Kao rezultat:

- Stvarni parametri ekspozicije rendgenskih zraka šalju se od modaliteta natrag NX radnoj stanici.
 - Parametri ekspozicije rendgenskih zraka (kao što su kV, mAs ili DAP) prikazuju se u prozoru Detalji snimke unutar prozora Pretraga (1). Popis prikazanih parametara potrebno je konfigurirati.
 - Zelena oznaka U redu pojavljuje se na svim umanjenim sličicama za koje su izvršene ekspozicije i za koje su postavke ekspozicije poslane natrag NX radnoj stanici (2).
- Umetnite kasetu u digitalizator ili u ID tablet-uređaj i pritisnite ID u prozoru Pretraga.



OPREZ:

Ne birajte drugu umanjenu sličicu sve dok dobivena snimka ne postane vidljiva u aktivnoj umanjenoj sličici. Snimljena slika može biti povezana s pogrešnom ekspozicijom.



Napomena: Na konzoli rendgenskog sustava prije, tijekom i nakon ekspozicije prikazuju se parametri ekspozicije rendgenskih zraka.



Napomena: Parametri položaja rendgenskog sustava prije, tijekom i nakon ekspozicije prikazani su na konzoli rendgenskog sustava ili ih je moguće očitati s kontrola rendgenskog sustava.

- Parametri se pohranjuju sa snimkom.

Parametri se mogu poslati sa snimkom u arhivu ili ispisati sa snimkom. Također se mogu slati putem MPPS-a.



Napomena: Ne možete promijeniti zadane parametre na NX radnoj stanici. To se može obaviti jedino na konzoli. Također, nakon izvršenja ekspozicije nije moguće mijenjati parametre na NX radnoj stanici. Možete ih jedino pogledati u prozoru Pretraga.

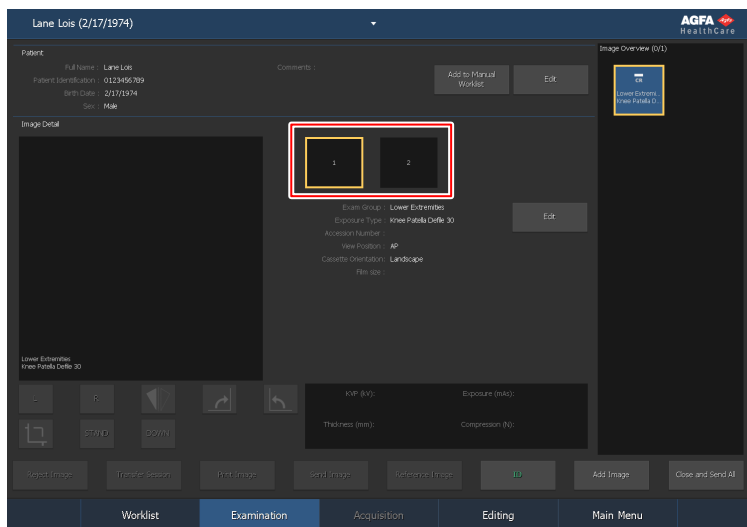
Vezani linkovi

[Predložene radiografske reference i korisnički priručnici](#) na stranici 324

Obavljanje višestrukih ekspozicija na jednoj kaseti

Ako je umanjena slička snimke konfigurirana za višestruke ekspozicije na jednoj kaseti, prikazuje se drugi niz umanjenih sličica u prozoru Detalji

snimke. Sada morate odabrati jednu od ovih umanjenih sličica kako bi se odgovarajući parametri ekspozicije rendgenskih zraka poslali modalitetu za svaku ekspoziciju.



Slika 55: Višestruke ekspozicije na istoj kaseti prikazane u prozoru Pretraga.



OPREZ:

U arhivu su preneseni nepotpuni parametri ekspozicije (kV, mAs) za više sastavnica ekspozicije na jednoj kaseti. Prenose se parametri ekspozicije samo za jednu sastavnicu ekspozicije. Ne koristite više sastavnica ekspozicije ako će arhiva tumačiti parametre ekspozicije.

Radni proces za CR mamografiju uz postojanje veze s generatorom rendgenskih zraka

NX radna stanica se može povezati s generatorom sustava rendgenskih znaka za mamografiju u svrhu razmjene postavki ekspozicije rendgenskih zraka. Ova funkcija ovisi o licenci.

Za ovu situaciju postoji odgovarajući radni proces za identificiranje kasete: Radni proces jednog po jednog ID-a uobičajen je za korisnike koji koriste ID kameru spoјenu s modalitetom u okruženju film-folija/ekran.

Postupak:

1. Umetnite kasetu u modalitet, namjestite bolesnika i napravite ekspoziciju.
2. Izvadite kasetu iz stola i umetnite sljedeću kasetu.
3. Odaberite odgovarajuću umanjenu sličicu u prozoru Pregled pretraga
4. Umetnite kasetu u tablet-uređaj i pritisnite ID u prozoru Pretraga. Time će se primljene postavke ekspozicije povezati sa snimkom.
5. Umetnite kasetu u digitalizator.
6. Promijenite položaj bolesnika.
7. Napravite sljedeću snimku.
8. Ponovite od koraka 2 sve dok ne izvršite sve ekspozicije.

Procijenjeni faktor radiografskog uvećanja (ERMF)

Mamografske snimke kalibriraju se na temelju procijenjenog faktora radiografskog uvećanja. Kalibracijski faktor prima se zajedno s parametrima generatora rendgenskih zraka.

Izmjena procijenjenog faktora radiografskog uvećanja moguća je samo ako je udaljenost izvor-snimka (SID) primljena zajedno s parametrima generatora rendgenskih zraka.

Vezani linkovi

[Dodavanje bilježaka snimci i uporaba mjernih alata](#) na stranici 204

[Dodavanje procijenjenog faktora radiografskog uvećanja \(ERMF\)](#) na stranici 222

Radni proces za CR mamografiju s ručnim unosom parametara ekspozicije rendgenskih zraka

NX radna stanica može se koristiti za ručni unos podataka ekspozicije rendgenskih zraka u radnom procesu za mamografiju.

Ova funkcija ovisi o licenci. Ona se ne može koristiti u kombinaciji s rendgenskim uređajem u svrhu razmjene postavki ekspozicije.

Ključni korisnik mora konfigurirati NX tako da polja s parametrima rendgenskih zraka budu vidljiva u prozoru Detalji snimke na NX-u.



Napomena: Parametri rendgenskih zraka se mogu ažurirati prije nego što se slika arhivira, ispiše, pošalje ili odbaci.

Postupak:

1. Umetnite kasetu u stol i smjestite bolesnika.
2. Napravite ekspoziciju.
3. Izvadite kasetu iz stola i umetnite sljedeću kasetu.
4. Odaberite odgovarajuću umanjenu sličicu u prozoru Pregled pretraga.
5. U prozoru Detalji snimke, unesite parametre rendgenskih zraka.
6. Umetnite kasetu u tablet-uređaj i pritisnite ID u prozoru Pretraga. Time će se unesene postavke ekspozicije povezati sa snimkom.
7. Umetnite kasetu u digitalizator.
8. Promijenite položaj bolesnika.
9. Napravite sljedeću snimku.
10. Ponovite od koraka 3 sve dok ne izvršite sve ekspozicije.

Procijenjeni faktor radiografskog uvvećanja (ERMF)

Primjena kalibracije na temelju procijenjenog faktora radiografskog povećanja

1. Unesite udaljenost izvor-snimka u parametre generatora rendgenskih zraka.
2. Unesite udaljenost između ravnine u kojoj će se provoditi mjerenja i detektora.

Vežani linkovi

[Dodavanje procijenjenog faktora radiografskog povećanja \(ERMF\)](#) na stranici 222

Radni proces za pretrage CR Cijela noga Cijela kralježnica

Postupak:

1. Dodajte niz ekspozicija Cijela noga Cijela kralježnica (FLFS) u pretragu.
2. Identificirajte gornji-donji dio kasete.
3. Umetnite kasete u digitalizator.
4. Nakon što je radna stanica primila posljednju snimku, izrađuje se dodatna snimka u pretrazi koja sadrži spojenu FLFS snimku.
5. Ako postoji a problem sa spojenom slikom pogledajte odlomak, refer to section “Ručna izrada kompozitne snimke CR Cijela noga Cijela kralježnica”. U tom odlomku možete pročitati kako se postupak spajanja može fino prilagoditi.

Vezani linkovi

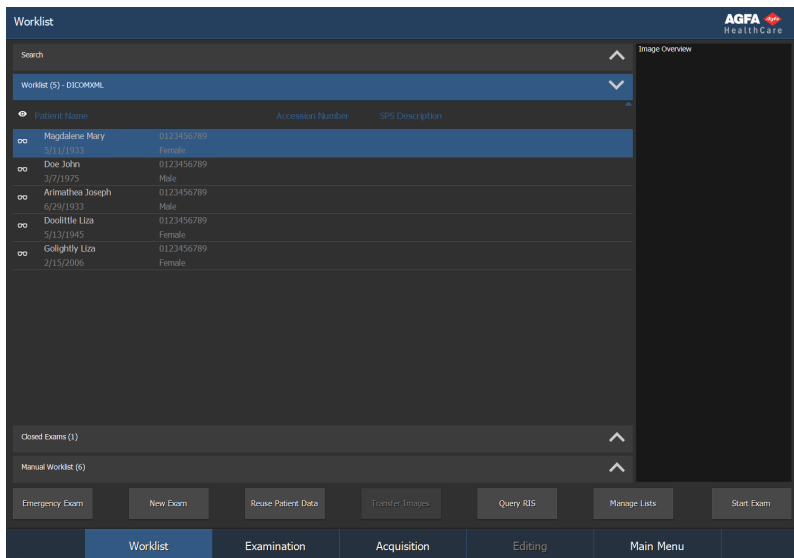
[Ručna izrada kompozitne snimke CR Cijela noga Cijela kralježnica](#) na stranici 156

Raspored rada

Tema:

- *O Radnoj listi*
- *Korištenje Radne liste*

O Radnoj listi



Slika 56: Prozor Radna lista

Prozor Radna lista zamišljen je kao dodirni zaslon, jednostavno dotaknite aktivno područje zaslona i aktivirajte funkciju ili izvršite odabir.

U prozoru **Radna lista** možete gledati pretrage zakazane preko prozora Radna lista i njima upravljati.

Unutar prozora **Radna lista** nalazi se pet prozora. Prozor **Pregled snimaka** je uvijek vidljiv na desnoj strani aplikacije. Za otvaranje nekog drugog prozora, pritisnite naslovnu traku prozora.

- Prozor Traženje: traženje pretrage
- Prozor Radna lista: popis planiranih pretraga
- Prozor Zatvorene pretrage: prikazuje popis zatvorenih pretraga
- Prozor Ručna radna lista: ručno izrađena lokalna lista podataka bolesnika
- Prozor Pregled snimaka: pregled umanjih sličica snimaka uključenih u odabranu pretragu.

Na dnu prozora možete pronaći i nekoliko akcijskih gumba za obavljanje specifičnih radnji.

Vezani linkovi

[Korištenje Radne liste](#) na stranici 109

[Prozor Pregled snimaka](#) na stranici 132





Tema:

- *Pregledavanje popisa*
- *Prozor Traženje*
- *Prozor Radna lista*
- *Prozor Zatvorene pretrage*
- *Prozor Ručna radna lista*
- *Akcijski gumbi*

Pregledavanje popisa

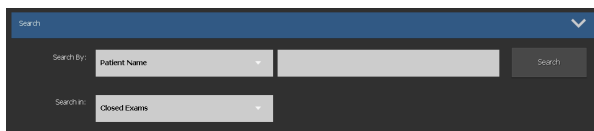
Postoji nekoliko načina pregledavanje popisa **Radna lista**, **Zatvorene pretrage** ili **Ručna radna lista**:

- U listi se možete pomicati gore-dolje pomoću gumba klizača na desnoj strani prozora:

Gumb klizača	Funkcija
	Pomicanje na vrh liste.
	Uzlazni pomak za jednu stavku.
	Silazni pomak za jednu stavku.
	Pomicanje na dno liste.

- Popis je moguće razvrstati po abecedi ili brojevima pritiskom na zaglavlje stupca. Pojavit će se mala strelica. Jedan klik omogućuje razvrstavanje popisa, drugi klik obrće redosljed. Treći klik će vratiti na zadane kriterije razvrstavanja.
- Moguće je tražiti i upisom u odabranom popisu. Pritisnite jedno ili više slova na tipkovnici; kao rezultat, u stupcu koji se koristi za razvrstavanje popisa bit će istaknuta prva stavka koja počinje ovim slovima.

Prozor Traženje



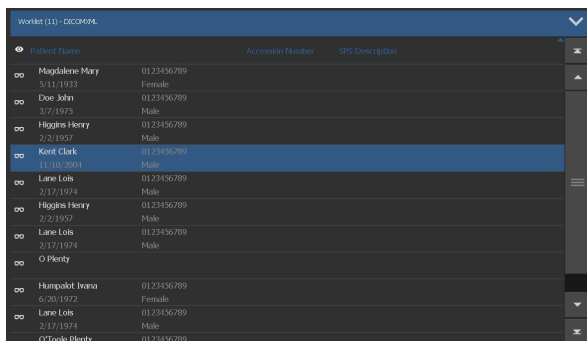
Slika 57: Prozor Traženje

U ovom prozoru možete tražiti podatke o pretrazi.

Vezani linkovi

[Pretraživanje radne liste](#) na stranici 117

Prozor Radna lista

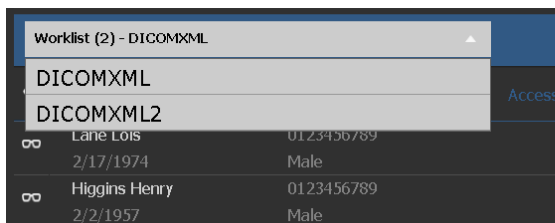


Patient Name	Accession Number	SPS Description
Maggiarone Mary	0123456789	
5/11/1933		Female
Diep John	0123456789	
3/7/1975		Male
Higgins Henry	0123456789	
2/2/1957		Male
Kend Clark	0123456789	
11/10/2004		Male
Lane Lois	0123456789	
2/17/1974		Male
Higgins Henry	0123456789	
2/2/1957		Male
Lane Lois	0123456789	
2/17/1974		Male
O'Toole Plenty	0123456789	
Humpalot Ivana	0123456789	
6/20/1972		Female
Lane Lois	0123456789	
2/17/1974		Male
O'Toole Plenty	0123456789	

Slika 58: Prozor Radna lista

Prozor **Radna lista** prikazuje popis planiranih pretraga i pretraga koje su još uvijek u tijeku. Pretrage se uvoze iz RIS-a (ukoliko postoji).



Ukupan broj stavki u listi prikazan je u naslovnoj traci. Ako je NX konfiguriran za rad s više od jednim RIS-om, raspoloživi RIS-sustavi su grupirani u padajućem popisu pokraj polja s naslovom naslovne trake.



Worklist (2) - DICOMXML	
DICOMXML	Accession Number
DICOMXML2	
Lane Lois	0123456789
2/17/1974	Male
Higgins Henry	0123456789
2/2/1957	Male

Slika 59: Naslovna traka prikazuje broj stavki

U standardnoj konfiguraciji, za svaku pretragu na listi prikazuju se sljedeći parametri:

Parametar	Objašnjenje
	Ova ikona se prikazuje kad je pretraga otvorena u prozoru Pretraga.
	Ova ikona se pojavljuje pokraj pretrage u radnoj listi ako se ista pretraga gleda na sustavu NX Central Monitoring System.

Parametar	Objašnjenje
Ime bolesnika	Ime, jedinstveni ID, datum rođenja i spol bolesnika. Ako se za istog bolesnika planira više pretraga, to se prikazuje znakom '+'. Pritiskom na znak '+' možete pogledati sve planirane pretrage za tog bolesnika.
Pristupni broj	Referentni broj pretrage.
Opis SPS-a	Kratki opis tipova pretraga. SPS je kratica za Scheduled Procedure Step (korak zakazanog postupka).

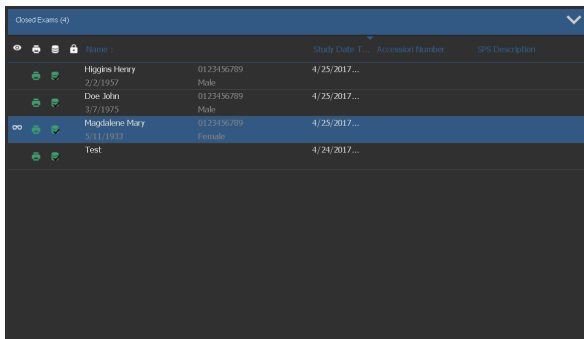


Napomena: Raspoloživi parametri ovise o konfiguraciji u NX servisnom i konfiguracijskom alatu. Za više informacija, pročitajte priručnik za ključne korisnike.

U ovom prozoru, možete:

- Pregledavati listu
- Razvrstavati po svakom parametru
- Pokrenuti pretragu







Prozor Zatvorene pretrage



Slika 60: Prozor Zatvorene pretrage

Prozor **Zatvorene pretrage** prikazuje popis zatvorenih pretraga.

Ukupan broj stavki u popisu prikazan je u naslovnoj traci. U standardnoj konfiguraciji, za svaku zatvorenu pretragu na popisu prikazuju se sljedeći parametri:

Parametar	Objašnjenje
	Pokazuje da je ispis bio uspješan.
	Pokazuje da je slanje u arhivu bilo uspješno.
	Pokazuje da je pretraga zaključana. Ključni korisnik može zaključati pretragu ako želi spriječiti njezino brisanje. Za više informacija, pogledajte "Zaključavanje pretraga".
	Ova ikona se pojavljuje pokraj pretrage na popisu Zatvorene pretrage ako se ista pretraga pregledava na sustavu NX Central Monitoring System.
	Pokazuje je li snimka uspješno zapisana na CD/DVD.
	Pokazuje da je izvještaj o dozi uspješno poslan konfiguriranom odredištu (ili više njih).

Parametar	Objašnjenje
Naziv	Ime i jedinstveni ID pacijenta.
Pristupni broj	Referentni broj pretrage.
Opis SPS-a	Kratki opis tipa pretrage.



Napomena: Raspoloživi parametri ovise o konfiguraciji u NX servisnom i konfiguracijskom alatu. Za više informacija, pročitajte priručnik za ključne korisnike.

U ovom prozoru, možete:

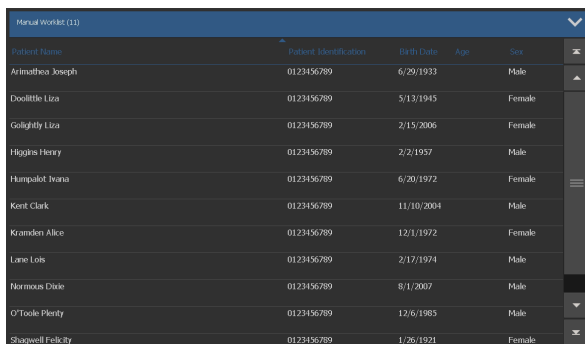
- Pregledavati listu
- Razvrstavati po svakom parametru
- Ponovno otvoriti zatvorenu pretragu

Vezani linkovi

[Zatvaranje pretrage i slanje svih snimaka](#) na stranici 151

[Zaključavanje pretraga](#) na stranici 277

Prozor Ručna radna lista



Patient Name	Patient Identification	Birth Date	Age	Sex
Arimashea 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 Ivana	0123456789	6/20/1972		Female
Kent Clark	0123456789	11/10/2004		Male
Kransden Alice	0123456789	12/1/1972		Female
Lane Lois	0123456789	2/17/1974		Male
Normous Dale	0123456789	8/1/2007		Male
O'Toole Plesley	0123456789	12/6/1985		Male
Shagwell Felicity	0123456789	1/26/1921		Female

Slika 61: Prozor Ručna radna lista

Ako je NX konfiguriran tako da je vidljiva kartica Ručna radna lista, u prozoru **Ručna radna lista** možete upravljati ručno izrađenom lokalnom listom podataka o bolesniku. Bolesnici u Ručnoj radnoj listi se čuvaju u ovoj listi čak i ako su njihove pretrage zatvorene i poslane na određište.

To može biti korisno ako nije dostupan RIS i imate jedinicu intenzivne njege gdje su bolesnicima svakodnevno potrebne snimke prsa, te podaci bolesnika moraju biti lako dostupni.

Ručna radna lista prikazuje osnovne informacije bolesnika bez prikaza snimaka. Ona nije povezana s drugim prozorima liste (**Radna lista** i **Zatvorene pretrage**).



Napomena: Raspoloživi prozori ovise o konfiguraciji u NX servisnom i konfiguracijskom alatu. Za više informacija, pročitajte priručnik za ključne korisnike.

Za svakog bolesnika u listi, prikazuju se sljedeće informacije:

- **Ime bolesnika**
- **Identifikacija bolesnika:** jedinstveni ID bolesnika
- **Datum rođenja**
- **Dob**
- **Spol**

Možete dodavati bolesnike iz prozora **Pretraga**.

Listu možete razvrstati po abecedi ili brojevima pritiskom na zaglavlje stupca. Pojavit će se mala strelica. Jedan klik omogućuje razvrstavanje popisa, drugi klik obrće redoslijed. Treći klik će vratiti na zadane kriterije razvrstavanja.

Vezani linkovi

[Dodavanje bolesnika u prozoru Ručna radna lista](#) na stranici 145

Akcijski gumbi

Radna lista ima više akcijskih gumba kojima se obavljaju specifične radnje. Sljedeća tablica daje kratak opis njihovih funkcija.

Gumb	Opis
Hitna pretraga	Pokreće pretragu za hitnog bolesnika
Nova pretraga	Pokreće pretragu ručnim unosom
Ponovno koristi podatke bolesnika	Kopira podatke bolesnika u novu pretragu
Upit RIS	Osvježava informacije u Radnoj listi
Upravljanje listama	Upravlja informacijama u Ručnoj radnoj listi ili upravlja upitom DICOM radnih lista.
Prijenos snimaka	Prenosi snimke iz jedne pretrage u drugu
Pokreni pretragu	Pokreće pretragu iz Radne liste. Ponovno otvara zatvorenu pretragu.
Otvori aplikaciju, mapu ili datoteku	Otvaranje vanjske aplikacije, mape ili datoteke.

Vezani linkovi

[Pokretanje hitne pretrage](#) na stranici 116

[Kopiranje podataka pacijenta u novu pretragu](#) na stranici 120

[Osvježavanje informacija u Radnoj listi](#) na stranici 111

[Upravljanje radnim listama](#) na stranici 121

[Prijenos snimaka iz jedne pretrage u drugu](#) na stranici 119

[Ponovno otvaranje zatvorene pretrage](#) na stranici 115

[Otvaranje aplikacije, mape ili datoteke](#) na stranici 124

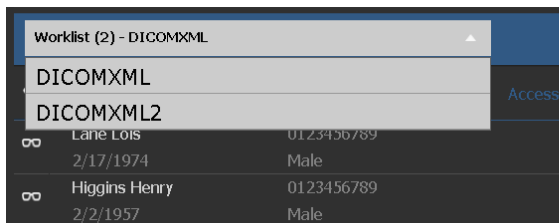
Korištenje Radne liste

Tema:

- *Odabir RIS-a*
- *Osvježavanje informacija u Radnoj listi*
- *Pokretanje pretrage iz Radne liste*
- *Pokretanje pretrage ručnim unosom*
- *Ponovno otvaranje zatvorene pretrage*
- *Pokretanje hitne pretrage*
- *Pretraživanje radne liste*
- *Prijenos snimaka iz jedne pretrage u drugu*
- *Kopiranje podataka pacijenta u novu pretragu*
- *Upravljanje radnim listama*
- *Otvaranje aplikacije, mape ili datoteke*

Odabir RIS-a

Ako je NX konfiguriran za rad s više od jednog RIS-a, raspoloživi RIS sustavi su grupirani u padajućem popisu ispod polja s naslovom u naslovnoj traci. Pritiskom na ikonu pokraj naslova odaberite RIS.



Slika 62: Odabir RIS-a

Osvježavanje informacija u Radnoj listi

Na početku radnog dana, radna lista može biti prazna. Rado traženja potrebnih podataka o pretrazi u **Radnoj listi** listu je potrebno najprije ažurirati najnovijim izmjenama. Za to kliknite na **Upit RIS** ili pritisnite tipku **F5**.



Napomena: Ažuriranje se može obaviti i automatski u određenim vremenskim razmacima ako je NX tako konfiguriran.

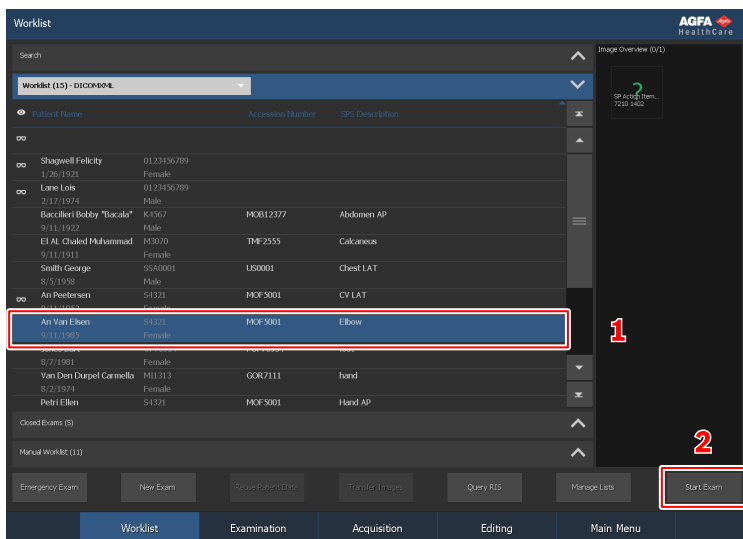
Pokretanje pretrage iz Radne liste

Pretragu za postojećeg pacijenta možete pokrenuti u prozoru **Radna lista** izvođenjem sljedećih koraka:

Postupak:

1. U prozoru **Radna lista**:

- Odaberite pretragu iz liste (1) i kliknite na Pokreni pretragu (2).
- Kliknite na prikazanu umanjenu sličicu.
- Dva puta kliknite na pretragu u listi.



Slika 63: Pokretanje radnji Pretraga u prozoru Radna lista

2. Detalji o pacijentu i pretrazi prikazuju se u prozoru **Pretraga**.
3. Definiirate tip pretrage.

Vezani linkovi

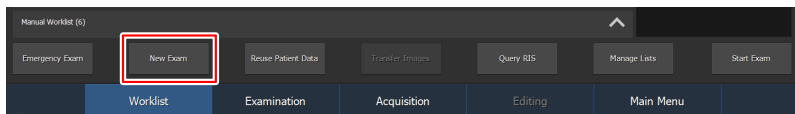
[Definiranje ekspozicija](#) na stranici 140

Pokretanje pretrage ručnim unosom

Uz pacijente registrirane pomoću radne liste, za pacijenta je moguće izravno izraditi i obaviti novu pretragu (primjerice ako RIS nije dostupan).

Za dodavanje nove pretrage, izvršite sljedeće korake:

1. U prozoru **Radna lista** kliknite na gumb **Nova pretraga**.



Slika 64: Ručni unos podataka pacijenta

Otvara se prozor **Pretraga** i potrebno je unijeti podatke pacijenta:

2. Unesite sve informacije potrebne za pretragu.

Slika 65: Prozor Uređivanje pacijenta

Nakon što ste popunili neko polje, pritiskom na tipku tabulatora na tipkovnici možete prijeći u sljedeće polje. Za nastavak obavezno morate popuniti sva polja sa zvjezdicom na desnoj strani.

3. Kliknite **U redu**.

Ako podaci pacijenta ne sadrže datum rođenja ili dob pojavljuje se dodatni prozor za odabir kategorije pacijenta.

Slika 66: Dijaloški prozori kategorije pacijenta

4. Odaberite kategoriju pacijenta i kliknite na **U redu**.

Otvara se prozor **Dodavanje snimke** gdje možete dodati potrebne snimke.

Vežani linkovi

[Priprema pretrage za identifikaciju](#) na stranici 140

Finaliziranje pretrage nakon primanja snimki na stranici 146

Kategorije pacijenata na stranici 137

Ponovno otvaranje zatvorene pretrage

Pretragu koja je već u listi **Zatvorene pretrage** možete ponovno otvoriti izvođenjem sljedećih koraka:

Postupak:

1. U listi **Zatvorene pretrage:**

- Odaberite pretragu iz liste i kliknite na Pokreni pretragu.
- Kliknite na prikazanu umanjenu sličicu.
- Dva puta kliknite na pretragu u listi.

Pretraga se ponovno otvara u prozoru **Pretraga**.

2. Izvršite željene izmjene i kliknite na **Zatvori i pošalji sve.**

Pretraga je ponovno zatvorena.

Vezani linkovi

[O pretrazi](#) na stranici 126

Pokretanje hitne pretrage



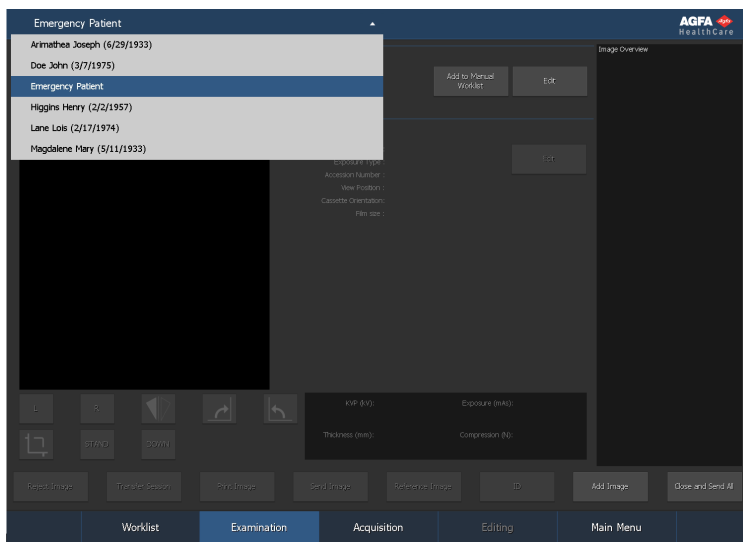
Napomena: Raspoloživa polja s podacima o bolesniku i pretragama ovise o konfiguraciji u NX servisnom i konfiguracijskom alatu. Za više informacija, pročitajte priručnik za ključne korisnike.

Pokraj pretraga evidentiranih pomoću radne liste, može se izraditi i obaviti nova pretraga izravno za hitnog bolesnika.

Za izradu hitne pretrage izvršite sljedeće korake:

1. Kliknite na gumb **Hitna pretraga**.

Otvara se prozor **Pretraga** sa zadanim podacima o bolesniku i unaprijed konfiguriranim pretragama:



Slika 67: Hitna pretraga u prozoru Pretraga

2. Unesite sve informacije potrebne za pretragu.
3. Kad su snimke napravljene, finalizirajte pretragu.

Vezani linkovi

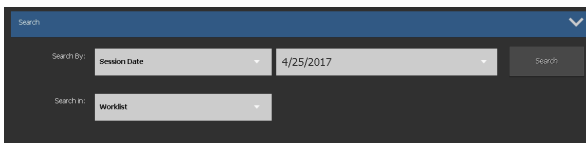
[Priprema pretrage za identifikaciju](#) na stranici 140

[Finaliziranje pretrage nakon primanja snimki](#) na stranici 146

Pretraživanje radne liste

Prozor Traženje u prozoru Radna lista omogućuje traženje potrebnih podataka o pretrazi unutar radne liste na različite načine:

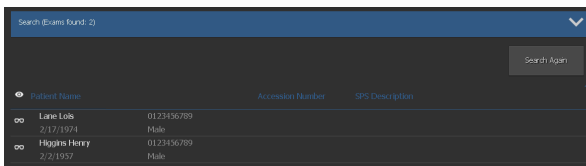
1. Iz padajućeg popisa **Traži po** odaberite parametre po kojima želite obaviti pretraživanje. To može biti:
 - Ime bolesnika
 - ID bolesnika
 - Pristupni broj
 - Datum sesije
 - Skupina pretraga



Slika 68: Prozor Traženje

2. Iz padajućeg popisa **Traži u** odaberite listu u kojoj želite obaviti pretraživanje. To može biti:
 - Radna lista
 - Zatvorene pretrage
3. Unesite izraz za traženje u tekstualno polje i kliknite na **Traži**. Prikazuje se rezultat pretraživanja.

Upis prvog dijela izraza za traženje prikazat će sve rezultate počevši od tog dijela. Ako ne znate prvi dio imena/ID, za pretraživanje koristite * kao višeznačnik ispred imena bolesnika ili ID bolesnika.



Slika 69: Rezultati pretraživanja u prozoru Traženje

4. Otvorite pretragu dvostrukim klikom.
Pogledajte i "Pokretanje pretrage iz Radne liste".
Pretraga se ponovno otvara u prozoru Pretraga.



Napomena: Za ponovno pretraživanje, pritisnite gumb Traži ponovno.

Vežani linkovi

[Pokretanje pretrage iz Radne liste](#) na stranici 112

[O pretrazi](#) na stranici 126

Prijenos snimaka iz jedne pretrage u drugu

Postupak:

1. U prozoru **Radna lista** odaberite pretragu iz koje želite prenijeti snimke. Snimke se prikazuju u prozoru **Pregled snimaka**.
2. Kliknite na **Prijenos snimaka**.

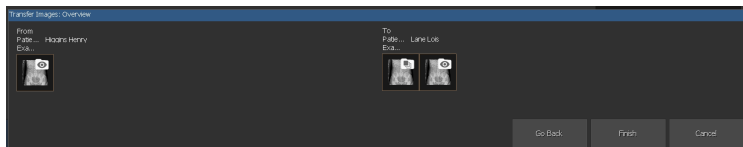
Otvara se čarobnjak **Prijenos snimaka**:



Slika 70: Izgled čarobnjaka Prijenos snimaka 1

3. U prozoru **Pregled snimaka** odaberite snimku (ili više njih) koju želite prenijeti. Snimka se prikazuje u čarobnjaku.
4. Kliknite **Nastavi**.
5. U prozoru **Radna lista** odaberite pretragu u koju treba prenijeti snimku. Podaci bolesnika se prikazuju u čarobnjaku.
6. Kliknite **Nastavi**.

Prikazuje se pregled prijenosa u kojem možete provjeriti da li su sve informacije točne.



Slika 71: Izgled čarobnjaka Prijenos snimaka 2

7. Kliknite **Završi**.

Snimka je prenesena.

Vezani linkovi

[Prenosi sve snimke iz jedne pretrage u drugu](#) na stranici 159

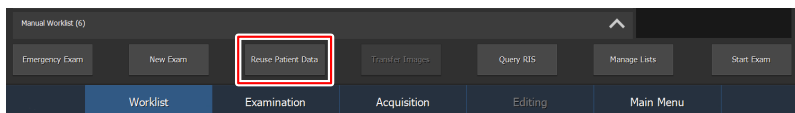
Kopiranje podataka pacijenta u novu pretragu



Napomena: Ova funkcija je korisna za lokacije bez RIS-a, kad želite izraditi više odvojenih pretraga za istog pacijenta.

Možete izraditi novu pretragu za pacijenta koji je već obavio neku pretragu uz provođenje sljedećih koraka:

1. Odaberite pretragu pacijenta u prozoru Radna lista.
2. Kliknite na gumb **Ponovno koristi podatke pacijenta**.



Slika 72: Ponovo korištenje podataka pacijenta u prozoru Pretraga

Otvora se prozor **Pretraga** informacije o pacijentu već su popunjene, ali nema podataka o pretrazi:

3. Unesite sve informacije potrebne za pretragu.
4. Kad su snimke napravljene, finalizirajte pretragu.



Napomena: Pristupni broj se neće kopirati jer je povezan s pretragom.

Vezani linkovi

[Priprema pretrage za identifikaciju](#) na stranici 140

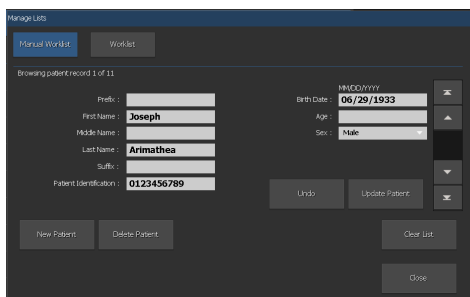
[Finaliziranje pretrage nakon primanja snimki](#) na stranici 146

Upravljanje radnim listama



Napomena: Raspoložive radne liste ovise o konfiguraciji u NX servisnom i konfiguracijskom alatu. Za više informacija, pročitajte priručnik za ključne korisnike.

Radnim listama možete upravljati klikom na gumb **Upravlj.listama**. Otvara se prozor **Upravljanje listama**:



Slika 73: Prozor Upravljanje listama

Ovisno o konfiguraciji, možete odabrati između sljedećeg:

- Upravljanje Ručnom radnom listom
- Upravljanje Radnom listom utemeljenom na RIS-u

Tema:



- *Upravljanje Ručnom radnom listom*
- *Upravljanje Radnom listom utemeljenom na RIS-u*



Upravljanje Ručnom radnom listom

Postupak:

Pritisnite gumb **Ručna radna lista** gore lijevo na zaslonu.

Prozor prikazuje prvi bolesnički karton na listi. U listi se možete pomicati gore-dolje pomoću gumba klizača na desnoj strani:

Gumb klizača	Funkcija
	Pomicanje na vrh liste.
	Pomicanje uz listu za jednu stavku.

Gumb klizača	Funkcija
	Pomicanje niz listu za jednu stavku.
	Pomicanje na dno liste.

Vežani linkovi

[O pretrazi](#) na stranici 126

Tema:

- [Izmjena informacija u bolesničkom kartonu](#)
- [Stvaranje novog pacijenta](#)
- [Brisanje bolesnika](#)
- [Čišćenje radne liste](#)

Izmjena informacija u bolesničkom kartonu

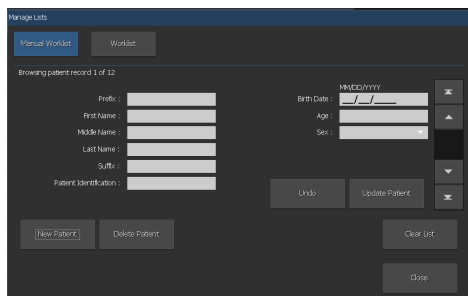
1. U prozoru Upravljanje listama, listajte do bolesničkog kartona u koji želite unijeti izmjene.
2. Izmijenite informacije u tekstualnim poljima.
3. Kliknite na **Ažurir.bolesnika**.
4. Kliknite na **Zatvori**.

Informacije u **Ručnoj radnoj listi** su ažurirane.

Stvaranje novog pacijenta

1. Kliknite na **Novi pacijent**.

Stvoren je novi karton.



Slika 74: Stvaranje novog pacijenta

2. Unesite informacije o pacijentu u tekstualna polja.
3. Kliknite na **Zatvori**.

Novi pacijent je dodan u listu pacijenata.

Brisanje bolesnika

1. U prozoru Upravljanje listama, listajte do bolesničkog kartona koji želite izbrisati.
2. Kliknite na **Izbriši bolesnika**.
3. Kliknite na **Zatvori**.

Bolesnik je uklonjen iz **Radne liste**.

Čišćenje radne liste

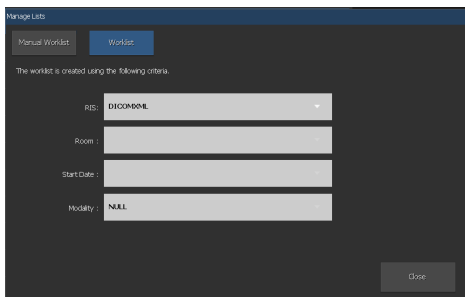
1. U prozoru Upravljanje listama, kliknite na **Očisti listu**.
2. Kliknite na **Zatvori**.

Radna lista je prazna.

Upravljanje Radnom listom utemeljenom na RIS-u

Postupak:

1. Pritisnite gumb **Radna lista** gore lijevo na zaslonu.
2. Unesite kriterije po kojima se RIS stavke moraju slagati sa stavkama navedenima u NX radnoj listi.



Slika 75: Prozor Upravljanje listama

3. Kliknite na **Ažuriraj radnu listu**.
4. Kliknite na gumb **Zatvori**.

Otvaranje aplikacije, mape ili datoteke

U svakom NX okruženju, pomoću akcijskog gumba za dotičnu namjenu možete otvoriti vanjsku aplikaciju, mapu ili datoteku. Aplikacija, mapa ili datoteka se mogu različito konfigurirati za svako okruženje.

Za otvaranje aplikacije, mape ili datoteke:

Pritisnite akcijski gumb Otvori aplikaciju, mapu ili datoteku.



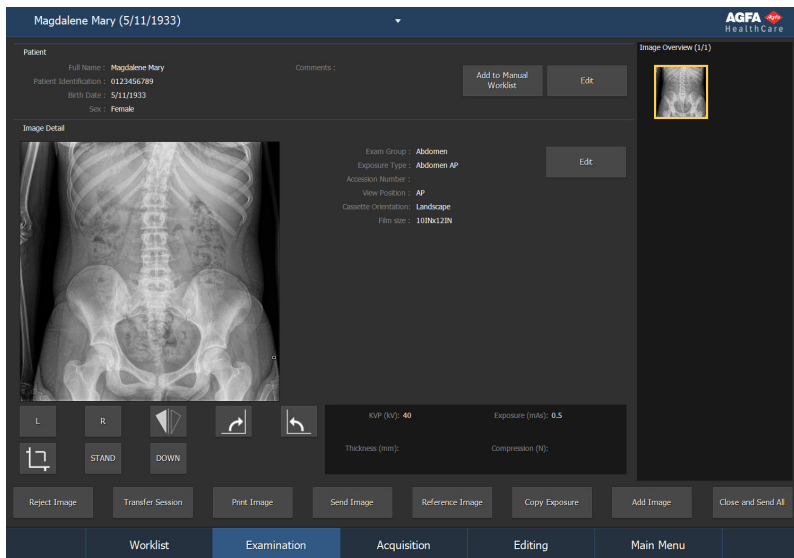
Napomena: Ovaj gumb može imati svaki od ova tri natpisa. Natpis i objekt koji treba otvoriti su konfigurirani u NX servisnom i konfiguracijskom alatu.

Pretraga

Tema:

- *O pretrazi*
- *Korištenje prozora Pretraga*

O pretrazi



Slika 76: Prozor Pretraga

U prozoru **Pretraga** možete pogledati i upravljati pojedinostima određene pretrage. Ovaj prozor je zamišljen kao dodirni zaslon, jednostavno dotaknite aktivno područje zaslona i aktivirajte funkciju ili provedite odabir.

Padajući popis u naslovnoj traci prozora prikazuje ime bolesnika za kojeg se pretraga obavlja. Ako je otvorena druga pretraga, možete odabrati drugo ime iz popisa te prikazati pretragu za tog bolesnika.




Napomena: Snimka će se prikazati onako kako bi izgledala na listu za ispis. U slučaju ispisa u prirodnoj veličini možda neće biti vidljivi rubovi snimke. Ako želite vidjeti cijelu snimku, koristite alate zumiranja u zaslonu za uređivanje.



Napomena: Ako se pokraj imena bolesnika u padajućem popisu



prikaže ikona , ista se pretraga gleda i na sustavu NX Central Monitoring System. Ako netko drugi istodobno vrši izmjene na istoj snimci ili podacima pretrage, neke vaše izmjene drugi korisnici mogu poništiti.



Napomena: Može se pojaviti kratko kašnjenje između provođenja izmjena na snimci/pretrazi na sobnoj NX radnoj stanici i mogućnosti gledanja tih izmjena na sustavu Central Monitoring System i obrnuto.

U prozoru **Pretraga** nalaze se tri prozora:

- Prozor Pacijent: popis općih informacija o pacijentu.
- Prozor Uređivanje detalja snimke: detaljna snimka s popisom informacija. Ovaj prozor omogućuje i izvršavanje osnovnih radnji na snimci.
- Prozor Pregled snimaka: pregled umanjih sličica snimaka uključenih u pretragu.

Na dnu prozora možete pronaći i nekoliko akcijskih gumba za obavljanje specifičnih radnji.



Napomena: Raspoloživi gumbi ovise o konfiguraciji u NX servisnom i konfiguracijskom alatu. Za više informacija, pročitajte priručnik za ključne korisnike.

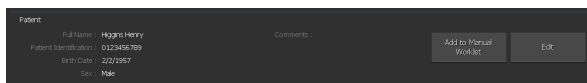
Vežani linkovi

[Korištenje prozora Pretraga](#) na stranici 139

Tema:

- *[Prozor pacijent](#)*
- *[Prozor Detalji snimke](#)*
- *[Prozor Pregled snimaka](#)*
- *[Kategorije pacijenata](#)*
- *[Akcijski gumbi](#)*

Prozor pacijent



Slika 77: Prozor pacijent

Prozor **Pacijent** prikazuje opće informacije o pacijentu:

- **Ime pacijenta**
- Jedinstvena **identifikacija** pacijenta
- **Datum rođenja i Spol**
- Dodatni **Komentari**



Napomena: Klikom na tekstni okvir komentara može se prikazati cijeli njegov sadržaj. Klikom na gumb ikone X vraćate se na normalan prikaz.



Napomena: Prozor pacijent se može konfigurirati tako da prikazuje ukupno 8 polja.

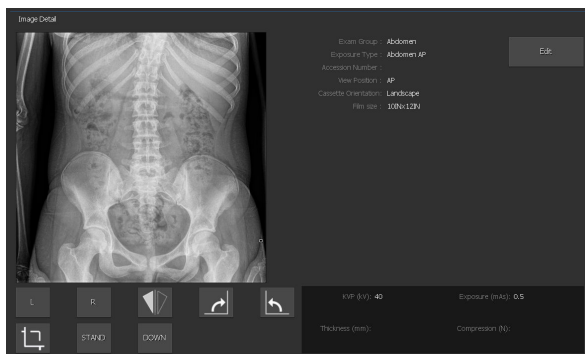
U ovom prozoru, mogu se obaviti sljedeće radnje:

- "Uređivanje podatka pacijenta".
- "Dodavanje pacijenta u prozoru Ručna radna lista".



Napomena: Raspoloživi akcijski gumbi ovise o konfiguraciji u NX servisnom i konfiguracijskom alatu. Za više informacija, pročitajte priručnik za ključne korisnike.

Prozor Detalji snimke



Slika 78: Prozor Detalji snimke

Prozor **Detalji snimke** prikazuje detaljne informacije o snimkama pretrage. Po odabiru snimke u prozoru **Pregled snimaka** snimka se s detaljnim podacima prikazuje u prozoru **Detalji snimke**.

Način na koji se snimka prikazuje ovisi o statusu pretrage.

Prije ekspozicije	<p>Snimka je planirana.</p> <p>Prikazuje se kratak opis.</p> <p>Prikazuju se prikaz smjernica za pozicioniranje i tekst smjernica za izvršavanje ekspozicije ako je tako konfigurirano.</p>
Odmah nakon ekspozicije	<p>Snimka se snima.</p> <p>Prikazuje se predpregled snimke.</p>
Nakon ekspozicije	<p>Snimka je snimljena.</p> <p>Prikazuje se obrađena snimka.</p>

Za svaku snimku prikazuje se određeni broj opisnih polja, ovisno o konfiguraciji. Primjerice mogu biti prikazana sljedeća polja:

- **Skupina pretrage, tip:** dio tijela i tip pretrage.
- **Pristupni br.:** referentni broj pretrage.
- **Položaj gledanja:** položaj bolesnika u odnosu na modalitet.
- **Smjer kasete:** smjer kasete digitalizatora.
- **Komentar uz snimku:** dodatni komentari o snimci.



Napomena: Raspoloživa polja ovise o konfiguraciji u NX servisnom i konfiguracijskom alatu. Za više informacija, pročitajte priručnik za ključne korisnike.

Vezani linkovi

[Informacije o statusu minijature snimke](#) na stranici 134

[Izmjena statističkih podataka za nadzor doze](#) na stranici 283

Tema:

- [Traka odstupanja doze](#)
- [DAP referentna vrijednost](#)

Traka odstupanja doze

Prozor **Detalji snimke** može prikazivati traku odstupanja doze. Ako je razina doze viša od referentne vrijednosti, horizontalna traka će se produžiti udesno od sredine skale dok će niža razina uzrokovati produživanje trake od sredine ulijevo. Kvačice se nalaze u intervalima koji prikazuju promjenu doze za faktor dva. Oznaka odstupanja na prvoj kvačici zdesna znači dvostruku referentnu dozu. Oznaka odstupanja na prvoj kvačici slijeva znači polovinu referentne doze.

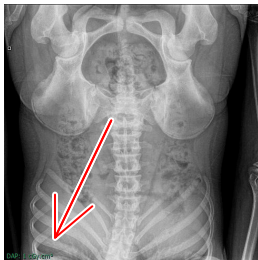


Slika 79: Snimka s trakom odstupanja doze u donjem desnom kutu.

DAP referentna vrijednost

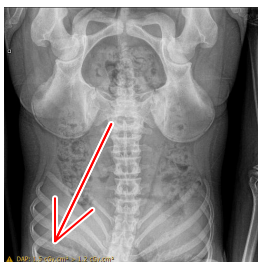
Prozor **Detalji snimke** može prikazivati DAP vrijednost u donjem lijevom kutu snimke.

Ako je DAP vrijednost niža od referentne, prikazana je zelenom bojom.



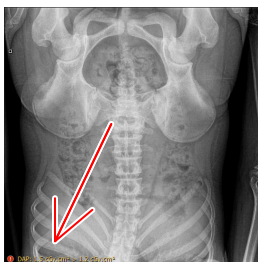
Slika 80: DAP vrijednost

Ako je DAP vrijednost viša od referentne, prikazuje se žutom bojom, a popraćena je i ikonom upozorenja.



Slika 81: Prekoračenje DAP vrijednosti

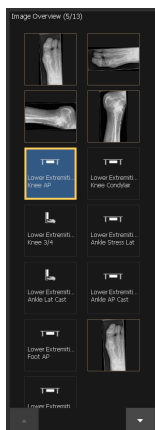
NX je moguće konfigurirati kako bi zatražio razlog za nedosljednost u DAP vrijednostima. To je označeno znakom upozorenja crvene boje.



Slika 82: Prekoračenje DAP vrijednosti sa zahtjevom za navođenje razloga

Kako biste pružili razlog nedosljedne DAP vrijednosti kliknite na prozor **Detalji snimke** i u dijaloškom okviru **Razlog DAP nedosljednosti** odaberite razlog. Prilikom zatvaranja pregleda obvezno je unijeti razlog nedosljedne DAP vrijednosti.

Prozor Pregled snimaka



Slika 83: Prozor Pregled snimaka

U prozoru **Pregled snimaka** prikazuje se pregled snimaka u pretrazi ako je pretraga odabrana u prozoru **Radna lista** ili **Zatvorene pretrage**.

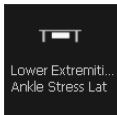
Naslov prikazuje broj napravljenih snimaka i ukupan broj snimaka dotične pretrage.

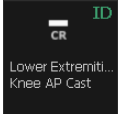















Redoslijed snimaka u pretrazi moguće je promijeniti povlačenjem minijature snimke na novi položaj.

Ako pretraga sadrži više od 12 snimaka, tada će se na dnu prozora pojaviti sljedeći gumbi. Njima možete listati kroz umanjene sličice.



Snimke se prikazuju na nekoliko načina, kao što je prikazano u sljedećoj tablici:

Snimka	Opis
	<p>Snimka je planirana, ali je modalitet još nije obradio. Prikazuje se kratak opis.</p>

Snimka	Opis										
	Kaseta je identificirana (na kasetu se zapisuju podaci o pretraži).										
	Pregled snimke je vidljiv na umanjenoj sličici. Odmah nakon prikaza obrađene snimke nestaje ikona oka.										
	Snimka je napravljena i čeka na odobrenje i ispis.										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="288 680 625 734">Ikone statusa pokazuju da je snimka bila uspješno poslana.</th> <th data-bbox="625 680 972 734"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="288 734 625 894">  </td> <td data-bbox="625 734 972 894">snimka se zapisuje na CD/DVD</td> </tr> <tr> <td data-bbox="288 894 625 1055">  </td> <td data-bbox="625 894 972 1055">snimka se šalje u arhivu</td> </tr> <tr> <td data-bbox="288 1055 625 1216">  </td> <td data-bbox="625 1055 972 1216">izvještaj o dozi je poslan konfiguriranom odredištu (ili više njih)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="288 1216 625 1377">  </td> <td data-bbox="625 1216 972 1377">snimka se ispisuje</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ovisno o radnom procesu (koji predviđa zapis na CD/DVD, ispis ili arhiviranje), pojavit će se jedna ili više ikona. One se pojavljuju nakon radnje Zatvori i pošalji sve zapisivanja snimke na</p>	Ikone statusa pokazuju da je snimka bila uspješno poslana.			snimka se zapisuje na CD/DVD		snimka se šalje u arhivu		izvještaj o dozi je poslan konfiguriranom odredištu (ili više njih)		snimka se ispisuje
Ikone statusa pokazuju da je snimka bila uspješno poslana.											
	snimka se zapisuje na CD/DVD										
	snimka se šalje u arhivu										
	izvještaj o dozi je poslan konfiguriranom odredištu (ili više njih)										
	snimka se ispisuje										

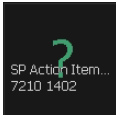




Snimka	Opis
	CD/DVD te ako ste ručno pokrenuli ispis ili poslali snimke iz otvorene pretrage.



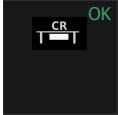

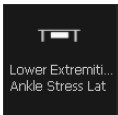
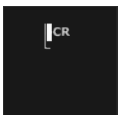

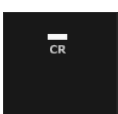
Napomena: Iscrtnan je okvir umanjenih sličica djelomičnih FLFS snimaka (Cijela noga Cijela kralježnica), to vrijedi i za snimku i za ekspoziciju.


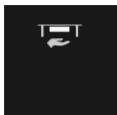
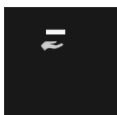
Informacije o statusu minijature snimke

Statusi problema prikazani su kako je opisano u tabeli dolje:


Snimka	Opis
	RIS je dao šifru protokola koju NX ne može automatski pretvoriti u planirane snimke. To obično znači da NX ne poznaje šifru, ali se ovaj problem može javiti i ako nije poznat pacijentov datum rođenja. Pritisak na ovu umanjenu sličicu odmah Vas vodi u prozor Pretraga gdje se od Vas traži da dodate snimku u svrhu razlučivanja planirane snimke.
	Snimka je poslana u arhivu i pohrana je potvrđena.
	Snimka je poslana u arhivu i na pisač, ali ni jedan postupak nije uspio.
	Snimka je odbačena.
	Snimka nije dodijeljena listu.

Statusi modaliteta prikazani su kako je opisano u tabeli dolje:

Snimka	Opis
Postavke modaliteta za rendgensko snimanje	
	Ekspozicija je obavljena i NX je primio parametre ekspozicije od modaliteta za rendgensko snimanje.
DR sustav - indicacija odabranog sustava akvizicije	
	Snimka je planirana za rendgenski zidni stalak uz uporabu DR bucky-rešetke.
	Snimka je planirana za rendgenski stol uz uporabu DR bucky-rešetke.
	Snimka je planirana za rendgenski zidni stalak uz uporabu katapultne bucky-rešetke za CR kasete.
	Snimka je planirana za rendgenski stol uz uporabu katapultne bucky-rešetke za CR kasete.
	Snimka je planirana kao slobodna ekspozicija uz uporabu CR kasete.
	Snimka je planirana za prijenosni DR detektor umetnut u bucky-rešetku rendgenskog zidnog stalka.

Snimka	Opis
	
	<p>Snimka je planirana za prijenosni DR detektor umetnut u bucky-rešetku rendgenskog stola.</p>
	<p>Snimka je planirana kao slobodna ekspozicija uz uporabu prijenosnog DR detektora.</p>

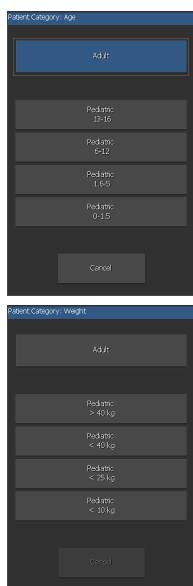
Povezane snimke:

Snimka	Opis
	<p>Snimke koje spadaju zajedno označene su malom oznakom trokuta u donjem lijevom kutu minijature. Ako pretraga sadrži više od jedne skupine povezanih snimaka, izmjenjuje se crna i bijela boja oznake kako bi se razaznale različite sekvence. To se odnosi, na primjer, na automatizirane DR sekvence punog zaslona.</p>

Kategorije pacijenata

NX radna stanica može koristiti kategorije pacijenata na temelju starosti i težine pacijenta radi primjene jedinstvene obrade snimke, postavki prikaza i parametara ekspozicije.

Ako su raspoloživi podaci o pacijentu poput dobi, datuma rođenja ili težine automatski će se odabrati zadana kategorija. Ako nije dostupno dovoljno podataka o pacijentu prilikom dodavanja snimaka prikazat će se prozor kategorije pacijenata.



Slika 84: Dijaloški prozori kategorije pacijenta prema dobi i težini

Vezani linkovi

[Kategorije pacijenata](#) na stranici 328

Promjena starosti ili težine pacijenta

Tijekom pregleda moguće je ručno promijeniti podatke o starosti ili težini pacijenta. To može utjecati na kategoriju pacijenta koja se primjenjuje prilikom dodavanja novih snimaka.

Kategorija pacijenta za snimke koje već postoje u pretrazi neće se promijeniti.

Akcijski gumbi

Pretraga ima više akcijskih gumba za obavljanje specifičnih radnji. Sljedeća tablica daje kratak opis njihovih funkcija:

Tipka	Funkcija
Odbaci snimku	Odbacuje ili poništava odbacivanje snimke
Prethodne snimke	Vodi u prethodne pretrage.
Ispis snimke	Ispisuje specifične snimke pretrage
Pošalji snimku	Arhivira specifične snimke pretrage
ID	Identificira kasetu
Kopiraj ekspoziciju	Kopira postavke ekspozicije u novu ekspoziciju
Dodaj snimku	Ručno definira dodatne snimke
Sesija prijenosa	Prenosi sve snimke iz jedne pretrage u drugu
Zatvori i pošalji sve	Zatvara pretragu i šalje sve snimke na pisač ili u PACS-arhivu
Otvori aplikaciju, mapu ili datoteku	Otvaranje aplikacije, mape ili datoteke

Vezani linkovi

[Odbacivanje/poništanje odbacivanja snimke](#) na stranici 149

[Odlazak u prethodne snimke bolesnika](#) na stranici 151

[Ispis određene snimke prije završetka pretrage](#) na stranici 153

[Ispis određene snimke prije završetka pretrage](#) na stranici 154

[Identifikacija kasete](#) na stranici 144

[Dodavanje ekspozicije](#) na stranici 140

[Prenosi sve snimke iz jedne pretrage u drugu](#) na stranici 159

[Zatvaranje pretrage i slanje svih snimaka](#) na stranici 151

[Otvaranje aplikacije, mape ili datoteke](#) na stranici 124

Korištenje prozora Pretraga

Tema:

- *Priprema pretrage za identifikaciju*
- *Finaliziranje pretrage nakon primanja snimki*
- *Spajanje snimaka Cijela noga Cijela kralježnica*
- *Ručna izrada kompozitne snimke CR Cijela noga Cijela kralježnica*
- *Prenosi sve snimke iz jedne pretrage u drugu*

Priprema pretrage za identifikaciju

Tema:

- *Definiranje ekspozicija*
- *Dodavanje ekspozicije*
- *Kopiranje postavki CR ekspozicije u novu ekspoziciju*
- *Kopiranje postavki CR ekspozicije u novu ekspoziciju*
- *Identifikacija kasete*
- *Uređivanje podatka pacijenta*
- *Dodavanje bolesnika u prozoru Ručna radna lista*
- *Promjena specifičnih postavki snimke*

Definiranje ekspozicija

Ako RIS ne navodi šifre protokola, snimke se moraju dodati ručno. Vi kao rendgenski tehničar odlučujete koje snimke treba napraviti.

Ručno dodavanje ekspozicija može biti potrebno u mnogim situacijama:

- Možete dodati snimke postojećoj pretrazi, na primjer ako one koje nameće RIS nisu dovoljne.
- Možda ćete morati sve snimke za pretragu dodati ručno, na primjer ako RIS nije poslao šifre protokola.
- Možete dodati snimke za novog ili hitnog bolesnika.
- Kad RIS nije dostupan ili je isključen.

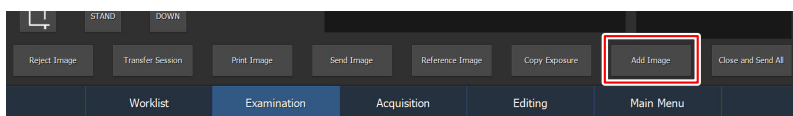
Vezani linkovi

Pokretanje hitne pretrage na stranici 116

Pokretanje pretrage iz Radne liste na stranici 112

Dodavanje ekspozicije

1. Odaberite pretragu u koju želite ručno dodati snimke.
2. Kliknite na **Dodaj snimku**.

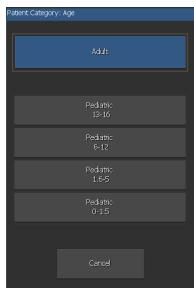


Slika 85: Prozor Pretraga s istaknutim gumbom Dodaj snimku



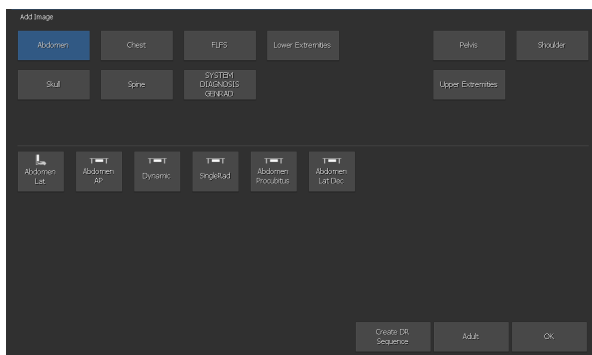
Napomena: Ako je sustav konfiguriran za interpretaciju šifri protokola, snimke se mogu unaprijed odabrati. U tom slučaju snimke se automatski dodaju kad kliknete na gumb Pokreni pretragu.

Ako podaci pacijenta ne sadrže datum rođenja ili dob pojavljuje se dodatni dijaloški prozor za odabir kategorije pacijenta.



Slika 86: Dijaloški prozori kategorije pacijenta

Pojavljuje se sljedeći prozor.

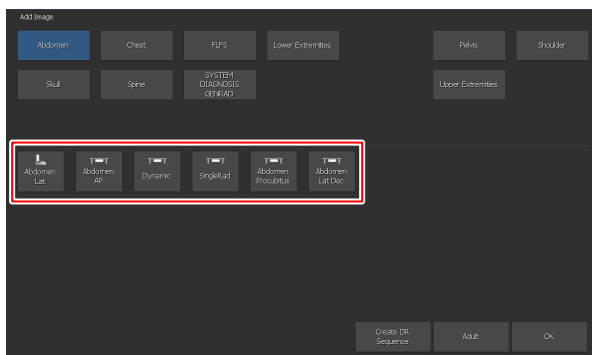


Slika 87: Prozor Dodavanje snimke



Napomena: Ovisno o konfiguraciji kategorija pacijenta automatski se odabire iz podataka o datumu rođenja ili težini pacijenta. Samo u izuzetnim slučajevima trebate promijeniti kategoriju pacijenta.

3. Specificirajte tip pretrage tako da prvo odaberete skupinu, a zatim tip ekspozicije.
4. Kliknite **U redu**.



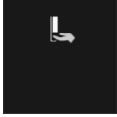
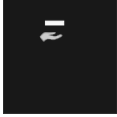


Slika 88: Odabir tipa ekspozicije u prozoru Dodavanje snimke

Ekspozicija je dodana pretrazi i prikazuje se u prozoru **Pregled pretraga**.

Na DR sustavu tipovi pretrage pokazuju na kojem je sustavu za akviziciju planirana ekspozicija:

Snimka	Opis
	Rendgenski stol uz uporabu katapultne bucky-rešetke za CR kasete.
	Rendgenski zidni stalak uz uporabu katapultne bucky-rešetke za CR kasete.
	Slobodna ekspozicija uz uporabu CR kasete.
	Rendgenski stol uz uporabu DR bucky-rešetke.
	Rendgenski zidni stalak uz uporabu DR bucky-rešetke.

Snimka	Opis
	
	Prijenosni DR detektor umetnut u bucky-rešetku rendgen-skog stola.
	Prijenosni DR detektor umetnut u bucky-rešetku rendgen-skog zidnog staka.
	Slobodna ekspozicija uz uporabu prijenosnog DR detektora.

Odabir druge kategorije pacijenta

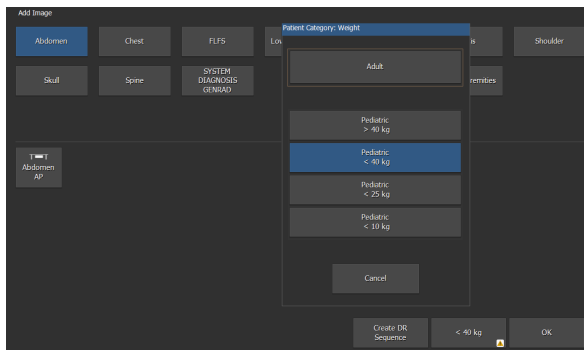
Ako za određenog pacijenta zadana kategorija ne definira odgovarajuću obradu snimke, postavke prikaza ili parametre ekspozicije tijekom dodavanja snimke moguće je odabrati drugu kategoriju.

U prozoru **Dodaj snimku** tipka kategorije pacijenta prikazuje zadanu kategoriju.

Odabir druge kategorije pacijenta

1. Kliknite na tipku kategorije pacijenta.

Pojavljuje se dijaloški prozor kategorije pacijenta. Zeleni obrub označava pripada li prema podacima pacijent u odrasle ili pedijatrijske kategorije pacijenata.



2. Odaberite odgovarajuću kategoriju za tog pacijenta.

Tipka kategorije pacijenta prikazuje novu kategoriju. Nove snimke imaju postavke koje odgovaraju novoj kategoriji.

Kako bi korisnik tijekom dodavanja snimaka bio upozoren da će se primijeniti postavke koje ne odgovaraju dobi ili težini pacijenta unesenim u podatke o pacijentu, pokraj tipke kategorije pacijenta i na tipki **Dodaj snimku** pojavit će se mali znak upozorenja.

Vezani linkovi

[Kategorije pacijenata](#) na stranici 137

Kopiranje postavki CR ekspozicije u novu ekspoziciju

1. Odaberite pretragu u koju želite dodati snimku kopiranjem postavki ekspozicije.
2. Odaberite odgovarajuću umanjenu sličicu u prozoru Pregled pretraga.
3. U prozoru Pretraga pritisnite Kopiraj ekspoziciju

Ekspozicija je dodana pretrazi i prikazuje se u prozoru Pregled pretraga.

Kopiranje postavki CR ekspozicije u novu ekspoziciju

Identificirajte kasetu pomoću ekspozicije za koju je već obavljena identifikacija ili akvizicija.

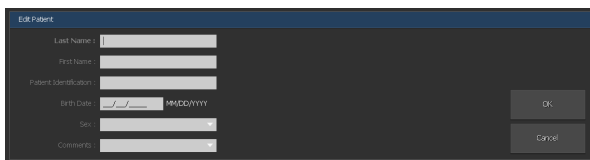
Identifikacija kasete

Postupak za odabir i obavljanje ekspozicije rendgenskih zraka ovisi o postavkama konfiguracije NX-a, digitalizatoru i povezivosti s modalitetom za rendgensko snimanje.

Uređivanje podatka pacijenta

Za uređivanje informacija o pacijentu izvršite sljedeće korake:

1. Kad se prikažu informacije o pacijentu koje želite urediti kliknite na **Uredi**. Na vrhu se otvara prozor **Uređivanje pacijenta**.



Slika 89: Prozor Uređivanje pacijenta

2. Izmijenite informacije u tekstualnim poljima i kliknite **U redu**.



Napomena: Dvostrukim klikom na tekstni okvir komentara može se prikazati i urediti cijeli njegov sadržaj. Klikom na gumb V za povratak na normalan prikaz.



Napomena: Ovaj popis promjenjivih polja ovisi o konfiguraciji NX-a.

Dodavanje bolesnika u prozoru Ručna radna lista

Za dodavanje bolesnika vašoj osobnoj Ručnoj radnoj listi odaberite bolesnika i pritisnite **Dodaj u Ručnu radnu listu**. Nakon toga slijedi automatsko dodavanje bolesnika.



Napomena: Bolesnički karton u Ručnoj radnoj listi nije jedinstven. To znači da bolesnika možete više puta dodati na listu. Ako želite dodati bolesnika, provjerite da li je taj bolesnik već na listi.

Vezani linkovi

[Prozor Ručna radna lista](#) na stranici 107

Promjena specifičnih postavki snimke

Postavke snimke mogu se promijeniti. Popis promjenjivih polja ovisi o konfiguraciji NX-a.

Većina postavki može se promijeniti prije ili nakon akvizicije snimke, kako bi se primijenile postavke ekspozicije koje se razlikuju od onih zadanih. Primjeri:

- Tip ekspozicije
- Položaj gledanja
- Lateralnost snimke
- Smjer kasete

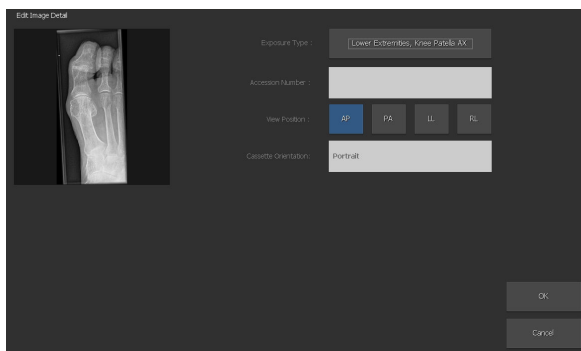
Neke postavke mogu se promijeniti samo prije identifikacije kasete. Primjeri:

- Klasa brzine kasete
- Razlučivost skena

Za uređivanje detalja snimke izvršite sljedeće korake:

1. Uvjerite se da je odabrana upravo ona snimka koju želite urediti.
2. Kliknite na **Uredi**.

Na vrhu se otvara prozor **Uređivanje detalja snimke**.



Slika 90: Prozor Uređivanje detalja snimke

3. Uredite postavke u prikazanim poljima.
4. Klikom na **U redu** potvrdite izmjene.



Napomena: Ako promijenite modifikacijski kod gledanja mamografske snimke, obrada snimke nije promijenjena. Također odaberite odgovarajući tip ekspozicije za snimku.



Napomena: Raspoloživi gumbi ovise o konfiguraciji u NX servisnom i konfiguracijskom alatu. Za više informacija, pročitajte priručnik za ključne korisnike.





Finaliziranje pretrage nakon primanja snimki






Tema:


- *Provođenje kontrole kvalitete na snimci*
- *Odbacivanje/poništanje odbacivanja snimke*
- *Odlazak u prethodne snimke bolesnika*
- *Zatvaranje pretrage i slanje svih snimaka*
- *Odabir odgovarajuće pretrage nakon primanja snimke*
- *Ispis snimaka*
- *Arhiviranje snimaka*

Provođenje kontrole kvalitete na snimci

Prozor **Pojednosti snimke** ima gumbе kojima se obavljaju osnovne radnje na snimci. Sljedeća tabela objašnjava funkciju svakog pojedinog gumba:

Gumb	Funkcija
 <p>Slika 91: Gumb Lijevi marker</p>	<p>Dodaje lijevi marker. Pritisnite na gumb zatim pritisnite na snimku gdje želite postaviti marker.</p> <p>Za uklanjanje markera, odaberite marker i zatim pritisnite gumb Obriši.</p>
 <p>Slika 92: Gumb Desni marker</p>	<p>Dodaje desni marker. Pritisnite na gumb zatim pritisnite na snimku gdje želite postaviti marker.</p> <p>Za uklanjanje markera, odaberite marker i zatim pritisnite gumb Obriši.</p>
<p>Napomena: L-R markeri mogu se promijeniti na vaš lokalni jezik, ali se moraju koristiti za označavanje L za lijevu i R za desnu stranu jer to može utjecati na druge postavke zbog toga što dodavanje lijevog ili desnog markera na snimku s lateralnošću "oboje", mijenja lateralnost snimke na "lijevo", odnosno "desno".</p> <p>Napomena: Kad je lateralnost snimke jednom definirana, brisanje markera ili dodavanje drugog markera neće utjecati na lateralnost. Promijenite lateralnost u prozoru Uređivanje detalja snimke.</p>	
 <p>Slika 93: Gumb Zrcalna projekcija</p>	<p>Obrće snimku s lijeva na desno.</p>
 <p>Slika 94: Gumb Rotiranje suprotno od kazaljke na satu</p>	<p>Rotira snimku suprotno od kazaljke na satu.</p>

Gumb	Funkcija
 <p>Slika 95: Gumb Rotiranje u smjeru kazaljke na satu</p>	<p>Rotira snimku u smjeru kazaljke na satu.</p>
 <p>Slika 96: Gumb za ručno rotiranje</p>	<p>Rotiranje snimke za proizvoljni kut.</p>
 <p>Slika 97: Gumb Crni okvir</p>	<p>Prikriva nerelevantna područja snimke sa crnim okvirima. Crne okvire možete nanijeti pritiskom na gumb.</p> <p>Uključuje ili isključuje obrezivanje nerelevantnih područja DR snimaka ili CR 10-X snimaka.</p>
 <p>Slika 98: Gumb Spajanje</p>	<p>NX dopušta kombiniranje odvojenih snimaka pretrage cijele noge ili cijele kralježnice u kontinuiranu kompozitnu snimku. Softver automatski korigira svako iskrivljenje ili otklon i izračunava kompozitnu snimku s geometrijskim kontinuitetom dijelova tijela. Po potrebi možete ručno fino podesiti automatski izračunatu kompozitnu snimku.</p> <p>Kompozitna snimka se može spremiti kao nova snimka.</p> <p>Snimke Cijela noga Cijela kralježnica se prikazuju s iscrtkanim okvirom u prozoru Kontrolni pregled snimke.</p>
 <p>Slika 99: Gumb Cijeli zaslon.</p>	<p>Uključuje prikaz aktivne snimke na cijelom zaslonu.</p>

Gumb	Funkcija
 <p>Slika 100: Gumb Mar- ker visokog prioriteta (HPM).</p>	<p>Omogućuje stavljanje markera visokog prioriteta na snimku. Snimka dobiva najviši prioritet u čekanju u redu na ispis i arhiviranje te DICOM atribut visokog prioriteta koji se može koristiti prilikom odabira na stanici za arhiviranje.</p>



Napomena: Opsežnije alate za pripremu snimke za dijagnozu možete koristiti u prozoru Uređivanje.

Vežani linkovi

[Spajanje snimaka Cijela noga Cijela kralježnica](#) na stranici 155

[O uređivanju](#) na stranici 180

Odbacivanje/poništanje odbacivanja snimke

Odbacivanjem snimke označavate kako snimka nije pogodna za dijagnozu i da treba ponoviti snimanje. Odbacivanje snimke ne uklanja snimku iz pretrage.

Poništavanje odbacivanja snimke omogućuje poništavanje odluke o odbacivanju snimke (primjerice nakon razgovora s rendgenskim tehničarom).



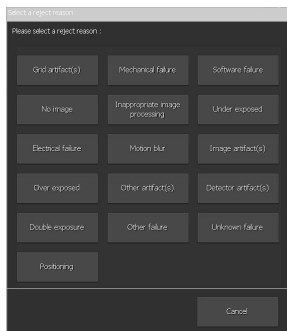
Napomena: Razlog odbacivanja možete naznačiti samo ako je aktivirana licenca Analiza odbacivanja.

Tema:

- [Odbacivanje snimke](#)
- [Poništavanje odbacivanja snimke](#)

Odbacivanje snimke

1. Odaberite snimku u prozoru **Pregled snimaka**.
Snimka se prikazuje u prozoru **Detalji snimke**.
2. Kliknite na **Odbaci snimku**.
3. Otvara se dijaloški okvir **Razlog odbacivanja** gdje možete odabrati razlog za odbacivanje snimke.



Slika 101: Dijaloški okvir Razlog odbacivanja

Ikona statusa prikazuje se i na snimci i na umanjenoj sličici.



Slika 102: Ikona statusa na odbačenoj snimci

Gumb **Odbaci snimku** se mijenja u **Poništi odbacivanje snimke**.

Snimke koje su izvedene iz odbačene snimke automatski dobivaju status kao odbačene.

Izrađuje se nova umanjena sličica snimke za ponavljanje ekspozicije.

Poništavanje odbacivanja snimke

1. Odaberite snimku u prozoru **Pregled snimaka**.



Slika 103: Ikona statusa na odbačenoj snimci

Snimka se prikazuje u prozoru **Detalji snimke**.

2. Kliknite na **Poništi odbacivanje snimke**.

Ikona statusa je uklonjena. Gumb **Poništi odbacivanje snimke** se mijenja u **Odbaci snimku**.



Napomena: Odbačene snimke neće biti poslane do konfiguriranog odredišta (pisač ili PACS) nakon klika na "Zatvori i pošalji sve".

Odlazak u prethodne snimke bolesnika

Postupak:

Kliknite na **Prethodne snimke**.

Otvara se preglednik web-stranica i pojavit će se sučelje Web 1000. Tamo možete listati do prethodnih snimka bolesnika.

Zatvaranje pretrage i slanje svih snimaka

Kad je pretraga zatvorena, snimke se šalju na pisač ili u PACS arhivu ako je tako konfigurirano u NX servisnom i konfiguracijskom alatu. Odabir odredišta može se podesiti u NX servisnom i konfiguracijskom alatu. Za više informacija, pogledajte priručnik za ključne korisnike NX-a.

Za zatvaranje pretrage izvršite sljedeće korake:

1. Odaberite pretragu koju želite zatvoriti iz naslovne trake u prozoru **Pretraga**.
2. Kliknite na **Zatvori i pošalji sve**.

Pretraga se smješta u prozor **Zatvorena pretraga**. Snimke koje još nisu bile ručno poslane šalju se na navedeno odredište.

Vezani linkovi

[Prozor Zatvorene pretrage](#) na stranici 105

[Prozor Zatvorene pretrage](#) na stranici 105

Odabir odgovarajuće pretrage nakon primanja snimke

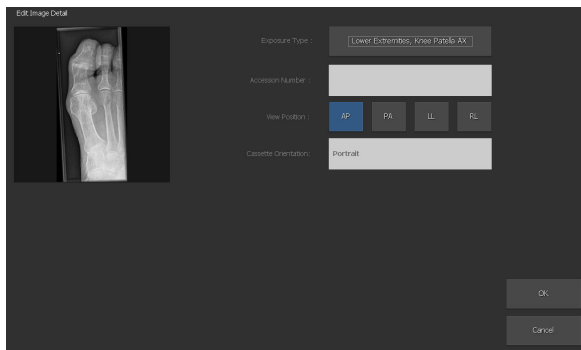


Napomena: Podaci snimke se mogu urediti i prije digitaliziranja snimke i njezine obrade dodijeljenim parametrima ekspozicije. Za to odaberite umanjenu sličicu snimke.

Za uređivanje podataka snimke:

1. Uvjerite se da je odabrana upravo ona snimka koju želite urediti.
2. U prozoru **Detalji snimke** pritisnite **Uredi**.

Na vrhu se otvara prozor **Uređivanje detalja snimke**.



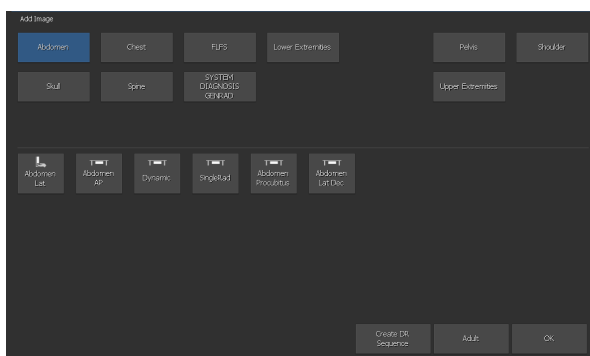
Slika 104: Prozor Uređivanje detalja snimke

3. Za promjenu **Tipa ekspozicije**, kliknite gumb koji prikazuje naziv pretrage/ekspozicije.

To dovodi u prozor Dodavanje snimke gdje možete odabrati novu pretragu/tip ekspozicije.



Napomena: Ako je ekspozicija identificirana za tip mamografske kasete, mogu se odabrati samo mamografske pretrage.



Slika 105: Prozor Dodavanje snimke

4. Prvo odaberite skupinu pretraga.
5. Odaberite ekspoziciju. To vraća u prozor Detalji snimke.



Napomena: U iznimnim slučajevima prozor Uređivanje ekspozicije neće sadržavati ni jednu ekspoziciju. Pritiskom na tipku Escape možete se vratiti u prozor Uređivanje ekspozicije.



Napomena: Promjena pretrage/tipa ekspozicije će promijeniti sve povezane parametre: MUSICA obradu, zadani omjer Prozor/Razina, položaj gledanja itd.

Vezani linkovi

[Promjena specifičnih postavki snimke](#) na stranici 145

Ispis snimaka

Tema:

- [Ispis određene snimke prije završetka pretrage](#)
- [Za ispis svih snimaka pretrage odjednom](#)
- [Ispis snimaka iz različitih pretraga na istom listu](#)

Ispis određene snimke prije završetka pretrage

1. Odaberite snimku koju želite ispisati klikom na snimku u prozoru **Pregled snimaka**.
2. Kliknite na **Ispis snimke**.

Snimka se ispisuje. Pojavljuje se ikona pisaača na snimci u prozoru **Pregled pretraga**.

Za ispis svih snimaka pretrage odjednom

Pritisnite **F7** na tipkovnici.

Ispisat će se sve snimke aktualne pretrage.

Status pretrage se neće promijeniti (otvorene pretrage ostaju otvorene).



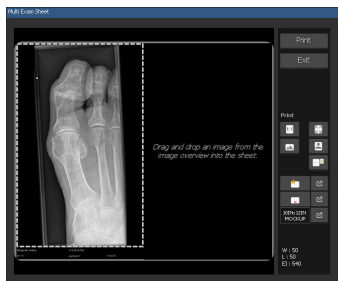
*Napomena: Možete ispisati i završene pretrage pomoću gumba **Zatvori i Pošalji sve**.*

Vezani linkovi

[Zatvaranje pretrage i slanje svih snimaka](#) na stranici 151

Ispis snimaka iz različitih pretraga na istom listu

1. Pritisnite **F6** na tipkovnici.
Otvara se prozor List Više pretraga.



Slika 106: List za ispis Više pretraga.

2. Odaberite izgled koji želite koristiti za ispis ovog lista.
3. Odaberite snimku iz bilo koje okoline, dovucite je i ispustite u ćeliju na listu za ispis.
4. Odaberite drugu snimku iz bilo koje okoline ili bilo koje pretrage, dovucite je i ispustite u drugu ćeliju na listu za ispis.
5. Ako ste završili s kompozicijom, pritisnite **Ispis**.



Napomena: List Više pretraga možete otvoriti iz svake okoline. Prozor će se otvoriti pritiskom na tipku F6.

Vezani linkovi

[Promjena izgleda ispisa](#) na stranici 263

Arhiviranje snimaka

Snimke možete arhivirati slanjem u unaprijed konfiguriranu PACS arhivu. Kad šaljete samo jednu snimku pretrage, pretraga se neće zatvoriti.

Tema:

- [Ispis određene snimke prije završetka pretrage](#)
- [Ispis svih snimaka pretrage odjednom](#)

Ispis određene snimke prije završetka pretrage

1. Za odabir snimke koju želite arhivirati pritisnite na snimku u prozoru **Pregled snimaka**.
2. Kliknite na **Pošalji snimku**.

Snimka je arhivirana.



Napomena: Moguće je arhivirati i zatvoriti završenu pretragu pomoću gumba Zatvori i pošalji sve.



Napomena: Snimke možete poslati na željeno odredište u prozoru Uređivanje.

Vezani linkovi

[Zatvaranje pretrage i slanje svih snimaka](#) na stranici 151

[Arhiviranje snimaka](#) na stranici 194

Ispis svih snimaka pretrage odjednom

Pritisnite F8 na tipkovnici.

Arhivirat će se sve snimke aktualne pretrage.

Status pretrage se neće promijeniti (otvorene pretrage ostaju otvorene).



Napomena: Također možete arhivirati okončane pretrage pomoću gumba Zatvori i Pošalji sve.

Vezani linkovi

[Zatvaranje pretrage i slanje svih snimaka](#) na stranici 151

Spajanje snimaka Cijela noga Cijela kralježnica

Za više informacija o opciji Cijela noga Cijela kralježnica, pogledajte njezin opis u priručniku za korisnike NX radnih stanica.

Vezani linkovi

[Radni proces za pretrage DR Cijela noga Cijela kralježnica](#) na stranici 86

[Radni proces za pretrage CR Cijela noga Cijela kralježnica](#) na stranici 97

Ručna izrada kompozitne snimke CR Cijela noga Cijela kralježnica

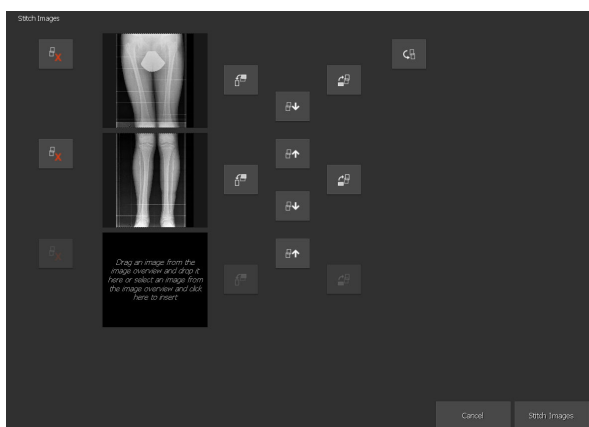
Prije početka rada pažljivo pročitajte poglavlje "Sigurnosne mjere u svezi s funkcijom Cijela noga Cijela kralježnica".

Kompozitnu snimku Cijela noga Cijela kralježnica možete izraditi ručno i spremiti je kao novu snimku u pretrazi provođenjem sljedećih koraka:

Postupak:




1. Odaberite jednu od FLFS snimaka.
2. Pritisnite **Spoji snimke**.




Otvara se dijalog **Spoji snimke**. U ovom dijalogu možete vidjeti sve FLFS snimke koje su sastavni dio ekspozicije.



Slika 107: Dijaloški okvir Spoji snimke

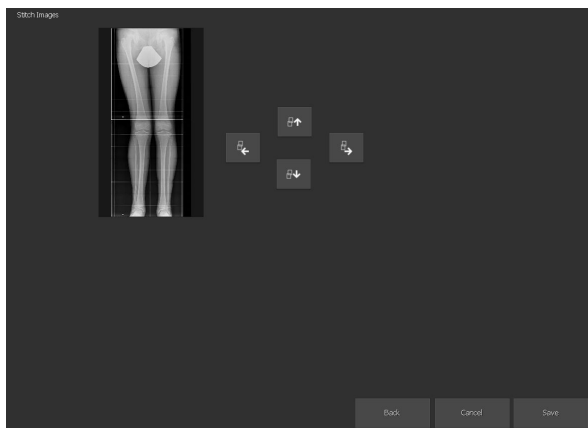
3. Obavite radnju na snimci pomoću jednog od gumba.

Gumb	Funkcija
	Uklanjanje snimke iz ekspozicije.
	Rotiranje snimke ulijevo ili udesno.
	

Gumb	Funkcija
 	Pomiče snimku gore ili dolje.
	Rotira sve snimke 180°.

4. Za uklanjanje pogrešne snimke iz zaslona Spajanje FLFS, pritisnite gumb Ukloni pokraj snimke ili odvučite snimku u prozor **Pregled snimaka**. Okvir snimke je prazan.
5. Za dodavanje snimke koja je sastavni dio FLFS ekspozicije, a koja se ne pojavljuje u zaslonu spajanja, prvo odaberite umanjenu sličicu snimke u prozoru Pregled snimaka i zatim pritisnite na prazan okvir snimke u zaslonu Spajanje FLFS. Snimku također možete dovući u zaslon Spajanje.
6. Kad je smjer snimaka ispravan, kliknite na **Spoji snimke**.

Otvara se drugi dijalog **Spoji snimke** gdje se međusobno spajaju sve snimke.



Slika 108: Drugi dijalog Spajanje snimaka



Napomena: Prvo treba identificirati gornju FLFS kasetu. Pri pravilnom korištenju držača FLFS kasete, spajanje i ekspozicija bit će ispravni tako da neće biti potrebno mijenjati položaj.

7. Dovedite snimke u ispravan položaj pomoću gumba sa strelicama.
8. Kliknite na **Spremi**.

Spojena snimka se sprema kao nova snimka u pretrazi.

Vezani linkovi

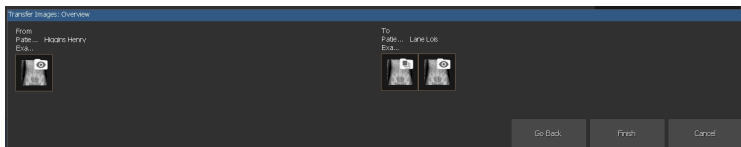
[Sigurnosne mjere u svezi funkcije Cijela noga Cijela kralježnica](#) na stranici 48

Prenosi sve snimke iz jedne pretrage u drugu

1. Otvorite pretragu u prozoru **Pretraga**.
Snimke se prikazuju u prozoru **Pregled snimaka**.
2. Kliknite na **Sesija prijenos**.

Otvara se čarobnjak **Prijenos snimaka**. Sve snimke pretrage prikazane su u čarobnjaku. Prikazuje se prozor **Radna lista**.

3. U prozoru **Radna lista** odaberite pretragu u koju treba prenijeti snimku.
Podaci bolesnika se prikazuju u čarobnjaku.



Slika 109: Čarobnjak Prijenos snimaka

4. Kliknite **Nastavi**.

Prikazuje se pregled prijensa u kojem možete provjeriti da li su sve informacije točne.

5. Kliknite **Završi**.

Snimke su prenesene.

Vezani linkovi

[Prijenos snimaka iz jedne pretrage u drugu](#) na stranici 119

Akvizicija

Prozor Akvizicija je dostupan samo na DR sustavima koji podržavaju dinamičko snimanje.

Tema:

- *O akviziciji*
- *Korištenje akvizicije*

O akviziciji

Slika 110: Prozor Akvizicija

U prozoru **Akvizicija** možete gledati fluoroskopsku snimku u stvarnom vremenu prilikom namještanja pacijenta prije provođenja ekspozicije. Možete vršiti i pretrage koje će rezultirati skupinom statičkih slika i dinamičkih snimaka. Možete pregledati dinamičke snimke i pripremiti ih za dijagnostiku. Možete obaviti dubinske obrade na snimci.

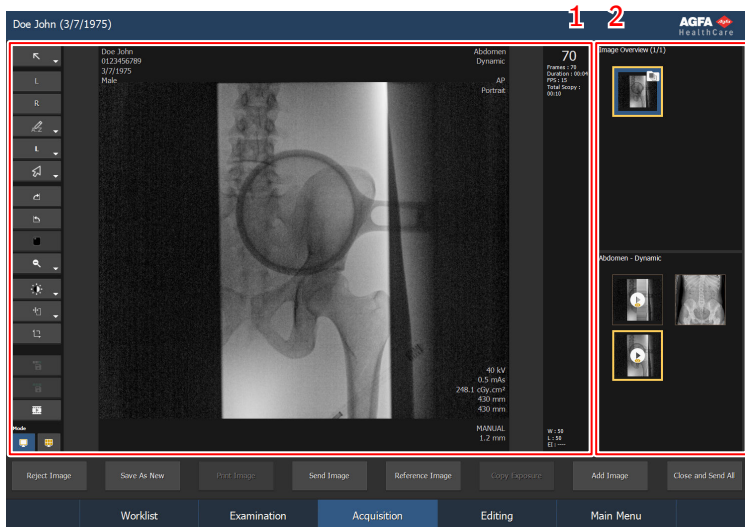


Napomena: Ako se pokraj imena pacijenta prikaže ikona ista pretraga se gleda i na sustavu NX Central Monitoring System. Ako netko drugi istodobno vrši izmjene na istoj snimci ili podacima pretrage, neke vaše izmjene drugi korisnici mogu poništiti. Može se pojaviti kratko kašnjenje između provođenja izmjena na snimci/pretrazi na sobnoj NX radnoj stanici i mogućnosti gledanja tih izmjena na sustavu Central Monitoring System i obrnuto.



U prozoru Akvizicija nalaze se četiri prozora.

- Prozor **Dinamička snimka**: gledanje dinamičke snimke u stvarnom vremenu ili pohranjene dinamičke snimke i informacija o pacijentu.
- **Reproduktor dinamičkih snimaka** reproducira dinamičke snimke u obliku filma. Reprodukator ima kontrole za namještanje brzine i smjera i za stvaranje podsekvenci.
- **Mozaički preglednik** prikazuje svaki okvir dinamičke snimke kao zasebnu sliku u rešetki. Taj preglednik ima kontrole za stvaranje podsekvenci.
- Prozor **Pregled snimaka**: pregled umanjih sličica snimaka uključenih u pretragu. Dinamičke snimke sadržane su u grupi. Gornja polovica prozora Pregled snimaka sadrži umanjenu sličicu za grupu. Donja polovica prozora Pregled snimaka sadrži statičke slike i dinamičke snimke koje se nalaze u grupi.



1. Prozor Dinamička snimka

2. Prozor Pregled snimaka

Slika 111: Okna prozora Akvizicija

Na dnu prozora nalazi se i nekoliko akcijskih gumba.



Napomena: Raspoloživi gumbi ovise o konfiguraciji u NX servisnom i konfiguracijskom alatu. Za više informacija, pročitatje priručnik za ključne korisnike.

Prozor **Akvizicija** nije dostupan na sustavu NX Central Monitoring System.

Vezani linkovi

[Korištenje akvizicije](#) na stranici 169

[Prozor Pregled snimaka](#) na stranici 132

Tema:

- [Prozor Dinamička snimka](#)
- [Fluo grupe i grupe brze sekvence](#)
- [Grupe digitalne tomosinteze](#)
- [Reproduktor dinamičkih snimaka](#)
- [Mozaički preglednik](#)
- [Akcijski gumbi](#)

Prozor Dinamička snimka

Prozor Dinamička snimka omogućava odabir snimke pretrage na prozoru Pregled snimaka, gledanje statičkih slika i dinamičkih snimaka i vršenje izmjena.

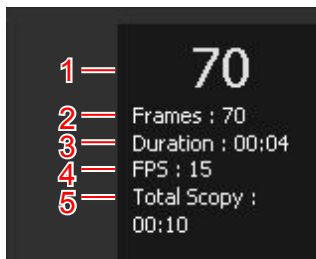


Slika 112: Prozor Dinamička snimka

U kutovima snimke prikazane su informacije o pacijentu, vrsta ekspozicije i parametri izvršene ekspozicije.

Informacije je moguće prikazati ili sakriti klikom na gumb za izmjenu prikaza demografskih podataka.

Na desnoj strani snimke prikazuju se informacije o dinamičkoj snimci.



1. Broj trenutnog okvira
2. Ukupan broj okvira
3. Trajanje dinamičke snimke
4. Broj okvira snimljenih po sekundi
5. Ukupno trajanje svih dinamičkih snimaka u ovom pregledu

Slika 113: Informacije o dinamičkoj snimci

Fluo grupe i grupe brze sekvence

Dinamičke snimke su dio fluo grupe ili grupe brze sekvence ovisno o aplikaciji. Za prikaz grupa na prozoru **Pregled snimaka**, prozor je podijeljen na dvije polovice. Na gornjoj polovici prozora moguće je odabrati grupu, a na donjoj polovici prozora **Pregled snimaka** prikazuje se sadržaj grupe.

Tabela 1: Umanjene sličice za dinamičke snimke

Snimka	Opis
	Fluo grupa
	Grupa brze sekvence
	Fluo sekvenca
	Ikona statusa označava da fluo sekvenca nije spremljena niti poslana u PACS arhivu nakon klika na Zatvori i pošalji sve .
	Brza sekvenca
	Sekvenca je izvedena iz druge sekvence
	Sekvenca je nastala ulančavanjem dvije ili više sekvenci



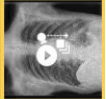
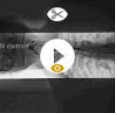
Vezani linkovi

[Prozor Pregled snimaka](#) na stranici 132

Grupe digitalne tomosinteze

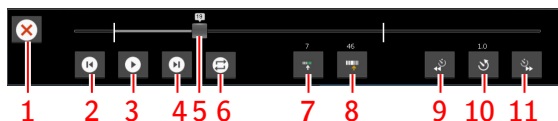
Snimke digitalne tomosinteze su dio grupe digitalne tomosinteze. Za prikaz grupa na prozoru **Pregled snimaka**, prozor je podijeljen na dvije polovice. Na gornjoj polovici prozora moguće je odabrati grupu, a na donjoj polovici prozora **Pregled snimaka** prikazuje se sadržaj grupe.

Tabela 2: Umanjene sličice za snimke digitalne tomosinteze

Snimka	Opis
	Grupa digitalne tomosinteze
	Sekvenca akvizicije
	Sekvenca rekonstrukcije
	Sekvenca je izvedena iz druge sekvence

Reproduktor dinamičkih snimaka

Reproduktor dinamičkih snimaka reproducira dinamičke snimke u obliku filma. Reproduktor ima kontrole za namještanje brzine i smjera i za stvaranje podsekvenci.



1. Zatvori reproduktor dinamičkih snimaka
2. Prethodni okvir
3. Započni reprodukciju
Pauziraj reprodukciju
4. Sljedeći okvir
5. Oznaka napredovanja
Označen je broj trenutnog okvira.
6. Nprekidna reprodukcija
Zaustavlja reprodukciju na kraju sekvence.
7. Postavlja trenutni okvir kao početak podsekvence.
Označen je broj početnog okvira odabrane podsekvence.
8. Postavlja trenutni okvir kao kraj podsekvence.
Označen je broj završnog okvira odabrane podsekvence.
9. Smanji brzinu reprodukcije
10. Ponovno postavlja brzinu reprodukcije.
Brzina reprodukcije prikazana je brojem. Reproducira unatrag za negativne brojeve. Reproducira polagano za brojeve blizu 0. Reproducira brzo za brojeve veće od 1. Originalna brzina reprodukcije prikazana je brojem 1.
11. Povećaj brzinu reprodukcije

Slika 114: Reproduktor dinamičkih snimaka

Mozaički preglednik

Slika 115: Mozaički preglednik

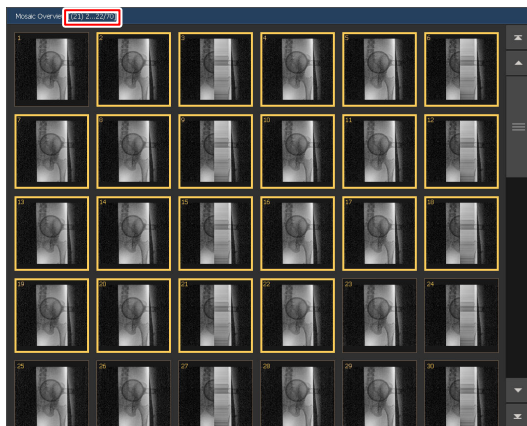
Mozaički preglednik prikazuje svaki okvir dinamičke snimke kao zasebnu sliku u rešetki.

Podsekvencu se odabire klikom na umanjenu sličicu za početni okvir i za završni okvir. Poništavanje odabira vrši se klikom jedne od odabranih umanjenih sličica.

Brojevi odabranog okvira označeni su u zaglavlju:

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

1. Broj okvira u podsekvenci
2. Broj početnog okvira odabrane podsekvence
3. Broj završnog okvira odabrane podsekvence
4. Ukupan broj okvira u podsekvenci



Slika 116: Mozaički preglednik

Akcijski gumbi

Akvizicija ima više akcijskih gumba za provođenje specifičnih radnji. Sljedeća tablica daje kratak opis njihovih funkcija:

Gumb	Opis
Odbacivanje	Odbacuje ili poništava odbacivanje snimke
Prethodne snimke	Idi na prethodne pretrage
CATH	Dodaje pretrazi kopiju snimke s namjenskom obradom koja se primjenjuje kako bi se povećala vidljivost katetera
Spremi kao Novi	Sprema snimku kao novu
Ispis snimke	Ispisuje specifične snimke pretrage
Pošalji snimku	Arhivira specifične snimke pretrage
Referentna snimka	Gledanje trenutne snimke na drugom monitoru do kraja pretrage
ID	Identificira kasetu
Dodaj snimku	Ručno definira dodatne snimke
Zatvori i pošalji sve	Zatvara pretragu i šalje sve snimke na pisač ili u PACS-arhivu
Otvori aplikaciju, mapu ili datoteku	Otvaranje aplikacije, mape ili datoteke

Vezani linkovi

[Odbacivanje/poništanje odbacivanja snimke](#) na stranici 149

[Odlazak u prethodne snimke bolesnika](#) na stranici 151

[Spremanje obrađene snimke kao nove snimke s povećanom vidljivošću katetera](#) na stranici 191

[Spremanje obrađene snimke kao nove snimke](#) na stranici 192

[Ispis određene snimke prije završetka pretrage](#) na stranici 153

[Ispis određene snimke prije završetka pretrage](#) na stranici 154

[Gledanje referentne snimke na zasebnom monitoru](#) na stranici 177

[Identifikacija kasete](#) na stranici 144

[Dodavanje ekspozicije](#) na stranici 140

[Zatvaranje pretrage i slanje svih snimaka](#) na stranici 151

[Otvaranje aplikacije, mape ili datoteke](#) na stranici 124

Korištenje akvizicije

Tema:

- *Gledanje dinamičkih snimaka*
- *Uređivanje dinamičkih snimaka*
- *Spremanje zadnjeg okvira kao izvedene snimke*
- *Spremanje snimke kao izvedene snimke*
- *Spremanje podsekvence*
- *Spajanje sekvenci*
- *Pregledavanje kolimacije*
- *Gledanje referentne snimke na zasebnom monitoru*
- *Podšavanje postavki rekonstrukcije za digitalnu tomosintezu*

Gledanje dinamičkih snimaka

1. Na prozoru **Pregled snimaka** odaberite dinamičku grupu.
2. Unutar dinamičke grupe odaberite brzu sekvencu ili fluo sekvencu.

Dinamička snimka prikazuje se na stranici snimke, a sekvencu se jednom reproducira originalnom brzinom.

Postoje sljedeće opcije za pregledavanje dinamičke snimke:

- Kliknite na ikonu **reproduciraj** ili **pauza** na umanjenoj sličici.



- Kliknite na tipku za prikaz **reproduktora dinamičke snimke**.



- Kliknite na tipku za prikaz **mozaičkog preglednika**.



- Kliknite na snimku. Pritisnite tipku CTRL prilikom pomicanja kotačića miša kako bi pregledali okvire.

Vezani linkovi

[Reproduktor dinamičkih snimaka](#) na stranici 166

[Mozaički preglednik](#) na stranici 167

Uređivanje dinamičkih snimaka

Na dinamičke snimke moguće je primijeniti mnogo alata koji se koriste za statičke slike. Alati koje nije moguće primijeniti prikazani su u sivoj boji.

Spremanje zadnjeg okvira kao izvedene snimke

1. Na prozoru **Pregled snimaka** odaberite grupu koja sadrži dinamičke snimke.
2. Unutar dinamičke grupe odaberite brzu sekvencu ili fluo sekvencu.
3. Kliknite na gumb **Zadržavanje zadnje snimke (LIH)** za spremanje odabranog okvira.



Odabrani okvir sekvence se dodaje kao izvedena snimka dinamičkoj grupi i prikazuje kao nova umanjena sličica u donjoj polovici prozora **Pregled snimaka**. Umanjena sličica izvedene snimke označena je ikonom.



Spremanje snimke kao izvedene snimke

1. Na prozoru **Pregled snimaka** odaberite grupu koja sadrži dinamičke snimke.
2. Unutar dinamičke grupe odaberite brzu sekvencu ili fluo sekvencu.
3. Odaberite okvir.

Koristite **reproduktor dinamičke snimke** ili **mozaički preglednik**.

4. Kliknite na gumb za spremanje odabranog okvira.



Odabrani okvir dodaje se kao izvedena snimka dinamičkoj grupi i prikazuje kao umanjena sličica u donjoj polovici prozora **Pregled snimaka**. Umanjena sličica izvedene snimke označena je ikonom.



Spremanje podsekvence

1. Na prozoru **Pregled snimaka** odaberite grupu koja sadrži dinamičke snimke.
2. Unutar dinamičke grupe odaberite brzu sekvencu ili fluo sekvencu.
3. Odaberite podsekvencu.

Koristite **reproduktor dinamičke snimke** ili **mozaički preglednik**.

4. Kliknite na tipku za spremanje odabrane sekvence.



Odabrana podsekvencu dodaje se kao nova sekvencu dinamičkoj grupi i prikazuje kao umanjena sličica u donjoj polovici prozora **Pregled snimaka**. Umanjena sličica izvedene sekvence označena je ikonom.

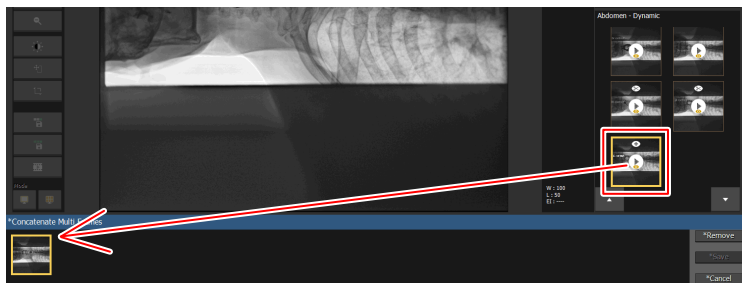


Spajanje sekvenci

Fluo sekvence, brzi sekvence ili izvedene sekvence mogu se spojiti u novu sekvencu.

1. Na prozoru **Pregled snimaka** odaberite grupu koja sadrži dinamičke snimke.
2. Unutar dinamičke grupe odaberite sekvencu i dovudite je na dno zaslona.

Otvara se čarobnjak **Ulančavanje sekvenci** koji prikazuje umanjenu sličicu odabrane sekvence.



Slika 117: Ulančavanje sekvenci

3. Dodajte još sekvenci povlačeći ih na popis.
4. Kliknite na **Spremi**.

Nova sekvenca dodaje se u dinamičku grupu, a sastoji se od ulančanih odabranih sekvenci. Umanjena sličica spojene sekvence označena je ikonom.



Pregledavanje kolimacije

Nakon snimanja dinamičke snimke moguće je pregledati prilagodbe kolimatora na snimljenoj snimci.

1. Na prozoru **Pregled snimaka** odaberite dinamičku grupu.
2. Snimite brzu sekvencu ili fluo sekvencu.
Prikazuje se zadnji okvir sekvence.
3. Prilagodite postavku kolimatora.
Na snimci se iscrtava skupina linija pružajući pregled kako će područje kalimacije izgledati nakon sljedeće ekspozicije koja bi se vršila bez premještanja pacijenta. Okvir kolimacije koji izlazi izvan veličine okvira dinamičke snimke prikazan je narančastom bojom.



Napomena: Za kose ekspozicije područje pregledavanja kolimacije može biti manje od stvarno kolimiranog područja.

Gledanje referentne snimke na zasebnom monitoru

1. Na prozoru **Pregled snimaka** odaberite dinamičku grupu.
2. Snimite jednu ili više snimki.
3. Odaberite umanjenu sličicu za jednu od snimljenih snimaka.
4. Kliknite na gumb **Referentna snimka**.

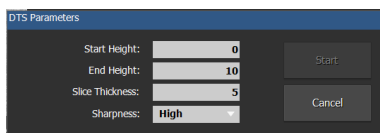
Odabrana snimka prikazuje se na zasebnom monitoru dok god je pretraga otvorena i dok god ne odaberete drugu pretragu.

Moguća je promjena veličine prozora referentne snimke kako bi zauzimao polovicu zaslona i tako ostavio prostor za drugu aplikaciju.

Podlašavanje postavki rekonstrukcije za digitalnu tomosintezu

1. Na prozoru **Pregled snimaka** prozora **Pretraga** ili prozora **Akvizicija** odaberite grupu digitalne tomosinteze.
2. Unutar grupa digitalne tomosinteze odaberite sekvencu akvizicije. Prikazuje se tipka **DTS**.
3. Kliknite tipku **DTS**.

Prikazuje se dijalog **DTS parametri**.



Slika 118: DTS parametri

4. Unesite parametre za rekonstrukciju.

Tabela 3: DTS parametri

Početna visina (cm)	Visina prvog sloja sekvence rekonstrukcije u odnosu na površinu stola.
Završna visina (cm)	Visina zadnjeg sloja sekvence rekonstrukcije u odnosu na površinu stola.
Debljina sloja (mm)	Debljina slojeva.
Oštrina	Povećanje oštine poboljšat će kvalitetu snimke, no obrada snimke će dulje trajati

5. Kliknite **Pokreni**

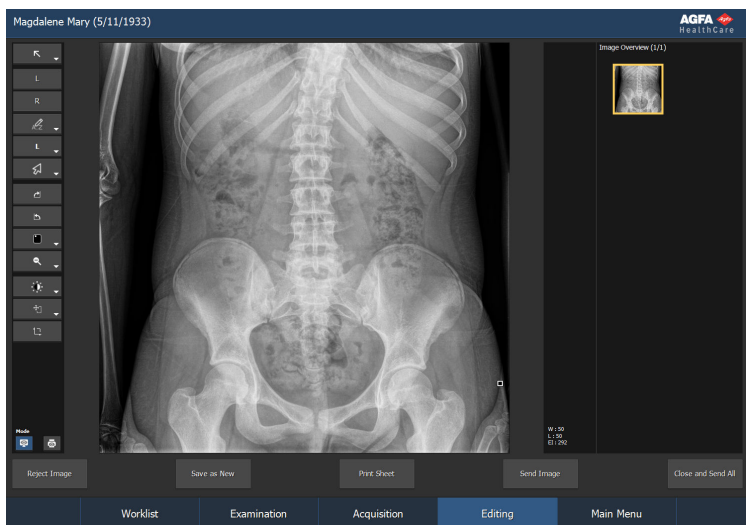
U grupu digitalne tomosinteze dodaje se nova sekvenca rekonstrukcije.

Uređivanje

Tema:

- *O uređivanju*
- *Upravljanje snimkama*
- *Rotiranje ili obrtanje (zrcalna projekcija) snimke*
- *Dodavanje bilježaka snimci i uporaba mjernih alata*
- *Povećavanje ili smanjivanje snimke*
- *Obrada snimaka*
- *Ispis snimaka*


O uređivanju



Slika 119: Prozor Uređivanje u normalnom načinu rada

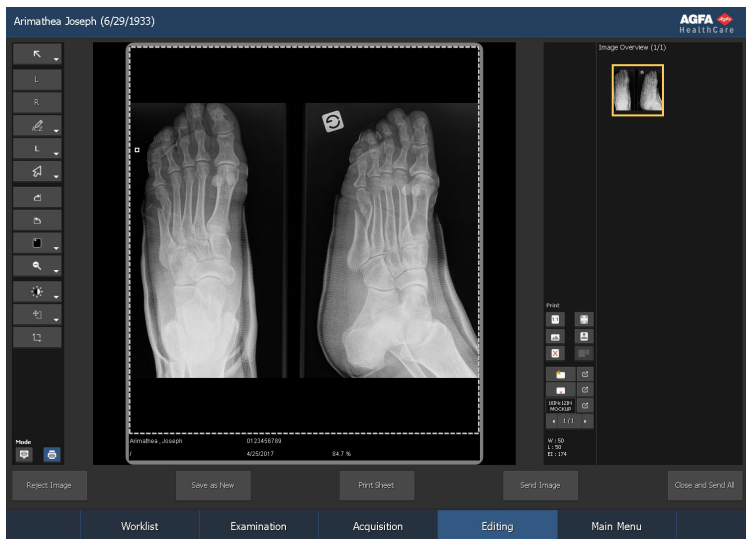
U prozoru **Uređivanje** možete obaviti dubinske obrade na snimci. Lijevu alatnu traku moguće je prilagoditi za korištenje pomoću pokazivača miša ili dodirnim zaslonom. Za bilješke za koje je neophodno precizno pozicioniranje na snimci, najučinkovitije je korištenje pokazivača miša.



Napomena: Ako se pokraj imena pacijenta prikaže ikona  ista pretraga se gleda i na sustavu NX Central Monitoring System. Ako netko drugi istodobno vrši izmjene na istoj snimci ili podacima pretrage, neke vaše izmjene drugi korisnici mogu poništiti. Može se pojaviti kratko kašnjenje između provođenja izmjena na snimci/pretrazi na sobnoj NX radnoj stanici i mogućnosti gledanja tih izmjena na sustavu Central Monitoring System i obrnuto.

Prozor **Uređivanje** ima dva načina rada:

- Normalni način rada: U ovom načinu rada alati ispisa nisu dostupni, a namijenjen je korisnicima digitalnih kopija.
- Način rada za ispis: U ovom načinu rada, u paletu alata dodani su alati ispisa, snimke se prikazuju onako kako će biti ispisane (WYSIWYG).



Slika 120: Prozor Uređivanje u modu Ispis



Napomena: Snimka će se prikazati onako kako bi izgledala na papiru za ispis. U slučaju ispisa u prirodnoj veličini možda neće biti vidljivi rubovi snimke. Ako želite vidjeti cijelu snimku, koristite alate zumiranja u zaslonu za uređivanje.

U oba načina rada dostupni su sljedeći kompleti alata. Alati su prikazani u više sekcija specifičnih za pojedine zadatke:

- **Odaberi:** opći alati za upravljanje snimkama.
- **Bilješke:** dodaje snimkama bilješke.
- **Obrni-rotiraj:** mijenja geometriju snimaka.
- **Zum:** mijenja pregled snimke.
- **Obrada slike:** alati za obradu snimke.

Način rada **Ispis** ima dodatni komplet alata za pripremu snimke za ispis.

Pregled svih snimaka u pretrazi uvijek je prikazan na desnoj strani prozora, u prozoru **Pregled snimaka**.

Ovisno o načinu rada koji koristite pri odabiru snimke u prozoru **Pregled snimaka** snimka će se prikazati u području prikaza (Normalni način rada) ili u području ispisa (Način rada za ispis).

Na dnu prozora nalazi se i nekoliko akcijskih gumba.

Vežani linkovi

[Upravljanje snimkama](#) na stranici 187

[Dodavanje bilježaka snimci i uporaba mjernih alata](#) na stranici 204

[Rotiranje ili obrtanje \(zrcalna projekcija\) snimke](#) na stranici 196

[Povećavanje ili smanjivanje snimke](#) na stranici 235

[Obrada snimaka](#) na stranici 243

Ispis snimaka na stranici 262

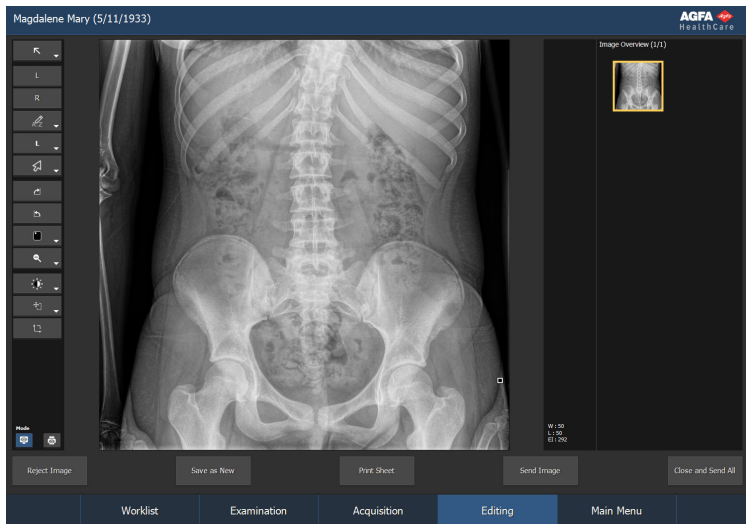
Prozor Pregled snimaka na stranici 132

Prozor Pregled snimaka na stranici 132

Tema:

- *Normalni način rada*
- *Način ispisa (P)*
- *Akcijski gumbi*

Normalni način rada



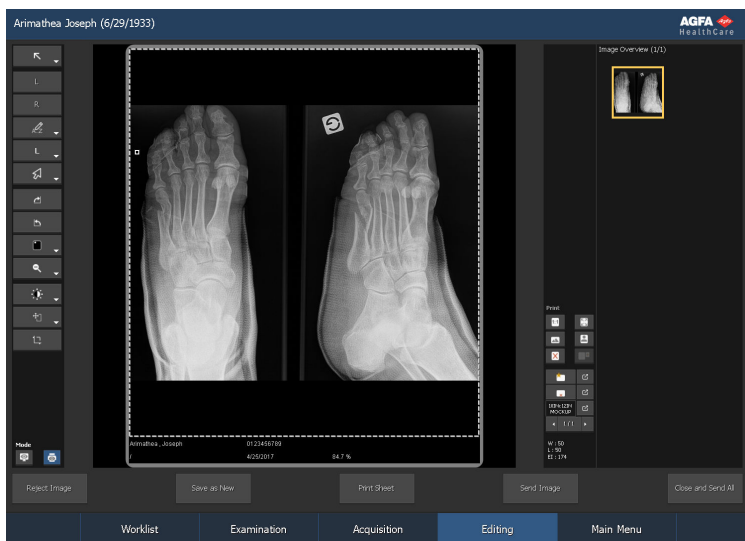
Slika 121: Prozor Uređivanje u Normalnom načinu rada

Normalni način rada omogućuje odabir snimke pretrage u prozoru Pregled snimaka, njezin detaljan prikaz te provođenje izmjena na toj snimci.

Sastoji se od tri glavna dijela:

- Komplet alata za obavljanje napredne obrade snimke. Alati su grupirani u više sekcija specifičnih za pojedine zadatke:
 - Odabir snimaka
 - Dodavanje bilježaka snimci i uporaba mjernih alata
 - Rotiranje ili obrtanje (zrcalna projekcija) snimke
 - Povećavanje ili smanjivanje snimke
 - Obrada snimaka
- Područje gdje se prikazuju odabrana snimka.
- **Prozor Pregled snimaka** gdje birate koja snimka će biti prikazana.

Način ispisa (P)



Slika 122: Prozor Uređivanje u modu Ispis

Način rada **Ispis** omogućuje odabir snimke pretrage u prozoru **Pregled snimaka** njezin prikaz u području ispisa i provođenje izmjena u pripremi te snimke za ispis.

On se sastoji četiri glavna dijela:

- Komplet alata za obavljanje napredne obrade snimke. Alati su grupirani u više sekcija specifičnih za pojedine zadatke:
- Odabir snimaka
- Dodavanje bilježaka snimci i uporaba mjernih alata
- Rotiranje ili obrtanje (zrcalna projekcija) snimke
- Povećavanje ili smanjivanje snimke
- Obrada snimaka
- Područje ispisa gdje se snimke prikazuju na listu za ispis. Na jednom listu može se prikazati više snimaka. Gumbima sa strelicama ispod alatne sekcije ispisa možete se kretati između listova.
- Komplet specifičnih alata za definiranje postavki ispisa snimaka.
- Prozor **Pregled snimaka** gdje klikom označavate snimku za ispis i vučete je do područja ispisa. Za više informacija, pogledajte dolje.



Napomena: Umanjene sličice se mogu dovući iz prozora Pregled snimaka do ćelije za snimku.

Vezani linkovi

Ispis snimaka na stranici 262

Akcijski gumbi

Uređivanje ima više akcijskih gumba za provođenje specifičnih radnji. Sljedeća tablica daje kratak opis njihovih funkcija:

Gumb	Opis
Odbacivanje	Odbacuje snimku
CATH	Dodaje pretrazi kopiju snimke s namjenskom obradom koja se primjenjuje kako bi se povećala vidljivost katetera
Spremi kao Novi	Sprema snimku kao novu
Ispis lista	Ispisuje snimku
Pošalji snimku	Smješta snimku u arhivu
Zatvori i pošalji sve	Zatvara pretragu i šalje sve snimke na pisač ili u PACS-arhivu
Otvori aplikaciju, mapu ili datoteku	Otvaranje aplikacije, mape ili datoteke

Vezani linkovi

[Odbacivanje/poništanje odbacivanja snimke](#) na stranici 149

[Spremanje obrađene snimke kao nove snimke s povećanom vidljivošću katetera](#) na stranici 191

[Spremanje obrađene snimke kao nove snimke](#) na stranici 192

[Ispis snimaka sa lista za ispis](#) na stranici 193

[Ispis određene snimke prije završetka pretrage](#) na stranici 154

[Zatvaranje pretrage i slanje svih snimaka](#) na stranici 195

[Otvaranje aplikacije, mape ili datoteke](#) na stranici 124

Upravljanje snimkama

Tema:

- *Odabir objekta na snimci*
- *Uklanjanje objekata snimke*
- *Vraćanje snimke u izvorno stanje*
- *Spremanje obrađene snimke kao nove snimke s povećanom vidljivošću katetera*
- *Spremanje obrađene snimke kao nove snimke*
- *Ispis snimaka sa lista za ispis*
- *Arhiviranje snimaka*
- *Zatvaranje pretrage i slanje svih snimaka*

Odabir objekta na snimci



Slika 123: Gumb Odabir

Za odabir objekta na snimci (primjerice bilješke):

1. Odaberite snimku u prozoru **Pregled snimaka**.
2. Kliknite na sljedeću ikonu.



3. Klikom odaberite objekt.

Uklanjanje objekata snimke



Slika 124: Gumb Ukloni

Za uklanjanje objekta (primjerice bilješke) sa snimke:

1. Odaberite snimku u prozoru Pregled snimaka.
2. Odaberite objekt.
3. Kliknite na ikonu ili pritisnite gumb Obriši.



Objekt je uklonjen.

Vraćanje snimke u izvorno stanje



Slika 125: Gumb Vrati na izvorno

Klik na ovu ikonu vraća snimku u izvorno stanje.



*Napomena: Pritiskom na gumb **Vrati na izvorno** izgubit će se sve promjene. Zadržavaju se samo promjene postavki izvršene u prozoru **Uređivanje detalja snimke**.*

Spremanje obrađene snimke kao nove snimke s povećanom vidljivošću katetera

Opcija 'CATH' omogućuje vam da izradite kopiju snimke s namjenskom obradom koja se primjenjuje kako bi se povećala vidljivost katetera.



Napomena: Raspoloživost ove opcije ovisi o tipu ekspozicije i o konfiguraciji u NX servisnom i konfiguracijskom alatu. Za više informacija, pročitajte priručnik za ključne korisnike.

Spremanje obrađene snimke kao nove snimke s povećanom vidljivošću katetera:

1. Odaberite snimku u prozoru **Pregled snimaka**.
2. Kliknite na **CATH** (izrađuje se kopija s namjenskom obradom).

Nova snimka sadrži marker i komentar koji ukazuju da je primijenjena namjenska obrada snimke.



UPOZORENJE:

Ove snimke smiju se koristiti samo u svrhu povećane vidljivosti katetera.

Spremanje obrađene snimke kao nove snimke

Opcija "Spremi kao novi" omogućuje izradu kopija iste snimke, primjerice jednu obrađenu za meko tkivo, drugu obrađenu za koštanu strukturu.

Za spremanje obrađene snimke kao nove snimke:

1. Odaberite snimku u prozoru **Pregled snimaka**.
2. Kliknite na **Spremi kao novi** (izrađuje se kopija).
3. Odaberite kopiju.
4. Ponovite obradu snimku.

Ispis snimaka sa lista za ispis

Za ispis svih snimaka sa lista za ispis:

1. Otvorite pretragu u načinu rada **Ispis**.
2. Odaberite željenu snimku pregledavanjem listova za ispis te pretrage pomoću gumba sa strelicom ispod alatne sekcije ispisa.

Snimka se prikazuje u području ispisa.

3. Kliknite na **Ispis lista**.

List se ispisuje. Na snimkama u prozoru **Pregled pretraga** pojavit će se ikona pisača.



Napomena: Moguće je ispisati i završenu pretragu pomoću gumba Zatvori i Pošalji sve.



Napomena: Moguće je ispisati i sve snimke neke pretrage ili ispis snimaka iz više pretraga na jednom listu. Pogledajte "Ispis snimaka".

Vežani linkovi

[Način ispisa \(P\)](#) na stranici 184

[Zatvaranje pretrage i slanje svih snimaka](#) na stranici 151

[Ispis snimaka](#) na stranici 262

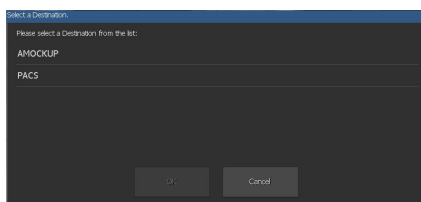
Arhiviranje snimaka

Snimke možete arhivirati slanjem na uređaj za arhiviranje. Kad šaljete samo jednu snimku pretrage, pretraga se neće zatvoriti.

Za arhiviranje određene snimke pretrage, izvršite sljedeće korake:

1. Kliknite na **Pošalji snimku**.

Otvara se prozor **Odabir odredišta**.



Slika 126: Prozor Odabir odredišta

2. Odaberite **Uređaj za arhiviranje** iz popisa i kliknite **U redu**.

Snimka je arhivirana.



Napomena: Moguće je arhivirati i zatvoriti završenu pretragu pomoću gumba Zatvori i pošalji sve.

Vezani linkovi

[Zatvaranje pretrage i slanje svih snimaka](#) na stranici 151

Zatvaranje pretrage i slanje svih snimaka



Napomena: Odredišta na koja se snimke šalju ovise o konfiguraciji u NX servisnom i konfiguracijskom alatu. Za više informacija, pročitajte priručnik za ključne korisnike.

Kad je pretraga zatvorena, snimke se šalju na pisač ili u PACS-arhivu (ako je tako konfigurirano).

Za zatvaranje pretrage izvršite sljedeće korake:

Kliknite na **Zatvori i pošalji sve**.

Snimke se šalju na pisač ili u PACS-arhivu. Pretraga se smješta u prozor **Zatvorene pretrage**.

Rotiranje ili obrtanje (zrcalna projekcija) snimke

Gore navedenim funkcijama možete pristupiti u sekciji **Zrc.projekc.-rotacija** lijeve alatne trake.

Tema:

- *Rotiranje snimke u smjeru kazaljke na satu*
- *Rotiranje snimke suprotno od kazaljke na satu*
- *Zrcalna projekcija (obrtanje) snimke s lijeva na desno*
- *Prikaz/skrivanje kvadratnog markera*
- *Rotiranje snimke za proizvoljni kut*

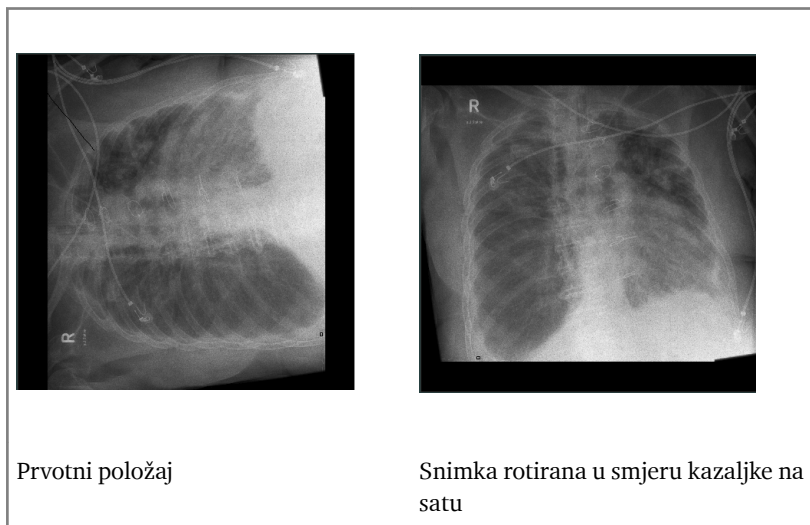
Rotiranje snimke u smjeru kazaljke na satu



Slika 127: Gumb Rotacija

Snimku možete rotirati 90° u smjeru kazaljke na satu.

Sljedeća tablica prikazuje kako se rotacija očituje:



Postupak

1. Odaberite snimku u prozoru **Pregled snimaka**.
2. Kliknite na sljedeću ikonu.



Snimka se rotira.

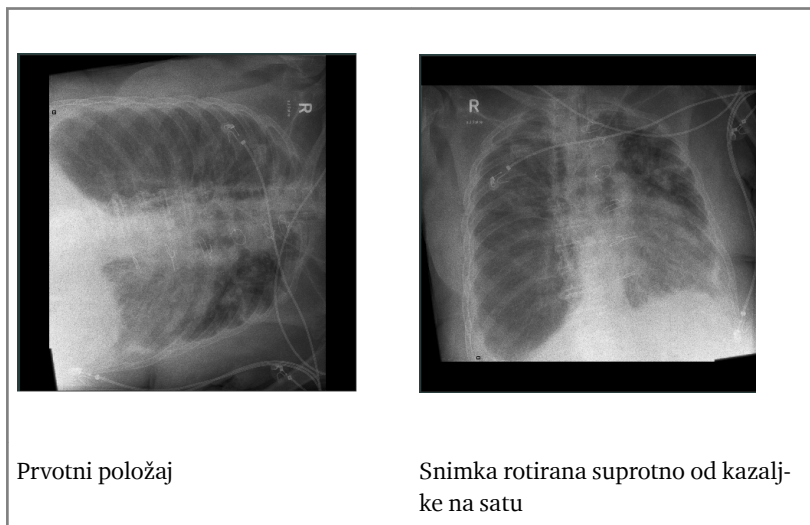
Rotiranje snimke suprotno od kazaljke na satu



Slika 128: Gumb Rotiranje suprotno od kazaljke na satu

Snimku možete rotirati 90° suprotno od kazaljke na satu.

Sljedeća tablica prikazuje kako se rotacija očituje:



Izvršite sljedeće korake:

1. Odaberite snimku u prozoru **Pregled snimaka**.
2. Kliknite na sljedeću ikonu.



Snimka se rotira.

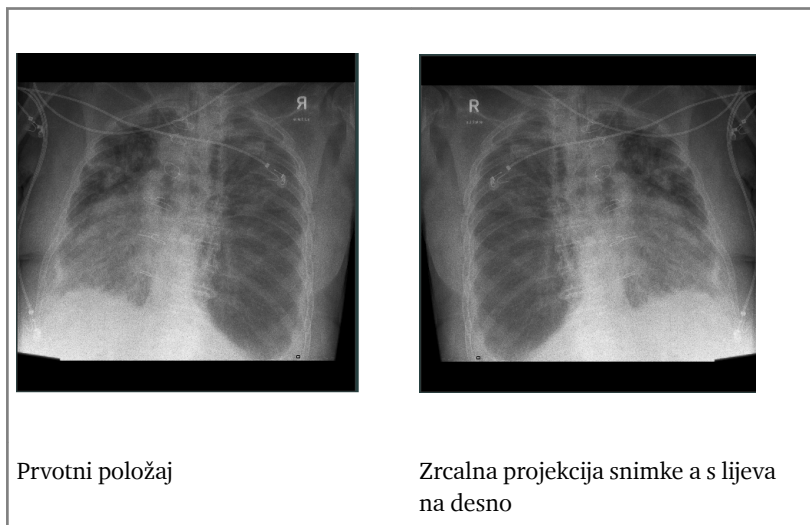
Zrcalna projekcija (obrtanje) snimke s lijeva na desno



Slika 129: Gumb Zrcalna projekcija

Snimku možete obrtiti oko okomite osi.

Sljedeća tabela prikazuje kako se očituje zrcalna projekcija:



Izvršite sljedeće korake:

1. Odaberite snimku u prozoru **Pregled snimaka**.
2. Kliknite na sljedeću ikonu.



Provodi se zrcalna projekcija snimke.



OPREZ:

Ako se ručno obavljena zrcalna projekcija napravi pogrešno, može doći do gubitka dijagnostičkih informacija na snimci.



Napomena: Zrcalna projekcija snimke mijenja položaj gledanja AP snimke u PA i obrnuto.

Prikaz/skrivanje kvadratnog markera

Kvadratni marker automatski se smješta u gornji lijevi kut svih nemamografskih snimaka. Budući da se rotira i obrće sa snimkom, on radiologu pokazuje da je nešto ručno promijenjeno te da treba biti posebno pažljiv.

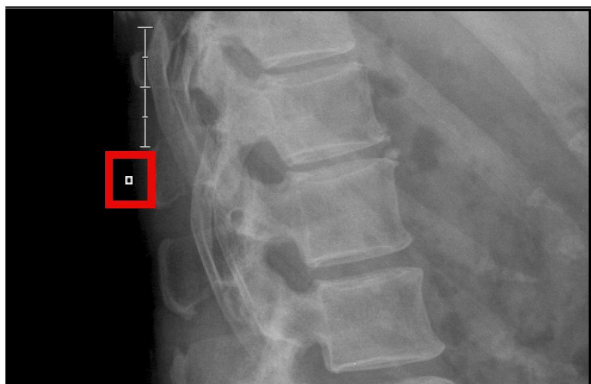
Ova funkcija omogućuje prebacivanje između prikaza i skrivanja kvadratnog markera. Marker će možda biti potrebno sakriti ako je smješten na dijagnostičkim informacijama.

Postupak

1. Odaberite snimku u prozoru **Pregled snimaka**.
2. Pritiskom na gumb Kvadratni marker prebacujete između prikaza i skrivanja kvadratnog markera.



Kvadratni marker je vidljiv ili skriven.



Slika 130: Kvadratni marker

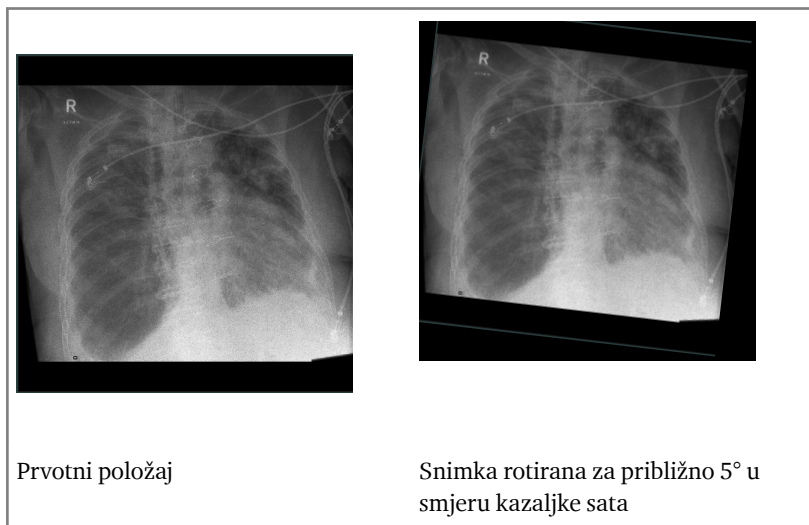
Rotiranje snimke za proizvoljni kut



Slika 131: Gumb za ručno rotiranje

Snimku možete rotirati za proizvoljni kut.

Sljedeća tablica prikazuje kako se rotacija očituje:



Napomena: Rotiranjem snimke za proizvoljni kut brišu se sve bilješke. Rotirajte snimku prije dodavanja bilješki.

Izvršite sljedeće korake:

1. Odaberite snimku u prozoru **Pregled snimaka**.
2. Kliknite na sljedeću ikonu.



Snimka je prikazana na cijelom zaslonu, a na vrhu snimke je prikazan krug.

3. Pritisnite tipkom miša na snimku, držite tipku pritisnutu i vucite strelicu miša u nekom smjeru.
Snimka se rotira, a referentne linije na krugu označavaju kut rotacije.

4. Kliknite **Prihvati** za primjenu rotacije na snimku.

Dodavanje bilježaka snimci i uporaba mjernih alata

Funkcijama za bilješke možete pristupiti u sekciji **Bilješke** lijeve alatne trake.

Nakon dodavanja, bilješke možete urediti ili obrisati.

Tema:

- *Dodavanje lijevog ili desnog markera*
- *Dodavanje korisničkih markera*
- *Dodavanje markera visokog prioriteta*
- *Za dodavanje proizvoljnog teksta*
- *Dodavanje predefiniranog teksta*
- *Dodavanje vremenskih tekstualnih markera*
- *Crtanje strelice*
- *Crtanje pravokutnika*
- *Crtanje mjerne rešetke*
- *Crtanje kruga*
- *Crtanje mnogokutnika*
- *Crtanje oblika*
- *Crtanje okomite linije:*
- *Crtanje ravne linije*
- *Izračunavanje prosječne razine skeniranja ili indeksa vrijednosti piksela unutar područja interesa (ROI)*
- *Dodavanje kalibracije*
- *Dodavanje procijenjenog faktora radiografskog povećanja (ERMF)*
- *Mjerenje kuta*
- *Mjerenje udaljenosti*
- *Mjerenje visinske razlike*
- *Mjerenje skolioze (Cobbova metoda)*
- *Mjerenje uporabom mjernih shema*
- *Promjena boje bilješke*
- *Premještanje bilješke*
- *Promjena veličine bilješke*
- *Promjena oblika*
- *Upravljanje bilješkama pomoću desne tipke miša*

Dodavanje lijevog ili desnog markera





Slika 132: Gumb Lijevi marker



Slika 133: Gumb Desni marker

Dodavanjem lijevog ili desnog markera možete pokazati koja strana tijela je prikazana na snimci provođenjem sljedećih koraka:

1. Odaberite snimku u prozoru **Pregled snimaka**.
2. Odaberite vrstu markera:

Vrsta markera	
	Lijevi marker. Pritisnite na ikonu L ili je odaberite iz sljedećeg padajućeg popisa u alatnoj sekciji Bilješke.
	Desni marker. Pritisnite na ikonu R ili je odaberite iz sljedećeg padajućeg popisa u alatnoj sekciji Bilješke.

3. Pritiskom na snimku odaberite mjesto gdje želite postaviti marker.

Marker se pojavljuje na snimci.



OPREZ:

Markeri Lijevodesno mogu izazvati zabunu i uzrokovati dijagnozu na pogrešnom dijelu tijela pacijenta.

Dodavanje korisničkih markera

Za dodavanje korisničkih markera:

1. Odaberite snimku u prozoru **Pregled snimaka**.
2. Iz sljedećeg padajućeg popisa u alatnoj sekciji **Bilješke** odaberite marker.
3. Pritiskom na snimku odaberite mjesto gdje želite postaviti marker.

Marker se pojavljuje na snimci.



OPREZ:

Preklapanje markera može dovesti do gubitka dijagnostičkih informacija.

Dodavanje markera visokog prioriteta

Marker visokog prioriteta je tip markera rezerviran za označavanje snimaka kojima treba prioritarno posvetiti pozornost. Snimka dobiva najviši prioritet u čekanju u redu na ispis i arhiviranje te DICOM atribut visokog prioriteta koji se može koristiti prilikom odabira na stanici za arhiviranje.

Za stavljanje markera visokog prioriteta na snimku:

1. Odaberite snimku u prozoru **Pregled snimaka**.
2. Iz padajućeg popisa markera, odaberite gumb za HPM marker.



Slika 134: Gumb Marker visokog prioriteta (HPM).

3. Klikom označite mjesto na snimci gdje želite postaviti marker.

Marker je stavljen na snimku.



Slika 135: Snimka s markerom visokog prioriteta.



Napomena: Tekst natpisa markera visokog prioriteta i sadržaj markera može se konfigurirati u NX Servisnom i konfiguracijskom alatu.

Za dodavanje proizvoljnog teksta

1. Odaberite snimku u prozoru **Pregled snimaka**.
2. Iz padajućeg popisa tekstualnih bilješki u alatnoj sekciji **Bilješke** odaberite **A**.
3. Kliknite na snimku odaberite gdje želite dodati tekst.
Prikazuje se tekstni okvir.
4. Upišite tekst i lijevom tipkom miša kliknite na željeno mjesto ili pritisnite tipku Enter.
Tekst se prikazuje na snimci.

Dodavanje predefiniranog teksta

1. Odaberite snimku u prozoru **Pregled snimaka**.
2. Iz padajućeg popisa tekstualnih bilješki u odjeljku s alatima **Bilješke** odaberite predefinirani tekst.
3. Pritiskom na snimku odaberite gdje želite dodati tekst.

Tekst se automatski prikazuje.

Dodavanje vremenskih tekstualnih markera

Vremenski tekstualni marker (TTM) je tekstualni marker koji zadano sadrži vrijeme snimanja snimke.

Za stavljanje vremenskog tekstualnog markera na snimku:

1. Odaberite snimku u prozoru **Pregled snimaka**.
2. Iz padajućeg popisa markera, odaberite gumb za TTM marker.



Slika 136: Gumb vremenskog tekstualnog markera

Prikazat će se dijaloški prozor koji sadrži vrijeme snimanja snimke.

3. Prema potrebi promijenite tekst i kliknite na **U redu**.
4. Klikom označite mjesto na snimci gdje želite postaviti marker.

Marker je stavljen na snimku.

Crtanje strelice

1. Odaberite snimku u prozoru **Pregled snimaka**.
2. Iz gornjeg padajućeg popisa u alatnoj sekciji **Bilješke** odaberite sljedeću ikonu.



3. Prvim klikom odredite držak strelice, pomaknite kursor i ponovnim klikom odredite vrh.

Nakon posljednjeg klika pojavljuje se tekstni okvir pomoću kojeg korisnik može dodati tekst.

Crtanje pravokutnika

1. Odaberite snimku u prozoru **Pregled snimaka**.
2. Iz gornjeg padajućeg popisa u alatnoj sekciji **Bilješke** odaberite sljedeću ikonu.



3. Jednim klikom odredite prvi kut.
4. Pomaknite kursor i klikom odredite suprotni kut.

Crtanje mjerne rešetke

Snimku možete prekriti rešetkom. Moguće je odrediti međusobnu udaljenost crta rešetke. Udaljenost je povezana s kalibracijskom razdaljinom.

1. Odaberite snimku u prozoru **Pregled snimaka**.
2. Iz gornjeg padajućeg popisa u alatnoj sekciji **Bilješke** odaberite sljedeću ikonu.



3. Jednim klikom odredite prvi kut.
4. Pomaknite kursor i klikom odredite suprotni kut.

Odabrano područje snimke bit će prekriveno rešetkom.

Vežani linkovi

[Dodavanje kalibracije](#) na stranici 220

Navedite međusobnu udaljenost crta rešetke.

Udaljenost između crta rešetke je vidljiva na snimci u tekstualnom okviru na lijevoj gornjoj strani rešetke.



1. Dva puta kliknite u tekstualni okvir. Sadržaj tekstualnog okvira moguće je uređivati.
2. Upišite razdaljinu u cm i primarnom tipkom miša bilo gdje kliknite ili pritisnite tipku Enter. Udaljenost između crta rešetke je postavljena na novu vrijednost.

Crtanje kruga

1. Odaberite snimku u prozoru **Pregled snimaka**.
2. Iz gornjeg padajućeg popisa u alatnoj sekciji **Bilješke** odaberite sljedeću ikonu.



3. Dva puta kliknite na kružnicu kruga koji želite nacrtati.
Krug se pojavljuje na snimci s naznačenim promjerom i površinom.
4. Za definiranje položaja kruga, pomaknite kursor i pritisnite.

Crtanje mnogokutnika

1. Odaberite snimku u prozoru **Pregled snimaka**.
2. Iz gornjeg padajućeg popisa u alatnoj sekciji **Bilješke** odaberite sljedeću ikonu.



3. Jednim klikom definirajte početnu točku.
4. Pomaknite kursor i klikom odredite svaki pojedini kut.
5. Za zatvaranje mnogokuta kliknite na početnu točku.
Oblik se pojavljuje na snimci, s mjerom površine.

Crtanje oblika

1. Odaberite snimku u prozoru **Pregled snimaka**.
2. Iz gornjeg padajućeg popisa u alatnoj sekciji **Bilješke** odaberite sljedeću ikonu.



3. Jednim klikom definirajte početnu točku.
4. Klikajte koliko god želite dok se ne približite željenom obliku.
5. Za zatvaranje oblika, kliknite na početnu točku.

Oblik se pojavljuje na snimci, s mjerom površine.

Crtanje okomite linije:

1. Odaberite snimku u prozoru **Pregled snimaka**.
2. Iz padajućeg popisa oblika bilješki u alatnoj sekciji **Bilješke** odaberite sljedeću ikonu.



3. Prvim klikom odredite temeljnu liniju, pomaknite kursor i ponovnim klikom odredite kraj.
Pojavljuje se okomica.
4. Za definiranje položaja okomice, pomaknite kursor i kliknite.

Crtanje ravne linije

1. Odaberite snimku u prozoru **Pregled snimaka**.
2. Iz padajućeg popisa oblika bilješki u alatnoj sekciji **Bilješke** odaberite sljedeću ikonu.



3. Prvim klikom odredite početnu točku linije, pomaknite kursor i ponovnim klikom odredite kraj.



Napomena: Tipkom CTRL, liniju možete prelamati pod kutovima od 15 stupnjeva. Pozicionirajte kursor na jednom kraju mjerenja, pritisnite CTRL i pomaknite miša gore ili dolje.

Izračunavanje prosječne razine skeniranja ili indeksa vrijednosti piksela unutar područja interesa (ROI)

1. Odaberite snimku u prozoru **Pregled snimaka**.
2. Iz gornjeg padajućeg popisa u alatnoj sekciji **Bilješke** odaberite jednu od sljedećih ikona.



Prikazuje se prosječna razina skeniranja (SAL) ili indeks vrijednosti piksela (PVI) ili indeks ekspozicije (EI) zadanog područja interesa.

Za mamografske snimke prikazuju se dvije vrijednosti: PVI Log i PVIc Log. PVIc Log je „logaritamski ispravljeni pomak indeksa vrijednosti piksela" i može se koristiti za procjenu razine ekspozicije koja se koristila za akviziciju snimke usporedbom s referentnom vrijednošću. Za više informacija, pročitajte dokumentaciju za korisnike mamografskog DR detektora.

Područje interesa ili oznaku SAL/PVI/EI možete pomicati povlačenjem. Veličinu područja interesa ili oznake SAL/PVI/EI možete promijeniti povlačenjem držača za promjenu veličine.



Napomena: Zadano područje interesa odgovara kvadratu od 4 cm². Središte kvadrata je pozicionirano 6 cm lijevo od desnog okvira snimke (= torakalna stjenka mamografskih snimaka s lateralnošću = desno) i okomito centrirano.

Dodavanje kalibracije



Napomena: Ako niste kalibrirali mjeru razmaka pomoću referentnog objekta na snimci, mjerenje se referencira prema dimenzijama ploče za snimanje.

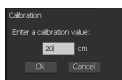


Slika 137: Kalibracijski alati

Postupak:

1. Kliknite na gumb Kalibracija linije ili Kalibracija kruga.
Kursor je sada standardni kursor i ravnalo s kalibracijskom trakom.
2. Za kalibraciju linije, prvim pritiskom odredite početnu točku kalibracijskog razmaka, pomaknite kursor i ponovnim klikom odredite završetak. Za kalibraciju kruga, odredite tri točke na kružnici kruga.

Pojavljuje se prozor Vrijednost kalibracije:



Slika 138: Prozor Vrijednost kalibracije

3. Upišite vrijednost razmaka koju ćete koristiti kao kalibracijsku i kliknite na **U redu**.

Kalibracijski razmak se prikazuje u gornjem lijevom kutu snimke. Oznaku razmaka možete pomicati povlačenjem. Veličinu oznake razmaka možete promijeniti povlačenjem držača za promjenu veličine. Svi ubuduće mjereni razmaci bit će referencirani prema kalibracijskom razmaku.



Slika 139: Kalibracijski razmak

Za kalibriranu snimku, stvarni faktor razmjera ispisa imat će u statusnom okviru oznaku "CAL" pokraj faktora razmjera. Faktor razmjera u tekstu okviru film-folije također će imati oznaku "CAL".

Dodavanje procijenjenog faktora radiografskog povećanja (ERMF)

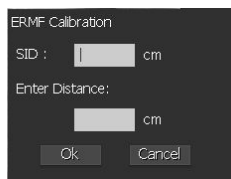


Slika 140: Kalibracija ERMF

Postupak:

1. Pritisnite gumb ERMF.

Pojavljuje se prozor **Vrijednost kalibracija ERMF** .



Slika 141: Dijaloški prozor Kalibracija ERMF kad je SID potrebno ručno unijeti

2. Vrsta vrijednosti za udaljenosti izvor - slika (SID) ako se zahtijeva. Upišite vrijednost za udaljenost između ravnine u kojoj će se obavljati mjerenja i detektora te pritisnite **U redu**.

Sve udaljenosti koje ćete izmjeriti bit će korigirane primjenom procijenjenog faktora radiografskog povećanja, a pokraj izmjerene udaljenosti pisat će "ERMF".

Stvarni faktor razmjere ispisa u kvadratiću statusa snimke imat će "ERMF" pokraj faktora razmjere. Faktor razmjere u tekstu okviru film-folije imat će oznaku "ERMF".

Mjerenje kuta

1. Odaberite snimku u prozoru **Pregled snimaka**.
2. Iz padajućeg popisa mjerenja u alatnoj sekciji **Bilješke** odaberite sljedeću ikonu.



3. Prvim klikom odredite početnu točku prve linije, pomaknite kursor i ponovnim klikom odredite kraj.
4. Pomaknite kursor do početne točke druge linije i kliknite.
5. Pomaknite kursor do krajnje točke i kliknite.

Kako pomičete kursor, prikazuju se kutovi između dviju linija. Prikazuje se i unutarnji i vanjski kut.

Nakon što ste pritiskom definirali kraj druge linije, prikazuje se izmjereni kut.

Mjerenje udaljenosti

1. Odaberite snimku u prozoru **Pregled snimaka**.
2. Iz padajućeg popisa mjerenja u alatnoj sekciji **Bilješke** odaberite sljedeću ikonu.



3. Prvim klikom odredite početnu mjernu točku, pomaknite kursor i ponovnim klikom odredite kraj.

Kako pomičete kursor, prikazuje se razmak između početne točke i kursora.

Nakon što ste pritiskom definirali kraj mjerenja, prikazuje se izmjereni razmak.



Napomena: Tipkom CTRL, liniju možete prelamati pod kutovima od 15 stupnjeva. Pozicionirajte kursor na jednom kraju mjerenja, pritisnite CTRL i pomaknite miša gore ili dolje.

Vezani linkovi

[Dodavanje kalibracije](#) na stranici 220

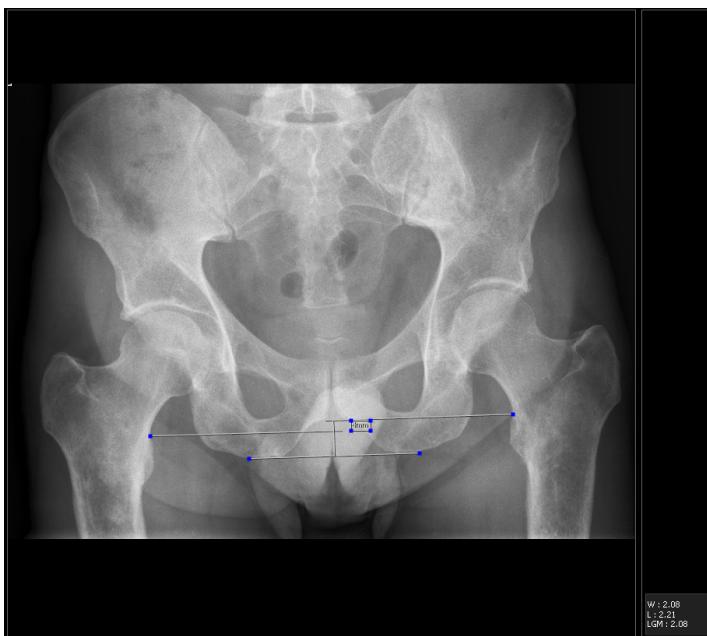
Mjerenje visinske razlike

1. Visinsku razliku (primjerice između dvije noge) možete mjeriti izvodenjem sljedećih koraka:
2. Odaberite snimku u prozoru **Pregled snimaka**.
3. Iz padajućeg popisa mjerenja u alatnoj sekciji **Bilješke** odaberite sljedeću ikonu.



4. Prvim klikom odredite početnu točku referentne linije, pomaknite kursor i ponovnim klikom odredite krajnju točku referentne linije.
Kursor se mijenja u mjernu liniju.
5. Pomaknite kursor do prve točke koju treba izmjeriti i kliknite.
6. Pomaknite kursor do druge točke koju treba izmjeriti i pritiskom finalizirajte mjerenje.

Nakon što ste finalizirali mjerenje, prikazuje se izmjerena visinska razlika između dvije mjerne točke.



Slika 142: Referentna linija za visinsku razliku

Referentna linija je sada vidljiva samo ako je odabrano mjerenje.
Referentnu liniju mjernih točaka uvijek možete premjestiti odabirom
mjerenja i povlačenjem specifične točke.



Napomena: Mjerenje visinske razlike je precizno samo ako se koriste odgovarajuće tehnike ekspozicije.

Vezani linkovi

[Dodavanje kalibracije](#) na stranici 220

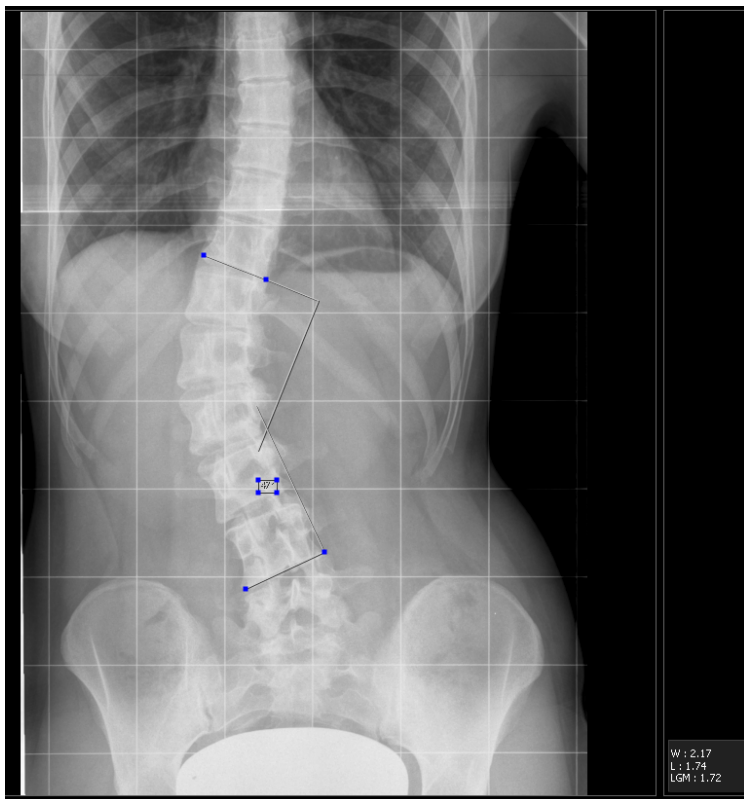
Mjerenje skolioze (Cobbova metoda)

1. Odaberite snimku u prozoru **Pregled snimaka**.
2. Iz padajućeg popisa mjerenja u alatnoj sekciji **Bilješke** odaberite sljedeću ikonu.



3. Prvim klikom odredite početnu točku prve referentne linije na prvom kralješku.
4. Pomaknite kursor do krajnje točke i kliknite.
5. Pomaknite kursor do početne točke referentne linije na drugom kralješku mjerenja i kliknite.
6. Pomaknite kursor do krajnje točke i kliknite.
7. Pomaknite kursor do pozicije gdje želite prikazati mjerenje i klikom završite mjerenje.

Razlika kuta između dviju referentnih linija prikazuje se u stupnjevima.



Slika 143: Mjerenje skolioze

Referentnu liniju ili mjerne točke uvijek možete premjestiti odabirom mjerenja i povlačenjem specifične točke.



Napomena: Ako se kalibracija primjenjuje nakon što je provedeno mjerenje dužine, vrijednosti starih mjerenja se ne ažuriraju, nego se prikazuju između uglatih zagrada.

Mjerenje uporabom mjernih shema

Mjerenje možete vršiti temeljem interaktivnih 2D mjernih shema i usporedbom prema normativnim referencama.

1. Odaberite snimku u prozoru **Pregled snimaka**.
2. Iz gornjeg padajućeg popisa u alatnoj sekciji **Bilješke** odaberite sljedeću ikonu.



Prikazuje se alat Orthogon.

3. Izvršite mjerenje.

Pogledajte Korisnički priručnik za Orthogon (dokument 0150) za informacije kako izvršiti mjerenja.

Pretrazi se dodaju dvije nove snimke.

- Snimka koja sadrži bilješke mjerenja.
- Snimka koja sadrži tekst nalaza mjerenja.

Obje snimke sadrže marker koji označava vrijeme kad je mjerenje izvršeno.

Premještanje bilješke

1. Kliknite na bilješku.
Time se bilješka aktivira.
2. Povucite bilješku na novi položaj.

Promjena veličine bilješke

1. Kliknite na bilješku.

Time se bilješka aktivira.

2. Povucite jedan od držača za promjenu veličine na novi položaj.

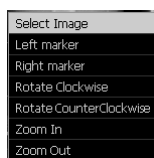
Bilješki je promijenjena veličina (omjer).

Promjena oblika

1. Odaberite oblik.
2. Povucite jedan od držača za promjenu veličine na novi položaj.

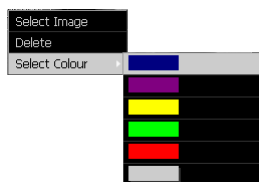
Upravljanje bilješkama pomoću desne tipke miša

Ako snimku želite urediti u prozoru Uređivanje, možete odabrati snimku klikom na desnu tipku miša. Pojavit će se padajući izbornik s funkcijama prikazanim na slici zaslona dolje:



Slika 145: Padajući izbornik uređivanja snimke

Nakon što ste dodali snimku, desnom tipkom miša možete izmijeniti (obrisati) bilješku ili promijeniti boju bilješke:



Slika 146: Padajući izbornik Bilješke

Povećavanje ili smanjivanje snimke

Ako imate miša s kliznim kotačićem možete ga koristiti za približavanje i udaljavanje. To može biti praktično jer se zumiranje obavlja bez izmjene alata. Primjerice istodobno možete stavljati bilješke i zumirati pomicanjem kotačića na mišu.

Gore navedenim funkcijama možete pristupiti u odjeljku **Zum** lijeve alatne trake.

Tema:

- *Povećavanje/smanjivanje snimke*
- *Prikaz snimaka u načinu prikaza na cijelom zaslonu*
- *Prikaz snimki na podijeljenom zaslonu*
- *Uvećavanje dijela snimke*
- *Kretanje po snimci*
- *Primjena blenda na snimci*

Povećavanje/smanjivanje snimke



Slika 147: Gumb Vrati zumiranje na izvorno





Slika 148: Gumb Povećaj



Slika 149: Gumb Smanji

Za povećavanje ili smanjivanje, provedite sljedeće korake:

1. Odaberite snimku u prozoru **Pregled snimaka**.
2. Iz padajućeg popisa sekcije s alatima **Zum** odaberite željeni alat za zumiranje:

Ikona	Funkcija
	Za povećavanje.
	Za smanjivanje.

Snimka je zumirana.

3. Za vraćanje snimke na najbolju mjeru, odaberite gumb Vrati zumiranje za izvorno:





Napomena: Snimku također možete povećati ili smanjiti pomicanjem kotačića na mišu.

Prikaz snimaka u načinu prikaza na cijelom zaslonu

Snimke se mogu prikazati na cijelom zaslonu.

Postupak:

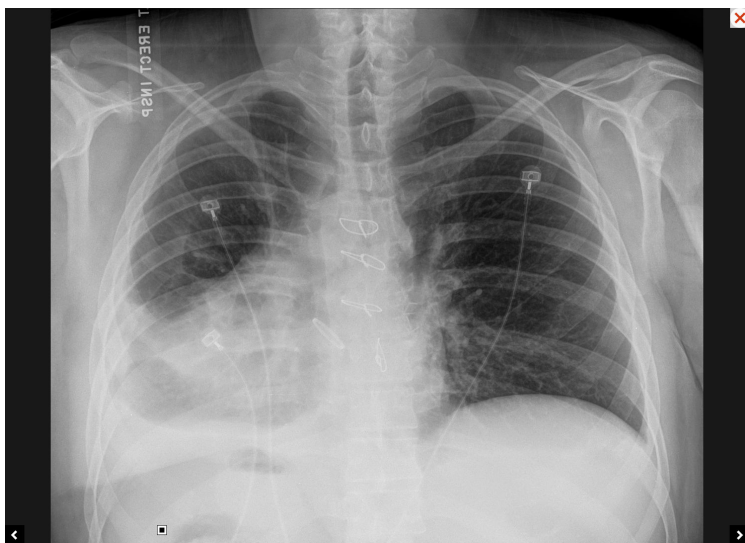
1. Odaberite snimku u prozoru Pregled snimaka.
2. U sekciji Zum kliknite na gumb **Cijeli zaslon**.



Slika 150: Gumb Cijeli zaslon.

Ili, pritisnite Ctrl + F na tipkovnici.

Nakon toga, snimka se prikazuje na cijelom zaslonu.



Za kretanje po snimkama u pretrazi, kliknite na tipku lijeve ili desne strelice, pritisnite gumb strelice prema gore ili dolje ili na dodirnom zaslonu prijedite prstom ulijevo ili udesno.

Zatvorite prikaz na cijelom zaslonu klikom na gumb **Zatvori** u gornjem desnom kutu snimke.

Prikaz snimki na podijeljenom zaslonu

NX omogućuje prikaz dvije snimke na podijeljenom zaslonu. Za mamografske pretrage, položaj snimki prikazan na podijeljenom zaslonu povezan je sa šifrom gledanja.

Za prikaz snimki na podijeljenom zaslonu:

1. Odaberite pretragu sa snimkama koje želite podijeliti i otvorite je.
2. Odaberite gumb **Podijeljeni zaslon**.



Slika 151: Gumb Podijeljeni zaslon.

Snimke se prikazuju u pregledu Podijeljeni zaslon.



Slika 152: Mamografske snimke u pregledu Podijeljeni zaslon.

Uvećavanje dijela snimke



Slika 153: Gumb Uvećanje

Možete selektivno uvećati određeni pravokutni dio snimke izvođenjem sljedećih koraka:

Postupak:

1. Odaberite snimku u prozoru **Pregled snimaka**.
2. Iz padajućeg popisa u alatnoj sekciji **Zum** odaberite sljedeću ikonu.



3. Prvim klikom odredite početnu točku dijela koji treba uvećati, pomaknite kursor i ponovnim klikom odredite krajnju točku.
Odabrani dio snimke je uvećan.

Kretanje po snimci

Nakon što ste približili snimku ili koristili funkciju povećanja, možete se kretati po snimci na sljedeći način.

Za kretanje po snimci:

1. Odaberite snimku u prozoru Pregled snimaka.
2. Približite snimku ili povećajte dio snimke, već prema potrebi.
3. Pritisnite tipkom miša na snimku, držite tipku pritisnutu i vucite strelicu miša u nekom smjeru.

Kretanje okomito po snimci

Ponovite gore opisani postupak, ali pritisnite tipku Shift ili Ctrl dok tipku miša držite pritisnutom i vucite snimku.



Napomena: Također je moguća kretanje unutar čelije snimke. Odaberite snimku mišem i vucite je uokolo.

Primjena blenda na snimci



Slika 154: Gumb Primjeni blende

Nerelevantna područja snimke možete zamaskirati blendama.



Napomena: Primjena blende ni na koji način ne mijenja samu snimku, čak niti ako ste spremili rezultate. Uvijek možete vratiti prvotno stanje izvođenjem dolje opisanog postupka.



Napomena: Prozirnost blenda ovisi o konfiguraciji u NX servisnom i konfiguracijskom alatu. Za više informacija, pročitajte priručnik za ključne korisnike.

Postupite na sljedeći način:

1. Odaberite snimku u prozoru **Pregled snimaka**.
2. Iz prvog padajućeg popisa u alatnoj sekciji **Zum** odaberite sljedeću ikonu.



Prikazuje se niz držača za promjenu veličine.

3. Povlačenjem držača za promjenu veličine zamaskirajte nerelevantna područja snimke.

Nerelevantna područja su prekrivena crnim okvirima.

Obrada snimaka

Uređivanje omogućuje izvođenje sljedećih koraka za obradu snimke:

- Rad s kolimacijom
- Rad s kontrastom snimke
- Izmjenu MUSICA postavki snimke

Gore navedenim funkcijama možete pristupiti u sekciji **Obrada snimke** lijeve alatne trake.

Tema:

- *Rad s kolimacijom*
- *Rad s kontrastom snimke*
- *Izmjenu MUSICA postavki snimke*

Rad s kolimacijom

NX je opremljen funkcijom automatske kolimacije snimke. Ovom funkcijom možete definirati dijagnostičke informacije na snimci. Sve druge informacije više se neće uzimati u obzir: to rezultira optimalnom kvalitetom snimke.

Za dobivanje visoke preciznosti kolimacije, morate poštivati niz pravila.

NX automatski detektira kolimirana područja snimke i koristi ove informacije za obradu i prikaz snimke.

Obrada snimke:

- Obrada snimaka MUSICA isključuje kolimirana područja iz obrade snimke radi postizanja optimalne kvalitete snimke, i ovisi o pravilnoj detekciji kolimacije.
- Obrada snimaka MUSICA2/MUSICA3 ne ovisi o kolimaciji i postiže optimalnu kvalitetu snimke čak i ako kolimacija nije ispravna.

Prikaz snimke:

- Kad su aktivirani crni okviri, kolimirana područja snimke se zatamnjuju kako bi se poboljšala vidljivost dijagnostičkih informacija na snimci.
- DR snimke i CR 10-X snimke automatski se obrezuju na okvirima kolimacije.

Ako obrada snimke ne uspije, snimka se može nepravilno prikazivati. Pogledajte "Postavka Prozor/razina je potpuno izvan dometa" na stranici 298 kako biste saznali kako riješiti taj problem.

Vezani linkovi

[Pravila kolimacije za DR i CR](#) na stranici 245

[Postav Prozor/razina je potpuno izvan dometa](#) na stranici 313

Tema:

- [Postizanje optimalne kvalitete snimke](#)
- [Pravila kolimacije za DR i CR](#)
- [Automatska detekcija podjele snimke za CR](#)
- [Crni okviri i obrezivanje](#)
- [Ručna primjena kolimacije i obrezivanja](#)
- [Inverzija područja kolimacije](#)

Postizanje optimalne kvalitete snimke

1. Uklonite crne okvire ili poništite obrezivanje.
2. Po potrebi primijenite ručnu kolimaciju.

NX nudi sljedeće funkcije kolimacije:

- Automatska detekcija podjele snimke za CR

- Ručna primjena kolimacije i obrezivanja
- Inverzija područja kolimacije
- Crni okviri i obrezivanje

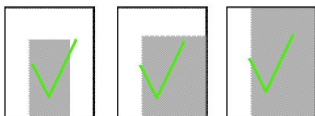
Pravila kolimacije za DR i CR

- Rubovi kolimiranog područja trebaju tvoriti pravokutnik.

U ovom primjeru automatska kolimacija nije moguća jer područje kolimacije nije pravokutnik:



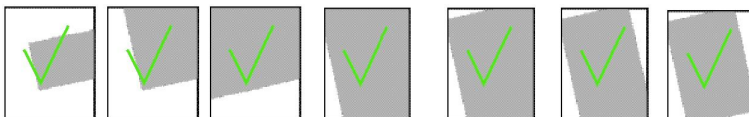
- Jedna ili više stranica pravokutnika mogu ležati izvan okvira kasete ili detektora.



- Pravokutnik se može rotirati s obzirom na okvire kasete ili detektora.



- Jedan ili više kutova rotiranog pravokutnika mogu ležati izvan okvira kasete ili detektora.



- Pravokutnik treba uključiti središte kolimiranog dijela kasete.

U donjem primjeru, automatska kolimacija nije moguća jer područje kolimacije ne uključuje središte kolimiranog dijela kasete:



- Veličina svake stranice pravokutnika kolimacije treba iznositi barem 30% veličine dotičnog dijela kasete (nije primjenjivo kad se koriste DR detektori).
- Za DR ekspozicije, obrada snimke može zakazati ako je veličina eksponiranog područja iznimno mala (npr. prsti, nos). Ako obrada slike zakaže, preporučuje se povećanje eksponiranog područja.

Automatska detekcija podjele snimke za CR



Napomena: Detekcija podjele snimke se ne primjenjuje za DR ekspozicije.

NX je opremljen funkcijom automatske podjele snimke.

To znači da se kasete može kasnije djelomično eksponirati. Ako je jedan dio kasete eksponiran, drugi dio je prikriven olovnim pločama. Ovaj proces je poznat kao podjela ili partitioniranje snimke.

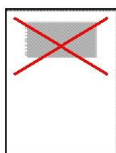
NX podržava višekratnu podjelu snimke (2, 3, 4,...) i možete trajno postaviti pretragu na određenu konfiguraciju podjele snimke, primjerice: "podjela 2 horizontalna".

Postavljanje određene konfiguracije podjele smanjuje broj pogrešaka pri detekciji podjele i skraćuje vrijeme za obradu snimke.

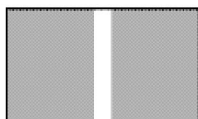
U svrhu dobivanja visoke razine točnosti detekcije automatske podjele snimaka, poštujujte sljedeća pravila (primjeri pokazuju postav horizontalne podjele 2):

- Partitionirane podsnimke moraju otprilike biti jednake veličine. To također podrazumijeva da ni jedna snimka ne zauzima više od polovine ukupne veličine kasete.
- Podsнимke moraju biti međusobno paralelne ili jedna od snimaka mora biti paralelna s okvirom kasete.

U donjem primjeru, automatska detekcija snimke neće pravilno funkcionirati zato što dva pravokutnika nisu paralelna ni međusobno niti s okvirima snimke.

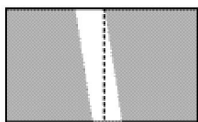


- Naknadno eksponirani dijelovi se mogu ili ne moraju međusobno preklapati, rezultat čega je preeksponirana ili podeksponirana pruga. Dopusćeni su stoga i preeksponirano i podeksponirano područje.



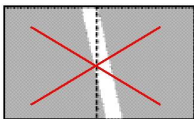
The exposed parts do not overlap,
a strip is underexposed

- Preeksponirana ili podeksponirana pruga može biti ukošena pod uvjetom da je njezina širina dovoljno velika da se može podijeliti.



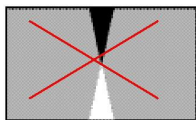
The underexposed strip can
be split

U sljedećem primjeru, automatska detekcija snimke neće biti moguća jer preeksponirane i podeksponirane pruge nisu dovoljno široke da bi se podijelila pruga preklapanja:



- Pruga preklapanja mora imati paralelne rubove. Štoviše, rubovi moraju biti paralelni s okvirima kasete.

U sljedećem primjeru, automatska detekcija snimke neće biti moguća jer nema paralelnih okvira.



- Ako koristite olovna slova, pozicionirajte ih unutar dijagnostičke regije. To poboljšava kolimaciju.

Crni okviri i obrezivanje

Kolimirana snimka se može prikazati sa ili bez crnih okvira kolimacije. Crni okviri kolimacije olakšavaju gledanje snimaka za dijagnozu. DR snimke i CR 10-X snimke automatski se obrezuju na okvirima kolimacije.

Za uključivanje ili isključivanje crnih okvira ili obrezivanja:

1. Odaberite snimku u prozoru **Pregled snimaka**.
2. Iz prvog padajućeg popisa u alatnoj sekciji **Obrada snimke** odaberite sljedeću ikonu.



Vezani linkovi

[Rad s kolimacijom](#) na stranici 244

Ručna primjena kolimacije i obrezivanja

Primjenom kolimacije na DR snimke ili CR 10-X snimke dobiva se poseban efekt obrezivanja do vanjskog okvira područja kolimacije.

U ručnom modu kolimacije, snimci možete dodati kolimacijske geometrijske oblike. Nakon pritiska na gumb Kolimacija, ovi oblici se primjenjuju na snimci.

Ručna kolimacija je ponekad potrebna ako zataji algoritam automatske kolimacije, najčešće zbog nepoštivanja pravila ili loše konfiguracije.

Možete ručno naznačiti okvire kolimacije na snimci i narediti NX softveru da sukladno tome ponovi obradu snimke.

Možete oblikovati dva tipa područja kolimacije: pravokutno i mnogokutno. Područje unutar oblika kolimacije će se koristiti kao područje kolimacije. Ako, na primjer, želite koristiti pravokutno područje, zatvorite ovo područje u pravokutnik.



Napomena: Bilješke koje nisu sasvim obuhvaćene granicama ručne kolimacije bit će uklonjene.

Tema:

- *Crtanje pravokutnog područja kolimacije*
- *Crtanje mnogokutnog područja kolimacije*
- *Crtanje kružnog područja kolimacije*

Crtanje pravokutnog područja kolimacije

1. Odaberite snimku u prozoru **Pregled snimaka**.
2. Iz prvog padajućeg popisa u alatnoj sekciji **Obrada snimke** odaberite sljedeću ikonu.



3. Prvim klikom definirajte jedan kut pravokutnika.
4. Pomaknite kursor.
5. Ponovnim klikom definirajte suprotni kut.
6. Za prikaz područja kolimacije odaberite sljedeću ikonu.

**Crtanje mnogokutnog područja kolimacije**

1. Odaberite snimku u prozoru **Pregled snimaka**.
2. Iz prvog padajućeg popisa u alatnoj sekciji **Obrada snimke** odaberite sljedeću ikonu.



3. Klikom odredite početnu točku.
4. Pomaknite kursor i klikom odredite svaki pojedini kut.
5. Klikom na početnu točku zatvorite mnogokut.
6. Za prikaz područja kolimacije odaberite sljedeću ikonu.



Crtanje kružnog područja kolimacije

1. Odaberite snimku u prozoru **Pregled snimaka**.
2. Iz prvog padajućeg popisa u alatnoj sekciji **Obrada snimke** odaberite sljedeću ikonu.



3. Dva puta kliknite na kružnicu kruga koji želite nacrtati. Krug se pojavljuje na snimci s naznačenim promjerom i površinom.
4. Za definiranje položaja kruga, pomaknite kursor i pritisnite.
5. Za prikaz područja kolimacije odaberite sljedeću ikonu.



Inverzija područja kolimacije

Inverzija područja kolimacije dio je ručne kolimacije. Ona se koristi za skrivanje bijelog područja koje stvara olovni štitnik od zračenja.

Područje kolimacije možete invertirati izvođenjem sljedećih koraka:

1. Odaberite snimku u prozoru **Pregled snimaka**.
2. Nacrtajte područje kolimacije.
3. Iz prvog padajućeg popisa u alatnoj sekciji **Obrada snimke** odaberite sljedeću ikonu.



Područje kolimacije je rasterizirano.

4. Za prikaz invertiranog područja kolimacije, odaberite sljedeću ikonu.



Dio snimke unutar područja kolimacije je zacrnjen.

Vezani linkovi

[Rad s kolimacijom](#) na stranici 244

Rad s kontrastom snimke

U NX-u, možete ručno podesiti opći kontrast i intenzitet snimke. NX nudi sljedeće funkcije za kontrast:

- Promjena općeg kontrasta i intenziteta snimke (prozor/razina)
- Poništavanje promjena kontrasta i intenziteta
- Kopiranje i lijepljenje vrijednosti prozor/razina
- Gledanje histograma snimke

Tema:

- *Promjena općeg kontrasta i intenziteta snimke (prozor/razina)*
- *Poništavanje promjena kontrasta i intenziteta*
- *Kopiranje i lijepljenje vrijednosti prozor/razina*
- *Gledanje histograma snimke*

Promjena općeg kontrasta i intenziteta snimke (prozor/razina)



Napomena: Ako želite podesiti opći kontrast snimke i intenzitet, preporučujemo uključivanje funkcije zasićenja snimke (zatamnjenje), osobito ako snimku želite ispisati.

Funkcija "zatamnjenje" može se konfigurirati tako da je automatski uključena za sve snimke. To omogućuje jednostavnu provjeru jesu li dijagnostička područja snimke zasićena zbog nesavršenog omjera prozor/razina (W/L).



Napomena: Automatsko aktiviranje funkcije zatamnjenja za sve snimke provodi se u konfiguraciji u NX servisnom i konfiguracijskom alatu. Za više informacija, pročitajte priručnik za ključne korisnike.

Vezani linkovi

[Primjena funkcije zatamnjenja na snimci](#) na stranici 260

Tema:

- *Podešavanje općeg kontrasta i intenziteta pomoću miša*
- *Podešavanje općeg kontrasta i intenziteta pomoću dodirnog zaslona*

Podešavanje općeg kontrasta i intenziteta pomoću miša

1. Odaberite snimku u prozoru **Pregled snimaka**.
2. Odaberite sljedeću ikonu.



3. Mišem podesite opći kontrast i intenzitet:

	Za	Napravite sljedeće
Kontrast	Povećanje općeg kontrasta	Pomaknite kursor na lijevo
	Smanjenje općeg kontrasta	Pomaknite kursor na desno
Intenzitet	Povećanje općeg intenziteta	Pomaknite kursor prema gore (ili udaljite miša od sebe).
	Smanjenje općeg intenziteta	Pomaknite kursor prema dolje

Kontrast i intenzitet se podešavaju dok pomičete kursor.



Napomena: Pritiskom tipke CTRL ili SHIFT, možete blokirati miša u 1 smjeru (okomito ili horizontalno).

4. Kad ste postigli željeni kontrast i intenzitet, pritisnite u prozor snimke.

Podešavanje općeg kontrasta i intenziteta pomoću dodirnog zaslona

1. Odaberite snimku u prozoru **Pregled snimaka**.
2. Odaberite ikonu općeg kontrasta i intenziteta.



3. Podesite opći kontrast i intenzitet pomoću kursora kako je opisano u gornjoj tablici.
4. Nakon postizanja željenog kontrasta i intenziteta, ponovno kliknite na ikonu globalnog kontrasta i intenziteta.

**Poništavanje promjena kontrasta i intenziteta**

Promjene kontrasta i intenziteta možete poništiti odabirom druge ikone iz alatne sekcije **Obrada snimke**.



Snimka će se vratiti u prvotno stanje.

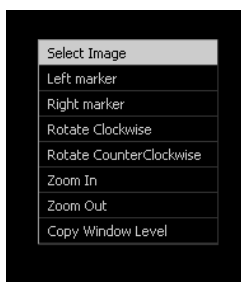
Kopiranje i lijepljenje vrijednosti prozor/razina

Ako radite s QC snimkama (QC - kontrola kvalitete) na NX-u, možete kopirati vrijednosti prozor/razina jedne QC snimke i lijepljenjem primijeniti ove vrijednosti na drugu QC snimku.

Postupak:

1. Otvorite QC snimku. Svakako provjerite da se nalazite u okruženju Uređivanje.
2. Desnom tipkom miša pritisnite na snimku.

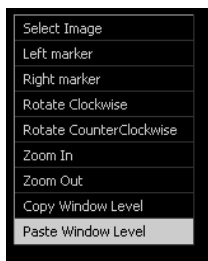
Pojavljuje se kontekstualni izbornik:



Slika 155: Padajući izbornik uređivanja za QC snimke.

3. Odaberite **Kopiraj Prozor/Razinu**.
4. Prebacite na drugu QC snimku (odabirom umanjene sličice snimke). To može biti snimka iz druge QC pretrage.
5. Desnom tipkom miša pritisnite na ovu snimku.

Pojavljuje se kontekstualni izbornik:



Slika 156: Padajući izbornik uređivanja za QC snimke.

6. Kliknite na **Zalijepi Prozor/Razinu**.

Vrijednosti prozora/razine prve snimke se primjenjuju na drugu snimku.

Gledanje histograma snimke

Histogram je graf distribucije sive skale na snimci. Vodoravna os prikazuje sivu skalu, od svjetlije slijeva do tamnije zdesna. Okomita os ukazuje na broj piksela po vrijednosti sive.

U NX-u, snimke se prikazuju kao da su ispisane na specifičnom tipu film-folije. Odgovarajuća senzitometrična krivulja se može prikazati u prozoru **Histogram**. U ovom prozoru se također prikazuju numeričke vrijednosti općeg kontrasta i intenziteta snimke.



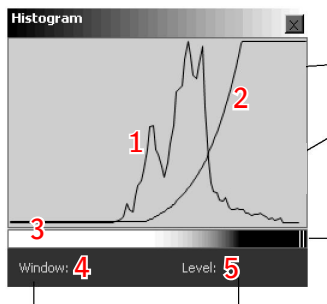
Napomena: Ovisno o tome je li snimka obrađena pomoću MUSICA parametara ili MUSICA2/MUSICA3 parametara, izgled histograma može ponešto odstupati.

Za prikaz histograma i senzitometrične krivulje:

1. Odaberite snimku u prozoru **Pregled snimaka**.
2. Odaberite sljedeću ikonu.

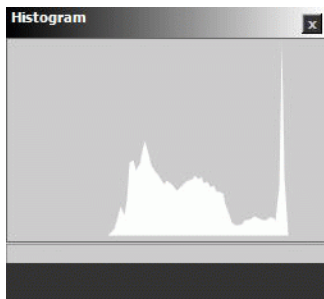


Prikazuje se prozor **Histogram**.



1. Histogram
2. Senzitometrična krivulja
3. Pokazivač kontrasta i intenziteta
4. Opća vrijednost kontrasta (prozor)
5. Opća vrijednost intenziteta (razina)

Slika 157: MUSICA histogram.



Slika 158: MUSICA2/MUSICA3 histogram.

Opća vrijednost kontrasta (prozor) snimke se prikazuje u donjem lijevom kutu prozora; opća vrijednost intenziteta (razina) u donjem desnom kutu.



Napomena: Za promjenu senzimetrične krivulje pogledajte "Modificiranje MUSICA postavki snimke".

Vežani linkovi

[Izmjenu MUSICA postavki snimke](#) na stranici 256

[Promjena općeg kontrasta i intenziteta snimke \(prozor/razina\)](#) na stranici 251

Izmjenu MUSICA postavki snimke

Pomoću napredne MUSICA obrade (MUSICA: Multi-Scale Image Contrast Amplification - višeskalno pojačanje kontrasta snimke), možete precizno podesiti kontrast i intenzitet snimke.

Vezani linkovi

[O MUSICA-funkciji](#) na stranici 256

Tema:

- [O MUSICA-funkciji](#)
- [Interaktivno podešavanje MUSICA parametara za obradu snimke](#)
- [Interaktivno podešavanje MUSICA2/MUSICA3 parametara za obradu snimke](#)
- [Primjena funkcije zatamnjenja na snimci](#)
- [Invertiranje snimke](#)
- [Uključivanje/isključivanje zatamnjenja pozadine](#)

O MUSICA-funkciji

NX je opremljen funkcijom automatske obrade snimke. Niz naprednih patentiranih algoritama za obradu snimke omogućuje optimalan prikaz svih informacija rendgenske snimke na visoko kvalitetnoj film-foliji. Ova tehnologija se zove MUSICA, što je kratica za Multi Scale Image Contrast Amplification.

Ovi algoritmi se primjenjuju automatski. To smanjuje naknadnu obradu na apsolutni minimum.

MUSICA parametri za obradu snimke

Naziv	Ova funkcija omogućuje sustavu
MUSI kontrast:	Povećanje istančanih detalja kontrasta na svim razinama u svrhu poboljšanja njihove vidljivosti bez obzira na veličinu detalja.
Kontrast rubova	Pojačava sitne detalje, uključujući rubove. Budući da šum (smetnja) ima sličan izgled, on će također biti pojačan i možda ćete morati tražiti ravnotežu.
Smanjenje širine	Ublažavanje velikih varijacija intenziteta po snimci u svrhu isticanja srednjih i sitnih detalja. Na ovaj način dobiva se dobra vidljivost karakteristika

Naziv	Ova funkcija omogućuje sustavu
	kod onih pretraga koje tipično manifestiraju značajan pomak svjetline po cijeloj snimci bez uzrokovanja zasićenja u bijeloj ili crnoj u velikim dijelovima snimke.
Smanjenje šuma	Ublažava kontrast sitno zrnatih detalja, te stoga smanjuje dojam šuma u onim područjima snimke gdje je šum istaknutiji, bez značajnog utjecaja na kontrast karakteristika snimke kao što su mrlje, rubovi i teksture.
Produženi prozor desno	Produženje prozora na desno u svrhu korištenja svjetlijih nijansi sive. Stoga, snimke postaju svjetlije i standardno imaju manji kontrast.
Produženi prozor lijevo	Produženje prozora na lijevo u svrhu korištenja tamnijih nijansi sive. Stoga, snimke standardno postaju tamnije, ali imaju manji kontrast.
Izračun omjera prozor/razina	Izračunava optimalan kontrast (prozor) i intenzitet (razina) snimke i interaktivno mijenja ove vrijednosti.
Senzitometrija	Simulira ekspoziciju na dotičnoj film-foliji odabirom različite senzitivne krivulje.



Napomena: NX podržava dvije verzije MUSICA obrade snimaka: MUSICA i MUSICA2/MUSICA3, a svakom upravlja specifični niz parametara za obradu.

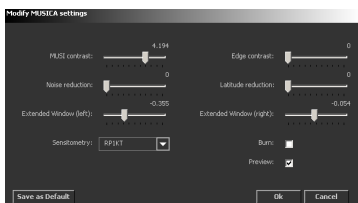
Interaktivno podešavanje MUSICA parametara za obradu snimke

Za interaktivno podešavanje parametara za obradu snimke:

1. Odaberite snimku u prozoru **Pregled snimaka**.
2. Iz trećeg padajućeg popisa u alatnoj sekciji **Obrada snimke** odaberite sljedeću ikonu.



Prikazuje se prozor **Promjena MUSICA postavki**.



Slika 159: Prozor Promjena MUSICA postavki

3. Primijenite MUSICA parametre sukladno vašim željama:

Za		Koristite
Precizno prilagodavanje kontrasta svih obilježja		klizač MUSI kontrasta
Precizno prilagodavanje kontrasta obilježja kratkog dometa, uključujući rubove.		Klizač za kontrast rubova
Smanjenje šuma bez utjecaja na kontrast obilježja kratkog dometa kao što su rubovi i tekstura		Klizač za smanjenje šuma
Precizno prilagodavanje kontrasta obilježja dugog dometa		Klizač za smanjenje širine
Precizno podešavanje intenziteta	Zatamnjenje snimke	Klizač u produžetku prozora (lijevo)
	Posvjetljavanje snimke	Klizač u produžetku prozora (desno)



Napomena: Pojačanje kontrasta rubova također će pojačati šum i može uzrokovati pojavu artefakata na snimci.



Napomena: Kontrast rubova i smanjenje širine utječu na dinamički raspon snimke. Smanjenje dinamičkog raspona korisno je provesti prije ispisa snimke na specifičnu film-foliju.

4. Za simuliranje ekspozicije snimke na određenom filmu - foliji, kliknite na odgovarajuću senzimetričnu krivuljuu popisu **Senzitometrija**.
5. Za uključivanje zasićenja snimke odaberite potvrdni okvir **Zatamnjenje**.
6. Klikom na **U redu** primijenite parametre MUSICA obrade i zatvorite prozor, klikom na **Odustani** možete odustati bez primjene parametara, a klikom na **Podesi zadani** spremiće trenutne postavke obrade snimke kao zadane za tu pretragu u stablu pretraga.



Napomena: Ako odaberete gumb Pregled prije ispisa, utjecaj MUSICA obrade će se prikazati u realnom vremenu u prozoru Uređivanje.

Vezani linkovi

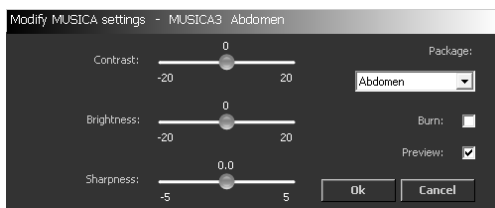
[Primjena funkcije zatamnjenja na snimci](#) na stranici 260

Interaktivno podešavanje MUSICA2/MUSICA3 parametara za obradu snimke

1. Odaberite snimku u prozoru **Pregled snimaka**.
2. U alatnoj sekciji **Obrada snimke** odaberite sljedeću ikonu.



Prikazuje se prozor **Promjena MUSICA postavki**.



Slika 160: Prozor Promjena MUSICA2/MUSICA3 postavki

3. Primijenite MUSICA parametre sukladno vašim željama:

Za	Koristite
Precizno prilagodavanje kontrasta svih obilježja	klizač MUSI kontrasta
Interaktivno podešavanje svjetline	Klizač za svjetlinu
Interaktivnu promjenu oštrote snimke	Klizač za oštrinu
Omogućiti snimanje	potvrđni okvir Omogućiti zatamnjenje
Izmjena između MUSICA2/MUSICA3 paketa	Spuštanje paketa



Napomena: Definiranje standardnih MUSICA2/MUSICA3 parametara provodi se u NX servisnom i konfiguracijskom alatu. Za više informacija, pročitajte priručnik za ključne korisnike.

Vezani linkovi

[Primjena funkcije zatamnjenja na snimci](#) na stranici 260

Primjena funkcije zatamnjenja na snimci

Ako želite podesiti opći kontrast snimke, korisno je uključiti funkciju zasićenja snimke (zatamnjenje). Zbog pretjeranog podešavanja kontrasta ili intenziteta ili zbog zasićenja detektora preekspozicijom, neki dijelovi snimke mogu postati zasićeni, odnosno 100% bijeli ili 100% crni.

Ako je uključena funkcija zatamnjenja, zasićeni dijelovi snimke bit će invertirani, odnosno bijelo će se prikazati kao crno i obrnuto. Time dobivate jednostavan uvid je li zbog podešavanja kontrasta i intenziteta došlo do zasićenja dijelova snimke.



Napomena: Budući da se zasićenje uočljivije prikazuje na film-foliji, funkcija zatamnjenja je naročito korisna ako podešavate opći kontrast snimke za koju želite napraviti ispis.

Za uključivanje funkcije zatamnjenja:

1. Odaberite snimku u prozoru **Pregled snimaka**.
2. Odaberite sljedeću ikonu.



Zasićeni dijelovi snimke su invertirani.

Invertiranje snimke

Aktivnu snimku možete prikazati kao invertiranu, odn. bijelo se prikazuje kao crno, svijetlo sive nijanse se prikazuju kao odgovarajuće tamno sive nijanse i obrnuto. Invertiranje snimke često olakšava gledanje područja mekih tkiva, npr. za pronalaženje stranih tijela u mekom tkivu.

Za invertiranje snimke:

1. Odaberite snimku u prozoru **Pregled snimaka**.
2. Odaberite sljedeću ikonu.



Prikazuje se invertirana snimka.

Uključivanje/isključivanje zatamnjenja pozadine

NX ima licencu koja omogućuje zatamnjenje pozadine tijekom obrade mamografskih snimaka. Ako je ova licenca aktivna, snimke se obrađuju tako da se u NX-u pojavljuju sa zatamnjenom pozadinom. Invertiranje snimke utječe na zatamnjenje pozadine.

U okruženju Uređivanje, postoji gumb koji isključuje zatamnjenje pozadine.



Napomena: Kod promjene prozora/razine na mamografskim snimkama s pozadinskim zatamnjenjem, pozadinsko zatamnjenje primijenit će se na sve zasićene piksele u području dojke. To je posebno vidljivo na invertiranim snimkama.

Postupak za isključenje zatamnjenja pozadine:

1. Odaberite mamografsku snimku koja je obrađena sa zatamnjenjem pozadine.
2. Pritisnite na gumb za uključivanje/isključivanje zatamnjenja pozadine.



Time se isključuje zatamnjenje pozadine.

Zatamnjenje pozadine se uključuje ponovnim pritiskom na gumb.

Ispis snimaka

Funkcijama ispisa možete pristupiti pritiskom na gumb u donjem lijevom kutu prozora. Otvorit će se mod Ispis i pojavit će se alati ispisa desno od područja ispisa.



Obično, nove snimke koje stižu na NX automatski se šalju na zadani pisač i zadanu DICOM stanicu. Ako primjerice konfigurirani zadani pisač ne radi, možete privremeno podesiti da neki drugi pisač bude zadani ("preusmjerenje").



Napomena: Također je moguće napraviti ispis svih snimaka neke pretrage ili ispis snimaka iz više pretraga na jednom listu.

Vežani linkovi

[Ispis snimaka](#) na stranici 153

[Način ispisa \(P\)](#) na stranici 184

Tema:

- [Promjena izgleda ispisa](#)
- [Upravljanje listovima za ispis](#)
- [Dodavanje snimke postojećem izgledu ispisa](#)
- [Umetanje fotografije bolesnika](#)

Promjena izgleda ispisa

Za optimalnu pripremu za ispis, možete konfigurirati izgled snimke na listu za ispis.

Tema:

- *Ispis snimke u prirodnoj veličini*
- *Prilagodba snimke veličini ćelije snimke*
- *Definiranje smjera lista za ispis (portret/pejzaž)*

Ispis snimke u prirodnoj veličini

Za ispis snimke u prirodnoj veličini uz zanemarivanje okvira lista za ispis, izvršite sljedeće korake:

1. Odaberite snimku u prozoru **Pregled snimaka**.
2. U alatnoj sekciji ispisa kliknite na sljedeću ikonu.



Veličina snimke se mijenja na prirodnu veličinu.



OPREZ:

Neppravilna linijska ili kružna kalibracija može dovesti do pogrešnog ispisa snimke.

Prilagodba snimke veličini ćelije snimke

Prilagodite veličinu snimke veličini unutrašnjosti okvira lista za ispis izvodenjem sljedećih koraka:

1. Odaberite snimku u prozoru **Pregled snimaka**.
2. U alatnoj sekciji ispisa kliknite na sljedeću ikonu.



Veličina snimke se prilagođava veličini okvira lista za ispis.

Definiranje smjera lista za ispis (portret/pejzaž)

Definirajte smjer ispisa snimke uz pomoć sljedećih gumba:

- Za primjenu smjera pejzaž, pritisnite:



- Za primjenu smjera portret, pritisnite:



Upravljanje listovima za ispis

Vežani linkovi

[Način ispisa \(P\)](#) na stranici 184

Tema:

- [Dodavanje lista za ispis](#)
- [Uklanjanje lista za ispis](#)
- [Definiranje položaja tekstnog okvira](#)

Dodavanje lista za ispis

Pretrazi možete dodati prazan list za ispis i na list smjestiti snimke. Izvršite sljedeće korake:

1. Otvorite pretragu u načinu rada **Ispis**.
2. U alatnoj sekciji ispisa, odaberite izgled lista iz prvog padajućeg popisa.
List se dodaje pretrazi.
3. Snimke koje želite prikazati na listu za ispis dovedite iz prozora **Pregled snimaka** u područje ispisa.

Uklanjanje lista za ispis

List za ispis možete ukloniti iz pretrage izvođenjem sljedećih koraka:

1. Otvorite pretragu u načinu rada **Ispis**.
2. U alatnoj sekciji ispisa, kliknite na sljedeću ikonu.







List se uklanja iz pretrage. Snimke na listu neće biti ispisane.

Definiranje položaja tekstnog okvira

Za definiranje položaja tekstnog okvira koji će biti ispisan na listu, izvršite sljedeće korake:

1. Otvorite pretragu u načinu rada **Ispis**.
2. U alatnoj sekciji ispisa, odaberite položaj tekstnog okvira iz padajućeg popisa.

Postoje četiri mogućnosti:

Tekstni okvir	Izgled
	Poravnava tekstni okvir na lijevo.
	Poravnava tekstni okvir na desno.
	Poravnava tekstni okvir u sredini.
	Skriva tekstni okvir tako da on neće biti ispisan.

Odabrani izgled će se sukladno prikazati (ili biti sakriven) na listu za ispis.



Napomena: Definiranje izgleda i sadržaja listova za ispis provodi se u konfiguraciji u NX servisnom i konfiguracijskom alatu. Za više informacija, pročitajte priručnik za ključne korisnike.

Dodavanje snimke postojećem izgledu ispisa

Izgled snimaka na listu za ispis možete razdijeliti na dva dijela i dodati drugu snimku.

Ova funkcija nije aktivna za izgled 1-na-1. U tom slučaju, jednostavno morate odabrati novi izgled ispisa sukladno svojim potrebama.

Postupite na sljedeći način:

1. Otvorite pretragu u načinu rada **Ispis**.
2. Odaberite ćeliju snimke koju želite razdijeliti.
3. U alatnoj sekciji ispisa, kliknite na sljedeću ikonu.



Izgled ispisa snimaka se dijeli u dva dijela, pri čemu gornji (lijevi) dio sadrži prvotnu snimku, a donji (desni) dio se može koristiti za dodavanje druge snimke.

Umetanje fotografije bolesnika

U tekstualni okvir lista možete dodati sliku (na primjer fotografiju bolesnika). Kako biste to mogli učiniti trebate imati odgovarajuću fotografiju. Uz to, izgled tekstualnog okvira lista za ispis mora biti konfiguriran tako da može sadržavati sliku u formatu bit-mape.

Fotografiju možete umetnuti samo u načinu rada za ispis.

Postupak:

1. Desnom tipkom miša pritisnite na list za ispis i iz padajućeg izbornika odaberite Dodavanje fotografije bolesnika.
Prikazuje se Windows standardni dijaloški okvir Otvori.
2. Otvorite lokaciju datoteke, odaberite je i pritisnite U redu.
3. Za uklanjanje fotografije, desnom tipkom miša kliknite na list za ispis i iz padajućeg izbornika odaberite Uklanjanje fotografije bolesnika. Ovaj korak će ukloniti sliku iz lista za ispis i ćelija slike će ostati prazna.

Nakon uklanjanja fotografije, ponovno možete dodati novu fotografiju.



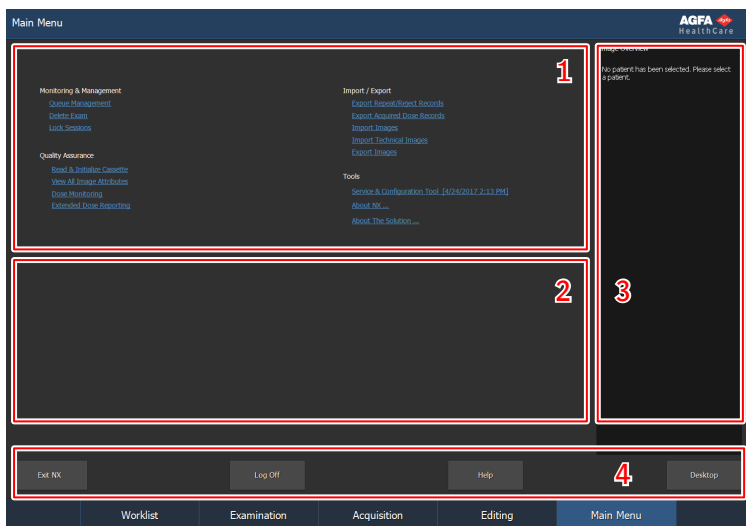
Napomena: Mogućnost umetanja fotografije u NX ovisi o konfiguraciji. Pročitajte odlomak Konfiguracija tekstualnog okvira na listu u priručniku za ključne korisnike.

Korištenje glavnog izbornika

Tema:

- *O glavnom izborniku*
- *Rad u glavnom izborniku*
- *Nadzor i upravljanje*
- *Osiguranje kvalitete*
- *Uvoz/izvoz*
- *Alati*

O glavnom izborniku



1. Prozor Pregled funkcija
2. Radni prostor
3. Prozor Pregled snimaka
4. Akcijski gumbi

Slika 161: Prozor Glavni izbornik

U prozoru **Glavni izbornik** možete upravljati nekim aspektima radnog procesa NX-a koji ne spadaju u svakodnevni radni proces.

Prozor **Glavni izbornik** ima tri glavna područja:

- U gornjem segmentu prozora Glavni Izbornik, nalazi se prozor Pregled funkcija.
- U sredini zaslona je radni prostor gdje se, ovisno o odabiru u prozoru Pregled funkcija, mogu obaviti različite radnje.
- Desno je prozor Pregled snimaka. To je pregled umanjenih sličica snimaka uključenih u pretragu na kojima želite obaviti neke radnje.

Na dnu prozora nalazi se više akcijskih gumba.



Napomena: Izgled Glavnog izbornika ovisi o ulozi prijavljene osobe. Ako ste prijavljeni kao "korisnik", neke stavke u Glavnom izborniku neće biti vidljive.

Vezani linkovi

[Zaustavljanje NX-a bez zaustavljanja programa Windows](#) na stranici 62

Zaustavljanje NX-a odjavom iz programa Windows na stranici 61

Prijelaz na sustav Windows bez zaustavljanja NX-a na stranici 63

Dokumentacija sustava na stranici 23

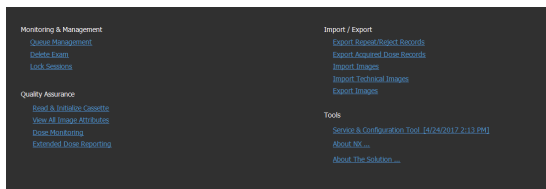
Otvaranje aplikacije, mape ili datoteke na stranici 124

Rad u glavnom izborniku



Napomena: Izgled Glavnog izbornika ovisi o ulozi prijavljene osobe. Ako ste prijavljeni kao "korisnik", neke stavke u Glavnom izborniku neće biti vidljive.

U prozoru Pregled funkcija glavnog izbornika, nalaze se poveznice do različitih konfiguracijskih radnji za NX:



Slika 162: Prozor Pregled funkcija.

Nadzor i upravljanje

Tema:

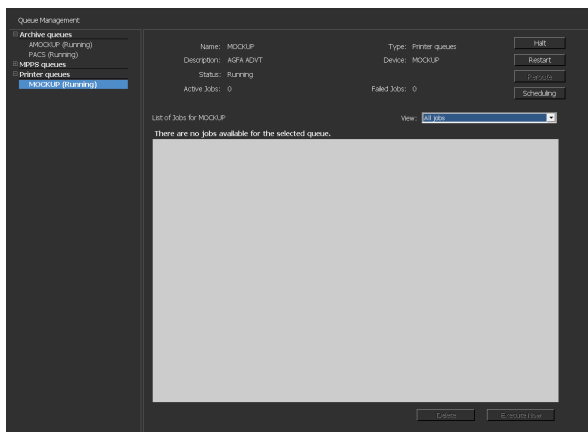
- *Upravljanje čekanjem u redu*
- *Brisanje pretraga*
- *Zaključavanje pretraga*

Upravljanje čekanjem u redu

Za nadzor poslova koji čekaju u redu uz pomoć alata za upravljanje čekanjem u redu:

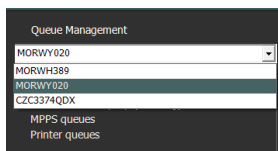
1. Kliknite na **Upravlj.ček.u redu** u prozoru Pregled funkcija unutar prozora Glavni izbornik.

Otvara se prozor Upravljanje čekanjem u redu:



Slika 163: Prozor Glavni izbornik s otvorenim prozorom Upravljanje čekanjem u redu.

2. Ako radite na sustavu Central Monitoring System, prvo odaberite NX radnu stanicu za koju želite promatrati čekanje u redu. Nije moguć uvid u čekanje u redu istodobno svih NX sobnih stanica.



Slika 164: Odabir sobnih NX radnih stanica za uvid u upravljanje čekanjem u redu.

3. U pregledu u obliku stabla odaberite vrstu odredišta (arhiviranje, ispis ili izvješće MPPS-a).
4. Odaberite ime odredišta.

U glavnom prozoru se pojavljuju parametri odredišta zajedno s popisom poslova za to odredište. Glavni prozor također ima niz gumba za upravljanje čekanjem u redu na desnoj strani zaslona.

Gumb	Radnja
Slika 165: Gumb Zaustavi.	Ovim gumbom možete privremeno zaustaviti čekanje u redu.
Slika 166: Gumb Ponovno pokreni.	Ovim gumbom možete ponovno pokrenuti odredište.
Slika 167: Gumb Preusmjeri.	Ovim gumbom možete promijeniti odredišta.
Slika 168: Gumb Planiranje.	Ovim gumbom možete definirati i planirati usmjeravanje prema odredištima.

Tema:

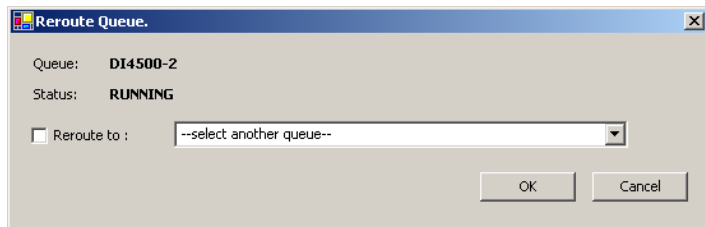
- *Preusmjeravanje na drugo odredište*
- *Planiranje odabranog čekanja u redu*
- *Razvrstavanje*
- *Musica MCE Engine arhiva*

Preusmjeravanje na drugo odredište

Postupak:

1. Odaberite arhivu ili pisač.
2. Kliknite na gumb **Preusmjeri**.

Pojavljuje se dijaloški okvir Preusmjeravanje reda čekanja.



Slika 169: Prozor Preusmjeravanje reda čekanja.

3. Označite potvrdni okvir preusmjeravanja i odaberite odredište.
4. Kliknite **U redu**.



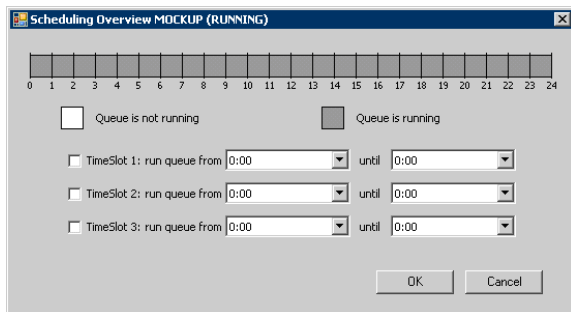
Napomena: Kad korisnik radi s izvješćima MPPS-a, gumb Preusmjeri je deaktiviran.

Planiranje odabranog čekanja u redu

Postupak:

1. Kliknite na gumb **Planiranje..**

Pojavljuje se dijaloški okvir Pregled planiranja.



Slika 170: Prozor Planiranje reda čekanja.

2. Definirajte koji i koliko vremenskih odsječaka se mora koristiti za odabrano odredište.
3. Kliknite **U redu**.



Napomena: Kad korisnik radi s izvješćima MPPS-a, gumb Planiranje je deaktiviran.

Razvrstavanje

U glavnom prozoru raznim filtrima mogu se razvrstavati i redovi čekanja.

Postupak:

Iz padajućeg izbornika **Pogled** odaberite poslove koje želite pogledati:

Musica MCE Engine arhiva

Ako je NX konfiguriran za obavljanje povećanja mikrokalcifikacija (MCE) na mamografskim snimkama, pojavljuje se popis posebnog čekanja u redu za arhivu čija namjena nije spremanje snimaka. Čekanje u redu Musica MCE Engine arhive upravlja MCE radnim zadacima obrade snimaka. Obradene snimke spremaju se u PACS arhivu, a njima upravlja uobičajeno čekanje u redu za arhivu.

Brisanje pretraga

Ključni korisnik može odabrati zatvorene pretrage i ukloniti ih.



Napomena: Izbrisat će se čitava pretraga sa svim snimkama.

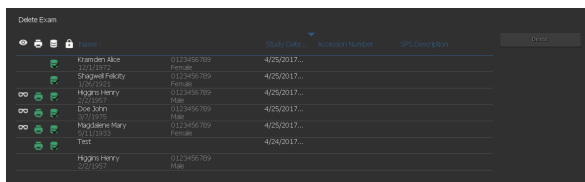


Napomena: Ako želite izbrisati snimke na sustavu Central Monitoring System, najprije izvršite upit u prozoru Pregled radnih lista. U prozoru Brisanje snimaka prikazat će se samo rezultati pretraživanja.

Za brisanje pretraga iz popisa pretraga u povijesti bolesti:

1. Kliknite na **Brisanje pretrage** u prozoru Pregled funkcija unutar prozora Glavni izbornik.

Otvara se prozor Brisanje pretrage:



Slika 171: Prozor Brisanje snimaka.

2. Odaberite pretragu koju želite ukloniti s popisa.
Snimke odabrane pretrage se prikazuju u prozoru Pregled snimaka.
3. Kliknite na **Izбриši**.
Odabrana pretraga se briše.

Zaključavanje pretraga

Kako bi spriječio brisanje pretraga s radne stanice, korisnik ih može zaključati. Zaključana pretraga se može otključati pomoću mehanizma za prebacivanje između zaključavanja i otključavanja.

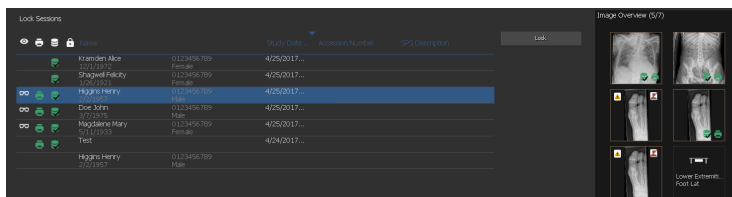


Napomena: Ako želite zaključati pretrage na sustavu Central Monitoring System, makšroke obavite upit u prozoru Pregled radnih lista. U prozoru Zaključavanje pretraga prikazat će se samo rezultati pretraživanja.

Za zaključavanje pretraga, postupite na sljedeći način:

1. Kliknite na **Zaključavanje pretraga** u prozoru Pregled funkcija unutar prozora Glavni izbornik.

Otvara se prozor Zaključavanje pretraga:



Slika 172: Prozor Zaključavanje pretraga.

2. Odaberite pretragu iz popisa i kliknite na **Zaključaj**. Pokraj pretrage se pojavljuje ikona ključa:

Pretragu možete otključati odabirom zaključane pretrage i klikom na **Otključaj**.

Osiguranje kvalitete

Tema:

- *Očitavanje i inicijaliziranje kasete*
- *Gledanje svih atributa snimaka*
- *Izmjena statističkih podataka za nadzor doze*
- *Prošireno izvješće o dozi*

Očitavanje i inicijaliziranje kasete

Pomoću Glavnog izbornika NX-a možete očitati informacije kasete te inicijalizirati kasete koje će se koristiti zajedno s DICOM digitalizatorima.

Radni proces se razlikuje za dva tipa konfiguracije:

- Konfiguracija s ID tablet-uređajem
- Konfiguracija s Brzom ID



Napomena: Kasete za digitalizator DX-S se ne mogu inicijalizirati pomoću NX-a.

Tema:

- *Inicijaliziranje kasete (zapisivanje inicijalnih informacija na kasetu) u konfiguraciji s ID tablet-uređajem*
- *Inicijaliziranje kasete (zapisivanje početnih informacija na kasetu) u konfiguraciji s brzom ID*

Inicijaliziranje kasete (zapisivanje inicijalnih informacija na kasetu) u konfiguraciji s ID tablet-uređajem

1. Kliknite na **Očitavanje i inicijaliziranje kasete** u prozoru Pregled funkcija unutar prozora Glavni izbornik.

Otvara se prozor Očitavanje i inicijaliziranje kasete:

The screenshot shows a 'Read & Initialize Cassette' dialog box with the following fields and values:

- Version: 0
- Identification: CassIDNumber x
- Installation Date: 1/1/2000
- Cassette Size: 0
- Scan Resol: 0
- Scan Res: [Empty]
- Patn Type: **StateType x**
- CTRL Version: 0
- Patent Name: PatentName x
- Patent Identification: PatentID x
- View Position: ViewPosition x
- SCP Instance UID: SCPInstanceUID x
- PS Data: 0
- IP Gain Calibration: [Empty]
- Cassette Status: Empty
- Usage Count: 0
- Reset Usage Count:
- Session UID: NIPPInstanceUID x
- Cassette Orientation: [Empty]
- Processing Station: DestinationName x
- Sensitivity: 0
- Erase Dose: 0
- Full Log Full Spine: Empty

Buttons: 'Cancel' and 'Print' are visible at the bottom right.

Slika 173: Očitavanje i inicijaliziranje kasete.

2. Umetnite kasetu u ID tablet-uređaj.
3. Pritisnite **Očitav..**

Prozor Očitavanje i inicijaliziranje kasete se popunjava detaljnim podacima umetnute kasete.

Ovdje se mogu promijeniti dva atributa kasete.

- **Tip ploče.** Ovo je tip ploče koji se koristi u kaseti.
- **Brojač uporaba.** To je broj dosad provedenih skeniranja kasete. Ovaj brojač možete vratiti na nulu.

Ostali atributi mogu se samo očitati.

Ako su informacije točne, možete nastaviti s inicijaliziranjem kasete.

4. Kliknite na **Inicijalizacija**.

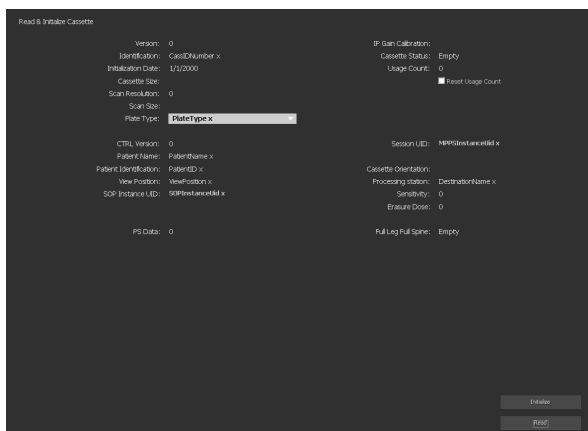
Informacije se sada zapisuju na kasetu.

Kad je inicijalizacija završena, prazne se sva polja tako da se isti postupak može provesti za druge kasete.

Inicijaliziranje kasete (zapisivanje početnih informacija na kasetu) u konfiguraciji s brzom ID

1. Kliknite na **Očitavanje i inicijaliziranje kasete** u prozoru Pregled funkcija unutar prozora Glavni izbornik.

Otvara se prozor Očitavanje i inicijaliziranje kasete:



Slika 174: Očitavanje i inicijaliziranje kasete.

2. Pritisnite **Očitav..**

Sada se digitalizatoru šalje signal koji ukazuje da je umetnuta sljedeća kasete radi očitavanja i izmjena atributa kasete, a ne za digitaliziranje snimaka.

3. Umetnite kasetu u digitalizator.

Prozor Očitavanje i inicijaliziranje kasete se popunjava detaljnim podacima umetnute kasete.

Ovdje se mogu promijeniti dva atributa kasete.

- **Tip ploče.** Ovo je tip ploče koji se koristi u kaseti.
- **Brojač uporaba.** To je broj dosad provedenih skeniranja kasete. Ovaj brojač možete vratiti na nulu.

Ostali atributi mogu se samo očitati.

Ako su informacije točne, možete nastaviti s inicijaliziranjem kasete.

4. Kliknite na **Inicijalizacija**.

Informacije se sada zapisuju na kasetu.

Kad je inicijalizacija završena, prazne se sva polja tako da se isti postupak može provesti za druge kasete.

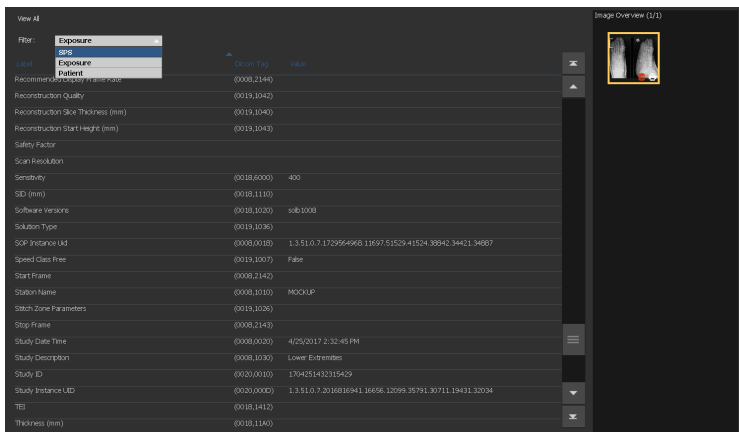
Gledanje svih atributa snimaka

Ključni korisnik može po želji pogledati sve attribute odabrane snimke. Oni se tada prikazuju (samo za čitanje) u prozoru radnog zadatka.

Postupak:

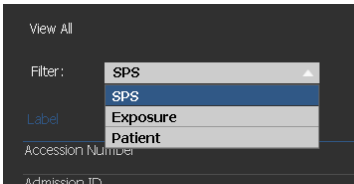
1. Kliknite na **Pritisnite Gledanje svih atributa snimke** u prozoru Pregled funkcija unutar prozora Glavni izbornik.

Prozor Gledanje svih je otvoren u srednjem dijelu prozora Glavni izbornik:



Slika 175: Prozor Glavni izbornik s prozorom Gledanje svih.

2. Možete filtrirati attribute snimke u padajućem izborniku filtera.

Naziv	Radnja
 <p>Padajući izbornik filtera.</p>	<p>Odaberite opciju filtriranja iz padajućeg izbornika (SPS, ekspozicija ili bolesnik).</p>

3. Jedan klik na zaglavlje stupca razvrstava stupce uzlaznim redoslijedom. Ponovni klik razvrstava podatke silaznim redoslijedom. Treći klik vraća prvotni redoslijed.

Izmjena statističkih podataka za nadzor doze

Display	Exposure Type	Exam Group	Age Group	Dose	Modified	Status	DAP (Avg)	DAP (Stdv)	DRL ref (Avg)	DRL ref (Stdv)
GPL_Mockup_Fire_AbdomenAP	Abdomen	17+	18%	6/26/2018	Paid	1.97	0.77	1.20	0.00	
GPL_Mockup_Fire_Dynamic	Abdomen	17+	4%	6/26/2018	Pending	0.24	0.04	0.00	0.00	
GPL_Mockup_Fire_Tomo	Abdomen	17+	%	6/26/2018	Pending	0.00	0.00	0.00	0.00	

Slika 176: Prozor Glavni izbornik s prozorom Nadzor doze.

U prozoru Nadzor doze, u Glavnom izborniku možete pogledati popis svih primljenih tipova ekspozicije po kriteriju tehnologije digitalizatora i po kriteriju klase brzine.

Za svaku stavku u popisu referentnih vrijednosti doze, izračunava se medijan i standardno odstupanje i prikazuju se referentni medijan i standardno odstupanje.

Vrijednosti LgM i EI izvedene su iz histograma piksela snimke. DAP vrijednosti dobivene su iz rendgenskog modaliteta. Promijenite stanje DAP potvrdnog okvira radi prikaza odgovarajućeg skupa vrijednosti.

Za svaki tip ekspozicije možete postaviti referentnu vrijednost ili ažurirati referentnu vrijednost sa medijanom i standardnim odstupanjem 50 posljednjih ekspozicija, ili možete ukloniti tipove ekspozicije.

Vanjski program za analizu dosljednosti doze izračunava razne statističke podatke s obzirom na doze te odgovara na pitanja kao što su koja vrsta ekspozicije će vjerojatno biti podeksponirana ili preeksponirana.

Moguće radnje u prozoru Nadzor doze su:

- **Ispravljanje referentnih vrijednosti.**

To je referentna LgM vrijednost (refLgM) ili referentni indeks ekspozicije (ciljni indeks ekspozicije, TEI) ili DAP vrijednost koji se mogu koristiti kao smjernice ako nema dovoljno statističkih podataka.

- **Ažuriranje referentnih vrijednosti.**

Ovdje se radi o ažuriranju ispravljene referentne vrijednosti s prosječnom LgM, EI ili DAP vrijednosti kad postoji odgovarajuća prosječna vrijednost.

- **Poništavanje referentnih vrijednosti.**

To je poništavanje aktivnog prosjeka za odabranu vrstu ekspozicije.

- **Brisanje tipova ekspozicije.**

To je uklanjanje svih statistika za odabranu vrstu ekspozicije s NX radne stanice.

Tema:

- *Ispravljanje referentnih vrijednosti*
- *Ažuriranje referentnih vrijednosti*
- *Poništavanje referentnih vrijednosti*
- *Za brisanje vrijednosti ekspozicije*
- *Nadzor doze*
- *Statistički podaci doze*

Ispravljanje referentnih vrijednosti

1. Odaberite tip ekspozicije klikom na redak tipa ekspozicije.
2. Kliknite na gumb **Ispravi**.
Pojavljuje se dijaloški okvir **Ispravljanje referentne vrijednosti**.
3. Upišite novu vrijednost i pritisnite U redu.
Vrijednost se dodaje u stupac reflgM (Prosj.) ili TEI (Prosj.) u prozoru Nadzor doze.

Ažuriranje referentnih vrijednosti

1. Odaberite tip ekspozicije.
2. Pritisnite gumb **Ažurir..**
Vrijednost u stupcu reflgM (Prosj.), TEI (Prosj.) ili DAP (Prosj.) se ažurira s izračunatom prosječnom vrijednošću.

Poništavanje referentnih vrijednosti

1. Odaberite tip ekspozicije.
2. Kliknite tipku **Poništavanje**.
Poništava se vrijednost aktivnog prosjeka u reflgM (Prosj.), TEI (Prosj.) ili DAP (Prosj.).

Za brisanje vrijednosti ekspozicije

1. Odaberite tip ekspozicije.
2. Kliknite na gumb **Izbriši**.
Tip ekspozicije se briše iz popisa.



Napomena: Popis s referentnim dozama će biti prazna ako soba nema licencu za nadzor doze.



Napomena: Ako želite izmijeniti statističke podatke za nadzor doze na sustavu Central Monitoring System, najprije treba odabrati sobu .

Nadzor doze

U kompjutorskoj ili direktnoj radiografiji obrada snimke automatski prilagođava gustoću snimke neovisno o primijenjenoj dozi. Zapravo, ovo je jedna od ključnih prednosti nove tehnologije. Ona znatno smanjuje stopu potrebe ponavljanja ekspozicije, ali istovremeno može sakriti povremenu ili sustavnu podekspoziciju ili preekspoziciju.

Dok je u tradicionalnoj radiografiji ili direktnoj radiografiji količina ekspozicije direktno povezana s prosječnom gustoćom, u kompjutorskoj radiografiji, ona određuje omjer signal-šum, a ne gustoću snimke. Što je veća doza to je bolji SNR. To je samo po sebi dobra vijest, ali dugoročno postoji rizik od postupnog klizanja ka većim dozama jer više eksponirane snimke bolje izgledaju. Zbog toga je Agfa razvila alat za kontrolu kvalitete pod nazivom Dose Monitoring Software (softver za nadzor doze).

Ovisno o instalaciji, Vaša će radna stanica biti konfigurirana tako da će nadzor doze koristiti LGM vrijednosti (logaritamski medijan) ili vrijednosti indeksa ekspozicije (EI).

Obj se dobivaju iz histograma piksela i odnose se samo na područje interesa (područja s direktnim zračenjem na detektoru ili kolimirana područja na cijevi se izostavljaju). Ručna kolimacija će utjecati na ove vrijednosti, u obzir se uzima samo područje unutar kolimirane zone.

LgM je logaritamska vrijednost koja će logaritamski reagirati na promjene u dozi na detektoru, EI je linearna vrijednost koja će linearno reagirati na promjene u dozi na detektoru.

Što je veća vrijednost, to je (relativno) bila veća doza na detektoru. Budući da kvaliteta snopa rendgenskih zraka utječe na vrijednosti, ovo nije apsolutan alat za mjerenje doze, već dobar pokazatelj relativne doze u svrhu nadzora primijenjenih doza.

Nadzor doze uspoređuje LgM ili EI vrijednosti snimke s "referentnom LgM-vrijednosti" ili referentnom EI-vrijednosti ("Ciljni indeks ekspozicije": TEI) i izračunava odstupanje koje će se sačuvati u statistici, i može se vizualizirati na NX-u pomoću štapićastog grafikona.

U slučaju LGM-vrijednosti, sustav pohranjuje referentnu LGM-vrijednost i standardno odstupanje na toj referentnoj vrijednosti.

U slučaju EI-vrijednosti, sustav pohranjuje Ciljni indeks ekspozicije (TEI) i standardno odstupanje na ovoj TEI-vrijednosti. Osim EI-vrijednosti, indeks odstupanja (DI) se izračunava i prikazuje na NX-u za svaku snimku. DI izražava odstupanje EI-vrijednosti od njezine TEI-vrijednosti.

Referentnim vrijednostima za nadzor doze možete upravljati pritiskom na Nadzor doze u prozoru Pregled funkcija unutar prozora Glavni izbornik.

Pogledajte „Preporučene radiografske reference i korisnički priručnici“ za više informacija o određivanju vrijednosti ciljnog indeksa ekspozicije.

Vežani linkovi

[Izmjena statističkih podataka za nadzor doze](#) na stranici 283

[Predložene radiografske reference i korisnički priručnici](#) na stranici 324

Statistički podaci doze

NX pohranjuje podatke o vrijednosti doze (LgM ili EI) i odstupanje od referentne vrijednosti za svaku ekspoziciju.

Za izvoz podataka o dozi, kliknite **Izvoz statistike za nadzor doze** u prozoru Pregled funkcija unutar prozora Glavni izbornik. Zadano se izvoze samo zapisi koji su dodani nakon zadnjeg izvoza.

Za analizu podataka o dozi kliknite na **Prošireni izvještaj o dozi** u prozoru Pregled funkcija unutar prozora Glavni izbornik. Prošireni izvještaj o dozi raspoloživ je na instalacijama koje su konfigurirane tako da se mogu koristiti vrijednosti indeksa ekspozicije (EI).

Vežani linkovi

[Izvoz zapisa o primljenoj dozi](#) na stranici 294

[Prošireno izvješće o dozi](#) na stranici 287

Prošireno izvješće o dozi

Pomoću funkcije Prošireno izvješće o dozi možete analizirati zapise vrijednosti doze (EI) i odstupanje od referentne vrijednosti te zapise vrijednosti radioaktivne ozračenosti površine (umnožak doze i površine - DAP) koji su pohranjeni za svaku ekspoziciju. Zapisi se mogu filtrirati i grupirati po skupu atributa, primjerice prema tipu ekspozicije, kategoriji pacijenta, modalitetu, opremi, operateru, datumu i satu. Netipične vrijednosti se mogu zasebno analizirati.

Analiza zapisa doze:

1. Kliknite na **Prošireno izvješće o dozi** u prozoru Pregled funkcija unutar prozora Glavni izbornik.

Pojavljuje se prozor **Prošireno izvješće o dozi**.
2. Na sustavu Central Monitoring System odaberite prostoriju.
3. Ograničite analizu odabirom specifičnih vrijednosti ili navođenjem raspona datuma.
4. Odaberite tip vrijednosti koje želite analizirati:
 - Statistika EI-DI: analizira vrijednosti EI i DI za sve odabrane ekspozicije, grupirane po tipu ekspozicije i digitalizatoru ili tipu detektora.
 - Statistika DAP: analizira vrijednosti DAP za sve odabrane ekspozicije, grupirane po tipu ekspozicije i digitalizatoru ili tipu detektora.
 - Statistika DAP po šifri protokola: analizira vrijednosti DAP po šifri protokola za sve odabrane ekspozicije grupirane po šifri protokola.
 - Netipične vrijednosti: analizira vrijednosti EI i DI za sve odabrane ekspozicije za koje odstupanje vrijednosti doze (EI) prema referentnoj vrijednosti odgovara specifičnoj preekspoziciji ili podekspoziciji, grupirano po tipu ekspozicije i digitalizatoru ili tipu detektora. Preekspozicija ili podekspozicija izražava se kao minimalna ili maksimalna vrijednost indeksa odstupanja (DI).
 - Informacije o ekspoziciji: navode vrijednosti EI, DI i DAP za svaku odabranu ekspoziciju.
5. Filtrirajte podatke koje želite prikazati prema kategoriji pacijenta, skupini pretrage, tipu ekspozicije, operateru, digitalizatoru ili tipu detektora.
6. Kliknite na **Pokreni analizu**.

Rezultati analize prikazuju se u tablici.

Extended Dose Reporting AQFA HealthCare

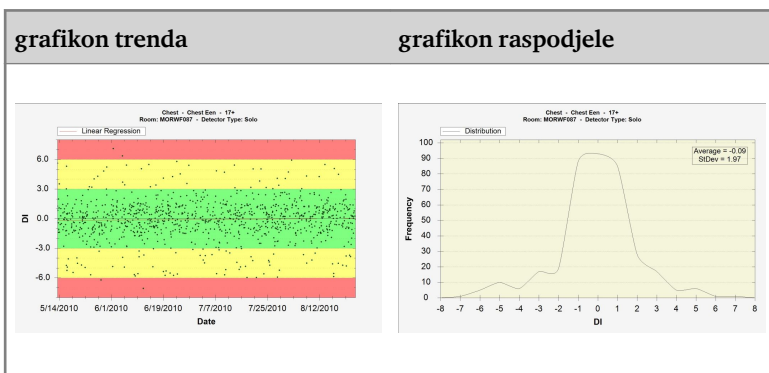
Select Room: MORW011
 Select Begin Date: 24 April 2017
 Select End Date: 25 April 2017
 Select Entries: BEO Standard

Select Age Group: 17+
 Select Exam Group: All
 Select Exposure Type: All
 Select Operator: MORW011 Operator
 Select Digibar / Detector: All

Exam Group	Exposure Type	Age Group	Detector Type	TEI	# EI	ET(Median)	ET(Avg)	ET(StdDev)	ET(Skew)	ET(Kurt)	# DI	DI(Median)	DI(Avg)	DI(StdDev)	DI(Skew)	DI(Kurt)
Admission	Admission AP	17+	GPS_Phdet...	300.00	1	290.00	276.00	16.00	-0.06	1100.1	1					
Admission	Dynamic	17+	GPS_Phdet...		1											
Admission	SingleRad	17+	GPS_Phdet...		1											
Chest	Chest AP	17+	ROC-Crystal	0.00	3	693.00	693.00	0.00	0.00	0	0					
Chest	Dynamic AP	17+	GPS_Phdet...		2											
Chest	Dynamic Lat	17+	GPS_Phdet...		1											
Chest	Dynamic AP	17+	GPS_Phdet...		1											
Lower Extrem...	Ankle AP-Master	17+	GPS_Phdet...		1											
Lower Extrem...	Ankle Stress AP	17+	GPS_Phdet...		1											
Lower Extrem...	Foot AP	17+	GPS_Phdet...		2											
Lower Extrem...	Foot Lat	17+	GPS_Phdet...		1											
Lower Extrem...	Foot Lat-Stress	17+	GPS_Phdet...		1											
Lower Extrem...	Lower AP	17+	GPS_Phdet...		1											
Lower Extrem...	Lower AP-Cat	17+	ROC-Crystal	0.00	4	508.00	424.63	164.75	-2.00	-20003195	0					
Lower Extrem...	Lower Coronal	17+	GPS_Phdet...		1											
Lower Extrem...	Lower Lat	17+	GPS_Phdet...		1											
Lower Extrem...	Lower Lat&AO	17+	GPS_Phdet...		1											

Slika 177: Rezultati analize

- TEI je ciljni indeks ekspozicije za određeni tip ekspozicije
 - #EI je broj ekspozicija
 - #DI je broj ekspozicija za koje je izračunato odstupanje
 - EI je indeks ekspozicije
 - DI je indeks odstupanja
 - DAP je vrijednost radioaktivne ozračenosti površine (umnožak doze i površine)
 - #DAP je broj ekspozicija
 - DRL je dijagnostička referentna razina. Za unos vrijednosti kliknite ćeliju tabele. Vrijednost DRL bit će vidljiva u grafikonima trenda i raspodjele.
 - Median, Avg, StdDev; Skew i Slope su rezultati statističke analize
7. Dvostrukim klikom na redak pogledajte dijagrame osnovnog trenda i raspodjele. Dijagrami se mogu vidjeti samo u prikazima koji sadrže statističke podatke te ako je dostupno dovoljno podataka.



Spremite ili ispišite grafikon klikom desne tipke miša na njega. Kliknite na grafikon za prijelaz na sljedeći ili za povratak u prozor Prošireno izvješće o dozi.

8. Kliknite na **Izvoz rezultata** i izvezite rezultate analize.

Pojavljuje se dijaloški okvir sustava Windows **Spremi kao**. Zadano ime i format (xml) datoteke već su prikazani.

9. Odaberite lokaciju i pritisnite **Spremi**.

Datoteke se sada mogu pronaći u odredišnoj mapi. Bit će izvezene dvije datoteke: xml i html datoteka. Upotrijebite html datoteku za pregledavanje rezultata analize u pregledniku web stranica. Upotrijebite xml datoteku za uvoz podataka u softverski alat nekog drugog proizvođača. Html datoteka automatski se otvara u prozoru preglednika.

10. Ako je odredišna mapa CD-pogonska jedinica, za zapisivanje podataka na CD potrebno je izvršiti sljedeće dodatne korake.

Na Windows 7 ili 8

- a) Pojavljuje se prozor "Burn a disk/Snimi disk". Slijedite upute i snimite datoteku na CD/DVD.
- b) Može se prikazati dijaloški okvir s upitom kako će se disk koristiti. Ovisno o ovom izboru, disk se možda neće moći koristiti na drugim računalima.

Prošireno izvješće o dozi na drugom osobnom računalu

Kako biste prošireno izvješće o dozi koristili na drugom PC-ju, najprije na njega instalirajte izvanmrežni konfiguracijski alat za NX. Program za instalaciju raspoloživ je na NX StarterKit DVD 1 u mapi Service Software.

Za analizu skupa podataka:

1. Na NX radnoj stanici kliknite na **Prošireno izvješće o dozi** u oknu Pregled funkcija unutar prozora Glavni izbornik.
2. Kliknite na **Izvezi za analizu**.

Pojavljuje se dijaloški okvir sustava Windows **Spremi kao**. Zadano ime i format (xml) datoteke već su prikazani.

3. Odaberite lokaciju i pritisnite **Spremi**.

Datoteke se sada mogu pronaći u odredišnoj mapi. Izvezene su tri xml datoteke.

4. Prenesite datoteke u mapu na drugom PC-ju.
5. Na drugom PC-ju otvorite **MUSICA Acquisition Workstation Control Center > NX > Offline Config Tool** i kliknite na **Dose (EDR) Analysis Tool**.

Pojavljuje se prozor **Prošireno izvješće o dozi**.

6. Kliknite **Otvori XML datoteku**.

Pojavljuje se Windows dijaloški okvir **Otvori datoteku**.

7. Otvorite mapu u kojoj su spremljene izvezene datoteke, odaberite izvezenu datoteku i kliknite **Otvori**.

Zadano će u dijaloškom prozoru biti prikazane samo datoteke koje imaju naziv predložen tijekom izvoza. Potrebno je odabrati samo tri izvezene datoteke, ostale će se datoteke automatski dohvaćati iz iste mape.

Sada je moguće analizirati zapise o doz.

Vezani linkovi

[*MUSICA Acquisition Workstation Control Center*](#) na stranici 22

Uvoz/izvoz

Tema:

- *Izvoz statistike ponavljanja / odbacivanja*
- *Izvoz zapisa o primljenoj dozi*
- *Uvoz tehničkih snimaka*
- *Izvoz snimaka*
- *Automatski izvoz*

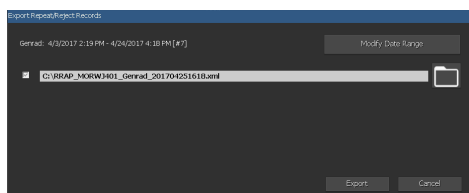
Izvoz statistike ponavljanja / odbacivanja

Ključni korisnik može izvesti datoteke zapisa ponavljanja/odbacivanja. Ove informacije, pohranjene u XML-formatu, mogu se jednostavno uvesti u softverski alat drugog proizvođača (koji ne isporučuje Agfa), na primjer u Microsoft Excel. U istoj mapi se također automatski izrađuje formatirana HTML-datoteka.

Postupak:

1. Kliknite **Izvoz statistike ponavljanja/odbacivanja** u prozoru Pregled funkcija unutar prozora Glavni izbornik.

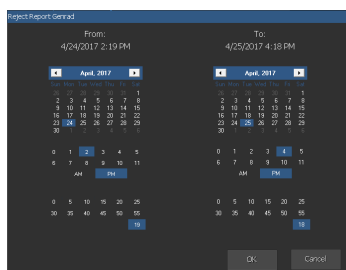
Pojavljuje se dijalog za imenovanje dnevnčkih datoteka.



Slika 178: Izvoz statistike odbacivanja

2. Označite kvadratiće za izvoz statističkih podataka za pretrage opće radiologije ili mamografije, ili pak obje vrste pretraga.
3. Za izvoz podataka određenog vremenskog okvira kliknite **Izmijeni raspon datuma** i odaberite početni i završni datum i vrijeme.

Zadano se izvoze samo zapisi koji su dodani nakon zadnjeg izvoza.



Slika 179: Dijaloški okvir početnog i završnog datuma i vremena

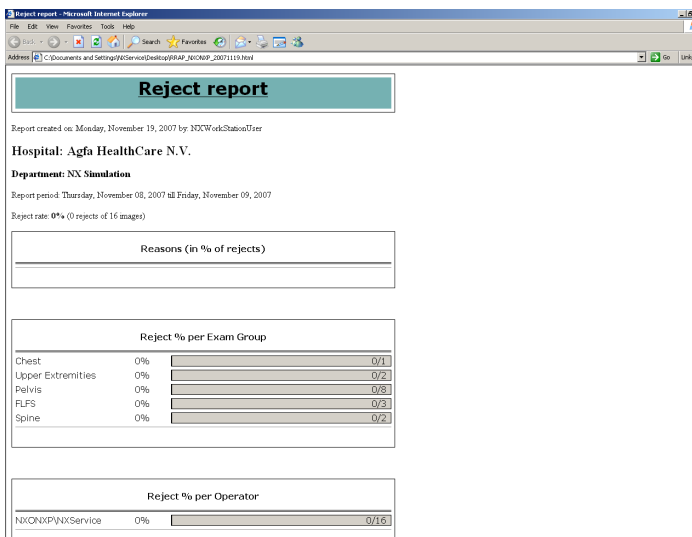
4. Za svaku datoteku pritisnite gumb Mapa.

Pojavljuje se Windowsov dijaloški okvir **Spremi kao** također se prikazuju zadano ime i format (xml) datoteke.

5. Odaberite lokaciju.
6. Kliknite na **Izvoz**.

XML i HTML datoteke se sada mogu pronaći u određenoj mapi.

HTML datoteku možete otvoriti tako da kliknete na nju:



Slika 180: HTML izvješće sa statistikom ponavljanja/odbacivanja.

Za ispis HTML izvješća iz vašeg preglednika, preporučujemo korištenje "pejzažnog" smjera stranice u postavkama pisača.

- Ako je odredišna mapa CD-pogonska jedinica, za zapisivanje podataka na CD, potrebno je provesti ove dodatne korake.

Na Windows 7 ili 8

- Pojavljuje se prozor "Burn a disk/Snimi disk". Slijedite upute i snimite datoteku na CD/DVD.
- Može se prikazati dijaloški okvir s upitom kako će se disk koristiti. Ovisno o ovom izboru, disk se možda neće moći koristiti na drugim računalima.

Izvoz zapisa o primljenoj dozi

Zapise o primljenoj dozi može izvoziti ključni korisnik. Ove informacije, pohranjene u XML-formatu, mogu se jednostavno uvesti u softverski alat drugog proizvođača (koji ne isporučuje Agfa), na primjer u Microsoft Excel.

Za izvoz zapisa o primljenoj dozi:

1. Kliknite na **Izvoz zapisa o primljenoj dozi** prozoru Pregled funkcija unutar prozora Glavni izbornik.

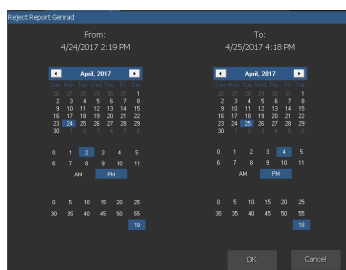
Pojavljuje se dijalog za imenovanje dnevničkih datoteka.



Slika 181: Izvoz zapisa o primljenoj dozi

2. Za izvoz podataka određenog vremenskog okvira kliknite **Izmijeni raspon datuma** i odaberite početni i završni datum i vrijeme.

Zadano se izvoze samo zapisi koji su dodani nakon zadnjeg izvoza.



Slika 182: Dijaloški okvir početnog i završnog datuma i vremena

3. Kliknite na gumb mape.

Pojavljuje se Windowsov dijaloški okvir **Spremi kao** također se prikazuju zadano ime i format (xml) datoteke.

4. Odaberite lokaciju.
5. Kliknite na **Izvoz**.

XML datoteke se sada mogu pronaći u odredišnoj mapi.

6. Ako je odredišna mapa CD-pogonska jedinica, za zapisivanje podataka na CD, potrebno je provesti ove dodatne korake.

Na Windows 7 ili 8

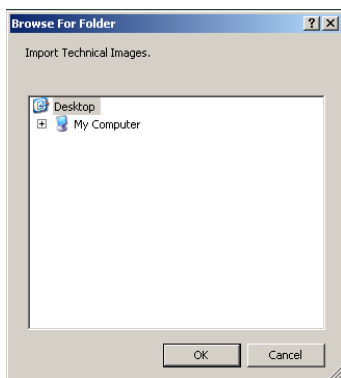
- a) Pojavljuje se prozor "Burn a disk/Snimi disk". Slijedite upute i snimite datoteku na CD/DVD.
- b) Može se prikazati dijaloški okvir s upitom kako će se disk koristiti. Ovisno o ovom izboru, disk se možda neće moći koristiti na drugim računalima.

Uvoz tehničkih snimaka

Postupak:

1. Umetnite CD (ili drugi medij) koji sadrži tehničke snimke u DCM-formatu.
2. Kliknite Uvoz tehničkih snimaka u prozoru Pregled funkcija unutar prozora Glavni izbornik.

Pojavljuje se Windows dijaloški okvir **Uvoz**:



Slika 183: Dijaloški okvir Uvoz tehničkih snimaka.

3. Odaberite lokaciju datoteka i kliknite **U redu**.

Tehničke snimke se uvoze u NX sustav. One se mogu dohvatiti u popisu Zatvorene pretrage.



Napomena: ovom funkcijom mogu se uvesti probni uzorci AAPM TG 18.

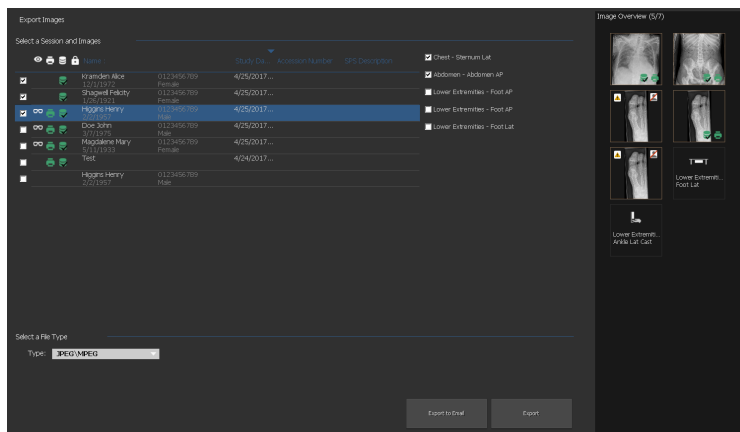
Izvoz snimaka

Snimke iz pretrage mogu se izvesti na CD ili DVD.

Za izvoz snimaka

1. Idite u Glavni izbornik.
2. Kliknite na Izvoz snimaka u prozoru Pregled funkcija unutar prozora Glavni izbornik.

Otvara se prozor Izvoz snimaka.



Slika 184: Prozor Izvoz snimaka

3. Izvršite jednu od sljedećih radnji:

- Odaberite potvrdne okvire pretraga koje želite izvesti (1) u prvom stupcu prozora Izvoz snimaka.
- Odlučite koje ćete snimke uključiti ili isključiti, odabirom ili poništavanjem odabira u potvrdnom okviru snimke u prozoru Odabir snimaka (2).
- Odaberite tip datoteke u padajućem okviru Tip datoteke (3).

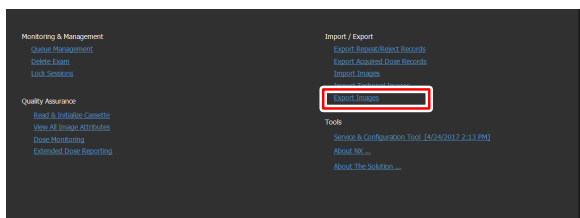
Automatski izvoz

NX se može konfigurirati za upis svih snimaka u datoteku ili na CD ili DVD disk. Snimke se stavljaju u red čekanja i u bilo kojem trenutku možete započeti sa zapisivanjem snimaka. Alternativno, kad je prostor tvrdog diska za privremeno spremanje snimaka pun, sustav će odmah zahtijevati zapisivanje snimaka.

Zapisivanje snimaka

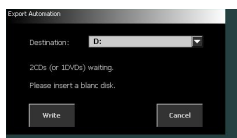
1. Idite u Glavni izbornik.

Pod **Uvoz/izvoz** vidjet ćete redak **Automatski izvoz** s porukom kako podaci čekaju. Redak je vidljiv od trenutka kad su snimke spremne za zapisivanje.



2. Kliknite na redak **Automatski izvoz**.

Otvara se dijaloški okvir **Automatski izvoz**. U ovom dijaloškom okviru možete unijeti put po kojem datoteke trebaju biti zapisane ili CD/DVD pogonske jedinice.



3. Prilikom zapisivanja na CD ili DVD umetnite disk.

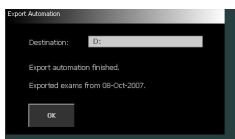
4. Klikom na **Pisanje** započnite sa zapisivanjem.

Napredak zapisivanja se prikazuje pokraj retka **Automatski izvoz**.

5. Ako ima više snimaka no što stane na CD ili DVD, dijaloški okvir Automatski izvoz će se ponovno pojaviti i zatražiti da odaberete određite i umetnete novi CD/DVD. Ponovnim klikom na **Pisanje** nastavite sa zapisivanjem.

Nakon što su zapisane sve snimke, pojavit će se novi dijalog s porukom da je zapisivanje završeno. Također se prikazuje aktualni datum. Operater može napisati ovaj datum na naljepnicu.

Ako se snimke zapisuju u datoteku, one se nalaze u jednoj ili više mapa s nazivom NX radne stanice i vremenu izvoza.



6. Klikom na **U redu** zatvorite dijalog.

Alati

Tema:

- *NX servisni i konfiguracijski alat*
- *O NX-u*

NX servisni i konfiguracijski alat

Za otvaranje NX servisnog i konfiguracijskog alata:

Kliknite na **NX servisni i konfiguracijski alat** u prozoru Pregled funkcija unutar prozora Glavni izbornik.

Ovo je poveznica do alata za podešavanje i izmjene NX aplikacija. Za više informacija, pročitajte priručnik za ključne korisnike.

Kraj poveznice prikazani su datum i vrijeme zadnje aktivacije.

O NX-u

Uvid u informacije okvira O:

1. Kliknite **O NX-u** u prozoru Pregled funkcija unutar prozora Glavni izbornik.

To će otvoriti okvir O koji prikazuje detalje o aktualnom izdanju i verziji NX-a u donjem desnom kutu.



Slika 186: Okvir O NX-u (vidljivi podaci mogu se razlikovati od ovdje prikazanih).



Napomena: Uvijek navedite ove detalje kad rješavate probleme s Agfa serviserima.

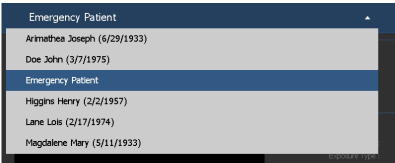
2. Pritiskom zatvorite objekt.

Rješavanje problema u NX-u

Tema:

- *DR snimka se ne prikazuje*
- *CR snimka se ne prikazuje*
- *Dinamička snimka u stvarnom vremenu se zaustavlja*
- *Prikazuje se samo dio snimke*
- *Dio snimke je prikriven crnim okvirom*
- *NX ne radi*
- *Postav Prozor/razina je potpuno izvan dometa*
- *Gumb Arhiviranje je onemogućen*
- *Arhiviranje se ne može odabrati u padajućem popisu*
- *DR detektor ne radi*
- *Kaseta je identificirana s pogrešnom ekspozicijom - otkriveno prije skeniranja*
- *Kaseta je identificirana s pogrešnom ekspozicijom i snimka je primljena*
- *Kaseta je identificirana s pogrešnim podacima bolesnika zbog pogreške korisnika*
- *Pogreška "nije pronađena važeća datoteka za kalibriranje pojačanja ploče za snimanje" kod identifikacije kasete za DX-M digitalizator*
- *Rekonstrukcija digitalne tomosinteze neuspješna*

DR snimka se ne prikazuje

Pojedinosti	Snimka je snimljena DR detektorom, ali se ne prikazuje u pretrazi.
Uzrok	DR detektor nije mogao poslati snimku NX radnoj stanici odmah nakon ekspozicije. Postupak oporavka snimke može oporaviti takvu snimku u većini slučajeva. Demografski podaci mogu biti izgubljeni i tada će se koristiti zadani podaci.
Kratko rješenje	<p>Za bežične DR detektore izvršite sljedeće radnje:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Izvršite radnje opisane u poruci o pogreški. 2. Provjerite status povezivanja DR detektora na softverskoj konzoli. 3. Stavite DR detektor blizu pristupne točke. 4. Odaberite drugu praznu umanjenu sličicu. Ako niti jedna nije raspoloživa, kreirajte je. Time započinite postupak oporavka snimke s panela. <p>Za kabelski DR detektor provjerite kabele.</p> <p>Oporavljena (vraćena) snimka raspoloživa je na NX radnoj stanici u novoj pretrazi. Obraduje se uz pomoć zadannog tipa ekspozicije.</p>  <p>Slika 187: U padajućem popisu na naslovnoj traci prozora pronađite pretragu koja sadrži oporavljenu snimku.</p> <p>Oporavljenu snimku moguće je prenijeti na odgovarajućeg pacijenta uporabom tipke Sesija prijenosa u prozoru Pretraga.</p> <p>Ako se snimka ne prikazuje na NX ni nakon 10 minuta, ponovno pokrenite NX.</p> <p>Za ponovno pokretanje NX-a otvorite MUSICA Acquisition Workstation Control Center > NX i kliknite na Restart NX Completely.</p> <p>Ako snimku nije moguće obraditi, ona se kopira u direktorij na D: pogonu PC-ja. To se vrši radi zaštite ako sof-</p>

tver i dalje nastavi padati tijekom automatskog oporavka snimke u slučaju da je snimka razlog neispravnosti.

Vežani linkovi

[MUSICA Acquisition Workstation Control Center](#) na stranici 22

[Prenosi sve snimke iz jedne pretrage u drugu](#) na stranici 159



CR snimka se ne prikazuje

Pojedinosti	Snimka je snimljena CR digitalizatorom, ali se ne prikazuje u pretrazi.
Uzrok	Digitalizator nije mogao poslati snimku na NX radnu stanicu gdje je snimka bila identificirana i snimka je preusmjerena na drugu NX radnu stanicu.
Kratko rješenje	<p>Ako je snimka pohranjena na digitalizatoru, može se preusmjeriti na drugu NX radnu stanicu. Za više informacija o preusmjeravanju snimaka na digitalizatoru, pročitate Priručnik za korisnika digitalizatora.</p> <p>Nakon preusmjeravanja, oporavljena (vraćena) snimka raspoloživa je na NX radnoj stanici u novom pretrazi. Obrađuje se uz pomoć zadanog tipa ekspozicije.</p>

Dinamička snimka u stvarnom vremenu se zaustavlja

Pojedinosti	Snimka fluoroskopije ili brze sekvence se zaustavlja tijekom ekspozicije
Uzrok	Problem se pojavljuje tijekom prikaza snimke u stvarnom vremenu.
Kratko rješenje	<ol style="list-style-type: none">1. Zaustavite ekspoziciju.2. Pritisnite kombinaciju tipki CTRL + ALT + K <p>Prikazat će se prozor Dinamička snimka s prikazom snimljene dinamičke snimke.</p>

Prikazuje se samo dio snimke

Pojedinosti	DR snimke i CR 10-X snimke su obrezane do područja kolimacije koje NX automatski detektira. Svrha obrezivanja je uklanjanje nerelevantnih područja snimke. Usprkos tome može se dogoditi da obrezivanje onemogućuje vidljivost korisnih dijagnostičkih informacija. U tom slučaju, morate moći isključiti crni okvir i obrezivanje ili ručno ponoviti kolimaciju snimke.
Uzrok	Neuspjela automatska kolimacija.
Kratko rješenje	<p>Ovaj problem se rješava na sljedeći način:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Isključivanjem crnog okvira i obrezivanja. • primjenom ručne kolimacije. <p>Radi sprječavanja pojave tog problema koristite tehnike ekspozicije za otkrivanje područja interesa kako je opisano u poglavlju "Rad s kolimacijom."</p>
Koraci rješenja	<p>Za uključivanje ili isključivanje crnih okvira i obrezivanja:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Odaberite snimku u prozoru Pregled snimaka. 2. Iz prvog padajućeg popisa u alatnoj sekciji Obrada snimke odaberite sljedeću ikonu.  <p>Za crtanje pravokutnog područja kolimacije:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Odaberite snimku u prozoru Pregled snimaka. 2. U prozoru Uređivanje iz prvog padajućeg popisa u alatnoj sekciji Obrada snimke odaberite dolje prikazanu ikonu.  <ol style="list-style-type: none"> 3. Prvim klikom definirajte jedan kut pravokutnika. 4. Pomaknite kursor. 5. Ponovnim klikom definirajte suprotni kut.

6. Prikažite područje kolimacije odabirom dolje prikazane ikone.



Za crtanje mnogokutnog područja kolimacije:

1. Odaberite snimku u prozoru **Pregled snimaka**.
2. U prozoru **Uređivanje** iz prvog padajućeg popisa u alatnoj sekciji **Obrada snimke** odaberite dolje prikazanu ikonu.



3. Klikom odredite početnu točku.
4. Pomaknite kursor i klikom odredite svaki pojedini kut.
5. Klikom na početnu točku zatvorite mnogokut.
6. Prikažite područje kolimacije odabirom dolje prikazane ikone.





Vezani linkovi

[Rad s kolimacijom](#) na stranici 244

[Crni okviri i obrezivanje](#) na stranici 248

[Ručna primjena kolimacije i obrezivanja](#) na stranici 248

Dio snimke je prikriven crnim okvirom

Pojedinosti	Tijekom postupka automatske kolimacije, NX obično stavlja crne okvire na snimku. Svrha ovih crnih okvira je prikrivanje nerelevantnih područja snimke. Međutim, može se dogoditi da crni okviri prikriju korisne dijagnostičke informacije. U tom slučaju trebate imati mogućnost sakrivanja crnog okvira ili ručnog ponavljanja kolimacije snimke.
Uzrok	Neuspjela automatska kolimacija.
Kratko rješenje	Ovaj problem se rješava na sljedeći način: <ul style="list-style-type: none"> • sakrivanjem crnog okvira. • primjenom ručne kolimacije. Radi sprječavanja pojave tog problema koristite tehnike ekspozicije za otkrivanje područja interesa kako je opisano u poglavlju "Rad s kolimacijom."
Koraci rješenja	<p>Za prikaz/skrivanje crnih okvira:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prozor Detalji snimke unutar prozora Pretraga ima niz gumba za obavljanje osnovnih operacija na snimci. S ovim gumbom možete ukloniti crni okvir u slučaju neuspjele kolimacije. Pritisnite na gumb za prikaz/skrivanje crnih okvira.  <p>Za crtanje pravokutnog područja kolimacije:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Odaberite snimku u prozoru Pregled snimaka. 2. U prozoru Uređivanje iz prvog padajućeg popisa u alatnoj sekciji Obrada snimke odaberite dolje prikazanu ikonu.  <ol style="list-style-type: none"> 3. Prvim klikom definirajte jedan kut pravokutnika. 4. Pomaknite kursor. 5. Ponovnim klikom definirajte suprotni kut.

6. Prikažite područje kolimacije odabirom dolje prikazane ikone.



Za crtanje mnogokutnog područja kolimacije:

1. Odaberite snimku u prozoru **Pregled snimaka**.
2. U prozoru **Uređivanje** iz prvog padajućeg popisa u alatnoj sekciji **Obrada snimke** odaberite dolje prikazanu ikonu.



3. Klikom odredite početnu točku.
4. Pomaknite kursor i klikom odredite svaki pojedini kut.
5. Klikom na početnu točku zatvorite mnogokut.
6. Prikažite područje kolimacije odabirom dolje prikazane ikone.



Vezani linkovi

[Rad s kolimacijom](#) na stranici 244

[Provođenje kontrole kvalitete na snimci](#) na stranici 147

[Ručna primjena kolimacije i obrezivanja](#) na stranici 248

NX ne radi

Pojedinosti	NX nije aktivan, ne odvija se ni jedna radnja.
Koraci rješenja	<p>Ako u programskoj traci vidite NX, kliknite NX u programskoj traci.</p> <p>Pojavljuje se aplikacija NX.</p> <p>Alternativno rješenje:</p> <p>Otvorite MUSICA Acquisition Workstation Control Center > NX i kliknite na Restart NX Completely</p>



Vezani linkovi




[Zaustavljanje NX-a](#) na stranici 60

[Pokretanje NX-a](#) na stranici 50

[MUSICA Acquisition Workstation Control Center](#) na stranici 22

Postav Prozor/razina je potpuno izvan dometa

Pojedinosti	Tijekom automatske obrade snimke, NX izračunava parametre automatske kolimacije i primjenjuje ove parametre (kao što su postavi prozor/razina) na snimku. U određenim situacijama ovi parametri automatske kolimacije mogu biti pogrešni.
Uzroci	<ul style="list-style-type: none"> • automatska kolimacija propustila je detektirati područje interesa • područje interesa je iznimno malo
Kratko rješenje	<ul style="list-style-type: none"> • Ako se koristi MUSICA obrada snimke: primijenite ručnu kolimaciju • Ako se koristi MUSICA2/MUSICA3 obrada snimke: podesite opći kontrast i intenzitet (prozor/razina)
Koraci rješenja za MUSICA obradu snimke	<p>Za ručno crtanje pravokutnog područja kolimacije (za MUSICA obradu snimke):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Odaberite snimku u prozoru Pregled snimaka. 2. U prozoru Uređivanje iz prvog padajućeg popisa u alatnoj sekciji Obrada snimke odaberite dolje prikazanu ikonu.  <ol style="list-style-type: none"> 3. Prvim klikom definirajte jedan kut pravokutnika. 4. Pomaknite kursor. 5. Ponovnim klikom definirajte suprotni kut. 6. Prikažite područje kolimacije odabirom dolje prikazane ikone.  <p>Za ručno crtanje mnogokutnog područja kolimacije (za MUSICA obradu snimke):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Odaberite snimku u prozoru Pregled snimaka.

	<ol style="list-style-type: none"> 2. U prozoru Uređivanje iz prvog padajućeg popisa u alatnoj sekciji Obrada snimke odaberite dolje prikazanu ikonu.  <ol style="list-style-type: none"> 3. Klikom odredite početnu točku. 4. Pomaknite kursor i klikom odredite svaki pojedini kut. 5. Klikom na početnu točku zatvorite mnogokut. 6. Prikažite područje kolimacije odabirom dolje prikazane ikone. 
<p>Koraci rješenja za MUSICA2/MUSICA3 obradu snimke</p>	<p>Za prilagodbu općeg kontrasta i intenziteta (za MUSICA2/MUSICA3 obradu snimke):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Odaberite snimku u prozoru Pregled snimaka. 2. Odaberite sljedeću ikonu.  <ol style="list-style-type: none"> 3. Mišem podesite opći kontrast i intenzitet. 4. Kad ste postigli željeni kontrast i intenzitet, pritisnite u prozor snimke.

Vezani linkovi

[Ručna primjena kolimacije i obrezivanja](#) na stranici 248

[Promjena općeg kontrasta i intenziteta snimke \(prozor/razina\)](#) na stranici 251

Gumb Arhiviranje je onemogućen

Pojedinosti	<p>Nakon što ste obavili radnje za kontrolu kvalitete i pregledali snimke pretrage na NX stanici, snimka se obično mora poslati u arhivu (ili na pisač, ovisno o radnom procesu). Trebate znati da snimku možete arhivirati samo jednom. Stoga, kad je snimka arhivirana, još je uvijek možete pogledati na NX-stanici, ali je ne možete ponovno arhivirati (gumb Arhiviranje je onemogućen). Ako ipak želite još jednom arhivirati snimku, trebate je spremiti kao novu snimku.</p> <p>Gumb Arhiviranje može biti onemogućen i stoga što je snimka odbačena. U tom slučaju, ako želite arhivirati snimku potrebno je poništiti odbacivanje snimke.</p>
Uzrok	Snimka je već prije arhivirana. Snimka je odbačena.
Kratko rješenje	Spremanje snimke kao nove snimke.
Koraci rješenja	<p>Za spremanje obrađene snimke kao nove snimke:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Idite u prozor Uređivanje. 2. Odaberite snimku u prozoru Pregled snimaka. 3. Obradite snimku. 4. U prozoru Uređivanje kliknite na Spremi kao novi. <p>Obrađena snimka je dodana pretrazi i pojavljuje se u prozoru Pregled snimaka.</p> <p>Za poništavanje odbacivanja snimke:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Odaberite snimku u prozoru Pregled snimaka. Snimka se prikazuje u prozoru Detalji snimke. 2. Kliknite na Poništi odbacivanje snimke.

Vezani linkovi

[Spremanje obrađene snimke kao nove snimke](#) na stranici 192

[Odbacivanje/ponišćavanje odbacivanja snimke](#) na stranici 149

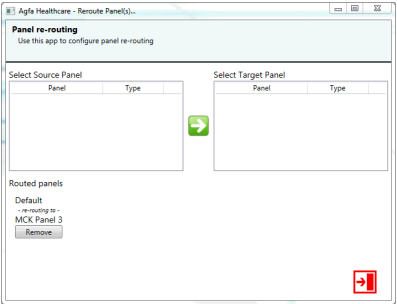
Arhiviranje se ne može odabrati u padajućem popisu

Pojedinosti	Nakon što ste obavili radnje za kontrolu kvalitete i pregledali snimke pretrage na NX stanici, snimka se obično mora poslati u arhivu (ili na pisač, ovisno o radnom procesu). Trebate znati da snimku možete arhivirati samo jednom. Stoga, kad je snimka arhivirana, još uvijek je možete pogledati na NX-stanici, ali je ne možete ponovno arhivirati (arhiva se više ne može odabrati iz popisa arhiva). Ako ipak želite još jednom arhivirati snimku, morate je spremi kao novu snimku.
Uzrok	Snimka je već arhivirana u ovu arhivu.
Kratko rješenje	Spremanje snimke kao nove snimke.
Koraci rješenja	<p>Za spremanje obrađene snimke kao nove snimke:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Idite u prozor Uređivanje. 2. Odaberite snimku u prozoru Pregled snimaka. 3. Obradite snimku. 4. U prozoru Uređivanje kliknite na Spremi kao novi. <p>Obrađena snimka je dodana pretrazi i pojavljuje se u prozoru Pregled snimaka.</p>

Vežani linkovi

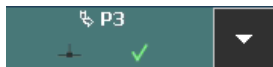
[Spremanje obrađene snimke kao nove snimke](#) na stranici 192

DR detektor ne radi

Pojedinosti	Status DR detektora je crven.
Uzrok	Izgubljena je komunikacija između NX radne stanice i DR detektora.
Kratko rješenje	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zaustavite NX u potpunosti. Kako biste u potpunosti zaustavili NX otvorite MUSICA Acquisition Workstation Control Center > NX > Service, kliknite na Stop NX i potvrdite postupak tipkom Enter na prozoru naredbe. 2. Ponovno pokrenite rendgenski sustav. To će ponovno pokrenuti fiksni DR detektor koji je dio rendgenskog sustava. Za više informacija, pročitajte priručnik za korisnike rendgenskog sustava. 3. Pokrenite NX. Za pokretanje NX-a otvorite Musica Acquisition Workstation Control Center > NX i kliknite na Restart NX Completely. 4. Ponovno pokrenite prijenosni DR detektor. Za više informacija, pročitajte priručnik za korisnike DR detektora.
Uzrok	DR detektor je neispravan.
Kratko rješenje	<p>Ako je dostupan drugi DR detektor i konfiguriran je na NX radnoj stanici, moguće ga je privremeno konfigurirati kao zamjenu za DR detektor koji ne radi.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Otvorite dijaloški okvir za preusmjeravanje iz MUSICA Acquisition Workstation Control Center > NX i kliknite DR-Preusmjeravanje ploče. 

2. S popisa na lijevoj strani odaberite DR detektor koji je neispravan, a s popisa na desnoj strani odaberite zamjenski DR detektor.
3. Kliknite na tipku sa zelenom strelicom.
4. Zatvorite dijalog.

Prilikom svakog pokretanja pretrage koja je konfigurirana za uporabu DR detektora koji je neispravan, koristit će se zamjenski DR detektor. To je označeno u **Prekidaču DR detektora** strelicom ispred naziva DR detektora.



5. Nakon što DR detektor ponovno ispravno radi, kliknite tipku **Ukloni** u dijaloškom okviru preusmjeravanja.

Vezani linkovi

[MUSICA Acquisition Workstation Control Center](#) na stranici 22

Kaseta je identificirana s pogrešnom ekspozicijom - otkriveno prije skeniranja

Pojedinosti	Obično odabirete ekspoziciju na NX stanici, umećete kasetu s ekspozicijom u ID tablet-uređaj i zatim identificirate ekspoziciju pritiskom na gumb ID. Može se dogoditi da ste najprije odabrali pogrešnu ekspoziciju na NX-u i identificirali ovu kasetu s pogrešnom ekspozicijom. Morate imati mogućnost popraviti ovu pogrešku provođenjem nove identifikacije.
Uzrok	Pogreška korisnika.
Kratko rješenje	Ponovna identifikacija s pravom ekspozicijom.
Koraci rješenja	Za ponovnu identifikaciju kasete s pravom ekspozicijom: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ponovno umetnite kasetu u ID tablet-uređaj. 2. Odaberite odgovarajuću umanjenu sličicu u prozoru Pregled pretraga. 3. U prozoru Pretraga kliknite na ID.

Vezani linkovi

[Identifikacija kasete](#) na stranici 88

Kaseta je identificirana s pogrešnom ekspozicijom i snimka je primljena

Pojedinosti	Obično odabirete ekspoziciju na NX stanici, umećete kasetu s ekspozicijom u ID tablet-uređaj i tek tada zapravo identificirate ekspoziciju pritiskom na gumb ID. Također se može dogoditi da ste prvotno odabrali pogrešnu ekspoziciju na NX-u i identificirali ovu ekspoziciju s pogrešnom kasetom. Ako otkrijete ovu pogrešku, a snimka je već digitalizirana i prikazana na NX-u, morate moći popraviti ovu pogrešku uređivanjem podataka ekspozicije (bez ponovne identifikacije ili digitalizacije kasete).
Uzrok	Pogreška korisnika.
Kratko rješenje	Uredite podatke ekspozicije.
Koraci rješenja	<p>Za uređivanje podataka ekspozicije:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Idite u prozor Pretraga. 2. Uvjerite se da je odabrana upravo ona snimka koju želite urediti. 3. Kliknite na Uredi u prozoru Detalji snimke. Na vrhu se otvara prozor Uređivanje detalja snimke. 4. Za promjenu Tipa ekspozicije, kliknite gumb koji prikazuje naziv pretrage/ekspozicije. To otvara dijaloški prozor Dodavanje snimke gdje možete odabrati novu pretragu/tip ekspozicije. Nakon što ste odabrali tip ekspozicije, ovaj dijalog se automatski zatvara. 5. Klikom na U redu primijenite izmjene i zatvorite dijalog Uređivanje.

Vezani linkovi

[Odabir odgovarajuće pretrage nakon primanja snimke](#) na stranici 151

Kaseta je identificirana s pogrešnim podacima bolesnika zbog pogreške korisnika

Pojedinosti	Može se dogoditi da je snimka na NX-u prikazana s pogrešnim podacima bolesnika. To može biti uzrokovano identifikacijom kasete s pogrešnim podacima bolesnika. U tom slučaju, najučinkovitije rješenje je prijenos snimke iz jedne pretrage u drugu (iz krivog bolesnika na pravog).
Uzrok	Pogreška korisnika.
Kratko rješenje	Prenesite snimku na pravog bolesnika.
Koraci rješenja	<p>Za prijenos snimke na pravog bolesnika:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. U prozoru Radna lista odaberite pretragu iz koje želite prenijeti snimke. Snimke se prikazuju u prozoru Pregled snimaka. 2. Kliknite na Prijenos snimaka. Otvora se čarobnjak Prijenos snimaka. 3. U prozoru Pregled snimaka odaberite snimku (ili više njih) koju želite prenijeti. Snimka se prikazuje u čarobnjaku. 4. Kliknite Nastavi. 5. U prozoru Radna lista odaberite pretragu u koju treba prenijeti snimku. Podaci bolesnika se prikazuju u čarobnjaku. 6. Kliknite Nastavi. Prikazuje se pregled prijena u kojem možete provjeriti da li su sve informacije točne. 7. Kliknite Završi. Snimka je prenesena.

Vežani linkovi

[Prijenos snimaka iz jedne pretrage u drugu](#) na stranici 119

Pogreška "nije pronađena važeća datoteka za kalibriranje pojačanja ploče za snimanje" kod identifikacije kasete za DX-M digitalizator

Pojedinosti	Kod identifikacije kasete prikazuje se ova pogreška: "Pogreška, nije pronađena važeća datoteka za kalibriranje pojačanja ploče za snimanje". Kasete se ne može koristiti.
Uzrok	Datoteka za IP kalibriranje pojačanja nije raspoloživa na NX radnoj stanici.
ako je raspoloživ CD za IP kalibriranje pojačanja	Uzmite CD s natpisom "IP Gain Calibration" (IP kalibriranje pojačanja) koji se isporučuje s kasetom i učitajte datoteku za IP kalibriranje pojačanja na NX radnu stanicu.
Koraci rješenja	<p>Instalacija datoteke za kalibriranje pojačanja:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Umetnite CD u NX radnu stanicu. 2. Pronađite CD u pregledniku. 3. Izvedite datoteku "install.exe". 4. Slijedite upute na zaslonu.
Rješenje 2: ako je raspoloživ CD za IP kalibriranje pojačanja	Kontaktirajte servis.

Rekonstrukcija digitalne tomosinteze neuspješna

Pojedinosti	Sekvenca akvizicije je vidljiva, no nije načinjena sekvenca rekonstrukcije. Prikazana je poruka o pogrešci.
Uzrok	Poruka o pogrešci navodi uzrok problema.
Kratko rješenje	<p>Ako poruka o pogrešci navodi hardverski problem s GPU-om, pokušajte prilagoditi postavke rekonstrukcije i ponovite rekonstrukciju. Ako se problem nastavi kontaktirajte svoj lokalni servis.</p> <p>Ako poruka o pogrešci navodi kao rekonstrukcija nije uspjela radi nedostatka podataka, pokušajte prilagoditi postavke rekonstrukcije na manje područje ili manju oštrinu i ponovite rekonstrukciju.</p> <p>Ako rekonstrukcija i dalje nije uspješna, pregledajte položaj pacijenta i postavke modaliteta za rendgensko snimanje radi kontrole pomaka rendgenskog sustava i parametara rendgenske ekspozicije.</p>

Predložene radiografske reference i korisnički priručnici

Tema:

- *Indeks ekspozicije digitalnih sustava za rendgensko snimanje*
- *Određivanje vrijednosti ciljnog indeksa ekspozicije*
- *Kategorije pacijenata*
- *Referetni priručnici*

Indeks ekspozicije digitalnih sustava za rendgensko snimanje

Priručnik “Indeks ekspozicije digitalnih sustava za rendgensko snimanje” - IEC 62494-1 standard.

Standard indeksa ekspozicije IEC 62494-1 navodi standardni način mjerenja ekspozicije digitalnog detektora. Treba koristiti indeks ekspozicije kako bi se osigurao referentni vodič za svaki pregled pretrage unutar odjela i za praćenje i nadzor varijacija ekspozicije unutar određene vrste pretrage. Standard sadrži tri vrijednosti: indeks ekspozicije (EI), ciljni indeks ekspozicije (TEI) i indeks odstupanja (devijacije) (DI).

EI se odnosi na količinu radijacije koja dopire do detektora. EI je izravno proporcionalan s ekspozicijom odnosno dvostruka veličina mAs udvostručit će i vrijednost EI. Upola manja veličina mAs smanjit će i EI za polovicu. EI je funkcija i područja interesa (ROI) koji je odabrala NX radna stanica za korištenu vrstu pretrage, obradu snimke i ekspoziciju. Ako je sustav ili operater izvršio neispravan odabir ROI tada će EI biti neispravan.

Indeks ciljne ekspozicije ili TEI je referentni indeks ekspozicije koji se dobije kad je snimka ispravne ekspozicije. Ovisan je o dijelu tijela, pregledu, postupku, receptoru snimanja i potrebnoj kvaliteti snimke. Određuje ga korisnik na temelju kvalitete slike i željene doze.

Indeks odstupanja (devijacije) ili DI određuje koliko stvarni EI odstupa od ciljnog indeksa ekspozicije. U idealnoj situaciji u kojoj je EI jednako TEI, vrijednost DI bi bila jednaka ničiti. DI vrijednost od 1,0 i 3,0 odgovaraju preekspoziciji od 26 % odnosno 100 %. Suprotno od toga, DI vrijednosti od -1,0 i -3,0 odgovaraju podekspoziciji od 20 % odnosno 50 %. Vrijednost DI korisniku daje trenutna povratna informaciju o prikladnosti ekspozicije1.

Tabela 4: Odnos između EI, TEI i DI za TEI koji iznosi 400

Agfa NX EI vrijednost*	Ciljni indeks ekspozicije (TEI)	DI	Faktor ekspozicije	% promjene
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%
320	400	-1	0,8	-20%

Agfa NX EI vrijednost*	Ciljni indeks ekspozicije (TEI)	DI	Faktor ekspozicije	% promjene
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 radne stanice koriste standard indeksa ekspozicije IEC 62494-1)

Određivanje vrijednosti ciljnog indeksa ekspozicije

Agfa isporučuje korisne podatke o rasponu vrijednosti ciljnih indeksa ekspozicija kojima će se postići prihvatljiva kvaliteta snimke u odnosu na korištenu vrstu detektora. U tom se rasponu vrijednosti mora nalaziti konačni ciljni indeks ekspozicije (TEI) koji korisnik za svaku pretragu odabere. CsI - detektori obično rade u približnoj klasi brzine sustava 400 s TEI između 250 i 750 za opću radiografiju i s TEI između 500 i 1000 za ekstremitete. Kako se TEI povećava, povećava se i doza čime se smetnje na slici smanjuju.

Primjer: za radiografsko snimanje grudnog koša određena zdravstvena ustanova može odabrati 275 kao ciljni indeks ekspozicije. U drugoj ustanovi koja ima istu opremu mogu odabrati 500. Obje zdravstvene ustanove moraju imati dijagnostički prihvatljive snimke, no snimke načinjene u ustanova koja koristi 275 kao ciljni indeks ekspozicije koriste manju dozu i imat će veće smetnje.

Ako je TEI pravilno odabran, većina stvarnih vrijednosti indeksa ekspozicije bit će unutar raspona $+3$ do -3 DI (jedinica odstupanja) ili ± 2 x ciljnog indeksa ekspozicije za ručne ekspozicije. Primjer: Ako je odabrani ciljni indeks ekspozicije 400, većina ekspozicija bit će između 200 i 800 u EI. To je zbog normalnih varijacija pacijenata i ekspozicije.

[Don Steven, B.R. Whiting, L.J. Rutz, B.K. Apgar. Prosinac 2012. New Exposure Indicators for Digital Radiography Simplified for Radiologists and Technologists (Pojednostavnjeni novi indikatori ekspozicije za digitalnu radiografiju za radiologe i tehničare.). American Journal of Roentgenology (Američki časopis za radiologiju), 199, 1337-1341]

Kategorije pacijenata

NX radna stanica može koristiti kategorije pacijenata temeljem starosti i težine pacijenta radi primjene jedinstvene obrade snimke i postavki prikaza. Prilikom upotrebe s Agfa DR sustavima NX radnu stanicu moguće je konfigurirati radi osiguravanja zadanih (prosječnih) postavka ekspozicije (kVp, mAs i dr.) prema dobi. Te zadane postavke ekspozicije pojavljuju se kad sustav ili operator odaberu određeni pregled pretrage i dob pacijenta temeljem informacija dobivenih automatski iz RIS-a ili iz bolesničkih zapisa (kartona).

Zadane postavke ekspozicije treba odrediti korisnik prema najboljoj radiografskoj praksi i ALARA principu. Vrijednosti se trebaju temeljiti na ciljnom indeksu ekspozicije i željenoj kvaliteti snimke. Tako će se postići odgovarajuća kvaliteta snimke i doza za pacijenta.

Zadane postavke ekspozicije za starosne grupe trebaju biti smjernice za pacijenta prosječne veličine u navedenoj dobnoj skupini u toj zdravstvenoj ustanovi. Korisnik uvijek mora primjenjivati odgovarajuće tehnike i prema potrebi odrediti postavke konačne ekspozicije na temelju veličine pacijenta neovisno o njegovoj/njezinoj dobi.

Sljedeća referenca pruža najnovije podatke za anteroposteriorni i transverzalni promjer tijela za pedijatrijske pacijente dobi od 0,5 do 20 godina.

Tabela 5: Srednja debljina u cm po dijelu tijela

Kleinman, P. L., K. J. Strauss, D. Zurakowski, K. S. Buckley i G. A. Taylor. 2010. Veličina pacijenta mjerena kao funkcija dobi u dječjoj bolnici za tercijarnu njegu i zdravstvenu zaštitu. American Journal of Roentgenology (Američki časopis za radiologiju), 194, 1611-1619

Dobna skupina	Lubanja		Grudni koš		Abdomen		Zdjelica	
	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

Referetni priručnici

Slijedi popis priručnika i referenci koje mogu poslužiti kao smjernice za odgovarajuću radiografsku praksu, ekspozicije i postupke.

Izdanja

- Textbook of Radiographic Positioning and Related Anatomy, 7th Edition
By Kenneth L. Bontrager, MA, RT(R) and John Lampignano, MEd, RT(R)
(CT)
- Merrill's Atlas of Radiographic Positioning and Procedures, 12th Edition
By Eugene D. Frank, MA, RT(R), FASRT, FAEIRS, Bruce W. Long, MS,
RT(R)(CV), FASRT and 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, and 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>

Informacije na web prostoru (podložno promjenama)

- Image Gently - Back to Basics Digital Radiography resources <http://www.pedrad.org/associations/5364/ig/>
- European guidelines on quality criteria for diagnostic radiographic images in paediatrics <ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/fp5-euratom/docs/eur16261.pdf>
- FDA Pediatric X-ray Imaging webpage <http://www.fda.gov/Radiation-EmittingProducts/RadiationEmittingProductsandProcedures/MedicalImaging/ucm298899.htm>
- ACR-SPR PRACTICE GUIDELINE FOR GENERAL RADIOGRAPHY http://www.acr.org/~media/ACR/Documents/PGTS/guidelines/General_Radiography.pdf
- ACR-AAPM-SIIM PRACTICE GUIDELINE FOR DIGITAL RADIOGRAPHY 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/>

Za daljnje informacije kontaktirajte Agfa.

Odziv uređaja za kontrolu automatskog mjerenja ekspozicije i doza bolesnika

Gubitak kvalitete snimke zbog nekalibriranog AEC uređaja

Pojedinosti	Zamjetno smanjenje u kvaliteti snimke (šum)
Uzrok	Specifično raspršivanje fotostimulativnih fosfora rendgenskih zraka može utjecati na odziv uređaja za automatsko mjerenje ekspozicije koji se nalazi iznad kasete. Ekspozicija će se ranije zaustaviti i doza bolesnika će biti sukladno tome smanjena. Niža doza znači nižu kvalitetu snimke (omjer signal-šum).
Rješenje	zadržati nižu dozu za bolesnika s primjetnim smanjenjem kvalitete snimke ili nadoknaditi ovaj gubitak u kvaliteti snimke. Kompenzacija se može provesti omuđavanjem dodatnog koraka ekspozicije (20%) ili smanjenjem osjetljivosti uređaja za automatsko mjerenje ekspozicije. Ove intervencije ne treba smatrati povećanjem doze za bolesnika, već dovođenjem doze na normalnu razinu. AEC se mora ponovno kalibrirati i optimizirati za novi sustav kako bi dao odgovarajuću smanjenu dozu i sukladnu kvalitetu snimke. Smanjene doze podložne su lokalnom zakonodavstvu. Kalibracija AEC-a se mora obaviti dok se CR-kaseta ili DR detektor nalaze u bucky-rešetki.

Glosar

Izraz	Objašnjenje
AEC	Kontrola automatskog mjerenja ekspozicije
ATNA	Revizijski slijed i autentifikacija čvora
CR	Kompjutorska radiografija koja koristi fosforne ploče za rendgensko snimanje i digitalizator za čitanje i slanje rendgenskih snimaka na radnu stanicu.
Kolimacija	Kolimacija se obavlja tijekom ekspozicije uporabom tubusa, za eksponiranje samo jednog dijela cijelog polja ekspozicije. Softver koristi područje kolimacije za primjenu crnih okvira. DR snimke i CR 10-X snimke automatski se obrezuju na okvirima kolimacije.
Obrezivanje	Odabir pravokutnog područja na snimci i prikaz samo sadržaja tog područja.
Destinacija	Destinacija je uređaj na koji se pretrage upućuju nakon što su digitalizirane.
DI	Devijacija indeksa: broj koji određuje odstupanje aktualnog indeksa ekspozicije od ciljnog indeksa ekspozicije
DICOM	Digitalno snimanje i komunikacija u medicini.
DICOM gateway	DICOM pristupnik je DICOM ulazni priključak na radnoj stanici koji omogućuje "učitavanje" snimaka.
Digitalizator	Digitalizator skenira eksponirane ploče za snimanje, konvertira informacije u digitalne podatke i automatski prenosi snimke u stanicu za obradu snimke na daljnju obradu i vizualizaciju.
DR	Direktna radiografija koja koristi digitalni senzor za snimanje rendgenske snimke i šalje je izravno na radnu stanicu.
EI	Indeks ekspozicije: mjera odziva detektora (na linearnoj skali) u relevantnom području snimke.
Tip ekspozicije	Tip ekspozicije je skupina parametara (koji se odnose na obradu snimke, opcije ekspozicije kao što su položaj gledanja i smjer kasete i kolimacija), a standardno se koriste za definirani tip ekspozicije.

Izraz	Objašnjenje
	Više tipova ekspozicije tvore skupinu pretraga.
Grafička pomoć	Grafička pomoć se temelji na simulaciji aplikacije. Možete listati kroz simulaciju sve dok ne dodete do dijela (polja, gumba, itd.) za koje želite postaviti pitanje. Pritisak na ovaj objekt otvorit će dotični dio sustava pomoći.
GSPS	Licenca koja dopušta uklanjanje bilješki u PACS arhivi. Ukloniti je moguće samo bilješke, a markeri su trajno postavljeni na snimku.
HIPAA	Akronim za Zakon o odgovornosti i valjanosti zdravstvenog osiguranja iz 1996. To je niz pravila koje moraju poštivati zdravstveni planovi, liječnici, bolnice i druge zdravstvene institucije. Stupio je na snagu 14. travnja 2003.
ID tablet uređaj	Hardverski uređaj za obavljanje identifikacija kasete.
LGM	Vrijednost logaritamskog medijana. Vrijednost medijana izmjerenih vrijednosti piksela. Ona se koristi kao relativna mjera za dozu detektora.
Licenca	Digitalna dozvola koja sadrži opise prava primjenjivih na jedan ili više dijelova sadržaja.
Lokalna baza podataka	Baza podataka spremljena na tvrdi disk radne stanice.
Marker	Marker se ponaša drugačije nego bilješka. Uvijek je postavljen na snimku prilikom slanja DICOM-om čak i ako se koristi GPSP.
Medicinski pislač	Pislač koji se koristi za izradu dijagnostičkih tvrdih kopija radiografskih snimaka.
MUSICA	Višeskalno pojačanje kontrasta snimke.
P mod	Mod ispisa.
PACS	Sustav za arhiviranje snimaka i komunikaciju.
Šifra protokola	Šifra koja u potpunosti definira i identificira specifičan tip ekspozicije. Šifre protokola uvoze se iz RIS-a i mogu se povezati sa skupinama pretraga, ekspozicijama i pretragama koje se prikazuju u korisničkom sučelju. Na ovaj način, šifra protoka se može "razriješiti" i operater dobiva trenutnu povratnu informaciju o pretrazi koju treba obaviti.

Izraz	Objašnjenje
PVI	Indeks vrijednosti piksela: prosječna digitalna vrijednost svih piksela u području interesa snimke izražena kao logaritamska vrijednost.
Udaljena baza podataka	Baza podataka pohranjena na udaljenom mjestu.
RIS	Radiološki informacijski sustav.
SAL	Prosječna digitalna vrijednost svih piksela na snimci ili području interesa snimke. Izražava se kao SQRT (ekspozicija).
SALlog	Logaritam prosječne razine skeniranja: prosječna digitalna vrijednost svih piksela u području interesa snimke izražena kao logaritamska vrijednost.
Klasa brzine	Osjetljivost emulzije ploče. Parametar nužan u definiranju tipova ekspozicije.
TEI	Ciljni indeks ekspozicije: očekivana vrijednost indeksa ekspozicije pri pravilnoj ekspoziciji receptora rendgenske snimke.
Web 1000	Web1000 je sustav koji omogućuje mrežnu distribuciju (arhiviranih) snimaka putem bolničkih mreža.