

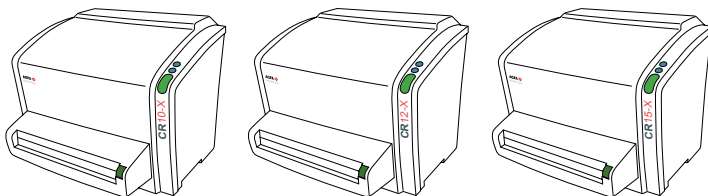
CR 10-X, CR 12-X, CR 15-X

5151/100

5151/200

5151/300

Käyttöohje



Sisältö


Lainmukainen tiedotus	4
Johdanto tähän käyttöohjeeseen	5
Laajuus	6
Tietoa tämän asiakirjan turvallisuusmerkinnöistä	7
Turvallisuusmerkinnät	7
Vastuuvapauslauseke	8
CR 10-X:n, CR 12-X:n ja CR 15-X:n esittely	9
Käyttötarkoitus	10
Käyttötarkoitus	11
Kohdekäyttäjä	12
Laitetekoonpano	13
Keskeytymättömän virransyötön (UPS) asentaminen järjestelmään	14
Full Leg Full Spine -sovelluksen komponentit ... 14	
Kasettisovitin	15
Käyttöohjaimet	16
Pyyhi-painike	17
Tilan ilmaisin	18
Järjestelmän asiakirjat	19
Koulutus	20
Tuotevalitukset	21
Yhteensopivuus	22
Vaatimustenmukaisuus	23
Yleistä	24
Turvallisuus	24
Laserturvallisuus	24
Sähkömagneettinen yhteensopivuus	24
Ympäristönsuojelun vaatimustenmukaisuus 24	
Laiteluokittelu	25
Yhdistettävyyys	26
Asennus	27
Merkinnät	29
Laserlaitteiden turvallisuusohjeet	32
Kasettisovittimen lisämerkinnät	33
Puhdistus ja desinfiointi	34
Kasettisovittimen puhdistaminen	34
Potilaan tietoturva	35
Huolto	36
Ennaltaehkäisevä huolto	37
Optisen yksikön puhdistaminen	37
Toistuvat turvallisuustestit	38
Ympäristönsuojelu	39
Turvallisuusohjeet	40

Yleiset turvallisuusohjeet	41
Laadunvalvonta	43
Näin pääset alkuun	44
Digitointilaitteen käynnistäminen	45
Perustyönkulku	46
Vaihe 1: Valitse potilas ja aloita tutkimus	47
Vaihe 2: Digitoi kuva	48
Vaihe 3: Suorita laadun tarkastus	51
Vaihe 4: Poista kasetti ja työnnä seuraava kasetti sisään	52
Laitteen sulkeminen	53
Ennen sammuttamista	54
Sammutus	54
CR 10-X:n, CR 12-X:n ja CR 15-X:n käyttö	55
Kiireellisen kuvalevyn luku	56
Kuvalevyn uudelleenpyyhintä	57
Kuvalevyn alustustietojen luku	59
Kuvalevyjen vanheneminen	62
Tuleva kuvalevyn vanheneminen	63
Vanhentunut kuvalevy	63
Vianetsintä	64
Digitointilaitteen etänäyttö	65
Yhteysongelmat	66
Kasettia ei voitu tunnistaa	67
Kasetin vapautuspainiketta on painettu ennen jakson loppua	68
Kuvalevyn tietoja ei voida lukea	69
Kuvalevyn kuljetusongelmat	70
Juuttuneen kuvalevyn poistaminen	71
Laitteen toiminta sähkökatkon sattuessa	74
Optisen yksikön puhdistaminen	75
Tekniset tiedot	77
Tekniset tiedot	78
Kasettikoot	82
Pikselimatriisin koko	83
Huomautuksia suurtaajuussäteilystä ja -immunitetista	85
Immunitetti langattomien radiotaajuisten viestintälaitteiden aiheuttamia häiriöitä vastaan	90
Sähkömagneettista yhteensopivuutta (EMC) koskevat varotoimenpiteet	91
Kaaelit, muuntajat ja lisävarusteet	92
Sähkömagneettisen yhteensopivuuden (EMC) kannalta oleellisten osien huolto	93

Lainmukainen tiedotus



0413

 Agfa NV, Septestraat 27, B-2640 Mortsels, Belgia

Agfa-tuotteista on annettu lisätietoa osoitteessa www.agfa.com.

Agfa ja Agfa-vinoneliö ovat Agfa-Gevaert N.V. -yhtiön, Belgia, tai sen tytäryhtiöiden tavaramerkkejä. CR 10-X, CR 12-X, CR 15-X, NX, ADC QS ja ADC VIPS ovat Agfa NV -yhtiön, Belgia, tai jonkin sen tytäryhtiön tavaramerkkejä. Kaikki muut tavaramerkit ovat omistajiensa omaisuutta, ja niitä käytetään toimituksellisiin tarkoituksiin tarkoittamatta loukata niiden omistusoikeutta.

Agfa NV ei anna mitään välittömiä tai välillisiä takuita tämän asiakirjan sisältämien tietojen täsmällisyyteen, täydellisyyteen tai hyödyllisyyteen liittyen, ja se sanoutuu nimenomaisesti irti takuista, jotka liittyvät sopivuuteen tiettyyn tarkoitukseen. Kaikki tuotteet ja palvelut eivät ole välttämättä saatavilla alueellasi. Pyydä saatavuutta koskevat lisätiedot paikalliselta myyntiedustajaltasi. Agfa NV pyrkii kaikki keinoin antamaan mahdollisimman täsmällistä tietoa, mutta se ei ole vastuussa typografisista virheistä. Agfa NV ei ole missään olosuhteissa vastuussa mistään vahingoista, jotka ovat seurausta tässä asiakirjassa esitettyjen tietojen, laitteiden, menetelmien tai prosessien käytöstä tai kykenemättömyydestä käyttää niitä oikein. Agfa NV pidättää oikeuden tehdä tähän asiakirjaan muutoksia ilman ennakoilmoitusta. Tämän asiakirjan alkuperäinen versio on laadittu englanniksi.

Copyright 2020 Agfa NV

Kaikki oikeudet pidätetään.

Julkaisija Agfa NV

B-2640 Mortsels – Belgia.

Tämän asiakirjan mitään osaa ei saa jäljentää, kopioida, muuttaa tai julkaista missään muodossa tai millään tavoin ilman Agfa NV -yhtiön myöntämää kirjallista lupaa

Johdanto tähän käyttöohjeeseen

Aiheet:

- [Laajuus](#)
- [Tietoa tämän asiakirjan turvallisuusmerkinnöistä](#)
- [Vastuuvapauslauseke](#)

Laajuus

Tässä käyttöoppaassa on annettu tietoa CR 10-XTM -, CR 12-XTM - ja CR 15-XTM -digitointilaitteiden turvallisesta ja tehokkaasta käytöstä. Näihin laitteisiin viitataan yhteisesti sanalla "digitointilaite" paitsi silloin, jos annetut tiedot koskevat vain tiettyä laitemallia.

Tietoa tämän asiakirjan turvallisuusmerkinnöistä

Alla olevista esimerkeistä käy ilmi, miten varoitukset, huomautukset, ohjeet ja kommentit on esitetty tässä asiakirjassa. Merkintöjen käyttötarkoitukset on kuvattu tekstissä.



VAARA:

Vaara-merkintä varoittaa tilanteista, jotka aiheuttavat välittömän vakavan loukkaantumisen vaaran käyttäjälle, asentajalle, potilaalle tai muille henkilöille.



VAROITUS:

Varoitus-merkintä varoittaa tilanteista, jotka voivat aiheuttaa mahdollisen vakavan loukkaantumisen vaaran käyttäjälle, asentajalle, potilaalle tai muille henkilöille.



HUOMIO:

Huomautus-merkintä varoittaa tilanteista, jotka voivat aiheuttaa mahdollisen lievän loukkaantumisen vaaran käyttäjälle, asentajalle, potilaalle tai muille henkilöille.



Ohjeet sisältävät tietoa, jonka noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa tässä käyttöoppaassa kuvatun laitteiston tai muiden laitteiden tai tuotteiden vaurioitumisen tai ympäristön saastumisen.



Kiellot sisältävät tietoa, jonka noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa tässä käyttöoppaassa kuvatun laitteiston tai muiden laitteiden tai tuotteiden vaurioitumisen tai ympäristön saastumisen.



Kommentti: Kommentit sisältävät vihjeitä ja kiinnittävät lukijan huomion tavallisuudesta poikkeaviin seikkoihin. Kommentteja ei ole tarkoitettu ohjeiksi.

Turvallisuusmerkinnät

Turvallisuusmerkintöjen tarkoituksena on osoittaa käyttäjälle huomautuksen, varoituksen tai vaaran tyyppi yhdellä silmäyksellä.



Vastuuvapauslauseke

Agfa ei ota vastuuta tämän käyttöoppaan käytöstä, jos sen sisältöön tai muotoon on tehty luvattomia muutoksia.

Tämän käyttöoppaan tietojen paikkansapitävyys on pyritty varmistamaan mahdollisimman huolellisesti. Agfa ei kuitenkaan vastaa tässä käyttöoppaassa mahdollisesti esiintyvistä virheistä, epätäsmällisyyksistä tai puutteista. Agfa pidättää oikeuden tehdä tuotteeseen muutoksia ilman ennakoilmoitusta sen luotettavuuden, toiminnan tai rakenteen parantamiseksi. Tähän käyttöoppaaseen ei sisälly minkäänlaisia välittömiä tai välillisiä takuita, mukaan lukien, mutta ei näihin rajoittuen, välilliset takuut tuotteen sopivuudesta kaupalliseen käyttöön ja tiettyyn käyttötarkoitukseen.



Kommentti: Yhdysvaltain lain mukaan tätä laitetta saa myydä vain lääkärille tai hänen määräyksestään.

CR 10-X:n, CR 12-X:n ja CR 15-X:n esittely

Aiheet:

- *Käyttötarkoitus*
- *Käyttötarkoitus*
- *Kohdekäyttäjä*
- *Laitekokoontamo*
- *Käyttöohjaimet*
- *Järjestelmän asiakirjat*
- *Koulutus*
- *Tuotevalitukset*
- *Yhteensopivuus*
- *Vaatimustenmukaisuus*
- *Yhdistettävyyys*
- *Asennus*
- *Merkinnät*
- *Puhdistus ja desinfiointi*
- *Potilaan tietoturva*
- *Huolto*
- *Toistuvat turvallisuustestit*
- *Ympäristönsuojelu*
- *Turvallisuusohjeet*
- *Laadunvalvonta*

Käyttötarkoitus

Digitointilaite on osa CR-järjestelmää, joka sisältää lisäksi kasetin, kuvalevyn ja modaaliteettityöaseman. CR-järjestelmää käytetään staattisten röntgenkuvien tarkasteluun, käsittelyyn ja reitittämiseen röntgenlaitteille tarkoitettussa ympäristössä. Järjestelmää käyttää pätevä henkilökunta.

Kasettia käytetään kuvalevyn suojaamiseen valolta ja vaurioilta röntgenvalotuksen, kuljetuksen ja käsittelyn aikana.

Kuvalevyä käytetään staattisten röntgenkuvien hankintaan; kuvalevy skannataan digitointilaitteella.

Digitointilaitetta käytetään valotetun röntgenlevyn skannaamiseen; tuloksena on digitaalinen kuva, joka lähetetään tätä tarkoitusta varten osoitetulle työasemalle.

Modaaliteettityöasemaa käytetään digitointilaitteen skannaamien kuvien käsittelyyn ja reititykseen.

Käyttötarkoitus

Agfan CR 10-X -, CR 12-X - tai CR 15-X -digitointilaitetta käyttävä tietokoneavusteinen radiologiajärjestelmä (CR) on tarkoitettu yleisröntgensovelluksiin, joilla hankitaan diagnostiikkalaatuisia röntgenkuvia ihmisen anatomiasta. Järjestelmää voidaan käyttää kaikissa sellaisissa tilanteissa, joissa käytettäisiin muutoin perinteistä filmijärjestelmää.

Agfan CR 10-X -, CR 12-X - tai CR 15-X -digitointilaitetta käyttävää tietokoneavusteista radiologiajärjestelmää (CR) ei ole tarkoitettu mammografiakäyttöön.

Kohdekäyttäjä

Tämä käyttöopas on tarkoitettu päteville diagnostisen radiologian ammattilaisille, jotka ovat saaneet Agfa-tuotteiden käyttöä koskevan koulutuksen.

Käyttäjillä tarkoitetaan henkilöitä, jotka käsittelevät laitetta tai ovat vastuussa sen käytöstä.

Ennen laitteen käyttöä käyttäjän on luettava, ymmärrettävä ja painettava mieleen kaikki laitteessa olevat varoitukset, huomautukset ja turvallisuusmerkinnät ja noudatettava niitä ehdottomasti.

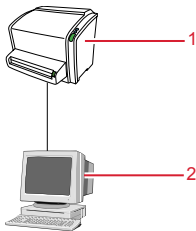
Laitekoonpano

Järjestelmään sisältyvät seuraavat komponentit:

- piiloröntgenkuvia sisältävien kuvalevyjen digitointilaite. Digitointilaite hyväksyy kerrallaan yhden kasetin, jossa on yksi kuvalevy.
- kasetti- ja levyjärjestelmä:
 - CR MD1.0 General
 - CR MD1.0F General
 - CR DD1.0 Vet
 - CR HD5.0S Genrad (vain CR 15-Xy)

Digitointilaitetta voidaan käyttää yhdessä seuraavien laitteiden kanssa:

- NX-työasema: kuvantamiseen, kuvalevyjen tunnistamiseen, kuvankäsittelyyn ja digitointilaitteelta vastaanotettujen kuvien siirtämiseen tarkoitettu CR-työasema.
- UPS (valinnainen): keskeytymätön virransyöttö suojaa tietokonetta sähkökatkon sattuessa ja estää kuvien häviämisen. UPS-järjestelmän käyttö vaatii erityisen ohjelmiston. Agfan kouluttama huoltoteknikko asentaa tämän ohjelmiston ja määrittää sen asetukset valmiiksi.



1. Digitointilaite
2. Hallintatietokone

Aiheet:

- *Keskeytymättömän virransyötön (UPS) asentaminen järjestelmään*
- *Full Leg Full Spine -sovelluksen komponentit*
- *Kasettisovitin*

Keskeytymättömän virransyötön (UPS) asentaminen järjestelmään

UPS:n asentaminen järjestelmään:

1. Liitä UPS-laitteiston virtajohto sen takapaneelissa olevaan tuloliitäntään.
2. Liitä UPS-laitteiston virtajohdon toinen pää pistorasiaan.
3. Liitä digitointilaite, NX-työasema ja näyttö UPS:n asianmukaisiin lähtöliitäntöihin.

Sähkökatkon sattuessa UPS:n akut syöttävät virtaa digitointilaitteeseen, NX-työasemaan ja näyttöön.

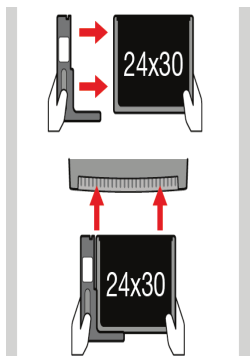
Full Leg Full Spine -sovelluksen komponentit

- CR Full Body -kasettipidike
- Hajasäteilyhila (valinnainen lisävaruste)
- CR EasyLift™ (valinnainen lisävaruste)

Katso FLFS-sovellusta koskevat lisätiedot ja ohjeet asiakirjasta 4408, "CR Full Leg Full Spine -sovelluksen käyttöopas".

Kasettisovitin

Digitointilaitteen mallista riippuen 24 × 30 cm kasetin käyttäminen saattaa vaatia kasettisovittimen.



Kuva 1: Kasettisovitin

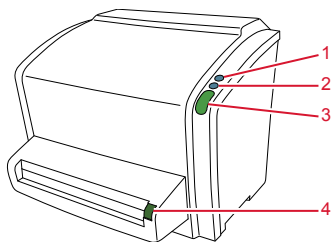
Linkejä

[Kasettikoot](#) sivulla 82

Käyttöohjaimet

Digitointilaite sisältää seuraavat ohjaimet ja ilmaisimet:

- virtapainike,
- pyyhintäpainike,
- tilan ilmaisim,
- kasetin vapautuspainike.




1. Virtapainike
2. Pyyhi-painike
3. Tilan ilmaisim
4. Kasetin vapautuspainike

Aiheet:

- *Pyyhi-painike*
- *Tilan ilmaisim*

Pyyhi-painike

Käynnistä kuvalevyn pyyhintäjakso painamalla Pyyhi-painiketta . Kun Pyyhi-painiketta on painettu, tilan ilmaisin palaa jatkuvasti sinisenä ja digitointilaite aloittaa seuraavaksi asetettavan kasetin kuvalevyn pyyhkimisen. Jos laitteeseen ei aseteta 60 sekunnin kuluessa kasettia, jossa on kuvalevy, järjestelmä palaa automaattisesti valmiustilaan.

Linkkejä

[Kuvalevyn uudelleenpyyhintä](#) sivulla 57

Tilan ilmaisin

Ilmaisin osoittaa digitointilaitteen tilan merkkivalojen avulla. Se on sijoitettu digitointilaitteen etuosaan, jotta se näkyisi mahdollisimman kauas.

Väri	Jatkuva/vilkkuva	Tila	Toiminto
Sininen	Jatkuva	Pyyhintäjakson käynnistys	Pyyhi kuvalevy työntämällä kasetti laitteeseen.
	Vilkkuva	Pyyhkiminen ja kuvalevyn palautus kasettiin käynnissä	Odota.
Vihreä	Jatkuva	Valmiustila (valmis) Kasetti on valmis poistettavaksi	Jatka. Poista kasetti.
Keltainen	Vilkkuva	Skannaus, pyyhkiminen ja kuvalevyn palautus kasettiin käynnissä	Odota.
Punainen	Jatkuva	Virhe	Katso digitointilaitteen etänäytön UI-viestit (käyttöliittymäviestit) käyttötietokoneelta. Katso kohta "Vianetsintä".
	Hitaasti vilkkuva	Digitointilaite ei ole valmis	
	Nopeasti vilkkuva	Digitointilaitetta ei ole liitetty sen etänäytön käyttöliittymään	Katso kohta "Vianetsintä".
	Vilkkuva – 3 välähdystä	Digitointilaitetta ei ole liitetty hallintatietokoneeseen	

Linkejä

[Vianetsintä](#) sivulla 64

Järjestelmän asiakirjat

Asiakirjat on säilytettävä helposti saatavilla järjestelmän yhteydessä. Tuotteen palveluasiakirjoihin sisältyvät tekniset asiakirjat ovat saatavissa paikalliselta tukiorganisaatiolta.

Käyttäjän dokumentaatioon sisältyvät seuraavat asiakirjat:

- CR 10-X -, CR 12-X - ja CR 15-X -käyttäjän asiakirja-CD (digitaalinen tallennusväline).
- NX-käyttäjän asiakirja-CD (digitaalinen tallennusväline).

CR 10-X -, CR 12-X - ja CR 15-X -käyttäjän dokumentaatioon sisältyvät:

- CR 10-X -, CR 12-X - ja CR 15-X -käyttöopas (tämä asiakirja), asiakirja 2491.
- AGFA CR -levyjen ja -kasettien käyttöopas, asiakirja 2492.
- CR 10-X -, CR 12-X - ja CR 15-X -pikaopas, asiakirja 2493.

NX-käyttäjän asiakirja-CD:lle sisältyvät:

- NX-käyttäjän asiakirjat
- CR Full Leg Full Spine -käyttöopas, asiakirja 4408.
- NX-pikaopas, asiakirja 4417.

Koulutus

Käyttäjällä on oltava riittävä järjestelmän turvallista ja tehokasta käyttöä koskeva koulutus ennen käytön aloittamista. Koulutusvaatimukset voivat vaihdella maakohtaisesti. Käyttäjän on varmistettava, että koulutus täyttää paikallisten lakien tai lainvoimaisten määräysten vaatimukset. Pyydä koulutusta koskevat lisätiedot paikalliselta Agfan edustajalta tai jälleenmyyjältäsi.

Käyttäjän on tutustuttava seuraaviin järjestelmän dokumentaatioon sisältyviin tietoihin:

- Käyttötarkoitus.
- Kohdekäyttäjä.
- Turvallisuusohjeet.

Tuotevalitukset

Jokaisen terveydenhuollon ammattilaisen (esim. asiakas tai käyttäjä), jolla on jotakin valitettavaa tai joka ei ole tyytyväinen tämän tuotteen laatuun, kestävyYTEEN, luotettavuuteen, turvallisuuteen, tehokkuuteen tai suorituskykyyn, tulee ilmoittaa asiasta Agfalle.

Jos tätä laitetta käytetään Euroopan unionin alueella tai maissa, joissa sovelletaan vastaavaa lainsäädäntöä (Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus 2017/745 lääkinnällisistä laitteista): jos laitteen käytön aikana tai sen käytön seurauksena sattuu vakava onnettomuus tai poikkeustilanne, ilmoita asiasta laitteen valmistajalle ja/tai valmistajan valtuutetulle edustajalle ja kansallisille valvontaviranomaisille.

Valmistajan osoite:

Agfan huoltotuki – paikallisten käyttäjätukien osoitteet ja puhelinnumerot on lueteltu osoitteessa www.agfa.com

Agfa – Septestraat 27, 2640 Mortsel, Belgia

Agfa – Faksi +32 3 444 7094

Yhteensopivuus

Laitetta tulee käyttää ainoastaan Agfan nimenomaisesti yhteensopiviksi määrittelemien laitteiden ja osien kanssa. Agfan huolto toimittaa pyydettyä luettelon tällaisista laitteista ja osista.

Laitteeseen saavat tehdä muutoksia tai lisäyksiä ainoastaan Agfan valtuuttamat henkilöt. Tällaiset muutokset on tehtävä parhaita asennuskäytäntöjä ja kaikkia sovellettavissa olevia sairaalan lainsäädäntöalueella voimassa olevia lakeja ja lainvoimaisia määräyksiä noudattaen.

Kaikkien mihin tahansa liittymään liitettävien lisälaitteiden tulee olla sovellettavissa olevien IEC-standardien (esim. IEC 60950 / IEC 62368-1 tietojenkäsittelylaitteille tai IEC 60601-1 terveydenhuollon laitteille) mukaisesti sertifioituja. Kaikkien laitekokoonpanojen tulee lisäksi täyttää standardissa IEC 60601-1 terveydenhuollon sähkölaitejärjestelmille määritellyt vaatimukset. Kuka tahansa lisälaitteita signaalituloon tai -lähtöön liittävä henkilö konfiguroi terveydenhuollon järjestelmää, ja tämän henkilön tulee varmistaa, että järjestelmä täyttää standardissa IEC 60601-1 määritellyt vaatimukset. Ota epäselvissä tilanteissa yhteyttä paikalliseen huoltopalveluun.

Vaatimustenmukaisuus

Aiheet:

- *Yleistä*
- *Turvallisuus*
- *Laserturvallisuus*
- *Sähkömagneettinen yhteensopivuus*
- *Ympäristönsuojelun vaatimustenmukaisuus*
- *Laiteluokittelu*

Yleistä

- Digitointilaite on suunniteltu terveydenhuollon laitteita koskevien MEDDEV-ohjeiden mukaisesti, ja se on testattu osana Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 93/42/ETY (lääkintälaitedirektiivi) edellyttämää vaatimustenmukaisuuden arviointimenettelyä.
- Kasettisovitin on suunniteltu Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) 2017/745 (lääkintälaitteasetus) mukaisesti.
- ISO 13485
- IEC 62366
- IEC 62304
- ISO 14971

Turvallisuus

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

Laserturvallisuus

- IEC 60825-1

Sähkömagneettinen yhteensopivuus

- IEC 60601-1-2
- FCC-säännöt: 47 CFR, osa 15, alakohta B
- CAN/CSA 22.2 nro 60601-1-2

Ympäristönsuojelun vaatimustenmukaisuus

- WEEE 2012/19/EY
- RoHS 2 -direktiivi 2011/65/EY

Laiteluokittelu

Tämä laite on luokiteltu seuraavasti:

Taulukko 1: Laiteluokittelu

Luokan I laitteet	Laitteet, joiden suoja sähköiskuja vastaan ei perustu ainoastaan tavanomaiseen eristykseen, vaan joiden virtajohto on varustettu maadoitusjohtimella. Jotta maadoitus toimisi luotettavasti, liitä virtajohto aina maadoitettuun pistorasiaan.
Laitetyyppi B	Ei luokiteltu. Potilas ei joudu kosketuksiin minkään laitteen osan kanssa.
Veden sisäänpääsy	Tätä laitetta ei ole suojattu veden sisäänpääsyä vastaan.
Puhdistus	Katso puhdistusta ja desinfiointia käsittelevä luku.
Desinfiointi	Katso puhdistusta ja desinfiointia käsittelevä luku.
Tulenarat nukutusaineet	Laite ei sovellu käytettäväksi, kun läsnä on tulenarkaa nukutusaineseosta ilman kanssa tai tulenarkaa nukutusaineseosta hapen tai typpioksiduulin kanssa.
Käyttö	Jatkuva käyttö.

Yhdistettävyys

Digitointilaite liitetään työasemaan Ethernet-yhteyttä käyttäen, ja se käyttää DICOM-yhteyskäytäntöä työaseman kanssa viestintään.

Asennus



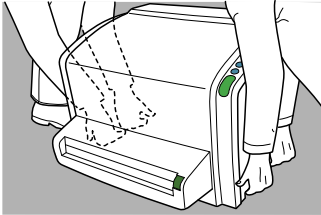
VAROITUS:

Verkkovirtaa käytettäessä on varmistettava, että laitteen läheisyydessä on joko pistorasia tai sisäisesti asennettu kaapelin irrotuslaite ja että siihen on helppo pääsy mahdollisissa hätätilanteissa.

Digitointilaitteessa on alhaalla vasemmalla ja oikealla puolella kahvat, joiden avulla sitä on helppo siirtää.

Jotta kaksi henkilöä voi nostaa digitointilaitetta, heidän on seistävä digitointilaitteen molemmilla puolilla ja pidettävä kahvoista kiinni molemmin käsin.

Jos digitointilaitetta nostaa yksi henkilö, kasettiyksikkö on irrotettava laitteen keventämiseksi ja nostajan on seistävä digitointilaitteen edessä ja pidettävä kiinni sen molemmista kahvoista.



VAROITUS:

Laite on pöydällä pidettävä digitointilaite. Pöydän rakenteen ja vakauden on oltava sopivia järjestelmän kokoon ja painoon nähden. Älä käytä liiallista voimaa työntäessäsi kasetteja digitointilaitteeseen, koska laite saattaa silloin liikkua tai pudota pöydältä. Käytä digitointilaitteen alla liukuestomattoa tai estä sen liukuminen muilla keinoin. Pöytään ei saa kohdistua voimakkaita iskuja tai tärinää muista lähteistä, sillä ne saattavat häiritä digitointilaitteen toimintaa.



HUOMIO:

Älä nosta laitetta pitämällä kiinni kasettiyksiköstä tai takakannesta.



HUOMIO:

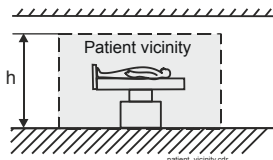
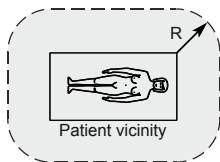
Digitointilaite ja kasetit on suojattava suoralta säteilyltä siten, että asennuspaikan vuotuinen ekvivalenttiannos ei ylitä 1 mSv vuodessa.



HUOMIO:

Jos digitointilaite asennetaan röntgenhuoneeseen, se tulee suojata hajasäteilyltä sopivalla suojauksella.





Tämän tuotteen sähkökäyttöisiä lääkinällisiä laitteita koskevan standardin IEC 60601-1 mukainen luokittelu edellyttää, että se asennetaan muualle kuin potilaan läheisyyteen. Potilaan läheisyys määritellään seuraavien mittojen mukaan.




























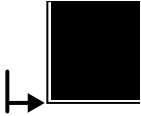
R = 1.5 m / 4.9 feet (EN 60601-1) or 1.83 m / 6 feet (UL 60601-1)
h = 2.5 m / 8.2 feet (EN 60601-1) or 2.29 / 7.5 feet (UL 60601-1)

Merkinnät

Huomioi aina kaikki laitteen sisä- ja ulkopuolella olevat merkinnät ja kilvet. Laitteen merkinnät ja kilvet on kuvattu lyhyesti alla.

	<p>Turvavaroitus, joka osoittaa, että on perehdyttävä käyttöohjeisiin ennen laitteen liittämistä toisiin laitteisiin. Jos käytetään lisälaitteita, jotka eivät täytä tämän digitointilaitteen turvavaatimuksia, siitä voi olla seurauksena järjestelmän turvallisuuden heikkeneminen. Lisälaitteita valittaessa ja käytettäessä on huomioitava seuraavat seikat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • lisälaitteiden käyttö potilaan läheisyydessä, • näyttö siitä, että lisälaitteiden turvaluokitus on suoritettu vastaavien IEC-standardien mukaisesti (esim. IEC 60950 tiedonkäsittelylaitteille tai IEC 60601-1 lääketieteellisille laitteille). <p>Lisäksi kaikkien laitekoonpanojen on noudatettava lääketieteellisten sähkölaitteiden standardin IEC 60601-1 vaatimuksia. Osapuoli, joka suorittaa liitännät, toimii järjestelmän konfiguroijana ja vastaa siitä, että noudatetaan järjestelmän standardia.</p> <p>Ota tarvittaessa yhteys paikalliseen huoltopalveluun.</p>
	<p>Sähköiskun vaaran välttämiseksi älä irrota mitään laitteen suojakotelointeja.</p>
	<p>Huomautus – kuuma laite: Älä laita käsiäsi pyyhintäyksikköön.</p>
	<p>Virtapainike</p>

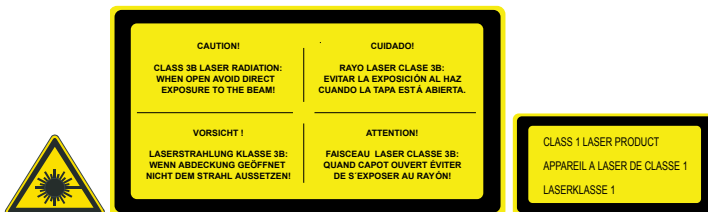
 <p>Septestraat 27, 2640 Mortsel, Belgium</p> <p>CE 0413</p> <p>CR 10-X Type 5151/100 24 V == 4 A</p> <p>SN xxxxxx YYY-MM</p>   <p>Made in Germany Pneumology MUMMUM-YYYY</p> <p>710203</p>	<h2>Tyyppimerkintä</h2>
 <p>Septestraat 27, 2640 Mortsel, Belgium</p> <p>CE 0413</p> <p>CR 12-X Type 5151/200 24 V == 6.25 A</p> <p>SN xxxxxx YYY-MM</p>   <p>Made in Germany Pneumology MUMMUM-YYYY</p> <p>710203</p>	
 <p>Septestraat 27, 2640 Mortsel, Belgium</p> <p>CE 0413</p> <p>CR 15-X Type 5151/300 24 V == 6.25 A</p> <p>SN xxxxxx YYY-MM</p>   <p>Made in Germany Pneumology MUMMUM-YYYY</p> <p>710203</p>	
 <p>Septestraat 27, 2640 Mortsel, Belgium</p> <p>CE 0413</p> <p>CR 10-X Type 5151/100 24 V == 4 A</p> <p>SN xxxxxx YYY-MM</p> <p>MEDICAL ELECTRICAL EQUIPMENT CONFORMED TO EN IEC 60601-1</p>  <p>中国制造</p>	
 <p>Septestraat 27, 2640 Mortsel, Belgium</p> <p>CE 0413</p> <p>CR 12-X Type 5151/200 24 V == 6.25A</p> <p>SN xxxxxx YYY-MM</p> <p>MEDICAL ELECTRICAL EQUIPMENT CONFORMED TO EN IEC 60601-1</p>  <p>中国制造</p>	
 <p>Septestraat 27, 2640 Mortsel, Belgium</p> <p>CE 0413</p> <p>CR 15-X Type 5151/300 24 V == 6.25A</p> <p>SN xxxxxx YYY-MM</p> <p>MEDICAL ELECTRICAL EQUIPMENT CONFORMED TO EN IEC 60601-1</p>  <p>中国制造</p>	
	<p>Tämä merkki osoittaa, että laite täyttää direktiivin 93/42/ETY (Euroopan unioni) vaatimukset.</p>
	<p>Valmistuspäivä</p>
	<p>Valmistaja</p>
	<p>Terveydenhuollon laite</p>
	<p>Sarjanumero</p>
	<p>Tuotteen eränumero</p>

	Yksilöllinen laitetunnus tekstinä ja koneluettavassa muodossa
	Tämän asiakirjan viimeisin versio on saatavilla osoitteessa http://www.agfahealthcare.com/global/en/library/index.jsp
 	WEE-symboli, katso ympäristönsuojelua koskeva osa.
	Tämä merkintä osoittaa, kuinka erikokoiset kasetit asetetaan kasettipesään (vain CR 15-X).

Aiheet:

- [Laserlaitteiden turvallisuusohjeet](#)
- [Kasettisovittimen lisämerkinnät](#)

Laserlaitteiden turvallisuusohjeet



Digitointilaite on luokan 1 laserlaite. Se käyttää yhtä 80 mW:n laserdiodia, jonka luokitusluokka on IIIB ja aallonpituus 640–670 nm. Lasersäteen divergenssi on 120–350 mrad. Lasersäteen poikkeutustaajuus on 70 1/s – 90 1/s.

Normaaleissa käyttöolosuhteissa (kun laitteen kaikki suojakannet ovat paikoillaan) lasersäteilyä ei voi esiintyä digitointilaitteen ulkopuolella.

Laite on suunniteltu siten, että käyttäjän ei ole mahdollista poistaa yläkantta.

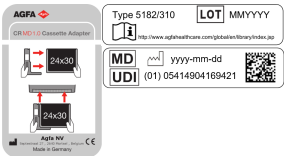

Kasettiyksikkö ja takakansi voidaan irrottaa esim. kasetin tai kuvalevyn tukoksen poistamiseksi. Digitointilaite on sammutettava ennen kasettiyksikön poistamista tai laitteen takakannen avaamista.



HUOMIO:

Muut kuin tässä oppaassa kuvatut käyttäjän toimet voivat aiheuttaa lasersäteilyvaaran.

Kasettisoittimen lisämerkinnät

 <p>Kuva 2: Esimerkki tyyppimerkinnöistä</p>	<p>Tyyppimerkinnät</p>
	<p>Tämä merkintä osoittaa, että laite täyttää asetuksen 2017/745 vaatimukset (koskee Euroopan unionin maita).</p>

Puhdistus ja desinfiointi

Kaikkia asianmukaisia määräyksiä ja menettelytapoja on noudatettava, jotta henkilökunta, potilaat ja laite eivät pääse saastumaan. Kaikkia yleisiä varoitusmerkkejä on noudatettava, jotta digitointilaite tai sen lisävarusteet eivät altistu mahdollisille epäpuhtauksille. Puhdistamista koskevaa tarkempaa tietoa löytyy seuraavilta sivuilta.

Digitointilaitteen ulkopintojen puhdistaminen:

1. Kytke digitointilaite pois päältä.
2. Irrota pistoke pistorasiasta.



HUOMIO:
Turvalaitteiden vahingoittuminen tai kuluminen saattaa aiheuttaa loukkaantumisen vaaran käyttäjälle.

Irrota virtajohto pistorasiasta ennen laitteen ulkopintojen puhdistamista.

Kytke keskeytymätön virransyöttö (UPS) pois päältä, jos sellainen on käytössä.

3. Pyyhi digitointilaitteen ulkopinnat puhtaalla, pehmeällä, nihkeällä liinalla.

Käytä tarvittaessa mietoa saippuaa tai pesuainetta; älä koskaan käytä ammoniakkipohjaista puhdistusainetta.



HUOMIO:
Varmista, että digitointilaitteen sisään ei pääse nestettä.



Kommentti: Älä avaa digitointilaitetta puhdistusta varten. Mitkään digitointilaitteen sisällä olevat osat eivät tarvitse käyttäjän suorittamaa puhdistusta.

4. Työnnä pistoke pistorasiaan.

Kytke keskeytymätön virransyöttö (UPS) päälle, jos sellainen on käytössä.

Kasettisovittimen puhdistaminen

Kasettisovittimen puhdistaminen:

Puhdista kasettisovitin puhtaalla, pehmeällä, nihkeällä liinalla. Käytä tarvittaessa mietoa saippuaa tai pesuainetta; älä koskaan käytä ammoniakkipohjaista puhdistusainetta.

Potilaan tietoturva

Käyttäjän on varmistettava, että potilaiden lailliset oikeudet täyttyvät ja että potilastietojen turvallisuutta vartioidaan.

Käyttäjän on määritettävä, kenellä on pääsy potilastietoihin ja missä tilanteissa.

Käyttäjällä on oltava valmis strategia sen suhteen, mitä potilastiedoille tehdään katastrofitilanteessa.

Huolto

Linkejä

[Puhdistus ja desinfiointi](#) sivulla 34

Aiheet:

- [Ennaltaehkäisevä huolto](#)
- [Optisen yksikön puhdistaminen](#)

Ennaltaehkäisevä huolto

Muita kuin tässä luvussa kuvattuja ennaltaehkäiseviä huoltotoimenpiteitä ei tarvita.

Digitointilaite ilmoittaa ennaltaehkäisevän huollon tarpeesta, ja näkyviin tulee seuraava ilmoitus: "Huoltoväli umpeutunut. Ota yhteys huoltoon."

Agfan valtuutetun huoltoasentajan on suoritettava ennaltaehkäisevä huolto.

Optisen yksikön puhdistaminen



HUOMIO:

Pöly saattaa aiheuttaa kuvaan raitoja, jotka ovat samansuuntaisia kuin levyn liike.

Jos havaiset tämän tyyppisen artefaktin, puhdista optinen yksikkö puhdistusharjalla.

Linkkejä

[Optisen yksikön puhdistaminen](#) sivulla 75

Toistuvat turvallisuustestit

Laite on testattava IEC 62353* -standardin mukaisesti vähintään 36 kuukauden välein tai useammin, jos paikalliset määräykset sitä edellyttävät.

* Sähkökäyttöiset lääkintälaitteet – Sähkökäyttöisten lääkintälaitteiden toistuva testi tai korjauksen jälkeinen testi.

Ympäristönsuojelu



Kuva 3: WEEE-merkintä



Li

Kuva 4: Paristomerkin symboli

WEEE-tiedote loppukäyttäjille

Sähkö- ja elektroniikkalaiteromudirektiivin (WEEE) tarkoituksena on ehkäistä sähkö- ja elektroniikkaromun syntymistä sekä edistää sen uudelleenkäyttöä, kierrätystä ja muita hyödyntämistapoja. Se edellyttää siksi sähkö- ja elektroniikkaromun lajittelemista ja keräämistä uudelleenkäyttöä tai kierrätystä varten.

Koska direktiivi on sisällytetty osaksi kansallista lainsäädäntöä, yksittäiset vaatimukset saattavat vaihdella EU-jäsenmaiden välillä. Tuotteissa ja/tai niiden mukana toimitettavissa asiakirjoissa oleva WEEE-merkintä osoittaa, että käytettyjä sähkö- ja elektroniikkatuotteita ei saa käsitellä tai hävittää sekajätteenä. Pyydä tämän tuotteen palauttamista ja kierrättämistä koskevat lisätiedot paikalliselta huolto-organisaatiolta ja/tai jälleenmyyjältä. Varmistamalla, että tuote hävitetään asianmukaisesti, autat ehkäisemään sähkö- ja elektroniikkaromun virheellisestä hävittämisestä aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja. Materiaalien kierrätys auttaa säästämään luonnonvaroja.

Paristotiedote

Tuotteissa ja/tai niiden mukana toimitettavissa asiakirjoissa oleva paristomerkin symboli osoittaa, että käytettyjä paristoja ei saa hävittää sekajätteen mukana. Paristomerkin lisäksi paristoissa tai niiden pakkauksessa saattaa olla myös jonkin raskasmetallin kemiallinen merkki. Tuotteessa oleva kemiallinen merkki ilmoittaa kyseisen raskasmetallin läsnäolosta tuotteessa. Jos laitteessa tai käytetyissä varaosissa on paristoja tai akkuja, hävitä ne erikseen paikallisten määräysten mukaisesti.

Tietoa korvaavista paristoista saat paikalliselta myyntiorganisaatiolta.

Turvallisuusohjeet



VAROITUS:

Sähköiskun vaaran välttämiseksi laitteen saa liittää vain suojamaadoitettuun pistorasiaan.



VAROITUS:

Aseta digitointilaite siten, että sen virtajohto voidaan tarvittaessa irrottaa pistorasiasta.



VAROITUS:

Turvallisuus voidaan taata vain, jos Agfan valtuutettu kenttähuoltoasentaja on asentanut tuotteen.



VAROITUS:

Käyttäjän on noudatettava sairaalan kuvankäsittelyvirheisiin liittyvien riskien hallitsemista koskevia laadunvarmistustoimenpiteitä



VAROITUS:

Seuraavat toimenpiteet voivat aiheuttaa vakavan loukkaantumisen tai laitteiston vaurioitumisen vaaran ja mitätöidä takuun:

Epäpätevien tai kouluttamattomien henkilöiden Agfan tuotteisiin suorittamat muutokset, lisäykset tai huoltotoimenpiteet.

Sellaisten varaosien käyttö, joita ei ole hyväksytty



HUOMIO:

Noudata aina kaikkia tähän käyttöoppaaseen sisältyviä varoituksia, huomautuksia ja kommentteja sekä tuotteessa olevia turvallisuusmerkintöjä.



HUOMIO:

Agfan lääketieteellisiä tuotteita saa käyttää ainoastaan koulutettu ja pätevä henkilökunta.



VAROITUS:

On käyttäjän vastuulla tarkastaa kuvanlaatu ja varmistaa, että työympäristö soveltuu diagnostisten näyttöjen ja tulosteiden tarkasteluun.

**VAROITUS:**

Käyttäjän on tiedostettava, että mikä tahansa kuvankäsittelyvirheeseen johtava häiriö (kaatuminen/lukittuminen) saattaa aiheuttaa diagnostisten tietojen katoamisen.

**HUOMIO:**

Digitointilaitte ei sovellu sellaisten kuvalevyjen skannaamiseen, joiden valotuksessa on käytetty yli 5 000 μG :n annosta (2 500 μG CR HD5.0S -laitetta käytettäessä).

**HUOMIO:**

Vapautuspainikkeen painaminen kuvan skannauksen tai pyyhinnän aikana keskeyttää laitteen toiminnan välittömästi, mikä saattaa johtaa kuvan katoamiseen, tarpeeseen suorittaa tutkimus uudelleen tai diagnoosin viivästymiseen.

Älä paina vapautuspainiketta skannauksen aikana (tilan ilmaisin vilkkuu keltaisena) tai pyyhkimisen aikana (tilan ilmaisin palaa sinisenä).

**HUOMIO:**

Sähkökatko saattaa aiheuttaa kuvan katoamisen.

Liitä työasema ja digitointilaitte keskeytymättömään virransyöttöön (UPS) tai laitoksen varavoimageneraattoriin.

**HUOMIO:**

Digitointilaitteen altistuminen voimakkaalle valolle sen ollessa toiminnassa saattaa aiheuttaa artefakteja, joiden vuoksi kuvaus on suoritettava uudelleen. Älä altista laitetta suoralle auringonvalolle (enintään 2 500 luksia).

**VAROITUS:**

Laitteen toimintahäiriö tai kuvan katoaminen saattaa johtaa tarpeeseen suorittaa kuvaus uudelleen tai viivästyttää diagnoosia. Suorita digitointilaitteella vain tässä asiakirjassa kuvattuja toimenpiteitä.

**HUOMIO:**

Vaikka pyrimme estämään mahdolliset virheet parhaan kykymme mukaan, on silti mahdollista, että tuotteessa on vähäisiä virheitä. On epätodennäköistä, että vähäinen virhe johtaa laitteen virheelliseen (odottamattomaan) toimintaan.

Yleiset turvallisuusohjeet

- Varmista, että digitointilaitteen käyttöä valvotaan jatkuvasti siten, että asiattomat henkilöt – ja varsinkin lapset – eivät pääse käyttämään sitä.
- Laitetta saa korjata vain koulutettu huoltohenkilöstö. Digitointilaitteeseen saa tehdä muutoksia vain valtuutettu huoltohenkilöstö.
- Jos digitointilaitteen koteloinnissa on näkyviä vaurioita, älä käynnistä tai käytä laitetta.

- Älä ohita tai poista käytöstä laitteen turvaominaisuuksia.
- Älä käytä liiallista voimaa työntäessäsi digitointilaitteeseen kasettia.
- Älä työnnä digitointilaitteeseen kasettia, kun se on kytketty pois päältä.
- Älä kohdistaa digitointilaitteeseen voimakkaita iskuja tai tärinää sen ollessa toiminnassa (esim. asettamalla sen päälle kasetteja). Tämä voi heikentää kuvanlaatua. Laitetta ei tulisi myöskään siirtää sen ollessa toiminnassa.
- Älä altista digitointilaitetta epävakaaasta alustasta aiheutuvalle tärinälle (esim. läheisistä laitteista tai askelista johtuvalle) sen ollessa toiminnassa.
- Katkaise laitteesta virta ennen huolto- tai korjaustöiden suorittamista. Irrota digitointilaitteen virtajohto pistorasiasta ennen huolto- tai korjaustöiden suorittamista, jos on olemassa jännitteisten sähkökomponenttien kanssa kosketuksiin joutumisen vaara.
- Muiden teknisten laitteiden tavoin myös digitointilaitetta on käytettävä, huollettava ja korjattava oikein. Suosittelemme säännöllistä laadunvalvontaa.
- Jos digitointilaitetta ei käytetä tai huollateta oikein, Agfa ei vastaa mahdollisista häiriöistä, vioista tai vammoista.
- Jos digitointilaitteesta kuuluu epätavallista ääntä tai siitä tulee savua, sen virtajohto on irrotettava välittömästi pistorasiasta.
- Älä kaada laitteen päälle vettä tai muita nesteitä.
- Katkaise järjestelmästä virta ennen sen siirtämistä. Kytke järjestelmä uudelleen päälle vasta, kun se on siirretty uuteen paikkaan.
- Älä kuljeta digitointilaitetta pakkaamattomana tai asentamatta sitä mobiilisarjaan.

Laadunvalvonta

Laadunvalvontaan voidaan käyttää Auto QC2 -työkalua.



VAROITUS:

Huomaamatta tapahtuva kuvanlaadun heikkeneminen saattaa johtaa virhetulkintoihin.

Suorita säännöllisesti paikallisten määräysten mukaiset laadunvalvontatoimenpiteet.

Näin pääset alkuun

Aiheet:

- [Digitointilaitteen käynnistäminen](#)
- [Perustyönkulku](#)
- [Laitteen sulkeminen](#)

Digitointilaitteen käynnistäminen

Digitointilaitteen käynnistäminen:

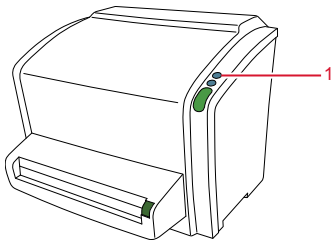
1. Varmista, että digitointilaite on liitetty hallintatietokoneeseen ja että tietokoneeseen on asennettu oikea NX-ohjelmisto.

Katso lisätiedot NX:n käyttöoppaasta.



Kommentti: Älä aseta kasettia laitteeseen laitteen ollessa pois toiminnasta tai käynnistyessä.

2. Paina virtapainiketta.



1. Virtapainike

Laite käynnistää seuraavan toimintojakson:

- kaikkien komponenttien alustus,
- kaikkien komponenttien toiminnan testaus,
- kasettien ja/tai kuvalevyjen läsnäolon tarkistus,
- yhteyden luominen hallintatietokoneeseen.

Enintään 3 minuuttia kestävästä itsetestin aikana digitointilaitteen tilan ilmaisain vilkkuu punaisena.



Kommentti: Et voi käyttää itsetestin aikana mitään muita toimintoja.

Kun digitointilaite on suorittanut itsetestin onnistuneesti, digitointilaite siirtyy käyttötilaan ja tilan ilmaisimessa palaa vihreä valo.

Perustyönkulku

Järjestelmän päätoiminnot ovat kuvalevyjen digitointi sekä digitaalisten kuvatietojen lähettäminen kuvankäsittelyasemalle, jolla voidaan suorittaa kuvan laadun tarkastus.

Aiheet:

- *Vaihe 1: Valitse potilas ja aloita tutkimus*
- *Vaihe 2: Digitoi kuva*
- *Vaihe 3: Suorita laadun tarkastus*
- *Vaihe 4: Poista kasetti ja työnnä seuraava kasetti sisään*

Vaihe 1: Valitse potilas ja aloita tutkimus

NX-työasemalla:

1. Avaa NX:n Työluettelo-ikkuna.

Työluettelo-ikkunassa voit katsella ja hallita suunniteltuja ja suoritettuja tutkimuksia Työluettelo-ruudun kautta.



Kommentti: Kun NX-ohjelmisto käynnistetään, Työluettelo on ensimmäinen näkyviin tuleva ikkuna NX-käynnistyskuvan jälkeen.



Kommentti: Käynnistä NX-ohjelmisto NX-asemalla. Katso lisätiedot NX:n käyttöoppaasta, asiakirja 4420.

2. Avaa Työluettelo-ikkunassa potilas RIS:stä tai syötä potilaan tiedot käsin.

Patient Name	Accession Number	SPS Description
Hanne Troonbeek 5938034 Female	H01889	Trauma
Jill Peeters M3071 Female	MOL2003	Foot
M. De Jes 303711 Male	TMF2555	SIJ
Muhammad El AL ... M3070 Male	PD7555	Pelvis + Abdomen
Paulie Chan CH15764 Male	PI7558	RBbs
Peter Sella S789654 Male	GR038	Ankle
Serge Moambe K1567 Male	ERR001	
Tony Soprano MOB1568 Male	JC6262	Humerus + humerus with contrast
Chris Tus *** ***	Abwd12	Shoulder

- Avaa potilas RIS:stä valitsemalla luettelosta (1) Tutkimus ja napsauttamalla Aloita tutkimus (2).
- Syötä potilaan tiedot käsin napsauttamalla Uusi tutkimus (3) ja syöttämällä potilastiedot ja kuvan tiedot käsin.

Katso lisätiedot NX:n käyttöoppaasta, asiakirja 4420.

Vaihe 2: Digitoi kuva

Digitointilaitteella:

1. Tarkista, että digitointilaite on toimintavalmis:
Digitointilaitteen tilan ilmaisin palaa vihreänä.
2. Aseta valottuneen kuvalevyn sisältävä kasetti digitointilaitteen kasettipesään.



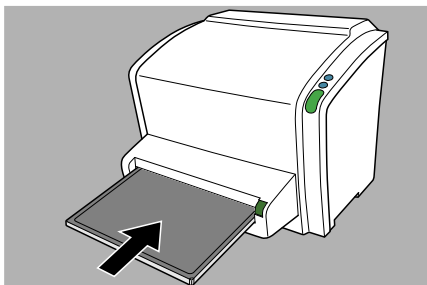
HUOMIO:

Sellaisten kasettien käyttö, joita ei tueta, saattaa johtaa kuvan katoamiseen, kuvan uudelleenhankintaan tai diagnoosin viivästymiseen.

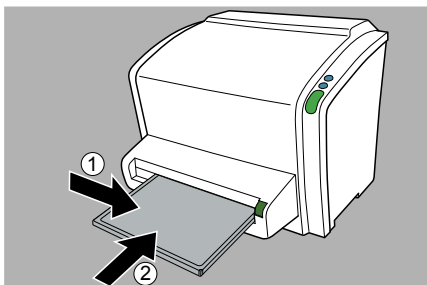
Käytä digitointilaitteessa vain tuettuja kasetteja.

Varmista, että työnnyt kasetin sisään musta puoli (röntgensädeputken puoli) ylöspäin ja että suljimen avausmekanismi ja lukitusmekanismi ovat digitointilaitteen sisällä. Pienet kasetit on työnnettävä pesän oikeaan laitaan.

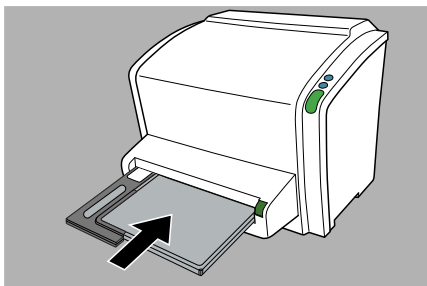
Työnnä kasetti pesään tukevasti siten, että se lukittuu paikoilleen (kuulet napsahduksen). Muuten digitointilaite ei kykene lukemaan kuvalevyä.



Kuva 5: 35 × 43 cm:n kasetin asettaminen



Kuva 6: Pienen kasetin asettaminen



Kuva 7: 24 × 30 cm:n kasetin asettaminen kasettisovittimen avulla

Kun kasetti on lukittunut, digitointilaitteen tilan ilmaisin vilkkuu keltaisena.



Kommentti: Kasetti on tunnistamaton, joten digitointilaitte lähettää pyynnön NX-työasemalle. NX-ohjelmiston on oltava toiminnassa, muuten digitointilaitte on lukittu ja tilan ilmaisin vilkkuu punaisena.

Digitointilaitte lähettää pyynnön NX-työasemalle.

Linkejä

[Kasettikoot](#) sivulla 82

[Kasettisovitin](#) sivulla 15

NX-työasemalla:

1. Valitse NX:n tutkimusikkunassa pienoiskuva Kuvien yleiskatsaus -ruudusta.
2. CR 12-X - ja CR 15-X -laitteiden skannaustarkkuus on säädettävissä.

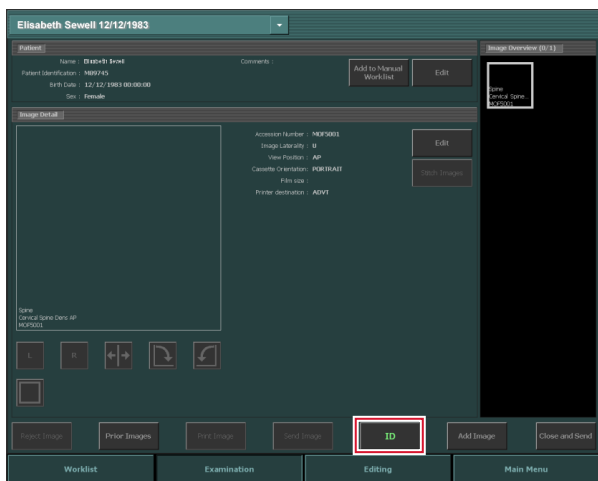


Kommentti: Se, onko skannaustarkkuuskenttä käytettävissä, on määritetty NX-ohjelmiston asetuksissa. NX-ohjelmistoon on määritetty skannaustarkkuuden oletusasetukset yleisradiografiaa ja FLFS-tutkimuksia varten. Katso lisätiedot NX-pääkäyttäjän käyttöoppaasta.



Kommentti: CR HD5.0S General -kuvalevyt eivät tue 150 µm:n skannaustarkkuutta. Jos NX-työaseman Kuvan yksityiskohta -ruudussa näkyy niitä käytettäessä 150 µm:n skannaustarkkuus, todellinen skannaustarkkuus on 100 µm ja kuvankäsittelyssä käytetään 100 µm:n tarkkuutta.

- a) Napsauta Kuvan yksityiskohta -ruudussa Muokkaa.
 - b) Muokkaa skannaustarkkuuskenttää.
 - c) Napsauta OK.
3. Lähetä tiedot digitointilaitteeseen napsauttamalla Tunnus.



4. Heti kun digitointilaite on vastaanottanut NX-työasemalta täydelliset tunnustiedot (Ethernet-yhteyden kautta), se aloittaa kuvalevyn digitoinnin.

Digitointilaite muuntaa piilokuvan tiedot digitaalisiksi.

5. Digitoinnin jälkeen digitointilaite:
 - Lähettää digitaaliset kuvatiedot kuvankäsittelyasemalle ("kohde").
 - Pyyhkii kuvalevyn ja syöttää sen uudelleen kasettiin.
 - Tilan ilmaisin palaa vihreänä, ja kasetin lukituksen voi vapauttaa.

6. Paina kasetin vapautuspainiketta ja poista kasetti kasettipesästä.



HUOMIO:

Vapautuspainikkeen painaminen kuvan skannauksen tai pyyhinnän aikana keskeyttää laitteen toiminnan välittömästi, mikä saattaa johtaa kuvan katoamiseen, tarpeeseen suorittaa tutkimus uudelleen tai diagnoosin viivästymiseen.

Älä paina vapautuspainiketta skannauksen aikana (tilan ilmaisin vilkkuu keltaisena) tai pyyhkimisen aikana (tilan ilmaisin palaa sinisenä).

Vaihe 3: Suorita laadun tarkastus

NX-työasemalla:

1. Valitse kuva, jonka laadun haluat tarkastaa.
2. Valmistele kuva diagnoosia varten käyttämällä esim. V/O-merkkejä tai selitteitä.
3. Jos kuva on OK, lähetä se paperitulostimelle ja/tai PACS-järjestelmään (kuvien arkistointi- ja yhteysjärjestelmä).

Vaihe 4: Poista kasetti ja työnnä seuraava kasetti sisään

Digitointilaitteella:

1. Kun digitointilaitte on lopettanut kasetin käsittelyn, tilan ilmaisin palaa vihreänä.
2. Paina kasetin vapautuspainiketta ja poista kasetti kasettipesästä.



Kommentti: Kun avaat kasetin lukituksen, se on heti valmis uudelleenkäytettäväksi. Jos kasettia ei käytetä uudelleen yli kahteen päivään, se on pyyhittävä uudelleen ennen seuraavaa käyttökertaa.

Linkejä

[Kuvalevyn uudelleenpyyhintä](#) sivulla 57

Laitteen sulkeminen

Aiheet:

- *Ennen sammuttamista*
- *Sammutus*

Ennen sammuttamista

Tarkista, että digitointilaitte ei ole skannaamassa kuvalevyä. Jos digitointilaitte skannaa kuvalevyä, tilan ilmaisin vilkkuu keltaisena.

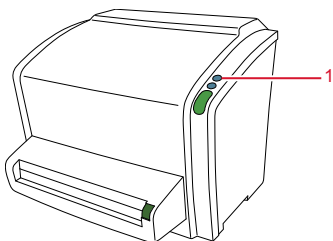


Kommentti: Kiinnitetty kasetti on poistettava ennen virran katkaisemista laitteesta.

Sammutus

Suosittelemme, että digitointilaitte sammutetaan työpäivän päätteeksi.

Sammuta laite painamalla virtapainiketta.



1. Virtapainike



Kommentti: Kun laite on sammutettu, se on edelleen valmiustilassa. Katkaise virta irrottamalla virtajohto pistorasiasta.



Kommentti: Digitointilaitteen optisista komponenteista katkeaa automaattisesti virta 3 tunnin käyttämättömyyden jälkeen. Digitointilaitteen uudelleenkäynnistys kestää noin 3 minuuttia. Kiireellinen digitointi ei ole mahdollista tänä aikana!

CR 10-X:n, CR 12-X:n ja CR 15-X:n käyttö

Tässä luvussa on annettu tietoa käyttäjätilassa käytettävissä olevista toiminnoista. Luvun lopussa on annettu lisäksi yleisiä ennaltaehkäisevää huoltoa ja vianetsintää koskevia ohjeita.

Aiheet:

- *Kiireellisen kuvalevyn luku*
- *Kuvalevyn uudelleenpyyhintä*
- *Kuvalevyn alustustietojen luku*
- *Kuvalevyjen vanheneminen*
- *Vianetsintä*

Kiireellisen kuvalevyn luku



Kommentti: Kiireellisen kuvalevyn lukeminen on lisensoitu toiminto, jota tarvitaan kiireellisten tapausten käsittelyn nopeuttamiseen ja työnkulun parantamiseen.



Kommentti: Digitointilaitteen optisista komponenteista katkeaa automaattisesti virta 3 tunnin käyttämättömyyden jälkeen. Digitointilaitteen uudelleenkäynnistys kestää noin 3 minuuttia. Kiireellinen digitointi ei ole mahdollista tänä aikana!

Kiireellisissä tapauksissa on mahdollista avata kiireellinen tutkimus NX-työasemalla ilman potilastietoja ja digitoida kuvalevy tunnistamatta kasettia.

Katso tarkemmat kiireellisen luvun lisenssiä koskevat tiedot NX-työaseman käyttöoppaista.

Kuvalevyn uudelleenpyyhintä


Normaalin tai kiireellisen digitointijakson lopuksi digitointilaitte palauttaa pyyhityn kuvalevyn. Seuraavissa tapauksissa kuvalevy on kuitenkin pyyhittävä uudelleen ennen sen uudelleenkäyttöä, jotta haamukuvat eivät vaikuttaisi kuvanlaatuun:

- Jos kuvalevyä ei ole käytetty yli 48 tuntiin.
- Jos kuvalevyn valottamiseen on käytetty poikkeuksellisen suurta säteilyannosta. Tässä tapauksessa kuvalevyn pohjakerroksissa voi vielä tavanomaisen pyyhinnän jälkeen olla piilokuva. Anna kuvalevyn odottaa vähintään vuorokauden ajan ennen kuin pyyhit sen uudelleen.



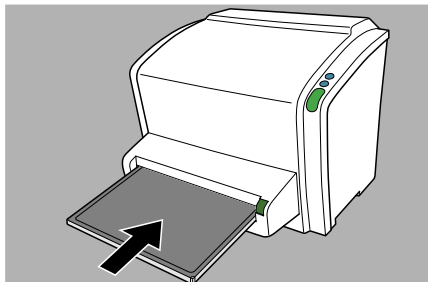
Kommentti: Suorita uudelleen pyyhkiminen painamalla laitteen etupuolella olevaa Pyyhi-painiketta ennen kasetin asettamista paikoilleen. Kasetti on painikkeen painamisen jälkeen asetettava laitteeseen 1 minuutin sisällä. Ellei näin tehdä, digitointilaitte palaa valmiustilaan.

Kuvalevyn uudelleenpyyhintä:

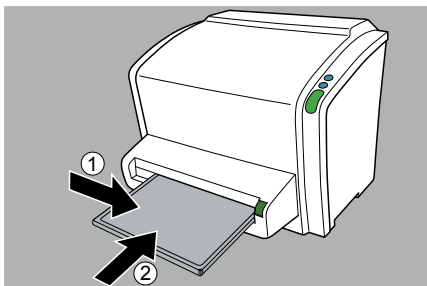
1. Tarkista, että digitointilaitte on toimintavalmis:
Tilan ilmaisimessa palaa vihreä valo.
2. Paina laitteen etupuolella olevaa Pyyhi-painiketta .
3. Laita kuvalevyn sisältävä kasetti kasettipesään alla esitetyllä tavalla.

Varmista, että työnnät kasetin sisään musta puoli (röntgensädeputken puoli) ylöspäin ja että sulkimen avausmekanismi ja lukitusmekanismi ovat digitointilaitteen sisällä. Pienet kasetit on työnnettävä pesän oikeaan laitaan.

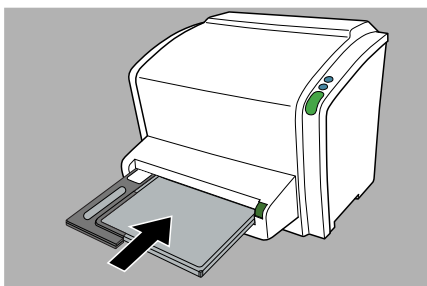
Työnnä kasetti pesään tukevasti siten, että se lukittuu paikoilleen (kuulet napsahduksen). Muuten digitointilaitte ei kykene lukemaan kuvalevyä.



Kuva 8: 35 × 43 cm:n kasetin asettaminen



Kuva 9: Pienen kasetin asettaminen



Kuva 10: 24 × 30 cm:n kasetin asettaminen kasettisivittimen avulla

Digitointilaite aloittaa kuvalevyn pyyhkimisen, ja tilan ilmaisin alkaa vilkkua sinisenä.

Kun digitointilaite on lopettanut kasetin pyyhkimisen, tilan ilmaisin palaa jatkuvasti vihreänä.

4. Paina kasetin vapautuspainiketta ja poista kasetti kasettipesästä.
5. Jos haluat pyyhkiä toisen kasetin, aseta pyyhkimistila uudelleen.

Linkejä

[Kasettikoot](#) sivulla 82

[Kasettisivitin](#) sivulla 15

Kuvalevyn alustustietojen luku

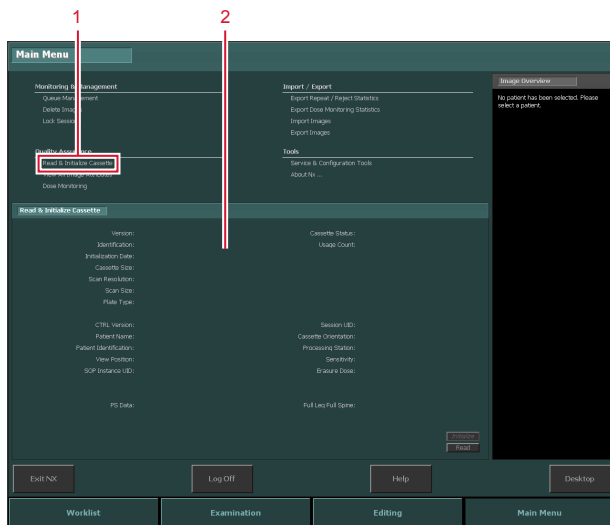
Kuvalevyn viivakoodiin tallennetut alustustiedot voidaan lukea digitointilaitteen avulla.

Kuvalevyn alustustietojen lukeminen voi olla tarpeen, jos haluat löytää tietyn kuvalevyn.

Alustustietojen lukeminen:

1. Tarkista, että järjestelmä on toimintavalmis:
Digitointilaitteen tilan ilmaisin palaa vihreänä.
2. Napsauta NX-työaseman Päävalikko-ikkunan Toimintojen yleiskatsaus-ruudussa **Lue ja alusta kasetti** (1).

Lue ja alusta kasetti -ruutu (2) avautuu Päävalikko-ikkunan keskiosaan:

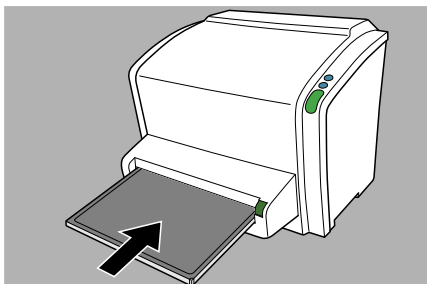


Katso lisätiedot NX:n pääkäyttäjän käyttöoppaasta, asiakirja 4421.

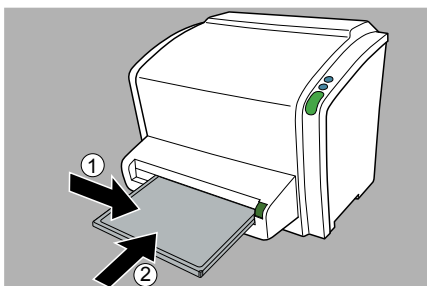
3. Napsauta NX-työaseman Lue-painiketta.
Digitointilaite odottaa kasettia ja tilan ilmaisin palaa vihreänä.
4. Laita kuvalevyn sisältävä kasetti digitointilaitteen kasettipesään alla esitetyllä tavalla.

Varmista, että työnnetät kasetin sisään musta puoli (röntgensädeputken puoli) ylöspäin ja että sulkimen avausmekanismi ja lukitusmekanismi ovat digitointilaitteen sisällä. Pienet kasetit on työnnettävä pesän oikeaan laitaan.

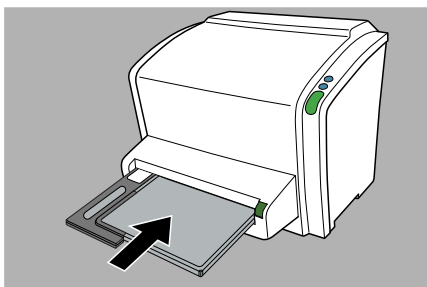
Työnnä kasetti pesään tukevasti siten, että se lukittuu paikoilleen (kuulet napsahduksen). Muuten digitointilaite ei kykene lukemaan kuvalevyä.



Kuva 11: 35 × 43 cm:n kasetin asettaminen



Kuva 12: Pienen kasetin asettaminen



Kuva 13: 24 × 30 cm:n kasetin asettaminen kasettisoittimen avulla

Kun kasetti on lukittunut, digitointilaitteen tilan ilmaisin vilkkuu keltaisena.

Digitointilaite aloittaa alustustietojen lukemisen.

5. Kun digitointilaite on saanut alustustiedot luettua, tilan ilmaisin palaa jatkuvasti vihreänä ja kasetti voidaan vapauttaa.
6. Paina kasetin vapautuspainiketta ja poista kasetti kasettipesästä.



Kommentti: Kasetin voi poistaa kasettipesästä ainoastaan, kun sen lukitus on auki.

Linkejä

[Kasettikoot](#) sivulla 82

[Kasettisovitin](#) sivulla 15

Kuvalevyjen vanheneminen

Aiheet:

- *Tuleva kuvalevyn vanheneminen*
- *Vanhentunut kuvalevy*

Tuleva kuvalevyn vanheneminen

Digitointilaitteen etänäyttö kertoo kuvalevyn lähestyvistä vanhenemisistä 90 ja 30 päivää ennen vanhenemispäivää. Vaihda kuvalevyt ennen vanhenemistä, jotta järjestelmän suorituskyky ei heikkene.

Vanhentunut kuvalevy

Digitointilaitteen etänäyttö ilmoittaa alentuneesta järjestelmän suorituskyvystä, jos käytät vanhentunutta kuvalevyä.

Vanhenemispäivä on painettu kuvalevyyn.

Katso lisätiedot Agfan CR-levyjen ja -kasettien käyttöoppaasta (asiakirja 2492).

Vianetsintä

Jos digitointilaitteessa ilmenee toimintahäiriö, katso laitteen etänäytön käyttöliittymäviestit (UI-viestit) hallintatietokoneelta.

Virheilmoitukset näkyvät näytön keskelle avautuvassa valintaikkunassa tai näytön kiinteässä osassa. Nämä viestit ilmoittavat, että järjestelmässä on ilmennyt ongelma tai että haluttua toimintoa ei voida suorittaa.

Käyttäjän on luettava nämä viestit huolellisesti. Ne antavat tietoa tarvittavista toimenpiteistä. Ne saattavat kehottaa käyttäjää suorittamaan korjaavia toimenpiteitä tai ottamaan yhteyttä paikalliseen huolto-organisaatioon.

Agfan koulutetulla huoltohenkilökunnalla on käytössään huoltoasiakirjat, jotka sisältävät virheilmoitusten yksityiskohtaiset tiedot.

Aiheet:

- *Digitointilaitteen etänäyttö*
- *Yhteysongelmat*
- *Kasettia ei voitu tunnistaa*
- *Kasetin vapautuspainiketta on painettu ennen jakson loppua*
- *Kuvalevyn tietoja ei voida lukea*
- *Kuvalevyn kuljetusongelmat*
- *Juuttuneen kuvalevyn poistaminen*
- *Laitteen toiminta sähkökatkon sattuessa*
- *Optisen yksikön puhdistaminen*

Digitointilaitteen etänäyttö

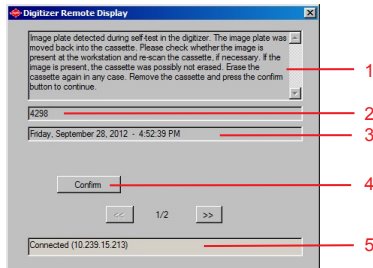
Digitointilaitteen etänäyttö on NX-tietokoneen kautta käytettävä sovellus.

Jos haluat varmistaa, että digitointilaitteen etänäyttö on käynnissä, tarkista, näkyykö Windowsin tehtäväpalkissa etänäytön kuvake:



Käynnistä digitointilaitteen etänäyttö valitsemalla Windowsin käynnistysvalikosta **Käynnistä** ja napsauttamalla **DigitizerRemoteDisplay**.

Digitointilaitteen etänäytön valintaikkuna sisältää tietoa digitointilaitteen tilasta.



1. Virheilmoitus
2. Virhekoodi
3. Virheen päivämäärä ja kellonaika
4. Vahvistuspainike
5. Yhteyden tila ja IP-osoite

Yhteysongelmat



HUOMIO:

Häiriöt laitteen toiminnassa saattavat viivästyttää diagnoosia.

Tarkista, onko digitointilaitteen etänäyttö käynnissä.


Jos digitointilaitteen tilan merkkivalo vilkkuu punaisena, käyttäjän on selvítettävä, onko ongelman syynä digitointilaitteen sisäinen vika vai yhteysongelma tarkistamalla digitointilaitteen etänäytön "tila".

Jos NX-tietokoneella näkyy virheilmoitus, käyttäjälle kerrotaan, millä toimenpiteillä ongelma voidaan korjata.

Jos näytöllä ei näy virheilmoitusta, kyseessä on yhteysongelma.

Tila	Viesti digi- tointilaitteen etänäytöllä	Tilan merkki- valo	Toimenpide
Digitointilaitteen ja etänäytön välinen yhteysongelma.	NX-tietokoneella ei näy virheilmoitusta.	Nopeasti vilkkuva punainen merkkivalo	Tarkista, onko digitointilaitteen etänäyttö käynnissä. Käynnistä (tarvittaessa uudelleen) digitointilaitteen etänäyttö.
Digitointilaitteen ja NX-tietokoneen välinen yhteysongelma.		Vilkkuva punainen merkkivalo – 3 välähdystä	Tarkista Ethernet-kaapelit. Jos ongelma ei poistu, käynnistä tietokone ja digitointilaite uudelleen tai kutsu huoltoasentaja.

Kasettia ei voitu tunnistaa

Tiedot	NX-tietokoneella näkyy tämä virheilmoitus: 
Syy	Digitointilaitteeseen on asetettu kasetti ja ID-painiketta on painettu välittömästi tämän jälkeen.
Ratkaisu	Odota, kunnes digitointilaite on lukenut kasetin tiedot ja lähettänyt ne NX-tietokoneelle. Tämä voi kestää muutaman sekunnin. Virheilmoitus poistuu näytöltä.

Kasetin vapautuspainiketta on painettu ennen jakson loppua

Tiedot	Digitointilaitteen etänäytöllä näkyy seuraava virheilmoitus: Älä paina kasetin vapautuspainiketta ennen jakson päättymistä. Kiinnitä kasetti uudelleen työntämällä sitä digitointilaitteeseen päin. Käynnistä digitointilaite uudelleen.
Syy	Painoit kasetin vapautuspainiketta ennen jakson päättymistä.
Ratkaisu	Älä paina kasetin vapautuspainiketta ennen jakson päättymistä. Jos teit näin, kiinnitä kasetti uudelleen työntämällä sitä digitointilaitetta kohti ja käynnistä digitointilaite uudelleen.

Kuvalevyn tietoja ei voida lukea

Tiedot	Digitointilaitteen etänäytöllä näkyy seuraava virheilmoitus: Virhe luettaessa kuvalevyn tietoja. Poista kasetti ja paina vahvistuspainiketta. Älä käytä kasettia uudelleen ennen kuin se on tarkastettu.
Mahdolliset syyt	Kuvalevyn viivakoodi on viallinen/liikaantunut Optiikan puhdistusvipua ei ole siirretty vasemmalle puolelle, ja se estää kuvalevyn tietojen luvun.
Ratkaisut	Poista levy kasetista AGFA CR -levyjen ja -kasettien käyttöoppaassa kuvatulla tavalla ja tarkista, onko viivakoodi täysin lukukelpoinen. Poista tarvittaessa mahdollinen lika (levyjen puhdistusohjeiden mukaisesti). Siirrä laitteen vasemmalle puolella oleva optiikan puhdistusvipu takaisin sen perusasentoon, jotta digitointilaite voi lukea kuvalevyssä olevan viivakoodin.

Linkkejä

[Optisen yksikön puhdistaminen](#) sivulla 75

Kuvalevyn kuljetusongelmat

Tiedot	<p>Digitointilaitteen etänäytöllä näkyy seuraava virheilmoitus:</p> <p>Kuvalevyä ei ole pyyhitty! Poista kasetti ja paina vahvistuspainiketta. Älä käytä kasettia uudelleen ennen kuin se on tarkastettu.</p> <p>Kuvalevyä ei ole skannattu ja pyyhitty! Poista kasetti ja paina vahvistuspainiketta. Älä käytä kasettia uudelleen ennen kuin se on tarkastettu.</p>
Mahdolliset syyt	Kuvalevyn kuljetuksessa digitointilaitteessa esiintyi ongelma.
Ratkaisut	<p>Poista kasetti, paina vahvistuspainiketta ja tee seuraavat tarkastukset:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Tarkista, onko kasetissa vaurioita.2. Avaa kasetti ja tarkista, onko sulkimessa vaurioita.3. Tarkista, onko kuvalevy vääntynyt. Aseta kuvalevy tasaiselle alustalle. Kuvalevyn täytyy koskettaa alustaa kokonaisuudessaan. Kuvalevy on vaihdettava, jos pinnan ja kuvalevyn välissä on jossain kohtaa rako, esim. jos näet jonkin kulman olevan koholla.

Juuttuneen kuvalevyn poistaminen



Kommentti: Laite on suunniteltu siten, että käyttäjän ei ole mahdollista poistaa yläkantta.



Kommentti: Digitointilaite lukee ja digitoi levyn, pyyhkii sen ja kuljettaa sen lopuksi takaisin kasettiin. Jos levy juuttuu ennen kuin se on skannattu, kuva saattaa olla mahdollista pelastaa asettamalla kuvalevy takaisin kasettiin ja digitoimalla se uudelleen. Pyri kuvalevyä käsitellessäsi välttämään sen altistamista päivänvalolle.

Poista juuttunut kuvalevy seuraavasti:



HUOMIO:

Jos kuvalevy on juuttunut, älä paina vapautuspainiketta, ellei tilan merkkivalo pala jatkuvasti vihreänä. Jos kasetin vapautuspainiketta painetaan tilan merkkivalon vilkkuessa, kuvalevy voi vaurioitua.

1. Kytke digitointilaite pois päältä ja takaisin päälle.

Käynnistyksen aikana digitointilaite yrittää palauttaa kuvalevyn kasettiin.

2. Jos tilan merkkivalo palaa jatkuvasti vihreänä, kuvalevy on palautettu kasettiin. Paina kasetin vapautuspainiketta ja poista kasetti kasettipesästä.
3. Jos tilan merkkivalo palaa edelleen punaisena uudelleenkäynnistyksen jälkeen, jatka seuraavista vaiheista.
4. Kytke digitointilaite pois päältä.
5. Irrota pistoke pistorasiasta.

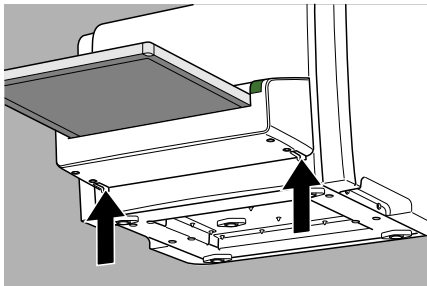


HUOMIO:

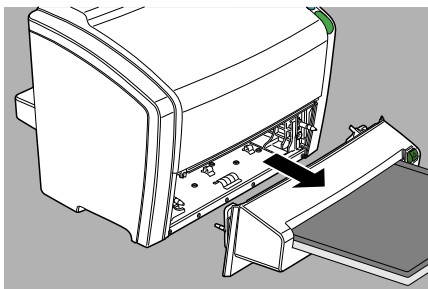
Laitteeseen puristuksiin jäävä sormi voi aiheuttaa käyttäjän loukkaantumisen.

Irrota virtajohto pistorasiasta ennen juuttuneen kuvalevyn poistamista.

6. Paina kasettiyksikön alapuolella sijaitsevia kahta painiketta samanaikaisesti.



7. Vedä kasettiyksikkö ja paikoillaan oleva kasetti ulos.



VAROITUS:

Kasettiyksikön ja/tai kasetin putoaminen saattaa aiheuttaa loukkaantumisen vaaran käyttäjälle.

Ole varovainen loukkaantumisten välttämiseksi.

8. Poista juuttunut kuvalevy ja työnnä se kasettiin.

- Jos kuvalevy on kasetin sisällä.

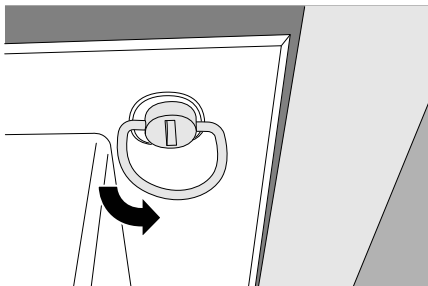


HUOMIO:

Kuvalevy voi liukua ulos kasetista.

Varo, ettet pudota kuvalevyä.

1. Aseta kasettiyksikkö kasetteineen pöydälle.
 2. Työnnä kuvalevy kokonaan kasettiin.
 3. Irrota kasetti kasettiyksiköstä painamalla vapautuspainiketta.
- Jos kuvalevy on digitointilaitteessa ja näkyvissä etupuolelta:
 1. Aseta kasettiyksikkö kasetteineen pöydälle.
 2. Poista kuvalevy varovasti digitointilaitteesta.
 3. Työnnä kuvalevy kokonaan kasettiin.
 4. Irrota kasetti kasettiyksiköstä painamalla vapautuspainiketta.
 - Jos kuvalevy on digitointilaitteessa, mutta se ei näy etupuolelta:
 1. Aseta kasettiyksikkö kasetteineen pöydälle.
 2. Avaa laitteen takakansi kääntämällä neljää kiinnitysrengasta 90 astetta:



3. Poista kuvalevy varovasti digitoinalaitteesta takakautta.
4. Työnnä kuvalevy kokonaan kasettiin.
Tarkista, että valkoinen fosforipuoli on kasetin mustaa putkipuolta kohti ja ettei suljin raavi kuvalevyn pintaa.
5. Sulje laitteen takakansi.
6. Irrota kasetti kasettiyksiköstä painamalla vapautuspainiketta.



Kommentti:

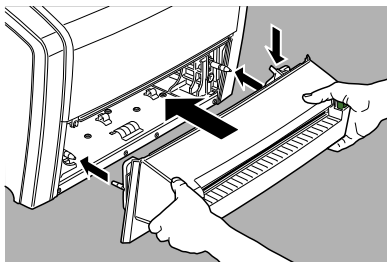
Älä koskaan käytä voimaa juuttuneen kuvalevyn poistamiseen. Jos kuvalevyä ei ole mahdollista poista hellävaroen, ota yhteys paikalliseen huoltopalveluun.

Älä taivuta kuvalevyä poistaessasi sitä laitteesta.

Kuvalevyä voidaan käyttää tukoksen jälkeen uudelleen, ellei se ole vaurioitunut.

9. Aseta kasettiyksikkö takaisin paikalleen.

Huomaa, että kasettiyksikön ulkonevien osien tulee asettua oikeille paikoilleen digitoinalaitteessa: jos kasettiyksikkö asetetaan liian ylös, sen ulkonevat osat saattavat vahingoittua.



10. Kytke digitoinalaite päälle.



Kommentti: Irrotettuasi juuttuneen kuvalevyn pyyhi se ennen seuraavaa valotusta.

Laitteen toiminta sähkökatkon sattuessa



Kommentti: Alla oleva kuvaus pätee vain, jos CR-järjestelmä on liitetty keskeytymättömään virransyöttöön (UPS).

Sähkökatkon sattuessa järjestelmä on edelleen kytkettynä UPS:ään. Mahdollisia tilanteita on kaksi:

- Sähkökatko kasetin sisään asettamisen jälkeen ja ennen tunnistamista NX-työasemalla. Digitointilaite työntää kuvalevyn takaisin kasettiin skannaamatta ja vapauttaa kasetin. Kun sähkö palautuu, kasetti on asetettava digitointilaitteeseen ja tunnistettava uudelleen ennen kuin kuva voidaan lukea.
- Sähkökatko NX-työasemalla tunnistamisen jälkeen. Kuvalevy skannataan ja pyyhitään normaalisti. Skannausjakso päättyy, kun kasetti vapautuu. Jos sähkökatko jatkuu, digitointilaite ei skannaa muita kasetteja.

Optisen yksikön puhdistaminen

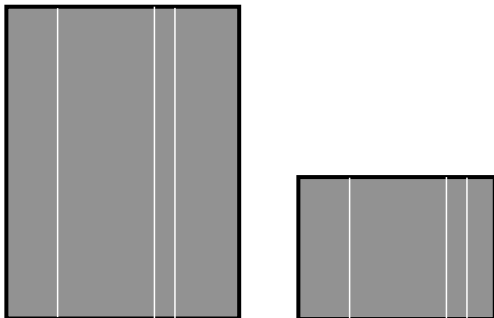
Ainoa huoltotoimenpide, joka käyttäjän tulee suorittaa, on kuvanlaadun tarkistus. Katso tarkemmat tiedot NXTM-ohjelmiston käyttöoppaasta.



HUOMIO:

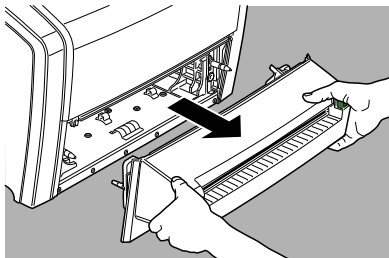
Pöly saattaa aiheuttaa kuvan raitoja, jotka ovat samansuuntaisia kuin levyn liike.

Jos havaiset tämän tyyppisen artefaktin, puhdista optinen yksikkö puhdistusharjalla.

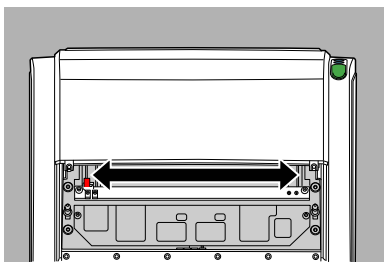


Optisen yksikön puhdistaminen:

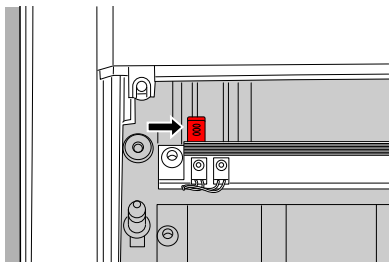
1. Poista kasettiyksikkö.



2. Siirrä puhdistusvipu vasemmalta oikealle ja takaisin.



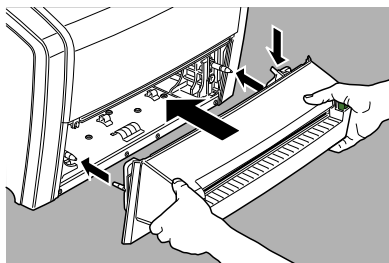
Puhdistusvivun sijainti:



Vedä vipu niin pitkälle vasemmalle kuin se menee, jotta se lukittuu paikoilleen.

3. Aseta kasettiyksikkö takaisin paikalleen.

Huomaa, että kasettiyksikön ulkonevien osien tulee asettua oikeille paikoilleen digitointilaitteessa: jos kasettiyksikkö asetetaan liian ylös, sen ulkonevat osat saattavat vahingoittua.



Tekniset tiedot

Aiheet:

- *Tekniset tiedot*
- *Kasettikoot*
- *Pikselimatriisin koko*

Tekniset tiedot

Mitat		
Pituus	700 mm	
Leveys	580 mm	
Korkeus	471 mm	
Paino		
Pakkauksesta purettuna	noin 31 kg (68 paunaa)	
Sähköliitäntä	CR 10-X	CR 12-X, CR 15-X
Käyttöjännite	24 V	24 V
Käyttövirta	4 A	6,25 A
Ulkoisen virtalähteen sähköliitäntä		
Käyttöjännite	Automaattisesti jännitealueen valitseva virransyöttö: 100–240 V AC + 10 % Luokka I suojamaadoituksella Yhdistä ainoastaan maadoitettuun syöttöjohdotukseen.	
Verkkotaajuus	50/60 Hz	
Nimellisvirta	enintään 2 A	
Verkkosulakkeet	Eurooppa: vähintään 10 A, enintään 16 A Yhdysvallat ja Japani: vähintään 10 A, enintään 15 A	
Verkkoyhdistettävyys		
Ethernet-liitäntä	RJ45 naaras, 10/100 Mbit/s automaattisesti tunnistava, suojaus CAT5	
Tehonkulutus		
Valmiustilassa	CR 10-X	CR 12-X, CR 15-X
110–240 V / 50–60 Hz kokoonpano	enintään 41 W	enintään 22 W
Käytön aikana	CR 10-X	CR 12-X, CR 15-X

110–240 V / 50–60 Hz kokoonpano	enintään 108 W	enintään 140 W (absoluuttinen huippu)
Keskeytymätön virransyöttö (valinnainen)		
UPS Powerware 5115	120 V ABC-tilauskoodi: EGPSE	
UPS Powerware 5115	230 V ABC-tilauskoodi: EGPTG	
Ympäristöolosuhteet		
Huoneen lämpötila	suositeltu: +20...+25 °C sallittu: +15...+35 °C	
Lämpötilan enimmäisvaihtelu	0,5 °C/min	
Suhteellinen kosteus	suositeltu: 30–60 % sallittu: 15–80 %	
Magneettikenttä	standardin EN 61000-4-8 tason 2 mukainen	
Altistus auringonvalolle	ei tule käyttää suorassa auringonvalossa, enintään 2 500 luksia	
Ilmanpaine	70–106 kPa	
Sijaintipaikan suhteellinen korkeus	3 000 m – 0 m	
Ympäristöolosuhteet (varastoinnin aikana)		
Standardin IEC721-3-1 luokan 1K4 mukainen.		
Lämpötila	-25...+55 °C	
Ympäristöolosuhteet (kuljetuksen aikana)		
Standardin IEC721-3-2 luokkien 2K2 ja 2M3 mukainen seuraavin rajoituksin:		
Lämpötila	-25...+55 °C	
Tärinä	5–200 Hz (kohtisuora, pitkittäinen, poikittaisakseli)	
Liikuteltavan asennuksen ympäristöolosuhteet (kuljetuksen aikana)		

Standardin IEC721-3-5 mukainen: 5K1 ja 5M3 mukainen seuraavin rajoituksin:		
Tärinä	5–150 Hz (kaikki akselit), 1 m/s ² , sinimuotoinen tärinä	
Liikutteluvan asennuksen ympäristöolosuhteet (käytön aikana)		
Standardin IEC721-3-3 mukainen: 3K2 seuraavin rajoituksin:		
Lämpötila	+15...+35 °C	
Suhteellinen kosteus	15–75 % (ei kondensoitumista)	
Fyysiset päästöt		
Melupäästö (standardin ISO 7779 mukainen äänen tehotaso)		
Skannauksen aikana	enintään 65 dB(A)	
Valmiustilassa	enintään 55 dB(A)	
Lämpösäteily	CR 10-X	CR 12-X, CR 15-X
Valmiustilassa	41 W ≈ 140 BTU/h ¹	22 W ≈ 75 BTU/h ¹
Keskimääräinen tehonkulutus skannauksen aikana	65 W ≈ 222 BTU/h ¹	78 W ≈ 266 BTU/h ¹
Huipputehokulutus skannauksen aikana	108 W ≈ 368 BTU/h ¹	140 W ≈ 478 BTU/h ¹
Jaksoaika		
Kasettikoko 35 × 43 cm		
Skannaustarkkuus	CR 10-X	CR 12-X, CR 15-X
200 μm	–	58 s
150 μm (ei koske CR HD5.0S General - kuvalevyjä)	–	70 s
100 μm	118 s	88 s
Kestoikä		

Tuotteen arvioitu kestoikä (mikäli säännöllisesti huollettu ja kunnossapidetty Agfan ohjeiden mukaan)	7 vuotta
---	----------

1. BTU: British Thermal Unit (brittiläinen terminen yksikkö)

Kasettikoot

Taulukko 2: Tuetut kasettikoot

Kasettikoko	CR 10-X, CR 12-X	CR 15-X
35 × 43 cm	kyllä	kyllä
35 × 35 cm	ei	kyllä
24 × 30 cm	kyllä, kasettisovittimen kanssa	kyllä
18 × 24 cm	ei	kyllä
15 × 30 cm	ei	kyllä

Kasettisovitin



Kommentti: Kasettisovittinta voidaan käyttää vain tietyillä sarjanumeroilla olevissa digitointilaitteissa.

Taulukko 3: Alhaisimmat kasettisovittinta tukevat sarjanumerot

CR 10-X	CR 12-X
5000	30500

CR HD5.0S General



Kommentti: CR HD5.0S General Detector -kasetteja voidaan käyttää vain tietyillä sarjanumeroilla olevissa CR 15-X -digitointilaitteissa tai päivityksen asentamisen jälkeen.

Taulukko 4: Alhaisimmat CR HD5.0S General Detector -kasetteja tukevat sarjanumerot

CR 15-X
51500

Linkkejä

[Kasettisovitin](#) sivulla 15

Pikselimatriisin koko

Taulukko 5: CR MD1.0 General, CR MD1.0F General ja CR DD1.0 Vet

Koko (cm)	Skannaus-tarkkuus (μm)	Leveys \times pituus (pikseliä)	Leveys \times pituus (mm)
35 \times 43	100	3 420 \times 4 218	342,0 \times 421,8
	150	2 280 \times 2 812	342,0 \times 421,8
	200	1 710 \times 2 109	342,0 \times 421,8
35 \times 43 (FLFS)	100	3 420 \times 4 380	342,0 \times 438,0
	200	1 710 \times 2 190	342,0 \times 438,0
35 \times 35	100	3 420 \times 3 420	342,0 \times 342,0
	150	2 280 \times 2 280	342,0 \times 342,0
	200	1 710 \times 1 710	342,0 \times 342,0
24 \times 30	100	2 886 \times 2 304	288,6 \times 230,4
	150	1 924 \times 1 536	288,6 \times 230,4
	200	1 443 \times 1 152	288,6 \times 230,4
15 \times 30	100	2 886 \times 1 398	288,6 \times 139,8
	150	1 924 \times 932	288,6 \times 139,8
	200	1 443 \times 699	288,6 \times 139,8
18 \times 24	100	2 280 \times 1 698	228,0 \times 169,8
	150	1 520 \times 1 132	228,0 \times 169,8
	200	1 140 \times 849	228,0 \times 169,8

Taulukko 6: CR HD5.0S General

Koko (cm)	Skannaus-tarkkuus (μm)	Leveys \times pituus (pikseliä)	Leveys \times pituus (mm)
35 \times 43	100	3 348 \times 4 188	334,8 \times 418,8
	200	1 674 \times 2 094	334,8 \times 418,8
35 \times 43 (FLFS)	100	3 348 \times 4 380	334,8 \times 438,0

Koko (cm)	Skannaus-tarkkuus (μm)	Leveys \times pituus (pikseliä)	Leveys \times pituus (mm)
	200	1 674 \times 2 190	334,8 \times 438,0
24 \times 30	100	2 820 \times 2 268	282,0 \times 226,8
	200	1 410 \times 1 134	282,0 \times 226,8
18 \times 24	100	2 232 \times 1 668	223,2 \times 166,8
	200	1 116 \times 834	223,2 \times 166,8

Huomautuksia suurtaajuussäteilystä ja -immunitetista

Vahvistamme, että digitointilaitteen häiriösieto täyttää EN 55011 -standardissa ja FCC-sääntöjen kohdan CR47 osassa 15 luokan A laitteille määritellyt vaatimukset.

Tämä laite on testattu yllä kuvatussa normaalissa sairaalaympäristössä tapahtuvaa käyttöä varten.

Käyttäjän tulee varmistaa, että laitetta käytetään kuvatussa ympäristössä.

Tämä laite on testattu, ja sen on todettu täyttävän FCC-sääntöjen osassa 15 luokkaan A kuuluville digitaalisille laitteille asetetut vaatimukset. Näiden rajoitusten tarkoituksena on tarjota kohtuullinen suoja haitallisia häiriöitä vastaan, kun laitetta käytetään kaupallisessa ympäristössä. Tämä laite tuottaa, käyttää ja voi säteillä radiotaajuista energiaa, ja jos sitä ei asenneta ja käytetä tässä käyttöoppaassa annettujen ohjeiden mukaisesti, se saattaa aiheuttaa haitallisia häiriöitä radioliikenteeseen. Laitteen käyttö asuinalueella aiheuttaa todennäköisesti haitallisia häiriöitä, jotka käyttäjän on korjattava omalla kustannuksellaan.



VAROITUS:

Tämä laite on tarkoitettu ainoastaan terveydenhuollon ammattilaisten käyttöön. Laite saattaa aiheuttaa häiriöitä radioliikenteeseen tai häiritä sen läheisyydessä olevien laitteiden toimintaa. Radiotaajuuksisen säteilyn haittavaikutuksia lieventävät toimenpiteet, kuten laitteen uudelleen suuntaaminen, siirtäminen tai sijaintipaikan suojaaminen, saattavat olla tarpeen.



VAROITUS:

Suurtaajuussäteilyyn ja immunitettiin voivat vaikuttaa kytkettyinä olevat datakaapelit niiden pituudesta ja asennustavasta riippuen.

Tämä laite on tarkoitettu käytettäväksi alla kuvatussa sähkömagneettisessa ympäristössä. Käyttäjän tulee varmistaa, että laitetta käytetään kuvatussa ympäristössä.

Mitatut radiotaajuuspäästöt	Taso	Sähkömagneettista ympäristöä koskevia ohjeita
Radiotaajuuspäästöt CISPR 11:n mukaan	Ryhmä 1	Tämä laite käyttää suuritaajuista energiaa yksinomaan sisäisiin toimintoihinsa. Tämän vuoksi sen radiotaajuuspäästöt ovat erittäin alhaiset, ja on epätodennäköistä, että sen käyttö aiheuttaa

		häiriöitä sen läheisyydessä olevien elektronisten laitteiden toimintaan.
Radiotaajuuspäästöt CISPR 11:n mukaan	Luokka A	Tämä laite soveltuu käytettäväksi teollisissa ympäristöissä ja sairaaloissa (CISPR 11 -luokka A). Jos laitetta käytetään asuinalueella (jolla tapahtuvaan käyttöön vaaditaan normaalisti CISPR 11 -luokka B), se ei tarjoa välttämättä riittävää suojaa muille laitteille aiheutuvia radiotaajuisia häiriöitä vastaan. Käyttäjän saattaa olla tarpeen ryhtyä lisätoimenpiteisiin esimerkiksi siirtämällä laitetta tai suuntaamalla se uudelleen.
Harmoniset päästöt IEC 61000-3-2:n mukaan	Luokka A	
Jännitevaihtelut/välkyntä IEC 61000-3-3:n mukaan	Täyttää vaatimukset	

Digitointilaitetta käytetään terveydenhuollon / lääketieteellisen kuvantamisen ympäristöissä sekä liikkuvissa ympäristöissä, kuten busseissa tai rekoissa. Ympäristöolosuhteita koskevat vaatimukset on ilmoitettu käyttöoppaassa.

Tämä laite on testattu yllä kuvatussa terveydenhuollon ympäristössä tapahtuvaa käyttöä varten. Laitteeseen liitetyt tiedonsiirtokaapelit voivat vaikuttaa niiden pituudesta ja asennustavasta riippuen sen radiotaajuuspäästöihin ja immuniteettiin.

Häiriönsietotesti	Terveydenhuollon laitteisiin sovellettava testitaso ja EMC-standardit	Sähkömagneettista ympäristöä koskevia ohjeita
Staattisen sähkönpurkaus IEC 61000-4-2:n mukaan	± 8 kV – kontaktipurkaus $\pm 2, 4, 8, 15$ kV – ilmapurkaus	Lattioiden tulee olla päällystetty puulla, betonilla tai keraamisilla laatoilla. Suhteellisen kosteuden tulee olla vähintään 30 %, jos lattia on valmistettu synteettisestä materiaalista.
Nopeat transientit/purskeet IEC 61000-4-4:n mukaan	± 2 kV – virransyötö ± 1 kV – tiedonsiirto	Syötetyn jännitteen laadun tulee vastata tyyppillistä liike-toiminta- tai sairaalaympäristöä.
Impulssijännitteet (syöksyaallot) IEC 61000-4-5:n mukaan	± 1 kV – johdosta johtoon ± 2 kV – johdosta maahan	Syötetyn jännitteen laadun tulee vastata tyyppillistä liike-toiminta- tai sairaalaympäristöä.

Jänniteläpilyönnit, lyhyet keskeytykset ja vaihtelut syötetyssä jännitteessä IEC 61000-4-11:n mukaan	<ul style="list-style-type: none"> • 0 % U_r / ½ jakso • 0 % U_r / 1 jakso • 70 % U_r (30 %:n läpilyönti / U_r) / 25 jaksoa, 0° • 0 % U_r / 250 jaksoa 	<p>Syötetyn jännitteen laadun tulee vastata tyypillistä liiketoiminta- tai sairaalaympäristöä.</p> <p>Jos käyttäjä haluaa varmistaa laitteen toiminnan myös mahdollisten sähkökatkojen aikana, on suositeltavaa käyttää keskeytymätöntä virransyöttöä tai akkua.</p>
Magneettikenttä syötötaajuudella (50/60 Hz) IEC 61000-4-8:n mukaan	30 A/m	Magneettikentän tulee vastata verkkotaajuudella liiketoiminta- tai sairaalaympäristölle tyypillisiä arvoja.
HUOMAUTUS: U_r on verkon vaihtojännite ennen testitason soveltamista.		

Tämä laite on tarkoitettu käytettäväksi alla kuvatussa sähkömagneettisessa ympäristössä. Käyttäjän tulee varmistaa, että laitetta käytetään kuvatuslaisessa ympäristössä.

Häiriönsietotesti	Terveysthuollon laitteisiin sovellettava testitaso ja EMC-standardit	Sähkömagneettinen ympäristö
Johdetut suurtaajuiset häiriövaihtelut IEC 61000-4-6:n mukaan	3 V – 150 kHz – 80 MHz 6 V – ISM-taajuusalueet	Suosittelut suojaetäisyydet:
Säteilyt suurtaajuiset häiriövaihtelut IEC 61000-4-3:n mukaan	3 V/m 80 MHz – 2,7 GHz	
Radiotaajuiset viestintälaitteet	Katso kohta "Immunitetti langattomien radiotaajuisien viestintälaitteiden aiheuttamia häiriöitä vastaan"	
		Häiriöt ovat mahdollisia sellaisten laitteiden läheisyydessä, joissa on seuraava merkintä:



Kiinteiden radiolähettimien, kuten radiopuhelimien tukiasemien, haja-asutusalueiden mobiililähetyksen, amatööriasemien ja AM- ja FM-radiolähettimien, kentänvoimakkuutta ei ole mahdollista määrittää tarkasti teoreettisesti. Laitteen sijoituspaikka on suositeltavaa tutkia kiinteiden suurtaajuisien lähettimien muodostaman sähkömagneettisen ympäristön selvittämiseksi. Jos laitteen kentänvoimakkuus ylittää yllä mainitun testitason, laitteen toimintaa on tarkkailtava sen jokaisessa käyttöpaikassa. Jos laite ei toimi normaalisti, lisätoimenpiteet, kuten laitteen uudelleen suuntaaminen, voivat olla välttämättömiä.

Tämä laite on tarkoitettu käytettäväksi sähkömagneettisessa ympäristössä, jonka säteilyä suurtaajuisia häiriöitä valvotaan. Laitteen käyttäjä voi ehkäistä sähkömagneettisia häiriöitä varmistamalla, että kannettavat ja liikuteltavat suurtaajuiset viestintälaitteet (lähettimet) pidetään vähintään alla määritellyillä suojaetäisyyksillä laitteesta niiden lähtimen enimmäistehosta riippuen. Katso myös sähkömagneettista yhteensopivuutta (EMC) koskevia varotoimenpiteitä käsittelevä kohta.

Kannettavien ja liikuteltavien suurtaajuisien viestintälaitteiden ja laitteen väliset suositellut suojaetäisyydet

Lähtimen nimellisteho W	Suojaetäisyys päästötaajuuden mukaan 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

Etäisyys voidaan määrittää kunkin sarakkeen yhtälön avulla.

P on lähtimen nimellisteho watteina (W) valmistajan lähettimelle antamien tietojen mukaan (vain lähettimet, joiden nimellisteho ei ole mainittu yllä olevassa taulukossa).

HUOMAUTUS: Nämä ohjeet eivät päde välttämättä kaikissa tilanteissa. Sähkömagneettisten aaltojen sirontaan vaikuttavat rakennusten, esineiden ja ihmisten aiheuttama absorptio ja heijastuminen.

Aiheet:

- *Immuneetti langattomien radiotaajuisten viestintälaitteiden aiheuttamia häiriöitä vastaan*
- *Sähkömagneettista yhteensopivuutta (EMC) koskevat varotoimenpiteet*
- *Kaapelit, muuntajat ja lisävarusteet*
- *Sähkömagneettisen yhteensopivuuden (EMC) kannalta oleellisten osien huolto*

Immuneetti langattomien radiotaajuisten viestintälaitteiden aiheuttamia häiriöitä vastaan

ISM-alue (MHz)	Verkko	Etäisyys (m)	Immuneettitason taso (V/m)
300–390	TETRA 400	0,3	27
430–470	GMRS 460; FRS 460	0,3	28
704–787	LTE-alueet 13, 17	0,3	9
800–960	GSM 800/900; TETRA 800, IDEN 820; COMA 850; LTE-alue 5	0,3	28
1 700–1 990	GSM 1800; COMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE-alueet 1, 3, 4, 25; UMTS	0,3	28
2 400–2 570	Bluetooth; WLAN; 802.11 b/g/n; RFID 2450; LTE-alue 7	0,3	28
5 100–5 800	WLAN 802.11 a/n	0,3	9

Sähkömagneettista yhteensopivuutta (EMC) koskevat varotoimenpiteet

**VAROITUS:**

Röntgenjärjestelmään sisältyviä laitteita ei tulisi käyttää muiden laitteiden välittömässä läheisyydessä tai niiden kanssa pinottuina, sillä tämä saattaa vaikuttaa niiden toimintaan. Jos laitteiden käyttö muiden laitteiden lähellä tai niiden kanssa pinottuina on välttämätöntä, niiden normaali toiminta tulisi varmistaa testaamalla.

**VAROITUS:**

Kannettavat radiotaajuiset viestintälaitteet (mukaan lukien oheislaitteet, kuten antennikaapelit ja ulkoiset antennit) tulisi pitää vähintään 30 cm:n (12 tuuman) etäisyydellä kaikista järjestelmän osista, mukaan lukien valmistajan määrittelemät kaapelit ja johdot. Ne saattavat muutoin aiheuttaa häiriöitä järjestelmän toimintaan.

**VAROITUS:**

Muut laitteet voivat aiheuttaa häiriöitä DR-ilmaisimien toimintaan.

Kaapelit, muuntajat ja lisävarusteet

Kaapelit, muuntajat ja lisävarusteet, jotka on testattu ja joiden on todettu täyttävän sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevan IEC 60601-1-2 -standardin vaatimukset:



HUOMIO:

Muiden kuin tämän laitteen valmistajan hyväksymien tai toimittamien lisävarusteiden, muuntajien, johtojen tai kaapeleiden käyttö voi vaikuttaa laitteen sähkömagneettisiin päästöihin tai heikentää sen sähkömagneettista häiriönsietoa, jolloin seurauksena voi olla toimintahäiriötä.

käyttötarkoitus	tyyppi; enimmäispituus	huomaus
verkkoyhteys	Verkkokaapeli CAT5e F/UTP ja (suojattu) RJ45-liitin; 10 m (tai alkuperäinen Agfa-kaapeli F7.0477.1052; 5 m)	suojattu

Muita lisävarusteita ei ole saatavilla.

Sähkömagneettisen yhteensopivuuden (EMC) kannalta oleellisten osien huolto

Käyttäjät tai huoltoasentajat eivät saa tarkastaa CR 10-X-, CR 12-X- tai CR 15-X -laitteen sisällä olevia sähkömagneettisen yhteensopivuuden kannalta oleellisia osia digitointilaitteen käyttöä aikana.