

Vodič za početak rada s NX-om

Sadržaj

Pravna napomena	3
Početak rada s NX-om	4
Uvod	5
Radni proces DR-a	6
Radni proces CR-a	7
Upravljanje pretragom	7
Otvaranje bolesnika iz RIS-a	8
Ručni unos podataka pacijenta	10
Sastavljanje pretrage	12
Kategorije pacijenata	15
Odabir i obavljanje ekspozicija rendgenskih zraka	16
Radni proces DR-a	18
Automatizirana DR sekvenca na cijelom zaslonu	22
Radni proces CR-a	25
Radni proces CR-a s upravljanjem generatorom rendgenskih zraka	30
Radni proces za CR mamografiju uz postojanje veze s generatorom rendgenskih zraka	35
Radni proces za CR mamografiju s ručnim unosom parametara ekspozicije rendgenskih zraka ...	36
Provođenje kontrole kvalitete	38
O opsežnim mogućnostima uređivanja	42

Pravna napomena



0413



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

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

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

Agfa HealthCare N.V. ne jamči i ne zastupa, izričito ili implicitno, točnost, cjelovitost ili korisnost informacija sadržanih u ovom dokumentu, a posebno isključuje jamstva prikladnosti za bilo koju određenu svrhu. Neki proizvodi i usluge možda neće biti dostupni za vaše lokalno područje. Za informacije o dostupnosti obratite se svom lokalnom zastupniku. Agfa HealthCare N.V. ulaže velike napore kako bi informacije bile što točnije, ali ne snosi odgovornost za tipografske pogreške. Agfa HealthCare N.V. neće ni pod kojim uvjetima biti odgovorna za štete nastale zbog upotrebe ili nemogućnosti upotrebe bilo kojih informacija, uređaja, metode ili postupka opisanih u ovom dokumentu. Agfa HealthCare N.V. zadržava pravo izmjena ovog dokumenta bez prethodne najave. Originalna verzija ovog dokumenta napisana je na engleskom jeziku.

Autorska prava 2016 Agfa HealthCare N.V.

Sva prava zadržana.

Izdavač Agfa HealthCare N.V.

B-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 pismenog odobrenja tvrtke Agfa HealthCare N.V.

Početak rada s NX-om

Tema:

- *Uvod*
- *Upravljanje pretragom*
- *Odabir i obavljanje ekspozicija rendgenskih zraka*
- *Provođenje kontrole kvalitete*
- *O opsežnim mogućnostima uređivanja*

Uvod

U ovom poglavlju naučit ćete kako raditi s NX radnom stanicom. NX ima glavni hodogram postupaka koji pruža jednostavno dodirno korisničko sučelje i visoku propusnost bolesnika. Praćenjem ovog hodograma naučit ćete kako koristiti NX.



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

Tema:

- *Radni proces DR-a*
- *Radni proces CR-a*

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.

Radni proces CR-a

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

Upravljanje pretragom

Tema:

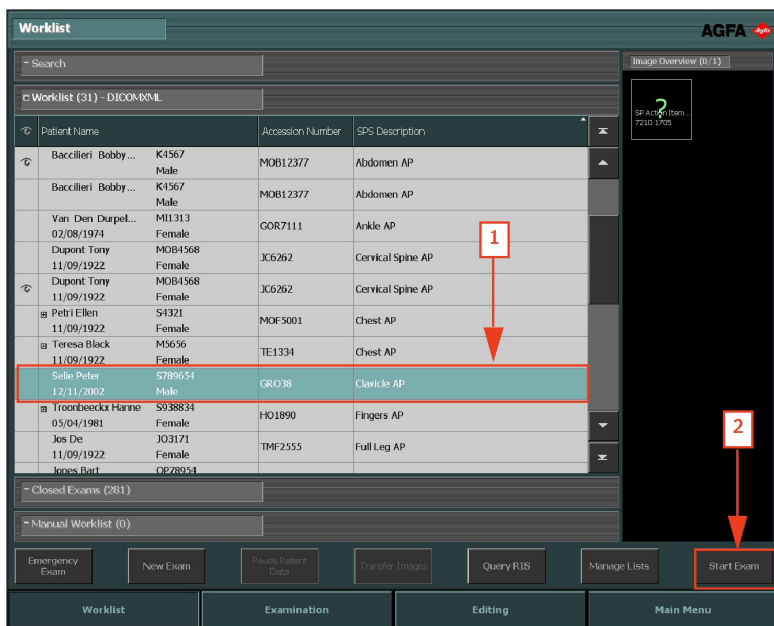
- *Otvaranje bolesnika iz RIS-a*
- *Ručni unos podataka pacijenta*
- *Sastavljanje pretrage*
- *Kategorije pacijenata*

Otvaranje bolesnika iz RIS-a

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.

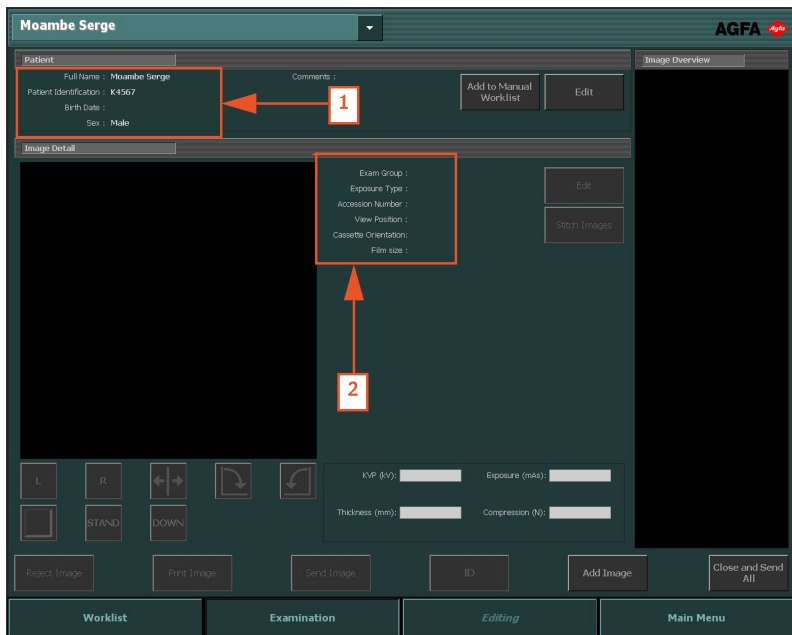


Slika 1: Pokretanje pretrage iz prozora Radna lista



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.

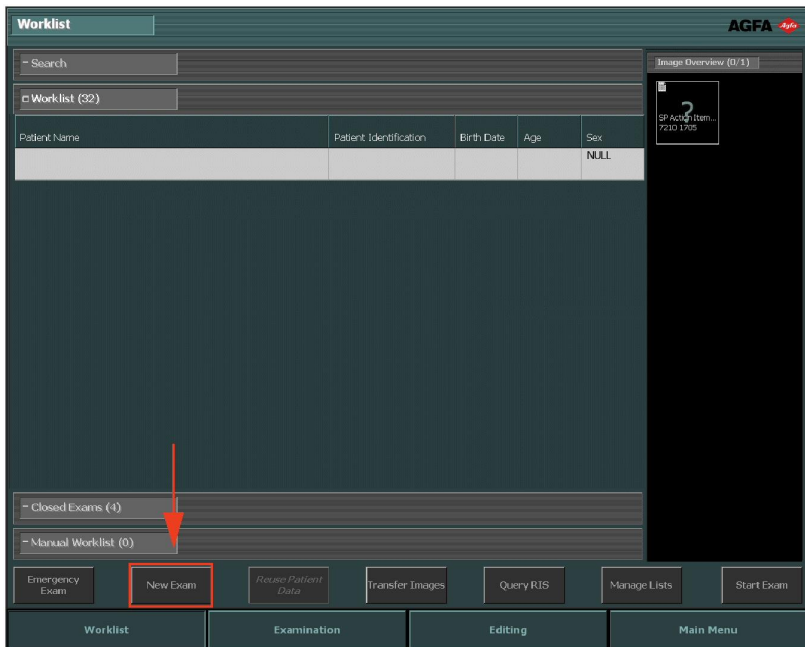
2. Detalji o bolesniku (1) i pretrazi (2) prikazuju se u prozoru **Pretraga**.



Slika 2: Prozor Pretraga

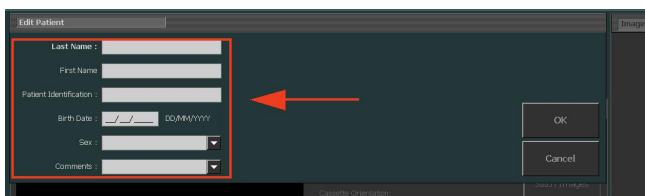
Ručni unos podataka pacijenta

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



Slika 3: Ručni unos podataka pacijenta

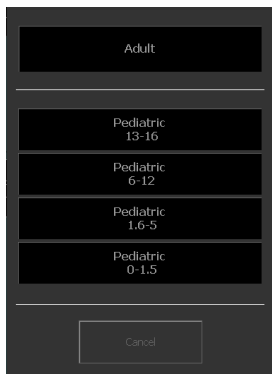
2. Otvara se prozor **Pretraga** i potrebno je unijeti podatke pacijenta. Za nastavak obavezno morate popuniti sva polja sa zvjezdicom na desnoj strani.



Slika 4: Prozor Uređivanje pacijenta

3. Kliknite **U redu**.

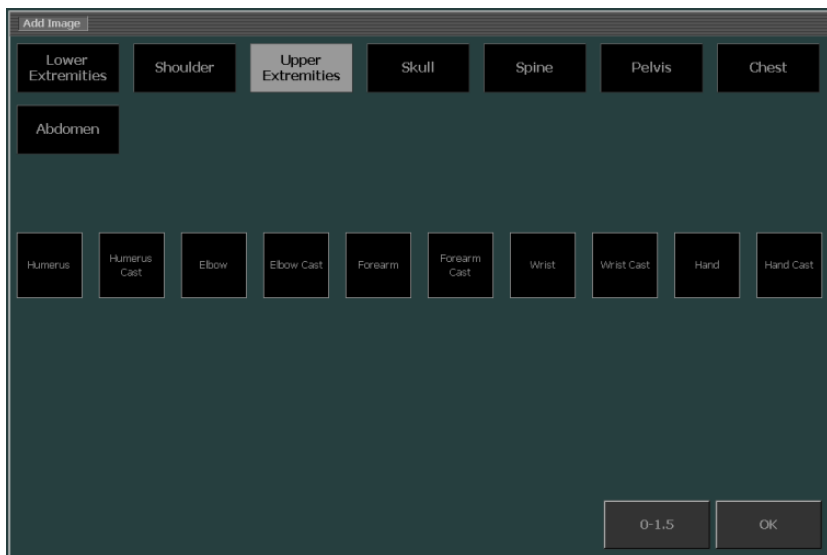
Ako podaci pacijenta ne sadrže datum rođenja ili dob pojavljuje se dodatni prozor za odabir kategorije pacijenta.



Slika 5: Dijaloški prozori kategorije pacijenta

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

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

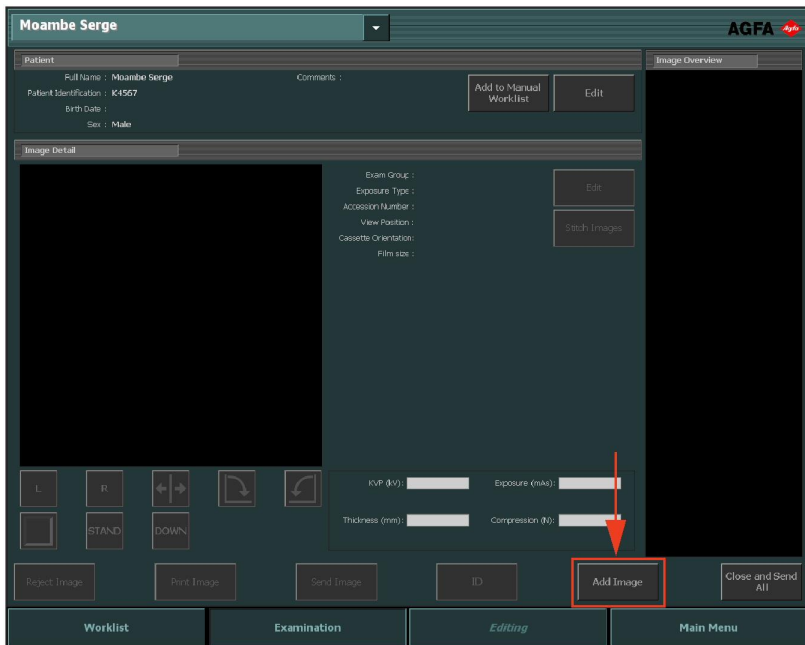


Slika 6: Prozor Dodavanje snimke

5. Kliknite **U redu**.

Sastavljanje pretrage

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

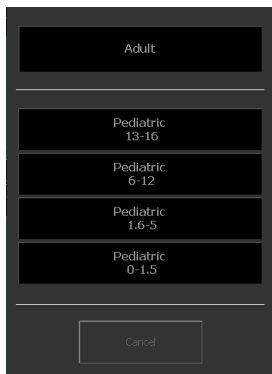


Slika 7: Prozor Pretraga s istaknutim gumbom Dodaj snimku



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.

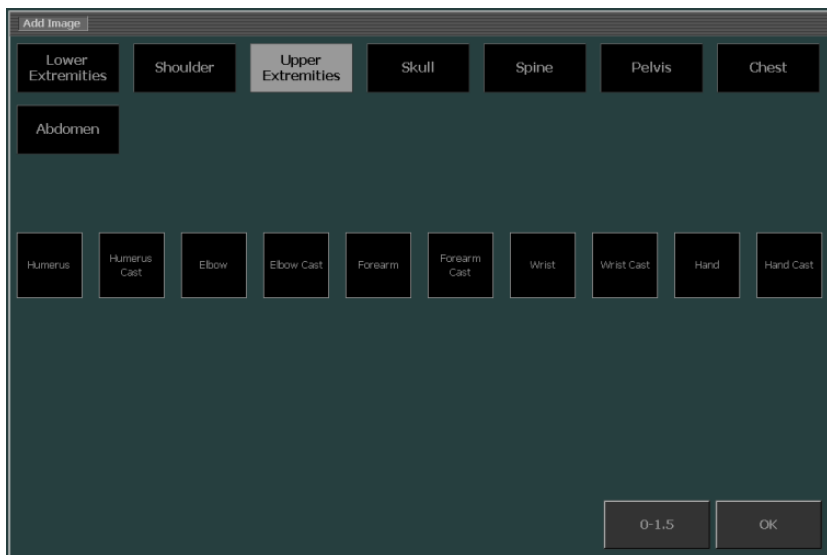
Ako podaci pacijenta ne sadrže datum rođenja ili dob pojavljuje se dodatni dijaloški prozor za odabir kategorije pacijenta.



Slika 8: Dijaloški prozori kategorije pacijenta

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

Pojavljuje se prozor **Dodavanje snimke**.



Slika 9: Prozor Dodavanje snimke

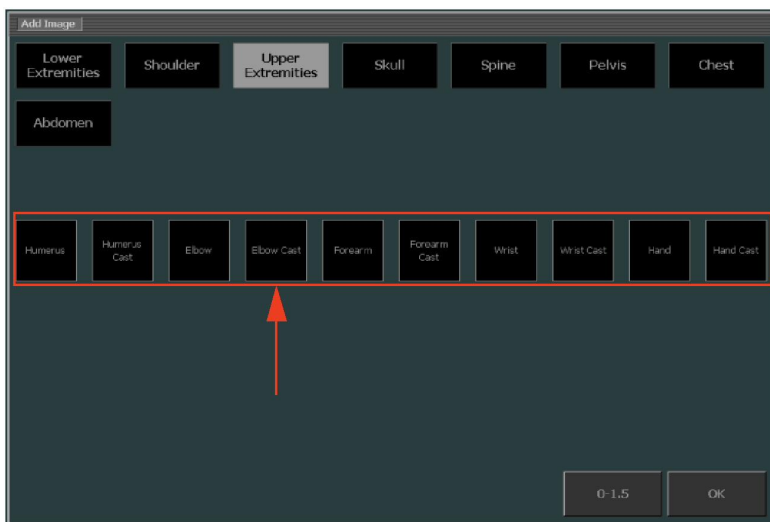


Napomena: Ovisno o konfiguraciji kategorija pacijenta automatski se odabire iz podataka o datumu rođenja ili težini pacijenta. Samo u izuzetnim slučajevima trebate promijeniti kategoriju pacijenta.

3. Specificirajte tip pretrage tako da prvo odaberete skupinu, a zatim tip ekspozicije. Ponovite ovaj korak za svaki dodatni tip ekspozicije koji želite dodati.



Napomena: U DR okruženju, umanjene sličice tipa ekspozicije izgledaju drugačije. Pogledajte "Definiranje ekspozicija".



Slika 10: Odabir tipa ekspozicije u prozoru Dodavanje snimke

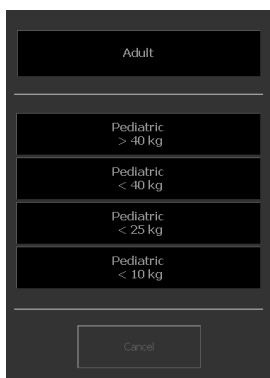
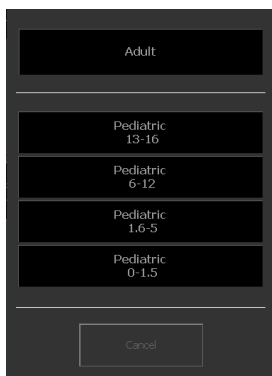
U pregled snimaka dodaje se umanjena sličica snimke.

4. Kliknite **U redu**.

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 11: Dijaloški prozori kategorije pacijenta prema dobi i težini

Odabir druge kategorije pacijenta

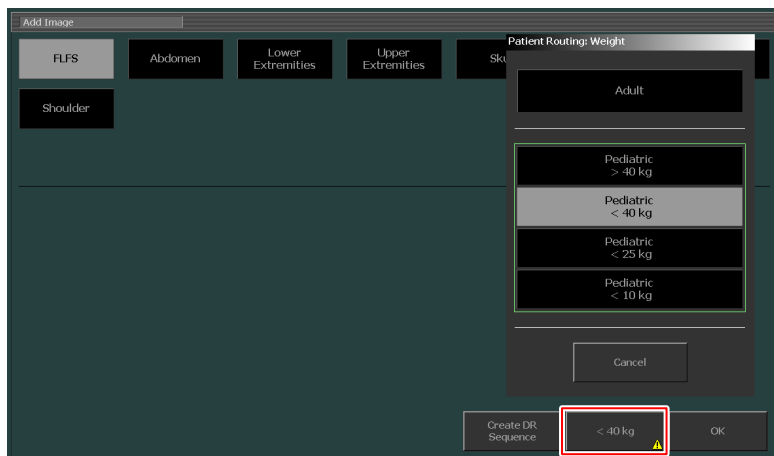
Ako za određenog pacijenta zadana kategorija ne definira odgovarajuću obradu snimke, postavke prikaza ili parametre ekspozicije tijekom dodavanja snimke moguće je odabrati drugu kategoriju.

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.

Odabir i obavljanje ekspozicija rendgenskih zraka

Postupak za odabir i obavljanje ekspozicije rendgenskih zraka ovisi o postavkama konfiguracije NX-a, digitalizatoru i povezivosti s modalitetom za rendgensko snimanje. Glavni tipovi radnog procesa opisani su u sljedećim poglavljima.

Tema:

- *Radni proces DR-a*
- *Automatizirana DR sekvenca na cijelom zaslonu*
- *Radni proces CR-a*
- *Radni proces CR-a s upravljanjem generatorom rendgenskih zraka*
- *Radni proces za CR mamografiju uz postojanje veze s generatorom rendgenskih zraka*

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

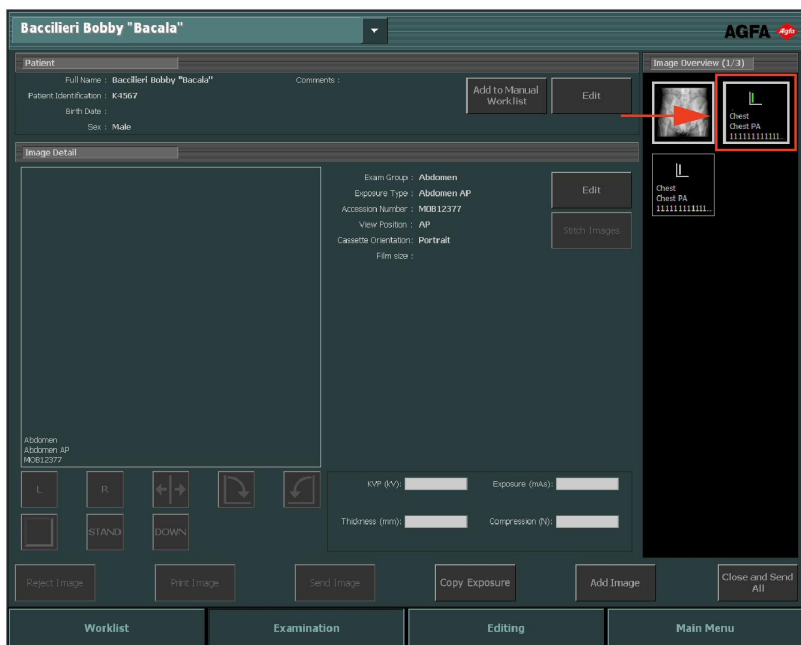
Radni proces DR-a

NX radna stanica može se koristiti s DR sustavom.

Za ovu situaciju postoji odgovarajući radni proces za obavljanje ekspozicija.

Postupak:

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



Slika 12: 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 umanjenu sličicu, aktivira se novo odabrani DR detektor i modalitetu se šalju zadani parametri ekspozicije rendgenskih zraka za tu pretragu, čime se poništavaju prije poslani parametri.

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



Slika 13: Prozor Prinudna identifikacija operatera

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



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

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



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



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



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

4. Pozicionirajte bolesnika i napravite ekspoziciju.



OPREZ:

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

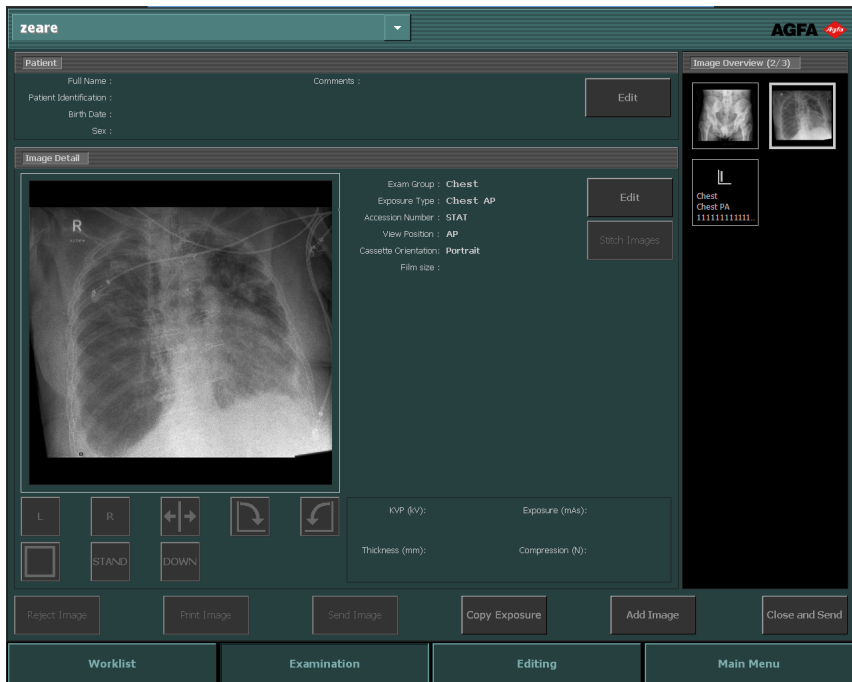


Napomena: Na konzoli rendgenskog sustava prije, tijekom i nakon ekspozicije prikazuju se parametri ekspozicije rendgenskih zraka.



Napomena: Parametri položaja rendgenskog susatva 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 14: Prozor Pretraga nakon obavljanja ekspozicije na DR detektoru.

Kao rezultat:

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

5. Parametri se pohranjuju sa snimkom.

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

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 15: Stvori gumb DR sekvence

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



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

3. Dodajte ekspozicije potrebnim redosljedom.

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



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

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

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



Slika 16: 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 17: Gumb za zatvaranje

Tema:

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

Status DR detektora

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

Odbacivanje snimke tijekom automatizirane DR sekvence na cijelom zaslonu

Snimljena snimka se prikazuje na cijelom zaslonu.

Za odbacivanje te snimke:

1. Kliknite na gumb za odbacivanje.



Slika 18: 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.

Radni proces CR-a

Tema:

- *Identifikacija kasete*
- *Digitaliziranje snimaka*

Identifikacija kasete

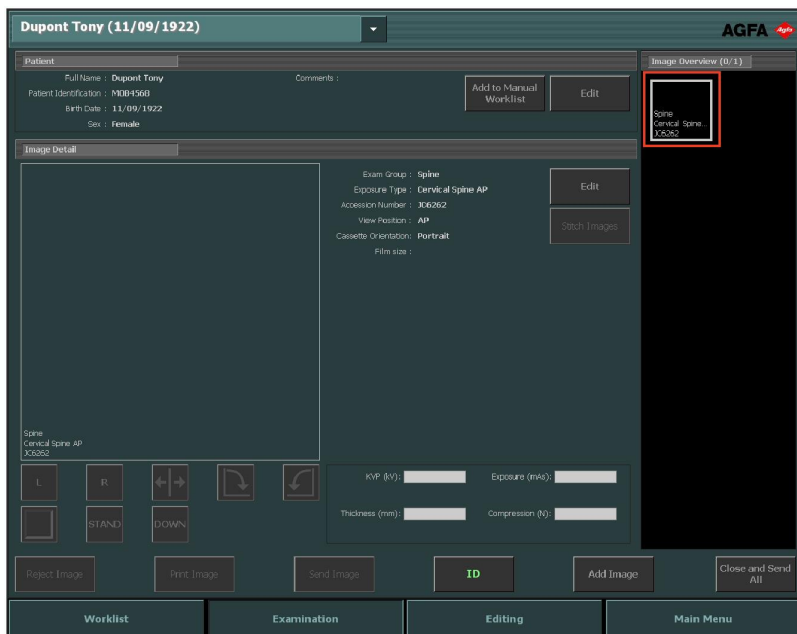
NX je moguće konfigurirati slijedom raznih radnih postupaka nakon identifikacije kasete. U NX servisnom i konfiguracijskom alatu možete konfigurirati NX tako da koristi jedan od tih radnih procesa.

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

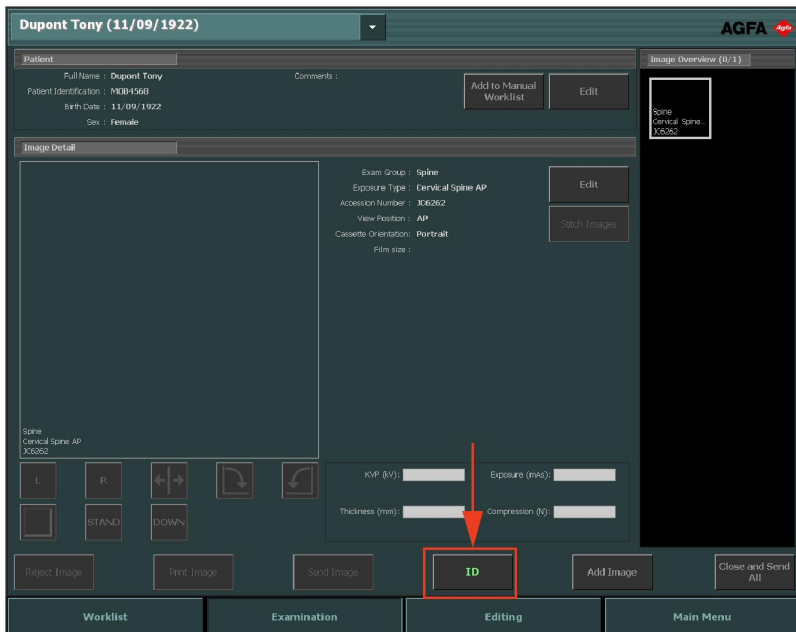
Postupak:

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

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



- Slika 19: Odabir umanjene sličice u prozoru Pretraga**
3. Kliknite na ID ili pritisnite F2.



Slika 20: Prozor Pretraga s istaknutim gumbom ID (radni proces za kasetu).

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



Slika 21: Prozor Prinudna identifikacija operatera

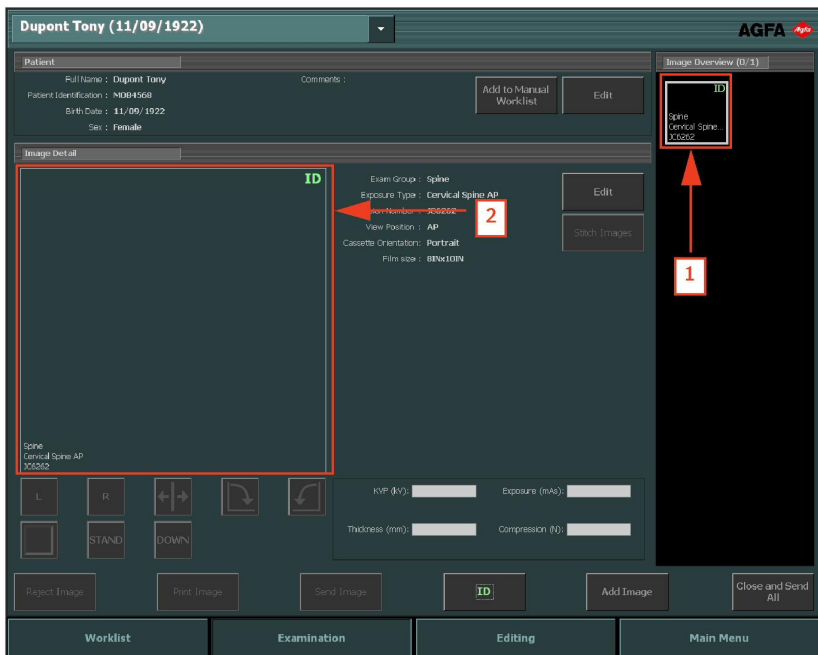
4. U prozoru Prinudna identifikacija operatera, odaberite ime iz popisa ili unesite svoje ime i kliknite **U redu**.



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

5. Umanjena sličica označena je šifrom "ID". Podaci bolesnika se zapisuju na kasetu.
 - Oznaka ID na umanjenoj sličici (1).
 - Oznaka ID na snimci (2),

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



Slika 22: Prozor Pretraga s identificiranom ekspozicijom (radni proces s kasetom)



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

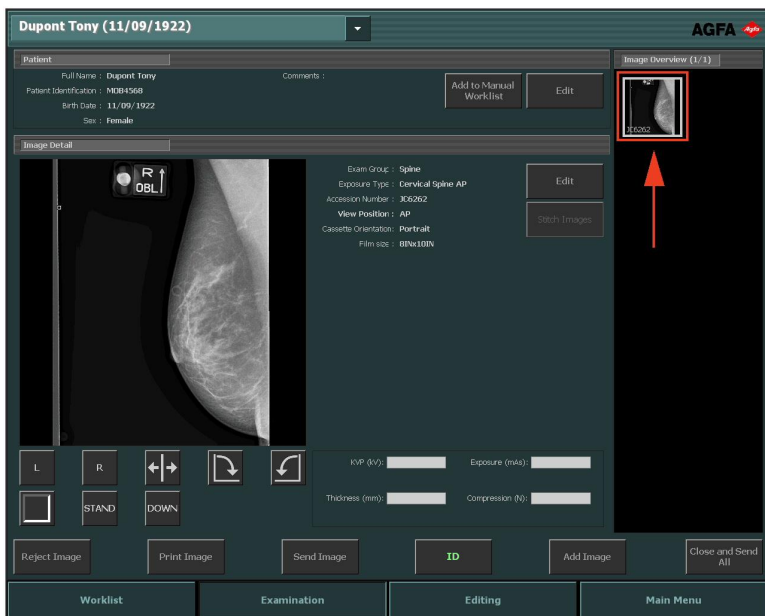


Napomena: Kasete također možete identificirati u prozoru Dodavanje snimke.

Digitaliziranje snimaka

Postupak:

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



Slika 23: Snimka se pojavljuje u prozoru Pretraga

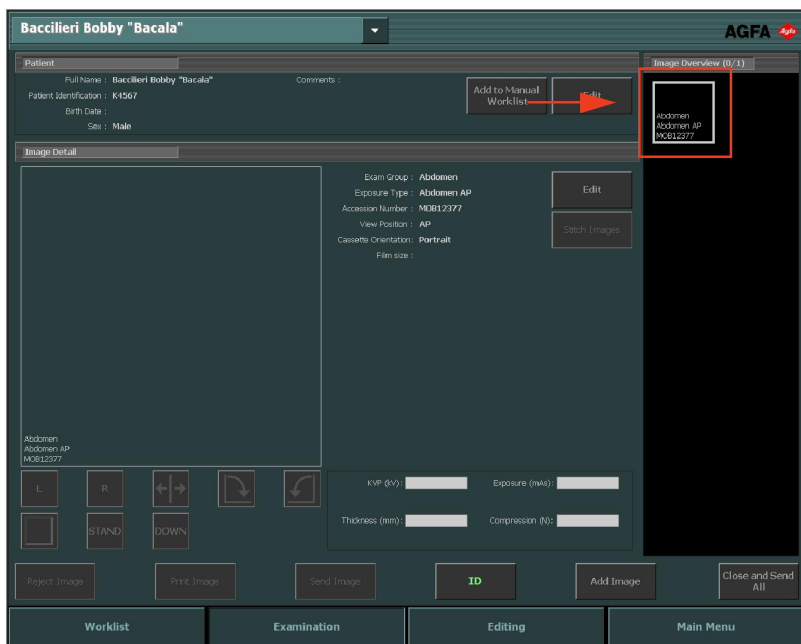
Radni proces CR-a s upravljanjem generatorom rendgenskih zraka

NX radna stanica se može povezati s generatorom sustava rendgenskih 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 umanjenu sličicu za ekspoziciju u prozoru Pregled snimaka unutar prozora Pretraga.



Slika 24: Prozor Pretraga s istaknutom umanjenom sličicom snimke

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.

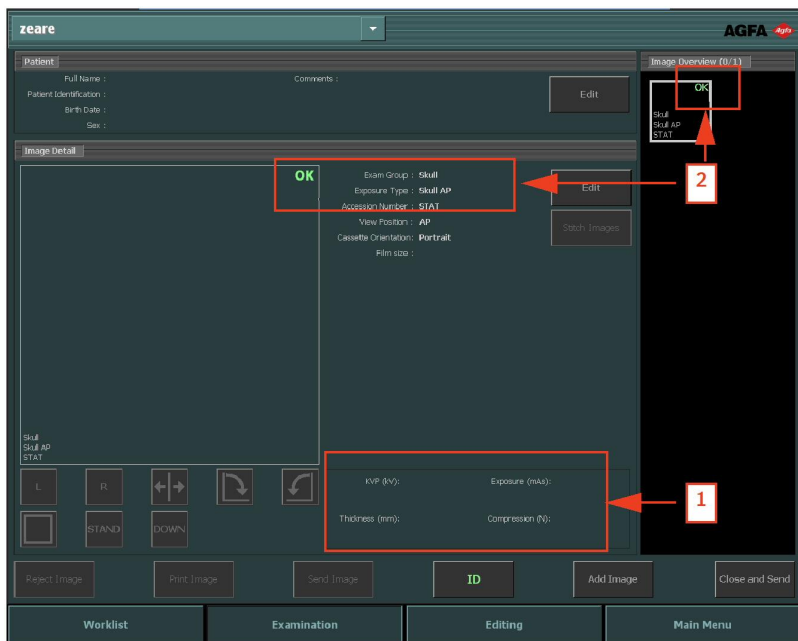


Napomena: Parametre ekspozicije rendgenskih zraka ne možete promijeniti u NX softveru. To se može izvršiti isključivo na konzoli rendgenskog sustava.



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.

- Umetnite kasetu u modalitet, namjestite bolesnika i izvršite ekspoziciju.
Nakon obavljene ekspozicije prozor Pretraga izgleda ovako:



Slika 25: Prozor Pretraga nakon što je obavljena ekspozicija uz postojanje veze s modalitetom za rendgensko snimanje

Kao rezultat:

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



OPREZ:

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



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



Napomena: Parametri položaja rendgenskog susatva 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.

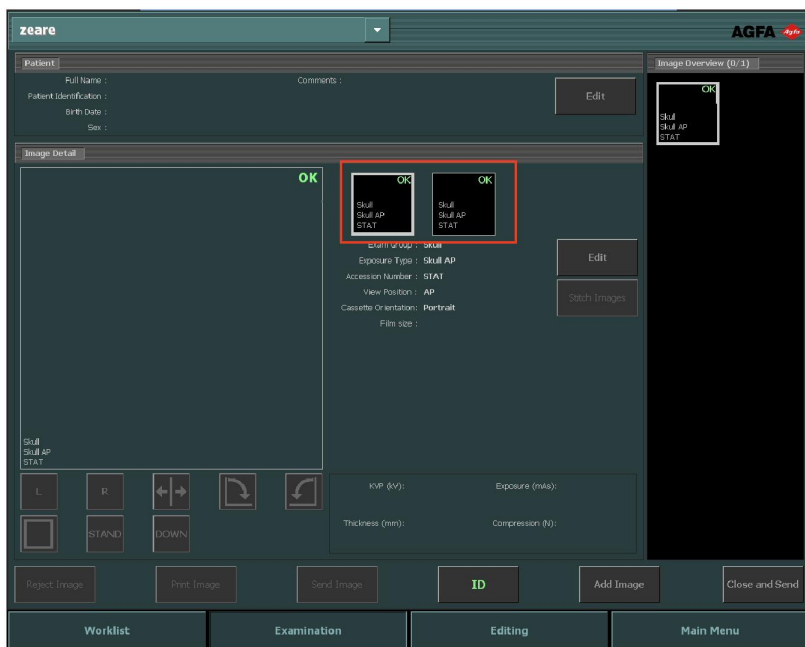
Parametri se mogu poslati sa snimkom u arhivu ili ispisati sa snimkom. Također se mogu slati putem MPPS-a.



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

Ako je umanjena slička snimke konfigurirana za višestruke ekspozicije na jednoj kaseti, prikazuje se drugi niz umanjenih sličica u prozoru Detalji snimke. Sada morate odabrati jednu od ovih umanjenih sličica kako bi se odgovarajući parametri ekspozicije rendgenskih zraka poslali modalitetu za svaku ekspoziciju.



Slika 26: Višestruke ekspozicije na istoj kaseti prikazane u prozoru Pretraga.



OPREZ:

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

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

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

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

Postupak:

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

Procijenjeni faktor radiografskog uvećanja (ERMF)

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

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

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.

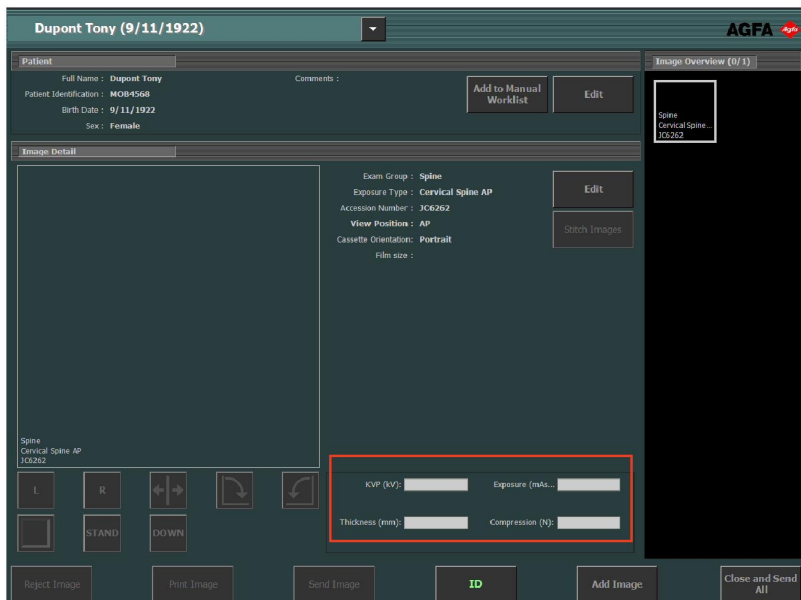
Ključni korisnik mora konfigurirati NX tako da polja s parametrima rendgenskih zraka budu vidljiva u prozoru Detalji snimke na NX-u.



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.



Slika 27: Parametri rendgenskog snimanja u prozoru Pretraga

6. Umetnite kasetu u tablet-uređaj i pritisnite ID u prozoru Pretraga. Time će se unesene postavke ekspozicije povezati sa snimkom.
7. Umetnite kasetu u digitalizator.
8. Promijenite položaj bolesnika.
9. Napravite sljedeću snimku.
10. Ponovite od koraka 3 sve dok ne izvršite sve ekspozicije.

Procijenjeni faktor radiografskog uvvećanja (ERMF)

Primjena kalibracije na temelju procijenjenog faktora radiografskog povećanja

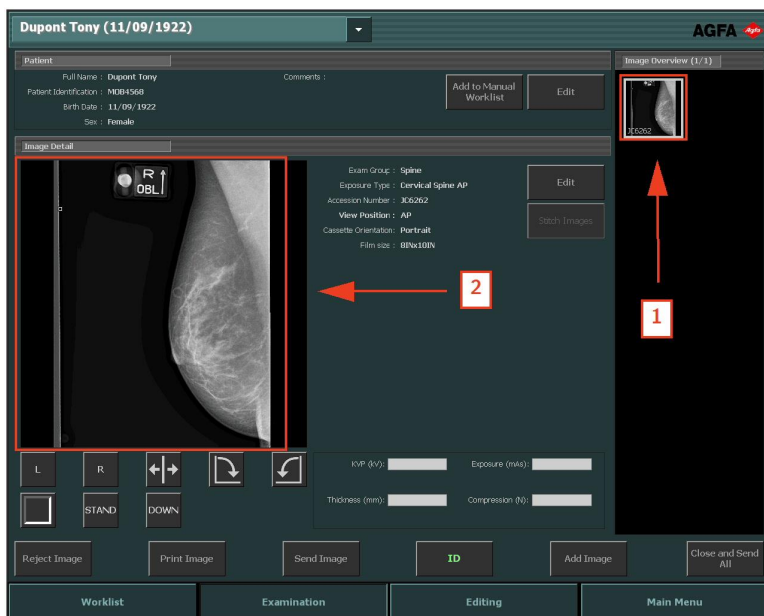
1. Unesite udaljenost izvor-snimka u parametre generatora rendgenskih zraka.
2. Unesite udaljenost između ravnine u kojoj će se provoditi mjerenja i detektora.

Provođenje kontrole kvalitete

Postupak:

1. U prozoru **Pregled snimaka** unutar prozora **Pretraga** odaberite snimku na kojoj želite provesti kontrolu kvalitete. (1)


Snimka se prikazuje u prozoru **Detalji snimke**. (2)





Slika 28: Prozor Pretraga sa snimkom prikazanom u prozoru Detalji snimke

2. Pripremite snimke za dijagnozu pomoću alata u prozoru **Detalji snimke**.

Sljedeća tablica objašnjava funkcije ovih alata.

Gumb	Funkcija
 <p>Slika 29: 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>

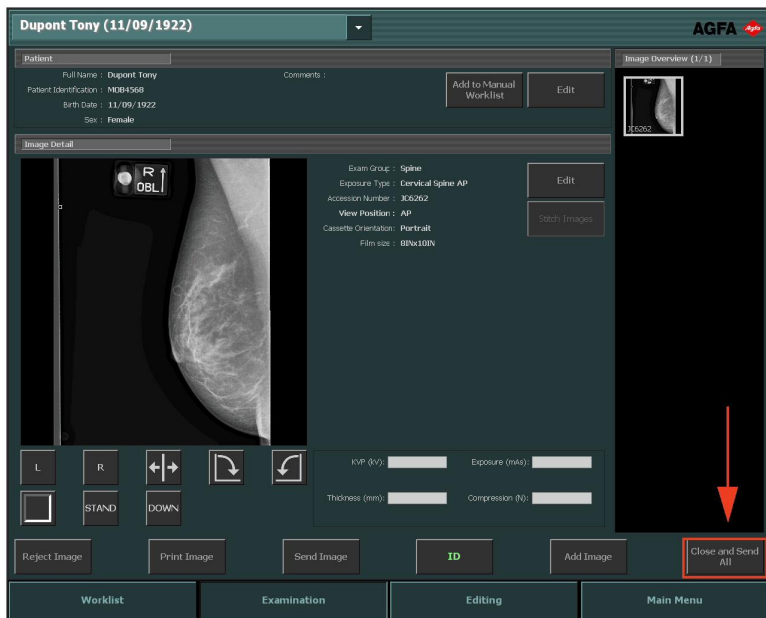
Gumb	Funkcija
 <p>Slika 30: Gumb Desni marker</p>	<p>Dodaje desni marker. Pritisnite na gumb zatim pritisnite na snimku gdje želite postaviti marker.</p> <p>Za uklanjanje markera, odaberite marker i zatim pritisnite gumb Obriši.</p>
 <p>Slika 31: Gumb Zrcalna projekcija</p>	<p>Obrće snimku oko okomite osi.</p>
 <p>Slika 32: Gumb Rotiranje suprotno od kazaljke na satu</p>	<p>Rotira snimku 90° suprotno od kazaljke na satu.</p>
 <p>Slika 33: Gumb Rotiranje u smjeru kazaljke na satu</p>	<p>Rotira snimku 90° u smjeru kazaljke na satu.</p>
 <p>Slika 34: Gumb za ručno rotiranje</p>	<p>Rotiranje snimke za proizvoljni kut.</p>
 <p>Slika 35: Gumb Crni okvir</p>	<p>Uključuje ili isključuje crne okvire za prikrivanje nerelevantnih područja na snimci.</p> <p>Uključuje ili isključuje obrezivanje nerelevantnih područja DR snimaka ili CR 10-X snimaka.</p>

Gumb	Funkcija
 <p>Slika 36: Gumb Cijeli zaslon.</p>	Uključuje prikaz aktivne snimke na cijelom zaslonu.
 <p>Slika 37: Gumb Marker visokog prioriteta (HPM).</p>	Omogućuje stavljanje markera visokog prioriteta na snimku. Snimka dobiva najviši prioritet u čekanju u redu na ispis i arhiviranje te DICOM atribut visokog prioriteta koji se može koristiti prilikom odabira na stanici za arhiviranje.



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

3. Ako su sve snimke ispravne, kliknite na **Zatvori i pošalji sve** ili pritisnite tipku **F4**.



Slika 38: Prozor Pretraga s istaknutim gumbom Zatvori i pošalji sve

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

O opsežnim mogućnostima uređivanja

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



Napomena: Alati dostupni u okruženju Uređivanje koriste se pomoću kursora miša. To je najučinkovitiji način za provođenje ovih složenijih postupaka.

Prozor **Uređivanje** ima dva načina rada:

- **Normalni način rada:** usmjeren na korisnike digitalnih kopija; ovdje nisu dostupni alati za ispis.
- **Način za ispis:** u ovom načinu rada paleti alata dodani su alati za ispis i snimke se prikazuju u WYSIWYG pregledu prije ispisa.



Napomena: U NX servisnom i konfiguracijskom alatu možete odabrati način rada ovisno o radnom procesu (ispis ili PACS).

Sljedeći setovi alata dostupni su u oba načina rada. Alati su prikazani u više sekcija specifičnih za pojedine zadatke:

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

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