

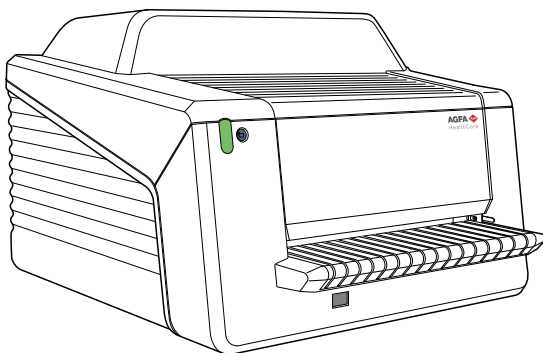
CR 30-X, CR 30-Xm

5175/200

5175/205

5179/100

Käyttöohje



Sisältö

Lainmukainen tiedotus	5
Johdanto tähän käyttöohjeeseen	6
Laajuus	7
Tietoa tämän asiakirjan turvallisuusmerkinnöistä	8
Vastuuvapauslauseke	9
Johdanto CR 30-X / CR 30-Xm -järjestelmään	10
Käyttötarkoitus	11
Kohdekäyttäjä	12
Järjestelmän kokoonpano	13
Pääjärjestelmän laitekokoonpano	14
Laitekokoonpano Fast ID:tä käytettäessä	15
ID Tabletia käyttävä kokoonpano	16
Järjestelmän valinnaiset komponentit	17
Laiteluokittelu	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
Harmonisointi	26
Yhdistettävyyden vaatimukset	27
Asennus	28
Liikuteltava asennus	29
Kuvanlaadun tarkastus kuljetuksen jälkeen	30
Tuotteen tiedot	32
Merkinnät	33
Yleistä	34
Laserlaitteiden turvallisuusohjeet	36
Puhdistus ja desinfiointi	37
Järjestelmän komponentit	37
Potilaan tietoturva	38
Ylläpito	39
Ennaltaehkäisevä huolto	40
Optisen yksikön puhdistaminen	41
Toistuvat turvallisuustestit	43
Ympäristönsuojelu	44
Turvallisuusohjeet	45

Yleiset turvallisuusohjeet	46
Laadunvalvonta	48
Näin pääset alkuun	49
Perusominaisuudet	50
CR 30-X / CR 30-Xm -digitointilaitteen ominaisuudet	51
Toimintatilat	52
Käyttöliittymä	53
Laitteen käynnistys	56
Perustyönkulku Fast ID:tä käytettäessä	58
Valitse potilas ja aloita tutkimus	59
Aseta kasetti digitointilaitteeseen	60
Tunnista ja digitoi kuva	61
Tarkista kuva	62
Poista kasetti ja työnnä seuraava kasetti sisään	63
Perustyönkulku ID Tabletia käytettäessä	64
Valitse potilas ja aloita tutkimus	65
Tunnista kasetti	66
Aseta kasetti digitointilaitteeseen	67
Digitoi kuva	68
Tarkista kuva	69
Poista kasetti ja työnnä seuraava kasetti sisään	70
Laitteen sulkeminen	71
Ennen sammuttamista	72
Sammutus	73
CR 30-X / CR 30-Xm -laitteen käyttö	75
Kiireellisen kuvalevyn luku	76
Kuvalevyn uudelleenpyyhintä	77
Kuvalevyn alustustietojen luku	79
Alustustietojen lukeminen Fast ID -kokoonpanoa käytettäessä	80
Alustustietojen lukeminen ID Tablet -kokoonpanoa käytettäessä	82
Vianetsintä	83
Digitointilaitteen etänäyttö	84
Vianetsintätaulukko	85
Juuttuneen kuvalevyn poistaminen	90
Laitteen toiminta sähkökatkon sattuessa	92
Tekniset tiedot	93
Tekniset tiedot	94
Pikselimatriisin koko	98
Huomautuksia suurtaajuussäteilystä ja -immunitetista	99
Immunitetointi langattomien radiotaajuuksien viestintälaitteiden aiheuttamia häiriöitä vastaan	104
Sähkömagneettista yhteensopivuutta (EMC) koskevat varotoimenpiteet	105
Kaapelit, muuntajat ja lisävarusteet	106

Sähkömagneettisen yhteensopivuuden (EMC) kannalta
oleellisten osien huolto 107

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 30-X / CR 30-Xm, 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 kaikin 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 2018 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

Tämä käyttöopas sisältää tietoa CR 30-XTM - ja CR 30-XmTM -
digitointilaitteiden turvallisesta ja tehokkaasta käytöstä.

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.



HUOMAUTUS:

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.

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 ennakkoilmoitusta 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.

Johdanto CR 30-X / CR 30-Xm -järjestelmään

Aiheet:

- [*Käyttötarkoitus*](#)
- [*Kohdekäyttäjä*](#)
- [*Järjestelmän kokoonpano*](#)
- [*Laiteluokittelu*](#)
- [*Järjestelmän asiakirjat*](#)
- [*Koulutus*](#)
- [*Tuotevalitukset*](#)
- [*Yhteensopivuus*](#)
- [*Vaatimustenmukaisuus*](#)
- [*Yhdistettävyys*](#)
- [*Asennus*](#)
- [*Tuotteen tiedot*](#)
- [*Merkinnät*](#)
- [*Puhdistus ja desinfiointi*](#)
- [*Potilaan tietoturva*](#)
- [*Ylläpito*](#)
- [*Toistuvat turvallisuustestit*](#)
- [*Ympäristönsuojelu*](#)
- [*Turvallisuusohjeet*](#)
- [*Laadunvalvonta*](#)

Käyttötarkoitus

Tätä digitointilaitetta saa käyttää ainoastaan pyyhittävän kuvalevyn (IP) sisältävien valotettujen röntgenfilmikasettien skannaamiseen. Digitointilaite on osa järjestelmää, joka koostuu pyyhittäviä fosforikuvalevyjä käyttävistä röntgenfilmikaseteista sekä työasemasta, jolla röntgenfilmikasetit tunnistetaan.

CR-järjestelmää käytetään staattisten röntgenkuvien tarkasteluun, käsittelyyn ja reitittämiseen röntgenlaitteille tarkoitettussa ympäristössä. Järjestelmää käyttää pätevä henkilökunta.

Kohdekäyttäjä

Tämä käyttöopas on tarkoitettu koulutettujen Agfa-tuotteiden käyttäjien sekä koulutetun kliinisen röntgendiagnostiikkahenkilökunnan käyttöön.

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.

Järjestelmän kokoonpano

Aiheet:

- *Pääjärjestelmän laitekokoonpano*
- *Laitekokoonpano Fast ID:tä käytettäessä*
- *ID Tabletia käyttävä kokoonpano*
- *Järjestelmän valinnaiset komponentit*

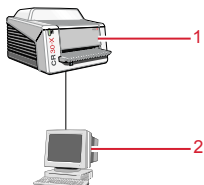
Pääjärjestelmän laitekoonpano

Järjestelmän laitekoonpano on seuraava:

- CR 30-X - tai CR 30-Xm -digitointilaite, jota käytetään piiloröntgenkuvia sisältävien kuvalevyjen digitointiin. Digitointilaite hyväksyy kerrallaan yhden kasetin, jossa on yksi kuvalevy.
- NX-työasema: enintään kaksi CR-työasemaa, joihin on liitetty ID Tablet. Työasemaa käytetään kasettien tunnistamiseen, kuvankäsittelyyn sekä digitointilaitteesta vastaanotettujen digitalisoitujen kuvien siirtämiseen.
- Kasetti- ja levyjärjestelmä: CR MD4.0T General ja CR MD4.0T FLFS.
- CR 30-Xm -laitetta käytettäessä lisäksi: CR MM3.0T Mammo ja CR MM3.0T Extremities.

Laitekokoonpano Fast ID:tä käytettäessä

Digitointilaite on liitetty yhteen työasemaan, jolle on asennettu sekä tunnistus- että kuvankäsittelyohjelmistot. Tunnistustiedot lähetetään työasemalta digitointilaitteelle DICOM Ethernet -yhteyttä käyttäen. Katso lisätiedot työaseman verkko-opista tai ota yhteys paikalliseen huoltopalveluun.



1. Digitointilaite
2. Hallintatietokone



Digitointilaitetta ei tule liittää mihinkään Agfa ADC QSTM - tai ADC VIPSTM -ohjelmistoon.

ID Tabletia käyttävä kokoonpano

Kaksi työasemaa voi käyttää samaa digitointilaitetta, jos kumpaankin työasemaan on liitetty oma ID Tablet. Työaseman ja digitointilaitteen välille ei tarvita fyysistä yhteyttä.

Tällaisessa kokoonpanossa kasetti voidaan tunnistaa kummalla tahansa työasemalla. Potilaan ja tutkimuksen tiedot syötetään tunnistusohjelmiston kautta ja tallennetaan kasetin RF-tunnisteeseen ID Tabletia käyttäen.

Kuva lähetetään työasemalle, jota käyttäen kasetti tunnistettiin. Kuvaa ei ole mahdollistaa uudelleenreitittää muille työasemille.

Järjestelmän valinnaiset komponentit

Aiheet:

- *Powerware 5115 UPS*
- *Full Leg Full Spine -sovelluksen komponentit*

Powerware 5115 UPS

Järjestelmä voidaan liittää keskeytymättömään virransyöttöön (UPS) Powerware 5115 -laitteistoa käyttäen. UPS on saatavilla kahdella eri jännitteellä: 110 V ja 230 V.

Keskeytymättömän virransyötön tarjoava Powerware 5115 suojaa tietokonetta sähkökatkon sattuessa ja estää kuvien häviämisen. UPS-laitteiston käyttö vaatii erityisen ohjelmiston. Tämän ohjelmiston asentaa ja määrittää Agfan huoltoteknikko.

Powerware 5115 eliminoo turvallisesti sähkökatkoista aiheutuvat häiriöt sekä suojaa järjestelmän osia.

Asenna Powerware 5115 järjestelmään seuraavalla tavalla:

1. Liitä UPS-laitteiston virtajohto sen takapaneelissa olevaan tuloliitäntään.
2. Liitä UPS-laitteiston virtajohdon toinen pää pistorasiaan.
3. Liitä digitointilaitte ja NX-työasema UPS-laitteiston asianmukaisiin lähtöliitäntöihin.

Sähkökatkon sattuessa UPS-laitteiston akut syöttävät virtaa digitointilaitteeseen ja NX-työasemaan.

Full Leg Full Spine -sovelluksen komponentit

- CR FLFS -kasetit ja -levyt (esim. CR MD4.0T FLFS).
- NX FLFS -lisenssi (sisältää kuvien yhdistämishajelmiston).
- CR Full Body -kasettipidike.
- Hajasäteilyhila (lisävaruste).
- CR EasyLift (lisävaruste).

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

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.
Desinfioiminen	Katso puhdistusta ja desinfiointia käsittelevä luku.
Tulenarat nukutusai- neet	Laite ei sovellu käytettäväksi, kun läsnä on tulenar- kaa nukutusaineseosta ilman kanssa tai tulenarkaa nukutusaineseosta hapen tai typpioksiduulin kans- sa.
Käyttö	Jatkuva käyttö.

Järjestelmän asiakirjat

Asiakirjat on säilytettävä helposti saatavilla järjestelmän yhteydessä. Tässä käyttöoppaassa on kuvattu laajin mahdollinen laitekokoonpano, joka sisältää maksimimäärän valinnaisia laitteita ja lisävarusteita. Jokaista kuvattua toimintoa, valinnaista laitetta ja lisävarustetta ei ole välttämättä hankittu tai lisensoitu kaikkiin laitteistoihin.

Tuotteen palveluasiakirjoihin sisältyvät tekniset asiakirjat ovat saatavissa paikalliselta tukiorganisaatiolta.

FLFS (Full Leg Full Spine) -kuvien yhdistämiseen liittyvistä varotoimenpiteistä on annettu tietoa NX-työaseman käyttöoppaan luvussa "Turvallisuusohjeet" ja CR Full Leg Full Spine -käyttöoppaassa.

Käyttäjän dokumentaatioon sisältyvät seuraavat asiakirjat:

- CR 30-X / CR 30-Xm -käyttäjän asiakirja-CD (digitaalinen media)
- NX-käyttäjän asiakirja-CD (digitaalinen tallennusväline)

CR 30-X / CR 30-Xm -käyttäjän asiakirjat:

- CR 30-X / CR 30-Xm -käyttöopas (tämä asiakirja)
- CR 30-X / CR 30-Xm -levyjen ja -kasettien käyttöopas, asiakirja 2387
- ID Tabletin pikaopas, asiakirja 2287

NX-käyttäjän asiakirjat:

- NX:n käyttöopas, asiakirja 4420, ja NX-pääkäyttäjän käyttöopas, asiakirja 4421
- CR Full Leg Full Spine -käyttöopas, asiakirja 4408
- CR Mammography -järjestelmän käyttöopas, asiakirja 2344

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 laite on viallinen ja se on saattanut aiheuttaa tai vaikuttaa osaltaan vakavaan vammautumiseen, tapahtuneesta tulee ilmoittaa välittömästi Agfalle puhelimitse, faksilla tai kirjallisesti seuraavaan osoitteeseen:

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 vain sellaisten laitteiden ja osien kanssa, jotka Agfa on nimenomaisesti määritellyt yhteensopiviksi. Agfan huoltopalvelu toimittaa pyydettyessä luettelon tällaisista laitteista ja osista.

Laitteistoon 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 on oltava sovellettavissa olevien IEC-standardien (esim. IEC 60950 tiedonkäsittelylaitteille tai IEC 60601-1 lääketieteellisille laitteille) mukaisesti sertifioituja. Lisäksi kaikkien laitekoonpanojen on noudatettava ME-järjestelmien standardin IEC 60601-1 mukaisia vaatimuksia. Henkilö, joka liittää lisälaitteita signaalituloon tai -lähtöön, konfiguroi lääketieteellistä järjestelmää ja on siten vastuussa siitä, että järjestelmä täyttää ME-järjestelmien standardin IEC 60601-1 mukaiset vaatimukset. Ota epäselvissä tapauksissa yhteyttä paikalliseen huoltopalveluun.

Vaatimustenmukaisuus

Aiheet:

- *[Yleistä](#)*
- *[Turvallisuus](#)*
- *[Laserturvallisuus](#)*
- *[Sähkömagneettinen yhteensopivuus](#)*
- *[Ympäristönsuojelun vaatimustenmukaisuus](#)*
- *[Laiteluokittelu](#)*
- *[Harmonisointi](#)*

Yleistä

- Tämä tuote on suunniteltu lääketieteellisiä laitteita koskevien MEDDEV-ohjeiden mukaisesti ja testattu osana Euroopan unionin lääkintälaitedirektiivin 93/42/ETY edellyttämää vaatimustenmukaisuuden arviointimenettelyä.
- ISO 13485
- IEC 62366
- IEC 62304
- ISO 14971

Turvallisuus

- IEC 60601-1
- UL 60601-1
- AAMI/ANSI ES 60601-1, 1. painos
- 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 2: 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 virtajoh-to 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.
Desinfioiminen	Katso puhdistusta ja desinfiointia käsittelevä luku.
Tulenarat nukutusai-neet	Laite ei sovellu käytettäväksi, kun läsnä on tulenar-kaa nukutusaineseosta ilman kanssa tai tulenarkaa nukutusaineseosta hapen tai typpioksiduulin kans-sa.
Käyttö	Jatkuva käyttö.

Harmonisointi

Tämä asiakirja on laadittu noudattamaan Global Harmonization Task Forcen (GHTF) (maailmanlaajuinen harmonisointiorganisaatio) (www.ghtf.org) tutkimusryhmä 1:n ohjeistusasiakirjaa. Sellaisen yhdenmukaisen ja harmonisoidun lääkinnällisen laitteen määritelmän, jota voitaisiin käyttää maailmanlaajuisen säätelymallin puitteissa, kehittämisen edistämisestä olisi huomattavasti etua valmistajalle, käyttäjälle, potilaalle tai kuluttajalle ja hallintoviranomaisille ja se edistäisi säätelyjärjestelmien maailmanlaajuisia lähentymistä.

Yhdistettävyys

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

Asennus



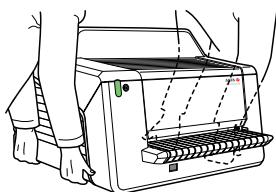
VAROITUS:

Digitointilaitetta asennettaessa on varmistettava, että asennuspaikan läheisyydessä on joko verkkopistorasia tai kaapelin irrotuslaite, johon on helppo pääsy.



VAROITUS:

Digitointilaitteen vasemmassa ja oikeassa alalaidassa on 2 kahvaa, jotka mahdollistavat sen vaivattoman siirtämisen. Suosittelemme on, että digitointilaitetta nostamassa on vähintään kaksi henkilöä.



VAROITUS:

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



VAROITUS:

Älä nosta laitetta syöttöalustasta.



VAROITUS:

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



VAROITUS:

Laite on pöydällä pidettävä digitointilaitte. Pöydän rakenteen ja vakauden on oltava järjestelmän kokoon ja painoon nähden sopivia. Pöytään ei saa kohdistua voimakkaita iskuja tai tärinää muista lähteistä, sillä ne saattavat häiritä digitointilaitteen toimintaa.

Aiheet:

- [Liikuteltava asennus](#)
- [Kuvanlaadun tarkastus kuljetuksen jälkeen](#)

Liikuteltava asennus

Jos laite asennetaan liikkuvaan ympäristöön, kuten esimerkiksi bussiin tai pakettiautoon, ajoneuvon valmistajan on varmistettava, että kaikki järjestelmän osat on turvallisesti kiinnitetty tai voidaan turvallisesti kiinnittää kuljetusta varten.

Jos digitointilaite asennetaan liikkuvaan ympäristöön, se tulee kiinnittää siten, että se ei pääse liikkumaan. Seinäkiinnitykseen on käytettävä lisävarusteena saatavaa maanjäristyssarjaa.



VAROITUS:

Älä käytä digitointilaitetta kuljetuksen aikana.

Kuvanlaadun tarkastus kuljetuksen jälkeen



VAROITUS:

Digitointilaitteen kuvanlaatu on tarkastettava, kun se on asennettu liikkuvaan ympäristöön. Tarkastuksen suorittamista suositellaan myös, kun laitetta on siirretty.

Tarkastus suoritetaan tasakenttävalotuksella suurinta toimipaikassa käytettävää kasettia käyttäen.

Röntgensädelähde	Valotusolosuhteet
Yleisradiologia	Kasetti suositellaan valotettavaksi kahdella 10 μGy:n tai 1 mR:n valotuksella. Käännä kasetti 180° ensimmäisen valotuksen jälkeen korottavan vaikutuksen kompensoimiseksi. Yleiset 10 μGy:n tai 1 mR:n asetukset ovat: • 75 kV • 12 mAs • 130 cm:n SID • suuri tarkennus • 1,5 mm:n kuparisuodatin Tunnista kasetti System Diagnosis GenRad – Flat Field -kasetiksi.
Mammografia	Mammografiaa varten tarvitaan vain yksi valotus eikä kasettia tarvitse kääntää. Poista puristuslevy ennen valotusta. Kiinnitä alumiinisuo datin teipillä putken ulostuloon. Työnnä kasetti alatasoon ja suorita valotus seuraavilla asetuksilla: • 28 kV • 200 mAs • Mo/Mo • suuri tarkennus • 2,0 mm:n alumiinisuo datin Jos tämä johtaa ylivalotukseen, mAs-asetusta voi pienentää, mutta se ei saa koskaan olla alle 50 mAs. Tunnista kasetti System Diagnosis Mammo – Flat Field Mammo -kasetiksi.

Tarkista NX-työasemalla näkyvän kuvan tasalaatuisuus ja varmista, että kuvassa ei näy raita-artefakteja. Ilmoita mahdollisista ongelmista paikalliselle Agfan huoltoedustajalle.

Tuotteen tiedot

CR 30-X:n tuotekuvaus	
Tuotetyyppi	Pöytätasolla pidettävä digitointilaite
Kaupallinen nimi	CR 30-X
Mallinumero	5175/200 5175/205
Alkuperäinen myyjä / valmistaja	Agfa NV Septestraat 27 2640 Mortsel Belgia

CR 30-Xm:n tuotekuvaus	
Tuotetyyppi	Pöytätasolla pidettävä digitointilaite
Kaupallinen nimi	CR 30-Xm
Mallinumero	5179/100
Alkuperäinen myyjä / valmistaja	Agfa NV Septestraat 27 2640 Mortsel Belgia

Merkinnät

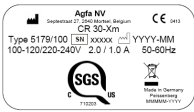
Aiheet:

- *Yleistä*
- *Laserlaitteiden turvallisuusohjeet*

Yleistä

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

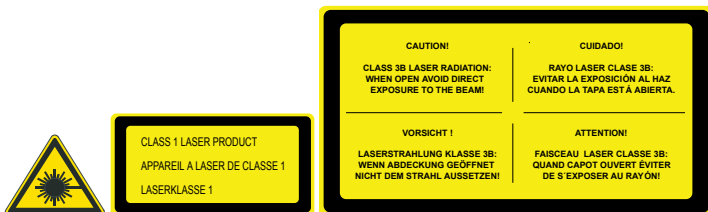
 	Turvavaroitus, joka osoittaa, että on perehdyttävä käyttöohjeisiin ennen laitteen liittämistä toisiin laitteisiin. Jos käytetään lisälaitteita, jotka eivät täytä tämän digitointilaitteen turvavaatimuksia, siitä voi olla seurauksena järjestelmän turvallisuuden heikkeneminen. Lisälaitteita valittaessa ja käytettäessä on huomioitava seuraavat seikat: • 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). Lisäksi kaikkien laitekokoonpanojen on noudatettava lääketieteellisten sähkölaitteiden standardin IEC 60601-1 vaatimuksia. Osapuoli, joka suorittaa liitännät, toimii järjestelmän konfiguroijana ja vastaa siitä, että noudatetaan järjestelmän standardia. Ota tarvittaessa yhteys paikalliseen huoltopalveluun.
	Sähköiskun vaaran välttämiseksi älä irrota mitään laitteen suojakotelointeja.
  tai 	Huomautus – kuuma laite: Älä laita käsiäsi pyyhintäyksikköön.
	Lisäsuojan tarjoava maadoitus: Yhdistää digitointilaitteen sairaalaympäristöjen sähköjärjestelmissä käytettävään potentiaalintasauskiskoon. Maadoituspistoketta ei tule koskaan irrottaa ennen kuin virta on katkaistu ja virtapistoke irrotettu pistoraasiasta. Lisäsuojan tarjoavaa maadoitusta suositellaan käytettäväksi ylimääräisenä turvatoimenpiteenä.
	Älä työnä sormiasi digitointilaitteen syöttöaukkoon, sillä ne voivat vahingoittua jäädessään kasetin ja kiinnitysmekanismin väliin.

	Aseta kasetti paikoilleen perustyönkulkua koskevassa luvussa esitetyllä tavalla.
	Kasetin asettaminen paikoilleen. Aseta kasetti paikoilleen perustyönkulkua koskevassa luvussa esitetyllä tavalla.
○	Pois päältä (virta: ei liitetty sähköverkkoon)
I	Päällä (virta: liitetty sähköverkkoon)
	Tyypimerkintä
	Valmistuspäivä
	Valmistaja
	Sarjanumero
	WEE-symboli, katso ympäristönsuojelua koskeva osa.
	Laite sisältää lähetinmoduulin
	Laservaroitus Varoittaa laserlaitteen läsnäolosta.



Kommentti: CR 30-Xm -digitointilaitteen tyypimerkintä sijaitsee sen rungon vasemmassa yläkulmassa. Merkintä tulee näkyviin, kun etukansi avataan.

Laserlaitteiden turvallisuusohjeet



Digitointilaitte on luokan 1 laserlaite. Se käyttää yhtä 80 mW:n laserdiodia, jonka luokitusluokka on IIIB ja aallonpituus 640–670 nm. Lasersäteen poikkeutustaajuus on 120–170 1/s. Lasersäteen divergenssi on 12 mrad.

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. Sen rakenne takaa parhaan mahdollisen luotettavuuden siten, että tukokset eivät ole mahdollisia skannausalueen jälkeen.

Käyttäjä saa kuitenkin avata etukannen esim. kasetti- tai kuvalevytukoksen selvittämiseksi etupuoletta. Kun etupaneeli avataan, järjestelmän kaikki moottorikäyttöiset toiminnot pysähtyvät (mukaan luettuna laser).



HUOMAUTUS:

Muut kuin tässä oppaassa kuvatut käyttäjän toimet voivat aiheuttaa lasersäteilyvaaran.

Puhdistus ja desinfioiminen

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

Digitointilaitteen ulkopintojen puhdistaminen:

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



HUOMAUTUS:

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.



HUOMAUTUS:

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.

Järjestelmän komponentit

Katso levyjen ja kasettien puhdistamista ja desinfiointia koskevat ohjeet katso CR 30-X / CR 30-Xm -levyjen ja -kasettien käyttöohjeista.

Katso ID Tabletin puhdistamista ja desinfiointia koskevat ohjeet ID Tablet in pikaoppaasta.

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.

Ylläpito

Aiheet:

- *Ennaltaehkäisevä huolto*
- *Optisen yksikön puhdistaminen*

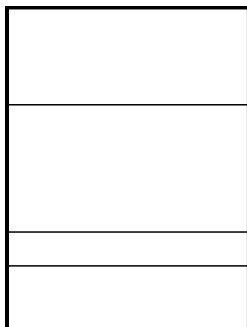
Ennaltaehkäisevä huolto

Säännöllinen ennaltaehkäisevä huolto on suoritettava 12 000 jakson jälkeen tai vähintään kerran vuodessa. Huollon saa suorittaa vain Agfan valtuuttama huoltoasentaja. Käyttäjä ei saa suorittaa huoltoa. Laitteen takuu saattaa raueta, jos sitä ei huolleta säännöllisesti tai jos huollon suorittaa valtuuttamaton henkilö.

Optisen yksikön puhdistaminen

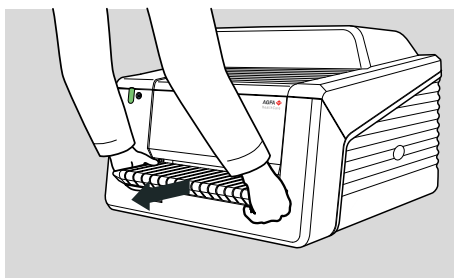
Ainoa huoltotoimenpide, joka käyttäjän tulee suorittaa, on kuvanlaadun tarkistus. Katso NXTM-ohjelmiston käyttöopas.

Jos kuvassa näkyy kuvalevyn liikkeen suuntaisia raitoja, optinen yksikkö on puhdistettava. Jos havaitset tällaisen artefaktin digitoitilaitetta käyttäessäsi, puhdista optinen yksikkö puhdistusharjalla.

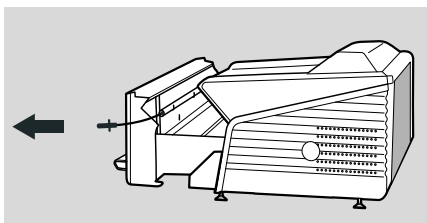


Optisen yksikön puhdistaminen:

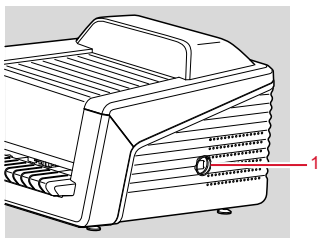
1. Avaa kasettisyysikkö.



2. Ota puhdistusharja esiin.

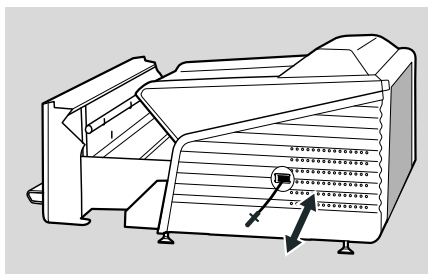


3. Avaa oikealla puolella sijaitseva luukku.

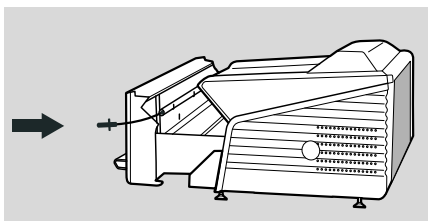


1. Avaa luukku

4. Puhdista skannausalue. Viimeisen puhdistusliikkeen on oltava jatkuva takaa eteen suoritettu liike.



5. Aseta puhdistusharja takaisin paikoilleen.

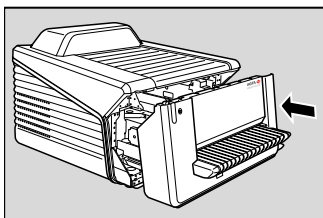


6. Sulje kasettiyksikkö.



HUOMAUTUS:

B-langan väärinkäyttö johtaa taipumiseen, jonka seurauksena puhdistusharja on vaihdettava. Harjan vaihto on hankala toimenpide.



Toistuvat turvallisuustestit

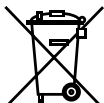
Laite on testattava IEC 62353* -standardin mukaisesti vähintään 36 kuukauden välein tai useammin, jos paikalliset määräykset sitä edellyttävät.

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

Ympäristönsuojelu



Kuva 1: WEEE-merkintä



Li

Kuva 2: Paristomerkintä

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 paristomerkintä osoittaa, että käytettyjä paristoja ei saa hävittää sekajätteen mukana. Paristomerkinnän 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:

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



VAROITUS:

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



VAROITUS:

Käyttäjän on noudatettava sairaalan kuvankäsittelyvirheisiin liittyvien riskien hallitsemista koskevia laadunvarmistustoimenpiteitä



VAROITUS:

Sähköiskun vaaran välttämiseksi laitteen saa liittää vain suojamaadoitettuun pistorasiaan.



VAROITUS:

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



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



VAROITUS:

Jotta kuvat eivät häviäsi sähkökatkon sattuessa, työasema ja digitointilaite on kytkettävä keskeytymättömään virransyöttöön (UPS) tai laitoksen valmiusgeneraattoriin.



VAROITUS:

Laitteen käyttö ympäristöolosuhteissa, jotka eivät vastaa sen käyttöoppaassa kuvattua käyttöympäristöä, saattaa heikentää kuvanlaatua. Paras lopputulos saavutetaan, kun laitetta käytetään kuvatulaisessa ympäristössä.

**HUOMAUTUS:**

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

**HUOMAUTUS:**

Agfan lääketieteellisiä tuotteita saa käyttää ainoastaan koulutettu ja pätevä henkilökunta.

**VAROITUS:**

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

**HUOMAUTUS:**

Digitointilaitte ei sovellu sellaisten kuvalevyjen (IP) skannaamiseen, joiden valotuksessa on käytetty yli 5 000 μG :n annosta.

**HUOMAUTUS:**

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).

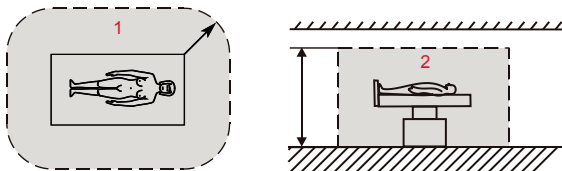
**HUOMAUTUS:**

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 kohdista 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.
- 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.

- Agfa ei vastaa mahdollisista häiriöistä, vahingoista tai onnettomuuksista, jos digitointilaitetta ei käytetä tai huolleta oikein.
- Jos digitointilaitteesta kuuluu epätavallista ääntä tai siitä tulee savua, sen virtajohto on irrotettava välittömästi pistorasiasta.
- Älä kaada laitteen päälle vettä tai muita nesteitä.
- Digitointilaitteet täyttää lääketieteellisten sähkölaitteiden standardien EN 60601-1 ja UL 60601-1 vaatimukset. Tämä tarkoittaa, että vaikka se on täysin turvallinen, potilaat eivät saa olla suorassa kosketuksessa laitteen kanssa. Tämän vuoksi laitteen käyttökonsoli on sijoitettava vähintään 1,5 m:n (EN) tai 1,83 m:n (UL) etäisyydelle potilaasta (voimassa olevien paikallisten määräysten mukaan).



1. Potilaan ympäristö: $R = 1,5 \text{ m}$ (1,83 m)

2. Potilaan ympäristö: $h = 2,5 \text{ m}$ (2,29 m)

- Sijoita digitointilaitte siten, että sen virtajohto voidaan irrottaa helposti pistorasiasta.
- Suorita digitointilaitteella vain tässä asiakirjassa kuvattuja toimenpiteitä.
- Katkaise järjestelmästä virta ennen sen siirtämistä. Kytke järjestelmä uudelleen päälle vasta, kun se on siirretty uuteen paikkaan.

Laadunvalvonta



VAROITUS:

Huomaamatta tapahtuva kuvanlaadun heikkeneminen saattaa johtaa virhetulkintoihin.

Suorita säännöllisesti paikallisten määräysten mukaiset laadunvalvontatoimenpiteet.

Ellei muita erityismääräyksiä ole käytössä, Agfan Auto QC2 -työkalulla on suoritettava säännöllinen laadunvalvonta vähintään kerran kuussa järjestelmän turvallisen ja tehokkaan toiminnan varmistamiseksi.

Mammografian osalta Agfa suosittelee NHSBSP:n (Britannia julkisen terveydenhuoltojärjestelmän rintaseulontaohjelma, Iso-Britannia) laatiman "Routine Quality Control Tests for Full Field Digital Mammography Systems (Täydellisten kenttäkäyttöisten digitaalisten mammografiajärjestelmien rutiininomaiset laadunvalvontatestit)" -asiakirjan käyttöä.

Näin pääset alkuun

Aiheet:

- *Perusominaisuudet*
- *Laitteen käynnistys*
- *Perustyönkulku Fast ID:tä käytettäessä*
- *Perustyönkulku ID Tabletia käytettäessä*
- *Laitteen sulkeminen*

Perusominaisuudet

Aiheet:

- *CR 30-X / CR 30-Xm -digitointilaitteen ominaisuudet*
- *Toimintatilat*
- *Käyttöliittymä*

CR 30-X / CR 30-Xm -digitointilaitteen ominaisuudet

Digitointilaite lukee kuvalevyillä olevat piiloröntgenkuvat ja lähettää ne työasemalle.

- Digitointilaite hyväksyy kerrallaan yhden kasetin, jossa on yksi kuvalevy. Digitointilaite:
 - lukitsee kuvalevyn sisältävän kasetin kasettipesään,
 - poistaa kuvalevyn kasetista,
 - skannaa kuvalevyn,
 - muuntaa piilokuvan tiedot digitaalisiksi,
 - lähettää kuvan tiedot esikatseluasemalle,
 - pyyhkii kuvalevyn ja syöttää sen uudelleen kasettiin,
 - määrittää kuvalevyn tunnistetietojen tilaksi "pyyhitty",
 - avaa kasetin lukituksen,
 - siirtää digitaaliset kuvatiedot kuvankäsittelytyöasemalle ("kohde").
- Digitointilaite mahdollistaa kuvan määrittämisen "kiireelliseksi".
- Digitointilaite mahdollistaa kuvalevyn uudelleen pyyhkimisen ennen uudelleenkäyttöä. Uudelleen pyyhkiminen on tarpeen joissakin tapauksissa edellisistä valotuksista tai hajasäteilystä johtuvien haamukuvien aiheuttamien häiriöiden estämiseksi.
- Erillinen CR 30-X / CR 30-Xm -ID-työasema tarjoaa seuraavat ominaisuudet:
 - kasettien nopea tunnistus ilman ID Tabletia,
 - kasetin tunnistetietojen luku.

Toimintatilat

Digitointilaitetta voidaan käyttää kahdessa tilassa: käyttäjätilassa ja huoltotilassa.

Aiheet:

- *Käyttäjätila*
- *Huoltotila*

Käyttäjätila

Käyttäjätila sisältää kaikki röntgenhoitajien käyttöön tarkoitetut perustoiminnot:

- kuvalevyn luku,
- kiireellisen kuvalevyn luku,
- kuvalevyn uudelleenpyyhintä,
- kasetin tunnistetietojen luku.

Kaikki käyttäjätilan toiminnot on kuvattu tässä käyttöoppaassa.

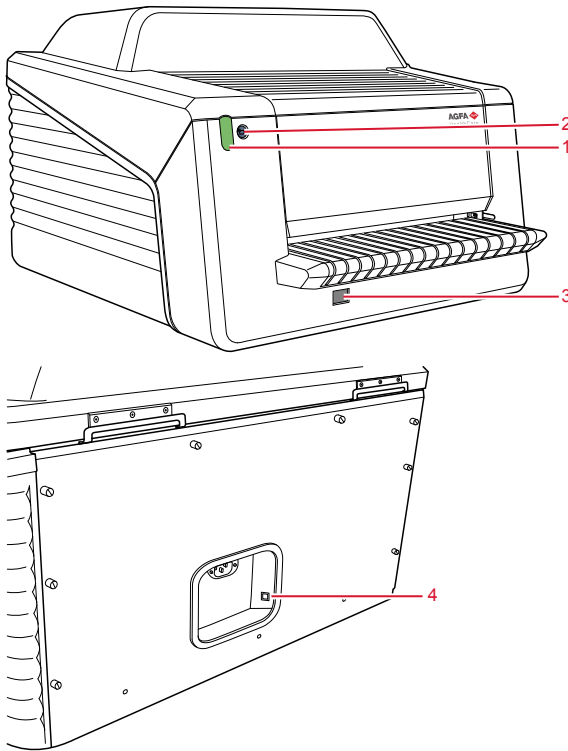
Huoltotila

Huoltotilan toiminnot on tarkoitettu vain koulutetulle huoltohenkilöstölle. Nämä toiminnot on suojattu salasanalla, ja ne on kuvattu erillisessä asiakirjassa.

Käyttöliittymä

Digitointilaite kommunikoi käyttäjän kanssa seuraavilla tavoilla:

- pyyhintäpainike,
- tilan ilmaisain,
- pääkytkin.



1. Tilan ilmaisain
2. Pyyhi-painike
3. Pääkytkin
4. DICOM Ethernet -liitäntä

Aiheet:

- [Pyyhi-painike](#)
- [Tilan ilmaisain](#)

Pyyhi-painike

Käynnistä kuvalevyn pyyhintäjakso painamalla Pyyhi-painiketta . Kun Pyyhi-painiketta on painettu, tilan ilmaisimen yläosassa palaa sininen valo ja digitointilaite aloittaa seuraavaksi asetettavan kasetin kuvalevyn

pyyhkimisen. Jos laitteeseen ei aseteta 60 sekunnin kuluessa kasettia, jossa on kuvalevy, järjestelmä palaa automaattisesti valmiustilaan.

Tilan ilmaisın

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

Ilmaisın on jaettu kahteen osaan. Yläosa ilmoittaa käyttäjälle kuvalevyn pyyhintäjakson edistymisestä ja palaa vain pyyhintäjakson aikana. Alaosaa käytetään kaikkien muiden tilojen ja toimintojen osoittamiseen.



- 1. Sininen
- 2. Vihreä tai punainen

Väri	Jatkuva/vilkkuva	Tila	Toiminto
Sininen	Jatkuva	Pyyhintäjakson käynnistys	
Vihreä	Jatkuva	- Valmiustila (valmis) - Kasetti on valmis poistettavaksi	- Jatka. - Poista kasetti.
	Vilkkuva	Skannaus, pyyhkiminen ja kuvalevyn palautus kasettiin käynnissä	Odota.
Punainen	Jatkuva	Huoltotila	Tarkista lisätiedot ja yksityiskohtaiset ohjeet työasemalta.
	Vilkkuva	- Lämpeneminen / itsetesti - Häiriö käsittelyohjelmistossa - Virhe	
	Nopeasti vilkkuva	Digitointilaitetta ei ole liitetty sen etänäytön käyttöliittymään	Katso kohta "Vianetsintä".
	Vilkkuva – 3 sykäystä	Digitointilaitetta ei ole liitetty hallintatietokoneeseen	

Linkkejä

Vianetsintätaulukko sivulla 85

Laitteen käynnistys

1. Käynnistä virransyöttö hallintatietokoneeseen ja digitointilaitteeseen kytkemällä keskeytymätön virransyöttö (UPS) (valinnainen lisävaruste) päälle.

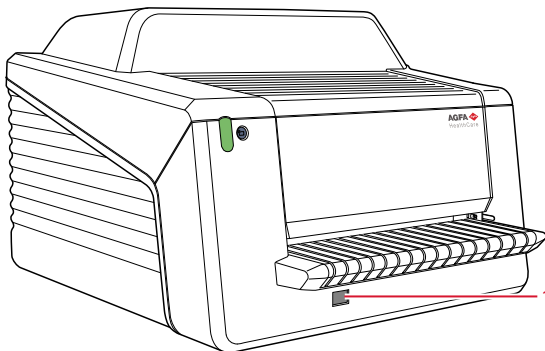
Tarkista, että UPS-laitteisto on liitetty pistorasiaan.

Pidä On-painike painettuna noin sekunnin ajan, kunnes UPS-laitteisto antaa äänimerkin.



Kommentti: Vaihe 1 koskee vain asennuksia, joissa järjestelmä on liitetty keskeytymättömään virransyöttöön (UPS).

2. Kytke digitointilaite päälle painamalla pääkytkintä.



1. Pääkytkin

Laite käynnistää seuraavan toimintojakson:

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

Enintään 60 sekuntia kestävä itsetestin aikana digitointilaitteen tilan ilmaisimessa vilkkuu punainen valo.



Kommentti: Et voi käyttää itsetestin aikana mitään muita toimintoja.

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

3. Kytke ID Tablet päälle.

Vain laitekokoonpanot, joihin sisältyy ID Tablet.

Katso lisätiedot ID Tabletin pikaoppaasta.

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

Katso lisätiedot NX:n käyttöoppaasta.

5. Käynnistä NX.

Katso tarkemmat tiedot NX:n käynnistämisestä NX:n käyttöoppaasta, asiakirja 4420.

Perustyönkulku Fast ID:tä käytettäessä

Aiheet:

- *Valitse potilas ja aloita tutkimus*
- *Aseta kasetti digitointilaitteeseen*
- *Tunnista ja digitoi kuva*
- *Tarkista kuva*
- *Poista kasetti ja työnnä seuraava kasetti sisään*

Valitse potilas ja aloita tutkimus

NX-työasemalla:

1. Avaa NX:n Työlista-ikkuna.

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

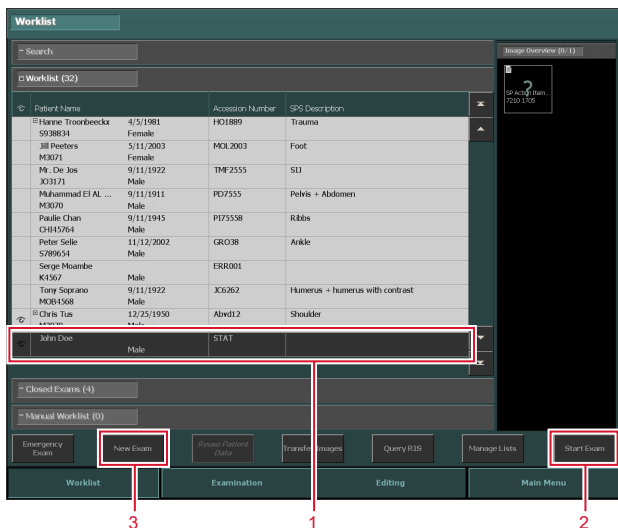


Kommentti: Kun NX-ohjelma käynnistetään, Työlista on ensimmäinen näkyviin tuleva ikkuna NX-käynnistyskuvan jälkeen.



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

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



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.

Aseta kasetti digitointilaitteeseen



HUOMAUTUS:

Kuvanlaatu saattaa kärsiä, jos kasettia ja levyä ei skannata välittömästi valotuksen jälkeen. Agfa-fosforilla on erinomaiset pimeähäviöominaisuudet. Kaksi tuntia valotuksen jälkeen noin 80 % valotuksen yhteydessä tallennetusta energiasta on edelleen käytettävissä. Kuvan säilyvyys on yli 50 % jopa 24 tuntia säteilytyksen jälkeen. Riittävän kuvanlaadun takaamiseksi kasetti ja levy tulisi kuitenkin skannata 2 tunnin sisällä valotuksen suorittamisesta.

Digitointilaitteella:

1. Tarkista, että digitointilaite on toimintavalmis:

Digitointilaitteen tilan merkkivalo palaa vihreänä.

2. Aseta valottuneen kuvalevyn sisältävä kasetti digitointilaitteen kasettipesään [1].



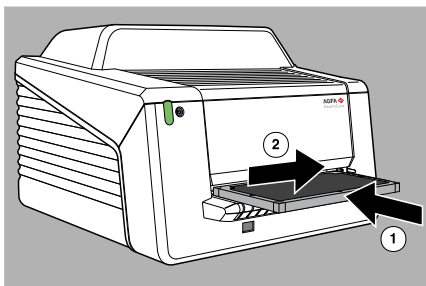
HUOMAUTUS:

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

Käytä digitointilaitteessa vain tuettuja kasetteja.

Varmista, että kasetti työnnetään sisään musta puoli ylöspäin ja siten, että sulkimen avausmekanismi ja lukitusmekanismi ovat digitointilaitteen sisällä.

Varmista, että kasetti työnnetään tukevasti pesän [2] oikealle puolelle. Digitointilaite ei kykene muuten lukemaan kuvalevyä.



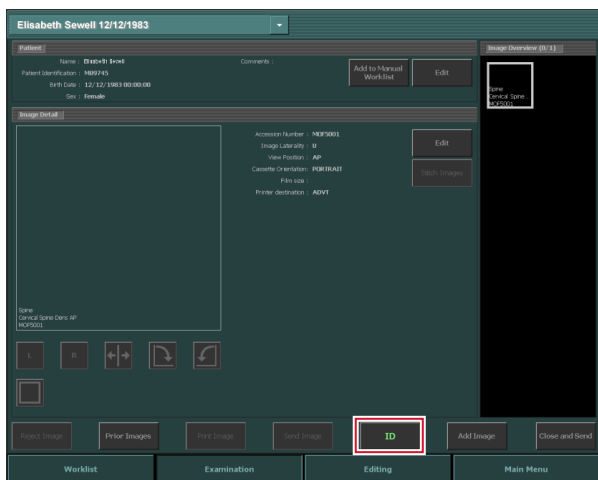
Tunnista ja digitoi kuva

Tunnistamaton kasetti asetetaan digitointilaitteeseen. NX-ohjelmiston on oltava toiminnassa, muuten digitointilaite on lukittu ja tilan ilmaisin vilkkuu punaisena.

NX-työasemalla:

1. Napsauta NX:n tutkimusikkunassa ID.

Valitse Tutkimus-ikkunassa haluamasi pienoiskuva Kuvien yleiskatsaus -ruudusta ja lähetä tiedot digitointilaitteeseen napsauttamalla ID.



2. Digitointilaite aloittaa kuvalevyn digitoinnin heti, kun se on vastaanottanut täydelliset tunnistetiedot NX-työasemalta (Ethernet-yhteyden kautta).

Digitointilaite muuntaa piilokuvan tiedot digitaalsiksi.

3. Digitoinnin jälkeen digitointilaite:

- Lähettää digitaaliset kuvatiedot kuvankäsittelyasemalle ("kohde").
- Pyyhkii kuvalevyn ja syöttää sen uudelleen kasettiin.
- Määrittää kasetin tunnistetietojen tilaksi "pyyhitty".
- Avaa kasetin lukituksen.

Tarkista kuva

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).

Poista kasetti ja työnnä seuraava kasetti sisään

Digitointilaitteella:

1. Kun digitointilaite on lopettanut kasetin käsittelyn, tilan ilmaisin palaa vihreänä.
2. Poista kasetti kasettipesästä.

Kun digitointilaite avaa kasetin lukituksen, se on heti valmis uudelleenkäyttäväksi.



HUOMAUTUS:

Jos CR MD4.xT -levyjä ja -kasetteja ei ole käytetty 48 tuntiin, ne on pyyhittävä manuaalisesti. Jos CR MM3.xT -levyjä ja -kasetteja ei ole käytetty 24 tuntiin, ne on pyyhittävä manuaalisesti.

Linkkejä

[Kuvalevyn uudelleenpyyhintä](#) sivulla 77

Perustyönkulku ID Tabletia käytettäessä

Aiheet:

- *Valitse potilas ja aloita tutkimus*
- *Tunnista kasetti*
- *Aseta kasetti digitointilaitteeseen*
- *Digitoi kuva*
- *Tarkista kuva*
- *Poista kasetti ja työnnä seuraava kasetti sisään*

Valitse potilas ja aloita tutkimus

NX-työasemalla:

1. Avaa NX:n Työlista-ikkuna.

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

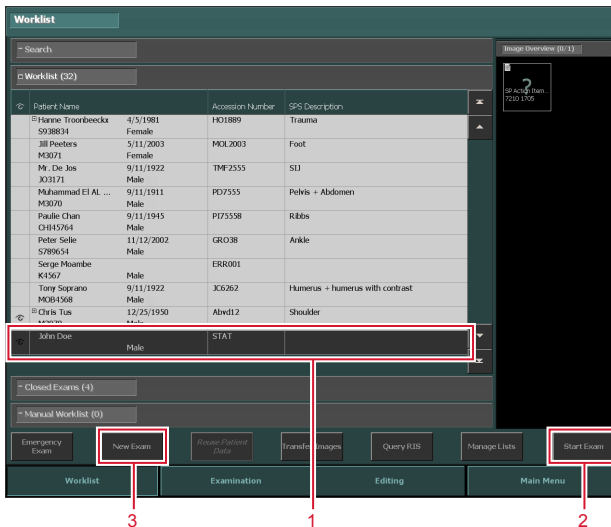


Kommentti: Kun NX-ohjelma käynnistetään, Työlista on ensimmäinen näkyviin tuleva ikkuna NX-käynnistyskuvan jälkeen.



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

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



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.

Tunnista kasetti

NX-työasemalla:

1. Työnnä kasetti ID Tabletiin.
2. Valitse Tutkimus-ikkunassa haluamasi pienoiskuva Kuvien yleiskatsaus -ruudusta.
3. Napsauta ID tai paina F2.

Pienoiskuva on nyt merkitty koodilla "ID". Potilastiedot tallennetaan kasetille.

Aseta kasetti digitointilaitteeseen



HUOMAUTUS:

Kuvanlaatu saattaa kärsiä, jos kasettia ja levyä ei skannata välittömästi valotuksen jälkeen. Agfa-fosforilla on erinomaiset pimeähävikkiominaisuudet. Kaksi tuntia valotuksen jälkeen noin 80 % valotuksen yhteydessä tallennetusta energiasta on edelleen käytettävissä. Kuvan säilyvyys on yli 50 % jopa 24 tuntia säteilytyksen jälkeen. Riittävän kuvanlaadun takaamiseksi kasetti ja levy tulisi kuitenkin skannata 2 tunnin sisällä valotuksen suorittamisesta.

Digitointilaitteella:

1. Tarkista, että digitointilaite on toimintavalmis:

Digitointilaitteen tilan merkkivalo palaa vihreänä.

2. Aseta valottuneen kuvalevyn sisältävä kasetti digitointilaitteen kasettipesään [1].



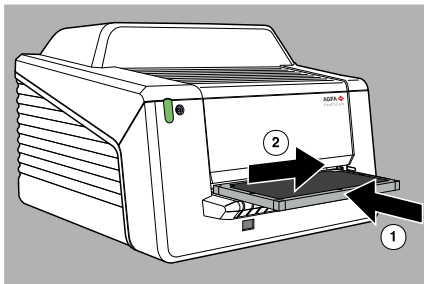
HUOMAUTUS:

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

Käytä digitointilaitteessa vain tuettuja kasetteja.

Varmista, että kasetti työnnetään sisään musta puoli ylöspäin ja siten, että sulkimen avausmekanismi ja lukitusmekanismi ovat digitointilaitteen sisällä.

Varmista, että kasetti työnnetään tukevasti pesän [2] oikealle puolelle. Digitointilaite ei kykene muuten lukemaan kuvalevyä.



Digitoi kuva

1. Digitointilaite aloittaa kuvalevyn digitoinnin.

Digitointilaite muuntaa piilokuvan tiedot digitaalisiksi.

2. Digitoinnin jälkeen digitointilaite:

- Lähettää digitaaliset kuvatiedot kuvankäsittelyasemalle ("kohde").
- Pyyhkii kuvalevyn ja syöttää sen uudelleen kasettiin.
- Määrittää kasetin tunnistetietojen tilaksi "pyyhitty".
- Avaa kasetin lukituksen.

Tarkista kuva

NX-työasemalla:

1. Valitse kuva, jonka laadun haluat tarkastaa.
2. Valmistelee 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).

Poista kasetti ja työnnä seuraava kasetti sisään

Digitointilaitteella:

1. Kun digitointilaite on lopettanut kasetin käsittelyn, tilan ilmaisin palaa vihreänä.
2. Poista kasetti kasettipesästä.

Kun digitointilaite avaa kasetin lukituksen, se on heti valmis uudelleenkäyttäväksi.



HUOMAUTUS:

Jos CR MD4.xT -levyjä ja -kasetteja ei ole käytetty 48 tuntiin, ne on pyyhittävä manuaalisesti. Jos CR MM3.xT -levyjä ja -kasetteja ei ole käytetty 24 tuntiin, ne on pyyhittävä manuaalisesti.

Linkkejä

[Kuvalevyn uudelleenpyyhintä](#) sivulla 77

Laitteen sulkeminen

Aiheet:

- *Ennen sammuttamista*
- *Sammutus*

Ennen sammuttamista

Tarkista, että digitointilaite ei ole skannaamassa kuvalevyä. Tilan ilmaisin vilkkuu vihreänä, kun digitointilaite skannaa kuvalevyä.

Sammutus

Suosittelemme, että digitointilaite sammutetaan työpäivän päätteeksi.



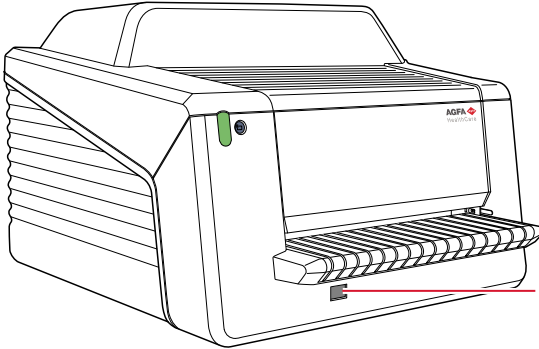
Kommentti: Sammuta digitointilaite vain, jos yön aikana ei ole tarkoitus digitalisoida kiireellisiä kuvalevyjä. Digitointilaitteen käynnistyminen kestää noin 60 sekuntia. Kiireellinen digitointi ei ole mahdollista tänä aikana!



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

Järjestelmän sulkeminen:

1. Kytke digitointilaite pois päältä painamalla pääkytkintä.



1. Pääkytkin
2. Kytke ID Tablet pois päältä.
Vain laitekokoonpanot, joihin sisältyy ID Tablet.
Katso lisätiedot ID Tabletin pikaoppaasta.
3. Sulje NX-sovellus.

NX voidaan sulkea kahdella tavalla: joko kirjautumalla ulos Windowsista tai käyttämällä Poistu NX:stä -painiketta.

Katso NX:stä poistumista koskevat tarkemmat tiedot NX:n käyttöoppaasta, asiakirja 4420.

4. Katkaise hallintatietokoneen ja digitointilaitteen virransyöttö kytkemällä UPS (valinnainen lisävaruste) pois päältä.

Pidä Off-painike painettuna, kunnes pitkä merkkiääni katkeaa (noin viisi sekuntia).



Kommentti: Vaihe 3 koskee vain asennuksia, joissa järjestelmä on liitetty keskeytymättömään virransyöttöön (UPS).

CR 30-X / CR 30-Xm -laitteen 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*](#)
- [*Vianetsintä*](#)

Kiireellisen kuvalevyn luku



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

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 digitointilaite palauttaa pyyhityn kuvalevyn. Seuraavissa tapauksissa kuvalevy on kuitenkin pyyhittävä uudelleen ennen sen uudelleenkäyttöä, jotta haamukuvat eivät vaikuttaisi kuvanlaatuun:

- Yleisradiologia: Jos kuvalevyä ei ole käytetty yli 48 tuntiin.
- Mammografia: Jos kuvalevyä ei ole käytetty yli 24 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.



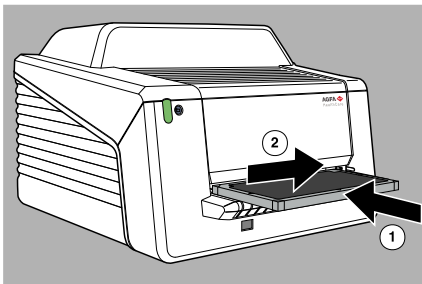
Kommentti: Suorita uudelleen pyyhkiminen painamalla laitteen etupuolella olevaa Pyyhi-painiketta ennen kasetin asettamista paikoilleen. Kasetti on painikkeen painamisen jälkeen asetettava laitteeseen 1 minuutin sisällä. Ellei näin tehdä, digitointilaite palaa valmiustilaan.

Kuvalevyn uudelleenpyyhintä:

1. Tarkista, että digitointilaite on toimintavalmis:
Tilan ilmaisimessa palaa vihreä valo.
2. Paina laitteen etupuolella olevaa Pyyhi-painiketta 
Tilan ilmaisimen yläosassa palaa sininen valo.
Tilan ilmaisimen alaosassa palaa vihreä valo.
3. Laita kiireellisen kuvalevyn sisältävä kasetti kasettipesään [1] alla esitetyllä tavalla.

Varmista, että kasetti työnnetään sisään musta puoli ylöspäin ja siten, että sulkimen avausmekanismi ja lukitusmekanismi ovat digitointilaitteen sisällä.

Varmista, että kasetti työnnetään tukevasti pesän [2] oikealle puolelle. Muuten digitointilaite ei kykene lukemaan kuvalevyä.



Tällöin digitointilaite alkaa kuvalevyn pyyhkimisen:

- Tilan ilmaisimen yläosassa palaa sininen valo.
- Tilan ilmaisimen alaosassa vilkkuu vihreä valo.

Kun digitointilaite on lopettanut kasetin pyyhkimisen, tilan ilmaisimen yläosan valo sammuu ja alaosassa palaa vihreä valo.

4. Poista kasetti kasettipesästä.
5. Jos haluat pyyhkiä toisen kasetin, aseta pyyhkimistila uudelleen.

Kuvalevyn alustustietojen luku

Kuvalevyn alustan RF-tunnisteeseen tallennetut alustustiedot voidaan lukea ja lähettää NX-työasemalle RFID-lukijaa käyttäen.

Kuvalevyn alustustietojen lukeminen voi olla tarpeellista seuraavissa tapauksissa:

- halutaan löytää tietty kasetti,
- halutaan tarkistaa, vastaako kuvalevyn takapuolelle painettu herkkyyskoodi sirulle alustettuja tietoja,
- halutaan tarkistaa, laitettiinko alustaan oikea kuvalevy puhdistamisen jälkeen (jos asiaa epäillään),
- halutaan tarkistaa kasetin jaksolaskuri.

Aiheet:

- *Alustustietojen lukeminen Fast ID -kokoonpanoa käytettäessä*
- *Alustustietojen lukeminen ID Tablet -kokoonpanoa käytettäessä*

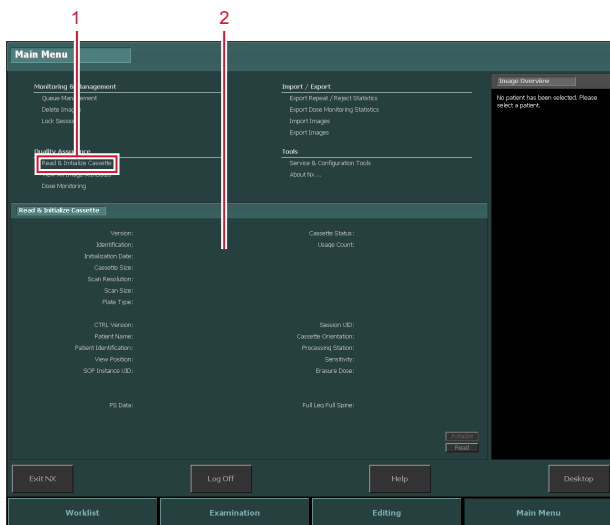
Alustustietojen lukeminen Fast ID -kokoonpanoa käytettäessä

1. Tarkista, että järjestelmä on toimintavalmis:

Digitointilaitteen tilan merkkivalo 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.

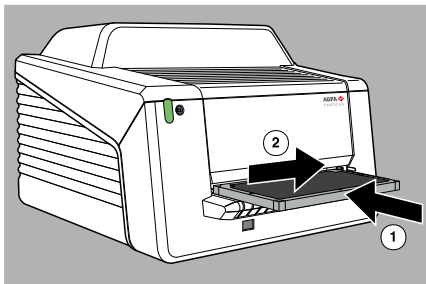
3. Napsauta NX-työaseman Lue-painiketta.

Digitointilaite odottaa kasettia ja tilan ilmaisin palaa vihreänä.

4. Aseta kuvalevyn sisältävä kasetti digitointilaitteen kasettipesään [1] alla esitetyllä tavalla.

Varmista, että kasetti työnnetään sisään musta puoli ylöspäin ja siten, että sulkimen avausmekanismi ja lukitusmekanismi ovat digitointilaitteen sisällä.

Varmista, että kasetti työnnetään tukevasti pesän [2] oikealle puolelle. Digitointilaite ei kykene muuten lukemaan kuvalevyä.



Kun kasetti on lukittu, digitointilaitteen tilan ilmaisin vilkkuu vihreänä.

Digitointilaite aloittaa alustustietojen lukemisen.

5. Kun digitointilaite on lopettanut alustustietojen lukemisen, kasetin lukitus avautuu.

Kun kasetin lukitus on auki, tilan ilmaisin palaa vihreänä.

6. Poista kasetti kasettipesästä.

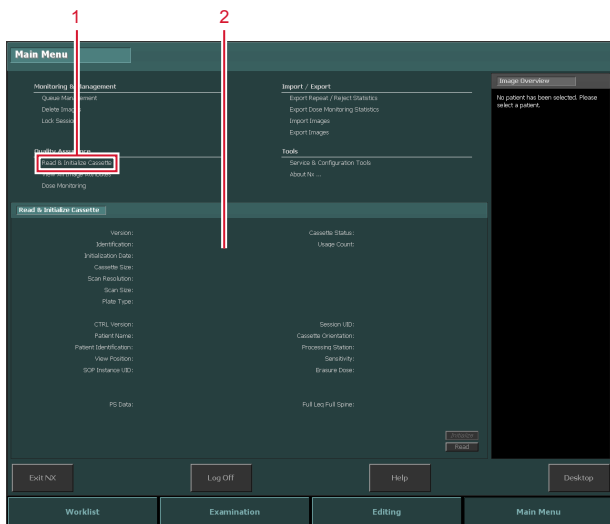


Kommentti: Kasetin voi poistaa kasettipesästä ainoastaan, kun sen lukitus on auki.

Alustustietojen lukeminen ID Tablet -kokoonpanoa käytettäessä

1. 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.

2. Työnnä kasetti ID Tabletiin.
3. Napsauta NX-työaseman Lue-painiketta.

Vianetsintä

Aiheet:

- *Digitointilaitteen etänäyttö*
- *Vianetsintätaulukko*
- *Juuttuneen kuvalevyn poistaminen*
- *Laitteen toiminta sähkökatkon sattuessa*

Digitointilaitteen etänäyttö

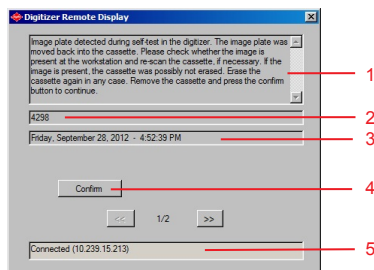
Digitointilaitteen etänäyttö on NX-tietokoneen kautta käytettävä sovellus.

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

Digitointilaitteen etänäyttö ID Tabletia käytettäessä

Jos kaksi työasemaa käyttää jaettua digitointilaitetta, etänäyttö on käytettävissä vain toisella näistä työasemista. Ilmoitusten tarkastelu tai virheen vaatiman korjaavan toimenpiteen suorittaminen edellyttää tämän työaseman käynnistämistä.

Vianetsintätaulukko

Digitointilaitteen toimintahäiriön vianetsintä muodostuu kahdesta osasta:

- Tarkista aina ensin digitointilaitteen tilan ilmaisin.
- Muiden häiriöiden korjaaminen edellyttää yksityiskohtaisempia tietoja ja ohjeita tai ne ovat vain huoltoasentajan korjattavissa. Tarkista silloin digitointilaitteen etänäytön ilmoitukset hallintatietokoneelta.

Linkkejä

[Tilan ilmaisin](#) sivulla 54

Aiheet:

- [Yleiset virheet](#)
- [Yhteysongelmat](#)
- [Käytön aikaiset virheet](#)

Yleiset virheet

Virhe	Toimenpide
Digitointilaite ei käynnisty.	Tarkista virransyöttö. Jos virransyöttö toimii normaalisti, kutsu huoltoasentaja.

Yhteysongelmat



HUOMAUTUS:

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 digitointilaitteen etänäytöllä	Tilan merkkivalo	Toimenpide
Digitointilaitteen ja etänäytön välinen yhteysongelma.	NX-tietokoneella ei näy virheilmoitusta.	Nopeasti vilkkuva punainen merkkivalo	Tarkista, onko digitointilaitteen etänäyttö käynnissä. Käynnistä (tarvittaessa).

Tila	Viesti digi- tointilaitteen etänäytöllä	Tilan merkki- valo	Toimenpide
			taessa uudelleen) digi- tointilaitteen etänäyttö.
Digitointilait- teen ja NX-tie- tokoneen väli- nen yhteyson- gelma.		Vilkkuva pu- nainen merk- kivalo – 3 vä- lähdystä	Tarkista Ethernet-kaape- lit. Jos ongelma ei poistu, käynnistä tietokone ja di- gitointilaite uudelleen tai kutsu huoltoasentaja.

Käytön aikaiset virheet

Jos laitteen käytön aikana tapahtuu virheitä, voit katsoa digitointilaitteen etänäytön ilmoitukset hallintatietokoneelta. Digitointilaitteen etänäyttö on riippumaton NX-ohjelmistosta.

Tila	Hallintatietokoneen ilmoitus	Tilan merkki- valo	Toiminto
Kasettivirhe			
Tyhjä kasetti (ei kuvalevyä kasetissa)	"Käynnistettäessä löy- tyi tyhjä kasetti. Pois- ta kasetti."	Punainen, vilkkuva	Poista kasetti
Tyhjä kasetti (kasetissa ei ole kuvalevyä) tai kuvalevy on juuttunut.	"Avaa digitointilaite ja tarkista, onko ky- seessä juuttunut ku- valevy vai tyhjä kaset- ti, ja käynnistä digi- tointilaite uudelleen."	Punainen, jatkuva	Kytke digitointilaite pois päältä ja avaa etu- kansi. Jos kuljetusyksik- kössä ei näy kuvale- vyä, sulje kansi ja kyt- ke digitointilaite uu- delleen päälle. Poista kasetti, kun olet käyn- nistänyt digitointilait- teen uudelleen, ja tar- kista, onko kasetissa kuvalevy. Jos kyseessä on juuttu- nut kuvalevy, poista levy kuljetusyksiköstä käsin ja sulje laitteen kansi. Kytke digitoin- tilaite päälle. Kun olet käynnistänyt digitoin- tilaitteen uudelleen,

Tila	Hallintatietokoneen ilmoitus	Tilan merkki- valo	Toiminto
			poista kasetti ja aseta kuvalevy takaisin kasettiin.
Tunnistamista koskevat virheet			
Virhe tunnistustietoja luettaessa	"Virhe kasetin sirun tietoja luettaessa. Poista kasetti."	Punainen, vilkkuva. Lukituksen purkamisen jälkeen: vihreä, jatkuva	Kuittaa ilmoitus OK-painiketta painamalla ja tunnista kasetti uudelleen.
Virhe kirjoitettaessa RF-tietoihin skannausjakson jälkeen	"Virhe kirjoitettaessa kasetin sirulle onnistuneen skannauksen jälkeen. Pyyhi kuvalevy uudelleen."	Punainen, vilkkuva. Lukituksen purkamisen jälkeen: vihreä, jatkuva	Kuittaa ilmoitus tietokoneen OK-painikkeella, poista kasetti, paina digitointilaitteen pyyhintäpainiketta ja aseta kasetti takaisin laitteeseen manuaalista pyyhkimistä varten.
Digitointilaitteen virheet			
Pyyhintälamppu ei toiminut skannausjakson aikana	"Häiriö pyyhintämoduulissa. Käynnistä digitointilaitte uudelleen. Jos virhe ei katoa, ota yhteys huoltoon. Kuvalevy on pyyhittävä korjauksen jälkeen uudelleen."	Punainen, jatkuva	Käynnistä digitointilaitte uudelleen tai ota yhteys huoltoon.
Digitointilaitteessa havaittiin kuvalevy itsetestin aikana	"Digitointilaitteessa havaittu kuvalevy itsetestin aikana. Kuvalevy siirrettiin takaisin kasettiin. Tarkista, onko kuva tallentunut tietokoneelle, ja skannaa kasetti tarvittaessa uudelleen."	Punainen, vilkkuva. Lukituksen purkamisen jälkeen: vihreä, jatkuva	Digitointilaitteeseen sähkökatkon vuoksi jäänyt kuvalevy havaitaan ja näkyviin tulee edellä mainittu virheilmoitus. Vapauta kasetti kittaamalla ilmoitus.

Tila	Hallintatietokoneen ilmoitus	Tilan merkiva-lo	Toiminto
	Jos kuva on tallentu-nut, kasettia ei oltu ehkä pyyhitty. Pyyhi kasetti varmuuden vuoksi uudelleen."		
Digitointilaite ei löydä kase-tin sirua kuva-levyalustalta, esim. koska alusta puuttuu tai sitä ei ole asetettu lait-teeseen oi-kein.	"Kasetin siru ei luetta-vissa tai kasettialusta puuttuu. Poista kaset-ti."	Punainen, vilkkuva Lukituksen purkami-sen jäl-keen: vih-reä, jatku-va	Avaa kasetti ja tarkis-ta, onko alusta asetet-tu oikein, tai käytä toista kasettia ja ota yhteys huoltoon.
Yhteysvirhe, Ethernet-kaa-pelia ei ole kytketty	"Kuvan siirto epäon-nistui. Järjestelmä yrittää uudelleen. El-lei kuva tule näky-viin, käynnistä tieto-kone uudelleen."	Punainen, vilkkuva	Tarkista, onko Ether-net-kaapeli kytketty tietokoneeseen ja digi-tointilaitteeseen. Tar-kista silmämääräisesti, onko Ethernet-kaapeli vahingoittunut. Jos virhe ei poistu, käyn-nistä tietokone ja digi-tointilaite uudelleen tai ota yhteys huol-toon.
Aikakatkaisu, jos kuvankä-sittelyohjel-miston ID-pai-niketta ei pai-neta 5 mi-nuuttiin.	"ID-painiketta ei pai-nettu ennen aikakat-kaisua. Kuvalevyä ei skannattu. Kasetti py-syy paikoillaan, kun-nes käyttäjä antaa tunnistustiedot."	Kun ID-pai-niketta on painettu: vihreä, vilkkuva	Kuittaa ilmoitus tieto-koneelta ja paina ku-vankäsittelyohjelmis-ton ID-painiketta.

Ilmoitukset pysyvät aktiivisina, kunnes ongelma on ratkaistu tai käyttötietokoneen valintaikkunan ilmoitus kuitataan napsauttamalla OK-painiketta.



Kommentti: Jos etsimääsi virheilmoitusta ei ole yllä olevassa taulukossa, noudata ilmoituksessa annettuja ohjeita.

Juuttuneen kuvalevyn poistaminen

Käyttäjä saa avata laitteen etukannen esim. juuttuneen kuvalevyn poistamiseksi etupuolelta. Kun etupaneeli avataan, järjestelmän kaikki moottorikäyttöiset toiminnot pysähtyvät (mukaan luettuna laser).



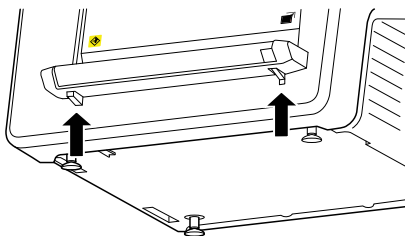
Kommentti: Laite on suunniteltu siten, että käyttäjän ei ole mahdollista poistaa yläkantta. Sen rakenne takaa parhaan mahdollisen luotettavuuden siten, että tukokset eivät ole mahdollisia skannausalueen jälkeen.



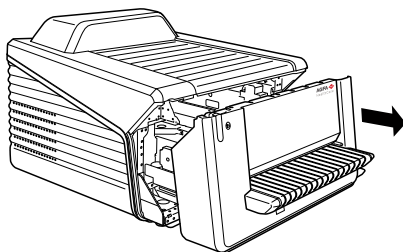
Kommentti: Digitointilaite lukee ja digitoi levyn, pyyhkii sen ja kuljettaa sen lopuksi takaisin kasettiin. Jos levy juuttuu ennen kuin se on skannattu, kuva saattaa olla mahdollista pelastaa asettamalla kuvalevy takaisin kasettiin ja digitoimalla se uudelleen. Pyri kuvalevyä käsitellessäsi välttämään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

Etukannen avaaminen:

1. Paina syöttöpöydän alla sijaitsevaa kahta painiketta samanaikaisesti.



2. Liu'uta etukansi ulos.



3. Poista jumiutunut kuvalevy.



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



Kommentti: Kuvalevyä voi käyttää tukoksen jälkeen uudelleen, ellei se ole vaurioitunut.

4. Sulje etukansi.

Laitteen toiminta sähkökatkon sattuessa



Kommentti: Alla oleva kuvaus pätee vain, jos CR 30-X / CR 30-Xm -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.

Tekniset tiedot

Aiheet:

- [Tekniset tiedot](#)
- [Pikselimatriisin koko](#)

Tekniset tiedot

Merkinnät	
CE	93/42/ETY "Lääkinnälliset laitteet" (Eurooppa), EN 60601-1
c ETL us	ETL us -sertifiointi, UL 60601-1 toinen painos (Pohjois-Amerikka), AAMI ES 60601-1
c ETL us	c ETL -sertifiointi, CSA C 22.2 nro 601.1, CSA C 22.2 nro 60601-1
Mitat	
Pituus	786 mm
Leveys	693 mm
Korkeus	525 mm
Paino	
Pakkauksesta purettuna	noin 72 kg (158,73 paunaa)
Sähköliitäntä	
Käyttöjännite	Automaattisesti jännitealueen valitseva virransyöttö: 100–240 V, AC $\pm 10\%$ Luokka I suojamaadoituksella Yhdistä ainoastaan maadoitettuun syöttöjohdotukseen.
Verkkotaajuus	50–60 Hz
Nimellisvirta	1 A / 2 A
Verkkosulakkeet	Eurooppa: vähintään 10 A, enintään 16 A Yhdysvallat ja Japani: vähintään 10 A, enintään 15 A
Käyttövirta	2 A (100–120 V), 1 A (220–240 V)
Verkkoyhdistettävyyys	
Ethernet-liitäntä	RJ45 naaras, 10/100 Mbit/s automaattisesti tunnistava, suojaus CAT5

Tehonkulutus	
Valmiustilassa	
• 220–240 V / 50–60 Hz	60 W
• 100–120 V / 50–60 Hz	60 W
Käytön aikana	
• 220–240 V / 50–60 Hz	CR 30-X: enintään 190 W CR 30-Xm: enintään 220 W
• 100–120 V / 50–60 Hz	CR 30-X: enintään 190 W CR 30-Xm: enintään 220 W
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...+30 °C
Lämpötilan enimmäisvaihtelu	0,5 °C/min
Suhteellinen kosteus	suositeltu: 30–60 % sallittu: 15–75 % (ei kondensoitumista)
Magneettikenttä	standardin EN 61000-4-8 tason 2 mukainen
Altistus auringonvalolle	ei tule käyttää suorassa auringonvalossa, enintään 2 500 luksia
Ilmanpaine käytön aikana	70–106 kPa
Sijaintipaikan suhteellinen korkeus	3 000 m – 0 m
Ympäristöolosuhteet (varastoinnin aikana)	
Standardin IEC721-3-1 mukainen: 1K2 (CR 30-X) / 1K4 (CR 30-Xm) ja 1M2	

Lämpötila	-25...+55 °C
Ympäristöolosuhteet (kuljetuksen aikana)	
Standardin IEC721-3-2 mukainen: 2K2 ja 2M2 seuraavin rajoituksin:	
Lämpötila	-25...+60 °C
Tärinä	5–200 Hz (kohtisuora, pitkittäinen, poikittaisakseli)
Liikuteltavan asennuksen ympäristöolosuhteet (kuljetuksen aikana)	
Standardin IEC721-3-5 mukainen: 5K2 ja 5M2 seuraavin rajoituksin:	
Tärinä	5–150 Hz (kaikki akselit), 1 m/s ² , sini-muotoinen tärinä
Liikuteltavan asennuksen ympäristöolosuhteet (käytön aikana)	
Standardin IEC721-3-3 mukainen: 3K2 ja 3M1 seuraavin rajoituksin:	
Lämpötila	+15...+30 °C
Suhteellinen kosteus	15–75 % (ei kondensoitumista)
Tärinä	40–200 Hz; 1m/s ² ; sinimuotoinen tärinä
Lämpenemisaika	
Kylmäkäynnistys	täysin toimintavalmis enintään 30 minuutin kuluttua
Käynnistys lämpimänä	täysin toimintavalmis itsetestin jälkeen sillä ehdolla, että digitointilaite: • ei ole ollut sammutettuna yli 3 minuuttia. • on ollut toiminnassa vähintään 30 minuuttia.
Suorituskyky	
CR MD4.0T 35 × 43 cm	60 levyä/tunti
CR MD4.0T 35 × 35 cm	60 levyä/tunti
CR MD4.0T 24 × 30 cm	71 levyä/tunti
CR MD4.0T 18 × 24 cm	76 levyä/tunti
CR MD4.0T 15 × 30 cm	82 levyä/tunti
CR MM3.0T 24 × 30 cm	32 levyä/tunti

CR MM3.0T 18 × 24 cm	38 levyä/tunti
Fyysiset päästöt	
Melupäästö (standardin ISO 7779 mukainen äänen tehotaso)	
• Skannauksen aikana	enintään 65 dB(A)
• Valmiustilassa	enintään 55 dB(A)
Lämpösäteily	
• Valmiustilassa	60 W ≈ 204 BTU/h ¹
• Keskimääräinen tehonkulutus skannauksen aikana	CR 30-X: 85 W ≈ 290 BTU/h ¹ CR 30-Xm: 103 W ≈ 351 BTU/h ¹
• Huipputehokulutus skannauksen aikana	CR 30-X: 190 W ≈ 648 BTU/h ¹ CR 30Xm: 220 W ≈ 751 BTU/h ¹
RFID-lukija	
Taajuus	13,56 MHz
Kaistanleveys	14 kHz
Enimmäisteho	290 pW
Yhteyskäytäntö	MIFARE
Kestoikä	
Tuotteen arvioitu kestoikä (mikäli säännöllisesti huollettu ja kunnossapidetty Agfan ohjeiden mukaan)	7 vuotta
Ennaltaehkäisevät huoltotoimenpiteet	
Ennaltaehkäisevien huoltotoimenpiteiden aikaväli. Kommentti: Huoltotoimenpiteet saa suorittaa ainoastaan Agfan sertifioitu kenttähuoltoasentaja.	12 000 jakson jälkeen tai vähintään kerran vuodessa.

Pikselimatriisin koko

Kasettityyppi	Muoto (cm)	Resoluutio (pikseliä/mm)	Leveys × pituus (pikseliä)	Leveys × pituus (mm)
CR MD4.0T General	35 × 43	10	3 480 × 4 248	348,0 × 424,8
CR MD4.0T General	35 × 35	10	3 480 × 3 480	348,0 × 348,0
CR MD4.0T General	24 × 30	10	2 328 × 2 928	232,8 × 292,8
CR MD4.0T General	18 × 24	10	1 728 × 2 328	172,8 × 232,8
CR MD4.0T General	15 x 30	10	1 440 × 2 928	144,0 × 292,8
CR MD4.0T Genrad + FLFS	35 × 43	10	3 480 × 4 406	348,0 × 440,6
CR MM3.0T Mammo	24 × 30	20	4 710 × 5 844	235,5 × 292,2
CR MM3.0T Mammo	18 × 24	20	3 510 × 4 644	175,5 × 232,2
CR MM3.0T Extremities	24 × 30	20	4 656 × 5 856	232,8 × 292,8
CR MM3.0T Extremities	18 × 24	20	3 456 × 4 656	172,8 × 232,8

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 radiotaajuuksista 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. Radiotaajuuksien 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 radio- taajuuspäästöt	Taso	Sähkömagneettista ympäristöä koskevia ohjeita
Radiotaajuus- päästöt CISPR 11:n mukaan	Ryhmä 1	Tämä laite käyttää suuritaajuuksista 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.
Radiotaajuus-päästöt CISPR 11:n mukaan	Luok-ka 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	Luok-ka A	
Jännitevaihte-lut/välkyntä IEC 61000-3-3:n mukaan	Täyt-tää vaati-muk-set	

Laitetta 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 immunitettiin.

Häiriönsietotesti	Terveydenhuollon laitteisiin sovellet-tava testitaso ja EMC-standardit	Sähkömagneettista ympä-ristöä koskevia ohjeita
Staattisen sähköön pur-kaus IEC 61000-4-2:n mukaan	± 8 kV – kontakti-purkaus $\pm 2, 4, 8, 15$ kV – il-mapurkaus	Lattioiden tulee olla päälly-s-tetty puulla, betonilla tai ke-raamisilla laatoilla. Suhteel-lisen kosteuden tulee olla vähintään 30 %, jos lattia on valmistettu synteettisestä materiaalista.
Nopeat transientit/purskeet IEC 61000-4-4:n mukaan	± 2 kV – virransyöt-tö ± 1 kV – tiedonsiirto	Syötetyn jännitteen laadun tulee vastata tyyppillistä liike-toiminta- tai sairaalaympä-ristöä.
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 sairaalaympä-ristöä.

Jännitäläpilyönnit, lyhyet keskeytykset ja vaihtelut syötetyssä jännitteessä IEC 61000-4-11:n mukaan	• 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	Syötetyn jännitteen laadun tulee vastata tyypillistä liiketoiminta- tai sairaalaympäristöä. Jos käyttäjä haluaa varmistaa laitteen toiminnan myös mahdollisten sähkökatkojen aikana, on suositeltavaa käyttää keskeytymätöntä virransyöttöä tai akkua.
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	Terveystieteen laiteteisiin 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	
Radiotaajuuksia käyttävät viestintälaitteet	Katso kohta "Immunitetti langattomien radiotaajuuksien viestintälaitteiden aiheuttamia häiriöitä vastaan"	
		Häiriöt ovat mahdollisia sellaisten laitteiden läheisyydessä, joissa on seuraava merkintä:



Kiinteiden radiolähettimien, kuten radiopuhelimien tukiasemien, haja-asutusalueiden mobiililähetysten, amatööriasemien ja AM- ja FM-radiolähettimien, kenttävoimakkuutta ei ole mahdollista määrittää tarkasti teoreettisesti. Laitteen sijoituspaikka on suositeltavaa tutkia kiinteiden suurtaajuuksisten 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, jossa seurataan säteiltyjen suurtaajusten häiriöiden vaihtelua. Laitteen käyttäjä voi ehkäistä sähkömagneettisia häiriöitä varmistamalla, että kannettavat suurtaajuuksiset viestintälaitteet (lähtimet) pidetään alla olevilla suositelluilla vähimmäisetäisyyksillä laitteesta niiden lähettimen enimmäistehosta riippuen. Katso myös sähkömagneettista yhteensopivuutta (EMC) koskevia varotoimenpiteitä käsittelevä kohta.

Kannettavien suurtaajusten viestintälaitteiden ja laitteen väliset suositellut suojaetäisyydet			
Lähettimen nimellisteho W	Suojaetäisyys päästötaajuuden mukaan		
	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 lähettimen nimellisteho watteina (W) valmistajan lähettimelle antamien tietojen mukaan (vain lähtimet, joiden nimellistehoa 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*

Immunitetti langattomien radiotaajuisten viestintälaitteiden aiheuttamia häiriöitä vastaan

ISM-alue (MHz)	Verkko	Etäisyys (m)	Immunitet-titestin 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:**

Järjestelmää ei tulisi käyttää muiden laitteiden välittömässä läheisyydessä tai niiden päällä; jos järjestelmän käyttö muiden laitteiden lähellä tai niiden päällä on välttämätöntä, sen normaali toiminta tulisi varmistaa testaamalla.

**HUOMAUTUS:**

Radiotaajuuksia käyttävät kannettavat 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.

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:



HUOMAUTUS:

Muiden kuin tässä oppaassa mainittujen kaapeleiden ja lisävarusteiden tai muiden kuin Agfalta tilattujen varaosien käyttö saattaa lisätä sähkömagneettisia päästöjä ja/tai kasvattaa laitteen herkkyyttä niiden aiheuttamille häiriöille.

käyttötar- koitus	tyyppi; enimmäispituus	huomau- tus
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 30-Xm -laitteen sisällä olevia sähkömagneettisen yhteensopivuuden kannalta oleellisia osia digitointilaitteen käyttöään aikana.