

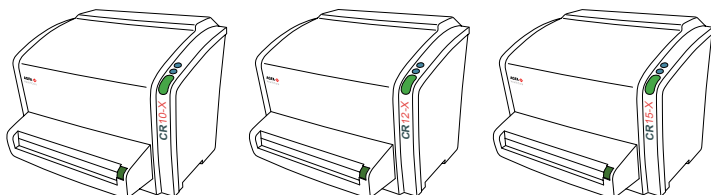
CR 10-X, CR 12-X, CR 15-X

5151/100

5151/200

5151/300

Felhasználói kézikönyv



Tartalomjegyzék

Jogi megjegyzések	4
Bevezetés a kézikönyv használatába	5
A dokumentum tárgya	6
A dokumentumban található biztonsági jelzésekről	7
Biztonsági piktogramok	7
Felelősséget kizáró nyilatkozat	8
Bevezetés a CR 10-X, a CR 12-X és a CR 15-X használatába	9
Rendeltetésszerű felhasználás	10
Alkalmazási javallat	11
Előírás szerinti felhasználó	12
Konfiguráció	13
A szünetmentes tápegység rendszerre való telepítése	14
Az FLFS (teljes láb, teljes gerinc) alkalmazás komponensei	15
Kazettaadapter	16
Üzemeltetési kezelőszervek	17
A „Törlés” gomb	18
Állapotjelző	19
Rendszerdokumentáció	20
Betanítás	21
A termékkel kapcsolatos kifogások	22
Kompatibilitás	23
Megfelelés	24
Általános tájékoztatás	25
Biztonság	25
Lézerbiztonság	25
Elektromágneses összeférhetőség	25
Környezetvédelmi megfelelés	25
A berendezés besorolása	26
Kapcsolódás	27
Telepítés	28
Címkék	30
Lézertermékek biztonsági előírásai	33
A kazettaadapter kiegészítő címkézése	34
Tisztítás és fertőtlenítés	35
A kazettaadapter tisztítása	35
Páciens adatok biztonsága	36
Karbantartás	37
Megelőző karbantartás	38
Az optikai egység tisztítása	38
Ismétlődő biztonsági tesztek	39
Környezetvédelem	40
Biztonsági előírások	42

Általános biztonsági előírások	43
Minőségellenőrzés	45
Kezdő lépések	46
A digitalizáló elindítása	47
Alapvető munkafolyamat	48
1. lépés: Válasszon ki egy páciens, majd indítsa el a vizsgálatot	49
2. lépés: Kép digitalizálása	50
3. lépés: Minőségellenőrzés végzése	53
4. lépés: Vegye ki a kazettát, majd helyezze be a következőt	54
A berendezés leállítása	55
Kikapcsolás előtt	56
Kikapcsolás	56
A CR 10-X, a CR 12-X és a CR 15-X működtetése	57
Sürgős képlemez beolvasása	58
Képlemez újbóli törlése	59
A képlemez inicializálási adatainak beolvasása	61
A képlemek lejáratát	64
A képlemez közelgő lejáratát	65
Lejárt képlemez	65
Hibakeresés	66
Digitalizáló távoli kijelzője	67
Kapcsolódási hibák	68
A kazetta nem azonosítható	69
A ciklus vége előtt megnyomta a kazettakioldó gombot.	70
Adatok beolvasása sikertelen a képlemeztől	71
A képlemek szállításával kapcsolatos problémák	72
Elakadt képlemez eltávolítása	73
Teendők áramkimaradás esetén	77
Az optikai egység tisztítása	78
Műszaki adatok	80
Műszaki adatok	81
Kazettaformátumok	85
Képpontmátrix mérete	86
Megjegyzések a nagyfrekvenciás (HF) kibocsátáshoz és az immunitáshoz	88
Mentesítés az RF vezeték nélküli adatátviteli berendezéshez	93
EMC-re (Elektromágneses kompatibilitás) vonatkozó előírások	94
Kábelek, transzducerek és kiegészítők	95
Az EMC biztonság tekintetében releváns alkatrészek karbantartása	96

Jogi megjegyzések



0413



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

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

Az Agfa és az Agfa rombusz az Agfa-Gevaert N.V. (Belgium) vagy valamelyik társvállalatának védjegye. A CR 10-X, a CR 12-X, a CR 15-X, az NX, az ADC QS és az ADC VIPS az Agfa NV (Belgium) vagy valamelyik társvállalatának védjegye. Minden más védjegy az adott tulajdonos tulajdonát képezi, melyet kiadvány-szerkesztési céllal, törvénytértés 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 2020 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 dokumentum tárgya*
- *A dokumentumban található biztonsági jelzésekről*
- *Felelősséget kizáró nyilatkozat*

A dokumentum tárgya

Ez a kézikönyv a CR 10-X™, a CR 12-X™ és a CR 15-X™ digitalizáló (a továbbiakban: digitalizáló) biztonságos és eredményes működtetését írja le, kivéve ha az említett információ csak egy konkrét típusra vonatkozik.

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.

Biztonsági piktogramok

A biztonsági piktogramok célja, hogy közérthetően jelezzék a figyelmeztetések és veszélyek jellegét.



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 hallgatólagos – garanciát, korlátozás nélkül ideértve a termék forgalomképességére és bármely adott célra való megfelelésére vonatkozó bármely hallgatólagos garanciát.



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

Bevezetés a CR 10-X, a CR 12-X és a CR 15-X használatába

Témák:

- *Rendeltetésszerű felhasználás*
- *Alkalmazási javallat*
- *Előírás szerinti felhasználó*
- *Konfiguráció*
- *Üzemeltetési kezelőszervek*
- *Rendszerdokumentáció*
- *Betanítás*
- *A termékkel kapcsolatos kifogások*
- *Kompatibilitás*
- *Megfelelés*
- *Kapcsolódás*
- *Telepítés*
- *Címkék*
- *Tisztítás és fertőtlenítés*
- *Páciensadatok biztonsága*
- *Karbantartás*
- *Ismétlődő biztonsági tesztek*
- *Környezetvédelem*
- *Biztonsági előírások*
- *Minőségellenőrzés*

Rendeltetésszerű felhasználás

A digitalizáló a CR rendszer része, mely egy kazettát, egy képlemezt és egy modul munkaállomást is tartalmaz. A CR rendszer működtetését radiológiai környezetben szakképzett személyzet végzi, statikus röntgen radiográfiai képek kiolvasásához, feldolgozásához és irányításához.

A kazetta a képlemezt védi a fénytől és károsodástól röntgenfelvétel, szállítás és kezelés során.

A képlemez statikus radiográfiai röntgenfelvételek rögzítésére szolgál; a képlemezt a digitalizáló olvassa be.

A digitalizáló a röntgenfelvételre exponált képlemez beolvasására szolgál; ennek eredménye egy digitális kép, mely egy dedikált munkaállomásra kerül.

A modul munkaállomás a digitális képek feldolgozására és a digitalizálótól való irányítására szolgál.

Alkalmazási javallat

Az Agfa számítógépes radiográfiai (CR) rendszere CR 10-X, CR 12-X vagy CR 15-X digitalizálóval általános kivetítésen alapuló radiográfiás alkalmazásokkal való használatra szolgál, az emberi testről készített diagnosztikai minőségű radiográfiai képek megjelenítési célú rögzítésére. A rendszer használható minden olyan környezetben, ahol hagyományos filmet alkalmazó rendszerek használatosak.

Az Agfa számítógépes radiográfiai (CR) rendszere CR 10-X, CR 12-X vagy CR 15-X digitalizálóval nem alkalmas mammográfiai használatra.

Előírás szerinti felhasználó

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

Felhasználónak minősülnek a berendezést ténylegesen kezelő személyek és a berendezés ügyében döntési jogkörrel bíró személyek.

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.

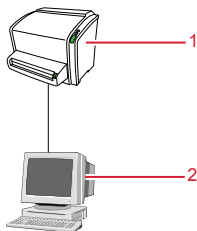
Konfiguráció

A rendszer alapja

- a digitalizáló, mely a látens röntgenfelvételeket megtartó képlemezek tartalmát olvassa be. A digitalizáló egyszerre egyetlen képlemez tartalmazó egyetlen kazettát képes fogadni.
- kazetták és lemezek rendszere:
 - CR MD1.0 General
 - CR MD1.0F General
 - CR DD1.0 Vet
 - CR HD5.0S Genrad (CR 15-X csak)

A digitalizáló az alábbi készülékekkel együtt használatos:

- Az NX munkaállomás egy olyan CR munkaállomás, amely a digitalizálótól kapott digitalizált képek rögzítésére, azonosítására, feldolgozására és átvitelére szolgál.
- UPS (opcionális): A szünetmentes tápegység a számítógépet védi a tápáramforrás meghibásodása esetén, így elkerülhető a képi adatok elvesztése. A szünetmentes tápegység konfigurálása különleges szoftvert igényel. A szoftver konfigurálását az Agfa szakképzett szervizelő szakembere végzi el.



1. Digitalizáló
2. Vezérlő számítógép

Témák:

- *A szünetmentes tápegység rendszerre való telepítése*
- *Az FLFS (teljes láb, teljes gerinc) alkalmazás komponensei*
- *Kazettaadapter*

A szünetmentes tápegység rendszerre való telepítése

A szünetmentes tápegység rendszerre való telepítése:

1. A szünetmentes tápegység tápkábelét helyezze be a szünetmentes tápegység hátlapjának bemeneti csatlakozójába.
2. A szünetmentes tápegység másik végét helyezze a fali csatlakozóaljzatba.
3. A digitalizálót, az NX munkaállomást és a monitort csatlakoztassa a szünetmentes tápegység megfelelő aljzatába.

Áramkimaradás esetén a szünetmentes tápegység akkumulátorai szolgáltatnak áramot a digitalizáló és az NX munkaállomás részére.

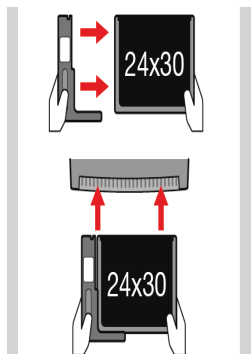
Az FLFS (teljes láb, teljes gerinc) alkalmazás komponensei

- CR Full Body (Teljes test) kazettatartó
- Kollimátor (opcionális)
- CR EasyLift™ (opcionális).

Az FLFS alkalmazással kapcsolatos további információkat és útmutatást a „CR Full Leg Full Spine (Teljes láb, teljes gerinc) kézikönyvben” olvashat (4408. sz. dokumentum).

Kazettaadapter

Kazettaadapter szükséges a 24 cm x 30 cm méretű kazettához, a digitalizáló modelljétől függően.



1. Ábra: Kazettaadapter

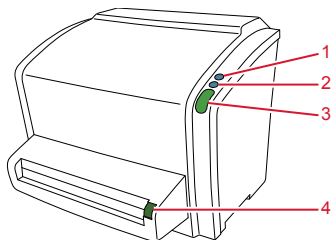
Kapcsolódó hivatkozások

[Kazettaformátumok](#) 85. oldalon

Üzemeltetési kezelőszervek

A digitalizáló és a felhasználó között az alábbi kezelőszerveken keresztül létesül kapcsolat:

- áramellátás gomb;
- a törlési gomb,
- állapotjelző;
- kazettakioldó gomb.



1. Ki/bekapcsoló gomb
2. Törlés gomb
3. Állapotjelző
4. Kazettakioldó gomb

Témák:

- *A „Törlés” gomb*
- *Állapotjelző*

A „Törlés” gomb

A képlemez törlési ciklusának megkezdéséhez nyomja meg a „Törlés”  gombot. A Törlés gomb megnyomása után az állapotjelző folyamatos kék fénnnyel világít, és a digitalizáló megkezdí a következöként behelyezett kazetta képlemezének törlését. Ha 60 másodpercen belül nem helyez be képlemezt tartalmazó kazettát, a rendszer automatikusan visszatér készenléti üzemmódba.

Kapcsolódó hivatkozások

[Képlemez újbóli törlése](#) 59. oldalon

Állapotjelző

Az állapotjelző fényjelzésekkel tájékoztatja a felhasználót a digitalizáló állapotáról. Ez a digitalizáló elején található, hogy messziről is jól látható legyen.

Szín	Folyamatos/ Villogó	Státusz	Művelet
Kék	Folyamatos	A törlési ciklus akti- válása	Helyezze be a kazettát a képlemez törléséhez.
	Villogó	Éppen törlést vé- gez, vagy a képle- mez kazettába való visszaküldését vég- zi	Várjon.
Zöld	Folyamatos	Készenléti mód (Kész)	Végezze el a kívánt műveletet.
		A kazetta készen áll az eltávolításra	Távolítsa el a kazettát.
Sárga	Villogó	Éppen beolvasást vagy törlést végez, vagy a képlemez kazettába való visz- szaküldését végzi.	Várjon.
Piros	Folyamatos	Hiba	Olvassa el a digitalizáló távoli kijelzője felhasz- nálói felületén megje- lenő üzeneteket a ve- zérlő számítógépen. Lásd a „Hibakeresés” c. részt.
	Lassan villog	A digitalizáló nem áll készen	
	Gyorsan villog	A digitalizáló nem kapcsolódik a digi- talizáló távoli ki- jelzőjének felhasz- nálói felületéhez	Lásd a „Hibakeresés” c. részt.
	Villog - 3 pulzus	A digitalizáló nem kapcsolódik a ve- zérlő számítógép- hez	

Kapcsolódó hivatkozások
[Hibakeresés](#) 66. oldalon

Rendszerdokumentáció

A dokumentációt mindig a rendszer közelében kell tartani a könnyű visszakereshetőség érdekében. A műszaki dokumentáció a helyi támogató szervezettől beszerezhető termék-szervizelési dokumentáción belül található meg.

A felhasználói dokumentáció az alábbiakból áll:

- CR 10-X, CR 12-X, CR 15-X Felhasználói dokumentáció CD (digitális adathordozó).
- Az NX felhasználói dokumentációja CD lemezen (digitális adathordozó).

A CR 10-X, CR 12-X, CR 15-X Felhasználói dokumentáció tartalma:

- CR 10-X, CR 12-X, CR 15-X Felhasználói kézikönyv (ez a dokumentum), 2491. sz. dokumentum.
- AGFA CR lemezek és kazetták felhasználói kézikönyve, 2492. dokumentum.
- CR 10-X, CR 12-X és CR 15-X: Kezdő lépések, 2493. sz. dokumentum.

Az NX felhasználói dokumentációja CD lemezen az alábbiakból áll:

- NX Felhasználói dokumentáció
- CR Full Leg Full Spine (teljes láb, teljes gerinc) felhasználói kézikönyv, 4408 sz. dokumentum.
- NX: Kezdő lépések, 4417. sz. dokumentum.

Betanítás

A berendezés használata előtt a felhasználónak részesülnie kellett a rendszer biztonságos és eredményes üzemeltetéséről szóló 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 vagy a forgalmazó képviselője tud szolgálni.

A felhasználó gondosan olvassa el a kézikönyvben 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 illet észlelő egészségügyi szakember (vagyis a termék vásárlója vagy felhasználója) értesítse az Agfa céget.

Az Európai Unióban és hasonló szabályozási rendszerű országokban (az orvostechikai eszközökre vonatkozó 2017/745/EU sz. szabályozás) lévő páciensek/felhasználók/harmadik felek esetén; ha a termék használata során vagy a használatból kifolyólag súlyos baleset történik, kérjük, jelentse azt a gyártónak és/vagy a gyártó jogosult képviselőjének és a helyi hatóságoknak.

A gyártó címe:

Az Agfa szervizközpontok - helyi telefonszámai a www.agfa.com oldalon található

Agfa - Septestraat 27, 2640 Mortsel, Belgium

Agfa - Fax +32 3 444 7094

Kompatibilitás

A berendezés kizárólag olyan más berendezésekkel vagy alkatrészekkel együtt használható, amelyeket az Agfa kifejezetten kompatibilisként ismer el. Az ilyen berendezések és alkatrészek felsorolása külön kérésre beszerezhető az Agfa képviselőitől.

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 egészségügyi intézmény szerinti országban érvényben lévő összes vonatkozó jogszabállyal és szabályozással összhangban végezhető el.

A csatlakozókhöz kapcsolt kiegészítő berendezéseket a megfelelő IEC szabványok szerint kell hitelesíteni (pl. az adatfeldolgozó készülékekre vonatkozó IEC 60950 / IEC 62368-1, vagy az orvosi műszerekre vonatkozó IEC 60601-1 szabványok szerint). Ezen felül az összes konfigurációnak meg kell felelnie az elektromos orvosi rendszerekre vonatkozó IEC 60601-1 szabványnak. Bármely kiegészítő berendezésnek a jelbemeneti részhez vagy a jelkimeneti részhez való csatlakoztatásával orvosi műszer jön létre, ezért az ezt a műveletet végrehajtó személy felelőssége gondoskodni arról, hogy a rendszer megfeleljen az elektromos orvosi rendszerekre vonatkozó IEC 60601-1 szabvány érvényes változatának. Kétség esetén értesítse a helyi szervizelő cég képviselőjét.

Megfelelés

Témák:

- *Általános tájékoztatás*
- *Biztonság*
- *Lézerbiztonság*
- *Elektromágneses összeférhetőség*
- *Környezetvédelmi megfelelés*
- *A berendezés besorolása*

Általános tájékoztatás

- A digitalizáló tervezése és kialakítása az orvostechnikai eszközök alkalmazására vonatkozó MEDDEV útmutatással összhangban történt, tesztelésük pedig az Európai Tanács orvostechnikai eszközökről szóló 93/42/EGK irányelve által előírt megfelelőségi eljárások részeként történt.
- A kazettaadaptert az orvostechnikai eszközökre (MDR) vonatkozó 2017/745 sz. EU szabályozásnak megfelelően tervezték.
- ISO 13485
- IEC 62366
- IEC 62304
- ISO 14971

Biztonság

- IEC 60601-1
- UL 60601-1
- AAMI/ANSI ES 60601-1
- CAN/CSA C 22.2 60601.1. sz.

Lézerbiztonság

- IEC 60825-1

Elektromágneses összeférhetőség

- IEC 60601-1-2
- FCC Szabályok 47, CFR, 15. fejezet, B szakasz
- CAN/CSA 22.2 No. 60601-1-2

Környezetvédelmi megfelelőség

- WEEE 2012/19/EK
- RoHS 2 irányelv 2011/65/EU

A berendezés besorolása

A berendezés besorolása a következő:

1. Táblázat: A berendezés besorolása

„I” osztályú berendezés	A berendezésben az áramütés elleni védelem nem egyszerűen alapszintű szigetelésen múlik, hanem a tápkábel is földelt vezetékkel van ellátva. A megbízható földelés érdekében a tápkábelt csatlakoztassa földelt hálózati aljzathoz.
„B” típusú berendezés	Nincsen besorolása. A páciens nem érintkezik a berendezés egyetlen részével sem.
Elvizesedés	A készülék nem rendelkezik elvizesedés elleni védelemmel.
Tisztítás	Lásd a tisztításról és fertőtlenítésről szóló részt.
Fertőtlenítés	Lásd a tisztításról és fertőtlenítésről szóló részt.
Gyúlékony érzéstele- nítők	A készülék nem alkalmas gyúlékony érzéstelenítő szerek levegővel, illetve oxigénnel vagy a dinitrogén-oxiddal való keverékének közelében történő használatra.
Üzemeltetés	Folyamatos üzemelés.

Kapcsolódás

A digitalizáló a munkaállomáshoz Ethernet kapcsolaton keresztül csatlakozik, a munkaállomással való adatátvitel pedig DICOM protokollon keresztül zajlik.

Telepítés



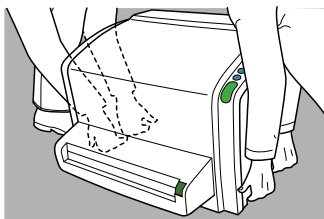
FIGYELMEZTETÉS:

A tápellátás használata során ügyeljen arra, hogy legyen vagy egy fő hálózati csatlakozódugó, vagy pedig egy, az összes kábelt magában foglaló, könnyen hozzáférhető megszakító eszköz a berendezés közelében, annak belsejére szerelve.

A digitalizáló fogantyúkkal van felszerelve (az alsó rész bal és jobb oldalán), hogy ezekkel könnyen lehessen a berendezést másik helyre szállítani.

Két ember úgy tudja felemelni a digitalizálót, hogy mindegyikük a digitalizáló egy-egy oldalán áll, és mindkét kézzel megragadják a fogantyúkat.

Egy ember úgy tudja felemelni a digitalizálót, hogy leemeli a kazettaegységet a súly csökkentése érdekében, majd a digitalizálóval szemben állva megragadja a fogantyúkat.



FIGYELMEZTETÉS:

A berendezés egy asztali digitalizáló. Az igénybe vett asztal felépítése és stabilitása legyen összhangban a rendszer méretével és tömegével. A kazetták digitalizálóba való behelyezésekor ne alkalmazzon túlzott erőfeszítést, mivel a készülék lecsúszhat vagy leeshet az asztalról. A digitalizáló alá helyezzen csúszásgátló szőnyeget vagy alkalmazzon más csúszásgátló megoldást. Az asztalt óvni kell a túlzott ütődéstől és más forrásból származó rázkódástól, mivel ezek zavarhatják a digitalizáló működését.



VIGYÁZAT:

A berendezést tilos megemelni a kazettaegységnél vagy a hátsó fedélnél tartva.



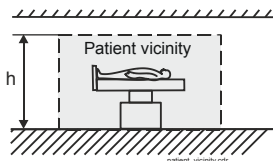
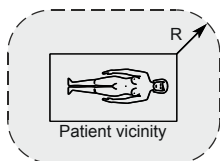
VIGYÁZAT:

A digitalizálót és a kazettatárolót védeni kell a közvetlen sugárzástól olyan módon, hogy a telepítés helyén jelentkező éves dózisegyenérték ne haladja meg az 1 mSv/A értéket.

**VIGYÁZAT:**

Ha a digitalizáló röntgenszobán belül van felállítva, akkor azt megfelelő árnyékolással kell a szórt sugárzástól védeni.

A Gyógyászati villamos készülékekre vonatkozó IEC 60601-1 szabvány előírása szerint a berendezést a páciens közvetlen környezetén kívül kell telepíteni. A „páciens környezetében” kifejezés pontos jelentését az alábbi ábra mutatja be.



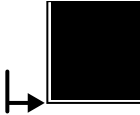
$R = 1.5 \text{ m} / 4.9 \text{ feet}$ (EN 60601-1) or $1.83 \text{ m} / 6 \text{ feet}$ (UL 60601-1)

$h = 2.5 \text{ m} / 8.2 \text{ feet}$ (EN 60601-1) or $2.29 \text{ m} / 7.5 \text{ feet}$ (UL 60601-1)

Címkék

Mindig tartsa be a berendezés belső és külső felületén lévő jelzések és címkék utasításait. A jelzésekről és címkékről, valamint azok jelentéséről az alábbiakban találhat egy rövid áttekintést.

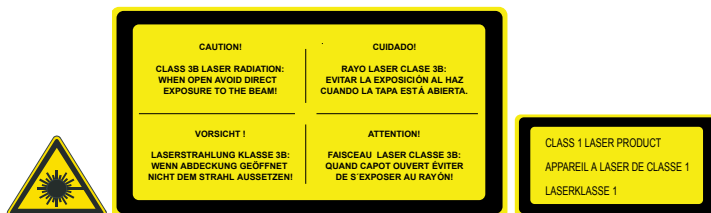
 	Biztonsági figyelmeztetés: a kézikönyveket el kell olvasni, mielőtt bármely más berendezéshez csatlakoztatást végezne el. Amennyiben a kiegészítőként használt berendezések nem felelnek meg ezen digitalizáló biztonsági követelményeinek, akkor a létrejövő rendszer biztonsági szintje alacsonyabb lehet. A kiegészítő berendezések kiválasztása során az alábbiakat kell figyelembe venni: • A kiegészítő berendezések használata a páciens környezetében. • Arra vonatkozó bizonyíték, hogy a kiegészítő berendezések biztonsági hitelesítését a megfelelő IEC szabvány szerint végezték (pl. az adatfeldolgozó berendezésekre vonatkozó IEC 60950 szabvány vagy az orvosi műszerekre vonatkozó IEC 60601-1 szabvány szerint). Ezen felül az összes konfigurációnak meg kell felelnie az elektromos orvosi rendszerekre vonatkozó IEC 60601-1 szabványnak. A csatlakoztatást elvégző fél rendszerkonfiguráció kialakítójaként jár el, és felelős a rendszerre vonatkozó szabványok betartásáért. Szükség esetén értesítse a helyi szervizelő szervezetet.
	Az áramütés kockázatának csökkentése érdekében tilos eltávolítani a fedeleket.
   vagy	Vigyázat, forró: Kezét tartsa távol a törlőegységtől.
	Ki/bekapcsoló gomb

	Egyedi eszközazonosító, szöveges formában, géppel olvasható formátumban
	A dokumentum legújabb változata ekkor érhető el: http://www.agfahealthcare.com/global/en/library/index.jsp
 	WEEE jelzés; lásd a Környezetvédelem c. részt.
	Ez a jelzés azt mutatja, hogyan kell a kazettát – a jelzésen található kazettaméretnek megfelelően (csak CR 15-X) – a nyílásba behelyezni.

Témák:

- [Lézertermékek biztonsági előírásai](#)
- [A kazettaadapter kiegészítő címkézése](#)

Lézertermékek biztonsági előírásai



A digitalizáló egy Class 1 besorolású lézertermék. Egy darab 80 mW típusú, IIIB besorolású, 640-670 nm hullámhosszon működő lézerdiódát használ. A lézersugár széttartásának mértéke 120 ... 350 mrad. A lézersugár eltérítési frekvenciája 70 Hz és 90 Hz közötti.

Normál működési feltételek között – vagyis fedél nélküli berendezés esetén – a digitalizáló berendezésen kívülre nem kerül lézersugárzás.

A műszaki koncepció miatt a felhasználó nem veheti le a felső fedelet.

A kazettaegységet és a hátsó fedelet le lehet emelni, pl. a kazetta vagy a képlemez elakadásának megszüntetésére. A kazettaegység eltávolítása vagy a készülék hátoldalának kinyitása előtt a digitalizálót áramtalanítani kell.



VIGYÁZAT:

A jelen kézikönyvben leírtakon kívül bármilyen más művelet tilos a felhasználónak elvégeznie, mivel az veszélyes lehet a lézersugárzás miatt.

A kazettaadapter kiegészítő címkézése

Type 5182/310 LOT MMYYYY http://www.agfahealthcare.com/global/en/for-you/app MD yyyy-mm-dd UDI (01) 05414904169421	Típuscímkék
	Ez a jelzés azt jelenti, hogy a berendezés megfelel az Európai Unió 2017/745 irányelvének.

Tisztítás és fertőtlenítés

A munkatársak, a páciensek és a berendezés szennyeződésének megelőzése érdekében be kell tartani az összes vonatkozó szabályzatot és eljárást. Az összes meglévő általános óvintézkedést meg kell tenni annak érdekében, hogy a digitalizáló és tartozékai ne kerüljenek kapcsolatba lehetséges szennyező forrásokkal. A tisztításra vonatkozó tudnivalók a következő oldalakon találhatók.

A digitalizáló külsejének tisztítása:

1. Kapcsolja ki a digitalizálót.
2. Húzza ki a konnektort a hálózati aljzathoz.



VIGYÁZAT:

A biztonsági rendszerek károsodása vagy tönkremenetele a kezelő sérüléséhez vezethet.

A készülék belsejének tisztítása előtt húzza ki a tápkábelt a dugaljból.

Kapcsolja ki a szünetmentes tápegységet, ha az telepítve van.

3. A digitalizáló külsejét törölje le egy tiszta, puha és nedves kendővel.

Szükség esetén használjon lágy szappant vagy mosószert, de tilos az ammónia-alapú tisztítószer használata.



VIGYÁZAT:

Ügyeljen arra, hogy folyadék ne kerüljön a digitalizálóba.



Megjegyzés: Tilos a digitalizáló felnyitása tisztítási célból. A digitalizáló egyetlen belső komponensét sem kell a felhasználónak tisztítani.

4. Dugja a hálózati dugaszt a fali aljzatba.

Kapcsolja be a szünetmentes tápegységet, ha az telepítve van.

A kazettaadapter tisztítása

A kazettaadapter tisztítása:

A kazettaadapter külsejét törölje le egy tiszta, puha és nedves kendővel. Szükség esetén használjon lágy szappant vagy mosószert, de tilos az ammónia-alapú tisztítószer használata.

Páciensadatok biztonsága

A felhasználónak gondoskodnia kell a páciensekre vonatkozó jogi előírások teljesítéséről, valamint a páciensadatok védelméről.

A felhasználónak meg kell határoznia, hogy egyes helyzetekben kik férhetnek hozzá a páciensek adataihoz.

A felhasználónak rendelkeznie kell a páciensadatok kezelésére vonatkozó stratégiával katasztrófahelyzet esetén.

Karbantartás

Kapcsolódó hivatkozások

Tisztítás és fertőtlenítés 35. oldalon

Témák:

- *Megelőző karbantartás*
- *Az optikai egység tisztítása*

Megelőző karbantartás

Nem szükséges más rendszeres megelőző karbantartás, mint a jelen fejezet későbbi részeiben leírt intézkedések.

A digitalizáló tájékoztató arról, amikor megelőző karbantartásra van szükség. Ilyenkor az alábbi üzenet jelenik meg: „A karbantartási időszak lejárt. Kérjen segítséget a szerviztől.”

A megelőző karbantartást az Agfa által hitelesített szervizelő mérnöknek kell elvégeznie.

Az optikai egység tisztítása



VIGYÁZAT:

A por képeket hozhat létre a képen a képlemez irányával párhuzamos irányban.

Ha ilyen típusú műterméket észlel, akkor a tisztítókefe segítségével tisztítsa meg az optikai egységet.

Kapcsolódó hivatkozások

[Az optikai egység tisztítása](#) 78. oldalon

Ismétlődő biztonsági tesztek

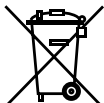
A berendezést az IEC 62353* szabvány előírásai szerint kell tesztelni legalább 36 hónapos időközönként, vagy ha a helyi előírások ettől eltérnek, ennél ritkábban.

* Gyógyászati villamos készülékek – Gyógyászati villamos készülékek ismétlődő és javítás utáni tesztelése.

Környezetvédelem



3. Ábra: WEEE jelzés



Li

4. Ábra: Elem jelzés

A WEEE irányelv ismertetése végfelhasználók részére

Az elektromos és elektronikus készülékek hulladékairól szóló irányelv (WEEE) célja az elektromos és elektronikus hulladékok kialakulásának megelőzése, és előmozdítja az újrafelhasználást, az újrahasznosítást és az anyagok visszanyerésének más formáit. Az irányelv tehát előírja az elektromos és elektronikus készülékek hulladékainak visszanyerését, újrafelhasználását vagy újrahasznosítását.

A nemzeti jogrendbe való átültetés miatt a konkrét előírások eltérhetnek az Európai Unió egyes tagállamai között. A termékeken, illetve a kapcsolódó dokumentumokon lévő WEEE jelzés azt jelenti, hogy a használt elektromos és elektronikus készülékeket tilos általános háztartási hulladékként kezelni, és azzal keverni. A termék visszavételével és újrahasznosításával kapcsolatban bővebben a helyi szerviz vagy forgalmazó tud felvilágosítással szolgálni. A termék megfelelő hulladékkezelésével biztosítható a környezetre és az ebben az emberi egészségre vonatkozó káros következmények elkerülése, melyeket a termék helytelen hulladékkezelése váltana ki. Az anyagok újrahasznosítása segít megőrizni a természeti erőforrásokat.

Elemekre vonatkozó megjegyzés

A termékeken, illetve a kapcsolódó dokumentumokon szereplő elem jelzés azt jelenti, hogy a használt elemeket tilos általános háztartási hulladékként kezelni, és azzal keverni. Az elemeken és azok csomagolásán szereplő elem jelzés a vegyszer jelzéssel együtt is előfordulhat. Ahol a vegyszer jelzés is szerepel, ez a feltüntetett vegyi anyagok jelenlétét jelzi. Amennyiben a készülék vagy annak cserélt alkatrésze elemeket vagy akkumulátorokat is tartalmaz, ezeket külön adja le, a helyi előírásoknak megfelelően.

Elemek cseréjével kapcsolatban keresse fel helyi forgalmazóját.

Biztonsági előírások



FIGYELMEZTETÉS:

Az áramütés elkerülése érdekében a berendezést kizárólag védőföldeléssel ellátott hálózati aljzathoz szabad csatlakoztatni.



FIGYELMEZTETÉS:

Helyezze úgy a digitalizálót, hogy szükség esetén le lehessen választani a hálózati áramellátásról.



FIGYELMEZTETÉS:

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



FIGYELMEZTETÉS:

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



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 képesítés vagy szakképzés nélküli személy végzett.

Jóvá nem hagyott pótalkatrészek használata.



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.



FIGYELMEZTETÉS:

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

**FIGYELMEZTETÉS:**

A felhasználónak tisztában kell lennie azzal, hogy képfeldolgozási meghibásodáshoz vezető bármely hiba (leállás, lefagyás) diagnosztikai információk elvesztésével járhat.

**VIGYÁZAT:**

A digitalizáló nem alkalmas 5000 μ G-nál magasabb dózissal exponált képlemezek és a CR HD5.0S General esetében 2500 μ G-nál magasabb dózissal exponált képlemezek beolvasására.

**VIGYÁZAT:**

A kioldógombnak a beolvasás vagy törlés közbeni kiengedése azonnal leállítja a működét, ami képvesztéshez vezetnek, aminek következtében szükségessé válhat a kép újboli elkészítése, ill. elhúzódik a diagnózis folyamata.

Ne nyomja meg a kioldógombot beolvasás során (amikor az állapotjelző sárgán villog) és törlés során (amikor az állapotjelző kék színű).

**VIGYÁZAT:**

Az áramkiadás képvesztést eredményezhet.

Csatlakoztassa a munkaállomást és a digitalizálót egy szünetmentes áramforráshoz (UPS) vagy egy intézeti készenléti generátorhoz.

**VIGYÁZAT:**

Ha a digitalizálóba túl sok fény jut a működés során, akkor az a felvétel megismétlésének szükségességét eredményezheti. Ne tegye ki a készüléket közvetlen napfénynek (max. 2500 lux).

**FIGYELMEZTETÉS:**

Az eszköz meghibásodása és a képvesztés miatt szükségessé válhat a felvétel megismétlése vagy elhúzódhat a diagnózis. A digitalizálón kizárólag a jelen dokumentumban leírt műveleteket szabad elvégezni.

**VIGYÁZAT:**

Minden gondosság ellenére, kisebb hibák előfordulhatnak a termékekben. Nem valószínű, hogy egy ilyen kis hiba az eszköz nem megfelelő (nem az elvártak szerinti) működéséhez vezetne.

Általános biztonsági előírások

- Ügyeljen a digitalizáló folyamatos figyelemmel tartására, a nem helyénvaló – különösen gyerekek által történő – kezelés elkerülése érdekében.
- Javítást kizárólag szakképzett szervizelő szakemberek végezhetnek. A digitalizálón bármely változtatást kizárólag arra jogosult szervizelő szakember végezhet.
- Ha a berendezés házán bármely látható sérülés van, akkor ne kezdje meg a digitalizáló használatát.

- Tilos az integrált biztonsági funkciókat felülbírálni vagy szétcsatlakoztatni.
- Ne fejtse ki túlzott erőfeszítést, amikor a kazettát behelyezi a digitalizálóba.
- Ne helyezze be kazettát, amikor a digitalizáló kikapcsolt állapotban van.
- Kerülje el a digitalizáló működés közbeni túlzott mértékű ütődését és rázkódását (pl. ne helyezze kazettát a berendezés tetejére). Ez gyengítheti a képmínőséget. Működés közben tilos a berendezést elmozdítani.
- Ne engedje, hogy működés közben a digitalizáló túlzott rezgésnek legyen kitéve a bizonytalan talaj miatt (pl. közeli berendezés vagy lépések által keltett remegés miatt).
- Bármilyen karbantartási vagy javítási munka elvégzése előtt kapcsolja ki a berendezést. Szüntesse meg a digitalizáló hálózati csatlakoztatását, mielőtt olyan karbantartási vagy javítási munkát végezne rajta, amelynek során fennállhat feszültség alatt lévő villamos alkatrészeken érintésének a veszélye.
- Mint minden műszaki berendezés esetében, a digitalizáló működtetését, kezelését és szervizelését előírás szerint kell végezni. Ajánlott a rendszeres minőségellenőrzés.
- Amennyiben a digitalizáló berendezést helytelenül működteti vagy szervizelteti, az Agfa nem vállal felelősséget az ebből fakadó üzemzavarokért, károkért és sérülésekért.
- Ha bármilyen gyanús zajt hall vagy szagot érez, azonnal szüntesse meg a digitalizáló csatlakoztatását.
- Tilos vizet vagy bármely más folyadékot a berendezésre önteni.
- Helyváltoztatás kapcsolja le a rendszert. Az új helyszín elérésekor a rendszert újra be lehet kapcsolni.
- Tilos a digitalizálót csomagolás nélkül, illetve mobilegységre való felerősítés nélkül szállítani.

Minőségellenőrzés

A minőségellenőrzést az Auto QC2 eszközzel lehet elvégezni.



FIGYELMEZTETÉS:

A figyelmem kívül hagyott képminőség-romlás fals negatív diagnózist eredményezhet.

Végezzen rendszeres minőségellenőrzést a helyi előírásoknak megfelelően.

Kezdő lépések

Témák:

- *A digitalizáló elindítása*
- *Alapvető munkafolyamat*
- *A berendezés leállítása*

A digitalizáló elindítása

A digitalizáló elindítása:

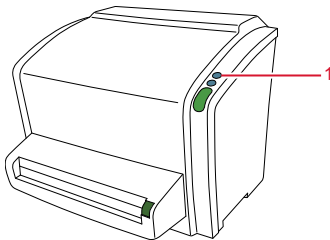
1. Ügyeljen arra, hogy a digitalizáló csatlakoztatva legyen a vezérlő számítógéphez, és a vezérlő számítógépen a megfelelő NX szoftver fusson.

Bővebb tájékoztatás az NX felhasználói kézikönyvében olvasható.



Megjegyzés: Ügyeljen arra, hogy ne helyezzen be kazettát, ha a készülék ki van kapcsolva, vagy éppen bemelegszik.

2. Nyomja meg az Áramellátás gombot.



1. Ki/bekapcsoló gomb

A berendezés az alábbi műveletsort indítja el:

- inicializálja az összes komponenst,
- funkcionális tesztet végez az összes komponensen,
- ellenőrzi, hogy jelen vannak-e a kazetták és/vagy a képlemezek;
- kapcsolatot létesít a vezérlő számítógéppel.

Az akár 3 percig is tartó öntesztelés alatt a digitalizáló állapotjelzője pirosan villog.



Megjegyzés: Az öntesztelés alatt semmilyen funkciót nem lehet aktiválni.

Ha a digitalizáló sikeresen elvégezte az öntesztelést, a digitalizáló gépkészletői üzemmódba kerül, és az állapotjelző folyamatos zöld színnel világít.

Alapvető munkafolyamat

A Rendszer fő funkciói a képlemezek digitalizálása, és a digitális képadatok átvitele a képfeldolgozó állomásra, ahol Ön elvégezheti a képminőség ellenőrzését.

Témák:

- *1. lépés: Válasszon ki egy páciens, majd indítsa el a vizsgálatot*
- *2. lépés: Kép digitalizálása*
- *3. lépés: Minőségellenőrzés végzése*
- *4. lépés: Vegye ki a kazettát, majd helyezze be a következőt*

1. lépés: Válasszon ki egy páciens, majd indítsa el a vizsgálatot

Az NX munkaállomásnál:

1. Nyissa meg az NX szoftver „Munkalista” ablakát.

A Munkasor ablakban megtekintheti és kezelheti a Munkasor panelben ütemezett vizsgálatokat.

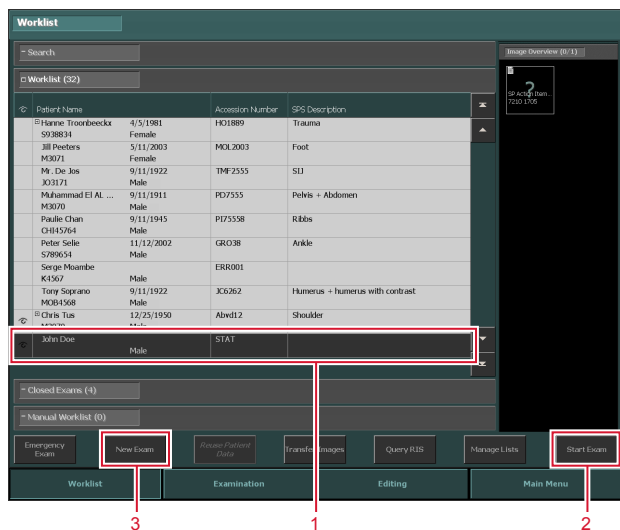


Megjegyzés: Az NX szoftver beindításakor az NX indító képernyőjén elsőként a Munkalista ablak jelenik meg.



Megjegyzés: Indítsa el az NX szoftvert az NX állomáson. Olvassa el az NX felhasználói kézikönyvét (4420. dokumentum).

2. A „Munkalista” ablakban az RIS rendszerből lehet a páciens adatait megnyitni, vagy azokat manuálisan is beviheti.



- Ha a páciens adatait az RIS rendszerből nyitja meg, akkor válasszon ki egy Vizsgálatot a listáról (1), majd kattintson a „Vizsgálat indítása” gombra (2).
- Ha a páciens adatait manuálisan kívánja bevinni, akkor kattintson az „Új vizsgálat” gombra (3), majd manuálisan vigye be a páciens adatait és képfájljait.

Bővebb tájékoztatás az NX felhasználói kézikönyvében (4420. dokumentum) olvasható.

2. lépés: Kép digitalizálása

A digitalizálónál:

1. Ellenőrizze, hogy a digitalizáló készen áll-e a működésre:

A digitalizáló állapotjelzője folyamatos zöld fénnel ég.

2. Helyezze be az exponált képlemezt tartalmazó kazettát a digitalizáló kazettanyílásába.



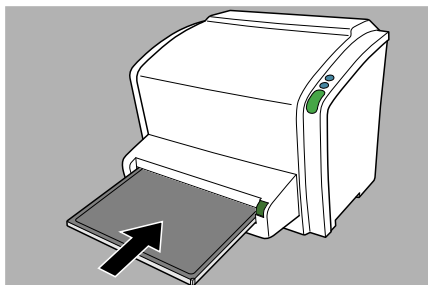
VIGYÁZAT:

A nem támogatott kazettaformátum használata képvesztéshez, a felvétel megismétlésének szükségességéhez vagy egy elhúzódiagnózishoz vezethet.

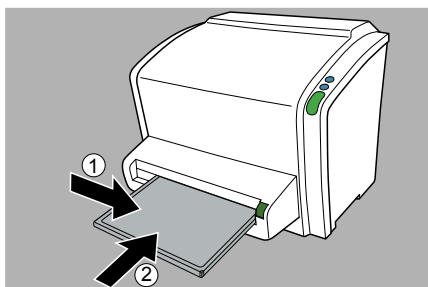
Csak támogatott formátumú kazettákat helyezzen a digitalizálóba.

A kazettát úgy kell behelyezni, hogy a fekete oldala (röntgencső felőli oldala) felfelé nézzen, a zárszerkezet-nyitó mechanizmus és a zárómechanizmus pedig a digitalizálón belül legyen. A kis kazettákat a nyílás jobb oldalára kell betolni.

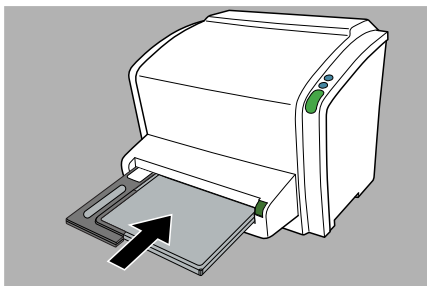
Ügyeljen arra, hogy a kazetta szorosan be legyen nyomva a nyílásba (kattanást kell hallania). Különben a digitalizáló nem fogja tudni beolvasni a képlemezt.



5. Ábra: A 35 cm x 43 cm méretű kazetta behelyezése



6. Ábra: Kis kazetta behelyezése



7. Ábra: A 24 cm x 30 cm méretű kazetta behelyezése a kazettaadapter segítségével

A kazetta zárolása után a digitalizáló állapotjelzője sárgán villog.



Megjegyzés: A kazetta azonosítatlan, ezért a digitalizáló egy kérést küld az NX munkaállomás részére. Az NX szoftvernek használatra készen kell állnia, különben a digitalizáló zárolva lesz és az állapotjelző pirosan villog.

A digitalizáló egy kérést küld az NX munkaállomás részére.

Kapcsolódó hivatkozások

[Kazettaformátumok](#) 85. oldalon

[Kazettaadapter](#) 16. oldalon

Az NX munkaállomásnál:

1. Az NX Vizsgálat ablakában válassza ki a kívánt miniatűr képet a Képnézet ablaktáblában.
2. A CR 12-X és a CR 15-X berendezésen a beolvasási felbontást módosítani lehet.



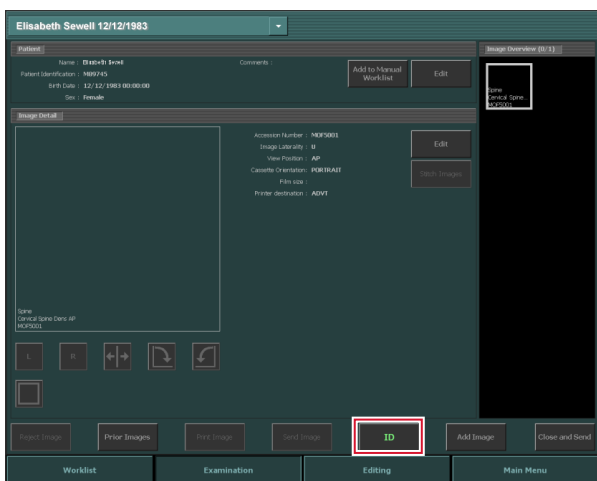
Megjegyzés: A Beolvasási felbontás mező elérhetőségét az NX szoftveren lehet konfigurálni. Az alapértelmezés szerinti beolvasási felbontást az NX szoftveren lehet konfigurálni a Genrad (általános radiológiai) és FLFS (teljes láb, teljes gerinc) vizsgálatokra. Olvassa el az NX fő felhasználói kézikönyvet.



Megjegyzés: A CR HD5.0S General képlemez nem támogatja a 150µm beolvasási felbontást. Ha a 150µm-es beolvasási felbontás jelenik meg az NX kép részletei paneljén, a valós beolvasási felbontás 100µm és a további lépésekben a valós 100µm-es beolvasási felbontás kerül alkalmazásra.

- a) Kattintson a Szerkeszt elemre a Képrészletek ablaktáblában.
- b) Változtassa meg a beolvasási felbontás mező tartalmát.
- c) Kattintson az OK gombra.

3. Az Azonosító gombra kattintva küldheti át az adatokat a digitalizálóra.



4. Amint a digitalizáló megkapta az azonosító adatok teljességét az NX munkaállomásról (Ethernet kapcsolaton keresztül), az elkezd a képlemez digitalizálását.

A digitalizáló a látens kép információit digitális adatokká alakítja át.

5. Digitalizálás után a digitalizáló az alábbiakat végzi el:

- A digitális képfájl egy képfeldolgozó állomásra (rendeltetési helyre) továbbítja.
- Törli a képlemez tartalmát, majd a képlemezt visszahelyezi a kazettába.
- Az állapotjelző folyamatos zöld fénnel ég és a kazetta kioldható.

6. Nyomja meg a kazettakioldó gombot, majd vegye ki a kazettát a kazettanyílásból.



VIGYÁZAT:

A kioldógombnak a beolvasás vagy törlés közbeni kiengedése azonnal leállítja a működét, ami képsvesztéshez vezetnek, aminek következtében szükségessé válhat a kép újbóli elkészítése, ill. elhúzódik a diagnózis folyamata.

Ne nyomja meg a kioldógombot beolvasás során (amikor az állapotjelző sárgán villog) és törlés során (amikor az állapotjelző kék színű).

3. lépés: Minőségellenőrzés végzése

Az NX munkaállomásnál:

1. Válassza ki a képet, amelyen minőségellenőrzést kíván végezni.
2. Készítse elő a képet diagnózisra, pl. B/J jelzésekkel vagy annotációkkal.
3. Ha a kép rendben van, küldje el a képet nyomtatásra, illetve a PACS rendszerbe (Picture Archiving and Communication System – Képtároló és Kommunikációs Rendszer).

4. lépés: Vegye ki a kazettát, majd helyezze be a következőt

A digitalizálónál:

1. Amikor az digitalizáló befejezte a kazetta feldolgozását, az állapotjelző folyamatos zöld fénnel világít.
2. Nyomja meg a kazettakioldó gombot, majd vegye ki a kazettát a kazettanyílásból.



Megjegyzés: A kazetta kioldása után az azonnal újra felhasználható. Ha azonban az újbóli felhasználás előtt legalább 2 napig állni hagyta, akkor előbb újból törölni kell annak tartalmát.

Kapcsolódó hivatkozások

[Képlemez újbóli törlése](#) 59. oldalon

A berendezés leállítása

Témák:

- *Kikapcsolás előtt*
- *Kikapcsolás*

Kikapcsolás előtt

Ellenőrizze, hogy a digitalizáló nem végzi-e éppen valamelyik képlemez beolvasását. Ha a digitalizáló képlemezt olvas be éppen, az állapotjelző sárgán villog.

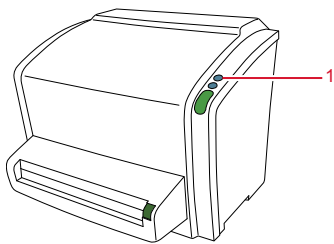


Megjegyzés: A berendezés kikapcsolása előtt el kell távolítani a beszorult kazettát.

Kikapcsolás

A nap végén ajánlott a digitalizáló berendezés kikapcsolása.

A kikapcsolásához nyomja meg az Áramellátás gombot.



1. Ki/bekapcsoló gomb



Megjegyzés: Lekapcsolás után a berendezés még mindig készenléti állapotban van. A készülék áramtalanításához húzza ki a hálózati dugaszt a hálózati aljzatból.



Megjegyzés: Ha 3 óránál hosszabb ideig nincsenek használva, a digitalizáló optikai komponensei automatikusan kikapcsolásra kerülnek. A digitalizáló újraindítása körülbelül 3 percet vesz igénybe. Ezalatt a sürgősségi digitalizálás nem lehetséges!

A CR 10-X, a CR 12-X és a CR 15-X működtetése

Ez a fejezet a gépkezelői üzemmódban rendelkezésre álló funkciókat írja le. Végül pedig a megelőző karbantartás és a hibakeresés irányelvei találhatók meg.

Témák:

- *Sürgős képlemez beolvasása*
- *Képlemez újbóli törlése*
- *A képlemez inicializálási adatainak beolvasása*
- *A képlemezek lejáratata*
- *Hibakeresés*

Sürgős képlemez beolvasása



Megjegyzés: A sürgős képlemezek beolvasása licenccel védett funkció, melyre a sürgősségi esetek gyorsabb kezelésre és a munkafolyamat javítása érdekében van szükség.



Megjegyzés: Ha 3 óránál hosszabb ideig nincsenek használva, a digitalizáló optikai komponensei automatikusan kikapcsolásra kerülnek. A digitalizáló újraindítása körülbelül 3 percet vesz igénybe. Ezalatt a sürgősségi digitalizálás nem lehetséges!

Sürgősségi helyzetben az NX munkaállomásnál páciensadatok nélkül is lehetséges a sürgősségi vizsgálatok megnyitása, valamint a képlemezt a kazetta azonosítása nélkül is lehet digitalizálni.

A sürgősségi licenccről bővebben az NX kézikönyvekben olvashat.

Képlemez újbóli törlése

A normál vagy a sürgősségi digitalizálási ciklus végén a digitalizáló egy törölt képlemezt ad vissza. Az alábbi esetekben azonban a képlemez újbóli felhasználása előtt el kell végezni a képlemez újbóli törlését, hogy szellemképek ne interferáljanak a vizsgált képpel:

- Amennyiben a képlemez legalább 48 órán keresztül nem volt használatban.
- Ha a képlemezt kifejezetten nagy dóziséú röntgensugárzás érte. Ilyen esetben a képlemez mélyrétegein még megmaradhatott egy látens kép a normál törlési eljárás után. A képlemez újbóli felhasználása előtt hagyja azt legalább egy napig pihenni.



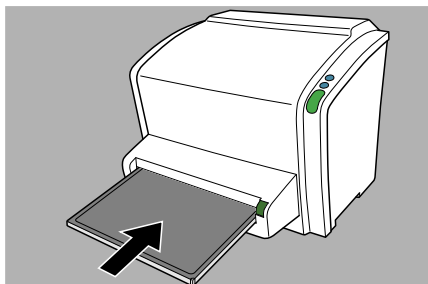
Megjegyzés: Sürgős képlemez újbóli törléséhez a kazetta behelyezése előtt nyomja meg az előlapon lévő Törlés gombot. Ezt követően egy perce van a kazetta behelyezésére. Ha ezt elmulasztja, akkor a digitalizáló visszatér készenléti üzemmódba.

Képlemez újbóli törlése:

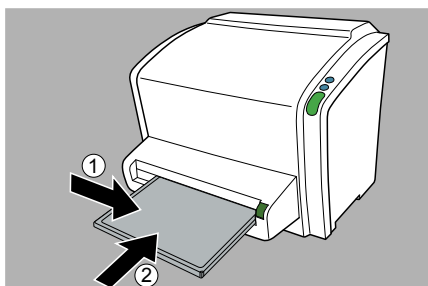
1. Ellenőrizze, hogy a digitalizáló készen áll-e a működésre:
Az állapotjelző folyamatos zöld színnel világít.
2. Nyomja meg a  előlapján lévő Törlés gombot.
Az állapotjelző folyamatos kék színnel világít.
3. Helyezze be képlemezt tartalmazó kazettát a kazettanyílásába az alábbi ábra szerint.

A kazettát úgy kell behelyezni, hogy a fekete oldala (röntgenső felőli oldala) felfelé nézzen, a zárszerkezet-nyitó mechanizmus és a zárómechanizmus pedig a digitalizálón belül legyen. A kis kazettákat a nyílás jobb oldalára kell betolni.

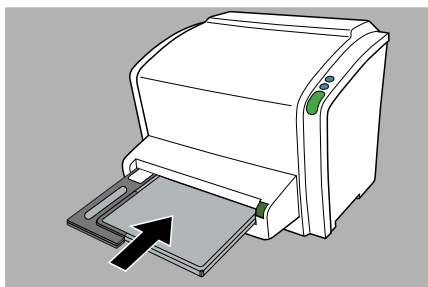
Ügyeljen arra, hogy a kazetta szorosan be legyen nyomva a nyílásba (kattanást kell hallania). Különben a digitalizáló nem fogja tudni beolvasni a képlemezt.



8. Ábra: A 35 cm x 43 cm méretű kazetta behelyezése



9. Ábra: Kis kazetta behelyezése



10. Ábra: A 24 cm x 30 cm méretű kazetta behelyezése a kazettaadapter segítségével

Ennek eredményeként a digitalizáló megkezdí a képlemez törlését: az állapotjelző ekkor kéken villog.

Amikor a digitalizáló befejezte a kazetta törlését, az állapotjelző folyamatos zöld fénnel világít.

4. Nyomja meg a kazettakioldó gombot, majd vegye ki a kazettát a kazettanyílásból.
5. Egy további kazetta törléséhez újra be kell lépni a törlési üzemmódba.

Kapcsolódó hivatkozások

[Kazettaformátumok](#) 85. oldalon

[Kazettaadapter](#) 16. oldalon

A képlemez inicializálási adatainak beolvasása

A képlemez vonalkódjában tárolt inicializálási adatokat a digitalizálón keresztül lehet beolvasni.

A képlemez inicializálási adatainak beolvasása szükséges lehet, ha egy konkrét képlemezt kíván megtalálni.

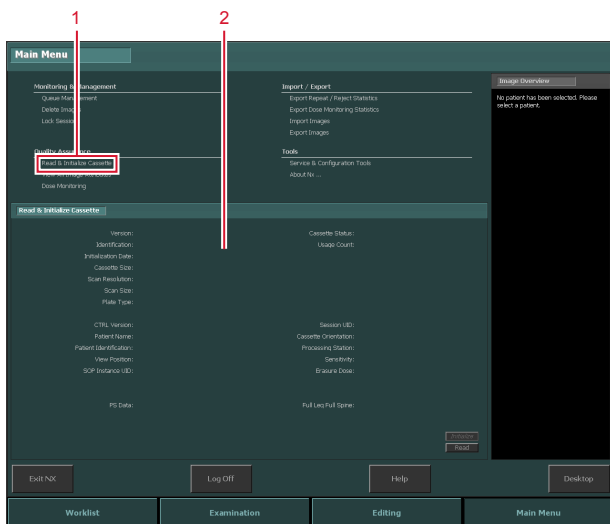
Az inicializálási adatok beolvasása:

1. Ellenőrizze, hogy a rendszer készen áll-e a működésre:

A digitalizáló állapotjelzője folyamatos zöld fénnel ég.

2. Kattintson az NX munkaállomás Főmenü ablakában, a Funkció áttekintése ablaktáblában a **Kazetta olvasása és inicializálása** (1) gombra.

A Főmenü ablak középső részén megnyílik a Kazetta olvasása és inicializálása ablaktábla (2):



Bővebb tájékoztatás az NX Fő felhasználói kézikönyvében (4421. dokumentum) olvasható.

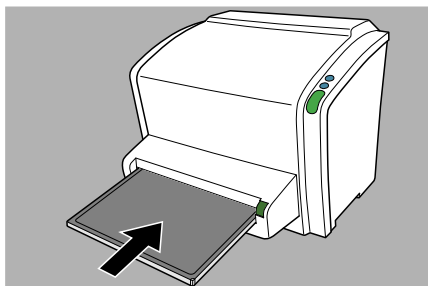
3. Kattintson az NX munkaállomás Olvas gombjára.

A digitalizáló a kazettára vár, az állapotjelző pedig folyamatos zöld színnel világít.

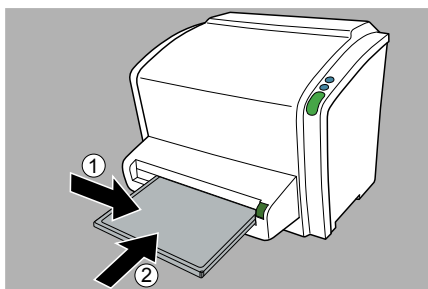
4. Helyezze be képlemezt tartalmazó kazettát a digitalizáló kazettanyílásába az alábbi ábra szerint.

A kazettát úgy kell behelyezni, hogy a fekete oldala (röntgencső felőli oldala) felfelé nézzen, a zárszerkezet-nyitó mechanizmus és a zárómechanizmus pedig a digitalizálón belül legyen. A kis kazettákat a nyílás jobb oldalára kell betolni.

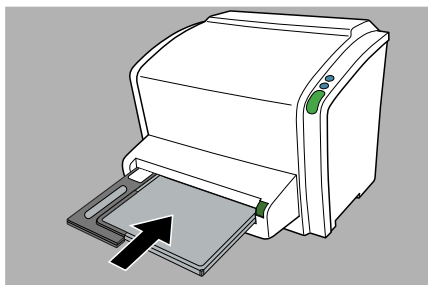
Ügyeljen arra, hogy a kazetta szorosan be legyen nyomva a nyílásba (kattanást kell hallania). Különben a digitalizáló nem fogja tudni beolvasni a képlemezt.



11. Ábra: A 35 cm x 43 cm méretű kazetta behelyezése



12. Ábra: Kis kazetta behelyezése



13. Ábra: A 24 cm x 30 cm méretű kazetta behelyezése a kazettaadapter segítségével

A kazetta zárolása után a digitalizáló állapotjelzője sárgán villog.

A digitalizáló megkezdi az inicializálási adatok beolvasását.

5. Amikor az digitalizáló befejezte a kazetta beolvasását, az állapotjelző folyamatos zöld fénnel világít, a kazetta pedig kioldódhat.
6. Nyomja meg a kazettakioldó gombot, majd vegye ki a kazettát a kazettanyílásból.



Megjegyzés: A kazettanyílásból csak akkor lehet kivenni a kazettát, ha az ki van oldva.

Kapcsolódó hivatkozások

[Kazettaformátumok](#) 85. oldalon

[Kazettaadapter](#) 16. oldalon

A képlemezek lejárat

Témák:

- *A képlemez közelgő lejárat*
- *Lejárt képlemez*

A képlemez közelgő lejáráta

A digitalizáló távoli kijelzője tájékoztat a képlemez közelgő lejáratáról, 90 és 30 nappal a lejárat napja előtt. A képlemezeket cserélje ki még lejárat előtt, hogy elkerülje a rendszer alacsonyabb teljesítményét.

Lejárt képlemez

A digitalizáló távoli kijelzője tájékoztat a rendszer alacsonyabb teljesítményéről, amennyiben lejárt képlemezt használ.

A lejárat dátuma képlemezre van nyomtatva.

Olvassa el az AGFA CR lemezek és kazetták felhasználói kézikönyvét (2492. dokumentum).

Hibakeresés

A digitalizáló meghibásodása esetén olvassa el a vezérlő számítógép távoli kijelzőjének üzeneteit.

A hibaüzenetek egy párbeszédablakban jelennek meg a képernyő közepén vagy egy meghatározott részén. Az üzenetek vagy azt jelzik, hogy hiba történt, vagy azt, hogy a kívánt műveletet nem lehet végrehajtani.

Az üzenetet figyelmesen el kell olvasni. Az üzenetek a tennivalókat ismertetik. Ilyen tennivaló lehet a probléma megoldására irányuló művelet elvégzése vagy a helyi szervizelő cég értesítése.

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

Témák:

- *Digitalizáló távoli kijelzője*
- *Kapcsolódási hibák*
- *A kazetta nem azonosítható*
- *A ciklus vége előtt megnyomta a kazettakioldó gombot.*
- *Adatok beolvasása sikertelen a képlemezről*
- *A képlemezek szállításával kapcsolatos problémák*
- *Elakadt képlemez eltávolítása*
- *Teendők áramkimaradás esetén*
- *Az optikai egység tisztítása*

Digitalizáló távoli kijelzője

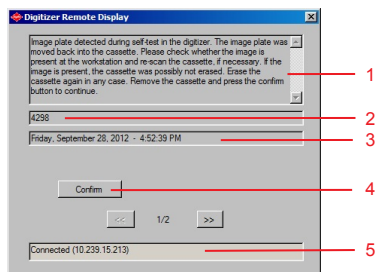
A digitalizáló távoli kijelzője az NX számítógépen futó alkalmazás.

A digitalizáló távoli kijelzője akkor fut, ha a digitalizáló távoli kijelzőjének ikonja látható a Windows tálcán:



A digitalizáló távoli kijelzőjének újraindításához nyissa meg a Windows Start menüt, ahol kattintson az **Indítás**, majd a **Digitalizáló távoli kijelzője** elemre.

A digitalizáló távoli kijelzője párbeszédablak információkat tartalmaz a digitalizáló állapotáról.



1. Hibaüzenet
2. Hibakód
3. Hiba dátuma és időpontja
4. Megerősítés gomb
5. Kapcsolódási állapot és IP cím

Kapcsolódási hibák



VIGYÁZAT:
A működés leállása a diagnosztikai folyamat elhúzóását eredményezheti.
Ellenőrizze, hogy a digitalizáló távoli kijelzője fut-e.

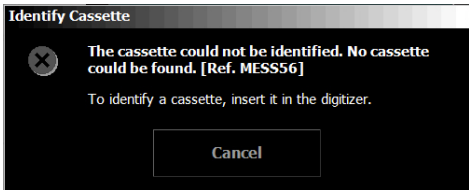
Amennyiben a digitalizáló távoli kijelzőjének állapotjelzője pirosan villog, a felhasználó a digitalizáló távoli kijelző „állapota” alapján döntse el, hogy a digitalizálónak belső problémája van, vagy kapcsolódási hiba áll fenn.

Ha az NX számítógépen hibaüzenet jelenik meg, a felhasználó értesítést kap, hogy mely műveletekkel lehet a problémát megoldani.

Ha a képernyőn nem jelenik meg hibaüzenet, kapcsolódási hiba történt.

Körülmény	Üzenet a digitalizáló távoli kijelzőjén	Állapotjelző	Művelet
Kapcsolódási hiba a digitalizáló és a digitalizáló távoli kijelzője között.	Nincs hibaüzenet az NX számítógépen.	Gyorsan villogó piros	Ellenőrizze, hogy a digitalizáló távoli kijelzője fut-e. Indítsa el vagy indítsa újra a digitalizáló távoli kijelzőjét.
Kapcsolódási hiba a digitalizáló és az NX számítógép között.		Villogó piros – 3 pulzus	Ellenőrizze az Ethernet kábeleket. Ha a hiba továbbra is fennáll, indítsa újra a számítógépet és digitalizálót, vagy hívja a szervízt.

A kazetta nem azonosítható

Részletek	Ez a hibaüzenet jelenik meg az NX számítógépen: 
Ok	A kazettát behelyezte a digitalizálóba, az azonosító gombot pedig közvetlenül ezt követően nyomta meg.
Megoldás	Várjon, amíg a digitalizáló beolvassa a kazettán lévő adatokat, majd elküldi az NX számítógépre. Ez pár másodpercig eltarthat. A hibaüzenet el fog tűnni.

A ciklus vége előtt megnyomta a kazettakioldó gombot.

Részletek	Az alábbi hibaüzenet jelenik meg a digitalizáló távoli ki-jelzőjén: A ciklus vége előtt ne nyomja meg a kazettakioldó gombot. Szorítsa be újra a kazettát a digitalizáló felé nyomva. Indítsa újra a digitalizálót.
Ok	A ciklus vége előtt megnyomta a kazettakioldó gombot.
Megoldás	A ciklus vége előtt ne nyomja meg a kazettakioldó gombot. Ha mégis megnyomta, szorítsa be újra a kazettát a digitalizáló felé nyomva, majd indítsa újra a digitalizálót.

Adatok beolvasása sikertelen a képlemezről

Részletek	Az alábbi hibaüzenet jelenik meg a digitalizáló távoli ki-jelzőjén: Hiba a képlemezről történő adatolvasás során. Vegye ki a kazettát, majd nyomja meg a Megerősítés gombot. Ne használja újra a kazettát újabb vizsgálat előtt.
Lehetséges okok	A képlemezen lévő vonalkód sérült vagy szennyezett Az optikai tisztító kar az optikai útvonalon van, és nem a bal oldalon helyezkedik el.
Megoldások	Vegye ki a képlemezt a kazettából – az AGFA CR lemezek és kazetták felhasználói kézikönyvében leírtak szerint –, majd ellenőrizze, hogy a vonalkód teljesen olvasható-e. Szükség esetén távolítsa el az esetleges szennyeződést (a lemez tisztítási utasításainak megfelelően). A bal oldalon állítsa vissza az optikai tisztítókart alapállásba, hogy a digitalizáló be tudja olvasni a képlemezen lévő vonalkódot.

Kapcsolódó hivatkozások

[Az optikai egység tisztítása](#) 78. oldalon

A képlemezek szállításával kapcsolatos problémák

Részletek	Az alábbi hibaüzenet jelenik meg a digitalizáló távoli ki-jelzőjén: A képlemez törlése nem történt meg! Vegye ki a kazettát, majd nyomja meg a Megerősítés gombot. Ne használja újra a kazettát újabb vizsgálat előtt. A képlemez letapogatása és törlése nem történt meg! Vegye ki a kazettát, majd nyomja meg a Megerősítés gombot. Ne használja újra a kazettát újabb vizsgálat előtt.
Lehetséges okok	Probléma merült fel a képlemez digitalizálón belüli szállítása során.
Megoldások	Vegye ki a kazettát, majd nyomja meg a Megerősítés gombot, és végezze el az alábbi ellenőrzéseket: 1. Ellenőrizze a kazettán az esetleges sérülési nyomokat. 2. Nyissa ki a kazettát, majd ellenőrizze, hogy a zárszerkezet sérült-e. 3. Ellenőrizze, hogy a képlemez nem hajlott-e meg. A képlemezeket helyezze vízszintes felületre. A képlemez egészének érintkeznie kell a felülettel. A képlemezt ki kell cserélni, ha rés van a felület és a képlemez valamely része között, pl. ha a széle felhajlik vagy a lemez bárhol élesen megtörik.

Elakadt képlemez eltávolítása



Megjegyzés: A műszaki koncepció miatt a felhasználó nem veheti le a felső fedelet.



Megjegyzés: A digitalizáló előbb mindig a képlemezt olvassa be és digitalizálja, majd törli és visszaviszi azt a kazettához. Ha a képlemez beolvasása előtt elakad a képlemez, akkor a képet jó eséllyel ki lehet nyerni – ehhez helyezze vissza a képlemezt, és végezze el újra a digitalizálást. A képlemez kezelése során a lehető legjobban kerülje a napfénynek való kitettséget.

Elakadt képlemez eltávolítása:



VIGYÁZAT:

A képlemez elakadása esetén csak akkor nyomja meg a kioldó gombot, ha az állapotjelző folyamatos zöld színnel világít. Ha akkor nyomja meg a kazettakioldó gombot, amikor az állapotjelző villog, ez károsíthatja a képlemezt.

1. Kapcsolja ki a digitalizálót, majd kapcsolja be újra.
Beindítás során a digitalizáló megkísérli a képlemezt visszajuttatni a kazettába.
2. Ha az állapotjelző folyamatos zöld színnel világít, a képlemez visszakerül a kazettába. Nyomja meg a kazettakioldó gombot, majd vegye ki a kazettát a kazettanyílásból.
3. Ha a digitalizáló állapotjelzője indítás után még mindig piros fénnel ég, végezze el az alábbi lépéseket.
4. Kapcsolja ki a digitalizálót.
5. Húzza ki a konnektort a hálózati aljzatból.

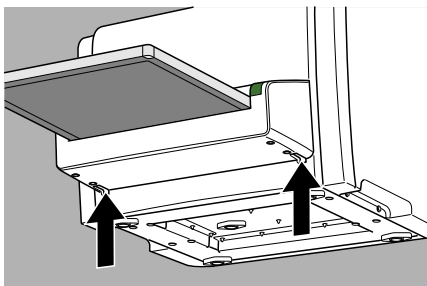


VIGYÁZAT:

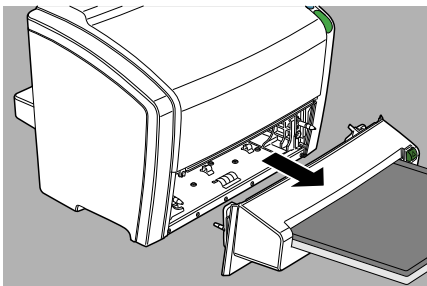
A készülékbe beszorult ujj az operátor sérüléséhez vezethet.

A beszorult képlemezek eltávolítása előtt húzza ki a tápkábelt a dugaljából.

6. Nyomja meg egyszerre a kazettaegység alatti két gombot.



7. Csúsztassa ki a kazettaegységet, benne a kazettával.



FIGYELMEZTETÉS:

A kazettaegység és/vagy a kazetta leesése a kezelő sérüléséhez vezethet.

A sérülések elkerülése végett tartsa be a biztonsági előírásokat.

8. Vegye ki az elakadt képlemezt, majd helyezze azt be a kazettába.

- Ha a képlemez a kazettán belül van.



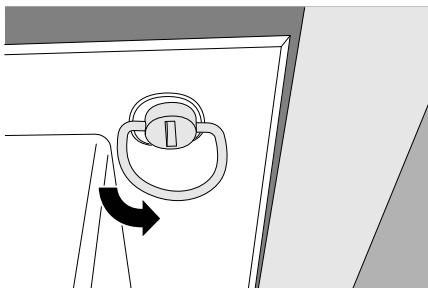
VIGYÁZAT:

A képlemez kicsúszhat a kazettából.

Legyen óvatos, és ne ejtse le a képlemezt.

1. Helyezze a kazettaegységet – benne a kazettával – az asztalra.
 2. A képlemezt csúsztassa vissza teljesen a kazettába.
 3. A kazettakioldó gomb megnyomásával válassza el a kazettát a kazettaegységtől.
- Ha a képlemez a digitalizálóban van, és az első oldal felől látható:
 1. Helyezze a kazettaegységet – benne a kazettával – az asztalra.
 2. Óvatosan vegye ki a képlemezt a digitalizálóból.
 3. A képlemezt csúsztassa vissza teljesen a kazettába.
 4. A kazettakioldó gomb megnyomásával válassza el a kazettát a kazettaegységtől.
 - Ha a képlemez a digitalizálóban van, de az első oldal felől nem látható:

1. Helyezze a kazettaegységet – benne a kazettával – az asztalra.
2. Nyissa ki a készülék hátoldalát a négy rögzítőgyűrű 90 fokos elfordításával:



3. Óvatosan vegye ki a képlemezt a digitalizáló hátoldalából.
4. A képlemezt csúsztassa vissza teljesen a kazettába.

Ügyeljen arra, hogy a fehér foszforos oldal a kazetta fekete béléssoldal felé nézzen, valamint a zárszerkezet ne karcolja meg a képlemezt.

5. Zárja vissza a készülék hátoldalát.
6. A kazettakioldó gomb megnyomásával válassza el a kazettát a kazettaegységtől.



Megjegyzés:

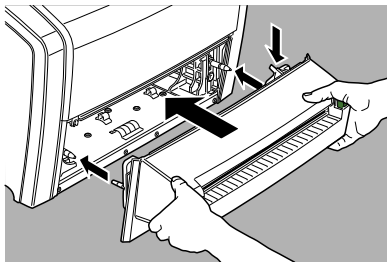
Az elakadt képlemezek eltávolításához tilos túlzott erőfeszítést alkalmazni. Ha a képlemezt nem sikerül finoman kivenni, hívja a helyi szervizelő céget.

Ügyeljen arra, hogy a képlemezt ne hajlítsa meg, amikor kiveszi a készülékből.

Az elakadás elhárítása után a képlemezt újra lehet használni, ha nem sérült meg.

9. Helyezze vissza a kazettaegységet.

Ügyeljen arra, hogy a kazettaegység kiálló elemei a digitalizálóhoz illeszkedően, helyesen legyenek elhelyezve: ha a kazettaegység túl magasra van állítva, a kazettaegység kiálló elemei megsérülhetnek.



10. Kapcsolja be a digitalizálót.



Megjegyzés: Az elakadt képlemez eltávolítása után törölje a képlemezt a következő expozíció előtt.

Teendők áramkimaradás esetén



Megjegyzés: Az alábbi eljárás csak akkor érvényes, ha a CR rendszerkonfigurációban szünetmentes tápegység (UPS) is szerepel.

Áramkimaradás esetén a rendszer továbbra is kapcsolódik a szünetmentes tápegységhez. Két helyzet fordulhat elő:

- Áramkimaradás a kazetta behelyezése után, illetve az NX munkaállomáson történő azonosítás előtt. A digitalizáló visszatolja a képlemezt a kazettába a kazetta beolvasása nélkül, majd kiengedi a kazettát. Az áramszolgáltatás újbóli megjelenése után a kazettát be kell helyezni a digitalizálóba, majd a kép kiolvasásához újbóli azonosítás szükséges.
- Áramkimaradás az NX munkaállomásnál történő azonosítás után. A képlemez beolvasása és törlése a szokásos módon történik. A beolvasási ciklus a kazetta kidobásakor fejeződik be. Ha az áramellátás még mindig nem tért vissza, a digitalizáló nem fog újabb kazettákat beolvasni.

Az optikai egység tisztítása

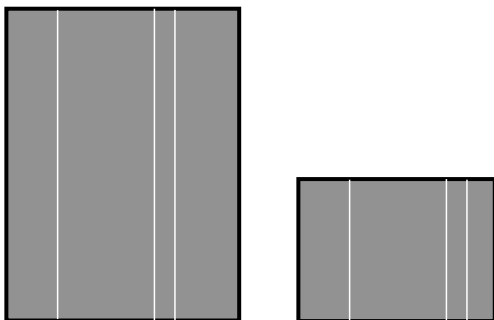
Az Ön által elvégzendő egyetlen karbantartási művelet a képminőség ellenőrzése. Olvassa el az NXTM szoftver felhasználói kézikönyvét.



VIGYÁZAT:

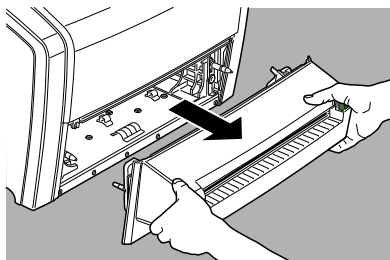
A por képeket hozhat létre a képen a képlemez irányával párhuzamos irányban.

Ha ilyen típusú műterméket észlel, akkor a tisztítókefe segítségével tisztítsa meg az optikai egységet.

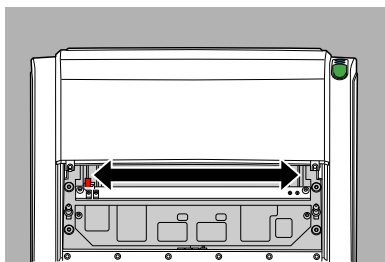


Az optikai egység tisztításához az alábbiak szerint járjon el:

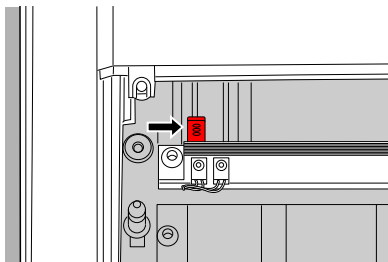
1. Vegye ki a kazettaegységet.



2. Mozdítsa el a tisztítókart balról jobbra, majd vissza.



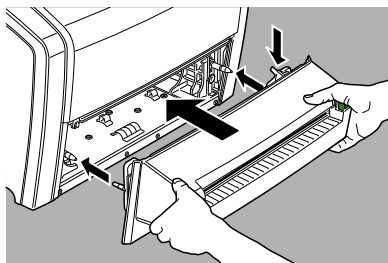
A tisztító kar elhelyezkedése:



Győződjön meg róla, hogy a kart teljesen visszahajlított balra, és az ott a helyén zárolva van.

3. Helyezze vissza a kazettaegységet.

Ügyeljen arra, hogy a kazettaegység kiálló elemei a digitalizálóhoz illeszkedően, helyesen legyenek elhelyezve: ha a kazettaegység túl magasra van állítva, a kazettaegység kiálló elemei megsérülhetnek.



Műszaki adatok

Témák:

- *Műszaki adatok*
- *Kazettaformátumok*
- *Képpontmátrix mérete*

Műszaki adatok

Méreték		
Hosszúság	700 mm	
Szélesség	580 mm	
Magasság	471 mm	
Tömeg		
Kicsomagolva	körülbelül 31 kg (68 lb)	
Elektromos csatlakozás	CR 10-X	CR 12-X, CR 15-X
Üzemi feszültség	24 V	24 V
Üzemi áramfelvétel	4 A	6,25 A
Külső tápegység elektromos csatlakozása		
Üzemi feszültség	Önbeálló feszültségszabályozású áramellátás: 100V–240 V, ac + 10% I Osztály, földelési védelemmel Csak földelt tápáramkörre szabad csatlakoztatni.	
Tápáram frekvenciája	50/60 Hz	
Áramterhelhetőség	max. 2 A	
Biztosítékos védelem	Európa: min. 10 A, max. 16 A USA és Japán: min. 10 A, max. 15 A	
Hálózati kapcsolódás		
Ethernet csatlakozó	RJ45 aljzat, 10/100 Mbit/s, automatikusan érzékelő, árnyékolt CAT5	
Áramfelvétel		
Készenléti állapotban	CR 10-X	CR 12-X, CR 15-X
110 V ... 240 V / 50-60 Hz konfiguráció	max. 41 W	max. 22 W

Működés közben	CR 10-X	CR 12-X, CR 15-X
110 V ... 240 V / 50-60 Hz konfiguráció	max. 108 W	max. 140 W (abszolút csúcs)
Szünetmentes tápegység (UPS) (opcionális)		
UPS Powerware 5115	120 V ABC rendelési kód: EGPSE	
UPS Powerware 5115	230 V ABC rendelési kód: EGPTG	
Környezeti feltételek		
Szobahőmérséklet	javasolt: 20 °C – 25 °C megengedett: 15 °C – 35 °C	
Maximális hőmérsékletváltozás	0,5°C/perc	
Relatív páratartalom	javasolt: 30 % - 60 % megengedett: 15 % - 80 %	
Mágneses mező	megfelel az EN 61000-4-8 szabvány 2. szintjének	
Napsugárzásnak való kitettség	tilos közvetlen napsütésben működtetni (max. 2500 lux)	
Légköri nyomás	70 kPa ... 106 kPa	
Kapcsolódó magasság a helyszínen	3000 m ... 0 m	
Környezeti feltételek (tárolás során)		
Az IEC721-3-1: class 1K4 előírások szerint.		
Hőmérséklet	-25 °C ... +55 °C	
Környezeti feltételek (szállítás során)		
Az IEC721-3-2: class 2K2 és 2M3 előírások szerint, a következő korlátozásokkal:		
Hőmérséklet	-25 °C ... +55 °C	
Rezgés	5 ... 200 Hz (függőleges, hosszanti és átlós tengely)	
A mobil telepítés környezeti feltételei (szállítás közben)		

Az IEC721-3-5 előírások szerint. 5K1 és 5M3 az alábbi megkötésekkel:		
Rezgés	5 ... 150 Hz (összes tengely), 1 m/s², szinuszos rezgés	
A mobil telepítés környezeti feltételei (működés közben)		
Az IEC721-3-3 előírások szerint: 3K2 a következő korlátozásokkal:		
Hőmérséklet	+ 15 °C ... + 35 °C	
Relatív páratartalom	15% ... 75% (nem lecsapódó)	
Fizikai kibocsátási értékek		
Zajkibocsátás (hangteljesítmény szintje ISO 7779 szerint)		
Beolvasás alatt	max. 65 dB (A)	
Készenléti állapotban	max. 55 dB (A)	
Hőkibocsátás	CR 10-X	CR 12-X, CR 15-X
Készenléti állapotban	41 W ≈ 140 BTU/h¹	22 W ≈ 75 BTU/h¹
Átlagos áramfelvétel képbeolvasás alatt	65 W ≈ 222 BTU/h¹	78 W ≈ 266 BTU/h¹
Maximális áramfelvétel képbeolvasás alatt	108 W ≈ 368 BTU/h¹	140 W ≈ 478 BTU/h¹
Ciklusidő		
Kazetta formátum 35 cm x 43 cm		
Beolvasási felbontás	CR 10-X	CR 12-X, CR 15-X
200 μm	-	58 mp
150 μm (nem alkalmazható CR HD5.0S General képlemez esetén)	-	70 mp
100 μm	118 mp	88 mp
Élettartam		
A termék becsült élettartama (Az Agfa utasításai szerint)	7 év	

végzett rendszeres szervizelés és kar- bantartás mellett)	
---	--

1. BTU: Brit hőegység (British Thermal Unit)

Kazettaformátumok

2. Táblázat: Támogatott kazettaformátumok

Kazetta formátuma	CR 10-X, CR 12-X	CR 15-X
35 cm x 43 cm	igen	igen
35 cm x 35 cm	nem	igen
24 cm x 30 cm	igen, a kazettaadapter segítségével	igen
18 cm x 24 cm	nem	igen
15 cm x 30 cm	nem	igen

Kazettaadapter



Megjegyzés: A kazettaadapter csak bizonyos sorozatszámú digitalizálókkal használható.

3. Táblázat: A kazettaadaptert támogató minimum sorozatszámok

CR 10-X	CR 12-X
5000	30500

CR HD5.0S General



Megjegyzés: A CR HD5.0S General detektor csak bizonyos sorozatszámú digitalizálókkal, vagy egy frissítést telepítése után használható.

4. Táblázat: A CR HD5.0S General detektort támogató minimum sorozatszámok

CR 15-X
51500

Kapcsolódó hivatkozások

[Kazettaadapter](#) 16. oldalon

Képpontmátrix mérete

5. Táblázat: CR MD1.0 General, CR MD1.0F General és CR DD1.0 Vet

Formátum (cm)	Beolvasás felbontása (μm)	Szélesség x Hosszúság (képpont)	Szélesség x Hosszúság (mm)
35x43	100	3420 x 4218	342,0 x 421,8
	150	2280 x 2812	342,0 x 421,8
	200	1710 x 2109	342,0 x 421,8
35x43 (FLFS)	100	3420 x 4380	342,0 x 438,0
	200	1710 x 2190	342,0 x 438,0
35x35	100	3420 x 3420	342,0 x 342,0
	150	2280 x 2280	342,0 x 342,0
	200	1710 x 1710	342,0 x 342,0
24x30	100	2886 x 2304	288,6 x 230,4
	150	1924 x 1536	288,6 x 230,4
	200	1443 x 1152	288,6 x 230,4
15x30	100	2886 x 1398	288,6 x 139,8
	150	1924 x 932	288,6 x 139,8
	200	1443 x 699	288,6 x 139,8
18x24	100	2280 x 1698	228,0 x 169,8
	150	1520 x 1132	228,0 x 169,8
	200	1140 x 849	228,0 x 169,8

6. Táblázat: CR HD5.0S General

Formátum (cm)	Beolvasás felbontása (μm)	Szélesség x Hosszúság (képpont)	Szélesség x Hosszúság (mm)
35x43	100	3348 x 4188	334,8 x 418,8
	200	1674 x 2094	334,8 x 418,8
35x43 (FLFS)	100	3348 x 4380	334,8 x 438,0

Formátum (cm)	Beolvasás felbontása (μm)	Szélesség x Hosszúság (képpont)	Szélesség x Hosszúság (mm)
	200	1674 x 2190	334,8 x 438,0
24x30	100	2820 x 2268	282,0 x 226,8
	200	1410 x 1134	282,0 x 226,8
18x24	100	2232 x 1668	223,2 x 166,8
	200	1116 x 834	223,2 x 166,8

Megjegyzések a nagyfrekvenciás (HF) kibocsátáshoz és az immunitáshoz

Ezennel tanúsítjuk, hogy a digitalizáló interferencia-elnyomása megfelel az EN 55011 Class A szabványnak, valamint az FCC Rules CR47 Part 15 Class A előírásoknak.

Az eszköz a fentiek szerint leírt normál kórházi környezetben volt tesztelve.

Az eszköz felhasználója köteles arról gondoskodni, hogy az eszköz használata ilyen környezetben történik.

A berendezés a tesztelés alapján megfelel az „A” osztályú digitális eszközökre vonatkozó határértékeknek, az FCC Rules 15. fejezetében foglaltak szerint. A határértékek úgy vannak megállapítva, hogy kellő szintű védelmet nyújtsonak 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.



FIGYELMEZTETÉS:

A készüléket csak egészségügyi szakemberek üzemeltethetik. A készülék rádióinterferenciát okozhat, vagy zavarhatja a közeli berendezések működését. Szükséges lehet bizonyos óvintézkedéseket tenni, pl. áthelyezni a készüléket, vagy a helyszínt árnyékolni.



FIGYELMEZTETÉS:

A nagyfrekvenciás kibocsátásra és immunitásra a csatlakoztatott adatkábelek is befolyással lehetnek, azok hosszától és a tartozó módjától függően.

Ez az eszköz az alábbiakban meghatározott elektromágneses környezetben való működésre készült. Az eszköz felhasználója köteles arról gondoskodni, hogy az eszköz használata ilyen környezetben történik.

RF-kibocsátási mérések	Megfelelőség	Elektromágneses környezet – útmutató
Nagyfrekvenciás RF-kibocsátás, CISPR 11 szerint	1. csoport	Az eszköz nagyfrekvenciás energiát kizárólag belső működése során használ. Emiatt a nagyfrekvenciás RF-kibocsátás értéke nagyon alacsony, és kicsi a valószínűsége, hogy a közeli elektromos berendezésekben interferenciát okozzon.

Nagyfrekvenciás RF-kibocsátás, CISPR 11 szerint	„A” osztály	A berendezés kibocsátási tulajdonságai megfelelővé teszik azt ipari területen vagy kórházakban történő felhasználásra (CISPR 11 „A” osztály). Amennyiben lakott területen használják (melyre normál esetben a CISPR 11 „B” osztály vonatkozik), elképzelhető, hogy a jelen berendezés nem biztosít elegendő védelmet a rádiófrekvenciás távközlési szolgáltatások számára. A felhasználónak szükséges lehet bizonyos óvintézkedéseket tennie, pl. áthelyezni vagy elfordítani a berendezést.
Harmonikus kibocsátás, IEC 61000-3-2 szerint	„A” osztály	
Feszültségingadozás / villóság, IEC 61000-3-3 szerint	Megfelel	

A digitalizálót professzionális egészségügyi / radiológiai létesítményben, illetve mobil környezetben, pl. buszban vagy teherautóban való felhasználásra tervezték. A környezeti feltételek a felhasználói kézikönyvben vannak feltüntetve.

Az eszköz a fentiek szerint leírt professzionális egészségügyi környezetben volt tesztelve. A nagyfrekvenciás kibocsátásra és immunitásra azonban csatlakoztatott adatkábelek is befolyással lehetnek, azok hosszától és a tartozó módjától függően.

Zavartűrési vizsgálat	A professzionális orvosi berendezés tesztszintje és az alap EMC-szabványok	Elektromágneses környezet – útmutató
Elektrosztatikus kisülés, IEC 61000-4-2 szerint	± 8 kV érintkezési kisülés $\pm 2, 4, 8, 15$ kV levegő kisülés	A padló anyaga lehetőleg fa, beton vagy kerámiaacsempé legyen. A relatív páratartalom legalább 30% legyen, ha a padló szintetikus anyaggal van fedve.
Gyors villamos transziens/burst jelenségek, IEC 61000-4-4 szerint	± 2 kV-os hálózat ± 1 kV-os adatvonalak	A szolgáltatott feszültség minőségének meg kell felelnie a normál közterületi vagy klinikai környezet előírásainak.
Feszültségimpulzus (feszültséglökések), IEC 61000-4-5 szerint	± 1 kV vonali-vonali feszültség ± 2 kV vonali-földelési feszültség	A szolgáltatott feszültség minőségének meg kell felelnie a normál közterületi vagy klinikai környezet előírásainak.

Feszültségkiesés, rövid idejű feszültségkimaradások és feszültségváltozások a tápellátó vezetéken, IEC 61000-4-11 szerint	• 0% U_T ½ időszakra • 0% U_T 1 időszakra • 70% U_T (30%-os kiesés az U_T-ben) 25 cikluson át 0°-on • 0% U_T 250 időszakra	A szolgáltatott feszültség minőségének meg kell felelnie a normál közterületi vagy klinikai környezet előírásainak. Ha a felhasználó az eszközt folyamatosan kívánja működtetni, még megszakított energiaellátás mellett is, javasolt megszakításoktól mentes energiaforrást vagy akkumulátort használnia.
A hálózati frekvenciás mágneses tér (50/60 Hz) az IEC 61000-4-8 szerint	30 A/m	A hálózati frekvenciás mágneses térnek a normál közterületi vagy klinikai környezetre jellemző szintűnek kell lennie.
MEGJEGYZÉS: Az U_T a tesztszint alkalmazása előtti hálózati feszültség.		

Ez az eszköz az alábbiakban meghatározott elektromágneses környezetben való működésre készült. Az eszköz felhasználója köteles arról gondoskodni, hogy az eszköz használata ilyen környezetben történik.

Üzembiztossági vizsgálat	A professzionális orvosi berendezés tesztszintje és az alap EMC-szabványok	Elektromágneses környezet Javasolt elkülönítési távolság:
Vezetett nagyfrekvenciás zavarok változói, IEC 61000-4-6 szerint	3 V 150 kHz és 80 MHz között 6 V az ISM sávokon belül	
Sugárzott nagyfrekvenciás zavarok változói, IEC 61000-4-3 szerint	3 V/m 80 MHz - 2,7 GHz	
RF kommunikáció	Hivatkozzon a következő részre: „Mentesítés az RF vezeték nélküli adatátviteli berendezéshez”	
		A következő jelzéssel ellátott eszközök köz-

		elében zavarok léphetnek fel: 
--	--	--

A telepített jelforrások – mint pl. a rádiótelefonok bázisállomásai, vidéki körzetek mobil rádióadásai, rádióamatőr állomások, valamint AM és FM rádióadó állomások – térerősségét nem lehet elméleti megközelítéssel előre pontosan meghatározni. A telepített nagyfrekvenciás jelforrásokból eredő elektromágneses környezet megállapítása céljából javasolt a helyszín vizsgálata. Amennyiben az eszköz térerőssége meghaladja a fent megadott tesztszint értékét, akkor az eszköz normál működését minden egyes felhasználási helyszínre be kell vizsgálni. Szokatlan teljesítmény-karakterisztika esetében szükséges lehet további intézkedéseket fogantatosítani, pl. az eszközt más irányba áthelyezni.

Az eszköz használata olyan elektromágneses környezetben javasolt, ahol a sugárzott nagyfrekvenciás zavarok változói ellenőrizhetőek. Az eszköz felhasználója segíthet megelőzni az elektromágneses interferenciát a hordozható és mobil rádiófrekvenciás kommunikációs berendezések (sugárforrások) és az eszköz közötti, alábbiakban meghatározott minimális távolság betartásával, a kommunikációs berendezés maximális kimeneti teljesítményének függvényében. Ld. továbbá a EMC-re (Elektromágneses kompatibilitás) vonatkozó előírások bekezdést.

Ajánlott elkülönítési távolság a hordozható és mobil magas rádiófrekvenciás kommunikációs berendezések és az eszköz között			
Sugárforrás névleges teljesítménye W	Elkülönítési távolság az RF-kibocsátás frekvenciájának függvényében m		
	150 kHz - 80 MHz $d = 1,0 \sqrt{P}$	80 MHz - 800 MHz $d = 0,3 \sqrt{P}$	800 MHz - 2,7 GHz $d = 0,3 \sqrt{P}$
0,01	0,1	0,05	0,05
0,1	0,32	0,1	0,1
1	1,0	0,3	0,3
10	3,2	1,0	1,0
A távolságot minden egyes oszlopra az egyenlet segítségével lehet meghatározni.			

P a sugárforrás névleges teljesítménye wattban (W), a gyártónak a sugárforrásra vonatkozó adatai szerint, csak azon sugárforrások esetében, amelyeknél a névleges teljesítmény nem szerepel a fenti táblázatban.

MEGJEGYZÉS: Ezek az irányelvek nem feltétlenül vonatkoznak minden helyzetre. Az elektromágneses hullámok terjedését befolyásolja az épületekről, tárgyakról és emberekről való elnyelés és visszaverődés.

Témák:

- *Mentesítés az RF vezeték nélküli adatátviteli berendezéshez*
- *EMC-re (Elektromágneses kompatibilitás) vonatkozó előírások*
- *Kábelek, transzducerek és kiegészítők*
- *Az EMC biztonság tekintetében releváns alkatrészek karbantartása*

Mentesítés az RF vezeték nélküli adatátviteli berendezéshez

ISM sáv (MHz)	Szerviz	Távolság (m)	Immunitás tesztszint (V/m)
300-390	TETRA 400	0,3	27
430-470	GMRS 460; FRS 460	0,3	28
704-787	LTE Band 13, 17	0,3	9
800-960	GSM 800/900; TETRA 800, IDEN 820; COMA 850; LTE Band 5	0,3	28
1700-1990	GSM 1800; COMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3, 4, 25; UMTS	0,3	28
2400-2570	Bluetooth; WLAN; 802.11 b/g/n; RFID 2450; LTE Band 7	0,3	28
5100-5800	WLAN 802.11 a/n	0,3	9

EMC-re (Elektromágneses kompatibilitás) vonatkozó előírások



FIGYELMEZTETÉS:

Javasolt elkerülni a berendezés használatát más berendezések mellett vagy azokra rakva, mivel így a berendezés helytelen működése léphet fel. Ha kénytelenek így használni a berendezéseket, akkor a jelen berendezést és az egyéb berendezéseket is rendszeresen ellenőrizni kell a normális működés megerősítése érdekében,



FIGYELMEZTETÉS:

A hordozható RF kommunikációs eszközöket (olyan perifériaeszközökkel együtt, mint az antennakábelek és külső antennák) nem ajánlott a rendszer bármely tagjától 30 cm-nél (12 hüvelyknél) közelebb használni, ide értve a gyártó által meghatározott kábeleket is. Egyébként felléphet az eszköz teljesítményének csökkenése.



FIGYELMEZTETÉS:

A DR detektor interferálhat más eszközökkel.

Kábelek, transzducerek és kiegészítők

Kábelek, transzducerek és kiegészítők, melyeket teszteltek és megfelelnek az IEC60601-1-2 (EMC) kollaterális szabványnak:



VIGYÁZAT:
A jelen berendezés gyártója által előírttól eltérő kiegészítők, transzducerek vagy kábelek használata a berendezés elektromágneses hullám-kibocsátásának növekedését vagy az elektromágneses immunitás csökkenését idézheti elő, illetve helytelen működést eredményezhet.

funkció	típus; maximális hossz	megjegyzés
hálózati kapcsolat	CAT5e F/UTP (árnyékolt végű) hálózati kábel RJ45-tel; 10 m (vagy eredeti Agfa kábel: F7.0477.1052; 5m)	árnyékolt

Nem érhetőek el további kiegészítők.

Az EMC biztonság tekintetében releváns alkatrészek karbantartása

A CR 10-X, CR 12-X és CR 15-X eszközök EMC biztonságát illetően a digitalizáló élettartamának vége előtt a kezelőszemély vagy a szervizelő mérnök nem vizsgálhatja át a releváns alkatrészeket.