

NX Kezdő lépések lapok

Tartalomjegyzék

Jogi megjegyzések	3
NX: Kezdő lépések	4
Bevezetés	5
DR munkafolyamat	6
CR munkafolyamat	7
A vizsgálat kezelése	7
A páciens adatainak megnyitása a RIS egységről	8
Páciensadatok manuális bevétele	10
A vizsgálat megtervezése	12
Páciens kategóriák	15
Röntgenfelvételek kiválasztása és elvégzése	16
DR munkafolyamat	18
Automatizált DR teljes képernyős szekvencia ...	22
CR munkafolyamat	25
CR munkafolyamat, a röntgenerátor szabályozásával	30
Mammográfiai CR munkafolyamat, a röntgenerátorhoz való csatlakozással	35
Mammográfia CR munkafolyamat, a röntgenfelvétel expozíciós paramétereinek manuális bevitelével	36
Minőségellenőrzés végzése	38
Kiterjesztett módosítási lehetőségek	42

Jogi megjegyzések



0413



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

Az Agfa és az Agfa HealthCare termékeiről további információkat a www.agfa.com weboldalon olvashat.

Az Agfa és az Agfa rombusz az Agfa-Gevaert N.V. (Belgium) vagy valamelyik társvállalatának védjegye. Az NX és az IMPAX az Agfa HealthCare N.V. (Belgium) vagy valamelyik társvállalatának védjegye. Minden más védjegy az adott tulajdonos tulajdonát képezi, melyet kiadvány-szerkesztési céllal, törvénysértés szándéka nélkül használunk.

Az Agfa HealthCare N.V. nem vállal semmilyen kifejezett vagy hallgatólagos garanciát és kijelentést a jelen dokumentumban szereplő információk pontosságára, teljességére vagy hasznosságára vonatkozóan, és különösen nem vállal garanciát a bemutatott termék bármely adott célra való megfelelésére. Egyes termékek és szolgáltatások esetleg nem állnak rendelkezésre az Ön régiójában. A rendelkezésre állással kapcsolatban bővebben a helyi értékesítési képviselő tud felvilágosítással szolgálni. Az Agfa HealthCare N.V. kifejezetten törekszik a lehető legpontosabb információk közlésére, de nem vállal semmilyen felelősséget az esetleges nyomdahibákért. Az Agfa HealthCare N.V. semmilyen körülmények között nem tartozik felelősséggel a jelen dokumentumban közzétett bármely információ, berendezés, módszer vagy eljárás használatából vagy használhatatlanságából eredő bármely kárért. Az Agfa HealthCare N.V. fenntartja magának a jogot, hogy a jelen dokumentumban előzetes figyelmeztetés nélkül bármilyen változást eszközölgjön. A dokumentum eredeti változata angol nyelvű.

Copyright 2016 Agfa HealthCare N.V.

Minden jog fenntartva.

Kiadja az Agfa HealthCare N.V.

B-2640 Mortsel - Belgium.

A jelen dokumentum egyetlen része sem sokszorosítható, másolható, módosítható vagy továbbítható semmilyen formában és semmilyen módon az Agfa HealthCare N.V. írásbeli engedélye nélkül.

NX: Kezdő lépések

Témák:

- *Bevezetés*
- *A vizsgálat kezelése*
- *Röntgenfelvételek kiválasztása és elvégzése*
- *Minőségellenőrzés végzése*
- *Kiterjesztett módosítási lehetőségek*

Bevezetés

Ebben a fejezetben az NX munkaállomás működtetését ismertetjük. Az NX fő munkafolyamata könnyen használható felhasználói felületet kínál, és nagy számú páciens feldolgozását teszi lehetővé. A munkafolyamat során el fogja sajátítani az NX használatát.



Megjegyzés: A kórházi munkafolyamatoktól függően előfordulhat, hogy egyes lépések nem vonatkoznak az Önök létesítményére.

Témák:

- *DR munkafolyamat*
- *CR munkafolyamat*

DR munkafolyamat

1. Nyissa meg a páciens adatait a RIS egységről vagy adja meg azokat manuálisan.

Ha új páciensről van szó, akkor meg kell adni a páciens adatait a vizsgálathoz.

2. A vizsgálat kiválasztása.

Adja meg a megvilágítási utasításokat a vizsgálathoz.

3. Röntgenfelvételek készítése.

4. Minőségellenőrzési tesztek elvégzése.

A képminőség kiértékelése és a képek előkészítése a diagnózishoz. A képek elküldése a nyomtatóra vagy a PACS egységre (Kép archiváló és kommunikációs rendszer).



Megjegyzés: A fő munkafolyamat mellett számos képfeldolgozó eszközt érhet el a Módosítás ablakból.

CR munkafolyamat

1. Nyissa meg a páciens adatait a RIS egységről vagy adja meg azokat manuálisan.

Ha új páciensről van szó, akkor meg kell adni a páciens adatait a vizsgálathoz.

2. A vizsgálat kiválasztása.

Adja meg a megvilágítási utasításokat a vizsgálathoz.

3. A kazetták azonosítása.

Azonosítsa a kazettát, amelyre a vizsgálat kerül. A röntgenfelvételt végezheti a kazetta azonosítása előtt, vagy utána.

4. A kép digitalizálása.

A digitalizáló elküldi a képeket az NX munkaállomásra.

5. Minőségellenőrzési tesztek elvégzése.

A képminőség kiértékelése és a képek előkészítése a diagnózishoz. A képek elküldése a nyomtatóra vagy a PACS egységre (Kép archiváló és kommunikációs rendszer).

A vizsgálat kezelése

Témák:

- *A páciens adatainak megnyitása a RIS egységről*
- *Páciensadatok manuális bevitele*
- *A vizsgálat megtervezése*
- *Páciens kategóriák*

A páciens adatainak megnyitása a RIS egységről

Eljárás:

1. A Munkalista ablakban:

- Válasszon ki a listából (1) egy vizsgálatot és kattintson a Vizsgálat kezdése (2) parancsra.
- Érintse meg a megjelenített bélyegképet.
- Kattintson kétszer a listán lévő vizsgálatra.

The screenshot shows the AGFA RIS Worklist interface. At the top, there is a search bar and a patient list. The main table contains the following data:

Patient Name	Accession Number	SPS Description
Baccileri Bobby... Male K4567	MOB12377	Abdomen AP
Baccileri Bobby... Male K4567	MOB12377	Abdomen AP
Van Den Durpel... Female M11313 02/08/1974	GOR7111	Ankle AP
Dupont Tony Female MOB4568 11/09/1922	J06262	Cervical Spine AP
Dupont Tony Female MOB4568 11/09/1922	J06262	Cervical Spine AP
Petri Ellen Female S4321 11/09/1922	MOF5001	Chest AP
Teresa Black Female M5656 11/09/1922	TE1334	Chest AP
Selle Peter Male S789654 12/11/2002	GRO38	Cervical Spine AP
Troonbecker Hanna Female S938834 05/04/1981	H01890	Fingers AP
Jos De Female J03171 11/09/1922	TMF2555	Full Leg AP
Jones Bart 0828954		

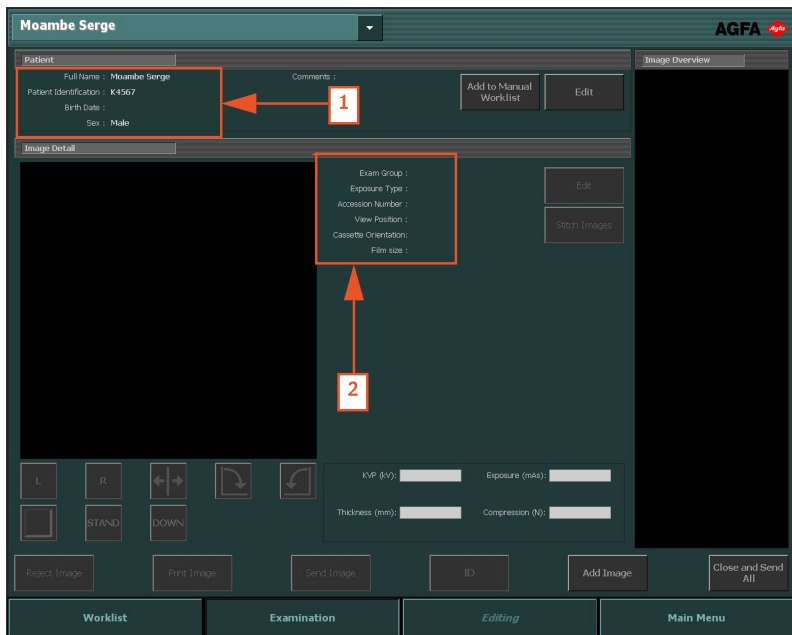
Below the table, there are sections for 'Closed Exams (281)' and 'Manual Worklist (0)'. At the bottom, there is a toolbar with buttons: 'Emergency Exam', 'New Exam', 'Please Patient Data', 'Transfer Images', 'Query RIS', 'Manage Lists', and 'Start Exam'. A red box labeled '1' points to the row for 'Selle Peter' and a red box labeled '2' points to the 'Start Exam' button.

1. Ábra: Vizsgálat indítása a Munkalista ablakból



Megjegyzés: Ha az Ön rendszere nincs beállítva a protokoll kódok értelmezésére, akkor a képeket előre ki kell választani. Ebben az esetben a képek automatikusan hozzáadódnak a vizsgálatához, ha rákattint a Vizsgálat kezdése elemre.

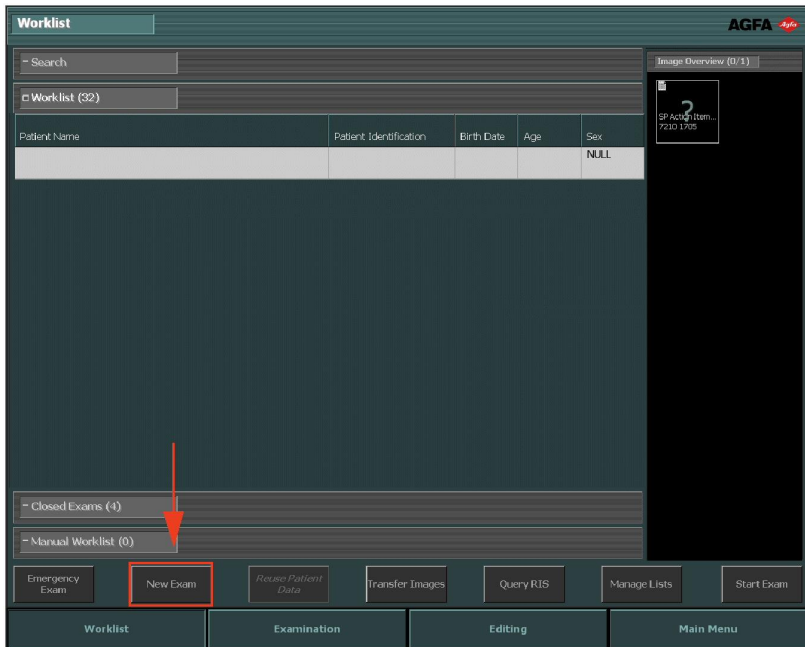
2. A páciens (1) és a vizsgálat (2) adatai megjelennek a Vizsgálat ablakában.



2. Ábra: Vizsgálati ablak

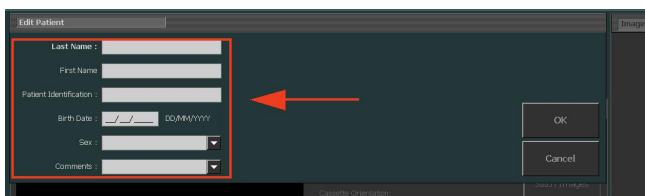
Páciensadatok manuális bevitele

1. A **Munkalista** ablakban kattintson az **Új vizsgálat** elemre.



3. Ábra: Páciensadatok manuális bevitele

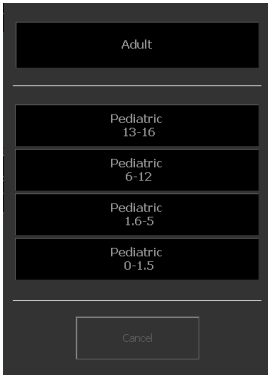
2. Megnyílik a **Vizsgálat** ablak, ahol meg kell adnia a páciensadatokat: A jobb oldalon csillaggal jelzett mezők kitöltése kötelező, csak ezek kitöltése után lehet folytatni az eljárást.



4. Ábra: Páciens szerkesztése panel

3. Kattintson az **OK** gombra.

Ha a páciens adatainál nem adták meg a születési dátumot vagy az életkort, egy újabb párbeszédablak jelenik meg a páciens kategóriájára rákérdezve.



5. Ábra: Páciens kategória párbeszédablak

4. Válassza ki a páciens kategóriáját, majd kattintson az **OK** gombra.

Ekkor megnyílik a **Kép hozzáadása** ablak, ahol hozzáadhatja a szükséges képeket.

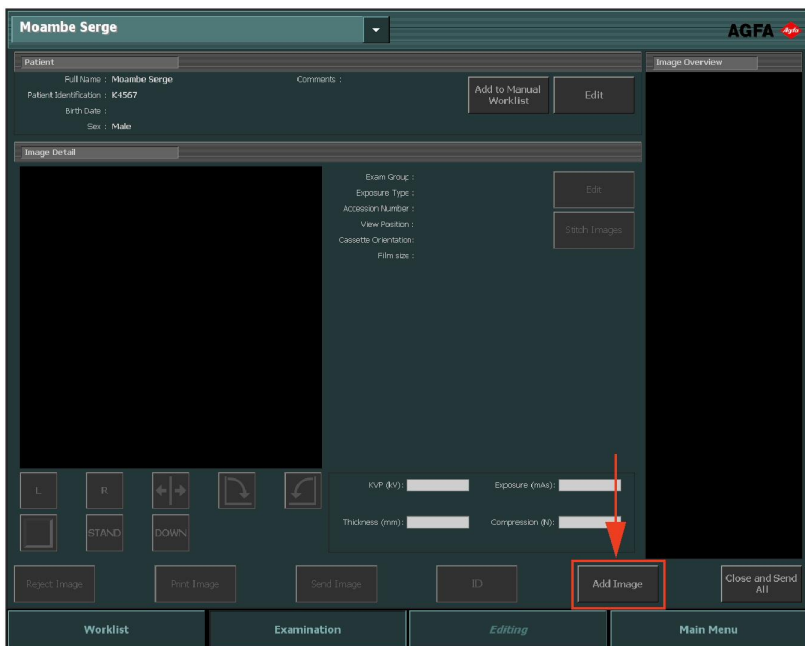


6. Ábra: Kép hozzáadása ablak

5. Kattintson az **OK** gombra.

A vizsgálat megtervezése

1. A **Vizsgálat** ablakban kattintson a **Kép hozzáadása** elemre.

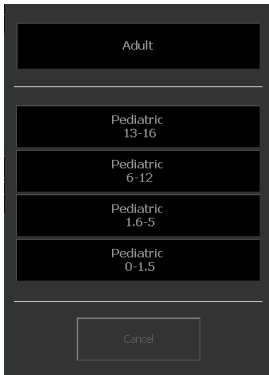


7. Ábra: A Vizsgálat ablak a megjelölt Kép hozzáadása gombbal.



Megjegyzés: Ha az Ön rendszere nincs beállítva a protokoll kódok értelmezésére, akkor a képeket előre ki kell választani. Ebben az esetben a képek automatikusan hozzáadódnak a vizsgálatához, ha rákattint a Vizsgálat kezdése elemre.

Ha a páciens adatainál nem adták meg a születési dátumot vagy az életkort, egy újabb párbeszédablak jelenik meg a páciens kategóriájára rákérdezve.



8. Ábra: Páciens kategória párbeszédablak

2. Válassza ki a páciens kategóriáját, majd kattintson az OK gombra.

Ekkor megjelenik a **Kép hozzáadása** ablak.



9. Ábra: Kép hozzáadása ablak

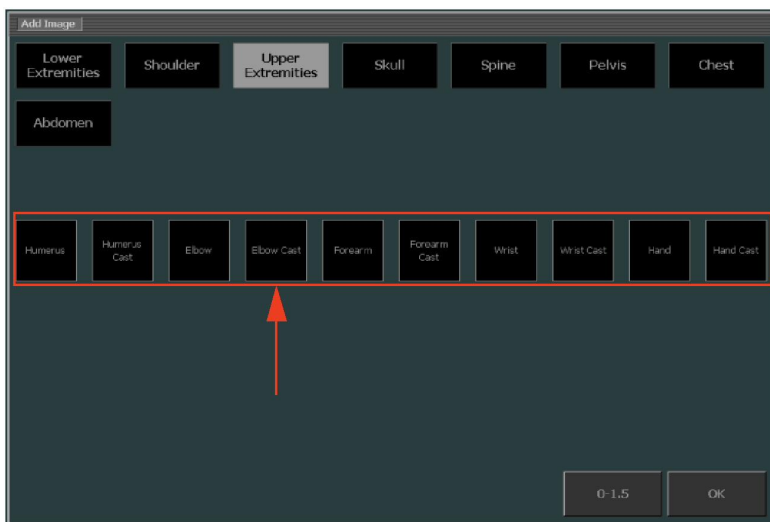


Megjegyzés: A páciens kategória kiválasztása automatikus a páciens születési dátumából kiszámolt életkor alapján vagy a páciens súlya alapján - ez a konfigurációtól függ. Csak nagyon egyedi esetekben változtassa meg a páciens kategóriáját.

3. Adja meg a vizsgálat típusát a csoport és az expozíciós típus kiválasztásával. Ismételje meg ezt a lépést minden hozzáadni kívánt további expozíciós típushoz.



Megjegyzés: DR környezetben az expozíciós típushoz tartozó bélyegképek másképpen néznek ki. lásd: „Expozíció meghatározása”.



10. Ábra: Válassza ki a Felvétel típusát a Kép hozzáadása ablakban

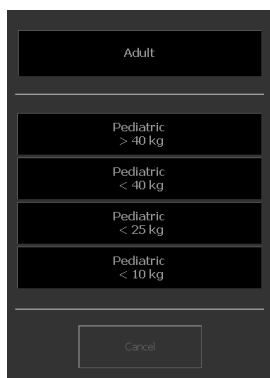
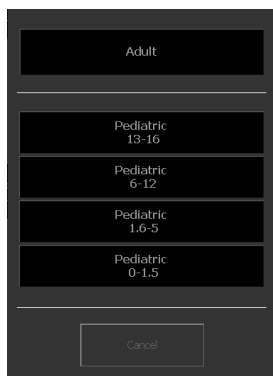
A kép bélyegképe hozzákerült a kép áttekintéséhez.

4. Kattintson az **OK** gombra.

Páciens kategóriák

Az NX munkaállomás a páciens korán és a páciens súlyán alapuló páciens kategóriákat használ az egyéni képfeldolgozás, a kijelzőbeállítások és az expozíciós paraméterek alkalmazásához.

Ha elérhető olyan páciens adatok, mint a kor, születési dátum vagy súly, a rendszer automatikusan kiválasztja az alapértelmezett kategóriát. Ha nem elérhető el elegendő páciens adat, a páciens kategória ablak a képek hozzáadásakor jelenik meg.



11. Ábra: Páciens kategória párbeszédablakok a kor és a súly számára

Különböző páciens kategória kiválasztása

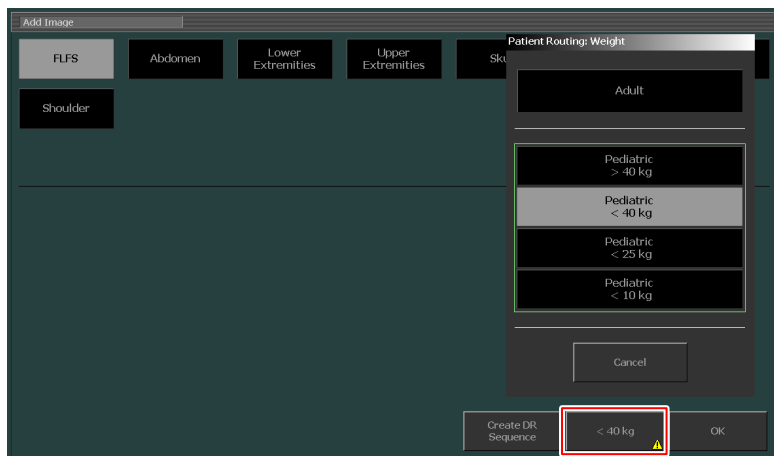
Ha egy adott páciens esetén az alapértelmezett kategória nem definiálja a megfelelő képfeldolgozást, kijelzőbeállítást vagy az exponálási paramétereket, kiválaszthat másik kategóriát is a kép hozzáadásakor.

A **Kép hozzáadása** ablakban a páciens kategória gomb az alapértelmezett kategóriát jeleníti meg.

Különböző páciens kategória kiválasztásához:

1. Kattintson a páciens kategória gombra.

Megjelenik a páciens kategória párbeszédablak. A zöld szegély jelzi, hogy a páciens adatok szerint a páciens a felnőtt vagy a gyermekgyógyászati kategóriába tartozik.



2. Válassza ki a kategóriát, amely megfelelő az adott páciens számára.

A páciens kategória gomb megjeleníti az új kategóriát. Az új képek olyan beállításokat kapnak, amelyek megfelelnek az új kategóriának.

Egy kis figyelmeztető jel lesz látható a páciens kategória gombon és a **Kép hozzáadása** gombon annak érdekében, hogy a képek hozzáadásakor felhívjuk a felhasználó figyelmét, ha olyan beállításokat alkalmaz, amelyek nem felelnek meg a páciens korához vagy súlyához, amit a páciens adatokban adtak meg.

Röntgenfelvételek kiválasztása és elvégzése

A röntgenfelvételek kiválasztásának és elvégzésének folyamata az NX és a digitalizáló konfigurációs beállításaitól, valamint a röntgenmodulhoz való kapcsolódástól függ. A munkafolyamat fő típusainak leírása az alábbi fejezetekben olvasható:

Témák:

- [DR munkafolyamat](#)
- [Automatizált DR teljes képernyős szekvencia](#)
- [CR munkafolyamat](#)
- [CR munkafolyamat, a röntgengenerátor szabályozásával](#)

- *Mammográfiai CR munkafolyamat, a röntgenerátorhoz való csatlakozással*
- *Mammográfia CR munkafolyamat, a röntgenfelvétel expozíciós paramétereinek manuális bevitelével*

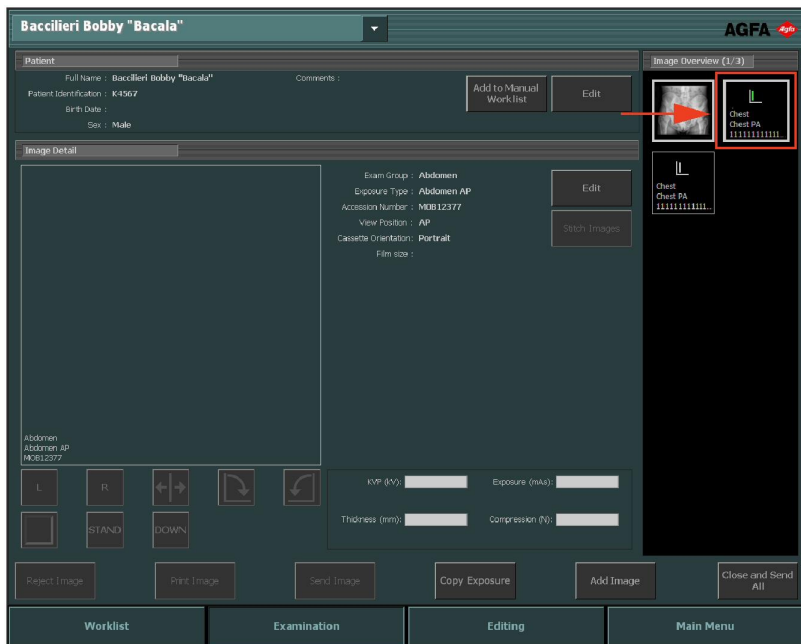
DR munkafolyamat

Az NX Munkaállomást DR rendszerrel lehet használni.

Ilyen helyzetben az expozíciók elvégzésére létezik egy dedikált munkafolyamat.

Eljárás:

1. Válassza ki az expozícióhoz tartozó bélyegképet a Vizsgálat ablak Kép áttekintése ablaktáblájában.



12. Ábra: Vizsgálat ablak, bélyegkép kiemelve

A kiválasztott DR detektor aktiválódik.

A kiválasztott vizsgálat vagy felvétel alapértelmezett röntgen-expozíciós paramétereit a rendszer elküldi a modulhoz.

Megjegyzés:

- Ha az expozíció készítése előtt kiválaszt egy másik bélyegképet, az újonnan kiválasztott DR detektort aktiválja a rendszer, és az adott vizsgálatához tartozó alapértelmezés szerinti röntgenfelvétel-paramétereit a rendszer elküldi a modulnak, felülírva a korábban elküldött paramétereit.

A NX munkaállomás adott konfigurációja esetén megjelenik a Kényszerített gépkezelői azonosítás ablak.



13. Ábra: Kényszerített gépkezelői azonosítás ablak

2. A Kényszerített gépkezelői azonosítás ablakban válasszon ki egy nevet a listáról vagy írja be a nevet, majd kattintson az OK gombra.



Megjegyzés: Gépkezelői azonosítás csak az első bélyegkép kiválasztásához szükséges. Ha a vizsgálatot számos gépkezelő végzi, elég a Képrészlet szerkesztése ablaktábla „Gépkezelő” mezőjének tartalmát változtatni (ha ez konfigurálva van). Lásd: „Specifikus képbeállítások módosítása”.

3. Ellenőrizze az expozíciós beállításokat

- a) Ellenőrizze, hogy a röntgenrendszer konzolán megjelenített expozíciós beállítások alkalmasak-e az expozícióra.
- b) Ha az NX vizsgálatnál meghatározott értékektől eltérő expozíciós értékekre van szükség, a röntgenrendszer konzolának segítségével írja felül a definiált expozíciós beállításokat.



Megjegyzés: Az alapértelmezett röntgenexpozíciós paraméterek használhatók útmutatóként, de a felhasználónak azokat ellenőriznie és módosítania kell szükség esetén. Az alapértelmezett röntgenexpozíciós paraméterek meghatározása az NX szervizelő és konfigurációs eszközének konfigurálásával történik. Bővebb tájékoztatás a Fő felhasználói kézikönyvben olvasható.



Megjegyzés: A röntgenparamétereket nem módosíthatja az NX szoftverben. Ez csak a röntgenrendszer konzolján végezhető el.



Megjegyzés: Az előírányzott expozíciós index alapján meghatározott alapértelmezett expozíciós paraméterek meghatározásával és a kívánt képminőséggel kapcsolatos bővebb információt a "Javasolt radiográfiás referenciák és használati útmutató" tartalmaz.

4. Állítsa be a páciens helyzetét, majd készítse el az expozíciót.



VIGYÁZAT:

Ne válasszon ki másik bélyegképet, amíg a kép előnézete látható az aktív bélyegkép fölött. Ellenkező esetben a rögzített kép nem a megfelelő expozícióhoz kerül csatolásra.

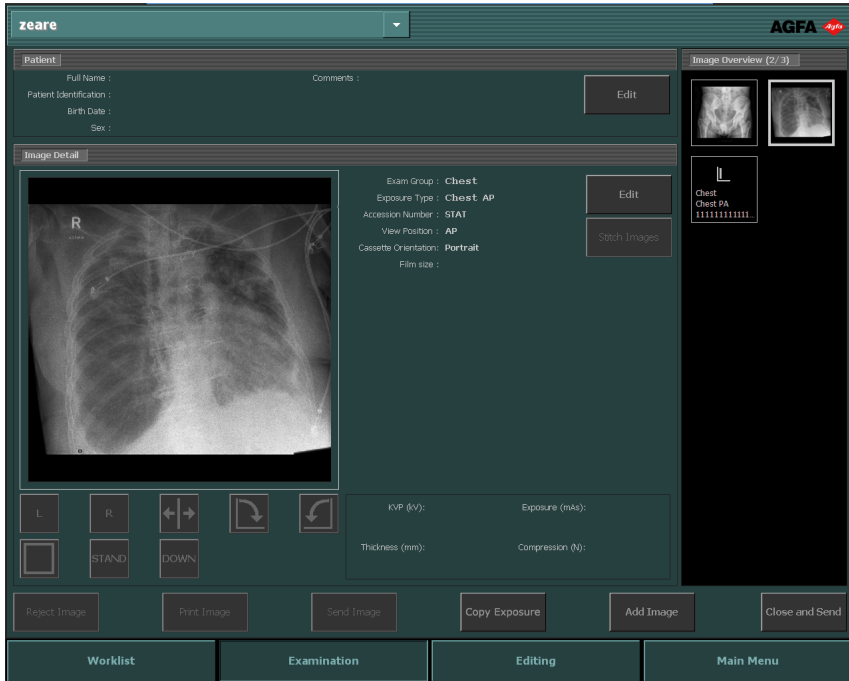


Megjegyzés: A röntgenexpozíciós paraméterek az expozíció előtt, alatt és után a röntgenrendszer konzolján kerülnek megjelenítésre.



Megjegyzés: A röntgenrendszer expozíciós paraméterei az expozíció előtt, alatt és után a röntgenrendszer konzolján kerülnek megjelenítésre, ill. leolvashatók még a röntgenrendszer vezérlőelemein is.

A felvétel után a Vizsgálat ablaka a következőképpen néz ki:



14. Ábra: Vizsgálat ablak, a DR detektoron elvégzett expozíció után.

Ennek eredményeként:

- A képet rögzíti a rendszer a DR detektorról, majd megjeleníti bélyegképben.
- Csöves kollimáció alkalmazása esetén a rendszer automatikusan levágja a kép széleit a kollimáció szegélyeknél.
- A tényleges röntgenfelvétel adatait a modul visszaküldi az NX munkaállomásra.
- A röntgenfelvétel expozíciós paraméterei (pl. kV, mAs vagy DAP) a Vizsgálat ablak Képrészlet ablaktáblájában láthatók. A megjelenített paramétereket konfigurálni kell.

5. A paraméterek tárolásra kerülnek a kép adatai között.

A paraméterek a képpel együtt elküldhetők a nyomtatóra vagy az archívumba. A paramétereket a MPPS segítségével is el lehet küldeni.

Automatizált DR teljes képernyős szekvencia

A DR expozíciók előre meghatározott szekvenciája elvégezhető anélkül, hogy minden új expozícióhoz vissza kellene térni az NX munkaállomáshoz. Az automatizált munkafolyamat során a rögzített képek és a DR detektor állapota a teljes képernyőn kerül megjelenítésre.

Egy automatizált DR teljes képernyős szekvencia indításához:

1. A **Vizsgálat** ablakban kattintson a **Kép hozzáadása** elemre.

Ekkor megjelenik a **Kép hozzáadása** ablak.



15. Ábra: DR szekvencia gomb létrehozása

2. A **Kép hozzáadása** ablakban kattintson a **DR szekvencia létrehozása** gombra.



Megjegyzés: Egy előre meghatározott automatizált DR teljes képernyős szekvencia beállítása az NX szervizelő és konfigurációs eszközével történik Bővebb tájékoztatás a Fő felhasználói kézikönyvben olvasható.

3. Adja hozzá az expozíciókat a kívánt sorrendben.

Az egy szekvenciában lévő képeket egy kis háromszög jelzés jelöli a miniatűr bal alsó sarkában. Ha egy vizsgálat egynél több szekvenciát tartalmaz, a jelzés fekete-fehér színnel váltakozik, a szekvenciák megkülönböztetéséhez.



- Válassza ki az első expozícióhoz tartozó bélyegképet a Vizsgálat ablak Kép áttekintése ablaktáblájában és kövesse a normál DR munkafolyamatot.

Amennyiben konfigurálva van, megjelenik egy a pozicionálást segítő kép és szöveg, mely segít a kijelzett expozíció elvégzésében.

Az összes kép rögzítése után a kép teljes képernyős módban jelenik meg és a következő bélyegkép automatikusan kijelölésre kerül. A DR detektor jelzésnek színe mutatja a DR detektor állapotát.



16. Ábra: Vizsgálat ablak teljes képernyős módban

- Az utolsó kép rögzítését követően, a telejs képernyős módból való kilépéshez kattintson a bezár gombra.



17. Ábra: Bezár gomb

Témák:

- DR detektor állapota*
- Kép elutasítása egy automatizált DR teljes képernyős szekvencia alatt*

DR detektor állapota

Kép	Leírás
	Szürke: A kép tervezve van, a DR detektor pedig alvó üzemmódban van. Ki nem választott bélyegképen a státuszkijelzés mindig szürke színű.
	Zöld: A DR detektor készen áll az expozíció rögzítésére a kiválasztott képrögzítési rendszeren. Zöld villogó: Az exponálás megtörtént, a kép rögzítése folyamatban.
	Piros: A DR detektor elromlott. Piros villogó: A kiválasztott akvizíciós rendszer éppen beindul.

Kép elutasítása egy automatizált DR teljes képernyős szekvencia alatt

A rögzített kép teljes képernyő módban jelenik meg.

Ennek a képnek az elutasításához:

1. Kattintson az elutasítás gombra.



18. Ábra: Elutasítás gomb

Megnyílik az **Elutasítás oka** párbeszédablak.

2. A kép elutasításához válasszon ki egy okot.

A rögzített kép elutasításra kerül és egy új bélyegkép adódik a szekvenciához. Az bélyegkép kiválasztása szükséges a felvétel megismétléséhez.

CR munkafolyamat

Témák:

- *A kazetták azonosítása*
- *Képek digitalizálása*

A kazetták azonosítása

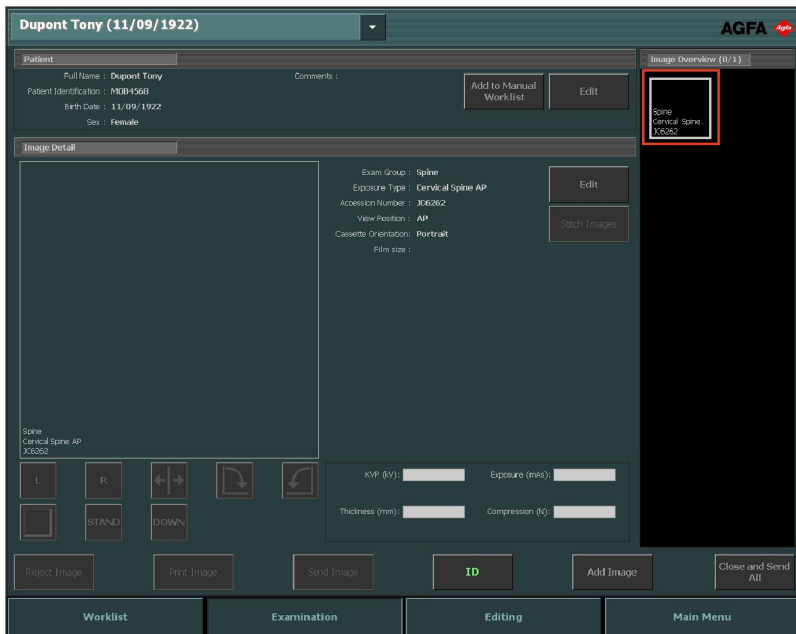
Az NX rendszer lehet úgy konfigurálni, hogy a kazetták azonosítása során más-más munkafolyamatok menjenek végbe. ~ Az NX rendszer úgy is konfigurálható, hogy ezen munkafolyamatok egyikét az NX szervizelő és konfigurációs eszközében használja.

- A kazetta azonosítása az Azonosító tábla (ID Tablet) alapján. Röviden tehát a munkafolyamat az alábbiak szerint történik: bélyegkép kiválasztása, a kazetta behelyezése a táblába, majd az **Azonosító elem** megnyomása.
- Automatikus azonosítás az azonosító tábla segítségével ('Automata Azonosítás'). Röviden tehát a munkafolyamat az alábbiak szerint történik: bélyegkép kiválasztása, majd a kazetta behelyezése a táblába. Az Azonosító címke automatikusan hozzáadódik a képhez és annak miniatűrjéhez. Lásd a Fő felhasználói kézikönyvet, az Eszköz konfigurálást és az Azonosító Tábla c. fejezetet.
- Azonosítás a digitalizálóban ('Gyors Azonosítás'). Röviden tehát a munkafolyamat az alábbiak szerint történik: bélyegkép kiválasztása, a kazetta behelyezése a digitalizálóba, majd az **Azonosító elem** megnyomása. Lásd a Fő felhasználói kézikönyvet, az Eszköz konfigurálást és a Digitalizálók c. fejezetet.

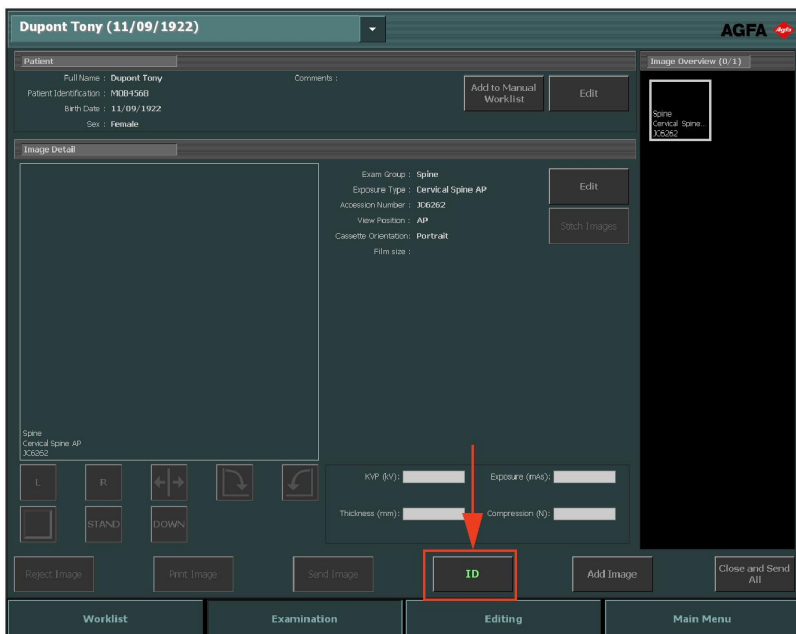
Eljárás:

1. Helyezze be a kazettát az ID Tablet azonosító táblába.
2. A **Vizsgálat** ablakban válassza ki a megfelelő bélyegképet a Kép áttekintése részben.

Az alábbi példában csak egyetlen automatikusan kiválasztott bélyegkép szerepel. Ha több bélyegkép van, akkor a kiválasztott bélyegkép nem szükségszerűen az, amelyet először kell elvégezni; kiválaszthat egy másik bélyegképet is.



- 19. Ábra: Bélyegkép kiválasztása a Vizsgálati ablakban**
3. Kattintson az ID gombra, vagy nyomja meg az F2 billentyűt.



20. Ábra: Vizsgálat ablak, az azonosító gomb kiemelve (kazetta munkafolyamat).

A NX munkaállomás adott konfigurációja esetén megjelenik a Kényszerített gépkezelői azonosítás ablak.



21. Ábra: Kényszerített gépkezelői azonosítás ablak

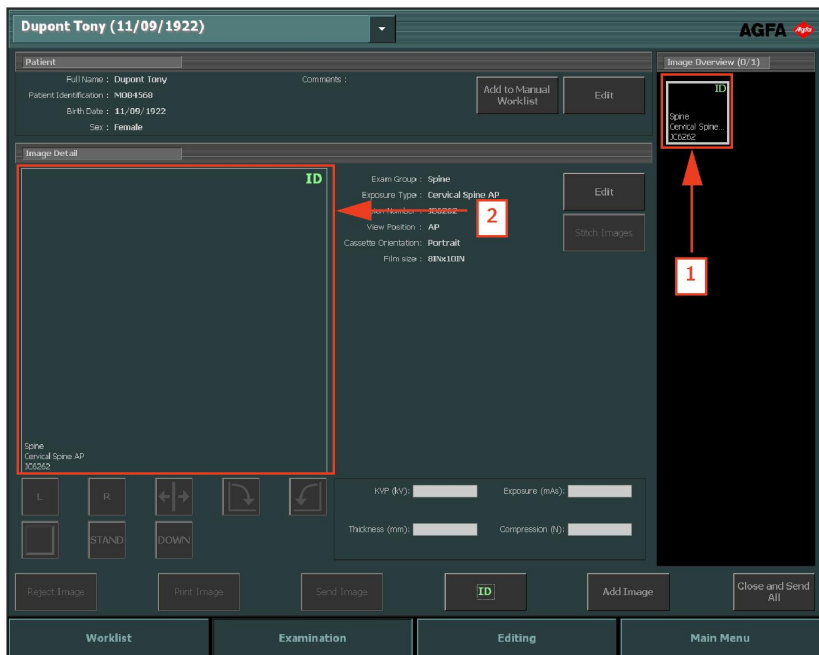
4. A Kényszerített gépkezelői azonosítás ablakban válasszon ki egy nevet a listáról vagy írja be a nevet, majd kattintson az **OK** gombra.



Megjegyzés: Gépkezelői azonosítás csak az első bélyegkép azonosításához szükséges. Ha a vizsgálatot számos gépkezelő végzi, elég a Képrészlet szerkesztése ablaktábla „Gépkezelő” mezőjének tartalmát változtatni (ha ez konfigurálva van). Lásd: „Specifikus képbeállítások módosítása”.

5. A bélyegkép az „ID” kódot kapja meg címkéként. A páciens adatait a rendszer felírja a kazettára.
 - A bélyegkép azonosító címkéje (1).
 - A kép azonosító címkéje (2),

A konfigurációtól függően a rendszer kiválasztja következő azonosítandó bélyegképet.



22. Ábra: Vizsgálat ablak, azonosított expozícióval (kazetta munkafolyamat)



Megjegyzés: A kazetták azonosítása történhet a röntgenfelvétel készítése előtt vagy után is. Lásd a „Kazetta azonosítása” című szakaszt.

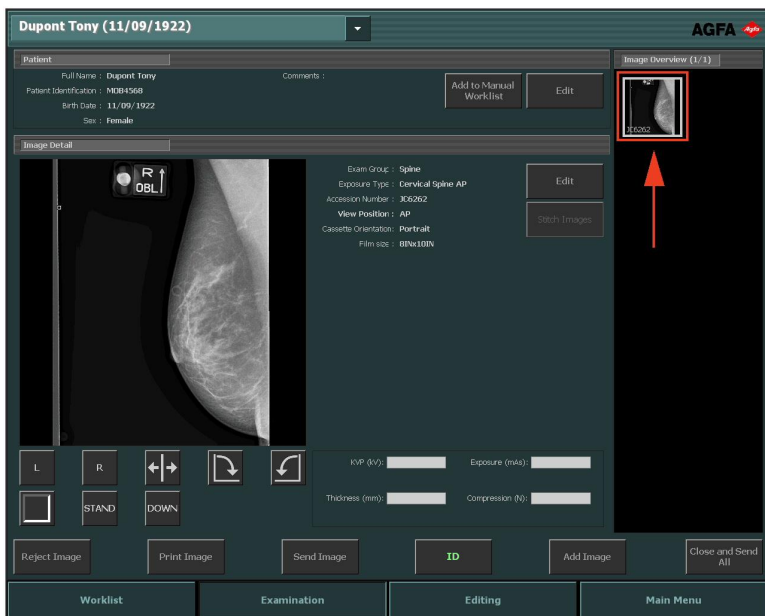


Megjegyzés: A kazettákat azonosíthatja a Képek hozzáadása ablakban is.

Képek digitalizálása

Eljárás:

1. Helyezze be a kazettát a digitalizálóba.
2. Ekkor a kép megjelenik a **Vizsgálat** ablakban a **Kép áttekintése** ablaktáblában.



23. Ábra: A kép megjelenik a Vizsgálat ablakban

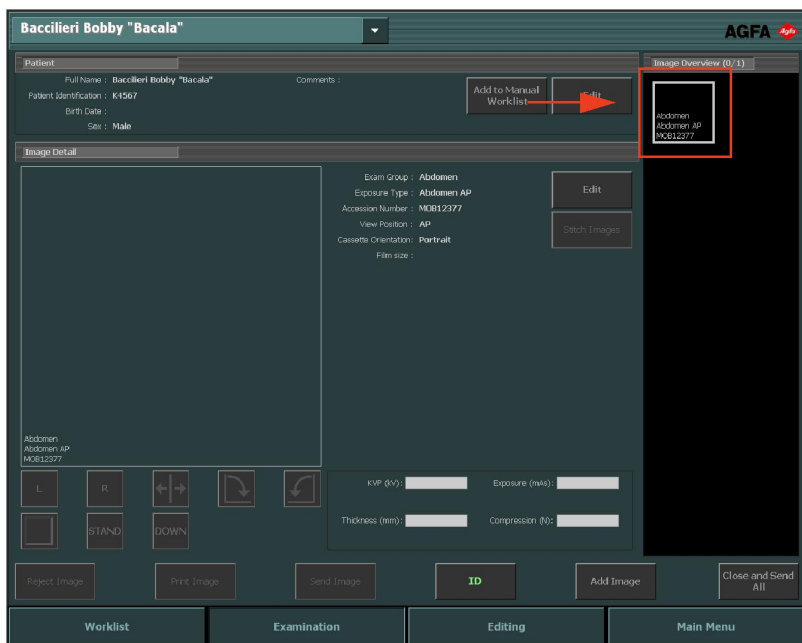
CR munkafolyamat, a röntgengenerátor szabályozásával

Az NX munkaállomás összeköthető a röntgen generátorral, hogy a röntgen felvétel adatait kicseréljék. Ez a funkció a licenc típusától függ. Ilyen helyzetben létezik egy dedikált munkafolyamat: a kazetták azonosítása megtörténik minden egyes expozíció elkészítésekor. A Vizsgálati ablak többi része változatlan marad a fejezetben korábban ismertetettek szerint.

Ez a munkafolyamat megy végbe akkor is, amikor CR expozíció készül a DR rendszer részeként jelen lévő NX munkaállomáson.

Eljárás:

1. Válassza ki az expozícióhoz tartozó bélyegképet a Vizsgálat ablak Kép áttekintése ablaktáblájában.



24. Ábra: Vizsgálati ablak, bélyegkép kiemelve

A kiválasztott vizsgálat vagy felvétel alapértelmezett röntgen-expozíciós paramétereit a rendszer elküldi a modulhoz.

Megjegyzés:

- Ha egy másik miniatúrát választ mielőtt a felvétel elkészülne, akkor az új kép röntgenfelvétel paramétereit el lesznek küldve a modulhoz, és ezek felülírják a korábban küldött paramétereiket.

2. Ellenőrizze az expozíciós beállításokat

- a) Ellenőrizze, hogy a röntgenrendszer konzolán megjelenített expozíciós beállítások alkalmasak-e az expozícióra.
- b) Ha az NX vizsgálatnál meghatározott értékektől eltérő expozíciós értékekre van szükség, a röntgenrendszer konzolának segítségével írja felül a definiált expozíciós beállításokat.



Megjegyzés: Az alapértelmezett röntgenexpozíciós paraméterek használhatók útmutatóként, de a felhasználónak azokat ellenőriznie és módosítania kell szükség esetén. Az alapértelmezett röntgenexpozíciós paraméterek meghatározása az NX szervizelő és konfigurációs eszközeinek konfigurálásával történik. Bővebb tájékoztatás a Fő felhasználói kézikönyvben olvasható.



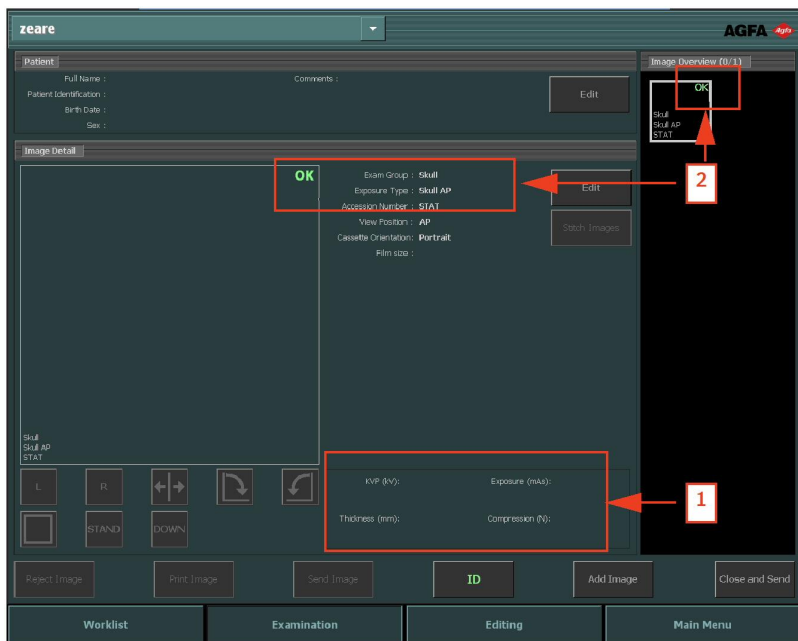
Megjegyzés: A röntgenparamétereket nem módosíthatja az NX szoftverben. Ez csak a röntgenrendszer konzolján végezhető el.



Megjegyzés: Az előírányzott expozíciós index alapján meghatározott alapértelmezett expozíciós paraméterek meghatározásával és a kívánt képminőséggel kapcsolatos bővebb információt a "Javasolt radiográfiás referenciák és használati útmutató" tartalmaz.

3. Helyezze be a kazettát a modulba, helyezze el a páciens, majd készítse el a felvételt.

A felvétel után a Vizsgálat ablaka a következőképpen néz ki:



25. Ábra: Vizsgálati ablak a felvétel után, ha az össze van kötve a röntgenmodullal

Ennek eredményeként:

- A tényleges röntgenfelvétel adatait a modul visszaküldi az NX munkaállomásra.
 - A röntgenfelvétel expozíciós paraméterei (pl. kV, mAs vagy DAP) a Vizsgálati ablak (1) Képterületen ablaktáblájában láthatók. A megjelenített paramétereket konfigurálni kell.
 - A zöld OK jel jelenik meg az összes olyan miniatűrön, amelynek a felvétele elkészült, és amelynek a felvételi paramétereit az NX munkaállomás (2) megkapta.
4. Helyezze a kazettát a digitalizálóba vagy az azonosító táblába, majd a Vizsgálati ablakban kattintson az Azonosító elemre.



VIGYÁZAT:

Ne válasszon ki másik bélyegképet, amíg a kép előnézete látható az aktív bélyegkép fölött. Ellenkező esetben a rögzített kép nem a megfelelő expozícióhoz kerül csatolásra.



Megjegyzés: A röntgenexpozíciós paraméterek az expozíció előtt, alatt és után a röntgenrendszer konzolján kerülnek megjelenítésre.



Megjegyzés: A röntgenrendszer expozíciós paraméterei az expozíció előtt, alatt és után a röntgenrendszer konzolján kerülnek megjelenítésre, ill. leolvashatók még a röntgenrendszer vezérlőelemein is.

5. A paraméterek tárolásra kerülnek a kép adatai között.

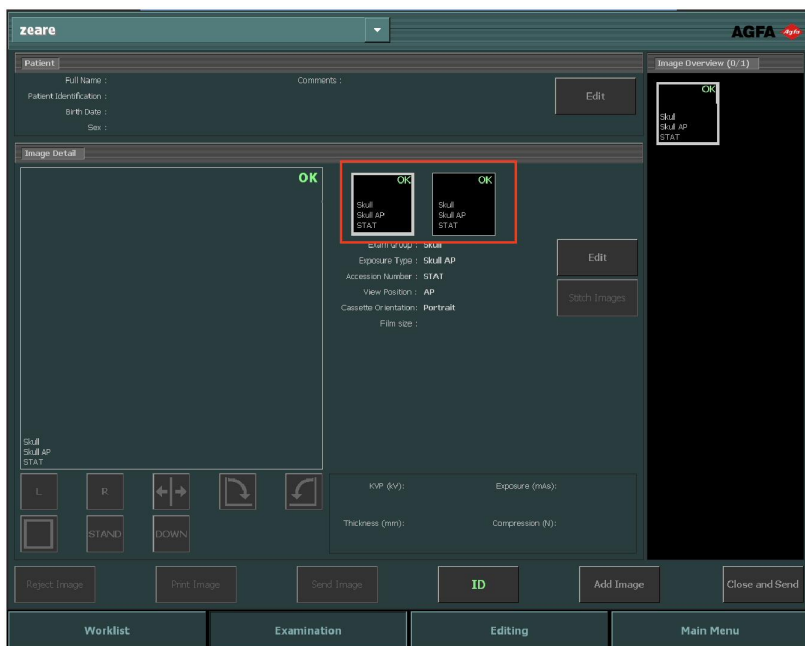
A paraméterek a képpel együtt elküldhetőek a nyomtatóra vagy az archívumba. A paramétereket a MPPS segítségével is el lehet küldeni.



Megjegyzés: Az NX munkaállomás alapértelmezett paramétereit az NX munkaállomáson nem lehet megváltoztatni. Erre csak a röntgenkonzolon van lehetőség. A felvétel után a paramétereket szintén nem lehet az NX munkaállomáson megváltoztatni. A paraméterek csak a Vizsgálati ablakban jelennek meg információként.

Több felvétel készítése egyetlen egy kazettán.

Ha a kép bélyegképe több felvételes egyszeri kazettaként van beállítva, akkor a kép részletei ablaktáblában több bélyegkép is látható. Ki kell választania ezek közül a bélyegképek közül egyet, hogy az annak megfelelő röntgenparaméterek el legyenek küldve a modulhoz az egyes felvételek készítéséhez.



26. Ábra: Több felvétel ugyanazon a kazettán a Vizsgálati ablakban.



VIGYÁZAT:

A nem teljes expozíciós paraméterek (kV, mAs) átkerülnek az Archívumba a több részexpozíciót tartalmazó egyetlen kazettához. Csak egyetlen részexpozíció expozíciós paraméterei kerülnek át. Ne használjon több részexpozíciót, ha az expozíciós paramétereket az Archívum értelmezni.

Mammográfiai CR munkafolyamat, a röntgengenerátorhoz való csatlakozással

Az NX munkaállomás összeköthető a mammográfiai röntgen generátorral, hogy a röntgen felvétel adatait kicseréljék. Ez a funkció a licenc típusától függ.

Ebben az esetben a következő dedikált munkafolyamat végzi el a kazetták azonosítását: Az Azonosítás egy az egyhez munkafolyamat egy olyan egyedi munkafolyamat ami egy a modulhoz csatlakoztatott azonosító kamerát használ a film/felvételi környezetben.

Eljárás:

1. Helyezze be a kazettát a modulba, helyezze el a páciens, majd készítse el a felvételt.
2. Távolítsa el a kazettát a táblából és helyezze be a következő kazettát.
3. Válassza ki a megfelelő bélyegképet a Vizsgálat áttekintése panelről.
4. Helyezze be a kazettát a Táblába, majd kattintson az Azonosítás elemre a Vizsgálati ablakban. Ez összekapcsolja a fogadott felvételi beállításokat a képpel.
5. Helyezze be a kazettát a digitalizálóba.
6. Mozgassa a páciens a következő vizsgálati helyzetbe.
7. Készítse el a következő felvételt.
8. Ismétlje meg a 2. lépéstől, amíg az összes felvétel el nem készül.

Becsült radiográfiai nagyítási tényező (ERMF)

A mammográfiai képek kalibrálása a becsült radiográfiai nagyítási tényező alapján történik. A kalibráció tényező a röntgengenerátor paramétereivel együtt érkezik.

A becsült radiográfiai nagyítási tényező (ERMF) módosítása csak akkor lehetséges, ha a forráskép távolsága (SID) a röntgengenerátor paramétereivel együtt megérkezik.

Mammográfia CR munkafolyamat, a röntgenfelvétel expozíciós paramétereinek manuális bevitelével

Az NX munkaállomás segítségével manuálisan is be lehet vinni a röntgenfelvétel expozíciós adatait a mammográfiai munkafolyamat során.

Ez a funkció a licenc típusától függ. Nem használható a röntgenfelvétel felvételi beállítások cseréjével együttesen.

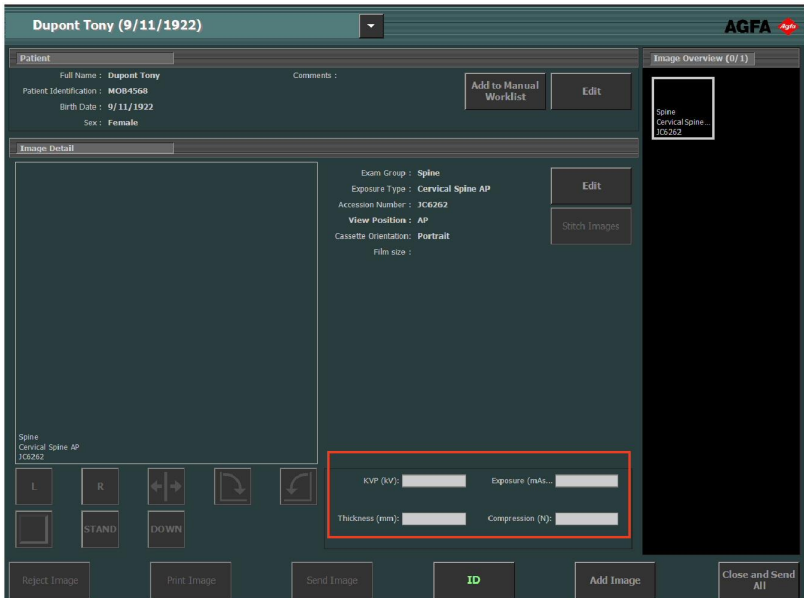
A fő felhasználónak be kell állítani az NX munkaállomást, hogy a röntgenfelvételi paraméterek láthatóak lehessenek az NX Kép részletei paneljén.



Megjegyzés: A röntgenfelvétel paramétereit a kép archiválása, nyomtatása, elküldése vagy elutasítása előtt lehet frissíteni.

Eljárás:

1. Helyezze be a kazettát a táblába és helyezze el a páciens.
2. Készítse el a felvételt.
3. Távolítsa el a kazettát a táblából és helyezze be a következő kazettát.
4. Válassza ki a megfelelő bélyegképet a Vizsgálat áttekintése panelről.
5. A Kép részletei panelon adja meg a röntgen paramétereket.



27. Ábra: A röntgen paraméterek a Vizsgálati ablakban.

6. Helyezze be a kazettát a Táblába, majd kattintson az Azonosítás elemre a Vizsgálati ablakban. Ez összekapcsolja a megadott felvételi beállításokat a képpel.
7. Helyezze be a kazettát a digitalizálóba.
8. Mozgassa a páciens a következő vizsgálati helyzetbe.
9. Készítse el a következő felvételt.
10. Ismételje meg a 3. lépéstől, amíg az összes felvétel el nem készül.

Becsült radiográfiai nagyítási tényező (ERMF)

Kalibráció alkalmazása a becsült radiográfiai nagyítási tényező alapján

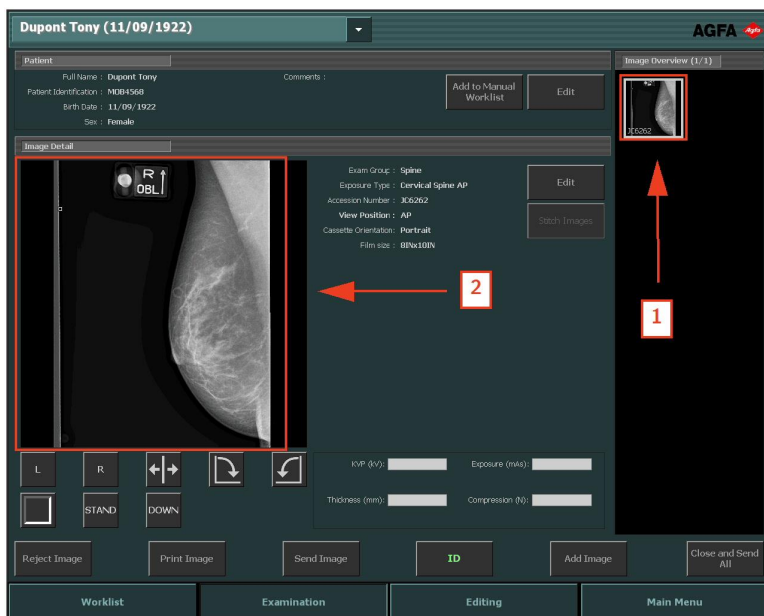
1. Írja be a forráskép távolságot (SID) a röntgengenerátor paramétereireihez.
2. Írja be a detektor és a mérések elvégzésének síkja közötti távolságot.

Minőségellenőrzés végzése

Eljárás:

1. A **Vizsgálat** ablakban a **Kép áttekintése** ablaktáblában válassza ki azt a képet amelyiken el szeretné végezni a minőségellenőrzést. (1)


A kép a **Kép részletei** ablaktáblában jelenik meg. (2)











28. Ábra: Vizsgálat ablak, a Képrészlet ablaktáblában a megjelenített képpel

2. Készítse elő a képeket a diagnózisra a **Képrészletei** ablaktábla eszközeinek használatával.

A következő táblázat az egyes eszközök működését magyarázza el.

Gomb	Funkciók
 <p>29. Ábra: Bal jelölő gomb</p>	<p>Hozzáad egy bal jelölőt. Kattintson a gombra, majd kattintson arra a képre, amelyen el szeretné helyezni a jelölőt.</p> <p>A jelölő eltávolításához jelölje ki, majd nyomja meg a Törlés gombot.</p>

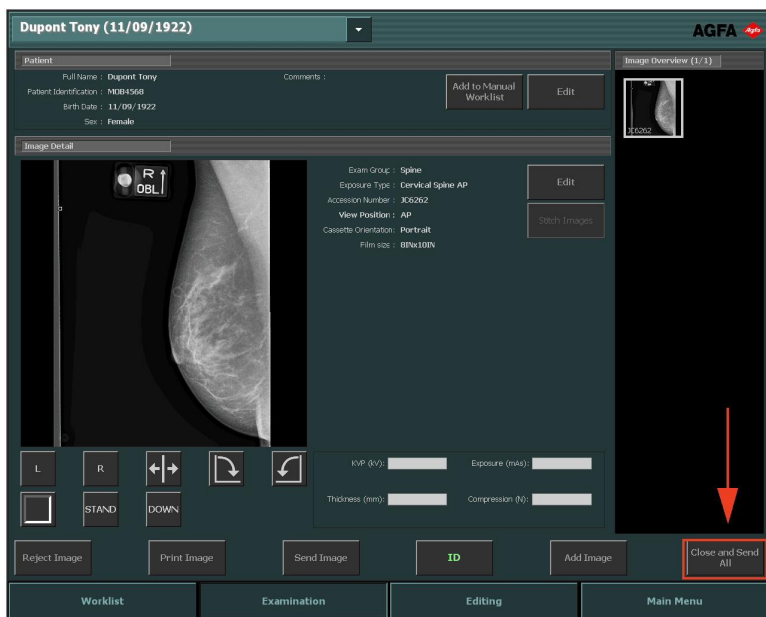
Gomb	Funkciók
 <p>30. Ábra: Jobb jelölő gomb</p>	<p>Hozzáad egy jobb jelölőt. Kattintson a gombra, majd kattintson arra a képre, amelyen el szeretné helyezni a jelölőt.</p> <p>A jelölő eltávolításához jelölje ki, majd nyomja meg a Törlés gombot.</p>
 <p>31. Ábra: Tükrözés gomb</p>	<p>A képet tükrözi a függőleges tengelye körül.</p>
 <p>32. Ábra: Forgatás óramutató irányával ellentétesen gomb</p>	<p>A képet elforgatja 90° fokkal az óramutató járásával ellentétesen.</p>
 <p>33. Ábra: Forgatás óramutató irányával egyezően gomb</p>	<p>A képet elforgatja 90° fokkal az óramutató járásával megegyezően.</p>
 <p>34. Ábra: Szabadkézi forgatás gomb</p>	<p>A kép forgatása tetszőleges szögben.</p>
 <p>35. Ábra: Fekete szegély gomb</p>	<p>Ki- vagy bekapcsolja a fekete szegélyt a kép nem fontos területeinek maszkolásához.</p> <p>A DR képek vagy a CR 10-X képek nem releváns területeinek levágását kapcsolja be vagy ki.</p>

Gomb	Funkciók
 <p>36. Ábra: Teljes képernyő gomb.</p>	Az aktív képet teljes képernyős módra váltja át.
 <p>37. Ábra: Magas prioritás jelölő gomb.</p>	Ezzel egy magas prioritás jelölőt helyezhet el a képre. A kép a nyomtatási és archiválási sorban a legmagasabb szintű prioritást kapja, valamint magas prioritású DICOM attribútumot, melyet az archiváló állomáson való kiválasztáshoz lehet felhasználni.



Megjegyzés: Az elérhető gombok köre az NX szervizelő és konfigurációs eszköznének konfigurációjától függ. Bővebb tájékoztatás a Fő felhasználói kézikönyvben olvasható.

3. Ha minden kép rendben van, kattintson a **Minden zárása és küldése** gombra, vagy nyomja meg az **F4** billentyűt.



38. Ábra: Vizsgálat ablak, a Minden zárása és küldése gomb kiemelve

Konfigurálás esetén a képek a nyomtatóhoz, illetve a PACS archívumba kerülnek. A vizsgálat bekerül a **Lezárt vizsgálatok** ablaktáblába.

Kiterjesztett módosítási lehetőségek

A **Módosítás** ablakban végezheti el a képeket érintő részletes műveleteket. Ebben az ablakban előkészítheti a képet nyomtatásra is.



Megjegyzés: A módosítási környezetben elérhető eszközöket egérhasználatra tervezték. Ez a leghatékonyabb módja annak, hogy ezeket a bonyolultabb feladatokat elvégezzük.

A **Módosítás** ablak két üzemmódban működhet:

- **Normál mód:** Ebben a képernyőképes felhasználókat célzó üzemmódban a nyomtatási eszközök nem elérhetők.
- **Nyomtatási mód:** Ebben az üzemmódban az eszköztár a nyomtatási eszközöket is tartalmazza, és a képek WYSIWYG nyomtatási előnézetben jelennek meg.



Megjegyzés: Az NX Szervizelési és konfigurációs eszközzel beállíthatja az alapértelmezett üzemmódot az Ön munkafolyamatának megfelelően (nyomtatás vagy PACS).

A következő eszközkészletek mindkét üzemmódban elérhetőek. Az eszközök feladatorientált csoportokba rendezetten jelennek meg:

- **Kijelölés:** Általános eszközök a képek kezelésére.
- **Annotációk:** Diagnosztikai megjegyzések hozzáadása képekhez.
- **Tükrözés-Forgatás:** A képek geometriájának megváltoztatása.
- **Nagyítás:** A kép nézetének módosítása.
- **Képfeldolgozás:** A képek feldolgozása a nyomtatás előtt.

A **Nyomtatás** üzemmód további eszközkészlettel rendelkezik a kép nyomtatáshoz történő előkészítéséhez.