

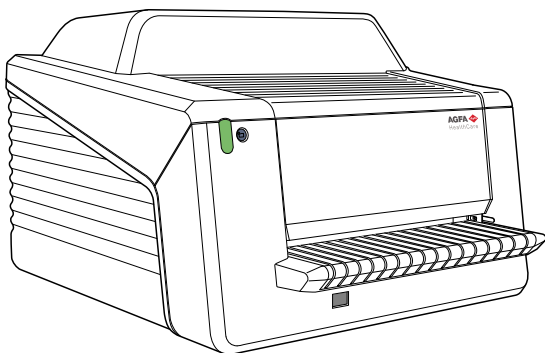
CR 30-X, CR 30-Xm

5175/200

5175/205

5179/100

Lietošanas rokasgrāmata



Saturs

Oficiāls paziņojums	4
Rokasgrāmatas ievads	5
Kompetence	6
Par drošības paziņojumiem šajā dokumentā	7
Atruna	8
CR 30-X/CR 30Xm ievads	9
Paredzētais lietošanas veids	10
Mērķa lietotājs	10
Sistēmas konfigurācija	10
Sistēmas pamatkonfigurācija	11
Konfigurācija ar Fast ID	12
Konfigurācija ar ID Tablet	13
Sistēmas papildu komponenti	14
Iekārtas klasifikācija	15
Sistēmas dokumenti	16
Apmācība	17
Sūdzības par produktiem	18
Komplektācija	19
Atbilstība	20
Vispārēji	21
Drošība	21
Lāzera drošība	21
Elektromagnētiskā saderība	21
Atbilstība vides prasībām	21
Iekārtas klasifikācija	22
Saskaņošana	23
Savienojamība	24
Uzstādīšana	25
Mobilās versijas uzstādīšana	26
Attēla kvalitātes pārbaude pēc transportēšanas	27
Produkta identifikācija	29
Uzlīmes	30
Vispārēji	31
Drošības instrukcijas lāzera produktiem	33
Tīrīšana un dezinfekcija	34
Sistēmas sastāvdaļas	34
Pacientu datu drošība	35
Apkope	36
Profilaktiskā apkope	37
Optiskā bloka tīrīšana	38
Periodiskas drošības pārbaudes	40
Vides aizsardzība	41
Drošības norādījumi	42
Vispārējās drošības instrukcijas	43

Kvalitātes kontrole	45
Darba uzsākšana	46
Vispārējās funkcijas	47
CR 30-X/CR 30-Xm funkcijas	48
Darbības režīmi	49
Lietotāja saskarne	50
Ierīces palaišana	53
Vispārējais darba process, izmantojot Fast ID	55
Izvēlieties pacienta vārdu un sāciet izmeklēšanu	56
Kasetes ievietošana digitālajā pārveidotājā	57
Attēla identificēšana un digitāla pārveidošana ..	58
Attēla pārbaude	59
Izņemiet kaseti un ielieciet nākamo	60
Vispārējais darba process, izmantojot ID Tablet	61
Izvēlieties pacienta vārdu un sāciet izmeklēšanu	62
Kasetes identificēšana	63
Kasetes ievietošana digitālajā pārveidotājā	64
Attēla digitāla pārveidošana	65
Attēla pārbaude	66
Izņemiet kaseti un ielieciet nākamo	67
Ierīces darbības apturēšana	68
Pirms izslēgšanas	69
Izslēgšana	70
CR 30-X/CR 30-Xm ekspluatācija	72
Attēla plates ārkārtas nolasīšana	73
Attēla plates atkārtota izdzēšana	74
Attēla plates inicializācijas datu nolasīšana	76
Inicializācijas datu nolasīšana konfigurācijā ar Fast ID	77
Inicializācijas datu nolasīšana konfigurācijā ar ID Tablet	79
Traucējumu meklēšana	80
Digitālā pārveidotāja attālinātais displejs	81
Traucējumu novēršanas kontrolesaraksts	82
Iestrēgušas attēla plates izņemšana	87
Rīcība elektropadeves traucējuma gadījumā	89
Tehniskie dati	90
Specifikācijas	91
Pikseļa matricas lielums	95
Piezīmes par augstfrekvences emisijām un imunitāti	96
Traucējumnoturība pret RF bezvadu sakaru aprīkojumu	100
Piesardzības norādes attiecībā uz EMS	101
Kabeļi, pārveidotāji un piederumi	102
Ar EMS saistīto daļu apkope	103

Oficiāls paziņojums



0413



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

Lai iegūtu sīkāku informāciju par Agfa produktiem, apmeklējiet vietni www.agfa.com.

“Agfa” un “Agfa rhombus” ir uzņēmuma Agfa Gevaert N.V., Belgium vai tā filiāļu preču zīmes. CR 30-X/CR 30-Xm, NX, ADC QS un ADC VIPS ir Beļģijas uzņēmuma Agfa NV vai kādas tā filiāles preču zīmes. Visas pārējās preču zīmes pieder to attiecīgiem īpašniekiem un tiek izmantotas redakcionāliem mērķiem bez nolūka pārkāpt autortiesības.

Agfa NV nedod tieši vai netieši izteiktas garantijas attiecībā uz šajā dokumentā ietvertās informācijas precizitāti, pilnīgumu un lietderīgumu un it sevišķi izslēdz atbildību par produkta piemērotību kādam īpašam nolūkam. Preces un pakalpojumi var nebūt pieejami jūsu reģionā. Informāciju par preču pieejamību varat saņemt pie sava tirdzniecības pārstāvja. Agfa NV sniedz pēc iespējas precīzu informāciju, bet neatbild par drukas kļūdām. Agfa NV nekādā gadījumā neatbild par zaudējumiem, kas rodas no tā, ka tiek lietota šajā dokumentā sniegtā informācija, aprakstītās ierīces, metodes vai procesi, vai par to, ka tos nav iespējams lietot. Agfa NV patur tiesības veikt izmaiņas šajā dokumentā bez iepriekšēja brīdinājuma. Šā dokumenta sākotnējā versija ir angļu valodā.

Autortiesības 2018 Agfa NV

Visas tiesības paturētas.

Izdevis uzņēmums Agfa NV

B-2640, Mortsela, Beļģija.

Nevienu šī dokumenta daļu nedrīkst atveidot, kopēt, adaptēt vai pārsūtīt jebkādā veidā un ar jebkādiem līdzekļiem bez Agfa NV rakstiskas atļaujas.

Rokasgrāmatas ievads

Tēmas:

- *Kompetence*
- *Par drošības paziņojumiem šajā dokumentā*
- *Atruna*

Kompetence

Šī rokasgrāmata satur informāciju par drošu un efektīvu CR 30-XTM un CR 30-XmTM digitālo pārveidotāju ekspluatāciju.

Par drošības paziņojumiem šajā dokumentā

Tālāk sniegtajos paraugos parādīts, kādā veidā šajā dokumentā parādās brīdinājumi, drošības pasākumi un piezīmes. Tekstā izskaidrots, kam tie paredzēti.



BĪSTAMI:

Drošības paziņojums par draudiem norāda uz bīstamu situāciju saistībā ar tiešiem, tūlītējiem iespējama nopietna ievainojuma draudiem lietotājam, inženierim, pacientam vai jebkurai citai personai.



BRĪDINĀJUMS:

Brīdinošs drošības paziņojums norāda uz bīstamu situāciju, kas var potenciāli izraisīt nopietnu ievainojumu lietotājam, inženierim, pacientam vai jebkurai citai personai.



NORĀDĪJUMS PAR PIESARDZĪBU:

Drošības paziņojums par piesardzības pasākumiem norāda uz bīstamu situāciju, kas var potenciāli izraisīt nelielu ievainojumu lietotājam, inženierim, pacientam vai jebkurai citai personai.



Instrukcija ir norādījums, kura neievērošanas gadījumā var rasties šajā rokasgrāmatā aprakstītā aprīkojuma, jebkura cita aprīkojuma vai lietu bojājumi un apkārtējās vides piesārņojums.



Aizliegums ir norādījums, kura neievērošanas gadījumā var rasties šajā rokasgrāmatā aprakstītā aprīkojuma, jebkura cita aprīkojuma vai lietu bojājumi un apkārtējās vides piesārņojums.



Piezīme: Piezīmēs sniegts padoms un izceltas retākas parādības. Piezīmi nav paredzēts uztvert kā instrukciju.

Atruna

Agfa neparedz atbildību par šī dokumenta izmantošanu, ja saturā vai formātā veiktas nesaskaņotas izmaiņas.

Ir izdarīts viss iespējamais, lai nodrošinātu šajā dokumentā sniegtās informācijas precizitāti. Tomēr Agfa neuzņemas atbildību par kļūdām, neprecizitātēm vai izlaidumiem, kuri var rasties šajā dokumentā. Drošuma, darbības vai konstrukcijas uzlabošanas nolūkos Agfa patur tiesības mainīt produktu bez turpmāka brīdinājuma. Šī rokasgrāmata ir bez jebkāda veida garantijas, tiešas vai netiešas, ieskaitot, bet neaprobežojoties ar netiešu preces kvalitātes garantiju vai piemērotību kādam konkrētam nolūkam.



Piezīme: Amerikas Savienotajās Valstīs federālā likumdošana atļauj šīs ierīces pārdošanu un pasūtīšanu tikai ārstiem.

CR 30-X/CR 30Xm ievads

Tēmas:

- *Paredzētais lietošanas veids*
- *Mērķa lietotājs*
- *Sistēmas konfigurācija*
- *Iekārtas klasifikācija*
- *Sistēmas dokumenti*
- *Apmācība*
- *Sūdzības par produktiem*
- *Komplektācija*
- *Atbilstība*
- *Savienojamība*
- *Uzstādīšana*
- *Produkta identifikācija*
- *Uzlīmes*
- *Tīrīšana un dezinfekcija*
- *Pacientu datu drošība*
- *Apkope*
- *Periodiskas drošības pārbaudes*
- *Vides aizsardzība*
- *Drošības norādījumi*
- *Kvalitātes kontrole*

Paredzētais lietošanas veids

Šis digitālais pārveidotājs jāizmanto tikai tādu eksponētu rentgena kasešu skenēšanai, kuras satur izdzēšamas attēlu plates (IP). Digitālais pārveidotājs ir daļa no sistēmas, kas sastāv no rentgena kasetēm ar dzēšamām fosfora attēla platēm un darbstacijas, kur rentgena kasetes tiek identificētas.

CR sistēmu izmanto kvalificēts personāls radioloģijas vidē rentgenogrāfijas attēlu nolasīšanai, apstrādei un nosūtīšanai.

Mērķa lietotājs

Šī rokasgrāmata ir paredzēta apmācītiem Agfa produktu lietotājiem un apmācītam diagnostiskā rentgena klīniskajam personālam.

Lietotāji ir personas, kuras faktiski strādā ar aprīkojumu un kurām ir pilnvaras to darbināt.

Pirms darba ar šo aprīkojumu lietotājam jāizlasa, jāsaprot, jāņem vērā un stingri jāievēro visi brīdinājumi, norādījumi par piesardzību un drošības apzīmējumi uz aprīkojuma.

Sistēmas konfigurācija

Tēmas:

- [*Sistēmas pamatkonfigurācija*](#)
- [*Konfigurācija ar Fast ID*](#)
- [*Konfigurācija ar ID Tablet*](#)
- [*Sistēmas papildu komponenti*](#)

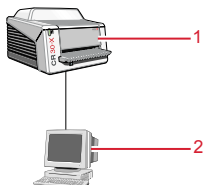
Sistēmas pamatkonfigurācija

Sistēmai ir šāda konfigurācija:

- CR 30-X vai CR 30-Xm digitālais pārveidotājs attēlu platēm ar neattīstītiem rentgenstarojuma attēliem. Digitālajā pārveidotājā var ievietot vienu kaseti, kura satur vienu attēla plati.
- NX darbstacija, viena atsevišķa CR darbstacija vai divas CR darbstacijas ar ID Tablet attēlu identifikācijai, apstrādei un digitālu attēlu pārraidei no digitālā pārveidotāja.
- Kasešu un plašu sistēma: CR MD4.0T General un CR MD4.0T FLFS.
- Ar CR 30-Xm papildus: CR MM3.0T Mammo un CR MM3.0T Extremities.

Konfigurācija ar Fast ID

Digitālais pārveidotājs ir paredzēts tikai vienai darbstacijai, kurā darbojas identifikācijas programmatūra, kā arī attēlu apstrādes programmatūra. Identifikācijas dati tiek pārsūtīti no darbstācijas uz digitālo pārveidotāju caur DICOM Ethernet tīklu. Sīkākai informācijai vērsieties pie darbstācijas tiešsaistes rokasgrāmatām vai sazinieties ar jūsu vietējo servisa organizāciju.



1. Digitālais pārveidotājs
2. Kontroles dators



Digitālais pārveidotājs nedrīkst būt savienots ar jebkuras versijas Agfa ADC QSTM vai ADC VIPSTM programmatūru.

Konfigurācija ar ID Tablet

Divas darbstacijas var kalpot koplietojamam digitālajam pārveidotājam, ja katrā no tām ir ID Tablet. Nav nepieciešams fizisks savienojums starp darbstaciju un digitālo pārveidotāju.

Šajā konfigurācijā kaseti var identificēt, izmantojot jebkuru no darbstacijām. Pacienta demogrāfiskie dati un izmeklējuma dati tiek ievadīti ar identifikācijas programmatūras palīdzību un glabāti kasetes RF tagā ar ID Tablet palīdzību.

Attēls tiek sūtīts uz darbstaciju, kad kasete ir identificēta. Attēlu nevar pāradresēt uz otru darbstaciju.

Sistēmas papildu komponenti

Tēmas:

- *Powerware 5115 UPS*
- *Full Leg Full Spine lietojumprogrammas komponenti*

Powerware 5115 UPS

Sistēmu var paplašināt ar Powerware 5115 nepārtrauktās barošanas sistēmu (UPS). Ir pieejami divi UPS sprieguma tipi: 110 V un 230 V.

Powerware 5115 nepārtrauktās barošanas sistēma (UPS) aizsargā datoru galvenā barošanas avota atteices gadījumā un novērš attēlu zudumu. UPS konfigurācijai nepieciešama īpaša programmatūra. Šo programmatūru uzstāda un konfigurē Agfa tehniskais speciālists.

Ar Powerware 5115 jūs varat droši novērst sprieguma traucējumu iedarbību un aizsargāt sistēmas integritāti.

Lai uzstādītu Powerware 5115 UPS sistēmā, rīkojieties šādi:

1. Iespraudiet UPS barošanas kabeli UPS ieejas savienotajā aizmugurējā panelī.
2. Pieslēdziet UPS elektrokabeļa otru galu elektrotīkla ligzdā.
3. Iespraudiet digitālā pārveidotāja un NX darbstacijas elektrokabeļus attiecīgajās UPS izejas ligzdās.

Elektropadeves traucējuma gadījumā UPS akumulatori piegādās strāvu digitālajam pārveidotājam un NX darbstacijai.

Full Leg Full Spine lietojumprogrammas komponenti

- CR FLFS kasetes un plates komplekts (piem., CR MD4.0T FLFS).
- NX FLFS licence (ieskaitot "Stitching" savienošanas programmatūru).
- CR Full Body Cassette Holder (Kasešu turētājs CR Full Body).
- Pretizkļiedes režģis (pēc izvēles).
- CR EasyLift (pēc izvēles).

Sīkāku informāciju un instrukcijas par FLFS lietojumprogrammu skatīt dokumentā 4408, "CR Full Leg Full Spine" lietošanas rokasgrāmatā.

Iekārtas klasifikācija

Šī ierīce ir klasificēta šādi:

1. tabula: Iekārtas klasifikācija

I. klases iekārta	Iekārta, kur aizsardzība pret elektriskās strāvas triecieni neattiecas tikai uz pamata izolāciju, bet ietver strāvas vadu ar drošības zemētājvadu. Lai zemējums saglabātos, vienmēr spraudiet elektrotīkla strāvas vadu sazemētā strāvas kontaktozetē.
B veida aprīkojums	Nav klasificēts. Pacients nesaskaras ne ar vienu ierīces daļu.
Ūdens iekļūšana	Šai ierīcei nav aizsardzības pret ūdens iekļūšanu.
Tīrīšana	Skatiet sadaļu par tīrīšanu un dezinfekciju.
Dezinfekcija	Skatiet sadaļu par tīrīšanu un dezinfekciju.
Uzliesmojoši anestēzijas līdzekļi	Šī ierīce nav piemērota lietošanai uzliesmojošu anestēzijas līdzekļu maisījumu ar gaisu klātbūtnē, kā arī uzliesmojošu anestēzijas līdzekļu maisījumu ar skābekli vai slāpekļa oksīdu klātbūtnē.
Ekspluatācija	Nepārtraukta ekspluatācija.

Sistēmas dokumenti

Lai varētu ātri un viegli saņemt uzziņas, dokumentācija jāglabā kopā ar sistēmu. Šajā rokasgrāmatā aprakstīta visplašākā konfigurācija, ieskaitot maksimālo opciju un piederumu skaitu. Ne visas aprakstītās funkcijas, opcijas vai piederumi iegādāti vai licencēti konkrētajai aprīkojuma daļai.

Tehniskā dokumentācija pieejama produkta apkopes dokumentācijā, kura ir pieejama no jūsu vietējās tehniskā atbalsta organizācijas.

Par drošības līdzekļiem, kas saistīti ar FLFS (“Full Leg Full Spine”) attēliem, lasiet NX lietošanas rokasgrāmatas sadaļā “Drošības noteikumi” un CR “Full Leg Full Spine” lietošanas rokasgrāmatā.

Lietotāja dokumentācijā ietilpst:

- CR 30-X/CR 30-Xm lietotāja dokumentācijas CD (digitāls datu nesējs)
- NX lietotāja dokumentācijas CD (digitāls datu nesējs)

CR 30-X/CR 30-Xm lietotāja dokumentācija:

- CR 30-X/CR 30-Xm sistēmas lietošanas rokasgrāmata (šis dokuments)
- CR 30-X/CR 30-Xm plašu un kasešu lietošanas rokasgrāmata, dokuments 2387
- Darba sākšana ar ID Tablet, dokuments 2287

NX lietotāja dokumentācija:

- NX lietošanas rokasgrāmata, dokuments 4420 un NX galvenā lietošanas rokasgrāmata, dokuments 4421
- CR Full Leg Full Spine lietošanas rokasgrāmata, dokuments 4408.
- CR Mammography sistēmas lietošanas rokasgrāmata, dokuments 2344

Apmācība

Lietotājiem jāsaņem pienācīga apmācība par drošu un efektīvu sistēmas izmantošanu pirms mēģinājuma ar to strādāt. Apmācības prasības katrā valstī var būt atšķirīgas. Lietotājam jābūt drošam, ka apmācība notiek saskaņā ar vietējiem likumiem vai noteikumiem, kam ir likuma spēks. Vietējais Agfa vai tirdzniecības pārstāvis var sniegt sīkāku informāciju par apmācību.

Lietotājam jāņem vērā šāda sistēmas dokumentācijā esošā informācija:

- paredzētais lietojums;
- paredzētais lietotājs;
- drošības norādījumi.

Sūdzības par produktiem

Visiem profesionāliem veselības aprūpes darbiniekiem (piemēram, klientam vai lietotājam), kuriem ir kādas sūdzības vai kurus neapmierina šī produkta kvalitāte, izturība, uzticamība, drošība, efektivitāte vai darbība, par to jāinformē Agfa.

Ja iekārta darbojas nepareizi un ir izraisījusi vai veicinājusi nopietnu traumu, par to nekavējoties jāinformē Agfa pa tālruni, faksu vai rakstiski uz šādu adresi:

Agfa atbalsta dienesti – vietējo atbalsta dienestu adreses un tālruņa numuri atrodami vietnē www.agfa.com

Agfa – Septestraat 27, 2640 Mortsela, Beļģija

Agfa - Fakss +32 3 444 7094

Komplektācija

Aprīkojumu drīkst izmantot tikai kombinācijā ar citu aprīkojumu vai komponentiem, ja uzņēmums Agfa ir atzinis tos par saderīgiem. Šī aprīkojuma un sastāvdaļu saraksts pēc pieprasījuma ir iegūstams Agfa tehniskās apkopes centrā.

Izmaiņas vai papildinājumus aprīkojumam drīkst veikt tikai Agfa pilnvarotas personas. Izmaiņām jāatbilst labākajai inženierzinātņu praksei un visiem spēkā esošiem likumiem un noteikumiem ar likuma spēku slimnīcas jurisdikcijā.

Papildaprīkojumam, kas ir pieslēgts jebkurai saskarnei, jābūt sertificētam saskaņā ar attiecīgajiem IEC standartiem (piemēram, IEC 60950 datu apstrādes aprīkojumam vai IEC 60601-1 medicīniskajam aprīkojumam). Visām konfigurācijām ir jāatbilst arī medicīnisko elektroiekārtu (ME) prasībām saskaņā ar IEC 60601-1. Jebkurš, kurš pieslēdz papildaprīkojumu signāla ieejas daļai vai signāla izejas daļai, konfigurē medicīnisko iekārtu un tādējādi atbild par iekārtas atbilstību prasībām ME iekārtām saskaņā ar IEC 60601-1. Ja šaubāties, sazinieties ar vietējo tehniskās apkopes centru.

Atbilstība

Tēmas:

- *Vispārēji*
- *Drošība*
- *Lāzera drošība*
- *Elektromagnētiskā saderība*
- *Atbilstība vides prasībām*
- *Iekārtas klasifikācija*
- *Saskaņošana*

Vispārēji

- Produkts ir izstrādāts saskaņā ar MEDDEV vadlīnijām, kas attiecas uz medicīnisko iekārtu lietošanu, un ir pārbaudīts kā atbilstības novērtējuma procedūru daļa pēc 93/42/EEK medicīnisko iekārtu direktīvas (Eiropas Padomes direktīva 93/42/EEK par medicīniskām ierīcēm).
- ISO 13485
- IEC 62366
- IEC 62304
- ISO 14971

Drošība

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

Lāzera drošība

- IEC 60825-1

Elektromagnētiskā saderība

- IEC 60601-1-2
- FCC Noteikumi 47 CFR 15. sadaļa, B apakšnodaļa
- CAN/CSA 22.2 Nr. 60601-1-2

Atbilstība vides prasībām

- WEEE 2012/19/EK
- RoHS 2 direktīva 2011/65/ES

Iekārtas klasifikācija

Šī ierīce ir klasificēta šādi:

2. tabula: Iekārtas klasifikācija

I. klases iekārta	Iekārta, kur aizsardzība pret elektriskās strāvas triecienu neattiecas tikai uz pamata izolāciju, bet ietver strāvas vadu ar drošības zemētājvadu. Lai zemējums saglabātos, vienmēr spraudiet elektrotīkla strāvas vadu sazemētā strāvas kontaktrozetē.
B veida aprīkojums	Nav klasificēts. Pacients nesaskaras ne ar vienu ierīces daļu.
Ūdens iekļūšana	Šai ierīcei nav aizsardzības pret ūdens iekļūšanu.
Tīrīšana	Skatiet sadaļu par tīrīšanu un dezinfekciju.
Dezinfekcija	Skatiet sadaļu par tīrīšanu un dezinfekciju.
Uzliesmojoši anestēzijas līdzekļi	Šī ierīce nav piemērota lietošanai uzliesmojošu anestēzijas līdzekļu maisījumu ar gaisu klātbūtnē, kā arī uzliesmojošu anestēzijas līdzekļu maisījumu ar skābekli vai slāpekļa oksīdu klātbūtnē.
Ekspluatācija	Nepārtraukta ekspluatācija.

Saskaņošana

Šis dokuments sagatavots saskaņā ar Globālās harmonizācijas darba grupas (GHTF - Global Harmonization Task Force) (www.ghtf.org) 1. pētījumu grupas metodisko dokumentu. Lai atbalstītu atbilstošas, saskaņotas definīcijas attīstību medicīniskai ierīcei, kura varētu būt izmantojama globālā normatīvo dokumentu modelī, sniegtu ievērojamas priekšrocības ražotājam, lietotājam, pacientam vai patērētājam, un kontrolējošajām iestādēm.

Savienojamība

Digitālais pārveidotājs ir pieslēgts darbstacijai, izmantojot Ethernet tīkla savienojumu, un saziņā ar darbstaciju tas izmanto DICOM protokolu.

Uzstādīšana



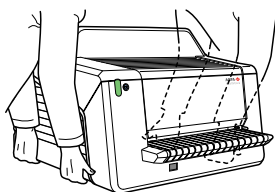
BRĪDINĀJUMS:

Uzstādot digitālo pārveidotāju jāparūpējas par to, lai būtu nodrošināts elektrotīkla spraudkontakts vai kopīgā kabeļu atvienošanas ierīce iekšējā instalācijā, kura uzstādīta blakus digitālajam pārveidotājam un ir viegli pieejama.



BRĪDINĀJUMS:

Digitālajam pārveidotājam ir 2 rokturi apakšpusē kreisajā un labajā pusē, lai ierīci varētu viegli pārvietot uz citu vietu. Digitālo pārveidotāju ieteicams celt vismaz diviem cilvēkiem.



BRĪDINĀJUMS:

Digitālais pārveidotājs un kasešu glabātava jāsaugā no tieša starojuma tādā veidā, lai ikgadējās devas ekvivalents uzstādīšanas vietā nepārsniegtu 1 mSv/a.



BRĪDINĀJUMS:

Neceliet ierīci, turot aiz padeves teknes.



BRĪDINĀJUMS:

Ja digitālais pārveidotājs uzstādīts rentgenstarojuma telpā, tad tas pienācīgi jāaizsargā no blakusstarojuma.



BRĪDINĀJUMS:

Ierīce ir galda digitālais pārveidotājs. Izmantojamā galda struktūrai un stabilitātei jābūt piemērotai sistēmas izmēram un svaram. Galdu nedrīkst pakļaut pārmērīgiem triecieniem un vibrācijām no citiem avotiem, jo tas var traucēt digitālā pārveidotāja darbībai.

Tēmas:

- *Mobilās versijas uzstādīšana*
- *Attēla kvalitātes pārbaude pēc transportēšanas*

Mobilās versijas uzstādīšana

Ja uzstāda mobilā vidē, piemēram, autobusā, autofurgonā u.c., transportlīdzekļa vadītājam jānodrošina visu sistēmas sastāvdaļu droša nofiksēšana pārvadāšanas nolūkos.

Ja digitālais pārveidotājs ir uzstādīts mobilā vidē, tas ir jānostiprina, lai tas nenokristu. Jāizmanto papildu komplekts pret satricinājumiem fiksēšanai pie sienas.



BRĪDINĀJUMS:

Nelietojiet digitālo pārveidotāju transportēšanas laikā.

Attēla kvalitātes pārbaude pēc transportēšanas



BRĪDINĀJUMS:

Pēc digitālā pārveidotāja uzstādīšanas mobīlā vidē jāveic attēla kvalitātes pārbaude, un ieteicams to veikt arī pēc transportēšanas.

Pārbaudi veic ar plakanā lauka ekspozīcijas palīdzību un tā jāveic ar klientu klīnikā izmantojamu lielākā formāta kaseti.

Rentgenstarojuma avots	Ekspozīcijas apstākļi
Vispārīga radiogrāfija	Ieteicams eksponēt kaseti 2 ekspozīcijas reizes ar 10 μGy vai 1 mR katru. Pēc pirmās eksponēšanas pagrieziet kaseti par 180°, lai kompensētu sasveres efektu. Tipiski iestatījumi 10 μGy vai 1 mR ir: • 75 kV • 12 mAs • 130 cm SID • liels fokusa punkts • 1,5 mm vara filtrs Identificējiet kaseti kā sistēmas diagnostikas vispārīgo radiogrāfiju – plakanais lauks (System Diagnosis GenRad - Flat Field).
Mamogrāfija	Mamogrāfijai nepieciešama tikai 1 ekspozīcija un kasete nav jāpagriež. Pirms ekspozīcijas izņemiet kompresijas lāpstiņu. Pielīmējiet alumīnija filtru pie spuldzes izejas. Ielieciet kaseti ievietošanas daļā un veiciet ekspozīciju ar šādiem iestatījumiem: • 28 kV • 200 mAs • Mo/Mo • liels fokusa punkts • 2,0 mm alumīnija filtrs Ja notiek pārmērīga ekspozīcija, mAs iestatījumu var samazināt, bet tas nedrīkst būt zemāks par 50 mAs. Identificējiet kaseti kā sistēmas diagnostikas mamogrāfijas radiogrāfiju – plakanā lauka mamogrāfiju (System Diagnosis Mammo - Flat Field Mammo).

NX darbstacijā pārbaudiet, vai plakanā lauka attēls ir viendabīgs un vai nav svītru artefaktu. Problēmu gadījumā informējiet vietējo Agfa servisa pārstāvi.

Produkta identifikācija

CR 30-X produkta apraksts	
Produkta tips	Uz galda novietojams digitālais pārveidotājs
Sērijveida nosaukums	CR 30-X
Modeļa numurs	5175/200 5175/205
Oriģinālais tirgotājs/ražotājs	Agfa NV Septestraat 27 2640 Mortsel Beļģija

CR 30-Xm produkta apraksts	
Produkta tips	Uz galda novietojams digitālais pārveidotājs
Sērijveida nosaukums	CR 30-Xm
Modeļa numurs	5179/100
Oriģinālais tirgotājs/ražotājs	Agfa NV Septestraat 27 2640 Mortsel Beļģija

Uzlīmes

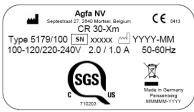
Tēmas:

- *Vispārēji*
- *Drošības instrukcijas lāzera produktiem*

Vispārēji

Nemiet vērā marķējumus un uzlīmes, kas atrodas ierīces iekšpusē un ārpusē. Šo marķējumu un uzlīmju īss pārskats un to nozīme norādīta zemāk.

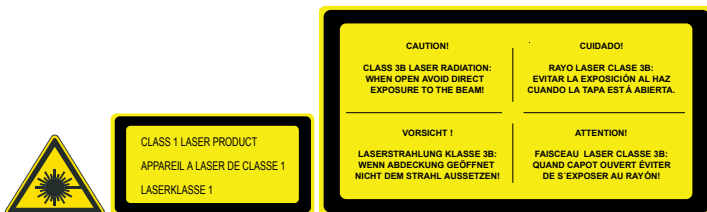
	Brīdinājums, kas norāda uz to, ka pirms pieslēgšanas jebkuram citam aprīkojumam ir jāiepazīstas ar attiecīgajām rokasgrāmatām. Papildus aprīkojuma izmantošana, kas neatbilst šā digitālā pārveidotāja drošības prasībām, var radīt pazeminātu drošības līmeni. Apsvērumiem attiecībā uz papildaprīkojuma izvēli jāietver: • Papildaprīkojuma izmantošana pacientu tuvumā, • Pierādījums tam, ka papildaprīkojuma drošības sertifikācija ir notikusi saskaņā ar attiecīgiem IEC standartiem (piemēram, IEC 60950 datu apstrādes aprīkojumam vai IEC 60601-1 medicīniskām iekārtām). Turklāt visām konfigurācijām ir jāatbilst arī medicīnisko elektroiekārtu prasībām saskaņā ar IEC 60601-1. Puse, kas veic pieslēgšanu, darbojas kā sistēmas konfigurētājs un atbild par atbilstību sistēmas standartam. Ja nepieciešams, sazinieties ar savu vietējo servisa organizāciju.
	Lai mazinātu elektriskā trieciena risku, neņemiet nost apvākus.
	Uzmanību, karsts! Nepieskarieties dzēšanas blokam.
	Papildu aizsargājošais zemes savienotājs: Nodrošina digitālā pārveidotāja un potenciāla elektro-sistēmas stabilizācijas kopnes savienojumu, atbilstoši medicīnisku iestāžu prasībām. Šo aizbāzni nedrīkst ņemt ārā, kamēr nav atslēgta elektrība un izņemta kontaktdakša. Kā papildu drošības līdzekli ir ieteicams izmantot papildu aizsargzemejumu.
	Nelieciet pirkstus digitālā pārveidotāja ievades ligzdā, jo tos var savainot starp kaseti un fiksatoru.

	Ievietojiet kaseti tā, kā aprakstīts nodaļā par vispārējo darba procesu.
	Kasetes pozicionēšana. Ievietojiet kaseti tā, kā aprakstīts nodaļā par vispārējo darba procesu.
	Izslēgts (strāva: atvienota no elektrotīkla)
	Ieslēgts (strāva: pieslēgta elektrotīklam)
	Veida uzlīme
	Izgatavošanas datums
	Ražotājs
	Sērijas numurs
 	WEE simbols; skatiet sadaļu par vides aizsardzību.
	Ierīce satur raidītāja moduli
	Brīdinājums par lāzeri Norāda uz lāzerierīces esamību.



Piezīme: CR 30-Xm digitālā pārveidotāja tipa uzlīme atrodas uz šasijas augšējā kreisās puses stūrī, atverot priekšējo vāku.

Drošības instrukcijas lāzera produktiem



Šis digitālais pārveidotājs ir 1. klases lāzera produkts. Tas izmanto vienu 80 mW tipa lāzera diodi, klasifikācijas klase IIIb, viļņu garums 640-670 nm. Lāzera stara frekvences novirze ir no 120 1/ s līdz 170 1/s. Lāzera stara novirze ir 12 mrad.

Normālos ekspluatācijas apstākļos ierīcei ar visiem apvalkiem ārpus digitālā pārveidotāja nedrīkst būt lāzera starojums.

Saskaņā ar tehnisko koncepciju lietotājam nav atļauts noņemt augšējo pārsegu. Koncepts sniedz maksimālu drošumu pret attēlu plašu iestrēgšanu pēcskenēšanas zonā.

Tomēr lietotājs drīkst atvērt priekšējo apvalku, piemēram, lai novērstu priekšpusē radušos kasešu vai plašu iestrēgumu. Ja atver priekšējo paneli, visu ar motoru darbināmo sistēmu kustības tiek apturētas (ieskaitot lāzeru).



NORĀDĪJUMS PAR PIESARDZĪBU:

Lietotāja iejaukšanās citos gadījumos, izņemot šajā rokasgrāmatā aprakstītos, var būt bīstama lāzera starojuma dēļ.

Tīrīšana un dezinfekcija

Jāievēro visi attiecīgie pasākumi un procedūras, lai neinficētu darbiniekus, pacientus un nepiesārņotu ierīci. Jāveic visi pastāvošie universālie piesardzības pasākumi, lai digitālais pārveidotājs un tā piederumi nesaskartos ar potenciālām sārņotājvielām. Stāķu informāciju par tīrīšanu var atrast turpmākajās lapās.

Lai notīrītu digitālā pārveidotāja ārpusi:

1. izslēdziet digitālo pārveidotāju;
2. izņemiet strāvas kontaktdakšu no kontaktligzdas;



NORĀDĪJUMS PAR PIESARDZĪBU:
Bojājuma vai drošības noteikumu neievērošanas dēļ operators var gūt traumu.

Pirms ierīces ārpusē tīrīšanas izņemiet elektrības kontaktdakšu no ligzdas.

izslēdziet nepārtrauktās barošanas bloku (UPS), ja tas ir uzstādīts;

3. notīriet digitālā pārveidotāja ārpusi ar tīru, mīkstu, mitru drānu;

Ja nepieciešams, izmantojiet vājas ziepes vai mazgāšanas līdzekli, bet nekādā gadījumā neizmantojiet tīrītāju uz amonjaka bāzes.



NORĀDĪJUMS PAR PIESARDZĪBU:
Pārliecinieties, vai digitālajā pārveidotājā nenokļūst šķidrums.



Piezīme: neveriet vaļā digitālo pārveidotāju tīrīšanas nolūkos; lietotājam nav nepieciešams tīrīt sastāvdaļas digitālā pārveidotāja iekšpusē;

4. iespraudiet strāvas kontaktdakšu ligzdā;

ieslēdziet nepārtrauktās barošanas bloku (UPS), ja tas ir uzstādīts.

Sistēmas sastāvdaļas

Plašu un kasešu tīrīšanas un dezinfekcijas norādījumus skatiet CR 30-X/CR 30-Xm plašu un kasešu lietošanas rokasgrāmatā.

Norādījumus par ID Tablet tīrīšanu un dezinfekciju skatiet dokumentā "Darba sākšana ar ID Tablet".

Pacientu datu drošība

Lietotājam ir jānodrošina pacientu likumīgo prasību ievērošana, kā arī pacientu datu drošības ievērošana.

Lietotājam ir jādefinē, kurš var piekļūt pacientu datiem un kādās situācijās tas notiek.

Lietotājam ir jāizveido stratēģija par to, ko darīt ar pacientu datiem katastrofas gadījumā.

Apkope

Tēmas:

- *Profilaktiskā apkope*
- *Optiskā bloka tīrīšana*

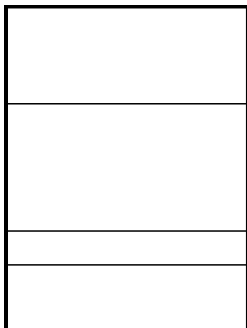
Profilaktiskā apkope

Regulāra profilaktiskā apkope jāveic vienu reizi gadā vai pēc 12000 cikliem (kas pienāk ātrāk). Apkopi nedrīkst veikt pats lietotājs, to veic Agfa sertificēts tehniskās apkopes inženieris. Ja sertificēti darbinieki neveic regulāru apkopi, tas var ietekmēt garantijas nosacījumus.

Optiskā bloka tīrīšana

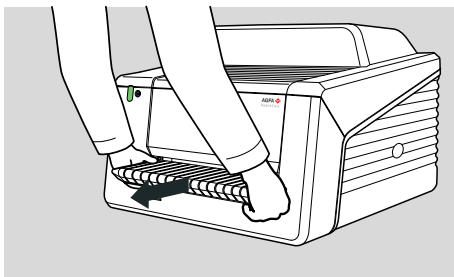
Vienīgā apkopes darbība, kura jums jāveic, ir attēla kvalitātes pārbaude. Skatiet NX™ programmatūras lietošanas rokasgrāmatu.

Optiskās daļas tīrīšana ir nepieciešama, ja uz attēla ir redzamas svītras paralēli attēla plates kustībai. Kad jūs pamanāt šāda veida artefaktu digitālā pārveidotāja lietošanas laikā, notīriet optisko bloku ar suku.

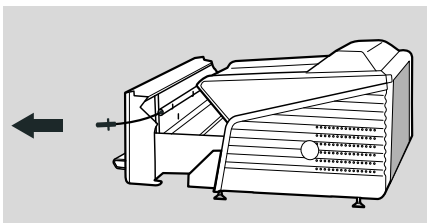


Lai notīrītu optisko bloku, rīkojieties šādi:

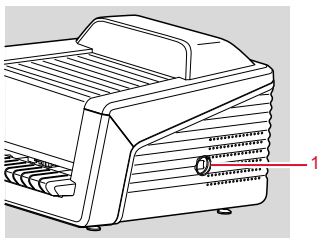
1. Atveriet kasešu nodalījumu.



2. Paņemiet tīrāmo suku.

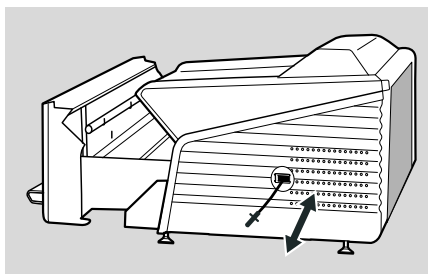


3. Atveriet vāku, kas atrodas labajā pusē.

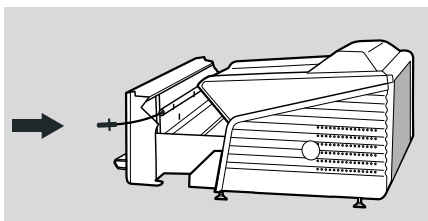


1. Atveriet vāku.

4. Notīriet skenēšanas rindu. Jūsu pēdējai kustībai jābūt nepārtrauktai no aizmugures uz priekšu.



5. Atlieciet atpakaļ tīrāmo suku.

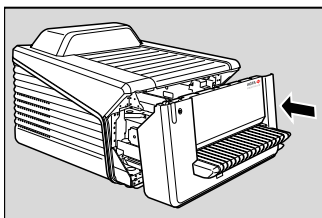


6. Aizveriet kasešu nodalījumu.



NORĀDĪJUMS PAR PIESARDZĪBU:

Nepareiza stieples lietošana izraisa tās salocīšanos, un tad nepieciešama sarežģīta tīrāmās sukas nomaiņa.



Periodiskas drošības pārbaudes

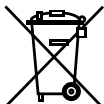
Ierīce, saskaņā ar IEC 62353*, ir jāpārbauda ar laika intervālu vismaz 36 mēneši vai mazāk, ja vietējie noteikumi atšķiras no šā nosacījuma.

* Medicīniskās elektroiekārtas – periodiska pārbaude un pārbaude pēc medicīniskās elektroiekārtas remonta.

Vides aizsardzība



1. attēls: WEEE simbols



Li

2. attēls: Akumulatora simbols

WEEE paziņojums galalietotājam

Direktīvas par elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumiem (WEEE) mērķis ir novērst elektrisko un elektronisko atkritumu radīšanu un veicināt atkārtotu izmantošanu un atkritumu pārstrādi. Tādējādi direktīvā pieprasīta WEEE savākšana, atjaunošana un atkārtota izmantošana vai pārstrāde.

Saistībā ar iestrādāšanu valsts likumā konkrētas prasības Eiropas dalībvalstīs var atšķirties. Uz izstrādājumiem un/vai pavadošiem dokumentiem esošais apzīmējums WEEE nozīmē, ka izmantotus elektriskos un elektroniskos izstrādājumus nedrīkst uzskatīt par vispārīgiem mājāsaimniecības atkritumiem un sajaukt ar tiem. Sīkāku informāciju par šā izstrādājuma nodošanu atpakaļ un pārstrādi varat saņemt vietējā servisa organizācijā un/vai pie tirdzniecības pārstāvja. Pārliecinoties par pareizu izstrādājuma utilizāciju, jūs palīdzat novērst iespējamo negatīvo ietekmi uz vidi un cilvēku veselību, kam varētu kaitēt nepareiza šā izstrādājuma utilizācija. Materiālu pārstrāde palīdz saglabāt dabas resursus.

Norādījums par akumulatoriem

Akumulatora simbols uz izstrādājumiem un/vai to dokumentiem nozīmē, ka izmantotus akumulatorus nedrīkst uzskatīt par vispārīgiem sadzīves atkritumiem un izmest kopā ar tiem. Akumulatora simbols uz akumulatoriem vai to iepakojuma var tikt izmantots kopā ar ķīmiskas vielas simbolu. Ja norādīts ķīmiskais simbols, tas norāda uz attiecīgu ķīmisku vielu klātbūtni. Ja aprīkojumam vai nomainītajām rezerves daļām pievienotas baterijas vai akumulatori, utilizējiet tos atsevišķi saskaņā ar vietējiem noteikumiem.

Attiecībā uz bateriju nomaīņu sazinieties ar vietējo pārdošanas organizāciju.

Drošības norādījumi



BRĪDINĀJUMS:

Drošība ir garantēta tikai tad, ja izstrādājumu ir uzstādījis Agfa sertificēts nozares servisa inženieris.



BRĪDINĀJUMS:

Lietotājs ir atbildīgs par attēla kvalitātes izvērtēšanu un vides apstākļu kontrolēšanu diagnostikas elektronisko kopiju vai izdruku apskatei.



BRĪDINĀJUMS:

Lietotājam jāievēro slimnīcas kvalitātes nodrošinājuma procedūras tādu risku novēršanai, kas rodas no kļūdām attēlu apstrādes gaitā.



BRĪDINĀJUMS:

Lai nepieļautu elektriskās strāvas trieciena risku, iekārtu drīkst pieslēgt tikai elektrotīklam ar zemējumu.



BRĪDINĀJUMS:

Novietojiet digitālo pārveidotāju tā, lai nepieciešamības gadījumā to būtu iespējams atvienot no elektrotīkla.



BRĪDINĀJUMS:

Šādas darbības var izraisīt nopietnas traumas un aprīkojuma bojājumu, kā arī garantijas anulēšanu:

Izmaiņas, apkope vai papildinājumi Agfa produktiem, ko veic personas bez atbilstošas kvalifikācijas un apmācības.

Neapstiprinātu rezerves daļu izmantošana.



BRĪDINĀJUMS:

Lai nepieļautu attēlu zudumu elektroenerģijas padeves traucējumu dēļ, darbstacija un digitālais pārveidotājs jāsavieno ar nepārtrauktās barošanas bloku (UPS) vai rezerves generatoru.



BRĪDINĀJUMS:

Ekspluatējot ārpus norādītajiem vides apstākļiem, attēla kvalitāte var pasliktināties. Lai iegūtu vislabāko rezultātu, uzturiet vides apstākļus norādītajās robežās.

**NORĀDĪJUMS PAR PIESARDZĪBU:**

Stingri ievērojiet visus brīdinājumus, piesardzības pasākumus, piezīmes un drošības marķējumus, kas atrodami šajā dokumentā un uz iekārtas.

**NORĀDĪJUMS PAR PIESARDZĪBU:**

Visus Agfa medicīniskos produktus drīkst lietot apmācīti un kvalificēti darbinieki.

**BRĪDINĀJUMS:**

Lietotājam jāapzinās, ka jebkura kļūme (avārija/pārtraukšana), kas noved pie attēla apstrādes atteices, var izraisīt diagnostiskās informācijas zudumu.

**NORĀDĪJUMS PAR PIESARDZĪBU:**

Digitālais pārveidotājs nav piemērots tādu attēlu plašu (IP) skenēšanai, kas eksponētas ar devu, kas ir lielāka par 5000 μG .

**NORĀDĪJUMS PAR PIESARDZĪBU:**

Pārmērīgi liels apgaismojums, kas krīt uz digitālā pārveidotāja ekspluatācijas laikā, var radīt attēla artefaktu, kura dēļ attēls jāuzņem atkārtoti. Nepakļaujiet ierīci tiešai saules gaismai, maks. 2500 luksi.

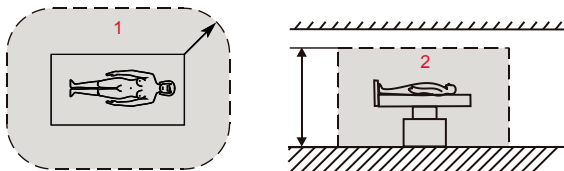
**NORĀDĪJUMS PAR PIESARDZĪBU:**

Lai gan ir veikti visi iespējamie pasākumi, ir iespējams, ka joprojām pastāv nelielas kļūdas. Ir maz ticams, ka neliela kļūda varētu izraisīt nepareizu (negaidītu) ierīces darbību.

Vispārējās drošības instrukcijas

- Pārliecinieties, vai digitālais pārveidotājs tiek pastāvīgi kontrolēts, lai novērstu nepareizu lietošanu, it sevišķi no bērnu puses.
- Remontu drīkst veikt tikai apmācīts apkopes personāls. Tikai apmācīti apkopes darbinieki drīkst veikt izmaiņas digitālajā pārveidotājā.
- Ja ir kāds redzams aparāta korpusa bojājums, neieslēdziet un nelietojiet digitālo pārveidotāju.
- Nenobloķējiet un neatvienojiet integrētās automātiskās aizsargfunkcijas.
- Nepakļaujiet digitālo pārveidotāju pārmērīgiem triecieniem vai vibrācijai darbības laikā (piemēram, noliekot kasetes uz aparāta). Tādējādi var pasliktināties attēla kvalitāte. Ierīci ekspluatācijas laikā nedrīkst pārvietot.
- Izslēdziet ierīci pirms apkopes vai remontdarbu veikšanas. Atvienojiet digitālo pārveidotāju no elektrotīkla pirms remonta vai apkopes darbu veikšanas, kuru laikā var būt atklāti zem sprieguma esoši elektriskie komponenti.
- Digitālais pārveidotājs, tāpat kā visas tehniskās ierīces, jāekspluatē un jākopj pareizi. Ieteicama regulāra kvalitātes kontrole.

- Ja jūs neekspluatējat digitālo pārveidotāju pareizi vai netiek veikta pareiza tā apkope, Agfa neatbild par izrietošiem traucējumiem, bojājumiem vai traumām.
- Ja pamanāt aizdomīgu troksni vai dūmus, nekavējoties atvienojiet digitālo pārveidotāju.
- Nelejiet uz ierīces ūdeni vai kādu citu šķidrumu.
- Digitālais pārveidotājs atbilst EN60601-1 un UL 60601-1 standartiem medicīniskām elektroiekārtām. Tas nozīmē, ka neskatoties uz tā pilnu drošību, pacienti tomēr nedrīkst tieši saskarties ar aprīkojumu. Tāpēc operatora konsolei jābūt novietotai ārpus 1,5 m rādiusa (EN) vai 1,83 m (UL) no pacienta (saskaņā ar spēkā esošajiem vietējiem noteikumiem).



1. Pacientu atrašanās vieta: $R = 1,5 \text{ m}$ (1,83 m)
 2. Pacientu atrašanās vieta: $h = 2,5 \text{ m}$ (2,29 m)
- Novietojiet digitālo pārveidotāju tā, lai to varētu viegli atvienot no elektrotīkla.
 - Neveiciet nekādas citas darbības ar digitālo pārveidotāju, izņemot tās, kuras aprakstītas šajā dokumentā.
 - Pirms pārvietošanas izslēdziet sistēmu. Jaunā vietā atkal ieslēdziet sistēmu.

Kvalitātes kontrole

**BRĪDINĀJUMS:**

Ja netiek pamanīta attēla kvalitātes samazināšanās, var tikt noteikta šķietami negatīva diagnoze.

Regulāri veiciet kvalitātes kontroli atbilstoši vietējiem noteikumiem.

Ja nav spēkā nekādi specifiski noteikumi, Agfa nosaka kvalitātes kontroles veikšanu ar Agfa Auto QC2 rīku vismaz reizi mēnesī, lai uzturētu sistēmu drošu un efektīvu.

Mamogrāfijā Agfa iesaka izmantot dokumentu „Ikdienas kvalitātes pārbaudes pilna lauka digitālās mamogrāfijas sistēmām”, ko izveidojusi NHSBSP (Nacionālā Veselības dienesta krūšu skrīninga programma, Apvienotā Karaliste).

Darba uzsākšana

Tēmas:

- *Vispārējās funkcijas*
- *Ierīces palaišana*
- *Vispārējais darba process, izmantojot Fast ID*
- *Vispārējais darba process, izmantojot ID Tablet*
- *Ierīces darbības apturēšana*

Vispārējās funkcijas

Tēmas:

- *CR 30-X/CR 30-Xm funkcijas*
- *Darbības režīmi*
- *Lietotāja saskarne*

CR 30-X/CR 30-Xm funkcijas

Digitālais pārveidotājs nolasa neattīstītus rentgenstaru attēlus uz attēlu platēm un nosūta tos uz darbstaciju.

- Digitālajā pārveidotājā var ievietot vienu kaseti, kura satur vienu attēla plati. Digitālais pārveidotājs:
 - nofiksē kasetes ligzdā kaseti, kas satur attēla plati,
 - izņem attēla plati no kasetes,
 - skenē attēla plati,
 - pārvērš neattīstīta attēla informāciju ciparu datus,
 - nosūta attēla datus priekšskatījuma stacijai,
 - izdzēš attēla plati un atkārtoti ievieto to kasetē,
 - piešķir attēla plates ID datiem statusu 'izdzēsts',
 - atbloķē kaseti,
 - nosūta attēla ciparu datus attēlu apstrādes stacijai ('galapunkts').
- Ar digitālo pārveidotāju attēlam var piešķirt 'ārkārtas' statusu.
- Ar digitālo pārveidotāju var atkārtoti izdzēst attēla plati pirms tās tālākas lietošanas. Īpašos gadījumos tas ir nepieciešams, lai izvairītos no māņattēliem, kurus izraisījušas iepriekšējas ekspozīcijas vai blakusstarojums no iejaukšanās interesējošajā attēlā.
- Īpašajā CR 30-X/CR 30-Xm ID stacijā ir pieejamas šādas funkcijas:
 - ātra kasešu identifikācija bez ID planšetes,
 - kasetes identifikācijas datu nolasīšana.

Darbības režīmi

Digitālo pārveidotāju var darbināt divos režīmos: operatora režīmā un servisa režīmā.

Tēmas:

- *Operatora režīms*
- *Apkopes režīms*

Operatora režīms

Operatora režīmā ir sagrupētas visas pamatfunkcijas, kuras ir domātas rentgenologiem:

- attēla plates nolasīšana,
- ārkārtas attēla plates nolasīšana,
- attēla plates atkārtota dzēšana,
- kasetes identifikācijas datu nolasīšana.

Visas operatora režīma funkcijas ir aprakstītas šajā rokasgrāmatā.

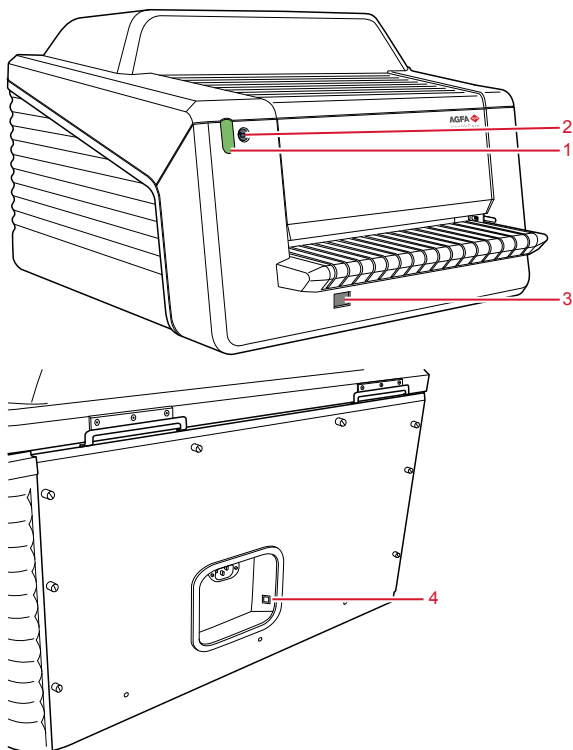
Apkopes režīms

Apkopes režīma funkcijas ir paredzētas apmācītam tehniskajam personālam. Tās ir aizsargātas ar paroli un aprakstītas atsevišķā dokumentā.

Lietotāja saskarne

Digitālais pārveidotājs sazinās ar lietotāju, izmantojot:

- dzēšanas pogu,
- statusa indikatoru,
- galveno slēdzi.



1. Statusa indikators
2. Dzēšanas poga
3. Galvenais slēdzis
4. DICOM Ethernet savienojums

Tēmas:

- *Dzēšanas poga*
- *Statusa indikators*

Dzēšanas poga

Nospiediet izdzēšanas pogu , lai palaistu attēla plates izdzēšanas ciklu. Pēc izdzēšanas pogas nospiešanas statusa indikatora augšējā daļa nepārtraukti mirgo zilā krāsā, un digitālais pārveidotājs sāk attēla plates izdzēšanu no

kasetes, kuru ieliek pēc tam. Ja 60 sekunžu laikā netiek ielikta kasete ar attēla plati, sistēma automātiski atgriežas nogaides režīmā.

Statusa indikators

Indikators ar gaismas signālu palīdzību informē lietotāju par digitālā pārveidotāja statusu. Tas atrodas digitālā pārveidotāja priekšpusē, lai būtu redzams no attāluma.

Indikators ir sadalīts divās daļās. Augšējā daļa izmantojama operatora informēšanai par attēla plates dzēšanas cikla izpildes gaitu un iedegas tikai tad. Apakšējā daļa ir izmantojama visiem citiem darba rādījumiem.



- 1. Zils
- 2. Zaļš vai sarkans

Krāsa	Nemainīgs/ mirgo	Statuss	Darbība
Zils	Nemainīgs	Aktivē dzēšanas ciklu	
Zaļš	Nemainīgs	- Nogaides režīms (Gatavs) - Kasete ir gatava izņemšanai	- Turpināt. - Izņemiet kaseti.
	Mirgo	Notiek skenēšana, dzēšana un IP novietošana atpakaļ kasetē	Gaidīt.
Sarkans	Nemainīgs	Tehniskās apkopes režīms	Pārbaudiet turpmāko informāciju un sīkākas instrukcijas par darb-staciju.
	Mirgošana	- Uzsilde/pašpārbaude - Apstrādes program-matūras atteice - Kļūda	
	Mirgo ātri	Digitālais pārveidotājs nav pieslēgts attālinātā displeja lietotāja saskar-nei	Skatiet sadaļu „Traucējumu meklēša-na”.

Krāsa	Nemainīgs/ mirgo	Statuss	Darbība
	Mirgo – 3 im- pulsī	Digitālais pārveidotājs nav pieslēgts kontroles datoram	

Saistītās saites

[Traucējumu novēršanas kontrolsaraksts](#) 82. lappusē

Ierīces palaišana

1. Ieslēdziet UPS (papildus aprīkojums), lai nodrošinātu elektroenerģijas padevi kontroles datoram un digitālajam pārveidotājam.

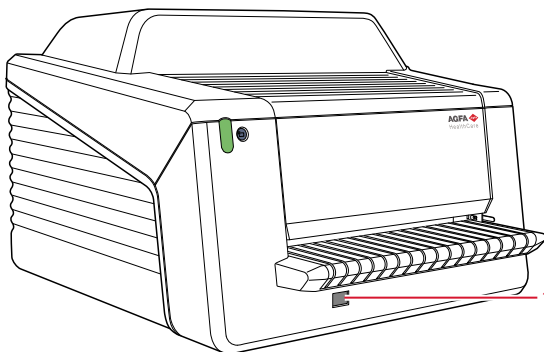
Pārbaudiet, vai UPS ir pievienots elektrotīklam.

Nospiediet un turiet ieslēgšanas pogu (On) aptuveni vienu sekundi, līdz jūs dzirdat UPS signālu.



Piezīme: 1. darbība ir piemērojama tikai tad, ja sistēmai ir nepārtrauktās barošanas bloks (UPS).

2. Ieslēdziet digitālo pārveidotāju, nospiežot galveno slēdzi.



1. Galvenais slēdzis

Mašīna uzsāk šādu darba secību:

- visu komponentu inicializācija,
- visu komponentu darbības tests,
- pārbauda kasetes un/vai IP esamību,
- izveido savienojumu ar kontroles datoru.

Pašpārbaudes laikā, kas var ilgt līdz 60 sekundēm, digitālā pārveidotāja statusa indikators mirgo sarkanā krāsā.



Piezīme: Pašpārbaudes laikā jūs nevarat aktivēt nekādas funkcijas.

Ja digitālais pārveidotājs veiksmīgi pabeidzis pašpārbaudi, tas ieiet operatora režīmā un statusa indikators ir nepārtraukti izgaismots zaļā krāsā.

3. Ieslēdziet ID Tablet.

Tikai konfigurācijā ar ID Tablet.

Sīkāku informāciju skatiet dokumentā "Darba sākšana ar ID Tablet".

4. Pārliecinieties, vai digitālais pārveidotājs ir savienots ar kontroles datoru, un vai kontroles datorā ir palaista attiecīgā NX programmatūra.

Sīkāku informāciju skatiet NX lietošanas rokasgrāmatā.

5. Palaidiet NX.

Sīkāku informāciju par NX palaidi skatiet NX lietošanas rokasgrāmatā, dokuments 4420.

Vispārējais darba process, izmantojot Fast ID

Tēmas:

- *Izvēlieties pacienta vārdu un sāciet izmeklēšanu*
- *Kasetes ievietošana digitālajā pārveidotājā*
- *Attēla identificēšana un digitāla pārveidošana*
- *Attēla pārbaude*
- *Izņemiet kaseti un ielieciet nākamo*

Izvēlieties pacienta vārdu un sāciet izmeklēšanu

NX darbstacijā:

1. Atveriet NX darbu saraksta logu.

Darbu saraksta logā var apskatīt un pārvaldīt izmeklējumus, kas ir ieplānoti grafikā caur darbu saraksta rūti.

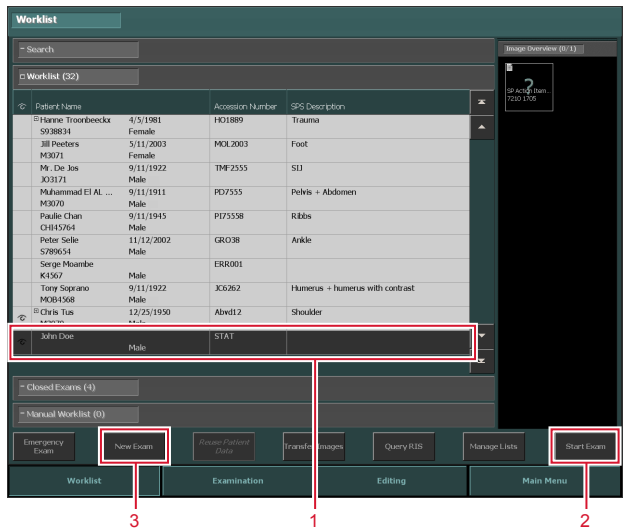


Piezīme: Palaizot NX programmatūru, darbu saraksta logs pirmais parādās pēc NX sākumekrāna.



Piezīme: Palaidiet NX programmatūru NX darbstacijā. Skatiet NX lietošanas rokasgrāmatu, dokuments 4420.

2. Darbu saraksta logā atveriet pacientu no RIS vai ievadiet pacienta datus manuāli.



Lai atvērtu pacientu no RIS, izvēlieties izmeklējumu sarakstā (1) un uzklikšķiniet uz pogas Palaist izmeklējumu (2).

Pacienta datu manuālai ievadīšanai uzklikšķiniet uz pogas Jauns izmeklējums (3) un ievadiet pacienta datus un attēla datus manuāli.

Sīkāku informāciju skatiet NX lietošanas rokasgrāmatā, dokuments 4420.

Kasetes ievietošana digitālajā pārveidotājā



NORĀDĪJUMS PAR PIESARDZĪBU:

Attēla kvalitāte var ciest, ja kaseti un plāksni nenoskenē neilgi pēc ekspozīcijas. Agfa fosforam ir lieliskas īpašības attiecībā uz sabrukšanu tumsā. Divas stundas pēc ekspozīcijas ir pieejami aptuveni 80% no enerģijas, kas uzkrāta ekspozīcijas laikā. Pēcattēls ir par 50% labāks laikā līdz 24 stundām pēc apstarošanas. Lai kā, lai saglabātu attēla kvalitāti, kaseti un plāksni vajadzētu noskenēt ne vēlāk kā 2 stundas pēc ekspozīcijas.

Ar digitālo pārveidotāju:

1. Pārbaudiet, vai digitālais pārveidotājs ir gatavs darbībai:

Digitālā pārveidotāja statusa indikators ir nepārtraukti izgaismots zaļā krāsā.

2. Ielieciet kaseti ar eksponētu attēla plati digitālā pārveidotāja kasešu ligzdā [1].



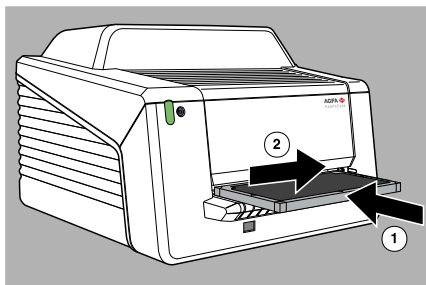
NORĀDĪJUMS PAR PIESARDZĪBU:

Izmantojot neatbalstītu kasešu formātu, var gadīties attēla zudums, nepieciešamība attēlu uzņemt vēlreiz vai diagnozes noteikšanas aizkavēšanās.

Digitālajā pārveidotājā drīkst ievietot tikai atbalstīta formāta kasetes.

Ielieciet kaseti ar melno pusi uz augšu un ar aizslēga atvēršanas mehānismu un fiksācijas mehānismu digitālajā pārveidotājā.

Pārliecinieties, vai kasete tiek stingri piespiesta pie ligzdas labās puses [2]. Pretējā gadījumā digitālais pārveidotājs nevarēs nolasīt attēla plati.



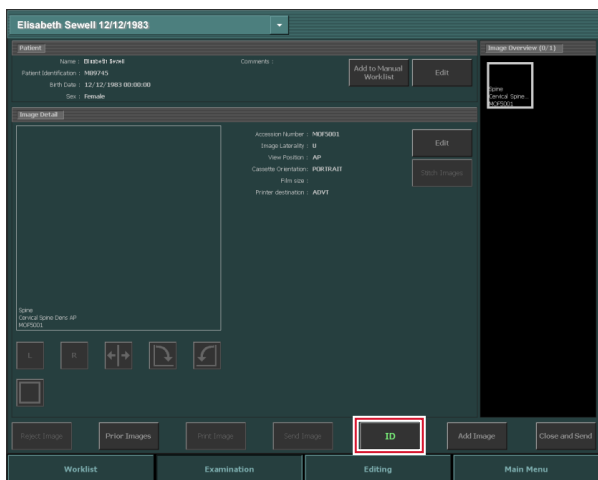
Attēla identificēšana un digitāla pārveidošana

Digitālajā pārveidotājā ir ievietota neidentificēta kasete. NX programmatūrai jābūt darba gatavībā, pretējā gadījumā digitālais pārveidotājs nobloķējas un statusa indikators mirgo sarkanā krāsā.

NX darbstacijā:

1. Uzklikšķiniet ID NX izmeklējumu logā.

Izmeklējumu logā izvēlieties sīktēlu attēlu pārlūkošanas rūtī un uzklikšķiniet uz ID, lai nosūtītu datus digitālajam pārveidotājam.



2. Tiklīdz digitālais pārveidotājs ir saņēmis pilnus identifikācijas datus no NX darbstacijas (ar Ethernet tīkla palīdzību), tas sāks ciparot attēla plati.

Digitālais pārveidotājs pārvērs neattīstītā attēla informāciju digitālos datus.

3. Pēc digitalizēšanas digitālais pārveidotājs:

- nosūta attēla digitālos datus attēlu apstrādes stacijai ('galamērķis'),
- izdzēš attēla plati un atkārtoti ievieto to kasetē.
- piešķir attēla plates ID datiem statusu 'izdzēsts',
- atbloķē kaseti.

Attēla pārbaude

NX darbstacijā:

1. Izvēlieties attiecīgo attēlu, kuram jāveic kvalitātes kontrole.
2. Sagatavojiet attēlu diagnostikai, izmantojot, piemēram, L/R marķierus vai anotācijas.
3. Ja attēls ir kārtībā, nosūtiet attēlu uz cieto kopiju printeri un/vai PACS (Picture Archiving and Communication System) attēlu arhivācijas un komunikācijas sistēmai.

Izņemiet kaseti un ielieciet nākamo

Ar digitālo pārveidotāju:

1. Kad digitālais pārveidotājs ir beidzis kasetes apstrādi, statusa indikators ir pastāvīgi izgaismots zaļā krāsā.
2. Izņemiet kaseti no ligzdas.

Kad digitālais pārveidotājs ir atbloķējis kaseti, tā ir tūlītēji gatava atkārtotai lietošanai.



NORĀDĪJUMS PAR PIESARDZĪBU:

Ja CR MD4.xT plates un kasetes nav izmantotas 48 stundu laikā, tās jāizdzēš manuāli. Ja CR MM3.xT plates un kasetes nav izmantotas 24 stundu laikā, tās jāizdzēš manuāli.

Saistītās saites

[*Attēla plates atkārtota izdzēšana*](#) 74. lappusē

Vispārējais darba process, izmantojot ID Tablet

Tēmas:

- *Izvēlieties pacienta vārdu un sāciet izmeklēšanu*
- *Kasetes identificēšana*
- *Kasetes ievietošana digitālajā pārveidotājā*
- *Attēla digitāla pārveidošana*
- *Attēla pārbaude*
- *Izņemiet kaseti un ielieciet nākamo*

Izvēlieties pacienta vārdu un sāciet izmeklēšanu

NX darbstacijā:

1. Atveriet NX darbu saraksta logu.

Darbu saraksta logā var apskatīt un pārvaldīt izmeklējumus, kas ir iepļānoti grafikā caur darbu saraksta rūti.

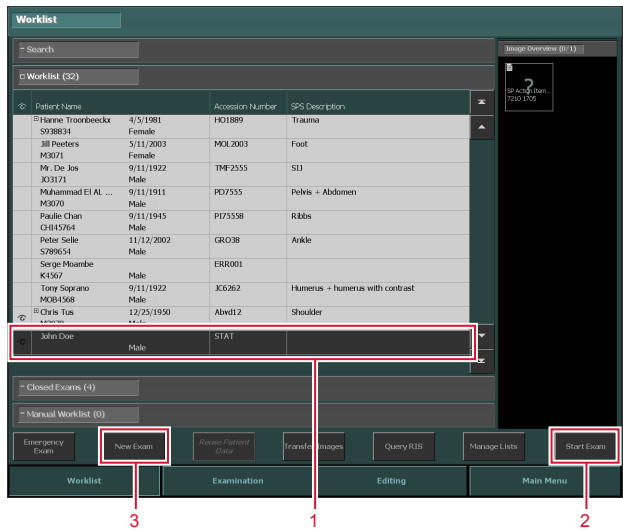


Piezīme: Palaizot NX programmatūru, darbu saraksta logs pirmais parādās pēc NX sākumekrāna.



Piezīme: Palaidiet NX programmatūru NX darbstacijā. Skatiet NX lietošanas rokasgrāmatu, dokuments 4420.

2. Darbu saraksta logā atveriet pacientu no RIS vai ievadiet pacienta datus manuāli.



Lai atvērtu pacientu no RIS, izvēlieties izmeklējumu sarakstā (1) un uzklikšķiniet uz pogas Palaist izmeklējumu (2).

Pacienta datu manuālai ievadīšanai uzklikšķiniet uz pogas Jauns izmeklējums (3) un ievadiet pacienta datus un attēla datus manuāli.

Sīkāku informāciju skatiet NX lietošanas rokasgrāmatā, dokuments 4420.

Kasetes identificēšana

NX darbstacijā:

1. Ielieciet kaseti planšetē ID Tablet.
2. Izmeklējumu logā izvēlieties pareizo sīktēlu attēlu pārlūkošanas rūtī.
3. Uzklikšķiniet uz ID vai nospiediet pogu F2.

Sīktēls tiek marķēts ar kodu "ID". Pacienta dati tiek ierakstīti kasetē.

Kasetes ievietošana digitālajā pārveidotājā



NORĀDĪJUMS PAR PIESARDZĪBU:

Attēla kvalitāte var ciest, ja kaseti un plāksni nenoskenē neilgi pēc ekspozīcijas. Agfa fosforam ir lieliskas īpašības attiecībā uz sabrukšanu tumsā. Divas stundas pēc ekspozīcijas ir pieejami aptuveni 80% no enerģijas, kas uzkrāta ekspozīcijas laikā. Pēcattēls ir par 50% labāks laikā līdz 24 stundām pēc apstarošanas. Lai kā, lai saglabātu attēla kvalitāti, kaseti un plāksni vajadzētu noskenēt ne vēlāk kā 2 stundas pēc ekspozīcijas.

Ar digitālo pārveidotāju:

1. Pārbaudiet, vai digitālais pārveidotājs ir gatavs darbībai:

Digitālā pārveidotāja statusa indikators ir nepārtraukti izgaismots zaļā krāsā.

2. Ielieciet kaseti ar eksponētu attēla plati digitālā pārveidotāja kasešu ligzdā [1].



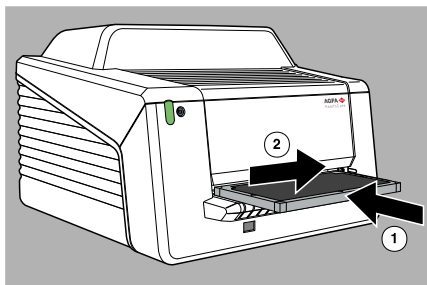
NORĀDĪJUMS PAR PIESARDZĪBU:

Izmantojot neatbalstītu kasešu formātu, var gadīties attēla zudums, nepieciešamība attēlu uzņemt vēlreiz vai diagnozes noteikšanas aizkavēšanās.

Digitālajā pārveidotājā drīkst ievietot tikai atbalstīta formāta kasetes.

Ielieciet kaseti ar melno pusi uz augšu un ar aizslēga atvēršanas mehānismu un fiksācijas mehānismu digitālajā pārveidotājā.

Pārliecinieties, vai kasete tiek stingri piespiesta pie ligzdas labās puses [2]. Pretējā gadījumā digitālais pārveidotājs nevarēs nolasīt attēla plati.



Attēla digitāla pārveidošana

1. Digitālais pārveidotājs sāk digitāli pārveidot attēlu plati.

Digitālais pārveidotājs pārvērš neattīstītā attēla informāciju digitālos datos.

2. Pēc digitalizēšanas digitālais pārveidotājs:

- nosūta attēla digitālos datus attēlu apstrādes stacijai ('galamērķis'),
- izdzēš attēla plati un atkārtoti ievieto to kasetē.
- piešķir attēla plates ID datiem statusu 'izdzēsts',
- atbloķē kaseti.

Attēla pārbaude

NX darbstacijā:

1. Izvēlieties attiecīgo attēlu, kuram jāveic kvalitātes kontrole.
2. Sagatavojiet attēlu diagnostikai, izmantojot, piemēram, L/R marķierus vai anotācijas.
3. Ja attēls ir kārtībā, nosūtiet attēlu uz cieto kopiju printeri un/vai PACS (Picture Archiving and Communication System) attēlu arhivācijas un komunikācijas sistēmai.

Izņemiet kaseti un ielieciet nākamo

Ar digitālo pārveidotāju:

1. Kad digitālais pārveidotājs ir beidzis kasetes apstrādi, statusa indikators ir pastāvīgi izgaismots zaļā krāsā.
2. Izņemiet kaseti no ligzdas.

Kad digitālais pārveidotājs ir atbloķējis kaseti, tā ir tūlītēji gatava atkārtotai lietošanai.



NORĀDĪJUMS PAR PIESARDZĪBU:

Ja CR MD4.xT plates un kasetes nav izmantotas 48 stundu laikā, tās jāizdzēš manuāli. Ja CR MM3.xT plates un kasetes nav izmantotas 24 stundu laikā, tās jāizdzēš manuāli.

Saistītās saites

[Attēla plates atkārtota izdzēšana](#) 74. lappusē

Ierīces darbības apturēšana

Tēmas:

- *Pirms izslēgšanas*
- *Izslēgšana*

Pirms izslēgšanas

Pārliecinieties, vai digitālais pārveidotājs neskenē attēla plati. Ja digitālais pārveidotājs skenē attēla plati, statusa indikators mirgo zaļā krāsā.

Izslēgšana

Ieteicams dienas beigās izslēgt digitālo pārveidotāju.



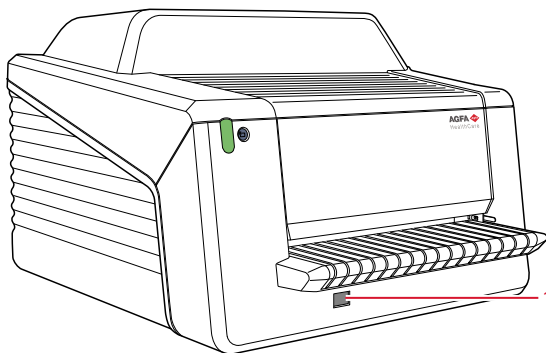
Piezīme: Izslēdziet digitālo pārveidotāju tikai tad, ja naktī neesat ieplānojis pārveidot ārkārtas attēlu plates. Digitālā pārveidotāja ieslēgšana aizņem aptuveni 60 sekundes. Šajā laikā ārkārtas digitālā pārveidošana nav iespējama!



Piezīme: Pēc izslēgšanas ierīce joprojām ir gaidstāves režīmā. Lai atslēgtu ierīci no elektrotīkla, atvienojiet strāvas kontaktdakšu.

Lai apturētu sistēmu:

1. Izslēdziet digitālo pārveidotāju, nospiežot galveno slēdzi.



1. Galvenais slēdzis
2. Izslēdziet ID Tablet.

Tikai konfigurācijā ar ID Tablet.

Sīkāku informāciju skatiet dokumentā "Darba sākšana ar ID Tablet".

3. Apturiet NX.

NX darbību var pārtraukt divos veidos: izreģistrējoties no Windows vai izmantojot pogu Iziet no NX.

Sīkāku informāciju par NX apturēšanu skatiet NX lietošanas rokasgrāmatā, dokuments 4420.

4. Izslēdziet UPS (papildus aprīkojums), lai atslēgtu kontroles datoru un digitālo pārveidotāju.

Nospiediet un aizturiet izslēgšanas pogu (Off), līdz izdzirdēsiet garu skaņas signālu (aptuveni piecas sekundes).



Piezīme: 3. darbība ir piemērojama tikai tad, ja sistēmai ir pievienots nepārtrauktās barošanas bloks (UPS).

CR 30-X/CR 30-Xm ekspluatācija

Šajā sadaļā sniegta informācija par funkcijām, kuras ir pieejamas operatora režīmā. Šeit atrodamas arī dažas profilaktiskās apkopes un traucējummeklēšanas vadlīnijas.

Tēmas:

- *Attēla plates ārkārtas nolasīšana*
- *Attēla plates atkārtota izdzēšana*
- *Attēla plates inicializācijas datu nolasīšana*
- *Traucējumu meklēšana*

Attēla plates ārkārtas nolasīšana



Piezīme: Attēla plates ārkārtas nolasīšana ir licencēta darbība, kas nepieciešama ārkārtas gadījumu apstrādes atvieglošanai un darba procesa uzlabošanai.

Ārkārtas situācijās iespējams atvērt ārkārtas izmeklējumu NX darbstacijā bez pacienta informācijas un digitāli pārveidot attēla plati bez kasetes identifikācijas.

Sīkāku informāciju par licenci ārkārtējiem gadījumiem skatīt NX lietošanas rokasgrāmatā.

Attēla plates atkārtota izdzēšana

Normāla vai ārkārtas digitālās pārveidošanas cikla beigās digitālais pārveidotājs atgriež izdzēstu kaseti. Tomēr dažos gadījumos jums atkārtoti jāizdzēš attēla plate pirms tās tālākas lietošanas, lai novērstu māņattēlu rašanos attēlā.

- GenRad: Ja attēla plate nav izmantota vairāk par 48 stundām.
- Mamogrāfija: Ja attēla plate nav izmantota vairāk par 24 stundām.
- Ja attēla plate tikusi pakļauta ārkārtīgi augstam rentgena starojuma dozējumam. Šajā gadījumā attēla plates dziļākie slāņi pēc parastās dzēšanas varētu joprojām saglabāt neattīstīto attēlu. Nelietojiet attēla plati vismaz vienu dienu pirms atkārtotas dzēšanas.



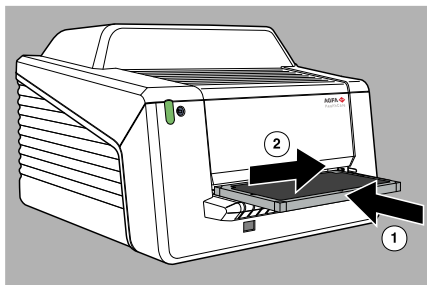
Piezīme: Lai atkārtoti izdzēstu attēla plati, pirms kasetes ielikšanas jānospiež priekšpusē esošā dzēšanas poga. Pēc tam ir viena minūte, lai ieliktu kaseti. Ja jūs to nedarāt, digitālais pārveidotājs atgriežas nogaides režīmā.

Lai atkārtoti izdzēstu attēla plati:

1. Pārbaudiet, vai digitālais pārveidotājs ir gatavs darbībai:
Statusa indikators ir nepārtraukti izgaismots zaļā krāsā.
2. Nospiediet izdzēšanas pogu  priekšpusē.
Statusa indikatora augšējā daļa nepārtraukti iedegas zilā krāsā.
Statusa indikatora apakšējā daļa nepārtraukti iedegas zaļā krāsā.
3. Ielieciet kaseti ar attēla plati kasešu ligzdā [1], kā parādīts zemāk.

Ielieciet kaseti ar melno pusi uz augšu un ar aizslēga atvēršanas mehānismu un fiksācijas mehānismu digitālajā pārveidotājā.

Pārliecinieties, vai kasete tiek stingri piespiesta pie ligzdas labās puses [2]. Pretējā gadījumā digitālais pārveidotājs nevarēs nolasīt attēla plati.



Digitālais pārveidotājs sāk attēla plates izdzēšanu:

- Statusa indikatora augšējā daļa nepārtraukti iedegas zilā krāsā.
- Statusa indikatora apakšējā daļa mirgo zaļā krāsā.

Kad digitālais pārveidotājs ir beidzis kasetes izdzēšanu, statusa indikatora augšējā daļa nav izgaismota, bet apakšējā daļa ir nepārtraukti izgaismota zaļā krāsā.

4. Izņemiet kaseti no ligzdas.
5. Lai izdzēstu otru kaseti, atkal jāieslēdz dzēšanas režīms.

Attēla plates inicializācijas datu nolasīšana

Inicializācijas datus, kuri glabājas paliktņa RF tagā, var ar RFID lasītāja palīdzību nolasīt un nosūtīt uz NX darbstaciju.

Attēla plates inicializācijas datu nolasīšana var būt nepieciešama šādos gadījumos:

- lai atrastu noteiktu kaseti,
- lai pārbaudītu, vai IP jūtīguma kods (uzdrukāts IP mugurpusē) atbilst inicializētajiem datiem mikroshēmā,
- lai pārbaudītu, vai pēc tīrīšanas ielikts pareizais IP (šaubu gadījumā),
- lai pārbaudītu kasetes ciklu skaitītāju,

Tēmas:

- *Inicializācijas datu nolasīšana konfigurācijā ar Fast ID*
- *Inicializācijas datu nolasīšana konfigurācijā ar ID Tablet*

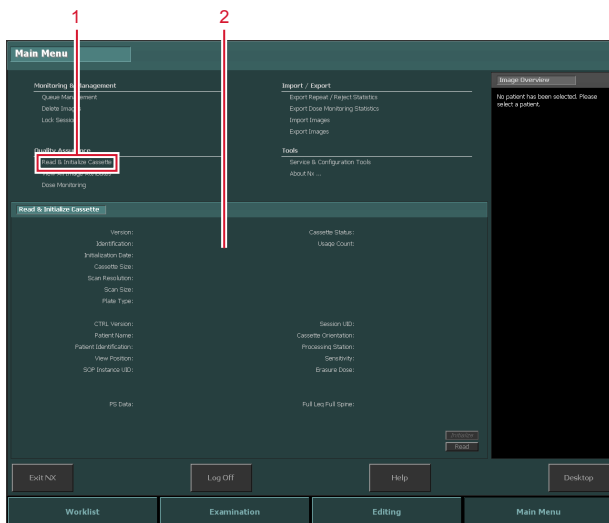
Inicializācijas datu nolasīšana konfigurācijā ar Fast ID

1. Pārbaudiet, vai sistēma ir gatava darbam:

Digitālā pārveidotāja statusa indikators ir nepārtraukti izgaismots zaļā krāsā.

2. Uzklīkšķiniet uz **Lasīt un inicializēt kaseti** (1) NX stacijas galvenās izvēlnes loga darbības pārlūkošanas rūtī.

Kasetes nolasīšanas un inicializācijas rūts (2) atveras galvenās izvēlnes loga vidējā daļā:



Sīkāku informāciju skatiet NX galvenajā lietošanas rokasgrāmatā, dokuments 4421.

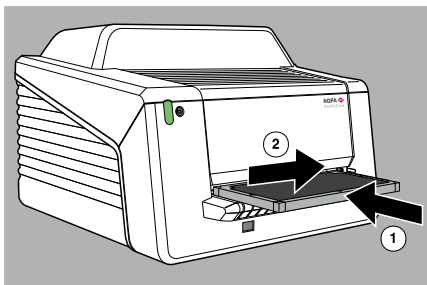
3. Uzklīkšķiniet uz nolasīšanas pogas NX darbstacijā.

Digitālais pārveidotājs gaida kaseti un statusa indikators ir pastāvīgi izgaismots zaļā krāsā.

4. Ielieciet kaseti ar attēla plati digitālā pārveidotāja kasešu ligzdā [1], kā attēlots zemāk.

Ielieciet kaseti ar melno pusi uz augšu un ar aizslēga atvēršanas mehānismu un fiksācijas mehānismu digitālajā pārveidotājā.

Pārliecinieties, vai kasete tiek stingri piespiesta pie ligzdas labās puses [2]. Pretējā gadījumā digitālais pārveidotājs nevarēs nolasīt attēla plati.



Kad kasete ir nofiksēta, digitālā pārveidotāja statusa indikators mirgo zaļā krāsā.

Digitālais pārveidotājs sāk inicializācijas datu nolasīšanu.

5. Kad digitālais pārveidotājs ir pabeidzis inicializācijas datu nolasīšanu, kasete tiek atbloķēta.

Līdzko kasete ir atbrīvota, statusa indikators pastāvīgi iedegas zaļā krāsā.

6. Izņemiet kaseti no ligzdas.

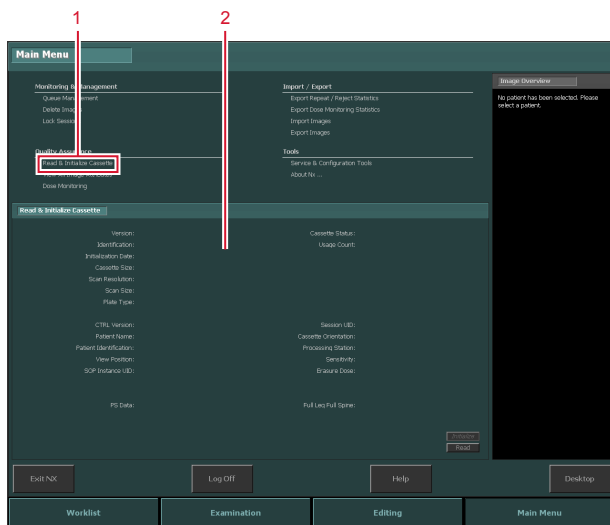


Piezīme: Jūs varat izņemt kaseti no ligzdas tikai tad, kad tā ir atbloķēta.

Inicializācijas datu nolasīšana konfigurācijā ar ID Tablet

1. Uzklīkšķiniet uz **Lasīt un inicializēt kaseti** (1) NX stacijas galvenās izvēlnes loga darbības pārlūkošanas rūtī.

Kasetes nolasīšanas un inicializācijas rūts (2) atveras galvenās izvēlnes loga vidējā daļā:



Sīkāku informāciju skatiet NX galvenajā lietošanas rokasgrāmatā, dokuments 4421.

2. Ielieciet kaseti planšetē ID Tablet.
3. Uzklīkšķiniet uz nolasīšanas pogas NX darbstacijā.

Traucējumu meklēšana

Tēmas:

- *Digitālā pārveidotāja attālinātais displejs*
- *Traucējumu novēršanas kontrolesaraksts*
- *Iestrēgušas attēla plates izņemšana*
- *Rīcība elektropadeves traucējuma gadījumā*

Digitālā pārveidotāja attālinātais displejs

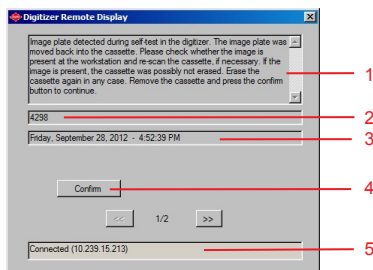
Digitālā pārveidotāja attālinātais displejs ir lietotne, kas darbojas NX datorā.

Lai saprastu, vai digitālā pārveidotāja attālinātais displejs darbojas, pārbaudiet, vai Windows uzdevumu joslā ir digitālā pārveidotāja attālinātā displeja ikona:



Lai palaistu digitālā pārveidotāja attālināto displeju, ejiet uz Windows Start izvēlni > **Startup** (Palaišana) un uzklikšķiniet uz **DigitizerRemoteDisplay**.

Digitālā pārveidotāja attālinātā displeja dialoglodziņā ir informācija par digitālā pārveidotāja statusu.



1. Kļūdas ziņojums
2. Kļūdas kods
3. Kļūdas datums un laiks
4. Apstiprināšanas poga
5. Savienojuma statuss un IP adrese

Digitālā pārveidotāja attālinātais displejs konfigurācijā ar ID Tablet

Ja divas darbstacijas kalpo koplietojamam digitālajam pārveidotājam, attālinātais displejs ir pieejams tikai vienā no darbstacijām. Lai apskatītu paziņojumus vai izlabotu kļūdas stāvokli, ir jāiedarbina šī darbstacija.

Traulējumu novēšanas kontrolsaraksts

Digitālā pārveidotāja traucējumu meklēšana sastāv no divām daļām:

- Pirmā ir vienmēr pārbaudīt digitālā pārveidotāja statusa indikatoru.
- Citām kļūmēm nepieciešama sīkāka informācija un instrukcijas traucējuma novēšanai, vai to var novērst tikai apkopes tehniķis. Šādā gadījumā skatiet digitālā pārveidotāja attālinātā displeja ziņojumus kontroles datorā.

Saistītās saites

Statusa indikators 51. lappusē

Tēmas:

- *Vispārējās kļūmes*
- *Problēmas ar savienojumu*
- *Kļūmes ekspluatācijas laikā*

Vispārējās kļūmes

Kļūda	Darbība
Digitālo pārveidotāju nevar palaist.	Pārbaudiet elektropadevi. Ja elektropadeve ir kārtībā, sazinieties ar vietējo apkopes tehniķi.

Problēmas ar savienojumu



NORĀDĪJUMS PAR PIESARDZĪBU:
Kļūme ierīces ekspluatācijā var izraisīt diagnozes noteikšanas aizkavēšanos.

Pārbaudiet, vai digitālā pārveidotāja attālinātais displejs darbojas.

Ja digitālā pārveidotāja statusa indikators mirgo sarkanā krāsā, lietotājam jāskatās uz digitālā pārveidotāja attālinātā displeja „statusu”, lai noteiktu, vai ir radušās iekšējas problēmas ar digitālo pārveidotāju vai problēmas ar savienojumu.

Ja ziņojumu par kļūdu rāda NX datorā, lietotāju informē par darbībām, kas jāveic, lai atrisinātu problēmu.

Ja ekrānā nerāda ziņojumu par kļūdu, ir radusies problēma ar savienojumu.

Stāvoklis	Paziņojums digitālā pārveidotāja attālinātajā displejā	Statusa indikators	Darbība
Digitālā pārveidotāja un attālinātā displeja savienojuma problēma.	NX datorā nav ziņojuma par kļūdu.	Ātri mirgo sarkanā krāsā	Pārbaudiet, vai digitālā pārveidotāja attālinātais displejs darbojas. Ieslēdziet/pārstartējiet digitālā pārveidotāja attālināto displeju.
Digitālā pārveidotāja un NX datora savienojuma problēma.		Mirgo sarkanā krāsā – 3 impulsi	Pārbaudiet Ethernet tīkla kabeļus. Ja kļūda nepazūd, restartējiet datoru un digitālo pārveidotāju vai sazinieties ar tehniskās apkopes dienestu.

Kļūmes ekspluatācijas laikā

Ja ekspluatācijas laikā rodas kļūmes, jūs varat skatīt digitālā pārveidotāja attālinātā displeja ziņojumus kontroles datorā. Digitālā pārveidotāja attālinātais displejs nav atkarīgs no NX programmatūras.

Stāvoklis	Kontroles ziņojums datorā	Statusa indikators	Darbība
Kļūme kasetē			
Tukša kasete (kasetē nav attēla plates)	„Palaidies brīdī atrasta tukša kasete. Izņemiet kaseti.”	Sarkans, mirgo	Izņemiet kaseti
Tukša kasete (kasetē nav attēla plates) vai iesprūdusi attēla plate.	Atveriet digitālo pārveidotāju, lai pārbaudītu, vai nav iesprūdusi attēla plate un vai kasete nav tukša, un pārstartējiet pārveidotāju.	Sarkans, pastāvīgs	Izslēdziet digitālo pārveidotāju un atveriet priekšējo vāku. Ja padeves nodalījumā nav redzama attēla plate, aizveriet pārsegu un ieslēdziet digitālo pārveidotāju. Pēc atkārtotas ieslēgšanas izņemiet kaseti no pārveidotāja un pārbaudiet, vai kasetē atrodas attēla plate.

Stāvoklis	Kontroles ziņojums datorā	Statusa indikators	Darbība
			Ja attēla plate iesprūdusi, ar rokām izņemiet plati no padeves nodalījuma un aizveriet pārveidotāju. Ieslēdziet digitālo pārveidotāju. Pēc atkārtotas ieslēgšanas izņemiet kaseti un attēla plati ielieciet atpakaļ kasetē.
Identifikācijas kļūmes			
Kļūme ID datu nolasīšanas laikā	„Kļūme kasetes mikroshēmas datu nolasīšanas laikā. Izņemiet kaseti.”	Sarkans, mirgo. Pēc atbloķēšanas: zaļš, pastāvīgs	Apstipriniet ziņojumu ar pogu OK un lieciet identificēt kaseti vēlreiz.
Kļūme RF marķējuma ieraksta laikā pēc skenēšanas	„Kļūme kasetes mikroshēmas ierakstīšanas laikā pēc veiksmīgas skenēšanas. Izdzēsiet attēla plati vēlreiz.”	Sarkans, mirgo. Pēc atbloķēšanas: zaļš, pastāvīgs	Apstipriniet ziņojumu ar pogu OK datorā, izņemiet kaseti, nospiediet izdzēšanas pogu uz digitālā pārveidotāja un ielieciet kaseti vēlreiz, lai izpildītu manuālās dzēšanas ciklu.
Digitālā pārveidotāja kļūmes			
Dzēšanas lampas skenēšanas laikā nedarbojas.	„Kļūme dzēšanas modulī. Ieslēdziet digitālo pārveidotāju no jauna. Ja kļūme nepazūd, sazinieties ar tehniskās apkopes dienestu. Pēc remonta attēla plate jāizdzēš vēlreiz.”	Sarkans, pastāvīgs	Ieslēdziet digitālo pārveidotāju vēlreiz vai sazinieties ar Agfa tehniskās apkopes dienestu.
Pašpārbaudes laikā digitālajā pārveidotājā	„Pašpārbaudes laikā digitālajā pārveidotājā atklāta attēla plate.	Sarkans, mirgo.	Pēc elektroapgādes traucējuma digitālajā pārveidotājā palikusi

Stāvoklis	Kontroles ziņojums datorā	Statusa indikators	Darbība
atklāta attēla plate	Attēla plate tika ievietota atpakaļ kasetē. Pārbaudiet, vai attēls redzams datorā, un, ja nepieciešams, skenējiet kaseti vēlreiz. Ja attēls ir redzams, iespējams, kasete netika izdzēsta. Jebkurā gadījumā izdzēsiet kaseti vēlreiz.”	Pēc atbloķēšanas: zaļš, pastāvīgs	attēla plate tiks identificēta un parādīsies iepriekš minētais kļūmes ziņojums. Lai izņemtu kaseti, apstipriniet ziņojumu.
Digitālais pārveidotājs attēla plates paliktņī nevar identificēt kasetes mikroshēmu, piem., trūkst paliktņa vai tas nav pareizi ievietots.	„Kasetes mikroshēma nav nolasāma vai trūkst kasetes paliktņa. Izņemiet kaseti.”	Sarkans, mirgo Pēc atbloķēšanas: zaļš, pastāvīgs	Atveriet kaseti un pārbaudiet, vai paliktņis ievietots pareizi, vai izmantojiet citu kaseti un zvaniet tehniskās apkopes dienestam.
Sakaru kļūme, nav pievienots Ethernet tīkla kabelis	„Attēla pārraides kļūme. Sistēma veic atkārtotu mēģinājumu. Ja attēls neparādās, ieslēdziet datoru vēlreiz.”	Sarkans, mirgo	Pārbaudiet, vai Ethernet tīkla kabelis ir pieslēgts datoram un digitālajam pārveidotājam. Vizuāli pārbaudiet, vai Ethernet tīkla kabelis nav bojāts. Ja kļūda nepazūd, restartējiet datoru un digitālo pārveidotāju vai sazinieties ar tehniskās apkopes dienestu.
Ja attēlu apstrādes programmas ID poga netiek nospiesta 5 minūšu laikā, laika aiz-	„ID poga nav nospiesta laika aizkavējuma periodā. Attēla plate netika noskenēta. Kasete paliek nofiksēta, līdz operators ievada ID datus.”	Pēc tam, kad ir nospiesta ID poga: zaļš, mirgo	Apstipriniet ziņojumu datorā un nospiediet attēlu apstrādes programmas ID pogu.

Stāvoklis	Kontroles ziņojums datorā	Statusa indikators	Darbība
kavējums beidzas.			

Ziņojumi paliek aktīvi, līdz problēma tiek atrisināta vai dialoglodziņa ziņojums kontroles datorā tiek apstiprināts, uzklikšķinot uz apstiprināšanas pogas.



Piezīme: Ja parādās kļūmju ziņojumi, kas nav uzskaitīti tabulā, ievērojiet ziņojumā sniegtās instrukcijas.

Iestrēgušas attēla plates izņemšana

Lietotājam atļauts atvērt priekšējo pārsegu, piemēram, lai novērstu plašu iestrēgšanu priekšpusē. Ja atver priekšējo paneli, visu ar motoru darbināmo sistēmu kustības tiek apturētas (ieskaitot lāzeru).



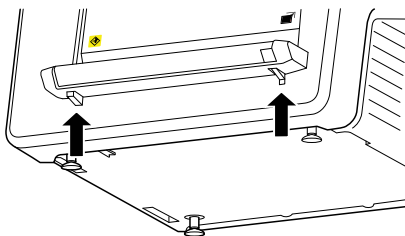
Piezīme: Saskaņā ar tehnisko koncepciju lietotājam nav atļauts noņemt augšējo pārsegu. Koncepts sniedz maksimālu drošumu pret attēlu plašu iestrēgšanu pēcskenēšanas zonā.



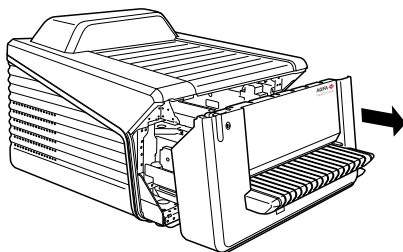
Piezīme: Digitālais pārveidotājs vispirms nolasa un pārveido plati, pēc tam izdzēš to un nosūta to atpakaļ kasetē. Ja plate iestrēgst pirms tās noskenēšanas, pastāv liela iespējamība, ka jūs varat atgūt attēlu, ievietojot attēla plati atpakaļ kasetē un digitizējot to atkārtoti. Darbojoties ar attēla plati, mēģiniet pēc iespējas mazāk pakļaut to dienas gaismai.

Priekšējā vāka atvēršana:

1. Vienlaicīgi nospiediet divas pogas, kas atrodas zem padeves teknes.



2. Izbīdiet ārā priekšējo pārsegu.



3. Izņemiet iestrēgušo attēla plati.



Piezīme: Nepielietojiet spēku iestrēgušas attēla plates atbrīvošanai. Ja nav iespējams viegli izņemt attēla plati, sazinieties ar vietējo apkopes organizāciju.



Piezīme: Pēc iestrēgšanas attēla plati var lietot tālāk, ja tā nav bojāta.

4. Aizveriet priekšējo pārsegu.

Rīcība elektropadeves traucējuma gadījumā



Piezīme: Zemāk sniegtais apraksts ir piemērojams tikai tad, ja CR 30-X/CR 30Xm sistēmas konfigurācijā ir iekļauts nepārtrauktās barošanas bloks (UPS).

Elektropadeves atteices gadījumā sistēma joprojām ir savienota ar UPS. Iespējamās divas situācijas.

- Elektropadeves atteice pēc kasetes ievietošanas un pirms identifikācijas NX darbstacijā. Digitālais pārveidotājs ievēl attēla plati atpakaļ kasetē, neskenējot to, un izgrūž kaseti. Kad elektrības padeve tiek atjaunota, kasetei jābūt ieliktai digitālajā pārveidotājā un atkārtoti identificētai attēla nolasīšanai.
- Elektropadeves atteice pēc identifikācijas NX darbstacijā. Attēla plate ir noskenēta un izdzēsta kā parasti. Skenēšanas cikls ir pabeigts, kad kasete tiek izgrūsta. Ja elektroenerģijas padeves joprojām nav, digitālais pārveidotājs neskenē citas kasetes.

Tehniskie dati

Tēmas:

- *Specifikācijas*
- *Pikseļa matricas lielums*

Specifikācijas

Marķēšana	
CE	93/42 EEK medicīnisko iekārtu direktīva (Eiropa), EN 60601-1
c ETL us	ETL us sertificēts, UL 60601-1 otrais izdevums (Ziemeļamerika), AAMI ES 60601-1
c ETL us	c ETL sertificēts, CSA C 22.2 Nr. 601.1, CSA C 22.2 Nr. 60601-1
Izmēri	
Garums	786 mm
Platums	693 mm
Augstums	525 mm
Svars	
Neizpakotā veidā	aptuveni 72 kg (158,73 mārciņas)
Elektriskais savienojums	
Ekspluatācijas spriegums	Elektroapgāde ar automātisko sprieguma izvēli no: no 100 V līdz 240 V, maiņstrāva $\pm 10\%$ 1. kategorija ar aizsargzemējumu Pieslēgt tikai saņemtai padeves elektriskai shēmai.
Strāvas padeves frekvence	50/60 Hz
Nominālā strāva	1 A 2 A
Elektrotīkla aizsardzība ar drošinātāju	Eiropa: min. 10 A, maks. 16 A ASV un Japāna: min. 10 A, maks. 15 A
Darba strāva	2 A (100-120 V), 1 A (220-240 V)
Tīkla savienojamība	
Ethernet savienotājs	RJ45 spraudlīgžda, 10/100 Mbit/s automātiskā nolasīšana, ekranēšana CAT5

Strāvas patēriņš	
Nogaides režīms	
220 V – 240 V / 50–60 Hz konfi- gurācija	60 W
100 V – 120 V / 50–60 Hz konfi- gurācija	60 W
Ekspluatācijas laikā	
220 V – 240 V / 50–60 Hz konfi- gurācija	CR 30-X: maks. 190 W CR 30-Xm: maks. 220 W
100 V – 120 V / 50–60 Hz konfi- gurācija	CR 30-X: maks. 190 W CR 30-Xm: maks. 220 W
Nepārtrauktās barošanas bloks (opcija)	
UPS Powerware 5115	120 V ABC pasūtīšanas kods: EGPSE
UPS Powerware 5115	230 V ABC pasūtīšanas kods: EGPTG
Vides apstākļi	
Temperatūra telpā	ieteicams: 20 °C – 25 °C atļauts: no +15 °C līdz +30 °C
Maksimālā temperatūras maiņa	0,5 °C/min.
Relatīvais mitrums	ieteicams: 30% – 60% atļauts: no 15% līdz 75% (bez kon- densēšanās)
Magnētiskais lauks	atbilst EN 61000-4-8, 2. līmenim
Pakļaušana saules gaismai	nepakļaut tiešai saules gaismai, maks. 2500 luksi
Barometra spiediens darbības laikā	no 70 kPa līdz 106 kPa
Saistītais augstums virs jūras līmeņa uzstādīšanas vietā	no 3000 m līdz 0 m
Vides apstākļi (glabāšanas laikā)	

Atbilstoši IEC721-3-1: 1K2 (CR 30-X) / 1K4 (CR 30-Xm) un 1M2	
Temperatūra	-25 °C – +55 °C
Vides apstākļi (transportēšanas laikā)	
Atbilstoši IEC721-3-2: 2K2 un 2M2 ar šādiem ierobežojumiem:	
Temperatūra	-25 °C – +60 °C
Vibrācija	5–200 Hz (vertikālā, garenvirziena, šķērsvirziena ass)
Mobilas uzstādīšanas vides apstākļi (transportēšanas laikā)	
Atbilstoši IEC721-3-5: 5K2 un 5M2 ar šādiem ierobežojumiem:	
Vibrācija	5-150 Hz (visas asis), 1m/s ² , sinu- soidāla vibrācija
Mobilas uzstādīšanas vides apstākļi (darbības laikā)	
Atbilstoši IEC721-3-3: 3K2 un 3M1 ar šādiem ierobežojumiem:	
Temperatūra	no +15 °C līdz +30 °C
Relatīvais mitrums	no 15% līdz 75% (bez kondensēšanās)
Vibrācija	40–200 Hz; 1m/s ² ; sinusoidāla vibrācija
Uzsildes ilgums	
Aukstā palaide	pilnīgi darbaspējīgs pēc maks. 30 min.
Siltā palaide	pilnīgi darbaspējīgs pēc pašpārbaudes ar nosacījumu, ka digitālais pārveidotājs: • nav bijis izslēgts ilgāk par 3 minūtēm, • ir bijis darba gatavībā vismaz 30 minūtes.
Veiktspēja	
CR MD4.0T 35 x 43 cm	60 plates stundā
CR MD4.0T 35 x 35 cm	60 plates stundā
CR MD4.0T 24 x 30 cm	71 plate stundā
CR MD4.0T 18 x 24 cm	76 plates stundā
CR MD4.0T 15 x 30 cm	82 plates stundā

CR MM3.0T 24 x 30 cm	32 plates stundā
CR MM3.0T 18 x 24 cm	38 plates stundā
Fiziskās emisijas	
Trokšņa emisija (skaņas spiediena līmenis saskaņā ar ISO 7779)	
• Skenēšanas laikā	maks. 65 dB(A)
• Nogaides režīms	maks. 55 dB(A)
Siltumatdeve	
• Nogaides režīms	60 W ≈ 204 BTU/h ¹
• Vidējais strāvas patēriņš skenēšanas laikā	CR 30-X: 85 W ≈ 290 BTU/h ¹ CR 30-Xm: 103 W ≈ 351 BTU/h ¹
• Maksimālais strāvas patēriņš skenēšanas laikā	CR 30-X: 190 W ≈ 648 BTU/h ¹ CR 30Xm: 220 W ≈ 751 BTU/h ¹
RFID lasītājs	
Frekvence	13,56 MHz
Joslas platums	14 kHz
Maksimālā jauda	290 pW
Protokols	MIFARE
Darbmūža beigas	
Paredzamais produkta darbmūžs (ja regulāri veikta apkalpošana un apkope saskaņā ar Agfa norādījumiem)	7 gadi.
Profilaktiskā apkope	
Profilaktiskās apkopes biežums Piezīme. To veic Agfa sertificēts tehniskās apkopes inženieris.	Reizi gadā vai ik pēc 12000 cikliem (ātrākais variants).

Pikseļa matricas lielums

Kasetes tips	Formāts (cm)	Izšķirtspēja (pikseļi/mm)	Platums x garums (pikseļi)	Platums x garums (mm)
CR MD4.0T General	35x43	10	3480 x 4248	348,0 x 424,8
CR MD4.0T General	35 x 35	10	3480 x 3480	348,0 x 348,0
CR MD4.0T General	24x30	10	2328 x 2928	232,8 x 292,8
CR MD4.0T General	18x24	10	1728 x 2328	172,8 x 232,8
CR MD4.0T General	15x30	10	1440 x 2928	144,0 x 292,8
CR MD4.0T Genrad + FLFS	35x43	10	3480 x 4406	348,0 x 440,6
CR MM3.0T Mammo	24x30	20	4710 x 5844	235,5 x 292,2
CR MM3.0T Mammo	18x24	20	3510 x 4644	175,5 x 232,2
CR MM3.0T Extremities	24x30	20	4656 x 5856	232,8 x 292,8
CR MM3.0T Extremities	18x24	20	3456 x 4656	172,8 x 232,8

Piezīmes par augstfrekvences emisijām un imunitāti

Ar šo tiek apliecināts, ka digitālajam pārveidotājam ir traucējumu aplāpēšana atbilstoši EN 55011 A klasei, kā arī FCC noteikumiem CR47, 15. daļa, A klase.

Šī ierīce tika pārbaudīta normālā slimnīcu vidē, kā aprakstīts iepriekš.

Lietotājam jānodrošina, lai ierīce tiktu izmantota tikai šādos apstākļos.

Šis aprīkojums ir pārbaudīts un atzīts par atbilstošu A klases digitālās ierīces ierobežojumiem saskaņā ar Federālās sakaru komisijas (FCC) noteikumu 15. daļu. Šie ierobežojumi ir domāti pietiekamas aizsardzības nodrošināšanai pret kaitīgiem traucējumiem, lietojot aprīkojumu industriālā apkārtņē. Šis aprīkojums rada, izmanto un var izstarot radio frekvenču enerģiju un, ja nav uzstādīts un izmantots saskaņā ar uzzīņu rokasgrāmatu, var izraisīt kaitīgus radiosakaru traucējumus. Šī aprīkojuma ekspluatācija dzīvojamajā zonā var izraisīt kaitīgus traucējumus; tādā gadījumā lietotājam jānovērš traucējumi uz sava rēķina.



BRĪDINĀJUMS:

Ierīci drīkst lietot tikai profesionāli veselības aprūpes darbinieki. Ierīce var izraisīt radio traucējumus un traucēt blakus esoša aprīkojuma darbību. Var būt nepieciešams mazināt šos traucējumus, mainot ierīces atrašanās vietu, pagriežot vai norobežojot ierīci.



BRĪDINĀJUMS:

Augstfrekvenču emisijas un imunitāti var ietekmēt pievienoti datu kabeļi atkarībā no to garuma un instalācijas veida.

Šī ierīce paredzēta lietošanai elektromagnētiskajā vidē, kas norādīta zemāk. Lietotājam jānodrošina, lai ierīce tiktu izmantota tikai šādos apstākļos.

RF izstarojuma mērījumi	Līgums	Elektromagnētiskās vides vadlīnijas
Augstfrekvences RF izstarojums saskaņā ar CISPR 11	1. grupa	Ierīce izmanto augstfrekvences enerģiju tikai savām iekšējām funkcijām. Šī iemesla dēļ tās augstfrekvenču izstarojums ir ļoti mazs, un ir ļoti maz ticams, ka apkārtējais elektroniskais aprīkojums tiks traucēts.
Augstfrekvences RF izstarojums saskaņā ar CISPR 11	A klase	Šī aprīkojuma emisiju rādītāji pieļauj to izmantot rūpniecības rajonos un slimnīcās (CISPR 11 A klase). Izmantojot apdzīvotā vidē (kam parasti nepieciešama CISPR 11 B klase), šis aprīko-

Pieļaujamā emisija saskaņā ar IEC 61000-3-2	A klase	jums var nenodrošināt pietiekamu aizsardzību radiofrekvences sakaru pakalpojumiem. Lai to novērstu, lietotājam jāveic papildu pasākumi, piemēram, jāmaina ierīces atrašanās vieta vai orientācija.
Sprieguma svārstības / attēla mirgošana saskaņā ar IEC 61000-3-3	Atbilst	

Šī ierīce tiek lietota profesionālās veselības aprūpes / radioloģijas vidē, kā arī mobilā vidē, piemēram, autobusā vai kravas automašīnā. Vides apstākļi ir norādīti lietotāja rokasgrāmatā.

Šī ierīce ir testēta profesionālā veselības aprūpes vidē, kā aprakstīts iepriekš. Tomēr augstfrekvenču emisijas un imunitāti var ietekmēt pievienoti datu kabeļi atkarībā no to garuma un instalācijas veida.

Pretestība iesprūšanas testam	Profesionālās medicīnas ierīces testēšanas līmenis un pamata EMS standarti	Elektromagnētiskās vides vadlīnijas
Statiskās elektrības izlāde saskaņā ar IEC 61000-4-2	± 8 kV kontakta izlāde $\pm 2, 4, 8, 15$ kV izlāde gaisā	Grīdai jābūt pārklātai ar koksni, betonu vai flīzēm. Relatīvajam mitrumam jābūt vismaz 30%, ja grīda izgatavota no sintētiska materiāla.
Ātru pārejošo elektrisko traucējumu mainīgie lielumi / impulsi saskaņā ar IEC 61000-4-4	± 2 kV elektrotīklam ± 1 kV datu līnijām	Piegādātā sprieguma kvalitātei jāatbilst tipiskai rūpnieciskai vai klīniskai videi.
Impulsa spriegumi (pārspriegumi) saskaņā ar IEC 61000-4-5	± 1 kV spriegums starp līnijām ± 2 kV spriegums starp līniju un zemi	Piegādātā sprieguma kvalitātei jāatbilst tipiskam rūpnieciskās vai klīniskās vides spriegumam.
Sprieguma pārtraukums, īslaicīgi pārtraukumi un padotā sprieguma svārstības saskaņā ar IEC 61000-4-11	0% U_r uz $\frac{1}{2}$ periodu 0% U_r uz 1 periodu 70% U_r (30% pārtraukumi no U_r) 25 periodiem 0° temperatūrā	Sprieguma kvalitātei jāatbilst tipiskam rūpnieciskās vai klīniskās vides spriegumam. Ja lietotājs vēlas, lai ierīce darbojas nepārtraukti, pat tad, kad elektrības padeve ir

	0% U_r uz 250 periodiem	traucēta, ieteicams izmantot barošanas avotu bez traucējumiem vai akumulatoru.
Magnētiskais lauks pie barošanas frekvences (50/60 Hz) saskaņā ar IEC 61000-4-8	30 A/m	Magnētiskajam laukam ar tīkla frekvenci jāatbilst tipiskiem lielumiem, kuri ir sastopami rūpnieciskā un klīniskā vidē.
PIEZĪME: U_r ir maiņstrāva tīklā pirms testa līmeņa piemērošanas.		

Šī ierīce paredzēta lietošanai elektromagnētiskajā vidē, kas norādīta zemāk. Lietotājam jānodrošina, lai ierīce tiktu izmantota tikai šādos apstākļos.

Pārbaude pretestībai pret caursītību	Profesionālās medicīnas ierīces testēšanas līmenis un pamata EMS standarti	Elektromagnētiskā vide Ieteicamā drošības distance:
Vadāmās augstfrekvences traucējuma mainīgie lielumi saskaņā ar IEC 61000-4-6	3 V no 150 kHz līdz 80 MHz 6 V ISM joslu robežās	
Izstarojamās augstfrekvences traucējuma mainīgie lielumi saskaņā ar IEC 61000-4-3	3 V/m no 80 MHz līdz 2,7 GHz	
RF sakari	Skatiet sadaļu “Traucējumnoturība pret RF bezvadu sakaru aprīkojumu”	
		Caursītes ir iespējamas blakus ierīcēm, uz kurām atrodas šādi simboli: 

Laukuma spēku stacionārajiem radoraidītājiem, tādiem kā radiotelefonu bāzes stacijas, mobilie sakari lauku rajonos, amatieru radiostacijas, AM un FM radoraidītāji, var precīzi noteikt tikai teorētiski. Ieteicama ekspluatācijas vietas apsekošana, lai noskaidrotu elektromagnētisko vidi stacionāro augstfrekvenču raidītāju rezultātā. Ja ierīces laukuma spēks pārsniedz augstāk

norādīto testēšanas līmeni, tad jānovēro ierīces normālā darbība katrā lietošanas vietā. Neparastu darba raksturojumu gadījumā var būt nepieciešams veikt papildus pasākumus, piemēram, ierīces pārvietošana.

Šo ierīci paredzēts ekspluatēt elektromagnētiskajā vidē, kurā tiek kontrolēti izstaroto augstfrekvences traucējumu lielumi. Šīs ierīces lietotājs var palīdzēt novērst elektromagnētiskos caursitumus, nodrošinot minimālo attālumu starp augstfrekvenču portatīvo un mobilo sakaru aprīkojumu (raidītājiem) un ierīci, kā ieteikts zemāk, saskaņā ar sakaru līdzekļu maksimālo izejas jaudu. Skatiet arī sadaļas, kur norādīti EMS drošības pasākumi.

Ieteicamā distance starp portatīvām un mobilām augstfrekvences sakaru iekārtām un ierīci			
Raidītāja nominālā jauda W	Drošības attālums saskaņā ar RF izstarojuma frekvenci m		
	no 150 kHz līdz 80 MHz $d = 1,0 \sqrt{P}$	no 80 MHz līdz 800 MHz $d = 0,3 \sqrt{P}$	no 800 MHz līdz 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
Attālumu var noteikt ar vienādojumu katrai attiecīgai ailei. P ir raidītāja nominālā jauda vatos (W) saskaņā ar ražotāja informāciju uz raidītāja un tikai raidītājiem, kuru nominālā jauda nav minēta augstāk norādītajā tabulā. PIEZĪME: Šīs vadlīnijas nevar attiecināt uz visām situācijām. Elektromagnētisko viļņu dispersiju ietekmē absorbēšana un atspoguļošana no ēkām, priekšmetiem un cilvēkiem.			

Tēmas:

- *Traucējumnoturība pret RF bezvadu sakaru aprīkojumu*
- *Piesardzības norādes attiecībā uz EMS*
- *Kabeļi, pārveidotāji un piederumi*
- *Ar EMS saistīto daļu apkope*

Traucējumnoturība pret RF bezvadu sakaru aprikojumu

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

Piesardzības norādes attiecībā uz EMS

**BRĪDINĀJUMS:**

Šo sistēmu nedrīkst lietot citu ierīču tuvumā vai grēdā ar citām ierīcēm bet, ja ir nepieciešams lietot tuvumā vai grēdā, ir jāpārbauda, vai sistēma tādā konfigurācijā, kādā tā tiks lietota, darbojas normāli.

**NORĀDĪJUMS PAR PIESARDZĪBU:**

Pārnēsājamās RF signālu pārraides iekārtas (tostarp tādas ārējās ierīces kā antenu kabeļi un ārējās antenas) jāizmanto ne tuvāk par 30 cm (12 collas) no jebkuras sistēmas daļas, tostarp no ražotāja norādītajiem kabeļiem. Pretējā gadījumā tas var izraisīt aprīkojuma darbības pasliktināšanos.

Kabeļi, pārveidotāji un piederumi

Kabeļi, pārveidotāji un piederumi, kuri ir testēti un atzīti par atbilstošiem papildstandartam IEC60601-1-2 (EMS):



NORĀDĪJUMS PAR PIESARDZĪBU:
Izmantojot tādus kabeļus un piederumus, kādi nav pieminēti šajā rokasgrāmatā vai ja attiecīgā rezerves daļa nav pasūtīta no uzņēmuma Agfa, var tikt izraisīts augstāku elektromagnētisko emisiju fenomens un/vai pret to var palielināties uzņēmība.

funkcija	tips; maksimālais garums	piezīme
tīkla savienojums	Tīkla kabelis CAT5e F/UTP (aizsargāts gals) ar RJ45; 10 m (vai oriģinālais Agfa kabelis F7.0477.1052; 5 m)	aizsargāts

Papildu piederumi nav pieejami.

Ar EMS saistīto daļu apkope

EMS modeļa CR 30-Xm drošības nolūkā operators vai servisa inženieris nedrīkst veikt attiecīgo daļu pārbaudi pirms digitālā pārveidotāja ekspluatācijas laika beigām.