DIGITÁLNÍ RADIOGRAFIE
DIGITAL RADIOGRAPHY

CXDI-RF Wireless B1

Návod k obsluze

CE 2797

Pro zákazníky

Důležité informace ohledně používání a správy tohoto výrobku

- Tento výrobek je v souladu s místními předpisy o rádiových frekvencích v zemi nebo regionu, v němž jste výrobek zakoupili. Upozorňujeme, že jej nelze použít v žádné jiné oblasti. Při používání výrobku se řiďte poznámkami o rádiové frekvenci v tomto návodu.
- Výrobek smí používat pouze lékař nebo oprávněná obsluha.
- Personál údržby musí výrobek udržovat v bezpečném a provozuschopném stavu.
- Mějte na paměti, že celý radiografický systém, včetně výrobku, musí splňovat normu IEC 60601-1. Proto se prosím ujistěte, že jsou k výrobku připojeny pouze zdravotnické elektrické přístroje vyhovující normám IEC. Připojené zdravotnické přístroje, jako jsou generátory rentgenového záření, musí vyhovovat normě IEC 60601-1 a počítače a zobrazovací zařízení pro snímání obrazu musí splňovat normy IEC 60601-1 nebo IEC 62368-1. Další podrobnosti vám sdělí obchodní zástupci nebo místní prodejci společnosti Canon.
- Připojení systému, který výrobek používá, k síti může mít za následek rizika pro pacienty, operátory nebo třetí strany. Specializovaná osoba, které je přidělena odpovědnost za údržbu, by měla tato rizika posoudit předem. Odpovědná osoba by také měla vyhodnotit rizika, když po připojení dojde ke změnám v síti (včetně změn v konfiguraci sítě, přidání položek k síti, jejich odpojení a také aktualizace nebo upgrade zařízení připojeného k síti).

Poznámka k instalaci

- Požádejte svého obchodního zástupce nebo místního prodejce společnosti Canon, aby výrobek nainstaloval.

Poznámky k likvidaci výrobku

- Nezákonná likvidace tohoto výrobku může mít negativní dopad na lidské zdraví a životní prostředí. Proto při likvidaci tohoto výrobku přesně dodržujte postup, který je v souladu se zákony a předpisy platnými ve vaší oblasti.

Pouze Evropská unie a EHP (Norsko, Island a Lichtenštejnsko)

Tento symbol znamená, že podle směrnice OEEZ (2012/19/EU) a podle vnitrostátních právních prováděcích předpisů nemá být tento výrobek likvidován s odpadem z domácností. Tento výrobek má být vrácen do určeného sběrného místa, např. v rámci autorizovaného systému odběru jednoho výrobku za jeden nově prodaný podobný výrobek, nebo do autorizovaného sběrného místa pro recyklaci odpadních elektrických a elektronických zařízení (OEEZ). Nevhodné nakládání s tímto druhem odpadu by mohlo mít negativní dopad na životní prostředí a lidské zdraví, protože elektrická a elektronická zařízení zpravidla obsahují potenciálně nebezpečné látky. Vaše spolupráce na správné likvidaci tohoto výrobku současně napomůže efektivnímu využívání přírodních zdrojů. Chcete li získat podrobné informace týkající se recyklace tohoto výrobku, obraťte se na místní úřad, na úřad pro nakládání s odpady, na schválený systém OEEZ nebo na dodavatele, u kterého jste produkt zakoupili.

Výše uvedené informace, včetně informací o bateriích, jsou uvedeny na našich webových stránkách v úředních jazycích každé země EU. Přejděte na stránku https://global.canon/en/ifu/medcom/envfile/weee-battery-eu.pdf.

1 Bezpečnostní informace

1.1 Bezpečnostní opatření

Dodržujte tato bezpečnostní opatření a používejte přístroj správným způsobem, abyste předešli zranění a poškození jakéhokoli zařízení/dat.

Prostředí, ve kterém se přístroj provozuje/skladuje

- **Přístroj nepoužívejte ani neskladujte v blízkosti hořlavých chemikálií, jako je alkohol, ředidlo, benzín atd.**

  Pokud dojde k rozlití nebo odpaření chemikálií, mohlo by to mít za následek požár nebo úraz elektrickým proudem v důsledku kontaktu s elektrickými součástmi uvnitř přístroje. Některé dezinfekční prostředky jsou také hořlavé. Při jejich používání buďte opatrní.

- **Nepřipojujte přístroj k ničemu jinému, než je uvedeno.**

  Mohlo by dojít k požáru nebo úrazu elektrickým proudem.

- **Přístroj neinstalujte ani neskladujte na žádném z níže uvedených míst.**

  Pokud tak učiníte, může dojít k selhání nebo nesprávné funkci, pádu přístroje, požáru nebo zranění.

  – V blízkosti zařízení, kde se používá voda
  – Kde bude vystaven přímému slunečnímu záření
  – V blízkosti výstupu vzduchu z klimatizace nebo ventilačního zařízení
  – V blízkosti zdroje tepla, jako je topení
  – Kde je napájení nestabilní
  – Na podlaze
  – V prašném prostředí
  – Ve slaném nebo sirném prostředí
  – Kde je vysoká teplota nebo vlhkost
  – Tam, kde dochází k zamrzání nebo kondenzaci
  – V oblastech náchylných k vibracím
  – Na svahu nebo v nestabilní oblasti

- **Ujistěte se, že pacient je v nepřetržitém kontaktu s povrchem detektoru po dobu kratší než 10 minut. V závislosti na teplu generovaném vnitřním zařízením se může teplota povrchu detektoru zvýšit až o 10 °C. Vyhněte se dlouhodobému kontaktu s povrchem detektoru, aby se snížila fyzická zátěž a možnost nízkoteplotních popálenin v důsledku kontaktu s pokožkou pacienta.**

- **Pokud při používání detektoru zaznamenáte abnormální nárůst teploty nad níže uvedené teploty, okamžitě jej přestaňte používat a kontaktujte svého obchodního zástupce nebo místního prodejce společnosti Canon.**

  Maximální teplota detektoru: 45 °C*.

  * Měří se během testu maximální zátěže společnosti Canon, když je okolní teplota nastavena na 35 °C.

Napájení a kabeláž

- **Na kabely nepokládejte těžké předměty, jako jsou zdravotnické přístroje, netahejte za ně, neohýbejte je, nesvazujte je ani na ně nešlapejte, aby nedošlo k poškození jejich pláště, a ani je neupravujte.**

  Mohlo by dojít k jejich poškození, což by mohlo vést k požáru nebo úrazu elektrickým proudem.

- **Nezapínejte napájení, pokud se na přístroji vytvořila kondenzace.**

  Mohlo by dojít k požáru nebo úrazu elektrickým proudem.

- **Při použití přívodního kabelu přístroje dochází ke slabé magnetizaci přístroje. Při vystavení pacientů s kardiostimulátorem rentgenovému záření se vždy ujistěte, že pacienti nemají při expozici žádné problémy.**

  Dojde-li k problému, udržujte přívodní kabel přístroje mimo dosah pacientů a poraďte se s lékařem.

- **Vždy zapojte zástrčku třížilového napájecího kabelu do uzemněné elektrické zásuvky.**

- **Aby bylo snadné zástrčku kdykoli odpojit, nepokládejte do blízkosti zásuvky žádné překážky.**

  V opačném případě nemusí být možné zástrčku odpojit v případě nouze.

- **Protože je kabel přístroje dlouhý, dejte pozor, aby se kabely během používání nezamotaly. Dávejte také pozor, abyste si nezachytili nohy o kabel.**

  V opačném případě může dojít k poruše přístroje nebo ke zranění uživatele v důsledku zakopnutí o kabel.

- **Nenabíjejte baterii ve zhoršené kondici.**

  Použití baterie, která překročila svou životnost, může vést k přehřátí, požáru nebo výbuchu.

- **Nenabíjejte baterii, když je přístroj zakryt nějakým předmětem (například látkou).**

  Mohlo by dojít k přehřátí nebo požáru.

Zacházení s přístrojem

- **Na přístroj nic nepokládejte.**

  Předmět může spadnout a způsobit zranění. Pokud do přístroje spadnou kovové předměty, jako jsou jehly nebo sponky, nebo pokud do něj nateče tekutina, může dojít k požáru nebo úrazu elektrickým proudem.

- **Nenarážejte do přístroje ani jej neupusťte na zem. Zacházejte s přístrojem opatrně, protože se jedná o přesný měřicí přístroj.**

  Přístroj může být poškozen, pokud je vystaven silnému otřesu, což může mít za následek požár nebo úraz elektrickým proudem, pokud je přístroj používán bez opravy.

- **Opatrně vložte baterii.**
- **Ujistěte se, že je baterie správně připojena.**
- **Nechte pacienta zaujmout pevnou pozici a nedovolte, aby se pacient zbytečně dotýkal částí přístroje.**

  Pokud se pacient dotkne konektorů nebo spínačů, může dojít k úrazu elektrickým proudem nebo k poruše přístroje.

- **Vždy se ujistěte, že během používání není žádný problém se systémem CXDI nebo pacientem. Pokud se vyskytne problém, proveďte vhodná opatření, jako je vypnutí systému.**
- **Nedotýkejte se vodivých částí tohoto zařízení a pacienta současně.**

  V opačném případě může dojít k úrazu elektrickým proudem.

- **Nedovolte, aby se pacientovy tělesné tekutiny, léky, voda atd. dostala na jakoukoli část přístroje.**

  Detektor poskytuje prachotěsnou a voděodolnou ochranu. Před použitím však pamatujte na následující: vniknutí vody může přístroj poškodit a způsobit požár nebo úraz elektrickým proudem.

  – Neponořujte zařízení po delší dobu do vody.
  – Pokud se detektor namočí, otřete jej suchým měkkým hadříkem do sucha.
  – Bezpečně zavřete a zajistěte kryt baterie. Pokud kryt není uzamčen, může dojít ke zhoršení odolnosti proti prachu a vodě.
  – Neotevírejte ani nezavírejte kryt baterie, pokud je na něm prach nebo když je zařízení mokré.
  – Detektor nepoužívejte, pokud se do bateriového prostoru dostanou kapky vody nebo prach.
  – V případě potřeby zabalte zařízení do jednorázového obalu, abyste předešli riziku infekce.
  – Dojde-li k nárazu, pádu nebo pokud je detektor vystaven jinému fyzickému nárazu, může se zhoršit odolnost proti prachu a vodotěsnost.
  – Kryt baterie je spotřební materiál. Pokud je kryt baterie zdeformovaný nebo je poškozený nebo prasklý obal, vyměňte kryt baterie za nový. Pokračování v používání krytu baterie ve zhoršeném stavu může způsobit pronikání prachu a vody do zařízení.
  – Spojky mezi přívodním kabelem a Multi Boxem nejsou odolné vůči prachu a vodě.

- **Z bezpečnostních důvodů vypněte napájení každého zařízení, pokud jej nepoužíváte.**

- **Na přístroj nepokládejte nadměrnou váhu.**
  Nepoužívejte přístroj způsobem, který by jej vystavil zatížení 100 kg nebo více.

  Pokud zatížení překročí limit, může dojít k poškození vnitřního zařízení.
- **Nedotýkejte se svorek elektrod zařízení a baterie.**
- **Přístroj používejte ve vodorovné poloze na rovném povrchu.**

  Pokud je detektor umístěn do svislé polohy a je na něj vyvíjen tlak, může dojít k poškození vnitřního zařízení.
- **Ujistěte se, že přístroj při používání ve vzpřímené poloze bezpečně držíte.**

  V opačném případě může přístroj spadnout a způsobit zranění uživatele nebo pacienta nebo se může převrátit a poškodit vnitřní zařízení.
- **Ujistěte se, že používáte pouze baterii určenou pro tento výrobek.**
- **Pokud kapalina z baterie vyteče a dostane se do kontaktu s vaší pokožkou nebo oděvem, okamžitě ji omyjte vodou z vodovodu atd.**

  Kontakt s kapalinou z baterie může způsobit podráždění pokožky.
- **Při přípravě na vyšetření se ujistěte, že zadané informace (jméno pacienta, rodné číslo, datum narození a pohlaví) souhlasí s údaji pacienta.**

  Pokud jsou informace nesprávné, výsledná záměna pacienta a chybná diagnóza mohou pacienta poškodit.
- **Ujistěte se, že tlačítko [Emergency (Stav nouze)] používáte pouze pro nouzové vyšetření.**

  Nebude-li toto dodrženo, výsledná záměna pacienta a nesprávná diagnóza mohou pacienta poškodit.
- **Poučte pacienta, aby se během vyšetření nehýbal. V případě potřeby pomozte pacientovi udržet správné držení těla.**

  Pokud se pacient během vyšetření pohybuje, nemusí se získání příslušných snímků podařit.

Když nastane problém

- **Dojde-li k některé z následujících situací, okamžitě vypněte napájení každého zařízení, odpojte napájecí kabel ze síťové zásuvky a kontaktujte svého obchodního zástupce nebo místního prodejce společnosti Canon:**
  - Když se objeví kouř, zvláštní zápach nebo neobvyklý zvuk
  - Když se do přístroje dostala kapalina nebo se do něj otvorem dostal kovový předmět
  - Když přístroj spadl a je poškozen

Kontrola, dezinfekce a čištění

- **K čištění povrchu přístroje nepoužívejte hořlavá rozpouštědla.**

  Když budete přístroj čistit, nezapomeňte vypnout napájení každého zařízení, vyjměte baterii a odpojte napájecí kabel ze zásuvky. Nikdy nepoužívejte alkohol, benzín, ředidlo ani jiná hořlavá rozpouštědla. Jinak by mohlo dojít k požáru.

- **Pravidelně čistěte zástrčku napájecího kabelu tak, že ji vytáhnete ze zásuvky a suchým hadříkem odstraníte prach nebo nečistoty ze zástrčky, jejího okraje a zásuvky.**

  Pokud je kabel ponechán zapojený po dlouhou dobu na prašném, vlhkém nebo ušpiněném místě, prach kolem zástrčky přitáhne vlhkost, což může způsobit poruchu izolace, která může mít za následek požár.

- **Po každém vyšetření otřete kontaktní povrchy detektoru s pacientem dezinfekčním prostředkem, jako je dezinfekce etanolem, abyste předešli riziku infekce.**

  Krevní infekce nebo jiné příčiny mohou vést k propuknutí infekčního onemocnění. Podrobnosti o dezinfekci získáte u odborníka.

- **Nestříkejte na detektor přímo dezinfekční prostředky nebo saponáty.**
- **Vždy udržujte tento výrobek a další zařízení čisté a odstraňte veškerý prach a nečistoty.**

  Prach a nečistoty mohou způsobit poruchy zařízení zahrnutého v radiografickém systému, jako je tento výrobek a počítače.

- **Při čištění baterie ji otřete hadříkem mírně navlhčeným ve vodě nebo zředěném neutrálním saponátu.**

  Baterie není chráněna před kapalinami. Při čištění baterii otírejte pečlivě, aby nedošlo ke kontaktu čisticích prostředků s elektrodami.

- **Po vyčištění baterii úplně vysušte a vložte ji do přístroje.**
- **Při čištění jakýchkoli jiných částí než senzorové strany detektoru je opatrně otřete, aby se čisticí prostředek nedostal do kontaktu s připojovací částí (elektrodami) baterie.**
- **K čištění povrchu zařízení a periferních zařízení použijte vodu nebo zředěný neutrální čistící prostředek. Neotírejte povrch zařízení nebo periferních zařízení rozpouštědly, jako je absolutní alkohol, ředidlo nebo benzín, protože by mohly způsobit poškození.**
- **Po dezinfekci nebo čištění detektor zcela vysušte.**

1.2 Poznámky k rádiové frekvenci

Tento výrobek je v souladu s místními předpisy o rádiových frekvencích v zemi nebo regionu, v němž jste výrobek zakoupili. Upozorňujeme, že jej nelze používat v jiných oblastech než v zemi nebo regionu, kde byl zakoupen.
Ve frekvenčním pásmu používaném tímto výrobkem jsou nejen průmyslová, vědecká a lékařská zařízení, jako jsou mikrovlnné trouby, ale také prostorové rádiové stanice (vyžaduje se licence) a specifikované rádiové stanice s nízkým výkonem (licence není vyžadována) pro identifikaci mobilních objektů, jako jsou např. tovární výrobní linky atd. a amatérské radiostanice (vyžaduje se licence). Použití tohoto výrobku může způsobit rádiové rušení s výše uvedeným zařízením a rádiovými stanicemi, proto se před použitím ujistěte, že jste pochopili následující opatření.

- Před použitím tohoto výrobku se ujistěte, že v blízkosti nejsou provozovány žádné rádiové stanice a specifikované rádiové stanice s nízkým výkonem pro identifikaci mobilních objektů.
- V případě, že rádiové vlny z tohoto výrobku způsobí škodlivé rušení prostorových rádiových stanic pro identifikaci mobilních objektů, okamžitě přestaňte výrobek používat a kontaktujte svého obchodního zástupce nebo místního prodejce společnosti Canon.
- Pokud se vyskytnou další problémy, například škodlivé rádiové rušení z tohoto výrobku na specifikované nízkovýkonové rádiové stanice pro identifikaci mobilních objektů nebo amatérské rádiové stanice, kontaktujte svého obchodního zástupce nebo místního prodejce společnosti Canon.
- Tento výrobek je vhodný pro použití v prostředí nemocnic (odborných zdravotnických zařízení), s výjimkou prostředí v blízkosti aktivního VF CHIRURGICKÉHO ZAŘÍZENÍ nebo RF stíněné místnosti SYSTÉMU ZDRAVOTNICKÝCH PŘÍSTROJŮ pro zobrazování magnetickou rezonancí, kde je intenzita ELEKTROMAGNETICKÉHO RUŠENÍ vysoká.
- VAROVÁNÍ:
  Je třeba se vyvarovat použití tohoto přístroje v blízkosti nebo přístroj skladovat s jiným zařízením, protože by to mohlo vést k nesprávnému provozu přístroje. Pokud je takové použití nutné, je třeba tento přístroj a ostatní zařízení pozorovat a ověřit, zda fungují normálně.
- Pro udržení optimální intenzity elektromagnetického rušení používejte pouze určené kabely.
- VAROVÁNÍ:
  Použití vybavení, převodníků a kabelů jiných, než které jsou specifikovány nebo poskytnuty obchodním zástupcem nebo místním prodejcem společnosti Canon, může mít za následek zvýšené elektromagnetické vyzařování nebo snížení elektromagnetické odolnosti tohoto přístroje a vést k nesprávnému fungování.
- VAROVÁNÍ:
  Přenosné RF komunikační zařízení (včetně periferních zařízení, jako jsou anténní kabely a externí antény) by nemělo být používáno blíže než 30 cm k jakékoli části detektoru, včetně kabelů specifikovaných obchodním zástupcem nebo místním prodejcem společnosti Canon. Jinak by mohlo dojít ke snížení výkonu tohoto přístroje.

1.3 Poznámky k používání přístroje

Při používání přístroje dodržujte následující opatření. Jinak mohou nastat problémy a přístroj nemusí fungovat správně.

Před použitím

- Náhlé zahřátí místnosti v chladných oblastech způsobí kondenzaci vodní páry na přístroji. V takovém případě před expozicí počkejte, dokud se kondenzace neodpaří. Pokud se přístroj používá, když se na něm tvoří kondenzace, mohou nastat problémy. Při použití klimatizace nezapomeňte zvyšovat/snižovat teplotu postupně, aby nedocházelo k rozdílům teplot v místnosti a v zařízení, aby se zabránilo kondenzaci.

Během používání

- Chcete-li snížit vystavení vysokofrekvenční energii, držte ruce a jiné části těla mimo kontakt s bezdrátovým otvorem na detektoru.
- Nepoužívejte detektor v blízkosti zařízení generujících silné magnetické pole. Pokud tak učiníte, může to způsobit šum obrazu nebo zkreslení zobrazení.
- Vyhněte se zbytečné expozici pacientů, zejména dětí. Pro podrobnosti si přečtěte bezpečnostní opatření týkající se radiační ochrany v návodu k připojenému rentgenovému generátoru.
- Nabíječka baterií není chráněna (utěsněna) proti tekutinám, jako je krev a léky na operačním sále.
- Nabíječku baterií používejte v interiéru.
- Neinstalujte indikátor připravenosti a jednotku pro infračervenou datovou komunikaci do takové polohy, aby její infračervený port směřoval k monitoru, reflektoru nebo jinému zařízení pro infračervenou datovou komunikaci, s výjimkou detektoru.
- Obrazy a nezpracovaná data uložená na záznamovém médiu v zařízení se mohou stát nečitelnými v důsledku provozních chyb, selhání zařízení nebo jiných neočekávaných událostí, takže data vždy ukládejte na externí záznamové zařízení (médium) nebo je zaznamenejte na film.

Dezinfekce a čištění

- Při dezinfekci povrchů detektoru, které se dotýkají pacienta, je otřete dezinfekčním hadříkem mírně navlhčeným v dezinfekčním prostředku, jako je dezinfekce na bázi etanolu.
- Při čištění detektor otřete hadříkem mírně navlhčeným ve vodě nebo zředěném neutrálním saponátu.

Další poznámky k použití

- Nepoužívejte tento výrobek v kombinaci s jiným vybavením, jako jsou defibrilátory nebo velké elektromotory, protože mohou způsobovat rušení napájecího zdroje nebo kolísání napájecího napětí. Pokud tak učiníte, může to zabránit normálnímu provozu tohoto přístroje a dalších zařízení.
- Tento výrobek může selhat v důsledku elektromagnetických vln způsobených přenosnými osobními telefony, vysílači a přijímači, rádiem řízenými hračkami atd. Dbejte na to, abyste do blízkosti přístroje nepřinášeli takové předměty, které jej ovlivňují.
- Pokud detektor nebudete nějakou dobu používat, vyjměte baterii. V opačném případě může dojít k nadměrnému vybití, což povede ke zkrácení životnosti baterie.

2 Úvod

Toto zařízení je určeno k použití při vytváření radiografických snímků lidské anatomie, které nahrazují systémy radiografických filmů a obrazovek při všech diagnostických postupech pro všeobecné účely. Používá se také k vytváření fluoroskopických snímků, pokud jsou integrovány do rentgenových diagnostických systémů, a nahrazuje tak zařízení s bodovým filmem a zesilovače rentgenového obrazu.
Tento přístroj není určen pro mamografické aplikace.

3 Provozní postupy

3.1 Příprava na použití detektoru

1 **Nabijte baterii.**

2 **Vložte baterii.**

i) Sundejte kryt baterie.

ii) Vložte baterii.

iii) Nasaďte kryt baterie.

3.2 Provoz detektoru

1 **Zapněte detektor.**

2 **Zaregistrujte detektor a proveďte připojení k řídicímu systému CXDI.**

3 **Proveďte vyšetření.**

i) Vyberte nebo zaregistrujte informace o pacientovi.

ii) Vyberte protokol.

iii) Stiskněte expoziční spínač.

iv) Zkontrolujte zachycené snímky.

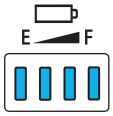
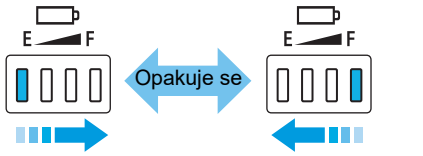
3.3 Ukončení používání detektoru

1 **Vypněte detektor.**

3.4 Seznam indikátorů stavu detektoru

Stav detektoru	Stavové indikátory	
	Kontrolka napájení*1	KONTROLKA READY (připravenosti)
Napájení VYPNUTO	Nesvítí	Nesvítí
Napájení ZAPNUTO	Svítí	Nesvítí
Spojení zahájeno	Svítí	Bliká (pouze 3 sekundy)*2
Přepnutí do stavu připravenosti k expozici	Svítí	Bliká
Stav připravenosti k expozici	Svítí	Svítí
Stav výběru detektoru (režim spánku)	Svítí	Nesvítí
Chyba	Bliká	Bliká

*1 Indikace kontrolek napájení se mění podle zbývající kapacity baterie.
*2 Pouze po propojení s detektorem

Stav detektoru	LED kontrolka napájení
Zapnutý*1	
Spouštění*2	 Indikátory se rozsvěcují jeden po druhém. Indikátory se rozsvěcují jeden po druhém. (Jedna celá sekvence, sekundový interval)
Příprava na vypnutí*3	

*1 Pokud není připojena baterie
*2 Dokud není po stisku a přidržení vypínače POWER povolena činnost spínačů.
*3 Dokud se po stisku a přidržení vypínače POWER nevypne napájení detektoru.

3.5 Seznam kontrolek / bliknutí / zvukových upozornění indikátoru připravenosti

	Propojení (registrace) dokončeno	Během stavu připravenosti k expozici	Během expozice
		Doba spuštění	Při vystavení rentgenovému záření
Kontrolka	2 kontrolky blikají*1.	2 kontrolky slabě svítí.	
Zvukové oznámení	Tři pípnutí	Jedno pípnutí	Není k dispozici

*1 Stav zapnuto/vypnuto se změní třikrát každých 0,5 sekund

3.6 Úprava zpracování snímku

Nastavení hodnoty EIt

Hodnotu EIt lze nastavit na obrazovce pro úpravu zpracovávaných parametrů řídicího softwaru CXDI.
Do textového pole EIt zadejte hodnotu odkazující na aktuální hodnotu EI.

- EI (expoziční index)
  EI je přibližný indikátor dávky, která dosáhne detektoru, jak je vypočteno podle norem IEC 62494-1 ze zachycených snímků.
- EIt (cílový expoziční index)
  EIt je cílová úroveň EI.
- DI (index odchylky)
  DI je logaritmický index udávající rozdíl mezi EI a EIt.

4 Odstraňování problémů

Pokud se při používání tohoto přístroje setkáte s problémy popsanými v této kapitole nebo s chybovými zprávami v řídicím softwaru CXDI, vyhledejte problém nebo chybovou zprávu v tabulce v této kapitole a vyzkoušejte řešení.

Pokud problém přetrvává, vypněte detektor, obraťte se na svého obchodního zástupce nebo místního prodejce společnosti Canon a informujte je o podrobnostech problému, chybových kódech nebo chybových zprávách.

Problém	Příčina/chybová zpráva v řídicím softwaru CXDI	Řešení
Kontrolky napájení blikají (1sekundový interval) a expozice není možná.	Žádné napájení z baterie.	Vyměňte baterii za plně nabitou a zkuste expozici zopakovat.

5 Údržba

Údržba a kontrola

Pokud se během následujících kontrol objeví jakýkoli problém, který nelze vyřešit, kontaktujte svého obchodního zástupce nebo místního prodejce společnosti Canon.

Denní kontrola

Kabel

(1) Ujistěte se, že kabely nejsou poškozeny a pláště kabelů nejsou roztržené tak, že je odhalen vnitřek kabelu.
(2) Ujistěte se, že jsou zástrčky napájecího kabelu pevně připojeny jak ke vstupu AC na zařízení, tak k zásuvce AC.
(3) Ujistěte se, že na všech kolících zástrček konektoru detektoru nejsou žádná přerušení nebo zkraty.
(4) Ujistěte se, že na svorkách konektoru přívodního kabelu není prach, nečistoty nebo olej.

Detektor

(1) Ujistěte se, že nejsou uvolněné nebo chybějící šrouby.
(2) Ujistěte se, že na vnějším povrchu detektoru nejsou žádné praskliny nebo deformace.
(3) Ujistěte se, že na konektoru baterie není prach nebo cizí předměty.
(4) Ujistěte se, že konektor baterie není přerušený nebo zkratovaný.
(5) Ujistěte se, že na svorkách konektoru kabelu není prach, nečistoty nebo olej.
(6) Ujistěte se, že kryt baterie není poškozený nebo ohnutý.
(7) Ujistěte se, že guma v krytu baterie není poškozená (cizí předměty, trhliny, praskliny atd.).

Po zapnutí napájení

Před provedením následující kontroly nezapomeňte spustit řídicí software CXDI.
(1) Proveďte zkušební expozici.
Ujistěte se, že se zachycené snímky zobrazují na monitoru normálně.

Měsíční kontrola

(1) Proveďte výkonnostní test.
(2) Pravidelně provádějte autodiagnostiku.

Roční kontrola

(1) Proveďte výkonnostní test nebo autodiagnostiku pomocí fantomu nebo grafu rozlišení atd.
(2) Zkontrolujte zachycenou hodnotu EI.

Nepravidelná kontrola

(1) Kalibraci proveďte za následujících okolností.
- Když se podmínky expozice výrazně změnily
- Když snímky vypadají divně
- Když se výrazně změnilo prostředí, kde je přístroj instalován

6 Specifikace

6.1 Hlavní specifikace

Plochý panelový detektor: AF-B1

Požadavky na životní prostředí:

Provoz

Teplota:	5 °C až 35 °C
Vlhkost vzduchu:	15 % až 80 % RH (bez kondenzace)
Atmosférický tlak:	613 až 1060 hPa

Skladování (po rozbalení)

Teplota:	5 °C až 40 °C
Vlhkost vzduchu:	15 % až 85 % RH (bez kondenzace)
Atmosférický tlak:	613 až 1060 hPa

Přeprava a skladování (v balíčcích v místě nákupu)

Teplota:	–30 °C až 50 °C
Vlhkost vzduchu:	10 % až 95 % RH (bez kondenzace)
Atmosférický tlak:	613 až 1060 hPa

Použitelná mřížka (další zařízení):	40 lp/cm (Mřížka podléhá omezením týkajícím se orientace instalace.)
Snížení rozptýleného záření:	I když není k detektoru připevněna mřížka, snížení kontrastu způsobené rozptýleným zářením lze zlepšit zpracováním snímku. Upravte sílu korekce rozptylu zaškrtnutím políčka Efekt, abyste povolili tento ovládací prvek na obrazovce ovládání Scatter Correction řídicího softwaru CXDI.
Jmenovitý napájecí zdroj:	22 až 24 V DC, 1,2 A
Rozměry a hmotnost:	Přibl. 460 x 460 x 15,5 mm Přibl. 3,5 kg (včetně bateriového bloku)

Baterie LB-4A

Typ:	Lithium-iontová baterie
Rozsah provozních teplot:	5 °C až 35 °C
Jmenovité napětí:	11,1 V DC
Kapacita:	Typicky 1660 mAh / min. 1600 mAh
Životnost:	Cca 300 cyklů (plné nabití až úplné vybití)
Rozměry a hmotnost:	Cca 93 x 162 x 7 mm (bez vyčnívajících částí) Cca 160 g

Počítač pro zachycení snímku

CPU:	CPU Intel se 4 jádry a 8 vlákny nebo více
OS:	Microsoft Windows 10 (X64) RAM: Minimálně 16 GB HDD: Minimálně 50 GB volného místa
	Microsoft Windows 11 (X64) RAM: Minimálně 16 GB HDD: Minimálně 100 GB volného místa
Grafická karta:	Pokud je použita funkce Inteligentní NR pro dynamické zobrazování GPU s výkonem shodným s kartou NVIDIA RTX A4000 nebo vyšším
	Pokud není použita funkce Inteligentní NR pro dynamické zobrazování GPU s výkonem shodným s kartou NVIDIA RTX A400 nebo vyšším

Komunikační rozhraní:

Čtečka paměťových karet

Rozhraní připojení	USB
Čitelné karty	Vyhovuje JIS X6301 1998
Čitelné kódování	JIS-II

Vyhovuje normě CISPR 32 nebo rovnocenným normám.

Čtečka čárových kódů

Rozhraní připojení	USB, Bluetooth® (profil sériového portu)
Kompatibilní kódování	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

Vyhovuje normě CISPR 32 nebo rovnocenným normám.

Jednotka IR datové komunikace

Používaná mimo prostředí pacienta.

Vyhovuje normě CISPR 32 nebo rovnocenným normám.

Přístupový bod

Použijte zařízení, které splňuje následující požadavky:

- Podporuje IEEE 802.11a/b/g/n.
- Podporuje síťové rozhraní Ethernet 100BASE-TX/1000BASE-T.
- Používaná mimo prostředí pacienta.
- Vyhovuje normě CISPR 32 nebo rovnocenným normám.

6.2 Charakteristika

Vlastnosti prostorového rozlišení

Typická hodnota MTF při 2 cyklech/mm, RQA5 je 0,38. Nejistota spojená s měřením se odhaduje na méně než ±10 %. Typická hodnota MTF je průměrem hodnot MTF několika počátečních sériových jednotek.

DQE

Typická hodnota DQE při 2 µGy v 0 lp/mm, RQA5 je 0,67. Úroveň nejistoty související s měřením se odhaduje na méně než ±10 %. Typická hodnota DQE je průměrem hodnot DQE několika počátečních sériových jednotek.

7 Informace o předpisech

7.1 Klasifikace zdravotnického přístroje

Typ ochrany proti úrazu elektrickým proudem	Zařízení s vnitřním napájením Zařízení třídy I, s Multi Boxem
Stupeň ochrany před úrazem elektrickým proudem	Použité díly typu B: Detektor (přenosný typ)

7.2 Označení CE

Tento výrobek je v souladu s následujícími předpisy a směrnicemi:

Nařízení (EU) 2017/745
Směrnice 2011/65/EU
Směrnice 2014/53/EU
Směrnice 2014/30/EU
Směrnice 2014/35/EU

7.3 Pro Evropskou unii

Upozornění na vážný incident

Jakákoli závažná událost (definovaná v čl. 2 odst. 65 nařízení (EU) 2017/745), ke které došlo v souvislosti s výrobkem, by měla být nahlášena výrobci a příslušnému orgánu členského státu, ve kterém se uživatel a/nebo pacient nachází.

Návod k použití v elektronické podobě

Návod k použití je k dispozici zákazníkům na webových stránkách k nahlédnutí a stažení.
- https://global.canon/en/ifu/medcom/index.html

Podrobnosti vám sdělí váš obchodní zástupce nebo místní prodejce společnosti Canon.

7.4 EMD (elektromagnetické rušení)

Tento výrobek je vhodný pro použití ve všech zařízeních jiných než domácích a těch, které jsou přímo připojeny k veřejné nízkonapěťové napájecí síti, která napájí budovy používané pro domácí účely.

7.5 Podrobnosti označení na zařízení

	Stejnosměrný proud
	Střídavý proud
	Použitý díl typu B
	Přečtěte si návod k použití
	Neionizované záření
	Výrobce
	Datum výroby
	Sériové číslo
	Tento symbol označuje, že toto zařízení musí být v Evropské unii shromažďováno odděleně podle směrnice o odpadních elektrických a elektronických zařízeních (OEEZ).
	Tento symbol označuje zdravotnický přístroj, který je v souladu s nařízením (EU) 2017/745.

8 Systémové komponenty

Komponenty jsou k dispozici jednotlivě nebo jako součást sady.

CXDI-RF Wireless B1

(Jednotka: kusy)

Základní součásti

Plochý panelový detektor: AF-B1

Detektor

Jednotka senzoru: AF-B4343W 1
Baterie: LB-4A 2

Řídicí software

Multi Box: MB-01

Multi Box.....1
Napájecí kabel.....1

Volitelné vybavení

Přívodní kabel: WC-01

Indikátor stavu: SI-01

Baterie: LB-4A

Indikátor připravenosti: RI-3A

Suchý zip (háčková část, smyčková část)
(Jeden pár je již nasazen na přístroji) .....3 páry

Nabíječka baterií: BC-01

Nabíječka baterií 1
AC adaptér 1
Napájecí kabel.....1

Nabíječka baterií: BC-1A

Nabíječka baterií 1
Napájecí kabel.....1

Rozšiřující jednotka XIF pro radiografii: IFU-MB01-XIF

Rozšiřující jednotka kabelového rozhraní pro rentgen

Rozšiřující deska XIF 1
Kabel XIF 1
Spojovací šrouby 4

Rozšiřující jednotka pro AF-B4343W: IFU-MB01

Rozšiřující jednotka s kabeláží pro AF-B4343W

Rozšiřující deska pro AF-B4343W 1
Přívodní kabel 1
Šrouby s plochou hlavou 2
Spojovací šrouby 4

Rozšiřující jednotka pro řadu CXDI-710/702: IFU-MB01-S

Rozšiřující jednotka kabelového vedení pro řadu 710/702

Rozšiřující deska pro řadu CXDI-710/702 1
Rozšiřující přívodní kabel pro řadu CXDI-710/702 1
Šrouby s plochou hlavou 2
Spojovací šrouby 4

Přídavný detektor

Detektor CXDI-710C Wireless

Detektor CXDI-810C Wireless

Detektor CXDI-410C Wireless

Detektor CXDI-702C Wireless: AR-C3543W

Detektor CXDI-402C Wireless: AR-C4343W

Detektor CXDI-703C Wireless

Detektor CXDI-803C Wireless

Detektor CXDI-403C Wireless

Detektor CXDI-720C Wireless

Detektor CXDI-820C Wireless

Detektor CXDI-420C Wireless

Detektor CXDI-420C Fixed

Volitelné funkce softwaru

Korekce rozptylu pro řadu CXDI*1

Pokročilé vylepšení hran*2

Volné otáčení pro řadu CXDI*3

Funkce tomosyntézy CXDI*4

Funkce CXDI DSA*5

Vestavěná podpora AEC*6

Inteligentní NR pro dynamické zobrazování*7

*1 Zlepší snížení kontrastu způsobené rozptýleným zářením.

*2 Vylepší zobrazení katetrů, kostních částí, cizích předmětů, jako je gáza atd., na pořízeném snímku.

*3 Snímky lze postupně otáčet o jeden stupeň.

*4 Rekonstrukce tomogramů z digitálních snímků.

*5 Provedení DSA (digitální subtrakční angiografie).

*6 Umožňuje operátorům zadat hodnotu pixelu a nechat si automaticky zasílat upozornění do rentgenového zařízení, když je této hodnoty dosaženo. Tato funkce sama o sobě není určena k uskutečnění automatické kontroly expozice (AEC). Pro dosažení funkce AEC je nezbytná implementace do rentgenového zobrazovacího systému provedená výrobcem.

*7 Snížení šumu u snímků pořizovaných pomocí AI (umělé inteligence).

9 Servisní informace

Životnost výrobku

Odhadovaná životnost výrobku může být až sedm let při vhodné pravidelné kontrole a údržbě.

Pravidelná kontrola a údržba

Aby byla zajištěna bezpečnost pacientů, obsluhujícího personálu a třetích stran a aby byla zachována výkonnost a spolehlivost zařízení, provádějte pravidelnou kontrolu alespoň jednou ročně.

Dostupnost náhradních dílů

Výkonové díly (díly potřebné k udržení funkčnosti výrobku) tohoto výrobku budou skladovány po dobu 8 let od ukončení výroby, aby bylo možné provést opravu.

Spotřební materiál

Kvalita následujícího spotřebního materiálu se může zhoršit kvůli jejich vlastnostem a struktuře. Chcete-li zakoupit spotřební materiál, kontaktujte svého obchodního zástupce nebo místního prodejce společnosti Canon.

- Baterie LB-4A (životnost: přibližně 300 cyklů)
- Kryt baterie (interval výměny: přibližně každé 2 roky)

Technický popis

Technický popis naleznete v uživatelské příručce tohoto výrobku.

Výrobce:
CANON INC.
30-2, Shimomaruko 3-chome, Ohta-ku, Tokyo 146-8501, Japan
Telefon: (81)-3-3758-2111

Datum revize: 2026-01
BT8-2219-CS04
© CANON INC. 2024–2026