

DIGITĀLĀ RADIOGRĀFIJA  
DIGITAL RADIOGRAPHY

# CXDI-RF Wireless B1

Lietošanas norādījumi

---

# Informācija klientiem

## Svarīga informācija par izstrādājuma lietošanu un pārvaldību

- Šis izstrādājums atbilst vietējiem radiofrekvenču noteikumiem valstī vai reģionā, kurā iegādājāties izstrādājumu. Ņemiet vērā, ka to nevar izmantot nevienā citā teritorijā. Lietojot izstrādājumu, ievērojiet šajā rokasgrāmatā sniegtos norādījumus par radiofrekvenci.
- Šo izstrādājumu drīkst lietot tikai ārsts vai atbilstoši normatīvo aktu prasībām sertificēts operators.
- Apkopes speciālisti nodrošina izstrādājuma uzturēšanu drošā un darbspējīgā stāvoklī.
- Ņemiet vērā, ka visai radiogrāfijas sistēmai, tostarp šim izstrādājumam, ir jāatbilst IEC 60601-1 standartam. Tādēļ izstrādājumam drīkst pievienot vienīgi elektriskās medicīnas iekārtas, kas atbilst IEC standartiem. Pievienotajām medicīnas iekārtām, piemēram, rentgena ģeneratoriem, ir jāatbilst IEC 60601-1 standartam, un attēlu uzņemšanas datoriem un displejiem jāatbilst IEC 60601-1 vai IEC 62368-1 standartam. Lai iegūtu sīkāku informāciju, sazinieties ar tirdzniecības pārstāvjiem vai vietējiem Canon izplatītājiem.
- Ja sistēmu, kurā tiek izmantots šis izstrādājums, pievieno tīklam, tas var radīt risku pacientiem, operatoriem vai trešām personām. Šādu risku iepriekšējs novērtējums ir jāveic īpaši norīkotai personai, kas atbild par apkopi. Atbildīgajai personai jāizvērtē riski arī tad, ja tīklā pēc izstrādājuma pieslēgšanas tiek veiktas izmaiņas (tostarp izmaiņas tīkla konfigurācijā, elementu pievienošana tīklam vai atvienošana no tā vai arī tīklam pievienoto iekārtu atjaunināšana vai modernizācija).

## Piezīme par uzstādīšanu

- Lūdziet savam tirdzniecības pārstāvim vai vietējam Canon izplatītājam uzstādīt šo izstrādājumu.

## Piezīmes par izstrādājuma iznīcināšanu

- Iznīcinot šo izstrādājumu nelikumīgā veidā, var nelabvēlīgi ietekmēt cilvēku veselību un vidi. Tāpēc, iznīcinot šo izstrādājumu, obligāti ievērojiet procedūru, kas atbilst jūsu reģionā spēkā esošajiem normatīvajiem aktiem.



### Tikai Eiropas Savienībai un EEZ (Norvēģijai, Islandei un Lihtenšteinai)

Šis simbols norāda, ka atbilstoši ES Direktīvai (2012/19/ES) par elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumiem (EEIA) un nacionālajai likumdošanai šo izstrādājumu nedrīkst izmest kopā ar sadzīves atkritumiem. Šis izstrādājums ir jānodod piemērotā savākšanas vietā, piemēram, apstiprinātā veikalā, kur iegādājaties līdzīgu jaunu produktu un atstājat veco, vai apstiprinātā vietā izlietotu elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumu pārstrādei. Nepareiza šāda veida atkritumu apsaimniekošana var apdraudēt vidi un cilvēku veselību tādu iespējami bīstamu vielu dēļ, kas parasti ir elektriskajās un elektroniskajās iekārtās. Savukārt, atbalstot šī izstrādājuma pareizu likvidāciju, jūs veicināsiet dabas resursu efektīvu izmantošanu. Lai iegūtu sīkāku informāciju par to, kur var nodot nolietotās iekārtas otrreizējai pārstrādei, sazinieties ar vietējo pašvaldību, par atkritumu savākšanu atbildīgo dienestu, apstiprinātu elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumu atbilstības sistēmu vai piegādātāju, no kura iegādājāties izstrādājumu.

Iepriekš minētā informācija, tostarp informācija par akumulatoriem, ir pieejama mūsu tīmekļa vietnē visās ES valstu oficiālajās valodās. Skatiet vietni <https://global.canon/en/ifu/medcom/envfile/weee-battery-eu.pdf>.

# 1 Drošības informācija

## 1.1 Drošības pasākumi

Ievērojiet šos drošības pasākumus un pareizi lietojiet iekārtu, lai neizraisītu ievainojumus un nesabojātu iekārtu/datus.

### Darba/uzglabāšanas vide

- **Nelietojiet un neuzglabājiet iekārtu viegli uzliesmojošu ķīmisku vielu, piemēram, spirta, šķīdinātāja, benzola utt., tuvumā.**

Ja ķīmiskās vielas izšļakstās vai iztvaiko, var izraisīt ugunsgrēku vai saskarē ar elektriskajām daļām iekārtas iekšpusē var gūt elektriskās strāvas triecienu. Turklāt daži dezinfekcijas līdzekļi ir viegli uzliesmojoši. Tos lietojot, vienmēr ir jāievēro piesardzība.

- **Nesavienojiet iekārtu ne ar ko citu, kas nav norādīts.**

Pretējā gadījumā var izraisīt ugunsgrēku vai elektriskās strāvas triecienu.

- **Neuzstādi un neuzglabājiet iekārtu nevienā no tālāk norādītajām vietām.**

Pretējā gadījumā iekārtai var rasties kļūme vai darbības traucējumi, iekārta var nokrist vai aizdegties vai var gūt ievainojumus.

- Blakus objektiem, kur tiek izmantots ūdens
- Vietā, kur tā tiek pakļauta tiešiem saules stariem
- Gaisa kondicionētāja vai ventilācijas iekārtas gaisa izplūdes atveres tuvumā
- Netālu no siltuma avota, piemēram, sildītāja
- Vietā, kur nav stabilas elektrobarošanas padeves
- Uz grīdas
- Putekļainā vidē
- Vidē ar augstu sāls vai sēra koncentrāciju
- Augstā temperatūrā vai mitrumā
- Vietā, kur ir sasalšana vai kondensāts
- Zonā, kas pakļauta vibrācijai
- Uz slīpuma vai nestabilā vietā

- **Jāraugās, lai pacients nepārtrauktā kontaktā ar detektora virsmu nebūtu ilgāk par 10 minūtēm. Atkarībā no siltuma, kādu rada iekšējā ierīce, detektora virsmas temperatūra var paaugstināties par līdz pat 10 °C. Izvairieties no ilgstošas saskares ar detektora virsmu, lai samazinātu fizisko stresu un zemas temperatūras apdegumu iespējamību, saskaroties ar pacienta ādu.**

- Ja, lietojot detektoru, novērojat anomālu temperatūras paaugstināšanos, pārsniedzot tālāk norādītās temperatūras, nekavējoties pārtrauciet tā lietošanu un sazinieties ar tirdzniecības pārstāvi vai vietējiem Canon izplatītājiem.

**Detektora maksimālā temperatūra: 45 °C\*.**

\* Tā ir izmērīta Canon maksimālās slodzes testa laikā, kad apkārtējās vides temperatūra ir iestatīta uz 35 °C.

## **Elektrobarošana un kabeļi**

- **Nenovietojiet uz kabeļiem un vadiem smagus priekšmetus, piemēram, medicīnas iekārtas, kā arī nevelciet, nelokiet, nesalieciet saišķos un neuzkāpiet uz tiem, lai nesabojātu to apvalku, un nekādā veidā nepārveidojiet tos.**

Pretējā gadījumā vadus var sabojāt, tādējādi izraisot ugunsgrēku vai elektriskās strāvas triecienu.

- **Neieslēdziet elektrobarošanu, ja uz iekārtas ir izveidojies kondensāts.**

Pretējā gadījumā var izraisīt ugunsgrēku vai elektriskās strāvas triecienu.

- **Izmantojot iekārtas elektrības vadu, tā nedaudz magnetizējas. Pakļaujot pacientus, kam ir elektrokardiostimulators, rentgenstaru iedarbībai, vienmēr uzraugiet pacientus, lai ekspozīcijas laikā viņiem nerodas problēmas.**

Ja rodas problēma, turiet iekārtas elektrības vadu nostāk no pacientiem un konsultējieties ar ārstu.

- **Vienmēr savienojiet trīsdzīslu barošanas vada kontaktdakšu ar iezemētu maiņstrāvas kontaktligzdu.**
- **Lai jebkurā brīdī būtu viegli atvienot kontaktdakšu, nenovietojiet šķēršļus kontaktligzdas tuvumā.**

Pretējā gadījumā ārkārtas situācijā var nebūt iespējams atvienot kontaktdakšu.

- **Tā kā iekārtas kabelis ir garš, raugieties, lai kabeļi lietošanas laikā nesapītos. Tāpat uzmanieties, lai kājas nesapītos kabelī.**

Pretējā gadījumā var rasties iekārtas kļūme vai lietotājs var gūt ievainojumus, pakļūpot aiz kabeļa.

- **Neuzlādējiet nolietotu akumulatoru.**

Ja izmantojat akumulatoru, kuram ir beidzies kalpošanas laiks, tas var izraisīt pārkaršanu, aizdegšanos vai eksploziju.

- **Neuzlādējiet akumulatoru, ja iekārta ir pārklāta ar kādu priekšmetu (piemēram, audumu).**

Tas var izraisīt pārkaršanu vai aizdegšanos.

## **Rīkošanās ar iekārtu**

- **Nenovietojiet uz iekārtas nekādus priekšmetus.**

Priekšmets var nokrist un izraisīt ievainojumus. Turklāt, ja iekārtā iekrīt metāla priekšmeti, piemēram, adatas vai saspraudes, vai izšļakstās šķidrums, tas var izraisīt ugunsgrēku vai elektriskās strāvas triecienu.

- **Nesitiet un nometiet iekārtu. Rīkojieties ar iekārtu uzmanīgi, jo tā ir precīzijas iekārta.**

Ja iekārta saņem spēcīgu grūdienu, tā var tikt bojāta, kā rezultātā var izcelties ugunsgrēks vai rasties elektriskās strāvas trieciens, ja turpina iekārtu lietot neremontējot.

- **Uzmanīgi pievienojiet akumulatoru.**
- **Pārliedzinieties, ka akumulators ir pareizi pievienots.**
- **Lieciet pacientam ieņemt fiksētu pozu un neļaujiet pacientam lieki pieskarties iekārtas daļām.**

Ja pacients pieskaras savienotājiem vai slēdžiem, tas var izraisīt elektriskās strāvas triecienu vai iekārtas darbības traucējumus.

- **Vienmēr pārliedzinieties, ka lietošanas laikā CXDI sistēmai vai pacientam nerodas problēmas. Ja rodas problēma, veiciet atbilstošus pasākumus, piemēram, izslēdziet sistēmu.**
- **Nepieskarieties vienlaicīgi iekārtas strāvu vadošajām daļām un pacientam.**

Pretējā gadījumā var rasties elektrošoks.

- **Neizšļakstiet uz iekārtas daļām pacienta ķermeņa šķidrumus, zāles, ūdeni utt.**

Detektors nodrošina putekļnecaurlaidīgu un ūdensnecaurlaidīgu aizsardzību. Tomēr pirms iekārtas lietošanas ievērojiet tālāk minētos piesardzības pasākumus. Ja iekārtā iekļūst ūdens, tas var sabojāt iekārtu un izraisīt ugunsgrēku vai elektriskās strāvas triecienu.

- Neiegremdējiet iekārtu ūdenī uz ilgu laiku.
- Ja detektors kļūst slapjš, pilnībā nosusiniet to ar sausu, mīkstu drāniņu.
- Cieši aizveriet un nofiksējiet akumulatora vāku. Putekļnecaurlaidības un ūdensnecaurlaidības spēja var tikt apdraudēta, ja vāks nav bloķēts.
- Neatveriet un neaizveriet akumulatora vāku, ja uz tā ir putekļi vai iekārta ir mitra.
- Nelietojiet detektoru, ja akumulatora nodalījumā ir iekļuvuši ūdens pilieni vai putekļi.
- Ja nepieciešams, ietiniet iekārtu vienreizējās lietošanas pārvalkā, lai novērstu inficēšanās risku.
- Ja detektors tiek sasists, nomests vai citādi pakļauts fiziskam triecienam, putekļnecaurlaidības un ūdensnecaurlaidības spēja var pasliktināties.
- Akumulatora vāks ir palīgmateriāls. Ja akumulatora vāks ir deformēts vai iepakojums ir bojāts vai saplaisājis, nomainiet akumulatora vāku pret jaunu. Ja turpina izmantot iekārtu ar bojātu akumulatora vāku, iekārtā var iekļūt putekļi un ūdens.
- Savienojums starp elektrības vadu un daudzfunkciju bloku Multi Box nav aizsargāts pret putekļu un ūdens iekļūšanu.

- **Drošības nolūkos izslēdziet elektrobarošanu katrai iekārtas daļai, ja tā netiek lietota.**

- **Nenovietojiet uz iekārtas pārmērīgi smagus priekšmetus. Nelietojiet iekārtu tādā veidā, ka tā tiktu pakļauta 100 kg vai lielākai vietējai slodzei.**

Ja slodze pārsniedz šo ierobežojumu, var tikt bojāta iekšējā ierīce.

- **Neaiztieciet iekārtas un akumulatora elektrodu spailes.**
- **Lietošanas laikā iekārtai ir jāatrodas uz līdzenas virsmas un jābūt novietotai horizontālā stāvoklī.**

Ja detektors ir uzstādīts pa diagonāli un tiek pakļauts spiedienam, var tikt bojāta iekšējā ierīce.

- **Iekārta ir stingri jātur, kamēr tā tiek lietota vertikālā stāvoklī.**

Pretējā gadījumā iekārta var apgāzties, tādējādi izraisot ievainojumus lietotājam vai pacientam, vai apkrist otrādi, tādējādi sabojājot iekšējo ierīci.

- **Ir jāizmanto tikai šim izstrādājumam paredzētais akumulators.**
- **Ja izplūst akumulatora šķidrums un nonāk saskarē ar ādu vai apģērbu, nekavējoties nomazgājiet to ar krāna ūdeni utt.**

Saskarē ar akumulatora šķidrumu var rasties ādas kairinājums.

- **Gatavojoties izmeklējumiem, jāpārbauda, vai ievadītā informācija (pacienta vārds, ID numurs, dzimšanas datums un dzimums) atbilst pacienta datiem.**

Ja informācija nav pareiza, pacientu sajaukšana un nepareiza diagnoze var nodarīt kaitējumu pacientam.

- **Pogu [Emergency (ārkārtas gad.)] drīkst izmantot tikai ārkārtas pārbaudei.**

Ja tas netiek ņemts vērā, pacientu sajaukšana un nepareiza diagnoze var nodarīt kaitējumu pacientam.

- **Piekodiniet pacientam izmeklēšanas laikā nekustēties. Ja nepieciešams, palīdziet pacientam saglabāt pareizu pozīciju.**

Ja pacients izmeklēšanas laikā izkustas, var neizdoties iegūt derīgus attēlus.

#### **Kā rīkoties, ja rodas problēma**

- **Ja atgadās kas no tālāk minētā, nekavējoties izslēdziet barošanu katrai iekārtas daļai, atvienojiet barošanas vadu no maiņstrāvas kontaktligzdas un sazinieties ar tirdzniecības pārstāvi vai vietējo Canon izplatītāju:**

- Ja parādās dūmi, dīvaina smaka vai neparasta skaņa
- Ja iekārtā ir izlijis šķidrums vai caur atveri tajā iekļuvis metāla priekšmets
- Ja iekārta ir nomesta zemē un ir bojāta

## **Pārbaude, dezinfekcija un tīrīšana**

- **Nelietojiet uzliesmojošus šķīdinātājus iekārtas virsmas tīrīšanai.**

Pirms iekārtas tīrīšanas obligāti izslēdziet barošanu katrai iekārtas daļai, izņemiet akumulatoru un atvienojiet barošanas vadu no maiņstrāvas kontaktligzdas. Nekādā gadījumā nelietojiet spirtu, benzīnu, šķīdinātāju vai citus viegli uzliesmojošus šķīdinātājus. Pretējā gadījumā var izcelties ugunsgrēks.

- **Periodiski notīriet barošanas vada kontaktdakšu, atvienojot to no maiņstrāvas kontaktligzdas un ar sausu drāniņu notīrot putekļus vai netīrumus no kontaktdakšas, tās perifērijas un maiņstrāvas kontaktligzdas.**

Ja vads ilgstoši tiek turēts pieslēgts kontaktligzdai putekļainā, mitrā vai sodrējainā vietā, putekļi ap kontaktdakšu pievelk mitrumu, kas var izraisīt izolācijas atteici, kuras dēļ var izcelties ugunsgrēks.

- **Pēc katras izmeklēšanas noslaukiet detektora virsmas, kas nonākušas saskarē ar pacientu, izmantojot dezinfekcijas līdzekli, piemēram, dezinficējošu etanolu, lai novērstu inficēšanās risku.**

Asins infekcija vai citi cēloņi var izraisīt infekcijas slimību. Lai iegūtu sīkāku informāciju par dezinfekciju, konsultējieties ar speciālistu.

- **Neizsmidziniet dezinfekcijas vai mazgāšanas līdzekļus tieši uz detektora.**

- **Vienmēr turiet šo iekārtu un visas pārējās iekārtas tīras un notīriet visus putekļus un netīrumus.**

Putekļi un netīrumi var izraisīt darbības traucējumus radiogrāfijas sistēmā iekļautajām iekārtām, piemēram, šai iekārtai un datoram.

- **Tīrot akumulatoru, noslaukiet to ar drāniņu, kas nedaudz samitrināta ūdenī vai atšķaidītā neitrālā mazgāšanas līdzeklī.**

Akumulatoram nav aizsardzības pret šķidrums iekļūšanu. Tīrot akumulatoru, rūpīgi noslaukiet to tā, lai mazgāšanas līdzekļi nenonāktu uz elektrodiem.

- **Pēc tīrīšanas pilnībā nosusiniet akumulatoru un piestipriniet to iekārtai.**

- **Tīrot visas pārējās daļas, izņemot detektora sensoru, rūpīgi noslaukiet tās tā, lai mazgāšanas līdzekļi netiktu izšķaidīti uz akumulatora stiprinājuma daļas (elektrodiem).**

- **Iekārtas un perifēro ierīču virsmas tīrīšanai izmantojiet ūdeni vai atšķaidītu neitrālu mazgāšanas līdzekli. Neslaukiet iekārtas vai perifēro ierīču virsmu ar šķīdinātājiem, piemēram, spirtu, krāsas šķīdinātāju vai benzīnu, jo tie var izraisīt bojājumus.**

- **Kad dezinfekcija vai tīrīšana ir pabeigta, pilnībā nosusiniet detektoru.**

## 1.2 Piezīmes par radiofrekvenci

Šis izstrādājums atbilst vietējiem radiofrekvenču noteikumiem valstī vai reģionā, kurā iegādājāties izstrādājumu. Ņemiet vērā, ka to nevar izmantot nevienā citā teritorijā, izņemot valsti vai reģionu, kurā tas tika iegādāts.

Šī izstrādājuma izmantotajā frekvenču joslā var darboties ne tikai rūpnieciskās, zinātniskās un medicīnas iekārtas, piemēram, mikroviļņu krāsnis, bet arī telpu radiostacijas (nepieciešama licence) un noteiktas mazjaudas radiostacijas (licence nav nepieciešama) mobilo objektu identificēšanai, piemēram, rūpnīcas ražošanas līnijās utt., un arī amatieru radiostacijas (nepieciešama licence). Šī izstrādājuma lietošana var izraisīt radio traucējumus iepriekš minētajām iekārtām un radio stacijām, tāpēc pirms lietošanas noteikti izprotiet tālāk norādītos piesardzības pasākumus.

- Pirms šī izstrādājuma lietošanas pārliecinieties, vai tuvumā nedarbojas telpu radiostacijas un noteiktas mazjaudas radiostacijas mobilo objektu identificēšanai.
- Gadījumā, ja šī izstrādājuma radioviļņi rada kaitīgus traucējumus telpu radiostacijām mobilo objektu identificēšanai, nekavējoties pārtrauciet izstrādājuma lietošanu un sazinieties ar savu tirdzniecības pārstāvi vai vietējo Canon izplatītāju.
- Sazinieties ar savu tirdzniecības pārstāvi vai vietējo Canon izplatītāju arī tad, ja rodas citas problēmas, piemēram, šis izstrādājums rada kaitīgus radio traucējumus noteiktām mazjaudas radiostacijām mobilo objektu identificēšanai vai radioamatieru stacijām.
- Šis izstrādājums ir piemērots lietošanai slimnīcās (profesionālās veselības aprūpes iestādēs), izņemot vietas, kas atrodas netālu no aktīvas AUGSTFREKVENCES ĶIRURĢISKĀS IEKĀRTAS vai magnētiskās rezonanses attēlveidošanai paredzētas ELEKTRISKAS MEDICĪNAS SISTĒMAS radiofrekvenču ekranētās telpas, kur ir augsta ELEKTROMAGNĒTISKO TRAUCĒJUMU intensitāte.
- **BRĪDINĀJUMS!**  
Šo iekārtu nevajadzētu lietot blakus citām iekārtām vai kopā ar tām, citādi var rasties darbības kļūmes. Ja tomēr šāda lietošana ir nepieciešama, šī iekārta kopā ar pārējām iekārtām ir jānovēro, lai pārliecinātos, vai tās darbojas normāli.
- Lai saglabātu optimālu funkcionalitāti attiecībā uz elektromagnētiskajiem traucējumiem, izmantojiet tikai paredzētos kabeļus.
- **BRĪDINĀJUMS!**  
Ja izmanto citas iekārtas un citus devējus un kabeļus, kurus nav norādījis vai piegādājis Canon tirdzniecības pārstāvis vai vietējais Canon izplatītājs, var palielināties šīs iekārtas elektromagnētiskais starojums vai samazināties tās elektromagnētiskā imunitāte, kā arī var tikt rasties darbības traucējumi.
- **BRĪDINĀJUMS!**  
Pārnēsājamas radiofrekvenču sakaru iekārtas (tostarp perifērijas ierīces, piemēram, antenas kabeļi un ārējās antenas) ir jānovieto ne tuvāk par 30 cm no jebkuras detektora daļas, tostarp kabeļiem, kādus norādījis Canon tirdzniecības pārstāvis vai vietējais Canon izplatītājs. Pretējā gadījumā var pasliktināties šīs iekārtas darbība.

## **1.3 Piezīmes par iekārtas lietošanu**

Lietojot šo iekārtu, ievērojiet tālāk minētos piesardzības pasākumus. Pretējā gadījumā var rasties problēmas un iekārta var nedarboties pareizi.

### **Pirms lietošanas**

---

- Ja aukstuma apstākļos tiek strauji uzkaršētas telpas, uz iekārtas veidojas kondensāts. Šādā gadījumā pirms ekspozīcijas veikšanas nogaidiet, līdz kondensāts iztvaiko. Ja iekārta tiek lietota, kamēr uz tās ir kondensāts, var rasties problēmas. Ja telpā tiek izmantots gaisa kondicionētājs, temperatūra ir jāpaaugstina vai jāpazemina pakāpeniski, lai telpā un iekārtā nerastos temperatūras atšķirības un tiktu novērsta kondensācija.

### **Lietošanas laikā**

---

- Lai samazinātu radiofrekvenču enerģijas ekspozīciju, neturiet rokas un citas ķermeņa daļas ciešā kontaktā ar detektora bezvadu apertūru.
- Neizmantojiet detektoru tādu ierīču tuvumā, kas rada spēcīgu magnētisko lauku. Pretējā gadījumā var radīt attēla troksni vai artefaktus.
- Nepakļaujiet pacientus, īpaši bērnus, nevajadzīgai ekspozīcijai. Lai iegūtu sīkāku informāciju, izlasiet piesardzības pasākumus aizsardzībai pret starojumu, kas sniegti iekārtai pievienotā rentgena ģenerators rokasgrāmatā.
- Akumulatora lādētājs nav aizsargāts (nodrošināts) pret šķidrumu iedarbību, piemēram, pret asinīm un zālēm operāciju zālē.
- Lietojiet akumulatora lādētāju iekštelpās.
- Neinstalējiet gatavības indikatoru un infrasarkano datu sakaru iekārtu tādā pozīcijā, ka infrasarkano datu sakaru pieslēgvietā ir vērsta pret monitoru, reflektoru vai kādu citu infrasarkano datu sakaru aprīkojumu, izņemot detektoru.
- Attēli un neapstrādātie dati, kas saglabāti iekārtas datu nesējā, var kļūt nelasāmi darbības kļūdu, iekārtas atteices vai citu neparedzētu notikumu dēļ, tāpēc vienmēr glabājiet datus ārējā ierakstīšanas ierīcē (datu nesējā) vai saglabājiet tos filmā.

### **Dezinfekcija un tīrīšana**

---

- Dezinficējot detektora virsmas, kas nonākušas saskarē ar pacientu, noslaukiet tās ar dezinfekcijas drāniņu, kas ir nedaudz samitrināta dezinfekcijas līdzeklī, piemēram, dezinfekcijas etanolā.
- Tīrot detektoru, noslaukiet to ar drāniņu, kas nedaudz samitrināta ūdenī vai atšķaidītā neitrālā mazgāšanas līdzeklī.

### **Citi**

---

- Neizmantojiet šo izstrādājumu kopā ar citām iekārtām, piemēram, defibrilatoriem vai lieliem elektromotoriem, jo tie var izraisīt strāvas padeves troksni vai strāvas padeves sprieguma svārstības. Šādi rīkojoties, var tikt traucēta šī izstrādājuma un citu iekārtu normāla darbība.
- Šim izstrādājumam var rasties darbības traucējumi elektromagnētisko viļņu dēļ, ko izraisa pārnēsājami personīgi tālruni, raiduztvērēji, radiovadāmas rotaļlietas utt. Izstrādājuma tuvumā nedrīkst atrasties tamlīdzīgi priekšmeti, kas to ietekmē.
- Ja detektors kādu laiku netiks izmantots, izņemiet akumulatoru. Pretējā gadījumā var rasties pārmērīga izlāde, kas samazina akumulatora kalpošanas laiku.

## 2 Ievads

Šī ierīce ir paredzēta cilvēka anatomijas radiogrāfisko attēlu veidošanai radiogrāfisko plēves/ekrāna sistēmu aizstāšanai visās vispārējās nozīmes diagnostikas procedūrās. To izmanto arī fluoroskopisku attēlu veidošanai, kad tā ir integrēta rentgena diagnostikas sistēmās, tēmētas rentgenogrammas uzņemšanas ierīču un rentgena attēla pastiprinātāju aizstāšanai. Šī ierīce nav paredzēta mammogrāfijas izmeklējumiem.

## 3 Darbības process

### 3.1 Sagatavošanās detektora lietošanai

- 1 **Uzlādējiet akumulatoru.**
- 2 **Pievienojiet akumulatoru.**
  - i) Noņemiet akumulatora vāku.
  - ii) Pievienojiet akumulatoru.
  - iii) Uzlieciet akumulatora vāku.

### 3.2 Detektora lietošana

- 1 **Ieslēdziet detektoru.**
- 2 **Reģistrējiet detektoru un izveidojiet savienojumu ar CXDI vadības sistēmu.**
- 3 **Veiciet izmeklējumu.**
  - i) Atlasiet vai reģistrējiet pacienta informāciju.
  - ii) Atlasiet protokolu.
  - iii) Nospiediet ekspozīcijas slēdzi.
  - iv) Pārbaudiet uzņemtos attēlus.

### 3.3 Detektora izmantošanas beigšana

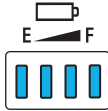


- 1 **Izslēdziet detektoru.**

## 3.4 Detektora statusa indikāciju saraksts

Detektora statuss	Statusa indikatori	
	Barošanas gaismas diodes <sup>*1</sup>	GATAVĪBAS gaismas diode
Izslēgts	Nedeg	Nedeg
Ieslēgts	Deg	Nedeg
Sākts savienojums	Deg	Mirgo (tikai 3 sekundes) <sup>*2</sup>
Pārslēdzas uz ekspozīcijas gatavības statusu	Deg	Mirgo
Ekspozīcijas gatavības statuss	Deg	Deg
Detektora atlaties statuss (miega režīms)	Deg	Nedeg
Kļūda	Mirgo	Mirgo

\*1 Barošanas gaismas diodu indikācija mainās atkarībā no atlikušā akumulatora uzlādes līmeņa.

\*2 Tikai pēc savienojuma no detektora

Detektora statuss	Ieslēgšanas gaismas diode
Ieslēgts <sup>*1</sup>	
Palaišana <sup>*2</sup>	
Gatavojas izslēgties <sup>*3</sup>	 <p>Diodes ieslēdzas pa vienai</p> <p>Diodes ieslēdzas pa vienai</p> <p>(Viena pilna secība, vienas sekundes intervāls)</p>

\*1 Kad akumulators nav pievienots

\*2 Kamēr tiek iespējota slēdžu darbība pēc tam, kad ir nospiests un turēts BAROŠANAS slēdzis

\*3 Kamēr detektors izslēdzas pēc tam, kad ir nospiests un turēts BAROŠANAS slēdzis

## 3.5 Gatavības indikatora diožu, mirgošanas un paziņojuma signālu saraksts

	Savienošana (reģistrācija) pabeigta	Ekspozīcijas gatavības statusa laikā	Ekspozīcijas laikā
		Sākuma laiks	Rentgenstaru ekspozīcijas laikā
Gaismas diode	Mirgo 2 gaismas diodes <sup>*1</sup> .	Vāji iedegas 2 gaismas diodes.	
Paziņojumu signāls	Trīs toņu pīkstiens	Viens pīkstiens	Nav piemērojams

\*1 Ieslēgts/izslēgts statuss mainās trīs reizes ik pēc 0,5 sekundēm

## 3.6 Attēlu apstrādes koriģēšana

### Elt vērtības iestatīšana

Elt vērtību var iestatīt CXDI vadības programmatūras apstrādes parametru rediģēšanas ekrānā.

Elt tekstlodziņā ievadiet vērtību, kas attiecas uz pašreizējo EI vērtību.

- EI (ekspozīcijas indekss)  
EI ir aptuvenš rādītājs dozai, kas sasniedz detektoru, kas aprēķināts saskaņā ar IEC 62494-1 standartiem no uzņemtajiem attēliem.
- Elt (mērķa ekspozīcijas indekss)  
Elt ir mērķa EI līmenis.
- DI (novirzes indekss)  
DI ir logaritmisks indekss, kas parāda starpību starp EI un Elt.

## 4 Problēmu novēršana

Ja, lietojot šo izstrādājumu, rodas problēmas, kas aprakstītas šajā nodaļā, vai CXDI vadības programmatūrā tiek attēloti kļūdu ziņojumi, šīs nodaļas tabulā atrodiet attiecīgo problēmu vai kļūdas ziņojumu un izmēģiniet sniegto risinājumu.

Ja problēma joprojām pastāv, izslēdziet detektoru, sazinieties ar tirdzniecības pārstāvi vai vietējo Canon izplatītāju un informējiet par problēmu, kļūdu kodiem vai kļūdu ziņojumiem.

<b>Problēma</b>	<b>CXDI vadības programmatūras cēloņa/kļūdas ziņojumi</b>	<b>Risinājums</b>
Mirgo barošanas gaismas diodes (ar 1 sekundes ciklu) un ekspozīcija nav iespējama.	Akumulators nenodrošina barošanu.	Nomainiet akumulatoru pret pilnībā uzlādētu akumulatoru un vēlreiz mēģiniet veikt ekspozīciju.

# 5 Apkope

## Apkope un pārbaude

Ja turpmāko pārbaužu laikā tiek konstatēta kāda problēma un to nevar atrisināt, sazinieties ar savu tirdzniecības pārstāvi vai vietējo Canon izplatītāju.

### Ikdienas pārbaude

#### Kabelis

---

- (1) Pārliedzieties, vai kabeļi nav bojāti un kabeļu apvalki nav pārplēsti tā, ka būtu redzama kabeļu iekšpuse.
- (2) Pārliedzieties, vai barošanas vada kontaktdakšas ir stingri pievienotas gan iekārtas maiņstrāvas ieejai, gan maiņstrāvas kontaktligzdai.
- (3) Pārliedzieties, vai visās detektora savienotāja spraudņu tapās nav pārtraukumu vai īssavienojumu.
- (4) Pārliedzieties, vai uz vadu kabeļa savienotāja spailēm nav putekļu, netīrumu vai eļļas.

#### Detektors

---

- (1) Pārliedzieties, vai skrūves nav vaļīgas vai arī netrūkst kādas skrūves.
- (2) Pārliedzieties, vai detektora ārējā virsmā nav plīsumu vai deformāciju.
- (3) Pārliedzieties, vai uz akumulatora nodalījuma savienotāja nav putekļu vai svešķermeņu.
- (4) Pārliedzieties, vai akumulatora nodalījuma savienotājā nav pārtraukumu vai īssavienojumu.
- (5) Pārliedzieties, vai uz kabeļa savienotāja spailēm nav putekļu, netīrumu vai eļļas.
- (6) Pārliedzieties, vai akumulatora vāciņš nav bojāts vai saliekts.
- (7) Pārliedzieties, vai akumulatora vāciņa gumijai nav defektu (svešķermeņi, plīsumi, plaisas utt.).

#### Pēc barošanas ieslēgšanas

---

Pirms tālāk minētās pārbaudes veikšanas vispirms ir jāstartē CXDI vadības programmatūra.

- (1) Veiciet testa ekspozīciju.  
Pārliedzieties, vai uzņemtie attēli monitorā tiek parādīti normāli.

## Ikmēneša pārbaude

- (1) Veiciet darbības pārbaudi.
- (2) Regulāri veiciet pašdiagnozi.

## Ikgadējā pārbaude

- (1) Veiciet darbības testu vai pašdiagnozi, izmantojot fantoma vai izšķirtspējas diagrammu utt.
- (2) Pārbaudiet uzņemto EI vērtību.

## Neregulāra pārbaude

- (1) Veiciet kalibrēšanu šādos gadījumos.
  - Ja eksponēcijas apstākļi ir būtiski mainījušies
  - Ja attēli kaut kādā veidā šķiet dīvaini
  - Ja instalācijas vide ir būtiski mainījusies

# 6 Specifikācijas

## 6.1 Galvenās specifikācijas

### Plakanā paneļa detektors: AF-B1

Vides prasības:

Darbība

Temperatūra:	5 °C līdz 35 °C
Mitrums:	15 % līdz 80 % rel. mitrums (bez kondensāta)
Atmosfēras spiediens:	613 līdz 1060 hPa

Uzglabāšana (neiesaiņotā veidā)

Temperatūra:	5 °C līdz 40 °C
Mitrums:	15 % līdz 85 % rel. mitrums (bez kondensāta)
Atmosfēras spiediens:	613 līdz 1060 hPa

Transportēšana un uzglabāšana (iepakojumā iegādes vietā)

Temperatūra:	-30 °C līdz 50 °C
Mitrums:	10 % līdz 95 % rel. mitrums (bez kondensāta)
Atmosfēras spiediens:	613 līdz 1060 hPa

Piemērojamais režģis (citas ierīces): 40 lp/cm  
(Uz režģi attiecas uzstādīšanas orientācijas ierobežojumi.)

Izkliedētā starojuma samazināšana: izkliedētā starojuma radīto kontrasta samazinājumu var uzlabot ar attēla apstrādi pat tad, ja detektoram nav pievienots režģis. Pielāgojiet izkliedes korekcijas jaudu, atzīmējot izvēles rūtiņu Effect (Efekts), lai iespējotu šo vadību CXDI vadības programmatūras izkliedes korekcijas vadības ekrānā.

Nominālā strāvas padeve: 22 līdz 24 V līdzstrāva, 1,2 A

Izmēri un masa: apm. 460 x 460 x 15,5 mm  
apm. 3,5 kg (ar akumulatoru)

## Akumulators LB-4A

Veids:	litija jonu akumulators
Darba temperatūras diapazons:	5 °C līdz 35 °C
Nominālais spriegums:	11,1 V līdztāva
El. ietilpība:	tip. 1660 mAh / min. 1600 mAh
Ciklu daudzums:	apm. 300 cikli (no pilnībā uzlādēta līdz pilnībā izlādētam)
Izmēri un masa:	apm. 93 x 162 x 7 mm (izņemot izvirzītās daļas) apm. 160 g

## Attēlu uzņemšanas dators

Procesors:	Intel procesors ar 4 kodoliem un 8 pavedieniem vai vairāk
Operētājsistēma:	Microsoft Windows 10 (X64) RAM: vismaz 16 GB HDD: vismaz 50 GB brīvas vietas Microsoft Windows 11 (X64) RAM: vismaz 16 GB HDD: vismaz 100 GB brīvas vietas
Video karte:	Ja tiek izmantota intelektuālā trokšņa mazināšana NR dinamiskās attēlveidošanas funkcijai grafiskais procesors ar veikspēju, kas līdzvērtīga vai pārsniedz NVIDIA RTX A4000 veikspēju Ja netiek izmantota intelektuālā trokšņa mazināšana NR dinamiskās attēlveidošanas funkcijai grafiskais procesors ar veikspēju, kas līdzvērtīga vai pārsniedz NVIDIA RTX A400 veikspēju
Sakaru saskarnes:	
Karšu lasītājs	
Savienojuma saskarne	USB
Lasāmas kartes	JIS X6301 1998 saderīgas
Lasāms kodējums	JIS-II
	Atbilst CISPR 32 vai līdzvērtīgiem standartiem.
Svītrkoda lasītājs	
Savienojuma saskarne	USB, Bluetooth® (seriālās pieslēgvietas profils)
Saderīgi kodējumi	Code39, Code93, Code128, JAN/EAN-8, JAN/EAN-13, Industrial 2 of 5, Interleaved 2 of 5, Matrix 2 of 5, MSI, NW-7, UPC-A, UPC-E, RSS, EAN-128, Plessey, PDF417
	Atbilst CISPR 32 vai līdzvērtīgiem standartiem.
IR datu sakaru bloks	
Tiek izmantots ārpus pacienta vides.	
	Atbilst CISPR 32 vai līdzvērtīgiem standartiem.

### Piekļuves punkts

Izmantojiet tādu, kas atbilst tālāk norādītajām prasībām:

- Atbalsta IEEE 802.11a/b/g/n.
- Atbalsta 100BASE-TX/1000BASE-T Ethernet tīkla saskarni.
- Tiek izmantots ārpus pacienta vides.
- Atbilst CISPR 32 vai līdzvērtīgiem standartiem.

## 6.2 Raksturlielumi

### Telpiskās izšķirtspējas īpašības

---

Tipiska MTF vērtība pie 2 cikliem/mm, RQA5 ir 0,38. Aplēstā ar mērījumu saistītā nenoteiktība ir mazāka par  $\pm 10\%$ . Tipiska MTF vērtība ir vienāda ar vairāku sākotnējo sērijveida ražošanas ierīču vidējo MTF vērtību.

### DQE

---

Tipiska DQE vērtība pie 2  $\mu\text{Gy}$  ar intervālu 0 lp/mm, RQA5 ir 0,67. Aplēstā ar mērījumu saistītā nenoteiktība ir mazāka par  $\pm 10\%$ . Tipiska DQE vērtība ir vienāda ar vairāku sākotnējo sērijveida ražošanas ierīču vidējo DQE vērtību.

## 7 Informācija par regulējumu

### 7.1 Medicīnas iekārtu klasifikācija

Aizsardzības veids pret elektriskās strāvas triecienu  
Aizsardzības pakāpe pret elektriskās strāvas triecienu

Iekārtas ar iekšēju barošanu  
I klases iekārtas ar daudzfunkciju bloku Multi Box  
B tipa darba daļas: detektors (portatīvais veids)

### 7.2 CE zīme

Šis izstrādājums atbilst šādiem tiesību aktiem:

Regula (ES) 2017/745  
Direktīva 2011/65/ES  
Direktīva 2014/53/ES  
Direktīva 2014/30/ES  
Direktīva 2014/35/ES

### 7.3 Eiropas Savienībai

#### Paziņojums par nopietnu negadījumu

Par jebkuru nopietnu negadījumu (definēts Regulas (ES) 2017/745 2. panta 65. punktā), kas noticis saistībā ar šo izstrādājumu, ir jāziņo ražotājam un tās dalībvalsts kompetentajai iestādei, kurā atrodas lietotājs un/vai pacients.

#### Elektroniskas lietošanas norādījumi

Lietošanas norādījumi ir pieejami tīmekļa vietnē, lai klienti tos varētu apskatīt un lejupielādēt.











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

Lai iegūtu sīkāku informāciju, sazinieties ar savu tirdzniecības pārstāvi vai vietējo Canon izplatītāju.

### 7.4 EMT (elektromagnētiskie traucējumi)

Šis izstrādājums ir piemērots lietošanai visās iestādēs, kas nav mājsaimniecības un kas ir tieši pieslēgtas publiskajam zemsprieguma elektroapgādes tīklam, ar kuru nodrošina elektrobarošanu mājām, kuras izmanto sadzīves vajadzībām.

### 7.5 Sīkāka informācija par apzīmējumiem uz iekārtas

	Līdzstrāva
	Maiņstrāva
	B tipa darba daļa
	Skatiet lietošanas norādījumus
	Nejonizēts starojums
	Ražotājs
	Izgatavošanas datums
	Sērijas numurs
	Šī zīme norāda, ka šī iekārta ir jāsavāc atsevišķi saskaņā ar Direktīvu par elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumiem (ĒEIA) Eiropas Savienībā.
	Šī zīme norāda uz medicīnas ierīci, kas atbilst Regulai (ES) 2017/745.

## 8 Sistēmas komponenti

Komponenti ir pieejami vai nu atsevišķi, vai kā komplekta daļa.

### CXDI-RF Wireless B1

(Mērvienība: gabali)

#### Pamata komponenti

---

##### Plakanā paneļa detektors: AF-B1

###### **Detektors**

Sensora bloks: AF-B4343W .....	1
Akumulators: LB-4A .....	2

##### Vadības programmatūra

##### Daudzfunkciju bloks Multi Box: MB-01

Daudzfunkciju bloks Multi Box.....	1
Barošanas vads.....	1

#### Izvēles iekārtas

---

##### **Elektriskais vads: WC-01**

##### **Statusa indikators: SI-01**

##### **Akumulators: LB-4A**

##### **Gatavības indikators: RI-3A**

Līplentes stiprinājums (stiprinājuma āķīši un stiprinājuma cilpiņas)  
(Viens pāris jau ir pievienots izstrādājumam).....3 pāri

##### **Akumulatora lādētājs: BC-01**

Akumulatora lādētājs.....	1
Mainstrāvas adaptors .....	1
Barošanas vads.....	1

##### **Akumulatora lādētājs: BC-1A**

Akumulatora lādētājs.....	1
Barošanas vads.....	1

**XIF paplašināšanas bloks radiogrāfijai: IFU-MB01-XIF**

Rentgena saskarnes kabeļa pagarinātājs

XIF paplašināšanas plāksne.....	1
XIF kabelis.....	1
Pievilkšanas skrūves .....	4

**Paplašināšanas bloks AF-B4343W: IFU-MB01**

Elektrības vada pagarinātājs AF-B4343W

Paplašināšanas plāksne AF-B4343W .....	1
Elektriskais vads.....	1
Plakanās galvas skrūves .....	2
Pievilkšanas skrūves .....	4

**Paplašinājuma bloks CXDI-710/702 sērijai: IFU-MB01-S**

Elektrības vada pagarinātājs 710/702 sērijai

Paplašināšanas plāksne CXDI-710/702 sērijai.....	1
Elektrības vada pagarinātājs CXDI-710/702 sērijai .....	1
Plakanās galvas skrūves .....	2
Pievilkšanas skrūves .....	4

**Papildu detektors**

---

**CXDI-710C Wireless detektors**

**CXDI-810C Wireless detektors**

**CXDI-410C Wireless detektors**

**CXDI-702C Wireless detektors: AR-C3543W**

**CXDI-402C Wireless detektors: AR-C4343W**

**CXDI-703C Wireless detektors**

**CXDI-803C Wireless detektors**

**CXDI-403C Wireless detektors**

**CXDI-720C Wireless detektors**

**CXDI-820C Wireless detektors**

**CXDI-420C Wireless detektors**

**CXDI-420C Fixed detektors**

## Programmatūras izvēles funkcija

Izkliedes korekcija CXDI sērijai<sup>\*1</sup>

---

Progresīvā malu uzlabošana<sup>\*2</sup>

---

Brīvā rotācija CXDI sērijai<sup>\*3</sup>

---

CXDI tomosintēzes funkcija<sup>\*4</sup>

---

CXDI DSA funkcija<sup>\*5</sup>

---

Iebūvēta automātiska ekspozīcijas kontrole (AEC)<sup>\*6</sup>

---

Intelektuāla trokšņa mazināšana NR digitālai attēlveidošanai<sup>\*7</sup>

---

\*1 Uzlabo izkliedētā starojuma radīto kontrasta samazinājumu.

\*2 Uzlabo katetru, kaulu daļu, dažādu svešķermeņu, piem., marles, attēlojumu uzņemtajā attēlā.

\*3 Attēlus var pagriezt ar soli pa vienam grādam.

\*4 Rekonstruēt tomogrammas no digitāliem video attēliem.

\*5 Veikt DSA (Digitālo subtrakcijas angiogrāfiju).

\*6 Ļauj operatoriem noteikt pikseļu vērtību un automātiski nosūtīt ziņojumu rentgenstaru ģeneratoram, kad šī vērtība tiek sasniegta. Šī funkcija pati par sevi nav paredzēta AEC funkcijas nodrošināšanai. AEC funkcijas panākšanai ir nepieciešama rentgena attēlveidošanas sistēmas ieviešana no tā ražotāja puses.

\*7 Mazina troksni attēliem, izmantojot mākslīgo intelektu.

## 9 Servisa informācija

### Izstrādājuma kalpošanas laiks

Izstrādājuma paredzamais kalpošanas laiks ir līdz septiņiem gadiem, ja tiek veikta atbilstoša regulāra pārbaude un apkope.

### Regulāra pārbaude un apkope

Lai gādātu par pacientu, apkalpojošā personāla un trešo personu drošību un saglabātu iekārtas darbību un uzticamību, vismaz reizi gadā ir jāveic regulāra pārbaude.

### Rezerves daļu atbalsts

Šī izstrādājuma darbības nodrošināšanas detaļas (detaļas, kas nepieciešamas izstrādājuma funkcionēšanas uzturēšanai) tiks glabātas noliktavās vēl 8 gadus pēc ražošanas pārtraukšanas, lai varētu veikt iekārtas remontu.

### Palīgmateriāli

Šie palīgmateriāli var sabojāties savu īpašību un struktūras dēļ. Lai iegādātos palīgmateriālus, sazinieties ar savu tirdzniecības pārstāvi vai vietējo Canon izplatītāju.

- Akumulators LB-4A (ciklu daudzums: aptuveni 300 cikli)
- Akumulatora vāks (maiņas periods: aptuveni ik pēc 2 gadiem)

### Tehniskais apraksts

Tehnisko aprakstu skatiet izstrādājuma lietošanas rokasgrāmatā.



Ražotājs:

**CANON INC.**

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

Tālrunis: (81)-3-3758-2111

Pārskatīšanas datums: 2026-01

BT8-2230-LV04

© CANON INC. 2024–2026