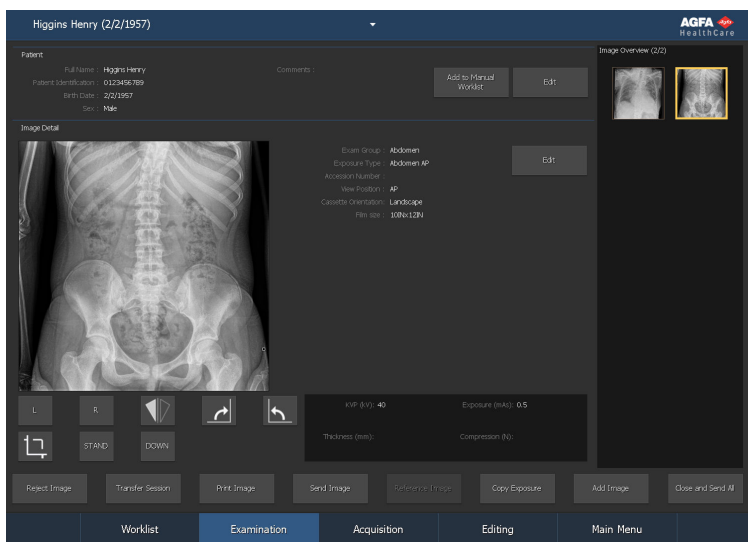


# MUSICA Acquisition Workstation

NX 3.0

NX 4.0

## Felhasználói kézikönyv



# Tartalomjegyzék

Jogi megjegyzések .....	8
Bevezetés a kézikönyv használatába .....	9
A kézikönyv hatálya .....	10
A dokumentumban található biztonsági jelzésekről ....	11
Felelősséget kizáró nyilatkozat .....	12
Bevezetés az NX használatába .....	13
Rendeltetéseszerű felhasználás .....	14
Alkalmazási javallat .....	14
NX Modul Munkaállomás .....	15
NX Central Monitoring System (Központi követő rendszer) .....	17
NX Office Viewer .....	18
A A mammográfia elérhetősége az USA-ban ....	19
Előírás szerinti felhasználó .....	20
Konfiguráció .....	21
Üzemeltetési kezelőszervek .....	22
MUSICA Acquisition Workstation Control Center .....	23
Rendszerdokumentáció .....	24
Az NX Súgó rendszer megnyitása .....	24
Opciók és tartozékok .....	26
Betanítás .....	27
A termékkel kapcsolatos kifogások .....	28
Kompatibilitás .....	29
Megfelelés .....	30
Teljesítmény .....	31
Kapcsolódás .....	32
Telepítés .....	35
A telepítéssel járó felelősségi körök .....	36
A páciens környezete .....	37
Licenc hardverkulcs .....	38
Üzenetek .....	39
Címkék .....	40
A Névjegy szövegdoxoz elérése .....	40
Páciens adatok biztonsága .....	42
Megnövelt biztonsági szint: HIPAA .....	42
Karbantartás .....	43
Automatikus tároláskezelési rendszer .....	44
Megelőző karbantartás jelzése .....	44
Biztonsági előírások .....	45
Biztonsági megfontolások az azonosítással kapcsolatban .....	48

	Biztonsági előírások a teljes láb teljes gerinc funkcióval kapcsolatban .....	49
Az NX üzemeltetése .....		50
Az NX beindítása .....		51
NX környezetek .....		53
Munkalista ablak .....		54
Vizsgálati ablak .....		55
Rögzítés ablak .....		56
Szerkesztés ablak .....		57
Főmenü ablak .....		58
DR munkafolyamat .....		59
CR munkafolyamat .....		60
Az NX leállítása .....		61
Az NX leállítása a Windows-ból való kijelentkezéssel .....		62
Az NX leállítása a Windows-ból való kilépés nélkül .....		63
Átváltás a Windows-ra az NX leállítása nélkül .....		64
NX: Kezdő lépések .....		65
DR munkafolyamat .....		66
DR-munkafolyamat fluoroszkópia pozícionálással ...		69
DR munkafolyamat a dinamikus képekhez .....		73
DR-munkafolyamat digitális tomoszintézishez .....		77
Automatizált DR teljes képernyős szekvencia .....		84
DR detektor állapota .....		86
Kép elutasítása egy automatizált DR teljes képernyős szekvencia alatt .....		87
A DR Teljes láb, teljes gerinc vizsgálatok munkafolyamata .....		88
CR munkafolyamat .....		89
A kazetták azonosítása .....		90
Képek digitalizálása .....		93
CR munkafolyamat, a röntgenerátor szabályozásával .....		94
Több felvétel készítése egyetlen egy kazettán. ..		96
Mammográfiai CR munkafolyamat, a röntgenerátorhoz való csatlakozással .....		97
Becsült radiográfiai nagyítási tényező (ERMF) .		97
Mammográfia CR munkafolyamat, a röntgenfelvétel expozíciós paramétereinek manuális bevitelével .....		98
Becsült radiográfiai nagyítási tényező (ERMF) .		98
A CR Teljes láb, teljes gerinc vizsgálatok munkafolyamata .....		99
Munkalista .....		100
A Munkalista ismertetése .....		101
Böngészés a listák között .....		103
Keresés panel .....		104

	Munkalista panel .....	105
	Lezárt vizsgálatok ablaktábla .....	107
	Manuális munkalista panel .....	109
	Funkciógombok .....	110
A Munkalista használata .....		111
	RIS rendszer kiválasztása .....	112
	A Munkalista adatainak frissítése .....	113
	Egy vizsgálatát megkezdése a Munkalistáról ....	114
	Egy manuálisan megadott vizsgálat elkezdése ..	115
	A lezárt vizsgálat újbóli megnyitása .....	117
	Egy sürgősségi vizsgálat elkezdése .....	118
	Keresés a munkalistában .....	119
	A képek átvitele egy vizsgálatból egy másik vizsgálatba .....	121
	A páciens adatainak átmásolása új vizsgálatához .....	122
	Munkalisták kezelése .....	123
	Alkalmazás, mappa vagy fájl megnyitása ....	126
Vizsgálat .....		127
A Vizsgálat ismertetése .....		128
	Páciens panel .....	130
	Kép részletei panel .....	131
	Kép áttekintése panel .....	134
	Páciens kategóriák .....	139
	Funkciógombok .....	140
A Vizsgálat használata .....		141
	A vizsgálat előkészítése az azonosításhoz ...	142
	A vizsgálat véglegesítése a képek fogadása után .....	148
	FLFS (teljes láb, teljes gerinc) képek összeillesztése .....	157
	Kompozit CR Teljes láb, teljes gerinc kép manuális elkészítése .....	158
	Az összes kép átvitele az egyik vizsgálatból a másik vizsgálatba .....	161
Rögzítés .....		162
A Rögzítésről .....		163
	Dinamikus kép panel .....	165
	Fluo csoportok és gyors sorozat csoportok ..	166
	DigiDigitális tomoszintézis csoportok .....	167
	DiDiDinamikus képmegjelenítő .....	168
	Mozaik megtekintő .....	169
	Funkciógombok .....	170
A Rögzítés használata .....		171
	Dinamikus képek megtekintése .....	172
	Dinamikus képek szerkesztése .....	173
	A legutolsó képkocka mentése származtatott képként .....	174

	Képkocka mentése származtatott képként ..	175
	Alsorozat mentése .....	176
	SorozatSorozatok egybeolvasztása .....	177
	Kollimáció előnézete .....	178
	Referenciakép megtekintése különálló monitoron .....	179
	A helyreállítási beállítások módosítása a digitális tomoszintézishez .....	180
Szerkesztés	.....	181
	A módosításról .....	182
	Normál üzemmód .....	185
	Nyomatási üzemmód (P) .....	186
	Funkciógombok .....	188
	Képek kezelése .....	189
	Egy objektum kiválasztása a képen .....	190
	Objektum eltávolítása a képről .....	191
	Visszatérés az eredeti képhez .....	192
	A feldolgozott kép mentése új képként, a katéterek javított láthatóságával .....	193
	A feldolgozott kép mentése új képként .....	194
	A nyomtatási lap képeinek kinyomtatása ....	195
	Képek archiválása .....	196
	A vizsgálat bezárása és az összes kép elküldése	197
	Kép forgatása és tükrözése .....	198
	Kép forgatása óramutató járásával egyezően ....	199
	Kép forgatása óramutató járásával ellentétesen	200
	A kép tükrözése jobbról balra .....	201
	Négyzet jelölőt mutatása/elrejtése .....	203
	Kép forgatása tetszőleges szögben .....	204
	Annotációk hozzáadása képekhez és a mérési eszközök használata .....	206
	Bal vagy jobb oldali jelölés hozzáadása .....	207
	Egyedi jelölés hozzáadása .....	208
	Magas prioritás jelölő hozzáadása .....	209
	Tetszőleges szöveg hozzáadása .....	210
	Előre meghatározott szöveg hozzáadása ....	211
	Idő-szöveg jelölő hozzáadása .....	212
	Nyíl rajzolása .....	213
	Téglalap rajzolása .....	214
	Mérési rács rajzolása .....	215
	Kör rajzolása .....	216
	Poligon rajzolása .....	217
	Egyéni alakzat rajzolása .....	218
	Merőleges vonal rajzolása: .....	219
	Egyenes vonal rajzolása .....	220

Egy adott célterületen belüli beolvasási átlagos szint vagy képpontérték-mutató kiszámítása	....
221	
Kalibráció hozzáadása	222
A Becsült radiográfiai nagyítási tényező (ERMF) megadása	224
Szög mérése	225
Távolság mérése	226
Magasságkülönbség mérése	227
A scoliosis méréséhez (Cobb-módszer):	229
Mérések végrehajtása mérési sémák használatával	231
Az annotáció színének megváltoztatása	232
Annotációra mozgatása	233
Annotációra újraskálázása	234
Alakzat átalakítása	235
Az annotációk kezelése a jobb egérgombbal	236
Kép kicsinyítése vagy nagyítása	237
Kép kicsinyítése vagy nagyítása	238
Képek megjelenítése teljes képernyős módban	240
Képek megjelenítése osztott képernyős módban	241
A kép egy részének kinagyítása	242
A kép bejárása	243
Zárszerkezet (kitakarás) használata a képen	244
Képek feldolgozása	245
A kollimáció használata	246
A képek kontrasztjának használata	254
A kép MUSICA beállításának módosítása	259
Képek nyomtatása	265
A nyomtatási elrendezés megváltoztatása	266
A nyomtatási lapok kezelése	267
Kép hozzáadása már létező elrendezéshez	269
A páciens fényképének beillesztése	270
A Főmenü használata	271
A Főmenü ismertetése	272
Munkavégzés a főmenüben	274
Követés és irányítás	275
Sorkezelés	276
Vizsgálat törlése	279
Vizsgálatok zárolása	280
Minőségbiztosítás	281
Kazetta olvasása és inicializálása	282
Az összes képattribútum megtekintése	285
Dóziskövetési statisztika módosítása	286
Bővített dózisjelentés	290
Import/Export	294


Ismétlési/elutasítási statisztika exportálása	....
295	
Szükséges dóziszjelentések exportálása	.....297
Technikai képek importálása	.....299
Képek exportálása	.....300
Automatikus exportálás	.....302
Eszközök	.....304
NX Szolgáltatás konfigurációs eszköz	.....305
Az NX bemutatása	.....306
Hibaelhárítás az NX munkaállomáson	.....307
A DR kép nem jelenik meg	.....308
A CR kép nem jelenik meg	.....310
Valós idejű dinamikus képmegállítások	.....311
A képnek csak egy része jelenik meg.	.....312
A kép egy részét fekete szegély takarja el	.....314
Az NX nem működik	.....316
Az Ablak/Szint beállítás teljesen helytelen.	.....317
Az archiválási gomb le van tiltva	.....319
Az archiválás nem választható ki a legördülő listából	... 320
A DR detektor elromlott	.....321
A kazetta rossz felvétellel lett azonosítva – a felismerés a beolvasás előtt történt.	.....323
A kazetta rossz expozícióval lett azonosítva, és a kép nem érkezett be.	.....324
A kazetta rossz páciensadatokkal lett azonosítva felhasználói tévedés miatt.	.....325
„Nem található érvényes képlemez jelerősség-kalibrációs fájl” hiba a DX-M digitalizáló azonosító kazettájának azonosítása során	.....326
Digitális tomoszintézis helyreállítási hiba	.....327
Javasolt radiográfiás referenciák és használati útmutató	....328
Expozíciós index a digitális röntgenkép-alkotó rendszerekhez	.....329
Az előírányzott expozíciós index értékeinek meghatározása	.....331
Páciens kategóriák	.....332
Referencia útmutatók	.....333
Automatikus expozíciószabályozó eszköz válasza és páciensdózis	.....335
Képminőség-veszteség kalibrálás nélküli AEC eszköz miatt	.....335
Szószedet	.....336

# Jogi megjegyzések

---



0413

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

Az Agfa termékeiről további információkat a [www.agfa.com](http://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 MUSICA az Agfa NV, Belgium vagy valamelyik társvállalatának védjegye. Minden más védjegy az adott tulajdonos tulajdonát képezi, melyet kiadvány-szerkesztési céllal, törvénysértés szándéka nélkül használunk.

Az Agfa NV nem vállal semmilyen kifejezett vagy hallgatóságos 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 NV kifejezetten törekszik a lehető legpontosabb információk közlésére, de nem vállal semmilyen felelősséget az esetleges nyomdahibákért. Az Agfa NV semmilyen körülmények között nem tartozik felelősséggel a jelen dokumentumban közzétett bármely információ, berendezés, módszer vagy eljárás használatából vagy használhatatlanságából eredő bármely kárért. Az Agfa NV fenntartja magának a jogot, hogy a jelen dokumentumban előzetes figyelmeztetés nélkül bármilyen változást eszközöljön. A dokumentum eredeti változata angol nyelvű.

Szerzői jog 2018 Agfa NV

Minden jog fenntartva.

Kiadja az Agfa NV

B-2640 Mortsel - Belgium.

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

# **Bevezetés a kézikönyv használatába**

---

## **Témák:**

- *A kézikönyv hatálya*
- *A dokumentumban található biztonsági jelzésekről*
- *Felelősséget kizáró nyilatkozat*

## **A kézikönyv hatálya**

---

Ez a kézikönyv információkat tartalmaz a MUSICA Acquisition Workstation szoftver biztonságos és hatékony üzemeltetésével kapcsolatban.

Jelen kézikönyv a szoftver két verziójára vonatkozik: NX 3.0 és NX 4.0. Az NX 4.0 csak olyan DR rendszerek esetén érhető el, amelyek támogatják a dinamikus képalkotást.

A szoftverre a továbbiakban „NX”-ként utalunk, és a számítógép, amely a szoftvert futtatja, az „NX-munkaállomás” lesz.

## A dokumentumban található biztonsági jelzésekről

Az alábbi példák jelzik, hogy a Figyelmeztetés, Vigyázat, Utasítás és Megjegyzés jelzések hogyan jelennek meg ebben a dokumentumban. A szövegben elmagyarázzuk ezek rendeltetésszerű használatát.



### **VESZÉLY:**

A veszélyre figyelmeztető jelzések olyan lehetséges helyzetekre hívják fel a figyelmet, melyek közvetlenül, azonnal a felhasználó, a mérnök, a páciens vagy bárki más súlyos sérülését okozhatják.



### **FIGYELMEZTETÉS:**

A figyelmeztető jelzések olyan lehetséges helyzetekre hívják fel a figyelmet, melyek közvetlenül, azonnal a felhasználó, a mérnök, a páciens vagy bárki más súlyos sérüléséhez vezethetnek.



### **VIGYÁZAT:**

A vigyázat jelzések olyan lehetséges helyzetekre hívják fel a figyelmet, melyek közvetlenül, azonnal a felhasználó, a mérnök, a páciens vagy bárki más súlyos sérüléséhez vezethetnek.



Egy útmutató egy olyan előírás, amely be nem tartása a kézikönyvben leírt berendezés, illetve bármely más berendezés vagy tárgy sérüléséhez vezethet, illetve környezeti szennyeződést idézhet elő.



Egy tiltás egy olyan előírás, amely be nem tartása a kézikönyvben leírt berendezés, illetve bármely más berendezés vagy tárgy sérüléséhez vezethet, illetve környezeti szennyeződést idézhet elő.



*Megjegyzés: A Megjegyzések tanácsot adnak vagy bizonyos szokatlan dolgokra hívják fel a figyelmet. A megjegyzés nem számít utasításnak.*

## Felelősséget kizáró nyilatkozat

---

Az Agfa nem vállal felelősséget a jelen dokumentum felhasználásából eredő esetleges károkért, amennyiben annak tartalmában vagy formátumában bármely jóvá nem hagyott változtatás történt.

Mindent megtettünk a jelen dokumentumban foglaltak pontosságának szavatolása érdekében. Az Agfa azonban nem vállal felelősséget a jelen dokumentumban előforduló bármely hibáért, pontatlanságért vagy kihagyásért. A termék megbízhatóságának, működésének és kialakításának javítása érdekében az Agfa fenntartja magának a jogot, hogy a terméken figyelmeztetés nélkül bármilyen változást eszközöljön. A kézikönyvvel kapcsolatban nem vállalunk semmilyen jellegű – kifejezett vagy hallgatóságos – garanciát, korlátozás nélkül ideértve a termék forgalomképességére és bármely adott célra való megfelelésére vonatkozó bármely hallgatóságos garanciát.



*Megjegyzés: Az Egyesült Államok szövetségi szintű törvényei értelmében ezt a készüléket kizárólag orvos részére ill. annak rendelvényére lehet értékesíteni.*

# Bevezetés az NX használatába

---

## Témák:

- *Rendeltetéseszerű felhasználás*
- *Alkalmazási javallat*
- *Előírás szerinti felhasználó*
- *Konfiguráció*
- *Üzemeltetési kezelőszervek*
- *Rendszerdokumentáció*
- *Opciók és tartozékok*
- *Betanítás*
- *A termékkel kapcsolatos kifogások*
- *Kompatibilitás*
- *Megfelelés*
- *Teljesítmény*
- *Kapcsolódás*
- *Telepítés*
- *Üzenetek*
- *Címkék*
- *Páciensadatok biztonsága*
- *Karbantartás*
- *Biztonsági előírások*

## Rendeltetésszerű felhasználás

---

Az NX egy CR/DR modul munkaállomás (szoftver + hardver), amely támogatja a CR/DR radiológiai munkafolyamatot és diagnosztizálást tartalmazó képfeldolgozást. Az alkalmazás a Windows operációs rendszerű, készen kapható számítógépeken fog futni.

## Alkalmazási javallat

---

### Témák:

- *NX Modul Munkaállomás*
- *NX Central Monitoring System (Központi követő rendszer)*
- *NX Office Viewer*
- *A A mammográfia elérhetősége az USA-ban*

## NX Modul Munkaállomás

- Az Agfa NNX munkaállomás általános kivetítésen alapuló, CD/DR munkaállomáson készült radiográfias alkalmazásokkal való használatra szolgál, az emberi testről készített diagnosztikai minőségű radiográfiai képek megjelenítési célú rögzítésére; felnőttek, gyermekek és újszülöttek vizsgálataihoz. Az NX rendszer használható minden olyan környezetben, ahol hagyományos filmet alkalmazó rendszerek, ill. CR/DR rendszerek használatosak.
- Az NX munkaállomás használható mammográfias alkalmazásra is a megfelelő szűrőt használó CR mammográfias digitalizálókkal. Az NX munkaállomás nem használható mammográfias alkalmazásra a nem megfelelő szűrőt használó CR mammográfias digitalizálókkal vagy DR-detektorokkal.
- Az NX Modul munkaállomás egy olyan CR/DR munkaállomás, amely Agfa digitalizálótól vagy az AGFA által jóváhagyott DR paneltől kapott digitalizált képek rögzítésére, azonosítására, feldolgozására és átvitelére szolgál.
- Az NX Modul munkaállomás elsődleges felhasználási célja a képminőség nyomon követése. A további diagnosztikai monitorral a képek diagnosztikai minőségben lesznek megjelenítve. A képernyőképes olvasáshoz azonban nem áll rendelkezésre kiterjedt eszközkészlet.
- Az NX Modul munkaállomás páciensek és vizsgálatok adatainak CR/DR képekhez való hozzákapcsolására szolgál, valamint ezen képek diagnosztikai célú felhasználásra való előkészítésére, továbbá nyomtatóra, archiváló rendszerre vagy diagnosztikai állomásra való küldésére vagy CD/DVD lemezre való kiírására.
- A páciens és vizsgálati adatok kinyerhetők a RIS rendszerből vagy manuálisan bevihetők. A vizsgálat és a páciens adatai szerkeszthetők.
- Az azonosítás a megfelelően definiált azonosítási eljárások alapján történik.
- Az NX Modul munkaállomás XRG kapcsolódást teremt az XRG paraméterek beállításához és lekéréséhez.
- Az NX Modul munkaállomás az orvosi képek minőségének javítására és a képfeldolgozási beállítások előre meghatározására szolgáló eszközöket biztosít.
- Az NX Modul munkaállomás nem alkalmas archiválási célra.
- Az NX Modalitás munkaállomás radioterápiás célokra is használható, bár nem tartalmaz egyetlen kifejezetten radioterápiás eszközt, funkciót és funkcionális területet sem.
- Az NX Modul munkaállomás vegyes környezetben használható, mely magában foglalja a CR/DR általános radiológiai és a CR mammográfiai környezeteket is.



*Megjegyzés: Az összes funkcionális terület csak egyes régiókban vagy országokban, a helyi jogszabályok függvényében érhető el.*

## **NX Central Monitoring System (Központi követő rendszer)**

- Az NX Central Monitoring System (Központi követőrendszer) egy olyan CR/DR munkaállomás, amely Agfa digitalizálótól létrehozott digitalizált képek feldolgozására és átvitelére szolgál.
- Az NX Central Monitoring System elsődleges felhasználási célja a képminőség nyomon követése. A további diagnosztikai monitorral a képek diagnosztikai minőségben lesznek megjelenítve. A képernyőképes olvasáshoz azonban nem áll rendelkezésre kiterjedt eszközkészlet.
- Az NX Central Monitoring System (Központi követőrendszer) a képek diagnosztikai célú felhasználásra való előkészítésére, továbbá nyomtatóra, archiváló rendszerre vagy diagnosztikai állomásra való küldésére vagy CD/DVD lemezre való kiírására szolgál.
- Az NX Central Monitoring System az NX Modul munkaállomásokon rögzített és feldolgozott képek megtekintésére és javítására is használható.
- Az NX Central Monitoring System használható a CR/DR képalkotás központi helyszínről való követésére.
- A vizsgálat és a páciens adatai szerkeszthetőek.
- Az NX Central Monitoring System az orvosi képek minőségének javítására és a képfeldolgozási beállítások előre meghatározására szolgáló eszközöket biztosít.
- Az NX Central Monitoring System nem alkalmas archívumként való használatra.

## NX Office Viewer

- Az NX Office Viewer az NX modul munkaállomásokon rögzített és feldolgozott digitalizált képek megtekintésére szolgáló szoftveres alkalmazás. Az alkalmazás bármely PC számítógépre telepíthető, amely megfelel a meghatározott minimális követelményeknek.
- A megjelenített képminőség a csatlakoztatott monitortól függ. Egy további diagnosztikai monitorral a képek diagnosztikai minőségben lesznek megjelenítve, a képernyőképes olvasáshoz azonban nem áll rendelkezésre kiterjedt eszközkészlet.
- Az NX Office Viewer alkalmazás segítségével módosíthatja a képek megjelenését, de ezek a módosítások nem menthető el.
- Az NX Office Viewer alkalmazás alkalmas a képek irodai jellegű nyomtatóra való nyomtatására, de nem diagnosztikai minőségben.
- Az NX Office Viewer alkalmazás alkalmas a képek merevlemezre való exportálására, de nem diagnosztikai minőségben.
- Az NX Office Viewer nem alkalmas archiválási célra.



*Megjegyzés: Az összes funkcionális terület csak egyes régiókban vagy országokban, a helyi jogszabályok függvényében érhető el.*

## **A A mammográfia elérhetősége az USÁ-ban**

A mammográfia nem érhető el az USÁ-ban a DR és a fluoroszkópiás képalkotási alkalmazások esetén.

## **Előírás szerinti felhasználó**

---

A kézikönyv az Agfa termékek megfelelő szakképzésben részesült felhasználói és a diagnosztikai röntgenberendezések klinikai szakemberei számára készült.

A felhasználók alatt azokat a személyeket értjük, akik ténylegesen kezelik a berendezést beleértve azokat a személyeket is, akik a a berendezéssel kapcsolatban valamilyen jogkörrel rendelkeznek.

A berendezéssel való bármilyen jellegű használatát megelőzően a felhasználó köteles elolvasni, tudomásul venni, megjegyezni és szigorúan betartani a berendezésre vonatkozó összes Vigyázat és Figyelmeztetés jelzést, valamint a berendezésen látható összes biztonsági jelzést.

Mielőtt a berendezést a felhasználó megpróbálná használni, figyelmesen el kell olvasnia a kézikönyvet és minden olyan feljegyzést amit a szoftveres csomaghoz tartozik; ezek tartalmát alaposan sajátítsa el, különös figyelmet fordítva a Vigyázat, Figyelmeztetés és Megjegyzés jelzésekre.

## Konfiguráció

---

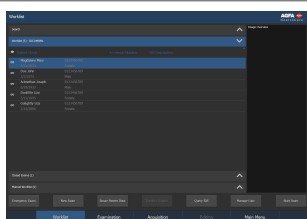
Az NX munkaállomás kétféle konfigurációban használható:

- Az NX munkaállomás önálló munkaállomásként a vizsgálóhelyiségben a vizsgálatok azonosításához és a vizsgálatok minőségügyi ellenőrzéséhez használható. Ebben a helyzetben azonosító tábla (ID Tablet), illetve a termen belüli gyors azonosító digitalizáló (Fast ID Digitizer) berendezés van az NX munkaállomáshoz csatlakoztatva. Az NX konfigurációhoz tartozhat egy vagy több DR detektor, melyek az NX munkaállomáshoz vannak csatlakoztatva.
- Az NX Munkaállomás a Központi követőrendszer része is lehet. Ilyen esetben a termen belüli konfiguráció olyan módon van kiterjesztve, hogy egyes termen belüli NX munkaállomások egy vagy több központi követőrendszerhez vannak csatlakoztatva.

Az NX munkaállomásokon szereplő képek bármely más PC számítógépen megtekinthetők az NX Office Viewer szoftver segítségével.

## Üzemeltetési kezelőszervek

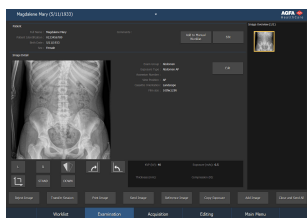
Az NX munkaállomást arra tervezték, hogy elvégezze a három különböző környezetből származó (Munkasor, Vizsgálat és Szerkesztési környezet) feladatsorozatokat, követve a kórház munkafolyamatait, mint vizsgálat azonosítása, a vizsgálatok elvégzése majd további szerkesztési feladatok:



**1. Ábra: Munkalista környezet**

A felhasználó a következőket teheti:

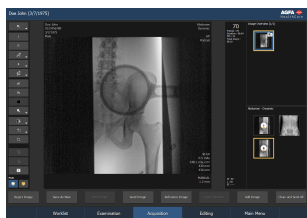
- Kontrollálhatja az azonosítási munkafolyamatot a radiológiai osztályon.
- Azonosíthatja a vizsgálatokat a RIS alapú munkasorok használatával.
- Azonos időben több vizsgálatot is elvégezhet.
- Végezhet sürgősségi vizsgálatokat az azonosításhoz szükséges RIS adatok kiválasztása nélkül.



**2. Ábra: Vizsgálati környezet**

A felhasználó a következőket teheti:

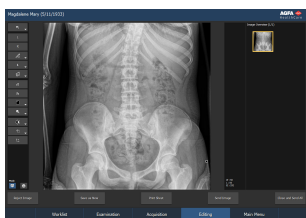
- Definiálhatja azokat a vizsgálatokat, amelyeket el szeretne végezni (kiválaszthatja a vizsgálatához tartozó felvételeket, szerkesztheti a páciens adatait)
- Értékelheti, hogy a képek megfelelőek-e.
- Előkészítő műveleteket végezhet a képi diagnosztizáláshoz.
- Kontrollálhatja a vizsgálatok adat-folyamatát más külső komponensek felé (például az archívum felé).



**3. Ábra: Rögzítési környezet**

A felhasználó a következőket teheti:

- Tekintsen meg egy valós idejű fluoroszkópiás képet, amíg beállítja a páciens az expozíció elvégzése előtt.
- Rögzítse a statikus és dinamikus képek csoportját a diagnosztikai célú megtekintéshez.
- Tanulmányozza a dinamikus képeket és készítse elő azokat a diagnosztikai célú megtekintéshez.



A felhasználó számos képfeldolgozási funkciót használhat, beleértve az annotációkat és a manuális beállítású kollimációt.

#### 4. Ábra: Szerkesztési környezet

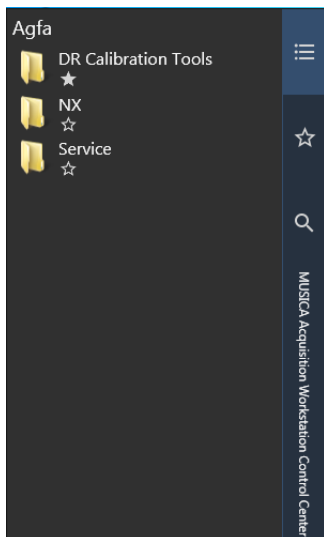
További tulajdonságok:

- Az NX segítségével el lehet végezni azon képek újrafeldolgozását, amelyek az azonosítás során nem megfelelő vizsgálati paraméterekkel lettek társítva. Ez a funkció szükségtelessé teszi az újbóli expozíciókat.
- Az NX automatikus feldolgozási funkciókat kínál, többek között automatikus képfeldolgozást (Agfa MUSICA(2) feldolgozást), automatikus ablak/szint érték beállítást, valamint a kollimációs határ automatikus felismerését.

## MUSICA Acquisition Workstation Control Center

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

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



## Rendszerdokumentáció

---

Az NX munkaállomás dokumentációja a következő kézikönyvekből áll:

- NX felhasználói kézikönyv (ez a kézikönyv), 4420. sz. dokumentum.
- NX Fő felhasználói kézikönyv, 4421. sz. dokumentum.
- NX Central Monitoring System (Központi követőrendszer) felhasználói kézikönyv, 4426. sz. dokumentum.
- NX Kezdő lépések mappa, 4417. sz. dokumentum.
- NX Kezdő lépések lapjai, 4424. sz. dokumentum.
- NX problémamegoldó lapok (4425. sz. dokumentum).
- CR Mammography rendszer felhasználói kézikönyve, 2344. sz. dokumentum.
- FLFS opció az NX Felhasználói kézikönyvhöz (4408. sz. dokumentum).
- Orthogon felhasználói kézikönyve (0150. sz. dokumentum).
- NX Office Viewer telepítési kézikönyve (4429. sz. dokumentum).
- NX Office Viewer: kezdő lépések (4430. sz. dokumentum).
- NX Online súgó dokumentáció.

A dokumentáció DVD-n található az NX szoftverrel együtt, és a rendszeren az online súgó rendszerben érhető el.

A dokumentációt mindig a rendszer közelében kell tartani a könnyű visszakereshetőség érdekében. A műszaki dokumentáció a helyi támogató szervezettől beszerezhető termékszervizelési dokumentációban található.

### Az NX Súgó rendszer megnyitása

1. Lépjen be a **Főmenü** ablakába.
2. Kattintson a **Súgó** funkciógombra.

Megjelenik az nemzetközi Súgó nyitó képernyője:



5. Ábra: NX Online súgó nyitó képernyője

## Opciók és tartozékok

---

Opcionális licencek alapján bizonyos funkciók látszanak vagy nem látszanak, attól függően, hogy az adott licenc mit engedélyez.

Az NX-hez tartozik egy alaplicenc (melynek fő szerepe a kazetták azonosítása és a képek megtekintése), valamint több kiegészítő terméklícenc, olyan funkciókkal, mint pl. magas szintű vagy minőségbiztosítási eszközök.

## Betanítás

---

A szoftver használata előtt a felhasználónak részt kell vennie a szoftver biztonságos és hatékony használatát ismertető megfelelő oktatásban. Az oktatásra vonatkozó előírások országonként eltérőek lehetnek. A felhasználó kötelessége biztosítani, hogy az érvényben lévő helyi törvényeknek és előírásoknak megfelelő oktatásban részesüljön. Az oktatásról bővebb felvilágosítással a helyi Agfa képviselő tud szolgálni.

A felhasználó gondosan olvassa el a kézikönyv bevezetőjében az alábbi szakaszokat:

- Rendeltetésszerű felhasználás.
- Előírás szerinti felhasználó.
- Biztonsági előírások.

## **A termékkel kapcsolatos kifogások**

---

A termék minőségével, tartósságával, megbízhatóságával, biztonságos működésével, eredményességével, illetve teljesítményével kapcsolatos bármely panasz vagy elégedetlenség esetén az illetet észlelő egészségügyi szakember (vagyis a termék vásárlója vagy felhasználója) értesítse az Agfa céget.

A berendezés meghibásodása esetén, vagy amennyiben valamely páciens súlyos sérülését okozta vagy ahhoz hozzájárult, az Agfa céget azonnal értesíteni kell telefonon, faxon vagy írásos levelezés útján az alábbi címen:

A helyi Agfa szervizközpontok címei és telefonszámai a [www.agfa.com](http://www.agfa.com) oldalon található Agfa – Septestraat 27, 2640 Mortsel, Belgium Agfa – Fax +32 3 444 7094

## Kompatibilitás

---

Az NX kizárólag olyan más berendezésekkel vagy alkatrészekkel vagy szoftverekkel együtt használható, amelyeket az Agfa kifejezetten kompatibilisként ismer el.

A berendezéseket érintő bármely átalakítást ill. kiegészítést kizárólag az Agfa előzetes engedélye alapján lehet elvégezni. A berendezéseket érintő bármely átalakítást ill. kiegészítést kizárólag az Agfa által erre feljogosított szakember végezheti. Bármely ilyen átalakítás csak a legjobb mérnöki gyakorlattal, valamint az ügyfél szerinti országban érvényben lévő összes vonatkozó jogszabállyal és szabályozással összhangban végezhető el.

A berendezéseket érintő, az Agfa engedélye nélkül történt bármely átalakítást ill. kiegészítést a felhasználó kizárólag a saját felelősségére végezhet el és az Agfa nem garantálja a harmadik féltől származó szoftverek, ill. az Agfa szoftverek zavartalan működését a telepítést követően. Az ügyfél köteles kártalanítani és kárpótolni az Agfát minden olyan veszteség, kötelezettség, költség, követelés és kiadás tekintetében, melyeket az Agfával szemben támasztottak, ill. az átalakítás/kiegészítés kapcsán felmerült az Agfa részéről.

Az Agfa szoftver minden frissítése befolyással lehet a harmadik féltől származó szoftverek működésére.

## Megfelelés

---

Az NX tervezése és kialakítása az orvostechnikai eszközök alkalmazására vonatkozó MEDDEV útmutatással összhangban történt, tesztelésük pedig a 93/42/EGK MDD (az Európai Tanács orvostechnikai eszközökről szóló 93/42/EGK irányelve) által előírt megfelelőségi eljárások részeként történt.

Tervezése és kialakítása az alábbi szabványi előírásnak megfelelően történt: IEC 60601-1, Ed. 3: Medical electrical equipment (Orvosi elektromos berendezések) – 1. rész: General requirements for basic safety and essential performance (Az alapvető üzemi biztonság és működési teljesítmény általános követelményei).

Mind a munkaállomás konzol, mind az azonosító tábla (ID Tablet) megfelel a következő szabványok előírásainak:

- UL 1950, Third Edition.
- CAN/CSA 22.2 No. 950-95, Third Edition (cUL).
- EN60950 (TÜV).
- TÜV.

A berendezés CE jelzéssel van ellátva, és hiánytalanul megfelel a 89/336/EGK számú irányelv előírásainak és az Egyesült Államok jogszabályainak, valamint a következő jelzésekkel van ellátva:

- Kibocsátások és összeférhetőségek az EN 60601-1-2 szerint, az eszköz kibocsátása alapján megfelel az EN 55011 A osztályának (CISPR 11). A termék "A" osztályú. Otthoni környezetben ez a termék rádiós interferenciát okozhat, mely esetben a felhasználó köteles megfelelő intézkedéseket tenni.
- A kibocsátás a 47 CFR 15. részének B alfejezete szerint "A" osztályú. Az eszköz az A osztályra vonatkozó előírások szerint tesztelve lett, és megfelelt a kategóriájára vonatkozó határértékeknek, az FCC szabályzat 15. része alapján. A határértékek úgy vannak megállapítva, hogy kellő szintű védelmet nyújtsanak a káros interferenciákkal szemben a berendezés kereskedelmi felhasználása során. A berendezés rádiófrekvenciás energiát gerjeszt, használ fel és sugároz, és – ha telepítése és felhasználása nem a felhasználói kézikönyvben leírtak szerint történik – káros interferenciát okozhat a rádiós adatátvitel terén. A berendezés lakott területen való üzemeltetése valószínűleg káros interferenciát okoz, mely esetben a felhasználó köteles saját költségén megszüntetni az interferenciát.
- A sugárzási paraméterek megfelelnek az ETS 300330 szabvány előírásainak.

## Teljesítmény

---

Kialakítása szerint az NX az alábbi teljesítmény-követelményeknek felel meg:

- Az NX munkaállomás maximális tárolókapacitása 16 800 db 18 x 24 cm-es kép, ill. bővített tárolókapacitás esetén 30 000 kép. A kazetták méretétől és a digitalizáló típusától függően ez kevesebb is lehet. A tárolható képek számát a helyi konfiguráció is korlátozhatja. A tárolt képek számának növelésével megnő a képek keresésének időtartama is.
- Az NX rendszer maximális átmenő teljesítménye óránként 180 kép. A digitalizáló típusától és a képek méretétől függően ez kevesebb is lehet.

## Kapcsolódás

Az NX munkaállomás használatához TCP/IP hálózati csatlakoztatás szükséges, hogy a többi eszközzel megoldható legyen az adatátvitel. Az ajánlott minimális hálózati teljesítmény 100 Mbit a vezetékes Ethernet hálózatoknál, illetve IEEE 802.11 g protokoll a vezeték nélküli hálózatoknál. Az NX beépített mechanizmussal véd a hálózat esetleges meghibásodásakor bekövetkező adatvesztés ellen.



### VIGYÁZAT:

A változó sebességű vagy akadozó vezeték nélküli hálózat késedelmet okoz az NX munkaállomáson.



*Megjegyzés: Az NX Central Monitoring System és az NX Office Viewer nem támogatja a vezeték nélküli hálózatokat.*

Az NX a kórházi hálózat többi eszközével az alábbi protokollok valamelyikének segítségével kommunikál:

Az NX az alábbi DICOM SOP osztályok szolgáltatási besorolású felhasználója:

SOP osztály
Verification SOP Class (Azonosítási SOP osztály)
Storage Commitment Push Model SOP Class (Tárolási kötelezettség push modell SOP osztály)
Modality Performed Procedure Step Sop Class (Modul végrehajtott eljárási lépés SOP osztály)
Computed Radiography Image Storage (Számítógépes radiográfiai képtárolás)
Digital X-Ray Image Storage – For Presentation (Digitálisröntgen-képtárolás - prezentációs célra)
Digital X-Ray Image Storage – For Processing (Digitálisröntgen-képtárolás - feldolgozáshoz)
Digital mammography X-Ray Image Storage - For Presentation (Digitális mammográfiai röntgen-képtárolás - prezentációs célra)
Digital mammography X-Ray Image Storage - For Processing (Digitális mammográfiai röntgen-képtárolás - feldolgozáshoz)

SOP osztály
Grayscale Softcopy Presentation State Storage SOP Class (Szürkeárnyalatos képernyős megjelenítés prezentációs állapot tárolása SOP Osztály)
Modality Worklist Information Model – FIND (Modul munkasor információs modell - FIND)
X-Ray RadioFluoroscopic (XRF) kép SOP osztály
Basic Grayscale Print Management Meta SOP Class (Alap szürkeárnyalatos nyomtatás-menedzsment meta SOP osztály) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Basic Film Session SOP Class (Alap film-viszony SOP osztály)</li> <li>• Basic Film Box SOP Class (Alap film-doboz SOP osztály)</li> <li>• Basic Grayscale Image Box SOP Class (Alap szürkeárnyalatos kép-doboz SOP osztály)</li> </ul>
Röntgen sugárdózis SR
Printer SOP Class (Nyomtató SOP osztály)
Opcionális nyomtató SOP osztályok: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Print Job SOP Class (Nyomtatási munka SOP osztály)</li> <li>• Presentation LUT SOP Class (Prezentációs LUT SOP osztály)</li> </ul>

## IHE

Alkalmazott integrációs profilok	Alkalmazott hatóanyagok	Alkalmazott opciók
<b>ITI - IT Infrastruktúra domén</b>		
ATNA - Felülvizsgálati útvonal és csomópont hitelesítése	Biztonsági alkalmazás	nem
CT - Konzisztens idő	Idő kliens	nem
<b>RAD - Radiológia domén</b>		
CPI - Konzisztens képmegjelenítés	Képrögzítési modul	nem
	Bizonyíték létrehozó	nem
	Nyomtatásszerkesztő	nem
EV - Bizonyíték dokumentumok	Képrögzítési modul	nem

Alkalmazott integrációs profilok	Alkalmazott hatóanyagok	Alkalmazott opciók
MAMMO - Mammo integrációs profil	Képrögzítési modul	nem
PDI - Hordozható képadatok	Hordozható média-készítő	nem
PIR - Páciens adat összegegyeztetés	Képrögzítési modul	nem
REM - Sugárzásnak való kitettség nyomon követése	Képrögzítési modul	nem
SWF - Ütemezett munkafolyamat	Képrögzítési modul	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Broad Worklist Query (Sokrétű munkasor lekérdezés)</li> <li>• PPS Exception Management (PPS kivételkezelés)</li> <li>• Számlázási- és anyagmenedzsment</li> </ul>

## Telepítés

---

### Témák:

- *A telepítéssel járó felelősségi körök*
- *A páciens környezete*
- *Licenc hardverkulcs*

## **A telepítéssel járó felelősségi körök**

Az NX telepítését és konfigurációját az Agfa végzi. Korlátozott körű konfigurációs feladatokat a felhasználó is elvégezhet, miután részt vett az Agfa oktatásán. Bővebb tájékoztatás a helyi ügyfélszolgálati szervezettől kapható.

A telepítés és a konfiguráció menetének leírása az NX szervizelési dokumentációban szerepel, mely az Agfa ügyfélszolgálati munkatársai számára is elérhető.

Az NX Office Viewer szoftver telepítését a felhasználónak kell végrehajtania. A telepítésre vonatkozó utasítások az NX Office Viewer telepítési kézikönyvében (4429. sz. dokumentum) találhatóak.

## **A páciens környezete**

Az NX Munkaállomás megfelel az UL 60950 / EN 60950 informatikai szabvány előírásainak. Ez azt jelenti, hogy bár a berendezés teljesen biztonságos, a páciensek mégsem kerülhetnek közvetlen kapcsolatba azzal. A munkaállomást ezért a páciensről számított 1,5 m (EN) vagy 1,83 m (UL/CSA) sugarú körön kívül kell helyezni (a helyi szabályozásoknak megfelelően).

## Licenc hardverkulcs

Az NX szoftver elérhetősége a számítógéphez csatlakoztatandó, a licencfájlt tartalmazó hardverkulcstól függ. Az Agfa javasolja, hogy ne távolítsa el a hardverkulcsot, még akkor sem, ha az NX szoftvert nem használja, mivel ezzel lejártnak minősül a „licenc türelmi időszak”. A türelmi időszak egy korlátozott hosszúsági időtartam, amely során folytathatja munkáját, ha a hardverkulcsot véletlenül eltávolítja vagy elveszíti.

Ha úgy akarja eltávolítani a hardverkulcsot, hogy ne járjon le a licenc türelmi időszaka, nyissa meg a Licenckezelő eszközt (**MUSICA Acquisition Workstation Control Center** > Szervizelés > Licenckezelő), majd tiltsa le a „Türelmi időszak engedélyezése” opciót. Ez akkor lehet hasznos, ha az NX egy más célra is használt laptop számítógépre van telepítve. Az NX használatához a hardverkulcsnak csatlakoztatva kell lennie. Ha a hardverkulcs elromlik vagy elveszik, a licenckek azonnal letiltásra kerülnek. Ilyen esetben nyissa meg a Licenckezelő eszközt, kattintson a „Türelmi időszak engedélyezése” opcióra, hogy korlátozott ideig még tovább dolgozhasson, mely idő alatt beszerezheti az új hardverkulcsot.

### Kapcsolódó hivatkozások

[\*MUSICA Acquisition Workstation Control Center\*](#) 23. oldalon

## Üzenetek

---

Bizonyos körülmények között az NX a képernyő közepén megjelenít egy párbeszédablakot. Ez vagy azt jelenti, hogy hiba történt, vagy azt, hogy a kívánt műveletet nem lehet végrehajtani.

Az üzenetet figyelmesen el kell olvasni. Az üzenetek a tennivalókat ismertetik. Ez lehet egy a problémát elhárító művelet végrehajtása vagy pedig az Agfa szervizhálózatának értesítése.

Az Agfa szervizelést végző szakemberei megnézhetik a szervizdokumentációban az üzenet jelentésével kapcsolatos információt.

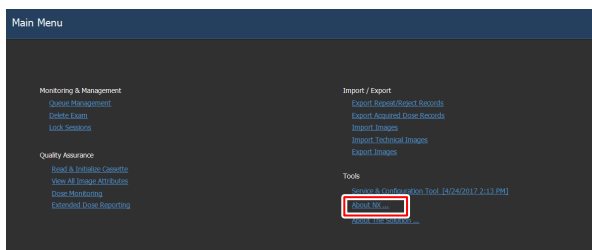
## Címkék

Az NX Névjegy szövegdozójában szerepel az NX verziószáma és más kibocsátási információk.

Ezt a képernyőn megjelenő verziószámot kell megadnia, ha segítséget kér az Agfa szerviztől.

## A Névjegy szövegdozójához elérése

1. A Főmenü ablak Eszközök részében kattintson az **NX névjegy...** elemre.



6. Ábra: Főmenü ablak.

Ezzel megnyílik a Névjegy szövegdozój, a jobb alsó sarokban az NX jelenlegi verziójára vonatkozó információkkal.



7. Ábra: NX 3.0 Névjegy szövegdozój (a megjelenített adatok eltérők lehetnek).



*Megjegyzés: Mindig adja meg ezeket az adatokat, ha valamilyen problémával az AGFA szervizelő személyzetéhez fordul segítségért.*

2. Ennek bezárásához kattintson a párbeszédablakra.

## Páciensadatok biztonsága

---

Az egészségügyi intézmény feladata biztosítani a páciensre vonatkozó törvényi előírások betartását. Ez kiterjed a páciensadatok biztonságának

- fenntartására és tesztelésére,
- auditálására,
- helyi adminisztráció a külső hozzáférések megakadályozására,
- valamint arra, hogy katasztrófa esetén hogyan lehet fenntartani a szolgáltatások folyamatos elérhetőségét.

Az egészségügyi intézmény feladata biztosítani az adatokhoz való hozzáférés egyes szintjeinek meghatározását, besorolását, valamint a hozzáférési jogosultság ellenőrzését.

### Megnövelt biztonsági szint: HIPAA

Az egészségügyben számos szabványosítási törekvés van folyamatban, az adatvédelmi és biztonsági jogszabályok és a szabályozások előírásai nyomán. A szabványosítás célja a kórházak és a gyártók számára az adatcsere, az interoperabilitás lehetővé tétele és a kórházi munkafolyamatok gördülékenységének biztosítása a többgyártós környezetben.

Annak érdekében, hogy a kórházak megfelelhessenek a HIPAA (az egészségbiztosítás hordozhatóságáról és elszámoltathatóságáról szóló törvény) és az IHE (Integrált egészségügyi vállalkozás) szabványok előírásainak, az NX biztonsági funkciókat tartalmaz:

- a felhasználó hitelesítésének felületén. A rendszergazda ettől eltérő felhasználói fiókokat is beállíthat. Minden egyes felhasználói fiók egy felhasználói névből és egy jelszóból áll. Lásd: „Páciensadatok biztonsága”. Annak ellenére, hogy a rendszerbe való belépéshez felhasználói azonosítás és hitelesítés szükséges, az alkalmazásba nem kell bejelentkezni.
- Eseménynaplózás. Ennek keretében a berendezés egy központi naplózó szerverhez kapcsolódik, ahol különböző NX „eseményeket” naplóz: pl. beindítás/leállítás, sikertelen felhasználó-hitelesítés. A naplózási eszköz nem része az NX-nek. Ezt a felhasználónak kell biztosítania.
- Csomópont-hitelesítés, tanúsítványok használata. Az SSL (Secure Sockets Layer, biztonságos kapcsolati réteg) segítségével biztonságos adatátvitel biztosítható nem biztonságos hálózaton keresztül. Az SSL protokoll a TCP/IP protokoll felett elhelyezkedő biztonsági réteg.



*Megjegyzés: A biztonsági beállítások konfigurálása az NX szervizelő és konfigurációs eszköz konfigurálásával történik. Bővebb tájékoztatás a Fő felhasználói kézikönyvben olvasható.*

## Karbantartás

---

### Témák:

- *Automatikus tároláskezelési rendszer*
- *Megelőző karbantartás jelzése*

## **Automatikus tároláskezelési rendszer**

Az NX munkaállomás automatikus tároláskezelési rendszerrel rendelkezik. Beállítható, hogy a meghajtón hány napig őrződjenek meg a vizsgálatok. Ha 200 kép tárolásánál kevesebb szabad hely van a meghajtón, akkor a legrégebbi vizsgálatokból annyit töröl a rendszer, hogy legyen elég szabad hely 200 kép tárolásához.

Csak a lezárt vizsgálatokat lehet törölni, a zárolt vizsgálatokat és az elmúlt 24 órában végzett vizsgálatokat nem.

## **Megelőző karbantartás jelzése**

Azt az NX munkaállomást, ami része egy DR rendszernek, lehet úgy konfigurálni, hogy értesítse a felhasználót – egy bizonyos idő elteltével vagy bizonyos számú expozíciót követően – a DR rendszer esedékes megelőző karbantartásáról. Az üzenet a képernyő jobb felső sarkában jelenik meg és kattintással bezárható. Bővebb tájékoztatás a helyi ügyfélszolgálati szervezettől kapható.

## Biztonsági előírások

---



**FIGYELMEZTETÉS:**

A biztonság csak abban az esetben szavatolható, ha a termék telepítését az Agfa szakképzett kihelyezett szakembere végezte.



**FIGYELMEZTETÉS:**

Nem végezhető diagnózis az NX rendszeren, ha nincsen megfelelő diagnosztikai monitor.



**FIGYELMEZTETÉS:**

Az NX rendszeren történő diagnózis felállításához további diagnosztikai adatbevitel szükséges.



**FIGYELMEZTETÉS:**

A felhasználó tartozik felelősséggel a képminőség megtételeért, valamint a diagnosztikai képernyőkép vagy nyomtatott kép környezeti körülményeinek szabályozásáért.



**FIGYELMEZTETÉS:**

A képfeldolgozást lehetetlenné tevő szoftveralgoritmus hiba diagnosztikai adatok elvesztését okozhatja.



**FIGYELMEZTETÉS:**

Konfigurációs hiba képfeldolgozási hibához vezethet, amely szintén a diagnosztikai adatok elvesztését okozhatja.



**FIGYELMEZTETÉS:**

A felhasználó köteles betartani az egészségügyi intézménynek a képfeldolgozási hibákkal kapcsolatos kockázatok kiküszöbölésére vonatkozó minőségbiztosítási eljárásait.



**FIGYELMEZTETÉS:**

A felhasználó felelősége a páciensadatok kiválasztása és a kazetták azonosítása. A tévedések helytelen páciens/vizsgálat relációkat hozhatnak létre vagy rossz képminőséget okozhatnak.



**FIGYELMEZTETÉS:**

**Az alábbi műveletek a berendezés károsodásának és sérülésének veszélyével járnak, valamint ilyen esetben a garancia is semmissé válik:**

Az Agfa terméken végzett bármely olyan változtatás, kiegészítés vagy karbantartás, amelyet megfelelő képzés vagy szakképzés nélküli személy végzett.

Jóvá nem hagyott pótalkatrészek használata.



**FIGYELMEZTETÉS:**

A berendezést vagy a szoftvert érintő helytelen változtatások, bővítések, karbantartási munkák vagy javítások személyes sérüléshez, áramütéshez és a berendezés károsodásához vezethetnek. A biztonság csak abban az esetben szavatolható, ha a terméken végzett módosításokat, kiegészítéseket, karbantartást és javítást az Agfa szakképzett kihelyezett szakembere végezte. Ha egy nem képesített mérnök hajt végre módosításokat egy orvosi eszközön, vagy beavatkozik annak működésébe, akkor a cselekvést végző személyt a saját felelőssége terheli, illetve a tett a garancia elvesztését vonja maga után.



**VIGYÁZAT:**

Pontosan kövesse a jelen dokumentációban és a terméken szereplő összes Figyelmeztetés, Vigyázat és Megjegyzés jelzések, valamint a biztonsági jelzések utasításait.



**VIGYÁZAT:**

Az Agfa orvosi berendezéseit kizárólag szakképzett szakemberek kezelhetik.



**VIGYÁZAT:**

Mindig ellenőrizze az expozíciós paramétereket a röntgenrendszer konzolán, mielőtt expozíciót végez.



**VIGYÁZAT:**

A legrégebbi vizsgálatokat automatikusan törli az automatikus tároláskezelési rendszer. Az NX Munkaállomás nem használható archívumként.



**VIGYÁZAT:**

Az optikai sűrűség automatikus kompenzációja elrejtheti az időnkénti vagy a rendszeres túlexponálást.



**VIGYÁZAT:**

A képfeldolgozási folyamat eltakarja a rendszeres túlexponálást. Használja a megfelelő exponálási beállításokat, és ne a képi megjelenésre hagyatkozzon az expozíciós szint becsléséhez.



**VIGYÁZAT:**

Az áramkimaradás miatti képvesztés megelőzése érdekében a munkaállomást és a digitalizáló berendezést szünetmentes tápegységre (UPS) vagy intézményi készenléti generátorra kell kapcsolni. Az áramkimaradás esetén a szünetmentes tápegység lehetővé teszi a beolvasás alatt álló exponált képek befejezését.

**VIGYÁZAT:**

Az NX munkaállomást mindig úgy helyezze, hogy könnyű legyen bontani a hálózati áramellátást.



*Megjegyzés: Az NX gyártása során minden ésszerű óvintézkedést megtettek a rendszert kezelő személyek egészségének megóvására és biztonságának megőrzésére. A Figyelmeztetés, a Vigyázat és a Megjegyzés jelzésekben található utasításokat mindig be kell tartani.*

**Témák:**

- *Biztonsági megfontolások az azonosítással kapcsolatban*
- *Biztonsági előírások a teljes láb teljes gerinc funkcióval kapcsolatban*

## **Biztonsági megfontolások az azonosítással kapcsolatban**

Az ID Tablet azonosítótábla konfigurációjára az alábbi biztonság előírás vonatkozik:

Húzza ki az elektromos csatlakozót, mielőtt a berendezést tisztítaná.

## Biztonsági előírások a teljes láb teljes gerinc funkcióval kapcsolatban

A kompozit összetűzött kép, amely a teljes láb teljes gerinc kép összetűzési eljárás eredményeképp jön létre, tömörített formátumú. Ezen túl a teljes láb teljes gerinc képkinyerés technikai paraméterei jelentősen eltérhetnek; például a teljes láb teljes gerinc kép szándékosan alacsony dózissal vagy elmozdulásmentes rácszat nélkül készülhet, hogy csökkentse a gyermek páciens expozícióját.

A kapott képmínőség általában az optimálisnál gyengébb a legtöbb csontvázvizsgálat számára, ha a szokásos számítógépes radiográfiai technikákkal hasonlítjuk össze. Kompozit összeillesztett kép készül, hogy a szakorvos számára lehetővé tegye a képernyős kiértékelésen a szögek és a távolságok pontos mérését. A forrás vagy az összeillesztett képeken látható bármely klinikai megállapítást – a szögek mérésén, illetve a csontváz egyes egységei közötti távolságok mérésén túlmenően – kiegészítő diagnosztikai módszerekkel kell ellenőrizni, illetve tovább kiértékelni.

Ha a kalibrálást nem az összetűzött képen végzi, a sík, amelyen a mérést végezni szeretné, a kép-összeillesztési rács lesz. Ez a viselkedés eltér más képekhez képest, ide értve a teljes láb teljes gerinc felvétel eredeti képeit is, ahol a sík, amelyen a mérést végezni szeretné, a kazetta vagy a detektor lesz.

Az FLFS (teljes láb, teljes gerinc) összeillesztési funkció nem alkalmazható, ha egy adott képhez nem választja ki az FLFS expozíciós típust. További előfeltétel az FLFS licenc aktiválása.

Ha a képek azonosítására a teljes láb teljes gerinc képalkotási módszer választjuk, az segít a kompozit képeknél az összetűzésnél keletkező kieső rések csökkentésében. Ha a képek ezzel a képalkotási módszerrel készülnek, és a képek össze vannak tűzve egy teljes láb teljes gerinc képpé, akkor lehet igazán hasznos ez a funkció. Az összeillesztési eltérések csökkentésének további módja az FLFS kazetták használata.

Az esetleges fehér összeillesztési csíkok azonban nem befolyásolják az összeillesztett képen végzett mérések pontosságát. Befolyásolhatják azonban a referencia mérési pontok láthatóságát, ezért az Agfa azt javasolja, hogy az FLFS kazettákat az FLFS mód aktiválása mellett használják.

A „csökkentett összeillesztési rés” funkció nem áll rendelkezésre, ha a képek azonosítására gyorsazonosítót használ, kivéve a DX-S és a CR30-X digitalizálók esetében.

A kazettatartóval kapcsolatos információkat a „CR FLFS (Teljes láb, teljes gerinc) opció az NX Munkaállomásokhoz” Felhasználói kézikönyvben olvashat.

### Kapcsolódó hivatkozások

[FLFS \(teljes láb, teljes gerinc\) képek összeillesztése](#) 157. oldalon

# Az NX üzemeltetése

---

## Témák:

- *Az NX beindítása*
- *NX környezetek*
- *DR munkafolyamat*
- *CR munkafolyamat*
- *Az NX leállítása*
- *Átváltás a Windows-ra az NX leállítása nélkül*

## Az NX beindítása

Az NX-re való bejelentkezéshez használt profiljától függően több vagy kevesebb műveletet végezhet az alkalmazásban („felhasználói szerepek”).

Egyes opciók vagy opciók egy csoportja (műveletek) a felhasználó számára csak akkor lesznek elérhetők (és láthatók), ha a felhasználó szerepköre ezt kifejezetten engedélyezi.

Az NX elindítása:

1. Kapcsolja be a számítógépet.

A Windows mellett az NX is automatikusan elindul.

Ekkor megjelenik a Windows üdvözlő ablaka. Nyomja le a CTRL-ALT-DEL billentyűkombinációt.

Ekkor megjelenik a figyelmeztető ablak, amely tájékoztat arról, hogy a rendszert csak az arra jogosult személyek használhatják.

2. Kattintson az OK gombra.

Ekkor megjelenik a Windows bejelentkezési ablaka.

3. Írja be a felhasználói nevet és a jelszót.

4. Kattintson az OK gombra.

Megjelenik az NX szövegdoboz.



### 8. Ábra: NX Névjegy szövegdoboz.



*Megjegyzés: Megjelenhet egy másik ablak is, ami a demo licencekről és státuszaikról tájékoztat (érvényesség, ingyenes használat ideje, lejárt). Ellenőrizze a megjelenő információkat, majd kattintson az OK gombra az ablak bezárásához.*

Ennek eredményeként:

- Megtörténik az NX Munkalista környezetének kiválasztása.
- Az elemek az előre meghatározott sorrendben kerülnek listázásra (nincs kiválasztott elem).
- A le nem zárt vizsgálatok elérhetőek a vizsgálatok és a szerkesztés környezetből.

## NX környezetek

---

### Témák:

- *Munkalista ablak*
- *Vizsgálati ablak*
- *Rögzítés ablak*
- *Szerkesztés ablak*
- *Főmenü ablak*

## Munkalista ablak

The screenshot displays the AGFA Healthcare Worklist interface. The main area shows a list of patients with the following data:

Patient Name	Accession Number	SPS Description
Magdalene Mary 5/11/1933 Female	0123456789	
Doe John 3/7/1975 Male	0123456789	
Armedines Joseph 6/29/1933 Male	0123456789	
Doolittle Liza 5/13/1945 Female	0123456789	
Golightly Liza 2/15/2006 Female	0123456789	

Below the patient list, there are sections for 'Closed Exams (1)' and 'Manual Worklist (6)'. The bottom of the interface contains a row of buttons: 'Emergency Exam', 'New Exam', 'Reuse Patient Data', 'Transfer Images', 'Query RIS', 'Manage Lists', and 'Start Exam'. A navigation bar at the bottom includes 'Worklist', 'Examination', 'Acquisition', 'Editing', 'Main Menu', and 'Start Exam'.

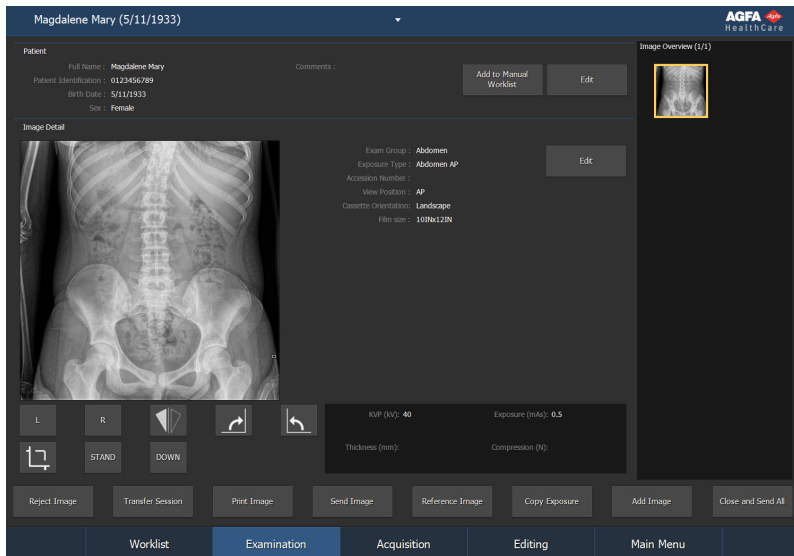
### 9. Ábra: Munkalista ablak

A **Munkalista** ablakban lehet azokat az ütemezett vizsgálatokat megtekinteni és ütemezni, amelyek még nem lettek elvégezve.

#### Kapcsolódó hivatkozások

[A Munkalista ismertetése](#) 101. oldalon

## Vizsgálati ablak



### 10. Ábra: Vizsgálati ablak

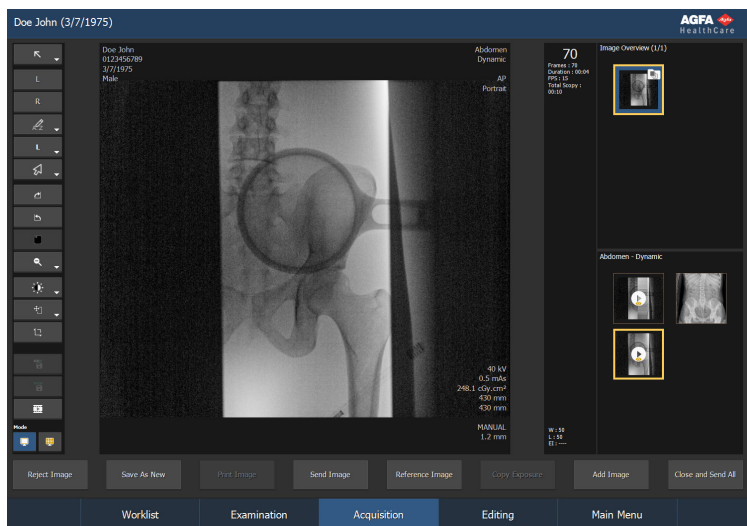
A **Vizsgálat** ablakban megtekintheti és kezelheti a konkrét vizsgálatokat. Az ablak fejlécében elhelyezkedő legördülő lista jeleníti meg a páciens nevét, akiről a vizsgálat készült. Választhat a listából másik páciens is, hogy megtekinse a kiválasztott páciens vizsgálatát. A képeket diagnosztizálásra előkészítő legfontosabb eszközök is elérhetőek innen.

### Kapcsolódó hivatkozások

[A Vizsgálat ismertetése](#) 128. oldalon

## Rögzítés ablak

A rögzítés ablak csak olyan DR rendszerek esetén érhető el, amelyek támogatják a dinamikus képalkotást.



### 11. Ábra: Rögzítés ablak

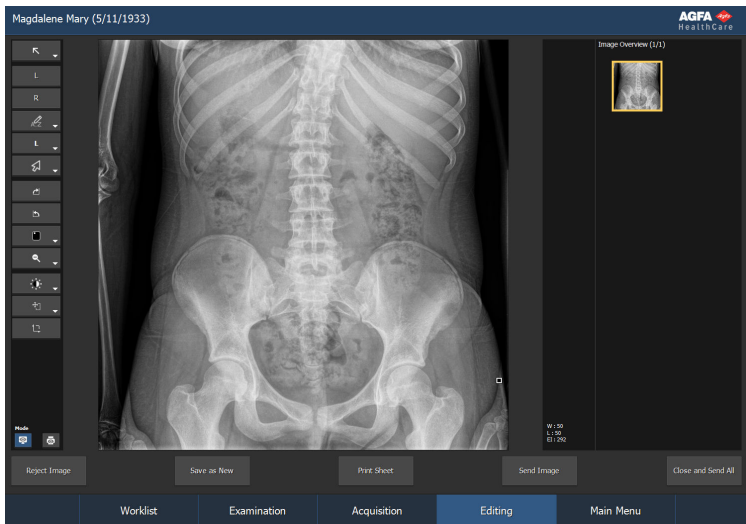
A **Rögzítés** ablakban megtekinthet egy valós idejű fluoroszkópiás képet, amíg beállítja a páciens az expozíció elvégzése előtt. Elvégezhet vizsgálatokat is, amelyek statikus vagy dinamikus képek készletét alkotják.

Áttanulmányozhatja a dinamikus képeket és előkészítheti azokat a diagnosztikai célú megtekintéshez.

### Kapcsolódó hivatkozások

[A Rögzítésről](#) 163. oldalon

## Szerkesztés ablak



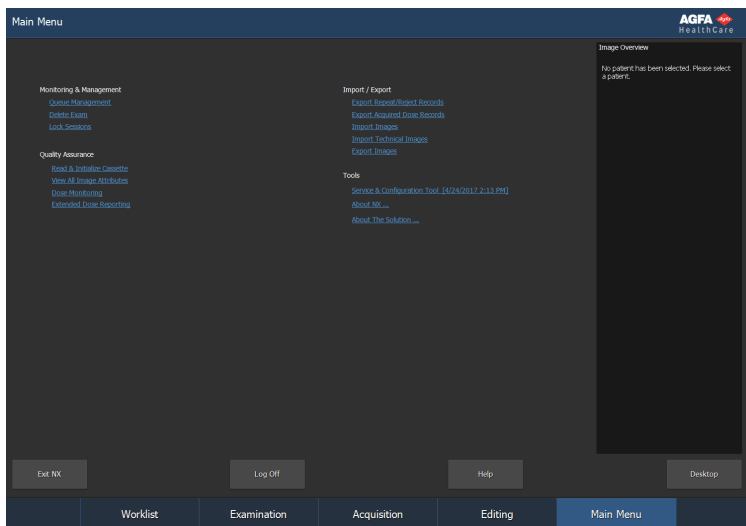
### 12. Ábra: Szerkesztés ablak

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

#### Kapcsolódó hivatkozások

[A módosításról](#) 182. oldalon

## Főmenü ablak



### 13. Ábra: Főmenü ablak

A **Főmenü** ablakban kezelheti az NX munkafolyamat bizonyos jellemzőit, amelyek nem a mindennapos munkafolyamathoz tartoznak.

#### Kapcsolódó hivatkozások

[A Főmenü ismertetése](#) 272. oldalon

## 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.*

### Kapcsolódó hivatkozások

[DR munkafolyamat](#) 66. oldalon

## 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).

### Kapcsolódó hivatkozások

[CR munkafolyamat](#) 89. oldalon

## Az NX leállítása

---

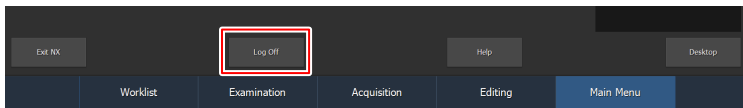
### Témák:

- *Az NX leállítása a Windows-ból való kijelentkezéssel*
- *Az NX leállítása a Windows-ból való kilépés nélkül*

## Az NX leállítása a Windows-ból való kijelentkezéssel

Eljárás:

1. Menjen a Főmenübe.
2. Kattintson a Kijelentkezés gombra.



### 14. Ábra: Kijelentkezés gomb

Ennek eredményeként:

- Az NX lezárul.
- Az NX újraindításához olvassa el az „NX indítása” c. fejezetet.



*Megjegyzés: Ha az NX Szolgáltatás konfigurációs eszköze meg van nyitva, akkor az nem fog automatikusan bezáródni.*

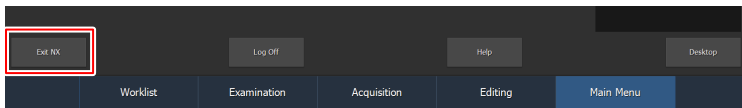
### Kapcsolódó hivatkozások

[Az NX beindítása](#) 51. oldalon

## Az NX leállítása a Windows-ból való kilépés nélkül

Eljárás

1. Menjen a Főmenübe.
2. Kattintson a „Kilépés az NX-ből” funkciógombra.



**15. Ábra: Kilépés az NX-ből gomb**

Az NX leáll, de a Windows aktív marad.

Az NX újraindításához nyissa meg az **MUSICA Acquisition Workstation Control Center** > **NX** elemet, majd kattintson az **NX Néző indítása** elemre, vagy pedig az asztalon kattintson az **NX Néző indítása** ikonra.

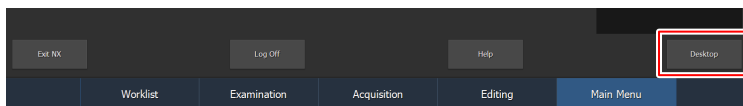
### Kapcsolódó hivatkozások

[MUSICA Acquisition Workstation Control Center](#) 23. oldalon

## Átváltás a Windows-ra az NX leállítása nélkül

Átváltás Windows környezetre az NX leállítása nélkül

1. Menjen a Főmenübe.
2. Kattintson az Asztal mutatása funkciógombra.



### 16. Ábra: Asztal gomb

Megjelenik a Windows Asztal: most már visszatérhet az NX-re, ha rákattint az NX ikonra a Windows Tálcán.



*Megjegyzés: A másik lehetőség, hogy megnyomja a Windows és a D gombot egyszerre. Ezzel a kombinációval lekicsinyítheti az összes ablakot, és megjelenítheti az Asztalt.*



*Megjegyzés: A Windows gomb és a D gomb újbóli megnyomásával megnyílik az összes ablak, és ugyanoda kerül vissza, ahol az imént volt.*

## NX: Kezdő lépések

---

Ebben a fejezetben az NX munkaállomás működtetését ismertetjük.



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

### Témák:

- *DR munkafolyamat*
- *DR-munkafolyamat fluoroszkópia pozicionálással*
- *DR munkafolyamat a dinamikus képekhez*
- *DR-munkafolyamat digitális tomoszintézishez*
- *Automatizált DR teljes képernyős szekvencia*
- *A DR Teljes láb, teljes gerinc vizsgálatok munkafolyamata*
- *CR munkafolyamat*
- *CR munkafolyamat, a röntgengenerátor szabályozásával*
- *Mammográfiai CR munkafolyamat, a röntgengenerátorhoz való csatlakozással*
- *Mammográfia CR munkafolyamat, a röntgenfelvétel expozíciós paramétereinek manuális bevitelével*
- *A CR Teljes láb, teljes gerinc vizsgálatok munkafolyamata*

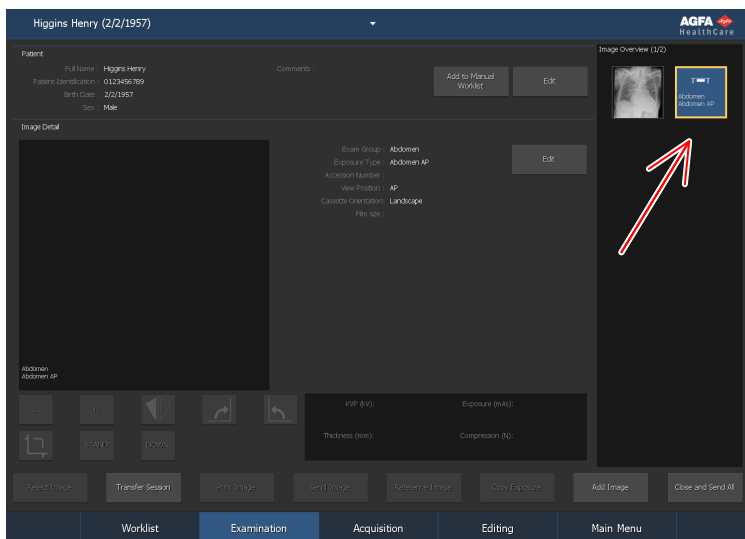
## DR munkafolyamat

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.



### 17. 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-paramétereket a rendszer elküldi a modulnak, felülírva a korábban elküldött paramétereket.

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



### 18. 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 konzoljának 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 eszköztől 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 radiográfiai 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.

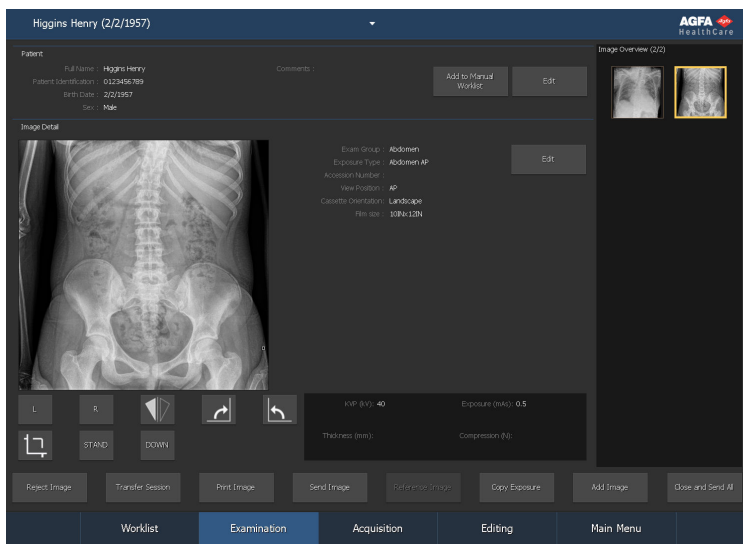


*Megjegyzés: A röntgenexpozíciós paraméterek az expozíció előtt, alatt és után a röntgenrendszer konzolján kerülnek megjelenítésre.*



**Megjegyzés:** A röntgenrendszer expozíciós paramétereit 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:



## 19. 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 széléit a kollimáció szegélyeknél.
  - A tényleges röntgenfelvétel adatait a modul visszaküldi az NX munkaállomásra.
  - A röntgenfelvétel expozíciós paramétereit (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.

### Kapcsolódó hivatkozások

*Konkrét képbeállítások módosítása* 147. oldalon

*Javasolt radiográfiás referenciák és használati útmutató* 328. oldalon

## DR-munkafolyamat fluoroszkópia pozícionálással

Ez a munkafolyamat csak olyan DR rendszerek esetén érhető el, amelyek támogatják a dinamikus képalkotást.

A fluoroszkópia útmutatóként használható a páciens pozícionálásához, mielőtt végrehajtaná a tervezett expozíciót.

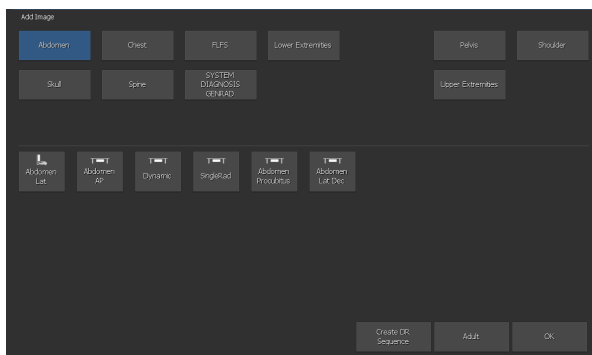
A fluoroszkópia pozícionálásához használata:

1. Adjon hozzá egy fluo csoportot a **Kép áttekintése** panelhez.

Ezt a lépést átlépheti, ha már hozzáadott egy fluo csoportot az RIS-ből származó adatok alapján.

- a) A **Vizsgálat** ablakban kattintson a **Kép hozzáadása** elemre.

Ekkor megjelenik a **Kép hozzáadása** ablak.

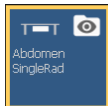


### 20. Ábra: Kép hozzáadása

- b) A gombokra kattintva határozza meg a vizsgálati csoportot és a vizsgálat típusát.
- c) Válasszon ki egy vizsgálati típust, amelyet fluo csoportként konfigurál, majd kattintson az **OK** gombra.

A fluo csoport bélyegkép hozzáadva a **Kép áttekintése** panelhez.

A fluo csoport bélyegképét egy ikon jelzi a bélyegkép jobb felső sarkában.



### 21. Ábra: A fluo csoport bélyegképe

2. Válassza ki a fluo csoporthoz tartozó bélyegképet a **Kép áttekintése** panelen a **Rögzítés** ablakban.

A kiválasztott DR-detektor aktiválódik. A kiválasztott vizsgálat alapértelmezett röntgen-expozíciós paramétereit és a röntgenrendszer pozícióját a rendszer elküldi a modulhoz.

3. Vigye a röntgenrendszert a megfelelő pozícióba.
4. Ellenőrizze az expozíciós beállításokat

A fluo csoport a fluoroszkópia és a statikus kép beállításait tartalmazza.

5. Pozícionálja a páciens, és ellenőrizze a páciens pozícióját a fluoroszkópia használatával.

- a) Tartsa lenyomva a fluoroszkópia pedált a valós idejű fluoroszkópiás kép megtekintéséhez a **Rögzítés** ablakban.

A dinamikus képpel kapcsolatos információk a kép mellett jelennek meg.



1. Aktuális képkocka-szám
2. Az aktuális fluoroszkópia expozíciójának időtartama mostanáig
3. Az összes fluoroszkópia expozíciójának teljes időtartam mostanáig ebben a vizsgálatban
4. Figyelmeztető jelzés késleltetésre a valós idejű képképzés során

## 22. Ábra: A dinamikus képpel kapcsolatos információk

Figyelmeztető jelzés jelenik meg, ha a valós idejű képképzés több mint 200 msec értéket késik a legutóbbi 2 másodpercben, vagy ha nem minden képkocka jelenik meg.

- b) Engedje fel a fluoroszkópia pedált a fluoroszkópia expozíció leállításához.

A fluo sorozat tárolása megtörténik, és a fluo sorozat bélyegképe a **Kép áttekintése** panel alsó részén található meg. A sorozat legutolsó képe látható a bélyegképen.

A fluo sorozat bélyegképének közepén átlátszó **Lejátszás** ikon található.



### 23. Ábra: A fluo sorozat bélyegképe

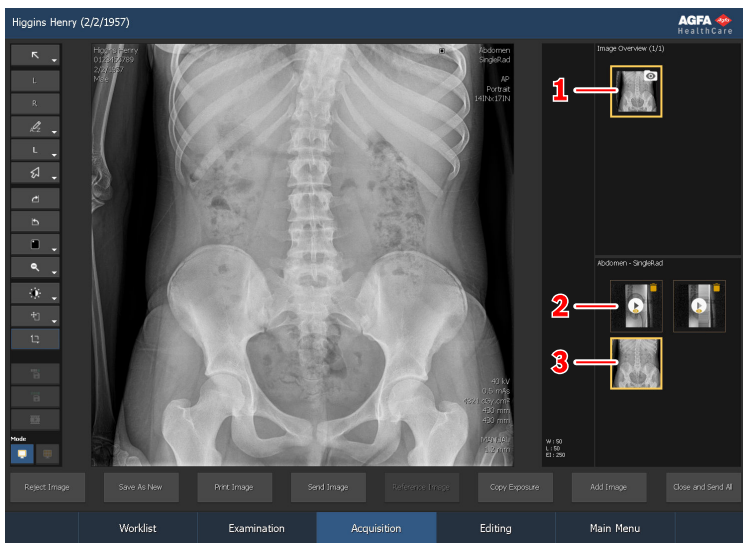
Szükség esetén több fluo sorozat is készíthető.

#### 6. Készítse el a felvételt.

Használja az expozíciós gombot vagy a radiográfiás pedált a tervezett expozíció elvégzéséhez.

A képet a DR detektor rögzíti, és egy új bélyegképen jelenik meg a Kép áttekintése panel alsó részén.

A felvétel után a Rögzítés ablaka a következőképpen néz ki:



1. Fluo csoport bélyegkép
2. Fluo sorozat bélyegkép
3. Kép bélyegképe

### 24. Ábra: Az expozíció eredménye

Az expozíció elvégzése után nem adható hozzá több fluo csoport vagy statikus kép a fluo csoporthoz.

#### 7. Végezzen minőségellenőrzést.

#### 8. Ha az összes vizsgálat rendben van, akkor kattintson a **Minden zárása és küldése** elemre.

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

A fluo sorozatot nem lesznek tárolva és átküldve a PACS archívumba. Ezt a fluo sorozat bélyegképének jobb felső sarkában lévő sárga ikon jelzi. A

kiválasztott fluo sorozat tárolásához és archiválásához kattintson a **Sorozat tárolása** gombra, mielőtt a **Minden zárása és küldése** elemre kattint.

**Kapcsolódó hivatkozások**

[A Rögzítésről](#) 163. oldalon

## DR munkafolyamat a dinamikus képekhez

Ez a munkafolyamat csak olyan DR rendszerek esetén érhető el, amelyek támogatják a dinamikus képalkotást.

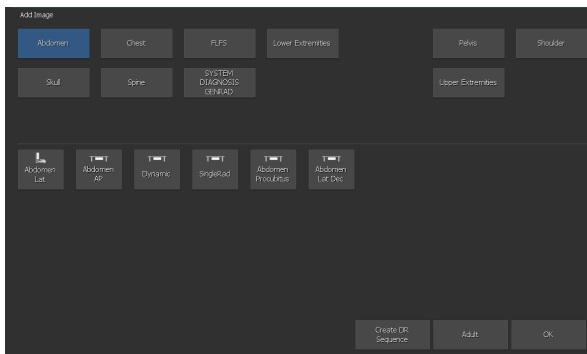
A fluo sorozatok, gyors sorozatok és statikus képek készletének rögzítése diagnosztizálás céljára:

### 1. Adjon hozzá egy dinamikus csoportot a **Kép áttekintése** panelhez.

Ezt a lépést átlépheti, ha már hozzáadott egy dinamikus csoportot az RIS-ből származó adatok alapján.

#### a) A **Vizsgálat** ablakban kattintson a **Kép hozzáadása** elemre.

Ekkor megjelenik a **Kép hozzáadása** ablak.

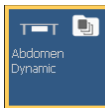


### 25. Ábra: Kép hozzáadása

- b) A gombokra kattintva határozza meg a vizsgálati csoportot és a vizsgálat típusát.
- c) Válasszon ki egy vizsgálati típust, amelyet dinamikus csoportként konfigurál, majd kattintson az **OK** gombra.

A dinamikus csoport bélyegkép hozzáadva a **Kép áttekintése** panelhez.

A dinamikus csoport bélyegképét egy ikon jelzi a bélyegkép jobb felső sarkában.



### 26. Ábra: A dinamikus csoport bélyegképe

### 2. Válassza ki a dinamikus csoporthoz tartozó bélyegképet a **Kép áttekintése** panelen a **Rögzítés** ablakban.

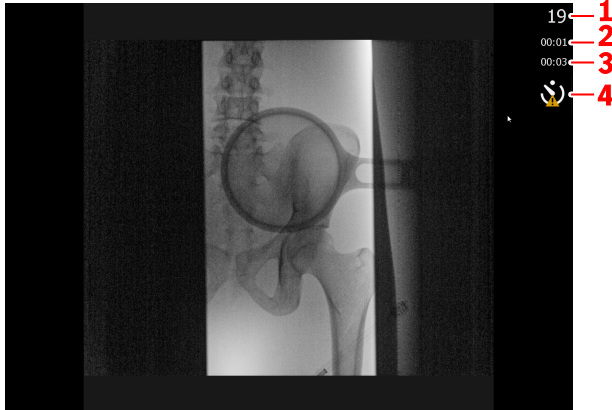
A kiválasztott DR-detektor aktiválódik. A kiválasztott vizsgálat alapértelmezett röntgen-expozíciós paramétereit és a röntgenrendszer pozícióját a rendszer elküldi a modulhoz.

3. Vigye a röntgenrendszert a megfelelő pozícióba.
4. Ellenőrizze az expozíciós beállításokat

A dinamikus csoport a fluoroszkópia, a gyors sorozat és a statikus kép beállításait tartalmazza.

5. Helyezze el a páciens.
6. Rögzítse a fluo sorozatok, gyors sorozatok és statikus képek készletét.

A dinamikus képpel kapcsolatos információk a kép mellett jelennek meg.



1. Aktuális képkocka-szám
2. Az aktuális fluoroszkópia vagy a gyors sorozat expozíciójának időtartama mostanáig
3. Az összes fluoroszkópia expozíciójának teljes időtartam mostanáig ebben a vizsgálatban
4. Figyelmeztető jelzés késleltetésre a valós idejű képalkotás során

## 27. Ábra: A dinamikus képpel kapcsolatos információk

Figyelmeztető jelzés jelenik meg, ha a valós idejű képalkotás több mint 200 msec értéket késik a legutóbbi 2 másodpercben, vagy ha nem minden képkocka jelenik meg.

- Tartsa lenyomva a fluoroszkópia pedált a valós idejű fluoroszkópiás kép megtekintéséhez a **Rögzítés** ablakban.

Engedje fel a fluoroszkópia pedált a fluoroszkópia expozíció leállításához.

A fluo sorozat tárolása megtörténik, és a fluo sorozat bélyegképe a **Kép áttekintése** panel alsó részén található meg. A sorozat legutolsó képe látható a bélyegképen.

A fluo sorozat bélyegképének közepén átlátszó **Lejátszás** ikon található.

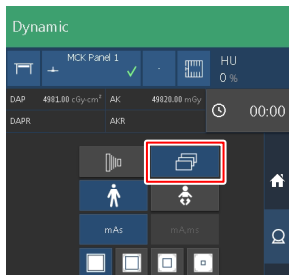


### 28. Ábra: A fluo sorozat bélyegképe

Szükség esetén több fluo sorozat is készíthető.

- Tartsa lenyomva az expozíciós gombot vagy a radiográfias pedált a gyors sorozat expozíciójának elkészítéséhez.

A gyors sorozat módot ki kell választani a **szoftverkonzol** pontban.



### 29. Ábra: Gyors sorozat mód

Engedje fel az expozíciós gombot vagy a radiográfias pedált a fluoroszkópiás expozíció leállításához.

A gyors sorozat tárolása megtörténik, és a gyors sorozat bélyegképe a **Kép áttekintése** panel alsó részén található meg. A sorozat legutolsó képe látható a bélyegképen.

A gyors sorozat bélyegképének közepén átlátszó **Lejátszás** ikon található.

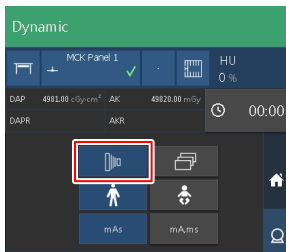


### 30. Ábra: A gyors sorozat bélyegképe

Szükség esetén több gyors sorozat is készíthető.

- Tartsa lenyomva az expozíciós gombot vagy a radiográfias pedált expozíciójának készítéséhez a statikus kép rögzítése céljából.

A statikus kép módot ki kell választani a **szoftverkonzol** pontban.



**31. Ábra: Statikus kép mód**

A kép tárolása megtörténik, és a kép bélyegképe a **Kép áttekintése** panel alsó részén található meg.



**32. Ábra: A statikus kép bélyegképe**

Szükség esetén több statikus kép is készíthető.

7. Végezzen minőségellenőrzést.
8. Ha az összes vizsgálat rendben van, akkor kattintson a **Minden zárása és küldése** elemre.

Konfigurálás esetén a statikus képek és a gyors sorozatok a nyomtatóhoz és/vagy a PACS archívumba kerülnek. A vizsgálat bekerül a **Lezárt vizsgálatok** ablaktáblába.

A fluo sorozatot nem lesznek tárolva és átküldve a PACS archívumba. Ezt a fluo sorozat bélyegképének jobb felső sarkában lévő sárga ikon jelzi. A kiválasztott fluo sorozat tárolásához és archiválásához kattintson a **Sorozat tárolása** gombra, mielőtt a **Minden zárása és küldése** elemre kattint.

### Kapcsolódó hivatkozások

[A Rögzítésről](#) 163. oldalon

## DR-munkafolyamat digitális tomoszintézishez

Ez a munkafolyamat csak olyan DR rendszerek esetén érhető el, amelyek támogatják a digitális tomoszintézist.

A digitális tomoszintézis vizsgálat eredménye egy képalkotási sorozat és egy helyreállítási sorozat.

A képalkotási sorozat statikus képekből álló sorozat, amely a röntgenső tomografikus mozgásával rögzíthető a célterület középpontja körül. A képalkotási sorozat képei nem diagnosztikai minőségűek. A képalkotási sorozat a bemeneti adat a helyreállítási sorozat kiszámításához.

A helyreállítási sorozat a szeletek készlete, amelyek a vizsgált testrészt 3D térfogatát reprezentálják egy adott célterületen belül.

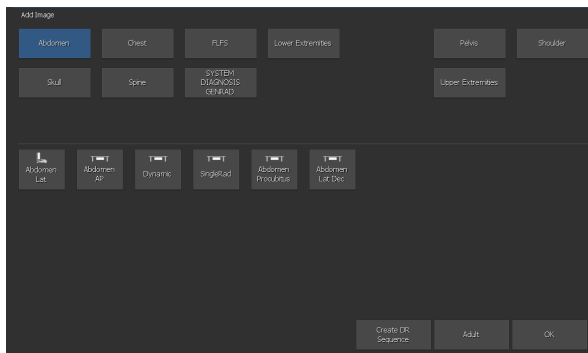
A digitális tomoszintézis vizsgálat elvégzése:

1. Adjon hozzá egy digitális tomoszintézis csoportot a **Kép áttekintése** panelhez.

Ezt a lépést átlépheti, ha már hozzáadott egy digitális tomoszintézis csoportot az RIS-ből származó adatok alapján.

- a) A **Vizsgálat** ablakban kattintson a **Kép hozzáadása** elemre.

Ekkor megjelenik a **Kép hozzáadása** ablak.

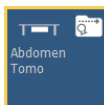


### 33. Ábra: Kép hozzáadása

- b) A gombokra kattintva határozza meg a vizsgálati csoportot és a vizsgálat típusát.
- c) Válasszon ki egy vizsgálati típust, amelyet digitális tomoszintézis csoportként konfigurál, majd kattintson az **OK** gombra.

A digitális tomoszintézis csoport bélyegkép hozzáadva a **Kép áttekintése** panelhez.

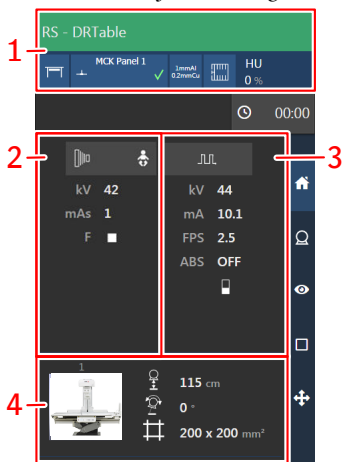
A digitális tomoszintézis csoport bélyegképét egy ikon jelzi a bélyegkép jobb felső sarkában.



### 34. Ábra: A digitális tomoszintézis csoport bélyegképe

2. Válassza ki a digitális tomoszintézis csoporthoz tartozó bélyegképet a **Kép áttekintése** panelen a **Rögzítés** ablakban.

A kiválasztott DR-detektor aktiválódik. A kiválasztott vizsgálat alapértelmezett röntgen-expozíciós paramétereit és a röntgenrendszer pozícióját a rendszer elküldi a modulhoz. A szoftverkonzol a vizsgálat áttekintésénél jeleníti meg ezeket a beállításokat.



1. Röntgenmodul beállításai
2. A statikus kép generátorbeállításai
3. Generátorbeállítások a fluoroszkópiához

(A fluoroszkópiás beállítások elérhetősége a rendszer konfigurációjától függ.)

4. Automatikus pozicionálás

### 35. Ábra: Vizsgálat áttekintése

- a) Ellenőrizze a röntgenmodul beállításait.



### 36. Ábra: A röntgenmodul vezérlése a szoftverkonzolon

- b) Ellenőrizze az expozíciós beállításokat.

A fluo csoport a fluoroszkópia, a statikus képek és a gyors sorozat expozíció beállításait tartalmazza.



### 37. Ábra: A generátor vezérlése fluoroszkópiához



### 38. Ábra: A statikus képek generátor vezérlése

- a) Ellenőrizze a digitális tomoszintézis beállításokat.

A digitális tomoszintézis csoport tartalmazza a röntgenmodul beállításait a röntgenrendszer mozgásának, a röntgen expozíciós paramétereinek és a helyreállítási képfeldolgozás vezérléséhez.



### 39. Ábra: Digitális tomoszintézis vezérlés

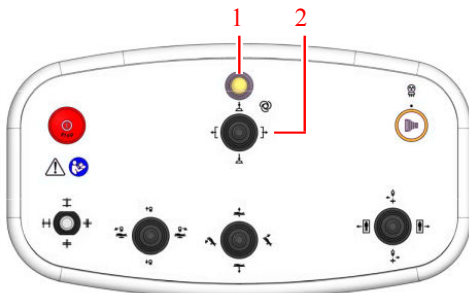
3. Vigye a röntgenrendszert a megfelelő pozícióba.

- a) Ellenőrizze, hogy a megfelelő automatikus pozicionálást választotta ki.



### 40. Ábra: Pozicionálási szabályozók a szoftverkonzolon

- b) Vigye a kiválasztott automatikus pozicionálásra.



1. Ha automatikus pozicionálást választ ki, a jelzőfény villog, amíg az automatikus mozgás véget nem ér.
2. Használja a joystickot a kiválasztott automatikus pozicionálásra mozgatáshoz, amíg a jelzőfény villog.

### 41. Ábra: Pozicionálási szabályozó

A tényleges és célpontok helyzet-meghatározási paraméterek megjelennek a szoftverkonzolon. Amikor elérte a célpont helyzetet, a mozgás leáll és a jelzőfény kialszik a konzolon.

- c) A pozicionálási szabályozóval állítsa be a pozíciót.
4. Helyezze el a páciens.

A páciens pozíciója a kollimátor kamerájával vagy fluoroszkópia sorozat létrehozásával erősíthető meg.



**FIGYELMEZTETÉS:**

Figyelmeztesse a páciens, hogy a röntgenső seprő mozgást végez a vizsgálat alatt. Adjon utasításokat a páciensnek, nehogy elveszítse egyensúlyát, vagy megsérüljön a páciens keze vagy ujjai.

5. A kollimátoron kapcsolja be a keresőfényt. Végezze el a kollimációt.
6. Statikus kép készítése.

Ha referenciakép szükséges, készítsen egy statikus képet. A képrögzítési sorozat képeit ne javasolt használni a statikus kép helyettesítésére.

Tartsa lenyomva az expozíciós gombot vagy a radiográfiás pedált expozíciójának készítéséhez a statikus kép rögzítése céljából.

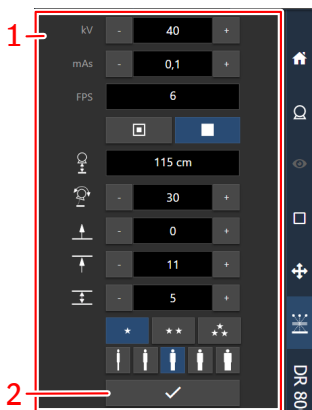
A kép tárolása megtörténik, és a kép bélyegképe a **Kép áttekintése** panel alsó részén található meg.



**42. Ábra: A statikus kép bélyegképe**

Szükség esetén több statikus kép is készíthető.

7. A szoftverkonzol digitális tomoszintézis képernyőjén kattintson a gombra a digitális tomoszintézis munkafolyamat elindításához.



1. A szoftverkonzol digitális tomoszintézis képernyője
2. A digitális tomoszintézis munkafolyamat indítógombja

**43. Ábra: A digitális tomoszintézis munkafolyamat indítógombja**

Ha a röntgenrendszer pozicionálása nem megfelelő a vizsgálat elvégzéséhez, a gomb nem lesz használható. Próbálja meg beállítani a röntgenrendszert, hogy a gomb aktiválódjon.

8. Pozicionálja a röntgensövet az asztalhoz képest függőlegesen.

Ha a röntgenső dőlési szöge nem  $0^\circ$ , az automatikus pozicionálás jelzőfénye villogni fog. Használja a joystickot a helyes pozicionálásra mozgatáshoz, amíg a jelzőfény villog.

9. Tartsa lenyomva az expozíciós gombot az előkészítés módban.

A röntgenső a digitális tomoszintézis expozíció kezdő pozíciójába mozog.

10. Tartsa lenyomva az expozíciós gombot a digitális tomoszintézis képrögzítési sorozat elvégzéséhez.

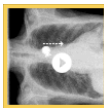
Tartsa lenyomva az exponáló gombot, amíg három sípoló hang nem érkezik a vizsgálat befejezését jelezve.

A hangjelzéssel együtt üzenetek is megjelennek a szoftverkonzolon a vizsgálat befejezését jelezve.

Ha a mozgás befejezése előtt engedi fel az expozíciós gombot, az expozíciós sorozat megszakad, és a helyreállítás sikertelen lehet.

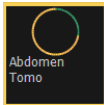
A képrögzítési sorozat tárolása megtörténik, és a képrögzítési sorozat bélyegképe a **Kép áttekintése** panel alsó részén található meg.

A sorozat legutolsó képe látható a bélyegképen. A képrögzítési sorozat bélyegképének közepén átlátszó **Lejátszás** ikon található.



#### 44. Ábra: A képrögzítési sorozat digitális tomoszintézishez bélyegképe

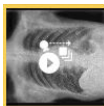
A helyreállítási sorozat létrehozásához tartozó képfeldolgozás automatikusan elindul, és akár egy percre is eltarthat.



#### 45. Ábra: A képfeldolgozás haladásjelzője a helyreállítási sorozat létrehozásakor

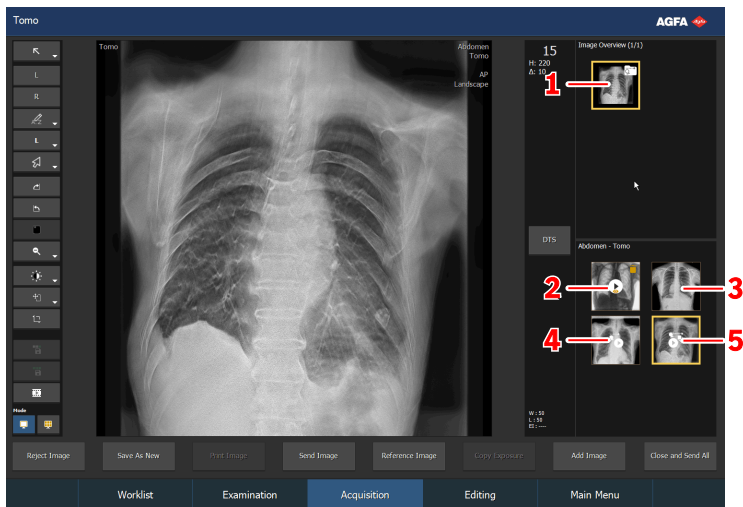
A helyreállítási sorozat a Kép áttekintése panel alsó részén a helyreállítási sorozat bélyegképékként látható.

A sorozat középső szelete látható a bélyegképen. A képrögzítési sorozat bélyegképének közepén átlátszó **Lejátszás** ikon található.



#### 46. Ábra: A helyreállítási sorozat bélyegképe

Amint a helyreállítási sorozat elérhető lesz, a Rögzítés ablaka a következőképpen fog kinézni:



1. Digitális tomoszintézis csoport bélyegképe
2. Fluo sorozat bélyegképe (ha a pozicionálás a fluoval történt)
3. Kép bélyegképe (ha referenciakép rögzítése történt)
4. Képrögzítési sorozat
5. Helyreállítási sorozat

#### 47. Ábra: Az expozíció eredménye

Digitális tomoszintézis expozíció elvégzésekor nem adható hozzá további fluo sorozat, statikus kép vagy digitális tomoszintézis sorozat a digitális tomoszintézis csoporthoz.

#### 11. Végezzen minőségellenőrzést.

A helyreállítási sorozat dinamikus képként megtekinthető a Képrögzítési ablakban. A helyreállítási sorozat szeletei a dinamikus kép keretei. Az első keret a legalacsonyabban lévő szelet (az asztallaphoz legközelebb).

A dinamikus képmegjelenítőben megjelenik a dinamikus kép, amely az összes szeletből áll.

A mozaik megtekintőben az összes szelet különálló képekként jelenik meg.

#### 12. Ha az összes vizsgálat rendben van, akkor kattintson a **Minden zárása és küldése** elemre.

Konfigurálás esetén a statikus képek és a helyreállítási sorozatok a nyomtatóhoz és/vagy a PACS archívumba kerülnek. A vizsgálat bekerül a **Lezárt vizsgálatok** ablaktáblába.

A fluo sorozatok és a helyreállítási sorozatok nem lesznek átküldve a PACS archívumba. A kiválasztott fluo sorozat és helyreállítási sorozat archiválásához kattintson a **Sorozat tárolása** gombra, mielőtt a **Minden zárása és küldése** elemre kattint.

## Kapcsolódó hivatkozások

[DR-munkafolyamat fluoroszkópia pozícionálással](#) 69. oldalon

[DiDiDinamikus képmegjelenítő](#) 168. oldalon

[A helyreállítási beállítások módosítása a digitális tomoszintézishez](#) 180. oldalon

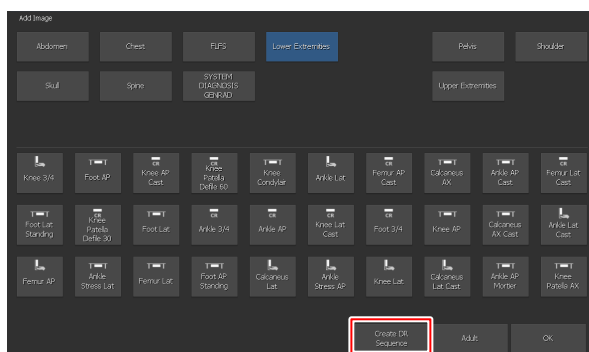
## Automatizált DR teljes képernyős szekvencia

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.



### 48. Ábra: DR szekvencia gomb létrehozása

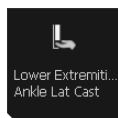
2. A **Kép hozzáadása** ablakban kattintson a **DR szekvencia létrehozása** gombra.



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

3. Adja hozzá az expozíciókat a kívánt sorrendben.

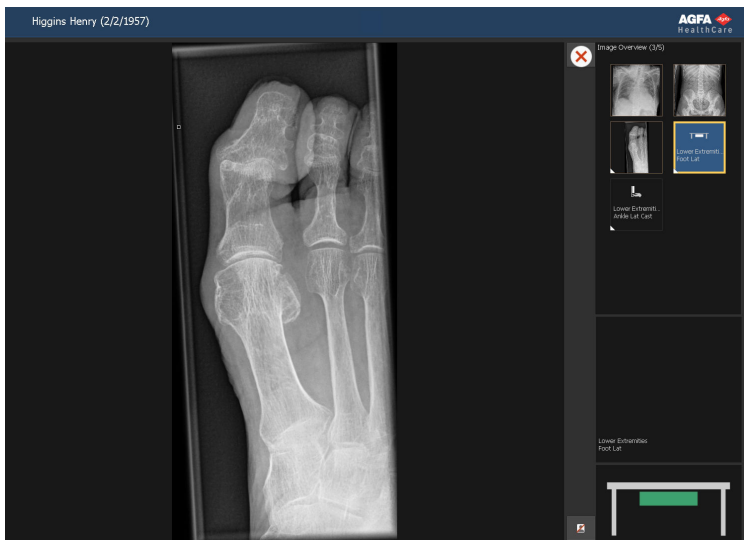
Az egy szekvenciában lévő képeket egy kis háromszög jelzés jelöli a miniatűr bal alsó sarkában. Ha egy vizsgálat egynél több szekvenciát tartalmaz, a jelzés fekete-fehér színnel váltakozik, a szekvenciák megkülönböztetéséhez.



4. 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.



**49. Ábra: Vizsgálat ablak teljes képernyős módban**

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


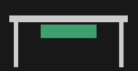



**50. Ábra: Bezár gomb**

### Témák:

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

## DR detektor állapota

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

## 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.



### 51. 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.

### Kapcsolódó hivatkozások

[Kép elutasítása/megtartása](#) 151. oldalon

## A DR Teljes láb, teljes gerinc vizsgálatok munkafolyamata

---

Eljárás:

1. Adja hozzá a Teljes láb, teljes gerinc (DR FLFS) felvételsorozatot a vizsgálatához.
2. Válassza ki a vizsgálatához tartozó bélyegképet, majd kattintson az „FLFS indítása” elemre.
3. Miután a munkaállomásba az utolsó kép is beérkezett, a vizsgálatához egy utolsó kép is készül, mely az összeillesztett FLFS képet tartalmazza.
4. Ha gond van az összeillesztett képpel, olvassa el a „DX-D Teljes láb, teljes gerinc kép manuális kiigazítása” (Manually adjusting a DX-D Full Leg Full Spine image) c. részt a DX-D Full Leg Full Spine felhasználói kézikönyvben. A fejezet ismerteti, hogyan lehet az összeillesztési folyamatot finomhangolni.

## 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.

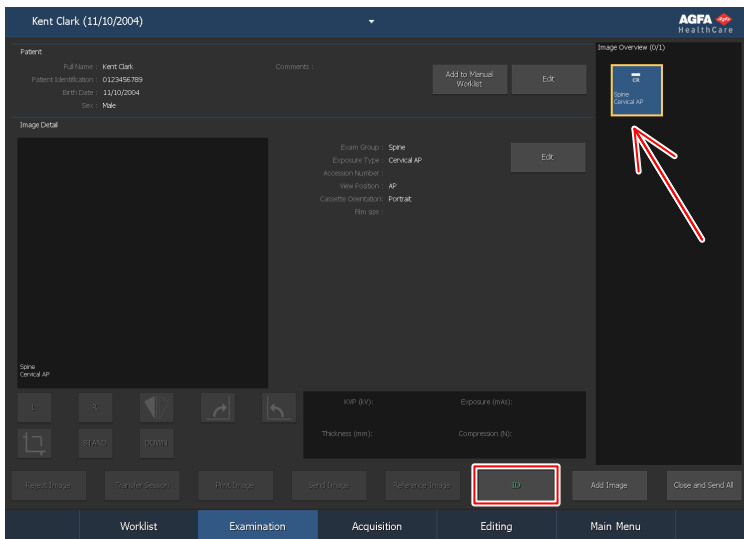
- A kazetta azonosítása az Azonosító tábla (ID Tablet) alapján. Röviden tehát a munkafolyamat az alábbiak szerint történik: bélyegkép kiválasztása, a kazetta behelyezése a táblába, majd az **Azonosító elem** megnyomása.
- Automatikus azonosítás az azonosító tábla segítségével ('Automata Azonosítás'). 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.

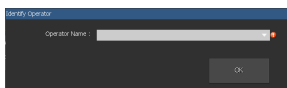
Az alábbi példában csak egyetlen automatikusan kiválasztott bélyegkép szerepel. Ha több bélyegkép van, akkor a kiválasztott bélyegkép nem szükségszerűen az, amelyet először kell elvégezni; kiválaszthat egy másik bélyegképet is.

3. Kattintson az **ID** gombra, vagy nyomja meg az **F2** billentyűt.



**52. Ábra: Vizsgálat ablak kiválasztott bélyegképpel és kiemelt azonosító gombbal (kazetta munkafolyamat).**

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



**53. 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 címkeként. A páciens adatait a rendszer felírja a kazettára.

A konfigurációtól függően a rendszer kiválasztja következő azonosítandó bélyegképet.



*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.*

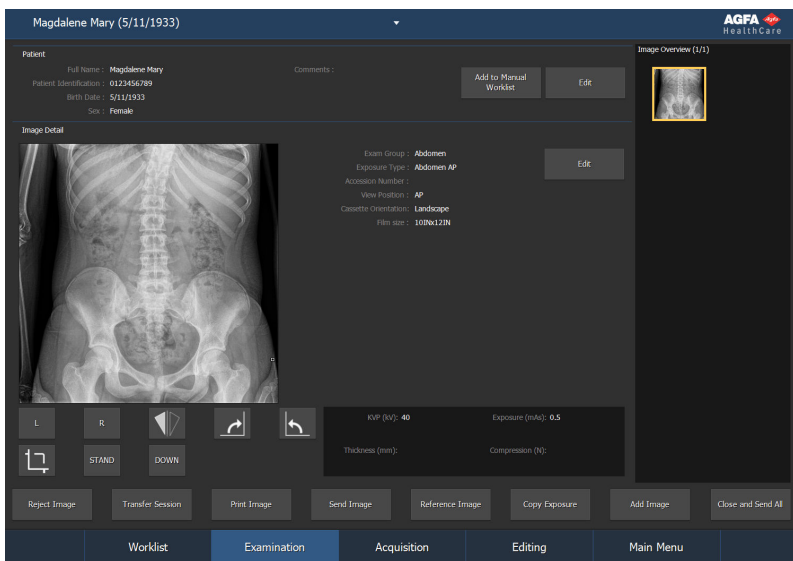
### **Kapcsolódó hivatkozások**

*[Konkrét képbeállítások módosítása](#) 147. oldalon*

## Képek digitalizálása

Eljárás:

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



54. 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 Vizsgálati ablak Kép áttekintése ablaktáblájában.

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

Megjegyzés:

- Ha egy másik miniatürt 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 röntgenparamétereiket nem módosíthatja az NX szoftverben. Ez csak a röntgenrendszer konzolján végezhető el.



*Megjegyzés:* Az előirányzott 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.

Ennek eredményeként:

- A tényleges röntgenfelvétel adatait a modul visszaküldi az NX munkaállomásra.
  - A röntgenfelvétel expozíciós paraméterei (pl. kV, mAs vagy DAP) a Vizsgálat 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 Vizsgálat 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 elküldhetők a nyomtatóra vagy az archívumba. A paramétereket a MPPS segítségével is el lehet küldeni.



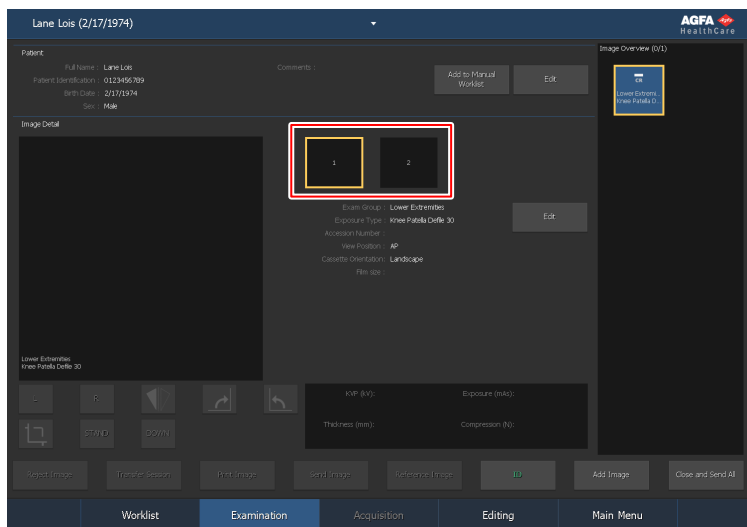
*Megjegyzés:* Az NX munkaállomás alapértelmezett paramétereit az NX munkaállomáson nem lehet megváltoztatni. Erre csak a röntgenkonzolon van lehetőség. A felvétel után a paramétereket szintén nem lehet az NX munkaállomáson megváltoztatni. A paraméterek csak a Vizsgálati ablakban jelennek meg információként.

**Kapcsolódó hivatkozások**

*Javasolt radiográfiás referenciák és használati útmutató* 328. oldalon

## 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.



55. 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 röntngenerátorhoz 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 röntngenerátor paramétereivel együtt érkezik.

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

#### Kapcsolódó hivatkozások

[Annotációk hozzáadása képekhez és a mérési eszközök használata](#) 206. oldalon

[A Becsült radiográfiai nagyítási tényező \(ERMF\) megadása](#) 224. oldalon

## 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.
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. Ismétlje 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 paramétereire.
2. Írja be a detektor és a mérések elvégzésének síkja közötti távolságot.

#### Kapcsolódó hivatkozások

[A Becsült radiográfiai nagyítási tényező \(ERMF\) megadása](#) 224. oldalon

## A CR Teljes láb, teljes gerinc vizsgálatok munkafolyamata

---

Eljárás:

1. Adja hozzá a FLFS (teljes láb, teljes gerinc) felvételsorozatot a vizsgálathoz.
2. A kazetták azonosítását fentről lefelé végezze el.
3. Helyezze a kazettákat a digitalizálóba.
4. Miután a munkaállomásba az utolsó kép is beérkezett, a vizsgálathoz egy utolsó kép is készül, mely az összeillesztett FLFS képet tartalmazza.
5. Ha probléma merült fel az összeillesztett képpel kapcsolatban, lásd a „Kompozit CR Teljes láb, teljes gerinc kép manuális elkészítése” című fejezetet. A fejezet ismerteti, hogyan lehet az összeillesztési folyamatot finomhangolni.

### Kapcsolódó hivatkozások

[Kompozit CR Teljes láb, teljes gerinc kép manuális elkészítése](#) 158. oldalon

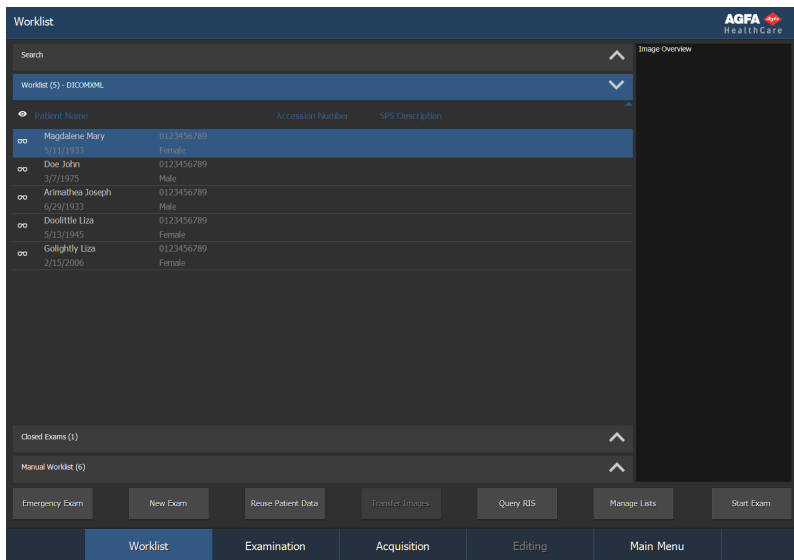
# Munkalista

---

## Témák:

- *A Munkalista ismertetése*
- *A Munkalista használata*

## A Munkalista ismertetése



### 56. Ábra: Munkalista ablak

A Munkalista ablak érintőképernyővel használható, vagyis egyszerűen a képernyő megérintésével indíthatók a funkciók és végezhetők el a kijelölések.

A **Munkalista** ablakban megtekintheti és kezelheti a Munkalista ablaktáblában ütemezett vizsgálatokat.

A **Munkalista** ablak öt ablaktáblából áll: A **Kép áttekintése**ablaktábla mindig látható az ablak jobb oldalán. A többi ablaktábla megnyitásához kattintson az ablaktábla fejlécére.

- Keresés panel: egy vizsgálatot keres meg
- Munkalista panel: a tervezett vizsgálatok listája
- Lezárt vizsgálatok panel: a lezárt vizsgálatok listája.
- Manuális munkalista panel: manuálisan létrehozott helyi lista a páciensadatokról
- Kép áttekintése panel: a vizsgálatához tartozó képek bélyegképes áttekintése.

Az ablak alsó részén a következő funkciógombok állnak rendelkezésre a konkrét feladatok elvégzéséhez:

#### Kapcsolódó hivatkozások

[A Munkalista használata](#) 111. oldalon

[Kép áttekintése panel](#) 134. oldalon





#### Témák:

- *Böngészés a listák között*
- *Keresés panel*
- *Munkalista panel*
- *Lezárt vizsgálatok ablaktábla*
- *Manuális munkalista panel*
- *Funkciógombok*

## Böngészés a listák között

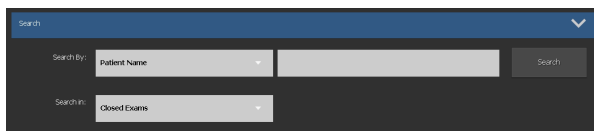
Többféle módon is lehet böngészni a **Munkalista**, a **Lezárt vizsgálatok** és a **Manuális munkalista** elemei között:

- A listában mozoghat az ablaktábla jobb oldalán látható görgető gombokkal:

Görgető gomb	Funkciók
	A lista elejére megy.
	Mozgás a listában egyesével felfelé.
	Mozgás a listában egyesével lefelé.
	A lista végére megy.

- A listát ábécé vagy növekvő sorrendben rendezheti, ha rákattint az adott oszlop fejlécére. Ekkor egy kis nyíl jelenik meg. Kattintson egyszer, hogy a listát sorba rendezze, és kattintson kétszer, hogy a sorrendet megfordítsa. A harmadik kattintás visszaállítja az eredeti sorrendet.
- Kereshet a kiválasztott listában begépeléssel is. Írjon be egy vagy több betűt a billentyűzeten. Ennek eredményeként a beírt betűkkel kezdődő első szó kiemelve jelenik meg a lista rendezésére szolgáló oszlopban.

## Keresés panel



### 57. Ábra: Keresés panel

Ebben a panelben kereshet a vizsgálati adatokra.

### Kapcsolódó hivatkozások

[Keresés a munkalistában](#) 119. oldalon

## Munkalista panel

Patient Name	Accession Number	SPS Description
Maggalerie Mary	0123456789	
5/11/1933		Female
Die John	0123456789	
3/7/1975		Male
Higgins Henry	0123456789	
2/2/1957		Male
Kent Clark	0123456789	
11/10/2001		Male
Lane Lois	0123456789	
2/17/1974		Male
Higgins Henry	0123456789	
2/2/1957		Male
Lane Lois	0123456789	
2/17/1974		Male
O Plerty		
Humpalot Ivana	0123456789	
6/20/1972		Female
Lane Lois	0123456789	
2/17/1974		Male
O Toole Plerty	0123456789	

### 58. Ábra: Munkalista panel

A **Munkalista** tábla megjeleníti a tervezett és a folyamatban levő vizsgálatokat. A vizsgálatokat a rendszer az RIS-ből importálja (ha ez rendelkezésre áll).

Az összes bejegyzés száma a fejlécben látható. Ha az NX munkaállomás úgy van konfigurálva, hogy több RIS rendszerrel is működjön, a rendelkezésre álló RIS rendszerek egy legördülő listába lesznek csoportosítva a címsor cím mezője mellett.

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

### 59. Ábra: A fejléc a bejegyzések számával

Szokásos beállítás szerint a listában minden egyes vizsgálatról a következő paraméterek láthatók:

Paraméter	Magyarázat
	Ez az ikon akkor jelenik meg, amikor a vizsgálat nyitva van a Vizsgálat ablakban.
	Ez az ikon akkor jelenik meg a vizsgálat mellett a munkalistában, ha ugyanez a vizsgálat meg van nyitva az NX Központi követőrendszeren is.

Paraméter	Magyarázat
<b>Páciens neve</b>	A páciens neve, egyedi azonosítója, születési dátuma és neme. Ha egy páciensnél több vizsgálatot is terveztek elvégezni ugyanabban az időben, akkor ezt a „+” jel jelzi. Kattintson a „+” jelre, hogy megtekintse az adott pácienshez tartozó összes tervezett vizsgálatot.
<b>Hozzáféresi szám</b>	A vizsgálat referenciaszáma.
<b>SPS leírás</b>	A vizsgálat típusának rövid leírása. Az SPS az ütemezett eljárási lépés rövidítése az angolban.



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

Ebben a panelben az alábbiakat lehet tenni:

- Böngészés a listában
- Rendezni a listát az egyes paraméterek szerint
- Vizsgálat indítása






## Lezárt vizsgálatok ablaktábla

Name	Study Date	Accession Number	QPS Description
Higgins Henry 2/2/1957 Male	4/25/2017...	0123456789	
Doe John 2/2/1925 Male	4/25/2017...	0123456789	
Maggallane Mary 5/11/1933 Female	4/25/2017...	0123456789	
Test	4/24/2017...		

### 60. Ábra: Lezárt vizsgálatok ablaktábla

A **Lezárt vizsgálatok** ablaktábla a lezárt vizsgálatokat jeleníti meg.

Az összes bejegyzés száma a fejlécben látható. Szabványos konfigurációnál a következő paraméterek láthatóak minden egyes lezárt vizsgálatról a listában:

Paraméter	Magyarázat
	Azt jelzi, hogy a nyomtatás sikeres volt.
	Azt jelzi, hogy az archívumba küldés művelete sikeres volt.
	Azt jelzi, hogy a vizsgálat zárolva lett. A fő felhasználó zárolhatja a vizsgálatot, ha meg akarja akadályozni annak kitörlését. Bővebb tájékoztatás a „Vizsgálatok zárolása” c. fejezetben.
	Ez az ikon akkor jelenik meg a lezárt vizsgálat mellett, ha ugyanez a vizsgálat nyitva az NX Központi követőrendszeren is.
	Azt jelzi, hogy egy adott kép sikeresen ki lett-írva CD- vagy DVD-lemezre.
	Ez azt jelzi, hogy a dóziszjelentés sikeresen eljutott a konfigurált rendeltetési hely(ek)re.

Paraméter	Magyarázat
Megnevezés	A páciens neve és egyedi azonosítója.
Hozzáférési szám	A vizsgálat referenciaszáma.
SPS leírás	A vizsgálat típusának rövid leírása.



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

Ebben a panelben az alábbiakat lehet tenni:

- Böngészés a listában
- Rendezni a listát az egyes paraméterek szerint
- A lezárt vizsgálat újbóli megnyitása.

#### **Kapcsolódó hivatkozások**

[A vizsgálat bezárása és az összes kép elküldése](#) 153. oldalon

[Vizsgálatok zárolása](#) 280. oldalon

## Manuális munkalista panel

Patient Name	Patient Identification	Birth Date	Age	Sex
Arimasheba Joseph	0123456789	6/29/1933		Male
Doolittle Lisa	0123456789	5/13/1945		Female
Golightly Lisa	0123456789	2/15/2006		Female
Higgins Henry	0123456789	2/2/1957		Male
Humpalot Inana	0123456789	6/20/1972		Female
Kent Clark	0123456789	11/10/2004		Male
Kransden Alice	0123456789	12/1/1972		Female
Lane Lois	0123456789	2/17/1974		Male
Normous Dale	0123456789	8/1/2007		Male
O'Toole Plesley	0123456789	12/6/1985		Male
Shagwell Felicity	0123456789	1/26/1921		Female

### 61. Ábra: Manuális munkalista panel

Ha az NX úgy van beállítva, hogy a manuális munkalista füle is látható, akkor a manuálisan létrehozott páciensadatok listáját is lehet a **Manuális munkalista** ablaktáblában kezelni. A Manuális munkalistában szereplő páciensek a listában maradnak akkor is, ha már a vizsgálatuk le lett zárva és el lett küldve a rendeltetési helyre.

Ez akkor lehet hasznos, ha nem rendelkeznek RIS egységgel, és olyan intenzív kezelést végeznek, ahol a páciensek mellkasát minden nap meg kell vizsgálni és így szükséges, hogy a páciensadatok mindig rendelkezésre álljanak.

A **Manuális munkalista** csak az alapvető páciensadatokat jeleníti meg, a képek előnézete nélkül. Nem áll kapcsolatban a többi lista ablaktáblával (**Munkalista** és **Lezárt vizsgálatok**).



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

A listában szereplő páciensekről a következő adatok láthatóak:

- **Páciens neve**
- **Páciens azonosítója:** A páciens egyedi azonosítója
- **Születési dátum**
- **Életkor**
- **Nem**

A listához pácienseket adhat hozzá a **Vizsgálatok**ablakból.

A listát ábécé vagy növekvő sorrendben rendezheti, ha rákattint az adott oszlop fejlécére. Ekkor egy kis nyíl jelenik meg. Kattintson egyszer, hogy a listát sorba rendezze, és kattintson kétszer, hogy a sorrendet megfordítsa. A harmadik kattintás visszaállítja az eredeti sorrendet.

### Kapcsolódó hivatkozások

[Páciens hozzáadása a Manuális munkalistához](#) 147. oldalon

## Funkciógombok

A **Munkalista** számos funkciógombbal rendelkezik a konkrét feladatok végrehajtásához. A következő táblázat röviden ismerteti ezeket a funkciókat.

Gomb	Leírás
Sürgősségi vizsgálat	Vizsgálat elkezdése egy sürgősségi páciensnél
Új vizsgálat	Egy manuálisan megadott vizsgálatot kezd el
Páciensadatok újrafelhasználása	Páciensadatokat átmásolja az új vizsgálatához.
RIS lekérdezés	Frissíti a Munkalista adatait
Listák kezelése	Kezeli a Manuális munkalistákban szereplő adatokat vagy a DICOM Munkalista lekérdezést.
Képek átvitele	A képeket átviszi az egyik vizsgálatból a másik vizsgálatba
Vizsgálat kezdése	A Munkalista egy vizsgálatát kezdi meg. Újból megnyitja a lezárt vizsgálatot.
Alkalmazás, mappa vagy fájl megnyitása	Alkalmazás, mappa vagy fájl megnyitása

### Kapcsolódó hivatkozások

[Egy sürgősségi vizsgálat elkezdése](#) 118. oldalon

[A páciens adatainak átmásolása új vizsgálatához](#) 122. oldalon

[A Munkalista adatainak frissítése](#) 113. oldalon

[Munkalisták kezelése](#) 123. oldalon

[A képek átvitele egy vizsgálatból egy másik vizsgálatba](#) 121. oldalon

[A lezárt vizsgálat újbóli megnyitása](#) 117. oldalon

[Alkalmazás, mappa vagy fájl megnyitása](#) 126. oldalon

## A Munkalista használata

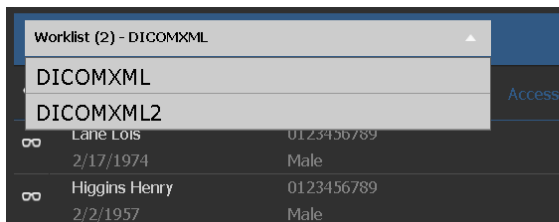
---

### Témák:

- *RIS rendszer kiválasztása*
- *A Munkalista adatainak frissítése*
- *Egy vizsgálatát megkezdése a Munkalistáról*
- *Egy manuálisan megadott vizsgálat elkezdése*
- *A lezárt vizsgálat újbóli megnyitása*
- *Egy sürgősségi vizsgálat elkezdése*
- *Keresés a munkalistában*
- *A képek átvitele egy vizsgálatból egy másik vizsgálatba*
- *A páciens adatainak átmásolása új vizsgálatához*
- *Munkalisták kezelése*
- *Alkalmazás, mappa vagy fájl megnyitása*

## RIS rendszer kiválasztása

Ha az NX munkaállomás úgy van konfigurálva, hogy több RIS rendszerrel is működjön, a rendelkezésre álló RIS rendszerek egy legördülő listába lesznek csoportosítva a címsor cím mezője alatt. Nyomja meg a cím melletti ikont, majd válasszon ki egy RIS rendszert.



**62. Ábra: RIS rendszer kiválasztása**

## A Munkalista adatainak frissítése

A munkanap kezdetén a munkalista üres lehet. Annak érdekében, hogy a szükséges vizsgálati adatok a **Munkalistába** jussanak, először aktualizálni kell a legújabb változtatásokkal. Ehhez kattintson a **RIS lekérdezése** gombra, vagy az **F5** billentyűt.



*Megjegyzés: A frissítés bizonyos időközönként automatikusan is végbe mehet, ha az NX munkaállomás úgy van konfigurálva.*

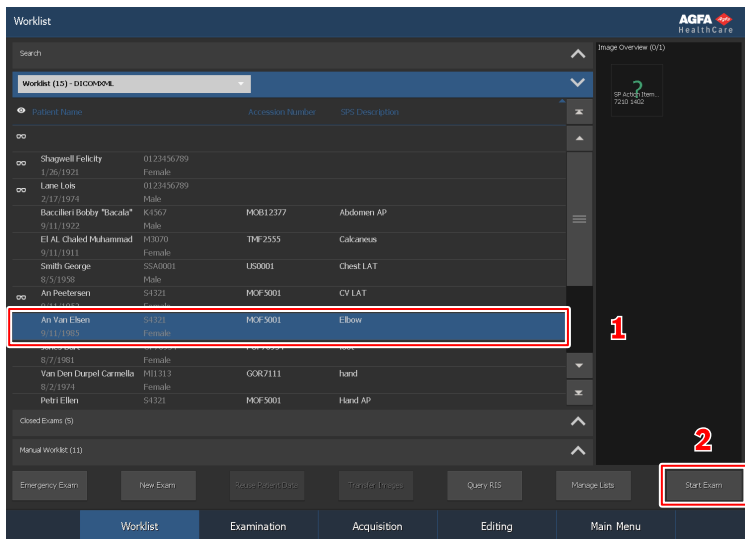
## Egy vizsgálatát megkezdése a Munkalistáról

A **Munkalista**ban szereplő páciensnél a vizsgálatot a következő lépések segítségével kezdheti el:

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.



### 63. Ábra: Vizsgálat műveletek elkezdése a Munkalista ablakban

2. A páciens és a vizsgálat adatai megjelennek a Vizsgálat ablakban.
3. Határozza meg a vizsgálat típusát.

### Kapcsolódó hivatkozások

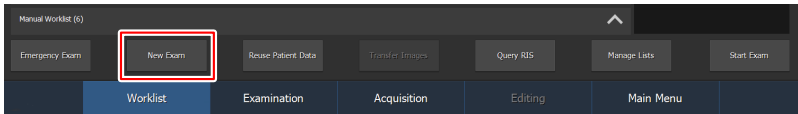
[Az expozíció meghatározása](#) 142. oldalon

## Egy manuálisan megadott vizsgálat kezdése

A munkalistán regisztrált páciensek mellett közvetlenül is lehetséges új vizsgálatot létrehozni és elvégezni a pácienshez (pl. amikor a RIS rendszer nem elérhető).

Az új vizsgálat létrehozásához kövesse a következő lépéseket:

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



### 64. Ábra: Páciensadatok manuális beville

Megnyílik a **Vizsgálat**ablak, ahol meg kell adnia a páciensadatokat:

2. Adja meg az összes vizsgálatához szükséges adatot.

### 65. Ábra: Páciens szerkesztése panel

Az egyes mezők kitöltése után a Tab billentyűvel lehet a következő mezőre lépni. A jobb oldalon csillaggal jelzett mezők kitöltése kötelező, csak ezek kitöltése után lehet folytatni az eljárást.

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.

### 66. 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.

### **Kapcsolódó hivatkozások**

*A vizsgálat előkészítése az azonosításhoz* 142. oldalon

*A vizsgálat véglegesítése a képek fogadása után* 148. oldalon

*Páciens kategóriák* 139. oldalon

## A lezárt vizsgálat újbóli megnyitása

Újra megnyithat egy vizsgálatot a **Lezárt vizsgálatok** listájából a következő lépésekkel:

Eljárás:

**1. A Lezárt vizsgálatok listájában:**

- Válasszon ki a listából egy vizsgálatot, majd kattintson a Vizsgálat kezdése parancsra.
- Érintse meg a megjelenített bélyegképet.
- Kattintson kétszer a listán lévő vizsgálatra.

Ekkor a vizsgálat megnyílik a **Vizsgálat** ablakban.

**2. Végezze el a kívánt módosításokat, majd kattintson a Minden zárása és küldése elemre.**

A vizsgálat ekkor újra becsukódik.

### Kapcsolódó hivatkozások

[A Vizsgálat ismertetése](#) 128. oldalon

## Egy sürgősségi vizsgálat elkezdése



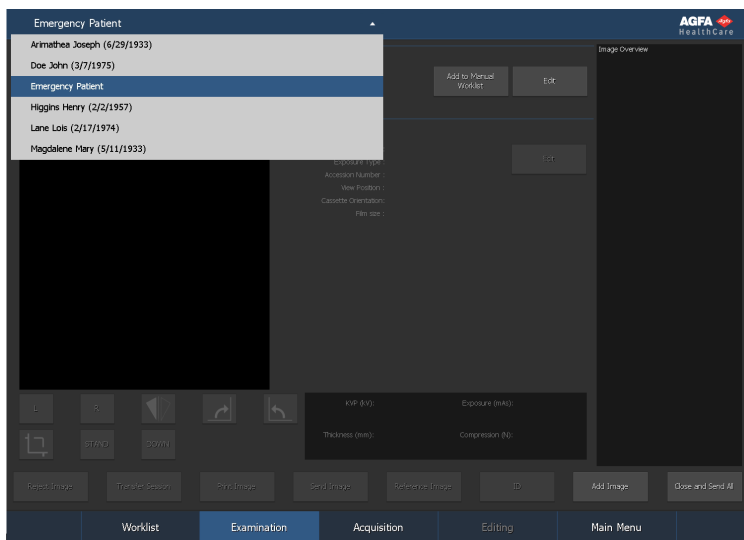
*Megjegyzés: Az elérhető páciensadat-mezők és vizsgálatok köre az NX szervizelő és konfigurációs eszköztől függ. Bővebb tájékoztatás a Fő felhasználói kézikönyvben olvasható.*

A munkalistában szereplő vizsgálatok mellett lehetőség van a sürgősségi pácienshez új vizsgálat létrehozására és annak azonnali elvégzésére is.

A sürgősségi vizsgálat létrehozásához az alábbi lépéseket végezze el:

### 1. Kattintson a **Sürgősségi vizsgálat** gombra.

Ekkor megnyílik a **Vizsgálat** ablak az alapértelmezett páciensadatokkal és az előredefiniált vizsgálatokkal:



### 67. Ábra: A Sürgősségi vizsgálat a Vizsgálat ablakban

2. Adja meg az összes vizsgálatához szükséges adatot.
3. Ha a képek elkészültek, véglegesítse a vizsgálatot.

### Kapcsolódó hivatkozások

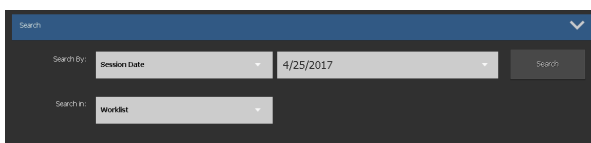
[A vizsgálat előkészítése az azonosításhoz](#) 142. oldalon

[A vizsgálat véglegesítése a képek fogadása után](#) 148. oldalon

## Keresés a munkalistában

A Munkalista ablak Keresés ablaktáblájával többféleképpen is kereshetünk a vizsgálatok adatai között:

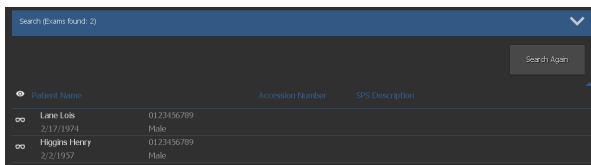
1. A **Keresés alapja** legördülő listából válassza ki azt a paramétert, ami alapján a keresést el szeretné végezni. Az alábbi értékek lehetségesek:
  - Páciens neve
  - Páciens azonosítója
  - Hozzáférési szám
  - Munkafázis dátuma
  - Vizsgálati csoport



### 68. Ábra: Keresés panel

2. A **Keresés helye** legördülő listából válassza ki azt a listát, amelyben keresni szeretne. Ez lehet a:
  - Munkalista
  - Lezárt vizsgálatok
3. Írja be a keresési kifejezés egy részét a szövegmezőbe, majd kattintson a **Keresés** gombra. Megjelenik a keresési eredmény.

A keresési kifejezés elejének beírásával megjelenik az összes azonos kezdetű eredmény. A Páciensnév és a Páciensazonosító elé \* helyettesítő karaktert helyezve úgy is végezhet keresést, ha nem ismeri a név vagy az azonosító elejét.



### 69. Ábra: A keresési találatok a Keresés ablaktáblában

4. A vizsgálatot kettős kattintással tudja megnyitni.  
Lásd még a „Vizsgálat indítása a munkalistából” fejezetet.  
Ekkor a vizsgálat megnyílik a Vizsgálat ablakban.



*Megjegyzés: A következő kereséshez kattintson a Keresés újra elemre.*

### **Kapcsolódó hivatkozások**

[Egy vizsgálatát megkezdése a Munkalistáról](#) 114. oldalon

[A Vizsgálat ismertetése](#) 128. oldalon

## A képek átvitele egy vizsgálatból egy másik vizsgálatba

Eljárás:

1. A **Munkalista** ablakban válassza ki azt a vizsgálatot, ahonnan a képeket át szeretné küldeni. A képek a **Kép áttekintése** ablaktáblában jelennek meg.
2. Kattintson a **Képek átvitele** gombra.

Ekkor megjelenik a **Képek átvitele** varázsló:



### 70. Ábra: Képek átvitele varázsló 1. képernyő

3. A **Kép áttekintése** ablaktáblában válassza ki az(oka)t a kép(ek)et, amely(ek)et át szeretne vinni.

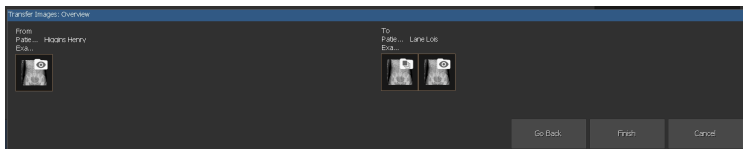
A kép megjelenik a varázslóban.

4. Kattintson a **Folytatás** gombra.
5. A **Munkalista** ablaktáblában válassza ki azt a vizsgálatot, ahova a képeket küldeni szeretné.

A páciens adatai megjelennek a varázslóban.

6. Kattintson a **Folytatás** gombra.

Ekkor ellenőrizheti az átvitel megjelenő adatainak helyességét.



### 71. Ábra: Képek átvitele varázsló 2. képernyő

7. Kattintson a **Befejezés** gombra.

A kép átvitele megtörtént.

## Kapcsolódó hivatkozások

*[Az összes kép átvitele az egyik vizsgálatból a másik vizsgálatba](#) 161. oldalon*

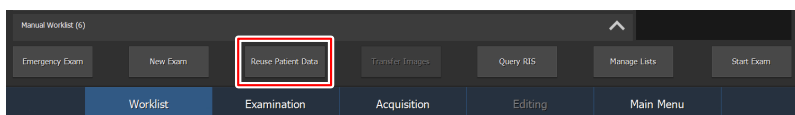
## A páciens adatainak átmásolása új vizsgálathoz



*Megjegyzés: Ez az RIS rendszeren nélküli létesítményekben hasznos, amikor több külön vizsgálatot kíván létrehozni egyazon pácienshez.*

A pácienshez, akivel már készült vizsgálat a következő lépések segítségével hozhat létre új vizsgálatot:

1. Válassza ki a Munkalista ablakban lévő pácienshez tartozó vizsgálatot.
2. Kattintson a **Páciensadatok újrafelhasználása** gombra.



### 72. Ábra: A Beteg adatainak újrafelhasználása vizsgálati ablak

Ekkor megnyílik a **Vizsgálat** ablak a páciens adataival együtt, de még üres vizsgálati adatokkal:

3. Adja meg az összes vizsgálatához szükséges adatot.
4. Ha a képek elkészültek, véglegesítse a vizsgálatot.



*Megjegyzés: A hozzáférési szám nem lesz átmásolva, mert az a vizsgálatához tartozik.*

### Kapcsolódó hivatkozások

[A vizsgálat előkészítése az azonosításhoz](#) 142. oldalon

[A vizsgálat véglegesítése a képek fogadása után](#) 148. oldalon

## Munkalisták kezelése



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

A Munkalistákkal a **Listák kezelése** gombra kattintással kezdheti el a munkát. Ekkor megnyílik a **Listák kezelése** ablak:

The screenshot shows the 'Manage Lists' window with the following fields and controls:

- Buttons: Manual Worklist, Worklist
- Text: Browsing patient record 1 of 11
- Fields:
  - Prefix: [Empty]
  - First Name: Joseph
  - Middle Name: [Empty]
  - Last Name: Arimathea
  - Suffix: [Empty]
  - Patient Identification: 0123456789
  - Birth Date: MM/DD/YYYY (06/29/1933)
  - Age: [Empty]
  - Sex: Male
- Buttons: New Patient, Delete Patient, Undo, Update Patient, Clear List, Close

### 73. Ábra: Listák kezelése ablak

A konfigurációtól függően a következő lehetőségei vannak:

- A Manuális munkalista kezelése
- RIS-alapú munkalista kezelése

### Témák:

- [A Manuális munkalista kezelése](#)
- [RIS-alapú munkalista kezelése](#)



## A Manuális munkalista kezelése

Eljárás:

Nyomja meg a **Manuális munkalista** gombot a képernyő bal felső részén.

Az ablak a lista első elemét jeleníti meg. Navigálhat a listában az ablaktábla jobb oldalán látható görgető gombokkal:

Görgető gomb	Funkciók
	A lista elejére megy.
	A listában egy bejegyzéssel előrébb ugrik.

Görgető gomb	Funkciók
	Egy bejegyzéssel hátrébb ugrik a listában.
	A lista végére megy.

### Kapcsolódó hivatkozások

[A Vizsgálat ismertetése](#) 128. oldalon

### Témák:

- [Egy bejegyzés adatait módosíthatja](#)
- [Új páciens létrehozása](#)
- [Beteg törlése](#)
- [A teljes Munkalista törlése](#)

#### Egy bejegyzés adatait módosíthatja

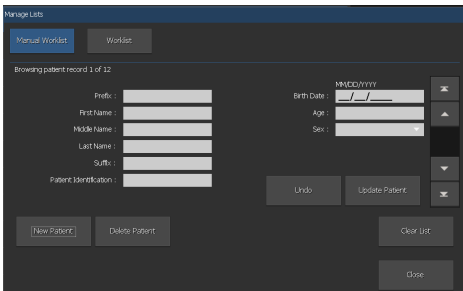
1. A Listák kezelése ablakban keresse ki annak a páciensnek a bejegyzését, akinek az adataiban változtatni szeretne.
2. Végezze el a módosítást a szöveges mezőkben.
3. Kattintson a **Páciens frissítése** gombra.
4. Kattintson a **Bezárás** elemre.

Ekkor a **Manuális munkalistában** szereplő adatok frissülnek.

#### Új páciens létrehozása

1. Kattintson az **Új páciens** elemre.

Ekkor létrejön egy új bejegyzés.



#### 74. Ábra: Új páciens létrehozása

2. Adja meg a páciens adatait a szöveges mezőkben.
3. Kattintson a **Bezárás** elemre.

Az új páciens bejegyzése hozzáadódik a páciensek listájához.

## Beteg törlése

1. A Listák kezelése ablakban keresse ki annak a páciensnek a bejegyzését, akinek az adatait törölni szeretné.
2. Kattintson a **Páciens törlése** elemre.
3. Kattintson a **Bezárás** elemre.

A páciens bejegyzése ekkor törlődik a **Munkalistából**.

## A teljes Munkalista törlése

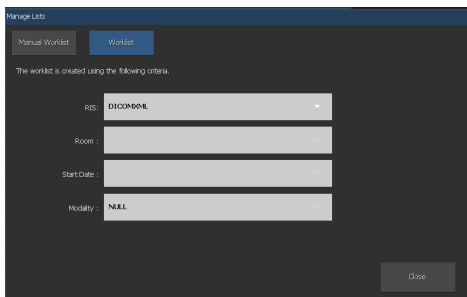
1. A Listák kezelése ablakban kattintson a **Lista törlése** elemre.
2. Kattintson a **Bezárás** elemre.

Ekkor a **Munkalista** üressé válik.

## RIS-alapú munkalista kezelése

Eljárás:

1. Nyomja meg a **Munkalista** gombot a képernyő bal felső részén.
2. Adja meg azt a kritériumot, amelynek a RIS bejegyzéseknek meg kelljen felelniük az NX Munkalistában.



### 75. Ábra: Listák kezelése ablak

3. Kattintson a **Munkalista frissítése** gombra.
4. Kattintson a **Bezár** gombra.

## Alkalmazás, mappa vagy fájl megnyitása

Minden NX környezetben megnyithat külső alkalmazást, mappát vagy fájlt egy erre a célra szolgáló funkciógomb megnyomásával. Az alkalmazásokat, mappákat és fájlokat az egyes környezetekben eltérő módon is lehet konfigurálni.

Alkalmazás, mappa vagy fájl megnyitása:

Kattintson az alkalmazás, mappa vagy fájl megnyitása funkciógombra.



*Megjegyzés: A gombnak bármilyen felirata lehet. A gomb feliratát és a megnyitandó objektumot az NX szervizelő és konfigurációs eszközében lehet konfigurálni.*

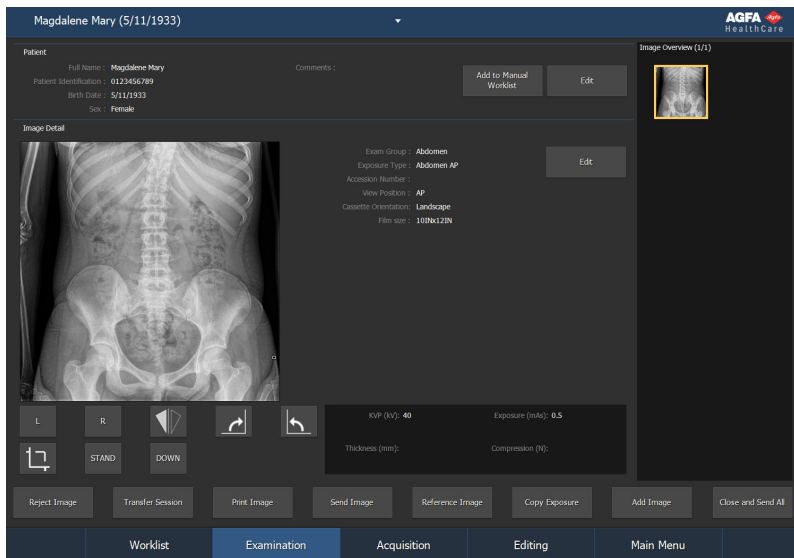
# Vizsgálat

---

## Témák:

- *A Vizsgálat ismertetése*
- *A Vizsgálat használata*

## A Vizsgálat ismertetése



### 76. Ábra: Vizsgálati ablak


A **Vizsgálat** ablakban megtekintheti és kezelheti a konkrét vizsgálatok adatait. Az ablak érintőképernyős monitorral használható. A képernyő megérintésével indítható egy funkciót, vagy választható ki egy elem.

Az ablak fejlécében elhelyezkedő legördülő lista jeleníti meg a páciens nevét, akiről a vizsgálat készült. Ha egy másik vizsgálat is nyitva van, akkor a listából választhat egy másik nevet, hogy megtekinthesse az ahhoz tartozó páciens vizsgálatát.



*Megjegyzés: A kép a nyomtatási képpel megegyezően lesz megjelenítve. Valódi méretű nyomtatás esetén a kép szélei esetleg nem láthatók. A teljes kép megjelenítéséhez használja a nagyítási eszközöket a módosítási képernyőn.*



*Megjegyzés: Ha az  ikon megjelenik a páciens neve mellett a legördülő listában, akkor ugyanez a vizsgálat látható az NX Központi követőrendszerén is. Ha valaki más egyidejűleg változtatásokat végez ugyanazon a képen vagy vizsgálati adatokon, akkor az Ön változtatásai elveszhetnek a másik felhasználó miatt.*



*Megjegyzés: Elképzelhető, hogy rövid késések lépnek fel az NX kezelőhelyiségekben elvégzett kép/vizsgálat változtatások és ezen változtatásoknak a Központi monitorozási rendszer berendezésén való megjelenése között és viszont.*

A **Vizsgálat** ablak három panelből áll:

- Páciens panel: a páciensre vonatkozó általános információk felsorolása.
- Képrészletek panel: részletes kép az adatok listájával. Ez a panel a képpel alapvető műveletek elvégzését is lehetővé teszi.
- Kép áttekintése panel: a vizsgálatához tartozó képek bélyegképes áttekintése.

Az ablak alsó részén a következő funkciógombok állnak rendelkezésre a konkrét feladatok elvégzéséhez:



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

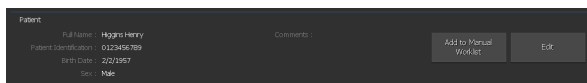
### Kapcsolódó hivatkozások

[A Vizsgálat használata](#) 141. oldalon

### Témák:

- [Páciens panel](#)
- [Kép részletei panel](#)
- [Kép áttekintése panel](#)
- [Páciens kategóriák](#)
- [Funkciógombok](#)

## Páciens panel



### 77. Ábra: Páciens panel

A Pácienspanel általános információkat jelenít meg a páciensről:

- A **Páciens neve**
- A páciens egyedi **Azonosítója**
- A **Születési dátuma és Neme**
- További **Megjegyzések**



*Megjegyzés: A megjegyzések szövegdobozára kattintva megjelenik azok teljes tartalma. A normál nézethez való visszatéréshez nyomja meg az X gombot.*



*Megjegyzés: A páciens panel maximum 8 definiált mezőt tud megjeleníteni.*

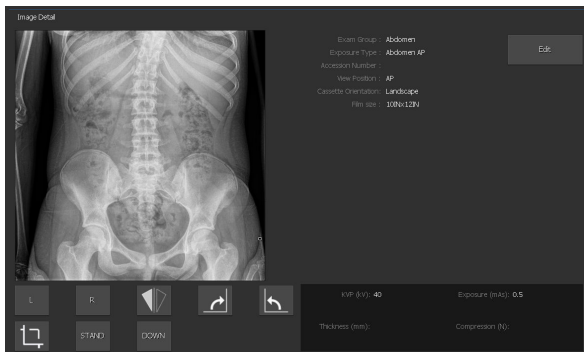
A panel a következő műveletekre ad lehetőséget:

- „A páciens adatok szerkesztése”.
- „Páciens hozzáadása a Manuális munkalistához”.



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

## Kép részletei panel



### 78. Ábra: Kép részletei panel

A **Kép részletei**panel megjeleníti a vizsgálathoz tartozó kép részletes adatait. Ha kiválaszt egy képet a **Kép áttekintése** panelen, akkor a kép részleteivel együtt megjelenik a **Kép részletei** panelen.

A kép megjelenésének módja függ a vizsgálat státuszától.

Expozíció előtt.	A kép tervezve van. Rövid leírás jelenik meg. Amennyiben konfigurálva van, megjelenik egy a pozícionálást segítő kép és szöveg, mely segít a kijelzett expozíció elvégzésében.
Közvetlenül az expozíció után.	A kép rögzítése megtörtént Egy előnézeti kép jelenik meg.
Az expozíció elvégzése után	A kép rögzítésre került. Ekkor megjelenik a feldolgozott kép.

Minden egyes képhez a konfigurációtól függően több leíró mező is megjelenik. Például a következő mezőket lehet megjeleníteni:

- **Vizsgálati csoport, Típus:** A testrész és a vizsgálat típusa.
- **Hozzáférési szám:** A vizsgálat referenciaszáma.
- **Nézetpozíció:** A páciens helyzete a modulhoz képest.
- **Kazetta irányultsága:** A digitalizáló kazetta irányultsága.
- **Képmegjegyzés:** A képhez fűzött további megjegyzések.



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

### Kapcsolódó hivatkozások

[Kép miniatűr állapotára vonatkozó információk](#) 136. oldalon

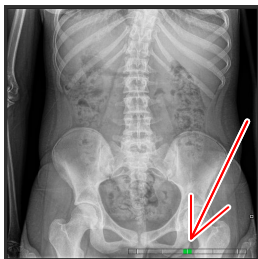
[Dóziskövetési statisztika módosítása](#) 286. oldalon

### Témák:

- [Dóziseltérési eszköztár](#)
- [DAP referenciaérték](#)

### Dóziseltérési eszköztár

A **Kép részletei** panel megjelenítheti a dóziseltérési eszköztárat is. Ha a dózisszint magasabb a referenciaértéknél, a vízszintes sáv a skála közepétől jobbra nyúlik ki, míg alacsonyabb szint esetén a sáv balra nyúlik ki. A bizonyos időközönként elhelyezett pipa jelzések a dózis mértékének kétszeres változását jelentik. Az első pipa jelzésnél jobbra lévő eltérésjelzés a referenciadózis kétszeresére utal. Az első pipa jelzésnél balra lévő eltérésjelzés a referenciadózis felére utal.

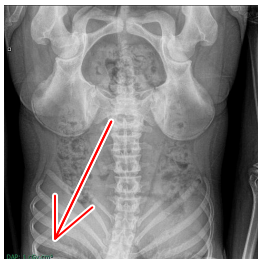


**79. Ábra:** Kép a Dóziseltérési eszköztárral a jobb alsó sarokban.

### DAP referenciaérték

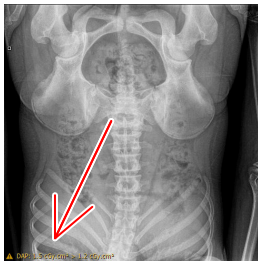
A **Kép részletei** panel megjelenítheti a DAP értéket a kép bal alsó sarkában.

Ha a DAP érték a referenciaérték alatt van, zöld színnel lesz látható.



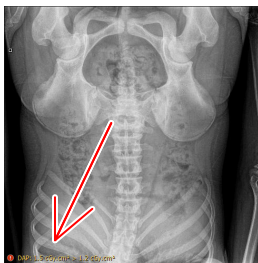
**80. Ábra:** DAP érték

Ha a DAP érték túllépi a referenciaértéket, sárga színnel lesz látható, és figyelmeztető ikon társul hozzá.



**81. Ábra: A DAP érték túllépése**

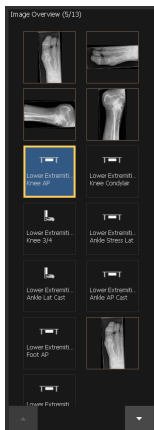
Az NX úgy konfigurálható, hogy kérje az inkonzisztencia okát a DAP értékben. Ezt egy piros figyelmeztető ikon jelzi.



**82. Ábra: A DAP érték túllépése az ok megadásának kérésével**

Az inkonzisztens DAP érték okának megadásához kattintson a DAP értékre a **Kép részletei** panelen és válassza aki az okot a **DAP inkonzisztencia oka** párbeszédablakban. Egy vizsgálat lezárásakor meg kell adnia az inkonzisztens DAP érték okát.

## Kép áttekintése panel



83. Ábra: Kép áttekintése panel

A **Képek áttekintése** ablaktáblában látható a **Munkalista** vagy a **Lezárt vizsgálatok** ablaktáblában kiválasztott vizsgálathoz tartozó képek betekintő képe.


A címsor tájékoztat a vizsgálat során elkészült összes felvétel számáról.

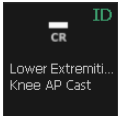















A vizsgálatban lévő képek sorrendjét módosíthatja, ha új pozícióba húzza a kép miniatűrjét.

Ha a vizsgálat 12-nél több képből áll, akkor az ablaktábla alján az alábbi gombok jelennek meg. Ezekkel lehet a bélyegképek között navigálni.



A képek többféleképpen is megjelenhetnek, az alábbi táblázat szerint:

Kép	Leírás
	Tervezett kép, amely még nem lett a modullal feldolgozva. Rövid leírás jelenik meg.

Kép	Leírás								
	<p>A kazetta azonosított (a vizsgálat adatai a kazettán szerepelnek).</p>								
	<p>Az előnézeti kép látható a bélyegképen. A szem ikon eltűnik, amint megjelenik a feldolgozott kép.</p>								
	<p>A kép elkészült és jóváhagyásra vagy nyomtatásra vár.</p>								
	<p>Az állapotikonok azt jelzik, hogy a kép kiküldése sikeresen megtörtént.</p> <table border="1" data-bbox="288 760 972 1403"> <tbody> <tr> <td data-bbox="288 760 604 922">  </td> <td data-bbox="604 760 972 922">kép írása CD/DVD lemezre</td> </tr> <tr> <td data-bbox="288 922 604 1084">  </td> <td data-bbox="604 922 972 1084">kép elküldve archívumba</td> </tr> <tr> <td data-bbox="288 1084 604 1247">  </td> <td data-bbox="604 1084 972 1247">dózisjelentés elküldve a konfigurált rendeltetési hely(ek)re</td> </tr> <tr> <td data-bbox="288 1247 604 1403">  </td> <td data-bbox="604 1247 972 1403">a kép nyomtatása</td> </tr> </tbody> </table>		kép írása CD/DVD lemezre		kép elküldve archívumba		dózisjelentés elküldve a konfigurált rendeltetési hely(ek)re		a kép nyomtatása
	kép írása CD/DVD lemezre								
	kép elküldve archívumba								
	dózisjelentés elküldve a konfigurált rendeltetési hely(ek)re								
	a kép nyomtatása								
<p>A munkafolyamattól függően (CD/DVD, nyomtatás vagy archiválás), egy vagy több ikon megjelenik. Ezek a „<b>Bezár és mindet elküldi</b>” művelet, vagy a kép CD/DVD lemezre történő kiírása</p>									

Kép	Leírás
	után jelennek meg, vagy ha manuálisan nyomtatott ki vagy küldött el képet egy nyitott vizsgálatból.



*Megjegyzés: A részleges FLFS (teljes láb, teljes gerinc) bélyegképek szegélye – a kép és az expozíció szegélye is – szaggatott vonallal van jelölve.*



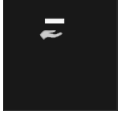
## Kép miniatűr állapotára vonatkozó információk

A problémastátuszok az alábbi táblázat szerint jelennek meg:


Kép	Leírás
	A RIS rendszer által adott protokollkódot az NX nem képes automatikusan átfordítani tervezett képekké. Ez általában azt jelenti, hogy a kódot nem ismeri az NX, de akkor is előfordulhat, ha a páciens születési dátuma ismeretlen. Ha rákattint a miniatűrre, akkor az megnyitja a Vizsgálati ablakot, ahol képet adhat a vizsgálathoz, hogy a tervezett kép elkészülhessen.
	A kép mind a nyomtatóra, mind az archívumba el lett küldve, és a tárolás elvállalva.
	A kép mind a nyomtatóra, mind az archívumba el lett küldve, de mindkét küldés sikertelen volt.
	A kép elutasítva.
	A kép nincs hozzárendelve laphoz.

A modulstátuszok az alábbi táblázat szerint jelennek meg:

Kép	Leírás
<b>Röntgenmodul beállításai</b>	
	Az exponálás megtörtént, és az NX megkapta az expozíció paramétereit a röntgenmodultól.
<b>DR rendszer – a kiválasztott képrögzítő rendszer jelzése</b>	
	A kép a radiográfiai fali állványra van tervezve, a DR Bucky szerkezet segítségével.
	A kép a radiográfiai asztalra van tervezve, a DR Bucky szerkezet segítségével.
	A kép a radiográfiai fali állványra van tervezve, a CR kazetták katalpult Bucky szerkezete segítségével.
	A kép a radiográfiai asztalra van tervezve, a CR kazetták katalpult Bucky szerkezete segítségével.
	A kép szabad expozícióra van tervezve, CR kazetta segítségével.
	A kép a radiográfiai fali állvány Bucky szerkezetbe illesztett hordozható DR detektorra van tervezve.

Kép	Leírás
	
	A kép a radiográfiai asztali Bucky szerkezetbe illesztett hordozható DR detektorra van tervezve.
	A kép szabad expozícióra van tervezve, a hordozható DR detektor segítségével.

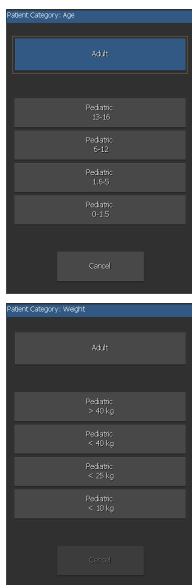
Kapcsolt képek:

Kép	Leírás
	Az összetartozó képeket egy kis háromszög jelzés jelöli a miniatűr bal alsó sarkában. Ha a vizsgálat a kapcsolódó képek egy-nél több készletét tartalmazza, a jelzés fekete-fehér színnel váltakozik, a szekvenciák megkülönböztetéséhez. Ez vonatkozik pl. az automatizált DR teljes képernyős szekvenciákra is.

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



**84. Ábra:** Páciens kategória párbeszédablakok a kor és a súly számára

### Kapcsolódó hivatkozások

[Páciens kategóriák](#) 332. oldalon

## A páciens korának és súlyának módosítása

A vizsgálat alatt a páciens korára vagy súlyára vonatkozó adatok manuálisan módosíthatók. Ez hatással lehet a páciens kategóriájára, amelyet új képek hozzáadásakor alkalmaz.

A páciens kategóriája nem fog változni a vizsgálatban már meglévő képek esetén.

## Funkciógombok

**Vizsgálat** számos funkciógombbal rendelkezik a konkrét feladatok végrehajtásához. A következő táblázat röviden ismerteti ezeket a funkciókat:

Gomb	Funkciók
Kép elutasítása	Elutasítja vagy újra elfogadja a képet
Megelőző képek	A korábbi vizsgálatokra ugrik.
Kép nyomtatása	A vizsgálat megadott képeit kinyomtatja
Kép küldése	A vizsgálat konkrét képeit archiválja
Azonosító	A kazettát azonosítja
Exponálás másolása	Az expozíciós beállításokat új expozícióra menti el
Kép hozzáadása	További képek manuális definiálása
Munkafolyamat átküldése	Az összes képet átviszi az egyik vizsgálatból a másik vizsgálatba
Minden zárása és küldése	Bezárja a vizsgálatot és elküldi az összes képet a nyomtatóra vagy a PACS archívumba
Alkalmazás, mappa vagy fájl megnyitása	Alkalmazás, mappa vagy fájl megnyitása

### Kapcsolódó hivatkozások

[Kép elutasítása/megtartása](#) 151. oldalon

[Ugrás a páciens megelőző képeire](#) 153. oldalon

[Adott kép nyomtatása a vizsgálat befejezése előtt](#) 155. oldalon

[Adott kép archiválása a vizsgálat befejezése előtt](#) 156. oldalon

[A kazetta azonosítása](#) 146. oldalon

[Expozíciók hozzáadása](#) 142. oldalon

[Az összes kép átvitele az egyik vizsgálatból a másik vizsgálatba](#) 161. oldalon

[A vizsgálat bezárása és az összes kép elküldése](#) 153. oldalon

[Alkalmazás, mappa vagy fájl megnyitása](#) 126. oldalon

## A Vizsgálat használata

---

### Témák:

- *A vizsgálat előkészítése az azonosításhoz*
- *A vizsgálat véglegesítése a képek fogadása után*
- *FLFS (teljes láb, teljes gerinc) képek összeillesztése*
- *Kompozit CR Teljes láb, teljes gerinc kép manuális elkészítése*
- *Az összes kép átvitele az egyik vizsgálatból a másik vizsgálatba*

## A vizsgálat előkészítése az azonosításhoz

### Témák:

- *Az expozíció meghatározása*
- *Expozíciók hozzáadása*
- *DR expozíciós beállítások új expozícióra mentése*
- *DR expozíciós beállítások új expozícióra másolása*
- *A kazetta azonosítása*
- *A páciens adatok szerkesztése*
- *Páciens hozzáadása a Manuális munkalistaéhoz*
- *Konkrét képbeállítások módosítása*

### Az expozíció meghatározása

Ha az RIS rendszer nem adja át a protokollkódokat, a képeket manuálisan kell hozzáadni. A radiológus döntése, hogy milyen felvételeket kell készíteni.

A felvételek manuális hozzáadására sok helyzetben szükséges lehet:

- Hozzáadhatja a képeket a már létező vizsgálatához, például akkor, ha a RIS által megköveteltek nem elégségesek.
- Akkor is szükség lehet az összes kép manuális hozzáadására, ha például a RIS nem küldte el a protokoll kódokat.
- Hozzáadhatja a képeket az új pácienshez vagy a sürgősségi pácienshez.
- Ha nincs RIS illetve ha az leállt.

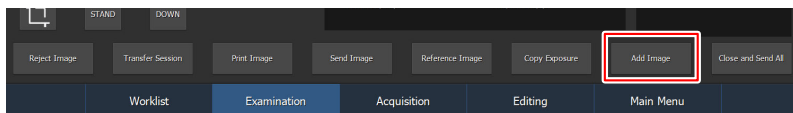
### Kapcsolódó hivatkozások

[Egy sürgősségi vizsgálat elkezdése](#) 118. oldalon

[Egy vizsgálatát megkezdése a Munkalistán](#) 114. oldalon

### Expozíciók hozzáadása

1. Válassza ki az a vizsgálatot, amihez hozzá szeretné adni a felvételeket manuálisan.
2. Kattintson a **Kép hozzáadása** elemre.

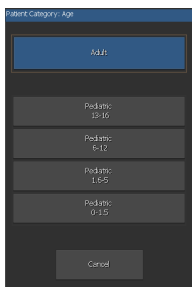


**85. Ábra: A Vizsgálat ablak a megjelölt Kép hozzáadása gombbal.**



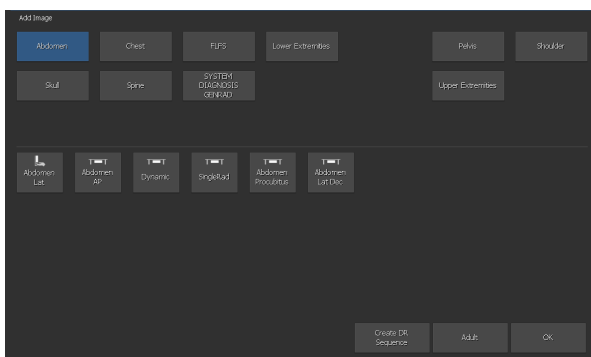
**Megjegyzés:** Ha az Ön rendszere nincs beállítva a protokoll kódok értelmezésére, akkor a képeket előre ki kell választani. Ebben az esetben a képek automatikusan hozzáadódnak a vizsgálathoz, ha rákattint a Vizsgálat kezdése elemre.

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



### 86. Ábra: Páciens kategória párbeszédablak

Ekkor a következő ablak jelenik meg.

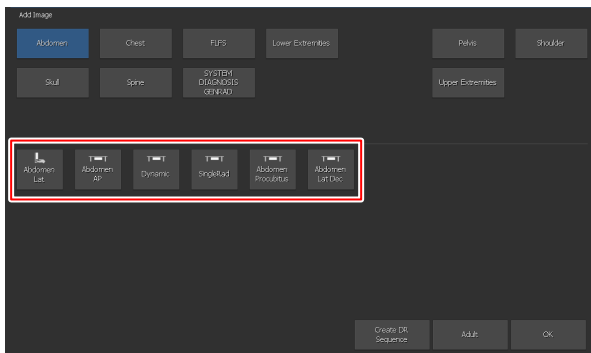


### 87. Ábra: Kép hozzáadása ablak



**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.
4. Kattintson az **OK** gombra.



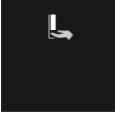
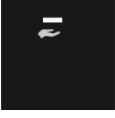


### 88. Ábra: Válassza ki a Felvétel típusát a Kép hozzáadása ablakban

A felvétel hozzáadódott a vizsgálathoz és megjelent a **Vizsgálat áttekintése** panelen.

A DR rendszeren a vizsgálatok típusa jelzi, hogy mely képrögzítő rendszeren tervezik az expozíciót:

Kép	Leírás
	Radiográfiai asztal, katapult Bucky szerkezettel, CR kazettákhoz.
	Radiográfiai fali állvány, katapult Bucky szerkezettel, CR kazettákhoz.
	Szabad expozíció, CR kazettával.
	Radiográfiai asztal, DR Bucky szerkezettel.

Kép	Leírás
	Radiográfiai falı állvány, DR Bucky szerkezettel.
	Radiográfiai asztali Bucky szerkezetbe illesztett hordozható DR detektor.
	Radiográfiai falı állvány Bucky szerkezetbe illesztett hordozható DR detektor.
	Szabad expozíció, hordozható DR detektorral.

### Különbözı páciens kategória kiválasztása

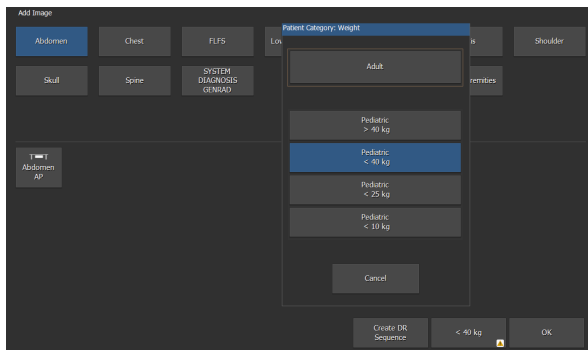
Ha egy adott páciens esetén az alapértelmezett kategória nem definiálja a megfelelı a képfeldolgozást, kijelzıbeállítást vagy az exponálási paramétereket, kiválaszthat másik kategóriát is a kép hozzáadásakor.

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

Különbözı 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 felnıtt 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.

### Kapcsolódó hivatkozások

[Páciens kategóriák](#) 139. oldalon

## DR expozíciós beállítások új expozícióra mentése

1. Válassza ki azt a vizsgálatot, amelyhez képet szeretne hozzáadni az expozíciós beállítások másolásával.
2. Válassza ki a megfelelő bélyegképet a Vizsgálat áttekintés panelről.
3. A Vizsgálat ablakban kattintson az Exponálás másolása elemre

A felvétel hozzáadódott a vizsgálatához és megjelent a Vizsgálat áttekintése panelen.

## DR expozíciós beállítások új expozícióra másolása

Azonosítson egy kazettát egy más azonosított vagy rögzített expozíció segítségével.

### A kazetta azonosítása

A röntgenfelvételek kiválasztásának és elvégzésének folyamata az NX és a digitalizáló konfigurációs beállításaitól, valamint a röntgenmodulhoz való kapcsolódástól függ.

### A páciens adatok szerkesztése

A páciens adatainak módosításához az alábbi lépéseket végezze el:

1. Jelenítse meg annak a páciensnek az adatait, akinél a szerkesztést szeretné használni, majd kattintson a **Szerkesztés** elemre.

Ekkor megnyílik a **Páciens szerkesztése panel** a képernyő felső részén.

### 89. Ábra: Páciens szerkesztése panel

2. Végezze el a mezőkben az adatok módosítását, majd kattintson az **OK** gombra.



*Megjegyzés: A megjegyzések szövegdobozára kétszer kattintva megjelenik azok teljes tartalma szerkeszthető változatban. A változások megerősítéséhez és a normál nézethez való visszatéréshez nyomja meg a V gombot.*



*Megjegyzés: A szerkeszthető mezők köre az NX munkaállomás konfigurációjától függ.*

## Páciens hozzáadása a Manuális munkalistaához

Ha egy páciens személyes manuális munkalistájához szeretne hozzáadni, válassza ki a páciens, majd kattintson a **Hozzáadás Manuális munkalistaához** elemre. A páciens automatikusan hozzáadódik a listához.



*Megjegyzés: A Manuális munkalista rekordjai nem egyediek. Ez azt jelenti, hogy a páciens többször is hozzáadhatja a listához. Ha hozzá kíván adni egy páciens a listához, akkor ellenőrizze, hogy nem szerepel-e már a listán.*

## Kapcsolódó hivatkozások

[Manuális munkalista panel](#) 109. oldalon

## Konkrét képbeállítások módosítása

A kép beállításai módosíthatók. A szerkeszthető mezők köre az NX munkaállomás konfigurációjától függ.

A legtöbb beállítás a kép rögzítése előtt vagy után is módosítható, hogy az alapértelmezés szerinti beállításoktól eltérő expozíciós beállítások is alkalmazhatók legyenek. Példák:

- Expozíciós típus
- Nézet pozíció

- Képlateralitás
- Kazetta tájolása

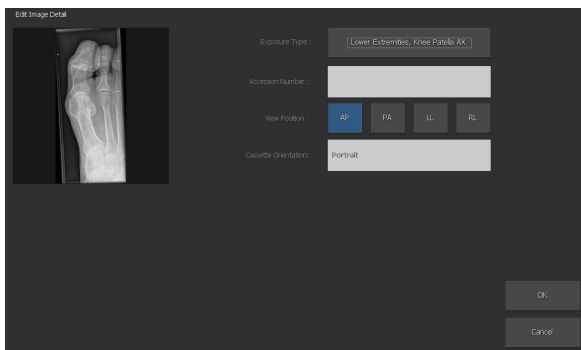
Egyes beállítások csak a kazetta azonosítása előtt módosíthatók. Példák:

- Kazetta sebességkategóriája
- Beolvasási felbontás

A kép részleteinek módosításához az alábbi lépéseket végezze el:

1. Győződjön meg arról, hogy a szerkesztendő kép van kiválasztva.
2. Kattintson a **Szerkesztés** elemre.

Megnyílik a **Kép részleteinek módosítása** ablaktábla.



### 90. Ábra: Kép részleteinek szerkesztése panel

3. Végezze el beállítások módosítását a megjelenített mezőkben.
4. Kattintson az **OK** gombra a változtatások alkalmazásához.



*Megjegyzés: Ha megváltoztatja egy mammográfiai kép nézetmódosító kódját, a képfeldolgozás nem módosul. Válassza ki a képhez tartozó megfelelő expozíciós típust is.*



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

## A vizsgálat véglegesítése a képek fogadása után




### Témák:





- *A kép minőségellenőrzése*
- *Kép elutasítása/megtartása*
- *Ugrás a páciens megelőző képeire*



- *A vizsgálat bezárása és az összes kép elküldése*
- *A helyes vizsgálat kiválasztása a kép fogadása után*
- *Képek nyomtatása*
- *Képek archiválása*

## A kép minőségellenőrzése

A **Képrészlet** ablaktáblán lévő gombokkal lehet a képen néhány alapműveletet végezni. A következő táblázat az egyes gombok működését magyarázza el.

Gomb	Funkciók
 <p><b>91. Ábra: Bal jelölő gomb</b></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 <b>Törlés</b> gombot.</p>
 <p><b>92. Ábra: Jobb jelölő gomb</b></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 <b>Törlés</b> gombot.</p>
<p><b>Megjegyzés:</b> A L-R (Bal-Jobb) jelölők nevei megváltoztathatóak az Ön nyelvének megfelelő szavaira, de mindenképpen "Bal" és "Jobb" oldalt kell jelenteniük, mert számos más beállításra vannak hatással, mert a bal és jobb jelölő a laterális képen mind a kép bal és jobb oldalát, mind a lateralitását megváltoztatja.</p> <p><b>Megjegyzés:</b> A kép oldaliságának beállítása után a jelölő törlésével, illetve újabb jelölő hozzáadásával nem változik az oldaliság. Az oldaliságot a „Képrészlet szerkesztése” ablaktáblában lehet megváltoztatni.</p>	
 <p><b>93. Ábra: Tükrözés gomb</b></p>	<p>A képet tükrözi balról jobbra.</p>
 <p><b>94. Ábra: Forgatás óra-</b></p>	<p>A képet az óramutató járásával ellentétesen forgatja.</p>

Gomb	Funkciók
<p><b>mutató irányával ellentétesen gomb</b></p>	
 <p><b>95. Ábra: Forgatás óramutató irányával egyezően gomb</b></p>	<p>A képet az óramutató járásával egyezően forgatja.</p>
 <p><b>96. Ábra: Szabadkézi forgatás gomb</b></p>	<p>A kép forgatása tetszőleges szögben.</p>
 <p><b>97. Ábra: Fekete szegély gomb</b></p>	<p>A kép nem fontos részeit maszkolja a fekete szegéllyel. A fekete határoló vonalak alkalmazásához kattintson a gombra.</p> <p>A DR képek vagy a CR 10-X képek nem releváns területeinek levágását kapcsolja be vagy ki.</p>
 <p><b>98. Ábra: Összetűzés gomb</b></p>	<p>Az NX segítségével a teljes láb vagy teljes gerinc vizsgálat különálló képeit egyetlen folyamatos kompozit képpé lehet összeállítani. A program automatikusan kijavítja a torzulásokat, az elcsúszásokat és kiszámolja a kompozit képet a tesztrészek geometriai folyamatosságával. Ha szükséges akkor manuálisan finomhangolhatja az automatikusan kiszámolt kompozit képet.</p> <p>A kompozit kép elmenthető új képként.</p> <p>Ne feledje, a teljes láb teljes gerinc képek a Kép áttekintése panelon szaggatott határvonalal jelennek meg.</p>

Gomb	Funkciók
 <p><b>99. Ábra: Teljes képernyő gomb.</b></p>	Az aktív képet teljes képernyős módra váltja át.
 <p><b>100. Ábra: Magas prioritás jelölő gomb.</b></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: A Szerkesztés ablakban ennél sokkal több eszközt használhat a képek diagnosztizálásához történő előkészítésekor.*

### Kapcsolódó hivatkozások

[FLFS \(teljes láb, teljes gerinc\) képek összeillesztése](#) 157. oldalon

[A módosításról](#) 182. oldalon

### Kép elutasítása/megtartása

Ha elutasít egy képet, ezzel azt jelzi, hogy a kép nem alkalmas diagnosztikai célokra, és újbóli felvétel szükséges. A kép elutasításával a képet nem távolítja el a vizsgálatból.

A kép elutasításának visszavonásával lehetőség van arra, hogy a kép elutasítási döntését megváltoztassa (például a radiológussal való konzultáció után).



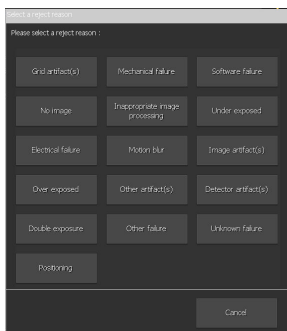
*Megjegyzés: Csak egy elutasítási okot tud megadni, ha van aktív Elutasítás elemzés licence.*

### Témák:

- [Kép elutasítása](#)
- [Kép elutasításának visszavonása](#)

## Kép elutasítása

1. Válasszon ki a képet a **Kép áttekintése** panelon.  
A kép megjelenik a **Képrészlet** panelben.
2. Kattintson a **Kép elutasítása** elemre.
3. Ekkor megjelenik az **Elutasítás oka** párbeszédpanel, ahol megadhatja a kép elutasításának okát.



### 101. Ábra: Elutasítás oka párbeszédpanel

A képen és a bélyegképen állapotikon látható.



### 102. Ábra: Állapotikon az elutasított képen

A **Kép elutasítása** gomb átváltozott **Kép elutasítása vissza** gombbá.

Az elutasított képből származtatott képek is automatikusan elutasított státuszt kapnak.

Megjelenik egy új kép bélyegkép a felvétel megismétléséhez.

### Kép elutasításának visszavonása

1. Válasszon ki a képet a **Kép áttekintése** panelon.



### 103. Ábra: Állapotikon az elutasított képen

A kép megjelenik a **Képrészlet** panelben.

2. Kattintson a **Kép elutasítása vissza** elemre.

Az állapotikon eltávolítva. A **Kép elutasítása vissza** gomb átváltozott **Kép elutasítása** gombbá.



*Megjegyzés: Az elutasított képeket a rendszer nem küldi el konfigurált rendeltetési helyükre (a nyomtatóra vagy a PACS rendszerbe), amikor Ön a „Minden zárása és küldése” elemre kattint.*

## Ugrás a páciens megelőző képeire

Eljárás:

Kattintson a **Megelőző képek** Megelőző képek gombra.

Ekkor megnyílik a web böngésző és a Web 1000 felülete jelenik meg. Ebben az alkalmazásban megkeresheti a páciens megelőző képeit.

## A vizsgálat bezárása és az összes kép elküldése

A vizsgálat lezárásakor a képek valamelyik nyomtatóhoz kerülnek, vagy a PACS archívumba kerülnek, ha ez konfigurálva van az NX szervizelési és konfigurációs eszközében. A kiválasztott rendeltetési helyet az NX szervizelési és konfigurációs eszközzel lehet beállítani. Bővebb tájékoztatás az NX Fő felhasználói kézikönyvében talál.

A vizsgálat lezárásához kövesse a következő lépéseket:

1. Válassza ki azt a vizsgálatot, amit leszeretne zárni a **Vizsgálatok** ablak fejlécéből.
2. Kattintson a **Minden zárása és küldése** elemre:

A vizsgálat a **Lezárt vizsgálatok** ablaktáblába kerül. A manuálisan még el nem küldött képeket a rendszer elküldi a célpontra.

### Kapcsolódó hivatkozások

[Lezárt vizsgálatok ablaktábla](#) 107. oldalon

[Lezárt vizsgálatok ablaktábla](#) 107. oldalon

## A helyes vizsgálat kiválasztása a kép fogadása után

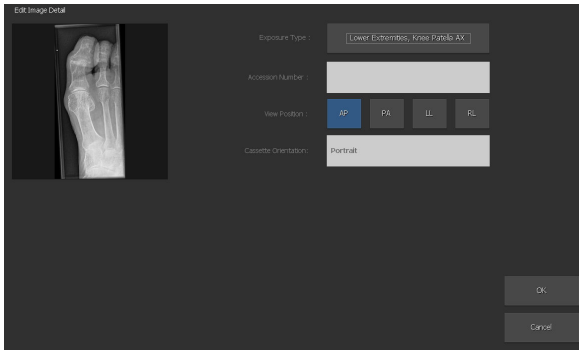


*Megjegyzés: A kép adatai szerkeszthetők még azelőtt, hogy a kép digitalizálva vagy a hozzátársított feldolgozási paraméterekkel fel lenne dolgozva. Ehhez válassza ki a kép bélyegképét.*

A kép adatainak szerkesztéséhez:

1. Győződjön meg arról, hogy a szerkesztendő kép van kiválasztva.
2. A **Képrészlet** ablaktáblában kattintson a **Módosít** elemre.

Me nyílik a **Kép részleteinek módosítása** ablaktábla.



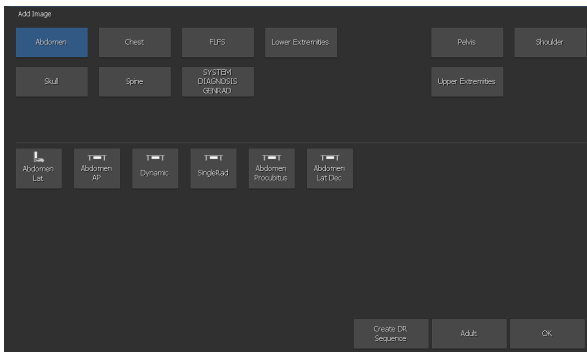
104. Ábra: Kép részleteinek szerkesztése panel

3. Az **Expozíciós típus** módosításához kattintson a vizsgálat/felvétel megnevezését tartalmazó gombra.

Ez megjeleníti a Kép hozzáadása panelt, ahol kiválaszthatja az új vizsgálat/felvétel típust.



*Megjegyzés: Ha a felvétel mammográfiai kazetta típusként lett azonosítva, akkor csak mammográfiai vizsgálatot lehet kiválasztani.*



105. Ábra: Kép hozzáadása panel

4. Először válassza ki a Vizsgálati csoportot.  
5. Válasszon ki egy felvételt. Ez visszaviszi Önt a Kép részletei panelhoz.



*Megjegyzés: Kivételes esetekben a Felvétel szerkesztése panel nem tartalmaz semmilyen felvételt. Az ESC gomb használható arra, hogy visszatérjen a Felvétel szerkesztése panelhoz.*



*Megjegyzés: A vizsgálat/felvétel típusának megváltoztatása megváltoztatja az összes ezzel kapcsolatos paramétert is: MUSICA feldolgozás, alapértelmezett W/L, nézet pozíció, stb.*

## Kapcsolódó hivatkozások

*Konkrét képbeállítások módosítása* 147. oldalon

## Képek nyomtatása

### Témák:

- *Adott kép nyomtatása a vizsgálat befejezése előtt*
- *Egy vizsgálat összes képének egyszerre történő kinyomtatása*
- *Különböző vizsgálatok képeinek egy lapra történő nyomtatása*

### Adott kép nyomtatása a vizsgálat befejezése előtt

1. Válassza ki azt a képet, amit ki szeretne nyomtatni azáltal, hogy a **Kép áttekintése** panelon rákattint a képre.
2. Kattintson a **Kép nyomtatása** elemre.

A kép nyomtatásra került. A nyomtató ikonja megjelenik a **Vizsgálat áttekintése** panel képén.

### Egy vizsgálat összes képének egyszerre történő kinyomtatása

Nyomja meg az **F7** gombot.

Az aktuális kép összes képét kinyomtatja a rendszer.

A vizsgálatok státusza nem változik (a nyitva lévő vizsgálatok nyitva is maradnak).



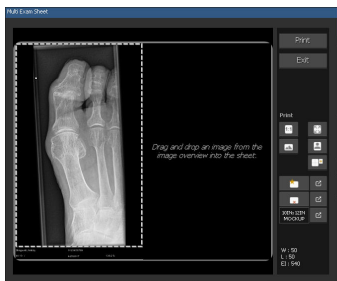
*Megjegyzés: Kinyomtathatja a teljes vizsgálatot is a Minden zárása és küldése gomb segítségével.*

## Kapcsolódó hivatkozások

*A vizsgálat bezárása és az összes kép elküldése* 153. oldalon

### Különböző vizsgálatok képeinek egy lapra történő nyomtatása

1. Nyomja meg az **F6** gombot.  
A Többvizsgálatos lap ablak megnyílik.



### 106. Ábra: Többvizsgálatos nyomtatási lap.

2. Válassza ki a lap nyomtatásához használni kívánt nyomtatási elrendezést.
3. Válasszon ki egy képet bármely környezetből, majd húzza át a nyomtatási lapon lévő valamelyik cellára.
4. Válasszon ki egy másik képet bármely környezetből vagy vizsgálatból, majd húzza át a nyomtatási lapon lévő valamelyik másik cellára.
5. Az összeállítás befejezése után nyomja meg a **Nyomtatás** gombot.



*Megjegyzés: A Többvizsgálatos lapot bármely környezetből meg lehet nyitni. Az F6 gomb megnyomásával nyissa meg az ablakot.*

### Kapcsolódó hivatkozások

*A nyomtatási elrendezés megváltoztatása* 266. oldalon

### Képek archiválása

A képek archiválásához küldje el őket az előre konfigurált PACS archívumba. Ha csak a vizsgálat egy képét küldi el, akkor a vizsgálat nem záródik le.

### Témák:

- *Adott kép archiválása a vizsgálat befejezése előtt*
- *Egy vizsgálat összes képének egyszerre történő archiválása*

#### Adott kép archiválása a vizsgálat befejezése előtt

1. Válassza ki azt a képet, amit archiválni szeretne azáltal, hogy a **Kép áttekintése** panelen rákattint a képre.
2. Kattintson a **Kép küldése** elemre:

A kép archiválásra került.



*Megjegyzés: Archiválhatja a teljes vizsgálatot is a Minden zárása és küldése gomb segítségével.*



*Megjegyzés: A képeket tetszőleges rendeltetési helyre küldheti el a Szerkesztés ablakból.*

### **Kapcsolódó hivatkozások**

*A vizsgálat bezárása és az összes kép elküldése* 153. oldalon

*Képek archiválása* 196. oldalon

### **Egy vizsgálat összes képének egyszerre történő archiválása**

Nyomja meg az F8 billentyűt.

Az aktuális kép összes képét archiválja a rendszer.

A vizsgálatok státusza nem változik (a nyitva lévő vizsgálatok nyitva is maradnak).



*Megjegyzés: Egy teljes vizsgálatot is archiválhat a „Bezár és mindet elküldi” gomb megnyomásával.*

### **Kapcsolódó hivatkozások**

*A vizsgálat bezárása és az összes kép elküldése* 153. oldalon

## **FLFS (teljes láb, teljes gerinc) képek összeillesztése**

Az FLFS (teljes láb, teljes gerinc) opcióról bővebben olvassa el az NX Munkaállomás Felhasználói kézikönyv FLFS (Teljes láb, teljes gerinc) opciójának leírását.

### **Kapcsolódó hivatkozások**

*A DR Teljes láb, teljes gerinc vizsgálatok munkafolyamata* 88. oldalon

*A CR Teljes láb, teljes gerinc vizsgálatok munkafolyamata* 99. oldalon

## Kompozit CR Teljes láb, teljes gerinc kép manuális elkészítése

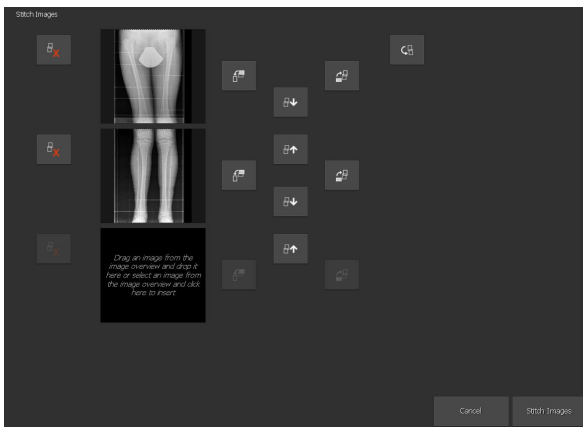
A munka megkezdése előtt gondosan olvassa el a „Teljes láb, teljes gerinc funkcionális terület biztonsági előírásai” című fejezetet.

Készíthet manuálisan kompozit teljes láb teljes gerinc képet és azt elmentheti a vizsgálatban új képként a következő lépések használatával:

Eljárás:

1. Válasszon ki egy képet az FLFS képek közül.
2. Kattintson a **Képek összeillesztése** elemre.




Megnyílik a **Képek összetűzése** párbeszédablak. Ebben a párbeszédablakban megtekintheti a felvételhez tartozó összes FLFS képet.



107. Ábra: Képek összetűzése párbeszédablak

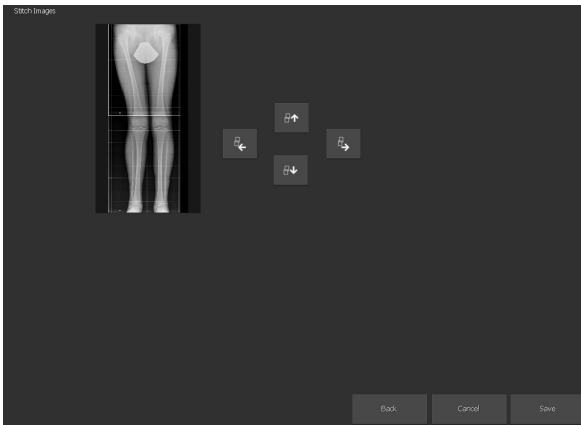
3. A gombok segítségével tudja a képpel a feladatokat elvégezni.

Gomb	Funkciók
	Eltávolítja a képet a felvételtől.
	A képet jobbra vagy balra elforgatja.

Gomb	Funkciók
  	A képet felfelé vagy lefelé mozgatja el.
	Minden képet 180° fokkal megfordít.

- Ha az FLFS összeillesztési képernyőről egy oda nem illő képet kíván eltávolítani, kattintson a kép melletti törlő gombra, vagy húzza át a képet a **Kép áttekintése** ablaktáblára. A képmező ekkor üressé válik.
- Egy olyan kép hozzáadásához, amely az FLFS felvétel része, de nem szerepel az összetűzési ablakban, válassza ki először a kép miniatűrjét a kép áttekintése panelon, majd kattintson az üres képmezőre az FLFS összetűzési ablakban. Át is lehet húzni az Összeillesztés képernyőre.
- Miután a képek tájolása helyes, kattintson a **Képek összetűzése** elemre.

Ekkor megjelenik a második **Képek összetűzése** párbeszédablak, ahol a képek már össze vannak tűzve.



**108. Ábra: Második Képek összetűzése párbeszédpanel**



*Megjegyzés: A legfelső FLFS kazettát kell először azonosítani. Ha az FLFS kazetta tartót megfelelően használja, akkor a felvétel helyes lesz, és nem lesz szüksége az újratájolásra.*

7. Használja a nyilakat megjelenítő gombokat, hogy a képeket a helyes helyzetükre mozgassa.
8. Kattintson a **Mentés** menüpontra.

Az összetűzött kép új felvételként kerül elmentésre a vizsgálatban.

#### **Kapcsolódó hivatkozások**

[\*Biztonsági előírások a teljes láb teljes gerinc funkcióval kapcsolatban\*](#) 49. oldalon

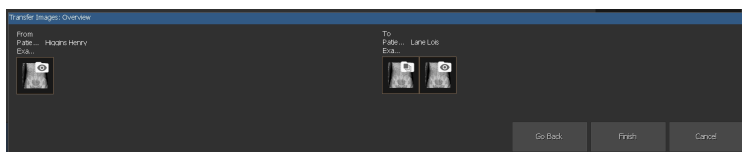
## Az összes kép átvitele az egyik vizsgálatból a másik vizsgálatba

1. Nyissa meg a vizsgálatot a **Vizsgálat** ablakban.  
A képek a **Kép áttekintése** ablaktáblában jelennek meg.
2. Kattintson a **Munkafolyamat átküldése** gombra.

Ekkor megjelenik a **Képek átvitele** varázsló: A vizsgálat minden képe megjelenik a varázslóban. Ekkor megjelenik a **Munkalista** ablak.

3. A **Munkalista** ablaktáblában válassza ki azt a vizsgálatot, ahova a képeket küldeni szeretné.

A páciens adatai megjelennek a varázslóban.



### 109. Ábra: Képek átvitele varázsló

4. Kattintson a **Folytatás** gombra.  
Ekkor ellenőrizheti az átvitel megjelenő adatainak helyességét.
5. Kattintson a **Befejezés** gombra.  
A képek átvitele megtörtént.

### Kapcsolódó hivatkozások

[A képek átvitele egy vizsgálatból egy másik vizsgálatba](#) 121. oldalon

# Rögzítés

---

A rögzítés ablak csak olyan DR rendszerek esetén érhető el, amelyek támogatják a dinamikus képpalkotást.

## Témák:

- *A Rögzítésről*
- *A Rögzítés használata*


## A Rögzítésről

### 110. Ábra: Rögzítés ablak

A **Rögzítés** ablakban megtekinthet egy valós idejű fluoroszkópiás képet, amíg beállítja a páciens az expozíció elvégzése előtt. Elvégezhet vizsgálatokat is, amelyek statikus vagy dinamikus képek készletét alkotják.

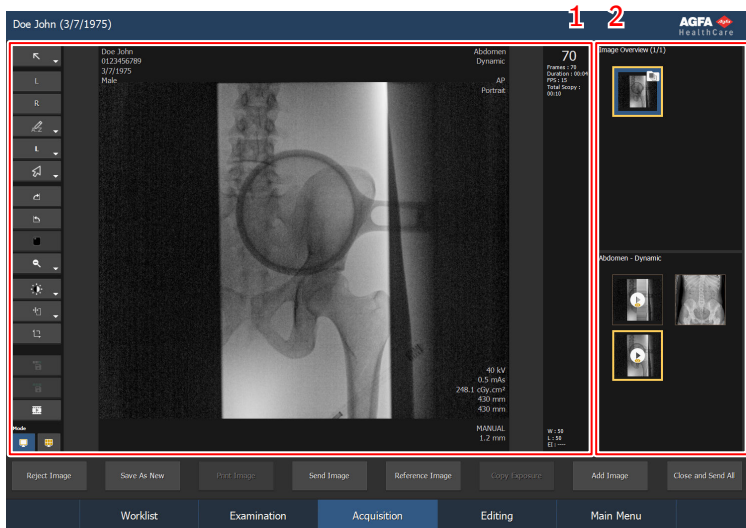
Áttanulmányozhatja a dinamikus képeket és előkészítheti azokat a diagnosztikai célú megtekintéshez. A képpel számos műveletet végezhet el.



*Megjegyzés: Ha a páciens neve mellett a  ikon látható, ugyanazt a vizsgálatot tekinti meg éppen valaki az NX Központi követő rendszerén is. Ha valaki más egyidejűleg változtatásokat végez ugyanazon a képen vagy vizsgálati adatokon, akkor az Ön változtatásai elveszhetnek a másik felhasználó miatt. Elképzelhető, hogy rövid késések lépnek fel az NX kezelőhelyiségekben elvégzett kép/vizsgálat változtatások és ezen változtatásoknak a Központi monitorozási rendszer berendezésén való megjelenése között és viszont.*

A Rögzítés ablak négy panelből áll.

- **Dinamikus kép** panel: megtekintheti a valós idejű vagy tárolt dinamikus képet és a páciens információit.
- A **dinamikus képmegjelenítő** filmszerűen jeleníti meg a dinamikus képeket. Vezérlógombokkal rendelkezik a sebesség és az irány beállítására, illetve az alsorozatok létrehozására.
- A **mozaik megtekintő** a dinamikus kép minden képkockáját különálló képként, egy rácson jeleníti meg. Vezérlőivel alsorozatok készíthetők.
- **Kép áttekintése** panel: a vizsgálatához tartozó képek bélyegképes áttekintése. A dinamikus képeket egy csoport tartalmazza. A kép áttekintése panel felső része egy bélyegképet tartalmaz a csoport számára. A kép áttekintése panel alsó része a csoportban található statikus és dinamikus képeket mutatja meg.



1. Dinamikus kép panel
2. Kép áttekintése panel

### 111. Ábra: Rögzítés ablak panelei

Az ablak alsó részén a következő funkciógombok érhetőek el.



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

A **Rögzítés** ablak nem érhető el az NX Központi követőrendszeren.

### Kapcsolódó hivatkozások

[A Rögzítés használata](#) 171. oldalon

[Kép áttekintése panel](#) 134. oldalon

### Témák:

- [Dinamikus kép panel](#)
- [Fluo csoportok és gyors sorozat csoportok](#)
- [DigiDigitális tomoszintézis csoportok](#)
- [DiDiDinamikus képmegjelenítő](#)
- [Mozaik megtekintő](#)
- [Funkciógombok](#)

## Dinamikus kép panel

A Dinamikus kép panel lehetővé teszi egy vizsgálat képének kiválasztását a Kép áttekintése panelen, illetve a statikus és dinamikus képek megtekintését és a módosítások elvégzését.

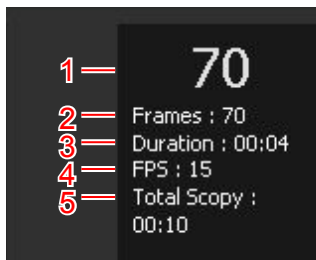


### 112. Ábra: Dinamikus kép panel

A páciens információi, az expozíció típusa és a tényleges expozíciós paraméterek a kép sarkaiban láthatóak.

Az információk elrejtethők vagy megjeleníthetők: ehhez kattintson a Demográfiai adatok átkapcsolása gombra.

A dinamikus képpel kapcsolatos információk a kép jobb oldalán jelennek meg.



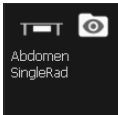



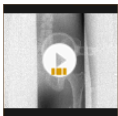

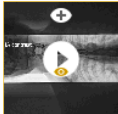
1. Aktuális képkocka-szám
2. A képkockák összes száma
3. A dinamikus kép időtartama
4. A másodpercenként rögzített képkockák száma
5. Az összes dinamikus kép teljes időtartama ebben a vizsgálatban

### 113. Ábra: A dinamikus kép információi

## Fluo csoportok és gyors sorozat csoportok

A dinamikus képek az alkalmazástól függően egy fluo csoport vagy egy gyors sorozat csoport részei. A **Kép áttekintése** panel két részre van osztva a csoportok megjelenítéséhez. A csoport a felső részen választható ki, míg a csoport tartalma a **Kép áttekintése** panel alsó felén jelenik meg.

### 1. Táblázat: A dinamikus képek bélyegképei

Kép	Leírás
	Fluo csoport
	Gyors sorozat csoport
	Fluo sorozat
	Az állapot ikon azt jelzi, hogy a fluo sorozat nincs tárolva, és nincs elküldve a PACS archívumba, amikor a <b>Minden zárása és küldése</b> elemre kattint.
	Gyors sorozat
	A sorozat egy másik sorozatból származik
	Ez a sorozat két vagy több sorozat összefonódása

### Kapcsolódó hivatkozások

[Kép áttekintése panel](#) 134. oldalon

## DigiDigitális tomoszintézis csoportok

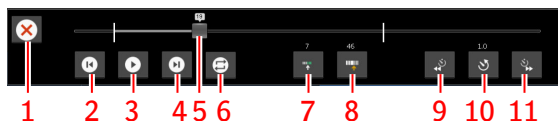
A digitális tomoszintézis képek a digitális tomoszintézis csoportok részét képezik. A **Kép áttekintése** panel két részre van osztva a csoportok megjelenítéséhez. A csoport a felső részen választható ki, míg a csoport tartalma a **Kép áttekintése** panel alsó felén jelenik meg.

### 2. Táblázat: A digitális tomoszintézis képek bélyegképei

Kép	Leírás
	Digitális tomoszintézis csoport
	Képrögztítési sorozat
	Helyreállítási sorozat
	A sorozat egy másik sorozatból származik

## DiDiDinamikus képmegjelenítő

A **dinamikus képmegjelenítő** filmszerűen jeleníti meg a dinamikus képeket. Vezérlógombokkal rendelkezik a sebesség és az irány beállítására, illetve az alsorozatok létrehozására.



1. A dinamikus képmegjelenítő bezárása
2. Előző képkocka
3. Lejátszás indítása  
Lejátszás szüneteltetése
4. Következő képkocka
5. Haladásjelző  
Látható az aktuális képkocka-szám.
6. Folyamatos lejátszás
7. A lejátszás leállítása a sorozat végén.  
Látható a kiválasztott alsorozat kezdő képkockájának száma.
8. Az aktuális képkocka beállítása az alsorozat kezdő elemeként.  
Látható a kiválasztott alsorozat kezdő képkockájának száma.
9. A lejátszás sebességének csökkentése
10. A lejátszás sebességének visszaállítása.  
A lejátszás sebességét egy szám jelzi. Visszafelé történő lejátszás esetén negatív számot adjon meg. A lassú lejátszáshoz 0-hoz közeli számot adjon meg. A gyors lejátszáshoz 1-nél nagyobb számot adjon meg. Az eredeti lejátszási sebességet az 1-es szám jelzi.
11. A lejátszás sebességének növelése

### 114. Ábra: Dinamikus képmegjelenítő

## Mozaik megtekintő

### 115. Ábra: Mozaik megtekintő

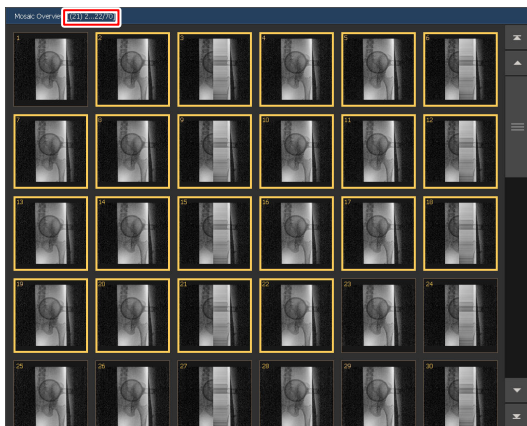
A mozaik megtekintő a dinamikus kép minden képkockáját különálló képként, egy rácson jeleníti meg.

Az alsorozatot a kezdő képkocka és az utolsó képkocka bélyegképére kattintva választhatja ki. A kiválasztás visszavonásához kattintson az egyik kiválasztott bélyegképére.

A kiválasztott képkocka számát a fejlécben tekintheti meg:

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

1. A képkockák száma az alsorozatban
2. A kiválasztott alsorozat kezdő képkockájának száma
3. A kiválasztott alsorozat utolsó képkockájának száma
4. A képkockák összes száma az alsorozatban



### 116. Ábra: Mozaik megtekintő

## Funkciógombok

A **Rögzítés** számos funkciógombbal rendelkezik a konkrét feladatok végrehajtásához. A következő táblázat röviden ismerteti ezeket a funkciókat:

Gomb	Leírás
Elutasítás	Elutasítja vagy újra elfogadja a képet
Megelőző képek	A korábbi vizsgálatokra ugrik
CATH	A kép másolatát hozzáadja a vizsgálathoz, a katéterek javított láthatósága érdekében alkalmazott dedikált feldolgozással.
Mentés újként	A képet elmenti új képként
Kép nyomtatása	A vizsgálat megadott képeit kinyomtatja
Kép küldése	A vizsgálat konkrét képeit archiválja
Referenciakép	Tekintse meg az aktuális képet a második monitoron a vizsgálat befejezéséig
Azonosító	A kazettát azonosítja
Kép hozzáadása	További képek manuális definiálása
Minden zárása és küldése	Bezárja a vizsgálatot és elküldi az összes képet a nyomtatóra vagy a PACS archívumba
Alkalmazás, mappa vagy fájl megnyitása	Alkalmazás, mappa vagy fájl megnyitása

### Kapcsolódó hivatkozások

[Kép elutasítása/megtartása](#) 151. oldalon

[Ugrás a páciens megelőző képeire](#) 153. oldalon

[A feldolgozott kép mentése új képként, a katéterek javított láthatóságával](#) 193. oldalon

[A feldolgozott kép mentése új képként](#) 194. oldalon

[Adott kép nyomtatása a vizsgálat befejezése előtt](#) 155. oldalon

[Adott kép archiválása a vizsgálat befejezése előtt](#) 156. oldalon

[Referenciakép megtekintése különálló monitoron](#) 179. oldalon

[A kazetta azonosítása](#) 146. oldalon

[Expozíciók hozzáadása](#) 142. oldalon

[A vizsgálat bezárása és az összes kép elküldése](#) 153. oldalon

[Alkalmazás, mappa vagy fájl megnyitása](#) 126. oldalon

## A Rögzítés használata

---

### Témák:

- *Dinamikus képek megtekintése*
- *Dinamikus képek szerkesztése*
- *A legutolsó képkocka mentése származtatott képként*
- *Képkocka mentése származtatott képként*
- *Alsorozat mentése*
- *SorozatSorozatok egybeolvasztása*
- *Kollimáció előnézete*
- *Referenciakép megtekintése különálló monitoron*
- *A helyreállítási beállítások módosítása a digitális tomoszintézishez*

## Dinamikus képek megtekintése

1. A **Kép áttekintése** panelen válasszon ki egy dinamikus csoportot.
2. A dinamikus csoporton belül válasszon ki egy gyors sorozatot vagy egy fluo sorozatot.

A dinamikus kép a kép oldalon jelenik meg, míg a sorozat az eredeti sebességén lesz lejátszva.

A következő opciók állnak rendelkezésre a dinamikus kép megtekintéséhez:

- Kattintson a **lejátszás** vagy a **szünet** ikonra a bélyegképen.



- Kattintson a gombra a **Dinamikus képmegjelenítő** megjelenítéséhez.



- Kattintson a gombra a **Mozaik megtekintő** megjelenítéséhez.



- Kattintson a képre. Nyomja meg a CTRL gombot, miközben mozgatja az egér gőrgetőkerekét, így megtekintheti a kereteket.

### Kapcsolódó hivatkozások

[DiDiDinamikus képmegjelenítő](#) 168. oldalon

[Mozaik megtekintő](#) 169. oldalon

## **Dinamikus képek szerkesztése**

A statikus képeken alkalmazott legtöbb eszköz alkalmazható a dinamikus képeken is. A nem használható eszközök szürke színnel láthatóak.

## A legutolsó képkocka mentése származtatott képként

1. A **Kép áttekintése** panelen válasszon ki egy csoportot, amely dinamikus képeket tartalmaz.
2. A dinamikus csoporton belül válasszon ki egy gyors sorozatot vagy egy fluo sorozatot.
3. Kattintson a **kép kimerevítés (Last Image Hold)** gombra a kiválasztott képkocka mentéséhez.



A sorozat legutolsó képkockája új származtatott képként lesz hozzáadva a dinamikus csoporthoz, és bélyegképként lesz látható a **Kép áttekintése** panel alsó felén. A származtatott kép bélyegképét egy ikon jelöli.



## Képkocka mentése származtatott képként

1. A **Kép áttekintése** panelen válasszon ki egy csoportot, amely dinamikus képeket tartalmaz.
2. A dinamikus csoporton belül válasszon ki egy gyors sorozatot vagy egy fluo sorozatot.
3. Válasszon ki egy képkockát.  
Használja a **dinamikus képmegjelenítőt** vagy a **mozaik megtekintőt**.
4. Kattintson a gombra a kiválasztott képkocka mentéséhez.



A kiválasztott képkocka új származtatott képként lesz hozzáadva a dinamikus csoporthoz, és bélyegképként lesz látható a **Kép áttekintése** panel alsó felén. A származtatott kép bélyegképét egy ikon jelöli.



## Alsorozat mentése

1. A **Kép áttekintése** panelen válasszon ki egy csoportot, amely dinamikus képeket tartalmaz.
2. A dinamikus csoporton belül válasszon ki egy gyors sorozatot vagy egy fluo sorozatot.
3. Válasszon ki egy alsorozatot.  
Használja a **dinamikus képmegjelenítőt** vagy a **mozaik megtekintőt**.
4. Kattintson a gombra a kiválasztott sorozat mentéséhez.



A kiválasztott alsorozat új sorozatként lesz hozzáadva a dinamikus csoporthoz, és bélyegképként lesz látható a **Kép áttekintése** panel alsó felén. A származtatott sorozat bélyegképét egy ikon jelöli.

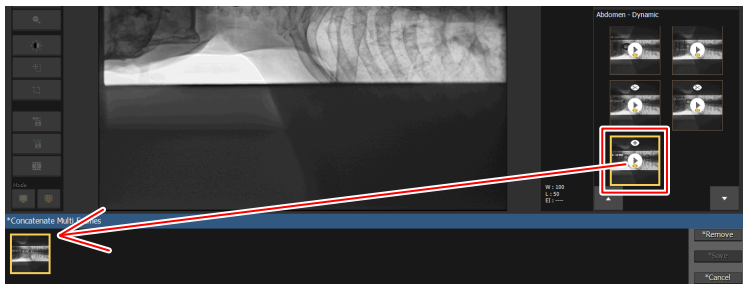


## SorozatSorozatok egybeolvasztása

A fluo sorozatok, gyors sorozatok vagy származtatott sorozatok egy új sorozattá olvashatók.

1. A **Kép áttekintése** panelen válasszon ki egy csoportot, amely dinamikus képeket tartalmaz.
2. A dinamikus csoporton belül válasszon ki egy sorozatot és húzza azt a képernyő aljára.

Megnyílik a **Sorozatok összefonódása** varázsló, és a kiválasztott sorozat bélyegképe láthatóvá válik.



117. Ábra: Sorozatok összefonódása

3. Több sorozat hozzáadásához húzza azokat a listára.
4. Kattintson a **Mentés** menüpontra.

Új sorozatot adott a dinamikus csoporthoz, amely a kiválasztott sorozatok összefonódásából áll. Az egybeolvasztott sorozat bélyegképét egy ikon jelöli.



## Kollimáció előnézete

A dinamikus kép rögzítése után a kollimátor beállításai előnézetként megtekinthetők a rögzített képen.

1. A **Kép áttekintése** panelen válasszon ki egy dinamikus csoportot.
2. Rögzítsen egy gyors sorozatot vagy egy fluo sorozatot.  
A sorozat legutolsó képkockája látható.
3. Módosítsa a kollimátor beállításait.  
Vonalak készlete lesz a képre rajzolva, így előnézetként látható, hogyan fog a kollimációs terület kinézni, amikor a következő expozíciót készíti a páciens mozgatása nélkül. A dinamikus kép képkockaméretét túllépő kollimációs határok narancs színnel láthatóak.



*Megjegyzés:* Ferdeszögű expozíciók esetén az előnézeti kollimációs terület kisebb lehet, mint a tényleges kollimációs terület.

## Referenciakép megtekintése különálló monitoron

1. A **Kép áttekintése** panelen válasszon ki egy dinamikus csoportot.
2. Egy vagy több kép rögzítése.
3. Válasszon ki egy bélyegképet az egyik rögzített képhez.
4. Kattintson a **Referenciakép** gombra.

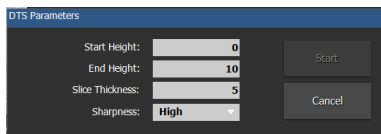
A kiválasztott kép a különálló monitoron jelenik meg, amíg a vizsgálat meg van nyitva, és nincs másik vizsgálat kiválasztva.

A referenciakép ablak átméretezhető, hogy csak a képernyő felét foglalja el, így helyet hagyva egy másik alkalmazás számára.

## A helyreállítási beállítások módosítása a digitális tomoszintézishez

1. Válassza ki a digitális tomoszintézis csoportot a **Kép áttekintése** panelen a **Vizsgálat** ablakban vagy a **Képrögzítés** ablakban.
2. A digitális tomoszintézis csoporton belül válassza ki a képrögzítési sorozatot.  
Megjelenik a **DTS** gomb.
3. Kattintson a **DTS** gombra.

Megjelenik a **DTS paraméterek** párbeszédpanel.



**118. Ábra: DTS paraméterek**

4. Adja meg a paramétereket a helyreállításhoz.

### 3. Táblázat: DTS paraméterek

Kezdő magasság (cm)	A helyreállítási sorozat első szeletének magassága az asztallaphoz képest.
Vég magasság (cm)	A helyreállítási sorozat utolsó szeletének magassága az asztallaphoz képest.
Szeletvastagság (mm)	A szeletek vastagsága.
Élesség	Az élesség növelésével javul a kép minősége, de a képfeldolgozás tovább fog tartani

5. Kattintson ide: **Start**

Hozzáadja az új helyreállítási sorozatot a digitális tomoszintézis csoporthoz.

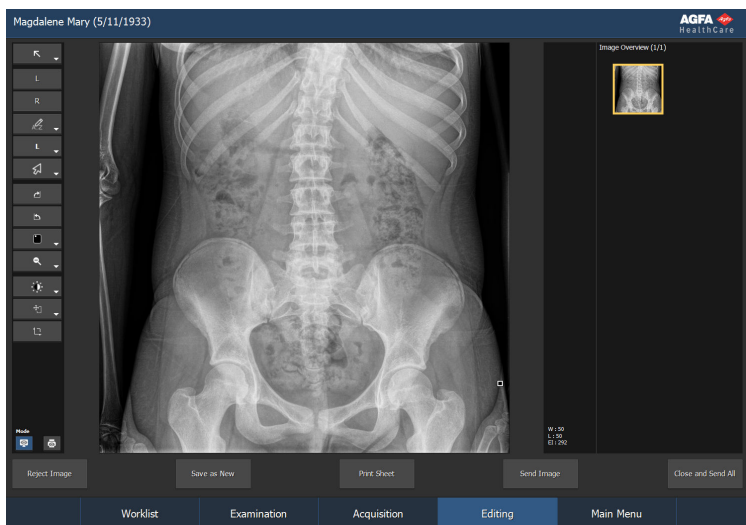
# Szerkesztés

---

## Témák:

- *A módosításról*
- *Képek kezelése*
- *Kép forgatása és tükrözése*
- *Annotációk hozzáadása képekhez és a mérési eszközök használata*
- *Kép kicsinyítése vagy nagyítása*
- *Képek feldolgozása*
- *Képek nyomtatása*


## A módosításról



### 119. Ábra: A Módosítás ablak normál üzemmódban

A **Módosítás** ablakban végezheti el a képeket érintő részletes műveleteket. A bal eszköztárat a használathoz az egér kurzorával vagy az érintőképernyővel lehet konfigurálni. Azokhoz az annotációkhoz, ami a kép pontos pozicionálását igénylik, az egér kurzorának használata nem hatékony.



*Megjegyzés: Ha a páciens neve mellett a  ikon látható, ugyanazt a vizsgálatot tekinti meg éppen valaki az NX Központi követő rendszerén is. Ha valaki más egyidejűleg változtatásokat végez ugyanazon a képen vagy vizsgálati adatokon, akkor az Ön változtatásai elveszhetnek a másik felhasználó miatt. Elképzelhető, hogy rövid késések lépnek fel az NX kezelőhelyiségekben elvégzett kép/vizsgálat változtatások és ezen változtatásoknak a Központi monitorozási rendszer berendezésén való megjelenése között és viszont.*

A **Módosítás** ablak két üzemmódban működhet:

- Normál üzemmód: Ebben az üzemmódban a nyomtatási eszközök nem érhetők el, az üzemmód a képernyős felhasználást támogatja.
- Nyomtatási üzemmód: Ebben az üzemmódban a nyomtatási eszközök is megjelennek az eszközök palettáján, és a képek WYSIWYG nyomtatási előnézetben jelennek meg.



## 120. Ábra: Módosítás ablak nyomtatási üzemmódban



*Megjegyzés: A kép a nyomtatási képpel megegyezően lesz megjelenítve. Valódi méretű nyomtatás esetén a kép szélei esetleg nem láthatók. A teljes kép megjelenítéséhez használja a nagyítási eszközöket a módosítási képernyőn.*

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

- **Kijelölés:** Általános eszközök a képek kezelésére.
- **Annotációk:** Megjegyzések hozzáadása képekhez.
- **Tükrözés-Forgatás:** A képek geometriájának megváltoztatása.
- **Nagyítás:** A kép nézetének módosítása.
- **Képfeldolgozás:** Eszközök a képek feldolgozására.

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

A vizsgálathoz tartozó összes kép betekintő képe az ablak jobb oldalán a **Kép áttekintése** panelban található.

Amikor a **Kép áttekintése** panelban képet választ ki, az aktuális üzemmódtól függően a kép vagy a kijelző területen jelenik meg (normál üzemmódban), vagy a nyomtatási területen (nyomtatási üzemmódban).

Az ablak alsó részén a következő funkciógombok érhetőek el.

### Kapcsolódó hivatkozások

[Képek kezelése](#) 189. oldalon

[Annotációk hozzáadása képekhez és a mérési eszközök használata](#) 206. oldalon

[Kép forgatása és tükrözése](#) 198. oldalon

[Kép kicsinyítése vagy nagyítása](#) 237. oldalon

*Képek feldolgozása* 245. oldalon

*Képek nyomtatása* 265. oldalon

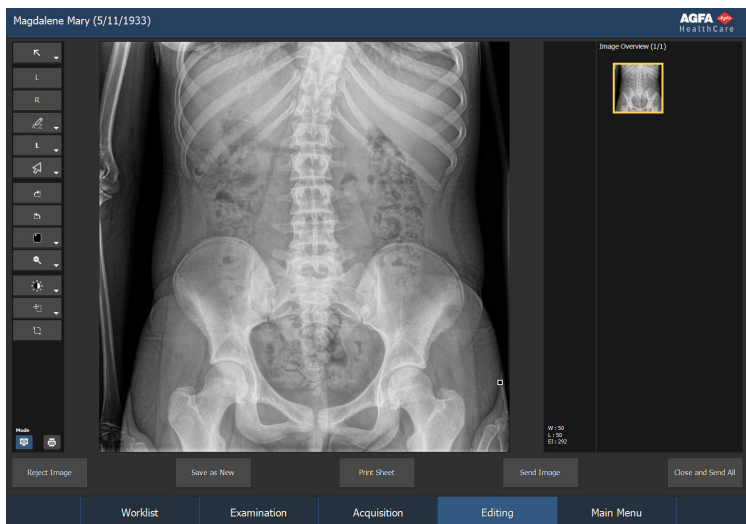
*Kép áttekintése panel* 134. oldalon

*Kép áttekintése panel* 134. oldalon

**Témák:**

- *Normál üzemmód*
- *Nyomtatási üzemmód (P)*
- *Funkciógombok*

## Normál üzemmód



### 121. Ábra: A Módosítás ablak normál üzemmódban

A Normál üzemmód lehetővé teszi, hogy kiválasszon egy képet a vizsgálatból az Áttekintés panelen, majd a részletes képét megjelenítve módosíthatja azt.

Három fő részből áll:

- Egy eszközkészletből, amely a képfeldolgozást biztosítja. Az eszközök csoportosítva vannak a feladat funkciók alapján:
  - Képek kiválasztása
  - Annotációk hozzáadása képekhez és a mérési eszközök használata
  - Kép forgatása és tükrözése
  - Kép kicsinyítése vagy nagyítása
  - Képek feldolgozása
- Egy területből ahol a kiválasztott kép megjelenik.
- A Kép áttekintése ablaktábla, ahol a megjelenítendő képet választja ki.

## Nyomatási üzemmód (P)



### 122. Ábra: Módosítás ablak nyomtatási üzemmódban

A **Nyomatás** üzemmód lehetővé teszi, hogy a **Kép áttekintés** panelen a vizsgálat egy képét kiválassza, megjelenítse a nyomtatási területen és módosíthassa a nyomtatás előkészítéséhez.

Négy fő részből áll:

- Egy eszközkészletből, amely a képfeldolgozást biztosítja. Az eszközök csoportosítva vannak a feladat funkciók alapján:
- Képek kiválasztása
- Annotációk hozzáadása képekhez és a mérési eszközök használata
- Kép forgatása és tükrözése
- Kép kicsinyítése vagy nagyítása
- Képek feldolgozása
- A nyomtatási területből, ahol a képek megjelennek a nyomtatási lapon. Több kép is elhelyezhető egy lapon. A lapok között böngészhet a nyomtatási eszközök alján elhelyezkedő nyilakkal.
- Nyomtatási eszközkészletből, amelyekkel meghatározható a képek nyomtatási beállításai.
- A **Kép áttekintése** panel, ahol a kattintással kiválaszthat egy képet a nyomtatásra és áthúzhatja azt a nyomtatási területre. A további információkat lásd lejjebb.



*Megjegyzés: A bélyegképeket a Kép áttekintése ablaktáblából valamelyik képcellába lehet áthúzni.*

**Kapcsolódó hivatkozások**

[Képek nyomtatása](#) 265. oldalon

## Funkciógombok

**Szerkesztés** számos funkciógombbal rendelkezik a konkrét feladatok végrehajtásához. A következő táblázat röviden ismerteti ezeket a funkciókat:

Gomb	Leírás
Elutasítás	Kép elutasítása
CATH	A kép másolatát hozzáadja a vizsgálathoz, a katéterek javított láthatósága érdekében alkalmazott dedikált feldolgozással.
Mentés újként	A képet elmenti új képként
Lap nyomtatása	Kinyomtatja a képet
Kép küldése	A képet archívumba helyezi
Minden zárása és küldése	Bezárja a vizsgálatot és elküldi az összes képet a nyomtatóra vagy a PACS archívumba
Alkalmazás, mappa vagy fájl megnyitása	Alkalmazás, mappa vagy fájl megnyitása

### Kapcsolódó hivatkozások

[Kép elutasítása/megtartása](#) 151. oldalon

[A feldolgozott kép mentése új képként, a katéterek javított láthatóságával](#) 193. oldalon

[A feldolgozott kép mentése új képként](#) 194. oldalon

[A nyomtatási lap képeinek kinyomtatása](#) 195. oldalon

[Adott kép archiválása a vizsgálat befejezése előtt](#) 156. oldalon

[A vizsgálat bezárása és az összes kép elküldése](#) 197. oldalon

[Alkalmazás, mappa vagy fájl megnyitása](#) 126. oldalon

## Képek kezelése

---

### Témák:

- *Egy objektum kiválasztása a képen*
- *Objektum eltávolítása a képről*
- *Visszatérés az eredeti képhez*
- *A feldolgozott kép mentése új képként, a katéterek javított láthatóságával*
- *A feldolgozott kép mentése új képként*
- *A nyomtatási lap képeinek kinyomtatása*
- *Képek archiválása*
- *A vizsgálat bezárása és az összes kép elküldése*

## Egy objektum kiválasztása a képen



### 123. Ábra: Kiválasztás gomb

Képen lévő valamely objektum (pl. megjegyzés) kiválasztása:

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Kattintson a következő ikonra.



3. Kattintson az objektumra, hogy kiválassza.

## Objektum eltávolítása a képről



### 124. Ábra: Eltávolítás gomb

Képen lévő valamely objektum (pl. megjegyzés) eltávolítása:

1. Válasszon ki egy képet a Kép áttekintése ablaktáblában.
2. Válassza ki az objektumot.
3. Kattintson az ikonra vagy nyomja meg a Törlés gombot.



Ekkor az objektum törlődik.

## Visszatérés az eredeti képhez



### 125. Ábra: Visszaállítás gomb

Kattintson az ikonra, hogy a képet az eredeti állapotába visszaállítsa.



*Megjegyzés: Ha megnyomja az **Eredeti visszaállítása** gombot, akkor a kép összes változtatása elveszik. Csak a **Kép részleteinek szerkesztése** panel beállításáiban végzett módosítások lesznek megőrizve.*

## A feldolgozott kép mentése új képként, a katéterek javított láthatóságával

A „CATH” opcióval másolatot készíthet a képről, a katéterek javított láthatósága érdekében alkalmazott dedikált feldolgozással.



*Megjegyzés: Az opció elérhetősége az expozíció típusától és az NX szervizelő és konfigurációs eszközének konfigurációjától függ. Bővebb tájékoztatás a Fő felhasználói kézikönyvben olvasható.*

A feldolgozott kép mentése új képként, a katéterek javított láthatóságával:

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Kattintson a **CATH** elemre (dedikált feldolgozással egy másolat is készül).

Az új kép tartalmaz egy jelölőt és egy megjegyzést, melyek jelzi a dedikált képfeldolgozás alkalmazását.



### **FIGYELMEZTETÉS:**

Ezek a képek csak a katéterek javított megtekintésére szolgálnak.

## A feldolgozott kép mentése új képként

A „Mentés újként” opció segítségével másolatokat készíthet egyazon képről, vagyis egyet a lágy szövetek, egyet pedig a csontszerkezet feldolgozásához.

Egy már elkészült kép elmentése új képként:

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Kattintson a **Mentés újként** opcióra (létrejön egy másolat).
3. Válassza ki a másolatot.
4. Végezze el a kép újbóli feldolgozását.

## A nyomtatási lap képeinek kinyomtatása

Nyomtatási lapon lévő összes kép nyomtatása:

1. Egy vizsgálat megnyitása **Nyomtatás** üzemmódban.
2. A nyomtatási eszközök terület alatt elhelyezkedő nyilak segítségével válasszon ki a vizsgálatához tartozó nyomtatási lapok közül egy tetszőleges képet.

A kép megjelenik a nyomtatási területen.

3. Kattintson a **Lap nyomtatása** elemre:

A lap ekkor kinyomtatódik. A nyomtató ikonja megjelenik a **Vizsgálat áttekintése** panel képein.



*Megjegyzés: Kinyomtathatja a teljes vizsgálatot is a Minden zárása és küldése gomb segítségével.*



*Megjegyzés: Szintén megoldható egy adott vizsgálat összes képeinek, vagy akár több különféle vizsgálat képeinek egy lapra történő nyomtatása. Lásd: „Képek nyomtatása”.*

### Kapcsolódó hivatkozások

[Nyomtatási üzemmód \(P\)](#) 186. oldalon

[A vizsgálat bezárása és az összes kép elküldése](#) 153. oldalon

[Képek nyomtatása](#) 265. oldalon

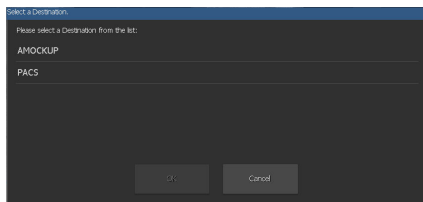
## Képek archiválása

A képek archiválásához küldje el őket valamelyik archiváló eszközre. Ha csak a vizsgálat egy képét küldi el, akkor a vizsgálat nem záródik le.

A vizsgálat egy konkrét képének az archiválásához kövesse a következő lépéseket:

1. Kattintson a **Kép küldése** elemre:

Ekkor megnyílik a **Rendeltetési hely kiválasztása** ablak.



### 126. Ábra: Rendeltetési hely kiválasztása ablak

2. Válassza ki az **Archiváló eszközt** a listából, majd kattintson az **OK** gombra.

A kép archiválásra került.



*Megjegyzés: Archiválhatja a teljes vizsgálatot is a Minden zárása és küldése gomb segítségével.*

## Kapcsolódó hivatkozások

*A vizsgálat bezárása és az összes kép elküldése* 153. oldalon

## A vizsgálat bezárása és az összes kép elküldése



*Megjegyzés: A képek küldési célpontjainak köre az NX szervizelő és konfigurációs eszköz konfigurációjától függ. Bővebb tájékoztatás a Fő felhasználói kézikönyvben olvasható.*

A vizsgálat lezárásakor a képek valamelyik nyomtatóhoz kerülnek, vagy a PACS archívumba kerülnek (ha ez konfigurálva van).

A vizsgálat lezárásához kövesse a következő lépéseket:

Kattintson a **Minden zárása és küldése** elemre:

A képeket ekkor a nyomtatóra vagy a PACS archívumba küldi a rendszer. A vizsgálat bekerül a **Lezárt vizsgálatok** ablaktáblába.

## Kép forgatása és tükrözése

---

A fenti funkciók elérhetők a bal oldali eszköztár **Tükrözés-Forgatás** részén.

### Témák:

- *Kép forgatása óramutató járásával egyezően*
- *Kép forgatása óramutató járásával ellentétesen*
- *A kép tükrözése jobbról balra*
- *Négyzet jelölőt mutatása/elrejtése*
- *Kép forgatása tetszőleges szögben*

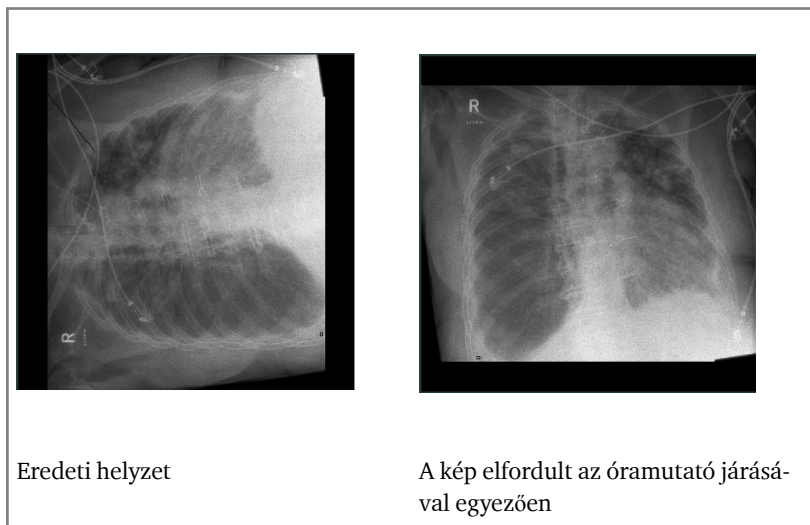
## Kép forgatása óramutató járásával egyezően



### 127. Ábra: Forgatás gomb

A képet 90° fokkal elforgathatja az óramutató járásával egyezően.

A következő táblázat ismerteti a forgatás hatásait:



### Eljárás

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Kattintson a következő ikonra.



A kép elfordult.

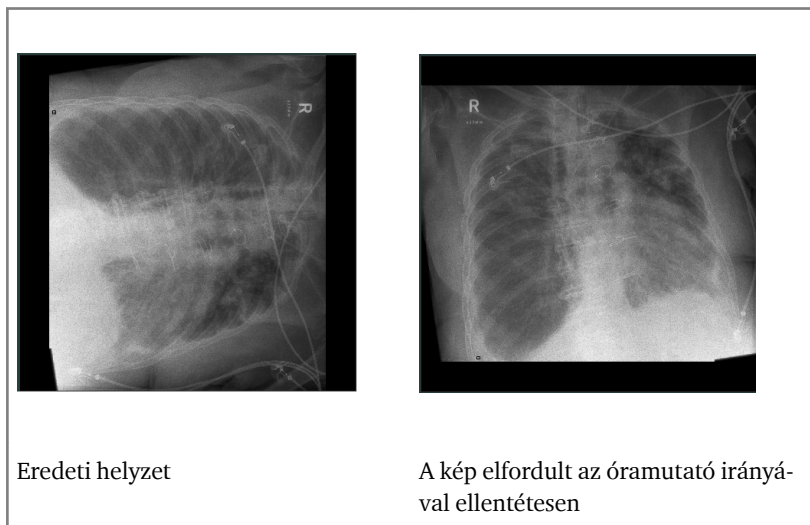
## Kép forgatása óramutató járásával ellentétesen



### 128. Ábra: Forgatás óramutató irányával ellentétesen gomb

A képet 90° fokkal elforgathatja az óramutató irányával ellentétesen.

A következő táblázat ismerteti a forgatás hatásait:



Kövesse a következő lépéseket:

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Kattintson a következő ikonra.



A kép elfordult.

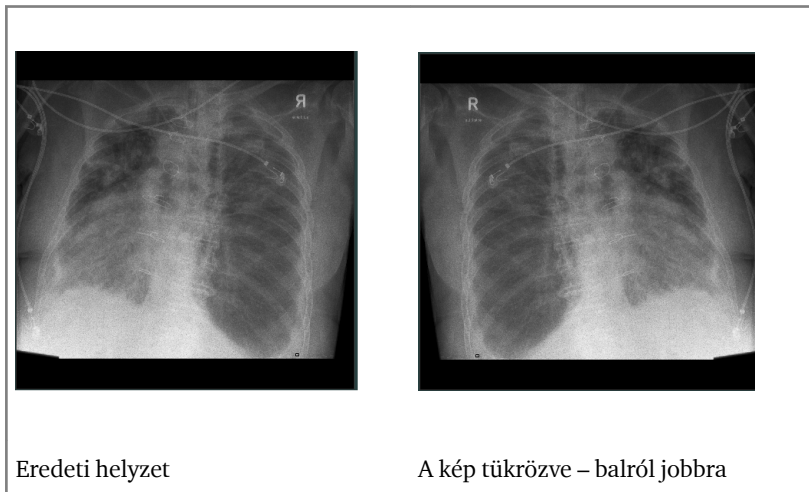
## A kép tükrözése jobbról balra



### 129. Ábra: Tükrözés gomb

A képet tükrözheti a függőleges tengelye körül.

A következő táblázat ismerteti a tükrözés hatásait:



Kövesse a következő lépéseket:

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Kattintson a következő ikonra.



A kép tükrözve.



#### VIGYÁZAT:

Ha a kép manuális tükrözését helytelenül végzik, akkor a képen diagnosztikai adatok veszhetnek el.



*Megjegyzés: A kép tükrözésével az AP képek nézetpozíciója PA-ra változik, és viszont.*

## Négyzet jelölő mutatása/elrejtése

A négyzetes jelölő automatikusan a nem mammográfiás képek bal felső sarkába kerül. A forgatás és a tükrözés során a jelölő jelzi a radiológus számára, hogy a kép manuálisan módosítva lett, és így különös figyelmet igényel.

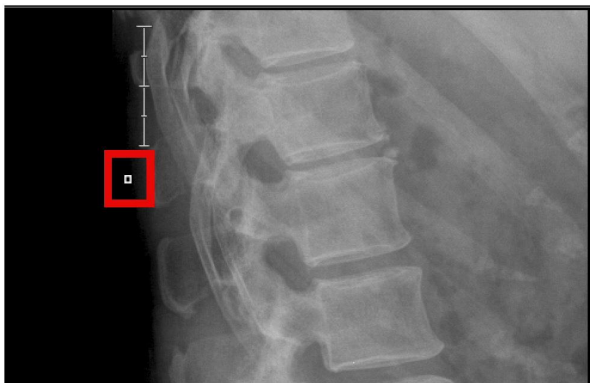
A funkcióval ki- és bekapcsolható a négyzet jelölő megjelenítése. Erre akkor lehet szükség, ha a jelölő diagnosztikailag fontos információt takar el.

Eljárás

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. A négyzet jelölő gombra kattintva ki- vagy bekapcsolhatja a négyzet jelölő megjelenítését.



A négyzet jelölő ekkor megjelenik vagy eltűnik.



130. Ábra: Négyzet jelölő

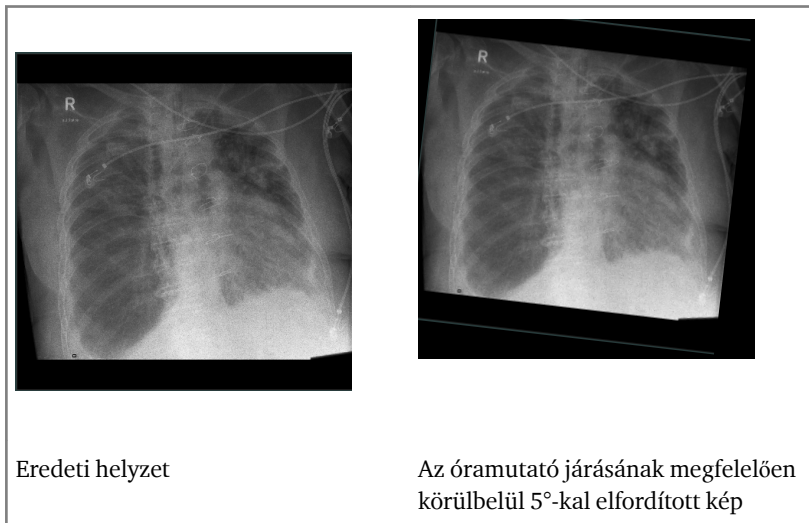
## Kép forgatása tetszőleges szögben



### 131. Ábra: Szabadkézi forgatás gomb

Lehetősége van tetszőleges szögben forgatni egy képet.

A következő táblázat ismerteti a forgatás hatásait:



*Megjegyzés:* Minden annotációt töröl, ha a képet egy tetszőleges szögben forgatja. Azelőtt forgassa a képet, hogy annotációt ad hozzá a képhez.

Kövesse a következő lépéseket:

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Kattintson a következő ikonra.



A kép teljes képernyőn jelenik meg, és egy kör látható a kép felső részén.

3. Kattintson a képre, majd a gombot nyomva tartva húzza át a kurzort tetszőleges irányba.  
A kép elforgatása megtörtént, és a körön lévő referenciavonalak jelzik a forgatás szögét.

4. Kattintson az **Elfogadás** gombra a kép forgatásának alkalmazásához.

## Annotációk hozzáadása képekhez és a mérési eszközök használata

---

A fenti funkciókat a bal oldali eszköztár **Annotációk** részén találja.

Miután hozzáadott egy annotációt, azt szerkesztheti és törölheti is.

### Témák:

- *Bal vagy jobb oldali jelölés hozzáadása*
- *Egyedi jelölés hozzáadása*
- *Magas prioritás jelölő hozzáadása*
- *Tetszőleges szöveg hozzáadása*
- *Előre meghatározott szöveg hozzáadása*
- *Idő-szöveg jelölő hozzáadása*
- *Nyíl rajzolása*
- *Téglalap rajzolása*
- *Mérési rács rajzolása*
- *Kör rajzolása*
- *Poligon rajzolása*
- *Egyéni alakzat rajzolása*
- *Merőleges vonal rajzolása:*
- *Egyenes vonal rajzolása*
- *Egy adott célterületen belüli beolvasási átlagos szint vagy képpontérték-mutató kiszámítása*
- *Kalibráció hozzáadása*
- *A Becsült radiográfiai nagyítási tényező (ERMF) megadása*
- *Szög mérése*
- *Távolság mérése*
- *Magasságkülönbség mérése*
- *A scoliosis méréséhez (Cobb-módszer):*
- *Mérések végrehajtása mérési sémák használatával*
- *Az annotáció színének megváltoztatása*
- *Annotációra mozgatása*
- *Annotációra újraskálázása*
- *Alakzat átalakítása*
- *Az annotációk kezelése a jobb egérgombbal*

## Bal vagy jobb oldali jelölés hozzáadása





### 132. Ábra: Bal jelölő gomb



### 133. Ábra: Jobb jelölő gomb

A következő lépésekkel adhat a képhez bal vagy jobb oldali jelölést, annak jelzésére, hogy a test melyik oldala látszik a képen:

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Válassza ki a jelölő típusát:

Jelölő típusa	
	Bal jelölő. Kattintson az L-ikonra (L=Bal) vagy válassza ki az Annotációs eszköztár következő legördülő listájáról.
	Jobb jelölő. Kattintson az R-ikonra (R=Jobb) vagy válassza ki az Annotációs eszköztár következő legördülő listájáról.

3. Kattintson arra a képre, amelyiken el szeretné helyezni a jelölést.

A jelölés megjelenik a képen.



#### VIGYÁZAT:

A bal-jobb jelölések félrevezetők lehetnek és a páciens téves diagnózisához vezethetnek a téves helymeghatározás miatt.

## Egyedi jelölés hozzáadása

Az egyedi jelölés hozzáadásához:

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Az **Annotációk** eszköztár következő legördülő listájából válassza ki a jelölést.
3. Kattintson arra a képre, amelyiken el szeretné helyezni a jelölést.

A jelölés megjelenik a képen.



### **VIGYÁZAT:**

Az egymást átfedő jelölések a diagnosztizálási adatok elvesztését okozhatják.

## Magas prioritás jelölő hozzáadása

A magas prioritás jelölő a kiemelt fontosságú, azonnali figyelmet igénylő képek megjelölésére szolgál. 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.

Magas prioritás jelölő elhelyezése képre:

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. A Jelölők legördülő listából válassza ki a Magas prioritás (HPM) jelölő elemet.

HPM

### 134. Ábra: Magas prioritás jelölő gomb.

3. Kattintson a kép azon részére, ahová a jelölőt elhelyezni kívánja.  
A jelölő felkerül a képre.



### 135. Ábra: Kép magas prioritás jelölővel.



*Megjegyzés: A magas prioritás jelölő feliratszövegét és a jelölő tartalmát az NX munkaállomás szervizelő és konfigurációs eszközében lehet konfigurálni.*

## Tetszőleges szöveg hozzáadása

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Az **Annotációk** eszköztár szövegannotációs legördülő listájából válassza ki a **A** elemet.
3. Kattintson arra a képre, amelyikhez hozzá szeretné adni a jelölést.  
Ekkor megjelenik egy szövegdoboz.
4. Írja be a szöveget, majd a fő egérgombbal kattintson bárhová, vagy pedig nyomja meg az Enter gombot.  
A szöveg ekkor megjelenik a képen.

## **Előre meghatározott szöveg hozzáadása**

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Az **Annotációk** eszköztár szövegannotációs legördülő listájából válassza ki az előre meghatározott szöveget.
3. Kattintson arra a képre, amelyikhez hozzá szeretné adni a jelölést.  
Ekkor a szöveg automatikusan megjelenik.

## Idő-szöveg jelölő hozzáadása

Egy időszöveg jelölő (time-text marker (TTM)(TTM)) egy olyan szövegjelzés, ami alapértelmezésben tartalmazza azt az időpontot, amikor a kép rögzítésre került.

Idő-szöveg jelelő elhelyezése képre:

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. A Jelölők legördülő listából válassza ki a TTM jelölő elemet.



### 136. Ábra: Idő-szöveg jelölő gomb

Megjelenik egy párbeszéd-ablak, ami tartalmazza a kép rögzítésének időpontja.

3. Szükség esetén módosítsa a szöveget és kattintson az **OK** gombra.
4. Kattintson a kép azon részére, ahová a jelölőt elhelyezni kívánja.

A jelölő felkerül a képre.

## Nyíl rajzolása

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Az **Annotációs** eszköztár fenti legördülő listájából válassza ki a következő ikont.



3. Kattintson egyszer az egérrel a nyíl tengelyének megadásához, majd mozgassa a mutatót és kattintson ismét a nyíl hegyének megadásához. Az utolsó kattintás után megjelenik egy szövegdoboz, ahol a felhasználó szöveget adhat a nyílhoz.

## Téglalap rajzolása

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Az **Annotációs** eszköztár fenti legördülő listájából válassza ki a következő ikont.



3. Kattintson egyszer az első sarok meghatározásához.
4. Vigye át a kurzort, majd kattintson a kívánt helyen a túlsó sarok meghatározásához.

## Mérési rács rajzolása

Lefedheti a képet egy ráccsal. Meghatározhatja a távolságot a rácsvonalak között. A távolság a kalibrációs távolsághoz lesz viszonyítva.

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Az **Annotációs** eszköztár fenti legördülő listájából válassza ki a következő ikont.



3. Kattintson egyszer az első sarok meghatározásához.
4. Vigye át a kurzort, majd kattintson a kívánt helyen a túlsó sarok meghatározásához.

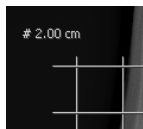
A kép kiválasztott területét lefedi a rács.

### Kapcsolódó hivatkozások

[Kalibráció hozzáadása](#) 222. oldalon

## Távolság meghatározása a rácsvonalak között

A rácsvonalak közötti távolság látható a képen a rács bal felső oldalán lévő szöveges mezőben.



1. Kattintson duplán a szöveges mezőre.  
A szöveges mező tartalma szerkeszthető.
2. Írja be a távolságot cm értékben, majd a fő egérgombbal kattintson bárhová, vagy pedig nyomja meg az Enter gombot.  
Beállította a rácsvonalak közötti távolságot az új értékre.

## Kör rajzolása

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Az **Annotációs** eszköztár fenti legördülő listájából válassza ki a következő ikont.



3. Kattintson kétszer a rajzolandó kör határoló vonalára.  
Ekkor megjelenik a kör a képen, kijelzi a sugár és terület értékét is.
4. A kör helyzetének pontosításához mozgassa a mutatót, majd kattintson az egérrel.

## Poligon rajzolása

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Az **Annotációs** eszköztár fenti legördülő listájából válassza ki a következő ikont.



3. Kattintson a poligon kezdőpontjának megadásához.
4. Mozgassa el a kurzort, majd kattintson az egyes sarokpontok megadásához.
5. A poligon befejezéséhez kattintson a kezdőpontra.  
Az alakzat megjelenik a képen, területének jelölésével együtt.

## Egyéni alakzat rajzolása

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Az **Annotációs** eszköztár fenti legördülő listájából válassza ki a következő ikont.



3. Kattintson a poligon kezdőpontjának megadásához.
4. A létrehozni kívánt alakzat formájának minél pontosabb megadásához annyi kattintást használhat, amennyi csak szükséges.
5. Az alakzat befejezéséhez kattintson a kezdőpontjára.  
Az alakzat megjelenik a képen, területének jelölésével együtt.

## Merőleges vonal rajzolása:

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Az **Annotációk** eszköztár alakzat-annotációs legördülő listájából válassza ki a következő ikont.



3. Kattintson az egérrel, hogy meghatározza az alapvonalat kezdőpontját, majd mozgassa a mutatót és kattintson, hogy meghatározza a vonal végét. Ekkor megjelenik a merőleges vonal.
4. A merőleges vonal helyzetének pontosításához mozgassa a mutatót, majd kattintson az egérrel.

## Egyenes vonal rajzolása

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Az **Annotációk** eszköztár alakzat-annotációs legördülő listájából válassza ki a következő ikont.



3. Kattintson egyszer a vonal kezdőpontjára, majd a mutatót mozgatva mégegyszer a vonal végpontjára megadásához.



*Megjegyzés: A vonalat 15 fokos szögben forgathatja a CTRL gomb megnyomásával. Mozgassa a mutatót a mérési terület egyik végére, majd a CTRL gomb lenyomása mellett mozgassa az egeret le- vagy felfele.*

## Egy adott célterületen belüli beolvasási átlagos szint vagy képpontérték-mutató kiszámítása

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Az **Annotációk** eszköztár fenti legördülő listájából válassza ki a következő ikonok egyikét.



Megjelenik az alapértelmezés szerinti célterület beolvasási átlagos szintje (SAL), expozíciós indexe (EI) vagy képpontérték-mutatója (PVI).

A mammográfiai képek esetén két érték jelenik meg: a PVI log érték és a PVIc log érték. A PVIc log az "ellensúlyozással javított logaritmikus képpontérték-mutató", és a kép rögzítéséhez használt expozíciós szint megbecsléséhez használható a referenciaértékkel összehasonlítva. Bővebb tájékoztatás a mammográfiai DR detektor felhasználói kézikönyvben olvasható.

A célterületet vagy a SAL/PVI/EI címkét áthúzással könnyen lehet mozgatni. A célterületet vagy a SAL/PVI/EI címkét a címke sarokpontjainak áthúzásával lehet átméretezni.



*Megjegyzés: Az alapértelmezett célterület mérete 4 cm<sup>2</sup>. A négyzet középpontja a kép jobb szélétől (vagyis „jobb” oldalról) mellett a mammográfiai képek mellkasi falától) 6 cm-rel balra található, és függőlegesen középre van rendezve.*

## Kalibráció hozzáadása



*Megjegyzés: Ha nem kalibrálta a referencia objektum segítségével a képen a távolságot, akkor a távolságok a képkeret mérete alapján lesznek meghatározva.*

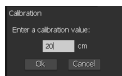


### 137. Ábra: Kalibrációs eszközök

Eljárás:

1. Kattintson a Vonal vagy a Kör kalibrálása gombra.  
A mutató ekkor szabványos mutató lesz és a vonalzón megjelenik a kalibrációs sor.
2. Vonal kalibráláshoz kattintson az egérrel a kalibrációs távolság kezdőpontjának megadásához, majd mozgassa a mutatót és kattintson ismét a vonal végének megadásához. Kör kalibrációhoz jelöljön ki három pontot a kívánt körvonalon.

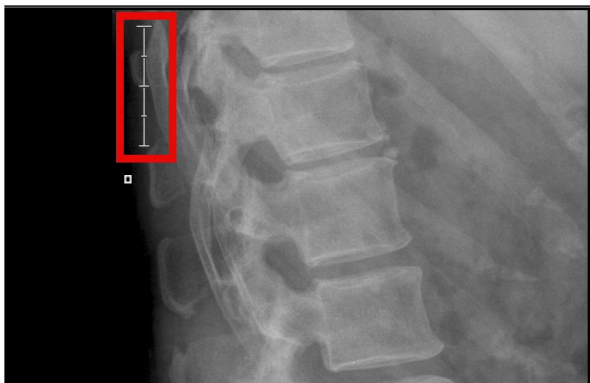
Ekkor megjelenik a Kalibrációs érték ablaka:



### 138. Ábra: Kalibrációs érték ablaka

3. Adja meg azt a távolságot, amit kalibrációs távolságként fog használni, majd kattintson az **OK** gombra.

A kalibrált távolság látható a kép bal felső sarkában. A távolság címkét áthelyezheti húzással. Újraméretezheti a távolság címkét a méretező fül húzásával. Minden távolság, amit megmér a kalibrált távolság alapján kerül kiszámításra.



### 139. Ábra: Kalibrált távolság

Kalibrált kép esetében az állapotjelző dobozban lévő valósméretű nyomtatási tényező értéke „CAL”. A filmlap szövegdobozában lévő nagyítási tényező értéke szintén „CAL”.

## A Becsült radiográfiai nagyítási tényező (ERMF) megadása

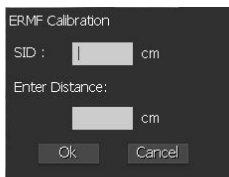


### 140. Ábra: ERMF kalibráció

Eljárás:

1. Kattintson az ERMF gombra.

Megjelenik az **ERMF kalibráció** párbeszédpanel.



### 141. Ábra: ERMF kalibráció párbeszédpanel, ha az SID értékét manuálisan kell bevinni

2. Szükség esetén adja meg a forrás és kép közötti távolság (SID) értékét. Írja be a detektor és a mérések elvégzésének síkja közötti távolságot, majd kattintson az **OK** gombra.

Az összes mért távolság korrigálva lesz a becsült radiográfiai nagyítási tényező értékével, a mért távolság mellett pedig szerepelni fog az „ERMF” jelzés.

A kép állapotjelző dobozában a valósméretű nyomtatási tényezőnél szerepelni fog az „ERMF” jelzés a nagyítási tényező mellett. A filmlap szövegdobozában lévő nagyítási tényező értéke szintén „ERMF”.

## Szög mérése

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Az **Annotációs** eszköztár mérések legördülő listájából válassza ki a következő ikont.



3. Kattintson az egérrel az első vonal kezdőpontjának megadásához, majd mozgassa a kurzort és kattintson ismét a vonal végének megadásához.
4. Mozdassa a kurzort a második vonal kezdőpontjához, és adja meg kattintással.
5. Mozdassa a kurzort a végponthoz és kattintson.

A kurzor mozgatása közben a két vonal által bezárt szög látható. A külső és a belső szöget is kijelzi.

Miután kattintással meghatározta a második vonal végpontját, a mért szög megjelenik.

## Távolság mérése

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Az **Annotációs** eszköztár mérések legördülő listájából válassza ki a következő ikont.



3. Kattintson az egérrel a mérés kezdőpontjának megadásához, majd mozgassa a mutatót és kattintson ismét a mérés végpontjának megadásához.

A mutató mozgatása közben kijelzi a kezdőpont és a mutató közötti távolságot.

Miután kattintással meghatározta a mérés végpontját, a mért távolság megjelenik.



*Megjegyzés: A vonalat 15 fokos szögben forgathatja a CTRL gomb megnyomásával. Mozgassa a mutatót a mérési terület egyik végére, majd a CTRL gomb lenyomása mellett mozgassa az egeret le- vagy felfele.*

### Kapcsolódó hivatkozások

[Kalibráció hozzáadása](#) 222. oldalon

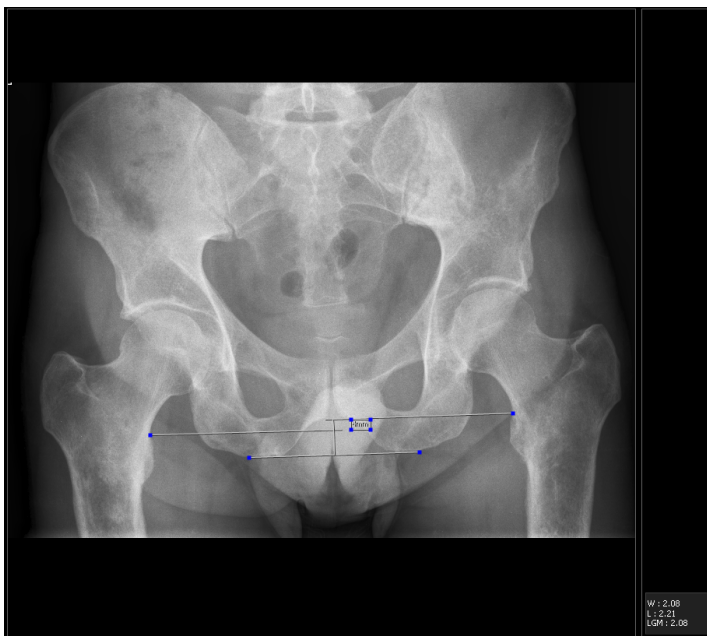
## Magasságkülönbség mérése

1. Mérhet magasságkülönbséget is a következő lépésekkel (például a két láb között):
2. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
3. Az **Annotációs** eszköztár mérések legördülő listájából válassza ki a következő ikont.



4. Kattintson az egérrel a referencia vonal kezdőpontjának megadásához, majd mozgassa a mutatót és kattintson a referencia vonal végének megadásához.  
A kurzor átváltozik mérővonallá.
5. Mozgassa a kurzort az első mérni kívánt ponthoz és kattintson.
6. Mozgassa a kurzort a másik megméréendő ponthoz és kattintson a mérés befejezéséhez.

Miután meghatározta a mérési pontokat, a két pont közötti magasságkülönbség megjelenik.



142. Ábra: Referencia vonal magasságkülönbséghez

A referencia vonal csak akkor látható, ha a mérés van kiválasztva. A mérési pontok referencia vonalát áthelyezheti az adott pont húzásával, ha a mérés ki van választva.



*Megjegyzés: A magasságkülönbség mérés csak akkor pontos, ha a megfelelő képkészítési technikát alkalmazzuk.*

### **Kapcsolódó hivatkozások**

[Kalibráció hozzáadása](#) 222. oldalon

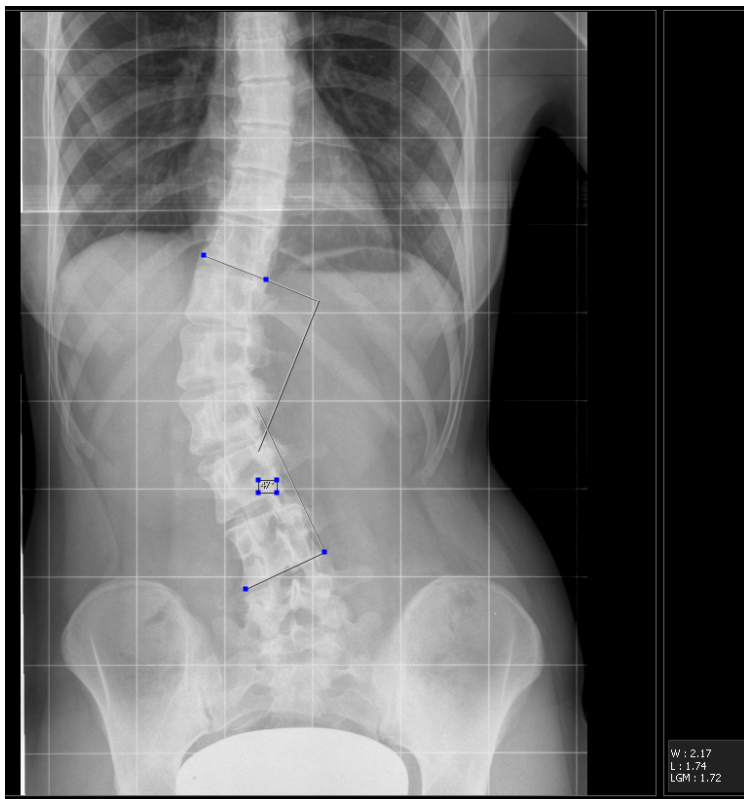
## A scoliosis méréséhez (Cobb-módszer):

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Az **Annotációs** eszköztár mérések legördülő listájából válassza ki a következő ikont.



3. Kattintson egyszer az első referencia vonal kezdőpontjának megadásához az első csigolyán.
4. Mozgassa a kurzort a végponthoz és kattintson.
5. Mozgassa a kurzort a mérésben részt vevő második csigolya referencia vonalának kezdőpontjához, majd kattintson.
6. Mozgassa a kurzort a végponthoz és kattintson.
7. Mozgassa a kurzort arra a helyre, ahol szeretné megjeleníteni az eredményeket, majd kattintson a mérés befejezéséhez.

A két referenciavonal közötti szög jelenik meg fokokban.



**143. Ábra: Scoliosis mérése**

A mérési pontok vagy a referencia vonal áthelyezésére lehetősége van bármikor az adott pontok húzásával, ha a mérés ki van választva.



*Megjegyzés: Ha valamely kalibrációt alkalmaznak a hossz-mérések elvégzése után, a régi mérések értékeit nem frissíti a rendszer, hanem szögletes zárójel között jeleníti meg.*

## Mérések végrehajtása mérési sémák használatával

Az interaktív 2D mérési sémákkal méréseket végezhet, és összehasonlíthatja azokat a normatív referenciákkal.

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Az **Annotációs** eszköztár fenti legördülő listájából válassza ki a következő ikont.



Megjelenik az Orthogon eszköz.

3. Végezze el a mérést.

Hivatkozzon az Orthogon felhasználói kézikönyvre, (0150. dokumentum), ha információkat szeretne megtudni a mérések elvégzésével kapcsolatban.

Két új képet adott hozzá a vizsgálatához.

- A mérési annotációkat tartalmazó kép.
- A mérések szöveges jelentését tartalmazó kép.

Mindkét kép tartalmaz egy jelölőt, amely megmutatja a mérés végrehajtásának időpontját.

## Az annotáció színének megváltoztatása

A színek csak akkor kerülnek bele a PACS archívumba, ha a GSPS támogatott és konfigurálva van. A nyomtatón és azoknál a PACS archívumoknál, amelyek a GSPS-t nem támogatják a különböző színek csak szürkeárnyalatokként jelennek meg.

Megváltoztathatja az alakzatok vagy a szöveges annotációk színét a következő lépésekkel:

Eljárás

1. Kattintson a kívánt annotációra.
2. Az **Annotációs** eszköztár következő legördülő listájából válasszon ki egy tetszőleges színt.



144. Ábra: Szín eszköztár

Az annotáció színe megváltozott.

## **Annotációra mozgatása**

1. Kattintson az annotációra.

Ennek eredményeként az annotációt aktiválja a rendszer.

2. Húzza az annotációt a kívánt új helyre.

## **Annotációra újraszkalázása**

1. Kattintson az annotációra.

Ennek eredményeként az annotációt aktiválja a rendszer.

2. Húzza át valamelyik sarokpontot a kívánt új helyre.

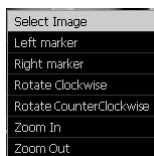
Ezzel megtörténik a megjegyzés átméretezése.

## **Alakzat átalakítása**

1. Válasszon ki egy alakzatot.
2. Húzza át valamelyik sarokpontot a kívánt új helyre.

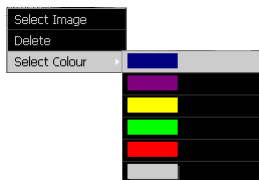
## Az annotációk kezelése a jobb egérgombbal

Amikor egy képet szeretne szerkeszteni a Szerkesztés ablakban, eljárhat úgy is, hogy a képre kattint a jobb egérgombbal. Ekkor megjelenik a helyi menü az elérhető funkciókkal a következő kép szerint:



### 145. Ábra: A kép szerkesztése helyi menü

Az annotáció bevitele után a jobb egérgombbal módosíthatja (vagy törölheti) az annotációt, vagy megváltoztathatja az annotáció színét:



### 146. Ábra: Az Annotáció helyi menüje

## Kép kicsinyítése vagy nagyítása

---

Ha az egerén van görgethető gomb, akkor azt használhatja kicsinyítéshez és nagyításhoz. Ez kényelmes nagyítást biztosít, mert nem kell az eszköztárak között váltania. Folyathatja például az annotáció begépelését miközben nagyít az egér görgőjével.

A fenti funkciók a bal oldali eszköztár **Nagyítás** részén érhetők el.

### Témák:

- *Kép kicsinyítése vagy nagyítása*
- *Képek megjelenítése teljes képernyős módban*
- *Képek megjelenítése osztott képernyős módban*
- *A kép egy részének kinagyítása*
- *A kép bejárása*
- *Zárszerkezet (kitakarás) használata a képen*

## Kép kicsinyítése vagy nagyítása



147. Ábra: Nagyítás/kicsinyítés vissza gomb





148. Ábra: Nagyítás gomb



149. Ábra: Kicsinyítés gomb

A nagyításhoz vagy a kicsinyítéshez kövesse a következő lépéseket:

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. A **Nagyítás** eszköztár következő legördülő listájából válasszon ki egy tetszőleges nagyítási eszközt.

Ikon	Funkciók
	Kicsinyítés.
	Nagyítás.

A kép nagyítása megváltozott.

3. A kép oldalszélességre való nagyításához válassza ki a nagyítás törlése gombot:





*Megjegyzés: Használhatja a kicsinyítéshez vagy a nagyításhoz a görgős egerek görgőjét is.*

## Képek megjelenítése teljes képernyős módban

Lehetőség van a képek teljes képernyős módban való megjelenítésére.

Eljárás:

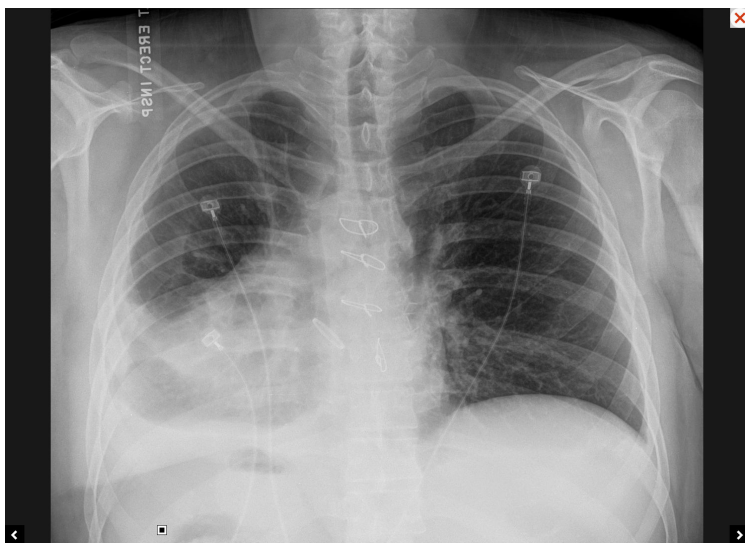
1. Válasszon ki egy képet a Kép áttekintése ablaktáblában.
2. A Nagyítás részben kattintson a **Teljes képernyő** gombra.



### 150. Ábra: Teljes képernyő gomb.

Másik lehetőség: nyomja meg a Ctrl + F billentyűkombinációt.

Ennek eredményeként a kép megjelenik teljes képernyős módban.



A vizsgálat képei közötti navigációhoz kattintson a jobb vagy bal nyíl gombokkal, nyomja meg a felfelé vagy a lefelé mutató nyíl gombokat illetve az érintőképernyőn csúsztassa ujját jobbra vagy balra.

A teljes képernyős nézet bezárásához kattintson a **Bezár** gombra a kép jobb felső sarkában.

## Képek megjelenítése osztott képernyős módban

Az NX munkaállomással megoldható, hogy két képet Osztott képernyős módban jelenítsen meg. Mammográfia vizsgálatoknál az osztott képernyős módban megjelenített képek pozícióját a megtekintési kód tartalmazza.

Képek megjelenítése osztott képernyős módban:

1. Válasszon ki egy osztott képeket tartalmazó vizsgálatot, majd nyissa meg.
2. Kattintson az **Osztott képernyő** gombra.



151. Ábra: Osztott képernyő gomb.

A képek Osztott képernyő nézetben jelennek meg.



152. Ábra: Mammográfiai képek Osztott képernyő nézetben.

## A kép egy részének kinagyítása



### 153. Ábra: Nagyítás gomb

A kép egy tetszőleges négyszögletes részét kinagyíthatja a nagyítás gomb segítségével a következő lépések alapján:

Eljárás:

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. A **Nagyítás** eszköztár legördülő listájából válassza ki a következő ikont.



3. Kattintson egyszer a nagyítandó terület kezdőpontjának megadásához, majd mozgassa a mutatót és kattintson a terület végpontjára.  
A kép kijelölt területének nagyítása látható.

## A kép bejárása

Ha egy képet kinagyított vagy használta a nagyítás funkciót, akkor a képet a következő módon járhatja be.

A kép bejárásához:

1. Válasszon ki egy képet a Kép áttekintése ablaktáblában.
2. Nagyítsa ki vagy alkalmazzon nagyítást szükség szerint.
3. Kattintson a képre, majd a gombot nyomva tartva húzza át a kurzort tetszőleges irányba.

## A függőleges kép bejárása

Végezze el a fenti műveleteket, majd nyomja le a Shift vagy a Ctrl gombokat, miközben a képre kattint és az egér gombot lenyomva tartja.



*Megjegyzés: A képcellákon belül is lehetséges a bejárás.  
Válasszon ki egy képet az egérrel, majd húzza azt arrébb.*

## Zárszerkezet (kitakarás) használata a képen



### 154. Ábra: Használja a Zárszerkezet gombot

Lehetőség van a kép nem fontos részeinek letakarására a zárszerkezettel.



*Megjegyzés: A zárszerkezetek használata semmilyen módon nem befolyásolja a képet akkor sem, ha az eredményt elmenti. Mindig lehetőség van visszatérni az eredeti képhez a következő eljárás segítségével.*



*Megjegyzés: A kitakarások áttetszősége az NX szervizelő és konfigurációs eszköz konfigurációjától függ. Bővebb tájékoztatás a Fő felhasználói kézikönyvben olvasható.*

A következőképpen járjon el:

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. A **Nagyítás** eszköztár első legördülő listájából válassza ki a következő ikont.



Ekkor megjelennek a méretező fülek.

3. Húzza a méretező füleket úgy, hogy eltakarja a kép nem fontos részeit.  
A kép nem fontos részeit egy fekete határoló fedi el.

## Képek feldolgozása

---

A **Módosítás** ablakban a következő képfeldolgozó műveletek elvégzésére van lehetőség:

- A kollimáció használata
- A képek kontrasztjának használata
- A kép MUSICA beállításának módosítása

A fenti funkciók elérhetőek a bal oldali eszköztár **Képfeldolgozás** részén.

### Témák:

- *A kollimáció használata*
- *A képek kontrasztjának használata*
- *A kép MUSICA beállításának módosítása*

## A kollimáció használata

Az NX automatikus képkollimációs funkcióval is el van látva. Ez a funkció lehetővé teszi a képen található diagnosztikai információ pontosítását. Az összes többi információt már nem veszi figyelembe a rendszer: ez optimális képminőséget eredményez.

Nagyfokú kollimációs pontosság eléréséhez számos szabályt kell figyelembe venni.

Az NX automatikusan felismeri a kép kollimált területeit, és ezt az információt felhasználja a kép feldolgozása és megjelenítése során.

### Képfeldolgozás:

- A MUSICA képfeldolgozási eljárás kizárja a kollimált területeket a képfeldolgozás során az optimális képminőség elérése érdekében, és ez a kollimáció helyes felismerésétől függ.
- A MUSICA2/MUSICA3 képfeldolgozási eljárás nem függ a kollimációtól, és az optimális képminőséget akkor is sikerül elérnie, ha a kollimáció helytelen.

### Képmegjelenítés:

- Ha a fekete szegélyek engedélyezve vannak, a kép kollimált területei el lesznek sötétítve, hogy a kép diagnosztikai információi jobban láthatók legyenek.
- A DR és a CR 10-X képek kollimációs szegélyeit a rendszer automatikusan levágja.

Ha a képfeldolgozás sikertelen, a kép esetleg helytelenül fog megjelenni. A probléma megoldásához olvassa el az "Az Ablak/Szint beállítás teljesen helytelen" fejezetet a 298. oldalon.

### Kapcsolódó hivatkozások

[Kollimációs szabályok DR és CR képekhez](#) 247. oldalon

[Az Ablak/Szint beállítás teljesen helytelen.](#) 317. oldalon

### Témák:

- [Optimális képminőség elérése](#)
- [Kollimációs szabályok DR és CR képekhez](#)
- [Automatikus képosztás-felismerés CR képeknél](#)
- [Fekete szegélyek és levágás](#)
- [Kollimáció és levágás manuális alkalmazása](#)
- [Kollimációs terület invertálása](#)

## Optimális képminőség elérése

1. Távolítsa el a fekete szegélyeket és csinálja vissza a levágást.

## 2. Szükség esetén alkalmazzon manuális kollimációt.

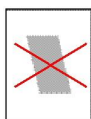
Az NX alkalmazás a következő kollimációs funkciókat biztosítja:

- Automatikus képosztás-felismerés CR képeknél
- Kollimáció és levágás manuális alkalmazása
- Kollimációs terület invertálása
- Fekete szegélyek és levágás

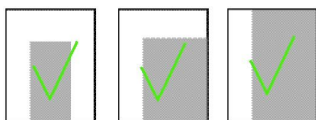
### Kollimációs szabályok DR és CR képekhez

- A kollimált terület határainak téglalap alakúnak kell lenni.

A következő példában az automata kollimáció azért nem lehetséges, mert a kollimációs terület határa nem téglalap alakú:



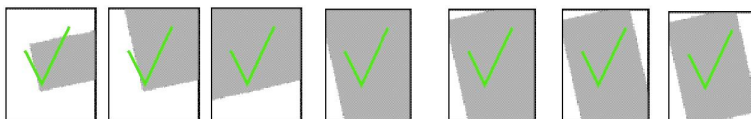
- A téglalap egy vagy több oldala a kazetta vagy a detektor szegélyein kívülre is eshet.



- A téglalap el lehet forgatva a kazetta vagy a detektor szegélyeihez képest.



- Az elforgatott téglalap egy vagy több sarka a kazetta vagy a detektor szegélyein kívülre is eshet.



- A téglalapnak tartalmaznia kell a kollimált kazettarész közepét.

A lenti példában az automata kollimáció azért nem lehetséges, mert a kollimált terület nem tartalmazza a kollimált kazettarész közepét.



- A kollimációs téglalap minden egyes oldalának hossza legalább 30%-a legyen a kazetta megfelelő része hosszának (ez nem vonatkozik a DR detektorokra).
- A DR expozícióknál a képfeldolgozás sikertelen lehet, ha az exponált terület mérete rendkívül kicsi (pl. ujjak, orr). Ha a képfeldolgozás sikertelen, célszerű nagyobb területet exponálni.

## Automatikus képosztás-felismerés CR képeknél



*Megjegyzés: A képosztás felismerése nem alkalmazható DR expozíciókra.*

Az NX automatikus képosztási funkcióval is el van látva.

Ez azt jelenti, hogy a kazetta egyes területei részenként is felhasználhatók. Amíg a kazetta egy konkrét területét használjuk a felvételhez, a többi részét ólomlemez védi. Ezt az eljárást hívjuk képosztásnak vagy particionálásnak.

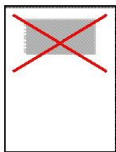
Az munkaállomás támogatja a különböző (2, 3, 4, ...) képosztásokat és a használata során meg lehet határozni a konkrét képosztási konfigurációt, pl.: "Vízszintes 2-es felosztás".

A konkrét felosztási konfiguráció segíti a hibamentes felismerést és csökkenti a képfeldolgozás idejét.

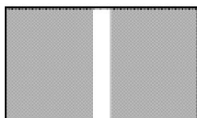
Az automata képosztás felismerés pontosságának növeléséhez vegye figyelembe a következő szabályokat (a példák vízszintes 2-es beállítást mutatnak).

- Az alképek particionálása során csak közel azonos méretet használhatunk. Ez azt is jelenti, hogy az egyes képek nem foglalhatnak el több helyet, mint a teljes kazettaméret felét.
- Az alképeknek párhuzamosnak kell lenniük egymással vagy az egyik képek párhuzamosnak kell lennie a kazetta szélével.

A lenti példában az automata képfelismerés nem fog helyesen működni, mert a két téglalap nem párhuzamos egymással, sem a kép határaival.

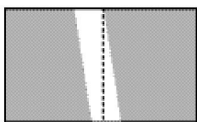


- Az egymás után készült felvételeknek lehetnek egymást átfedő részeik vagy ha nem fedik át egymást alul- vagy túlexponált sáv keletkezhet. Így mind az alul-, mind a túlexponált területek megengedettek.



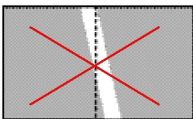
The exposed parts do not overlap,  
a strip is underexposed

- Az alulexponált vagy a felulexponált sáv ferde is lehet, feltéve, hogy a sáv elég széles az osztáshoz.



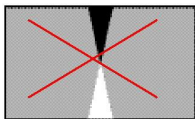
The underexposed strip can  
be split

A következő példában az automata képfelismerés nem lehetséges, mert az alul- és a felulexponált sáv nem elég széles ahhoz, hogy kettéossza az átfedési sávot:



- Az átfedési sáv párhuzamos éllel kell hogy rendelkezzen. Ezen túl, az élnek párhuzamosnak kell lenniük a kazetta szélével is.

A következő példában az automata képfelismerés nem lehetséges, mert nincsenek párhuzamos határolók.



- Ha ólombetűket használ, akkor helyezze el azokat a diagnosztizálási területen. Ez javítja a kollimációt.

## Fekete szegélyek és levágás

A kollimált képek megjeleníthetők a fekete kollimációs határolókkal, és azok nélkül is. A fekete kollimációs szegélyek megkönnyítik a képek diagnosztikai célú megtekintését. A DR és a CR 10-X képek kollimációs szegélyeit a rendszer automatikusan levágja.

A fekete szegélyek és a levágás ki- és bekapcsolása:

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. A **Képfeldolgozás** eszköztár első legördülő listájából válassza ki a következő ikont.



## Kapcsolódó hivatkozások

[A kollimáció használata](#) 246. oldalon

## Kollimáció és levágás manuális alkalmazása

A kollimáció DR vagy CR 10-X képekre való alkalmazása egyúttal a kollimációs terület külső szegélyét is levágja.

A kézi kollimációs üzemmódnál kollimációs alakzatokat adhat hozzá a képhez. A kollimációs gomb megnyomása után ezeket az alakzatokat alkalmazza a rendszer a képen.

Kézi kollimációra szükség lehet akkor is, ha a kollimációs algoritmus téved, ami legtöbbször a szabályok be nem tartásának vagy a rossz konfigurálásnak az eredménye.

Manuálisan is meghatározhatja a kollimációs szegélyt a képen és utasíthatja az NX alkalmazást, hogy a képet ennek megfelelően újra dolgozza fel.

Kétféle kollimációs területet lehet kialakítani: téglalap és sokszög alakút. A kollimációs alakon belül elhelyezkedő terület lesz a kollimációs terület. Ha például egy téglalap alakú területet szeretne használni, akkor a területet téglalappal kell határolni.



*Megjegyzés:* Azok az annotációk, amelyeket nem vesznek teljesen körbe a manuális kollimációs szegélyek, eltávolításra kerülnek.

## Témák:

- *A téglalap alakú kollimációs terület rajzolása*
- *Poligon alakú kollimációs terület rajzolása*
- *Körkörös kollimációs terület rajzolása*

### A téglalap alakú kollimációs terület rajzolása

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. A **Képfeldolgozás** eszköztár első legördülő listájából válassza ki a következő ikont.



3. Kattintson egyszer a téglalap egyik sarkának megadásához.
4. Mozgassa a kurzort.
5. Kattintson még egyszer a szemközti sarok megadásához.
6. A kollimációs terület megjelenítéséhez válassza ki a következő ikont.



### Poligon alakú kollimációs terület rajzolása

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. A **Képfeldolgozás** eszköztár első legördülő listájából válassza ki a következő ikont.



3. Kattintson a kezdőpont megadásához.
4. Mozgassa el a kurzort, majd kattintson az egyes sarokpontok megadásához.
5. Kattintson a kezdőpontra, hogy bezárja a sokszöget.
6. A kollimációs terület megjelenítéséhez válassza ki a következő ikont.



### Körkörös kollimációs terület rajzolása

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. A **Képfeldolgozás** eszköztár első legördülő listájából válassza ki a következő ikont.



3. Kattintson kétszer a rajzolandó kör határoló vonalára. Ekkor megjelenik a kör a képen, kijelzi a sugár és terület értékét is.
4. A kör helyzetének pontosításához mozgassa a mutatót, majd kattintson az egérrel.
5. A kollimációs terület megjelenítéséhez válassza ki a következő ikont.



### Kollimációs terület invertálása

A kollimációs terület invertálása a kézi kollimáció része. Arra használjuk, hogy elrejtse azt a fehér területet, amit az ólom sugárzásvédelem okozott.

A kollimációs terület invertálását a következő lépésekkel végezheti el:

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Rajzolja meg a kollimációs területet.
3. A **Képfeldolgozás** eszköztár első legördülő listájából válassza ki a következő ikont.



A kollimációs terület raszterekből áll.

4. Az invertált kollimációs terület megjelenítéséhez válassza ki a következő ikont.



A kép egy része a kollimációs területen belül elsötétül.

**Kapcsolódó hivatkozások**

[A kollimáció használata](#) 246. oldalon

## A képek kontrasztjának használata

Az NX munkaállomáson lehetőség van a globális kontraszt és a kép intenzitásának módosítására. Az NX munkaállomás a következő kontraszt funkciókat biztosítja:

- A globális kontraszt és a képintenzitás változtatása (ablak/szint)
- A kontraszt és az intenzitás módosításának elvetése
- Ablak/szint értékek másolása és beillesztése
- A kép hisztogramjának megtekintése

### Témák:

- [A globális kontraszt és a képintenzitás változtatása \(ablak/szint\)](#)
- [A kontraszt és az intenzitás módosításának visszavonása](#)
- [Ablak/szint értékek másolása és beillesztése](#)
- [A kép hisztogramjának megtekintése](#)

## A globális kontraszt és a képintenzitás változtatása (ablak/szint)



*Megjegyzés: Ha a globális kontrasztot vagy az intenzitást szeretné módosítani, akkor ajánlott hogy bekapcsolja a képtelítettséget (beégetés), különösen akkor, ha a képet ki fogja nyomtatni.*

Lehetőség van az összes képre automatikusan beállítani a "beégetés" funkciót. Ez lehetővé teszi annak egyszerű ellenőrzését, hogy a kép diagnosztikai területe telített-e a nem tökéletes W/L-ből kifolyólag.



*Megjegyzés: Az összes képre való automatikus beégetés engedélyezése az NX szervizelő és konfigurációs eszköz konfigurálása során történik. Bővebb tájékoztatás a Fő felhasználói kézikönyvben olvasható.*

### Kapcsolódó hivatkozások

[Beégetés használata a képen](#) 263. oldalon

### Témák:

- [A globális kontraszt és az intenzitás beállítása egérrel](#)
- [A globális kontraszt és az intenzitás beállítása érintőképernyővel](#)

### A globális kontraszt és az intenzitás beállítása egérrel

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Válassza ki a következő ikont.



### 3. Az egérrel módosíthatja a globális kontrasztot és az intenzitást:

	Ehhez	Tegye a következőket
Kont- rasz	Növelje a globális kontrasztot	Mozgassa a kurzort balra
	Csökkentse a globális kontrasztot	Mozgassa a kurzort jobbra
Intenzi- tás	Növelje a globális intenzitást	Mozgassa a kurzort felfele (vagy mozgassa az egeret ma- gától távolodóan)
	Csökkentse a globális intenzi- tást	Mozgassa a kurzort lefele

A kontraszt és az intenzitás folyamatosan változik a mutató mozgatása közben.



*Megjegyzés: A CTRL vagy a SHIFT gombnyomásával az egér csak az egyik irányba mozgatható (vízszintesen vagy függőlegesen).*

### 4. A kontraszt és az intenzitás kívánt szintjének elérésekor kattintson a kép paneljére.

#### A globális kontraszt és az intenzitás beállítása érintőképernyővel

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Válassza a globális kontraszt és intenzitás ikont.



3. A kurzorral végezze el a globális kontraszt és az intenzitás beállítását, a fenti táblázatban jelöltek szerint.
4. Ha elérte a kívánt kontrasztot és intenzitást, kattintson ismételten a globális kontraszt és intenzitás ikonra.



#### A kontraszt és az intenzitás módosításának visszavonása

Elvetheti a módosított kontraszt és intenzitás változtatásokat, ha kiválasztja a második ikont a **Képfeldolgozás** eszköztáron.



Ekkor a kép visszanyeri eredeti beállításait.

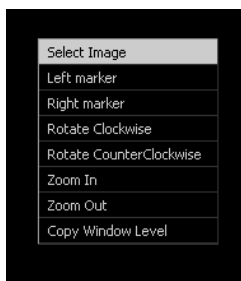
## Ablak/szint értékek másolása és beillesztése

Ha az NX munkaállomáson minőségellenőrzési (ME) képekkel dolgozik, lehetősége van egy adott ME kép ablak/szint értékét átmásolni és alkalmazni egy másik ME képre.

Eljárás:

1. Nyissa meg a kívánt ME képet. Ügyeljen arra, hogy módosítási környezetben legyen.
2. Kattintson jobb egérgombbal a képre.

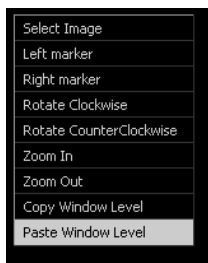
Megjelenik a gyorsmenü:



**155. Ábra:** ME képek módosítási gyorsmenüje.

3. Válassza ki az **Ablak/szint érték másolása** pontot.
4. Váltson át egy másik ME képre (a kívánt bélyegkép kiválasztásával). Ez egy másik ME vizsgálatról származó kép is lehet.
5. Kattintson jobb egérgombbal erre a képre.

Megjelenik a gyorsmenü:



**156. Ábra:** ME képek módosítási gyorsmenüje.

6. Kattintson az **Ablak/szint érték bemásolása** pontra.

Az első kép ablak/szint értékeit ekkor a második képre alkalmazza a rendszer.

## A kép hisztogramjának megtekintése

A hisztogram egy olyan grafikon, amely a képen elhelyezkedő szürkeárnyalatok elosztását mutatja. A vízszintes tengelyen található a szürkeárnyalatok, a legvilágosabbtól (bal oldal) a legsötétebbig (jobb oldal). A függőleges tengely az adott szürkeséghez tartozó képpontok számát adja meg.

Az NX munkaállomáson a képek úgy jelennek meg, mintha egy adott típusú filmre lennének nyomtatva. A megfelelő feketedésmérés látható a **Hisztogram** ablakban. Ez az ablak megadja a kép globális kontrasztjának és intenzitásának értékeit is.



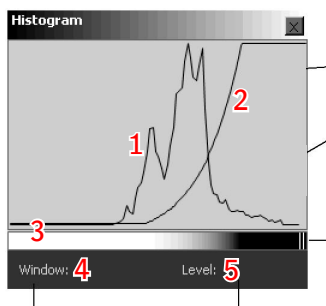
*Megjegyzés: Attól függően, hogy a kép MUSICA vagy MUSICA2/ MUSICA3 paraméterekkel készült a hisztogram képe egy kissé eltérhet.*

A hisztogram és a szenzitometrikus görbe megjelenítéséhez:

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Válassza ki a következő ikont.

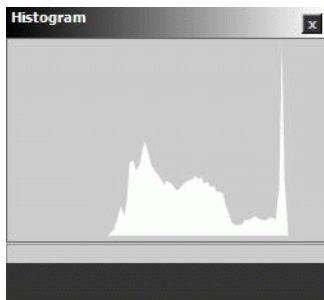


Ekkor megjelenik a **Hisztogram** ablak.



1. Hisztogram
2. A feketedésmérés görbe
3. A kontraszt és az intenzitás kijelzése
4. Globális kontraszt érték (Ablak)
5. Globális intenzitás érték (Szint)

**157. Ábra: MUSICA hisztogram.**



**158. Ábra: MUSICA2/MUSICA3 hisztogram.**

A kép globális kontraszt értéke (Ablak) az ablak bal alsó sarkában látható; a globális intenzitás érték (Szint) a jobb alsó sarokban.



*Megjegyzés: A szenzitometrikus görbe módosításához lásd a „A kép MUSICA beállításának módosítása” című fejezetet*

#### **Kapcsolódó hivatkozások**

[A kép MUSICA beállításának módosítása](#) 259. oldalon

[A globális kontraszt és a képintenzitás változtatása \(ablak/szint\)](#) 254. oldalon

## A kép MUSICA beállításának módosítása

A fejlett MUSICA feldolgozásnak köszönhetően (MULTi-Scale Image Contrast Amplification: többlépcsős képkontraszt-javítás) finomhangolhatja a kép kontrasztját és intenzitását.

### Kapcsolódó hivatkozások

[A MUSICA ismertetése](#) 259. oldalon

### Témák:

- [A MUSICA ismertetése](#)
- [MUSICA képfeldolgozási paraméterek interaktív beállítása](#)
- [MUSICA2/MUSICA3 képfeldolgozási paraméterek interaktív módosítása](#)
- [Beégetés használata a képen](#)
- [Kép invertálása](#)
- [Háttérsötétítés engedélyezése/letiltása](#)

## A MUSICA ismertetése

Az NX automatikus képfeldolgozási funkcióval is el van látva. A számos fejlett képfeldolgozási algoritmus lehetővé teszi az összes jó minőségű filmen felfogott röntgen információ optimális visszaadását. Ezt a technológiát hívják MUSICA-nak - MULTi-Scale Image Contrast Amplification - a képi kontraszt többlépcsős felerősítése.

A rendszer automatikusan alkalmazza ezeket az algoritmusokat. Ez minimálisra csökkenti az utólagos feldolgozást.

MUSICA képfeldolgozási paraméterek

Megnevezés	A funkció lehetővé teszi a rendszernek, hogy
MUSI-kontraszt	Növelje a finom kontraszt részleteket minden értéknél, hogy ezáltal javítsa a láthatóságot függetlenül a részlet méretétől.
Élkontraszt	Növeli a kis értékű különbségeket, beleértve az éleket is. Mivel a zaj is hasonlóképpen néz ki, ezért azt is növeli, emiatt csak bizonyos korlátokkal alkalmazható.
Terjedelem csökkentés	Gyengíti az intenzitás nagyfokú különbségeit a képen, hogy jobban kihangsúlyozza a közepes és kismér-

Megnevezés	A funkció lehetővé teszi a rendszernek, hogy
	tékü eltéréseket. Ezáltal a képi elemek jó láthatósága érhető el az olyan vizsgálatokban, amelyeknél a képen belül rendszerint jelentős fényerő-eltolódás tapasztalható, anélkül, hogy a kép fehér vagy fekete részei irányában telítettség következne be.
Zajscökkentés	Csökkenti a finomszemcsés kontrasztrészleteket, és így csökkenti a zajt azokon a képterületeken, ahol a zaj jelentősebb, anélkül hogy a kép kontrasztját vagy a kép foltjait, éleit, mintáit stb. jelentősen változtatná.
Ablak bővítése jobbra	Kibővíti az ablakot jobbra, hogy még világosabb szürkeárnyalatokat lehessen használni. Ezért a képek világosabbak lesznek és alapértelmezés szerint kevésbé lesznek kontrasztosak.
Ablak bővítése balra	Kibővíti az ablakot balra, hogy még sötétebb szürkeárnyalatokat lehessen használni. Ezért a képek sötétebbek lesznek alapértelmezés szerint, de kevésbé lesznek kontrasztosak.
Ablak/Szint számítás	Kiszámítja a kép optimális kontraszt (Ablak) és intenzitás (Szint) értékeit és ezeket interaktívan megváltoztatja.
Feketedésmérés	Az adott filmexpozíciót szimulálja azáltal, hogy különböző feketedésmérési görbéket választ ki.



*Megjegyzés: Az NX rendszer a MUSICA képfeldolgozás két változatát támogatja: A MUSICA és a MUSICA2/MUSICA3 változatot egyaránt konkrét feldolgozási paraméterek szabályozzák.*

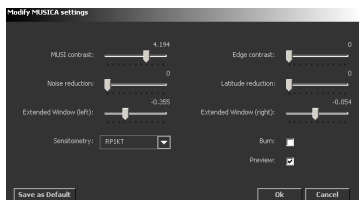
## MUSICA képfeldolgozási paraméterek interaktív beállítása

A képfeldolgozási paraméterek interaktív változtatásához:

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. A **Képfeldolgozás** eszköztár harmadik legördülő listájából válassza ki a következő ikont.



Ekkor megjelenik a **MUSICA beállítások módosítása** ablak.



**159. Ábra: MUSICA beállítások módosítása ablak**

3. A MUSICA paraméterek használata a saját preferenciák alapján:

Ehhez		a következőt használja
az összes tulajdonság finom kontraszt hangoláshoz		MUSI kontrasztcsúszká
Finomhangolja a közeli jellemzőket, beleértve az éleket is.		ÉI kontrasztcsúszká
Csökkenti a zajt anélkül, hogy befolyásolná a közeli jellemzőket, mint például az éleket és a mintákat.		Zajcsökkentő csúszká
A távoli jellemzők kontrasztjának finomhangolása		Terjedelem-csökkentő csúszká
Finomhangolja az intenzitást	A képet sötétebbé teszi	Ablak bővítése (bal) csúszká
	A képet világosabbá teszi	Ablak bővítése (jobb) csúszká



*Megjegyzés: A szélek kontrasztjának erősítése növeli a zajt is és a képen interferencia képek jelentkezhet.*



*Megjegyzés: A szélkontraszt- és a terjedelem csökkentés befolyásolhatja a kép dinamikus tartományát. A dinamikus tartomány csökkentése hasznos a kép bizonyos típusú filmekre való nyomtatásakor.*

4. A kép egy adott filmre való felvételének szimulálásához kattintson a film feketedésmérési görbére a **Szenziometrialistában**.
5. A telítettség beakcsolásához jelölje be a **Beégetés** jelölőnégyzetet.
6. Kattintson az **OK** gombra, hogy alkalmazza a MUSICA feldolgozási paramétereket és becsukja az ablakot; kattintson a **Mégse** gombra, ha a paraméterek alkalmazása nélkül szeretne kilépni vagy kattintson a **Beállítás alapértelmezettként** gombra a jelenlegi képfeldolgozó beállításoknak a vizsgálati alapértékként történő mentéséhez a vizsgálati fában.



*Megjegyzés: Ha megnyomja az Előnézet gombot, akkor a MUSICA feldolgozás valós időben látható a Szerkesztési ablakban.*

### Kapcsolódó hivatkozások

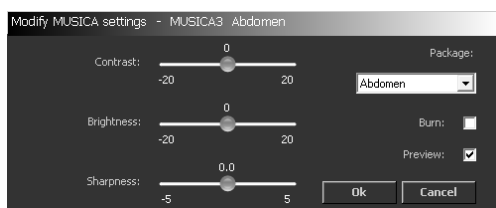
[Beégetés használata a képen](#) 263. oldalon

## MUSICA2/MUSICA3 képfeldolgozási paraméterek interaktív módosítása

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. A **Képfeldolgozás** eszköztárban válassza ki a következő ikont.



Ekkor megjelenik a **MUSICA beállítások módosítása** ablak.



**160. Ábra: MUSICA2/MUSICA3 beállítások módosítása ablak**

3. A MUSICA paraméterek használata a saját preferenciák alapján:

Ehhez	a következőt használja
az összes tulajdonság finom kontraszt hangolásához	MUSI kontrasztcsúszká
Fényerő interaktív kiigazítása	Fényerő csúszká
Interaktívan megváltoztatja a képet élességét	Élességcsúszká
Enable burn (Beégetés engedélyezése)	Beégetés engedélyezése jelölőnégyzet
Váltás a MUSICA2/MUSICA3 csomagok között	Csomag legördülő listája



*Megjegyzés: A standard MUSICA 2/MUSICA3 paraméterek meghatározása az NX szervizelő és konfigurációs eszközhöz konfigurálásával történik. Bővebb tájékoztatás a Fő felhasználói kézikönyvben olvasható.*

## Kapcsolódó hivatkozások

[Beégetés használata a képen](#) 263. oldalon

## Beégetés használata a képen

Ha a kép globális kontrasztját szeretné megváltoztatni, akkor hasznos lehet a telítettség (beégetés) bekapcsolása. A kontraszt vagy az intenzitás túlzott mértékű kiigazítása miatt, vagy a a detektor túlexponálásból adódó telítettsége miatt a kép egyes részei telítettek lehetnek, vagyis vagy 100%-ban fehérek, vagy 100%-ban feketék.

Ha a beégetés be van kapcsolva, akkor a telített részek invertálva lesznek, értsd a fehér feketeként jelenik meg és viszont. Ez lehetővé teszi annak könnyű megállapítását, hogy a kép egy része a kontraszt vagy az intenzitás módosítás miatt vált telítetté.



*Megjegyzés: A telítettség sokkal markánsabban jelenik meg a filmen, ezért a beégetés funkció különösképpen hasznos, ha egy olyan képnek a globális kontrasztját változtatja, amelyet ki szeretne nyomtatni.*

A beégetés funkció bekapcsolásához:

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Válassza ki a következő ikont.



A kép telített részei inverzen jelennek meg.

## Kép invertálása

Az aktuális képet megjelenítheti inverten is, értsd a fehér részek feketén jelennek meg, a világos szürkék sötétszürkén és viszont. A kép invertálása segíthet a puhaszövetek vizsgálatánál, pl. egy idegen test keresésénél a puhaszövetekben.

Kép invertálásához:

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. Válassza ki a következő ikont.



Ekkor megjelenik az invertált kép.

## Háttérsötétítés engedélyezése/letiltása

Az NX munkaállomás licence alapján háttérsötétítést végez a mammográfiai képek feldolgozása során. Ha ez a licenc aktív, a képek feldolgozása úgy történik, hogy sötétített háttérrel jelennek meg az NX munkaállomáson. A kép invertálása megváltoztatja a háttérsötétítést.

Módosítási környezetben egy gombbal le lehet tiltani a háttérsötétítést.



*Megjegyzés: Amikor mammo képeken az ablak/szint értéket változtatja háttérsötétítés mellett, a háttérsötétítés vonatkozik a mell képen lévő bármely telített képpontra is. Ez különösen az invertált képeken látható.*

A háttérsötétítés letiltásának menete:

1. Válasszon ki egy mammográfiai képet, melynek feldolgozása háttérsötétítéssel történt.
2. Kattintson a Háttérsötétítés átváltó gombra.



Ennek eredményeként a háttérsötétítés kikapcsolódik.

A háttérsötétítés bekapcsolásához kattintson újra erre a gombra.

## Képek nyomtatása

---

A nyomtatási funkciók eléréséhez nyomja meg az ablak bal alsó sarkában lévő gombot. Ekkor megnyílik a nyomtatási üzemmód és megjelennek a nyomtatási eszköztárak a nyomtatási terület jobb oldalán.



Rendes esetben az NX-hez kerülő új képeket a rendszer automatikusan az alapértelmezés szerinti nyomtatóra és DICOM állomásra küldi. Ha a konfigurációban szereplő alapértelmezett nyomtató nem működik, akkor lehetőség van ideiglenesen egy másik nyomtató alapértelmezettként való megadására ("átirányítás").



*Megjegyzés: Szintén megoldható egy adott vizsgálat összes képeinek, vagy akár több különféle vizsgálat képeinek egy lapra történő nyomtatása.*

### Kapcsolódó hivatkozások

[Képek nyomtatása](#) 155. oldalon

[Nyomtatási üzemmód \(P\)](#) 186. oldalon

### Témák:

- [A nyomtatási elrendezés megváltoztatása](#)
- [A nyomtatási lapok kezelése](#)
- [Kép hozzáadása már létező elrendezéshez](#)
- [A páciens fényképének beillesztése](#)

## A nyomtatási elrendezés megváltoztatása

A kép ideális nyomtatásához megváltoztathatja annak elrendezését a nyomtatási lapon.

### Témák:

- *Nyomtatás valós méretben*
- *A kép beillesztése a képcellába*
- *A nyomtatási lap irányultságának meghatározása (álló/fekvő)*

### Nyomtatás valós méretben

Egy kép valós méretben való nyomtatásához – a nyomtatási nézet margóinak figyelmen kívül hagyásával – kövesse a következő lépéseket:

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. A nyomtatási eszköztáron kattintson a következő ikonra.



A kép ekkor felveszi a tényleges méretet.



#### VIGYÁZAT:

Egy téves vonal vagy kör kalibráció a kép téves nyomtatásához vezethet.

### A kép beillesztése a képcellába

A kép újraméretezéséhez, hogy az beférjen a nyomtatási kép margói közé, kövesse a következő lépéseket:

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. A nyomtatási eszköztáron kattintson a következő ikonra.



A képet átméretezi a nyomtatási kép margói alapján.

### A nyomtatási lap irányultságának meghatározása (álló/fekvő)

A nyomtatott kép irányultságának megadásához használja a következő gombokat:

- A fekvő irányultság beállításához erre kattintson:



- Az álló irányultság beállításához erre kattintson:



## A nyomtatási lapok kezelése

### Kapcsolódó hivatkozások

[Nyomtatási üzemmód \(P\)](#) 186. oldalon

### Témák:

- [Nyomtatási lap hozzáadása](#)
- [Nyomtatási lap eltávolítása](#)
- [A szövegmező pozíciójának meghatározása](#)

### Nyomtatási lap hozzáadása

Hozzáadhat a vizsgálathoz egy üres nyomtatási lapot, majd képeket helyezhet rá. Kövesse a következő lépéseket:

1. Egy vizsgálat megnyitása **Nyomtatás** üzemmódban.
2. A nyomtatási eszköztáron válassza ki a lap tájolását az első legördülő listából.

Megtörtént a lap hozzáadása a vizsgálathoz.

3. Húzza a nyomtatási terület **Képek áttekintése** panelről azokat a képeket a nyomtatási lapra, amelyeket azon meg szeretne jeleníteni .

### Nyomtatási lap eltávolítása

A nyomtatási lapot eltávolíthatja a vizsgálatból a következő lépésekkel:

1. Egy vizsgálat megnyitása **Nyomtatás** üzemmódban.
2. A nyomtatási eszköztáron kattintson a következő ikonra.







A lap ezzel törlődik a vizsgálatból. A lapon elhelyezkedő képek nem kerülnek nyomtatásra.

## A szövegmező pozíciójának meghatározása

A lapon nyomtatásra kerülő szövegmező pozícióját a következő lépésekkel adhatja meg:

1. Egy vizsgálat megnyitása **Nyomtatás** üzemmódban.
2. A nyomtatási eszköztáron válassza ki a szövegmező pozíció elemet az első legördülő listából.

Négy lehetőség van:

Szövegdoboz	Tájéolás típusa
	A szövegmező balra zárása.
	A szövegmező jobbra zárása.
	A szövegmező középre igazítása.
	Elrejt a szövegmezőt, így az nem kerül nyomtatásra.

A kiválasztott elrendezés értelemszerűen látható (vagy nem látható) a nyomtatási lapon.



*Megjegyzés: A nyomtatási lapok elrendezésének és tartalmának meghatározása az NX szervizelő és konfigurációs eszköz konfigurálásával történik. Bővebb tájékoztatás a Fő felhasználói kézikönyvben olvasható.*

## Kép hozzáadása már létező elrendezéshez

Kettéoszthatja az elrendezést a nyomtatási lapon, hogy még egy képet hozzáadhasson.

Ez nem lehetséges egy az egyhez elrendezésnél. Ebben az esetben egy másik elrendezést kell választania.

A következőképpen járjon el:

1. Egy vizsgálat megnyitása **Nyomtatás** üzemmódban.
2. Válassza ki a kettéosztani kívánt képcellát.
3. A nyomtatási eszköztáron kattintson a következő ikonra.



A képelrendezés két részre oszlik, ahol is a felső (bal) oldal tartalmazza az eredeti képet, az alsó (jobb) oldal pedig egy újabb kép hozzáadására használható.

## A páciens fényképének beillesztése

Hozzáadhat egy képet a lap szövegmezőjéhez is (például a páciens fényképet). A feladat elvégzéséhez szüksége van egy megfelelő fényképre. Ezen felül a nyomtatási kép szövegmezőjének elrendezését is úgy kell beállítani, hogy az tartalmazhasson egy bitképes fényképet.

Fényképet csak nyomtatási üzemmódban tud beilleszteni.

Eljárás:

1. Kattintson a jobb egérgombbal a nyomtatási lapon, majd válassza a Beteg fényképének felvétele menüpontot.

Ekkor megjelenik egy szabványos Windows párbeszédablak.

2. Keresse meg tallózással a fájlt, jelölje ki, majd kattintson az OK gombra.
3. A fénykép eltávolításához kattintson a jobb egérgombbal a nyomtatási lapon és válassza a gyorsmenü Páciens fényképének törlése pontját. Ez a parancs eltávolítja a képet a nyomtatási lapról, ezáltal a képcella megüresedik.

Miután eltávolította a fényképet, lehetősége van egy másik fénykép hozzáadásához.



*Megjegyzés: Az NX konfigurációjától függ, hogy lehetséges-e fénykép hozzáadása. Lásd a Lap szövegmezőjének beállítása c. fejezetet a Fő felhasználói kézikönyvben.*

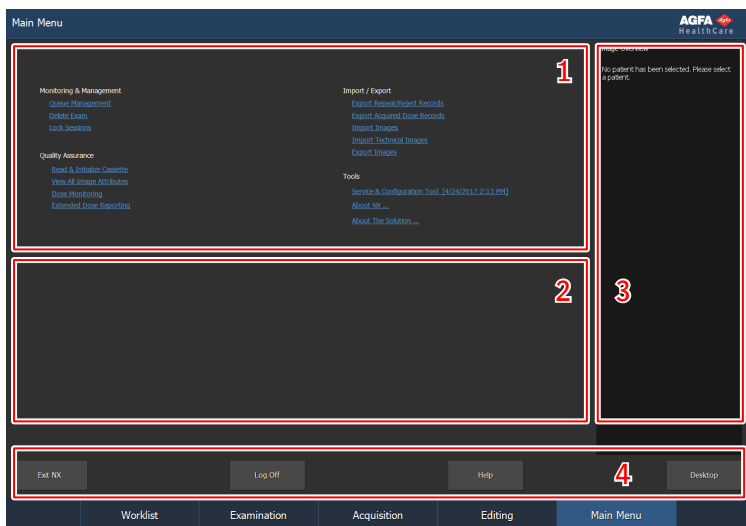
# A Főmenü használata

---

## Témák:

- *A Főmenü ismertetése*
- *Munkavégzés a főmenüben*
- *Követés és irányítás*
- *Minőségbiztosítás*
- *Import/Export*
- *Eszközök*

## A Főmenü ismertetése



1. A Funkció áttekintése panel
2. Munkaterület
3. Kép áttekintése panel
4. Funkciógombok

### 161. Ábra: Főmenü ablak

A **Főmenü** ablakban kezelheti az NX munkafolyamat bizonyos jellemzőit, amelyek nem a mindennapos munkafolyamathoz tartoznak.

A **Főmenü** ablak három fő részből áll:

- A Főmenü ablak felső részében a Funkció áttekintés ablaktábla helyezkedik el.
- A képernyő középső területén helyezkedik el a munkaterület, ahol a Funkció áttekintés ablaktáblában kiválasztott funkció függvényében különböző műveleteket lehet elvégezni.
- A jobb oldalon található a Képek áttekintése ablaktábla. Ez bélyegképeket jelenít meg a vizsgálatához tartozó képekről, amelyek fel szeretne használni a műveletek elvégzéséhez.

Az ablak alján funkciógombok helyezkednek el.



*Megjegyzés: A Főmenü megjelenése függ attól, hogy ki jelentkezett be. Ha csak „felhasználóként” jelentkezett be, akkor a Főmenü egyes elemei nem láthatóak.*

### Kapcsolódó hivatkozások

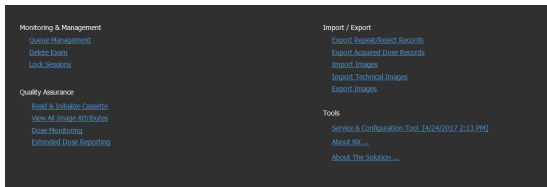
- Az NX leállítása a Windows-ból való kilépés nélkül* 63. oldalon  
*Az NX leállítása a Windows-ból való kijelentkezéssel* 62. oldalon  
*Átváltás a Windows-ra az NX leállítása nélkül* 64. oldalon  
*Rendszerdokumentáció* 24. oldalon  
*Alkalmazás, mappa vagy fájl megnyitása* 126. oldalon

## Munkavégzés a főmenüben



*Megjegyzés: A Főmenü megjelenése függ attól, hogy ki jelentkezett be. Ha csak „felhasználóként” jelentkezett be, akkor a Főmenü egyes elemei nem láthatóak.*

A Főmenüben található Funkció áttekintése panelből az NX munkaállomás különböző konfigurációs tevékenységeihez tud eljutni:



**162. Ábra: A Funkció áttekintése panel.**

## Követés és irányítás

---

### Témák:

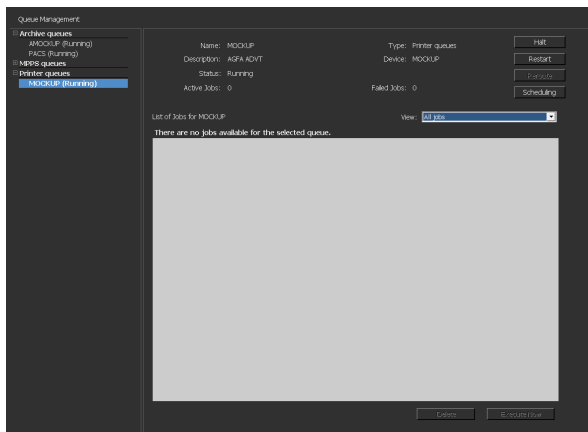
- *Sorkezelés*
- *Vizsgálat törlése*
- *Vizsgálatok zárolása*

## Sorkezelés

A munkasorok monitorozásához a Sor kezelés eszközzel:

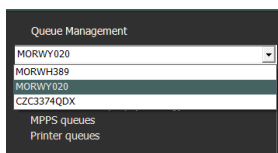
1. Kattintson a **Sorkezelés** elemre a Főmenü ablakában található Funkció áttekintése ablaktáblában.

A Sorkezelés panel megnyitva:



**163. Ábra: A Főmenü ablak a nyitott Sorkezelés ablaktáblával.**

2. Ha a Központi követési rendszeren dolgozik, akkor válassza ki azt az NX munkaállomást, amelynek meg szeretné tekinteni a Munkalistát. Nem lehetséges a sorokat egyszerre az összes NX kezelőhelyiségre megjeleníteni.



**164. Ábra: A NX kezelőhelyiség kiválasztása a sor menedzsment megtekintéséhez.**

3. A fa nézetben válassza ki a rendeltetési helyet (archiválás, nyomtatás vagy MPPS jelentés).
4. Válassza ki a rendeltetési hely nevét.

A fő ablakban megjelennek a rendeltetési hely paraméterei az ugyanezen a helyen elérhető munkalistákkal. A fő ablak számos olyan gombbal rendelkezik, amelyekkel a képernyő jobb oldalán álló sort lehet menedzselni.

Gomb	Művelet
<b>165. Ábra: Feltartás gomb.</b>	Használja ezt a gombot, ha a sort idegenesen le szeretné állítani.
<b>166. Ábra: Újrarendítés gomb.</b>	Használja ezt a gombot a rendeltetési hely újraindításával kapcsolatban.
<b>167. Ábra: Átírányítás gomb.</b>	Használja ezt a gombot a rendeltetési hely megváltoztatásához.
<b>168. Ábra: Ütemezés gomb.</b>	Használja ezt a gombot, hogy meghatározza és ütemezze az átírányítás rendeltetési helyeit.

### Témák:

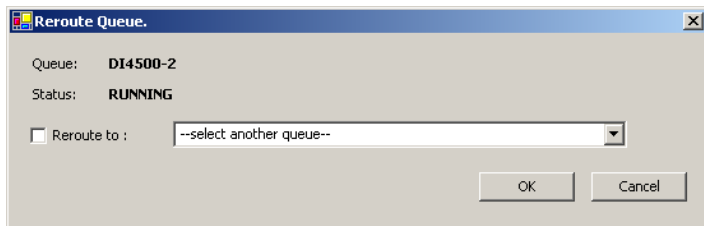
- [Átírányítás és másik rendeltetési helyre](#)
- [A kiválasztott sor ütemezése](#)
- [Sorba rendezés](#)
- [Musica MCE motor archívum](#)

### Átírányítás és másik rendeltetési helyre

Eljárás:

1. Válasszon ki egy archívumot vagy egy nyomtatási eszközt.
2. Kattintson **Átírányítás** gombra.

Ekkor megjelenik a Sor átírányítása párbeszédablak.



### 169. Ábra: Sor átírányítása ablak.

3. Jelölje be a **Átírányítás** jelölőnégyzetet, majd adja meg a rendeltetési helyet.
4. Kattintson az **OK** gombra.



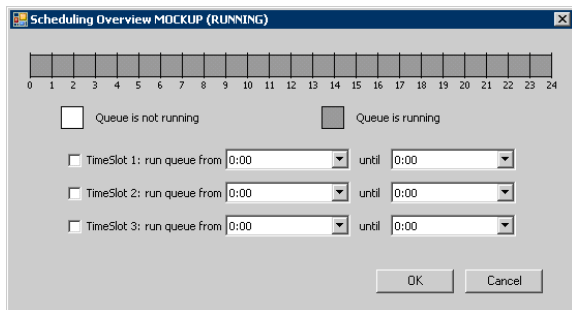
*Megjegyzés: Ha a felhasználó az MPPS jelentéskészítést használja, az Átirányítás gomb le van tiltva.*

## A kiválasztott sor ütemezése

Eljárás:

1. Kattintson **Ütemezés** gombra.

Ekkor megjelenik az Ütemezés áttekintése párbeszédablak.



### 170. Ábra: Sor ütemezése ablak.

2. Határozza meg a kiválasztott rendeltetési helyhez tartozó időközöket és azok számát.
3. Kattintson az **OK** gombra.



*Megjegyzés: Ha a felhasználó az MPPS jelentéskészítést használja, az Ütemezés gomb le van tiltva.*

## Sorba rendezés

A fő ablakban a sorok számos filter segítségével sorba rendezhetőek.

Eljárás:

A **Nézet** legördülő listában válassza ki azokat a munkákat amiket látni szeretne:

## Musica MCE motor archívum

Ha az NX úgy van konfigurálva, hogy Mikromeszesedési képjavítást (MCE) végez a mammográfiai képeken, egy különleges archívum-sor is szerepel a listán, mely nem szolgál a képek tárolására. A Musica MCE motor archívum-sor kezeli az MCE képfeldolgozási feladatait. A feldolgozott képeket a rendszer a PACS archívumban tárolja, mely kezelését normál archiválási sor végzi.

## Vizsgálat törlése

A főfelhasználó kiválaszhatja a zárolt vizsgálatokat és törölheti őket.



*Megjegyzés: Ekkor a teljes vizsgálat az összes képpel törölve lesz.*

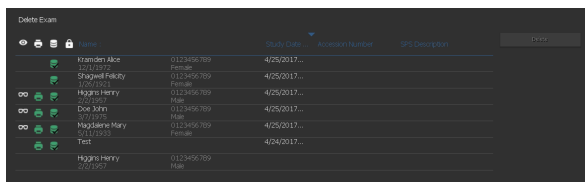


*Megjegyzés: Ha képeket szeretne törölni a Központi követőrendszerben, ahhoz először egy lekérdezést kell lefuttatnia a Munkalista áttekintése ablakban. Csak a keresés eredményei jelennek meg a Képek törlése ablaktáblában.*

A vizsgálatok törléséhez az elvégzett vizsgálatok listájából:

1. Kattintson a **Vizsgálatok törlése** parancsra a Főmenü ablakban található Funkció áttekintése ablaktáblában.

A Vizsgálat törlése panel megnyitva:



### 171. Ábra: A Vizsgálat törlése panel.

2. Válassza ki azt a vizsgálatot, amelyiket el szeretné távolítani a listáról.

A kiválasztott vizsgálat képei megjelennek a Képek áttekintése ablaktáblában.

3. Kattintson a **Törlés** menüpontra.

A kiválasztott vizsgálat törlődik.

## Vizsgálatok zárolása

Annak megelőzésére, hogy egy vizsgálatot ki lehessen törölni a felhasználó zárolhatja azt. A zárolt vizsgálatok zárolása ki- ill. bekapcsolható.

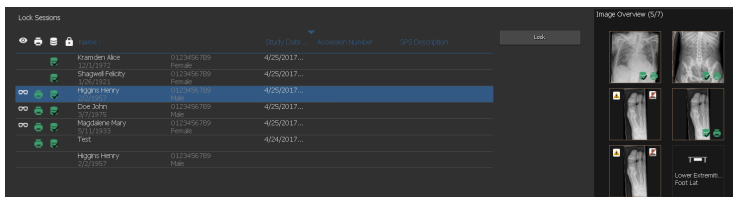


*Megjegyzés: Ha a Központi követőrendszeren zárolni kíván egyes vizsgálatokat, először lekérdezést kell végeznie a Munkalista áttekintése ablakban. A Vizsgálatok zárolása ablaktáblában csak a Keresési eredmények lesznek megjelenítve.*

A vizsgálatok zárolásához tegye a következőket:

1. A Főmenü ablak Funkciók áttekintése ablaktáblában kattintson a **Vizsgálatok zárolása** gombra.

A Vizsgálat zárolása panel megnyitva:



### 172. Ábra: A Vizsgálatok zárolása panel.

2. Válasszon ki egy vizsgálatot a listából, majd kattintson a **Zárolás** elemre. Ekkor megjelenik a zárolás ikon a vizsgálat mellett:

A vizsgálat zárolásának megszüntetéséhez válassza ki a zárolt vizsgálatot, majd kattintson a **Kioldás** elemre.

## Minőségbiztosítás

---

### Témák:

- *Kazetta olvasása és inicializálása*
- *Az összes képattribútum megtekintése*
- *Dóziskövetési statisztika módosítása*
- *Bővített dózisjelentés*

## Kazetta olvasása és inicializálása

Az NX Főmenü segítségével elolvashatja a kazettán szereplő adatokat, de inicializálhatja őket a DICOM digitalizálóval való használathoz is.

A két különböző konfiguráció esetén a munkamenet különbözik:

- Azonosító táblás konfiguráció:
- Konfiguráció gyors azonosítóval



*Megjegyzés: A DX-S digitalizálókhoz való kazetták nem inicializálhatóak az NX rendszer segítségével.*

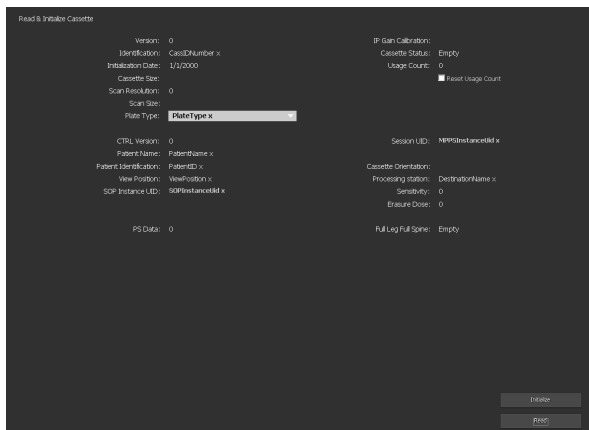
### Témák:

- *A kazetta inicializálása (inicializáló adatok felírása a kazettára) azonosító táblás konfiguráció esetén*
- *Kazetta inicializálása (inicializáló adatokat felírása a kazettára) gyors azonosítás konfiguráció esetén*

### A kazetta inicializálása (inicializáló adatok felírása a kazettára) azonosító táblás konfiguráció esetén

1. Kattintson a berendezés Főmenü ablakában a Funkció áttekintése ablaktáblában a **Kazetta olvasása és inicializálása** gombra.

A Kazetta olvasása és inicializálása panel megnyitva:



**173. Ábra: A Kazetta olvasása és inicializálása panel.**

2. Helyezze be a kazettát az ID Tablet azonosító táblába.
3. Kattintson az **Olvasás** gombra.

Ekkor a Kazetta olvasása és inicializálása ablaktáblában megjelennek a behelyezett kazetta adatai.

A kazetta attribútumai közül kettőt lehet itt megváltoztatni.

- **Lemez típusa.** Ez a kazettában elhelyezkedő lemez típusa.
- **Használat számlálás.** Ez a szám azt mutatja meg, hogy a kazettát hányszor olvasták be. A számláló lenullázható.

A többi attribútum csak olvasható.

Ha az adatok helyesek, akkor folytathatja a kazetta inicializálását.

#### 4. Kattintson az **Inicializálás** elemre.

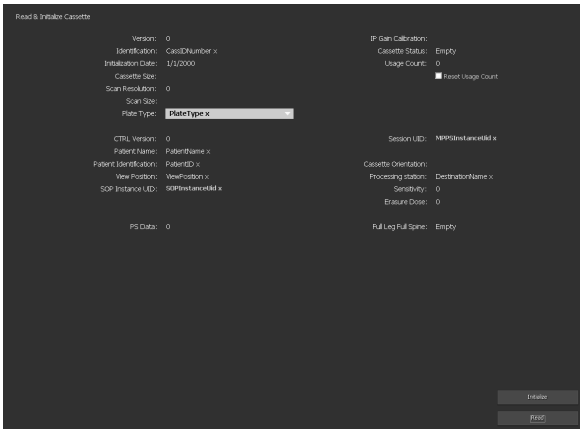
A páciens adatait a rendszer felírja most a kazettára.

Miután az inicializálás befejeződött az összes mező törlődik, és így a műveletet a következő kazettákkal is el lehet végezni.

## Kazetta inicializálása (inicializáló adatok felírása a kazettára) gyors azonosítás konfiguráció esetén

1. Kattintson a berendezés Főmenü ablakában a Funkció áttekintése ablaktáblában a **Kazetta olvasása és inicializálása** gombra.

A Kazetta olvasása és inicializálása panel megnyitva:



### 174. Ábra: A Kazetta olvasása és inicializálása panel.

2. Kattintson az **Olvadás** gombra.

Ekkor a rendszer küld egy jelet a digitalizálónak, jelezve azt, hogy a következő kazetta be lett helyezve, és az kazetta adatait olvassa be és változtassa meg, és nem a képek digitalizálásához fogjon hozzá..

3. Helyezze be a kazettát a digitalizálóba.

Ekkor a Kazetta olvasása és inicializálása ablaktáblában megjelennek a behelyezett kazetta adatai.

A kazetta attribútumai közül kettőt lehet itt megváltoztatni.

- **Lemez típusa.** Ez a kazettában elhelyezkedő lemez típusa.
- **Használat számlálás.** Ez a szám azt mutatja meg, hogy a kazettát hányszor olvasták be. A számláló lenullázható.

A többi attribútum csak olvasható.

Ha az adatok helyesek, akkor folytathatja a kazetta inicializálását.

**4.** Kattintson az **Inicializálás** elemre.

A páciens adatait a rendszer felírja most a kazettára.

Miután az inicializálás befejeződött az összes mező törlődik, és így a műveletet a következő kazettákkal is el lehet végezni.

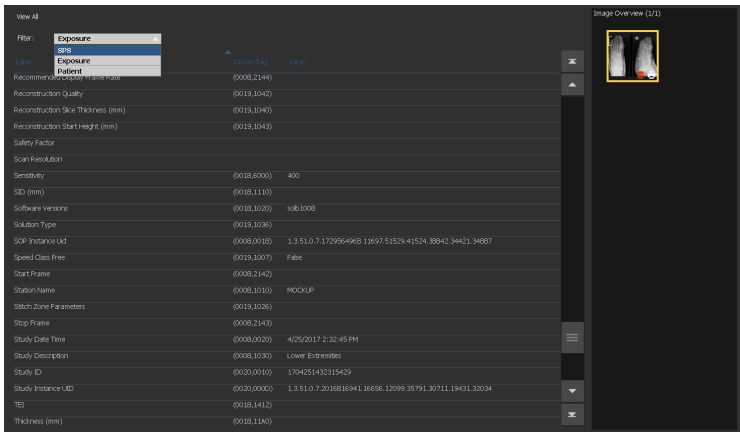
## Az összes képattribútum megtekintése

A fő felhasználó kiválaszthatja a kép összes attribútumának megtekintése opciót a kiválasztott képre. Akkor ezek megjelennek (csak olvasható módon) a munkaablakban.

Eljárás:

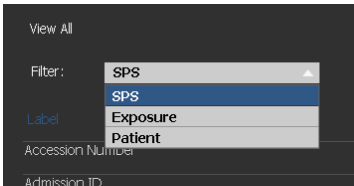
1. Kattintson a **Kép összes attribútumának megtekintése** megtekintése parancsra a Főmenü ablakában található Funkció áttekintése panelben.

A Főmenü ablak középső részén megnyílik az Összes megtekintése panel:



175. Ábra: A Főmenü ablak az Összes megtekintése panellel.

2. Kereshet a kép attribútumok között a Szűrő legördülő menü segítségével.

Megnevezés	Művelet
 <p>A Szűrő legördülő menü.</p>	<p>Válassza ki a szűrési feltételt a legördülő menüben (SPS, Felvétel vagy Páciens).</p>

3. Az oszlopokat növekvő sorrendbe lehet rendezni, ha rákattint az oszlop fejlécére. A második kattintásra az adatok sorrendje csökkenő lesz. A harmadik kattintás visszaállítja az eredeti sorrendet.

## Dóziskövetési statisztika módosítása

Exposure Type	Exam Group	Age Group	Date	Modified	Status	DAP (Avg)	DAP (Stdv)	DRL ref (Avg)	DRL ref (Stdv)
GPL_Mockup_Free Abdomen AP	Abdomen	17+	18%	6/26/2018	Pending	1.97	0.77	1.20	0.00
GPL_Mockup_Free Dynamic	Abdomen	17+	4%	6/26/2018	Pending	0.24	0.04	0.00	0.00
GPL_Mockup_Free Tomo	Abdomen	17+	%	6/26/2018	Pending	0.00	0.00	0.00	0.00

**176. Ábra: A Főmenü ablak a Dóziskövetés ablaktáblával.**

Dóziskövetés segítségével a Főmenüben megtekinthető a fogadott expozíciós típusok felsorolása, digitalizáló technológia és sebességi besorolás szerinti bontásban.

A dózis referencia lista minden egyes bejegyzésére kiszámolja a mediánt és a szórást, és megmutatja a referencia medián és szórás értékeket.

Az LgM és EI értékeket a rendszer a kép képpont-hisztogramjából származtatja. A DAP értékek a röntgenmodulból lesznek beszerezve. Váltsa át a DAP jelölőnégyzetet a releváns értékek készletének megjelenítésére.

Minden egyes expozíciós típusnál lehetőség van megadni a referencia értéket vagy azt frissíteni a legutolsó 50 felvétel mediánjával és szórásával, illetve lehetőség van az expozíciós típus eltávolítására.

A külső dózisállandóság analizáló program számos statisztikai számolást végez a dózissal kapcsolatban, és segít megválaszolni olyan kérdéseket, hogy mely felvételek valószínűleg alul- vagy felülexponáltak.

A Dóziskövetés ablaktáblában a következő lehetőségek állnak rendelkezésre:

- **A referencia adatok rögzítése.**

Ez a referencia LgM érték (refLgM), a referencia Expozíciós index (előírányzott expozíciós index, TEI) vagy DAP érték, melyet irányadó értéként lehet használni, ha nem áll rendelkezésre kellő mennyiségű statisztikai adat.

- **A referencia adatok frissítése.**

Ez az opció a rögzített referenciaértéket frissíti az átlagos LgM, EI vagy DAP értékkel, ha rendelkezésre áll megalapozott átlagérték.

- **A referencia adatok visszaállítása.**

Ezzel visszaállítja a futó átlagértéket a kiválasztott expozíciós típus esetén.

- **Expozíciós típusok törlése.**

Ezzel eltávolítja az összes statisztikai adatot a kiválasztott expozíciós típus esetén az NX munkaállomásról.

## Témák:

- *A referencia adatok rögzítése.*
- *A referencia adatok frissítése*
- *A referencia adatok visszaállítása*
- *Expozíciós érték törlése*
- *Dóziskövetés*
- *Dózisstatistika*

### A referencia adatok rögzítése.

1. Válasszon ki egy expozíciós típust az expozíciós típus sorára kattintva.
2. Kattintson **Rögzítés** gombra.

Ekkor megjelenik a **Fix reference value (Referenciaérték rögzítése)** párbeszédpanel:

3. Adjon meg egy új értéket, majd kattintson az OK gombra.

Az érték bekerül a Dóziskövetés ablaktábla reflgM (átlag) vagy a TEI (átlag) oszlopába.

### A referencia adatok frissítése

1. Válasszon ki egy expozíciós típust.
2. Kattintson a **Frissítés** gombra.

A reflgM (átlag), a TEI (átlag) vagy a DAP (átlag) oszlopban szereplő értékét a rendszer a kiszámított átlagos értékkel frissíti.

### A referencia adatok visszaállítása

1. Válasszon ki egy expozíciós típust.
2. Kattintson a **Visszaállítás/Újraindítás** gombra.

A reflgM (átlag), TEI (átlag) vagy DAP (átlag) értéknél lévő futó átlag visszaállítása megtörténik.

### Expozíciós érték törlése

1. Válasszon ki egy expozíciós típust.
2. Kattintson a **Törlés** gombra.

Az expozíciós típus törlődik a listáról.



*Megjegyzés: A dózis-referencialista üres, ha a vizsgálóhelyiségnek nincsen dóziskövetési licence.*



*Megjegyzés: Ha módosítani szeretné a dóziskövetési statisztikát a Központi követőrendszeren, akkor először ki kell választania egy vizsgálóhelyiséget.*

## Dóziskövetés

Számítógépes radiográfiában és direkt radiográfiában a képfeldolgozás automatikusan elvégzi a képsűrűség kiigazítását, az alkalmazott dózistól függetlenül. Valójában ez az új technológia egyik legfontosabb előnye. Ez segít csökkenteni a felvételmérlések számát, de ugyanakkor elrejtetheti az esetleges vagy a rendszeres alul- vagy túlexponáltságot is.

Míg a szokványos, vagyis direkt radiográfiában az expozíció mértéke közvetlen összefüggésben áll az átlagos sűrűséggel, a számítógépes radiográfiában az expozíció mértéke a jel-zaj arányt határozza meg, nem a képsűrűséget. Minél nagyobb a dózis, annál jobb a jel-zaj hányados. Ez jó hír, viszont hosszú távon növeli a magasabb dózisok használatának esélyét, mert a hosszabban exponált kép jobban néz ki. Ezért az Agfa kifejlesztett egy minőségellenőrzés eszközt, a dóziskövető szoftvert (Dose Monitoring Software).

A telepítéstől függően a munkaállomást úgy kell konfigurálni, hogy a dóziskövetés felhasználja az EI (expozíciós index) értékek LgM (logaritmikus medián) értékeit.

Mindkét értéket a képpont-hisztogramból származtatja a rendszer, és csak a célterületre vonatkoznak (vagyis arra a területre, ahol a detektort közvetlen sugárzás éri, és a kollimált területek kimaradnak). A manuális kollimáció befolyásolja ezeket az értékeket; csak a kollimált zónán belüli területet veszi figyelembe a rendszer.

Az LgM egy logaritmikus érték, mely logaritmikusán változik a detektordózis értékéhez viszonyítva, az EI pedig egy lineáris érték, mely lineárisan változik a detektordózis értékéhez viszonyítva.

Minél magasabb ez az érték, annál nagyobb (viszonylagosan) a detektordózis. Mivel a röntgensugár minősége befolyásolja az értékeket, ez nem alkalmas abszolút dózismérésre, ugyanakkor az alkalmazott dózisok követésére megfelel a viszonylagos dózisértékek kimutatása révén.

A dóziskövetés a kép LGM vagy EI értékét hasonlítja össze a „referencia LGM” vagy a „referencia EI” („Előírányzott felvételi index”: TEI), majd kiszámítja a statisztikába bekerülő eltérés értékét, melyet az NX munkaállomáson oszlopdiaagram szemléltet.

Az LgM értékek esetében a rendszer eltárol egy referencia LgM értéket, valamint ezen referenciaérték szórását.

Az EI érték esetében a rendszer az előírányzott expozíciós index (TEI) értékét, valamint ennek a szórását tárolja el. Az EI mellett a rendszer kiszámítja az eltérési index (DI) értékét is, mely az NX munkaállomáson minden képen meg is jelenik. A DI azt fejezi ki, hogy az EI mekkora mértékben tér el a TEI-től.

A dóziskövetés referenciaértékeinek kezeléséhez kattintson a Dóziskövetés elemre a Főmenü ablak Funkciók áttekintése ablaktáblájában.

Az előírányzott expozíciós index értékeivel kapcsolatos bővebb információt a "Javasolt radiográfiás referenciák és használati útmutató" tartalmaz.

### Kapcsolódó hivatkozások

[Dóziskövetési statisztika módosítása](#) 286. oldalon

[Javasolt radiográfiás referenciák és használati útmutató](#) 328. oldalon

### Dózisstatisztika

Az NX eltárolja a dózisérték rekordjait (LogM vagy FI), valamint az egyes expozíciók referenciaértékeitől való eltérések mértékeit.

A dózisrekord adatok exportálásához kattintson a **Dóziskövetési statisztikák exportálása** elemre a Főmenü ablak Funkciók áttekintése ablaktáblájában. Alapértelmezés szerint csak a legutolsó exportálás óta hozzáadott rekordok lesznek exportálva.

A dózisrekord adatok elemzéséhez kattintson a **Bővített dóziszjelentés** elemre a Főmenü ablak Funkciók áttekintése ablaktáblájában. A Bővített dóziszjelentés az olyan telepítéseken érhető el, amelyek a Felvételi (expozíciós) index (EI) értékek használatára van konfigurálva.

### Kapcsolódó hivatkozások

[Szükséges dóziszjelentések exportálása](#) 297. oldalon

[Bővített dóziszjelentés](#) 290. oldalon

## Bővített dózisjelentés

A Bővített dózisjelentés funkcióval elemezheti az egyes expozícióhoz tartozó dózisértékek (EI) rekordjait, a referenciaértékektől való eltérés mértékét, valamint a dózisterület-szorzat (DAP) értékek rekordjait. A rekordokat több attribútum szerint is lehet szűrni és csoportosítani, pl.: expozíciós típus, páciens kategória, modul, berendezés, gépkezelő, dátum és időpont. A normál értéken kívül eső tételeket külön lehet elemezni.

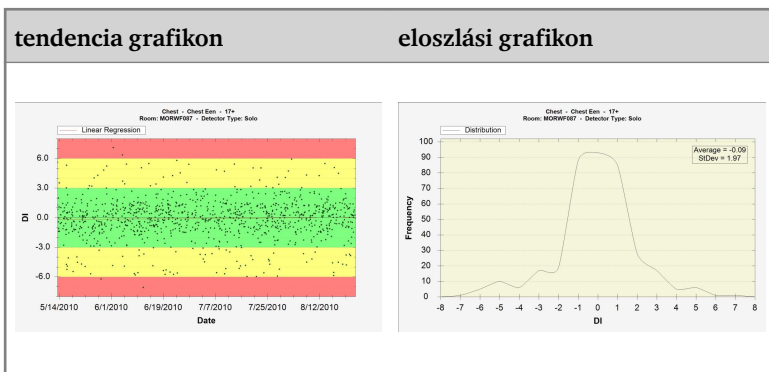
Dózisrekordok elemzése:

1. A Főmenü ablak Funkciók áttekintése ablaktáblában kattintson a **Bővített dózisjelentés** gombra.  
Megjelenik a **Bővített dózisjelentés** ablak.
2. A központi nyomkövető rendszeren (Central Monitoring System) válasszon ki egy szobát.
3. Az elemzés korlátozásához válasszon ki konkrét értékeket vagy határozzon meg egy dátumtartományt.
4. Válassza ki az elemezni kívánt értékeket:
  - EI-DI statisztika: Az EI és DI értékek elemzése az összes kiválasztott expozícióra; az expozíciós típus, illetve a digitalizáló vagy detektor típusa szerint csoportosítva.
  - DAP statisztika: A DAP értékek elemzése az összes kiválasztott expozícióra; az expozíciós típus, illetve a digitalizáló vagy detektor típusa szerint csoportosítva.
  - DAP statisztika protokollkódja: A DAP értékek elemzése protokollkód alapján, az összes kiválasztott expozícióra; protokollkód szerint csoportosítva.
  - Normál értéken kívül eső tételek: Az EI és DI értékek elemzése az összes olyan kiválasztott expozícióra, ahol a dózisérték (EI) referenciaértékről való eltérése megfelel egy konkrét túlexponálásnak vagy alulexponálásnak; az expozíciós típus, illetve a digitalizáló vagy detektor típusa szerint csoportosítva. A túlexponálás vagy alulexponálás mértékét a minimális, illetve maximális eltérési index érték (DI) fejezi ki.
  - Expozíciós információk: Az EI, DI és DAP értékek felsorolása az egyes kiválasztott expozíciókra.
5. A megjelenítendő adatokat lehet páciens kategória, korcsoport, vizsgálati csoport, expozíciós típus, gépkezelő, illetve a digitalizáló vagy a detektor típusa szerint szűrni.
6. Kattintson az **Elemzés indítása** elemre.  
Az elemzések eredményei megjelennek a táblázatban.

Start Analysis		Generic Parameters				Export Results				Export for Analysis					
Expos Group	Exposure Type	Age Group	Detector Type	TEI	#EI	ED(Median)	ED(Avg)	ED(StdDev)	ED(Skew)	ED(Kurt)	#DI	ED(Median)	ED(Avg)	ED(StdDev)	ED(Skew)
Anderson	SternalLat	17+	GPS_Pneumo...	300.00	1	290.00	276.00	16.00	-2.00	1180.00	1				
Anderson	SternalLat	17+	GPS_Pneumo...		1										
Chert	SternalAP	17+	ROC_Coronal	0.00	3	690.00	690.00	0.00	0.00	0	0				
Chert	SternalAP	17+	GPS_Pneumo...		2										
Chert	SternalLat	17+	GPS_Pneumo...		1										
Chert	SternalAP	17+	GPS_Pneumo...		1										
Lower Extrem...	Ankle AP/Heel	17+	GPS_Pneumo...		1										
Lower Extrem...	Ankle Stress AP	17+	GPS_Pneumo...		1										
Lower Extrem...	Foot AP	17+	GPS_Pneumo...		2										
Lower Extrem...	Foot Lat	17+	GPS_Pneumo...		1										
Lower Extrem...	Foot Lat/Stress	17+	GPS_Pneumo...		1										
Lower Extrem...	Heel AP	17+	GPS_Pneumo...		1										
Lower Extrem...	Heel AP/Calc	17+	ROC_Coronal	0.00	4	508.00	424.63	164.75	-2.00	-20200195	0				
Lower Extrem...	Heel Coronal	17+	GPS_Pneumo...		1										
Lower Extrem...	Heel Lat	17+	GPS_Pneumo...		1										
Lower Extrem...	Heel AP/Heel AP	17+	GPS_Pneumo...		1										

## 177. Ábra: Elemzési eredmények

- TEI: Az expozíciós típushoz tartozó Előírányzott expozíciós index
  - #EI: Az expozíciók száma
  - #DI: Azon expozíciók száma, amelyeknél az eltérés kiszámítása megtörtént
  - EI: Expozíciós index
  - DI: Eltérési index
  - DAP: A dózisterület-szorzat értéke
  - #DAP: Az expozíciók száma
  - DRL: Diagnosztikai referenciaszint. Érték beírásához kattintson a táblázat megfelelő cellájára. A DRL érték látható lesz a trendet és az eloszlást bemutató grafikonokon.
  - Median (medián), Avg (átlag), StdDev (szórás), Skew (ferdeség), Slope (meredekség): A statisztikai elemzés eredményeit jelzik
7. Valamely sorra kétszer kattintva megtekintheti a tendencia és eloszlási grafikonokat. A grafikonok csak statisztikai adatokat tartalmazó nézetekben tekinthetők meg, amennyiben elegendő adat áll rendelkezésre.



Kattintson jobb egérgombbal a grafikonra a grafikon elmentéséhez vagy kinyomtatásához. A grafikonra kattintva átléphet a következő grafikonra, vagy visszatérhet a Bővített dóziszjelentés ablakhoz.

8. Az **Eredmények exportálása** elemre kattintva exportálhatja az elemzés eredményét.

Megjelenik a Windows **Mentés másként** párbeszédablaka. A fájl alapértelmezés szerinti neve és formátuma (xml) már láthatók.

9. Válasszon ki egy mentési helyet, majd kattintson a **Mentés** gombra.

A fájlok nem találhatóak a rendeltetés helye könyvtárban. Két fájl exportál a rendszer: egy xml fájlt és egy html fájlt. A html fájl segítségével lehet az elemzési eredmények böngészőben megtekinteni. Az xml fájl segítségével pedig az adatokat egy külsős szoftverből lehet importálni. A HTML fájl automatikusan megnyílik egy böngészőablakban.

10. Ha a rendeltetési hely mappája egy CD-író meghajtó, az alábbi további lépések szükségesek a CD-írási művelet elvégzéséhez.

#### Windows 7 vagy 8 alatt

- Megjelenik a „Lemez írása” ablak. A fájl CD/DVD lemezre való kiírásához kövesse az utasításokat.
- Egy párbeszédablak jelenhet meg, melynél meg kell adnia a lemez felhasználási célját. Ettől a választástól függően a lemez esetleg nem lesz használható más számítógépeken.

### Bővített dózisjelentés másik számítógépen

Ahhoz, hogy másik számítógépen használhassa a Bővített dózisjelentés funkciót, először telepítse az adott számítógépre az NX Offline konfigurációs eszközt. A telepítő elérhető az NX StarterKit 1. DVD-lemezén a Service Software mappában.

Az adatkészlet elemzése:

- Az NX munkaállomáson kattintson a **Bővített dózisjelentés** opcióra a Főmenü képernyő Funkciók áttekintése ablaktáblájában.
- Kattintson ide: **Exportálás elemzésre**.

Megjelenik a Windows **Mentés másként** párbeszédablaka. A fájl alapértelmezés szerinti neve és formátuma (xml) már láthatók.

- Válasszon ki egy mentési helyet, majd kattintson a **Mentés** gombra.

A fájlok nem találhatóak a rendeltetés helye könyvtárban. Három .xml fájlt exportált.

- Helyezze át a fájlokat az egyik mappába a másik számítógépen.
- A másik számítógépen lépjen ide: **MUSICA Acquisition Workstation Control Center > NX > Offline Config Tool**, majd kattintson ide: **Dose (EDR) Analysis Tool**.

Megjelenik a **Bővített dózisjelentés** ablak.

- Kattintson ide: **XML fájl megnyitása**.

Megjelenik a Windows **Fájl megnyitása** párbeszédablaka.

- Navigáljon arra a mappára, hogy az exportált fájlokat tárolja, válassza ki az exportált fájlt és kattintson ide: **Megnyitás**.

Alapértelmezés szerint a párbeszédablak csak az export alatt javasolt fájlnevével rendelkező fájlokat listázza. Csak a három exportált fájl egyikét választhatja ki, a többi fájlt a rendszer automatikusan átveszi ugyanabból a mappából.

Ezután elvégezheti a dóziszjelentés elemzését.

**Kapcsolódó hivatkozások**

[MUSICA Acquisition Workstation Control Center](#) 23. oldalon

## Import/Export

---

### Témák:

- *Isméltési/elutasítási statisztika exportálása*
- *Szükséges dóziszjelentések exportálása*
- *Technikai képek importálása*
- *Képek exportálása*
- *Automatikus exportálás*

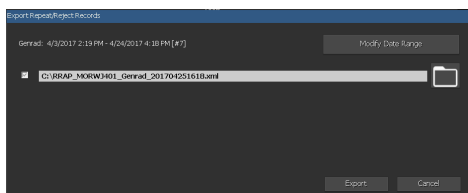
## Ismétlési/elutasítási statisztika exportálása

A fő felhasználó exportálhatja az Ismétlés/elutasítás naplófájlt. Az adatok XML fájlformátumban vannak tárolva, így könnyen kezelhetők egy idegen szoftverrel (nem az AGFA által biztosított programmal), mint például a Microsoft Excel alkalmazással. A rendszer egy formázott HTML fájl is automatikusan létrehoz ugyanebben a mappában.

Eljárás:

1. Kattintson az **Ismétlési/Elutasítási statisztika exportálása** parancsra a Főmenü ablakában található Funkció áttekintése ablaktáblában.

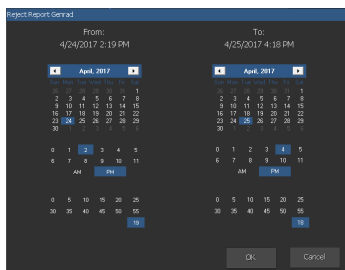
A megjelenő párbeszédablakban lehet meghatározni a naplófájlok fájlneveit.



### 178. Ábra: Elutasítási statisztika exportálása

2. A jelölőnégyzetek bejelölésével exportálhatja az általános radiológiai vagy mammográfiai vizsgálatokhoz – vagy mindkettőhöz – tartozó statisztikákat.
3. Adatok exportálásához egy adott időperiódusból kattintson a **Dátumtartomány módosítása** opcióra és válassza ki a kezdő és befejező dátumot és időt.

Alapértelmezés szerint csak a legutolsó exportálás óta hozzáadott rekordok lesznek exportálva.



### 179. Ábra: Kezdő és befejező dátum és idő párbeszédablak

4. Mindegyik fájlnál kattintson a mappa gombjára.

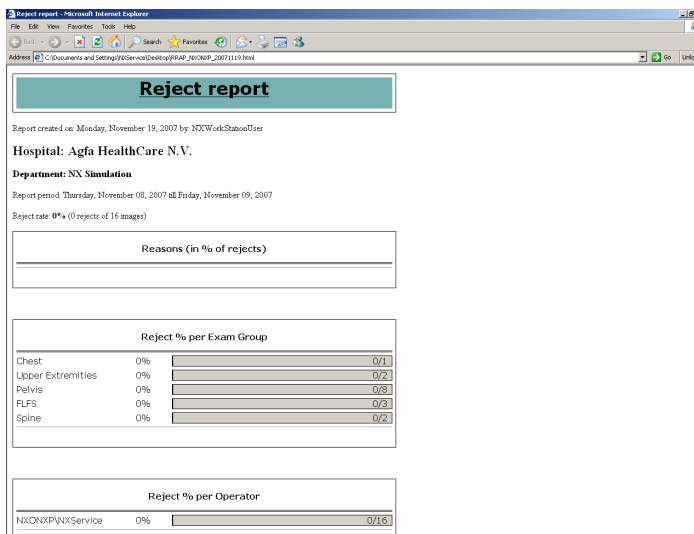
Ekkor megjelenik a Windows **Mentés másként** párbeszédpanel; a fájl az alapértelmezett nevével és formátumával (xml) kitöltve.

5. Válasszon ki egy helyszínt.

## 6. Kattintson az **Exportálás** gombra.

Az XML és a HTML fájlok most ugyanabban a célmappában találhatók.

A HTML fájlt rákattintással lehet megnyitni:



### 180. Ábra: HTML jelentés, ismélési/elutasítási statisztikával.

A HTML jelentés böngészőből történő kinyomtatásához célszerű a nyomtatási beállításoknál a fekvő oldalirányt kiválasztani.

- Ha a rendeltetés helyének könyvtára egy CD-író, akkor a következő plusz műveleteket kell elvégezni a CD-írás műveletéhez.

#### Windows 7 vagy 8 alatt

- Megjelenik a „Lemez írása” ablak. A fájl CD/DVD lemezre való kiírásához kövesse az utasításokat.
- Egy párbeszédablak jelenhet meg, melynél meg kell adnia a lemez felhasználási célját. Ettől a választástól függően a lemez esetleg nem lesz használható más számítógépeken.

## Szükséges dózisjelentések exportálása

A fő felhasználó exportálhatja a szükséges dózisjelentéseket. Az adatok XML fájlformátumban vannak tárolva, így könnyen kezelhetők egy idegen szoftverrel (nem az AGFA által biztosított programmal), mint például a Microsoft Excel alkalmazással.

Szükséges dózisjelentés exportálása:

1. Kattintson a **Szükséges dózisjelentések exportálása** parancsra a Főmenü ablakában található Funkció áttekintése ablaktáblában.

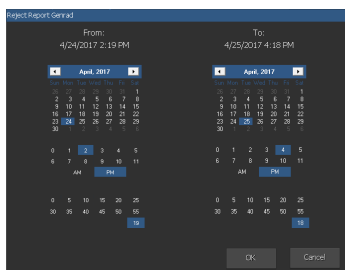
A megjelenő párbeszédablakban lehet meghatározni a naplófájlok fájlneveit.



### 181. Ábra: Szükséges dózisrekord exportálása

2. Adatok exportálásához egy adott időperiódusból kattintson a **Dátumtartomány módosítása** opcióra és válassza ki a kezdő és befejező dátumot és időt.

Alapértelmezés szerint csak a legutolsó exportálás óta hozzáadott rekordok lesznek exportálva.



### 182. Ábra: Kezdő és befejező dátum és idő párbeszédablak

3. Kattintson a mappa gombra.

Ekkor megjelenik a Windows **Mentés másként** párbeszédpanel; a fájl az alapértelmezett nevével és formátumával (xml) kitöltve.

4. Válasszon ki egy helyszínt.
5. Kattintson az **Exportálás** gombra.

Az XML fájlok nem találhatóak a rendeltetés helye könyvtárban.

6. Ha a rendeltetés helyének könyvtára egy CD-író, akkor a következő plusz műveleteket kell elvégezni a CD-írás műveletéhez.

### Windows 7 vagy 8 alatt

- a) Megjelenik a „Lemez írása” ablak. A fájl CD/DVD lemezre való kiírásához kövesse az utasításokat.

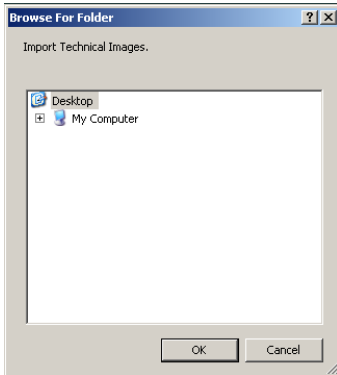
- b) Egy párbeszédablak jelenhet meg, melynél meg kell adnia a lemez felhasználási célját. Ettől a választástól függően a lemez esetleg nem lesz használható más számítógépeken.

## Technikai képek importálása

Eljárás:

1. Helyezze be a CD-t (vagy más adathordozót), mely a technikai képeket tartalmazza DCM formátumban.
2. Kattintson a Technikai képek importálása parancsra a Főmenü ablakában található Funkció áttekintése ablaktáblában.

Ekkor megjelenik a Windows **Importálás** párbeszédablak.



**183. Ábra: A Technikai képek importálása párbeszédablak.**

3. Keresse meg a képe helyét, majd kattintson az **OK** gombra.

Megtörtént a technikai képek importálása az NX rendszerbe. Ezeket a Lezárt vizsgálatok listájáról hívhatja be.



*Megjegyzés: Ez a funkció lehetővé teszi az AAPM TG 18 tesztminták importálását.*

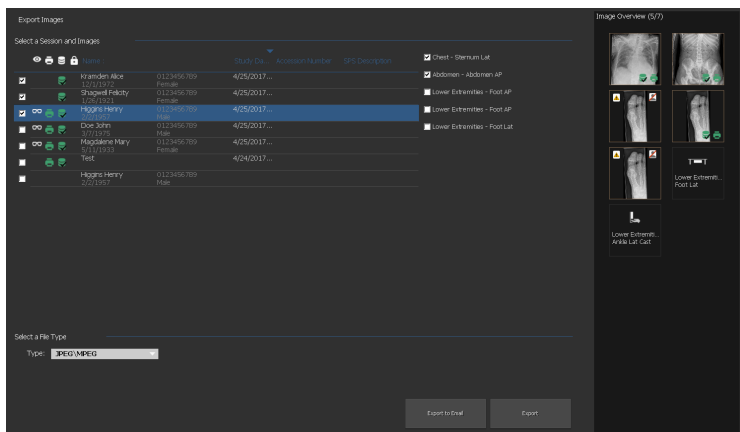
## Képek exportálása

Lehetséges valamely vizsgálatból képeket exportálni CD- vagy DVD-lemezre.

### Képek exportálása

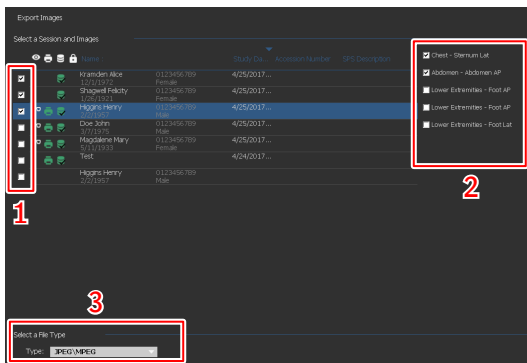
1. Menjen a Főmenübe.
2. Kattintson a Képek exportálása parancsra a Főmenü ablakában található Funkció áttekintése panelen.

A Képek exportálása panel megnyitva.



**184. Ábra: A Képek exportálása panel.**

3. Végezzen el a következő feladatok közül egyet:
  - Jelölje be azoknak a vizsgálatoknak a jelölőnégyzeteit, amelyeket exportálni (1) szeretne a Képek exportálása doboz első oszlopában.
  - A Kép kiválasztása ablaktáblában (2) a kép jelölőnégyzetének ki- vagy bekapcsolásával döntheti el, hogy a képet kihagyja-e, vagy azzal együtt történjen az exportálás.
  - Válassza ki a fájl típusát a Fájl típus legördülő listában (3).



185. Ábra: Képek exportálásának lépései



*Megjegyzés: Ha a DICOM vagy a Natív exportálási formátumot választja, opcionálisan szerepeltetheti a páciens demográfiai adatait is.*



*Megjegyzés: Több DICOM exportálási profilt is lehet konfigurálni.*



*Megjegyzés: A DICOM export csak akkor felel meg az IHE előírásnak, ha a felhasználó vagy az RIS rendszer megadta a Páciensazonosító mező értékét.*

4. Kattintson az **Exportálás** gombra.
5. Válassza ki a rendeltetési mappát.
6. Kattintson a **Mentés** menüpontra.
7. Másik lehetőség: kattintson az **Exportálás e-mailben**, ha e-mailben szeretné elküldeni a képeket.

Összeállítja az üzenetet, amely mellékletben tartalmazza a képeket, és megnyitja a számítógépen konfigurált alapértelmezett e-mail klienst.

8. Adja meg a címzett e-mail címét és küldje el a levelet.

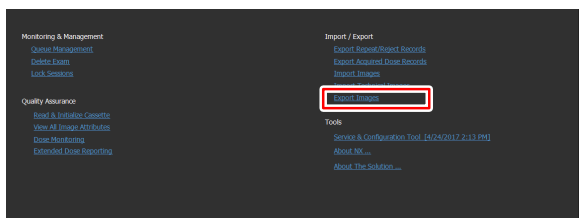
## Automatikus exportálás

Az NX munkaállomást úgy is lehet konfigurálni, hogy az összes képet egy fájlban állítsa össze, illetve CD- vagy DVD-lemezre írja ki. A képek egy várakozási sorba kerülnek, és bármely pillanatban megkezdheti a képek írását. Másik lehetőség: ha a merevlemezen a képek puffertérülete megtelt, a gép felkínálja, hogy kiírja a képeket.

Képek kiírása

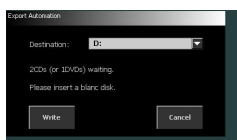
### 1. Menjen a Főmenübe.

Az **Import/Export** alatt látni fogja a **Automatizált exportálás** sort azzal az üzenettel, hogy az adatok várnak. Ez a sor akkortól kezdve látható, amikor már vannak írható képek.



### 2. Kattintson az **Automatizált exportálás** sorra.

Megnyílik az **Automatizált exportálás** párbeszédablak. Ebben a párbeszédpanelben kiválaszthatja az útvonalat, ahová a fájlokat írni kell vagy a CD- vagy DVD-író meghajtó elérési útját.



### 3. Helyezzen be egy lemezt, amikor CD-re vagy DVD-re ír.

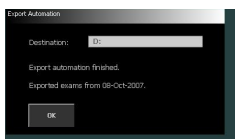
### 4. Az írás megkezdéséig kattintson az **Írás** gombra.

Az írás előrehaladását az **Automatizált exportálás** sor melletti állapotjelző mutatja.

### 5. Ha több kép van, mint amennyi a CD- vagy DVD-lemezre ráférne, akkor újra megjelenik az Automatizált export párbeszédablak, ahol ki kell választania egy rendeltetési címet, majd megadni egy új CD- vagy DVD-lemezt. Az írás folytatásához kattintson az **Írás** gombra.

Az összes kép kiírása után új párbeszédablak jelenik meg, a kiírás befejezésére utaló üzenettel együtt. A tényleges dátumot is megjeleníti a rendszer. A gépkezelő ezt a dátumot egy címkére is ki tudja írni.

Ha egy fájlba írja a képeket, akkor az egy vagy több mappában lesznek elhelyezve, és jelölik az NX munkaállomás nevét és az exportálás idejét.



6. A párbeszédablak bezárásához kattintson az **OK** gombra.

## **Eszközök**

---

### **Témák:**

- *NX Szolgáltatás konfigurációs eszköz*
- *Az NX bemutatása*

## **NX Szolgáltatás konfigurációs eszköz**

Az NX Szervizelési és konfigurációs eszköz megnyitása:

Kattintson a berendezés Főmenü ablakában a Funkció áttekintése ablaktáblában a **NX Szervizelési és konfigurációs eszköz elemre**.

Ez az elem egy dedikált eszköz az NX alkalmazások beállításához és módosításához. Bővebb tájékoztatás a Fő felhasználói kézikönyvben olvasható.

Az utolsó aktiválás dátuma és időpontja a link mellett található.

## Az NX bemutatása

A Névjegy szövegdoboz elérése:

1. Kattintson az **NX Névjegy** elemre a Főmenü ablakában található Funkció áttekintése ablaktáblában.

Ezzel megnyílik a Névjegy szövegdoboz, a jobb alsó sarokban az NX jelenlegi verziójára vonatkozó információkkal.



**186. Ábra:** NX 3.0 Névjegy szövegdoboz (a megjelenített adatok eltérők lehetnek).



*Megjegyzés: Mindig adja meg ezeket az adatokat, ha valamilyen problémával az AGFA szervizelő személyzetéhez fordul segítségért.*

2. Ennek bezárásához kattintson a párbeszédablakra.

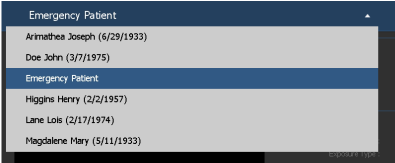
# Hibaelhárítás az NX munkaállomáson

---

## Témák:

- *A DR kép nem jelenik meg*
- *A CR kép nem jelenik meg*
- *Valós idejű dinamikus képmegállítások*
- *A képnek csak egy része jelenik meg.*
- *A kép egy részét fekete szegély takarja el*
- *Az NX nem működik*
- *Az Ablak/Szint beállítás teljesen helytelen.*
- *Az archiválási gomb le van tiltva*
- *Az archiválás nem választható ki a legördülő listából*
- *A DR detektor elromlott*
- *A kazetta rossz felvétellel lett azonosítva – a felismerés a beolvasás előtt történt.*
- *A kazetta rossz expozícióval lett azonosítva, és a kép nem érkezett be.*
- *A kazetta rossz páciensadatokkal lett azonosítva felhasználói tévedés miatt.*
- *„Nem található érvényes képlemez jelerősség-kalibrációs fájl” hiba a DX-M digitalizáló azonosító kazettájának azonosítása során*
- *Digitális tomoszintézis helyreállítási hiba*

## A DR kép nem jelenik meg

Részletek	Megtörtént a kép rögzítése a DR detektorral, de az nem jelenik meg a vizsgálatnál.
Ok	<p>A DR detektor nem tudta a képet közvetlenül az expozíció után elküldeni az NX munkaállomásra.</p> <p>A képhelyreállítási folyamat általában a legtöbb esetben sikeresen helyreállítja az ilyen képeket. Viszont lehetséges, hogy a demográfiai adatok elvesznek, és az alapértelmezett adatok lesznek felhasználva.</p>
Megoldás rövid leírása	<p>A vezeték nélküli DR detektorok a következő műveleteket hajtják végre:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A hibaüzenetben leírt tevékenységek végrehajtása.</li> <li>2. Ellenőrizze a DR detektor csatlakozási állapotát a szoftverkonzolon.</li> <li>3. Helyezze közel a DR detektort a hozzáférési ponthoz.</li> <li>4. Válasszon ki egy másik, üres miniatúrát. Hozzon létre egyet, ha nincs elérhető. Ezzel elindít egy képhelyreállítási folyamatot a panelről.</li> </ol> <p>Vezetékes DR detektor esetén ellenőrizze a kábeleket.</p> <p>A visszanyert kép az NX munkaállomáson elérhető egy új vizsgálatban. Ennek feldolgozása az alapértelmezés szerinti expozíciós típus szerint történik.</p>  <p><b>187. Ábra:</b> Ellenőrizze a legördülő listát az ablak fejlécben a helyreállított képet tartalmazó új vizsgálatért.</p> <p>A helyreállított képet átküldheti a megfelelő betegnek a <b>Munkafolyamat átküldése</b> gomb használatával a <b>Vizsgálati</b> ablakban.</p> <p>Ha a kép 10 perc után sem jelenik meg az NX-en, indítsa újra az NX-et.</p> <p>Az NX újraindításához lépjen a <b>MUSICA Acquisition Workstation Control Center</b> &gt; <b>NX</b> és kattintson az <b>NX teljes újraindítása</b> opcióra.</p> <p>Abban az esetben, ha a kép nem dolgozható fel, a rendszer átmásolja egy könyvtárba a számítógép D: meghaj-</p>

tóján. Ez azért történik, hogy megelőzze a szoftver további összeomlását az automatikus képhelyreállítás alatt, ha a kép helyreállítása nem sikerült.

### **Kapcsolódó hivatkozások**

*MUSICA Acquisition Workstation Control Center* 23. oldalon

*Az összes kép átvitele az egyik vizsgálatból a másik vizsgálatba* 161. oldalon

## A CR kép nem jelenik meg

Részletek	Megtörtént a kép rögzítése a CR digitalizálóval, de az nem jelenik meg a vizsgálatnál.
Ok	A digitalizáló nem tudta a képet arra az NX munkaállomásra küldeni, ahol a kép azonosítása történt, ezért a képet egy másik NX munkaállomásra irányította át.
Megoldás rövid leírása	<p>Ha a kép digitalizálón van tárolva, át lehet irányítani egy másik NX munkaállomásra. A digitalizálón lévő képek átirányításáról bővebben a digitalizáló felhasználói kézikönyvében olvashat.</p> <p>Átirányítás után a visszanyert kép a másik NX munkaállomáson lesz elérhető egy új vizsgálatban. Ennek feldolgozása az alapértelmezés szerinti expozíciós típus szerint történik.</p>

## Valós idejű dinamikus képmegállítások

Részletek	Valós idejű fluoroszkópiás vagy gyors sorozatú képmegállítások expozíció alatt
Ok	Probléma történt a valós idejű kép megjelenítése alatt.
Megoldás rövid leírása	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Állítsa le az expozíciót.</li> <li>2. Nyomja meg a CTRL + ALT + K billentyűkombinációt.</li> </ol> <p>Megjelenik a Dinamikus kép panel, és a rögzített dinamikus képet mutatja meg.</p>

## A képnek csak egy része jelenik meg.

Részletek	A DR és CR 10-X képeket a rendszer levágja az NX által automatikusan észlelt kollimációs területre. A levágás célja a kép nem releváns területeinek eltávolítása. Ugyanakkor előfordulhat, hogy a levágással diagnosztikailag hasznos információk válnak láthatatlanná. Ilyen esetben ki kell tudnia kapcsolni a fekete szegélyeket és a levágást, vagy pedig a képet manuálisan kell újra kollimálnia.
Ok	Hibás automata kollimáció.
Megoldás rövid leírása	<p>A problémát a következő megoldás szünteti meg:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A fekete szegély és a levágás kikapcsolása.</li> <li>• Manuális kollimáció alkalmazása.</li> </ul> <p>A probléma megoldásához alkalmazza a „Kollimáció használata” című fejezetében ismertetett célterület-felismerési exponálási módszereket.</p>
A megoldás lépései	<p>A fekete szegélyek és a levágás ki- és bekapcsolása:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Válasszon ki egy képet a <b>Kép áttekintése</b> ablaktáblában.</li> <li>2. A <b>Képfeldolgozás</b> eszköztár első legördülő listájából válassza ki a következő ikont.</li> </ol> <div data-bbox="370 987 442 1058" data-label="Image"> </div> <p>A téglalap alakú kollimációs terület rajzolásához:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Válasszon ki egy képet a <b>Kép áttekintése</b> ablaktáblában.</li> <li>2. A <b>Módosítás</b> ablakban a <b>Képfeldolgozás</b> eszköztár legördülő listájából válassza ki a következő ikont.</li> </ol> <div data-bbox="406 1321 480 1393" data-label="Image"> </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Kattintson egyszer a téglalap egyik sarkának megadásához.</li> <li>4. Mozgassa a kurzort.</li> </ol>

5. Kattintson még egyszer a szemközti sarok megadásához.
6. A kollimációs terület megjelenítéséhez válassza ki a következő ikont.



A sokszög alakú kollimációs terület rajzolásához:

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. A **Módosítás** ablakban a **Képfeldolgozás** eszköztár legördülő listájából válassza ki a következő ikont.



3. Kattintson a kezdőpont megadásához.
4. Mozgassa el a kurzort, majd kattintson az egyes sarokpontok megadásához.
5. Kattintson a kezdőpontra, hogy bezárja a sokszöget.
6. A kollimációs terület megjelenítéséhez válassza ki a következő ikont.



### Kapcsolódó hivatkozások

[A kollimáció használata](#) 246. oldalon

[Fekete szegélyek és levágás](#) 250. oldalon

[Kollimáció és levágás manuális alkalmazása](#) 250. oldalon

## A kép egy részét fekete szegély takarja el

Részletek	Az automata kollimációs eljárás során az NX alkalmazás fekete szegélyeket használ a képhez. Ezeknek a fekete szegélyeknek az a céljuk, hogy eltakarják a kép nem fontos területeit. Ennek ellenére megtörténhet, hogy a fekete szegélyek diagnosztikailag hasznos információt is eltakarnak. Ebben az esetben a fekete szegélyt vagy el kell rejtienie, vagy a képet manuálisan kell újra kollimálni.
Ok	Hibás automata kollimáció.
Megoldás rövid leírása	<p>A problémát a következő megoldás szünteti meg:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A fekete szegély elrejtése.</li> <li>• Manuális kollimáció alkalmazása.</li> </ul> <p>A probléma megoldásához alkalmazza a „Kollimáció használata” című fejezetében ismertetett célterület-felismerési exponálási módszereket.</p>
A megoldás lépései	<p>A fekete szegély megjelenítése/elrejtése:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A <b>Vizsgálat</b>ablak <b>Kép részletei</b> panelén számos gomb található az alapvető képműveletek elvégzéséhez. Az itt megtalálható gombbal eltávolíthatja a téves kollimálás okozta fekete szegélyt. A fekete határoló vonalak megjelenítéséhez, illetve elrejtéséhez kattintson erre a gombra.</li> </ol> <div data-bbox="405 1003 480 1078" data-label="Image"> </div> <p>A téglalap alakú kollimációs terület rajzolásához:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Válasszon ki egy képet a <b>Kép áttekintése</b> ablaktáblában.</li> <li>2. A <b>Módosítás</b> ablakban a <b>Képfeldolgozás</b> eszköztár legördülő listájából válassza ki a következő ikont.</li> </ol> <div data-bbox="405 1344 480 1419" data-label="Image"> </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Kattintson egyszer a téglalap egyik sarkának megadásához.</li> </ol>

4. Mozgassa a kurzort.
5. Kattintson még egyszer a szemközti sarok megadásához.
6. A kollimációs terület megjelenítéséhez válassza ki a következő ikont.



A sokszög alakú kollimációs terület rajzolásához:

1. Válasszon ki egy képet a **Kép áttekintése** ablaktáblában.
2. A **Módosítás** ablakban a **Képfeldolgozás** eszköztár legördülő listájából válassza ki a következő ikont.



3. Kattintson a kezdőpont megadásához.
4. Mozgassa el a kurzort, majd kattintson az egyes sarokpontok megadásához.
5. Kattintson a kezdőpontra, hogy bezárja a sokszöget.
6. A kollimációs terület megjelenítéséhez válassza ki a következő ikont.



### Kapcsolódó hivatkozások

[A kollimáció használata](#) 246. oldalon

[A kép minőségellenőrzése](#) 149. oldalon

[Kollimáció és levágás manuális alkalmazása](#) 250. oldalon

## Az NX nem működik

Részletek	Az NX nem aktív, semmilyen művelet nem megy végbe.
A megoldás lépései	<p>Ha a tálcán látható az NX alkalmazás, akkor kattintson arra.</p> <p>Ekkor megjelenik az NX alkalmazás.</p> <p>Alternatív megoldások:</p> <p>Lépjön a <b>MUSICA Acquisition Workstation Control Center &gt; NX</b> pontba, és kattintson az <b>NX teljes újraindítása</b> opcióra.</p>

### Kapcsolódó hivatkozások




[Az NX leállítása](#) 61. oldalon

[Az NX beindítása](#) 51. oldalon

[MUSICA Acquisition Workstation Control Center](#) 23. oldalon

## Az Ablak/Szint beállítás teljesen helytelen.

Részletek	A kép feldolgozása közben az NX alkalmazás kiszámolja az automata kollimációs paramétereket (például az ablak/szint beállítást is) és ezeket fogja használni a képen. Egyes helyzetekben az automatikus kollimációs paraméterek helytelenek lehetnek.
Okok	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Az automatikus kollimáció nem ismerte fel a célterületet</li> <li>• a célterület rendkívül kicsi</li> </ul>
Megoldás rövid leírása	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MUSICA képfeldolgozás esetén: alkalmazzon manuális kollimációt</li> <li>• MUSICA2/MUSICA3 képfeldolgozás esetén: állítson a globális kontraszt és intenzitás értékén (ablak/szint)</li> </ul>
A MUSICA képfeldolgozás egyes lépései	<p>Téglalap alakú kollimációs terület manuális rajzolása (MUSICA képfeldolgozáshoz):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Válasszon ki egy képet a <b>Kép áttekintése</b> ablaktáblában.</li> <li>2. A <b>Módosítás</b> ablakban a <b>Képfeldolgozás</b> eszköztár legördülő listájából válassza ki a következő ikont.</li> </ol> <div data-bbox="406 948 480 1021" data-label="Image"> </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Kattintson egyszer a téglalap egyik sarkának megadásához.</li> <li>4. Mozgassa a kurzort.</li> <li>5. Kattintson még egyszer a szemközti sarok megadásához.</li> <li>6. A kollimációs terület megjelenítéséhez válassza ki a következő ikont.</li> </ol> <div data-bbox="406 1321 480 1395" data-label="Image"> </div> <p>Sokszög alakú kollimációs terület manuális rajzolása (MUSICA képfeldolgozáshoz):</p>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Válasszon ki egy képet a <b>Kép áttekintése</b> ablaktáblában.</li> <li>2. A <b>Módosítás</b> ablakban a <b>Képfeldolgozás</b> eszköztár legördülő listájából válassza ki a következő ikont.         <div data-bbox="405 269 480 344" style="text-align: center;">  </div> </li> <li>3. Kattintson a kezdőpont megadásához.</li> <li>4. Mozgassa el a kurzort, majd kattintson az egyes sarokpontok megadásához.</li> <li>5. Kattintson a kezdőpontra, hogy bezárja a sokszöget.</li> <li>6. A kollimációs terület megjelenítéséhez válassza ki a következő ikont.         <div data-bbox="405 615 480 690" style="text-align: center;">  </div> </li> </ol>
<p>A MUSICA2/ MUSICA3 képfeldolgozás egyes lépései</p>	<p>A globális kontraszt és intenzitás beállítása (MUSICA2/ MUSICA3 képfeldolgozáshoz):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Válasszon ki egy képet a <b>Kép áttekintése</b> ablaktáblában.</li> <li>2. Válassza ki a következő ikont.         <div data-bbox="405 972 480 1047" style="text-align: center;">  </div> </li> <li>3. Az egér mozgatásával állítsa be a globális kontraszt és intenzitás értékét.</li> <li>4. A kontraszt és az intenzitás kívánt szintjének elérésekor kattintson a kép paneljére.</li> </ol>

### Kapcsolódó hivatkozások

[Kollimáció és levágás manuális alkalmazása](#) 250. oldalon

[A globális kontraszt és a képintenzitás változtatása \(ablak/szint\)](#) 254. oldalon

## Az archiválási gomb le van tiltva

Részletek	<p>Miután elvégezte a minőségellenőrzési feladatokat a képen és a képeket tanulmányozta az NX munkaállomáson a kép alapesetben az archívumba kerül elküldésre (vagy a nyomtatóra a munkafolyamat függvényében). Tudnia kell, hogy egy képet csak egyszer lehet archiválni. Ezért ha már archiválta a képet, de azt még mindig elemzi az NX munkaállomáson, akkor azt nem lehet még egyszer archiválni (az Archiválási gomb le van tiltva). Ha mégis szeretné a képet egy második alkalommal archiválni, akkor azt el kell mentenie új képként.</p> <p>Az archiválási gomb akkor is le lehet tiltva, ha a képet elutasította. Ebben az esetben meg kell szüntetnie az elutasítást, hogy a képet archiválhassa.</p>
Ok	A kép archiválása már korábban megtörtént. A kép el lett utasítva.
Megoldás rövid leírása	A képet el kell menteni új képként.
A megoldás lépései	<p>Egy már elkészült kép elmentése új képként:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nyissa meg a <b>Szerkesztés</b> ablakot.</li> <li>2. Válasszon ki egy képet a <b>Kép áttekintése</b> ablaktáblában.</li> <li>3. Végezze el a szükséges módosításokat.</li> <li>4. A <b>Szerkesztés</b> ablakban kattintson a <b>Mentés újként</b> elemre.</li> </ol> <p>Az elkészült kép hozzáadódik a vizsgálathoz és megjelenik a <b>Kép áttekintése</b> panelon.</p> <p>A kép elutasításának megszüntetéséhez:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Válasszon ki a képet a <b>Kép áttekintése</b> panelon. A kép megjelenik a <b>Képrészlet</b> panelben.</li> <li>2. Kattintson a <b>Kép elutasítása vissza</b> elemre.</li> </ol>

### Kapcsolódó hivatkozások

[A feldolgozott kép mentése új képként](#) 194. oldalon

[Kép elutasítása/megtartása](#) 151. oldalon

## Az archiválás nem választható ki a legördülő listából

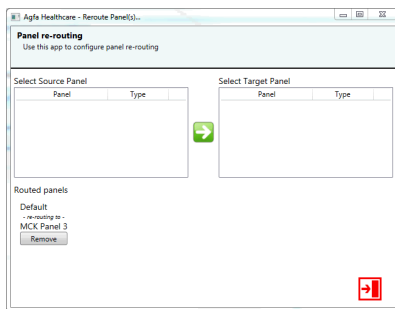
Részletek	Miután elvégezte a minőségellenőrzési feladatokat a képen és a képeket tanulmányozta az NX munkaállomáson a kép alapesetben az archívumba kerül elküldésre (vagy a nyomtatóra a munkafolyamat függvényében). Tudnia kell, hogy egy képet csak egyszer lehet archiválni. Ezért ha már archiválta a képet, de azt még mindig elemzi az NX munkaállomáson, akkor azt nem lehet még egyszer archiválni (az archiválás elem nem választható ki az archívumok listájából). Ha mégis szeretné a képet egy második alkalommal archiválni, akkor azt el kell mentenie új képként.
Ok	A kép már archiválva lett ebben az archívumban.
Megoldás rövid leírása	A képet el kell menteni új képként.
A megoldás lépései	<p>Egy már elkészült kép elmentése új képként:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nyissa meg a <b>Szerkesztés</b> ablakot.</li> <li>2. Válasszon ki egy képet a <b>Kép áttekintése</b> ablaktáblában.</li> <li>3. Végezze el a szükséges módosításokat.</li> <li>4. A <b>Szerkesztés</b> ablakban kattintson a <b>Mentés újként</b> elemre.</li> </ol> <p>Az elkészült kép hozzáadódik a vizsgálathoz és megjelenik a <b>Kép áttekintése</b> panelon.</p>

### Kapcsolódó hivatkozások

[A feldolgozott kép mentése új képként](#) 194. oldalon

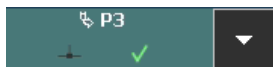
## A DR detektor elromlott

Részletek	A DR detektor állapotjelzője pirosat jelez.
Ok	Elveszett a kommunikáció az NX munkaállomás és az DR detektor között.
Megoldás rövid leírása	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Állítsa le teljesen az NX-et. Az NX teljes leállításához lépjen a <b>MUSICA Acquisition Workstation Control Center &gt; NX &gt; Szerviz</b> pontba, és kattintson az <b>NX leállítása</b> opcióra, majd ellenőrizze az eljárást úgy, hogy az Enter gombra kattint a parancsablakban.</li> <li>2. Indítsa újra a röntgenrendszert. Ezzel újraindul a javított DR detektor is, amely a röntgenrendszer része. Bővebb tájékoztatás a röntgenrendszer felhasználói kézikönyvben olvasható.</li> <li>3. Indítsa el az NX munkaállomást. Az NX elindításához lépjen a <b>Musica Acquisition Workstation Control Center &gt; NX</b> és kattintson az <b>NX teljes újraindítása</b> opcióra.</li> <li>4. Indítsa újra a hordozható DR detektort. Bővebb tájékoztatás a DR detektor felhasználói kézikönyvben olvasható.</li> </ol>
Ok	A DR-detektor meghibásodott.
Megoldás rövid leírása	<p>Ha elérhető másik DR detektor, mely konfigurálva van az NX munkaállomáson, akkor az ideiglenesen használható a meghibásodott DR detektor helyett.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nyissa meg az átirányítási párbeszédablakot - ehhez lépjen ide: <b>MUSICA Acquisition Workstation vezérlőközpont &gt; NX</b> és kattintson ide: <b>DR-Panelátírányítás</b>.</li> </ol>



2. Válassza ki a meghibásodott DR detektort a bal oldali listáról és a helyette használni kívánt DR detektort a jobb oldali listáról.
3. Kattintson a zöld nyíl gombra.
4. Zárja be a párbeszédablakot.

Minden alkalommal, amikor elindít egy vizsgálatot, amely a meghibásodott DR detektorra van konfigurálva, a helyettesítő DR detektort fogja használni. Ezt egy nyíl jelzi a **DR Detektorkapcsoló** pontban a DR detektor neve előtt.



5. Ha a DR detektor ismét üzemkész, kattintson az **Eltávolítás** gombra az átirányítás párbeszédablakban.

### Kapcsolódó hivatkozások

[MUSICA Acquisition Workstation Control Center](#) 23. oldalon

## A kazetta rossz felvétellel lett azonosítva – a felismerés a beolvasás előtt történt.

Részletek	Alapesetben Ön kiválasztja a felvételt az NX munkaállomáson, majd behelyezi a kazettát az azonosító táblába és azonosítja az azonosítás gomb megnyomásával. Elképzelhető, hogy az NX munkaállomáson nem megfelelő felvételt választott ki és ezért a kazettát a rossz felvétellel azonosította. A problémát az új azonosítással lehet megoldani.
Ok	Felhasználói tévedés.
Megoldás rövid leírása	Újraazonosítás a helyes felvétellel.
A megoldás lépései	<p>A kazetta helyes felvétellel való újraazonosításához tegye a következőket:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Helyezze be újra a kazettát az azonosító táblába.</li> <li>2. Válassza ki a megfelelő bélyegképet a <b>Vizsgálat áttekintés</b> panelről.</li> <li>3. A <b>Vizsgálat</b> ablakban kattintson az <b>Azonosítás</b> elemre.</li> </ol>

### Kapcsolódó hivatkozások

[A kazetták azonosítása](#) 90. oldalon

## A kazetta rossz expozícióval lett azonosítva, és a kép nem érkezett be.

Részletek	Alapesetben Ön kiválasztja a felvételt az NX munkaállomáson, majd behelyezi a kazettát az azonosító táblába és ezután azonosítja azt az azonosítás gomb megnyomásával. Elképzelhető, hogy az NX munkaállomáson nem megfelelő felvételt választott ki és ezért a felvételt a rossz kazettával azonosította. Az ilyen hiba felismerésekor, ha a kép már digitalizálva lett és látható az NX munkaállomáson, akkor a hibát a felvétel adatainak szerkesztésével tudja megoldani (anélkül, hogy a képet újraazonosítani vagy újradigitalizálni kellene).
Ok	Felhasználói tévedés.
Megoldás rövid leírása	A felvétel adatainak szerkesztése.
A megoldás lépései	<p>A felvétel adatainak szerkesztéséhez:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nyissa meg a <b>Vizsgálat</b> ablakot.</li> <li>2. Győződjön meg arról, hogy a szerkesztendő kép van kiválasztva.</li> <li>3. Kattintson a <b>Szerkeszt</b> elemre a <b>Képrészletek</b> ablaktáblában.  Megnyílik a <b>Kép részleteinek módosítása</b> ablaktábla.</li> <li>4. Az <b>Expozíciós típus</b> módosításához kattintson a vizsgálat/felvétel megnevezését tartalmazó gombra.  Ez megjeleníti a Kép hozzáadása párbeszédablakot, ahol kiválaszthatja az új vizsgálat/felvétel típust.  Miután kiválasztotta a felvételtípust, a párbeszédablak automatikusan bezárul.</li> <li>5. Kattintson az <b>OK</b> gombra, hogy a változások elmentésre kerüljenek, és hogy becsukja a Szerkesztés párbeszédablakot.</li> </ol>

### Kapcsolódó hivatkozások

*A helyes vizsgálat kiválasztása a kép fogadása után* 153. oldalon

## A kazetta rossz páciensadatokkal lett azonosítva felhasználói tévedés miatt.

Részletek	Elképzelhető, hogy a kép az NX alkalmazásban rossz páciensadatoknál jelenik meg. Ezt az okozhatja, hogy a kazettát rossz páciensadatokkal azonosították. Ebben az esetben a leghatékonyabb megoldás a kép átküldése az egyik vizsgálatból a másik vizsgálatba (a téves páciensről a helyes pácienshez).
Ok	Felhasználói tévedés.
Megoldás rövid leírása	A kép átküldése a helyes pácienshez.
A megoldás lépései	<p>A kép átküldéséhez a helyes pácienshez:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A <b>Munkalista</b> ablakban válassza ki azt a vizsgálatot, ahonnan a képeket át szeretné küldeni. A képek a <b>Kép áttekintése</b> ablaktáblában jelennek meg.</li> <li>2. Kattintson a <b>Képek átvitele</b> gombra.</li> </ol> <p>Ekkor megjelenik a <b>Képek átvitele</b> varázsló:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. A <b>Kép áttekintése</b> ablaktáblában válassza ki az(oka)t a kép(ek)et, amely(ek)et át szeretne vinni.</li> </ol> <p>A kép megjelenik a varázslóban.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Kattintson a <b>Folytatás</b> gombra.</li> <li>5. A <b>Munkasor</b> ablakban válassza ki azt a vizsgálatot, ahova a képeket szeretné küldeni.</li> </ol> <p>A páciens adatai megjelennek a varázslóban.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Kattintson a <b>Folytatás</b> gombra.</li> </ol> <p>Ekkor ellenőrizheti az átvitel megjelenő adatainak helyességét.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Kattintson a <b>Befejezés</b> gombra.</li> </ol> <p>A kép átvitele megtörtént.</p>

### Kapcsolódó hivatkozások

*A képek átvitele egy vizsgálatból egy másik vizsgálatba* 121. oldalon

## „Nem található érvényes képlemez jelerősség-kalibrációs fájl” hiba a DX-M digitalizáló azonosító kazettájának azonosítása során

Részletek	Kazetta azonosítása közben a következő hibaüzenet jelenik meg: „Nem található érvényes képlemez jelerősség-kalibrációs fájl”. A kazetta nem használható.
Ok	A képlemez jelerősség-kalibrációs fájlja nem elérhető az NX munkaállomáson.
1. Megoldás: ha a Képlemez jelerősség-kalibrációs CD rendelkezésre áll	A kazettához tartozó „IP Gain Calibration” („Képlemez jelerősség-kalibráció”) feliratú CD-ről töltsse be a képlemez jelerősség-kalibrációs fájlját az NX munkaállomásra.
A megoldás lépései	A jelerősség-kalibrációs fájl telepítése: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Helyezze a CD-t az NX munkaállomásba.</li> <li>2. A számítógép könyvtárszerkezetében nyissa meg a CD tartalmát.</li> <li>3. Futassa az „install.exe” nevű alkalmazást.</li> <li>4. Kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.</li> </ol>
2. Megoldás: Ha a Képlemez jelerősség-kalibrációs CD nem áll rendelkezésre	Értesítse a szervizelő céget.

## Digitális tomosztézés helyreállítási hiba

Részletek	A rögzítési sorozat látható, de nincs elkészült helyreállítási sorozat. Hibaüzenet jelenik meg.
Ok	A hibaüzenet tartalmazza a probléma leírását
Megoldás rövid leírása	<p>Ha a hibaüzenet a hardveres problémát jelez a GPU-val, próbálja meg beállítani a helyreállítási beállításokat és ismételje meg a helyreállítást. Ha a probléma továbbra is fennáll, vegye fel a kapcsolatot a helyi szervizzel.</p> <p>Ha a hibaüzenet azt jelzi, hogy a helyreállítás sikertelensége hiányzó adatok miatt történt, próbálja meg beállítani a helyreállítási beállításokat kisebb célterületre vagy csökkentett élességre, ezután ismételje meg a helyreállítást.</p> <p>Ha a helyreállítás továbbra is sikertelen, ellenőrizze a beteg helyzetét és a röntgenmodul beállításait a röntgenrendszer mozgásának és a röntgen expozíciós paramétereinek ellenőrzéséhez.</p>

# Javasolt radiográfiás referenciák és használati útmutató

---

## Témák:

- *Expozíciós index a digitális röntgenkép-alkotó rendszerekhez*
- *Az előírányzott expozíciós index értékeinek meghatározása*
- *Páciens kategóriák*
- *Referencia útmutatók*

## Expozíciós index a digitális röntgenkép-alkotó rendszerekhez

Útmutató az "Expozíciós index a digitális röntgenkép-alkotó rendszerekhez" - IEC 62494-1 szabvány.

Az IEC 62494-1 expozíciós index szabvány meghatározza, hogy kell a digitális detektorok expozícióját mérni. Az expozíciós indexet referencia útmutatóként kell alkalmazni minden vizsgálat nézetnél egy osztályon belül és az egy vizsgálat típuson belüli expozíciós variációk monitorozására. A standard három értékből tevődik össze: Expozíciós index (EI), előírányzott expozíciós index (TEI) és eltérési index (DI).

Az EI a detektor elérő sugárzás mennyiségének a függvénye. Az EI közvetlenül aránylik az expozícióhoz, az mAs megduplázása az EI értékét is. Az mAs felére csökkentése a felével csökkenti az EI értékét is. Az EI ezenkívül a célterület (ROD) egyik funkciója is, amit az NX munkaállomás jelöl ki az vizsgálat típushoz, a képfeldolgozáshoz és az alkalmazott expozícióhoz. Ha a ROI megválasztása hibás, vagy a rendszer vagy az operátor beavatkozásának következtében, az EI is hibás lesz.

Az előírányzott expozíciós index vagy TEI az a referencia expozíciós index, ami akkor kapunk, ha a kép expozíciója helyes volt. Ez függ a testrésztől, a nézettől, az eljárástól, a képkotó-receptortól és a kívánt képminőségtől. A felhasználó kel hogy beállítsa a kívánt képminőség és dózis függvényében.

Az eltérési index vagy DI annak a mértékét adja meg, milyen mértékben tér el az aktuális EI az előírányzott expozíciós indextől. Ideális esetben, amikor az EI és a TEI egyenlő, a DI értéke nulla. Az 1,0 és 3,0 DI értékek rendre 26%-os, ill. 100%-os túlexponálásnak felelnek meg. Ellenben az -1,0 és -3,0 DI értékek rendre 20%-os, ill. 50%-os alulexponálásnak felelnek meg. A DI érték azonnali visszajelzés a felhasználónak az expozíció helyességéről.

#### 4. Táblázat: Az EI, TEI és DI közötti összefüggés 400-as TEI esetében

Agfa NX EI érték*	Előírányzott felvételi index (TEI)	DI	Expozíciós faktor	% változás
1640	400	6.1	4.1	310 %
1000	400	4	2.5	150 %
900	400	3.5	2.25	125 %
800	400	3	2	100 %
640	400	2	1.6	60 %
504	400	1	1.26	26 %
400	400	0	1	0 %

Agfa NX EI érték*	Előírányzott felvételi index (TEI)	DI	Expozíciós faktor	% változás
320	400	-1	0.8	-20 %
240	400	-2.2	0.6	-40 %
200	400	-3	0.5	-50 %
180	400	-3.5	0.45	-55 %
160	400	-4	0.4	-60 %
98	400	-6.1	0.25	-76 %

(\* Az Agfa NX munkaállomások az IEC 62494-1 standard expozíciós indexet alkalmazzák)

## Az előírányzott expozíciós index értékeinek meghatározása

---

Az Agfa egy sorozat használható előírányzott expozíciós indexet bocsájt rendelkezésre, melyek a használt detektor típus alapján megfelelő képminőséget eredményeznek. Minden egyes vizsgálat esetében a felhasználó által végül kiválasztott előírányzott expozíciós index (TEI) ezen a tartományon belül kell, hogy legyen. CsI – a detektorok jellemzően egy 400 rendszer körüli sebességekategóriával dolgoznak 250 és 750 közötti TEI értékkel általános radiográfia esetében, és 500 és 1000 közötti TEI értékkel a végtagok esetében. Ahogy a TEI megnövelésre kerül, nő a dózis és a képi zajok csökkennek.

Például: egy mellkasröntgenhez az egyik intézmény 275-ös előírányzott expozíciós indexet választ. Egy másik intézmény, ugyanolyan berendezéssel az 500-as értéket választja. Mindkét intézményben diagnosztikai célokra megfelelő képet fognak kapni, de a 275-ös értéket használó intézményben az előírányzott expozíciós index alacsonyabb dózist fog használni és magasabb képi zajt fog eredményezni.

Ha a TEI megfelelően kerül kiválasztásra, az aktuális expozíciós indexek többsége a +3 és -3 DI közötti érték (eltérési egység) vagy  $\pm 2 \times$  előírányzott expozíciós index közé fog esni. Például: Ha a kiválasztott előírányzott expozíciós index 400, az expozíciók többségének EI-értéke 200 és 800 közé kell hogy essen. Ez a normális páciens és expozíciós variációknak köszönhető.

[Don Steven, B.R. Whiting, L.J. Rutz, B.K. Apgar. December 2012. New Exposure Indicators for Digital Radiography Simplified for Radiologists and Technologists. American Journal of Roentgenology, 199, 1337-1341]

## Páciens kategóriák

Az NX munkaállomás a páciens korán és a páciens súlyán alapuló páciens kategóriákat használ az egyéni képfeldolgozás és kijelzőbeállítások alkalmazásához. Agra DR rendszerekkel használva, az NX munkaállomás úgy is konfigurálható, hogy korcsoportonként alapértelmezett (átlagos) expozíciós beállításokat használjon (kVp, mAs stb.). Ezek az alapértelmezett expozíciós beállítások akkor jelennek meg, ha a RIS-ből automatikusan kapott információkra vagy a betegadatokra támaszkodva a rendszer vagy az operátor kiválaszt egy adott számú expozíciós nézetet és megadja a páciens korát.

Az alapértelmezett expozíciós beállításokat komoly radiográfiás tapasztalattal rendelkező felhasználó kell hogy elvégezze az ALARA-elvnek megfelelően. Azoknak az előírányzott expozíciós indexen és a kívánt képminőségen kell alapulniuk. Ez biztosítja, hogy megfelelő legyen a képminőség és a beteget érő dózis.

A korcsoportok alapértelmezett expozíciós beállításai útmutatóként szolgálnak az átlagos méretű páciensek esetén egy adott korcsoporton és egy intézményen belül. A felhasználónak mindig a megfelelő technikákat kell alkalmaznia és a végső beállításokat szükség szerint a páciensen elvégzett megfelelő mérésekre alapozva, a páciens életkorától függetlenül kell elvégezni.

A következő referenciákban megtalálhatók a leggyakoribb anteroposterior és transzverzális testkörméretek 0,5–20 év közötti gyermekkorú páciensek esetében.

### 5. Táblázat: Átlagos vastagság cm-ben testrészenként

Kleinman, P. L., K. J. Strauss, D. Zurakowski, K. S. Buckley, and G. A. Taylor. 2010. Patient size measured as a function of age at a tertiary care children's hospital. *American Journal of Roentgenology*, 194, 1611-1619

Korcsoport	Koponya		Mellkas		Has		Medence	
	AP	Lat	AP	Lat	AP	Lat	AP	Lat
0-1.5	16.0	13.3	12.2	16.9	11.1	15.7	10.4	15.4
1.6-5	17.9	14.8	13.7	19.2	12.6	18.1	11.9	18.3
6-12	19.3	15.8	17.1	24.5	15.8	23.4	15.4	24.9
13-16	20.0	16.3	20.4	29.5	19.0	28.5	18.7	31.2
17+	20.5	16.7	23.7	34.6	22.1	33.6	22.1	37.5

## Referencia útmutatók

---

A következőkben található azon kézikönyvek és referenciák listája, amelyek a megfelelő radiográfiás gyakorlat kialakításához, a megfelelő expozíciók és eljárások kidolgozásához alkalmazhatók.

### Publikációk

- Textbook of Radiographic Positioning and Related Anatomy, 7th Edition  
By Kenneth L. Bontrager, MA, RT(R) and John Lampignano, MEd, RT(R)  
(CT)
- Merrill's Atlas of Radiographic Positioning and Procedures, 12th Edition  
By Eugene D. Frank, MA, RT(R), FASRT, FAEIRS, Bruce W. Long, MS,  
RT(R)(CV), FASRT and Barbara J. Smith, MS, RT(R)(QM), FASRT, FAEIRS
- Principles of Radiographic Imaging: An art and a science, 5th Edition  
Carlton/Adler
- Willis, C. E. Optimizing Digital Radiography of Children. European  
Journal of Radiology 72. e-Pub 3/2009.
- Cohen, M.D., R.Markowitz, J. Hill, W. Huda, P. Babyn, and B. Apgar. 2012,  
Quality assurance: a comparison study of radiographic exposure for  
neonatal chest radiographs at 4 academic hospitals. Pediatric Radiology  
42(6):668-73
- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22057362>

### Webalapú információk (módosulhat)

- Image Gently - Back to Basics Digital Radiography resources <http://www.pedrad.org/associations/5364/ig/>
- European guidelines on quality criteria for diagnostic radiographic images  
in paediatrics <ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/fp5-euratom/docs/eur16261.pdf>
- FDA Pediatric X-ray Imaging webpage <http://www.fda.gov/Radiation-EmittingProducts/RadiationEmittingProductsandProcedures/MedicalImaging/ucm298899.htm>
- ACR-SPR PRACTICE GUIDELINE FOR GENERAL RADIOGRAPHY [http://www.acr.org/~media/ACR/Documents/PGTS/guidelines/General\\_Radiography.pdf](http://www.acr.org/~media/ACR/Documents/PGTS/guidelines/General_Radiography.pdf)
- ACR-AAPM-SIIM PRACTICE GUIDELINE FOR DIGITAL RADIOGRAPHY  
[http://www.acr.org/~media/ACR/Documents/PGTS/guidelines/Digital\\_Radiography.pdf](http://www.acr.org/~media/ACR/Documents/PGTS/guidelines/Digital_Radiography.pdf)
- NCRP Report No. 172 - Reference Levels and Achievable Doses in Medical  
and Dental Imaging: Recommendations for the United States (2012)  
<http://www.ncrppublications.org/Reports/>

Bővebb tájékoztatásért vegye fel a kapcsolatot az Agfa-rel.

## Automatikus expozíciószabályozó eszköz választása és páciensdózis

### Képminőség-veszteség kalibrálás nélküli AEC eszköz miatt

Részletek	A képminőség észlelhető romlása (zaj)
Ok	A fotostimulálható foszfor fajlagos röntgensugár-szóródása befolyásolhatja a kazetta fölötti automatikus expozíciós eszköz választását. A felvétel így hamarabb befejeződik, és a páciens által elnyelt dózis is értelemszerűen csökken. Az alacsonyabb dózis alacsonyabb képminőséghez vezet (jel-zaj arány).
Megoldás	A felhasználónak két lehetősége van: megtartja az alacsonyabb páciensdózist a képminőség észlelhető romlása mellett, vagy pedig kompenzálja a képminőség-veszteséget. A kompenzálás történhet hosszabb expozícióval (20%) vagy az automatikus expozíciós eszköz alacsonyabb érzékenységre állításával. Az ilyen beavatkozásokat nem úgy értelmezzük, hogy ezáltal növeltük a páciens dózist, hanem a dózist csak a normális szintre emeltük. Az AEC-t az új rendszerre kell újrakalibrálni és optimalizálni a megfelelő mennyiségű dózis és a kellő képminőség elérése érdekében. A dózisok határértékét a helyi jogszabályok határozzák meg. Az AEC kalibrációját úgy kell végezni, hogy a CR kazetta és a DR detektor jelen legyen a Bucky szerkezeten.

## Szószedet

Kifejezés	Magyarázat
AEC	Automatikus expozícióvezérlés
ATNA	Felülvizsgálati útvonal és csomópont hitelesítése
CR	Számítógépes radiográfia, a röntgenfelvétel rögzítéséhez foszforlemez használva, valamint a beolvasáshoz és a munkaállomásra való elküldéshez digitalizálót használva.
Kollimáció	A kollimációt a rendszer az exponálás során végzi csökollimátor segítségével, a teljes expozíciós mező csak egy részét exponálva. A kollimációs területre a szoftver fekete szegélyeket helyez. A DR és a CR 10-X képek kollimációs szegélyeit a rendszer automatikusan levágja.
Levágás	A képen egy téglalap alakú terület kiválasztása, és csak ennek a területnek a megjelenítése.
Célpont	Az a hely, ahova a vizsgálat digitalizálás után továbbítva lesz.
DI	Szórásindex: A tényleges expozíciós index és az előírányzott expozíciós index közötti eltérést jelző szám
DICOM	Gyógyászati digitális képalkotás és kommunikáció.
DICOM átjáró	A DICOM átjáró a munkaállomás DICOM kimeneti portja, amely lehetővé teszi a képek „betöltését”.
Digitalizáló	A digitalizáló beolvassa az elkészült felvételek lemezeit, és átalakítja az információt digitális adattá és automatikusan továbbítja a képet a képfeldolgozó egységhez a további feldolgozásra és megjelenítésre.
DR	Direkt radiográfia, a röntgenkép rögzítéséhez digitális képszenzort használva, valamint azt közvetlenül a munkaállomásra küldve.
EI	Expozíciós index: A detektor reagálásának mértéke (lineáris skálán) a kép releváns képterületén.
Expozíciós típus	Az Expozíciós típus azon paramétereknek a halmaza (a képfeldolgozással, az expozíciós opciókkal – pl. a nézetpozíció és a kazetta irányultsága –, valamint a kollimáci-

Kifejezés	Magyarázat
	óval kapcsolatban), amely alapértelmezésként használva van a meghatározott expozíciós típushoz. Több Expozíciós típus egy Vizsgálati csoportot alkot.
Grafikus sűgó	A grafikus sűgó az alkalmazás szimulációján alapul. Addig keresgélhet a szimuláción, amíg el nem érkezik a kérdéses részhez (pl. mezőhöz, gombhoz, stb.). A kérdéses objektumra kattintva megnyílik a sűgó rendszer megfelelő része.
GSPS	Egy olyan licenc amely lehetővé teszi az annotációk eltávolítását a PACS archívumban. Csak az annotációk távolíthatók el, a jelölők a képbe beégnek.
HIPAA	Az Egészségügyi biztosítások hordozhatóságáról és elszámolási kötelezettségéről szóló 1996-os (nem magyar) törvényre utaló betűszó. Ez olyan előírásokat tartalmaz, amelyeket az egészségügyi terveknek, az orvosoknak, a kórházaknak és a többi egészségügyi szolgáltatóknak kell betartani. 2003. április 14-én lépett hatályba.
ID Tablet (Azonosító tábla)	Hardvereszköz a kazetták azonosításához.
LgM	Logaritmikus mediánérték A mért képpontértékek mediánértéke. Ez a detektordózis relatív mértékeként használatos.
Licenc	Digitális engedély, amely a jogok leírását tartalmazza, amelyeket egy vagy több tartalmi szolgáltatásnál lehet felhasználni.
Helyi adatbázis	Az az adatbázis, amelyik a munkaállomás meghajtóján található.
Jelölés	A jelölő az annotációktól eltérően működik. A jelölő a képbe mindig beégetődik, ha az el lett küldve a DICOM-mal vagy ha a GSPS-t használunk.
Orvosi nyomtató	Olyan nyomtató, amelyet a diagnosztizálási célra kinyomtatott röntgenfelvételek kinyomtatásához használunk.
MUSICA	Többlépcsős képkontraszt-javítás.
P üzemmód	Nyomtatási üzemmód.

Kifejezés	Magyarázat
PACS	Képtároló és képtovábbító rendszer
Protokoll kód	Valamely expozíciós típust teljesen leíró és megadó kód. A protokoll kódokat a RIS egységről importáljuk; és összekapcsolhatók a felhasználói felületen megjelenő felvételes csoportokkal, felvételekkel és vizsgálatokkal. Ilyen módon a bejövő protokollkód „megoldható”, és a gépkezelő azonnali visszajelzést kap az elvégzendő vizsgálatról.
PVI	Képpontérték-mutató: A kép adott célterületén belüli összes képpont digitális értékeinek átlaga, logaritmikus skálán kifejezve.
Távoli adatbázis	Olyan adatbázis, amely egy távoli egységen szerepel.
RIS	Radiológiai információs rendszer.
SAL	Egy adott kép vagy célterület összes képpontjának átlagos digitális képpontértéke. Az érték NÉGYZETGYÖK (felvétel) értéken van meghatározva.
SALlog	Beolvasási átlagos szint, logaritmikus: Beolvasási átlagos szint, logaritmikus: A kép adott célterületén belüli összes képpont digitális értékeinek átlaga, logaritmikus skálán kifejezve.
Sebességkategória	Lemezemuizió érzékenysége. Az expozíciós típusok meghatározásához szükséges paraméter.
TEI	Előírányzott expozíciós index: Az expozíciós index várható értéke, a röntgenfelvétel képreceptor megfelelő exponálása esetén.
Web 1000	A Web 1000 egy olyan rendszer, amely a web alapú hozzáférést biztosítja a kórházi hálózaton elérhető (archivált) vizsgálatoknak.