

DIGITAALINEN RÖNTGENKUVAUS
DIGITAL RADIOGRAPHY

CXDI-RF Wireless B1

Käyttöohjeet

Asiakkaille

Tärkeitä tietoja tuotteen käytöstä ja hallinnasta

- Tämä tuote on paikallisten radiotaajuussäädösten mukainen siinä maassa tai sillä alueella, jossa tuote ostettiin. Huomaa, että sitä ei saa käyttää muilla alueilla. Kun käytät tuotetta, noudata tämän oppaan radiotaajuutta koskevia ohjeita.
- Vain lääkäri tai lain mukaisesti sertifioitu käyttäjä saa käyttää tuotetta.
- Huoltohenkilökunnan on pidettävä tuote turvallisessa ja käyttökelpoisessa kunnossa.
- Huomaa, että koko röntgenjärjestelmän, tuote mukaan lukien, on oltava standardin IEC 60601-1 mukainen. Varmista siksi, että laitteeseen kytketään vain IEC-standardien mukaisia lääketieteellisiä laitteita. Liitettyjen lääketieteellisten laitteiden, kuten röntgengeneraattoreiden, on oltava standardin IEC 60601-1 mukaisia, ja kuvankaappaustietokoneiden ja -näyttöjen on oltava standardin IEC 60601-1 tai IEC 62368-1 mukaisia. Lisätietoja saat myyntiedustajilta tai paikallisilta Canon-jälleenmyyjiltä.
- Tuotetta käyttävän järjestelmän yhdistäminen verkkoon voi aiheuttaa riskejä potilaille, käyttäjille tai kolmansille osapuolille. Kunnossapidosta vastuussa olevan henkilön tulee arvioida nämä riskit etukäteen. Vastuuhenkilön tulee myös arvioida riskit, joita aiheutuu verkkoon tehtävistä muutoksista (mukaan lukien muutokset verkon kokoonpanossa, kohteiden lisääminen verkkoon tai niiden poistaminen verkosta tai verkkoon kytkettyjen laitteiden päivittäminen) yhteyden muodostamisen jälkeen.

Asennusta koskeva huomautus

- Pyydä myyntiedustajaa tai paikallista Canon-jälleenmyyjää asentamaan tuote.

Tuotteen hävittämistä koskevat huomautukset

- Tämän tuotteen hävittäminen lainvastaisella tavalla voi vaikuttaa haitallisesti ihmisten terveyteen ja ympäristöön. Kun hävität tämän tuotteen, noudata ehdottomasti alueesi lakien ja säädösten mukaisia ohjeita.



Vain Euroopan unionin sekä ETA:n (Norja, Islanti ja Liechtenstein) alueelle

Tämä tunnus osoittaa, että sähkö- ja elektroniikkalaiteromua koskeva direktiivi (SER-direktiivi, 2012/19/EU) ja kansallinen lainsäädäntö kieltävät tuotteen hävittämisen talousjätteen mukana. Tuote on vietävä asianmukaiseen keräyspisteeseen, esimerkiksi kodinkoneliikkeeseen uutta vastaavaa tuotetta ostettaessa tai viralliseen sähkö- ja elektroniikkalaiteromun keräyspisteeseen. Sähkö- ja elektroniikkalaiteromun virheellinen käsittely voi vahingoittaa ympäristöä ja ihmisten terveyttä, koska laitteet saattavat sisältää ympäristölle ja terveydelle haitallisia aineita. Tuotteen asianmukainen hävittäminen säästää myös luonnonvaroja. Jos haluat lisätietoja siitä, minne tuote voidaan viedä kierrätettäväksi, ota yhteys kunnan jätehuoltoviranomaisiin tai käyttämäsi jätehuoltoyhtiöön tai tuotteen ostopaikkaan.

Yllä mainitut tiedot, mukaan lukien paristoja koskevat tiedot, ovat sivustollamme kunkin EU-maan virallisilla kielillä.

Käy osoitteessa <https://global.canon/en/ifu/medcom/envfile/weee-battery-eu.pdf>.

1 Turvallisuuustiedot

1.1 Varotoimet

Noudata näitä turvaohjeita ja käytä laitetta oikein estääksesi henkilövahingot ja laitteiston/tietojen vaurioitumisen.

Käyttö-/varastointiympäristö

- **Älä käytä tai säilytä laitetta tulenarkojen kemikaalien, kuten alkoholin, ohentimen, bentseenin tms., läheisyydessä.**

Jos kemikaaleja läikkyy tai haihtuu, seurauksena voi olla tulipalo tai sähköisku, jos ne pääsevät kosketuksiin laitteen sisällä olevien sähköosien kanssa. Myös eräät desinfiointiaineet ovat tulenarkoja. Ole varovainen, kun käytät niitä.

- **Älä liitä laitetta mihinkään muuhun kuin määritettyyn laitteeseen.**

Muuten seurauksena voi olla tulipalo tai sähköisku.

- **Älä asenna tai säilytä laitetta seuraavissa paikoissa.**

Muuten seurauksena voi olla vioittuminen tai toimintahäiriö, laitteen putoaminen tai tulipalo tai henkilövahinko.

- Lähelle laitteita, joissa käytetään vettä
- Jossa se altistuu suoralle auringonvalolle
- Lähelle ilmastointilaitteen tai ilmanvaihtojärjestelmän ilmanpoistoaukkoa
- Lähelle lämmönlähdettä, kuten lämmitintä
- Jossa virtalähde on epävaka
- Lattialle
- Pölyiseen ympäristöön
- Suola- tai rikki-pitoiseen ympäristöön
- Paikkaan, jonka lämpötila tai kosteus on korkea
- Paikkaan, jossa esiintyy jäätymistä tai tiivistymistä
- Tärinäaltille alueille
- Kaltevalle pinnalle tai epävakaalle alueelle

- **Varmista, että potilas on jatkuvassa kosketuksessa detektorin pintaan alle 10 minuutin ajan. Sisäisen laitteen tuottaman lämmön mukaan detektorin pinnan lämpötila voi nousta jopa 10 °C. Vältä pitkäaikaista kosketusta detektorin pintaan, jotta vähennetään fyysistä rasitusta ja kosketuksesta potilaan ihoon syntyviä alhaisen lämpötilan palovammoja.**

- Jos detektorin käytön aikana havaitaan lämpötilan poikkeavaa nousua yli alla lueteltujen lämpötilojen, lopeta detektorin käyttö välittömästi ja ota yhteys myyntiedustajaan tai paikalliseen Canon-jälleenmyyjään.

Detektorin maksimilämpötila: 45 °C*.

* Tämä mitataan Canonin maksimikuormitustestin aikana, kun ympäristön lämpötilaksi on asetettu 35 °C.

Virtalähde ja kaapelit

- Älä aseta painavia esineitä, kuten lääkintälaitteita, kaapeleiden tai johtojen päälle äläkä vedä, taivuta, niputa tai astu niiden päälle, jotta niiden suojus ei vaurioidu. Älä myöskään muuta niitä.

Se voi vahingoittaa johtoja, mistä voi seurata tulipalo tai sähköisku.

- Älä kytke virtaa päälle, jos laitteeseen on tiivistynyt kosteutta.

Muuten seurauksena voi olla tulipalo tai sähköisku.

- Kun käytät laitteen kytkentäkaapelia, se magnetisoituu heikosti. Kun sydämentahdistimia käyttäviä potilaita altistetaan röntgensäteille, varmista aina, että potilailla ei ole ongelmia valotuksen aikana.

Jos ongelma esiintyy, pidä laitteen kytkentäkaapeli etäällä potilaista ja ota yhteys lääkäriin.

- Kytke aina maadoitettu virtapistoke maadoitettuun pistorasiaan.
- Jotta pistoke olisi helppo irrottaa milloin tahansa, älä aseta mitään esteitä pistorasian lähelle.

Muuten pistoketta ei välttämättä voi irrottaa hätätilanteessa.

- Koska laitteen kaapeli on pitkä, varmista, että kaapelit eivät sotkeudu käytön aikana. Varo myös, etteivät jalkasi tartu kaapeliin.

Muuten seurauksena voi olla kaapeliin kompastumisesta johtuva laitteen toimintahäiriö tai käyttäjän loukkaantuminen.

- Älä lataa vaurioitunutta akkua.

Käyttöikänsä ylittäneen akun käyttäminen voi aiheuttaa ylikuumenemista, tulipalon tai räjähdysen.

- Älä lataa akkua, jos laite on peitetty (esimerkiksi liinalla).

Muuten seurauksena voi olla ylikuumeneminen tai tulipalo.

Käsittely

- **Älä aseta mitään laitteen päälle.**

Esine saattaa pudota ja aiheuttaa vamman. Lisäksi jos laitteeseen putoaa metalliesineitä, kuten neuloja tai paperiliittimiä tai jos nestettä läikkyy, seurauksena voi olla tulipalo tai sähköisku.

- **Älä lyö tai pudota laitetta. Käsittele laitetta varovasti, sillä se on tarkkuuslaite.**

Laitte voi vaurioitua, jos se saa voimakkaan iskun, joka voi aiheuttaa tulipalon tai sähköiskun, jos laitetta käytetään ilman korjausta.

- **Kiinnitä akku huolellisesti.**

- **Varmista, että akku on kiinnitetty oikein.**

- **Anna potilaan ottaa liikkumaton asento äläkä anna potilaan koskettaa osia tarpeettomasti.**

Jos potilas koskettaa liittimiä tai kytkimiä, seurauksena voi olla sähköisku tai laitteen toimintahäiriö.

- **Varmista aina, että CXDI-järjestelmässä tai potilaassa ei ole ongelmia käytön aikana. Jos ongelma ilmenee, tee tarvittavat toimenpiteet, kuten järjestelmän sammuttaminen.**

- **Älä kosketa tämän laitteen sähköä johtavia osia ja potilasta samaan aikaan.**

Muutoin seurauksena voi olla sähköisku.

- **Älä roiskuta potilaan ruumiinnesteitä, lääkkeitä, vettä tms. laitteen päälle.**

Detektori on pöly- ja vesitiivis. Huomioi kuitenkin seuraavat varotoimet ennen laitteen käyttöä. Veden sisäänpääsy voi vahingoittaa laitetta ja aiheuttaa tulipalon tai sähköiskun.

- Älä upota laitetta veteen pitkäksi aikaa.
- Jos detektori kastuu, pyyhi se täysin kuivaksi kuivalla pehmeällä liinalla.
- Sulje ja lukitse akun kansi kunnolla. Pöly- ja vesitiiviys voivat heikentyä, jos kantta ei lukita.
- Älä avaa tai sulje akun kantta, jos siinä on pölyä tai jos laite on märkä.
- Älä käytä detektoria, jos akkupaikkaan on päässyt vesipisaroita tai pölyä.
- Kääri laite tarvittaessa kertakäyttöiseen peitteeseen, jotta se ei aiheuta infektioriskiä.
- Jos detektoria kolautetaan, se pudotetaan tai se joutuu muuten fyysisen iskun kohteeksi, pöly- ja vesitiiviys voivat heikentyä.
- Akun kansi on kulutustuote. Jos akun kansi on vääntynyt tai pakkaus on vaurioitunut tai murtunut, vaihda akun kansi uuteen. Akun huonokuntoisen kannen käyttäminen voi aiheuttaa pölyn ja veden tunkeutumista laitteeseen.
- Kytchentäkaapelin ja Multi Boxin välinen liitos ei ole pöly- eikä vesitiivis.

- **Katkaise jokaisen laitteen virta turvallisuussyistä, kun laitetta ei käytetä.**

- **Älä aseta liikaa painoa laitteen päälle.**
Älä käytä laitetta tavalla, joka kuormittaa sitä paikallisesti vähintään 100 kg.
Jos kuorma ylittää rajan, sisäinen laite saattaa vaurioitua.
- **Älä kosketa laitteen ja akun elektrodiliittimiä.**
- **Käytä laitetta vain tasaisella alustalla, kun käytät sitä vaaka-asennossa.**
Jos detektori asetetaan vinoon ja siihen kohdistuu painetta, sisäinen laite saattaa vaurioitua.
- **Pidä laitteesta tukevasti kiinni, kun käytät sitä pystyasennossa.**
Muuten laite saattaa kaatua, mikä voi aiheuttaa vammoja käyttäjälle tai potilaalle, tai kaatua, mikä voi vaurioittaa sisäistä laitetta.
- **Käytä vain tälle tuotteelle tarkoitettua akkua.**
- **Jos akkunestettä vuotaa ja joutuu kosketuksiin ihon tai vaatteiden kanssa, pese se välittömästi pois esimerkiksi vesijohtovedellä.**
Joutuminen kosketuksiin akkunesteen kanssa voi aiheuttaa ihoärsytystä.
- **Varmista ennen tutkimuksia, että annetut tiedot (potilaan nimi, henkilötunnus, syntymäaika ja sukupuoli) vastaavat potilaan tietoja.**
Jos tiedot ovat virheellisiä, siitä seuraava potilaiden sekoittuminen ja virheellinen diagnoosi voivat aiheuttaa potilaalle vahinkoa.
- **Käytä [Emergency (häätätilanne)]-painiketta vain hätätutkimusta varten.**
Jos tätä ei oteta huomioon, siitä seuraava potilaiden sekoittuminen ja virheellinen diagnoosi voivat aiheuttaa potilaalle vahinkoa.
- **Neuvo potilasta olemaan liikkumatta tutkimuksen aikana. Auta tarvittaessa potilasta säilyttämään oikea asento.**
Jos potilas liikkuu tutkimuksen aikana, asianmukaisten kuvien saaminen saattaa epäonnistua.

Jos ongelma ilmenee

- **Jos jokin seuraavista tapahtuu, katkaise virta välittömästi kaikista laitteista, irrota virtajohto pistorasiasta ja ota yhteys myyntiedustajaan tai paikalliseen Canon-jälleenmyyjään:**
 - Jos esiintyy savua, outoa hajua tai epänormaalia ääntä
 - Jos laitteeseen on roiskunut nestettä tai metalliesine on päässyt aukon läpi
 - Jos laite on pudonnut ja vaurioitunut

Tarkastus, desinfiointi ja puhdistus

- **Älä käytä laitteen pinnan puhdistamiseen tulenarkoja liuottimia.**

Kun laite on tarkoitus puhdistaa, katkaise virta kaikista laitteista bentseeniä, irrota akku ja irrota virtajohto pistorasiasta. Älä koskaan käytä alkoholia, bensiiniä, ohentimia tai tulenarkoja liuottimia. Muuten seurauksena voi olla tulipalo.

- **Puhdista virtajohdon pistoke säännöllisesti irrottamalla se pistorasiasta ja poistamalla pöly ja lika pistokkeesta, sen ympäriltä ja pistorasiasta kuivalla liinalla.**

Jos johto pidetään kytkettynä pitkään pölyisessä, kosteassa tai nokisessa paikassa, pistokkeen ympärillä oleva pöly imee kosteutta, mikä voi aiheuttaa eristysvian, joka voi aiheuttaa tulipalon.

- **Pyyhi jokaisen tutkimuksen jälkeen detektorin potilaskosketuspinnat desinfiointiaineella, kuten desinfiointietanolilla, infektioriskin välttämiseksi.**

Verenmyrkytys tai muut syyt voivat aiheuttaa infektiotaudin puhkeamisen. Kysy specialistilta lisätietoja desinfioinnista.

- **Älä suihkuta desinfiointi- tai pesuaineita suoraan detektoriin.**

- **Pidä aina tämä tuote ja muut laitteet puhtaina ja poista kaikki pöly ja lika.**

Pöly ja lika voivat aiheuttaa radiografiajärjestelmään sisältyvien laitteiden, kuten tämän tuotteen ja tietokoneiden, toimintahäiriöitä.

- **Kun puhdistat akkua, pyyhi se liinalla, jota on kostutettu hieman vedellä tai laimennetulla neutraalilla pesuaineella.**

Akkua ei ole suojattu nesteiltä. Kun puhdistat akkua, pyyhi se varovasti, jotta pesuaineita ei läiky elektrodien päälle.

- **Kuivaa akku puhdistamisen jälkeen kunnolla ja kiinnitä se laitteeseen.**

- **Kun puhdistat muita osia kuin detektorin anturin puolta, pyyhi ne huolellisesti, jotta et läikytä puhdistusaineita akun kiinnitysosan (elektrodien) päälle.**

- **Puhdista laitteen ja oheislaitteiden pinta vedellä tai laimennetulla neutraalilla puhdistusaineella. Älä pyyhi laitteen tai oheislaitteiden pintaa absoluuttisella alkoholilla, ohentimella tai bensiinillä, sillä ne voivat aiheuttaa vaurioita.**

- **Kuivaa detektori kunnolla desinfioinnin tai puhdistuksen jälkeen.**

1.2 Radiotaajuutta koskevia huomautuksia

Tämä tuote on paikallisten radiotaajuussäädösten mukainen siinä maassa tai sillä alueella, jossa tuote ostettiin. Huomaa, että sitä ei voi käyttää muilla alueilla kuin ostomaassa tai -alueella.

Tämän tuotteen käyttämällä taajuuskaistalla ei ole ainoastaan teollisuus-, tiede- ja lääkintälaitteita, kuten mikroaaltouuneja, vaan myös radioasemia (lupa tarvitaan) ja tiettyjä pienitehoisia radioasemia (lupaa ei tarvita) liikkuvien kohteiden tunnistamista varten, kuten tehdastuotantolinjoja yms., ja amatöörradioasemia (lupa tarvitaan) saattaa olla toiminnassa. Tämän tuotteen käyttö voi aiheuttaa radiohäiriöitä edellä mainittujen laitteiden ja radioasemien kanssa, joten varmista ennen käyttöä, että ymmärrät seuraavat varotoimet.

- Ennen kuin käytät laitetta, varmista, että lähistöllä ei ole radioasemia tai pienitehoisia radioasemia liikkuvien kohteiden tunnistamista varten.
- Mikäli tämän tuotteen radioaallot aiheuttavat haitallisia häiriöitä radioasemille liikkuvien kohteiden tunnistamista varten, lopeta laitteen käyttö välittömästi ja ota yhteys myyntiedustajaan tai paikalliseen Canon-jälleenmyyjään.
- Ota myös yhteyttä myyntiedustajaan tai paikalliseen Canon-jälleenmyyjään, jos ilmenee muita ongelmia, kuten tämän laitteen aiheuttamia haitallisia radiohäiriöitä pienitehoisille radioasemille liikkuvien kohteiden tunnistamista varten tai amatöörradioasemille.
- Tämä tuote soveltuu käytettäväksi sairaalaympäristössä (ammattimaisen terveydenhuollon tiloissa), lukuun ottamatta tiloja, jotka sijaitsevat lähellä aktiivisia HF-KIRURGISIA LAITTEITA, tai ME-JÄRJESTELMÄN radiotaajuussuojattua huonetta, jossa SÄHKÖMAGNEETTISET HÄIRIÖT ovat erittäin voimakkaita.
- VAROITUS:
Tämän laitteen käyttöä muiden laitteiden vieressä tai pinottuna niiden kanssa tulee välttää, koska se voi aiheuttaa virheellistä toimintaa. Jos tällainen käyttö on tarpeen, tätä laitetta ja muita laitteita on tarkkailtava, jotta voidaan varmistaa, että ne toimivat normaalisti.
- Varmista EMD:n optimaalinen suorituskyky käyttämällä vain sille tarkoitettuja kaapeleita.
- VAROITUS:
Muiden kuin Canonin myyntiedustajan tai paikallisen Canon-jälleenmyyjän määrittämien tai toimittamien laitteiden, muuntimien ja kaapeleiden käyttäminen voi lisätä sähkömagneettisia päästöjä tai heikentää laitteen sähkömagneettista häiriönsietoa ja aiheuttaa virheellistä toimintaa.
- VAROITUS:
Kannettavia radiotaajuusviestintälaitteita-viestintälaitteita (mukaan lukien oheislaitteet, kuten antennikaapelit ja ulkoiset antennit) on käytettävä vähintään 30 cm:n etäisyydellä detektorin kaikista osista, mukaan lukien Canonin myyntiedustajan tai paikallisen Canon-jälleenmyyjän määrittelemät kaapelit. Muuten tämän laitteen suorituskyky voi heikentyä.

1.3 Laitteen käyttöä koskevia huomautuksia

Noudata seuraavia varotoimia, kun käytät laitetta. Muuten saattaa ilmetä ongelmia, eikä laite välttämättä toimi oikein.

Ennen käyttöä

- Huoneen nopea lämmittäminen kylmillä alueilla aiheuttaa kosteuden tiivistymistä laitteeseen. Odota tällöin, että kondensaatio haihtuu, ennen kuin aloitat valotuksen. Jos laitetta käytetään, kun siinä on kondensaatiota, voi ilmetä ongelmia. Jos käytetään ilmastointilaitetta, nosta tai laske lämpötilaa vähitellen, jotta huoneen ja laitteen lämpötilat pysyvät samoina, kondensaation estämiseksi.

Käytön aikana

- Voit vähentää altistumista radiotaajuusenergialle pitämällä kädet ja muut kehon osat etäällä detektorin langattomasta aukosta.
- Älä käytä detektoria voimakkaan magneettikentän tuottavien laitteiden lähellä. Se voi aiheuttaa kuvan kohinaa tai artefakteja.
- Vältä potilaiden, etenkin lapsien, tarpeetonta altistumista. Lue lisätietoja säteilysuojausta koskevista varotoimista liitetyn röntgengeneraattorin käyttöoppaasta.
- Akkulaturia ei ole suojattu (tiivistetty) nesteiltä, kuten vereltä ja lääkkeitä leikkaussalissa.
- Käytä akkulaturia sisätiloissa.
- Älä asenna Valmis-merkkivaloa ja IR-tietoliikenneyksikköä asentoon, jossa sen IR-dataportti osoittaa kohti monitoria, reflektoria tai muuta IR-tietoliikennelaitetta detektoria lukuun ottamatta.
- Laitteen tallennusvälineeseen tallennetut kuvat ja raakatiedot saattavat muuttua lukukelvottomiksi käyttövirheiden, laitevian tai muiden odottamattomien tapahtumien vuoksi. Muista siis aina tallentaa tiedot ulkoiseen tallennuslaitteeseen (tallennusvälineeseen) tai tallentaa ne filmille.

Desinfiointi ja puhdistus

- Kun detektorin potilaan kosketuspinnat desinfioidaan, pyyhi ne desinfiointiliinalla, jota on kostutettu desinfiointiaineella, kuten etanolilla.
- Kun puhdistat detektoria, pyyhi se liinalla, jota on kostutettu hieman vedellä tai laimennetulla neutraalilla pesuaineella.

Muut

- Älä käytä tätä tuotetta yhdessä muiden laitteiden, kuten defibrillaattorien tai suurten sähkömoottorien kanssa, koska ne voivat aiheuttaa virransyötön kohinaa tai jännitteen vaihteluita. Tämä voi estää tämän tuotteen ja muiden laitteiden normaalin käytön.
- Matkapuhelimien, lähetin-vastaanottimien, radio-ohjattavien lelujen yms. tuottamat sähkömagneettiset aallot voivat aiheuttaa laitteen toimintahäiriön. Vältä tällaisten tuotteeseen vaikuttavien esineiden tuomista tuotteen lähelle.
- Jos detektoria ei käytetä pitkään aikaan, poista akku. Muutoin akku voi tyhjentyä liikaa, mikä lyhentää akun käyttöikää.

2 Johdanto

Laite on tarkoitettu käytettäväksi röntgenkuvien tuottamiseen ihmisen anatomiasta röntgenfilmi-/näyttöjärjestelmien korvaamiseksi kaikissa yleisissä diagnostisissa toimenpiteissä. Röntgendiagnoosijärjestelmiin integroituna sitä käytetään myös fluoroskopiakuvien tuottamiseen spot-filmilaitteiden ja röntgenkuvanvahvistimien korvaamiseksi. Tätä laitetta ei ole tarkoitettu mammografiasovelluksiin.

3 Toimintaohjeet

3.1 Detektorin käytön valmistelu

- 1 Lataa akku.**
- 2 Kiinnitä akku.**
 - i)** Irrota akun kansi.
 - ii)** Kiinnitä akku.
 - iii)** Kiinnitä akun kansi.

3.2 Detektorin käyttäminen

- 1 Kytke detektorin virta päälle.**
- 2 Rekisteröi detektorin ja muodosta yhteys CXDI-ohjausjärjestelmään.**
- 3 Suorita tutkimus.**
 - i)** Valitse tai rekisteröi potilaan tiedot.
 - ii)** Valitse protokolla.
 - iii)** Paina valotuskytkintä.
 - iv)** Tarkista valotetut kuvat.

3.3 Detektorin käytön lopettaminen

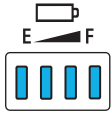
- 1 Katkaise detektorin virta.**

3.4 Luettelo detektorin tilailmaisimista

Detektorin tila	Tilailmaisimet	
	Virran merkkivalo ^{*1}	READY-merkkivalo
Virta katkaistu	Ei pala	Ei pala
Virta päällä	Palaa	Ei pala
Linkitys käynnistetty	Palaa	Vilkkuu (vain 3 sekuntia) ^{*2}
Siirytään valmis valotukseen -tilaan	Palaa	Vilkkuu
Valmis valotukseen -tila	Palaa	Palaa
Detektorin valinnan tila (lepotila)	Palaa	Ei pala
Virhe	Vilkkuu	Vilkkuu

*1 Virran merkkivalot muuttuvat akun jäljellä olevan varauksen mukaan.

*2 Vain kun linkitetty detektorista

Detektorin tila	Virran LED-merkkivalo
Virta päällä ^{*1}	
Käynnistetään ^{*2}	
Valmistaudutaan virran katkaisuun ^{*3}	Merkkivalot syttyvät yksi kerrallaan Merkkivalot syttyvät yksi kerrallaan (Yksi täysi sekvenssi, yhden sekunnin väli)

*1 Kun akkua ei ole kiinnitetty

*2 Kunnes kytkinten toiminta otetaan käyttöön, kun virtakytkintä on pidetty painettuna

*3 Kunnes detektorin virta katkeaa, kun virtakytkintä on pidetty painettuna

3.5 Ready-merkkivalon valojen/vilkkujen/merkkiäänien luettelo

	Linkki (rekisteröinti) valmis	Valmis valotukseen -tilan aikana	Valotuksen aikana
		Aloitusaika	Kun röntgensäde säteilytetään
LED- merkkivalo	2 LED- merkkivaloa vilkkuu ^{*1} .	2 LED-merkkivaloa palaa himmeästi.	
Ilmoitusääni	Kolme äänimerkkiä	Yksi äänimerkki	—

*1 On/Off-tila vaihtuu kolme kertaa 0,5 sekunnin välein

3.6 Kuvankäsittelyn säätö

Elt-arvon asettaminen

Elt-arvo voidaan asettaa CXDI-ohjausohjelmiston käsittelyparametrien muokkausnäytössä.

Kirjoita Elt-tekstiruutuun arvo nykyisen EI-arvon perusteella.

- El (valotusindeksi)
El on likiarvo annoksesta, joka saavuttaa detektorin, ja se lasketaan otetuista kuvista standardin IEC 62494-1 mukaisesti.
- Elt (tavoitevalotusindeksi)
Elt on EI-tavoitetaso.
- DI (poikkeamaindeksi)
DI on logaritminen indeksi, joka osoittaa EI:n ja Elt:n välisen eron.

4 Vianmääritys

Jos tässä luvussa kuvattuja ongelmia tai CXDI-ohjausohjelmiston virheilmoituksia esiintyy tämän tuotteen käytön aikana, etsi tämän luvun taulukosta ongelma tai virheilmoitus ja kokeile ratkaisuja.

Jos ongelma ei poistu, katkaise detektorin virta, ota yhteys myyntiedustajaan tai paikalliseen Canon-jälleenmyyjään ja kerro hänelle ongelman, virhekoodien tai virheilmoitusten tiedot.

Oire	Syy/virheilmoitukset CXDI- ohjausohjelmistossa	Korjaus
Virran merkkivalot vilkkuvat (1 sekunnin välein) ja valotus ei ole mahdollista.	Ei akkuvirtaa.	Vaihda akku täyteen ladattuun akkuun ja yritä valottaa uudelleen.

5 Huolto

Huolto ja tarkastus

Jos seuraavissa tarkastuksissa ilmenee ongelmia, joita ei voida ratkaista, ota yhteys myyntiedustajaan tai paikalliseen Canon-jälleenmyyjään.

Päivittäinen tarkastus

Kaapeli

- (1) Varmista, että kaapelit eivät ole vaurioituneet ja etteivät kaapelivaipat ole repeytyneet niin, että ne paljastavat kaapelien sisäosat.
- (2) Varmista, että virtajohdon liittimet on liitetty kunnolla sekä laitteen AC-tuloon että pistorasiaan.
- (3) Varmista, että detektorin pistoliittimen nastoissa ei ole katkoja tai oikosulkuja.
- (4) Varmista, että kytkentäkaapelin liittimen navoissa ei ole pölyä, likaa tai öljyä.

Detektori

- (1) Varmista, että ruuveja ei ole löysällä tai puutu.
- (2) Varmista, että detektorin ulkopinnassa ei ole murtumia tai vääntymiä.
- (3) Varmista, että akkupaikan liittimessä ei ole pölyä tai vieraita esineitä.
- (4) Varmista, että akkupaikan pistoliittimen nastoissa ei ole katkoja tai oikosulkuja.
- (5) Varmista, että kaapelin liittimen navoissa ei ole pölyä, likaa tai öljyä.
- (6) Varmista, että akun kansi ei ole vaurioitunut tai taipunut.
- (7) Varmista, ettei akun kannen kumissa ole vikaa (vieraita esineitä, repeämiä, halkeamia tms.).

Virran kytkemisen jälkeen

Käynnistä CXDI-ohjausohjelmisto ennen seuraavan tarkastuksen suorittamista.

- (1) Suorita koevalotus.
Varmista, että otetut kuvat näkyvät näytössä normaalisti.

Kuukausitarkastus

- (1) Suorita suorituskyselytesti.
- (2) Suorita itsediagnoosi säännöllisesti.

Vuositarkastus

- (1) Suorita suorituskyselytesti tai itsediagnoosi esimerkiksi fantomin tai resoluutiokaavion avulla.
- (2) Tarkista saatu EI-arvo.

Epäsäännöllinen tarkastus

- (1) Suorita kalibrointi seuraavissa tilanteissa.
 - jos kuvausolosuhteet ovat muuttuneet merkittävästi
 - jos kuvat näyttävät jollain tavalla omituisilta
 - jos asennusympäristö on muuttunut merkittävästi

6 Tekniset tiedot

6.1 Tärkeimmät tekniset tiedot

Litteän paneelin tunnistin: AF-B1

Ympäristövaatimukset:

Käyttö

Lämpötila:	5 °C–35 °C
Kosteus:	15 %–80 % suhteellinen ilmankosteus (ei tiivistymistä)
Ilmanpaine:	613–1060 hPa

Säilytys (Ei pakkauksessa)

Lämpötila:	5 °C–40 °C
Kosteus:	15 %–85 % suhteellinen ilmankosteus (ei tiivistymistä)
Ilmanpaine:	613–1060 hPa

Kuljetus ja varastointi (ostohetken pakkauksissa)

Lämpötila:	–30 °C–50 °C
Kosteus:	10 %–95 % suhteellinen ilmankosteus (ei tiivistymistä)
Ilmanpaine:	613–1060 hPa

Soveltuva ristikko (muut laitteet): 40 lp/cm
(Asennussuunta rajoittaa ristikkoa.)

Hajasäteilyn vähentäminen: Vaikka detektoriin ei olisi kiinnitetty ristikkoa, kuvankäsittely voi parantaa hajasäteilyn aiheuttamaa kontrastin vähenemistä. Säädä sironnan korjauksen tehoa valitsemalla Effect-valintaruutu, jotta tämä ohjaus voidaan ottaa käyttöön CXDI-ohjausohjelmiston Scatter Correction -ohjausnäytössä.

Nimellinen virtalähde: 22–24 V DC, 1,2 A

Mitat ja massa: Noin 460 x 460 x 15,5 mm
Noin 3,5 kg (akun kanssa)

Akku LB-4A

Tyyppi:	Litiumioniakku
Käyttölämpötila:	5 °C–35 °C
Nimellisjännite:	11,1 V DC
Kapasiteetti:	Tyyp. 1660 mAh / min. 1600 mAh
Käyttöikä:	Noin 300 jaksoa (täyteen ladatusta täysin purkautuneeseen)
Mitat ja massa:	Noin 93 x 162 x 7 mm (ilman ulkonevia osia) Noin 160 g

Kuvankaappaustietokone

Suoritin:	Intel-suoritin, jossa on 4 ydintä ja vähintään 8 säiettä
Kiintolevy:	Vähintään 50 Gt vapaata tilaa
RAM:	Vähintään 16 Gt
Videokortti:	DirectX 10 -yhteensopiva Väh. 2048 Mt VRAM-muistia Laskentateho 6,0 tai parempi Käytettäessä dynaamisen kuvantamistoiminnon älykästä kohinanvaimennusta DirectX 10 -yhteensopiva Väh. 4096 Mt VRAM-muistia Laskentateho 7,5 tai parempi
Käyttöjärjestelmä:	Microsoft Windows 10 (X64)

6.2 Ominaisuudet

Spatiaalisen resoluution ominaisuudet

Tyypillinen MTF-arvo 2 syklillä/mm, RQA5 on 0,38. Mittaukseen liittyvän epävarmuustason arvioidaan olevan alle ± 10 %. Tyypillinen MTF-arvo on useiden alkuuperäisten massatuotantoyksiköiden MTF-arvojen keskiarvo.

DQE

Tyypillinen DQE-arvo 2 μGy 0 lp/mm:llä, RQA5 on 0,67. Mittaukseen liittyvän epävarmuustason arvioidaan olevan alle ± 10 %. Tyypillinen DQE-arvo on useiden alkuuperäisten massatuotantoyksiköiden DQE-arvojen keskiarvo.

7 Lainsäädäntöä koskevat tiedot

7.1 Lääketieteellisten laitteiden luokitus

Sähköiskusuojauksen tyyppi

Laitteessa sisäinen virtalähde

Luokan I laite, Multi Boxin kanssa

Suojausaste sähköiskua
vastaan

Tyypin B sovelletut osat: detektori (kannettava
tyyppi)

7.2 CE-merkintä

Tämä tuote on seuraavien vaatimusten mukainen:

Asetus (EU) 2017/745

Direktiivi 2011/65/EU

Direktiivi 2014/53/EU

Direktiivi 2014/30/EU

Direktiivi 2014/35/EU

7.3 Euroopan unioni

Ilmoitus vakavasta vaaratilanteesta

Kaikista vakavista vaaratilanteista (jotka on määritelty asetuksen (EU) 2017/745 artiklassa 2(65)), joita on tapahtunut tuotteen suhteen, tulee ilmoittaa valmistajalle ja sen jäsenvaltion toimivaltaiselle viranomaiselle, johon käyttäjä ja/tai potilas on sijoittautunut.

Sähköiset käyttöohjeet

Käyttöohjeet ovat saatavilla sivustolla asiakkaiden nähtäviksi ja ladattaviksi.

- <https://global.canon/en/ifu/medcom/index.html>

Lisätietoja saat myyntiedustajilta tai paikalliselta Canon-jälleenmyyjältä.

7.4 EMD (sähkömagneettiset häiriöt)

Tämä tuote sopii käytettäväksi kaikissa muissa laitoksissa kuin kotitalouksissa ja laitoksissa, jotka on liitetty suoraan julkiseen pienjänniteverkkoon, joka syöttää virtaa rakennuksiin kotitaloustarkoituksia varten.

7.5 Laitteen merkintöjen tiedot



Tasavirta



Vaihtovirta



Tyypin B sovellettu osa



Katso käyttöohjeita



Ionisoimaton säteily



Valmistaja



Valmistuspäivä



Sarjanumero



Tämä merkki osoittaa, että tämä laite on kerättävä erikseen sähkö- ja elektroniikkalaiteromua koskevan direktiivin mukaisesti Euroopan unionissa.



Tämä merkki osoittaa lääkinnällisen laitteen, joka on asetuksen (EU) 2017/745 mukainen.

8 Järjestelmän osat

Komponenttituotteita on saatavana joko yksittäin tai sarjan osana.

CXDI-RF Wireless B1

(Yksikkö: kpl)

Peruskomponentit

Litteän paneelin tunnistin: AF-B1

Detektori

Anturiyksikkö: AF-B4343W.....	1
Akku: LB-4A	2

Ohjausohjelmisto

Multi Box: MB-01

Multi Box.....	1
Virtajohto	1

Valinnaisvarusteet

KytKentäkaapeli: WC-01

Tilanilmaisin: SI-01

Akku: LB-4A

Valmis-merkkivalo: RI-3A

Koukku- ja silmukkakiinnitys (kiinnityskoukut, kiinnityslenkit)
(Yksi pari on jo käytössä tuotteessa).....3 paria

Akkulaturi: BC-01

Akkulaturi.....	1
Verkkolaite.....	1
Virtajohto	1

Akkulaturi: BC-1A

Akkulaturi.....	1
Virtajohto	1

Radiografian XIF-laajennusyksikkö: IFU-MB01-XIF

Röntgenliitäntäkaapelin laajennusyksikkö

XIF-laajennuskortti	1
XIF-kaapeli	1
Kiinnitysruvit	4

Laajennusyksikkö AF-B4343W-laitteelle: IFU-MB01

KytKentäkaapelin laajennusyksikkö AF-B4343W-laitteelle

Laajennuskortti AF-B4343W-laitteelle	1
KytKentäkaapeli	1
Litteäkantaiset ruuvit	2
Kiinnitysruvit	4

Laajennusyksikkö CXDI-710/702-sarjalle: IFU-MB01-S

KytKentäkaapelin laajennusyksikkö 710/702-sarjalle

Laajennuskortti CXDI-710/702-sarjalle.....	1
LaajennuskytKentäkaapeli CXDI-710/702-sarjalle.....	1
Litteäkantaiset ruuvit	2
Kiinnitysruvit	4

Lisädetektori**CXDI-710C Wireless -detektori****CXDI-810C Wireless -detektori****CXDI-410C Wireless -detektori****CXDI-702C Wireless -detektori: AR-C3543W****CXDI-402C Wireless -detektori: AR-C4343W****CXDI-703C Wireless -detektori****CXDI-803C Wireless -detektori****CXDI-403C Wireless -detektori****CXDI-720C Wireless -detektori****CXDI-820C Wireless -detektori****CXDI-420C Wireless -detektori****CXDI-420C Fixed -detektori**

Ohjelmiston valinnaiset toiminnot

Sironnan korjaus CXDI-sarjaa varten^{*1}

Kehittynyt reunojen parannus^{*2}

Vapaa kierto CXDI-sarjaa varten^{*3}

CXDI:n tomosynteesitoiminto^{*4}

CXDI:n DSA-toiminto^{*5}

Sisäänrakennettu AEC-avustus^{*6}

Dynaamisen kuvantamisen älykäs kohinanvaimennus^{*7}

^{*1} Paranna hajasäteilyn aiheuttamaa kontrastin vähentämistä.

^{*2} Tehosta katetrien, luisten osien, vieraiden esineiden, kuten sideharso, näkymistä otetuissa kuvissa.

^{*3} Kuvia voidaan kiertää yksi aste kerrallaan.

^{*4} Rekonstruoi tomogrammit digitaalisista cine-kuvista.

^{*5} DSA:n (Digital Subtraction Angiography) suorittamiseen.

^{*6} Käyttäjät voivat määrittää pikseliarvon, jotta röntgengeneraattorille lähetetään automaattisesti ilmoitus, kun tämä arvo saavutetaan. Tätä toimintoa ei ole tarkoitettu tarjoamaan AEC-toimintoa itse. Toteutus röntgenkuvannusjärjestelmään sen valmistajan toimesta on tarpeen AEC-toiminnon tarjoamista varten.

^{*7} Vähennä kuvien kohinaa keinoälyä (AI) käyttämällä.

9 Huoltotiedot

Tuotteen käyttöikä

Tuotteen arvioitu käyttöikä voi olla jopa seitsemän vuotta asianmukaisesti ja säännöllisesti tarkastettuna ja huollettuna.

Säännöllinen tarkastus ja huolto

Varmista potilaiden, käyttöhenkilöstön ja kolmansien osapuolten turvallisuus sekä säilytä laitteen suorituskyky ja luotettavuus tarkastamalla laite säännöllisesti vähintään kerran vuodessa.

Varaosatuki

Tämän tuotteen suorittavia osia (tuotteen toiminnan säilyttämiseen tarvittavia osia) pidetään varastossa 8 vuoden ajan tuotannon lopettamisen jälkeen korjauksen mahdollistamiseksi.

Kulutustarvikkeet

Seuraavat kulutustarvikkeet voivat huonontua ominaisuuksiensa ja rakenteensa vuoksi. Jos haluat ostaa kulutustarvikkeita, ota yhteyttä myyntiedustajaan tai paikalliseen Canon-jälleenmyyjään.

- Akku LB-4A (käyttöikä: noin 300 sykliä)
- Akun kansi (vaihto aika: noin 2 vuoden välein)

Tekninen kuvaus

Tekninen kuvaus on tuotteen käyttöoppaassa.



Valmistaja:

CANON INC.

30-2, Shimomaruko 3-chome, Ohta-ku, Tokyo 146-8501, Japani

Puhelin: (81)-3-3758-2111

Version päivitys: 2025-03

BT8-2223-FI03

© CANON INC. 2024–2025