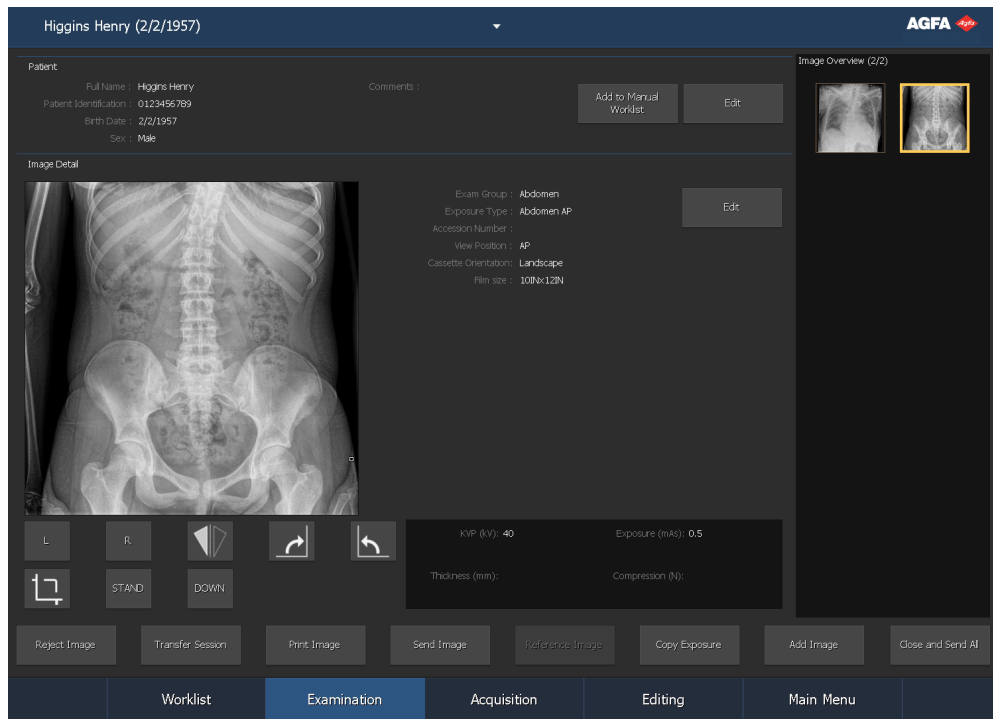


MUSICA Acquisition Workstation

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
Odricanje odgovornosti.....	12
Uvod u NX.....	13
Namjena.....	14
Klinička korist.....	15
Namjena proizvoda.....	16
Radna stanica NX Modality (modaliteta).....	17
NX Central Monitoring System.....	18
NX Office Viewer.....	19
Veterinarske primjene.....	20
Raspoloživost mamografije u SAD-u.....	21
Predviđeni korisnik.....	22
Konfiguracija.....	23
Kontrole upravljanja.....	24
MUSICA Acquisition Workstation Control Center.....	25
Dokumentacija sustava.....	26
Otvaranje sustava pomoći za NX.....	26
Opcije i dodaci.....	27
Obuka.....	27
Reklamacije na proizvod.....	28
Kompatibilnost.....	29
Usklađenost.....	30
Radne karakteristike.....	31
Povezivost.....	32
Instalacija.....	34
Odgovornosti kod instalacije.....	35
Instaliranje automatskih ažuriranja softvera.....	36
Okolina pacijenta.....	38
Hardverski ključ za licenciranje.....	39
Poruke.....	39
Oznake.....	40
Uvid u informacije okvira About (Više o).....	40
Sigurnost podataka bolesnika.....	42
Očvršćivanje sustava.....	43
Povećana sigurnost: HIPAA.....	44
Zahtjevi na radnu okolinu.....	45
Održavanje.....	46
Automatsko upravljanje pohranom.....	47
Indikator preventivnog održavanja.....	47
Odobrena dezinfekcijska sredstva.....	47
Sigurnosne smjernice.....	48
Sigurnosne mjere u svezi identifikacije.....	50

Sigurnosne mjere u svezi funkcije Cijela noga Cijela kralježnica.....	51
Rukovanje NX-om.....	52
Pokretanje NX-a.....	53
Okoline NX-a.....	55
Prozor Radna lista.....	56
Prozor Pretraga.....	57
Prozor Akvizicija.....	58
Prozor Uređivanje.....	59
Prozor Glavni izbornik.....	60
Radni proces DR-a.....	61
Radni proces CR-a.....	62
Zaustavljanje NX-a.....	63
Zaustavljanje NX-a odjavom iz programa Windows.....	64
Zaustavljanje NX-a bez zaustavljanja programa Windows.....	65
Prijelaz na sustav Windows bez zaustavljanja NX-a.....	66
Promjena korisnika.....	67
Početak rada s NX-om.....	68
Radni proces DR-a.....	69
Radni proces DR-a s fluoroskopijom za pozicioniranje.....	74
DR radni proces za dinamičke snimke.....	77
Radni proces DR-a za digitalnu tomosintezu.....	81
Radni proces DR-a za digitalnu suptraksijsku angiografiju (DSA).....	86
DR radni proces za DSA mapiranje krvnih žila.....	90
Automatizirana DR sekvenca na cijelom zaslonu.....	95
Status DR detektora.....	97
Odbacivanje snimke tijekom automatizirane DR skevence na cijelom zaslonu.....	98
DR full leg full spine.....	99
DR full leg full spine pretrage s automatiziranim radnim postupkom.....	100
DR full leg full spine pretrage s anatomskim spajanjem.....	101
DR full leg full spine pretrage s ručnim spajanjem.....	102
Ručno podešavanje snimke DR Full Leg Full Spine.....	103
Radni proces CR-a.....	107
Identifikacija kasete.....	108
Digitaliziranje snimaka.....	110
Radni proces CR-a s upravljanjem generatorom rendgenskih zraka.....	111
Obavljanje višestrukih ekspozicija na jednoj kaseti.....	112
Radni proces za CR mamografiju uz postojanje veze s generatorom rendgenskih zraka.....	113
Procijenjeni faktor radiografskog uvvećanja (ERMF).....	113
Radni proces za CR mamografiju s ručnim unosom parametara ekspozicije rendgenskih zraka.....	114
Procijenjeni faktor radiografskog uvvećanja (ERMF).....	114
CR full leg full spine.....	115
CR full leg full spine pretrage s automatiziranim radnim postupkom.....	116
CR full leg full spine pretrage s ručnim spajanjem.....	117
Ručna podešavanje snimke CR full leg full spine.....	118
Raspored rada.....	120
O Radnoj listi.....	121
Pregledavanje popisa.....	122
Prozor Traženje.....	123
Prozor Radna lista.....	124

Prozor Zatvorene pretrage.....	126
Prozor Ručna radna lista.....	128
Akcijski gumbi.....	129
Korištenje Radne liste.....	130
Odabir RIS-a.....	131
Osvježavanje informacija u Radnoj listi.....	132
Pokretanje pretrage iz Radne liste.....	133
Pokretanje pretrage skeniranjem crtičnog koda.....	134
Pokretanje pretrage ručnim unosom.....	135
Ponovno otvaranje zatvorene pretrage.....	136
Pokretanje hitne pretrage.....	137
Pretraživanje radne liste.....	138
Prijenos snimaka iz jedne pretrage u drugu.....	139
Kopiranje podataka pacijenta u novu pretragu.....	140
Upravljanje radnim listama.....	141
Otvaranje aplikacije, mape ili datoteke.....	144
Pretraga.....	145
O pretrazi.....	146
Prozor pacijent.....	148
Prozor Detalji snimke.....	149
Prozor Pregled snimaka.....	152
Kategorije pacijenata.....	157
Akcijski gumbi.....	158
Korištenje prozora Pretraga.....	159
Dodavanje ekspozicija.....	160
Kopiranje postavki CR ekspozicije u novu ekspoziciju.....	164
Kopiranje postavki CR ekspozicije u novu ekspoziciju.....	165
Identifikacija kasete.....	166
Uređivanje podatka pacijenta.....	167
Prikazivanje slike uživo s kamere (LiveVision™, SmartPositioning™).....	168
Pozicioniranje pacijenta, osiguranje kvalitete prije ekspozicije (SmartPositioning QA™).....	169
Dodavanje fotografije za identifikaciju pacijenta.....	171
Dodavanje bolesnika u prozoru Ručna radna lista.....	172
Promjena specifičnih postavki snimke.....	173
Primjena kolimacije i obrezivanja u oknu Detalji snimke	174
Provođenje kontrole kvalitete na snimci.....	175
Odbacivanje snimke.....	177
Poništavanje odbacivanja snimke.....	178
Odlazak u prethodne snimke bolesnika.....	179
Zatvaranje pretrage i slanje svih snimaka.....	180
Odabir odgovarajuće pretrage nakon primanja snimke.....	181
Ispis određene snimke prije završetka pretrage.....	183
Za ispis svih snimaka pretrage odjednom.....	184
Ispis snimaka iz različitih pretraga na istom listu.....	185
Ispis određene snimke prije završetka pretrage.....	186
Ispis svih snimaka pretrage odjednom.....	187
Prenosi sve snimke iz jedne pretrage u drugu.....	188
Akvizicija.....	189
O akviziciji.....	190
Prozor Dinamička snimka.....	192
Fluo grupe i grupe brze sekvence.....	193

Grupe digitalne tomosinteze.....	194
DSA grupe.....	195
Reproduktor dinamičkih snimaka.....	196
Kontrole za uređivanje DSA sekvenci.....	197
Kontrole za izradu izvedene snimke s minimalnom / maksimalnom neprozirnošću.....	198
Mozaički preglednik.....	199
Akcijski gumbi.....	200
Upravljanje dinamičkim snimkama i DSA-om.....	201
Pregled dinamičkih snimaka.....	202
Pregled podataka o dozama za dinamičke snimke.....	203
Uređivanje dinamičkih snimaka.....	204
Spremanje zadnjeg okvira kao izvedene snimke.....	205
Spremanje snimke kao izvedene snimke.....	206
Spremanje podsekvence.....	207
Spajanje sekvenci.....	208
Pregledavanje kolimacije.....	209
Pregled referentne snimke na zasebnom monitoru.....	210
Uređivanje DSA sekvence.....	211
Izrada izvedene snimke s minimalnom / maksimalnom neprozirnošću.....	213
Upravljanje snimkama digitalne tomosinteze.....	215
Podešavanje postavki rekonstrukcije za digitalnu tomosintezu.....	215

Uređivanje.....216

O uređivanju.....	217
Normalni način rada.....	219
Način ispisa (P).....	220
Zaslon za AI otkrivanje patologije (CriticalScan™).....	221
Fotografija za pozicioniranje pacijenta (SmartPatientView™).....	225
Pozicioniranje pacijenta, osiguranje kvalitete nakon ekspozicije (SmartPositioning QA™).....	226
Akcijski gumbi.....	229
Upravljanje snimkama.....	230
Odabir objekta na snimci.....	231
Uklanjanje objekata snimke.....	232
Vraćanje snimke u izvorno stanje.....	233
Spremanje obrađene snimke kao nove snimke s povećanom vidljivošću katetera.....	234
Spremanje obrađene snimke kao nove snimke.....	235
Ispis snimaka sa lista za ispis.....	236
Arhiviranje snimaka.....	237
Zatvaranje pretrage i slanje svih snimaka.....	238
Rotiranje ili obrtanje (zrcalna projekcija) snimke.....	239
Rotiranje snimke u smjeru kazaljke na satu.....	240
Rotiranje snimke suprotno od kazaljke na satu.....	241
Zrcalna projekcija (obrtanje) snimke s lijeva na desno.....	242
Prikaz/skrivanje kvadratnog markera.....	243
Rotiranje snimke za proizvoljni kut.....	244
Dodavanje bilježaka snimci.....	245
Dodavanje lijevog ili desnog markera.....	246
Dodavanje korisničkih markera.....	247
Dodavanje markera visokog prioriteta.....	248
Dodavanje proizvoljnog teksta.....	249
Dodavanje predefiniranog teksta.....	250
Dodavanje vremenskih tekstualnih markera.....	251
Crtanje strelice.....	252

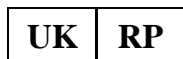
Crtanje pravokutnika.....	253
Crtanje kruga.....	254
Crtanje mnogokutnika.....	255
Crtanje oblika.....	256
Crtanje okomite linije:.....	257
Crtanje ravne linije.....	258
Promjena boje bilješke.....	259
Premještanje bilješke.....	260
Promjena veličine bilješke.....	261
Promjena oblika.....	262
Upravljanje bilješkama pomoću desne tipke miša.....	263
Uporaba mjernih alata.....	264
Nepouzdanost mjerenja.....	265
Izračunavanje prosječne razine skeniranja ili indeksa vrijednosti piksela unutar područja interesa (ROI).....	266
Dodavanje kalibracije.....	267
Dodavanje procijenjenog faktora radiografskog povećanja (ERMF).....	268
Crtanje mjerne rešetke.....	269
Mjerenje kuta.....	270
Mjerenje udaljenosti.....	271
Mjerenje visinske razlike.....	272
Mjerenje skolioze (Cobbova metoda).....	273
Mjerenje uporabom mjernih shema.....	274
Povećavanje ili smanjivanje snimke.....	275
Povećavanje/smanjivanje snimke.....	276
Prikaz snimaka u načinu prikaza na cijelom zaslonu.....	277
Prikaz snimki na podijeljenom zaslonu.....	278
Uvećavanje dijela snimke.....	279
Kretanje po snimci.....	280
Primjena blenda na snimci.....	281
Obrada snimaka.....	282
Rad s kolimacijom.....	283
Rad s kontrastom snimke.....	288
Izmjenu MUSICA postavki snimke.....	291
Ispis snimaka.....	296
Promjena izgleda ispisa.....	297
Upravljanje listovima za ispis.....	298
Dodavanje snimke postojećem izgledu ispisa.....	299
Umetanje fotografije bolesnika.....	300

Korištenje glavnog izbornika.....301

O glavnom izborniku.....	302
Rad u glavnom izborniku.....	303
Nadzor i upravljanje.....	304
Upravljanje redom čekanja.....	305
Brisanje pretraga.....	307
Zaključavanje pretraga.....	308
Osiguranje kvalitete.....	309
Očitavanje i inicijaliziranje kasete.....	310
Gledanje svih atributa snimaka.....	312
Izmjena statističkih podataka za nadzor doze.....	313
Prošireno izvješće o dozi.....	316
Uvoz/izvoz.....	319
Eksport statistike ponavljanja/odbacivanja.....	320
Izvoz zapisa o primljenoj dozi.....	322

Uvoz tehničkih snimaka.....	323
Izvoz snimaka.....	324
Automatski izvoz.....	326
Alati.....	327
NX servisni i konfiguracijski alat.....	328
O uređaju NX.....	329
Čišćenje taktalnog zaslona računala.....	330
Rješavanje problema u NX-u.....	331
DR snimka se ne prikazuje.....	332
CR snimka se ne prikazuje.....	335
Dinamička snimka u stvarnom vremenu se zaustavlja.....	336
Prikazuje se samo dio snimke.....	337
Dio snimke je prikriven crnim okvirom.....	339
NX ne radi.....	341
Postav Prozor/razina je potpuno izvan dometa.....	342
Gumb Arhiviranje je onemogućen.....	344
Arhiviranje se ne može odabrati u padajućem popisu.....	345
DR detektor ne radi.....	346
Kaseta je identificirana s pogrešnom ekspozicijom - otkriveno prije skeniranja.....	348
Kaseta je identificirana s pogrešnom ekspozicijom i snimka je primljena.....	349
Kaseta je identificirana s pogrešnim podacima bolesnika zbog pogreške korisnika.....	350
Pogreška "nije pronađena važeća datoteka za kalibriranje pojačanja ploče za snimanje" kod identifikacije kasete za DX-M digitalizator.....	351
Rekonstrukcija digitalne tomosinteze neuspješna.....	352
Predložene radiografske reference i korisnički priručnici.....	353
Indeks ekspozicije digitalnih sustava za rendgensko snimanje.....	354
Određivanje vrijednosti ciljnog indeksa ekspozicije.....	355
Kategorije pacijenata.....	356
Referetni priručnici.....	357
Odziv uređaja za kontrolu automatskog mjerenja ekspozicije i doza bolesnika.....	358
Gubitak kvalitete snimke zbog nekalibriranog AEC uređaja.....	358
Analiza gustoće minerala kosti (DensityScan™).....	359
Generiranje sažetog izvješća.....	359
Informacije o proizvodu.....	360
Lunit INSIGHT CXR.....	361
IBEX BH.....	362
Glosar.....	363

Pravna napomena



Agfa HealthCare UK Limited, 515 Coldhams Lane, CB1 3JS Cambridge, Cambridge-shire, UK

 Agfa NV, Septestraat 27, 2640 Mortsel - Belgija

Više informacija o Agfa proizvodima potražite na agfaradiologysolutions.com.

Agfa i Agfa romb zaštitni su znakovi tvrtke Agfa-Gevaert N.V., Belgija ili njezinih partnera. NX i MUSICA zaštitni su znakovi tvrtke Agfa NV, Belgija ili nekog od njezinih partnera. Sve ostale zaštitne znakove posjeduju njihovi vlasnici i upotrebljavaju se u svrhe ovog izdanja, bez ikakve namjere kršenja njihovih prava.

Agfa NV ne daje nikakva jamstva ili izjave, izričite ili implicitne, u pogledu točnosti, cjelovitosti ili korisnosti informacija sadržanih u ovom dokumentu i posebno odriče jamstva prikladnosti za bilo koju određenu svrhu. Proizvodi i usluge možda neće biti dostupni za vaše lokalno područje. Za informacije o dostupnosti, kontaktirajte lokalnog zastupnika. Agfa NV marljivo nastoji pružiti što je moguće točnije informacije, ali ne snosi odgovornost za tipografske pogreške. Agfa NV neće ni pod kojim uvjetima biti odgovorna za štete nastale uporabom ili nemogućnošću uporabe bilo kojih informacija, uređaja, metode ili postupka opisanih u ovom dokumentu. Agfa NV zadržava pravo izmjena ovog dokumenta bez prethodne najave. Izvorna verzija ovog dokumenta je na engleskom jeziku.

Autorska prava 2025. Agfa NV

Sva prava pridržana.

Objavio Agfa NV

2640 Mortsel - Belgija.

Nijedan dio ovog dokumenta ne smije se reproducirati, kopirati, prilagođavati ili prenositi u bilo kojem obliku ili putem bilo kojeg medija bez pisanog dopuštenja tvrtke Agfa NV

Uvod u ovaj priručnik

- [Namjena ovog priručnika](#) na stranici 10
- [O sigurnosnim bilješkama u ovom dokumentu](#) na stranici 11
- [Odricanje odgovornosti](#) na stranici 12

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, servisnog inženjera, pacijenta ili bilo koje druge osobe.



Upozorenje: Sigurnosne bilješke za upozorenje ukazuju na opasnu situaciju koja može dovesti do mogućih ozbiljnih ozljeda korisnika, servisnog inženjera, pacijenta ili bilo koje druge osobe.



Oprez: Sigurnosne bilješke za oprez ukazuju na opasnu situaciju koja može dovesti do mogućih manjih ozljeda korisnika, servisnog 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.

Odricanje odgovornosti

Agfa ne preuzima odgovornost za upotrebu ovog dokumenta ako su izvršene neovlaštene promjene u sadržaju ili formatu.

Poduzete su sve mjere kako bi se osigurala točnost informacija u ovom dokumentu. Međutim, Agfa ne preuzima odgovornost za pogreške, netočnosti ili propuste koji se mogu pojaviti u ovom dokumentu. Agfa zadržava pravo na promjenu proizvoda bez daljnje 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 tržišnog potencijala i pogodnosti za posebnu svrhu.



Napomena U Sjedinjenom Državama, savezni zakon ograničava upotrebu ovog uređaja samo po nalogu liječnika i na recept.

Uvod u NX

- [Namjena](#) na stranici 14
- [Klinička korist](#) na stranici 15
- [Namjena proizvoda](#) na stranici 16
- [Predviđeni korisnik](#) na stranici 22
- [Konfiguracija](#) na stranici 23
- [Kontrole upravljanja](#) na stranici 24
- [Dokumentacija sustava](#) na stranici 26
- [Opcije i dodaci](#) na stranici 27
- [Obuka](#) na stranici 27
- [Reklamacije na proizvod](#) na stranici 28
- [Kompatibilnost](#) na stranici 29
- [Usklađenost](#) na stranici 30
- [Radne karakteristike](#) na stranici 31
- [Povezivost](#) na stranici 32
- [Instalacija](#) na stranici 34
- [Poruke](#) na stranici 39
- [Oznake](#) na stranici 40
- [Sigurnost podataka bolesnika](#) na stranici 42
- [Održavanje](#) na stranici 46
- [Sigurnosne smjernice](#) na stranici 48

Namjena

NX softver radi na CR/DR radnoj stanici modaliteta koja podržava CR/DR radiološki radni proces i dijagnostiku uključujući obradu snimke. Aplikacija će raditi na novijim osobnim računalima s Windows operacijskim sustavom.

Klinička korist

Softver NX ne pruža izravnu kliničku korist pacijentu u kada je riječ o mjerljivom ishodu za pacijenta. Kliničke prednosti NX-a proizlaze iz njegove podrške u općem i specifičnom CR/DR radiološkom radnom postupku i mogućnosti pretvaranja neobrađenih rendgenskih slika u slike za daljnju dijagnostičku upotrebu. Softver NX pruža sučelje za generiranje, obradu i konačnu vizualizaciju rendgenske slike.

XRDI softver također ne pruža izravnu kliničku korist pacijentu, ali omogućuje integraciju NX softvera s radiografskim hardverom i omogućuje upravljanje tim hardverom.

Namjena proizvoda

- [Radna stanica NX Modality \(modaliteta\)](#) na stranici 17
- [NX Central Monitoring System](#) na stranici 18
- [NX Office Viewer](#) na stranici 19
- [Veterinarske primjene](#) na stranici 20
- [Raspoloživost mamografije u SAD-u.](#) na stranici 21

Radna stanica NX Modality (modaliteta)

- Agfa NX softver koji je instaliran na radnoj stanici, namijenjen je za upotrebu u općoj projekcijskoj radiografiji radi prikaza radiografskih snimaka ljudske anatomije u dijagnostičkoj kvaliteti, u sklopu pregleda odraslih, pedijatrijskih i novorođenih pacijenata snimljenih DR i CR sustavima. NX softver 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 softver namijenjen je i za primjenu u mamografiji u kombinaciji s određenim preporučenim CR digitalizatorima za mamografiju i DR detektorima.
- NX softver podržava CR/DR radni postupak za akviziciju, identifikaciju, obradu i prijenos digitalnih snimaka primljenih od Agfa digitalizatora ili potvrđenih na Agfa DR panelu.
- NX softver 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 softver koristi se za povezivanje podataka pacijenta i pretrage s CR / DR snimkama i za pripremu ovih snimaka za dijagnostičku uporabu te njihovo slanje na pisač, u arhivu ili dijagnostičku stanicu, ili za njihovo zapisivanje na CD / DVD.
- Podaci o pretrazi i pacijentu dobivaju se iz RIS-a ili unose ručno. Podaci o pretrazi i pacijentu mogu se uređivati.
- Identifikacija se provodi pomoću dobro definiranih identifikacijskih postupaka.
- NX softver može se spajati na XRG za podešavanje i dobivanje XRG parametara.
- NX softver pruža alate za poboljšanje kvalitete medicinskih snimaka i za predefiniranje postavki za njihovu obradu.
- NX softver nije namijenjen za upotrebu kao arhiva.
- NX softver može se koristiti u miješanom okruženju koje uključuje okruženja za opću CR / DR radiologiju i za CR / DR mamografiju.



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

NX Central Monitoring System

- NX Central Monitoring System (CMS) podržava CR/DR radni postupak s obradom snimki i prijenosom digitalnih snimki koje su izrađene na NX softveru koji je instaliran na NX radnoj stanici.
- 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 obrađenih 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 spremati.
- 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.

Veterinarske primjene

NX softver može se upotrebljavati i za veterinarske primjene.

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

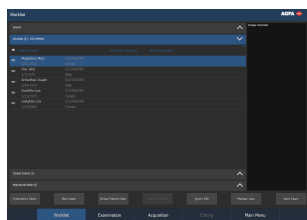
NX radna stanica može biti dio dva tipa konfiguracija:

- 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.

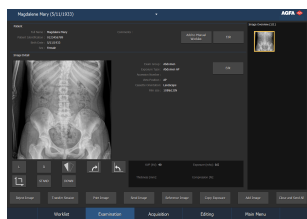
Na NX radnim stanicama mogu se gledati snimke sa bilo kojeg osobnog računala na kojem je instaliran NX Office Viewer.

Kontrole upravljanja

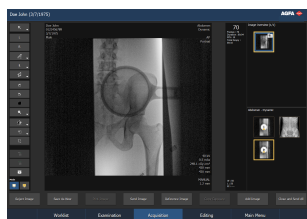
NX je projektiran za obavljanje sekvencijalnih zadataka u četiri različite okoline (**Radna lista**, **Pretraga**, **Akvizicija** i **Uređivanje**), pri čemu slijedi bolničke radne procese za identifikaciju pretraga, obavljanje pretraga i obavljanje dodatnih zadataka uređivanja:



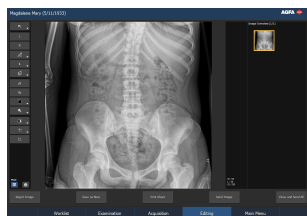
Slika 1: Okolina Radna lista



Slika 2: Okolina Pretraga



Slika 3: Okolina Akvizicija



Slika 4: Okolina Uređivanje

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.

Korisnik može:

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

Korisnik može:

- Gledati fluoroskopsku snimku u stvarnom vremenu pri pozicioniranju 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.

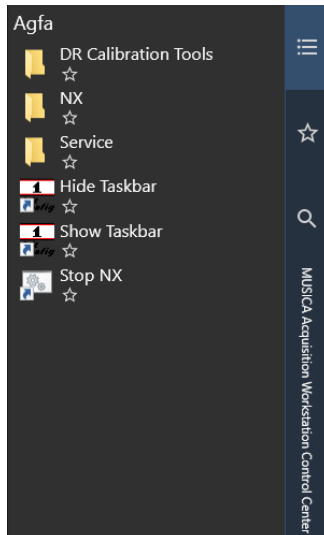
Druge mogućnosti:

- NX nudi mogućnost ponovne obrade snimaka koje su povezane s pogrešnim parametrima pretrage tijekom identifikacije. Ova mogućnost uklanja potrebu ponavljanja ekspozicija.
- 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](#) na stranici 25

MUSICA Acquisition Workstation Control Center

MUSICA Acquisition Workstation Control Center je izbornik koji sadrži skupinu alata za upravljanje softverom, primjerice pokretanjem i zaustavljanjem NX aplikacije.

Da biste otvorili izbornik, idite na programsku traku sustava Windows i kliknite **MUSICA Acquisition Workstation Control Center**.



Vidljivost programske trake sustava Windows možete konfigurirati pomoću opcija **Sakrij programsku traku** i **Prikaži programsku traku**. Ta se postavka primjenjuje samo na prijavljenog korisnika.

Dokumentacija sustava

Dokumentacija za korisnika sastoji se od sljedećih priručnika:

- MUSICA Acquisition Workstation Priručnik za korisnike (ovaj priručnik) (dokument 4420).
- MUSICA Acquisition Workstation Priručnik za ključne korisnike (dokument 4421).
- Priručnik za korisnike sustava Central Monitoring System (dokument 4426).
- Početni koraci za rad s MUSICA Acquisition Workstation (dokument 4417).
- MUSICA Acquisition Workstation Vodič Početak rada (dokument 4424).
- MUSICA Acquisition Workstation Listovi za rješavanje problema (dokument 4425).
- Priručnik za korisnike sustava CR mamografije (dokument 2344).
- Priručnik za korisnika za CR Full Leg Full Spine (dokument 4408).
- Priručnik za instalaciju aplikacije Office Viewer (dokument 4429).
- Početak rada s aplikacijom Office Viewer (dokument 4430).
- Korisnički priručnik za OrthoGon 1.0 (dokument 0150).
- Korisnički priručnik za OrthoGon 1.0 za veterinarske primjene (dokument 0155).
- MUSICA Acquisition Workstation online dokumentacija za pomoć.

Korisnička dokumentacija za integrirane AI module također je dio dokumentacije:

- Lunit INSIGHT CXR (otkrivanje patologije)

Ova dokumentacija isporučuje se na USB izbrisivoj memoriji zajedno s softverom MUSICA Acquisition Workstation i dostupna je na sustavu u obliku online pomoći.

Dokumentacija ostalih komponenti DR sustava može se učiniti dostupnom u dokumentaciji online pomoći za MUSICA Acquisition Workstation ako postoji mogućnost instalacije dokumentacije.

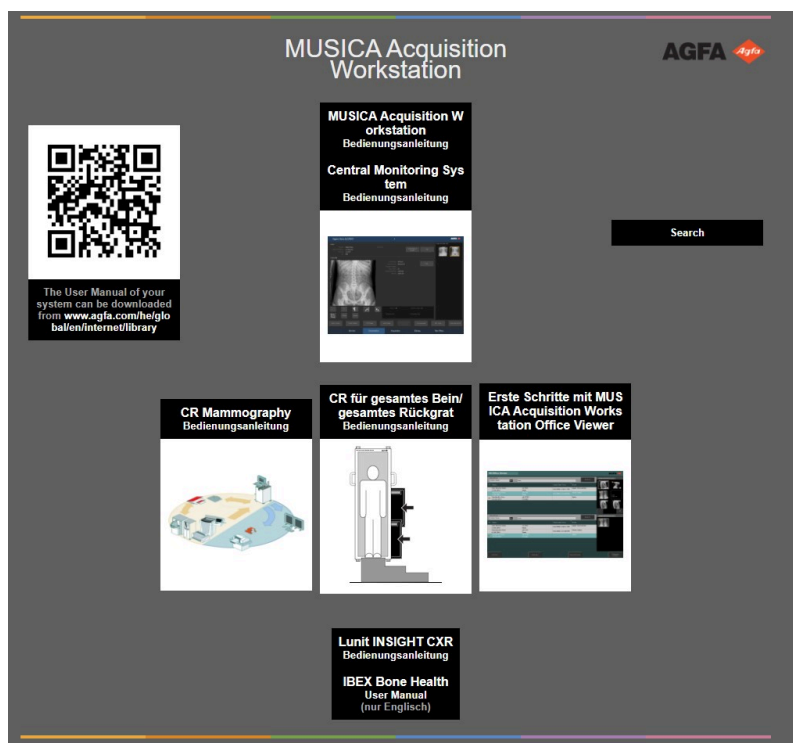
Dokumentaciju treba čuvati sa sustavom kako bi ona u slučaju potrebe uvijek bila na raspolaganju. Tehnička dokumentacija se nalazi u servisnoj dokumentaciji proizvođača i možete je nabaviti kod Vaše lokalne službe za pružanje podrške.

- [Otvaranje sustava pomoći za NX](#) na stranici 26

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 kasete 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.
- Predviđeni 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.

Za pacijenta / korisnika / treću stranu u Europskoj uniji i zemljama identičnih regulatornih režima (Uredba 2017/745/EU o medicinskim uređajima): ako se tijekom upotrebe uređaja ili kao posljedica njegovog korištenja dogodi ozbiljan incident, o tome obavijestite proizvođača i/ili ovlaštenog predstavnika te nacionalno nadležnu službu.

Adresa za kontakt:

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 - Telefaks +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 Uredbom (EU) 2017/745 o medicinskim uređajima (engl. Medical Device Regulation – MDR) i UK MDR 2002.

Ovaj proizvod Agfa projektiran je u skladu s normom IEC 62304: Programske podrške medicinskih uređaja – Održavanje programske podrške za vrijeme životnog vijeka.

I konzola radne stanice i ID tablet-uređaj poštuju sljedeće sigurnosne standarde:

- IEC 62368-1
- IEC 60950-1
- CAN/CSA 22.2 br. 60950-1-07

Oprema ima oznaku CE i potpuno je u skladu s CE Direktivom 2014/30/EU, oznaku UKCA i u potpunosti je u skladu s UK MDR 2002 i saveznim zakonom Sjedinjenih Američkih Država, s obzirom na:

- U pogledu 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 kojem slučaju će korisnik po potrebi morati poduzeti adekvatne mjere.
- Emisije sukladno normi 47 CFR dio 15 poddio B, klasa A. Ovaj proizvod je ispitan i utvrđeno je da odgovara granicama za digitalni 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 o svom trošku.
- Radio parametri sukladno normi ETSI 300 330.

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 kaseta 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. Preporučena minimalna radna svojstva mreže: 100 Mbita za kabelski ethernet i IEEE 802.11 g za bežičnu mrežu. NX se isporučuje s mehanizmom sprječavanja gubitka podataka u slučaju pogreške na mreži.



Opresz: 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 • Basic Grayscale Image Box SOP klasa
X-Ray Radiation Dose SR
Pisač SOP klasa
Opcijski ispis SOP klasa: <ul style="list-style-type: none"> • Ispis SOP klasa • Prezentacija LUT SOP klasa
Vizualna pohrana svjetlosne slike SOP klasa
Sekundarna pohrana snimljene slike SOP klasa



Napomena Zapisi o dozi mogu se pohranjivati i slati koristeći sustav DICOM. Zapisi o vrlo niskim dozama (ispod osjetljivosti DAP mjerača) mogu biti prazni ili ih možda uopće neće biti.

IHE:

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

Instalacija

- [Odgovornosti kod instalacije](#) na stranici 35
- [Instaliranje automatskih ažuriranja softvera](#) na stranici 36
- [Okolina pacijenta](#) na stranici 38
- [Hardverski ključ za licenciranje](#) na stranici 39

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.

Korisnik je odgovoran za instalaciju softvera protiv zlonamjernog softvera na računalo. Popis podržanih softvera protiv zlonamjernog softvera naveden je u dokumentaciji uređaja.

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

Instaliranje automatskih ažuriranja softvera

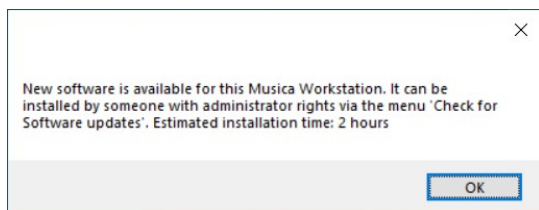
MUSICA Acquisition Workstation može se konfigurirati za automatsko preuzimanje i instaliranje ažuriranja softvera za operacijski sustav Windows (hitni popravci) i za NX softver.

Pojedinosti o postavljanju automatskih ažuriranja softvera možete pronaći u servisnoj dokumentaciji koja je dostupna serviserima tvrtka Agfa.

1. Za ručnu provjeru ažuriranja softvera idite na **MUSICA Acquisition Workstation Control Center > NX** i kliknite **Provjeri ima li ažuriranja softvera**.

Sustav se može konfigurirati da automatski provjerava ažuriranja softvera, npr. svaki tjedan u određeni dan i vrijeme.

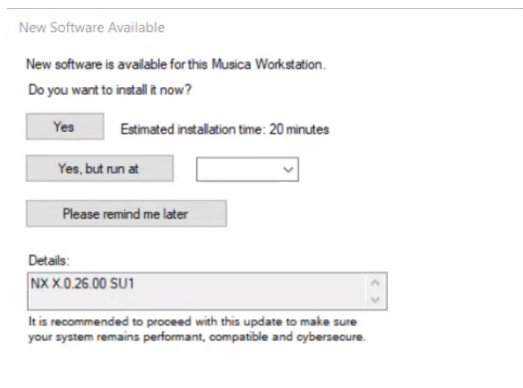
- Ako je prijavljen korisnik koji nije administrator, prozor poruke prikazuje pojedinosti, ali se instalacija softvera ne može pokrenuti.



Slika 6: Korisnik koji nije administrator ne može instalirati ažuriranja softvera

Korisnik mora obavijestiti nekoga s administratorskim pravima koji mora još jednom provjeriti ažuriranja.

- Ako je korisnik prijavljen s administratorskim pravima, prozor poruke prikazuje pojedinosti, ali se instalacija softvera ne može pokrenuti.



Slika 7: Korisnik administrator može instalirati ažuriranja softvera

2. Odaberite vrijeme kada se softver može instalirati.

- **Instaliraj odmah.**

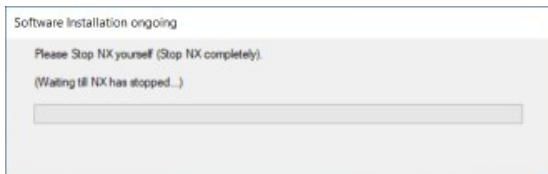
Na pitanje „Do you want to install it now?” (Želite li instalirati odmah?) odgovorite tako da kliknete na **Yes** (Da).



Napomena potrebno vrijeme za potpunu instalaciju može trajati od 10 minuta do nekoliko sati. Trebat će više vremena ako su uključeni hitni popravci. U tom slučaju, računalo se ne može upotrebljavati nekoliko sati.

Preuzimanje i instalacija su pokrenuti.

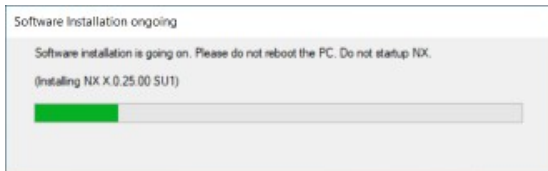
Prikazuje se poruka s uputom za zaustavljanje NX-a.



Slika 8: Zaustavite NX

Idite na **MUSICA Acquisition Workstation Control Center** i kliknite **Stop NX** i potvrdite postupak gumbom Enter u prozoru naredbe.

Alat prepoznaje da je NX potpuno zaustavljen i pokreće preuzimanje i instaliranje.



Slika 9: Instaliranje ažuriranja softvera

- **Instalirajte u zakazano vrijeme kada se računalo ne koristi.**

Na padajućem izborniku odaberite vrijeme kada se računalo ne koristi.

Kliknite gumb **Yes, but run at ...** (Da, ali pokreni u...).



Napomena Nemojte ponovno pokretati ili isključivati računalo. Korisnik se ne smije odjaviti, već treba zaključati računalo.



Napomena Mobilni korisnici: provjerite je li računalo priključeno na mrežni izvor napajanja.

Instalacija se izvodi u zakazano vrijeme i nije potrebna interakcija korisnika.

U slučaju da se računalo još uvijek koristi u zakazano vrijeme, prikazat će se dijaloški okvir 15 minuta prije zakazanog vremena i ponovno kada započne instalacija, omogućujući korisniku da odgodi ili otkáže zakazanu instalaciju.

- **Odgoda instalacije.**

Kliknite gumb **Please remind me later** (Podsjeti me kasnije).

Nakon instalacije računalo se ponovno pokreće i NX se ponovno pokreće.

Okolina pacijenta

Uređaj MUSICA Acquisition Workstation usklađen je s normama IEC 60950-1 i IEC 62368-1. To znači da, iako je oprema apsolutno sigurna, pacijenti ne smiju s njom doći u izravan kontakt. Stoga, radna stanica mora biti smještena izvan polumjera od 1,5 m (EN) ili 1,83 m (UL/CSA) oko pacijenta (prema lokalnim važećim pravilima).

Hardverski ključ za licenciranje

Da bi softver MUSICA Acquisition Workstation bio dostupan, potrebno je povezati hardverski ključ za licenciranje s računalom, ali to općenito ovisi o vašoj konfiguraciji. Ta se konfiguracija uglavnom primjenjuje na starije sustave. Ako je sustav opremljen hardverskim ključem, tvrtka Agfa preporučuje da ga ne uklonite čak i ako ne koristite softver MUSICA Acquisition Workstation, jer na taj način protječe "razdoblje odgode licence". Razdoblje odgode licence ograničeno je razdoblje tijekom kojega možete nastaviti s radom u slučaju nehotičnog uklanjanja ili gubitka hardverskog ključa.

Ako želite ukloniti hardverski ključ bez iskorištavanja razdoblja odgode licence, otvorite alat License Manager (**MUSICA Acquisition Workstation Control Center** > Service (Usluga) > Licence Manager (Upravitelj licence)) i onemogućite opciju "Enable grace functionality" (Omogući funkciju odgode). To može biti od koristi ako je softver MUSICA Acquisition Workstation instaliran na prijenosnom računalu koje se koristi u druge svrhe. Priključite hardverski ključ ako želite koristiti softver. 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.

Srodne informacije

[MUSICA Acquisition Workstation Control Center](#) na stranici 25

Poruke

Pod određenim okolnostima NX će prikazati dijaloški okvir u sredini zaslona s nekom porukom. Ova poruka obavješćuje 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

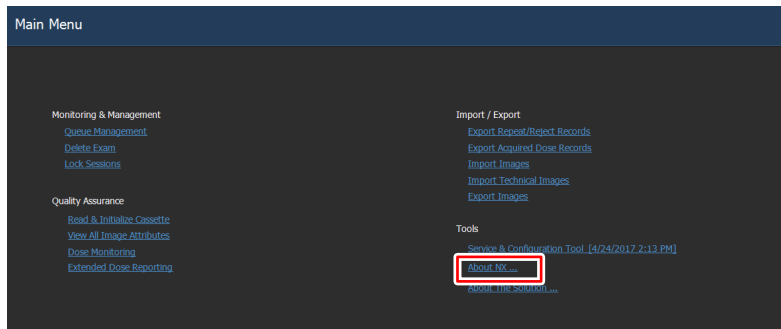
NX ima okvir O koji prikazuje informacije o verziji i izdanju softvera NX.

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

- [Uvid u informacije okvira About \(Više o\)](#) na stranici 40

Uvid u informacije okvira About (Više o)

1. Kliknite na **About NX... (Više o uređaju NX...)** u odjeljku Tools (Alati) prozora Main Menu (Glavni izbornik).



Slika 10: Prozor Glavni izbornik.

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



Slika 11: Primjer okvira NX About (Više o uređaju NX) (model/verzija 4.0; broj izrade može biti drukčiji).



Slika 12: Okvir NX About (Više o uređaju NX) (model/verzija 3.0; broj izrade može biti drukčiji).



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

2. Kliknite dijaloški okvir kako biste ga zatvorili.

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.

- [Očvršćivanje sustava](#) na stranici 43
- [Povećana sigurnost: HIPAA](#) na stranici 44
- [Zahtjevi na radnu okolinu](#) na stranici 45

Očvršćivanje sustava

Moguće je aktivirati opciju za koju je potrebno imati licencu, a kojom se provodi učvršćivanje sustava MUSICA Acquisition workstation.

Očvršćivanje sustava naziv je za skupinu alata, tehnika i najboljih praksi kojima se smanjuje ranjivost i sigurnosni rizici u sustavu.

Očvršćivanje sustava uključuje usvajanje skupa STIG-ova (vodiča za tehničku implementaciju sigurnosti), sukladno definicije službe DISA (Agencija za obrambene informacijske sustave SAD-a).

- U sustavu mora biti onemogućen protokol Server Message Block (SMB) v1.

Mogu biti zahvaćene komponente treće strane, npr. klijent RIS, koje ovise o upotrebi zajedničkih mapa.

- Trajanje zaključavanja računala u sustavu Windows 10 mora biti konfigurirano na 15 minuta ili više.

Postavljena je vrijednost "0", što je također prihvatljivo rješenje, ali zahtijeva da administrator otključa račun.

- Broj dozvoljenih pokušaja neuspješne prijave mora biti konfiguracijom postavljen na 3 ili manje.

Odjava s računala aktivira se nakon 3 neuspješna pokušaja prijave

- Povijest lozinki mora biti konfigurirana tako da se pamte 24 lozinke.

Neke lozinke nije moguće ponovno koristiti. Pamte se 24 lozinke.

- Maksimalna starost lozinke mora biti konfigurirana na 60 dana ili manje.

Lokalni korisnici moraju promijeniti lozinku nakon najviše 60 dana.

- Minimalna starost lozinke mora biti konfigurirana na najmanje na 1 dan.

Lokalni korisnici ne mogu mijenjati svoju lozinku češće od jednom dnevno.

- Opcija Run as different user (Pokreni kao drugi korisnik) mora biti uklonjena iz kontekstualnih izbornika.

Opcija "Run as different user" (Pokreni kao drugi korisnik) nije dostupna u kontekstualnim izbornicima.

- Preuzimanje paketa upravljačkih programa za ispis putem HTTP protokola mora biti onemogućeno.

Sprječava računalo u preuzimanju paketa upravljačkih programa putem HTTP protokola.

- Ispis putem HTTP protokola mora biti onemogućen.

Sprječava ispis s računala putem HTTP protokola.

Povećana sigurnost: HIPAA

Unutar zdravstvene djelatnosti, trenutno se poduzimaju naponi u vezi standardizacije kao odgovor na zakone i propise 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 propisa (Zakon o prenosivosti i odgovornosti za zdravstveno osiguranje) i zadovoljavanje IHE standarda (programa integrirane zdravstvene skrbi), sigurnosne značajke uključene u NX su:

- Provjera autentičnosti korisnika uz pomoć prijave na Windows. Administrator može konfigurirati različite korisničke račune. Svaki račun sastoji se od korisničkog imena i lozinke. Pogledajte i „Sigurnost podataka o pacijentu”. Međutim, prijava u sustav koristi se za autentifikaciju i identifikaciju korisnika. Nije potrebna prijava u aplikaciju.
- Provjera autentičnosti korisnika uz pomoć alata za provjeru autentičnosti. Administrator može konfigurirati različite korisničke račune. Svaki račun sastoji se od imena korisnika i lozinke i opcionih sredstava za provjeru autentičnosti, npr. RFID kodiranih kartica. Pogledajte i „Sigurnost podataka o pacijentu”. Prijava u aplikaciju koristi se za autentifikaciju i identifikaciju korisnika.
- Dnevnik nadzora. Uključuju bilježenje određenih "radnji" NX-a, primjerice pokretanje / isključivanje i neuspjele autentifikacije korisnika, u središnji poslužitelj dnevnika. Alat za bilježenje nije dio NX-a. Korisnik ga treba osigurati.
- Autentifikacija čvora, korištenje certifikata. Rad s protokolom TLS (Transport Layer Security) omogućava sigurne komunikacije na nezaštićenoj mreži. TLS je dodatni sigurnosni sloj povrh TCP-a / IP-a.



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

Zahtjevi na radnu okolinu

Kupac (Korisnik) medicinskog uređaja Agfa mora primijeniti i koristiti ove zahtjeve na radnu okolinu u svezi sigurnosti podataka i privatnost (ISP), postavljeni u skladu s točkom 17(4) i 18(8) Priloga I. Uredbe EU-a o medicinskim uređajima 2017/745. To su minimalni zahtjevi, a namijenjeni su zaštiti od neovlaštenog pristupa koji bi mogao ometati pravilan i planiran rad uređaja.

Iako je Agfa definirala ove ISP zahtjeve radne okoline koje bi Kupac trebao provesti, Agfa ne daje nikakva jamstva, izričita ili podrazumijevana u svezi s tim zahtjevima ISP radne okoline.

Agfa poriče bilo kakvu odgovornost u slučaju pojave sigurnosnog incidenta usprkos tome što Kupac provodi ove zahtjeve za ISP radnu okolinu.

Agfa zadržava pravo na reviziju ovih Zahtjeva za radno okruženje ISP i njihovu izmjenu u bilo kojem trenutku. Moguće revizije Zahtjeva za radno okruženje ISP bit će dostupne samo u elektroničkom obliku na zahtjev putem naše web-stranice, upotrebom obrasca zahtjeva za korisničku dokumentaciju <https://www.agfa.com/he/global/en/internet/library>.

Ovdje prikazane informacije su za tvrtku osjetljive i povjerljive. Bez pismenog ovlaštenja tvrtke Agfa, daljnja distribucija izvan tvrtke nije dopuštena.

- Treba uspostaviti i na odgovarajući način konfigurirati obodne vatrozide radi odbijanja komunikacije medicinskih proizvoda s vanjskim izvorima ili kako bi se ona ograničila na samo one komunikacije koje su neophodne za pravilno funkcioniranje medicinskih uređaja.
- Na obodu treba postaviti i pravilno konfigurirati mrežne sustave za otkrivanje / sprječavanje provale (NIDS / NIPS) radi ranog upozorenja o pokušaju napada ili uspješnom kompromitiranju medicinskog proizvoda te radi pokušaja sprječavanja takvih kompromitiranja medicinskih uređaja.
- Na medicinskim uređajima treba konfigurirati mrežni poslužitelj vremenskog protokola radi usklađivanja vremena u revizorskim zapisima s vremenom na NTP poslužitelju.
- Medicinski proizvodi moraju biti na izoliranom mrežnom segmentu koji ograničava komunikaciju medicinskih proizvoda na sustave koji su potrebni za rad uređaja.
- Potrebno je uspostaviti unutarnje vatrozide radi poboljšanja segmentacije mreže i dodatnog ograničavanja komunikacije medicinskih proizvoda na sustave (unutarnje i vanjske) s kojima trebaju komunicirati.
- Konfiguracije medicinskih proizvoda moraju biti sigurnosno kopirane u zasebnom sigurnom uređaju.
- Treba uspostaviti sigurnosne kontrole kako bi se fizički pristup medicinskim proizvodima ograničio samo na ovlaštene osobe te radi sprječavanja fizičke krađe uređaja.
- Treba načiniti plan o odgovorima na sigurnosne incidente koji sadrži pojedinosti o odgovornostima i načinima postupanja u slučaju incidenta i oporavka od istih. Osoblje uključeno u plan o odgovorima na sigurnosne incidente treba biti osposobljeno za odgovarajuće i učinkovito reagiranje.
- Provest će se službeni postupak davanja i oduzimanja ukidanja prava pristupa medicinskim proizvodima kako bi se omogućilo odgovarajuće upravljanje tim pravima.
- Korisnicima se dodjeljuju jedinstveni korisnički računi za medicinske proizvode.
- Pregledava se prikladnost prava pristupa korisnika medicinskim proizvodima i prema potrebi se ispravljaju u redovitim intervalima koji nisu dulji od jedne godine.

Održavanje

- [Automatsko upravljanje pohranom](#) na stranici 47
- [Indikator preventivnog održavanja.](#) na stranici 47
- [Odobrena dezinfekcijska sredstva](#) na stranici 47

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 indikaciju 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.

Odobrena dezinfekcijska sredstva

Na web stranicama tvrtke Agfa možete pronaći specifikacije dezinfekcijskih sredstava za koje je utvrđena kompatibilnost s pokrovnim materijalima uređaja i koja se mogu upotrebljavati na njegovoj vanjskoj površini.

<https://www.agfa.com/he/global/en/internet/library/overview.jsp?ID=41651138>

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 kaseti. 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 proizvesti 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:** Posebnu pažnju obratite prilikom snimanja pacijenata koji sniu uobičajene veličine za odraslu osobu.
-  **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 pomoć-

ni 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.

- [Sigurnosne mjere u svezi identifikacije](#) na stranici 50
- [Sigurnosne mjere u svezi funkcije Cijela noga Cijela kralježnica](#) na stranici 51

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 spojenu 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 odobran 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.

Rukovanje NX-om

1. [Pokretanje NX-a](#) na stranici 53
2. [Okoline NX-a](#) na stranici 55
3. [Radni proces DR-a](#) na stranici 61
4. [Radni proces CR-a](#) na stranici 62
5. [Zaustavljanje NX-a](#) na stranici 63
6. [Prijelaz na sustav Windows bez zaustavljanja NX-a](#) na stranici 66
7. [Promjena korisnika](#) na stranici 67

Pokretanje NX-a

Ovisno o računu s kojim se prijavljujete, 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.

Pokretanje MUSICA Acquisition Workstation:

1. Upalite računalo.

NX se automatski pokreće zajedno s Windowsom.

Prikazat će se prozor **Dobro došli u Windows**. Pritisnite CTRL-ALT-DEL.

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

2. Kliknite **U redu**.

Pojavljuje se prozor za prijavu u Windows.

3. Upišite korisničko ime i lozinku.

Ako je ugrađen alat za provjeru autentičnosti korisnika, npr. provjera autentičnosti s pomoću RFID kodiranih kartica, prijava u Windows je za generičkog korisnika i prikazat će se zaključani zaslon s uputama o načinu provjere autentičnosti kada pojedini korisnik bude koristio alat za provjeru autentičnosti.

Provedite potreban postupak za provjeru autentičnosti.

Prikazat će se okvir MUSICA Acquisition Workstation **Više informacija** ako se aplikacija još nije pokrenula.



Slika 13: Primjer okvira MUSICA Acquisition Workstation Više informacija



Napomena Može se pojaviti opcijski prozor s prikazom pregleda demo-licenci i njihovim statusom (valjane, prekoračenje roka, istekle). Provjerite informacije i za zatvaranje prozora pritisnite **U redu**.

Kao rezultat:

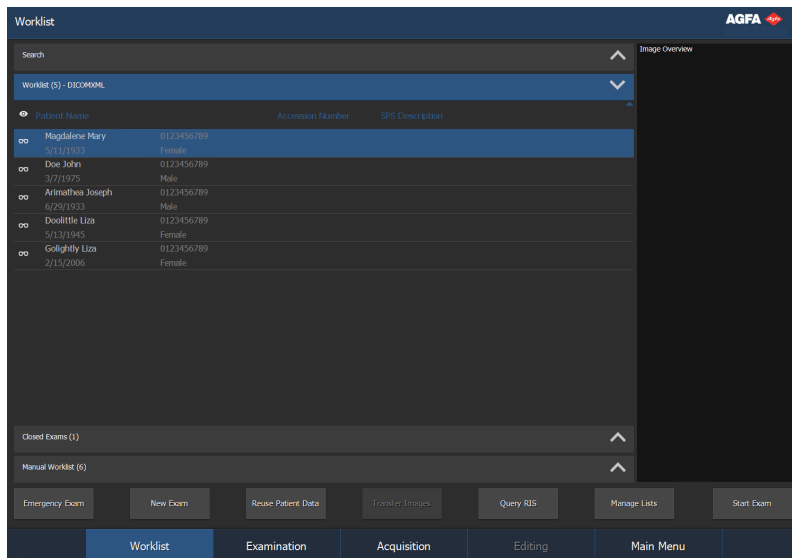
- Odabrano je okruženje **Radni list**.
- Stavke su razvrstane kako je definirano u konfiguraciji (niti jedna stavka nije odabrana).

- Još otvorene pretrage dostupne su u dijelu **Pretraga** ili **Uređivanje**.

Okoline NX-a

- [Prozor Radna lista](#) na stranici 56
- [Prozor Pretraga](#) na stranici 57
- [Prozor Akvizicija](#) na stranici 58
- [Prozor Uređivanje](#) na stranici 59
- [Prozor Glavni izbornik](#) na stranici 60

Prozor Radna lista



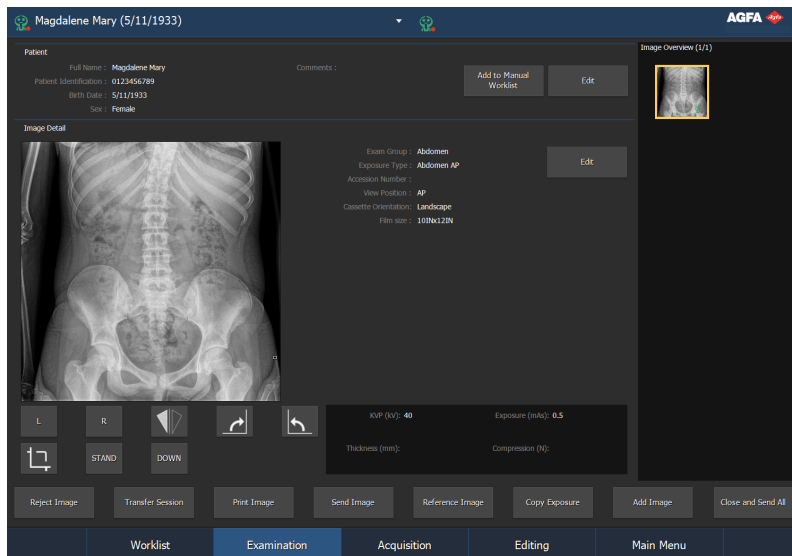
Slika 14: Prozor Radna lista

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

Srodne informacije

[O Radnoj listi](#) na stranici 121

Prozor Pretraga



Slika 15: Prozor Pretraga

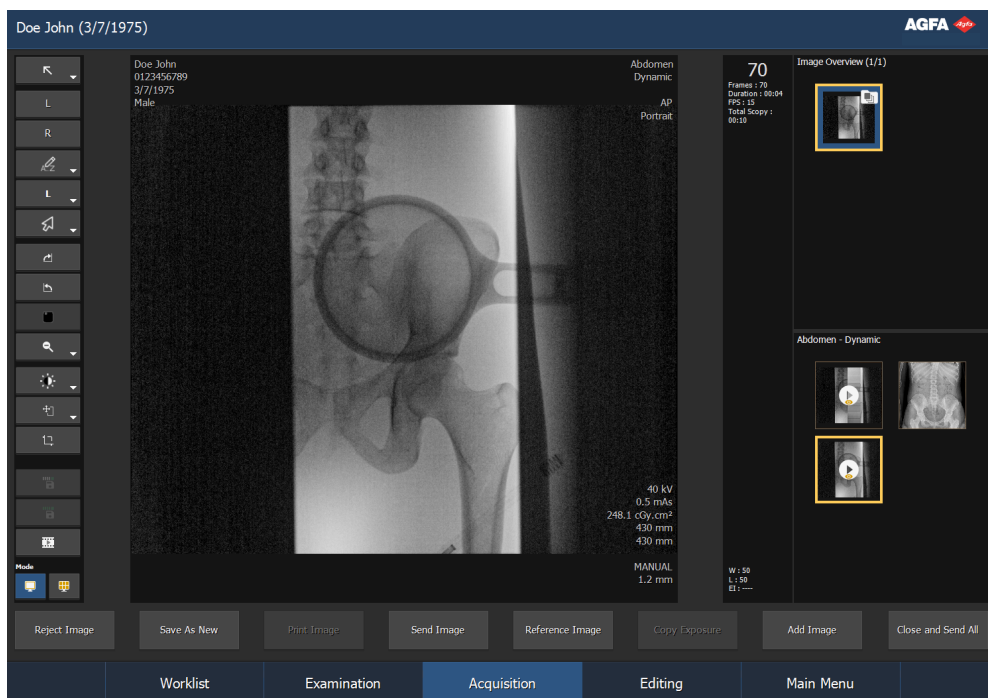
U prozoru **Pretraga** možete pregledavati i upravljati pojedinostima određene pretrage. Padajući popis u naslovnoj traci prozora prikazuje ime bolesnika za kojeg se pretraga obavlja. Možete odabrati drugo ime s popisa i prikazati pretragu za tog bolesnika. Ovdje su također dostupni najvažniji alati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

Srodne informacije

[O pretrazi](#) na stranici 146

Prozor Akvizicija

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



Slika 16: 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.

Srodne informacije

[O akviziciji](#) na stranici 190

Prozor Uređivanje



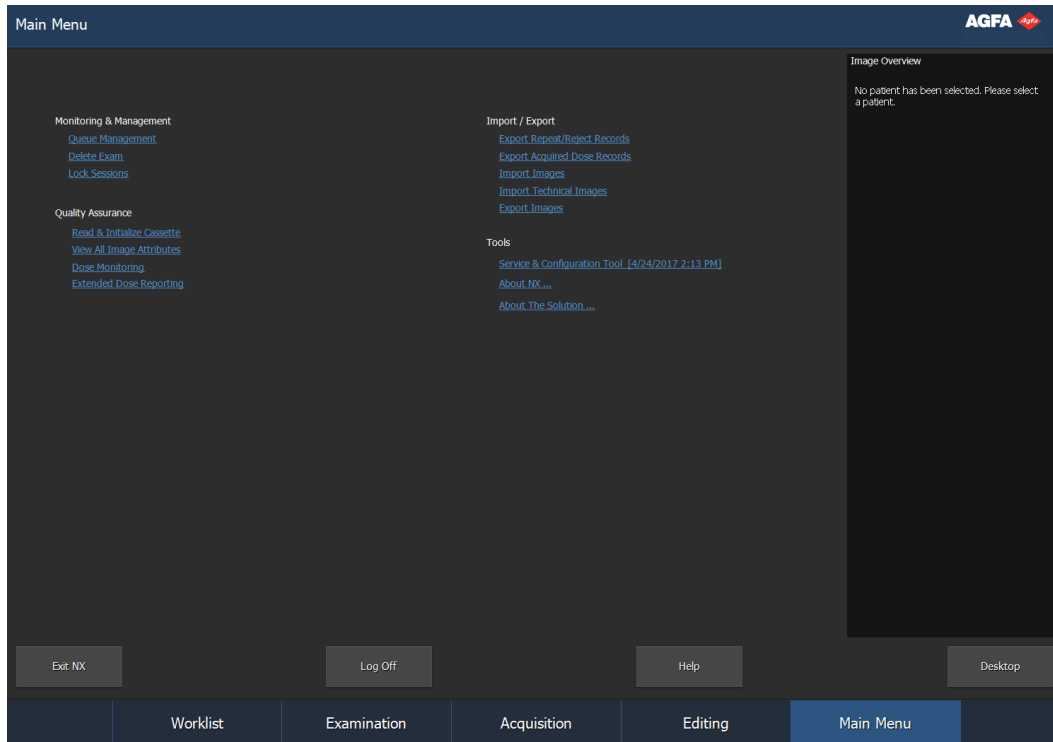
Slika 17: Prozor Uređivanje

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

Srodne informacije

[O uređivanju](#) na stranici 217

Prozor Glavni izbornik



Slika 18: Prozor Glavni izbornik

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

Srodne informacije

[O glavnom izborniku](#) na stranici 302

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.

Srodne informacije

[Radni proces DR-a](#) na stranici 69

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 sadrži 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).

Srodne informacije

[Radni proces CR-a](#) na stranici 107

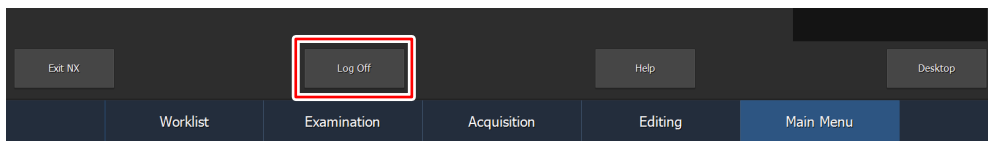
Zaustavljanje NX-a

- [Zaustavljanje NX-a odjavom iz programa Windows](#) na stranici 64
- [Zaustavljanje NX-a bez zaustavljanja programa Windows](#) na stranici 65

Zaustavljanje NX-a odjavom iz programa Windows

Postupak:

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



Slika 19: 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.

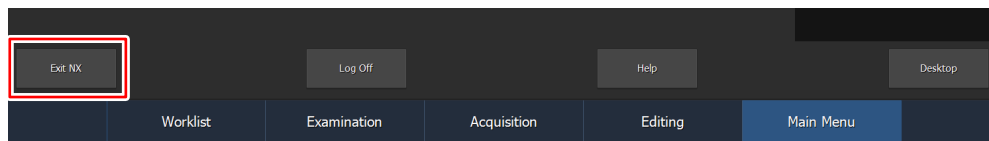
Srodne informacije

[Pokretanje NX-a](#) na stranici 53

Zaustavljanje NX-a bez zaustavljanja programa Windows

Postupak

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



Slika 20: 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.

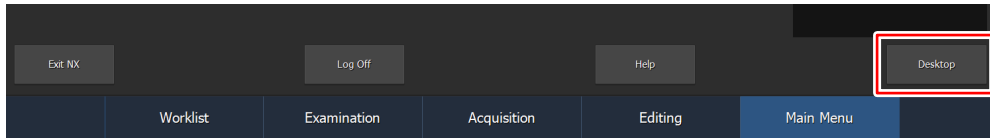
Srodne informacije

[MUSICA Acquisition Workstation Control Center](#) na stranici 25

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 21: 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.

Promjena korisnika

Prijelaz na drugi korisnički račun:

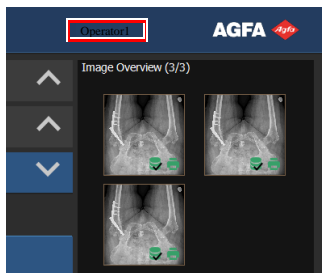
- Prijava korisnika u Windows:

Zaustavite rad NX odjavom iz sustava Windows i zatim unesite ime korisnika i lozinku novog korisnika.

- Ako je ugrađen alat za provjeru autentičnosti, npr. za provjeru autentičnosti s pomoći RFID kodiranih kartica:

Očitajte RFID kodiranu karticu drugog korisnika za prijelaz na taj korisnički račun.

Ime aktivnog korisnika prikazuje se u naslovnoj traci.



Slika 22: Ime korisnika u naslovnoj traci

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.

- [Radni proces DR-a](#) na stranici 69
- [Radni proces DR-a s fluoroskopijom za pozicioniranje](#) na stranici 74
- [DR radni proces za dinamičke snimke](#) na stranici 77
- [Radni proces DR-a za digitalnu tomosintezu](#) na stranici 81
- [Radni proces DR-a za digitalnu suptraksijsku angiografiju \(DSA\)](#) na stranici 86
- [DR radni proces za DSA mapiranje krvnih žila](#) na stranici 90
- [Automatizirana DR sekvenca na cijelom zaslonu](#) na stranici 95
- [DR full leg full spine](#) na stranici 99
- [Radni proces CR-a](#) na stranici 107
- [Radni proces CR-a s upravljanjem generatorom rendgenskih zraka](#) na stranici 111
- [Radni proces za CR mamografiju uz postojanje veze s generatorom rendgenskih zraka](#) na stranici 113
- [Radni proces za CR mamografiju s ručnim unosom parametara ekspozicije rendgenskih zraka](#) na stranici 114
- [CR full leg full spine](#) na stranici 115

Radni proces DR-a

Softver MUSICA Acquisition Workstation može se upotrebljavati sa sustavom DR.

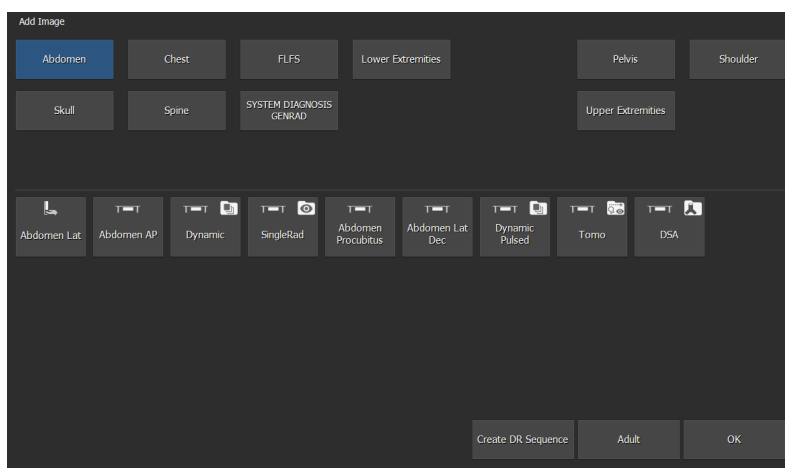
Za ovu situaciju postoji odgovarajući radni proces za obavljanje ekspozicija.

Postupak:

1. Dodajte DR ekspoziciju u okno **Image Overview** (Pregled snimaka).

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

Pojavljuje se prozor **Dodavanje snimke**.

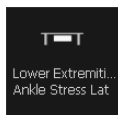


Slika 23: Dodavanje snimke

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

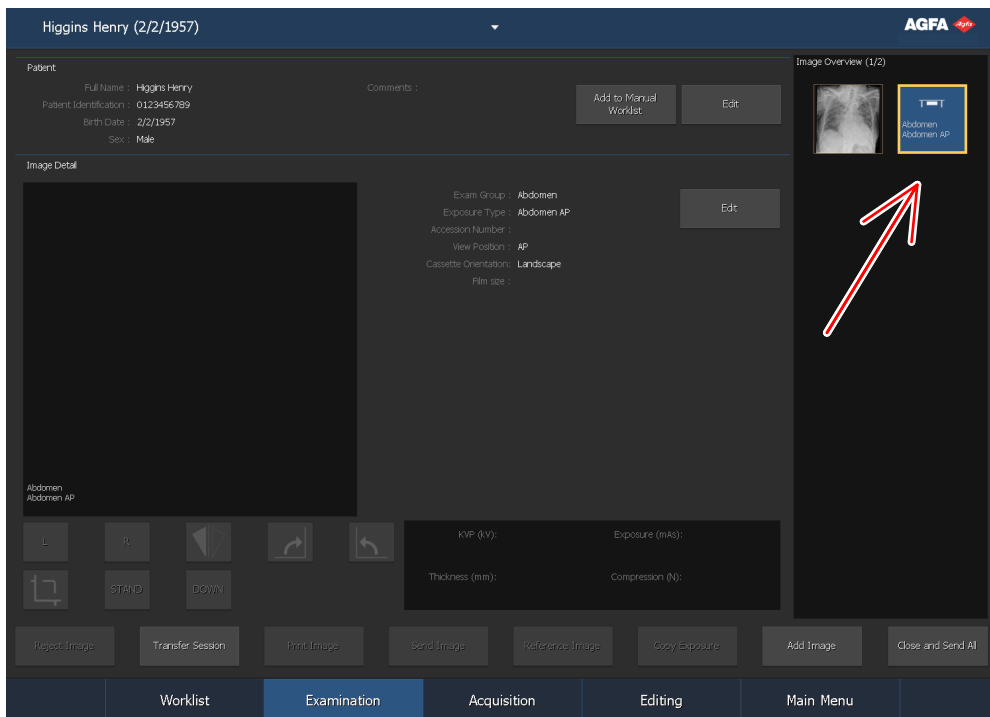
c) Odaberite vrstu pretrage koja je konfigurirana kao DR ekspozicija i kliknite **OK** (U redu).

Prazna umanjena slika dodat će se u okno **Image Overview** (Pregled snimaka).



Slika 24: Umanjena slika za DR ekspoziciju

2. Odaberite umanjenju sliku za ekspoziciju u oknu **Image Overview** (Pregled snimaka) unutar prozora **Examination** (Pretraga).



Slika 25: Prozor Pretraga s istaknutom umanjenom sličicom snimke

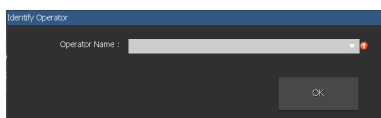
Odabrani DR detektor je aktiviran.

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

Zapamtite:

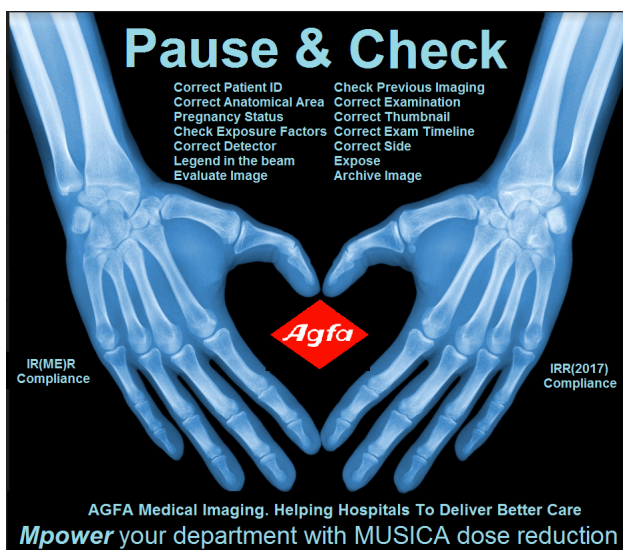
- Ako prije rendgenskog snimanja odaberete drugu umanjenju sličicu, aktivira se novo odabrani DR detektor i modalitetu se šalju zadani parametri ekspozicije rendgenskih zraka za tu pretragu, čime se poništavaju prije poslani parametri.

Ako je tako konfigurirano, prikazat će se prozor **Forced Operator Identification** (Prinudna identifikacija operatera).



Slika 26: Prozor Forced Operator Identification (Prinudna identifikacija operatera)

Ako je tako konfigurirano, prikazat će se prozor **Pause and Check** (Pauza i provjera).



Slika 27: Prozor Pauza i provjera (primjer)

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

Snimke u pretrazi povezane su s rukovateljem koji je bio prepoznat pri odabiru prve minijature forsiranim prepoznavanjem rukovatelja ili prijavom.

Ako pretragu obavlja više operatera, možete prilagoditi polje "Rukovatelj" u oknu **Edit Image Detail** (ako je to konfigurirano). Pogledajte odjeljak "Changing specific image settings" (Promjena specifičnih postavki snimke).

4. U prozoru **Pauza i provjera** izvršite propisane provjere i zatvorite prozor klikom na **U redu**.
5. 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 pretrazi, 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. Zadani parametri ekspozicije rendgenskih zraka definirani su u području **NX Service and Configuration Tool** (NX servisni i konfiguracijski alat). Za više informacija pročitajte priručnik za ključne korisnike.



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

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

6. Pozicionirajte pacijenta i napravite ekspoziciju.



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

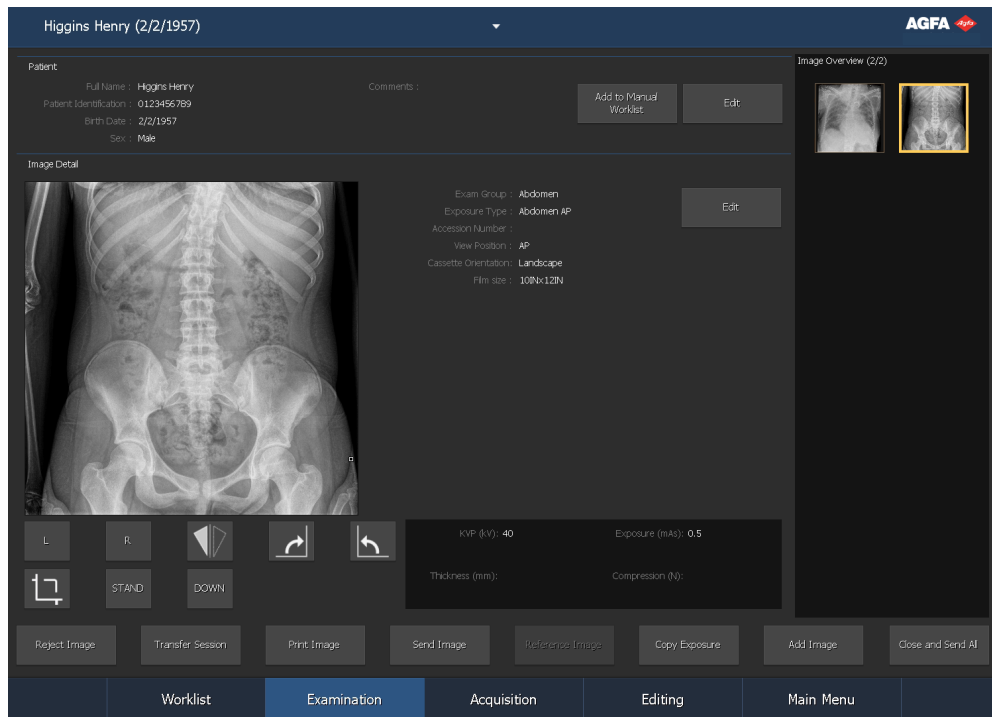


Napomena Na konzoli rendgenskog sustava prije, tijekom i nakon ekspozicije prikazuju se parametri ekspozicije rendgenskih zraka.



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 28: Prozor Pretraga nakon obavljanja ekspozicije na DR detektoru.

Kao rezultat:

- Snimka dobivena od DR detektora prikazuje se u umanjenoj sličici.
- Ako je tako konfigurirano, uporabom kolimacijske kamere napraviti će se fotografija za pozicioniranje pacijenta. Snimku je moguće prikazati u prozoru **Acquisition** (Snimanje) ili **Editing** (Uređivanje).
- Kod primjene kolimacijske cijevi snimka se automatski obrezuje na okvirima kolimacije.
- Ako je za tu vrstu ekspozicije aktivirana automatska rotacija snimke, ona se rotira na potrebnu orijentaciju. Sustav mora biti opremljen opcijom automatske rotacije snimke (SmartRotate™)
- Stvarni parametri ekspozicije rendgenskih zraka primaju se iz modaliteta.

Parametri ekspozicije rendgenskih zraka (kao što su kV, mAs ili DAP) prikazuju se u oknu **Image Detail** (Detalji snimke) unutar okna **Examination** (Pretraga). Popis prikazanih parametara treba se konfigurirati.

- Ako je tako konfigurirano, generirat će se izvješće o otkrivanju patologije. Status otkrivanja patologije vidljiv je na umanjenim slikama i ovisno o konfiguraciji, prikazuju se poruke upozorenja.

7. Parametri se pohranjuju sa snimkom.

Parametri se mogu poslati sa snimkom u arhivu ili zajedno sa snimkom ispisati. Mogu se i poslati putem MPPS-a.

8. Provedite kontrolu kvalitete.

9. Ako su sve snimke u pretrazi u redu, kliknite **Zatvori i pošalji sve**.

Ako je na snimkama provedeno otkrivanje patologije i otkrivene su patologije koje operater još nije potvrdio, sustav će za svaku snimku prijeći na zaslone za otkrivanje patologije, a zatim zatvoriti pretragu.

Ako je tako konfigurirano, snimka se šalje na pisač i / ili u PACS arhivu. Pretraga se smješta u prozor **Zatvorene pretrage**.

Srodne informacije

[Promjena specifičnih postavki snimke](#) na stranici 173

[Predložene radiografske reference i korisnički priručnici](#) na stranici 353

Radni proces DR-a s fluoroskopijom za pozicioniranje

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

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

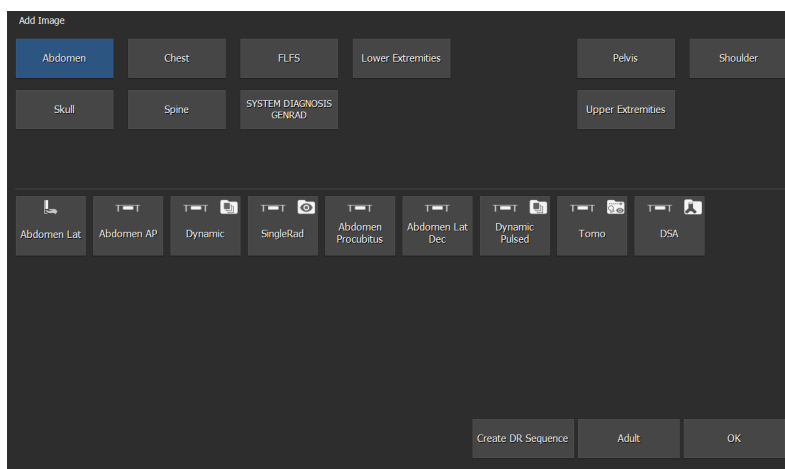
Za upotrebu fluoroskopije za pozicioniranje:

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

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

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

Pojavljuje se prozor **Dodavanje snimke**.



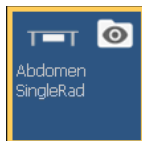
Slika 29: Dodavanje snimke

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

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

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

Umanjena slika fluo grupe označena je ikonom u gornjem desnom kutu umanjene slike.



Slika 30: Umanjena slika za fluo grupu

2. Odaberite umanjenu sliku 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 u odgovarajući položaj.

4. Provjerite postavke ekspozicije.

Fluo grupa sadrži postavke za fluoroskopiju i za statičku sliku.

5. Namjestite pacijenta i provjerite njegov položaj koristeći fluoroskopiju.

a) Pritisnite i držite pedalu za fluoroskopiju za pregled fluoroskopske snimke u stvarnom vremenu na **zaslonu dinamičke snimke**.

Pokraj snimke prikazuju se informacije o dinamičkoj snimci.



1. Broj trenutnog okvira
2. Trajanje trenutačne 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 31: Zaslون dinamičke snimke

Znak upozorenja može se prikazati ako prikaz snimaka u stvarnom vremenu nije zajamčen.

b) Otpustite pedalu za fluoroskopiju za prekid fluoroskopske ekspozicije.

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

Umanjena slika fluo sekvence u sredini označena je prozirnom ikonom **Reprodukcija**.





Slika 32: Umanjena slika fluo sekvence

Prema potrebi, moguće je načiniti više fluo sekvenci.

6. Nakon zaustavljanja dinamičke ekspozicije, i dalje se prikazuje **zaslون dinamičke snimke**, a snimljena sekvenca reproducira se neprekidno.

Tablica 1: Gumbi na zaslonu dinamičke snimke nakon zaustavljanja ekspozicije

Gumb	Funkcija
	Prikaz dinamičke snimke u načinu prikaza na cijelom zaslonu radi dodatnog uređivanja.
	Povratak na prozor Akvizicija .

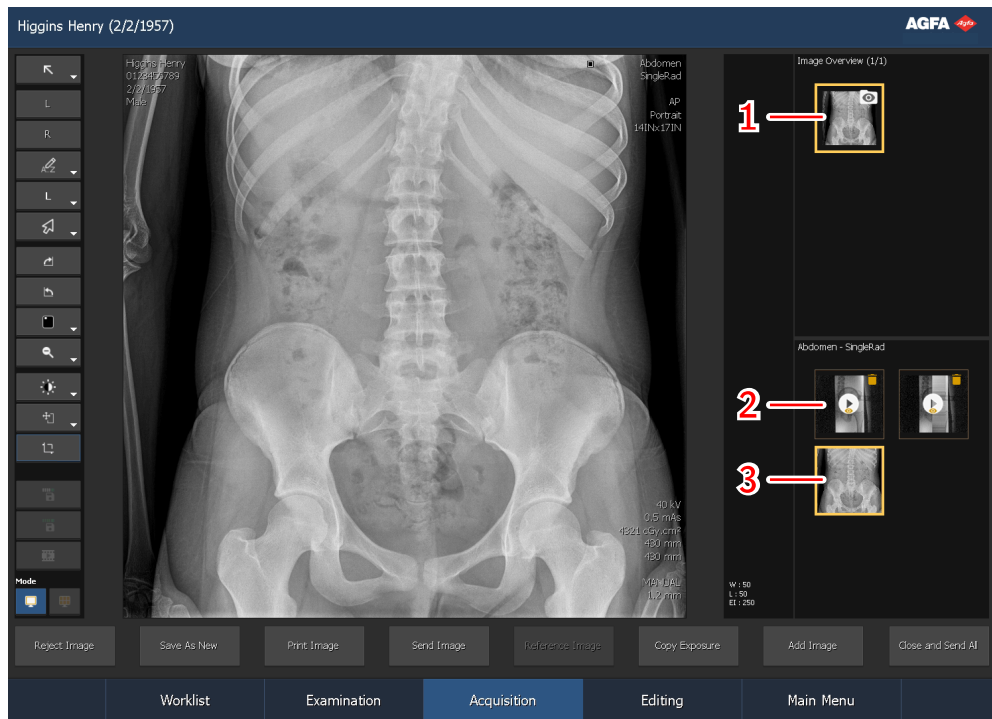
Ovisno o konfiguraciji, ovaj se korak preskače i zaslon se vraća na prozor **Akvizicija** neposredno nakon zaustavljanja ekspozicije.

7. Napravite ekspoziciju.

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

Snimka se preuzima iz DR detektora i prikazuje kao nova umanjena slika u donjoj polovici prozora Pregled snimaka.

Nakon obavljene ekspozicije, prozor Akvizicija ima sljedeći izgled:



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

Slika 33: Rezultat ekspozicije

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

8. Provedite kontrolu kvalitete.
9. Ako su sve snimke u pretrazi u redu, kliknite **Zatvori i pošalji sve**.

Ako je tako konfigurirano, snimka se šalje na pisač i / ili u PACS arhivu. Pretraga se smješta u prozor **Zatvorene pretrage**.

Prema zadanim postavkama, fluo sekvence brišu se nakon zatvaranja pretrage te se ne pohranjuju i ne šalju u PACS arhivu. To je označeno žutom ikonom u gornjem desnom kutu umanjene slike fluo sekvence. Za pohranjivanje i arhiviranje odabrane fluorescentne sekvence kliknite gumb **Spremi sekvencu** prije klika na **Zatvori i pošalji sve**.



Slika 34: Ikona koja pokazuje da se fluo sekvencu neće spremiti

Srodne informacije

[O akviziciji](#) na stranici 190

DR radni proces za dinamičke snimke

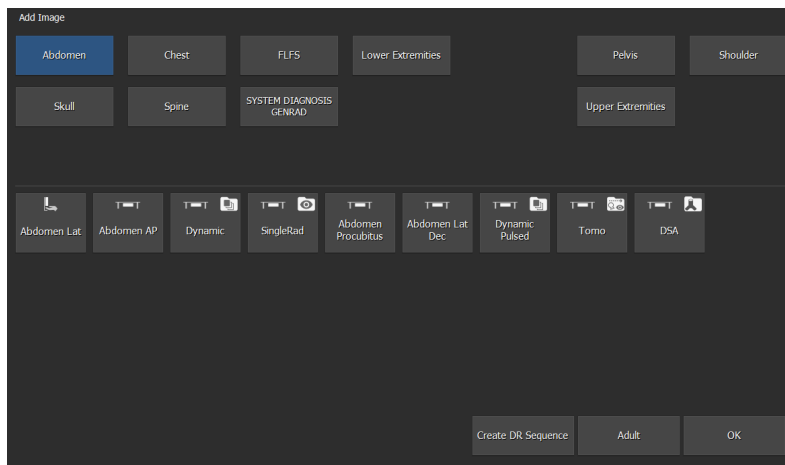
Ovaj radni proces je dostupan samo na DR sustavima koji podržavaju dinamičko snimanje. Za snimanje skupa fluo sekvenci, brzih sekvenci i statičkih snimaka za dijagnostiku:

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 **Dodaj snimku**.

Pojavljuje se prozor **Dodavanje snimke**.



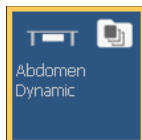
Slika 35: Dodavanje snimke

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

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

Umanjena slika dinamičke grupe dodat će se u prozor **Pregled snimaka**.

Umanjena slika dinamičke grupe označena je ikonom u gornjem desnom kutu umanjene slike.



Slika 36: Umanjena slika dinamičke grupe

2. Odaberite umanjenu sliku za dinamičku 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 u 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 sekvenci, brzih sekvenci i statičkih snimaka.

Pokraj snimke prikazuju se informacije o dinamičkoj snimci.



1. Broj trenutačnog okvira
2. Trajanje trenutačne fluoroskopske ekspozicije ili ekspozicije brze sekvence do tog trenutka
3. Ukupno trajanje svih fluoroskopskih ekspozicija u ovoj pretrazi do tog trenutka
4. Znak upozorenja za kašnjenje prikaza snimaka u stvarnom vremenu

Slika 37: Zaslون dinamičke snimke

Znak upozorenja može se prikazati ako prikaz snimaka u stvarnom vremenu nije zajamčen.

7. Snimite fluo sekvencu.

- a) Pritisnite i držite pedalu za fluoroskopiju za pregled fluoroskopske snimke u stvarnom vremenu na **zaslonu dinamičke snimke**.
- b) Otpustite pedalu za fluoroskopiju za prekid fluoroskopske sekvence.

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

Umanjena slika fluo sekvence u sredini označena je prozirnom ikonom **Reprodukcija**.



Slika 38: Umanjena slika fluo sekvence

8. Snimite brzu sekvencu.

- a) Odaberite način brze sekvence na **softverskoj konzoli**.



Slika 39: Način brze sekvence

- b) Pritisnite i držite gumb za ekspoziciju ili pedalu za radiografiju kako biste izvršili ekspoziciju brze sekvence.
- c) Otpustite gumb za ekspoziciju ili pedalu za radiografiju za prekid brze sekvence.

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

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





Slika 40: Umanjena slika brze sekvence



Upozorenje: U iznimnim slučajevima, posljednja snimka brze sekvence možda neće biti odgovarajuće kvalitete zbog nedovršene ekspozicije. U tom slučaju, korisnik može odabrati želi li zadržati ili odbaciti tu snimku na NX radnoj stanici i umjesto nje koristiti prethodnu snimku.

9. Nakon zaustavljanja dinamičke ekspozicije, i dalje se prikazuje **zaslom dinamičke snimke**, a snimljena sekvenca reproducira se neprekidno.

Tablica 2: Gumbi na zaslonu dinamičke snimke nakon zaustavljanja ekspozicije

Gumb	Funkcija
	Prikaz dinamičke snimke u načinu prikaza na cijelom zaslonu radi dodatnog uređivanja.
	Povratak na prozor Akvizicija .

Ovisno o konfiguraciji, ovaj se korak preskače i zaslon se vraća na prozor **Akvizicija** neposredno nakon zaustavljanja dinamičke ekspozicije.

10. Izvršite akviziciju statičke snimke.

a) Odaberite način statičke snimke na **softverskoj konzoli**.



Slika 41: Način statičke snimke

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

Snimka se sprema i prikazuje kao umanjena slika u donjoj polovici prozora **Pregled snimka**.



Slika 42: Umanjena slika statičke snimke

Prema potrebi moguće je načiniti više statičkih snimaka.

11. Provedite kontrolu kvalitete.

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

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

Ovisno o konfiguraciji, fluo sekvence možda se neće pohraniti i možda se neće poslati u PACS arhivu. To je označeno žutom ikonom u gornjem desnom kutu umanjene slike fluo sekvence. Za

spremanje i arhiviranje odabrane fluo sekvence, kliknite gumb **Spremi sekvencu** prije klika na **Zatvori i pošalji sve**.

Srodne informacije

[O akviziciji](#) na stranici 190

[Pregled dinamičkih snimaka](#) na stranici 202

[Pregled podataka o dozama za dinamičke snimke](#) na stranici 203

[Uređivanje dinamičkih snimaka](#) na stranici 204

[Reproduktor dinamičkih snimaka](#) na stranici 196

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 poma-ka rendgenske cijevi oko centra područja od interesa. Snimke sekvence akvizicije nisu dijagnostič-ke kvalitete. Sekvenca akvizicije je unos za izračun sekvence rekonstrukcije.

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

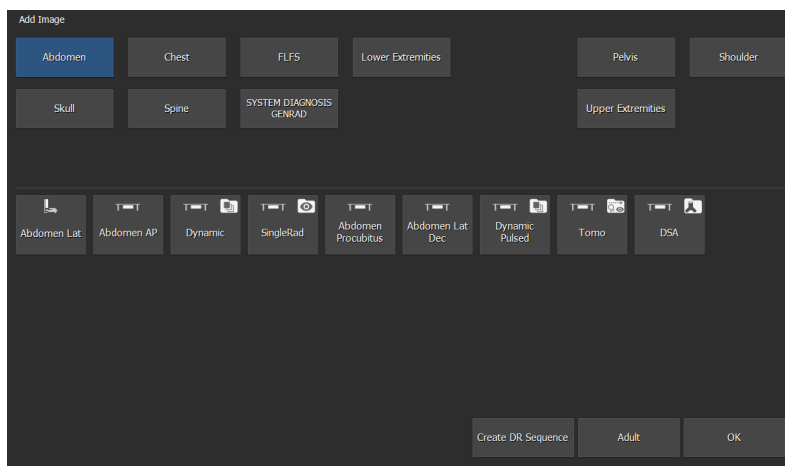
Za izvođenje pretrage digitalnom tomosintezom:

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**.



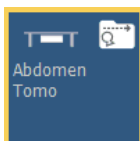
Slika 43: Dodaj snimku

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

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**.

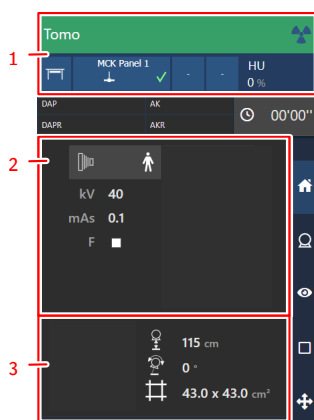
Umanjena sličica grupe digitalne tomosinteze označena je ikonom u gornjem desnom kutu uma-njene sličice.



Slika 44: Umanjene sličice za grupu digitalne tomosinteze

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

Odabrani DR detektor je aktiviran. Zadani parametri za rendgensku ekspoziciju i položaj rend-genskog sustava za odabranu pretragu šalju se u modalitet. Softverska konzola prikazuje te pos-tavke u pregledu pretrage.



1. Postavke modaliteta za rendgensko snimanje
2. Postavke generatora za statičku snimku
3. Automatski položaj

Slika 45: Pregled pretrage

- a) Provjerite postavke modaliteta za rendgensko snimanje.



Slika 46: Kontrole modaliteta za rendgensko snimanje na softverskoj konzoli

- b) Provjerite postavke ekspozicije.



Slika 47: 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 48: Kontrole digitalne tomosinteze

3. Pomaknite rendgenski sustav na odgovarajući položaj.

- a) Provjerite je li odabran ispravan automatski položaj.



Slika 49: Kontrole pozicioniranja na softverskoj konzoli

- b) Pomaknite rendgenski sustav na odabrani automatski položaj.
Stvarni i ciljni parametri položaja prikazani su na softverskoj konzoli. Nakon što je postignut ciljni položaj, kretanje prestaje.
 - c) Namjestite položaj kontrolama položaja.
4. Namjestite pacijenta.
Položaj pacijenta može se provjeriti kolimacijskom kamerom.



Upozorenje: Upozorite pacijenta da će se rendgenska cijev tijekom pregleda klizajući 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 pedalu za radiografiju kako biste izvršili ekspoziciju za snimanje statičke slike.

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

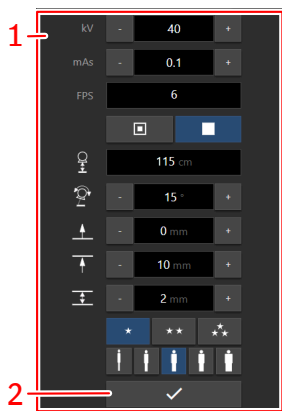


Slika 50: Umanjena sličica statičke snimke

Prema potrebi moguće je načiniti više statičkih snimki.

Ovisno o konfiguraciji akvizicija statičkih snimki tijekom DR radnog procesa za digitalnu tomosintezu možda neće biti moguća.

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



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

Slika 51: 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 kut nagiba rendgenske cijevi nije 0° upotrijebite kontrole za automatsko pozicioniranje radi promjene nagiba rendgenske cijevi na željeni 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.

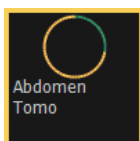
Sekvenca akvizicije se sprema i prikazuje kao umanjena sličica sekvence akvizicije u donjoj polovici prozora **Pregled snimaka**.

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



Slika 52: Umanjena sličica sekvenca akvizicije za digitalnu tomosintezu

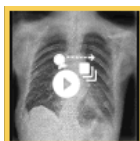
Obrada snimke za stvaranje sekvenca rekonstrukcije započinje automatski i može trajati i do jedne minute.



Slika 53: Oznaka napredovanja za obradu snimke radi izrade sekvenca rekonstrukcije

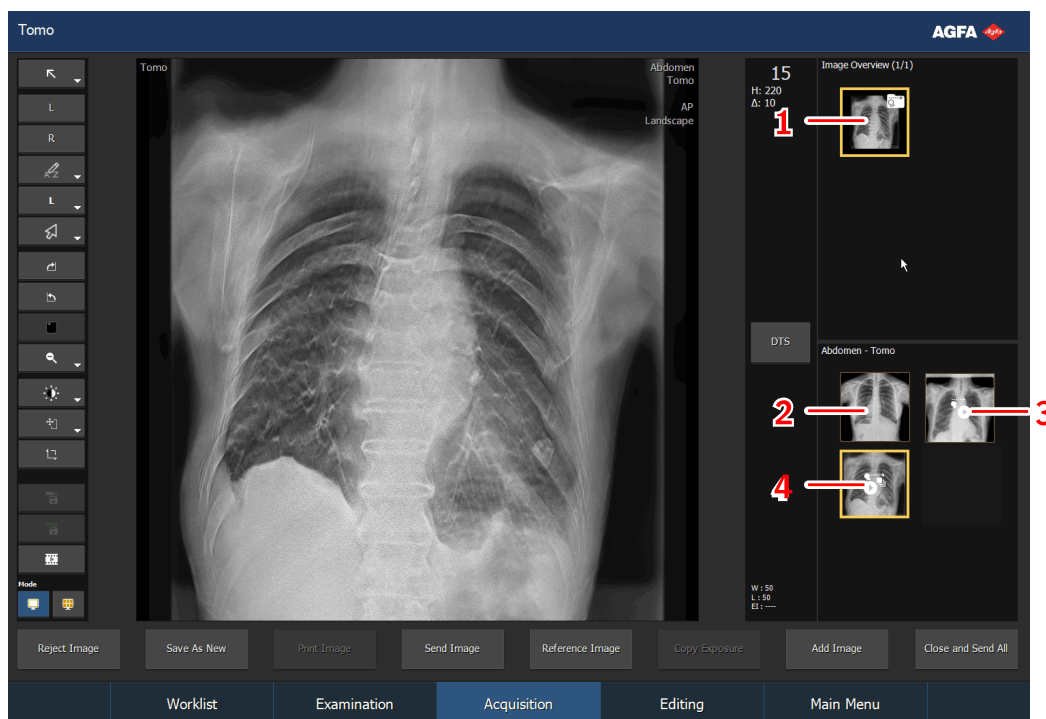
Sekvenca rekonstrukcije se sprema i prikazuje kao umanjena sličica sekvenca rekonstrukcije u donjoj polovici prozora Pregled snimaka.

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



Slika 54: Umanjena sličica sekvenca rekonstrukcije

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



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

Slika 55: Rezultat ekspozicije

Nakon vršenja ekspozicije digitalne tomosinteze u grupu digitalne tomosinteze nije moguće više dodavati 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 sekvence rekonstrukcije se šalju na pisač i/ili u PACS arhivu. Pretraga se smješta u prozor **Zatvorene pretrage**.

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

Srodne informacije

[Radni proces DR-a s fluoroskopijom za pozicioniranje](#) na stranici 74

[Reproduktor dinamičkih snimaka](#) na stranici 196

[Podešavanje postavki rekonstrukcije za digitalnu tomosintezu](#) na stranici 215

Radni proces DR-a za digitalnu suptrakcijsku angiografiju (DSA)

Ovaj radni proces dostupan je samo na DR sustavima koji podržavaju digitalnu suptrakcijsku angiografiju (DSA).

Rezultat DSA pregleda je DSA sekvenca. Tijekom DSA pregleda mogu se snimiti i sekvence mapiranja krvnih žila, fluo sekvence i statičke snimke.

DSA sekvenca sastoji se od ekspozicije brze sekvence. Neposredno nakon pokretanja ekspozicije prvi skup okvira koristi se za generiranje maske. Zatim se ubrizgava kontrastno sredstvo. Daljnji okviri iz iste ekspozicije prikazuju se nakon suptrakcije maske. Krvne žile u kojima se nalazi kontrastno sredstvo postaju jasno vidljive i ne ometaju ih okolne kosti ili gusto meko tkivo.

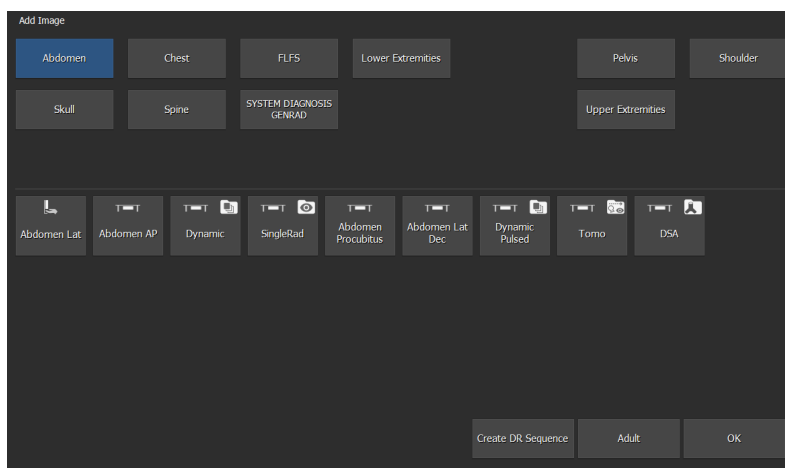
Za obavljanje DSA pregleda:

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

Ako je DSA grupa već dodana na temelju podataka iz RIS-a, možete preskočiti ovaj korak.

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

Pojavljuje se prozor **Dodavanje snimke**.



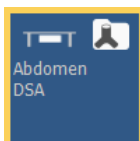
Slika 56: Dodavanje snimke

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

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

Umanjena slika DSA grupe dodat će se u prozor **Pregled snimaka**.

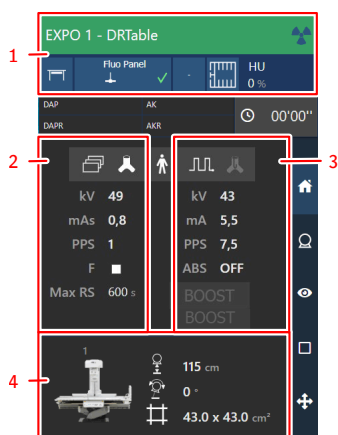
Umanjena slika DSA grupe označena je ikonom u gornjem desnom kutu umanjene slike.



Slika 57: Umanjena slika za DSA grupu

2. Odaberite umanjenu sliku za DSA 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. Softverska konzola prikazuje te postavke u pregledu pretrage.



1. Postavke modaliteta za rendgensko snimanje
2. Postavke generatora za snimanje DSA snimke
3. Postavke generatora za fluoroskopiju ili snimanje snimki mapiranja krvnih žila (mapiranje nije dio ovog radnog procesa)
4. Automatski položaj

Slika 58: Pregled pretrage

- a) Provjerite postavke modaliteta za rendgensko snimanje.



Slika 59: Kontrole modaliteta za rendgensko snimanje na softverskoj konzoli

- b) Provjerite postavke ekspozicije.

Grupa Snimanje za DSA sadrži postavke za fluoroskopiju, statičke snimke i DSA ekspozicije (na temelju brze sekvence).



Slika 60: Kontrole generatora za statičke snimke i za DSA



Slika 61: Kontrole generatora za fluoroskopiju i za mapiranje krvnih žila

⚠ Upozorenje: Veći broj impulsa u sekundi (PPS) za DSA omogućuje kraća vremena pregleda sve dok se ne dosegne granica zagrijavanja. Manji broj slika u sekundi preporučuje se po potrebi, posebno u kombinaciji s debljim ili više upijajućim dijelovima tijela

3. Pomaknite rendgenski sustav u odgovarajući položaj.

- a) Provjerite je li odabran ispravan automatski položaj.






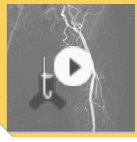





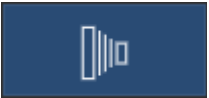







Slika 62: Kontrole za pozicioniranje na softverskoj konzoli

- b) Pomaknite rendgenski sustav u odabrani automatski položaj. Stvarni i ciljni parametri položaja prikazani su na softverskoj konzoli. Nakon što se postignut ciljni položaj, kretanje se zaustavlja.

- c) Namjestite položaj pomoću kontrola za položaj.
4. Namjestite pacijenta.
Koristite se dostupnim fiksatorima za pacijenta kako biste izbjegli pomicanje pacijenta tijekom intervencijskih zahvata.
Položaj pacijenta možete provjeriti kamerom kolimatora.
5. Uključite svjetlosni lokalizator na kolimatoru. Primijenite kolimaciju.
6. Snimite skup DSA sekvenci, pretraga mapiranja krvnih žila, fluo sekvenci i statičkih snimaka.
Moguće je snimiti proizvoljan broj DSA sekvenci, pretraga mapiranja krvnih žila, fluo sekvenci ili statičkih snimaka, bilo kojim redoslijedom.

Tablica 3: Podržani radni procesi

Tip snimke	Postavke	1. korak: aktivacija	2. korak: pokretanje ekspozicije	Rezultat
Mapiranje krvnih žila		 Nakon završne ekspozicije, završite radni proces koristeći isti gumb: 	 pedala za fluoroskopiju	Maska mapiranja krvnih žila:  Jedna ili više sekvenci mapiranja krvnih žila 
DSA			 gumb za ekspoziciju ili pedala za radiografiju	
Statička snimka			 gumb za ekspoziciju ili pedala za radiografiju	
Fluoroskopija		nije potrebno	 pedala za fluoroskopiju	

Radni proces za snimanje DSA sekvence objašnjen je u sljedećim koracima. Ostali radni procesi objašnjeni su u drugim odjeljcima ovog priručnika.

7. Odaberite način DSA na softverskoj konzoli.



Slika 63: Način DSA



Upozorenje: Obrada DSA snimke ovisi o odsutnosti pokreta. Tijekom DSA pretrage nemojte mijenjati položaj stola, rendgenske cijevi ili kolimatora.

8. Pritisnite i držite pedalu za radiografiju ili gumb za ekspoziciju.



Prvi skup okvira koristi se za izradu maske. Daljnji okviri prikazuju se sa suptrahiranom maskom. Ikona šprice označava da je maska izrađena.



Slika 64: Ikona koja označava da ubrizgavanje kontrastnog sredstva može početi

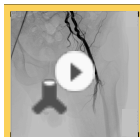
9. Počnite ubrizgavati kontrastno sredstvo kada se prikaže ikona šprice.

Krvne žile u kojima se nalazi kontrastno sredstvo postaju jasno vidljive.

10. Za prekid ekspozicije otpustite pedalu za radiografiju ili gumb za ekspoziciju.

DSA sekvenca se sprema i prikazuje kao umanjena slika DSA sekvence na donjoj polovici prozora **Pregled snimaka**. Na umanjenoj slici vidljiva je zadnja snimka sekvence

Umanjena slika DSA sekvence označena je prozirnom ikonom **Reproduciraj** u sredini.



Slika 65: Umanjena slika DSA sekvence

11. Provedite kontrolu kvalitete.

DSA sekvence možete naknadno obraditi kako biste promijenili masku, primijenili pomak piksela radi ispravljanja kretanja na suptrahiranoj snimci ili kako biste primijenili orijentir tako što ćete anatomsku pozadinu učiniti vidljivom po želji.

Promjenom MUSICA postavki snimke, prikaz DSA sekvenci možete fino prilagoditi.

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

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

Fluo sekvence ne šalju se u PACS arhivu. Za arhiviranje odabrane sekvence akvizicije, kliknite gumb **Spremi sekvencu** prije klika na **Zatvori i pošalji sve**.

Srodne informacije

[Uređivanje DSA sekvence](#) na stranici 211

[Izrada izvedene snimke s minimalnom / maksimalnom neprozirnošću](#) na stranici 213

[Interaktivno podešavanje MUSICA2/MUSICA3 parametara za obradu snimke](#) na stranici 293

DR radni proces za DSA mapiranje krvnih žila

Ovaj radni proces dostupan je samo na DR sustavima koji podržavaju mapiranje krvnih žila digitalnom suptrakcijskom angiografijom.

Pretraga mapiranja krvnih žila obavlja se u sklopu DSA pretrage. Rezultat pretrage mapiranja krvnih žila je sekvenca mapiranja. U istoj se sesiji mogu snimiti i DSA sekvence, fluo sekvence i statičke snimke, prije ili nakon pretrage mapiranja krvnih žila.

Najprije pretraga mapiranja krvnih žila stvara masku mapiranja snimanjem fluo sekvence tijekom ubrizgavanja kontrastnog sredstva. Maska mapiranja krvnih žila prikazuje se kao suptrahirana slika na kojoj su krvne žile ispunjene kontrastnim sredstvom. Ako je omogućena funkcija maksimalne neprozirnosti, krvne žile se prikazuju s maksimalnom neprozirnošću.

Zadnja snimka te prve sekvence koristi se kao maska za daljnje fluoroskopske ekspozicije tijekom iste sesije mapiranja krvnih žila. Krvne žile postaju jasno vidljive (kao mapa krvnih žila), kao i kateteri ili žice vodilice koji se pomiču kroz žile.



Upozorenje: Prije obavljanja bilo kojih drugih radnji, korisnik mora u potpunosti završiti radni proces mapiranja krvnih žila. To znači da bi, primjerice, provjeru ili odabir prethodnih (referentnih) snimaka trebalo obaviti unaprijed, prije pokretanja radnog procesa mapiranja krvnih žila. U suprotnom, te radnje mogu uzrokovati zatvaranje radnog procesa mapiranja krvnih žila pa se cijeli postupak mora ponovno pokrenuti.

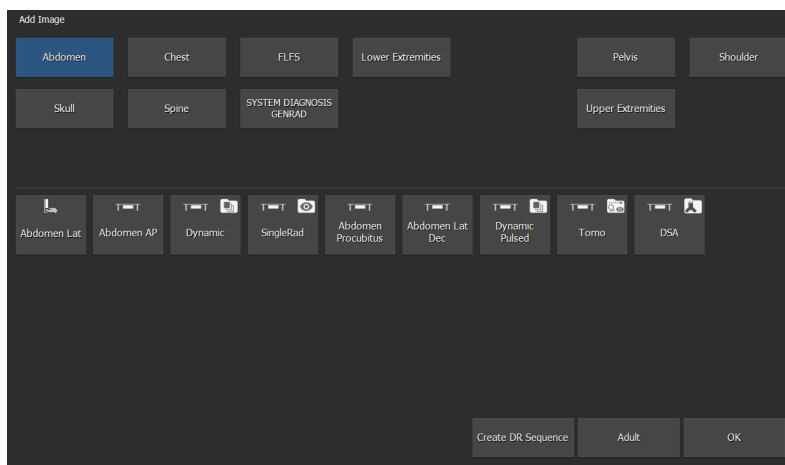
Za obavljanje pretrage mapiranja krvnih žila:

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

Ako je DSA grupa već dodana na temelju podataka iz RIS-a, možete preskočiti ovaj korak.

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

Pojavljuje se prozor **Dodavanje snimke**.



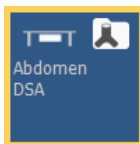
Slika 66: Dodavanje snimke

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

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

Umanjena slika DSA grupe dodat će se u prozor **Pregled snimaka**.

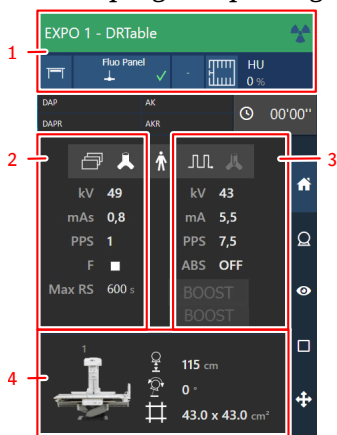
Umanjena slika DSA grupe označena je ikonom u gornjem desnom kutu umanjene slike.



Slika 67: Umanjena slika za DSA grupu

2. Odaberite umanjenu sliku za DSA 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. Softverska konzola prikazuje te postavke u pregledu pretrage.



1. Postavke modaliteta za rendgensko snimanje
2. Postavke generatora za snimanje DSA snimke (DSA nije dio ovog radnog procesa)
3. Postavke generatora za fluoroskopiju ili dobivanje snimaka mapiranja krvnih žila
4. Automatski položaj

Slika 68: Pregled pretrage

- a) Provjerite postavke modaliteta za rendgensko snimanje.



Slika 69: Kontrole modaliteta za rendgensko snimanje na softverskoj konzoli

- b) Provjerite postavke ekspozicije.

Grupa Snimanje za DSA sadrži postavke za fluoroskopiju, statičke snimke, DSA ekspozicije (na temelju brze sekvence) i za mapiranje krvnih žila (na temelju fluoroskopije).



Slika 70: Kontrole generatora za statičke snimke i za DSA



Slika 71: Kontrole generatora za fluoroskopiju i za mapiranje krvnih žila

3. Pomaknite rendgenski sustav u odgovarajući položaj.
a) Provjerite je li odabran ispravan automatski položaj.






Slika 72: Kontrole za pozicioniranje na softverskoj konzoli

- b) Pomaknite rendgenski sustav u odabrani automatski položaj.
Stvarni i ciljni parametri položaja prikazani su na softverskoj konzoli. Nakon što se postignut ciljni položaj, kretanje se zaustavlja.
- c) Namjestite položaj pomoću kontrola za položaj.
4. Namjestite pacijenta.
Koristite se dostupnim fiksatorima za pacijenta kako biste izbjegli pomicanje pacijenta tijekom intervencijskih zahvata.
Položaj pacijenta možete provjeriti kamerom kolimatora.
5. Uključite svjetlosni lokalizator na kolimatoru. Primijenite kolimaciju.
6. Snimite skup pretraga mapiranja krvnih žila, DSA sekvenci, fluo sekvenci i statičkih snimaka.
Moguće je snimiti proizvoljan broj pretraga mapiranja krvnih žila, DSA sekvenci, fluo sekvenci ili statičkih snimaka, bilo kojim redoslijedom.

Tablica 4: Podržani radni procesi

Tip snimke	Postavke	1. korak: aktivacija	2. korak: pokretanje ekspozicije	Rezultat
Mapiranje krvnih žila		 Nakon završne ekspozicije, završite radni proces koristeći isti gumb: 	 pedala za fluoroskopiju	Maska mapiranja krvnih žila: Jedna ili više sekvenci mapiranja krvnih žila
DSA			 gumb za ekspoziciju ili pedala za radiografiju	
Statička snimka			 gumb za ekspoziciju ili pedala za radiografiju	

Tip snimke	Postavke	1. korak: aktivacija	2. korak: pokretanje ekspozicije	Rezultat
Fluoroskopija		nije potrebno	 pedala za fluoroskopiju	

Radni proces za obavljanje pretrage mapiranja krvnih žila objašnjen je u sljedećim koracima. Ostali radni procesi objašnjeni su u drugim odjeljcima ovog priručnika.

7. Na zaslonu fluoroskopije na softverskoj konzoli kliknite gumb za pokretanje radnog procesa mapiranja krvnih žila.



Slika 73: Radni proces mapiranja krvnih žila je pokrenut



Upozorenje: Obrada snimke mapiranja krvnih žila ovisi o odsutnosti pokreta. Tijekom pretrage mapiranja krvnih žila nemojte mijenjati položaj stola, rendgenske cijevi ili kolimatora.

8. Pritisnite i držite pedalu za fluoroskopiju kako biste pokrenuli fluo sekvencu za generiranje maske mapiranja krvnih žila.



Prvi skup okvira koristi se za izradu maske. Daljnji okviri prikazuju se suptrahirano. Ikona štrcaljke označava da se kontrastno sredstvo može ubrizgati kako bi se izradila maska mapiranja krvnih žila.



Slika 74: Ikona koja označava da ubrizgavanje kontrastnog sredstva može početi

9. Počnite ubrizgavati kontrastno sredstvo kada se prikaže ikona šprice.



Upozorenje: Mapiranje krvnih žila ne funkcionira s negativnim kontrastnim sredstvom.

Krvne žile postupno se ispunjavaju kontrastnim sredstvom i postaju vidljive na zaslonu. Ako je omogućena opcija **maks. neprozirnost**, krvne žile ostaju vidljive čak i kada kontrastno sredstvo ode dalje.

10. Kada su krvne žile dovoljno ispunjene kontrastnim sredstvom, otpustite pedalu za fluoroskopiju.

Maska mapiranja krvnih žila se sprema i prikazuje kao umanjena slika u donjoj polovici prozora **Pregled snimaka**.



Slika 75: Umanjena slika maske mapiranja krvnih žila

11. Za pokretanje ekspozicije za mapiranje krvnih žila pritisnite i držite pedalu za fluoroskopiju.

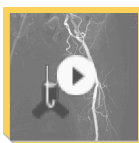


Prethodno snimljena maska mapiranja krvnih žila suptrahira se iz fluo sekvence uživo kako bi se prikazale krvne žile, kao i kateteri ili žice vodilice koji se pomiču kroz žile.

12. Za prekid ekspozicije otpustite pedalu za fluoroskopiju.

Sekvenca mapiranja krvnih žila sprema se i prikazuje kao umanjena slika sekvence mapiranja krvnih žila na donjoj polovici prozora **Pregled snimaka**. Na umanjenoj slici vidljiva je zadnja snimka sekvence.

Umanjena slika sekvence mapiranja krvnih žila označena je prozirnom ikonom **Reproduciraj** u sredini.



Slika 76: Umanjena slika sekvence mapiranja krvnih žila

13. Pritiskom na pedalu za fluoroskopiju napravite željeni broj ekspozicija za mapiranje krvnih žila koristeći istu masku mapiranja krvnih žila.

14. Kliknite gumb za mapiranje krvnih žila na softverskoj konzoli kako biste dovršili radni proces mapiranja krvnih žila.



Slika 77: Radni proces mapiranja krvnih žila je završen

Trenutačna maska mapiranja krvnih žila ne može se više koristiti za obavljanje druge pretrage mapiranja krvnih žila.

15. Da biste obavili drugu pretragu mapiranja krvnih žila koristeći novu masku, pokrenite drugi radni proces mapiranja krvnih žila na softverskoj konzoli.

Ako se obavlja više radnih procesa mapiranja krvnih žila, ispunjen ili prazan trokut na dnu umanjenih slika prikazuje vizualnu vezu između sekvenci mapiranja krvnih žila koje su snimljene korištenjem iste maske.

16. Provedite kontrolu kvalitete.

Sekvence mapiranja krvnih žila mogu se naknadno obraditi kako bi se postavio orijentir te prilagodili svjetlina i kontrast.

17. Ako su sve snimke u pretrazi u redu kliknite **Zatvori i pošalji sve**.

Ako je tako konfigurirano, statičke snimke, sekvence mapiranja krvnih žila i DSA sekvence šalju se na pisač i / ili u PACS arhivu. Pretraga se smješta u prozor **Zatvorene pretrage**.

Fluo sekvence ne šalju se u PACS arhivu. Za arhiviranje odabrane sekvence akvizicije, kliknite gumb **Spremi sekvencu** prije klika na **Zatvori i pošalji sve**.

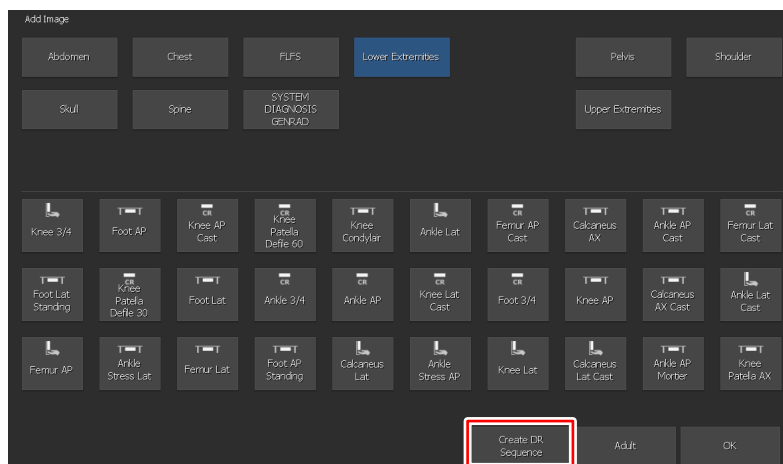
Automatizirana DR sekvenca na cijelom zaslonu

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**.



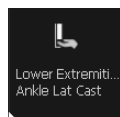
Slika 78: Stvori gumb DR sekvence

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 redoslijedom.

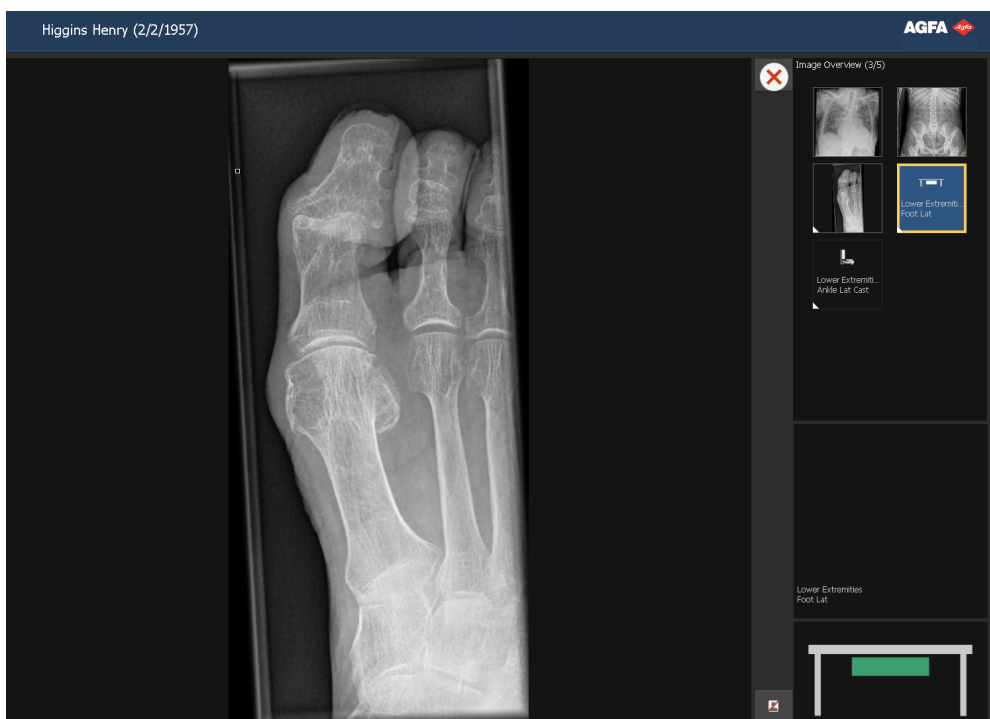
Snimke u sekvenci označene su malom oznakom trokuta u donjem lijevom kutu minijature. Ako pretraga sadrži više od jedne sekvence, izmjenjuje se crna i bijela boja oznake kako bi se razaznale različite sekvence.



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

Ako je konfigurirano, prikazuju se podaci sa smjernicama pozicioniranje pacijenta.

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 79: 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.




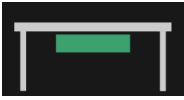


Slika 80: Gumb za zatvaranje

- [Status DR detektora](#) na stranici 97
- [Odbacivanje snimke tijekom automatizirane DR skevence na cijelom zaslonu](#) na stranici 98

Srodne informacije

[Pozicioniranje pacijenta, osiguranje kvalitete prije ekspozicije \(SmartPositioning QA™\)](#) na stranici 169

Status DR detektora

Snimka	Opis
	<p>Sivo: Snimka je planirana i DR detektor je u modu mirovanja. Na umanjenoj slici koja nije odabrana, pokazivač statusa je uvijek siv.</p>
	<p>Zeleno: DR detektor je spreman za akviziciju ekspozicije na odabranom sustavu za akviziciju. Zeleno bljeska: Ekspozicija je obavljena i akvizicija se odvija.</p>
	<p>Narančasto: DR detektor se inicijalizira za ekspoziciju. Ekspozicija je u tijeku.</p>
	<p>Crveno: DR detektor je u kvaru. Crveno bljeska: 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 81: Gumb za odbacivanje

Otvara 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.

Srodne informacije

[Odbacivanje snimke](#) na stranici 177

DR full leg full spine

- [DR full leg full spine pretrage s automatiziranim radnim postupkom](#) na stranici 100
- [DR full leg full spine pretrage s anatomskim spajanjem](#) na stranici 101
- [DR full leg full spine pretrage s ručnim spajanjem](#) na stranici 102
- [Ručno podešavanje snimke DR Full Leg Full Spine](#) na stranici 103

DR full leg full spine pretrage s automatiziranim radnim postupkom

Automatizirani radni postupci koriste full leg full spine rešetku koja se nalazi između pacijenta i detektora za automatsko spajanje djelomičnih snimki.

Automatizirani radni postupci detaljno su opisani u korisničkoj dokumentaciji koja dolazi s rendgenskim modalitetom.

- U korisničkom priručniku za DR Full Leg Full Spine (dokument 0179) opisan je radni postupak na rendgenskom modalitetu s automatskim pomicanjem uz pomoć stativa za DR full leg full spine ili horizontalnim prekrivanjem za full leg full spine.
- U korisničkom priručniku za DR 800 (dokument 0392) opisan je radni postupak na rendgenskom sustavu DR 800 uz pomoć prekrivanja za full leg full spine.
- U korisničkom priručniku za DR Full Leg Full Spine mobilni sustav (dokument 0166) opisan je radni postupak na mobilnom rendgenskom sustavu koji se koristi utorom za detektor za mobilni full leg full spine.
- U korisničkom priručniku za sustav Full Leg Full Spine DR Retrofit (dokument 0326) opisan je radni postupak na generičkom rendgenskom modalitetu koji se koristi zidnim stativom za full leg full spine i vanjskim kolimatorom.

Postupak:

1. Dodajte niz ekspozicija Cijela noga Cijela kralježnica (DR FLFS) u pretragu.
2. Odaberite umanjenu sličicu za pretragu i pritisnite Pokreni FLFS.
3. Provedite vođeni radni postupak za snimanje niza susjednih snimki i premještanjem rendgenskog sustava između ekspozicija.
4. Nakon što je radna stanica primila posljednju snimku, izrađuje se dodatna snimka u pretrazi koja sadrži spojevu FLFS snimku.
5. Ako ima problema sa spojenom snimkom, pogledajte odjeljak “Ručno podešavanje snimke za DR Full Leg Full Spine”. Ovdje možete pročitati kako se izvodi fino podešavanje postupka za spajanje.

Ako su s djelomičnim snimkama primljene DAP vrijednosti, DAP vrijednost pohranjena sa spojenom FLFS snimkom je jednaka sumi DAP vrijednosti parcijalnih snimaka.

Srodne informacije

[Sigurnosne mjere u svezi funkcije Cijela noga Cijela kralježnica](#) na stranici 51

[Ručno podešavanje snimke DR Full Leg Full Spine](#) na stranici 103

DR full leg full spine pretrage s anatomskim spajanjem

Radni postupak za anatomsko spajanje automatski usklađuje djelomične snimke tumačenjem anatomskih struktura na snimkama radi izrade snimke za full leg full spine.

Preporučuje se korištenje stativa ili ravnala ili nekog drugog vizualnog sredstva kao pomoć u točnom usklađivanju kasnijih djelomičnih snimki.

Postupak:

1. Dodajte niz ekspozicija Cijela noga Cijela kralježnica (DR FLFS) u pretragu.
2. Odaberite umanjenu sličicu za pretragu i pritisnite Pokreni FLFS.
3. Izradite niz susjednih snimki koje prikazuju anatomiju u pretrazi rotiranjem rendgenske cijevi. Nemojte mijenjati vertikalni položaj rendgenske cijevi.

Radi optimalnog automatskog usklađivanja, djelomične snimke trebaju se međusobno preklapati 7 cm. Radi ograničenja doze rendgenskog zračenja za pacijenta, zona preklapanja ne smije biti veća nego je to potrebno.

Djelomične snimke trebaju se snimati sa sličnom poprečnom kolimacijom.

4. Nakon što je radna stanica primila posljednju snimku, izrađuje se dodatna snimka u pretrazi koja sadrži spojenu FLFS snimku.
5. Ako ima problema sa spojenom snimkom, pogledajte odjeljak "Ručno podešavanja snimke za DR Full Leg Full Spine". Ovdje možete pročitati kako se izvodi fino podešavanje postupka za spajanje.

Ako su s djelomičnim snimkama primljene DAP vrijednosti, DAP vrijednost pohranjena sa spojenom FLFS snimkom je jednaka sumi DAP vrijednosti parcijalnih snimaka.

Srodne informacije

[Sigurnosne mjere u svezi funkcije Cijela noga Cijela kralježnica](#) na stranici 51

[Ručno podešavanje snimke DR Full Leg Full Spine](#) na stranici 103

DR full leg full spine pretrage s ručnim spajanjem

Radni postupak za ručno spajanje omogućuje korisniku izradu full leg full spine snimke vizualnim usklađivanjem djelomičnih snimki.

Postupak:

1. Pokrenite pretragu i snimajte djelomične snimke.

Full leg full spine snimka može se izraditi od maksimalno četiri statičke snimke koje su snimljene DR detektorom iste vrste.

Izradite niz susjednih snimki koje prikazuju anatomiju u pretrazi rotiranjem rendgenske cijevi. Nemojte mijenjati vertikalni položaj rendgenske cijevi.

Djelomične snimke trebaju imati zonu preklapanja od 7 cm radi vizualnog usklađivanja snimki. Radi ograničenja doze rendgenskog zračenja za pacijenta, zona preklapanja ne smije biti veća nego je to potrebno.

Djelomične snimke trebaju se snimati sa sličnom poprečnom kolimacijom.

2. Provjerite usmjerenost djelomičnih snimki.

Alatima za uređivanje rotirajte snimke u ispravan položaj za spajanje.

3. Odaberite djelomične snimke u prozoru **Pregled snimaka**.

Odabir više od jedne snimke može se izvršiti na dva načina.

- Kliknite na jednu po jednu umanjenu sličicu snimaka dok držite pritisnutom tipku CTRL.
- Označite potvrdni kvadratić u zaglavlju prozora **Pregled snimaka** i zatim kliknite na jednu po jednu umanjenu sličicu snimaka.

4. Desnom tipkom miša kliknite na jednu od snimaka.

Prikazuje se brzi izbornik s radnjama koje je moguće vršiti na odabranim snimkama.

5. Odaberite **Spoji snimke**.

Otvora se dijalog **Spoji snimke**. U tom dijalogu možete vidjeti sve odabrane FLFS snimke.

Kada djelomične snimke imaju različite parametre ekspozicije ili kvalitetu snimke, odabrana djelomična snimka može biti nevidljiva u dijalogu Spoji snimke. Kako biste bili sigurni da se u dijalogu Spoji snimke prikazuju sve djelomične snimke, kliknite Obrezivanje/Bez obrezivanja kako biste isključili obrezivanje i koristite obrezivanje na spojenoj snimci.



Slika 82: Gumb obrezivanje/bez obrezivanja

6. Za ručno usklađivanje djelomičnih snimki pogledajte odjeljak "Ručno usklađivanje DR Full Leg Full Spine snimke".

7. Kliknite **Prihvati**.

Spojena snimka se sprema kao nova snimka u pretrazi.

Vrijednost za DAP se ne sprema sa spojenom FLFS snimkom.

Srodne informacije

[Sigurnosne mjere u svezi funkcije Cijela noga Cijela kralježnica](#) na stranici 51

[Ručno podešavanje snimke DR Full Leg Full Spine](#) na stranici 103

Ručno podešavanje snimke DR Full Leg Full Spine

Dostupnost ovih funkcija ovisi o radnom postupku koji se izvodi.

Spajanje skupa djelomičnih snimki

1. U NX-u idite u prozor **Pretraga**.
2. U prozorčiću Pregled snimaka izaberite umanjenu sličicu jedne od djelomičnih snimaka.
3. Klinite **Spoji snimke**.

Prikazuje se prozorčić za spajanje.

Spajanje se provodi na temelju markera na rešetki s oznakama za spajanje, a korekcija se provodi na temelju poravnavanja anatomskih informacija na snimci.

Područje snimke na kojemu se spajaju dvije djelomične snimke naznačeno je alatima za spajanje prikazanim s desne strane snimke. U tom se području dvije djelomične snimke neznatno preklapaju. Ako anatomske strukture u tom području preklapanja nisu poravnate, spajanje se može namjestiti ručno.

Rotiranje svih djelomičnih snimki

Rotiraj sve djelomične snimke

- Kliknite sljedeću tipku za rotiranje 90° u smjeru kazaljke sata:



Slika 83: Rotiranje u smjeru kazaljke sata

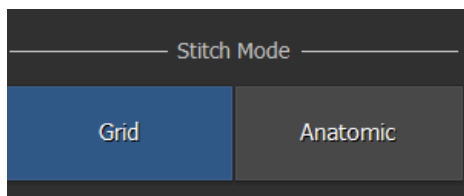
- Kliknite sljedeću tipku za rotiranje 90° u smjeru suprotnom od kazaljke sata:



Slika 84: Rotiranje suprotno od kazaljke sata

Poravnavanje djelomičnih snimaka na temelju njihove projekcije na rešetki s oznakama za spajanje

Kliknite **Rešetka**.



Slika 85: Način spajanja: rešetka

Anatomske strukture u djelomičnim snimkama možda nisu poravnate jer se pacijent pomaknuo za vrijeme pretrage.

Vrijednosti vodoravne i okomite korekcije namještene su na nulu. Pored područja spajanja prikazuje se sljedeća oznaka.

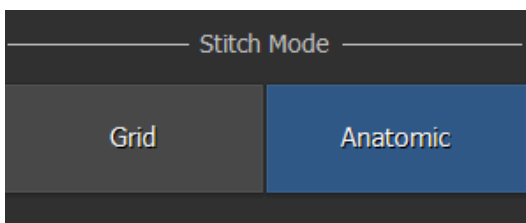




Slika 86: Alati za spajanje: poravnavanje djelomičnih snimaka

Poravnanje djelomičnih snimaka na temelju analize anatomskih podataka u snimci

Kliknite **Anatomski**.



Slika 87: Način spajanja: anatomski

Anatomske strukture područja koja se preklapaju poravnavaju se automatskim pomacima djelomičnih snimaka u okomitom i vodoravnom smjeru.

Novo poravnanje primjenjuje se na svaku površinu spajanja. Pored područja spajanja prikazuje se ova oznaka te okomit i vodoravan relativan položaj djelomičnih snimaka.



Slika 88: Alati za spajanje: poravnaj djelomične snimke (pomoću anatomskih informacija)

Zamjena položaja dvije djelomične snimke

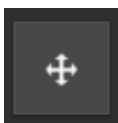
Kliknite gumb **Zamjena**.



Slika 89: Gumb za zamjenu

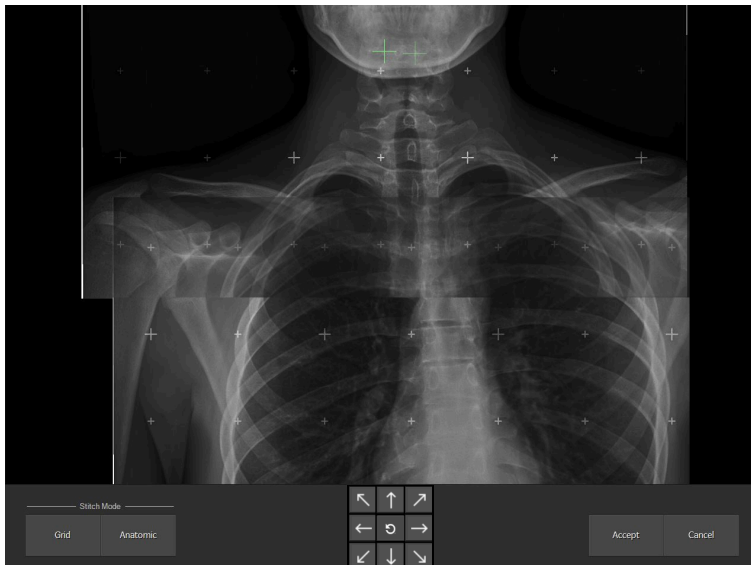
Ručno poravnavanje dvije djelomične snimke

1. Kliknite gumb **Poravnanje**.



Slika 90: Gumb za poravnanje


Prikazuje se detalj područja preklapanja.



Slika 91: Detalj područja preklapanja

2. Poravnajte dvije djelomične snimke:

Tablica 5: Ručno poravnanje

Podešavanje položaja donje snimke	<p>Desnim klikom držite snimku i povucite strelicu miša u bilo kojem smjeru.</p> <p>Za podešavanje samo okomitog ili samo horizontalnog poravnanja, pritisnite tipke SHIFT ili CTRL dok povlačite strelicu miša.</p> <p>Upotrijebite tipke sa strelicama na tipkovnici.</p> <p>Kliknite gumb sa strelicama na zaslonu.</p>
Kretanje po snimkama	Lijevim klikom držite snimku i povucite strelicu miša u bilo kojem smjeru.
Povećavanje i smanjivanje snimaka	Upotrijebite kotačić miša.
Vraćanje izvornog poravnanja	<p>Kliknite gumb Vrati na izvorno.</p>  <p>Slika 92: Gumb Vrati na izvorno</p>

Relativna pozicija djelomičnih snimaka u usporedbi s njihovom postojećom pozicijom ilustrirana je na snimci pomoću dva križa, od kojih je svaki blokiran u položaju jedne od djelomičnih snimaka.

3. Ako su anatomske strukture na djelomičnim snimkama poravnate, kliknite **Prihvati** za potvrdu.

Pored područja spajanja prikazuje se ova oznaka te okomiti i vodoravni relativni položaj djelomičnih snimaka.



Slika 93: Alati za spajanje: ručno poravnanje

Uključivanje ili isključivanje crnih rubova ili obrezivanja

Kliknite na sljedeću ikonu:



Slika 94: Gumb obrezivanje/bez obrezivanja

Spremanje spojenih snimki

Kliknite Prihvati.

U pretrazi je dostupna DR Full Leg Full Spine snimka. Ovisno o postavkama konfiguracije, parametri spajanja dodaju se na snimku kao tekstualna bilješka.



Napomena Nakon spremanja nije više moguće podešavati snimku DR Full Leg Full Spine. Isti skup djelomičnih snimaka može se upotrijebiti za izradu druge snimke DR Full Leg Full Spine.

Radni proces CR-a

1. [Identifikacija kasete](#) na stranici 108
2. [Digitaliziranje snimaka](#) na stranici 110

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.

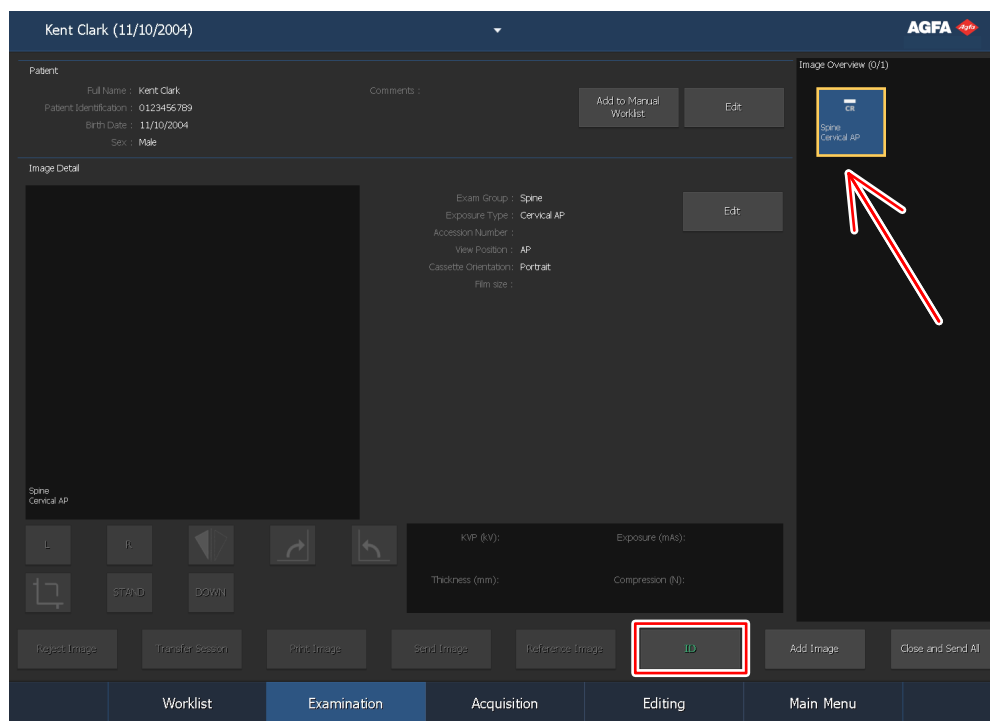
- Identifikacija kasete pomoću ID tablet-uređaja. Ukratko, radni postupak je kako slijedi: odabir umanjene sličice, umetanje kasete u tablet-uređaj i klik na **ID**.
- Automatska identifikacija pomoću ID tablet-uređaja ('Auto ID'). Ukratko, radni postupak je kako slijedi: odabir umanjene sličice i umetanje 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**.



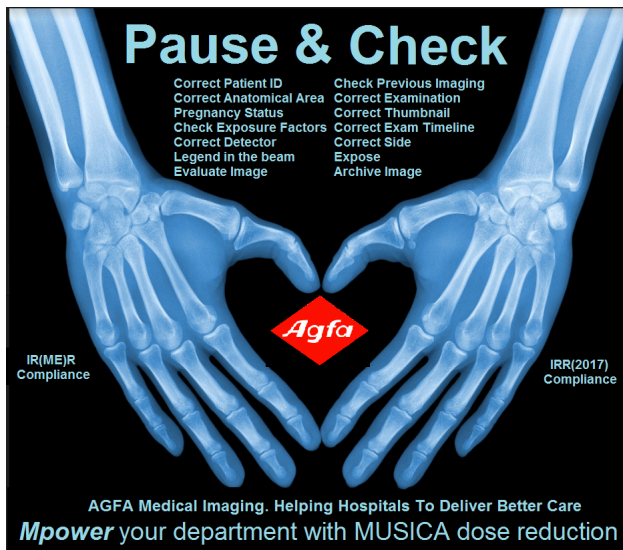
Slika 95: Prozor Pretraga s odabranom umanjenom sličicom i istaknutim gumbom ID (radni proces za kasetu).

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



Slika 96: Prozor Prinudna identifikacija operatera

Ako je NX konfiguriran na ovaj način, pojavljuje se prozor **Pauza i provjera**.



Slika 97: Prozor Pauza i provjera (primjer)

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

Snimke u pretrazi povezane su s rukovateljem koji je bio prepoznat pri odabiru prve minijature forsiranim prepoznavanjem rukovatelja ili prijavom.

Ako pretragu obavlja više operatera, možete prilagoditi polje "Operater" u oknu **Edit Image Detail** (Uređivanje detalja snimke; ako je to konfigurirano). Pogledajte odjeljak "Changing specific image settings" (Promjena specifičnih postavki snimke).

5. U prozoru **Pauza i provjera** izvršite propisane provjere i zatvorite prozor klikom na **U redu**.
6. 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.

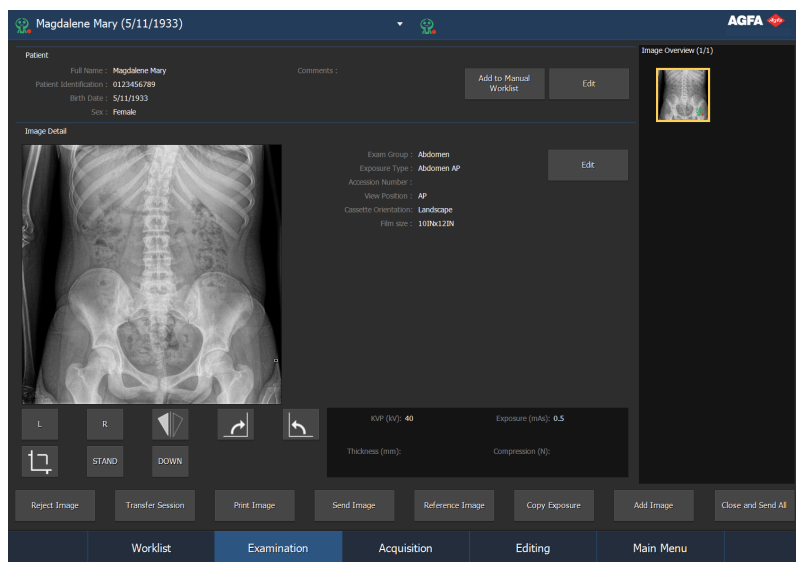
Srodne informacije

[Promjena specifičnih postavki snimke](#) na stranici 173

Digitaliziranje snimaka

Postupak:

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



Slika 98: Snimka se pojavljuje u prozoru Pretraga

Kao rezultat:

- Kod primjene cijevi, snimka se automatski obrezuje na granicama kolimacije. Ova funkcija ovisi o modelu digitalizatora.
- Ako je za tu vrstu ekspozicije aktivirana automatska rotacija snimke, ona se rotira na potrebnu orijentaciju. Sustav mora biti opremljen opcijom automatske rotacije snimke (SmartRotate™)

Radni proces CR-a s upravljanjem generatorom rendgenskih zraka

NX radna stanica se može povezati s generatorom sustava rendgenskih znaka 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.

- 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.

3. 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 poslone natrag NX radnoj stanici (2).

4. Umetnite kasetu u digitalizator ili u ID table-uređaj i pritisnite ID u prozoru Pretraga.



Opres: 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.

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.



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.

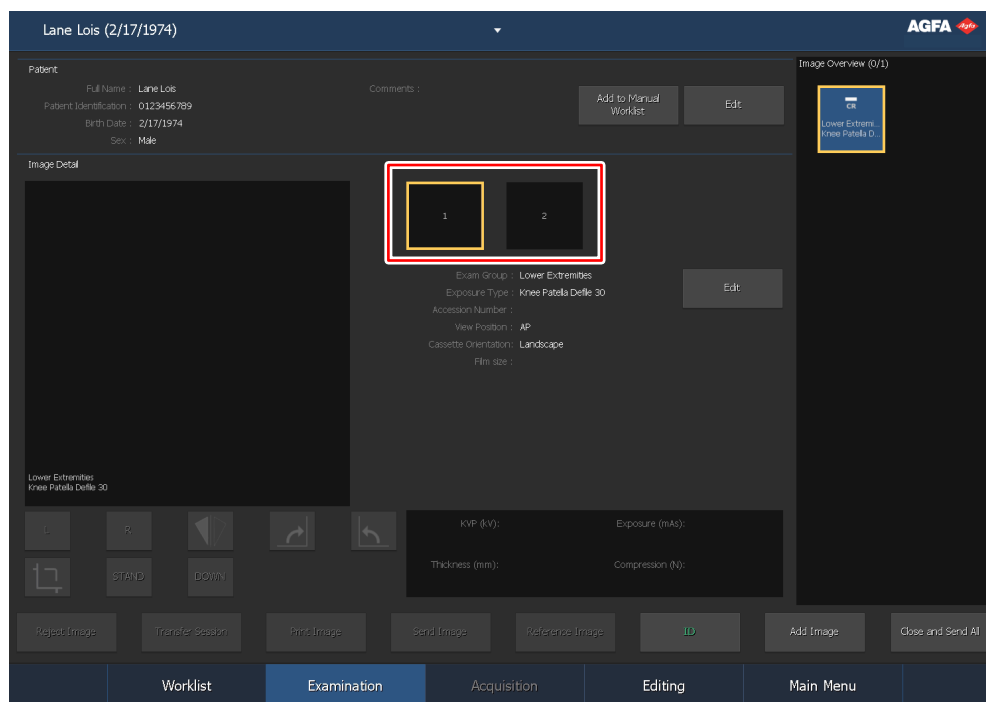
- [Obavljanje višestrukih ekspozicija na jednoj kaseti](#) na stranici 112

Srodne informacije

[Predložene radiografske reference i korisnički priručnici](#) na stranici 353

Obavljanje višestrukih ekspozicija na jednoj kaseti

Ako je umanjena sličica 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 99: Višestruke ekspozicije na istoj kaseti prikazane u prozoru Pretraga.



Opresz: 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 \(ERMF\)](#) na stranici 113

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.

Srodne informacije

[Dodavanje bilježaka snimci](#) na stranici 245

[Dodavanje procijenjenog faktora radiografskog povećanja \(ERMF\)](#) na stranici 268

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 \(ERMF\)](#) na stranici 114

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.

Srodne informacije

[Dodavanje procijenjenog faktora radiografskog povećanja \(ERMF\)](#) na stranici 268

CR full leg full spine

- [CR full leg full spine pretrage s automatiziranim radnim postupkom](#) na stranici 116
- [CR full leg full spine pretrage s ručnim spajanjem](#) na stranici 117
- [Ručna podešavanje snimke CR full leg full spine](#) na stranici 118

CR full leg full spine pretrage s automatiziranim radnim postupkom

Automatizirani radni postupak koristi držač kasete koji sadrži full leg full spine rešetku koja se nalazi između pacijenta i kasete za automatsko spajanje djelomičnih snimki.

Više pojedinosti o upotrebi držača za kasete potražite u "Korisnički priručnik za CR Full Leg Full Spine" (dokument 4408).

Postupak:

1. Dodajte niz ekspozicija za cijelu nogu i cijelu 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 spojene FLFS snimke.
5. Ako ima problema sa spojenom snimkom, pogledajte odjeljak "Ručno podešavanje snimke za CR full leg full spine". Ovdje možete pročitati kako se izvodi fino podešavanje postupka za spajanje.

Ako su s djelomičnim snimkama primljene DAP vrijednosti, DAP vrijednost prve parcijalne snimke pohranjuje se sa spojenom FLFS snimkom.

Srodne informacije

[Ručna podešavanje snimke CR full leg full spine](#) na stranici 118

CR full leg full spine pretrage s ručnim spajanjem

Pogledajte "DR full leg full spine pretrage s ručnim spajanjem".

Srodne informacije

[DR full leg full spine pretrage s ručnim spajanjem](#) na stranici 102

Ručna podešavanje snimke CR full leg full spine

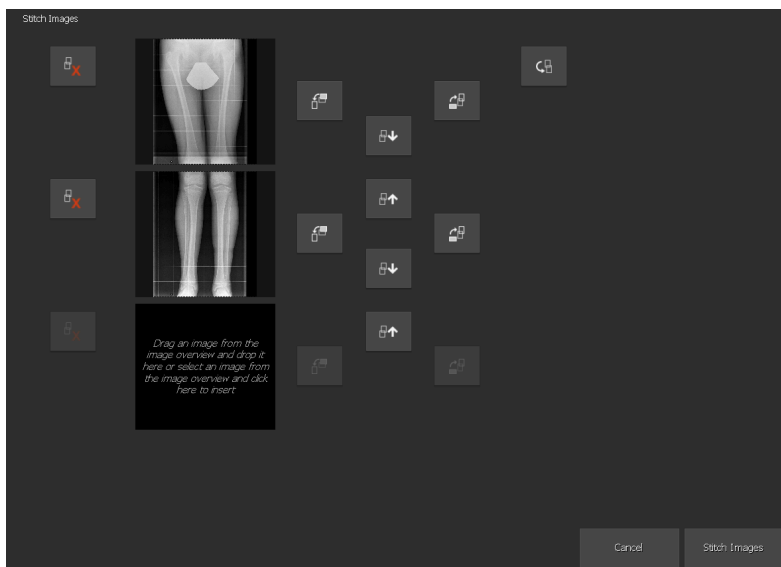
Prije početka rada pažljivo pročitajte poglavlje "Sigurnosne mjere u svezi s funkcijom full leg full spine".

Djelomične snimke snimaju se uz pomoć držača za kasete koji sadrži rešetku za full leg full spine. Snimku full leg full spine možete izraditi ručno i spremiti je kao novu snimku u pretrazi uz poduzimanje sljedećih koraka:

Postupak:







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

Otvorit će se dijaloški okvir **Spoji snimke**. U ovom dijalogu možete vidjeti sve djelomične snimke koje su sastavni dio ekspozicije.



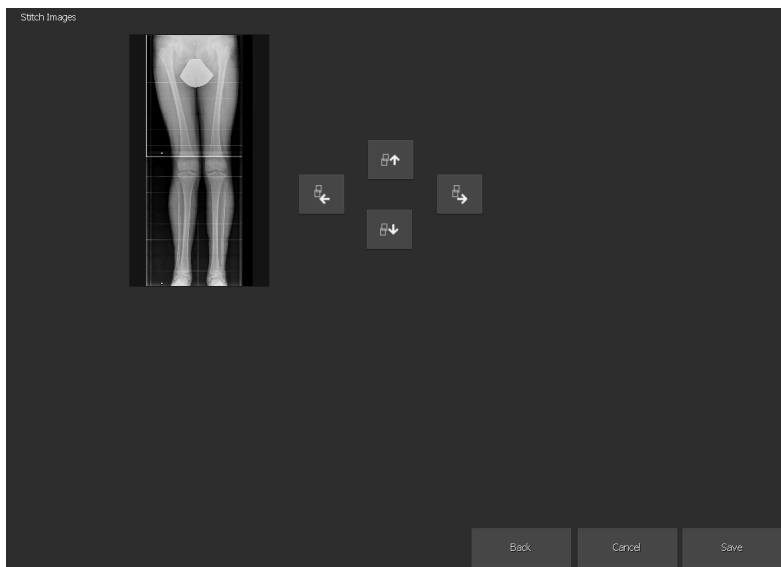
Slika 100: Dijaloški okvir Spoji snimke

3. Obavite radnju na snimci pomoću jednog od gumba.

	Uklanja snimku iz ekspozicije.
 	Rotira snimku ulijevo ili udesno.
 	Pomiče snimku gore ili dolje.
	Rotira sve snimke 180°.

4. Za uklanjanje pogrešne snimke iz dijaloškog okvira **Spoji snimke**, kliknite gumb za uklanjanje pored snimke ili ju odvučite u okno **Pregled snimaka**. Okvir snimke postaje prazan.
5. Za dodavanje snimke koja je sastavni dio FLFS ekspozicije, a koja se ne pojavljuje u dijaloškom okviru **Spoji snimke**, prvo odaberite umanjenju sličicu snimke u prozoru **Pregled snimaka** i zatim pritisnite na prazan okvir snimke u zaslону Spajanje FLFS. Snimku također možete dovući u dijaloški okvir **Spoji snimke**.
6. Kad je smjer snimaka ispravan, kliknite na **Spoji snimke**.

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



Slika 101: Drugi dijalog Spajanje snimaka



Napomena Prvo treba identificirati gornju FLFS kasetu. Pri pravilnom korištenju držača FLFS kasete, spajanje i ekspozicija će biti ispravni tako da neće trebati 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.

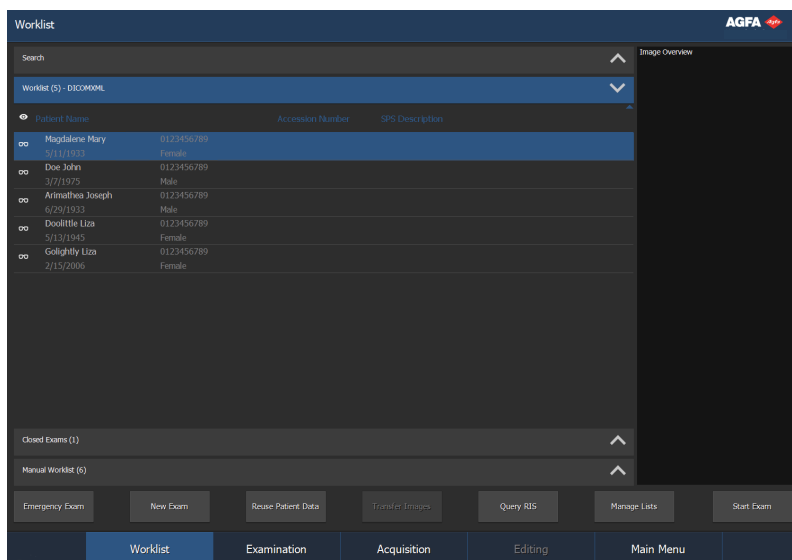
Srodne informacije

[Sigurnosne mjere u svezi funkcije Cijela noga Cijela kralježnica](#) na stranici 51

Raspored rada

- [O Radnoj listi](#) na stranici 121
- [Korištenje Radne liste](#) na stranici 130

O Radnoj listi



Slika 102: Prozor Radna lista

Prozor Radna lista zamišljen je kao dodirni zaslون, 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.

- [Pregledavanje popisa](#) na stranici 122
- [Prozor Traženje](#) na stranici 123
- [Prozor Radna lista](#) na stranici 124
- [Prozor Zatvorene pretrage](#) na stranici 126
- [Prozor Ručna radna lista](#) na stranici 128
- [Akcijski gumbi](#) na stranici 129

Srodne informacije





[Korištenje Radne liste](#) na stranici 130

[Prozor Pregled snimaka](#) na stranici 152

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 redoslijed. 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



Search

Search By: Patient Name Search

Search in: Closed Exams

Slika 103: Prozor Traženje

U ovom prozoru možete tražiti podatke o pretrazi.

Srodne informacije

[Pretraživanje radne liste](#) na stranici 138

Prozor Radna lista

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

Slika 104: 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 popisu 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	Access
DICOMXML2	
Lane Lois 2/17/1974 Male	0123456789
Higgins Henry 2/2/1957 Male	0123456789

Slika 105: Naslovna traka prikazuje broj stavki

U standardnoj konfiguraciji, za svaku pretragu u 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 NX centralnom sustavu za nadzor.
	Ikona prikazuje status izvješća o otkrivanju patologije za snimke u pretrazi. Trepćuća ikona stanja označava da pretraga sadrži snimke s patologijom koju treba potvrditi. Naslovna traka prikazuje status otkrivanja patologije u najnovijoj pretrazi na popisu.

Parametar	Objašnjenje
Ime pacijenta	Ime, jedinstveni ID, datum rođenja i spol pacijenta. Ako se za istog pacijenta planira više pretraga, to se prikazuje znakom '+'. Klikom na znak '+' možete pogledati sve planirane pretrage za tog pacijenta.
Pristupni broj	Referentni broj pretrage.
Opis SPS-a	Kratki opis vrsta pretraga. SPS označava korak planiranog postupka.



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

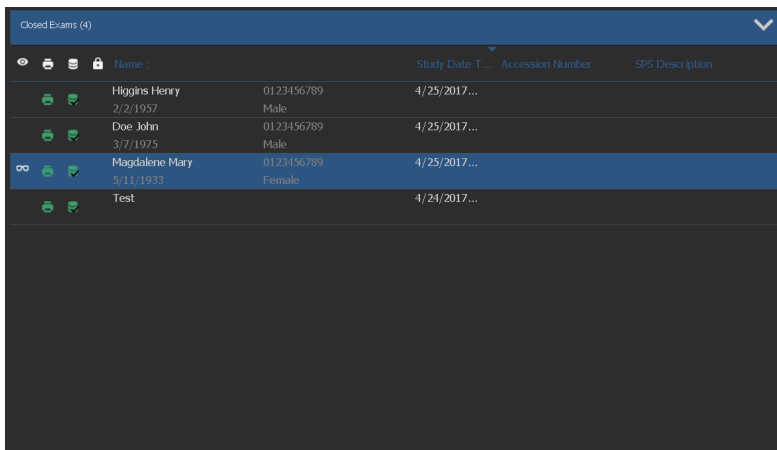
U ovom prozoru, možete:

- Pregledavati listu
- Razvrstavati po svakom parametru
- Pokrenuti pretragu

Srodne informacije

[Podaci o statusu otkrivanja patologije](#) na stranici 155








Prozor Zatvorene pretrage



Slika 106: 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 Closed Exam (Zatvorena pretraga) 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).
	Ikona prikazuje status izvješća o otkrivanju patologije za snimke u pretrazi.
Naziv	Ime i jedinstveni ID pacijenta.
Pristupni broj	Referentni broj pretrage.
Opis SPS-a	Kratki opis tipa pretrage.

Naslovna traka prikazuje status otkrivanja patologije u najnovijoj pretrazi na popisu. Trepćuća ikona stanja označava da pretraga sadrži snimke s patologijom koju treba potvrditi.



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

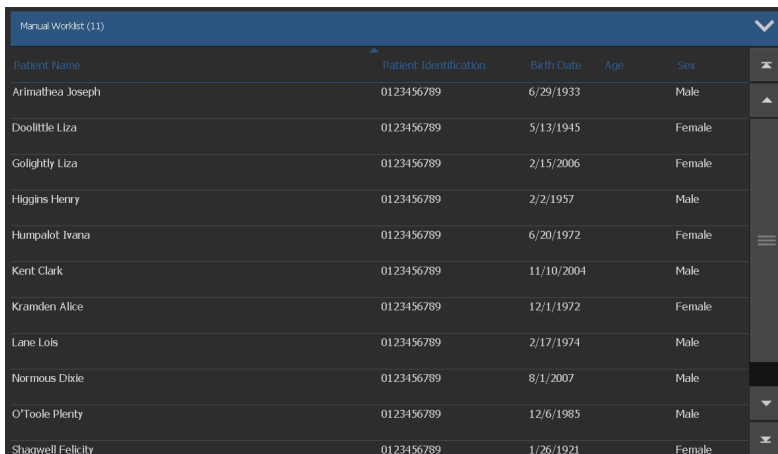
Srodne informacije

[Zatvaranje pretrage i slanje svih snimaka](#) na stranici 180

[Zaključavanje pretraga](#) na stranici 308

[Podaci o statusu otkrivanja patologije](#) na stranici 155

Prozor Ručna radna lista



Patient Name	Patient Identification	Birth Date	Age	Sex
Arimathea Joseph	0123456789	6/29/1933		Male
Doolittle Liza	0123456789	5/13/1945		Female
Golightly Liza	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
Kramden Alice	0123456789	12/1/1972		Female
Lane Lois	0123456789	2/17/1974		Male
Normous Dixie	0123456789	8/1/2007		Male
O'Toole Plenty	0123456789	12/6/1985		Male
Shagwell Felicity	0123456789	1/26/1921		Female

Slika 107: 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 odredište.

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.

Srodne informacije

[Dodavanje bolesnika u prozoru Ručna radna lista](#) na stranici 172

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.

Srodne informacije

[Pokretanje hitne pretrage](#) na stranici 137

[Kopiranje podataka pacijenta u novu pretragu](#) na stranici 140

[Osvježavanje informacija u Radnoj listi](#) na stranici 132

[Upravljanje radnim listama](#) na stranici 141

[Prijenos snimaka iz jedne pretrage u drugu](#) na stranici 139

[Ponovno otvaranje zatvorene pretrage](#) na stranici 136

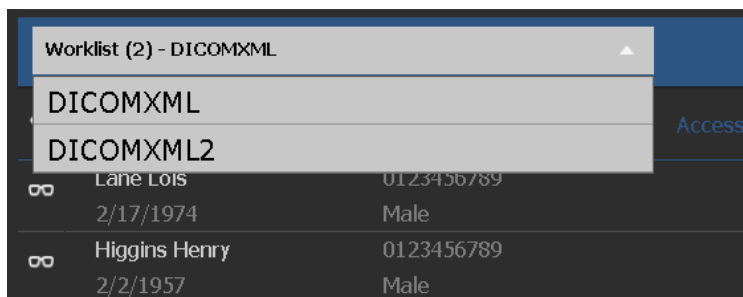
[Otvaranje aplikacije, mape ili datoteke](#) na stranici 144

Korištenje Radne liste

- [Odabir RIS-a](#) na stranici 131
- [Osvježavanje informacija u Radnoj listi](#) na stranici 132
- [Pokretanje pretrage iz Radne liste](#) na stranici 133
- [Pokretanje pretrage skeniranjem crtičnog koda](#) na stranici 134
- [Pokretanje pretrage ručnim unosom](#) na stranici 135
- [Ponovno otvaranje zatvorene pretrage](#) na stranici 136
- [Pokretanje hitne pretrage](#) na stranici 137
- [Pretraživanje radne liste](#) na stranici 138
- [Prijenos snimaka iz jedne pretrage u drugu](#) na stranici 139
- [Kopiranje podataka pacijenta u novu pretragu](#) na stranici 140
- [Upravljanje radnim listama](#) na stranici 141
- [Otvaranje aplikacije, mape ili datoteke](#) na stranici 144

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 108: 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.

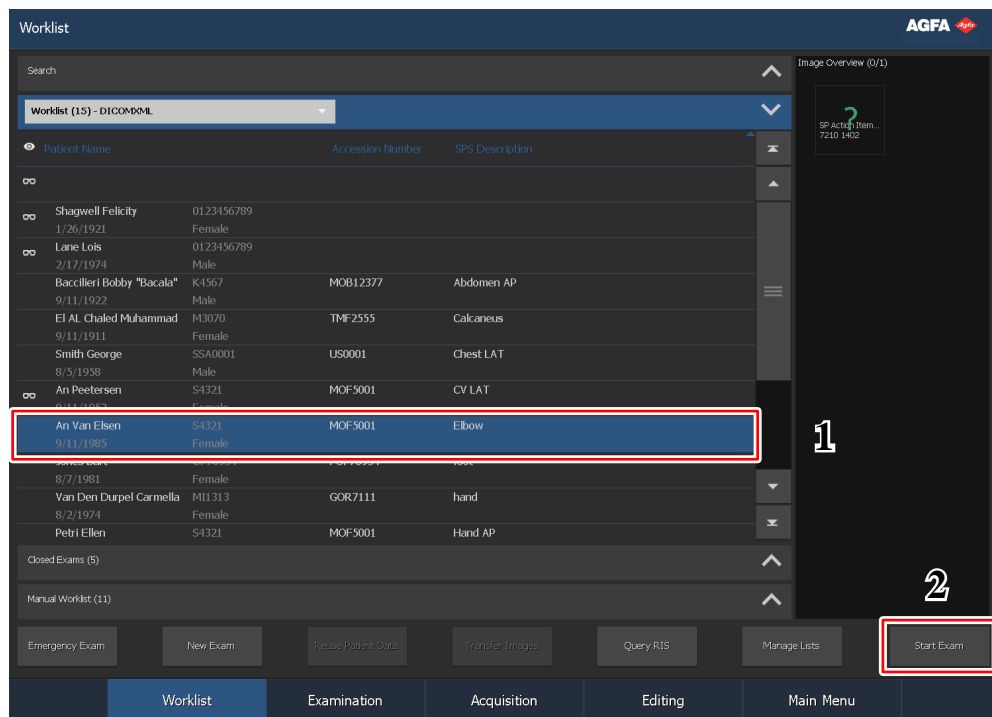
Pokretanje pretrage iz Radne liste

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 109: Pokretanje radnji Pretraga u prozoru Radna lista

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

Srodne informacije

[Korištenje prozora Pretraga](#) na stranici 159

Pokretanje pretrage skeniranjem crtičnog koda

Čitač crtičnog koda može se konfigurirati u dva načina rada:

1. Emulacija tipkovnice.

U ovom načinu rada skeniranje crtičnog izvodi se poput unosa niza znakova na tipkovnici.

Pretraživanje pretrage:

- a) Otvorite okno **Search** (Pretraživanje) unutar prozora **Worklist** (Radni popis).
- b) Na padajućim popisima odaberite parametar koji želite potražiti i popis na kojemu ga želite tražiti.
- c) Skenirajte crtični kôd.

U tekstualno se polje unosi ključ za pretraživanje.

- d) Kliknite **Search** (Pretraživanje).

Prikazuje se rezultat pretraživanja.

- e) Otvorite pretragu dvostrukim klikom.

2. Emulacija COM-priključka.

U ovom načinu rada skeniranjem se crtičnog koda aktivira pretraživanje na radnom popisu i otvara se dohvaćena pretraga.

- a) Otvorite okno **Worklist** (Radni popis) unutar prozora **Worklist** (Radni popis).

- b) Skenirajte crtični kôd.

Radni se popis pretražuje prema ključu za pretraživanje i otvara se odgovarajuća pretraga.

Specifikacije podržanih čitača crtičnih kodova navedene su na web-mjestu tvrtke Agfa.

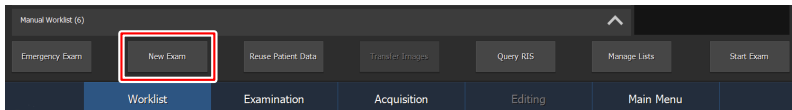
<https://www.agfa.com/he/global/en/internet/library/overview/?ID=80502528>

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 110: Ručni unos podataka pacijenta

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

2. Unesite sve informacije potrebne za pretragu.

Slika 111: 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 112: Dijaloški prozori kategorije pacijenta

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

Na sustavima opremljenima kolimacijskom kamerom i konfiguriranim za traženje pristanka pacijenta prije stvaranja fotografija za pozicioniranje pacijenta ili fotografija za identifikaciju pacijenta prikazuje se dijaloški okvir, pod uvjetom da pacijent dozvoljava snimanje fotografije web-kamerom.

5. Zatražite pristanak od pacijenta i potvrdite odabir u dijaloškom okviru.

Otvora se prozor **Add Image** (Dodavanje snimke) gdje možete dodati potrebne snimke.

Srodne informacije

[Korištenje prozora Pretraga](#) na stranici 159

[Kategorije pacijenata](#) na stranici 157

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.

Srodne informacije

[O pretrazi](#) na stranici 146

Pokretanje hitne pretrage



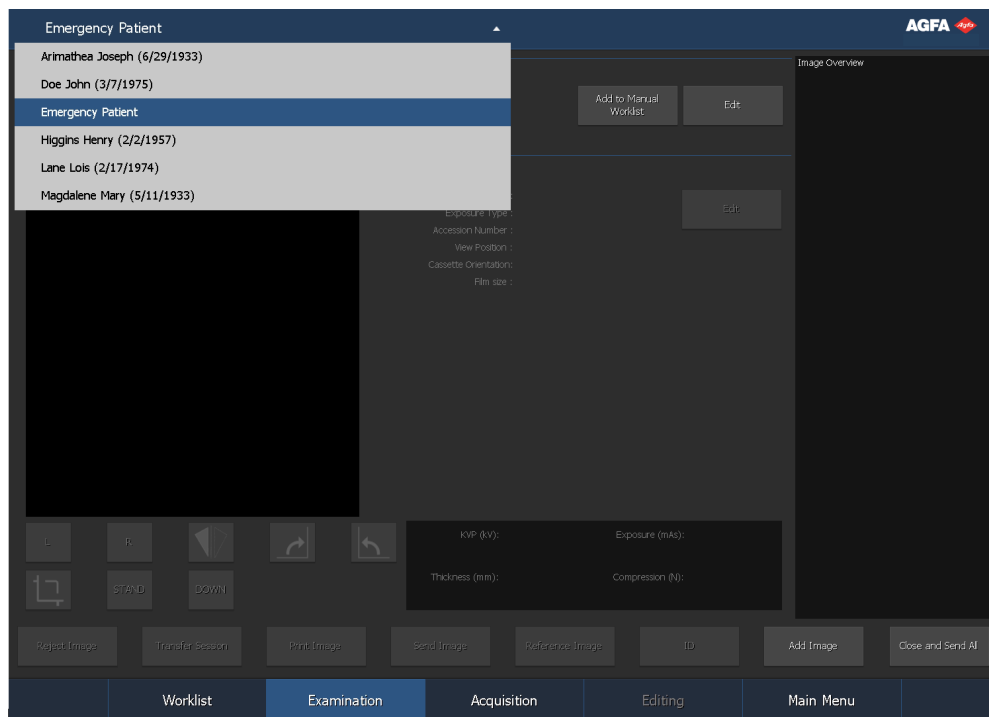
Napomena Raspoloživa polja s podacima o bolesniku i pretragama ovise o konfiguraciji u NX servisnom i konfiguracijskom alatu. Za više informacija, pročitajte priručnik za ključne korisnike.

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 113: Hitna pretraga u prozoru Pretraga

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

Srodne informacije

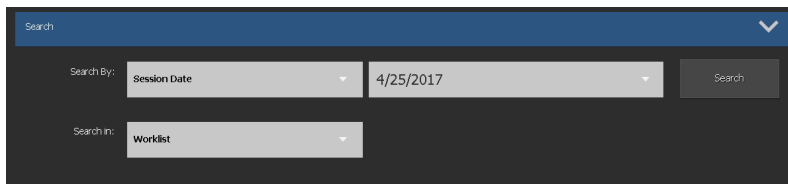
[Korištenje prozora Pretraga](#) na stranici 159

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



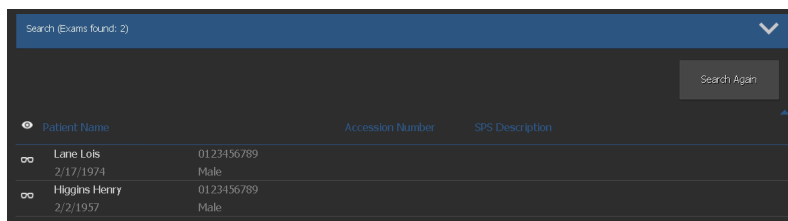
Slika 114: Prozor Traženje

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 115: 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.

Srodne informacije

[Pokretanje pretrage iz Radne liste](#) na stranici 133

[O pretrazi](#) na stranici 146

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**.

Otvora se čarobnjak **Prijenos snimaka**:



Slika 116: Izgled čarobnjaka Prijenos snimaka 1

3. U prozoru **Pregled snimaka** odaberite snimku (ili više njih) koju želite prenijeti.

Snimka se prikazuje u čarobnjaku.

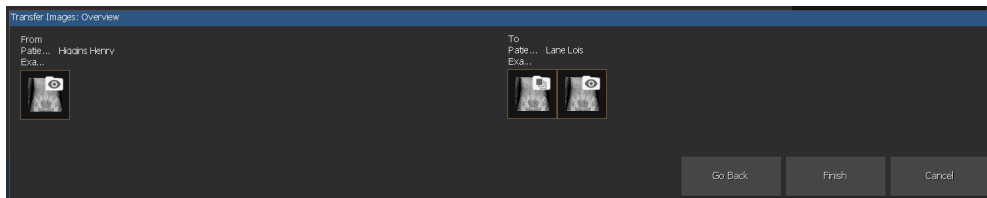
4. Kliknite **Nastavi**.

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 117: Izgled čarobnjaka Prijenos snimaka 2

7. Kliknite **Završi**.

Snimka je prenesena.

Srodne informacije

[Prenosi sve snimke iz jedne pretrage u drugu](#) na stranici 188

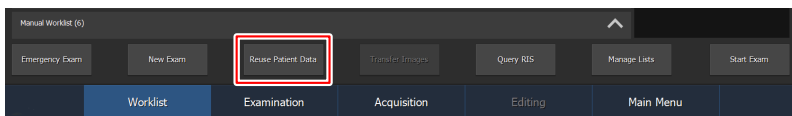
Kopiranje podataka pacijenta u novu pretragu



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 118: Ponovo korištenje podataka pacijenta u prozoru Pretraga

Otvara 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.

Srodne informacije

[Korištenje prozora Pretraga](#) na stranici 159

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 **Upravljanje listama**. Otvara se prozor **Upravljanje listama**:

Slika 119: Prozor Upravljanje listama

Ovisno o konfiguraciji, možete odabrati između sljedećeg:

- 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.
	Pomicanje niz listu za jednu stavku.
	Pomicanje na dno liste.

Srodne informacije

[O pretrazi](#) na stranici 146

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.

The screenshot shows a software window titled 'Manage Lists'. At the top, there are two tabs: 'Manual Worklist' (selected) and 'Worklist'. Below the tabs, it says 'Browsing patient record 1 of 12'. The main area contains a form with the following fields: Prefix, First Name, Middle Name, Last Name, Suffix, Patient Identification, Birth Date (with a date picker icon), Age, and Sex (with a dropdown menu). At the bottom of the form, there are buttons for 'Undo', 'Update Patient', 'New Patient', 'Delete Patient', 'Clear List', and 'Close'.

Slika 120: 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

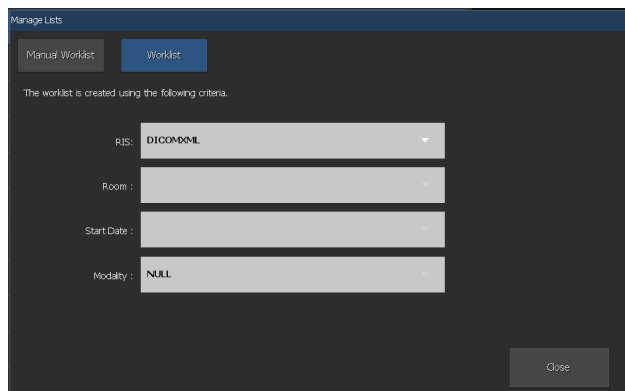
1. U prozoru Upravljanje listama, kliknite na **Očisti listu**.
2. Kliknite na **Zatvori**.

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 121: 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.



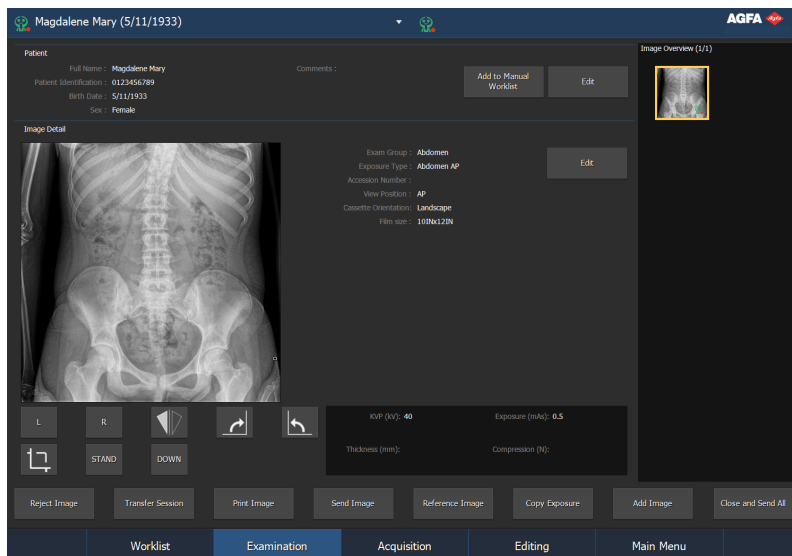
Napomena Ovaj gumb može imati svaki od ova tri natpisa. Natpis i objekt koji treba otvoriti su konfigurirani u NX servisnom i konfiguracijskom alatu.

Pretraga

- [O pretrazi](#) na stranici 146
- [Korištenje prozora Pretraga](#) na stranici 159



O pretrazi



Slika 122: Prozor Pretraga



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

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

	<p>Ako se pokraj imena bolesnika u padajućem popisu prikaže ova 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 korisnik može poništiti.</p>
	<p>Ikona statusa otkrivanja patologije prikazuje se na padajućem popisu otvorenih pretraga i daje sažeti prikaz statusa snimke u pretrazi.</p> <p>Ikona statusa otkrivanja patologije s crvenom točkom prikazuje se pored padajućeg popisa ako neka od otvorenih pretraga sadrži snimke s patologijom koju treba potvrditi.</p> <p>Trepćuća ikona stanja označava da pretraga sadrži snimke s patologijom koju treba potvrditi.</p>

- 
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 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 podataka o pacijentu.
- Prozor **Detalji snimke**: detaljna snimka s popisom podataka. Ovaj prozor omogućuje i izvršavanje osnovnih radnji na snimci.

- Prozor **Pregled snimaka**: pregled umanjenih sila snimaka uključenih u pretragu.

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

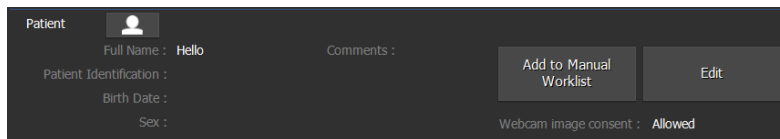
Raspoloživi gumbi ovise o konfiguraciji u NX servisnom i konfiguracijskom alatu. Više informacija potražite u priručniku za ključne korisnike.

- [Prozor pacijent](#) na stranici 148
- [Prozor Detalji snimke](#) na stranici 149
- [Prozor Pregled snimaka](#) na stranici 152
- [Kategorije pacijenata](#) na stranici 157
- [Akcijski gumbi](#) na stranici 158

Srodne informacije

[Korištenje prozora Pretraga](#) na stranici 159

Prozor pacijent



Slika 123: Prozor pacijent



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

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

Klikom na tekstualni okvir **Comments** (Komentari) može se prikazati cijeli njegov sadržaj. Klikom na gumb ikone X vraćate se na normalan prikaz.



Okvir **Patient** (Pacijent) može se konfigurirati tako da prikazuje ukupno 8 polja.

Na sustavima opremljenima kolimacijskom kamerom i konfiguriranim za snimanje fotografija za identifikaciju pacijenta, ikona označava da je dostupna fotografija za identifikaciju pacijenta.

	Nije dodana nijedna fotografija za identifikaciju pacijenta.
	Dostupna je fotografija za identifikaciju pacijenta.

Kliknite ikonu da biste prikazali fotografiju.

U dijaloškom okviru unutar kojeg je prikazana fotografija dostupni su gumbi za zaokretanje ili uklanjanje fotografije:

	Zaokreće fotografiju za identifikaciju pacijenta za 90 stupnjeva udesno
	Uklanja fotografiju za identifikaciju pacijenta

U oknu **Patient** (Pacijent) mogu se obaviti sljedeće radnje:

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



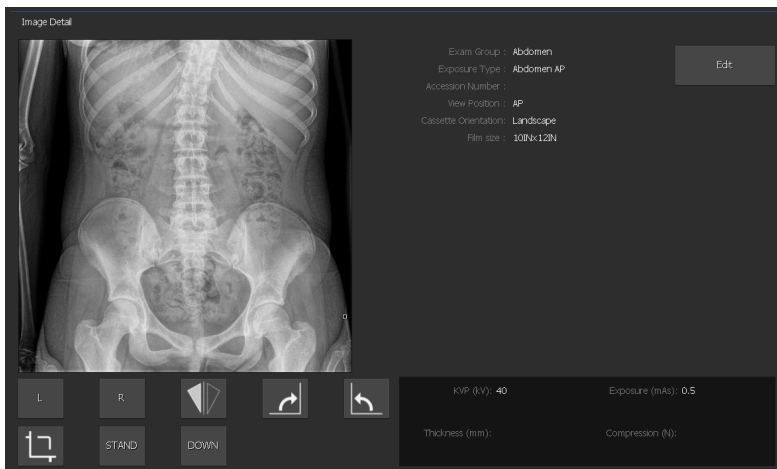
Napomena Dostupni akcijski gumbi ovise o konfiguraciji u **NX servisnom i konfiguracijskom alatu**. Više informacija potražite u priručniku za ključne korisnike.

Srodne informacije

[Uređivanje podatka pacijenta](#) na stranici 167

[Dodavanje fotografije za identifikaciju pacijenta](#) na stranici 171

Prozor Detalji snimke



Slika 124: 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>Ako je konfigurirano, prikazuju se podaci sa smjernicama pozicioniranje pacijenta.</p> <p>Na sustavima opremljenima kolimacijskom kamerom moguće je prikazati snimku kamere uživo.</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 ovisi o konfiguraciji u NX servisnom i konfiguracijskom alatu. Za više informacija, pročitajte priručnik za ključne korisnike.

Srodne informacije

[Informacije o statusu minijature snimke](#) na stranici 153

[Promjena specifičnih postavki snimke](#) na stranici 173

[Prikazivanje slike uživo s kamere \(LiveVision™, SmartPositioning™\)](#) na stranici 168

[Izmjena statističkih podataka za nadzor doze](#) na stranici 313

Pozicioniranje pacijenta, osiguranje kvalitete prije ekspozicije (SmartPositioning QA™) na stranici 169

Traka odstupanja doze

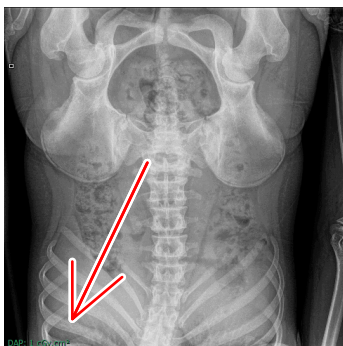
Prozor **Detalj snimke** može prikazivati traku odstupanja doze. Ako je razina doze viša od referentne vrijednosti, horizontalna traka će se produžiti udesno od sredine skale dok će niža razina uzrokovati produživanje trake od sredine ulijevo. Kvačice se nalaze u intervalima koji prikazuju promjenu doze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



Slika 125: Snimka s trakom odstupanja doze u donjem desnom kutu.

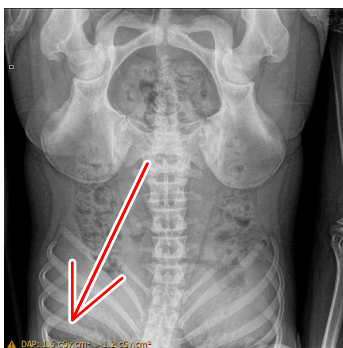
DAP referentna vrijednost

Prozor **Detalji snimke** može prikazivati DAP vrijednost u donjem lijevom kutu snimke. Ako je DAP vrijednost niža od referentne, prikazana je zelenom bojom.



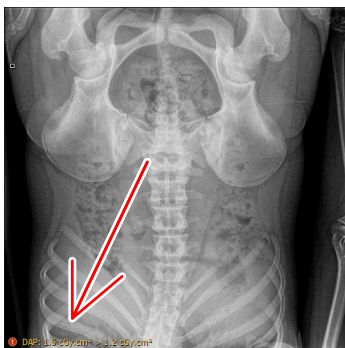
Slika 126: DAP vrijednost

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



Slika 127: Prekoračenje DAP vrijednosti

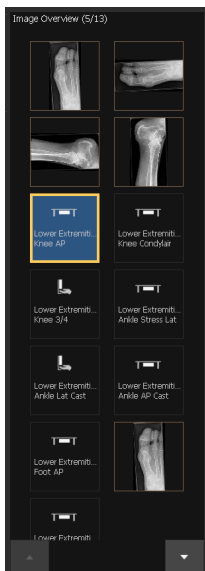
NX je moguće konfigurirati kako bi zatražio razlog za nedosljednost u DAP vrijednostima. To je označeno znakom upozorenja crvene boje.



Slika 128: 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 obavezno je unijeti razlog nedosljedne DAP vrijednosti.

Prozor Pregled snimaka



Slika 129: Prozor Pregled snimaka

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

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

Obrub u boji ističe minijaturu odabrane snimke.

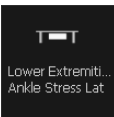

Plava pozadina na minijaturi odabrane snimke označava da će se snimka za sljedeću ekspoziciju pojaviti na ovoj minijaturi i da se zadani parametri ekspozicije rendgenskim zrakama za taj pregled šalju modalitetu.








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:

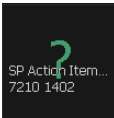


Snimka	Opis
	Snimka je planirana, ali je modalitet još nije obradio. Prikazuje se kratak opis.
	Kaseta je identificirana (na kasetu se zapisuju podaci o pretrazi).



Snimka	Opis	
	Pregled snimke je vidljiv na umanjenoj sličici. Odmah nakon prikaza obrađene snimke nestaje ikona oka.	
	Snimka je napravljena i čeka na odobrenje i ispis.	
	Ikone statusa pokazuju da je snimka bila uspješno poslana.	
		snimka se zapisuje na CD/DVD
		snimka se šalje u arhivu
		izvještaj o dozi poslan je konfiguriranim odredištu (ili više njih)
		snimka se ispisuje
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 CD/DVD te ako ste ručno pokrenuli ispis ili poslali snimke iz otvorene pretrage.		

 **Napomena** Iscrtkan je okvir minijatura djelomičnih FLFS snimaka (Cijela noga Cijela kralježnica), to vrijedi i za snimku i za ekspoziciju.


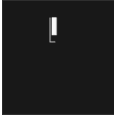

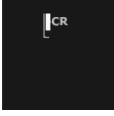

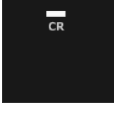
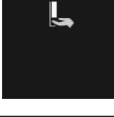
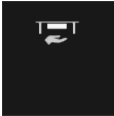
Informacije o statusu minijature snimke

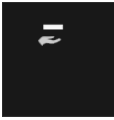
Statusi problema prikazani su kako je opisano u tabeli dolje:

Snimka	Opis
	RIS je dao šifru protokola koju NX ne može automatski prevesti u planirane snimke. Obično to znači da je šifra nepoznata NX-u, ali može se dogoditi i kada pacijentov datum rođenja nije poznat. Klikom na ovu minijaturu odmah se otvara 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	Opis
	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 - indikacija 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 je planirana za prijenosni DR detektor umetnut u bucky-rešetku rendgenskog stola.

Snimka	Opis
	Snimka je planirana kao slobodna ekspozicija uz uporabu prijenosnog DR detektora.

Ovisno o konfiguraciji, planirane minijature snimki imaju oznaku u boji radi jednostavnog razlikovanja ekspozicija za različite položaje modaliteta: stol, zidni stalak i slobodna ekspozicija. Softverska konzola i zaslon glave cijevi sadrže istu oznaku u boji za položaj modaliteta odabrane minijature snimke.

Povezane snimke:

Snimka	Opis
	Snimke koje spadaju zajedno označene su malom oznakom trokuta u donjem lijevom kutu minijature. Ako pretraga sadrži više od jednog skupa povezanih snimki, izmjenjuje se crna i bijela boja oznake kako bi se razlikovale sekvence. To se odnosi, na primjer, na automatizirane DR sekvence preko cijelog zaslona.







Podaci o statusu otkrivanja patologije




Podaci o statusu za otkrivanje patologije prikazuju se na minijaturama snimki onako kako su prikazane u donjoj tablici.

Ikona statusa otkrivanja patologije prikazuje se na popisu otvorenih pretraga i u radnom popisu te daje sažeti prikaz statusa snimki u pretrazi.

Trepćuća ikona stanja označava da pretraga sadrži snimke s patologijom koju treba potvrditi.

Cijelo izvješće o otkrivanju patologije dostupno je u prozoru **Acquisition** (Snimanje) ili **Editing** (Uređivanje).

Ikona statusa	Opis	
	Slika nije konfigurirana za automatsku obradu. Kliknite gumb AI pathology detection (AI otkrivanje patologije) da bi se generiralo izvješće.	
	Izvješće je dostupno. Točka odražava status nalaza.	
	Nema pronađene patologije.	
	Pronađena je patologija. Nije aktiviran nijedan alarm.	
	Pronađena je patologija i aktiviran je alarm.	
	Pronađena je patologija i operater je potvrdio alarm.	

Ikona statusa	Opis
	U tijeku je otkrivanje patologija (u redu čekanja)
	U tijeku je otkrivanje patologije (započela je obrada)
	Došlo je do pogreške. Nije moguće generirati izvješće o otkrivanju patologije.

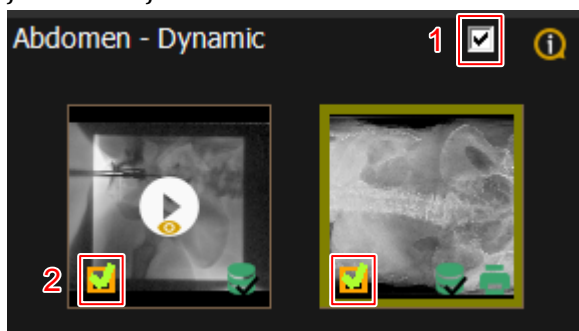
Srodne informacije

[Pregled izvješća o otkrivanju patologije](#) na stranici 221

Odabir više snimaka u prozoru Pregled snimaka

1. Odabir više od jedne snimke može se izvršiti na dva načina.

- Kliknite na jednu po jednu umanjenu sličicu snimaka dok držite pritisnutom tipku CTRL.
- Označite potvrdni kvadratić u zaglavlju okna **Pregled snimaka** i zatim kliknite na jednu po jednu minijaturu snimaka.



1. Potvrdni kvadratić u zaglavlju prozora Pregled snimaka
2. Potvrdni okviri za odabir više snimaka

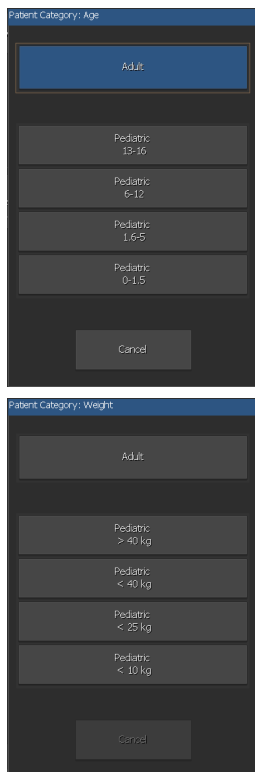
Slika 130: Prozor Pregled snimaka

2. Desnom tipkom miša kliknite na jednu od snimaka.
Prikazuje se brzi izbornik s radnjama koje je moguće vršiti na odabranim snimkama.
3. Odaberite radnju koju želite izvršiti na svim odabranim snimakama.
Snimke je moguće pohraniti, ispisati, poslati, odbaciti, poništiti odbacivanje i dr.
4. Poništite odabir uklanjanjem oznake iz potvrdnog okvira u zaglavlju prozora **Pregled snimaka**.

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 131: Dijaloški prozori kategorije pacijenta prema dobi i težini

Srodne informacije

[Kategorije pacijenata](#) na stranici 356

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

Srodne informacije

[Odbacivanje snimke](#) na stranici 177

[Odlazak u prethodne snimke bolesnika](#) na stranici 179

[Ispis određene snimke prije završetka pretrage](#) na stranici 183

[Ispis određene snimke prije završetka pretrage](#) na stranici 186

[Identifikacija kasete](#) na stranici 166

[Dodavanje ekspozicija](#) na stranici 160

[Prenosi sve snimke iz jedne pretrage u drugu](#) na stranici 188

[Zatvaranje pretrage i slanje svih snimaka](#) na stranici 180

[Otvaranje aplikacije, mape ili datoteke](#) na stranici 144

Korištenje prozora Pretraga

- [Dodavanje ekspozicija](#) na stranici 160
- [Kopiranje postavki CR ekspozicije u novu ekspoziciju](#) na stranici 164
- [Kopiranje postavki CR ekspozicije u novu ekspoziciju](#) na stranici 165
- [Identifikacija kasete](#) na stranici 166
- [Uređivanje podatka pacijenta](#) na stranici 167
- [Prikazivanje slike uživo s kamere \(LiveVision™, SmartPositioning™\)](#) na stranici 168
- [Pozicioniranje pacijenta, osiguranje kvalitete prije ekspozicije \(SmartPositioning QA™\)](#) na stranici 169
- [Dodavanje fotografije za identifikaciju pacijenta](#) na stranici 171
- [Dodavanje bolesnika u prozoru Ručna radna lista](#) na stranici 172
- [Promjena specifičnih postavki snimke](#) na stranici 173
- [Primjena kolimacije i obrezivanja u oknu Detalji snimke](#) na stranici 174
- [Provođenje kontrole kvalitete na snimci](#) na stranici 175
- [Odbacivanje snimke](#) na stranici 177
- [Poništavanje odbacivanja snimke](#) na stranici 178
- [Odlazak u prethodne snimke bolesnika](#) na stranici 179
- [Zatvaranje pretrage i slanje svih snimaka](#) na stranici 180
- [Odabir odgovarajuće pretrage nakon primanja snimke](#) na stranici 181
- [Ispis određene snimke prije završetka pretrage](#) na stranici 183
- [Za ispis svih snimaka pretrage odjednom](#) na stranici 184
- [Ispis snimaka iz različitih pretraga na istom listu](#) na stranici 185
- [Ispis određene snimke prije završetka pretrage](#) na stranici 186
- [Ispis svih snimaka pretrage odjednom](#) na stranici 187
- [Prenosi sve snimke iz jedne pretrage u drugu](#) na stranici 188

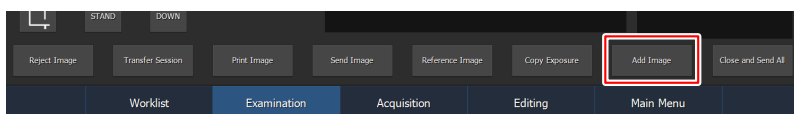
Dodavanje ekspozicija

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.

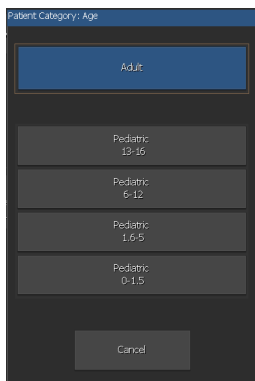
1. Odaberite pretragu u koju želite ručno dodati snimke.
2. Kliknite na **Dodaj snimku**.



Slika 132: Prozor Pretraga s istaknutim gumbom Dodaj snimku

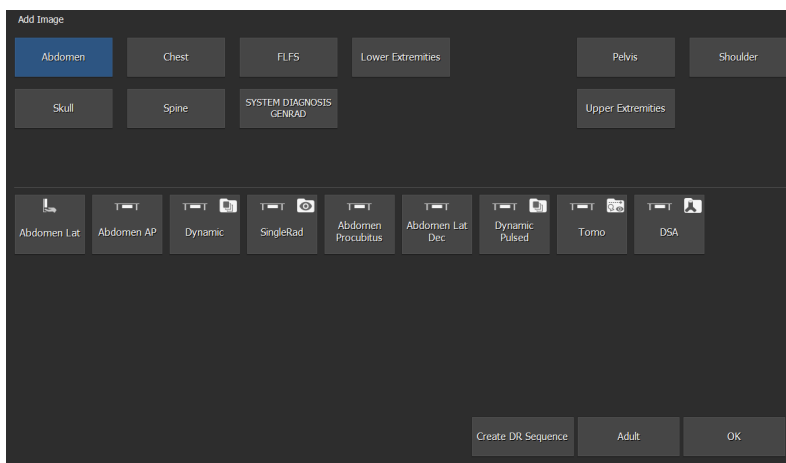
- ✓ **Napomena** Ako je sustav konfiguriran za interpretaciju šifri protokola, snimke se mogu unaprijed odabrati. U tom slučaju snimke se automatski dodaju kad kliknete na gumb Pokreni pretragu.

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



Slika 133: Dijaloški prozori kategorije pacijenta

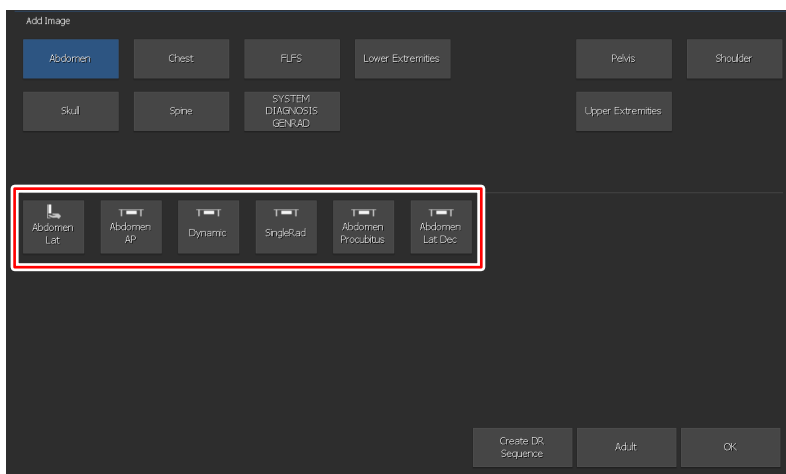
- ✓ **Napomena** Ovisno o konfiguraciji kategorija pacijenta automatski se odabire iz podataka o datumu rođenja ili težini pacijenta. Samo u izuzetnim slučajevima trebate promijeniti kategoriju pacijenta.
3. Odaberite kategoriju pacijenta i kliknite na **OK** (U redu).
Na sustavima opremljenima kolimacijskom kamerom i konfiguriranim za traženje pristanka pacijenta prije stvaranja fotografija za pozicioniranje pacijenta ili fotografija za identifikaciju pacijenta prikazuje se dijaloški okvir, pod uvjetom da pacijent dozvoljava snimanje fotografije web-kamerom.
 4. Zatražite pristanak od pacijenta i potvrdite odabir u dijaloškom okviru.
Otvara se prozor **Add Image** (Dodavanje snimke) gdje možete dodati potrebne snimke.



Slika 134: Prozor Add Image (Dodavanje snimke)

Ovisno o konfiguraciji, gumbi za odabir vrste ekspozicije imaju oznaku u boji radi jednostavnog razlikovanja ekspozicija za različite položaje modaliteta: stol, zidni stalak i slobodna ekspozicija.


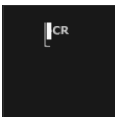
5. Specificirajte tip pretrage tako da prvo odaberete skupinu, a zatim tip ekspozicije.
6. Kliknite **U redu**.

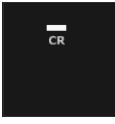


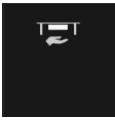
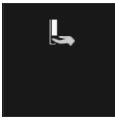
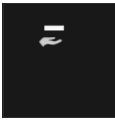


Slika 135: Odabir tipa ekspozicije u prozoru Dodavanje snimke

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.

Snimka	Opis
	Slobodna ekspozicija uz uporabu CR kasete.
	Rendgenski stol uz uporabu DR bucky-rešetke.
	Rendgenski zidni stalak uz uporabu DR bucky-rešetke.
	Prijenosni DR detektor umetnut u bucky-rešetku rendgenskog stola.
	Prijenosni DR detektor umetnut u bucky-rešetku rendgenskog zidnog stalka.
	Slobodna ekspozicija uz uporabu prijenosnog DR detektora.

Odabir druge kategorije pacijenta

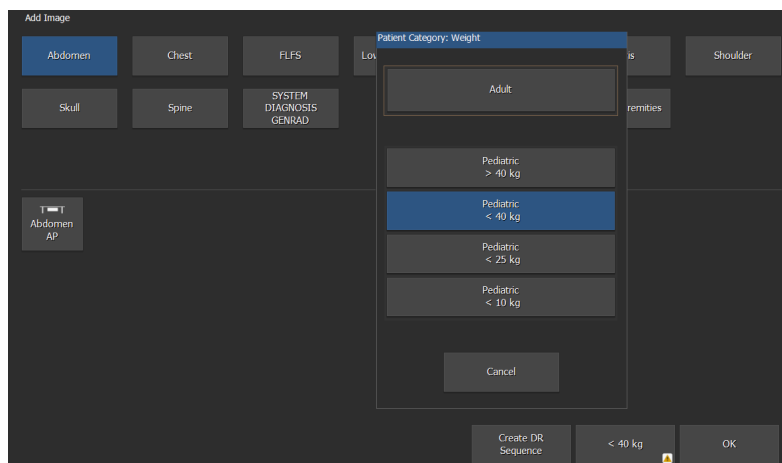
Ako za određenog pacijenta zadana kategorija ne definira odgovarajuću obradu snimke, postavke prikaza ili parametre ekspozicije tijekom dodavanja snimke moguće je odabrati drugu kategoriju.

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.

Srodne informacije

[Kategorije pacijenata](#) na stranici 157

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 136: 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.

Na sustavima opremljenima kolimacijskom kamerom i konfiguriranim za traženje pristanka pacijenta prije stvaranja fotografija za pozicioniranje pacijenta ili fotografija za identifikaciju pacijenta, okno **uređivanje pacijenta** sadrži polje za izbor opcije u vezi s pristankom pacijenta na snimanje fotografije web-kamerom. Izbor opcije u vezi pristanka pacijenta može biti obvezan, što ovisi o konfiguraciji.

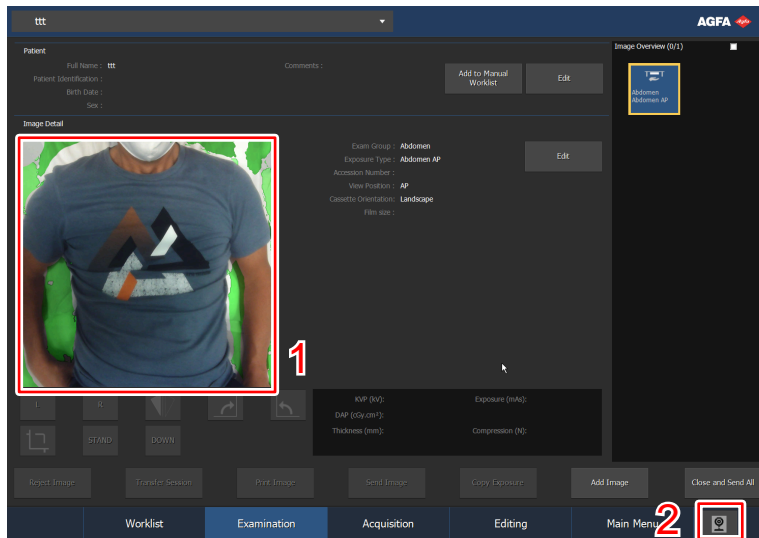
Ako se tijekom pretrage povuče pristanak pacijenta, fotografija za identifikaciju pacijenta i fotografije za pozicioniranje pacijenta bit će izbrisane.

Prikazivanje slike uživo s kamere (LiveVision™, SmartPositioning™)

Kolimator može biti opremljen kamerom za vizualizaciju anatomskeg područja od interesa. Sustav mora biti opremljen opcijom za pregled slike uživo s kamere (LiveVision™) za pretpregled položaja kolimacijskog područja i AEC polja (SmartPositioning™).

Slika uživo s kamere vidljiva je na zaslonu glave rendgenske cijevi ili na MUSICA Acquisition Workstation, u prozoru **Pretraga**, prozoru **Snimanje** i prozoru **Uređivanje**.

Pritisnite gumb **camera**.

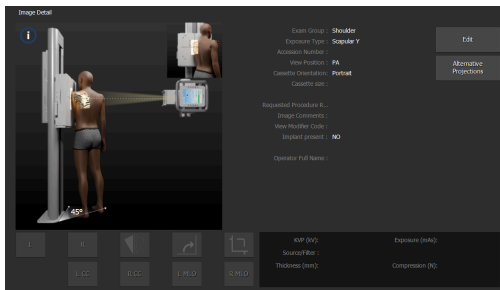


1. Slika uživo s kamere
2. Gumb kamere

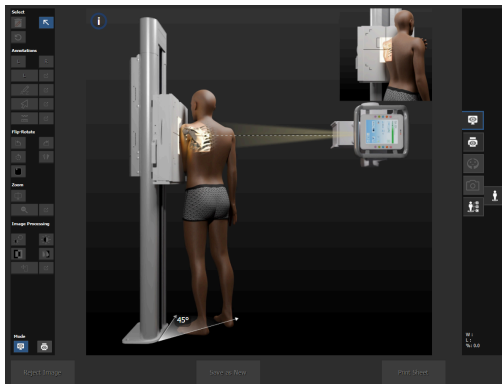
Slika 137: Slika uživo s kamere u prozoru Pretraga

Prikazuje se slika uživo s kamere.

Pozicioniranje pacijenta, osiguranje kvalitete prije ekspozicije (SmartPositioning QA™)



Slika 138: Zaslona za osiguranje kvalitete pri pozicioniranju pacijenta u prozoru Examination (Pretraga)



Slika 139: Zaslona za osiguranje kvalitete pri pozicioniranju pacijenta u prozoru Editing (Uređivanje)

O sustavima koji imaju konfiguriranu mogućnost osiguranja kvalitete pri pozicioniranju pacijenta (SmartPositioning QA™), **Image Detail** (Detalji slike) sadrži grafičke upute za pozicioniranje pacijenta.

Ovisno o konfiguraciji, prikazuje se slika kamere uživo ili upute za pozicioniranje pacijenta. Koristite gumb **camera** (kamera) za prebacivanje između kamere i uputa za pozicioniranje pacijenta.

Upute za pozicioniranje pacijenta također su vidljive u području slike u prozorima **Editing** (Uređivanje) i **Acquisition** (Snimanje).

Kada se slika snimi, upute za pozicioniranje pacijenta više neće biti vidljive. Kako bi se primijenilo osiguranje kvalitete pri pozicioniranju pacijenta nakon ekspozicije, snimljena slika može se usporediti s referentnim rendgenskim slikama u prozorima **Patient positioning post-exposure quality assurance** (Osiguranje kvalitete pri pozicioniranju pacijenta nakon ekspozicije) na zaslonu **Editing** (Uređivanje) i **Acquisition** (Snimanje).

Scenariji osiguranja kvalitete pri pozicioniranju pacijenta mogu se prilagoditi:

- Povežite scenarij s vrstama ekspozicije.
- Napravite varijantu za unaprijed konfigurirani scenarij, prilagođavanje slika, grafičke upute i alternativne projekcije.
- Stvorite scenarije za novi dio tijela.

Prilagodba se provodi u **NX Service and Configuration Tool** i **SPQA Config Tool**, a ovisi o licenci. Za više informacija pročitajte priručnik za ključne korisnike.

Srodne informacije

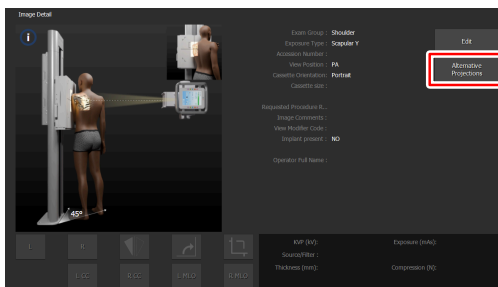
[Pozicioniranje pacijenta, osiguranje kvalitete nakon ekspozicije \(SmartPositioning QA™\)](#) na stranici 226

Odabir alternativne projekcije

Za snimanje istih dijagnostičkih podataka može se koristiti različito pozicioniranje pacijenta.

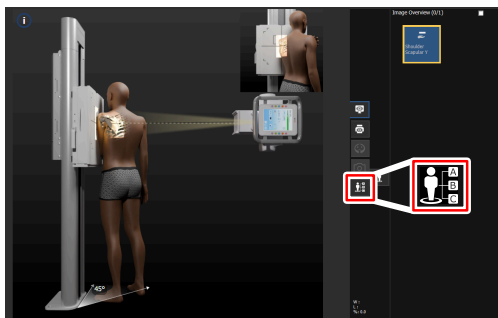
1. Ako želite prikazati popis vrsta ekspozicije s alternativama za trenutne upute za pozicioniranje pacijenta:

- U prozoru **Examination** (Pretraga), kliknite gumb **Alternative Projections** (Alternativne projekcije).



Slika 140: Prozor Examination (Pretraga)

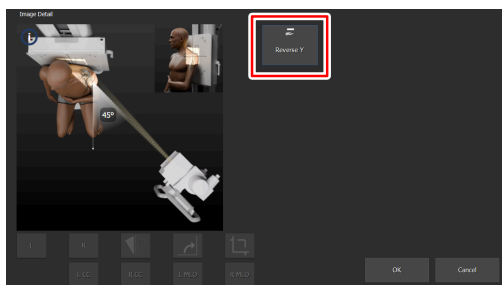
- U prozoru **Editing** (Uređivanje) ili **Acquisition** (Snimanje), kliknite gumb **Alternative Projections** (Alternativne projekcije).



Slika 141: Prozor Editing (Uređivanje)

Alternativne projekcije navedene su u prozoru **Examination** (Pretraga).

2. Odaberite alternativnu vrstu ekspozicije na popisu.



Slika 142: Alternativne projekcije

Ažurira se vrsta ekspozicije za pretragu. Prikazuju se upute za pozicioniranje pacijenta za novu pretragu.

Dodavanje fotografije za identifikaciju pacijenta

Na sustavima opremljenima kolimacijskom kamerom operator može napraviti brzu fotografiju pacijenta. Ta se fotografija koristi kao dodatno sredstvo za identifikaciju pacijenta.

Ako je sustav konfiguriran za traženje pristanka pacijenta, prilikom pokretanja pretrage prikazat će se dijaloški okvir s traženjem pacijentova pristanka na snimanje fotografije web-kamerom. Korisnik mora zatražiti pristanak pacijenta i potvrditi izbor u dijaloškom okviru.

Fotografiju za identifikaciju pacijenta moguće je arhivirati.

Ako je stvaranje fotografije za identifikaciju pacijenta obvezno, prikazat će se podsjetnik ako je pretraga zatvorena bez dodavanja identifikacije pacijenta.

Dodavanje fotografije za identifikaciju pacijenta:

1. Pozicionirajte pacijenta i modalitet tako da je lice pacijenta vidljivo na snimci kamere uživo. Slika uživo s kamere vidi se na zaslonu glave rendgenske cijevi ili na softverskoj konzoli. Slika kamere uživo vidljiva je i u prozoru **Examination** (Pretraga).
2. Pritisnite gumb za **zaokretanje** na zaslonu glave cijevi ili na softverskoj konzoli da biste prilagodili usmjerenje slike.



Slika 143: Zaokretanje slike na kameri

3. Pritisnite gumb kamere na zaslonu glave cijevi ili na softverskoj konzoli ako želite snimiti fotografiju.



Slika 144: Gumb kamere za snimanje fotografije pomoću kolimacijske kamere

Fotografija za identifikaciju pacijenta prikazuje se 5 sekundi. U oknu **Patient** (Pacijent) aktiviran je gumb koji možete koristiti za prikaz fotografije za identifikaciju pacijenta.

Ponovno pritisnite gumb kamere želite li napraviti novu fotografiju ili prebrisati izvornu fotografiju.

Odbacite li rendgensku snimku odbacit ćete i fotografiju za pozicioniranje pacijenta.

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.

Srodne informacije

[Prozor Ručna radna lista](#) na stranici 128

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

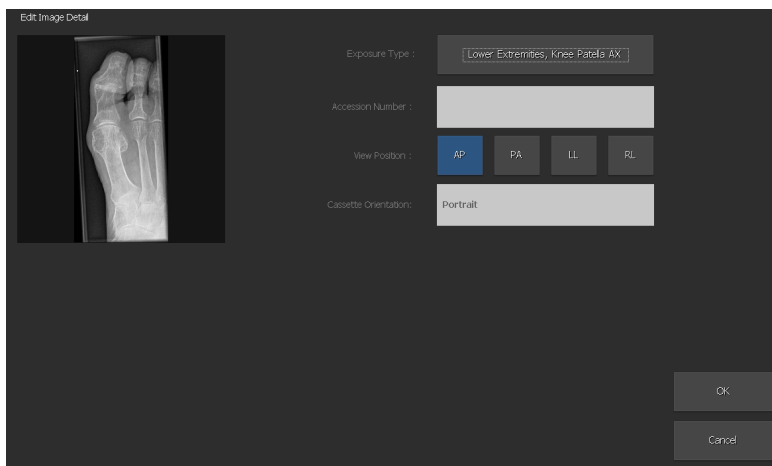
Neke postavke mogu se promijeniti samo prije identifikacije kasete. Primjeri:

- 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 145: 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.

Primjena kolimacije i obrezivanja u oknu **Detalji snimke**

1. Nacrtajte kolimacijsko područje na snimci u oknu **Detalji snimke** klikom i povlačenjem pokazivača miša iz jednog kuta kolimacijskog područja prema suprotnom kutu.
Na dodirnom zaslonu dodirnite i povucite za crtanje kolimacijskog područja.
Tijekom crtanja kolimacijskog područja radnja se može otkazati povlačenjem pokazivača miša izvan područja snimke.
2. Za prilagođavanje kolimacije koristite ručne funkcije kolimacije na zaslonu **Uređivanje**.
3. Za poništavanje kolimacije koristite gumb snimke **Vrati na izvorno**.
Gumb snimke **Vrati na izvorno** dostupan je na zaslonu **Uređivanje** i može se konfigurirati u nižu gumba dostupnih u oknu **Detalji snimke** u prozoru **Pregled**.

Primjenom kolimacije na DR snimke ili CR 10-X snimke dobiva se poseban efekt obrezivanja do vanjskog okvira područja kolimacije.

Srodne informacije








[Ručna primjena kolimacije i obrezivanja](#) na stranici 285

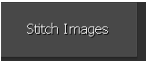



[Vraćanje snimke u izvorno stanje](#) na stranici 233

[Provođenje kontrole kvalitete na snimci](#) na stranici 175

Provođenje kontrole kvalitete na snimci

Okno **Detalji snimke** ima gumbе kojima se obavljaju osnovne radnje na snimci. Sljedeća tabela objašnjava funkciju svakog pojedinog gumba. Dostupnost gumba može se konfigurirati.

Gumb	Funkcija
 <p>Slika 146: 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 147: 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 „lijeve” i „desne” strane zbog toga što to može utjecati na druge postavke jer dodavanje lijevog ili desnog markera na snimku s lateralnosti, također 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 148: Gumb Zrcalna projekcija</p>	<p>Obrće snimku s lijeva na desno.</p>
 <p>Slika 149: Gumb Rotiranje suprotno od kazaljke na satu</p>	<p>Rotira snimku suprotno od kazaljke na satu.</p>
 <p>Slika 150: Gumb Rotiranje u smjeru kazaljke na satu</p>	<p>Rotira snimku u smjeru kazaljke na satu.</p>
 <p>Slika 151: Gumb za ručno rotiranje</p>	<p>Rotiranje snimke za proizvoljni kut.</p>
 <p>Slika 152: Gumb Crni okvir</p>	<p>Prikriva nerelevantna područja snimke 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>

Gumb	Funkcija
 <p>Slika 153: 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 spremi kao nova snimka.</p> <p>Snimke Cijela noga Cijela kralježnica se prikazuju s iscrtkanim okvirom u prozoru Kontrolni pregled snimke.</p>
 <p>Slika 154: Gumb Cijeli zaslon.</p>	<p>Uključuje prikaz aktivne snimke na cijelom zaslonu.</p>
 <p>Slika 155: Gumb Marker visokog prioriteta (HPM).</p>	<p>Omogućuje vam da na snimku stavite marker visokog prioriteta. 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>
 <p>Slika 156: Gumb Vрати na izvorno</p>	<p>Klik na ovu ikonu vraća snimku u izvorno stanje.</p>



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

Srodne informacije

[O uređivanju](#) na stranici 217

Odbacivanje snimke

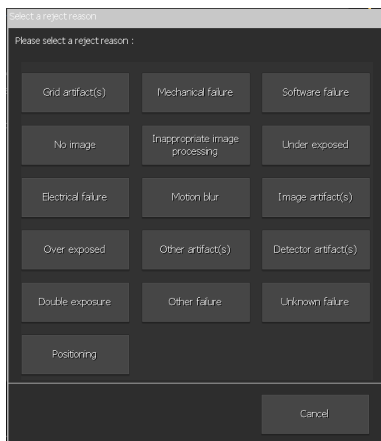
Odbacivanjem snimke označavate kako snimka nije pogodna za dijagnozu i da treba ponoviti snimanje. Odbacivanje snimke ne uklanja snimku iz pretrage.

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

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

2. Kliknite **Odbaci snimku**.

3. Otvara se dijaloški okvir **Razlog odbacivanja** gdje možete odabrati razlog za odbacivanje snimke.



Slika 157: Dijaloški okvir Razlog odbacivanja



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

Ikona statusa prikazuje se na snimci i na umanjenoj sličici.



Slika 158: Ikona statusa na odbačenoj snimci

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

Snimke koje su izvedene iz odbačene snimke automatski dobivaju status kao odbačene. Kopije snimke izrađene pomoću opcije **Spremi kao novo** ne odbacuju se.

Izrađuje se nova umanjena slika snimke za ponavljanje ekspozicije.

Srodne informacije

[Odabir više snimaka u prozoru Pregled snimaka](#) na stranici 156

Poništavanje odbacivanja snimke

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

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



Slika 159: Ikona statusa na odbačenoj snimci

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

2. Kliknite **Poništi odbacivanje snimke**.

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



Napomena Nakon klika na "Zatvori i pošalji sve", odbačene snimke neće biti poslane u konfigurirano odredište (pisač ili PACS).

Srodne informacije

[Odabir više snimaka u prozoru Pregled snimaka](#) na stranici 156

Odlazak u prethodne snimke bolesnika

Postupak:

Kliknite na **Prethodne snimke**.

Otvora 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.

Srodne informacije

[Prozor Zatvorene pretrage](#) na stranici 126

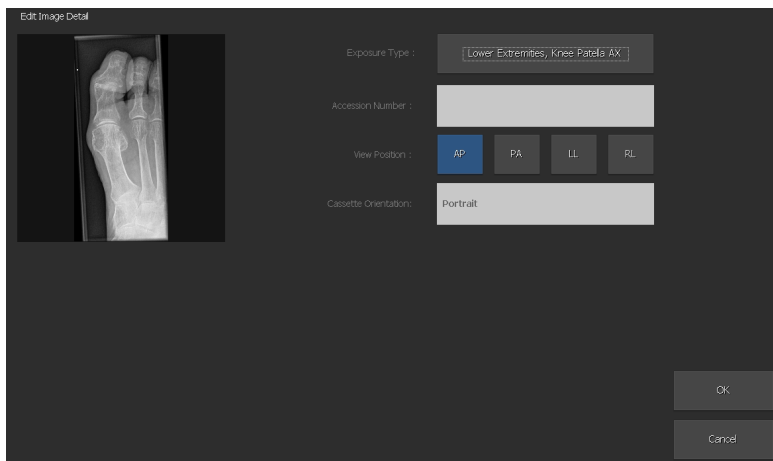
Odabir odgovarajuće pretrage nakon primanja snimke

Podaci snimke mogu se urediti i prije digitaliziranja snimke i njezine obrade dodijeljenim parametrima ekspozicije. Za to, odaberite umanjenu sliku snimke.

Za uređivanje podataka snimke:

1. Provjerite je li odabrana snimka koju želite urediti.
2. U prozoru **Detalji snimke** kliknite **Uredi**.

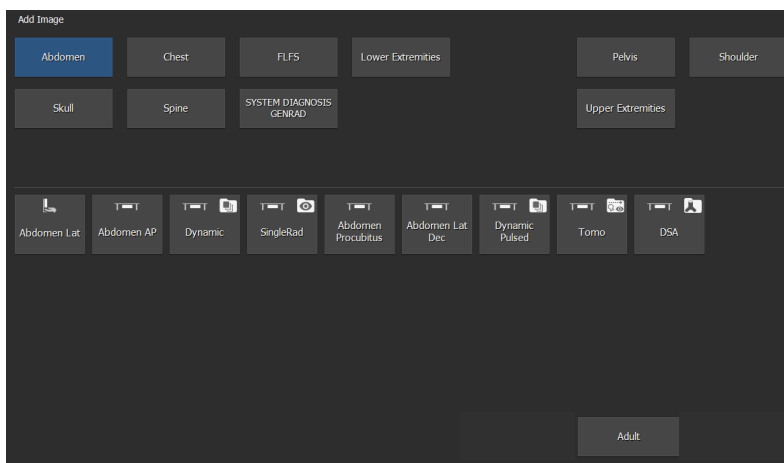
Na vrhu se otvara prozor **Uređivanje detalja snimke**.



Slika 160: Prozor Uređivanje detalja snimke

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

To otvara okno **Dodavanje snimke** gdje možete odabrati novu pretragu / vrstu ekspozicije.



Slika 161: Prozor Dodavanje snimke

Ovisno o konfiguraciji, gumbi za odabir vrste ekspozicije imaju oznaku u boji radi jednostavnog razlikovanja ekspozicija za različite položaje modaliteta: stol, zidni stalak i slobodna ekspozicija.

4. Prvo odaberite skupinu pretraga.
5. Odaberite ekspoziciju. To vas vraća u prozor **Detalj snimke**. Promjena pretrage / tipa ekspozicije promijenit će sve povezane parametre: MUSICA obrada, zadani W/L, položaj prikaza itd.

Pritiskom na gumb Escape možete se vratiti u prozor **Uređivanje ekspozicije**, bez promjene tipa ekspozicije.

Ako je ekspozicija identificirana za tip mamografske kasete, možete odabrati samo mamografske pretrage.

U iznimnim slučajevima, prozor **Dodavanje snimke** neće sadržavati nijednu ekspoziciju. Pritiskom na gumb Escape možete se vratiti u prozor **Uređivanje ekspozicije**.

Srodne informacije

[Promjena specifičnih postavki snimke](#) na stranici 173

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 pisača na snimci u prozoru **Pregled pretraga**.

Srodne informacije

[Odabir više snimaka u prozoru Pregled snimaka](#) na stranici 156

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.

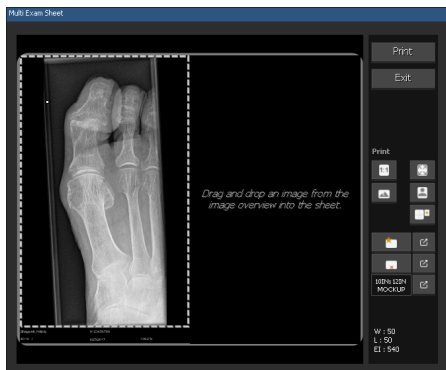
Srodne informacije

[Zatvaranje pretrage i slanje svih snimaka](#) na stranici 180

Ispis snimaka iz različitih pretraga na istom listu

1. Pritisnite F6 na tipkovnici.

Otvara se prozor List Više pretraga.



Slika 162: List za ispis Više pretraga.

2. Odaberite izgled koji želite koristiti za ispis ovog lista.

3. Odaberite snimku iz bilo koje okoline, dovcite je i ispustite u ćeliju na listu za ispis.

4. Odaberite drugu snimku iz bilo koje okoline ili bilo koje pretrage, dovcite 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.

Srodne informacije

[Promjena izgleda ispisa](#) na stranici 297

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.

Srodne informacije

[Zatvaranje pretrage i slanje svih snimaka](#) na stranici 180

[Arhiviranje snimaka](#) na stranici 237

[Odabir više snimaka u prozoru Pregled snimaka](#) na stranici 156

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.

Srodne informacije

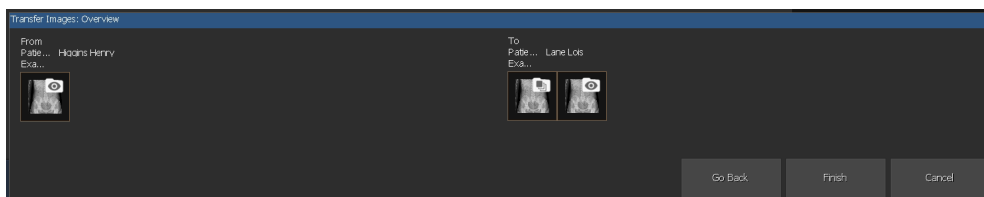
[Zatvaranje pretrage i slanje svih snimaka](#) na stranici 180

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 prijena**.

Otvora 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 163: Čarobnjak Prijenos snimaka

4. Kliknite **Nastavi**.
Prikazuje se pregled prijena u kojem možete provjeriti da li su sve informacije točne.
5. Kliknite **Završi**.
Snimke su prenesene.

Srodne informacije

[Prijenos snimaka iz jedne pretrage u drugu](#) na stranici 139

Akvizicija


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

- [O akviziciji](#) na stranici 190
- [Upravljanje dinamičkim snimkama i DSA-om](#) na stranici 201
- [Upravljanje snimkama digitalne tomosinteze](#) na stranici 215

O akviziciji

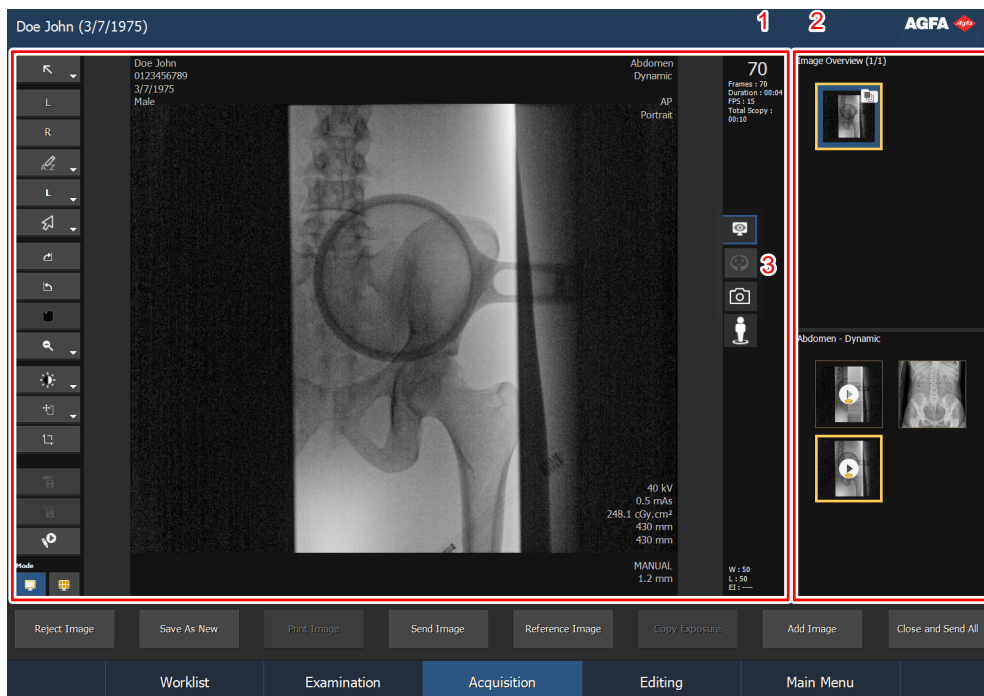
U prozoru **Akvizicija** možete gledati fluoroskopsku snimku u stvarnom vremenu pri namještanju pacijenta prije provođenja ekspozicije. Možete vršiti i pretrage koje će rezultirati skupinom statičkih slika i dinamičkih snimaka. Možete pregledati dinamičke snimke i pripremiti ih za dijagnostiku. Na slici možete izvoditi dubinske operacije.



Napomena Ako se pokraj imena pacijenta prikaže  ikona, ista pretraga se gleda i na NX središnjem nadzornom sustavu. Ako netko drugi istodobno vrši izmjene na istoj snimci ili podacima pretrage, neke vaše izmjene drugi korisnik može poništiti. Može doći do kratkog kašnjenja između provođenja izmjena na snimci / pretrazi na sobnoj NX radnoj stanici i mogućnosti gledanja tih izmjena na središnjem nadzornom sustavu i obrnuto.

U prozoru Akvizicija nalaze se četiri prozora.






- Okno **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. Ima kontrole za prilagođavanje brzine i smjera, izradu podsekvenci i uređivanje DSA sekvenca.
- **Mozaički preglednik** prikazuje svaki okvir dinamičke snimke kao zasebnu sliku u rešetki. Taj preglednik ima kontrole za stvaranje podsekvenci.
- Okno **Pregled snimaka**: pregled minijatura snimaka uključenih u pretragu. Dinamičke snimke sadržane su u grupi. Gornja polovica prozora Pregled snimaka sadrži umanjenu sliku 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
3. Gumbi za prebacivanje između načina rada za snimanje, otkrivanja patologije, fotografije za pozicioniranje pacijenta i osiguranju kvalitete pri pozicioniranju pacijenta


Slika 164: Mali prozori u prozoru Akvizicija

Moguće je pristupiti dodatnim zaslonima povezanim s trenutačnom snimkom:

	Snimanje
	Otkrivanje patologije
	Fotografija za pozicioniranje pacijenta
	Prebacite se na prozor Examination (Pretraga) kako biste odabrali alternativne projekcije za sliku osiguranja kvalitete prije ekspozicije pacijenta.
	Referentne rendgenske snimke za osiguranje kvalitete pri pozicioniranju pacijenta nakon ekspozicije

Dodatni zasloni opisani su u odjeljku o prozoru **Editing** (Uređivanje).

Na dnu prozora možete pronaći i nekoliko akcijskih gumba.

 **Napomena** Raspoloživi gumbi ovise o konfiguraciji u NX servisnom i konfiguracijskom alatu. Više informacija potražite u priručniku za ključne korisnike.

Prozor **Snimanje** nije dostupan u sustavu NX Central Monitoring System (središnji nadzorni sustav).

- [Prozor Dinamička snimka](#) na stranici 192
- [Fluo grupe i grupe brze sekvence](#) na stranici 193
- [Grupe digitalne tomosinteze](#) na stranici 194
- [DSA grupe](#) na stranici 195
- [Reproduktor dinamičkih snimaka](#) na stranici 196
- [Kontrole za uređivanje DSA sekvenci](#) na stranici 197
- [Kontrole za izradu izvedene snimke s minimalnom / maksimalnom neprozirnošću](#) na stranici 198
- [Mozaički preglednik](#) na stranici 199
- [Akcijski gumbi](#) na stranici 200

Srodne informacije

[Upravljanje dinamičkim snimkama i DSA-om](#) na stranici 201

[Upravljanje snimkama digitalne tomosinteze](#) na stranici 215

[Zaslon za AI otkrivanje patologije \(CriticalScan™\)](#) na stranici 221

[Fotografija za pozicioniranje pacijenta \(SmartPatientView™\)](#) na stranici 225

[Pozicioniranje pacijenta, osiguranje kvalitete prije ekspozicije \(SmartPositioning QA™\)](#) na stranici 169

[Pozicioniranje pacijenta, osiguranje kvalitete nakon ekspozicije \(SmartPositioning QA™\)](#) na stranici 226

[Prozor Pregled snimaka](#) na stranici 152

Prozor Dinamička snimka

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

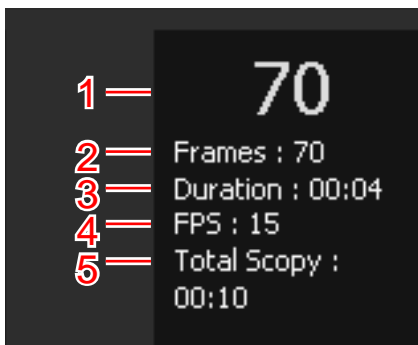


Slika 165: Prozor Dinamička snimka

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

Informacije se mogu prikazati ili sakriti klikom gumba za izmjenu prikaza demografskih podataka.

Na desnoj strani snimke prikazuju se informacije o dinamičkoj snimci.



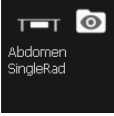



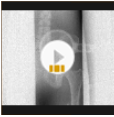
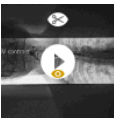
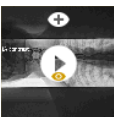
1. Broj trenutnog okvira
2. Ukupan broj okvira
3. Trajanje dinamičke snimke
4. Broj okvira snimljenih u sekundi
5. Ukupno trajanje svih fluoroskopskih ekspozicija u ovoj pretrazi

Slika 166: Informacije o dinamičkoj snimci

Fluo grupe i grupe brze sekvence

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

Tablica 6: Umanjene slike za dinamičke snimke

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





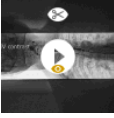
Srodne informacije

[Prozor Pregled snimaka](#) na stranici 152

Grupe digitalne tomosinteze

Snimke digitalne tomosinteze dio su grupe digitalne tomosinteze. U svrhu prikaza grupa, prozor **Pregled snimaka** podijeljen je na dvije polovice. Na gornjoj polovici prozora **Pregled snimaka** možete odabrati grupu, a na donjoj polovici prozora prikazuje se sadržaj grupe.




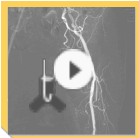
Tablica 7: Umanjene slike za snimke digitalne tomosinteze

Snimka	Opis
	Grupa digitalne tomosinteze
	Grupa digitalne tomosinteze s fluoroskopijom za pozicioniranje
	Sekvenca akvizicije
	Sekvenca rekonstrukcije
	Sekvenca je izvedena iz druge sekvence

DSA grupe

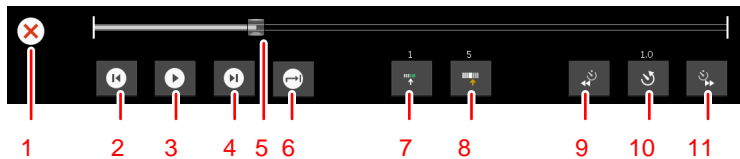
Sekvence digitalne suptraksijske angiografije (DSA) i sekvence mapiranja krvnih žila dio su DSA grupe. U svrhu prikaza grupa, prozor **Pregled snimaka** podijeljen je na dvije polovice. Na gornjoj polovici prozora **Pregled snimaka** možete odabrati grupu, a na donjoj polovici prozora prikazuje se sadržaj grupe.

Tablica 8: Umanjene slike za DSA snimke

Snimka	Opis
	DSA grupa
	DSA sekvenca
	Maska mapiranja krvnih žila
	Sekvenca mapiranja krvnih žila Ako se obavlja više radnih procesa mapiranja krvnih žila, bijeli trokut na dnu umanjenih slika prikazuje vizualnu vezu između sekvenci mapiranja krvnih žila i primijenjene maske mapiranja krvnih žila.

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. Neprekidna 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

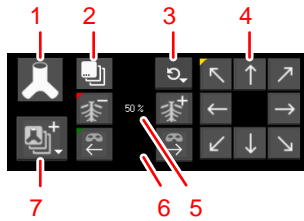
Slika 167: Reproduktor dinamičkih snimaka

Srodne informacije

[Prikaz snimaka u načinu prikaza na cijelom zaslonu](#) na stranici 277

Kontrole za uređivanje DSA sekvenci

Reproduktor dinamičkih snimaka i način prikaza na cijelom zaslonu nude dodatne kontrole za DSA sekvence.



1. Prebacujete se između prikaza okvira sa suptrahiranom slikom DSA maske i prikaza izvornih okvira
2. Postavite opseg za primjenu novih izmjena:
 - a. primjena na trenutni okvir i sve sljedeće okvire (zadano)
Nova izmjena neće se preklapati s postojećom izmjenom.
 - b. primjena samo na trenutni okvir
3. Poništite izmjene koje su primijenjene na ovom okviru
 - a. **Sve**, poništavanje svih izmjena
 - b. **Pomak**, poništavanje izmjene pomaka piksela
 - c. **LM**, poništavanje izmjene orijentira
 - d. **Maska**, poništavanje izmjene maske
4. Primijenite izmjenu pomaka piksela, pomicanjem maske u odnosu na trenutni okvir.
5. Primijenite izmjenu orijentira, povećavanjem vidljivosti anatomske pozadine radi vođenja. To možete učiniti klikom na strelice ili unosom željenog postotka orijentira.
6. Primijenite izmjenu maske, odabirom drugog skupa okvira ili jednog okvira kao maske. To možete učiniti klikom na strelice ili upisom broja okvira koji / koje ćete koristiti
7. Izradite izvedenu snimku s minimalnom / maksimalnom neprozirnošću

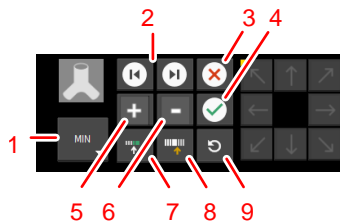
Slika 168: Kontrole za uređivanje DSA sekvenci

Srodne informacije

[Uređivanje DSA sekvence](#) na stranici 211

Kontrole za izradu izvedene snimke s minimalnom / maksimalnom neprozirnošću

Reproduktor dinamičkih snimaka i način prikaza na cijelom zaslonu nude dodatne kontrole za DSA sekvence.



1. Odaberite način neprozirnosti

- a. **MIN.** Izradite izvedenu snimku koja sadrži najnižu vrijednost neprozirnosti za svaki piksel, obično kada se negativno kontrastno sredstvo upotrebljavalo tijekom snimanja DSA sekvence
- b. **MAKS.** Izradite izvedenu snimku koja sadrži najvišu vrijednost neprozirnosti za svaki piksel, obično kada se pozitivno kontrastno sredstvo upotrebljavalo tijekom snimanja DSA sekvence

2. Krećite se kroz okvire bez mijenjanja odabira

3. Poništite izradu izvedene snimke

4. Izradite izvedenu snimku

5. Dodajte trenutni okvir odabiru i prikažite sljedeći okvir

6. Uklonite trenutni okvir iz odabira

7. Postavite trenutni okvir kao početak podsekvence koju ćete dodati odabiru

8. Postavite trenutni okvir kao kraj podsekvence i dodajte sekvencu odabiru

9. Uklonite sve okvire iz odabira

Slika 169: Kontrole za izradu izvedene snimke s minimalnom / maksimalnom neprozirnošću

Srodne informacije

[Izrada izvedene snimke s minimalnom / maksimalnom neprozirnošću](#) na stranici 213

Mozaički preglednik

Slika 170: 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.

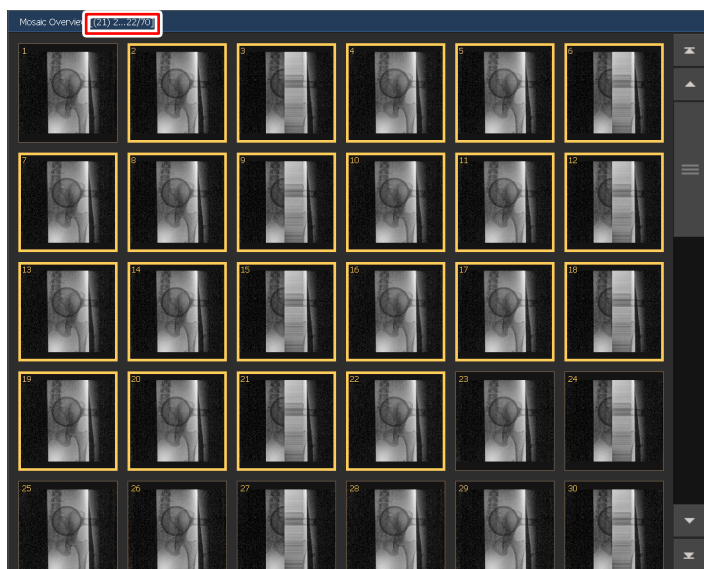
Podsekvencu koja sadrži skupinu neuzastopnih okvira odabrana je klikom jedne po jedne umanjene sličice okvira držeći pritisnutom tipku CTRL.

Odaberite sve okvire istodobnim pritiskom tipki CTRL + A na tipkovnici.

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 171: 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

Srodne informacije

[Odbacivanje snimke](#) na stranici 177

[Odlazak u prethodne snimke bolesnika](#) na stranici 179

[Spremanje obrađene snimke kao nove snimke s povećanom vidljivošću katetera](#) na stranici 234

[Spremanje obrađene snimke kao nove snimke](#) na stranici 235

[Ispis određene snimke prije završetka pretrage](#) na stranici 183

[Ispis određene snimke prije završetka pretrage](#) na stranici 186

[Pregled referentne snimke na zasebnom monitoru](#) na stranici 210

[Identifikacija kasete](#) na stranici 166

[Dodavanje ekspozicija](#) na stranici 160

[Zatvaranje pretrage i slanje svih snimaka](#) na stranici 180

[Otvaranje aplikacije, mape ili datoteke](#) na stranici 144

Upravljanje dinamičkim snimkama i DSA-om

- [Pregled dinamičkih snimaka](#) na stranici 202
- [Pregled podataka o dozama za dinamičke snimke](#) na stranici 203
- [Uređivanje dinamičkih snimaka](#) na stranici 204
- [Spremanje zadnjeg okvira kao izvedene snimke](#) na stranici 205
- [Spremanje snimke kao izvedene snimke](#) na stranici 206
- [Spremanje podsekvence](#) na stranici 207
- [Spajanje sekvenci](#) na stranici 208
- [Pregledavanje kolimacije](#) na stranici 209
- [Pregled referentne snimke na zasebnom monitoru](#) na stranici 210
- [Uređivanje DSA sekvence](#) na stranici 211
- [Izrada izvedene snimke s minimalnom / maksimalnom neprozirnošću](#) na stranici 213

Pregled dinamičkih snimaka

1. U prozoru **Pregled snimaka**, odaberite grupu koja sadrži dinamičke snimke.
2. U donjoj polovici prozora **Pregled snimaka**, odaberite dinamičku snimku.

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

Za pregledavanje dinamičke snimke imate sljedeće mogućnosti:

- Kliknite ikonu **Reproduciraj** ili **Pauza** na umanjenoj slici.



- Kliknite snimku. Pritisnite tipku CTRL dok pomičete kotačić miša kako biste pregledali okvire.
- Kliknite gumb za prikaz **Reproduktora dinamičke snimke**.



- Kliknite gumb za prikaz **Mozaičkog preglednika**.



- Ili idite na prozor **Uređivanje** ili **Akvizicija** pa kliknite gumb **Cijeli zaslon** u sekciji **Zumiranje**, na lijevoj alatnoj traci. Kontrole koje su dostupne u **Reproduktoru dinamičke snimke** dostupne su i u načinu prikaza na cijelom zaslonu.



Srodne informacije

[Reproduktor dinamičkih snimaka](#) na stranici 196

[Mozaički preglednik](#) na stranici 199

Pregled podataka o dozama za dinamičke snimke

U naslovnoj traci donje polovice prozora **Pregled snimaka** raspoloživ je gumb **Podaci o dozi**.



Slika 172: Gumb Podaci o dozi

1. Kliknite gumb **Podaci o dozi**.
Prikazuje se dijaloški prozor koji sadrži podatke o dozi rendgenskog zračenja za snimke u dinamičkoj grupi.
2. Kliknite gumb **Kopiraj u međuspremnik**.
Podaci se mogu kopirati i zalijepiti u drugoj aplikaciji.
3. Kliknite **Zatvori** radi zatvaranja dijaloškog prozora.

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. U prozoru **Pregled snimaka** odaberite grupu koja sadrži dinamičke snimke.
2. Unutar dinamičke grupe odaberite brzu sekvencu ili fluo sekvencu.
3. Kliknite gumb **Zadržavanje posljednje snimke (LIH)** kako biste spremili posljednji okvir sekvence.



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



Izvedena snimka sadrži tekstnu bilješku koja navodi da je to posljednja zadržana snimka.

Spremanje snimke kao izvedene snimke

1. U prozoru **Pregled snimaka**, odaberite grupu koja sadrži dinamičke snimke.
2. Unutar dinamičke grupe, odaberite brzu sekvencu ili fluo sekvencu.
3. Odaberite okvir.
Upotrijebite **reproduktor dinamičke snimke** ili **mozaički preglednik**.
4. Kliknite gumb za spremanje odabranog okvira.



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



Izvedena snimka sadrži tekstnu bilješku koja navodi da je to spremljeni okvir.

Srodne informacije

[Reproduktor dinamičkih snimaka](#) na stranici 196

[Mozaički preglednik](#) na stranici 199

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



Slika 173: Izvedena sekvencija



Slika 174: Izvedena sekvencija koja se sastoji od skupine neuzastopnih okvira

Srodne informacije

[Reproduktor dinamičkih snimaka](#) na stranici 196

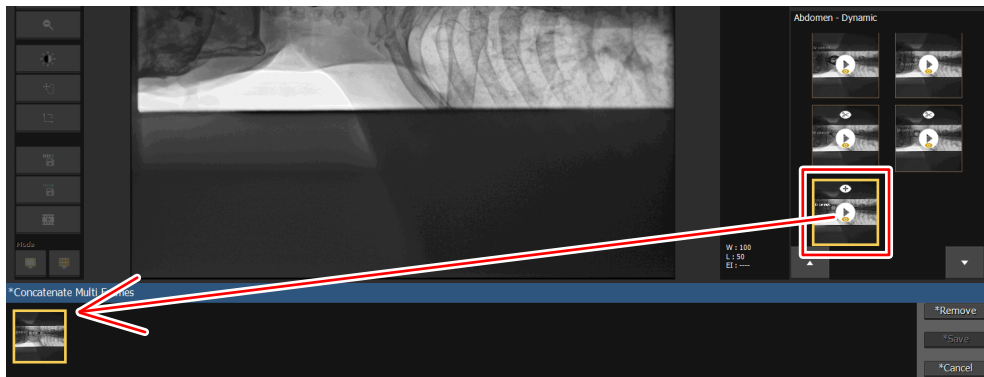
[Mozaički preglednik](#) na stranici 199

Spajanje sekvenci

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

1. U prozoru **Pregled snimaka** odaberite grupu koja sadrži dinamičke snimke.
2. Unutar dinamičke grupe odaberite sekvencu i odvučite ju na dno zaslona.

Otvora se čarobnjak **Spajanje sekvenci** koji prikazuje umanjenu sliku odabrane sekvence.



Slika 175: Spajanje sekvenci

3. Dodajte još sekvenci povlačenjem na popis.
Sekvence moraju biti iste vrste.
4. Kliknite **Spremi**.

Nova sekvencu dodaje se dinamičkoj grupi, a sastoji se od spajanja odabranih sekvenci. Umanjena slika spojene sekvence označena je ikonom.



Pregledavanje kolimacije

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

1. U prozoru **Pregled snimaka** odaberite dinamičku grupu.
2. Snimite brzu sekvencu, fluo sekvencu ili statičku snimku.
Prikazuje se dobivena snimka.
3. Prilagodite postavku kolimatora.
Na snimci se iscrtava skupina linija, pružajući pregled kako će područje kolimacije izgledati kada se napravi sljedeća ekspozicija, bez premještanja pacijenta. Granice kolimacije koje izlaze izvan veličine okvira dinamičke snimke iscrtane su narančastom bojom.



Napomena Za kose ekspozicije područje pregledavanja kolimacije može biti manje od stvarnog područja kolimacije.

Pregled referentne snimke na zasebnom monitoru

1. U prozoru **Pregled snimaka** odaberite dinamičku grupu.
2. Snimite jednu ili više snimaka ili sekvenci.
3. Odaberite umanjenu sliku za jednu od dobivenih snimaka ili sekvenci.
4. Kliknite gumb **Referentna snimka**.

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

Možete promijeniti veličinu prozora referentne snimke kako bi zauzimao polovicu zaslona i tako ostavio prostor za drugu aplikaciju.

Uređivanje DSA sekvence

1. U prozoru **Pregled snimaka** odaberite DSA grupu.
2. Unutar grupe odaberite DSA sekvencu.
3. Kliknite gumb za prikaz **Reproduktora dinamičke snimke**.

Prikazuje se **Reproduktor dinamičke snimke**.

4. Postavite opseg izmjene.
 - Primijenite izmjenu na ovaj okvir i sve sljedeće neizmijenjene okvire.



- Primijenite izmjenu samo na ovaj okvir.



5. Primijenite jednu ili više izmjena na DSA sekvencu.
 - Primijenite izmjenu **pomaka piksela** pomičući masku u odnosu na trenutačni okvir.



Žuta točka iznad pokazatelja napretka pokazuje na kojem je mjestu u sekvenci primijenjena izmjena pomaka piksela. Ako se izmjena primjenjuje na sljedeće okvire, iz točke se povlači žuta crta.



- Primijenite izmjenu **orijentira**, povećavajući vidljivost anatomskog okruženja krvnih žila.



Crvena točka unutar pokazatelja napretka pokazuje na kojem je mjestu u sekvenci primijenjena izmjena orijentira. Ako se izmjena primjenjuje na sljedeće okvire, iz točke se povlači crvena crta.



- Primijenite izmjenu **maske** odabirom drugog skupa okvira za izradu maske.

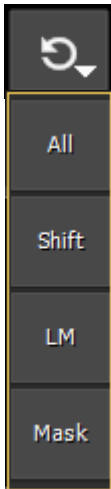


Zelena točka ispod pokazatelja napretka pokazuje na kojem je mjestu u sekvenci primijenjena izmjena maske. Ako se izmjena primjenjuje na sljedeće okvire, iz točke se povlači zelena crta.



Ako izmjenu trebate prilagoditi, idite na okvir na koji je primijenjena i prilagodite primijenjene postavke.

Ako izmjenu trebate ukloniti, idite na okvir na koji je primijenjena pa kliknite gumb **Poništi** i odaberite u izborniku izmjenu koju trebate ukloniti.



Slika 176: Gumb Poništi s izbornikom za odabir izmjene

- **Sve**, poništavanje svih izmjena
- **Pomak**, poništavanje izmjene pomaka piksela
- **LM**, poništavanje izmjene orijentira
- **Maska**, poništavanje izmjene maske

Ako je izmjena primijenjena na jedan okvir, a vi ju želite primijeniti na sve sljedeće okvire, prijedite na okvir koji slijedi odmah nakon izmijenjenog okvira i na tom mjestu uklonite izmjenu.

Izmijenjena sekvenca je spremljena.

Srodne informacije

[Interaktivno podešavanje MUSICA2/MUSICA3 parametara za obradu snimke](#) na stranici 293

Izrada izvedene snimke s minimalnom / maksimalnom neprozirnošću

1. U prozoru **Pregled snimaka** odaberite DSA grupu.
2. Unutar te grupe odaberite DSA sekvencu.
3. Kliknite tipku za prikaz **Reproduktora dinamičke snimke**.

Prikazuje se **Reproduktor dinamičke snimke**.

4. Kliknite gumb **Minimalna / maksimalna neprozirnost** i odaberite ispravan način.



- **MIN.** Izradite izvedenu snimku koja sadrži najnižu vrijednost neprozirnosti za svaki piksel, obično kada se negativno kontrastno sredstvo upotrebljavalo tijekom snimanja DSA sekvence.

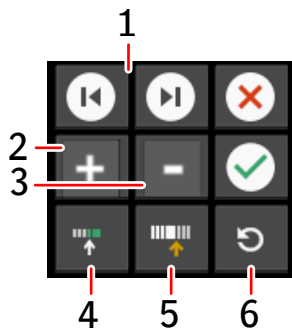


- **MAKS.** Izradite izvedenu snimku koja sadrži najvišu vrijednost neprozirnosti za svaki piksel, obično kada se pozitivno kontrastno sredstvo upotrebljavalo tijekom snimanja DSA sekvence.



Prikazuju se kontrole za izradu izvedene snimke s minimalnom / maksimalnom neprozirnošću.

5. Odaberite okvire koje ćete upotrebljavati za izradu izvedene snimke.



1. Krećite se kroz okvire bez mijenjanja odabira
2. Dodajte trenutni okvir odabiru i prikažite sljedeći okvir
3. Uklonite trenutni okvir iz odabira
4. Postavite trenutni okvir kao početak podsekvence koju ćete dodati odabiru
5. Postavite trenutni okvir kao kraj podsekvence i dodajte sekvencu odabiru
6. Uklonite sve okvire iz odabira

Slika 177: Kontrole za izradu izvedene snimke s minimalnom / maksimalnom neprozirnošću

6. Potvrdite odabir i izradite izvedenu snimku.



Izvedena snimka dodaje se dinamičkoj grupi i prikazuje se kao umanjena slika u donjoj polovici prozora Pregled snimaka. Umanjena slika izvedene snimke označena je ikonom.



Izvedena snimka sadrži tekstnu bilješku koja navodi da je to snimka s minimalnom ili maksimalnom neprozirnošću.

Upravljanje snimkama digitalne tomosinteze

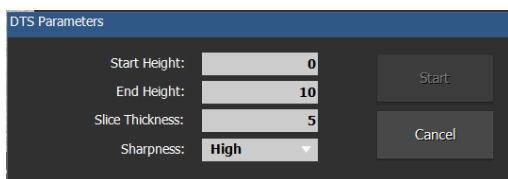
- [Podešavanje postavki rekonstrukcije za digitalnu tomosintezu](#) na stranici 215

Podešavanje postavki rekonstrukcije za digitalnu tomosintezu

Sekvenca akvizicije može se koristiti za stvaranje više od jedne rekonstrukcije digitalne tomosinteze. Mogu se koristiti parametri rekonstrukcije različiti od onih koji su se koristili za početnu rekonstrukciju kako bi se podesilo područje od interesa ili kvaliteta obrade.

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 178: DTS parametri

4. Unesite parametre za rekonstrukciju.

Tablica 9: 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 sekvencu rekonstrukcije.


Uređivanje

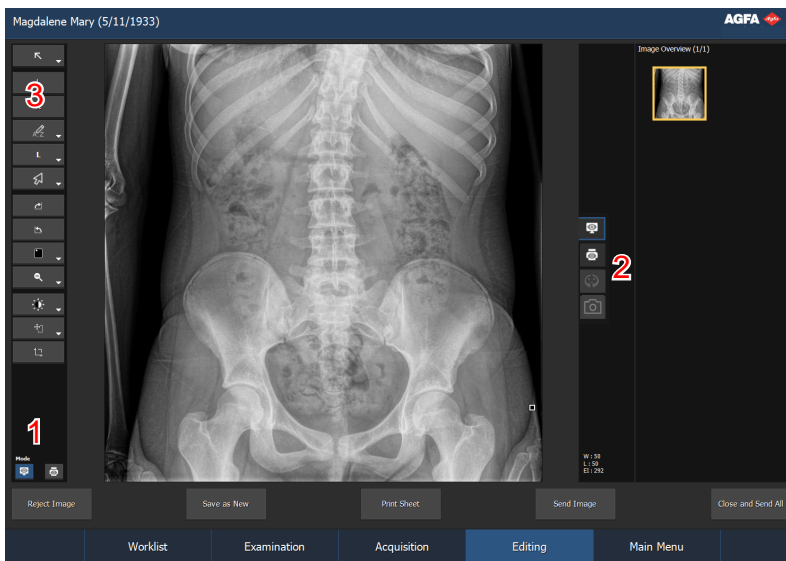
- [O uređivanju](#) na stranici 217
- [Upravljanje snimkama](#) na stranici 230
- [Rotiranje ili obrtanje \(zrcalna projekcija\) snimke](#) na stranici 239
- [Dodavanje bilježaka snimci](#) na stranici 245
- [Uporaba mjernih alata](#) na stranici 264
- [Povećavanje ili smanjivanje snimke](#) na stranici 275
- [Obrada snimaka](#) na stranici 282
- [Ispis snimaka](#) na stranici 296

O uređivanju

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 NX središnjem nadzornom sustavu. Ako netko drugi istodobno vrši izmjene na istoj snimci ili podacima pretrage, neke vaše izmjene drugi korisnik može poništiti. Može doći do kratkog kašnjenja između provođenja izmjena na snimci / pretrazi na sobnoj NX radnoj stanici i mogućnosti gledanja tih izmjena na središnjem nadzornom sustavu i obrnuto.



1. Gumbi za prijelaz između normalnog i načina rada za ispis
2. Gumbi za prebacivanje između normalnog načina rada, načina rada za ispis, otkrivanja patologije, fotografije za pozicioniranje pacijenta i osiguranju kvalitete pri pozicioniranju pacijenta
3. Alatna traka

Slika 179: Prozor Uređivanje u normalnom načinu rada

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).

U oba načina rada dostupni su sljedeći kompleti alata. Alati su prikazani u više odjeljaka prema pojedinim zadacima:

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

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

U normalnom načinu rada možete pristupiti dodatnim zaslonima povezanim s trenutačnom snimkom:

	Zaslon za otkrivanje patologije
	Fotografija za pozicioniranje pacijenta
	Prebacite se na prozor Examination (Pretraga) kako biste odabrali alternativne projekcije za sliku osiguranja kvalitete prije ekspozicije pacijenta.
	Referentne rendgenske snimke za osiguranje kvalitete pozicioniranja pacijenta nakon ekspozicije

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 oknu **Pregled snimaka**, snimka će se prikazati u području prikaza (Normalni način rada) ili u području ispisa (Način rada za ispis).

Na dnu prozora možete pronaći i nekoliko akcijskih gumba.



Napomena Raspoloživi gumbi ovise o konfiguraciji u NX servisnom i konfiguracijskom alatu. Više informacija potražite u priručniku za ključne korisnike.

- [Normalni način rada](#) na stranici 219
- [Način ispisa \(P\)](#) na stranici 220
- [Zaslon za AI otkrivanje patologije \(CriticalScan™\)](#) na stranici 221
- [Fotografija za pozicioniranje pacijenta \(SmartPatientView™\)](#) na stranici 225
- [Pozicioniranje pacijenta, osiguranje kvalitete nakon ekspozicije \(SmartPositioning QA™\)](#) na stranici 226
- [Akcijski gumbi](#) na stranici 229

Srodne informacije

[Upravljanje snimkama](#) na stranici 230

[Rotiranje ili obrtanje \(zrcalna projekcija\) snimke](#) na stranici 239

[Dodavanje bilježaka snimci](#) na stranici 245

[Uporaba mjernih alata](#) na stranici 264

[Povećavanje ili smanjivanje snimke](#) na stranici 275

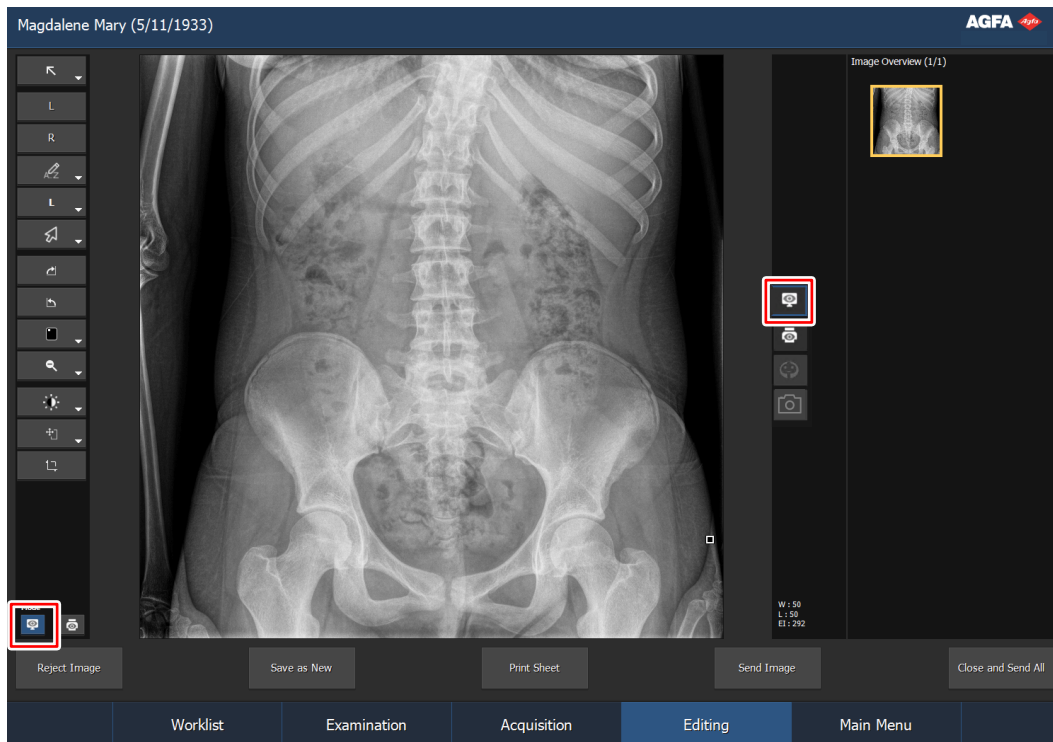
[Obrada snimaka](#) na stranici 282

[Ispis snimaka](#) na stranici 296

[Prozor Pregled snimaka](#) na stranici 152

[Odabir alternativne projekcije](#) na stranici 170

Normalni način rada



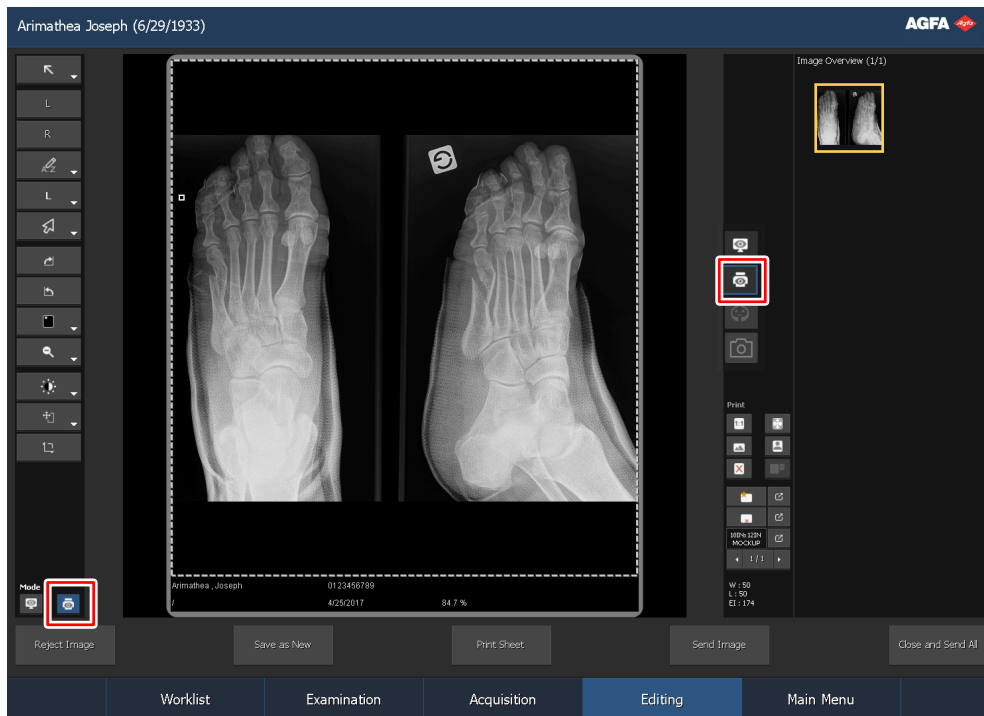
Slika 180: Prozor Uređivanje u Normalnom načinu rada

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 prikazuje odabrana snimka.
- **Prozor Pregled snimaka** gdje birate koja snimka će biti prikazana.

Način ispisa (P)



Slika 181: 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. Više informacija potražite u nastavku.



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.

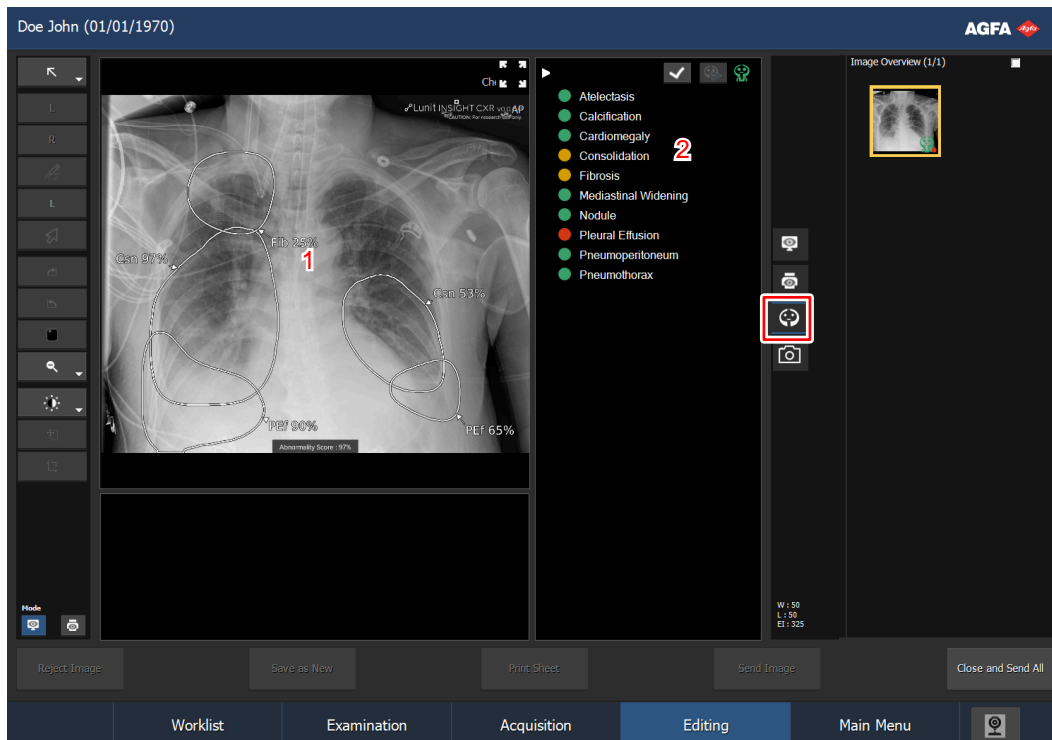


Napomena Umanjene se slike mogu dovući iz prozora Image Overview (Pregled snimaka) do ćelije za snimku.

Srodne informacije

[Ispis snimaka](#) na stranici 296

Zaslon za AI otkrivanje patologije (CriticalScan™)



1. Snimka za otkrivanje patologije
2. Izvješće o otkrivanju patologije

Slika 182: Zaslon za otkrivanje patologije

Na sustavu opremljenom opcijom AI Pathology Detection (CriticalScan™) generira se izvješće koje sadrži popis nalaza i izvedenu rendgensku snimku. Izvedena snimka pohranjuje se u pretrazi i povezana je s rendgenskom snimkom. Izvedena snimka može se prikazati u prozorima **Editing** (Uređivanje) i **Acquisition** (Snimanje).

Izvedenu je snimku moguće arhivirati. Promjene primijenjene na izvedene snimke za otkrivanje patologije ne urezuju se u sliku, već se spremaju odvojeno u objekt DICOM Grayscale Softcopy Presentation State, ako to podržava arhiva.

Srodne informacije

[Pregled izvješća o otkrivanju patologije](#) na stranici 221

[Podaci o statusu otkrivanja patologije](#) na stranici 155

Pregled izvješća o otkrivanju patologije

Pretrage i umanjene slike koje su konfigurirane za otkrivanje patologije označene su ikonama statusa.




Ikone predstavljaju Liv, marku pametnih radioloških rješenja.



Slika 183: Liv

Na sljedeće statuse operater mora obratiti posebnu pažnju:

Tablica 10: Statusi AI otkrivanja patologije na koje operater mora obratiti pažnju

	<p>Snimka nije obrađena. Otkrivanje patologije mora pokrenuti korisnik.</p>
	<p>Izvješće je dostupno. Otkrivena je patologija i aktiviran je alarm koji mora potvrditi operater.</p> <p>Trepćuća ikona statusa otkrivanja patologije prikazuje se ako neka od otvorenih pretraga sadrži snimke s patologijom koju treba potvrditi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • U prozoru Pretraga na padajućem popisu s otvorenim pretragama, također pored padajućeg popisa ako neka od otvorenih pretraga sadrži snimke s patologijom koju treba potvrditi • U prozoru Radni popis u oknu Radni popis ili u prozoru Zatvorene pretrage
	<p>Došlo je do pogreške. Nije moguće generirati izvješće o otkrivanju patologije.</p>

Ako je jedna ili više patologija konfigurirano za pokretanje alarma, poruka se prikazuje čim izvješće o otkrivanju patologije bude dostupno i ako se pronađe jedna od konfiguriranih patologija. Poruka ima gumb za otvaranje zaslona za AI otkrivanje patologije.

Otkrivanje patologija ovisi o točnosti postavke vrste ekspozicije i usmjerenja slike. Savjetujemo da aktivirate automatsko zaokretanje kada se snimke automatski šalju na otkrivanje patologije. Ako je slika izmijenjena nakon generiranja izvješća o otkrivanju patologije (npr. zaokrenuta je) ili ako dođe do izmjene vrste ekspozicije, izbrisat će se izvješće o otkrivanju patologije.

Postupak pregleda izvješća o otkrivanju patologije:

1. Otvorite snimku u prozoru **Acquisition** (Snimanje) ili **Editing** (Uređivanje).
2. Pomaknite se do kartice za **otkrivanje patologije**.

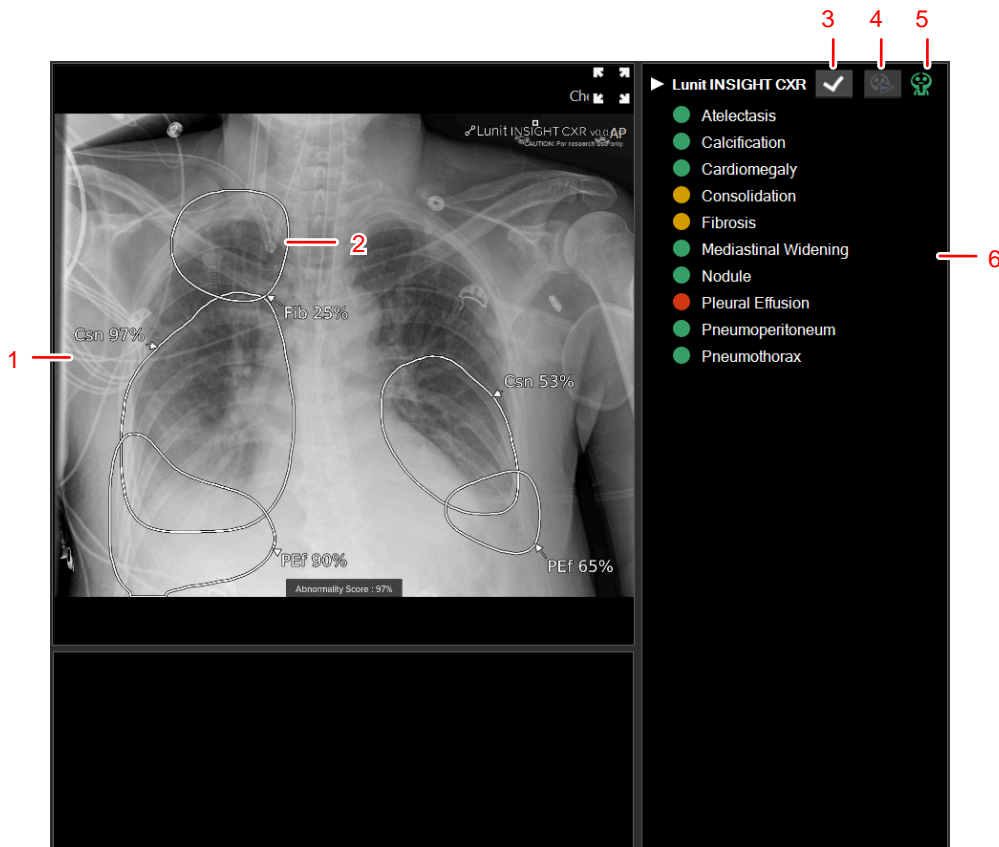


Prikazat će se zaslone za **otkrivanje patologije**.

3. Ako otkrivanje patologije još nije provedeno, kliknite gumb **AI pathology detection** (AI otkrivanje patologije) i ručno pokrenite obradu snimke.



4. Pregledajte popis patologija koje je moguće otkriti.







1. Snimka za otkrivanje patologije
2. Bilješke na slici označavaju lokaciju i vrstu otkrivenih patologija.
3. Gumb za potvrđivanje svih patologija označenih crvenom točkom
4. Gumb za pokretanje obrade slike ako ista nije pokrenuta automatski
5. Status AI otkrivanja patologije za otvorenu sliku
6. U izvješću o otkrivanju patologije potrebno je potvrditi patologije označene crvenom točkom

Prikazuje se izvedena snimka s prikazom otkrivenih patologija. Označena su sumnjiva područja u smislu abnormalnosti u prsnoj koži.

Otkrivene patologije na popisu su patologija koje je moguće otkriti označene ikonama statusa.

Tablica 11: Status patologija koje je moguće otkriti na otvorenoj slici

	Nema pronađene patologije.
	Pronađena je patologija. Nije aktiviran nijedan alarm.
	Pronađena je patologija i aktiviran je alarm.
	Pronađena je patologija i operater je potvrdio alarm.

5. Otkrivene patologije označene crvenom točkom potvrdite klikom na patologiju s popisa.

Potvrdite sve otkrivene patologije klikom na ovaj gumb:



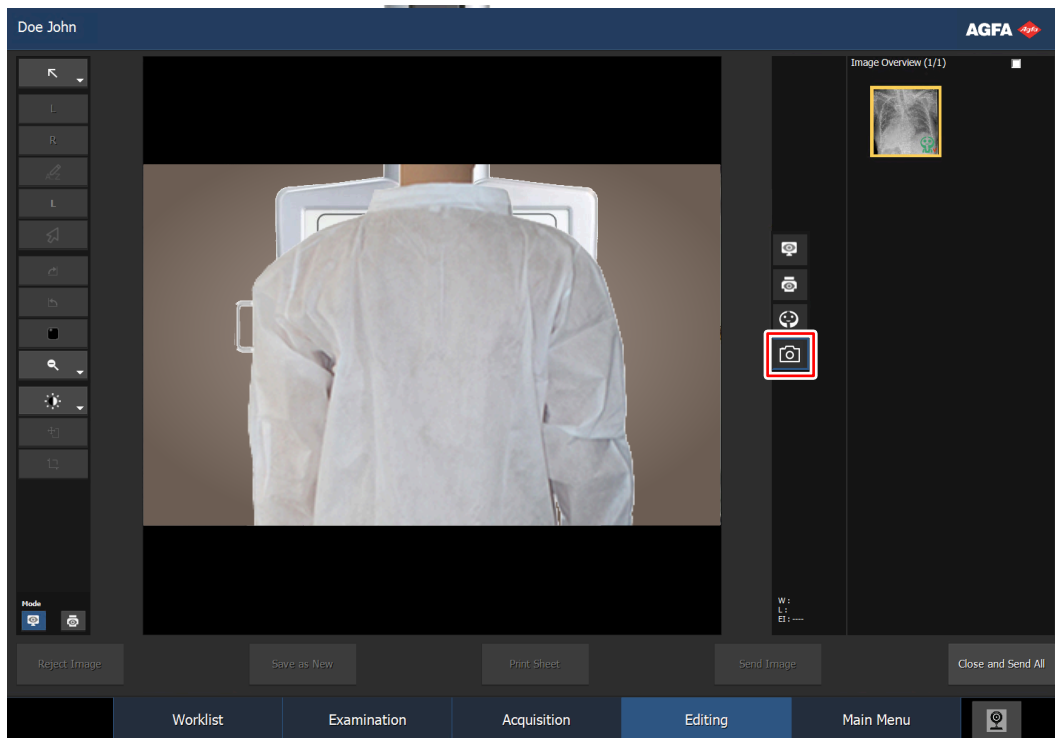
Ako pretragu želite zatvoriti dok postoje otkrivene patologije koje operator još nije potvrdio, sustav će vas odvesti do zaslona za otkrivanje patologije za svaku sliku, a zatim će zatvoriti pretragu.

Srodne informacije

[Podaci o statusu otkrivanja patologije](#) na stranici 155

[Lunit INSIGHT CXR](#) na stranici 361

Fotografija za pozicioniranje pacijenta (SmartPatientView™)



Slika 184: Snimka za pozicioniranje pacijenta

Na sustavima opremljenima kolimacijskom kamerom i opcijom fotografije za pozicioniranje pacijenta (SmartPatientView™) brza fotografija pacijenta stvara se u trenutku ekspozicije. Ta se fotografija koristi kao referenca za položaj pacijenta. Fotografija za pozicioniranje pohranjuje se u pretrazi i povezana je s rendgenskom snimkom. Fotografija za pozicioniranje može se prikazati u prozorima **Editing** (Uređivanje) i **Acquisition** (Snimanje).

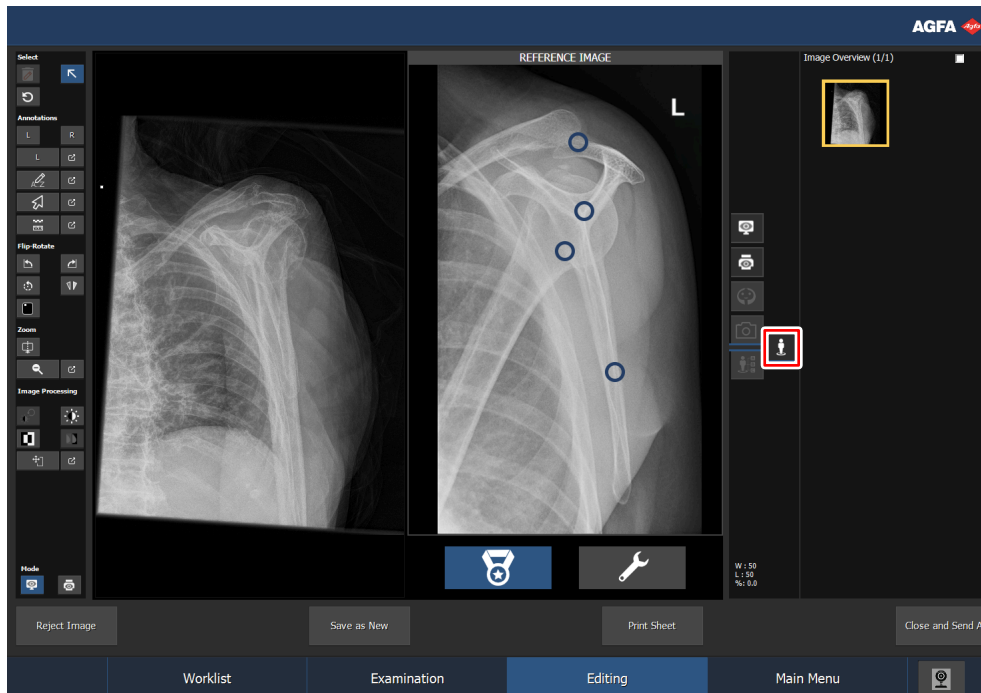
Ako je sustav konfiguriran za traženje pristanka pacijenta, prilikom pokretanja pretrage prikazat će se dijaloški okvir s traženjem pacijentova pristanka na snimanje fotografije web-kamerom. Korisnik mora zatražiti pristanak pacijenta i potvrditi izbor u dijaloškom okviru.

Fotografiju za pozicioniranje moguće je arhivirati.

Odbacite li rendgensku snimku odbacit ćete i fotografiju za pozicioniranje.

Ako želite izbrisati fotografiju za pozicioniranje, otvorite okno **Edit patient** (Uređivanje pacijenta) unutar prozora **Examination** (Pretraga) i povucite pristanak pacijenta. Sve fotografije za pozicioniranje unutar trenutačne pretrage bit će izbrisane zajedno s fotografijom za identifikaciju pacijenta.

Pozicioniranje pacijenta, osiguranje kvalitete nakon ekspozicije (SmartPositioning QA™)



Slika 185: Zaslom osiguranja kvalitete pri pozicioniranju pacijenta

Na sustavima opremljenima opcijom osiguranja kvalitete pri pozicioniranju pacijenta (SmartPositioning QA™) može se pregledati skup referentnih rendgenskih snimki. Referentne snimke prikazane su jedna uz drugu s dobivenom snimkom i vizualno ističu kriterije kvalitete kako bi se pomoglo u provođenju kontrole kvalitete na dobivenoj snimci. Skup referentnih snimki i točaka kvalitete naziva se scenarij i povezan je s jednim dijelom tijela ili više dijelova tijela i pregleda. Zaslom za osiguranje kvalitete pri pozicioniranju pacijenta može se prikazati u prozorima **Editing** (Uređivanje) i **Acquisition** (Snimanje)

Scenariji osiguranja kvalitete pri pozicioniranju pacijenta mogu se prilagoditi:

- Povežite scenarij s vrstama ekspozicije.
- Napravite varijantu unaprijed konfiguriranog scenarija, prilagođavajući snimke i točke kvalitete.
- Stvorite scenarije za novi dio tijela.

Prilagodba se provodi u **NX Service and Configuration Tool** i **SPQA Config Tool**, a ovisi o licenci. Za više informacija pročitajte priručnik za ključne korisnike.

Srodne informacije

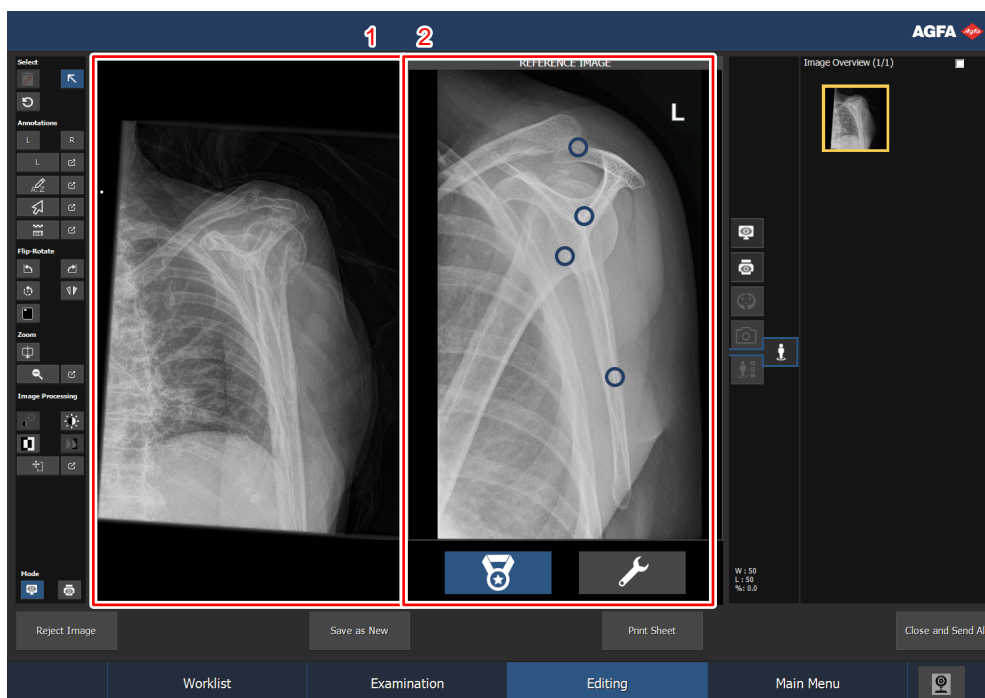
[Pozicioniranje pacijenta, osiguranje kvalitete prije ekspozicije \(SmartPositioning QA™\)](#) na stranici 169

Korištenje referentnih slika za osiguranje kvalitete pozicioniranja pacijenta nakon ekspozicije

1. Otvorite snimku u prozoru **Editing** (Uređivanje) ili **Acquisition** (Snimanje).
2. Otvorite karticu Osiguranje kvalitete pozicioniranja pacijenta nakon ekspozicije.



Okno snimke podijeljeno je na pola. Na lijevoj strani prikazuje se dobivena rendgenska snimka, a na desnoj se može kretati po referentnim snimkama za pomoć u osigurnaju kvalitete pri pozicioniranju pacijenta.





1. Dobivena rendgenska snimka
2. Referentne snimke za pomoć u osiguranju kvalitete pri pozicioniranju pacijenta

Slika 186: Zaslonec za osiguranje kvalitete nakon ekspozicije pacijenta

Dostupne su dvije vrste referentnih snimki:

Tablica 12: Vrste referentnih snimki

	Referentna snimka
	Snimke uobičajenih pogrešaka

3. Provjerite referentnu rendgensku snimku.



Slika 187: Referentna snimka

4. Pomaknite miš preko istaknute točke kvalitete kako biste prikazali upute za svaku provjeru kvalitete.

Na dodirnom zaslonu dodirnite točku kvalitete za prikaz uputa i dodirnite ponovno za skrivanje.



Slika 188: Točka kvalitete

5. Provjera snimki uobičajenih pogrešaka



Slika 189: Snimke uobičajenih pogrešaka

Po snimkama se može kretati s pomoću gumba sa strelicama.

Snimka uobičajene pogreške može sadržavati ugrađene snimke ili upute koje se mogu pogledati klikom na gumb **info**.



Slika 190: Gumb Informacije

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

Srodne informacije

[Odbacivanje snimke](#) na stranici 177

[Spremanje obrađene snimke kao nove snimke s povećanom vidljivošću katetera](#) na stranici 234

[Spremanje obrađene snimke kao nove snimke](#) na stranici 235

[Ispis snimaka sa lista za ispis](#) na stranici 236

[Ispis određene snimke prije završetka pretrage](#) na stranici 186

[Zatvaranje pretrage i slanje svih snimaka](#) na stranici 238

[Otvaranje aplikacije, mape ili datoteke](#) na stranici 144

Upravljanje snimkama

- [Odabir objekta na snimci](#) na stranici 231
- [Uklanjanje objekata snimke](#) na stranici 232
- [Vraćanje snimke u izvorno stanje](#) na stranici 233
- [Spremanje obrađene snimke kao nove snimke s povećanom vidljivošću katetera](#) na stranici 234
- [Spremanje obrađene snimke kao nove snimke](#) na stranici 235
- [Ispis snimaka sa lista za ispis](#) na stranici 236
- [Arhiviranje snimaka](#) na stranici 237
- [Zatvaranje pretrage i slanje svih snimaka](#) na stranici 238

Odabir objekta na snimci



Slika 191: 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 192: 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 193: Gumb Vrati na izvorno

Klik na ovu ikonu vraća snimku u izvorno stanje.



Napomena Pritiskom na gumb snimke **Vrati na izvorno** izgubit će se sve promjene. Radnje kojima su promijenjene postavke u oknu **Edit Image Detail** (Uređivanje detalja snimke) neće se poništiti (npr. preokretanje se snimke neće poništiti jer se time mijenja položaj prikaza). Zadržava se i automatska zaokretanje.

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".

Srodne informacije

[Način ispisa \(P\)](#) na stranici 220

[Zatvaranje pretrage i slanje svih snimaka](#) na stranici 180

[Ispis snimaka](#) na stranici 296

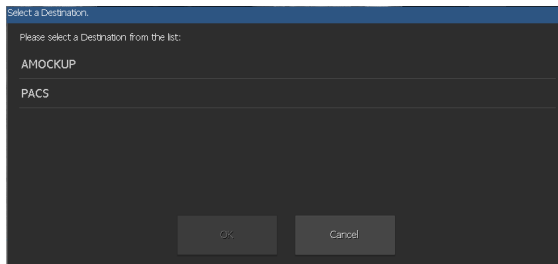
Arhiviranje snimaka

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**.

Otvora se prozor **Odabir odredišta**.



Slika 194: 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.

Srodne informacije

[Zatvaranje pretrage i slanje svih snimaka](#) na stranici 180

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**.

Srodne informacije

[Prozor Zatvorene pretrage](#) na stranici 126

Rotiranje ili obrtanje (zrcalna projekcija) snimke

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

- [Rotiranje snimke u smjeru kazaljke na satu](#) na stranici 240
- [Rotiranje snimke suprotno od kazaljke na satu](#) na stranici 241
- [Zrcalna projekcija \(obrtanje\) snimke s lijeva na desno](#) na stranici 242
- [Prikaz/skrivanje kvadratnog markera](#) na stranici 243
- [Rotiranje snimke za proizvoljni kut](#) na stranici 244

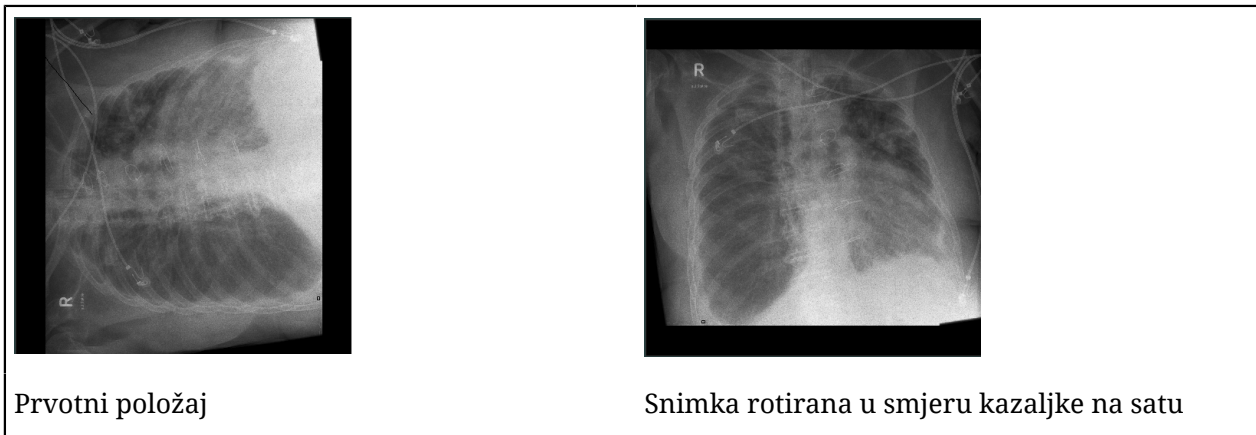
Rotiranje snimke u smjeru kazaljke na satu



Slika 195: 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.

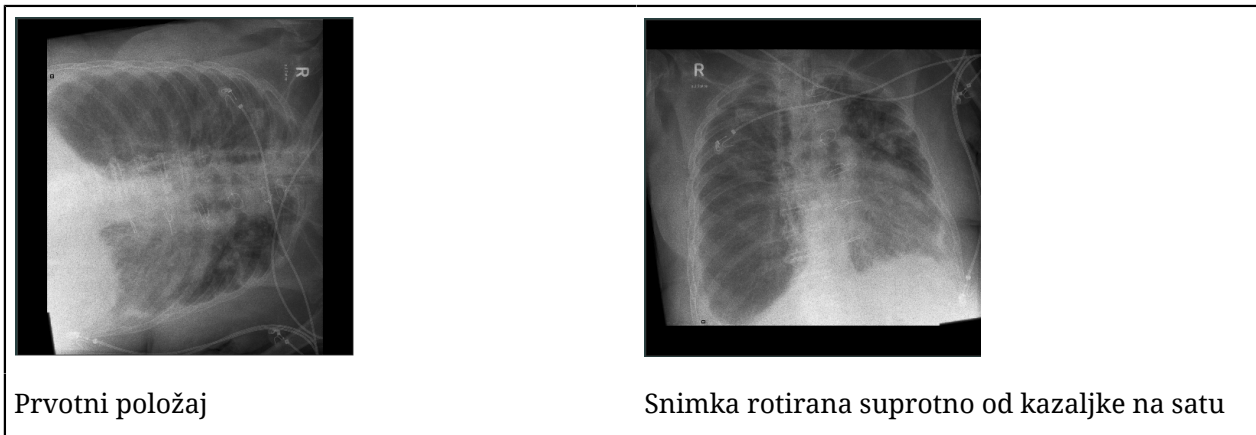
Rotiranje snimke suprotno od kazaljke na satu



Slika 196: 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.

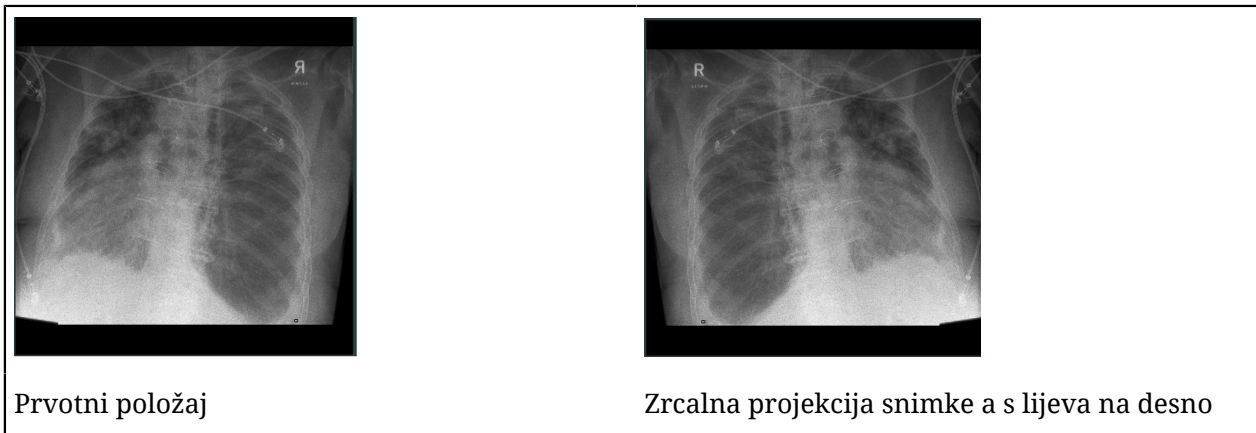
Zrcalna projekcija (obrtanje) snimke s lijeva na desno



Slika 197: Gumb Zrcalna projekcija

Snimku možete obrtati 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.

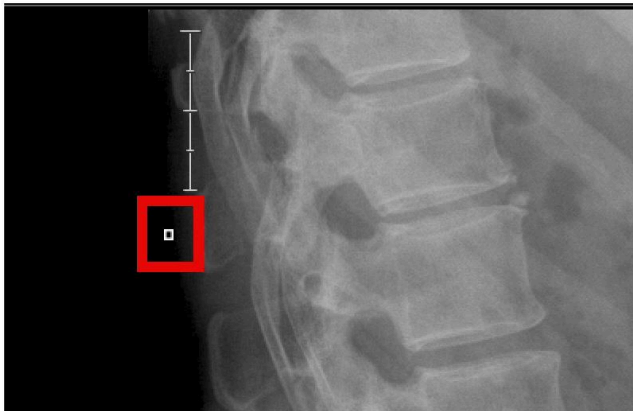
Ova funkcija omogućuje prebacivanje između prikaza i skrivanja kvadratnog markera. Marker će možda biti potrebno sakriti ako je smješten na dijagnostičkim informacijama.

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 198: Kvadratni marker

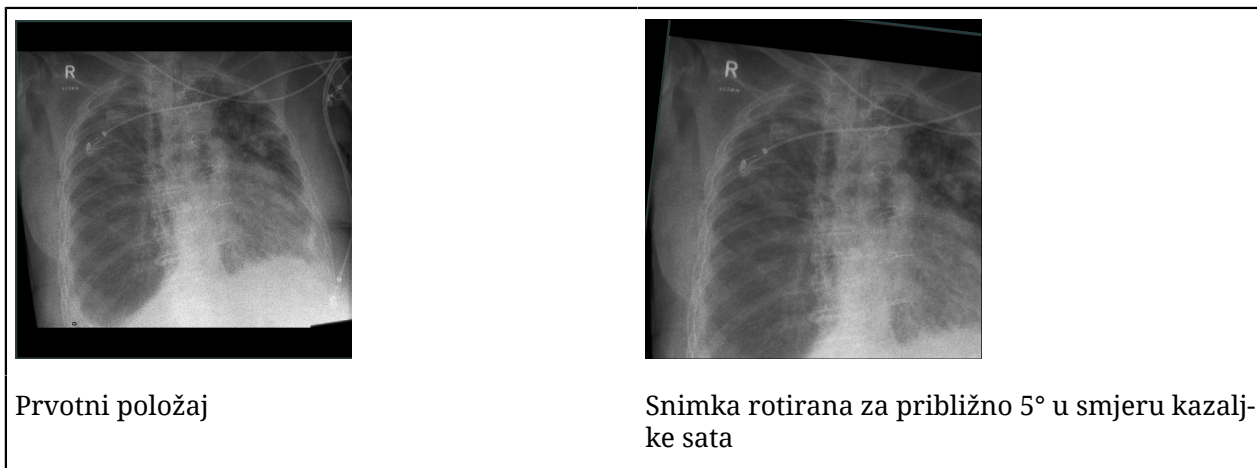
Rotiranje snimke za proizvoljni kut



Slika 199: 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

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

Nakon dodavanja bilješke, možete ju uređivati ili brisati.

- [Dodavanje lijevog ili desnog markera](#) na stranici 246
- [Dodavanje korisničkih markera](#) na stranici 247
- [Dodavanje markera visokog prioriteta](#) na stranici 248
- [Dodavanje proizvoljnog teksta](#) na stranici 249
- [Dodavanje predefiniranog teksta](#) na stranici 250
- [Dodavanje vremenskih tekstualnih markera](#) na stranici 251
- [Crtanje strelice](#) na stranici 252
- [Crtanje pravokutnika](#) na stranici 253
- [Crtanje kruga](#) na stranici 254
- [Crtanje mnogokutnika](#) na stranici 255
- [Crtanje oblika](#) na stranici 256
- [Crtanje okomite linije](#): na stranici 257
- [Crtanje ravne linije](#) na stranici 258
- [Promjena boje bilješke](#) na stranici 259
- [Premještanje bilješke](#) na stranici 260
- [Promjena veličine bilješke](#) na stranici 261
- [Promjena oblika](#) na stranici 262
- [Upravljanje bilješkama pomoću desne tipke miša](#) na stranici 263

Dodavanje lijevog ili desnog markera





Slika 200: Gumb Lijevi marker



Slika 201: 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 Lijevo-desno 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.



Opres: Preklapanje markera može dovesti do gubitka dijagnostičkih informacija.

Dodavanje markera visokog prioriteta

Marker visokog prioriteta je tip markera rezerviran za označavanje snimaka kojima treba prioritetno 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 202: Gumb Marker visokog prioriteta (HPM).

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

Marker je stavljen na snimku.



Slika 203: Snimka s markerom visokog prioriteta.



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

Dodavanje proizvoljnog teksta

1. Odaberite snimku u prozoru **Pregled snimaka**.
2. Iz padajućeg popisa tekstnih bilješki u odjeljku s alatima **Bilješke** odaberite gumb za proizvoljni tekst.



Slika 204: Gumb za unos proizvoljnog teksta

3. Kliknite na snimku tamo gdje želite dodati tekst.
Prikazuje se tekstni okvir.
4. Upišite tekst i lijevom tipkom miša kliknite bilo gdje 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 alatnima **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 205: 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 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 kolikom 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.

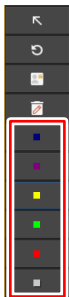
Promjena boje bilješke

Boja se šalje u PACS arhivu samo ako je GSPS konfiguriran i podržan. Na pisaču ili u PACS arhiva-
ma koje ne podržavaju GSPS, različite boje će biti vidljive kao varijacije sive skale.

Boju oblika ili teksta bilješke možete promijeniti izvođenjem sljedećih koraka:

Postupak

1. Kliknite na bilješku.
2. Iz sljedećeg padajućeg popisa alatne sekcije **Bilješke** odaberite željenu boju.



Slika 206: Alatna traka boja

Boja bilješke se promijenila.

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.

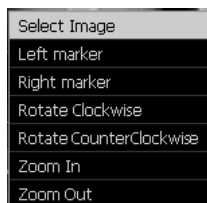
Bilješki je promijenjena veličina (omjer).

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 207: Padajući izbornik uređivanja snimke

Nakon što ste dodali snimku, desnom tipkom miša možete izmijeniti (obrisati) bilješku ili promijeniti boju bilješke:



Slika 208: Padajući izbornik Bilješke

Uporaba mjernih alata

Funkcijama za mjerenje možete pristupiti u odjeljku **Bilješke** lijeve alatne trake.

Nakon što dodate mjerenje, možete ga uređivati ili brisati.

- [Nepouzdanost mjerenja](#) na stranici 265
- [Izračunavanje prosječne razine skeniranja ili indeksa vrijednosti piksela unutar područja interesa \(ROI\)](#) na stranici 266
- [Dodavanje kalibracije](#) na stranici 267
- [Dodavanje procijenjenog faktora radiografskog povećanja \(ERMF\)](#) na stranici 268
- [Crtanje mjerne rešetke](#) na stranici 269
- [Mjerenje kuta](#) na stranici 270
- [Mjerenje udaljenosti](#) na stranici 271
- [Mjerenje visinske razlike](#) na stranici 272
- [Mjerenje skolioze \(Cobbova metoda\)](#) na stranici 273
- [Mjerenje uporabom mjernih shema](#) na stranici 274

Nepouzdanost mjerenja



Upozorenje: Nekalibrirana mjerenja mogu dovesti do pogrešnih kliničkih zaključaka.

Nepouzdanost povezana s mjerenjima provedenima u NX softveru povezana je s čimbenicima koji ovise o snimci, kao što su:

- prisutnost kalibracijskih objekata na snimci (poput kugle ili ravnala);
- razlučivost snimke (dimenzije piksela);
- faktor skaliranja koji se koristi tijekom prikazivanja snimke i provođenja mjerenja (skaliranje od 100 % znači da se jedan piksel na zaslonu preslikava na jedan piksel na snimci).

Čimbenici snimanja ili čimbenici koji ovise o korisniku, koji se ne uzimaju u obzir, ali mogu utjecati na nepouzdanost krajnjeg rezultata jesu:

- izobličenje kalibracijskih instrumenata tijekom snimanja (primjerice, perspektivno izobličenje)
- uvećanje mjenog objekta (mjerne točke ne leže u ravnini kalibracijskog objekta)
- perspektivno skraćivanje (mjerne točke leže u kosoj ravnini u odnosu na ravninu detektora)
- uporaba rendgenskih snimaka koje nisu snimljene u skladu sa standardnim, dobro poznatim i prihvaćenim postupcima rendgenskog snimanja (rezultat je, primjerice, loše pozicioniranje ili niža kvaliteta snimke)
- nejasnost preostala u pozicioniranju točaka (čak i kada se obavlja u skladu s mjernom metodom)

NX omogućava 3 mjerenja:

- Udaljenost (= duljina)
- Kut
- Površina

Metode i kriteriji prihvatljivosti za ta mjerenja:

- Udaljenost se mjeri na objektu duljine 15,00 cm. Kriterij prihvatljivosti: 95 % mjerenja duljine na NX-u ima dopušteno odstupanje od 15,00 cm \pm 0,2 cm.
- Kut se mjeri na objektu pod kutom od 45°. Kriterij za prihvaćanje: 95 % mjerenja kuta na NX-u ima dopušteno odstupanje od 45° \pm 1°.
- Površina se mjeri na kvadratnom objektu sa stranicama od 15,00 cm. Kriterij prihvatljivosti: 95 % mjerenja površine na NX-u ima dopušteno odstupanje od 225,00 cm² \pm 1,00 cm².
- Pri tome:
 - Prosjek mjerenja daje naznaku točnosti.
 - Standardno odstupanje daje naznaku preciznosti.
- NX softver sam po sebi jamči stabilnost mjerenja.

Kalibracije nisu potrebne za osiguranje mjerne točnosti kako je definirano u ovom zahtjevu, sve dok se mjerenja provode u ravnini detektora i ako se snimka maksimalno uveća (omjer maksimalnog faktora uvećanja i veličine piksela na monitoru iznosi 1:1).

Nije moguće izmjeriti ništa manje od piksela.

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.

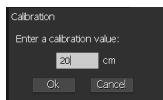


Slika 209: Kalibracijski alati

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.

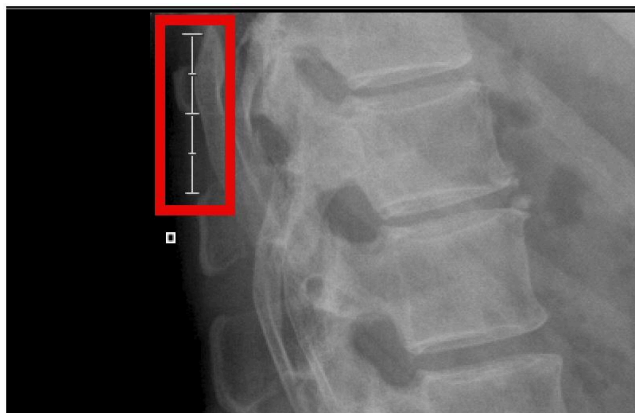
Pojavljuje se prozor Vrijednost kalibracije:



Slika 210: 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 211: 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)

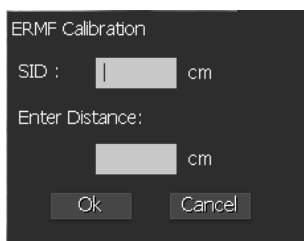


Slika 212: Kalibracija ERMF

Postupak:

1. Pritisnite gumb ERMF.

Pojavljuje se prozor **Vrijednost kalibracija ERMF**.



Slika 213: 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".

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.

Srodne informacije

[Dodavanje kalibracije](#) na stranici 267

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.

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.

Srodne informacije

[Dodavanje kalibracije](#) na stranici 267

Mjerenje visinske razlike

1. Visinsku razliku (primjerice između dvije noge) možete mjeriti izvođenjem sljedećih koraka:
2. Odaberite snimku u prozoru **Pregled snimaka**.
3. Iz padajućeg popisa mjerenja u alatnoj sekciji **Bilješke** odaberite sljedeću ikonu.

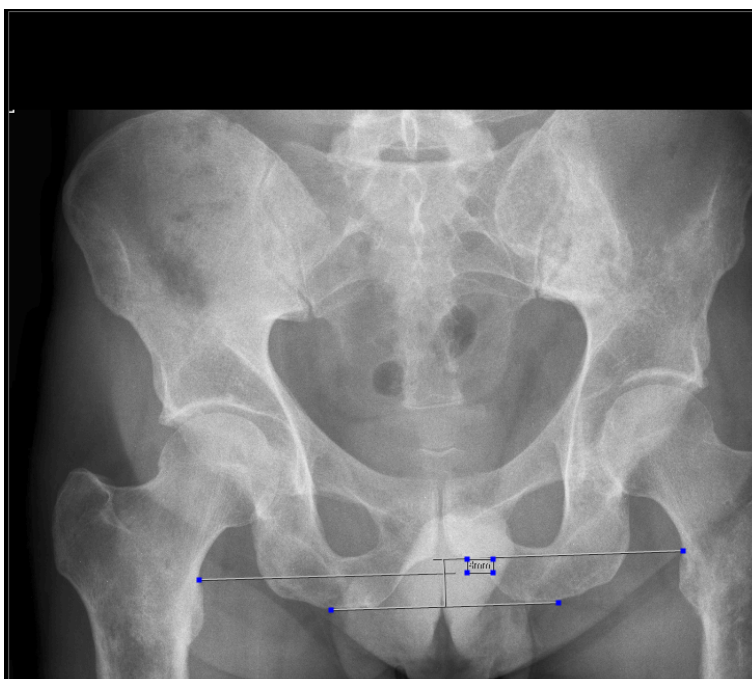


4. Prvim klikom odredite početnu točku referentne linije, pomaknite kursor i ponovnim klikom odredite krajnju točku referentne linije.

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 214: 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 tehničke ekspozicije.

Srodne informacije

[Dodavanje kalibracije](#) na stranici 267

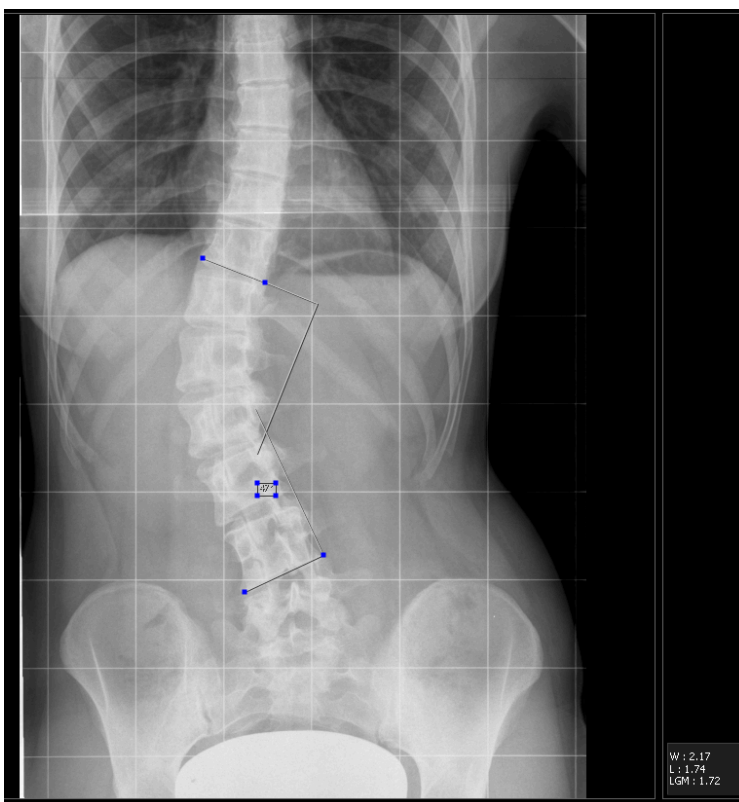
Mjerenje skolioze (Cobbova metoda)

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 215: 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 1.0 (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.

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.

- [Povećavanje/smanjivanje snimke](#) na stranici 276
- [Prikaz snimaka u načinu prikaza na cijelom zaslonu](#) na stranici 277
- [Prikaz snimki na podijeljenom zaslonu](#) na stranici 278
- [Uvećavanje dijela snimke](#) na stranici 279
- [Kretanje po snimci](#) na stranici 280
- [Primjena blenda na snimci](#) na stranici 281

Povećavanje/smanjivanje snimke



Slika 216: Gumb Vrati zumiranje na izvorno





Slika 217: Gumb Povećaj



Slika 218: 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. Ova funkcija ovisi o licenci.

Postupak:

1. Odaberite snimku u prozoru Pregled snimaka.
2. U sekciji Zum, kliknite gumb **Cijeli zaslon**.



Slika 219: Gumb Cijeli zaslon.

Ili, pritisnite Ctrl + F na tipkovnici.

Nakon toga, snimka se prikazuje na cijelom zaslonu.



Lijeva alatna traka je skrivena. Za prikaz lijeve alatne trake, pomaknite pokazivač miša do lijevog ruba zaslona ili, na dodirnom zaslonu, prijedite prstom od lijevog ruba zaslona prema sredini.

Za dinamičke snimke, kontrole koje su dostupne u **reproduktoru dinamičke snimke** dostupne su i u načinu prikaza na cijelom zaslonu, na desnoj alatnoj traci.

3. Za kretanje po snimkama u pretrazi, kliknite gumb lijeve ili desne strelice, pritisnite tipku strelice prema gore ili dolje ili na dodirnom zaslonu prijedite prstom ulijevo ili udesno.
4. Zatvorite prikaz na cijelom zaslonu klikom gumba **Zatvori** u gornjem desnom kutu snimke.

Srodne informacije

[Reproduktor dinamičkih snimaka](#) na stranici 196

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 220: Gumb Podijeljeni zaslon.

Snimke se prikazuju u pregledu Podijeljeni zaslon.



Slika 221: Snimke u pregledu Podijeljeni zaslon.

Uvećavanje dijela snimke



Slika 222: 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.

Okomito kretanje po mamografskoj snimci

Ponovite gore opisani postupak, ali pritisnite tipku Shift ili Ctrl dok tipku miša držite pritisnutu i povlačite snimku.



Napomena Također je moguće kretanje unutar ćelija snimke. Odaberite snimku mišem i povucite je uokolo.

Primjena blenda na snimci



Slika 223: 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.

- [Rad s kolimacijom](#) na stranici 283
- [Rad s kontrastom snimke](#) na stranici 288
- [Izmjenu MUSICA postavki snimke](#) na stranici 291

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.
- Prilikom konfiguracije obruba za kolimaciju, oko područja kolimacije iscrtan je bijeli obrub koji za potrebe operatera vizualizira rezultat automatske 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.

Srodne informacije

[Pravila kolimacije za DR i CR](#) na stranici 283

[Postav Prozor/razina je potpuno izvan dometa](#) na stranici 342

Postizanje optimalne kvalitete snimke

1. Uklonite crne okvire ili poništite obrezivanje.
2. Po potrebi primijenite ručnu kolimaciju.

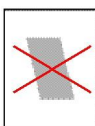
NX nudi sljedeće funkcije kolimacije:

- Automatska detekcija podjele snimke za CR
- Ručna primjena kolimacije i obrezivanja
- Inverzija područja kolimacije
- Crni okviri i obrezivanje

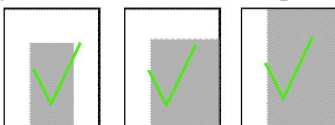
Pravila kolimacije za DR i CR

- Rubovi kolimiranog područja trebaju tvoriti pravokutnik.

U ovom primjeru automatska kolimacija nije moguća jer područje kolimacije nije pravokutnik:



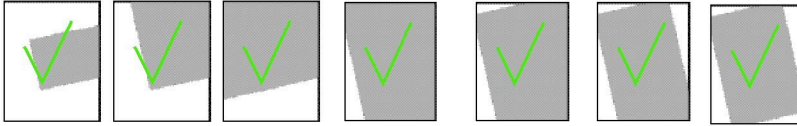
- Jedna ili više stranica pravokutnika mogu ležati izvan okvira kasete ili detektora.



- Pravokutnik se može rotirati s obzirom na okvire kasete ili detektora.

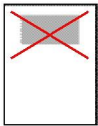


- Jedan ili više kutova rotiranog pravokutnika mogu ležati izvan okvira kasete ili detektora.



- 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 particioniranje 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.

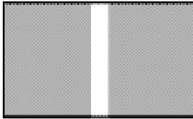
U svrhu dobivanja visoke razine točnosti detekcije automatske podjele snimaka, poštujujte sljedeća pravila (primjeri pokazuju postav horizontalne podjele 2):

- Particionirane 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.

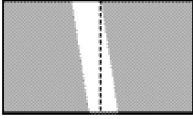
U donjem primjeru, automatska detekcija snimke neće pravilno funkcionirati zato što dva pravokutnika nisu paralelna ni međusobno niti s okvirima snimke.



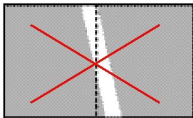
- Naknadno eksponirani dijelovi se mogu međusobno preklapati ili nemati preklopa, rezultat čeka je preekspozicionirana ili podekspozicionirana pruga. Dopušteni su stoga i preekspozicionirano i podekspozicionirano područje.



- Preekspanirana ili podekspanirana pruga može biti ukošena pod uvjetom da je njezina širina dovoljno velika da se može podijeliti.

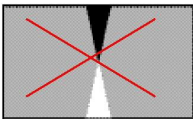


U sljedećem primjeru, automatska detekcija snimke neće biti moguća jer preekspanirane i podekspanirane pruge nisu dovoljno široke da bi se podijelila pruga preklapanja:



- Pruga preklopa 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.



Srodne informacije

[Rad s kolimacijom](#) na stranici 283

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 uključene.

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 kolikom 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 štitičnik od zračenja.

Područje kolimacije možete invertirati izvođenjem sljedećih koraka:

1. Odaberite snimku u prozoru **Pregled snimaka**.
2. Nacrtajte područje kolimacije koje obuhvaća bijelo područje koje se mora zatamniti.
3. Nacrtajte drugo područje kolimacije koje opisuje regiju interesa snimke.
4. Za prikaz invertiranog područja kolimacije, odaberite sljedeću ikonu.



Dio snimke unutar područja kolimacije je zacrnjen.

Srodne informacije

[Rad s kolimacijom](#) na stranici 283

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

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.

Srodne informacije

[Primjena funkcije zatamnjenja na snimci](#) na stranici 294

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 224: 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 225: 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 senzitivometrična krivulja se može prikazati u prozoru **Histogram**. U ovom prozoru se također prikazuju numeričke vrijednosti općeg kontrasta i intenziteta snimke.



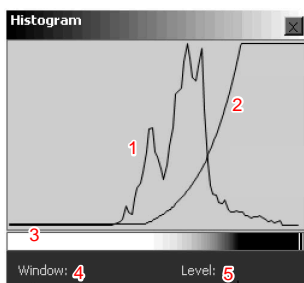
Napomena Ovisno o tome je li snimka obrađena pomoću MUSICA parametara ili MUSICA2/ MUSICA3 parametara, izgled histograma može ponešto odstupati.

Za prikaz histograma i senzitivometrične krivulje:

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

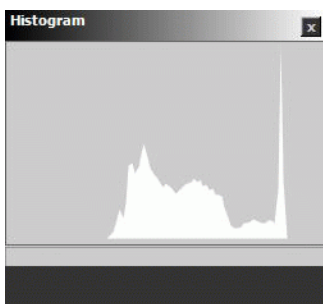


Prikazuje se prozor **Histogram**.



1. Histogram
2. Senzitivometrična krivulja
3. Pokazivač kontrasta i intenziteta
4. Opća vrijednost kontrasta (prozor)
5. Opća vrijednost intenziteta (razina)

Slika 226: MUSICA histogram.



Slika 227: 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 senzitivometrične krivulje pogledajte "Modificiranje MUSICA postavki snimke".

Srodne informacije

[Izmjenu MUSICA postavki snimke](#) na stranici 291

[Promjena općeg kontrasta i intenziteta snimke \(prozor/razina\)](#) na stranici 288

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.

Srodne informacije

[O MUSICA-funkciji](#) na stranici 291

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 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 senzitometrične krivulje.



Napomena NX podržava dvije verzije MUSICA obrade snimaka: MUSICA i MUSICA2/MUSICA3, a svakom upravlja specifični niz parametara za obradu.

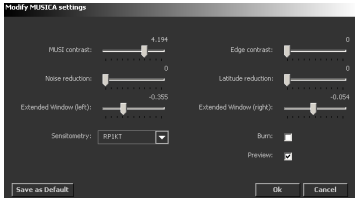
Interaktivno podešavanje MUSICA parametara za obradu snimke

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 228: Prozor Promjena MUSICA postavki

3. Primijenite MUSICA parametre sukladno vašim željama:

Za	Koristite	
Precizno prilagođavanje kontrasta svih obilježja	klizač MUSI kontrasta	
Precizno prilagođavanje 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 prilagođavanje 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 senzometričnu krivulju u 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** spremićete 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.

Srodne informacije

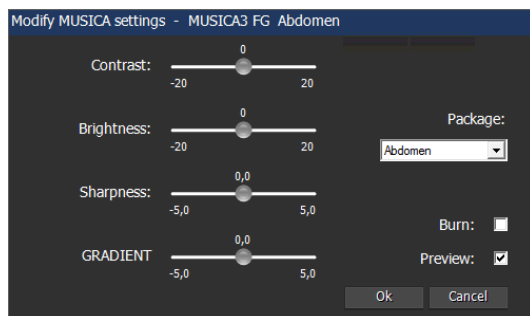
[Primjena funkcije zatamnjenja na snimci](#) na stranici 294

Interaktivno podešavanje MUSICA2/MUSICA3 parametara za obradu snimke

1. Odaberite snimku u prozoru **Pregled snimaka**.
2. U alatnoj sekciji **Obrada snimke**, odaberite sljedeću ikonu.



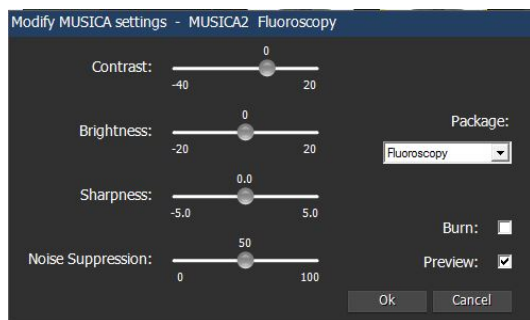
Prikazuje se prozor **Promjena MUSICA postavki**.



Slika 229: Primjer prozora s MUSICA2/MUSICA3 postavkama

3. Primijenite MUSICA parametre po želji:

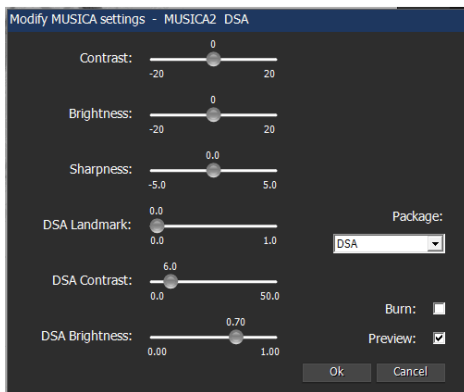
Funkcija	Postavljanje
Fina prilagodba kontrasta svih obilježja	Klizač MUSI kontrast
Interaktivna prilagodba svjetline	Klizač Svjetlina
Interaktivna promjena oštrote snimke	Klizač Oštrina
Fina prilagodba razlike sivih tonova između anatomskih regija	Klizač Gradijent
Omogućavanje zatamnjenja	Aktivirajte potvrdni okvir Zatamnjenje
Prebacivanje između MUSICA2/MUSICA3 paketa	Padajući izbornik Paket



Slika 230: Primjer prozora MUSICA postavki s opcijama za fluoroskopiju

Za fluo sekvence možete primijeniti sljedeći parametar:

Funkcija	Postavljanje
Reguliranje šuma na snimci	Klizač Smanjenje šuma



Slika 231: Primjer prozora MUSICA postavki s opcijama za DSA

Za sekvence digitalne suptraksijske angiografije (DSA) može se primijeniti sljedeći parametar:

Funkcija	Postavljanje
Promjena vidljivosti anatomskog okruženja krvnih žila. Nije dostupno ako je orijentir izmijenjen u reproduktoru dinamičke snimke.	Klizač Orijentir za DSA
Povećavanje ili smanjivanje razlike između svijetlih i tamnih struktura na suptrahiranoj snimci	Klizač DSA kontrast
Prilagođavanje svjetline pozadinske boje suptrahirane snimke	Klizač DSA svjetlina
Prebacivanje između paketa DSA / mapiranja krvnih žila	Padajući izbornik Paket

Dostupnost postavki ovisi o aktivnim licencama i paketima.



Napomena Definiranje standardnih MUSICA2/MUSICA3 parametara provodi se u NX servisnom i konfiguracijskom alatu. Za više informacija pročitajte priručnik za ključne korisnike.

Srodne informacije

[Primjena funkcije zatamnjenja na snimci](#) na stranici 294

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.

NX je moguće konfigurirati za automatsko invertiranje svih snimki određene vrste ekspozicije.

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 ("preusmjeravanje").



Napomena Također je moguće napraviti ispis svih snimaka neke pretrage ili ispis snimaka iz više pretraga na jednom listu.

- [Promjena izgleda ispisa](#) na stranici 297
- [Upravljanje listovima za ispis](#) na stranici 298
- [Dodavanje snimke postojećem izgledu ispisa](#) na stranici 299
- [Umetanje fotografije bolesnika](#) na stranici 300

Srodne informacije

[Ispis određene snimke prije završetka pretrage](#) na stranici 183

[Za ispis svih snimaka pretrage odjednom](#) na stranici 184

[Ispis snimaka iz različitih pretraga na istom listu](#) na stranici 185

[Način ispisa \(P\)](#) na stranici 220

Promjena izgleda ispisa

Za optimalnu pripremu za ispis, možete konfigurirati izgled snimke na listu za ispis.

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.



Opres: Nepravilna linijska ili kružna kalibracija može dovesti do pogrešnog ispisa snimke.

Prilagodba snimke veličini ćelije snimke

Prilagodite veličinu snimke veličini unutrašnjosti okvira lista za ispis izvođenjem 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

Srodne informacije

[Način ispisa \(P\)](#) na stranici 220

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 dovucite 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.

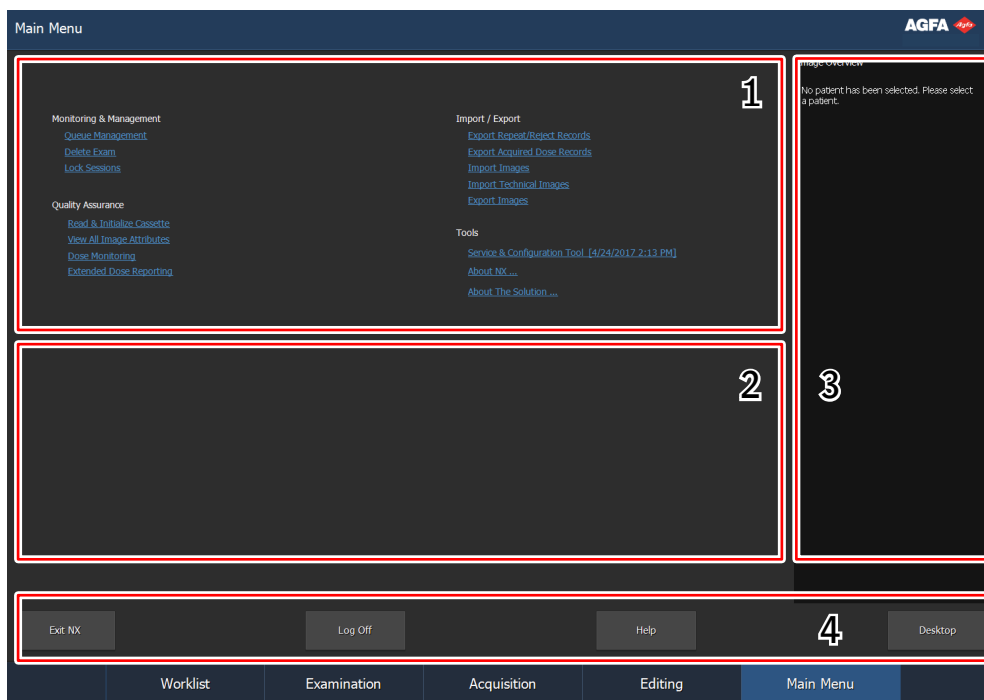


Napomena Mogućnost umetanja fotografije u NX ovisi o konfiguraciji. Pročitajte odlomak Konfiguracija tekstualnog okvira na listu u priručniku za ključne korisnike.

Korištenje glavnog izbornika

- [O glavnom izborniku](#) na stranici 302
- [Rad u glavnom izborniku](#) na stranici 303
- [Nadzor i upravljanje](#) na stranici 304
- [Osiguranje kvalitete](#) na stranici 309
- [Uvoz/izvoz](#) na stranici 319
- [Alati](#) na stranici 327

O glavnom izborniku



1. Prozor Pregled funkcija
2. Radni prostor
3. Prozor Pregled snimaka
4. Akcijski gumbi


Slika 232: 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 pretražu 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.

Srodne informacije

[Zaustavljanje NX-a bez zaustavljanja programa Windows](#) na stranici 65

[Zaustavljanje NX-a odjavom iz programa Windows](#) na stranici 64

[Prijelaz na sustav Windows bez zaustavljanja NX-a](#) na stranici 66

[Dokumentacija sustava](#) na stranici 26

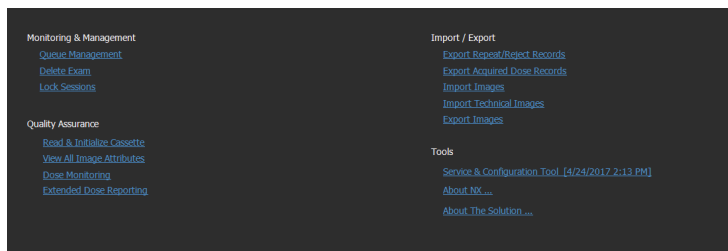
[Otvaranje aplikacije, mape ili datoteke](#) na stranici 144

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 233: Prozor Pregled funkcija.

Nadzor i upravljanje

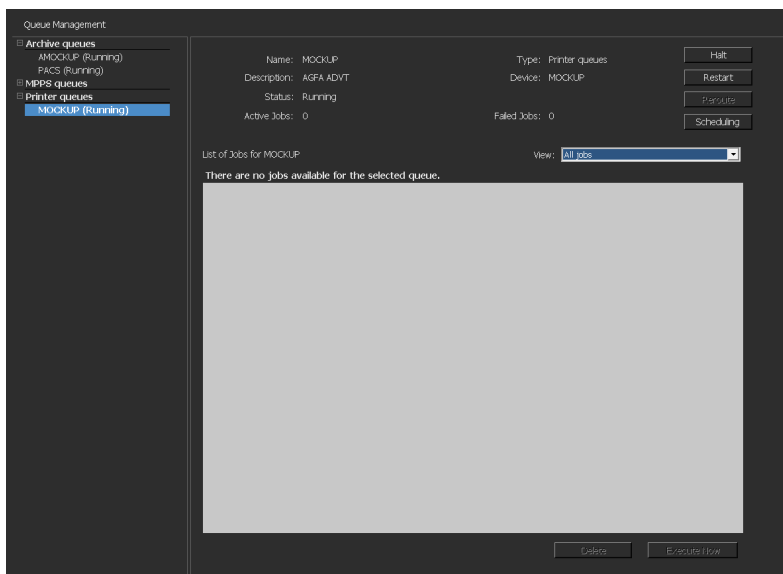
- [Upravljanje redom čekanja](#) na stranici 305
- [Brisanje pretraga](#) na stranici 307
- [Zaključavanje pretraga](#) na stranici 308

Upravljanje redom čekanja

Za nadzor poslova koji čekaju u redu uz pomoć alata za upravljanje čekanjem u redu:

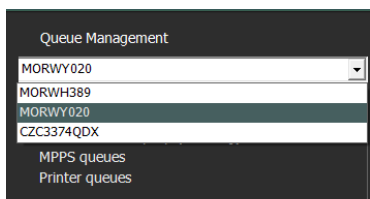
1. Kliknite na **Upravlj.ček.u redu** u prozoru Pregled funkcija unutar prozora Glavni izbornik.

Otvara se prozor Upravljanje čekanjem u redu:



Slika 234: 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 moguće uvid u čekanje u redu istodobno svih NX sobnih stanica.



Slika 235: Odabir sobnih NX radnih stanica za gledanje upravljanja 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 destinacije zajedno s listom poslova za tu dotičnu destinaciju. Glavni prozor također ima niz gumba za upravljanje čekanjem u redu na desnoj strani zaslona.

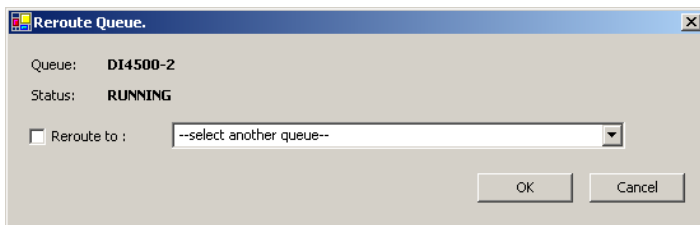
Gumb	Radnja
Zaustavi	Ovim gumbom možete privremeno zaustaviti čekanje u redu.
Ponovno pokreni	Ovim gumbom možete ponovno pokrenuti odredište.
Preusmjeri	Ovim gumbom možete promijeniti odredišta.
Planiranje	Ovim gumbom možete definirati i planirati usmjeravanje prema odredištima.

Preusmjeravanje na drugo odredište

Postupak:

1. Odaberite arhivu ili pisač.
2. Kliknite na gumb **Preusmjeri**.

Pojavljuje se dijaloški okvir Preusmjeravanje reda čekanja.



Slika 236: Prozor Preusmjeravanje reda čekanja.

3. Označite potvrdni okvir preusmjeravanja i odaberite odredište.
4. Kliknite **U redu**.



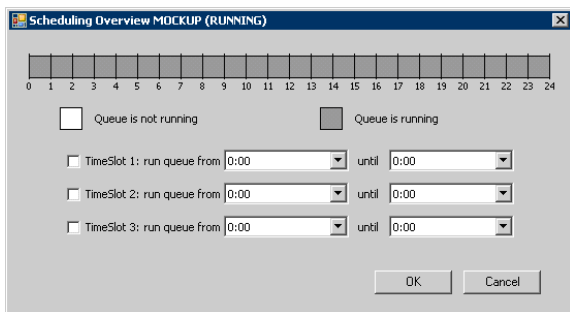
Napomena Kad korisnik radi s izvješćima MPPS-a, gumb Preusmjeri je deaktiviran.

Planiranje odabranog čekanja u redu

Postupak:

1. Kliknite na gumb **Planiranje..**

Pojavljuje se dijaloški okvir Pregled planiranja.



Slika 237: 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:

1. Iz padajućeg izbornika **View** (Pogled) odaberite poslove koje želite pogledati:
2. Kliknite ćeliju u zaglavlja stupca koji ćete koristiti za razvrstavanje.
3. Ponovno kliknite tu ćeliju u zaglavlju ako želite obrnuti redoslijed razvrstavanja.

Musica MCE Engine arhiva

Ako je NX konfiguriran za obavljanje povećanja mikrokalifikacija (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.

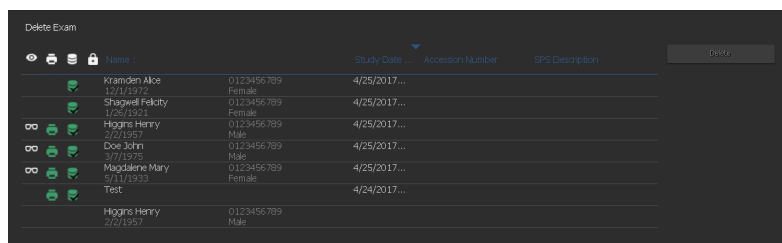


Napomena Ako želite izbrisati snimke na sustavu Central Monitoring System, najprije izvršite upit u prozoru Pregled radnih lista. U prozoru Brisanje snimaka prikazat će se samo rezultati pretraživanja.

Za brisanje pretraga iz popisa pretraga u povijesti bolesti:

1. Kliknite na **Brisanje pretrage** u prozoru Pregled funkcija unutar prozora Glavni izbornik.

Otvora se prozor Brisanje pretrage:



Slika 238: Prozor Brisanje snimaka.

2. Odaberite pretragu koju želite ukloniti s popisa.

Snimke odabrane pretrage se prikazuju u prozoru Pregled snimaka.

3. Kliknite na **Izbriši**.

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.

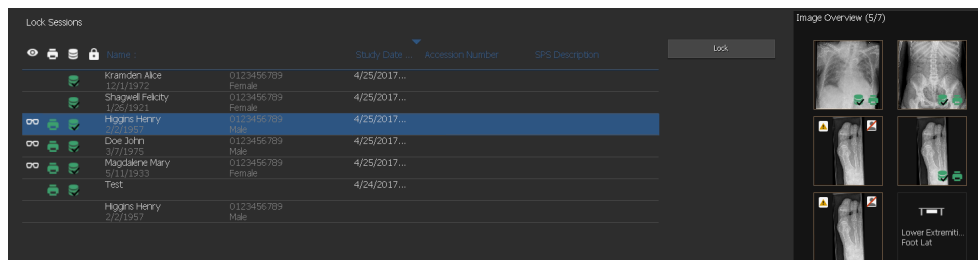


Napomena Ako želite zaključati pretrage na sustavu Central Monitoring System, makšroke obavite upit u prozoru Pregled radnih lista. U prozoru Zaključavanje pretraga prikazat će se samo rezultati pretraživanja.

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 239: 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

- [Očitavanje i inicijaliziranje kasete](#) na stranici 310
- [Gledanje svih atributa snimaka](#) na stranici 312
- [Izmjena statističkih podataka za nadzor doze](#) na stranici 313
- [Prošireno izvješće o dozi](#) na stranici 316

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.

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.

Otvora se prozor Očitavanje i inicijaliziranje kasete:

Slika 240: 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**.

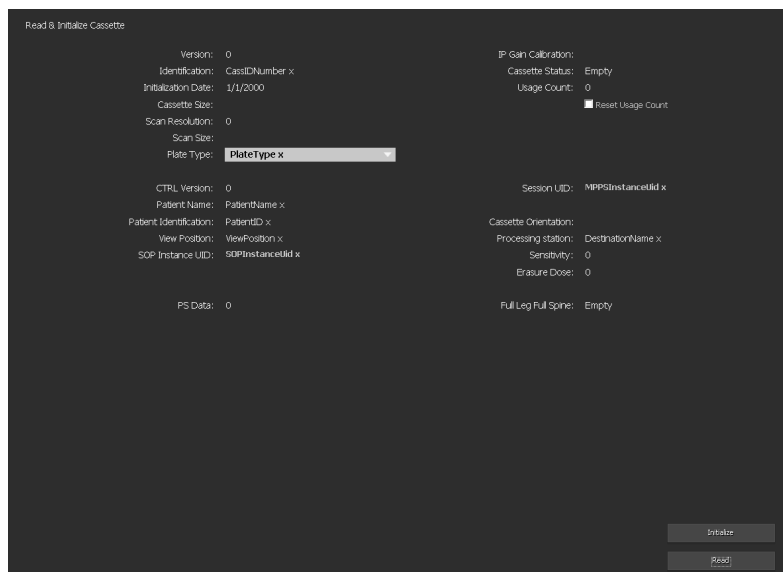
Informacije se sada zapisuju na kasetu.

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.

Otvora se prozor Očitavanje i inicijaliziranje kasete:



Slika 241: 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.

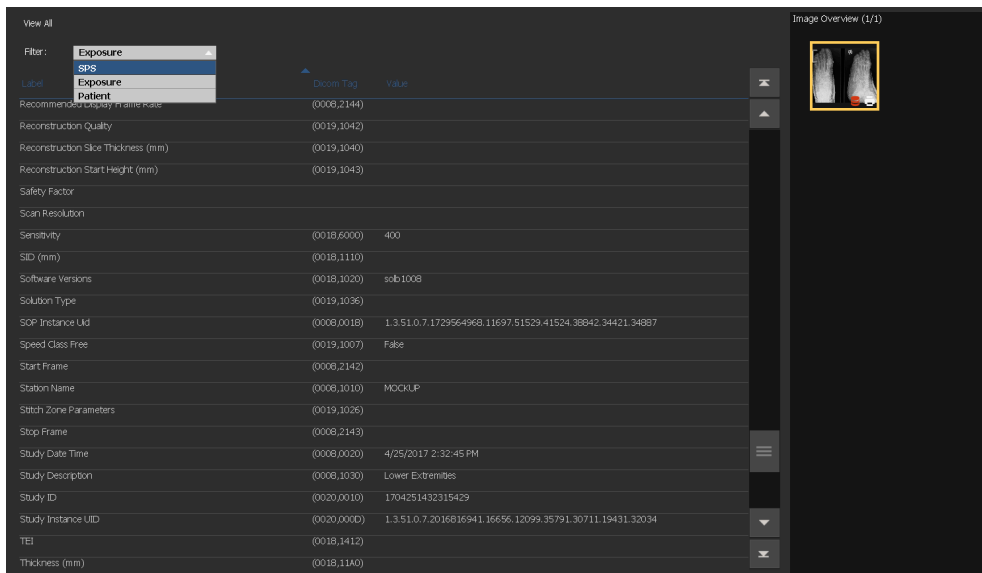
Gledanje svih atributa snimaka

Ključni korisnik može po želji pogledati sve atribute odabrane snimke. Oni se tada prikazuju (samo za čitanje) u prozoru radnog zadatka.

Postupak:

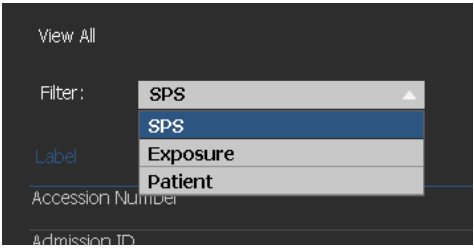
1. Kliknite na **Pritisnite Gledanje svih atributa snimke** u prozoru Pregled funkcija unutar prozora Glavni izbornik.

Prozor Gledanje svih je otvoren u srednjem dijelu prozora Glavni izbornik:



Slika 242: Prozor Glavni izbornik s prozorom Gledanje svih.

2. Možete filtrirati atribute snimke u padajućem izborniku filtara.

Naziv	Radnja
 <p>Padajući izbornik filtara.</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

Digitalizer	Exposure Type	Exam Group	Age Group	Done	Modified	Status	DAP (Avg)	DAP (Stdv)	DRL ref (Avg)	DRL ref (Stdv)
GPI_Mockup_Fixe	Abdomen AP	Abdomen	17+	18%	6/26/2018	Fixed	1.97	0.77	1.20	0.00
GPI_Mockup_Fixe	Dynamic	Abdomen	17+	4%	6/26/2018	Pending	0.24	0.04	0.00	0.00
GPI_Mockup_Fixe	Tomo	Abdomen	17+	%	6/26/2018	Pending	0.00	0.00	0.00	0.00

Slika 243: 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.

Ispravljanje referentnih vrijednosti

1. Odaberite tip ekspozicije klikom retka tipa ekspozicije.
2. Kliknite gumb **Ispravi**.

Pojavljuje se dijaloški okvir **Ispravljanje referentne vrijednosti**.

3. Upišite novu vrijednosti i pritisnite U redu.

Vrijednost se dodaje u stupac refLgM (Avg), TEI (Avg) ili DRL ref (Avg) u prozoru Nadzor doze.

Ažuriranje referentnih vrijednosti

1. Odaberite tip ekspozicije.
2. Pritisnite gumb **Ažurir..**

Vrijednost u stupcu refLgM (Pros.), TEI (Pros.) ili DAP (Pros.) se ažurira s izračunatom prosječnom vrijednošću.

Poništavanje referentnih vrijednosti

1. Odaberite tip ekspozicije.
2. Kliknite tipku **Poništavanje**.

Poništava se vrijednost aktivnog prosjeka u refLgM (Pros.), TEI (Pros.) ili DAP (Pros.).

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).

Obje 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 štipčastog 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.

Srodne informacije

[Izmjena statističkih podataka za nadzor doze](#) na stranici 313

[Predložene radiografske reference i korisnički priručnici](#) na stranici 353

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).

Srodne informacije

[Izvoz zapisa o primljenoj dozi](#) na stranici 322

[Prošireno izvješće o dozi](#) na stranici 316

Prošireno izvješće o dozi

Pomoću funkcije Prošireno izvješće o dozi možete analizirati zapise vrijednosti doze (EI) i odstupanja 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.

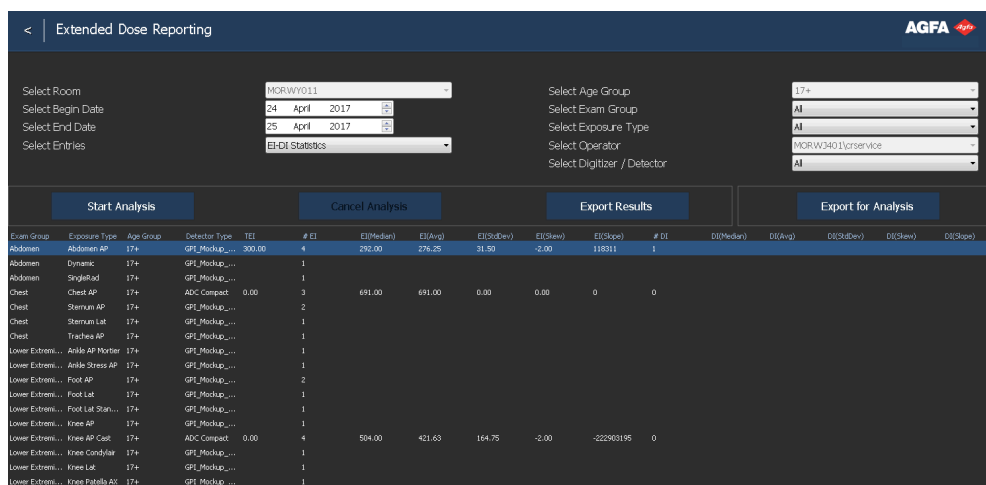
Analiza zapisa doze:

1. Kliknite **Extended Dose Reporting** (Prošireno izvješće o dozi) u prozoru **Functionality Overview** (Pregled funkcija) unutar prozora **Main Menu** (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.
 - analizirajte 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.

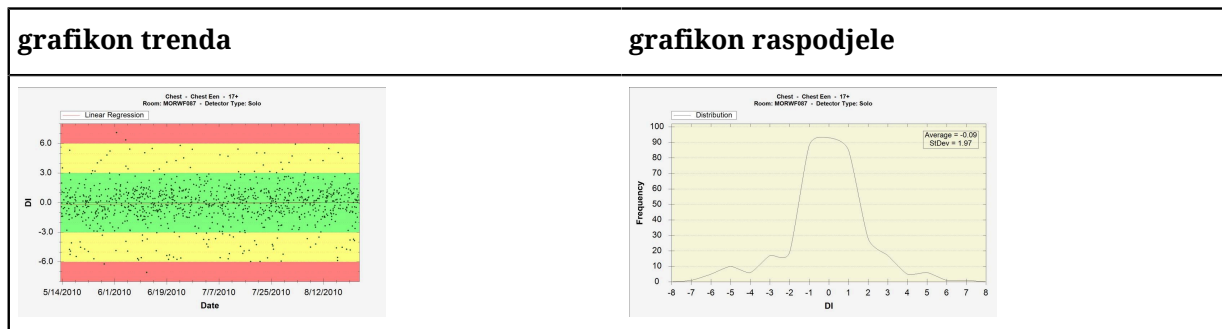


Exam Group	Exposure Type	Age Group	Detector Type	TEI	# EI	EI(Median)	EI(Avg)	EI(StDev)	EI(Skew)	EI(Slope)	# DI	DI(Median)	DI(Avg)	DI(StDev)	DI(Skew)	DI(Slope)
Abdomen	Abdomen AP	17+	GPL_MockUp...	300.00	4	292.00	276.25	31.50	-2.00	118311	1					
Abdomen	Dynamic	17+	GPL_MockUp...		1											
Abdomen	SingleRad	17+	GPL_MockUp...		1											
Chest	Chest AP	17+	ADC_Compact	0.00	3	691.00	691.00	0.00	0.00	0	0					
Chest	Stemum AP	17+	GPL_MockUp...		2											
Chest	Stemum Lat	17+	GPL_MockUp...		1											
Chest	Trachea AP	17+	GPL_MockUp...		1											
Lower Extrem...	Ankle AP Marker	17+	GPL_MockUp...		1											
Lower Extrem...	Ankle Stress AP	17+	GPL_MockUp...		1											
Lower Extrem...	Foot AP	17+	GPL_MockUp...		2											
Lower Extrem...	Foot Lat	17+	GPL_MockUp...		1											
Lower Extrem...	Foot Lat Stan...	17+	GPL_MockUp...		1											
Lower Extrem...	Knee AP	17+	GPL_MockUp...		1											
Lower Extrem...	Knee AP Cost	17+	ADC_Compact	0.00	4	504.00	421.63	164.75	-2.00	-22290195	0					
Lower Extrem...	Knee CondMar	17+	GPL_MockUp...		1											
Lower Extrem...	Knee Lat	17+	GPL_MockUp...		1											
Lower Extrem...	Knee Patella Ar	17+	GPL_MockUp...		1											

Slika 244: 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 pritiskom 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 dijagram. 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 **Save As** (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.

Izvješće u html obliku moguće je izvršiti samo je broj zapisa manji od 1000.

10. Ako je odredišna mapa CD-pogonska jedinica, za zapisivanje podataka na CD potrebno je izvršiti sljedeće dodatne korake.

- 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.

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 MUSICA StarterKit USB izbrisivoj memoriji u mapi Service Software.

Za analizu skupa podataka:

- Na NX radnoj stanici kliknite na **Prošireno izvješće o dozi** u oknu Pregled funkcija unutar prozora Glavni izbornik.
- 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.

Srodne informacije

[MUSICA Acquisition Workstation Control Center](#) na stranici 25

Uvoz/izvoz

- [Eksport statistike ponavljanja/odbacivanja](#) na stranici 320
- [Izvoz zapisa o primljenoj dozi](#) na stranici 322
- [Uvoz tehničkih snimaka](#) na stranici 323
- [Izvoz snimaka](#) na stranici 324
- [Automatski izvoz](#) na stranici 326

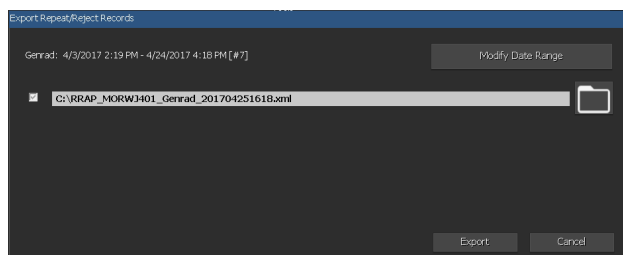
Eksport statistike ponavljanja/odbacivanja

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 **Export Repeat/Reject Statistics** (Izvoz statistike ponavljanja/odbacivanja) u oknu **Functionality Overview** (Pregled funkcija) unutar prozora **Main Menu** (Glavni izbornik).

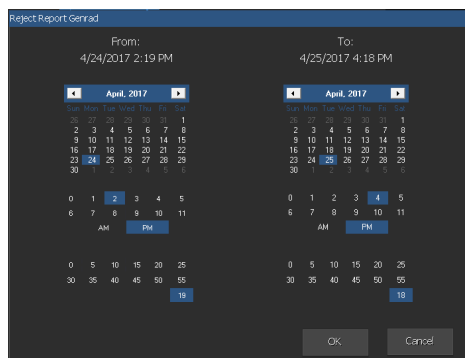
Pojavljuje se dijalog za imenovanje dnevnčkih datoteka.



Slika 245: 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 246: Dijaloški okvir početnog i završnog datuma i vremena

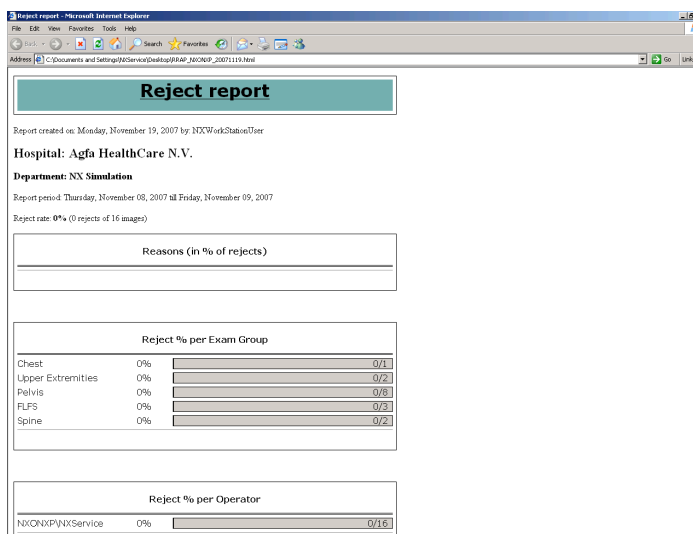
4. Za svaku datoteku pritisnite gumb Mapa.

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 odredišnoj mapi.

HTML datoteku možete otvoriti tako da kliknete na nju:



Slika 247: HTML izvješće sa statistikom ponavljanja/odbacivanja.

Za ispis HTML izvješća iz vašeg preglednika, preporučujemo korištenje "pejzažnog" smjera stranice u postavkama pisača.

7. Ako je odredišna mapa CD-pogonska jedinica, za zapisivanje podataka na CD potrebno je provesti sljedeće dodatne korake.
 - 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.

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 **Export Acquired Dose Records** (Izvoz zapisa o primljenoj doze) u oknu **Functionality Overview** (Pregled funkcija) unutar prozora **Main Menu** (Glavni izbornik).

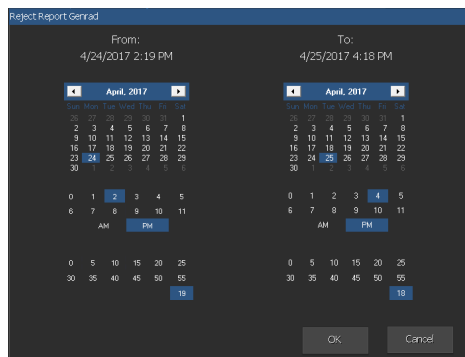
Pojavljuje se dijalog za imenovanje dnevnčkih datoteka.



Slika 248: 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 249: 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.

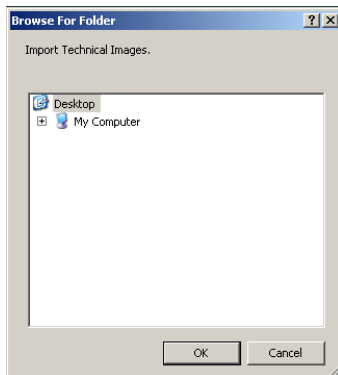
6. Ako je odredišna mapa CD-pogonska jedinica, za zapisivanje podataka na CD, potrebno je provesti ove dodatne korake.
 - a) Pojavljuje se prozor "Burn a disk/Snimi disk". Slijedite upute i snimite datoteku na CD/DVD.
 - b) Može se prikazati dijaloški okvir s upitom kako će se disk koristiti. Ovisno 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 250: 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.

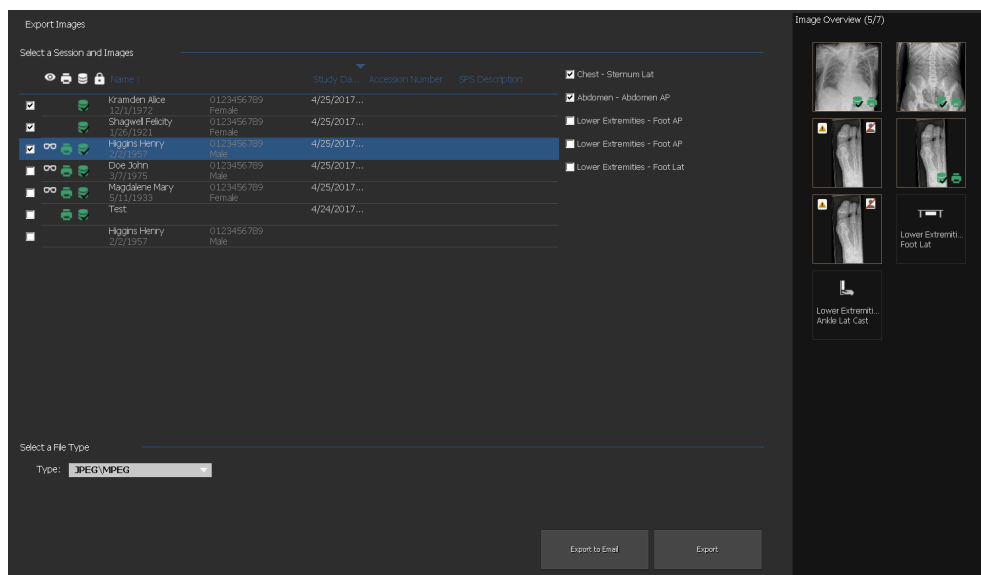
Izvoz snimaka

Snimke iz pretrage mogu se izvesti na CD ili DVD.

Za izvoz snimaka

1. Idite u prozor **Main Menu** (Glavni izbornik).
2. Kliknite **Export images** (Izvoz snimki) u oknu **Functionality Overview** (Pregled funkcija).

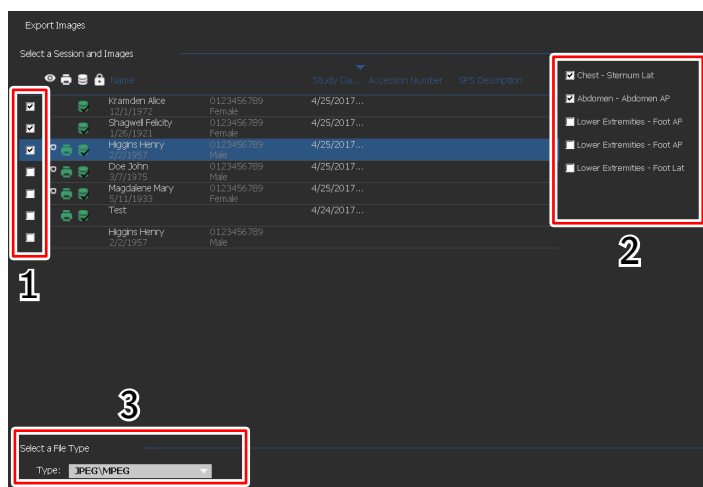
Otvorit će se okno **Export Images** (Izvoz snimki).



Slika 251: Prozor Izvoz snimaka

3. Izvršite jednu od sljedećih radnji:

- Odaberite potvrdne okvire pretraga koje želite izvesti (1) u prvom stupcu okna **Export Images** (Izvoz snimki).
- Odlučite koje ćete snimke uključiti ili isključiti, odabirom ili poništavanjem odabira u potvrdnom okviru snimke u oknu **Image Selection** (Odabir snimaka) (2).
- Odaberite tip datoteke u padajućem okviru **File Type** (Tip datoteke) (3).



Slika 252: Radnje Izvoz snimaka

Ako kao format izvoza odaberete **DICOM** ili **Native** (Nativni), u otkrivanje patologije moći ćete uključiti demografske podatke o pacijentu, fotografije za identifikaciju pacijenta, fotografije za pozicioniranje pacijenta i izvedene snimke.

Promjene primijenjene na snimkama za otkrivanje patologije ne urezuju se u sliku, već se spremaju odvojeno u objekt DICOM Grayscale Softcopy Presentation State.

Mogu se konfigurirati višestruki profili DICOM izvoza. DICOM izvoz usklađen je s protokolom IHE samo ako je korisnik ili RIS naveo vrijednost za polje **Patient ID** (ID pacijenta).

Ako kao format izvoza odaberete **Native** (Nativni), u otkrivanje patologije moći ćete uključiti izvedene slike.

4. Kliknite **Export** (Izvoz).
5. Odaberite odredišnu mapu.
6. Kliknite na **Spremi**.
7. Ili kliknite na **Izvezi u e-poštu** za slanje snimaka e-poštom.
Poruke koje u prilogu imaju snimke sastavljaju se i otvaraju u zadanom klijentu e-pošte koji je konfiguriran na PC-ju.
8. Napišite odredišnu adresu i pošaljite e-poštu.

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

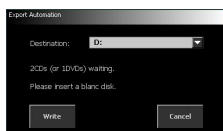
1. Idite u Glavni izbornik.

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.



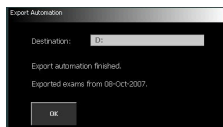
3. Prilikom zapisivanja na CD ili DVD umetnite disk.
4. Klikom na **Pisanje** započnete sa zapisivanjem.

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 određište 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. Operator može napisati ovaj datum na naljepnicu.

Ako se snimke zapisuju u datoteku, one se nalaze u jednoj ili više mapa s nazivom NX radne stаницe i vremenu izvoza.



6. Klikom na **U redu** zatvorite dijalog.

Alati

- [NX servisni i konfiguracijski alat](#) na stranici 328
- [O uređaju NX](#) na stranici 329
- [Čišćenje taktalnog zaslona računala](#) na stranici 330

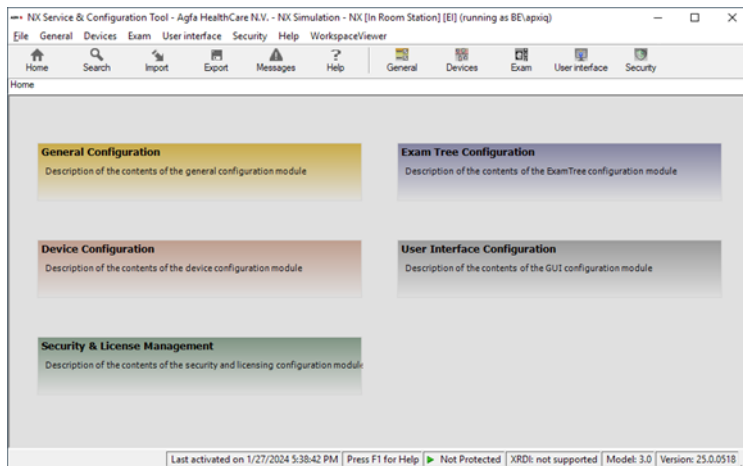
NX servisni i konfiguracijski alat

Za otvaranje NX servisnog i konfiguracijskog alata:

Pritisnite **NX servisni i konfiguracijski alat** u oknu **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 prikazuje se datum i vrijeme zadnje aktivacije.



Slika 253: Glavni zaslon NX alat za servis i konfiguraciju

O uređaju NX

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 254: Primjer okvira NX About (O uređaju NX)



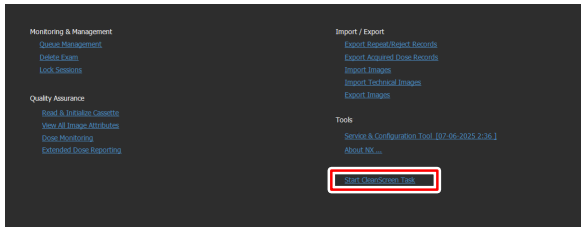
Napomena Uvijek navedite ove detalje kad rješavate probleme s Agfa serviserima.

2. Kliknite dijaloški okvir kako biste ga zatvorili.

Čišćenje taktilnog zaslona računala

Spriječite nenamjernu interakciju sa softverom za vrijeme čišćenja taktilnog zaslona računala.

Kliknite **Start CleanScreen Task** (Pokrenite zadatak CleanScreen) u **Main Menu** (Glavni izbornik).


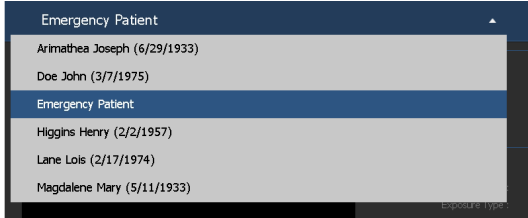


Taktilni zaslon se deaktivira na 15 sekundi. Prikazuje se tajmer za odbrojavanje.

Rješavanje problema u NX-u

- [DR snimka se ne prikazuje](#) na stranici 332
- [CR snimka se ne prikazuje](#) na stranici 335
- [Dinamička snimka u stvarnom vremenu se zaustavlja](#) na stranici 336
- [Prikazuje se samo dio snimke](#) na stranici 337
- [Dio snimke je prikriven crnim okvirom](#) na stranici 339
- [NX ne radi](#) na stranici 341
- [Postav Prozor/razina je potpuno izvan dometa](#) na stranici 342
- [Gumb Arhiviranje je onemogućen](#) na stranici 344
- [Arhiviranje se ne može odabrati u padajućem popisu](#) na stranici 345
- [DR detektor ne radi](#) na stranici 346
- [Kaseta je identificirana s pogrešnom ekspozicijom - otkriveno prije skeniranja](#) na stranici 348
- [Kaseta je identificirana s pogrešnom ekspozicijom i snimka je primljena](#) na stranici 349
- [Kaseta je identificirana s pogrešnim podacima bolesnika zbog pogreške korisnika](#) na stranici 350
- [Pogreška "nije pronađena važeća datoteka za kalibriranje pojačanja ploče za snimanje" kod identifikacije kasete za DX-M digitalizator](#) na stranici 351
- [Rekonstrukcija digitalne tomosinteze neuspješna](#) na stranici 352

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.
Brzo rješenje za detektore DR 10s, DR 14s	<p> Upozorenje: Nemojte isključivati DR detektor ili rendgenski sustav, Snimka će se izgubiti!</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 ili mobilnu rendgensku jedinicu. 4. Odaberite drugu praznu minijaturu za isti DR detektor. Ako niti jedna nije raspoloživa, kreirajte je. Time se omogućuje primanje snimke koja nedostaje s DR detektora. <p>Oporavljena (vraćena) snimka raspoloživa je na NX radnoj stanici u novoj pretrazi. Obrađuje se uz pomoć zadanog tipa ekspozicije.</p>  <p>Slika 255: 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> <ol style="list-style-type: none"> 5. Ako se snimka ne prikazuje na NX ni nakon 3 minuta, ponovno pokrenite NX. <p>Za ponovno pokretanje NX-a otvorite MUSICA Acquisition Workstation Control Center > NX i kliknite na Restart NX Completely.</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Ako se snimka ne prikazuje na NX, ponovno pokrenite DR detektor. <p>Snimka se ne može oporaviti. Obratite se lokalnoj organizaciji za podršku da istraži problem.</p>

Brzo rješenje za detektore DR 10e, DR 14e, DR 17e



Upozorenje: Nemojte isključivati DR detektor ili rendgenski sustav. Snimka će se izgubiti!



Upozorenje: NEMOJTE odabrati minijaturu za drugi DR detektor! Snimka će se izgubiti!



Upozorenje: NEMOJTE ponovno pokretati NX! Snimka će se izgubiti!

1. Izvršite radnje opisane u poruci o pogreški.
2. Provjerite status povezivanja DR detektora na softverskoj konzoli.
3. Stavite DR detektor blizu pristupne točke ili mobilnu rendgensku jedinicu.

Time započinite postupak oporavka snimke s detektora.

Oporavljena snimka dostupna je na NX radnoj stanici.

4. Ako se snimka ne prikazuje na NX ni nakon 10 minuta, ponovno pokrenite NX i detektor.

Za ponovno pokretanje NX-a otvorite **MUSICA Acquisition Workstation Control Center** > NX i kliknite na **Restart NX Completely**.

Snimka se ne može oporaviti. Obratite se lokalnoj organizaciji za podršku da istraži problem.

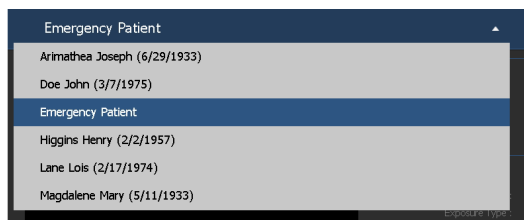
Brzo rješenje za druge modele DR detektora



Upozorenje: Nemojte isključivati DR detektor ili rendgenski sustav, Snimka će se izgubiti!

1. Izvršite radnje opisane u poruci o pogreški.
2. Provjerite status povezivanja DR detektora na softverskoj konzoli.
3. Stavite DR detektor blizu pristupne točke ili mobilnu rendgensku jedinicu.
4. Odaberite drugu praznu umanjenu sličicu. Ako niti jedna nije raspoloživa, kreirajte je. Time započinje postupak oporavka snimke s detektora.

Oporavljena (vraćena) snimka raspoloživa je na NX radnoj stanici u novoj pretrazi. Obraduje se uz pomoć zadanog tipa ekspozicije.



Slika 256: U padajućem popisu na naslovnoj traci prozora pronađite pretragu koja sadrži oporavljenju snimku.

Oporavljenju snimku moguće je prenijeti na odgovarajućeg pacijenta uporabom tipke **Sesija prijenosa** u prozoru **Pretraga**.

5. Ako se snimka ne prikazuje na NX ni nakon 3 minuta, ponovno pokrenite NX.

Za ponovno pokretanje NX-a otvorite **MUSICA Acquisition Workstation Control Center** > **NX** i kliknite na **Restart NX Completely**.

Snimka se ne može oporaviti. Obratite se lokalnoj organizaciji za podršku da istraži problem.

Ako se snimka ne može obraditi, kopirat će se u direktori na D: pogonu računala. To se čini kako se softver ne bi i dalje rušio za vrijeme automatskog oporavka snimke u slučaju da je snimka uzrok greške.

Srodne informacije


[MUSICA Acquisition Workstation Control Center](#) na stranici 25

[Prenosi sve snimke iz jedne pretrage u drugu](#) na stranici 188

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, pročitajte Priručnik za korisnika digitalizatora.</p> <p>Nakon preusmjeravanja, oporavljena (vraćena) snimka raspoloživa je na NX radnoj stanici u novom pretrazi. Obraduje se uz pomoć zadnog 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 dijaloški prozor:</p>  <ol style="list-style-type: none"> 3. Odaberite "Zaustavi rad Acquisition Viewera" <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 onemogući 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 ikonu prikazanu u nastavku.  <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 ikone prikazane u nastavku.  <p>Za crtanje mnogokutnog 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 ikonu prikazanu u nastavku.  <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 ikone prikazane u nastavku. 
-----------------	--

Srodne informacije






[Rad s kolimacijom](#) na stranici 283

[Crni okviri i obrezivanje](#) na stranici 285

[Ručna primjena kolimacije i obrezivanja](#) na stranici 285

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	<p>Ovaj problem se rješava na sljedeći način:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sakrivanjem crnog okvira. • 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 prikaz/skrivanje crnih okvira:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Okno Detalji snimke unutar prozora Pretraga ima niz gumba za obavljanje osnovnih radnji na snimci. S ovim gumbom možete uklopiti 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 ikonu prikazanu u nastavku.  <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 ikone prikazane u nastavku.  <p>Za crtanje mnogokutnog 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 ikonu prikazanu u nastavku.  <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. 
-----------------	--

Srodne informacije

[Rad s kolimacijom](#) na stranici 283

[Provođenje kontrole kvalitete na snimci](#) na stranici 175

[Ručna primjena kolimacije i obrezivanja](#) na stranici 285

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>





Srodne informacije


[Zaustavljanje NX-a](#) na stranici 63

[Pokretanje NX-a](#) na stranici 53

[MUSICA Acquisition Workstation Control Center](#) na stranici 25

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 ikonu prikazanu u nastavku.  <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 ikone prikazane u nastavku.  <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. 2. U prozoru Uređivanje iz prvog padajućeg popisa u alatnoj sekciji Obrada snimke odaberite ikonu prikazanu u nastavku.  <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 ikone prikazane u nastavku. 

<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.
---	--

Srodne informacije

[Ručna primjena kolimacije i obrezivanja](#) na stranici 285

[Promjena općeg kontrasta i intenziteta snimke \(prozor/razina\)](#) na stranici 288

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 spremati 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. <p>Snimka se prikazuje u prozoru Detalji snimke.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Kliknite na Poništi odbacivanje snimke.

Srodne informacije

[Spremanje obrađene snimke kao nove snimke](#) na stranici 235

[Odbacivanje snimke](#) na stranici 177

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>

Srodne informacije

[Spremanje obrađene snimke kao nove snimke](#) na stranici 235

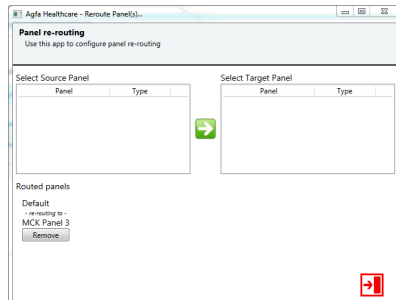
DR detektor ne radi

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, idite na MUSICA Acquisition Workstation Control Center i kliknite Stop NX te potvrdite postupak gumbom Enter u 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

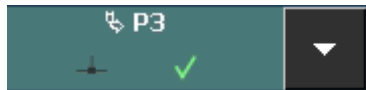
Ako je dostupan drugi DR detektor i konfiguriran je na NX radnoj stanici, moguće ga je privremeno konfigurirati kao zamjenu za DR detektor koji ne radi.

1. Otvorite dijaloški okvir za preusmjeravanje iz **MUSICA Acquisition Workstation Control Center** > NXi 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 upotrebu 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.

Srodne informacije

[MUSICA Acquisition Workstation Control Center](#) na stranici 25

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.

Srodne informacije

[Identifikacija kasete](#) na stranici 108

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. <p>Na vrhu se otvara prozor Uređivanje detalja snimke.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Za promjenu Tipa ekspozicije, kliknite gumb koji prikazuje naziv pretrage/ekspozicije. <p>To otvara dijaloški prozor Dodavanje snimke gdje možete odabrati novu pretragu/tip ekspozicije.</p> <p>Nakon što ste odabrali tip ekspozicije, ovaj dijalog se automatski zatvara.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Klikom na U redu primijenite izmjene i zatvorite dijalog Uređivanje.

Srodne informacije

[Odabir odgovarajuće pretrage nakon primanja snimke](#) na stranici 181

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. Otvara 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 prijenosa u kojem možete provjeriti da li su sve informacije točne. 7. Kliknite Završi. <p>Snimka je prenesena.</p>

Srodne informacije

[Prijenos snimaka iz jedne pretrage u drugu](#) na stranici 139

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

- [Indeks ekspozicije digitalnih sustava za rendgensko snimanje](#) na stranici 354
Priručnik “Indeks ekspozicije digitalnih sustava za rendgensko snimanje” - IEC 62494-1 standard.
- [Određivanje vrijednosti ciljnog indeksa ekspozicije](#) na stranici 355
- [Kategorije pacijenata](#) na stranici 356
- [Referetni priručnici](#) na stranici 357

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 trenutnu povratnu informaciju o prikladnosti ekspozicije¹.

Tablica 13: 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%
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.

Tablica 14: 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](#) na stranici 358

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 omogućavanjem 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.

Analiza gustoće minerala kosti (DensityScan™)

MUSICA Acquisition Workstation može se konfigurirati za automatsku obradu snimki kako bi se dobili dodatni klinički podaci.

Na sustavima opremljenim opcijom za analizu gustoće minerala kostiju (DensityScan™), snimljene slike konfigurirane s "Ruka" ili "Ručni zglob" kao anatomskom regijom ili "Ruka" kao dio tijela, obradit će softver IBEX BH. Rezultat je sekundarna snimka koja sadrži dodatne kliničke podatke:

- Gustoća minerala kosti (g/cm²).
- T-rezultati za analizirane regije interesa.
- Savjetodavna izjava "Otkrivena je osteoporoza na ručnom zglobu", kada T-rezultat u bilo kojoj regiji interesa padne ispod standardne granične vrijednosti od -2,5 za osteoporozu.

Sekundarna snimka arhivira se zajedno s izvornom snimkom. Sekundarna snimka ne može se vidjeti u NX aplikaciji.

Ako automatska obrada ne uspije, pogreška će se prijaviti na dva načina, ovisno o konfiguraciji:

- Prikazat će se kao poruka na računalu
- Bit će uvrštena kao poruka u sekundarnoj snimci i poslati će se u arhivu
- [Generiranje sažetog izvješća](#) na stranici 359

Generiranje sažetog izvješća

MUSICA Acquisition Workstation može se konfigurirati za generiranje sažetih izvješća u fiksnom vremenskom razdoblju. Izvješća se čuvaju u ovoj mapi na računalu:

D:\Agfa\Healthcare\NX\DataFiles\Summary Reports

Generiranje sažetog izvješća po zahtjevu:

1. Otvorite **MUSICA Acquisition Workstation Control Center** > **Agfa** > **NX** > **Servis**
2. Kliknite **Generiraj AI sažeto izvješće**

Izvješće će se prikazati na zaslonu. Izvješće se može pronaći i u mapi na računalu u kojoj se čuvaju redovita sažeta izvješća.

Informacije o proizvodu

- [Lunit INSIGHT CXR](#) na stranici 361
- [IBEX BH](#) na stranici 362

Lunit INSIGHT CXR

Lunit INSIGHT CXR koristi se za provođenje AI otkrivanja patologije.

Naziv proizvoda	Lunit INSIGHT CXR
Proizvođač	Lunit Inc, 15 Floor, 27 Teheran-ro 2gil, Gangnam-gu, Seoul, 06241, Republika Koreja, +82 2 2138 0827, insight@lunit.io, http://lunit.io,
ECREP	Advena Ltd., Tower Business Centre 2nd Floor, Tower Street, Swatar, BKR 4013, Malta
Usklađenost	Uredba 2017/745 (za Europsku Uniju)
Uvoznik	Agfa NV Septestraat 27, 2640 Mortselsel, Belgija www.agfa.com

IBEX BH

IBEX BH (Bone Health) koristi se za izvođenje analize gustoće minerala kostiju.

Naziv proizvoda	IBEX BH (Bone Health)
Proizvođač	IBEX Innovations Limited, NETPark Plexus, Thomas Wright Way, Sedgefield, TS21 3FD, Ujedinjeno Kraljevstvo
ECREP	Advena Ltd., Tower Business Centre, 2nd Flr., Tower Street, Swatar, BKR 4013 Malta
Usklađenost	IBEX Quality Management System usklađen je s MDR 2017/745 i MDR (UK) 2002
Uvoznik	Agfa NV Septestraat 27, 2640 Mortsel, Belgija www.agfa.com

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 ekspoziciju 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. Više tipova ekspozicije tvore skupinu pretraga.
Grafička pomoć	Grafička pomoć se temelji na simulaciji aplikacije. Možete listati kroz simulaciju sve dok ne dođete do dijela (polja, gumba, itd.) za koje želite postaviti pitanje. Pritisak na ovaj objekt otvorit će dotični dio sustava pomoći.

Izraz	Objašnjenje
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 pisac	Pisac 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.
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).

Izraz	Objašnjenje
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.