

MUSICA Acquisition Workstation
Информация „Как да
започнем работа“


Съдържание

Правна информация	3
Работен процес на DR	4
Работен процес на DR с флуороскопия за позициониране	8
Работен процес на DR за динамични изображения	12
Работен процес на DR за цифрова томосинтеза	16
Автоматизирана последователност на цял екран на DR	23
Статус на DR детектора	25
Отхвърляне на изображение по време на автоматизирана последователност на цял екран на DR	26
Работен процес за изследванията „Full Leg Full Spine на DR“ ... 27	
Работен поток на КР	28
Идентифициране на касетите	29
Преобразуване на изображенията в цифров код	32
Работен поток на КР с контрол на рентгеновия генератор	33
Извършване на няколко експонации върху една касета .. 35	
Работен поток на мамографска КР със свързване към рентгеновия генератор	36
Оценяващ фактор за радиографско увеличение (ERMF)	36
Работен поток на мамографска КР с ръчно въвеждане на параметрите на рентгеновата експонация	37
Оценяващ фактор за радиографско увеличение (ERMF)	37
Работен процес за изследванията „Full Leg Full Spine на CR“ 39	

Правна информация



0413

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

За повече информация относно продуктите на Agfa, моля, посетете www.agfa.com.

Agfa и Agfa rhombus са търговски марки на Agfa-Gevaert N.V., Белгия или нейните дъщерни компании. NX и MUSICA са търговски марки на Agfa NV, Белгия или една от нейните дъщерни компании. Всички други търговски марки са собственост на техните съответни притежатели и се използват за целите на ръководството без умисъл за нарушение.

Agfa NV не дава никакви гаранции или декларации, било то преки или косвени, за точността, пълнотата или полезността на информацията, съдържаща се в този документ, и специално отхвърля гаранции за пригодност за конкретна цел. Някои продукти и услуги може да не са налични за вашия регион. За повече информация относно наличността се свържете с местния търговски представител. Agfa NV се стреми да предостави възможно най-точна информация, но не поема отговорност за никакви печатни грешки. При никакви обстоятелства Agfa NV няма да носи отговорност за щети, възникнали в резултат на използването или неспособността за използване на каквато и да било информация, апарат, метод или процес, представени в този документ. Agfa NV си запазва правото да извършва промени в този документ без предизвестие. Оригиналната версия на този документ е на английски език.

Copyright 2019 Agfa NV

Всички права запазени.

Издадено от Agfa NV

B-2640 Mortsel - Белгия.

Забранено е възпроизвеждането, копирането, преработването или предаването на каквато и да било част от този документ под каквато и да било форма без предварителното писмено разрешение на Agfa NV

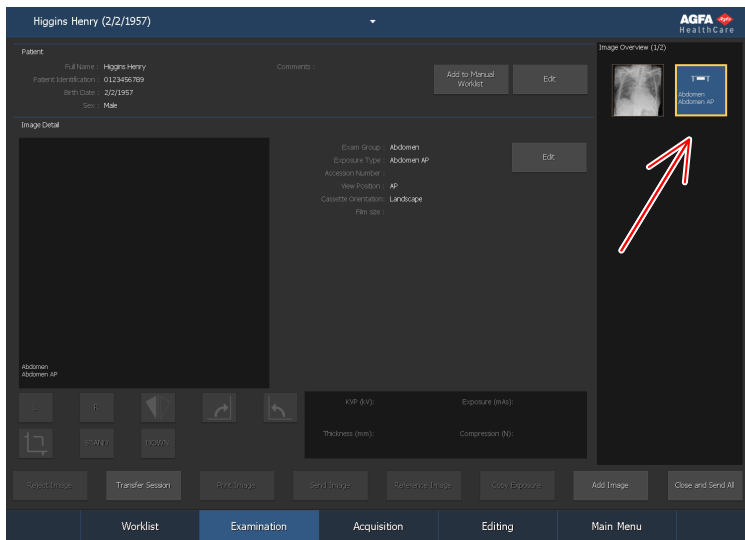
Работен процес на DR

Работната станция NX може да се използва с DR система.

За този случай има специално предназначения работен поток за извършване на експонации.

Начин на действие:

1. Маркирайте миниатюрата за експонацията в прозореца „Преглед на изображенията“ на прозореца „Изследване“.



Фигура 1: Прозорец „Изследване“ с подчертана миниатюра на изображението

Избраният DR детектор е активиран.

Параметрите по подразбиране на рентгеновата експонация за маркираното изследване или експонация се изпращат до модалността.

Забележка:

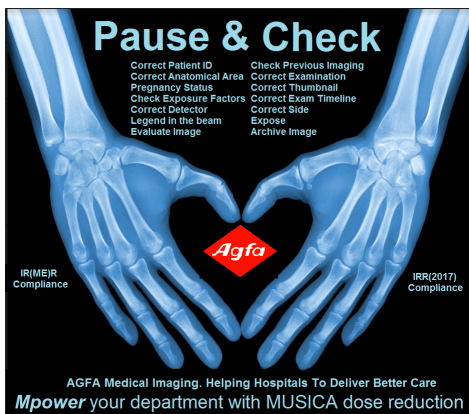
- Ако друга миниатюра бъде избрана преди извършването на експонацията, новоизбраният DR детектор е активиран, а параметрите по подразбиране на рентгеновата експонация за това изследване се изпращат до модалността, отхвърляйки изпратените преди това параметри.

Ако NX е конфигурирана по този начин, се появява прозорецът **Принудителна идентификация на оператора**.



Фигура 2: Прозорец „Принудителна идентификация на оператора“

Ако NX е конфигурирана по този начин, се появява прозорецът **Пауза и проверка**.



Фигура 3: Прозорец „Пауза и проверка“ (пример)

2. В прозореца **Принудителна идентификация на оператора** изберете име от списъка или въведете името си и натиснете **ОК**.



Забележка: Идентифицирането на оператора е необходимо само при избора на първата миниатюра. Ако дадено изследване се извършва от няколко оператора, можете да адаптирате полето „Оператор“ в панела за Редактиране на детайл на изображението (ако е конфигуриран). Направете справка с „Промяна на определени настройки на изображението“.

3. В прозореца **Пауза и проверка** направете препоръчаните проверки и затворете прозореца, като натиснете **ОК**.
4. Проверете настройките на експонацията.
 - a) Проверете дали настройките на експонацията, показани на конзолата на рентгеновата система, са подходящи за експонацията.
 - b) Ако се изискват други стойности на експонацията, различни от тези, определени в NX изследването, използвайте конзолата на рентгеновата система, за да презапишете настройките по подразбиране на експонацията.



Забележка: Параметрите по подразбиране на рентгеновата експонация могат да се използват като насока, но потребителят трябва да ги провери и да ги коригира, ако е необходимо. Параметрите по подразбиране на рентгеновата експонация се дефинират в Инструмента за обслужване и конфигурация на NX. За повече информация вижте Key User Manual (Ръководство на главния потребител).



Забележка: Не можете да промените параметрите на рентгеновата експонация от софтуера на NX. Това може да се направи само от конзолата на рентгеновата система.



Забележка: Направете справка с „Препоръчителни рентгенографски справочни материали и ръководства за потребителя“ за повече информация относно определянето на параметрите по подразбиране на експонацията на базата на целевия индекс на експонацията (ЦИЕ) и желаното качество на изображенията.

5. Позиционирайте пациента и извършете експонацията.



ВНИМАНИЕ:

Не избирайте друга миниатюра, докато предварителният преглед на изображението се вижда в активната миниатюра. Полученото изображение може да е свързано с погрешната експонация.

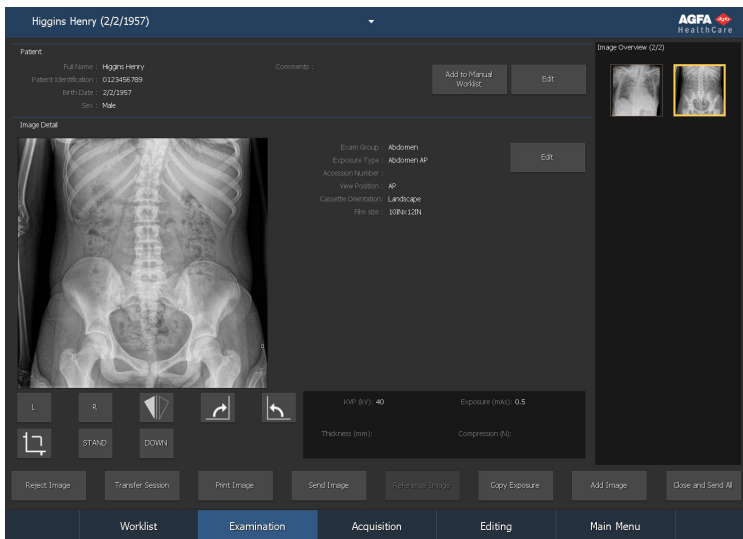


Забележка: Параметрите на рентгеновата експонация преди, по време на и след експонацията са показани на конзолата на рентгеновата система.



Забележка: Параметрите на позициониране на рентгеновата система преди, по време на и след експонацията, са показани на конзолата на рентгеновата система или мога да се прочетат от средствата за управление на рентгеновата система.

След извършване на експонацията прозорецът „Изследване“ изглежда по следния начин:



Фигура 4: Прозорецът „Изследване“ след извършване на експонация с DR детектор.

В резултат на това:

- Изображението е получено от DR детектор и е изобразено като миниатюра.
 - Ако е приложена колимация с тръба, изображението се изрязва автоматично по границите на колимацията.
 - Ако се активира автоматично завъртане на изображението за вида експонация, изображението се завърта до необходимата ориентация.
 - Действителните параметри на рентгеновата експонация се изпращат обратно от модалността до работната станция NX .
 - Параметрите на рентгеновата експонация (като kV, mAs или DAP) се показват в панела „Детайл на изображението“ на прозореца „Изследване“. Списъкът с показаните параметри трябва да се конфигурира.
6. Параметрите се запаметяват с изображението.

Параметрите могат да се изпратят с изображението до архива или да се отпечатат с изображението. Могат да се изпратят и чрез MPPS.

Работен процес на DR с флуороскопия за позициониране

Този работен процес е наличен само на системи DR, които поддържат динамични изображения.

Флуороскопията може да се използва като ръководство за позициониране на пациента преди извършване на планираната експонация.

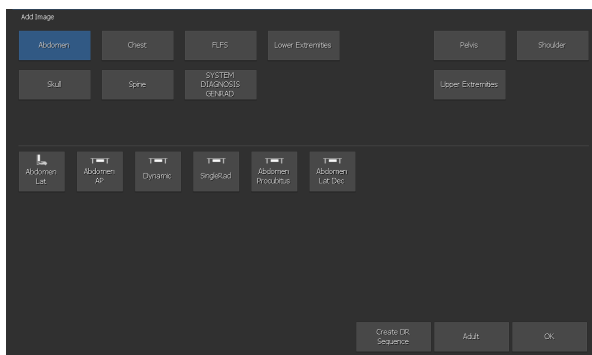
За да използвате флуороскопия за позициониране:

1. Добавете флуо група към панела **Преглед на изображенията**.

Ако флуо група вече е добавена въз основа на данни от РИС, тази стъпка може да се пропусне.

а) В прозореца **Изследване** щракнете върху **Добавяне на изображение**.

Появява се прозорецът **Добавяне на изображение**.



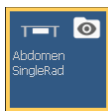
Фигура 5: Добавяне на изображение

б) Уточнете групата и вида изследване, като натиснете бутоните.

в) Изберете вида изследване, което е конфигурирано като флуо група, и натиснете **ОК**.

Миниатюрата на флуо групата се добавя към панела **Преглед на изображенията**.

Миниатюрата на флуо групата се обозначава с икона в горния десен ъгъл на миниатюрата.



Фигура 6: Миниатюра за флуо група

2. Изберете миниатюрата за флуо групата в панела **Преглед на изображенията** на прозореца **Получаване**.

Избраният DR детектор е активиран. Параметрите по подразбиране на рентгеновата експонация и позициониране на рентгеновата система за избраното изследване се изпращат към модалността.

3. Преместете рентгеновата система в дясна позиция.

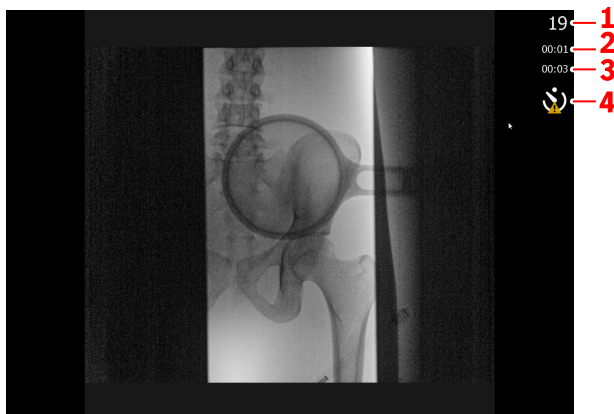
4. Проверете настройките на експонацията.

Флуо групата съдържа настройки за флуороскопия и за статично изображение.

5. Позиционирайте пациента и проверете позицията му с помощта на флуороскопия.

а) Натиснете и задръжте педала за флуороскопия, за да видите флуороскопско изображение в реално време в прозореца **Получаване**.

Информацията за динамичното изображение се показва до изображението.



1. Номер на текущия кадър
2. Продължителност до момента на текущата флуороскопска експонация
3. Обща продължителност до момента на всички флуороскопски експонации в това изследване
4. Предупредителен знак за забавяне на изображение в реално време

Фигура 7: Информация за динамично изображение

Предупредителен знак се показва, ако изображението в реално време се забави средно с повече от 200 msec през последните 2 секунди или ако не всички кадри могат да бъдат показани.

б) Освободете педала за флуороскопия, за да спрете флуороскопската експонация.

Флуо серията се съхранява и показва като миниатюра на флуо серия в долната половина на панела **Преглед на изображенията**. Последното изображение от серията се вижда в миниатюрата.

Миниатюрата на флуо серията се обозначава с прозрачна икона **Play (Възпроизвеждане)** в центъра.



Фигура 8: Миниатура на флуо серия

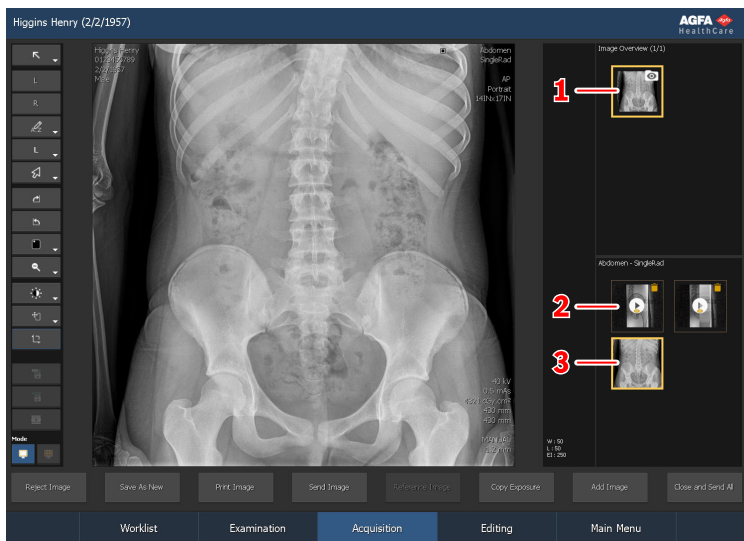
Ако е необходимо, могат да се направят много флуо серии.

6. Направете експонацията.

Използвайте бутон за експонация или педала за рентгенография, за да направите планираната експонация.

Изображението се получава от DR детектора и се показва в нова миниатура в долната половина на панела „Преглед на изображенията“.

След извършване на експонацията прозорецът „Получаване“ изглежда по следния начин:



1. Миниатура на флуо група
2. Миниатура на флуо серия
3. Миниатура на изображение

Фигура 9: Резултат от експонацията

След като извършите експонацията, към флуо групата повече не могат да се добавят флуо серии или статични изображения.

7. Извършете качествен контрол.

8. Ако всички изображения в изследването са ОК, натиснете върху **Затваряне и изпращане на всичко.**

Ако е конфигурирано, изображението се изпраща до принтера и/или PACS архива. Изследването се поставя в панела **Затворени изследвания**.

Флуо сериите не се съхраняват и не се изпращат до PACS архива. Това се обозначава с жълтата икона в горния десен ъгъл на миниатурата на флуо

серията. За да съхраните и архивирате избрана флуо серия, натиснете
бутона **Съхраняване на серия**, преди да натиснете **Затваряне и
изпращане на всичко**.

Работен процес на DR за динамични изображения

Този работен процес е наличен само на системи DR, които поддържат динамични изображения.

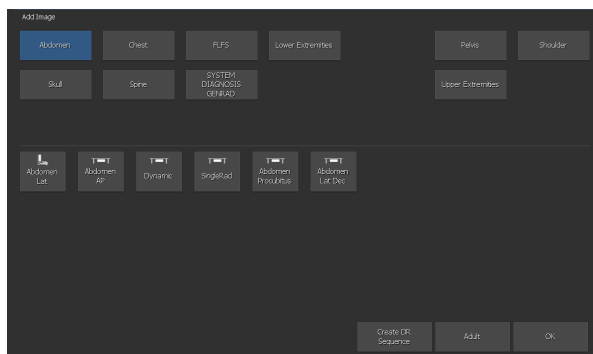
За да получите набор от флуо серии, бързи серии и статични изображения за диагностика:

1. Добавете динамична група към панела **Преглед на изображенията**.

Ако динамична група вече е добавена въз основа на данни от РИС, тази стъпка може да се пропусне.

а) В прозореца **Изследване** щракнете върху **Добавяне на изображение**.

Появява се прозорецът **Добавяне на изображение**.

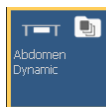


Фигура 10: Добавяне на изображение

- b) Уточнете групата и вида изследване, като натиснете бутоните.
- c) Изберете вида изследване, което е конфигурирано като динамична група, и натиснете **ОК**.

Миниатурата на динамичната група се добавя към панела **Преглед на изображенията**.

Миниатурата на динамичната група се обозначава с икона в горния десен ъгъл на миниатурата.



Фигура 11: Миниатура за динамична група

2. Изберете миниатурата за динамичната група в панела **Преглед на изображенията** на прозореца **Получаване**.

Избраният DR детектор е активиран. Параметрите по подразбиране на рентгеновата експонация и позициониране на рентгеновата система за избраното изследване се изпращат към модалността.

3. Преместете рентгеновата система в дясна позиция.
4. Проверете настройките на експонацията.

Динамичната група съдържа настройки за флуороскопия, за бърза серия и за статично изображение.

5. Позиционирайте пациента.
6. Получете набор от флуо серии, бързи серии и статични изображения.

Информацията за динамичното изображение се показва до изображението.



1. Номер на текущия кадър
2. Продължителност до момента на експонацията на текущата флуороскопия или бърза серия
3. Обща продължителност до момента на всички флуороскопски експонации в това изследване
4. Предупредителен знак за забавяне на изображение в реално време

Фигура 12: Информация за динамично изображение

Предупредителен знак се показва, ако изображението в реално време се забави средно с повече от 200 msec през последните 2 секунди или ако не всички кадри могат да бъдат показани.

- Натиснете и задръжте педала за флуороскопия, за да видите флуороскопско изображение в реално време в прозореца **Получаване**.

Освободете педала за флуороскопия, за да спрете флуороскопската експонация.

Флуо серията се съхранява и показва като миниатюра на флуо серия в долната половина на панела **Преглед на изображенията**. Последното изображение от серията се вижда в миниатюрата

Миниатюрата на флуо серията се обозначава с прозрачна икона **Play (Възпроизвеждане)** в центъра.

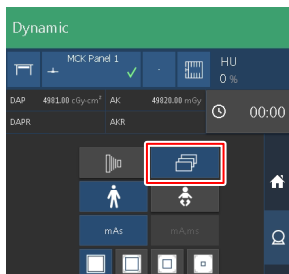


Фигура 13: Миниатюра на флуо серия

Ако е необходимо, могат да се направят много флуо серии.

- Натиснете и задръжте бутона за експонация или педала за рентгенография, за да направите експонация на бърза серия.

Режимът на бърза серия трябва да бъде избран в **софтуерната конзола**.



Фигура 14: Режим на бърза серия

Освободете бутона за експонация или педала за рентгенография, за да спрете флуороскопската експонация.

Бързата серия се съхранява и показва като миниатюра на бърза серия в долната половина на панела **Преглед на изображенията**. Последното изображение от серията се вижда в миниатюрата.

Миниатюрата на бърза серия се обозначава с бяла икона **Play (Възпроизвеждане)** в центъра.

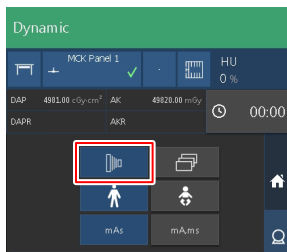


Фигура 15: Миниатюра на бърза серия

Ако е необходимо, могат да се направят много бързи серии.

- Натиснете и задръжте бутона за експонация или педала за рентгенография, за да направите експонация за получаване на статично изображение.

Режимът на статично изображение трябва да бъде избран в **софтуерната конзола**.



Фигура 16: Режим на статично изображение

Изображението се съхранява и показва като миниатюра в долната половина на панела **Преглед на изображенията**.



Фигура 17: Миниатюра на статично изображение

Ако е необходимо, могат да се направят много статични изображения.

7. Извършете качествен контрол.
8. Ако всички изображения в изследването са ОК, натиснете върху **Затваряне и изпращане на всичко**.

Ако е конфигурирано, статичните изображения и бързите серии се изпращат до принтера и/или PACS архива. Изследването се поставя в панела **Затворени изследвания**.

Флуо сериите не се съхраняват и не се изпращат до PACS архива. Това се обозначава с жълтата икона в горния десен ъгъл на миниатюрата на флуо серията. За да съхраните и архивирате избрана флуо серия, натиснете бутона **Съхраняване на серия**, преди да натиснете **Затваряне и изпращане на всичко**.

Работен процес на DR за цифрова томосинтеза

Този работен процес е наличен само на системи DR, които поддържат цифрова томосинтеза.

Резултатът от изследване с цифрова томосинтеза е последователност на получаване и последователност на реконструкция.

Последователността на получаване е поредица от статични изображения, получени по време на томографското движение на рентгеновата тръба около зоната, представляваща интерес. Изображенията от последователността на получаване не са с диагностично качество. Последователността на получаване служи за изчисляване на последователността на реконструкция.

Последователността на реконструкция е набор от срезове, представляващи 3D обема на изследваната част на тялото в определена зона, представляваща интерес.

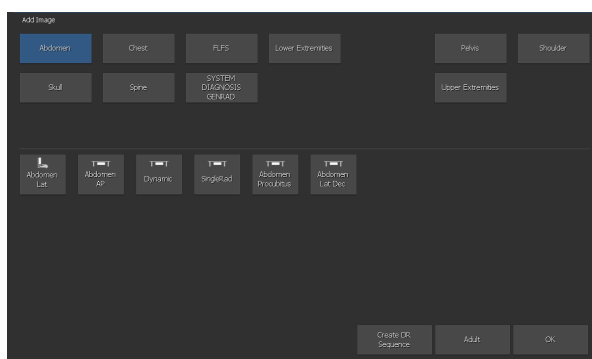
За да извършите изследване с цифрова томосинтеза:

1. Добавете група за цифрова томосинтеза към панела **Преглед на изображенията**.

Ако групата за цифрова томосинтеза вече е добавена въз основа на данни от РИС, тази стъпка може да се пропусне.

а) В прозореца **Изследване** натиснете върху **Добавяне на изображение**.

Появява се прозорецът **Добавяне на изображение**.



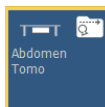
Фигура 18: Добавяне на изображение

б) Уточнете групата и вида изследване, като натиснете бутоните.

с) Изберете вида изследване, което е конфигурирано като група за цифрова томосинтеза, и натиснете **ОК**.

Миниатурата на групата за цифрова томосинтеза се добавя към панела **Преглед на изображенията**.

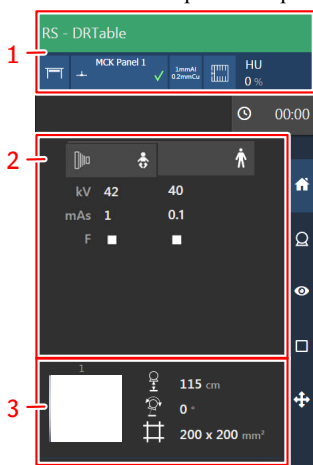
Миниатурата на групата за цифрова томосинтеза се обозначава с икона в горния десен ъгъл на миниатурата.



Фигура 19: Миниатура за група за цифрова томосинтеза

- Изберете миниатурата за групата за цифрова томосинтеза в панела **Преглед на изображенията** на прозореца **Получаване**.

Избраният DR детектор е активиран. Параметрите по подразбиране на рентгеновата експонация и позициониране на рентгеновата система за избраното изследване се изпращат към модалността. Софтуерната конзола показва тези настройки в прегледа на изследване.



- Настройки на модалност на рентгенов лъч
- Настройки на генератора за статичното изображение
- Автоматична позиция

Фигура 20: Преглед на изследване

- Проверете настройките на рентгенова модалност.



Фигура 21: Бутони за управление на рентгенова модалност на софтуерната конзола

- Проверете настройките на експонацията.



Фигура 22: Бутони за управление на генератора за статични изображения

- а) Проверете настройките на цифровата томосинтеза.

Групата за цифрова томосинтеза съдържа настройки за рентгенова модалност за управление на движението на рентгеновата система, параметрите на рентгенова експонация и обработката на изображенията за реконструкцията.



Фигура 23: Бутони за управление на цифрова томосинтеза

3. Преместете рентгеновата система в дясна позиция.

- а) Проверете дали е избрана правилна автоматична позиция.



Фигура 24: Бутони за управление на позиционирането на софтуерната конзола

- б) Преместете рентгеновата система в избраната автоматична позиция. Параметрите на действителната и целевата позиция се показват на софтуерната конзола. Когато се достигне целевата позиция, движението спира.
- в) Регулирайте позицията, като използвате бутоните за управление на позицията.
4. Позиционирайте пациента.

Позицията на пациента може да се провери с помощта на камерата на колиматора.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Предупредете пациента, че рентгеновата тръба ще извърши бързо движение по време на изследването. Дайте инструкции, за да избегнете загуба на равновесие от страна на пациента и да избегнете наранявания на ръцете или пръстите на пациента.

5. На колиматора включете светлинния локализатор. Приложете колимация.
6. Получете статично изображение.

Ако се изисква еталонно изображение, получите статично изображение. Изображенията на последователността на получаване не трябва да се използват за замяна на статично изображение.

Нагиснете и задържете бутона за експонация или педала за рентгенография, за да направите експонация за получаване на статично изображение.

Изображението се съхранява и показва като миниатюра в долната половина на панела **Преглед на изображенията**.

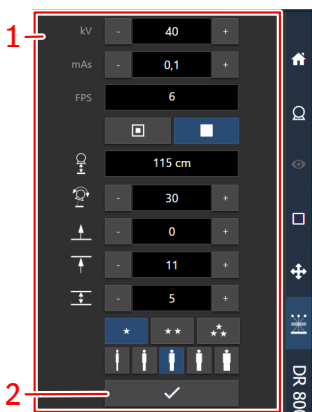


Фигура 25: Миниатюра на статично изображение

Ако е необходимо, могат да се направят много статични изображения.

В зависимост от конфигурацията получаването на статични изображения по време на работен процес на DR за цифрова томосинтеза може да не е възможно.

7. На екрана за цифрова томосинтеза на софтуерната конзола натиснете бутона, за да стартирате работния процес на цифрова томосинтеза.



1. Екран за цифрова томосинтеза на софтуерната конзола
2. Бутон за стартиране на работния процес на цифрова томосинтеза

Фигура 26: Бутон за стартиране на работния процес на цифрова томосинтеза

Ако позицията на рентгеновата система не е подходяща за извършване на изследването, бутонът е деактивиран. Опитайте да регулирате рентгеновата система, за да активирате бутона.

8. Поставете рентгеновата тръба вертикално по отношение на масата.
Ако ъгълът на наклон на рентгеновата тръба не е 0° , използвайте устройствата за автоматичен контрол на позицията, за да промените наклона на рентгеновата тръба до желаната позиция.
9. Натиснете и задръжте бутона за експонация в режим на подготовка. Рентгеновата тръба се придвижва до началната позиция на експонацията на цифрова томосинтеза.
10. Натиснете и задръжте бутона за експонация, за да направите последователност на получаване на цифрова томосинтеза.

Задържете бутона за експонация натиснат, докато се чуят три звукови сигнала, които показват, че изследването е приключило.

Заедно със звуковия сигнал, съобщенията се показват на софтуерната конзола, за да укажат, че изследването е приключило.

Когато бутонът за експонация се освободи преди приключване на движението, последователността на експонацията се прекратява, а реконструкцията може да не успее.

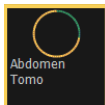
Последователността на получаване се съхранява и показва като миниатюра на последователност на получаване в долната половина на панела **Преглед на изображенията**.

Последното изображение от последователността се вижда в миниатюрата. Миниатюрата на последователността на получаване се обозначава с бяла икона **Play (Възпроизвеждане)** в центъра.



Фигура 27: Миниатюра на последователността на получаване за цифрова томосинтеза

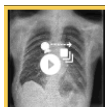
Обработката на изображението за създаване на последователността на реконструкция се стартира автоматично и може да отнеме до минута.



Фигура 28: Индикатор за напредък за обработката на изображението, за да се създаде последователност на реконструкция

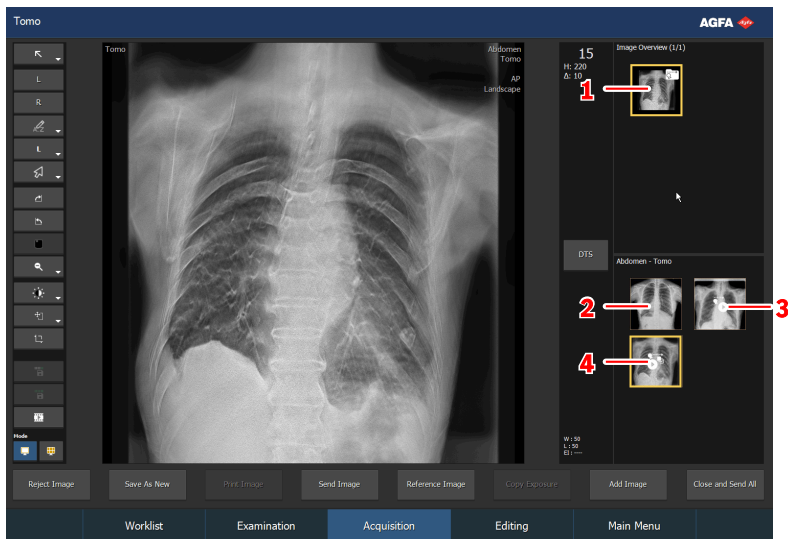
Последователността на реконструкция се показва като миниатюра на последователност на реконструкция в долната половина на панела „Преглед на изображенията“.

Средният срез от последователността се вижда в миниатюрата. Миниатюрата на последователността на получаване се обозначава с бяла икона **Play (Възпроизвеждане)** в центъра.



Фигура 29: Миниатюра на последователност на реконструкция

След като последователността на реконструкция бъде налична, прозорецът „Получаване“ ще изглежда по следния начин:



1. Миниатюра на групата за цифрова томосинтеза
2. Миниатюра на изображението (ако е получено еталонно изображение)
3. Последователност на получаване
4. Последователност на реконструкция

Фигура 30: Резултат от експонацията

След като извършите експонацията на цифрова томосинтеза, към групата за цифрова томосинтеза повече не могат да се добавят статични изображения или последователности за цифрова томосинтеза.

11. Извършете качествен контрол.

Последователността на реконструкция може да се преглежда в прозореца „Получаване“ като динамично изображение. Срезове на последователността на реконструкция са рамките на динамичното изображение. Първата рамка е най-долният срез (най-близо до масата).

В плейъра за динамични изображения се възпроизвежда динамично изображение, съставено от всички срезове.

В мозаичния визуализатор всички срезове се показват като отделни изображения.

12. Ако всички изображения в изследването са ОК, натиснете върху **Затваряне и изпращане на всичко.**

Ако е конфигурирано, статичните изображения и последователността на реконструкция се изпращат до принтера и/или PACS архива. Изследването се поставя в панела **Затворени изследвания**.

Последователностите на получаване не се изпращат до PACS архив. За да архивирате последователност на получаване, натиснете бутона

Съхраняване на серия, преди да натиснете Затваряне и изпращане на всичко.

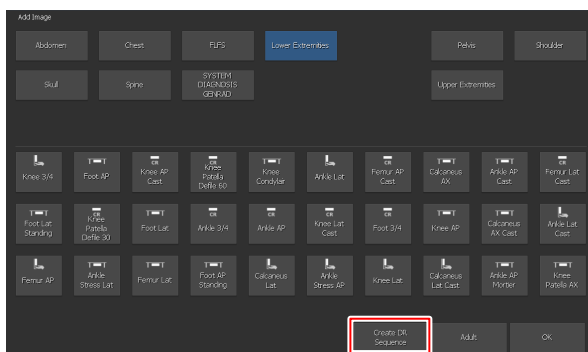
Автоматизирана последователност на цял екран на DR

Предварително зададена последователност на DR експонациите може да се извърши без да се налага да се връщате в работната станция NX за всяка нова експонация. По време на автоматичния работен поток получените изображения и статусът на DR детектора се показват на цял екран.

За започване на автоматизирана последователност на цял екран на DR:

1. В прозореца **Изследване** щракнете върху **Добавяне на изображение**.

Появява се прозорецът **Добавяне на изображение**.



Фигура 31: Създаване на бутона за DR последователност

2. В прозореца **Добавяне на изображение** щракнете върху бутона **Създаване на DR последователност**.



Забележка: Предварително зададена автоматизирана последователност на цял екран на DR може да се настрои с помощта на Инструмента за обслужване и конфигурация на NX. За повече информация вижте Key user manual (Ръководство на главния потребител).

3. Добавете експонациите в изисквания ред.

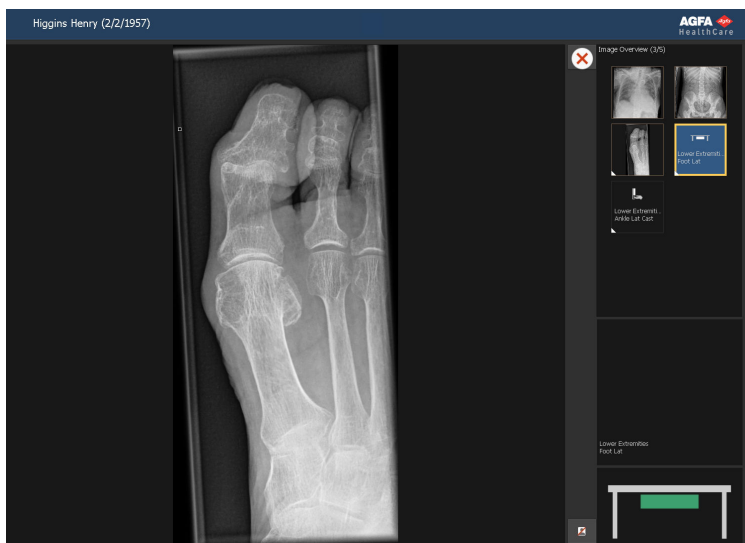
Изображения в последователност се обозначават с малък триъгълен знак в долния ляв ъгъл на миниатюрата. Ако дадено изследване съдържа повече от една последователност, знакът променя цвета си периодично - от бяло на черно и обратно - за да разграничи последователностите.



4. Маркирайте миниатюрата за първата експонация в прозореца “Преглед на изображенията” на и следвайте нормалния работен поток на DR.

Ако се конфигурира, се показва насочващо изображение за позиционирането и насочващ текст за извършване на експонацията.

След получаване на всяко изображение изображението се показва в режим „Цял екран“ и следващата миниатюра се маркира автоматично. Цветът на символа на DR детектора показва статуса на DR детектора.



Фигура 32: Прозорец „Изследване“ в режим „Цял екран“

5. След получаване на последното изображение щракнете върху бутона за затваряне, за да излезете от режима „Цял екран“.


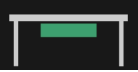



Фигура 33: Бутон за затваряне

Теми:

- Статус на DR детектора
- Отхвърляне на изображение по време на автоматизирана последователност на цял екран на DR

Статус на DR детектора

Изображение	Описание
	Сив: Изображението е планирано, а DR детекторът е в режим на заспиване. Индикацията за състояние на неизбрана миниатюра е винаги сива.
	Зелен: DR детекторът е готов да получи експонацията на избраната система за получаване на данни. Зелен премигващ: Експонацията е извършена, а получаването не е завършено.
	Червен: DR детекторът е неисправен. Червен премигващ: Маркираната система за получаване на данни стартира.

Отхвърляне на изображение по време на автоматизирана последователност на цял екран на DR

Полученото изображение се показва в режим „Цял екран“.

За да отхвърлите това изображение:

1. Натиснете бутона за отхвърляне.



Фигура 34: Бутон за отхвърляне

Отваря се диалоговият прозорец **Причина за отхвърлянето** .

2. Изберете причина за отхвърляне на изображението.

Полученото изображение е отхвърлено и към последователността се добавя нова миниатюра. Новата миниатюра се измира за повтаряне на експонацията.

Работен процес за изследванията „Full Leg Full Spine на DR“

Начин на действие:

1. Добавете зададената експонация „Full Leg Full Spine“ (DR FLFS) за изследването.
2. Изберете миниатюрата за изследването и щракнете върху „Стартиране на FLFS“.
3. След получаване на последното изображение върху работната станция, в изследването се създава допълнително изображение, съдържащо съшитото изображение FLFS.
4. Ако има проблем със съшитото изображение, направете справка с раздел „Ръчно настройване на изображение „Full Leg Full Spine“ на DR“ (Manually adjusting a DR Full Leg Full Spine image) в Ръководството на потребителя за Full Leg Full Spine на DR (DR Full Leg Full Spine User Manual). Тук можете да прочетете как да настроите фино процеса на съшиване.

Ако с частичните изображения се получат стойности на DAP, стойността на DAP, която се съхранява със съшитото изображение FLFS, е равна на сумата от стойностите на DAP на частичните изображения.

Работен поток на КР

Теми:

- *Идентифициране на касетите*
- *Преобразуване на изображенията в цифров код*

Идентифициране на касетите

NX може да се конфигурира така, че да се следват различни работни потоци при идентифицирането на касети. Можете да конфигурирате NX в Инструмента за обслужване и конфигурация на NX така, че да използва един от тези работни потоци.

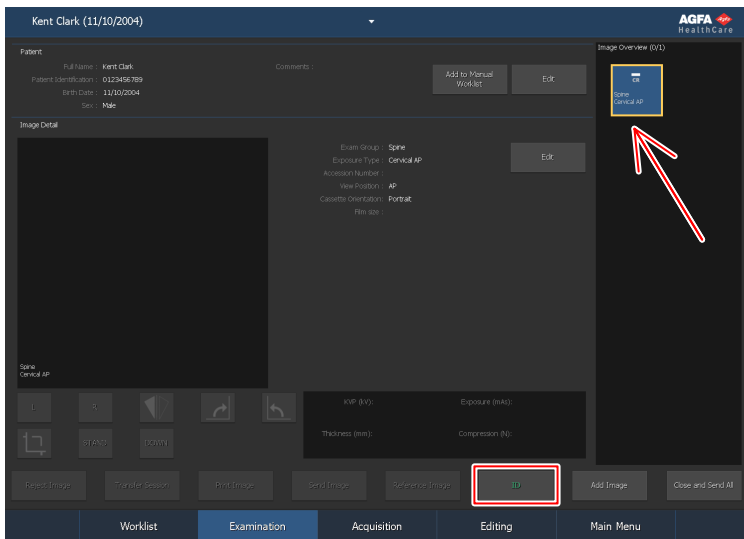
- Идентифициране на касета с идентификационен таблет ID Tablet. Накратко, работният поток протича така: избиране на миниатюрата, поставяне на касетата в таблета, след което щракване върху **ID**.
- Автоматично идентифициране с Идентификационния таблет ID Tablet („Автом. идентификация“). Накратко, работният поток протича така: избиране на миниатюрата, и поставяне на касетата в таблета. Идентификационният етикет ще се добави автоматично към изображението и миниатюрата. Вижте Key user manual (Ръководство на главния потребител), „Device Configuration“, раздел „ID Tablets“.
- Идентифициране в цифровизатора („Бърза идентификация“). Накратко, работният процес протича така: избиране на миниатюрата, поставяне на касетата в цифровизатора, след което щракване върху **ID**. Вижте Key user manual (Ръководство на главния потребител), „Device Configuration“, раздел „Digitizers“.

Начин на действие:

1. Поставете касета в идентификационния таблет ID Tablet.
2. В прозореца „**Изследване**“ маркирайте дясната миниатюра в „Преглед на изображенията“.

В примера по-долу е показана само една миниатюра, която е маркирана автоматично. Ако има повече от една миниатюра, маркираната не е непременно тази, която ще се обработи първа; можете да изберете друга миниатюра.

3. Натиснете върху **ID** или натиснете **F2**.



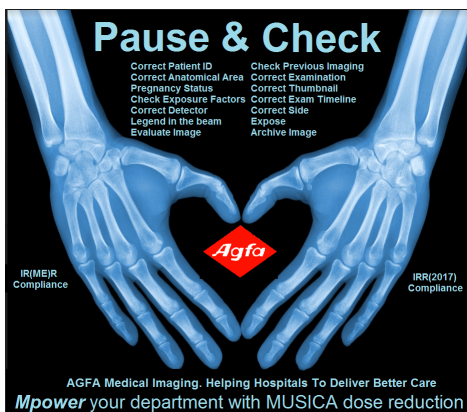
Фигура 35: Прозорец „Изследване“ с избрана миниатюра и осветен бутон „Идентификация“ (работен процес с касета).

Ако NX е конфигурирана по този начин, се появява прозорецът **Принудителна идентификация на оператора**.



Фигура 36: Прозорец „Принудителна идентификация на оператора“

Ако NX е конфигурирана по този начин, се появява прозорецът **Пауза и проверка**.



Фигура 37: Прозорец „Пауза и проверка“ (пример)

4. В прозореца **Принудителна идентификация на оператора** изберете име от списъка или въведете името си и натиснете **ОК**.



Забележка: Идентифицирането на оператора е необходимо само при идентифицирането на първата миниатюра. Ако дадено изследване се извършва от няколко оператора, можете да адаптирате полето „Оператор“ в панела за Редактиране на детайл на изображението (ако е конфигуриран). Направете справка с „Промяна на определени настройки на изображението“.

5. В прозореца **Пауза и проверка** направете препоръчаните проверки и затворете прозореца, като натиснете **ОК**.

6. Върху миниатюрата се появява етикет с кода „ID“. Данните за пациента се записват на касетата.

В зависимост от конфигурацията следващата миниатюра на експонация, която трябва да се идентифицира, се маркира.



Забележка: Идентифицирането на касетата може да се извърши преди или след рентгеновата експонация. Направете справка с „Идентифициране на касета“ за алтернативни процедури на идентификация.

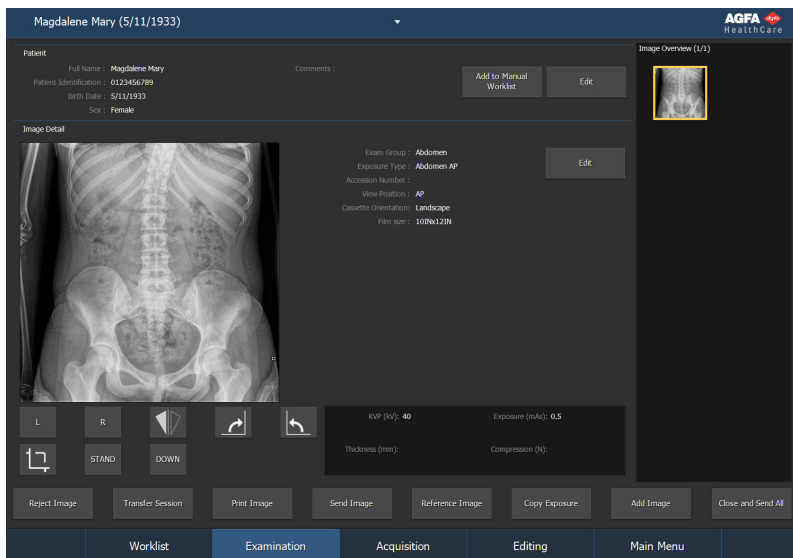


Забележка: Можете също да идентифицирате касетите и в прозореца „Добавяне на изображение“.

Преобразуване на изображенията в цифров код

Начин на действие:

1. Поставете касетата в цифровизатора.
2. Изображението ще се появи в панела **Преглед на изображенията** на прозореца **Изследване**.



Фигура 38: Изображението се появява в прозореца „Изследване“.

В резултат на това:

- Ако е приложена колимация с тръба, изображението се изрязва автоматично по границите на колимацията.
- Ако се активира автоматично завъртане на изображението за вида експонация, изображението се завърта до необходимата ориентация.

Работен поток на КР с контрол на рентгеновия генератор

Работната станция NX може да бъде свързана към рентгеновия системен генератор за извършване на обмен на настройки на рентгеновата експонация. Тази функция се активира с лиценз. За този случай има специално предназначения работен поток: идентификация на касетите се извършва всеки път след извършване на експонация. Другите аспекти на използването на прозореца „Редактиране“ са същите като описаните на други места в тази глава.

Този работен поток се прилага и при извършване на КР експонация на работна станция NX, която е част от системата DR.

Начин на действие:

1. Маркирайте миниатюрата за експонацията в прозореца "Преглед на изображенията" на прозореца "Изследване".

Параметрите по подразбиране на рентгеновата експонация за маркираното изследване или експонация се изпращат до модалността.

Забележка:

- Ако друга миниатюра бъде избрана преди извършването на експонацията, параметрите по подразбиране на рентгеновата експонация за това изследване се изпращат до модалността, отхвърляйки изпратените преди това параметри.
2. Проверете настройките на експонацията.
 - а) Проверете дали настройките на експонацията, показани на конзолата на рентгеновата система, са подходящи за експонацията.
 - б) Ако се изискват други стойности на експонацията, различни от тези, определени в NX изследването, използвайте конзолата на рентгеновата система, за да презапишете настройките по подразбиране на експонацията.



Забележка: Параметрите по подразбиране на рентгеновата експонация могат да се използват като насока, но потребителят трябва да ги провери и да ги коригира, ако е необходимо. Параметрите по подразбиране на рентгеновата експонация се дефинират в Инструмента за обслужване и конфигурация на NX. За повече информация вижте Key User Manual (Ръководство на главния потребител).



Забележка: Не можете да промените параметрите на рентгеновата експонация от софтуера на NX. Това може да се направи само от конзолата на рентгеновата система.



Забележка: Направете справка с „Препоръчителни рентгенографски справочни материали и ръководства за потребителя“ за повече информация относно определянето на параметрите по подразбиране на експонацията на базата на целевия индекс на експонацията (ЦИЕ) и желаното качество на изображенията.

3. Поставете касетата в модалността, позиционирайте пациента и направете експонацията.

В резултат на това:

- Действителните параметри на рентгеновата експонация се изпращат обратно от модалността до работната станция NX .
 - Параметрите на рентгеновата експонация (като kV, mAs или DAP) се показват в панела "Детайл на изображението" на прозореца "Изследване" (1). Списъкът с показаните параметри трябва да се конфигурира.
 - Зелен знак ОК се появява върху всички миниатюри, за които са направени експонации и за които настройките на експонацията са изпратени обратно до работната станция NX (2).
4. Поставете касетата в дигитайзера или в идентификационния таблет ID Tablet и щракнете върху "ID" в прозореца "Изследване".



ВНИМАНИЕ:

Не избирайте друга миниатюра, докато предварителният преглед на изображението се вижда в активната миниатюра. Полученото изображение може да е свързано с погрешната експонация.



Забележка: Параметрите на рентгеновата експонация преди, по време на и след експонацията са показани на конзолата на рентгеновата система.



Забележка: Параметрите на позициониране на рентгеновата система преди, по време на и след експонацията, са показани на конзолата на рентгеновата система или могат да се прочетат от средствата за управление на рентгеновата система.

5. Параметрите се запаметяват с изображението.

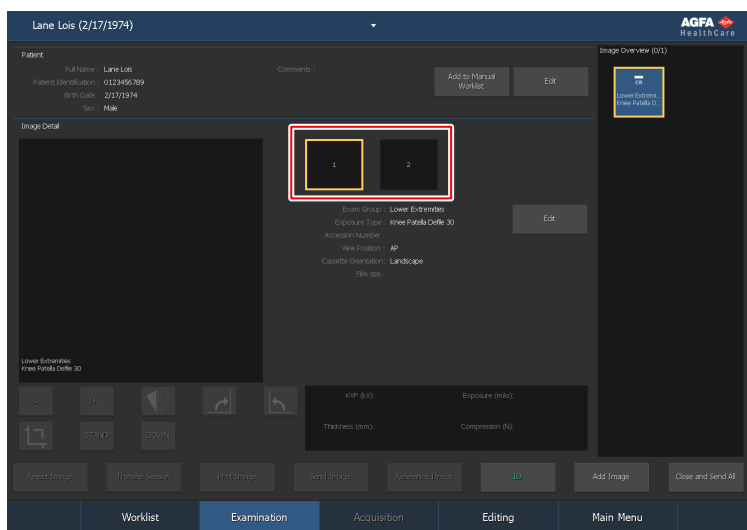
Параметрите могат да се изпратят с изображението до архива или да се отпечата с изображението. Могат да се изпратят и чрез MPPS.



Забележка: Не можете да помените параметрите по подразбиране от работната станция NX. Можете да го направите само от конзолата. Също така, след извършване на експонацията параметрите не могат да се променят от работната станция NX. Можете само да ги проверите в прозореца "Изследване".

Извършване на няколко експонации върху една касета

Ако миниатюра на дадено изображение е конфигурирана за няколко експонации върху единична касета, се показва друг набор от миниатюри в панела „Детайл на изображението“. Сега трябва да изберете една от тези миниатюри, за да изпратите правилните параметри по подразбиране на рентгеновата експонация до модалността за всяка една експонация.



Фигура 39: Няколко експонации върху една и съща касета в прозореца „Изследване“.



ВНИМАНИЕ:

Непълни параметри на експонацията (kV, mAs) се прехвърлят към архива за многобройни подекспонации на една касета. Само параметрите на експонацията за една подекспонация се прехвърлят. Не използвайте много подекспонации, когато параметрите на експонацията се разглеждат от архива.

Работен поток на мамографска КР със свързване към рентгеновия генератор

Работната станция NX може да бъде свързана към мамографски рентгенов системен генератор за извършване на обмен на настройки на рентгеновата експонация. Тази функция се активира с лиценз.

За този случай има специално предназначения работен поток за идентифициране на касетите: Работният поток „Идентификация едно по едно“ е обичайният работен поток за потребители, които използват идентификационна камера, свързана към модалността в среда филм/екран.

Начин на действие:

1. Поставете касетата в модалността, позиционирайте пациента и направете експонацията.
2. Извадете касетата от таблета и поставете следващата касета.
3. Маркирайте правилната миниатюра в панела „Преглед на изследванията“.
4. Поставете касетата в таблета и щракнете върху "Идентификация" в прозореца "Изследване". Така получените настройки на експонацията ще се свържат с изображението.
5. Поставете касетата в цифровизатора.
6. Позиционирайте пациента отново.
7. Направете следващата експонация.
8. Повторете стъпките от 2, докато направите всички експонации.

Оценяващ фактор за радиографско увеличение (ERMF)

Мамографските изображения са калибрирани въз основа на оценяващия фактор за радиографско увеличение. Факторът за калибриране се получава заедно с параметрите на рентгеновия генератор.

Модифициране на оценяващия фактор за радиографско увеличение е възможно само, ако разстоянието източник-изображение (SID) се получава заедно с параметрите на рентгеновия генератор.

Работен поток на мамографска КР с ръчно въвеждане на параметрите на рентгеновата експонация

Работната станция NX може да се използва за ръчно въвеждане на данни за рентгеновата експонация в мамографски работен поток.

Тази функция се активира с лиценз. Не може да се използва в комбинация с рентгеновото устройство, обменящо настройки на експонацията.

Главният потребител трябва да конфигурира NX така, че полетата за параметрите на рентгеновите лъчи да се виждат в панела на NX „Детайл на изображението“.



Забележка: Параметрите на рентгеновите лъчи могат да се актуализират преди архивирането, отпечатването, изпращането или отхвърлянето на изображението.

Начин на действие:

1. Поставете касетата в таблета и позиционирайте пациента.
2. Направете експонацията.
3. Извадете касетата от таблета и поставете следващата касета.
4. Изберете правилната миниатюра в панела „Преглед на изследването“.
5. В панела „Детайл на изображението“ въведете параметрите на рентгеновите лъчи.
6. Поставете касетата в таблета и щракнете върху "Идентификация" в прозореца "Изследване". Така въведените настройки на експонацията ще се свържат с изображението.
7. Поставете касетата в цифровизатора.
8. Позиционирайте пациента отново.
9. Направете следващата експонация.
10. Повторете стъпките от 3 нататък, докато направите всички експонации.

Оценяващ фактор за радиографско увеличение (ERMF)

За да приложите калибриране, базирано на оценяващия фактор за радиографско увеличение

1. Въведете разстоянието източник-изображение (SID) в параметрите на рентгеновия генератор.
2. Въведете разстоянието между равнината, в която трябва да се направят измерванията, и детектора.

Работен процес за изследванията „Full Leg Full Spine на CR“

Начин на действие:

1. Добавете набора от експонации „Full Leg Full Spine (FLFS)“ в изследването.
2. Идентифицирайте касетите отгоре надолу.
3. Поставете касетите в цифровизатора.
4. След получаване на последното изображение върху работната станция, в изследването се създава допълнително изображение, съдържащо съшитото изображение FLFS.
5. Ако има проблем със съшитото изображение, направете справка с раздел „Ръчно създаване на съставно изображение „Full Leg Full Spine на CR“ (Manually creating a composite CR Full Leg Full Spine image). Тук можете да прочетете как да настроите фино процеса на съшиване.

Ако с частичните изображения се получат стойности на DAP, стойността на DAP на първото частично изображение се съхранява със съшитото изображение FLFS.