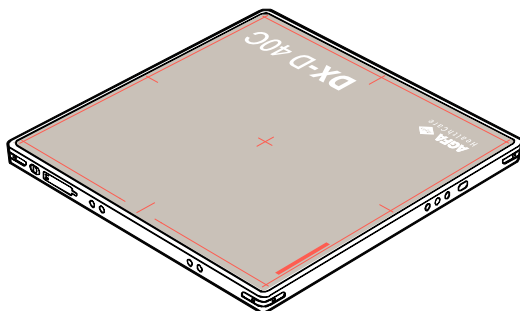


DX-D 40C, DX-D 40G

6007/100

6007/200

Priručnik za korisnika



Sadržaj

Pravna napomena	5
Uvod u ovaj priručnik	6
Opseg	7
O sigurnim bilješkama u ovom dokumentu	8
Isključenje odgovornosti	9
Uvod u DR detektor	10
Namjena	11
Namjena proizvoda	11
Predviđeni korisnik	11
Konfiguracija	12
Klasifikacija opreme	15
Nemedicinska oprema	15
Opcije i dodaci	16
Antiraspršna rešetka	17
Kabel DR detektora	18
Upravljačke komande	19
DX-D 40C, DX-D 40G	20
Punjač baterija za DR detektor	21
Dvostruki punjač baterija za DR detektor	22
Upravljačka jedinica sustava	23
Prekidač DR detektora na NX radnoj stanici	24
Dokumentacija sustava	26
Točka bežičnog pristupa	26
Obuka	27
Reklamacije na proizvod	28
Kompatibilnost	29
Usklađenost	30
Općenito	31
Sigurnost	31
Elektromagnetska kompatibilnost	31
Radijska frekvencija	32
Povezivost	34
Bežična komunikacija	35
Kabelska komunikacija	36
Instalacija	37
Okruženje primjene	37
Poruke	39
Oznake	40
Dodatno označavanje DR detektora.	43
Dodatno označavanje baterije DR detektora	43
Dodatno označavanje punjača baterije DR detektora	44


Dodatno označavanje za upravljačku jedinicu sustava	45
Dodatno označavanje upravljačke jedinice mini sustava	46
Uvid u informacije okvira Više o	47
Čišćenje i dezinfekcija	48
Čišćenje	49
Upotreba zaštitne plastične vreće	50
Dezinfekcija	51
Odobrena dezinfekcijska sredstva	52
Dezenfeksiyon güvenlik talimatları	53
Održavanje	54
Svakodnevna kontrola	55
Polugodišnji pregled	56
Redoviti pregled i održavanje	57
Podrška za zamjenske dijelove	58
Popravak	59
Sigurnost podataka bolesnika	60
Zaštita okoliša	61
Sigurnosne smjernice	62
Baterija DR detektora	66
Smjernice o sigurnosti za napajanje	68
Smjernice o sigurnosti za upravljačku jedinicu sustava	70
Početak rada	71
Pokretanje DR detektora	72
Osnovni postupci za rad DR detektora	74
Korak 1: dohvat podataka o bolesniku	75
Korak 2: odaberite ekspoziciju	75
Korak 3: pripremite ekspoziciju	76
Korak 4: provjerite postavke ekspozicije	77
Korak 5: izvršite ekspoziciju	78
Korak 6: provođenje kontrole kvalitete	79
Pozicioniranje DR detektora	80
Smjernice za pedijatrijske primjene	83
Zaustavljanje DR detektora	85
Automatsko otkrivanje ekspozicije	86
Umetanje u dio s ručkom bez rešetke	87
Umetanje u dio s ručkom s rešetkom	88
Napredne funkcije	89
Indikatori statusa detektora	90
Punjenje baterije	91
Punjenje baterije pomoću kabela DR detektora	91
Registriranje DR detektora na drugoj NX radnoj stanici	92
Korištenje Windows Wi-Fi postavke za izmjenu bežičnog DR detektora i bežične bolničke mreže	94
Rješavanje problema	96
Artefakt na slikama DR detektora	97

DR detektor nije spreman za ekspoziciju	98
Potrebna je lozinka prilikom povezivanja s DR detektorom putem bežične mreže	99
Snimke se ne šalju na pisac niti u PACS-arhivu	100
Identifikacija problema	101
Tehnički podaci	103
DX-D 40C, DX-D 40G	104
DX-D 40C, DX-D 40G baterija	106
DX-D 40C, DX-D 40G punjač baterije	107
Dvostruki punjač baterija za DR detektor	108
Upravljačka jedinica sustava	109
Upravljačka jedinica mini sustava	110
Opaske za emisije visokih frekvencija i imunitet	111
Izjave o EMC (elektromagnetska kompatibilnost) ...	112
Emisije elektromagnetskih zračenja	113
Elektromagnetska zaštita	114
Za SAD	117

Pravna napomena



0413

 Agfa NV, Septestraat 27, B-2640 Mortsel - Belgija

Za više informacija o Agfa proizvodima posjetite www.agfa.com.

Agfa i Agfa znak romba zaštitni su znakovi tvrtke Agfa-Gevaert N.V., Belgija ili njezinih pridruženih društava. DX-D 40 je trgovački znak tvrtke Agfa NV, Belgija ili jednog od njezinih pridruženih društava. Sve ostale trgovačke znakove posjeduju njihovi vlasnici i koriste se u svrhe ovog izdanja bez ikakve namjere kršenja njihovih prava.

Agfa NV ne daje jamstva ili tvrdnje, izričite ili implicitne, u svezi s točnošću, cjelovitošću ili korisnošću informacija sadržanih u ovom dokumentu i naročito isključuje jamstva prikladnosti za dotičnu svrhu. Neki proizvodi i usluge možda neće biti dostupni za vaše lokalno područje. Za informacije o dostupnosti obratite se svom lokalnom zastupniku. Agfa NV ulaže velike napore kako bi informacije bile što točnije, ali ne snosi odgovornost za tipografske pogreške. Agfa NV neće ni pod kojim uvjetima biti odgovorna za štete nastale zbog uporabe ili nemogućnosti uporabe bilo kojih informacija, uređaja, metode ili postupka opisanih u ovom dokumentu. Agfa NV zadržava pravo izmjena ovog dokumenta bez prethodne najave. Originalna verzija ovog dokumenta napisana je na engleskom jeziku.

Autorska prava 2019 Agfa NV

Sva prava pridržana.

Izdavač Agfa NV

B-2640 Mortsel - Belgija.

Niti jedan dio ovog dokumenta ne smije se reproducirati, kopirati, prilagođavati ili prenositi u bilo kojem obliku ili putem bilo kojeg medija bez pismenog odobrenja tvrtke Agfa NV

Uvod u ovaj priručnik

Tema:

- *Opseg*
- *O sigurnosnim bilješkama u ovom dokumentu*
- *Isključenje odgovornosti*

Opseg

Ovaj priručnik sadrži informacije za siguran i učinkovit rad bežičnih DR detektora DX-D 40C i DX-D 40G te periferne opreme koja se dalje u tekstu spominje kao DR detektor.

O sigurnosnim bilješkama u ovom dokumentu

Sljedeći primjeri pokazuju način na koji se upozorenja, mjere opreza, upute i napomene pojavljuju u ovom dokumentu. Tekst objašnjava njihovu namjenu.



OPASNOST:

Sigurnosne bilješke o opasnosti ukazuju na opasnu situaciju izravne i neposredne opasnosti i mogućim ozbiljnim ozljedama korisnika, inženjera, pacijenta ili bilo koje druge osobe.



UPOZORENJE:

Sigurnosne bilješke upozorenja ukazuju na opasnu situaciju koja može dovesti do mogućih ozbiljnih ozljeda korisnika, inženjera, pacijenta ili bilo koje druge osobe.



OPREZ:

Sigurnosne bilješke opreza ukazuju na opasnu situaciju koja može dovesti do mogućih manjih ozljeda korisnika, inženjera, pacijenta ili bilo koje druge osobe.



Upute su smjernice koje, ako se ne poštuju, mogu prouzročiti štete na uređajima opisanima u ovom priručniku ili drugim uređajima i materijalnim dobrima i prouzročiti onečišćenje okoliša.



Zabrane su smjernice koje, ako se ne poštuju, mogu prouzročiti štete na uređajima opisanima u ovom priručniku ili drugim uređajima i materijalnim dobrima i prouzročiti onečišćenje okoliša.



Napomena: Napomene daju savjete i ističu neuobičajene stavke. Napomena nema namjenu pružanja uputa.

Isključenje odgovornosti

Agfa ne snosi odgovornost za uporabu ovog dokumenta ako su na sadržaju ili formatu vršene neodobrene izmjene.

Poduzeti su svi mogući koraci kako bi se osigurala točnost informacija iz ovog dokumenta. Međutim, Agfa nije odgovorna za pogreške, netočnosti ili propuste koji se mogu pojaviti u ovom dokumentu. Agfa zadržava pravo na izmjene proizvoda bez prethodne najave, a u svrhu poboljšanja pouzdanosti, funkcionalnosti ili dizajna. Uz ovaj priručnik ne dolazi nikakvo jamstvo, implicitno ili izričito, uključujući, ali ne ograničeno na implicitna jamstva prikladnosti za prodaju i pogodnosti za određenu svrhu.



Napomena: Prema Saveznom zakonu u Sjedinjenim Američkim Državama, ovaj uređaj smije se prodavati samo liječnicima ili na narudžbu liječnika.

Uvod u DR detektor

Tema:

- *Namjena*
- *Namjena proizvoda*
- *Predviđeni korisnik*
- *Konfiguracija*
- *Klasifikacija opreme*
- *Opcije i dodaci*
- *Upravljačke komande*
- *Dokumentacija sustava*
- *Obuka*
- *Reklamacije na proizvod*
- *Kompatibilnost*
- *Usklađenost*
- *Povezivost*
- *Instalacija*
- *Poruke*
- *Oznake*
- *Čišćenje i dezinfekcija*
- *Održavanje*
- *Sigurnost podataka bolesnika*
- *Zaštita okoliša*
- *Sigurnosne smjernice*

Namjena

DR detektor je ožičeni i bežični uređaj za radiografsko digitalno rendgensko snimanje koje se navodi kao ravni detektor. Namijenjen je za sve primjene u općoj radiografiji. DR detektor koristit će kvalificirano osoblje radiološkog odjela za snimanje rendgenskih slika i slanje u softver za obradu slika.

DR detektor nije namijenjen za mamografiju.

Namjena proizvoda

Sustav DR Retrofit rješenja namijenjen je za upotrebu u općoj projekcijskoj radiografiji za snimanje radiografskih snimaka ljudske anatomije za prikaz u dijagnostičkoj kvaliteti. Sustav DR Retrofit rješenja se može koristiti gdje god se koriste konvencionalni sustavi s rendgenskim filmom.

Sustav DR Retrofit rješenja nije predviđen za upotrebu u mamografiji.

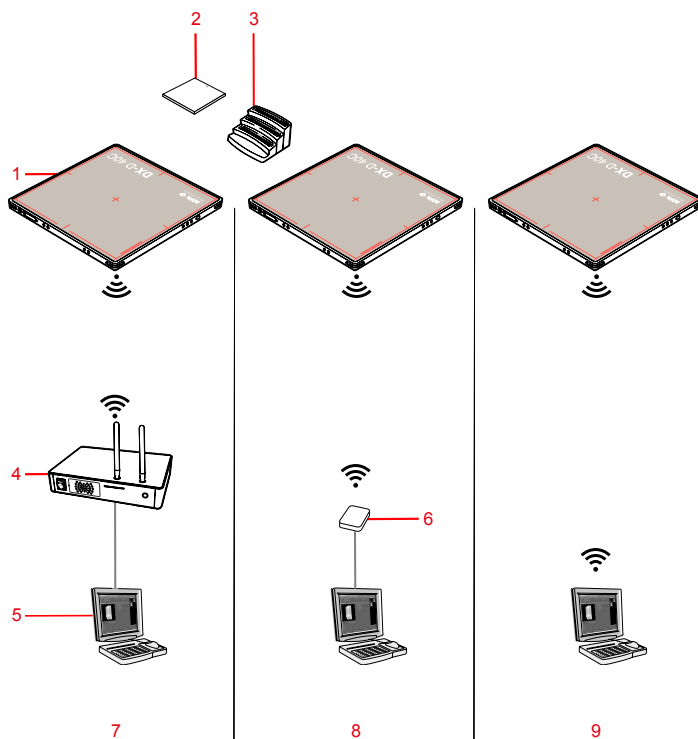
Predviđeni korisnik

Ovaj priručnik napisan je za kvalificirane korisnike Agfa proizvoda. Korisnicima se smatraju osobe koje u stvarnosti rukuju opremom te osobe koje su ovlaštene koristiti uređaj. Prije korištenja ovog uređaja korisnik treba pročitati, shvatiti, zapamtiti i strogo poštivati sva upozorenja, mjere opreza i sigurnosne oznake na uređaju.

Ovim se uređajem smije služiti samo liječnik ili certificirani operater.

Konfiguracija

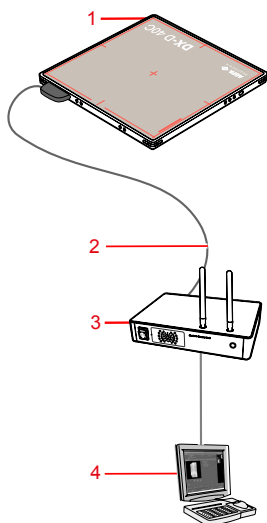
DR detektor je komponenta koja se može integrirati u rendgenski sustav i koja komunicira s radnom stanicom. Više DR detektora može komunicirati s jednom radnom stanicom. DR detektor je moguće dijeliti između više radnih stanica.



1. DR detektor
2. Baterija DR detektora
3. Punjač baterija za DR detektor
4. Upravljačka jedinica sustava (uključujući bežičnu pristupnu točku)
5. Radna stanica
6. Točka bežičnog pristupa
7. Komunikacija putem upravljačke jedinice sustava
8. Komunikacija putem bežične pristupne točke
9. Komunikacija putem unutarnjeg bežičnog adaptera

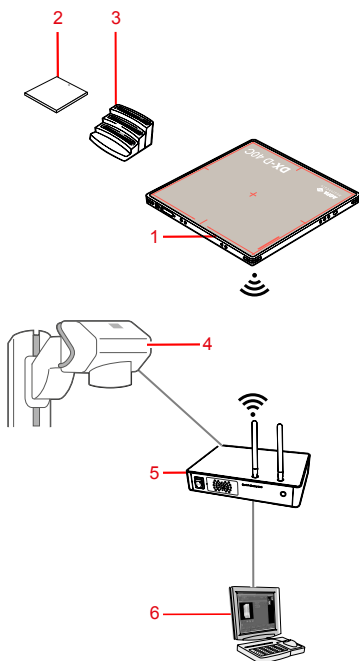
Slika 1: Konfiguracija DR detektora (bežična)

DR detektor nije moguće konfigurirati za komunikaciju s više od jedne radne stanice putem unutarnjeg bežičnog adaptera radne stanice.



1. DR detektor
2. Priključni kabel DR detektora (kabelska konfiguracija)
3. Upravljačka jedinica sustava
4. Radna stanica

Slika 2: Konfiguracija DR detektora (kabelska)



1. DR detektor
2. Baterija DR detektora
3. Punjač baterija za DR detektor
4. generator rendgenskih zraka
5. Upravljačka jedinica sustava (uključujući bežičnu pristupnu točku)
6. Radna stanica

Slika 3: Konfiguracija DR detektora sa sinkronizacijom generatora rendgenskih zraka

Vezani linkovi

Automatsko otkrivanje ekspozicije na stranici 86

Registriranje DR detektora na drugoj NX radnoj stanici na stranici 92

Korištenje Windows Wi-Fi postavke za izmjenu bežičnog DR detektora i bežične bolničke mreže na stranici 94

Klasifikacija opreme

Prema EN/IEC60601-1, Medicinski električni uređaji, Opći sigurnosni zahtjevi, DR detektor uključujući i baterijski set klasificiran je kako slijedi.

Vrsta zaštite od strujnog udara	Unutarnje napajanje (bežična konfiguracija) Oprema klase I (kabelska konfiguracija)
Oprema tipa B	Oprema tipa B jest ona koja pruža određeni stupanj zaštite od strujnog udara, osobito u odnosu na dopustivu struju kvara i pouzdanost zaštite koju pruža uzemljenje.
Prodor vode	IPX3 Ovaj uređaj je zaštićen je od prskajuće vode.
Zapaljivi anestetici	Ovaj uređaj nije pogodan za upotrebu u prisutnosti zapaljive mješavine anestetika i zraka, ili u prisutnosti zapaljive mješavine anestetika i kisika ili dušikova oksida.
Postupak	Kontinuirani rad.
Prislonjeni dijelovi	Strana cijevi DR detektora je prislonjen dio.
Očekivani radni vijek	Do sedam (7) godina (uz redovito servisiranje i održavanje u skladu s uputama tvrtke Agfa)

Nemedicinska oprema

Sljedeće komponente klasificirane su kao nemedicinska oprema:

- Punjač baterija za DR detektor
- Upravljačka jedinica sustava
- Radna stanica

Opcije i dodaci

- Baterija DR detektora
- Punjač baterija za DR detektor
- Ručka s vijcima
- Mreža na klik

Isporuka sadrži komplet naljepnica. Prilikom upotrebe više DR detektora na naljepnicu napišite naziv uređaja pomoću kojeg ćete identificirati DR detektor. Identična naljepnica stavlja se na bucky rešetku rendgenskog sustava kako bi se prepoznao radni prostor pojedinog DR detektora.

Tema:

- *Antiraspršna rešetka*
- *Kabel DR detektora*

Antiraspršna rešetka

Rešetke protiv raspršenja koriste se kako bi se smanjilo raspršeno zračenje i poboljšala kvaliteta snimke. Rešetke su dostupne kao opcija.

Specifikacije antiraspršnih rešetki koje su kompatibilne sa sustavom i DR detektorima potražite na web mjestu tvrtke Agfa.

<http://www.agfahealthcare.com/global/en/library/overview.jsp?ID=54332498>

Kabel DR detektora

Kabel DR detektora povezuje DR detektor i upravljačku jedinicu sustava.

Kabel DR detektora može se koristiti za dvije funkcije. Prilikom instalacije određuje se koja je od dvije funkcije omogućena. Na istom detektoru nije moguće koristiti obje funkcije.

1. DR detektor je konfiguriran za bežično korištenje. Kabel je potreban samo za registraciju zajedničkog DR detektora na drugoj NX radnoj stanici.
2. DR detektor je konfiguriran za kabelsko korištenje. Kabel se koristi za napajanje DR detektora i prijenos podataka snimke.

Vezani linkovi

[Registriranje DR detektora na drugoj NX radnoj stanici](#) na stranici 92

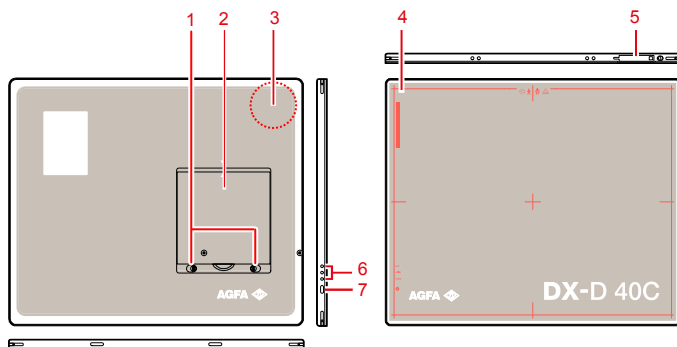
[Punjenje baterije pomoću kabela DR detektora](#) na stranici 91

Upravljačke komande

Tema:

- *DX-D 40C, DX-D 40G*
- *Punjač baterija za DR detektor*
- *Dvostruki punjač baterija za DR detektor*
- *Upravljačka jedinica sustava*
- *Prekidač DR detektora na NX radnoj stanici*

DX-D 40C, DX-D 40G



1. Zaporna poluga baterije DR detektora
Odblokirajte bateriju.
2. Baterija DR detektora
Napaja detektor tijekom bežične komunikacije.
3. Antena adaptera bežične mreže
Rad u bežičnoj konfiguraciji.
4. Indikacija ruba efektivne površine i središta snimke
5. Priključak DR detektora
Rad u kabelskoj konfiguraciji.
6. Indikatori statusa
 - Plavi indikator prikazuje status komunikacije podataka.
 - Narančasti indikator prikazuje je li detektor spreman.
 - Zeleni indikator prikazuje je li detektor uključen/isključen.
7. Prekidač za uključivanje/isključivanje

Slika 4: Upravljačke komande DR detektora

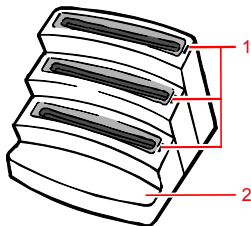
Vezani linkovi

[Indikatori statusa detektora](#) na stranici 90

[DX-D 40C, DX-D 40G](#) na stranici 104

Punjač baterija za DR detektor

Punjač baterija ima tri otvora u koje se umeće baterija.



1. Svjetlo pokazivača statusa baterije
 - Narančasta boja označava punjenje baterije.
 - Zelena boja označava da je baterija napunjena.
2. Svjetlo pokazivača statusa napajanja

Slika 5: Punjač baterija za DR detektor



UPOZORENJE:

Ne upotrebljavajte punjač baterija u blizini bolesnika.

Vezani linkovi

[Punjenje baterije](#) na stranici 91

[DX-D 40C, DX-D 40G punjač baterije](#) na stranici 107

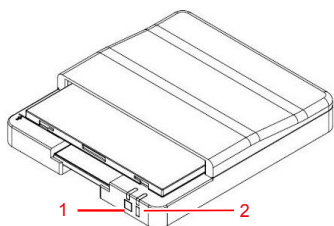
[DX-D 40C, DX-D 40G baterija](#) na stranici 106

[Smjernice o sigurnosti za napajanje](#) na stranici 68

Dvostruki punjač baterija za DR detektor

Dvostruki punjač baterija je raspoloživ ovisno o konfiguraciji sustava.

Punjač baterija ima dva otvora u koje se umeću dva različita modela baterija.



1. Žaruljica statusa FXRB-01A baterije

2. Žaruljica statusa FXRB-03A baterije

- Narančasta boja označava punjenje baterije.
- Zelena boja označava da je baterija napunjena.

Slika 6: Punjač baterija za DR detektor



UPOZORENJE:

Ne upotrebljavajte punjač baterija u blizini bolesnika.

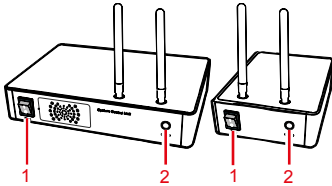
Upravljačka jedinica sustava

Upravljačka jedinica sustava je povezana s DR detektorom putem bežične mreže ili kabela DR detektora.

Upravljačka jedinica sustava je povezana s generatorom rendgenskih zraka radi sinkronizacije ekspozicije u konfiguraciji sa sinkronizacijom generatora rendgenskih zraka.

Upravljačka jedinica sustava je kabelskom mrežom povezana s radnom stanicom.

Ovisno o konfiguraciji upravljačka jedinica sustava možda neće biti sastavni dio sustava.



1. Prekidač za uključivanje/isključivanje
2. Pokazivač statusa
 - Trepće zeleno: pokretanje
 - Svijetli zeleno: spremna
 - Plavo: komunikacija s detektorom

Slika 7: Upravljačka jedinica sustava (SCU) i mini upravljačka jedinica sustava (Mini SCU)



UPOZORENJE:

Ne koristite upravljačku jedinicu sustava u blizini pacijenta.

Vezani linkovi

[Upravljačka jedinica sustava](#) na stranici 109

[Upravljačka jedinica mini sustava](#) na stranici 110

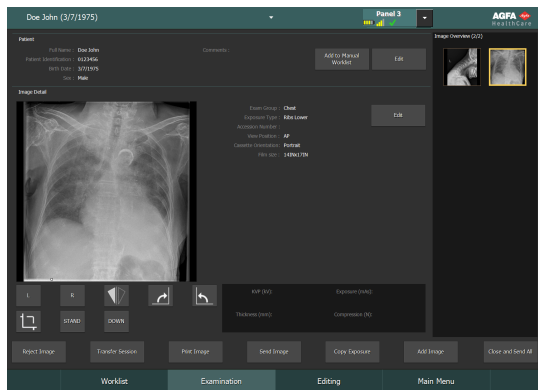
[Smjernice o sigurnosti za napajanje](#) na stranici 68

Prekidač DR detektora na NX radnoj stanici

Prekidač DR detektora raspoloživ je u naslovnoj traci NX aplikacije. Prekidač DR detektora prikazuje koji je DR detektor aktivan i prikazuje njegov status. Prekidač DR detektora može se upotrijebiti za aktiviranje drugog DR detektora.



Nalazi se u naslovnoj traci NX aplikacije.



Ikona statusa baterije					(prazno)
Značenje	Puna	Srednji	Slaba	Prazna	DR detektor priključen na mrežu Bežični DR detektor je isključen ili odvojen

Ikona statusa veze (wifi/žičana)					(prazno)
Značenje	Dobra	Slaba	Loša	DR detektor priključen na mrežu	DR detektor je isključen ili odvojen

Ikona statusa DR detektora				(prazno)
		(trepće)		

Značenje	DR detektor je spreman za ekspoziciju	DR detektor se inicijalizira za ekspoziciju	DR detektor je isključen ili odvojen ili ima pogrešku	DR detektor je neaktivan (nije odabrana umanjena sličica)
-----------------	---------------------------------------	---	---	---

Sinkronizacija ekspozicije DR detektora

Ikona otkrivanja automatske ekspozicije	A	(prazno)
Značenje	Aktivni DR detektor koristi otkrivanje automatske ekspozicije	Aktivni DR detektor koristi sinkronizaciju generatora rendgenskih zraka



Napomena: Ovisno o inačici instaliranog softvera, ikona možda neće biti prikazana.

Dokumentacija sustava

Dokumentacija se sastoji od korisničkog priručnika (ovaj dokument) i sljedećih dokumenata:

- NX korisnički priručnik (4420).
- Priručnik za ključne korisnike NX-a (4421).
- Vodič za početak rada s NX-om (4424).
- Vodič za rješavanje problema s NX-om (4425).
- Priručnik za ključne korisnike za kalibriranje DR detektora DX-D (0134).
- Korisnička dokumentacija za DX-D sustav (ako je primjenjivo).

Dokumentaciju treba čuvati sa sustavom kako bi ona u slučaju potrebe uvijek bila na raspolaganju.

U ovom priručniku opisana je sveobuhvatna konfiguracija, uključujući najveći broj dodatne opreme i pribora. Postoji mogućnost da nije kupljena ili licencirana svaka funkcija, dodatna oprema ili pribor na određenom dijelu opreme.

Tehnička dokumentacija nalazi se u servisnoj dokumentaciji proizvođača i možete je nabaviti od svoje lokalne službe za pružanje podrške.

Najnovija verzija ovog dokumenta dostupna je na <http://www.agfahealthcare.com/global/en/library/index.jsp>

Točka bežičnog pristupa

Bežična pristupna točka isporučuje se s vlastitom korisničkom dokumentacijom.

Obuka

Korisnik mora proći adekvatnu obuku o sigurnoj i učinkovitoj upotrebi softvera prije nego što se njime pokuša služiti. Edukacijski zahtjevi se mogu razlikovati od države do države. Korisnik mora osigurati obuku u skladu s lokalnim zakonima i zakonskim propisima. Dodatne informacije o obuci možete dobiti od lokalnog zastupnika tvrtke Agfa ili od lokalnog distributera.

Korisnik mora obratiti pozornost na sljedeće informacije u dokumentaciji sustava:

- Namjena.
- Predvideni korisnik.
- Smjernice o sigurnosti.

Reklamacije na proizvod

Svaki zdravstveni radnik (na primjer kupac ili korisnik) koji ima bilo kakve reklamacije ili nije zadovoljan kvalitetom, trajnošću, pouzdanošću, sigurnošću, učinkovitošću ili radom ovog proizvoda mora o tome obavijestiti tvrtku Agfa.

Ako je uređaj neispravan ili je uzrokovao ili pridonio teškoj ozljedi bolesnika, tvrtku Agfa treba odmah obavijestiti putem telefona, telefaksa ili pismeno na sljedeću adresu:

Agfa Service Support - lokalne adrese službe za pružanje podrške i telefonski brojevi navedeni su na www.agfa.com

Agfa - Septestraat 27, 2640 Mortsel, Belgija

Agfa - Fax +32 3 444 7094

Kompatibilnost

Sustav se smije koristiti u kombinaciji s drugom opremom ili komponentama samo ako je njihova kompatibilnost priznata od strane tvrtke Agfa. Popis takve opreme i komponenti možete dobiti na zahtjev od Agfa servisa.

Izmjene ili dopune opreme smiju provoditi samo osobe ovlaštene od tvrtke Agfa. Takve izmjene moraju poštivati najbolju inženjersku praksu i sve relevantne zakone i zakonska pravila u okviru nadležnosti bolnice.

Usklađenost

Tema:

- *Općenito*
- *Sigurnost*
- *Elektromagnetska kompatibilnost*
- *Radijska frekvencija*

Općenito

- Proizvod je projektiran u skladu s MEDDEV direktivama koje se odnose na primjenu medicinskih uređaja i testiran je kao dio postupka procjene usklađenosti sukladno direktivi o medicinskim uređajima 93/42/EEZ (Direktiva Vijeća Europe 93/42/EEZ o medicinskim uređajima).
- ISO 13485
- ISO 14971

Sigurnost

- EN 60601-1
- IEC 60601-1
- UL 60601-1
- CAN.CSA-C22.2 No. 601.1

Elektromagnetska kompatibilnost

- IEC 60601-1-2

Radijska frekvencija

Izjava o sukladnosti

SAD	FCC dio 15.107(b) / dio 15.109(b) FCC dio 15 poddio E 15.407 FCC dio 15 poddio E 15.247
Europska unija (i EGP)	ETSI EN 301 489-1 V1.8.1 (EMC) ETSI EN 301 489-17 V2.1.1 (EMC) EN 300 328 V1.7.1 EN 301 893 V1.6.1 (RF) EN 62311:2008 (RF izlaganje) ETSI EN 300 328 V1.7.1 EN 301 893 V1.5.1 (radio spektar)
Južna Koreja	Odredba 3, Članak 58-2 Zakona o radiovalovima Odredba 2, Članak 58-2 Zakona o radiovalovima
Japan	Članak 2-1-19, 2-1-19-3, 2-1-19-3-2 Zakona o radiju (MIC)

Vezani linkovi

[Opaske za emisije visokih frekvencija i imunitet](#) na stranici 111

Tema:

- [Lokalni propisi](#)
- [Ograničenja za vanjsku uporabu](#)
- [Specifična stopa apsorpcije \(SAR\)](#)

Lokalni propisi

Ovaj proizvod usklađen je s propisima o lokalnoj radijskoj frekvenciji zemalja ili regija u kojima je proizvod kupljen. Pazite da ga nije moguće koristiti u bilo gdje drugdje osim u zemlji ili regiji u kojoj je kupljen.

Radiofrekvencijski kanal (5 GHz) konfiguriran za zatvorene prostore možda neće biti upotrebljiv na otvorenom, ovisno o lokalnim propisima o radijskoj frekvenciji.

Ako u okolinu u kojoj je proizvod instaliran želite dodati i drugu opremu ili proizvod koristiti u drugoj okolini, za dodatne informacije obratite se prodajnom predstavniku ili lokalnom zastupniku.

Ograničenja za vanjsku uporabu

Postoje ograničenja za vanjsku uporabu frekvencijskih pojaseva U-NII niski (5150 - 5250 MHz) i U-NII srednji (5250 - 5350 MHz) WLAN modula ugrađenog u uređaj u sljedećim državama Članicama: Belgija (BE), Bugarska (BG), Češka Republika (CZ), Danska (DK), Njemačka (DE), Estonija (EE), Irska (IE), Grčka (EL), Španjolska (ES), Francuska (FR), Hrvatska (HR), Italija (IT), Cipar (CY), Latvija (LV), Litva (LT), Luksemburg (LU), Mađarska (HU), Malta (MT), Nizozemska (NL), Austrija (AT), Poljska (PL), Portugal (PT), Rumunjska (RO), Slovenija (SI), Slovačka (SK), Finska (FI), Švedska (SE) i Ujedinjeno Kraljevstvo (UK).

Specifična stopa apsorpcije (SAR)



UPOZORENJE:

Granična SAR vrijednost koju je ustanovio FCC je 2 W/kg (za EU i Japan) i 1,6 W/kg (za SAD i Koreju). Ova oprema usklađena je s FCC&CE propisima o SAR vrijednosti. Za akviziciju snimki treba koristiti prednju stranu detektora.

- OET brošura 65, Dodatak C (izdanje 01-01)
- EN 62311:2008
- EN 62209-1:2006
- EN 62209-2:2010

Povezivost

Tema:

- *Bežična komunikacija*
- *Kabelska komunikacija*

Bežična komunikacija

Bežična komunikacija uspostavlja se preko bežične pristupne točke, između unutrašnjeg bežičnog modula DR detektora i NX radne stanice. DR detektor usklađen je sa standardom za bežične mreže IEEE 802.11n (2,4 GHz/5 GHz). Raspoloživi frekvencijski pojas varira ovisno o lokalnim radijskim propisima i zahtjevima sustava. Frekvencijski pojas (kanal) DR detektora odabire se prilikom instalacije.



Napomena: Upotreba više dijelova opreme koji koriste isti frekvencijski pojas (kanal) može interferirati sa svakom bežičnom komunikacijom te prouzročiti opadanje brzine prijenosa.



Napomena: Prije uvođenja druge bežične opreme u isto okruženje u kojem je postavljen DR detektor, posavjetujte se s inženjerom sustava ili stručnim osobljem u toj medicinskoj ustanovi.



Napomena: Ne stavljajte prepreke na putu bežične pristupne točke ili antene bežičnog modula DR detektora. To bi moglo smanjiti karakteristike bežične komunikacije, kao što su propusnost i upotrebljiva udaljenost.



Napomena: Prijenos slikovnih podataka do NX radne stanice traje nekoliko sekunda. Nakon provedbe ekspozicije, ostanite uz detektor u neposrednoj blizini točke bežičnog pristupa sve dok snimka ne postane dostupna na NX radnoj stanici.

Bežična komunikacija u bucky

U konfiguraciji koja koristi komunikaciju internim bežičnim adapterom radne stanice, moguće je smanjivanje kvaliteta svojstava bežične komunikacije poput frekvencijskog pojasa i operabilne razdaljine ako je DR detektor u liniji s bucky rešetkom.

Za primjene sbucky rešetkom izuzetno je preporučljivo instalirati vanjsku pristupnu točku.

Kabelska komunikacija

Korištenje pribora i kabela različitih od onih koje kao zamjenske dijelove proizvođač navodi ili prodaje može prouzročiti povećane emisije zračenja ili smanjenu stabilnost opreme.

Dopunska oprema priključena na analogna i digitalna sučelja treba biti certificirana prema odgovarajućim IEC normama. Sve kombinacije opreme trebaju biti u skladu sa zahtjevima sustava IEC 60601-1-1.

Svatko tko priključuje dodatnu opremu na priključke ulaza ili izlaza signala prilagođava medicinski sustav i stoga je odgovoran za usklađenost sustava sa zahtjevima sustava norme IEC 60601-1.

Instalacija

Instalaciju i konfiguraciju provodi servisni inženjer osposobljen i ovlašten od strane tvrtke Agfa. Za više informacija obratite se lokalnoj službi za pružanje podrške.

U konfiguraciji s više DR detektora istog tipa, na DR detektor treba staviti naljepnicu s jedinstvenim nadimkom za svaki pojedini DR detektor. Nadimci se moraju konfigurirati na NX radnoj stanici. Prekidač DR detektora prikazuje koji je DR detektor aktivan i prikazuje njegov status, pomoću nadimka DR detektora.

Identična naljepnica stavlja se na bucky rešetku rendgenskog sustava kako bi se prepoznao radni prostor pojedinog DR detektora.

Okruženje primjene

Oprema se uglavnom upotrebljava u prostorijama za rendgensku ekspoziciju, bolničkim odjelima i vozilima za mobilne medicinske preglede. Za upotrebu na drugim mjestima, zatražite savjet svog prodajnog predstavnika ili zastupnika tvrtke Agfa.



UPOZORENJE:

Nemojte instalirati ovu opremu na mjestima navedenim u daljnjem tekstu. Posljedica bi mogli biti kvar ili smetnja u radu, pad uređaja, požar ili ozljeda:

- Blizu prostorija u kojima se koristi voda
- Tamo gdje će biti izložena izravnom sunčevom svjetlu
- Blizu izlaza za zrak klima uređaja ili uređaja za ventilaciju
- Blizu izvora topline kao što je grijalica
- U sredini u kojoj ima puno prašine
- U sredini u kojoj ima soli ili sumpora
- Tamo gdje je visoka temperatura ili vlažnost
- Na mjestima na kojima može doći do zamrzavanja ili kondenzacije
- U područjima podložnim vibracijama
- Na nagnutoj ili nestabilnoj površini



Napomena: Ne upotrebljavajte detektor blizu uređaja koji generiraju jako magnetsko polje. To bi moglo proizvesti šum u snimci ili artefakte.



Napomena: Ne upotrebljavajte ovu opremu u kombinaciji s perifernim uređajima kao što su defibrilatori ili veliki električni motori, jer oni mogu prouzročiti šum napajanja ili varijacije napona. To bi moglo spriječiti normalan rad ove opreme i perifernih uređaja.



Napomena: Ovaj proizvod može nepravilno funkcionirati zbog elektromagnetskih valova koje uzrokuju prijenosni osobni telefoni, primopredajnici, radijski upravljane igračke, i slično. Provjerite jesu li takvi predmeti koji utječu na ovaj uređaj dovoljno udaljeni.



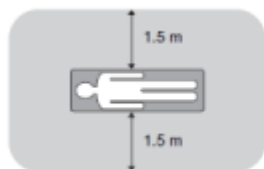
OPREZ:

Naglo zagrijavanje prostorije u hladnim područjima uzrokovat će kondenzaciju na površini opreme. U tom slučaju pričekajte da kondenzat ishlapi prije provedbe ekspozicije. Ako se oprema koristi dok je na njoj kondenzat, mogu se pojaviti problemi u kvaliteti snimaka. Ako radi klima uređaj, pazite da se temperatura diže/spušta postupno kako ne bi nastala razlika između temperature prostorije i opreme, jer ćete tako spriječiti kondenzaciju.



UPOZORENJE:

Ne upotrebljavajte nemedicinsku opremu u blizini bolesnika.



Slika 8: U blizini bolesnika

Vezani linkovi

[Punjač baterija za DR detektor](#) na stranici 21

[Upravljačka jedinica sustava](#) na stranici 23

[Prekidač DR detektora na NX radnoj stanici](#) na stranici 24

Poruke









U određenim okolnostima, u sredini ekrana NX radne stanice DR detektor prikaže dijaloški okvir s porukom. Ova poruka obavještava korisnika da se pojavio problem ili da zatražena radnja ne može biti provedena. Korisnik mora pažljivo pročitati ove poruke. One daju informacije o tome kako treba dalje postupati. Bit će potrebno poduzeti neki korak koji će riješiti problem, ili stupiti u kontakt s Agfa servisom. Detalji o sadržaju poruka mogu se pronaći u servisnoj dokumentaciji koja je raspoloživa za Agfa servisere.



Vezani linkovi



[Rješavanje problema](#) na stranici 96

[Indikatori statusa detektora](#) na stranici 90

Oznake

Simbol	Objašnjenje
I	Uključeno (napajanje: priključivanje na mrežno napajanje)
⊙	Uključeno (napajanje: priključeno na mrežu) za dio opreme
○	Isključeno (napajanje: odvajanje od mrežnog napajanja)
⊙	Isključeno (napajanje: odvojeno s mreže) za dio opreme
	Strana prema cijevi
	Istosmjerna struja
	Izmjenična struja
	Zaštitno uzemljenje (masa)
	Priključnica za izjednačavanje potencijala: omogućuje povezanost digitalizatora i sabirnice za izjednačenje potencijala električnog sustava kakav se nalazi u medicinskom okruženju. Preporučujemo korištenje dodatnog zaštitnog zemnog spoja kao dodatne sigurnosne mjere.
	Ova oznaka pokazuje da se radi o opremi tipa B
	Rukovati s oprezom
	Maksimalna težina pacijenta preko cijele površine detektora




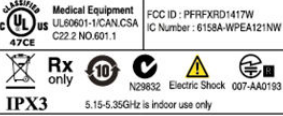
Simbol	Objašnjenje
	Uređaj sadrži modul predajnika koji generira neionizirajuće zračenje.
	Proizvođač
	Datum proizvodnje
	Serijski broj
	Ova oznaka pokazuje usklađenost opreme s Direktivom 93/42/EEZ (za Europsku uniju).
	Ova oznaka pokazuje usklađenost sa sigurnosnim zahtjevima Kanade i Sjedinjenih Država. Samo s obzirom na strujni udar, požar i mehaničke rizike.
	Ovaj simbol na proizvodima i/ili pratećim dokumentima znači da se s potrošenim električnim i elektroničkim proizvodima ne smije postupati kao s kućnim otpadom ili da ih se ne smije miješati s kućnim otpadom.
	Ovaj simbol kante za otpad s kotačima, na proizvodima i/ili pratećim dokumentima, znači da se s potrošenim baterijama ne smije postupati kao s kućnim otpadom ili da ih se ne smije miješati s kućnim otpadom.
	Lijek koji se može dati samo na liječnički recept ili prema preporuci liječnika za primjenu određenog lijeka. (samo za SAD)
	Prije upotrebe opreme pročitajte s razumijevanjem sve upute i oznake upozorenja u dokumentaciji proizvoda. Sačuvajte priručnik za buduće potrebe.
	Sigurnosno upozorenje koje označava da je potrebno proučiti priručnike.
	Opće upozorenje, oprez, opasni rizik.

Simbol	Objašnjenje
	Opasni napon
	Opća obvezna radnja.

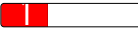
Tema:

- *Dodatno označavanje DR detektora.*
- *Dodatno označavanje baterije DR detektora*
- *Dodatno označavanje punjača baterije DR detektora*
- *Dodatno označavanje za upravljačku jedinicu sustava*
- *Dodatno označavanje upravljačke jedinice mini sustava*
- *Uvid u informacije okvira Više o*



Dodatno označavanje DR detektora.

<p>DX-D 40C </p> <p>Part No (240) : 6007/200 SN (21) :  (01) 05414904200704</p> <p>Rating : 24V  Max. 0.5A (Powered by System Control Unit)</p> <p>Date of manufacture (11) : _____ RN : _____</p> <p></p> <p>Agfa NV Septestraat 27, 2640 Mortsel, Belgium MADE IN KOREA</p>	<p>Nazivna oznaka na stražnjoj strani DR detektora.</p>
---	---




Identifikacijska naljepnica DR detektora

Naljepnica	Značenje
	<p>Naljepnica na koju se može pisati, a služi za identifikaciju i pridjeljivanje DR detektora bucky rešetki rendgenskog sustava.</p>

Dodatno označavanje baterije DR detektora

<p>Lithium Polymer Battery Part No : FXBB - 01A</p> <p>SN : _____ Date of Manufacture : _____</p> <p> Caution Please charge battery before X-ray use. Do not short-circuit, avoid to expose battery to high temperature, increasing or disassemble the battery. Please use the specified charger technology. Caution of it used batteries according to local laws. The warranty period is 18 months from the date of purchase. Risk of fire, explosion or burn. Battery Manufactured by GPT in Korea. AGS - +82 70 7011 6161</p> <p></p> <p>MADE IN KOREA</p>	<p>Nazivna oznaka na stražnjoj strani baterije.</p>
---	---

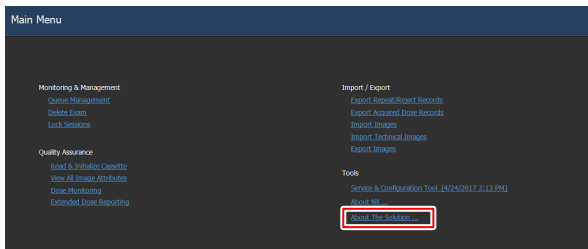
Dodatno označavanje punjača baterije DR detektora

FXRC-01A	CE Battery Charger
Type : 6007/303 SN :	
Rating : 24 V === Max. 2.7 A	
Date of manufacture :	RN :
CAUTION Do not remove cover to reduce the risk of electric shock. Use only with designated battery. Refer servicing to qualified service personnel.	
	
Agfa NV Septestraat 27, 2640 Mortsel, Belgium MADE IN KOREA	

Nazivna oznaka na donjoj strani punjača baterije.

Uvid u informacije okvira Više o

1. Kliknite na **O rješenju** u sekciji Alati na prozoru glavnog izbornika na NX radnoj stanici.



Slika 9: Prozor Glavni izbornik.

To će otvoriti okvir Više o koji prikazuje detalje o trenutnom izdanju i verziji DR Retrofit rješenja i XRDI softvera.



Slika 10: DR Retrofit okvir Više o (vidljivi podaci mogu se razlikovati).



Napomena: Uvijek navedite ove detalje kad rješavate probleme s Agfa serviserima.

2. Pritiskom zatvorite objekt.

Čišćenje i dezinfekcija

Poštujte sve relevantne smjernice i postupke kako bi se izbjegla kontaminacija osoblja, bolesnika i opreme. Treba poduzeti sve mjere opreza kako bi se izbjegla mogućnost kontaminacije i kako bi se izbjeglo da bolesnik dođe u (bliski) kontakt s uređajem. Korisnik je odgovoran za izbor postupka dezinfekcije.

Tema:

- *Čišćenje*
- *Upotreba zaštitne plastične vreće*
- *Dezinfekcija*
- *Odobrena dezinfekcijska sredstva*
- *Dezenfeksiyon güvenlik talimatları*

Čišćenje

Čišćenje opreme izvana:

1. Zaustavite sustav



UPOZORENJE:

Kada namjeravate čistiti opremu, svakako ISKLJUČITE napajanje svakog uređaja i izvucite kabel za napajanje iz zidne utičnice. Nikada ne upotrebljavajte bezvodni alkohol ili alkohol velike sposobnosti otapanja, benzin, razrjeđivač ili neko drugo zapaljivo sredstvo za čišćenje. Posljedice bi mogle biti požar ili strujni udar.

2. Obrišite vanjsku stranu sustava krpom lagano navlaženom neutralnim deterdžentom. Za čišćenje se mogu koristiti i neka odobrena sredstva za dezinfekciju.



OPREZ:

Vodite računa da u uređaj ne uđe tekućina.



OPREZ:

Prilikom čišćenja opreme koristite samo malu količinu tekućine. Ne raspršujte sredstvo za dezinfekciju ili deterdžente izravno na opremu. Ne izlijevajte tekućinu izravno na opremu.



OPREZ:

Tekućine koje prodru u DR detektor ili u bateriju mogu prouzročiti kvar i kontaminaciju. Posebnu pažnju potrebno je obratiti odjeljku za bateriju i neposredno pored priključaka kabela na strani DR detektora.



OPREZ:

Ne koristite oštru četku niti bilo kakvu strugalicu za čišćenje proizvoda.



Napomena: Nemojte otvarati opremu radi čišćenja. Niti jednu komponentu unutar uređaja korisnik ne treba čistiti.

3. Pokrenite sustav.

Vezani linkovi

[Odobrena dezinfekcijska sredstva](#) na stranici 52

Upotreba zaštitne plastične vreće



UPOZORENJE:

Ulazak tekućine u DR detektor može izazvati kvar i kontaminaciju.

Ako postoji mogućnost dodira detektora s tekućinama (tjelesne tekućine, dezinfekcijska sredstva i sl.), DR detektor treba umotati u zaštitnu plastičnu vreću tijekom provođenja pretrage.

Kako bi se izbjegla kontaminacija, upotreba jednokratne zaštitne vreće smatra se dobrom kliničkom praksom u svim slučajevima u kojima se očekuje kontakt s uređajem ili s kontaminantima.

Provjerite kako plastična vreća nije naborana kako se nabori ne bi vidjeli na snimci.

Dezinfekcija

Za dezinfekciju uređaja koristite samo ona sredstva i metode za dezinfekciju koje je odobrila Agfa i koji odgovaraju državnim pravilima i smjericama kao i zaštitu od eksplozija. Ako namjeravate upotrebljavati druga dezinfekcijska sredstva, prije upotrebe ishodite odobrenje od tvrtke Agfa jer većina dezinfekcijskih sredstava može uništiti uređaj. UV dezinfekcija također nije dopuštena.

Provedite postupak pridržavajući se uputa za upotrebu, uputa za zbrinjavanje i sigurnosnih uputa odabranih dezinfekcijskih sredstava, alata i bolnice.

Odobrena dezinfekcijska sredstva

Na web stranicama tvrtke Agfa možete pronaći specifikacije dezinfekcijskih sredstava za koje je utvrđena kompatibilnost s pokrovnim materijalima uređaja i koja se mogu upotrebljavati na njegovoj vanjskoj površini.

<http://www.agfahealthcare.com/global/en/library/overview.jsp?ID=41651138>

Dezinfekciono sigurnosne upute



UPOZORENJE:

Kada namjeravate čistiti opremu, svakako ISKLJUČITE napajanje svakog uređaja i izvucite kabel za napajanje iz zidne utičnice. Posljedice bi mogle biti požar ili strujni udar.



UPOZORENJE:

Ne izlijevajte tekućinu izravno na opremu. Uvijek koristite čistu krpnu navlaženu otopinom (ne natopljenom) koja ne otpušta dlake.



UPOZORENJE:

Koristite na područjima s dobrim prozračivanjem.



UPOZORENJE:

Slijedite upute za uporabu navedenu na sredstvu za čišćenje ili dezinfekciju.



UPOZORENJE:

Za dodatne informacije prije upotrebe pročitajte Sigurnosno-tehničke listove (MSDS) i preporuke na etiketi proizvoda.



OPREZ:

Prilikom čišćenja opreme koristite samo malu količinu tekućine. Ne raspršujte sredstvo za dezinfekciju ili deterdžente izravno na opremu. Ne izlijevajte tekućinu izravno na opremu.



OPREZ:

Svakako temeljito obrišite sve površine prije vraćanja opreme u upotrebu.



OPREZ:

Uvjerite se da je oprema pravilno dekontaminirana i dezinficirana prije transporta ili servisiranja.

Održavanje

Za raspored cjelokupnog održavanja, uvijek se poslužite servisnom dokumentacijom tvrtke Agfa i posavjetujte se s ovlaštenim servisnim inženjerom.

Kako biste bili sigurni da se oprema koristi sigurno i normalno, obavezno pregledajte opremu prije upotrebe. U slučaju da tijekom pregleda bude otkriven neki problem i da ga nije moguće riješiti, molimo obratite se svom prodajnom predstavniku ili lokalnom zastupniku.

Tema:

- *Svakodnevna kontrola*
- *Polugodišnji pregled*
- *Redoviti pregled i održavanje*
- *Podrška za zamjenske dijelove*
- *Popravak*

Svakodnevna kontrola



UPOZORENJE:

Iz sigurnosnih razloga, svakako ISKLJUČITE napajanje svakog dijela opreme prije provođenja postupaka opisanih u nastavku. U protivnom posljedica bi mogao biti strujni udar.

Detektor

1. Provjerite kako kabeli nisu oštećeni, a kabelski plaštevni razderani.
2. Pazite da su utikači priključnog kabela čvrsto spojeni na AC ulaz i AC izlaz opreme.

Kabel

3. Provjerite kako nema opuštenih vijaka ili napuknuća.
4. Provjerite da na priključku pretinca za baterije nema prašine ili stranih tijela.
5. Provjerite da na priključku pretinca za baterije nema napuknuća ili kratkih spojeva.

Uključite napajanje. Pokrenite NX radnu stanicu i izvršite testnu ekspoziciju.

Polugodišnji pregled

Kad se približi vrijeme za polugodišnju kalibraciju na NX radnoj stanici pojavit će se poruka upozorenja.

Kalibraciju provodite dva puta godišnje ili ako se uvjeti ekspozicije značajno promijene. Za detalje pročitajte Priručnik za ključne korisnike za kalibriranje DR detektora DX-D (0134).

Redoviti pregled i održavanje

Kako biste zajamčili sigurnost bolesnika, rukovatelja i drugih osoba te zadržali radne karakteristike i pouzdanost opreme, svakako provodite redovite preglede barem jedanput na godinu. Očistite opremu, provedite podešavanja ili zamijenite potrošne dijelove. U nekim slučajevima preporučuje se rastavljanje opreme radi pregleda i popravka, ovisno o uvjetima. Za redovite preglede ili održavanje, obratite se svom prodajnom predstavniku ili lokalnom zastupniku.

**OPREZ:**

Redovito čistite utikač kabela tako da ga izvučete iz zidne utičnice i suhom krpom uklonite prašinu ili prljavštinu s utikača, njegove okoline i utičnice. Ako je kabel dugo bio priključen u prašnjavom, vlažnom ili čadavom prostoru, prašina oko utikača navući će vlagu. To bi moglo oštetiti izolaciju i dovesti do požara.

**OPREZ:**

Ne vršite održavanje i pregled dok se oprema koristi za pacijenta.

Podrška za zamjenske dijelove

Dijelovi potrebni za funkcioniranje proizvoda bit će dostupni još sedam godina nakon prestanka proizvodnje kako bi bili mogući popravci.

Popravak

Proizvod je moguće popravljati isključivo u tvornici.

Sigurnost podataka bolesnika

Korisnik mora osigurati da će bolesnikova zakonska prava biti ispunjena i da će se sačuvati sigurnost bolesnikovih podataka.

Korisnik mora definirati tko može pristupati bolesnikovim podacima i u kojim situacijama.

Korisnik mora imati spremnu strategiju o tome što učiniti s bolesnikovim podacima u slučaju nesreće.

Zaštita okoliša

Odlaganje ovog proizvoda na zakonom nedopustiv način može imati negativni učinak na zdravlje i okoliš. Stoga budite potpuno sigurni da se pri zbrinjavanju ovog proizvoda pridržavate postupka koji je u skladu sa zakonima i odredbama važećim u vašem području.



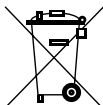
Slika 11: Informacije za krajnjeg korisnika vezano za Europsku direktivu o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi (WEEE)

Direktiva o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi (WEEE direktiva 2012/19/EU) ima za cilj spriječiti gomilanje električnog i elektroničkog otpada i promicati ponovnu upotrebu, recikliranje i druge vrste obnavljanja. Njome se stoga zahtijeva prikupljanje otpadne električne i elektroničke opreme, obnavljanje za ponovnu upotrebu ili recikliranje.

Zbog implementacije u nacionalni zakon, moguće je da će specifični zahtjevi među zemljama članicama Europske unije biti različiti.

Ovaj simbol na proizvodima i/ili pratećim dokumentima znači da se s potrošenim električnim i elektroničkim proizvodima ne smije postupati kao s kućnim otpadom ili da ih se ne smije miješati s kućnim otpadom.

Za detaljnije informacije o povratu i recikliranju ovog proizvoda, molimo obratite se svom lokalnom Agfa servisu i/ili Agfa zastupniku. Time što ćete voditi računa kako pravilno zbrinuti ovaj proizvod, pomoći ćete spriječiti potencijalne negativne posljedice u odnosu na okoliš i ljudsko zdravlje, a do kojih bi moglo doći neodgovarajućim postupanjem s ovim proizvodom kao otpadom. Recikliranje materijala pridonosi očuvanju prirodnih izvora.



Slika 12: Napomena uz baterije

Ovaj simbol kante za otpad s kotačima, na proizvodima i/ili pratećim dokumentima, znači da se s potrošenim baterijama ne smije postupati kao s kućnim otpadom ili da ih se ne smije miješati s kućnim otpadom.

Ovaj simbol kante za otpad s kotačima na baterijama ili na njihovom pakiranju, može se koristiti u kombinaciji s kemijskim simbolom. Tamo gdje postoji kemijski simbol, on upućuje na prisutnost određene kemijske tvari. Ako vaša oprema ili zamijenjeni rezervni dijelovi sadrže baterije ili akumulatore, molimo zbrinite ih kao odvojen otpad prema lokalnim propisima.

Za zamjenu baterija, molimo obratite se svojoj lokalnoj prodajnoj organizaciji.

Sigurnosne smjernice



UPOZORENJE:

Sigurnost je zajamčena samo ako je proizvod instalirao terenski servisni inženjer certificiran od tvrtke Agfa.



UPOZORENJE:

Neodgovarajuće izmjene, dodaci, održavanje ili popravak sustava mogu uzrokovati tjelesne ozljede, strujni udar i oštećenje opreme. Sigurnost je zajamčena samo ako je izmjene, dodavanja, održavanje ili popravke provodio terenski servisni inženjer certificiran od tvrtke Agfa. Neovlašteni inženjer koji provodi preinake ili servisno održavanje medicinskog uređaja radi na vlastitu odgovornost što jamstvo čini nevažećim.



UPOZORENJE:

Nemojte upotrebljavati ili čuvati opremu u blizini zapaljivih kemikalija kao što su alkohol, razrjeđivač, benzin itd. Kemikalije koje se proliju ili hlape mogu bi u dodiru s električnim dijelovima u unutrašnjosti opreme prouzročiti požar ili strujni udar. Osim toga, neka su dezinfekcijska sredstva zapaljiva. Postupajte pažljivo kada ih upotrebljavate.



UPOZORENJE:

Ne spajajte opremu ni sa čim osim navedenog. Posljedice bi mogle biti požar ili strujni udar.



UPOZORENJE:

Nikada ne rastavljajte ili ne prepravljajte opremu. Posljedice bi mogle biti požar ili strujni udar. Nadalje, budući da oprema uključuje dijelove koji mogu izazvati strujni udar te druge opasne dijelove, ne dodirujte ih jer bi to moglo prouzročiti smrt ili tešku ozljedu.



UPOZORENJE:

Nikad ne preinačujte kabele. To ih može oštetiti, a posljedice bi mogle biti požar ili strujni udar.



UPOZORENJE:

Nikad ne uklanjajte niti ne mijenjajte datoteke na radnoj stanici koje su pridružene softveru opreme. Koristite isključivo alate isporučene s proizvodom.



UPOZORENJE:

Ništa ne stavljajte na opremu. Predmeti mogu pasti i prouzročiti ozljedu. Osim toga, ako metalni predmeti poput igala, klamerica

ili spajalica upadnu u opremu, ili ako se po njoj prolije tekućina, moglo bi doći do požara ili strujnog udara.



UPOZORENJE:

Opremu nemojte bacati ili naglo spuštati na podlogu. Oprema se može oštetiti ako primi snažan udarac, posljedica čega može biti požar ili strujni udar ako se upotrebljava bez popravka.



UPOZORENJE:

Ako se rendgensko snimanje vrši dok se pacijent miče, to može utjecati na kvalitetu snimke. Pacijenta zadržite u statičnom položaju koliko god je to moguće.



UPOZORENJE:

Za sprječavanje strujnog udara i opekotina zbog upotrebe pogrešne vrste protupožarnog aparata, provjerite je li protupožarni aparat koji se nalazi na mjestu korištenja opreme odobren za upotrebu pri požarima uzrokovanih električnom strujom.



OPREZ:

Strogo se pridržavajte svih upozorenja, mjera opreza, napomena i sigurnosnih oznaka navedenih u ovom dokumentu i na proizvodu.



OPREZ:

Sve Agfa medicinske proizvode smije koristiti samo uvježbano i kvalificirano osoblje.



OPREZ:

Za ovaj uređaj nije predviđeno da širi toplinu prema bolesniku. Međutim, tijekom normalne upotrebe, površine se zagrijevaju zbog raspršenja energije. Temperatura površina koje dolaze u kontakt s bolesnikom nije veća od 48 °C u normalnim uvjetima uporabe. Rukovatelj mora nadzirati i procijeniti kolika je površina bolesnikovog tijela u kontaktu s ovim površinama i koliko dugo.



OPREZ:

Previsoka okolna temperatura može utjecati na radne karakteristike DR detektora i izazvati trajno oštećenje opreme. Ako okolna temperatura i vlažnost prelaze raspon 10 - 35 °C i 30 - 85% relativne vlažnosti, ne upotrebljavajte sustav ili uključite klimatizacijski uređaj. Jamstvo je nevažeće ako je očigledno da nisu bili ispunjeni uvjeti za rad.



OPREZ:

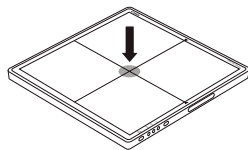
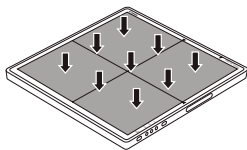
Iz sigurnosnih razloga ISKLJUČITE napajanje svakog dijela opreme kada nije u upotrebi.

**OPREZ:**

Pažljivo rukujte opremom. Ne uranjajte uređaje u vodu. Unutarnji senzor za snimke može se oštetiti od udarca, ako je uređaj naglo ispušten iz ruku ili ako ga se snažno protrese.

**OPREZ:**

Ne stavljajte na detektor preveliku težinu. Izbjegavajte pozicioniranje cijele težine pacijenta na detektoru. U suprotnom bi se unutarnji senzor za snimke mogao oštetiti. **Maksimalno dozvoljeno opterećenje - ravnomjerno opterećenje: 150 kg preko cijele površine detektora. Maksimalno dozvoljeno opterećenje - mjestimično opterećenje: 100 kg na površinu promjera 40 mm.**

**OPREZ:**

Provjerite koristi li se detektor na ravnoj površini kako se ne bi savio. U suprotnom bi se unutarnji senzor za snimke mogao oštetiti. Svakako čvrsto držite detektor kada ga upotrebljavate u uspravnom položaju. U suprotnom, detektor bi mogao pasti i prouzročiti ozljede korisnika ili bolesnika, ili bi se mogao preokrenuti što bi oštetilo unutarnji uređaj.

**OPREZ:**

Ako se pojavi kvar ne koristite ovaj uređaj sve dok kvalificirano osoblje ne riješi problem.

U slučaju bilo koje dolje navedene situacije, odmah ISKLJUČITE napajanje svakog dijela opreme, izvucite kabel za napajanje iz zidne utičnice i obratite se svom prodajnom predstavniku ili lokalnom zastupniku:

- Ako se pojavi dim, čudan miris ili neobičan zvuk
- Kada je u opremu prolivena tekućina ili je kroz otvor upao neki metalni predmet
- Kada je oprema pala i oštetila se

**OPREZ:**

Budite veoma pažljivi kada rukujete DR detektorom. Detektor je osjetljiv na udarce i ne bi smio pasti. Jamstvo je nevažeće ako je očigledno da nisu bili ispunjeni uvjeti za rad.



U slučaju pada DR detektora:

1. *Vizualno provjerite ima li DR detektor izobličenja.*

2. *Provedite kalibraciju DR detektora. Za upute pročitajte Priručnik za ključne korisnike za kalibriranje DX-D DR detektora (0134).*
3. *Provedite ekspoziciju u homogenom polju i provjerite snimku zbog vidljivih artefakata. Uobičajene postavke ekspozicije u homogenom polju su 75 kV, 10 μ Gy, veliki fokus i upotreba filtra 1,5 mm Cu bez rešetke.*

**OPREZ:**

Oštećena rešetka. Smanjena kvaliteta snimke. Rešetkama rukujte izuzetno pažljivo.

Tema:

- *Baterija DR detektora*
- *Smjernice o sigurnosti za napajanje*
- *Smjernice o sigurnosti za upravljačku jedinicu sustava*

Baterija DR detektora

Sigurnosne smjernice



UPOZORENJE:

Ne koristite drugi punjač već isključivo onaj koji je isporučen s uređajem.

Baterija se koristi s DR detektorom. Ne koristite ih u drugim kombinacijama.

Koristite isključivo adapter izmjenične struje usklađen s IEC 60601-1 ili IEC 60950-1.

Prije odvajanja baterijskog seta svakako isključite detektor.

Ako se detektor neće koristiti određeno vrijeme, izvadite baterijski set. U suprotnom može doći do pražnjenja što će skratiti radni vijek baterije.

Sigurno i čvrsto uključite kabel za napajanje punjača u zidnu utičnicu. Ako se pojavi kvar u kontaktu ili ako prašina ili metalni predmeti dođu u dodir s otkrivenim metalnim izdancima utikača, to bi moglo prouzročiti požar ili strujni udar.

Prestanite puniti bateriju ako svjetlo pokazivača punjača stalno pokazuje punjenje baterije, a nakon što je proteklo navedeno vrijeme punjenja. Ne postupite li tako, posljedica bi mogla biti pregrijavanje baterije, dim ili eksplozija ili požar.

Tijekom korištenja detektora uvijek provjerite preostalu napunjenost baterijskog seta. Ako postoje problemi s učinkovitosti baterijskog seta, obratite se lokalnom predstavniku tvrtke Agfa.

Punjač baterija namijenjen je za određeni baterijski set. Ne upotrebljavajte neki drugi punjač baterija osim onoga koji je određen. U suprotnom baterija može eksplodirati ili iscuriti što može prouzročiti požar ili strujni udar.

Ne rukujte opremom s napajanjem bilo koje vrste osim onog koji je naveden na naljepnici s nazivnim vrijednostima.

Ne rukujte opremom mokrih ruku.

Ne pokušavajte rastaviti, mijenjati ili zagrijavati proizvod.

Pazite da proizvod ne padne i da ne bude izložen jakim udarcima. Kako bi se uklonila opasnost od ozljeda, ne dirajte unutarnje dijelove baterije ako je slomljena ili drugačije oštećena.

Odmah prestanite upotrebljavati baterijski set ako ispušta dim, čudan miris ili je nešto drugo neuobičajeno.

Pazite kako baterijski set niti punjač baterije ne dodu u dodir s vodom ili drugim tekućinama i ne dozvolite da se smoče.

Ne čistite tvarima s organskim otapalima poput alkohola, benzena, razrjeđivača ili drugih kemikalija. U suprotnom moguće je požar ili strujni udar.

Ne dopustite da prljavština ili metalni predmeti (primjerice čavli ili ključevi) dodirnu kontakte. U suprotnom je baterija može eksplodirati ili iz nje može iscuriti elektrolit što može prouzročiti požar, ozljede ili zagađenje okoline. Ako baterija curi i elektrolit dođe u dodir s očima, ustima, kožom ili odjećom, bez odlaganja isperite vodom i potražite liječničku pomoć.

Ne ostavljajte, ne skladištite niti ne postavljajte proizvod u blizini izvora topline niti na mjestima izloženim izravnom sunčevom zračenju, visokim temperaturama, velikoj vlazi, prekomjernoj prašini ili mehaničkom naprezanju. U suprotnom baterija može iscuriti, a proizvod se može pregrijati ili mogu nastati oštećenja što sve može prouzročiti strujni udar, opekline, ozljede ili požar.

Ako se baterijski set zagrije ili nabubri, prije korištenja odmah zamijenite bateriju novom. U suprotnom je moguće pregrijavanje, stvaranje dima, nastanak eksplozije ili požara.

Litij ionske/polimerske baterije mogu se reciklirati.

Baterija se polako prazni čak i kad nije u upotrebi. Ako se baterije isprazne neposredno nakon punjenja, moguće je da im je istekao rok valjanosti. Možete nabaviti dodatni baterijski set kao opciju za zamjenu istrošenog seta. Baterijski set je potrošni dio. Ako se potpuno napunjena baterija brzo isprazni, koristite novi, potpuno napunjeni baterijski set.

Ako se baterija dulje vrijeme ne koristi, svakako je povremeno napunite (jednom godišnje). Baterijski set nije moguće puniti ako je pretjerano ispražnjen.

Prije odlaganja baterijskog seta u otpad, pokrijte priključke ljepljivom trakom ili drugim izolacijskim materijalom. Kontakt s drugim metalnim materijalima može prouzročiti požar ili eksploziju.

Smjernice o sigurnosti za napajanje



UPOZORENJE:

Ne rukujte opremom primjenom bilo kojeg tipa napajanja osim onog navedenog na naljepnici s nazivnim vrijednostima. Posljedice bi mogle biti požar ili strujni udar.



UPOZORENJE:

Ne upotrebljavajte žice osim onih koje su isporučene uz ovu opremu. Posljedice bi mogle biti požar ili strujni udar.



UPOZORENJE:

Ne rukujte opremom mokrih ruku. Moglo bi doći do strujnog udara, čija bi posljedica mogla biti smrt ili teška ozljeda.



UPOZORENJE:

Na kabele i žice ne stavljajte teške predmete kao što su medicinski uređaji, nemojte ih povlačiti, savijati, motati ili gaziti po njima kako bi se spriječilo oštećivanje njihova zaštitnog omotača, a također nemojte na njima raditi nikakve preinake. Posljedice bi mogle biti požar ili strujni udar.



UPOZORENJE:

Iz jedne zidne utičnice ne napajajte više od jednog dijela opreme. Posljedice bi mogle biti požar ili strujni udar.



UPOZORENJE:

Na sustav ne spajajte višestruke prijenosne utičnice ili produžni kabel. Posljedice bi mogle biti požar ili strujni udar.



UPOZORENJE:

Sigurno i čvrsto uključite kabel za napajanje u zidnu utičnicu. Ako se pojavi kvar u kontaktu ili ako prašina ili metalni predmeti dođu u dodir s otkrivenim metalnim izdancima utikača, to bi moglo prouzročiti požar ili strujni udar.



UPOZORENJE:

Prije spajanja ili odvajanja kabela uvjerite se da je napajanje svakog dijela opreme isključeno. U suprotnom mogli biste pretrpjeti strujni udar čija posljedica mogu biti smrt ili teške ozljede.



UPOZORENJE:

Dok je AC ili DC kabel za napajanje priključen na izvor napajanje ne priključujte ga na proizvod. U suprotnom je moguće oštećivanje proizvoda.

**UPOZORENJE:**

Prilikom iskapčanja kabela za napajanje držite ga za utikač ili priključnicu. Ako povlačite za kabel, žice vodiča unutar kabela bi se mogle oštetiti što bi moglo prouzročiti požar ili strujni udar.

**UPOZORENJE:**

Ako se koristi mrežno napajanje, treba voditi računa da se u internoj instalaciji u blizini uređaja nalazi mrežni utikač ili svekabelski rastavljač te da je lako dostupan u slučaju nužde.

Smjernice o sigurnosti za upravljačku jedinicu sustava



UPOZORENJE:

Kako biste spriječili pregrijavanje uređaja ne prekrivajte otvore za ventilaciju. Pregrijavanje može uzrokovati kvar i oštećivanje sustava.



UPOZORENJE:

Osigurajte stalno napajanje sustava uz vrijednosti struje i napona u skladu sa specifikacijama proizvoda. Ako često nastaju prekidi napajanja potrebno je postaviti izvor neprekidnog napajanja (UPS) kako bi spriječili gubitak podataka.



OPREZ:

Upravljačka jedinica sustava i generator rendgenskih zraka trebaju biti uzemljeni zajedničkim zaštitnim uzemljenjem. Utikač sa zaštitnim uzemljenjem (šuko) uvijek priključujte u uzemljenu utičnicu izmjenične struje.

Početak rada

Tema:

- *Pokretanje DR detektora*
- *Osnovni postupci za rad DR detektora*
- *Smjernice za pedijatrijske primjene*
- *Zaustavljanje DR detektora*
- *Automatsko otkrivanje ekspozicije*
- *Umetanje u dio s ručkom bez rešetke*
- *Umetanje u dio s ručkom s rešetkom*

Pokretanje DR detektora



OPREZ:

Ne koristite ovaj baterijski set kao izvor napajanja bilo kojeg drugog uređaja osim DX-D 40C ili DX-D 40G detektora. Svakako koristite samo baterijski set namijenjen isključivo za DX-D 40C ili DX-D 40G detektor.

Za pokretanje DR detektora:

1. Ako je DR detektor povezan s upravljačkom jedinicom sustava kabelom DR detektora, provjerite je li kabel za napajanje upravljačke jedinice sustava spojen na električnu mrežu.

Za upravljanje DR detektorom nije potrebna baterija. Prijedite na korak 4.

2. Sasvim napunite bateriju.

Baterije napunite na dan upotrebe detektora ili prethodnog dana.



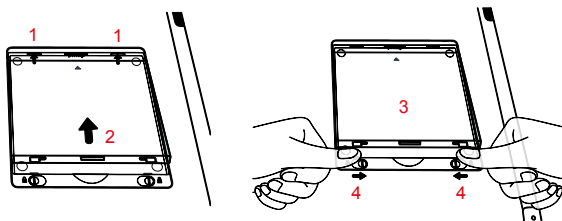
Napomena: Baterija se polako prazni čak i kad nije u upotrebi. Ako se baterije isprazne neposredno nakon punjenja, moguće je da im je istekao rok valjanosti. Možete nabaviti dodatni baterijski set kao opciju za zamjenu istrošenog seta.

3. Priključite bateriju.



Napomena: Provjerite je li polugica zapora pomaknuta u stranu (deblokirano). 

Poravnajte zubac na baterijskom setu s utorom na odjeljku za baterije (1). Do kraja umetnite baterijski set (2). Gurnite baterijski set prema dolje (3). Klizno pomaknite polugicu zapora u suprotnu stranu (blokirano) (4) i blokirajte je.



Slika 13: Priključivanje baterije



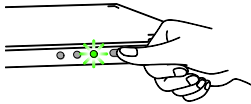
Napomena: Provjerite je li baterija čvrsto priključena.

- Uključite detektor.



Napomena: Prije rada detektora, pokrenite NX radnu stanicu.

Pritisnite i približno 1 sekundu držite gumb za uključivanje.



Slika 14: Gumb za uključivanje i isključivanje

Nakon pokretanja indikator statusa svijetlit će zeleno.

- Uključite upravljačku jedinicu sustava prekidačem za uključivanje/isključivanje.

Indikator statusa svijetli zeleno.

Ovisno o konfiguraciji upravljačka jedinica sustava možda neće biti sastavni dio sustava.

- Provjerite ikonu statusa DR detektora na sklopki DR detektora.

Ako je prikazani status pogreška, registrirajte (prijavite) DR detektor na NX radnoj stanici.

Ako DR detektor komunicira putem unutarnjeg bežičnog adaptera radne stanice, prebacite NX radnu stanicu na bežičnu mrežu DR detektora.

Svijetle zeleni i narančasti indikatori statusa na DR detektoru. DR detektor je spreman.

Opremu svakodnevno provjeravajte prije provedbe ekspozicije i uvjerite se kako pravilno radi.

Vezani linkovi

[Indikatori statusa detektora](#) na stranici 90

[Registriranje DR detektora na drugoj NX radnoj stanici](#) na stranici 92

[Korištenje Windows Wi-Fi postavke za izmjenu bežičnog DR detektora i bežične bolničke mreže](#) na stranici 94

[DR detektor nije spreman za ekspoziciju](#) na stranici 98

Osnovni postupci za rad DR detektora

Tema:

- *Korak 1: dohvat podataka o bolesniku*
- *Korak 2: odaberite ekspoziciju*
- *Korak 3: pripremite ekspoziciju*
- *Korak 4: provjerite postavke ekspozicije*
- *Korak 5: izvršite ekspoziciju*
- *Korak 6: provođenje kontrole kvalitete*
- *Pozicioniranje DR detektora*

Korak 1: dohvat podataka o bolesniku

Na NX radnoj stanici:

1. Kad dođe novi bolesnik, navedite informacije o bolesniku potrebne za pretragu.
2. Započnite pretragu.

Korak 2: odaberite ekspoziciju

1. Na NX radnoj stanici, odaberite umanjenu sličicu za ekspoziciju u prozorčiću Pregled snimaka unutar prozora Pretraga.

Izabrani DR detektor je aktiviran.

Prekidač DR detektora prikazuje koji je DR detektor aktivan i prikazuje njegov status.

- Crveno (treptće): pokreće se
 - Zeleno (stalno): spremno za ekspoziciju
2. Na konzoli generatora rendgenskih zraka odaberite postavke ekspozicije prikladne za ovu ekspoziciju.

Korak 3: pripremite ekspoziciju

U prostoriji gdje se obavlja pretraga:

1. Postavite DR detektor.
Kad upotrebljavate bucky rešetku, provjerite da se poklapaju identifikacijske naljepnice na DR detektoru i bucky rešetki. Nemojte upotrebljavati DR detektor koji je pridijeljen drugoj bucky rešetki.
2. Namjestite bolesnika.
Primijenite mjere za zaštitu od zračenja za bolesnika ako je potrebno.
3. Provjerite je li položaj rendgenskog sustava odgovarajući za provedbu ekspozicije.
4. Namjestite rendgensku cijev s obzirom na DR detektor i bolesnika.
5. Odredite pravilnu udaljenost između DR detektora i rendgenske cijevi.
6. Uključite svjetlo na kolimatoru. Prema potrebi prilagodite kolimaciju. Pazite da kolimirano područje nije veće od detektora.



UPOZORENJE:

Posebno pažljivo pratite položaj bolesnika (ruke, noge, prsti itd.) kako biste izbjegli ozljede uzrokovane pomacima jedinice. Ruke bolesnika moraju biti udaljene od pokretnih dijelova jedinice. Intravenske cjevčice, kateteri i ostalo što je povezano s bolesnikom treba biti odmaknuto od opreme koja se pomiče.

Korak 4: provjerite postavke ekspozicije

Na prekidaču DR detektora:

1. Provjerite prikazuje li prekidač DR detektora ime DR detektora koji se upotrebljava
2. Ako se prikazuje pogrešan DR detektor, odaberite odgovarajući DR detektor klikom strelice padajućeg popisa na prekidaču DR detektora.
3. Provjerite ikonu statusa DR detektora.

Na rendgenskom sustavu:

1. Provjerite jesu li postavke ekspozicije prikazane na konzoli odgovarajuće za ovu ekspoziciju.
2. Provjerite da se na rendgenskom sustavu ne prikazuju dojave grešaka.

Sinkronizacija ekspozicije

Ovisno o konfiguraciji DR detektor se sinkronizira s ekspozicijom koristeći jednu od metoda:

- sinkroniziranje generatora rendgenskih zraka
- Automatsko otkrivanje ekspozicije



UPOZORENJE:

U konfiguraciji koja koristi otkrivanje automatske ekspozicije, rendgenski sustav omogućava vršenje ekspozicije čak i ako DR detektor nije spreman. Izbjegnite nepotrebno izlaganje dozama provjerom statusa DR detektora prije ekspozicije. Prekidač DR detektora prikazuje ikonu statusa DR detektora.

Vezani linkovi

[Automatsko otkrivanje ekspozicije](#) na stranici 86

[Prekidač DR detektora na NX radnoj stanici](#) na stranici 24

Korak 5: izvršite ekspoziciju

Pritisnite tipku za ekspoziciju i provedite ekspoziciju.



Uvjerite se da je generator spreman za ekspoziciju prije pritiska tipke za ekspoziciju.



UPOZORENJE:

Indikator zračenja na upravljačkoj konzoli uključuje se za vrijeme eksponiranja.



UPOZORENJE:

Ne birajte drugu umanjenu sličicu sve dok dobivena snimka ne postane vidljiva u aktivnoj umanjenoj sličici.

Na NX radnoj stanici:

- Snimka dobivena od DR detektora prikazuje se u umanjenoj sličici.
- Ako se primjenjuje kolimacija, snimka se automatski obrezuje na rubovima kolimacije.

Korak 6: provođenje kontrole kvalitete

Na NX radnoj stanici:

1. Izaberite snimku na kojoj treba provesti kontrolu kvalitete.
2. Pripremite snimku za postavljanje dijagnoze upotrebom npr. oznaka L/D ili bilježaka.
3. Ako je snimka u redu, pošaljite je na pisač za izradu tvrde kopije ili u PACS (Sustav za arhiviranje snimaka i komunikaciju).

Povezivanje NX radne stanice na bolničku mrežu

Ako DR detektor komunicira putem unutarnjeg bežičnog adaptera radne stanice, prebacite NX radnu stanicu na bolničku mrežu radi slanja snimaka na pisač ili u PACS-arhivu.

Vezani linkovi

[Korištenje Windows Wi-Fi postavke za izmjenu bežičnog DR detektora i bežične bolničke mreže](#) na stranici 94

Pozicioniranje DR detektora

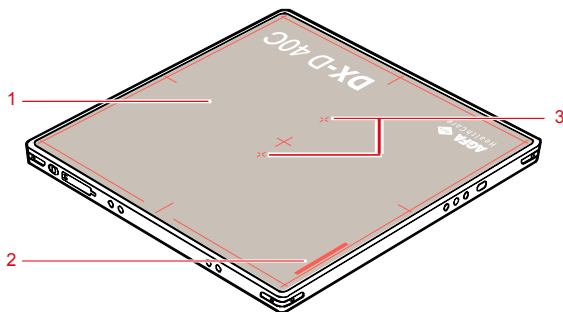


UPOZORENJE:

Kabel uređaja je dugačak pa vodite računa kako se kabeli ne bi tijekom uporabe zapetljali. Također vodite računa kako stopalima ne biste zapeli za kabel. To može prouzročiti kvar opreme ili ozljede korisnika zbog spoticanja o kabel.

Kada provodite ekspoziciju, vodite računa o sljedećim pomoćnim elementima u određivanju smjera detektora:

- strana cijevi
- marker za orijentaciju pacijenta



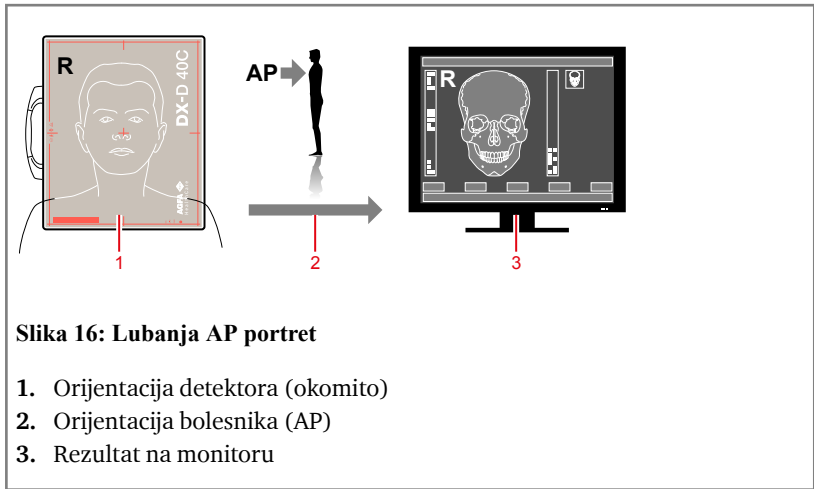
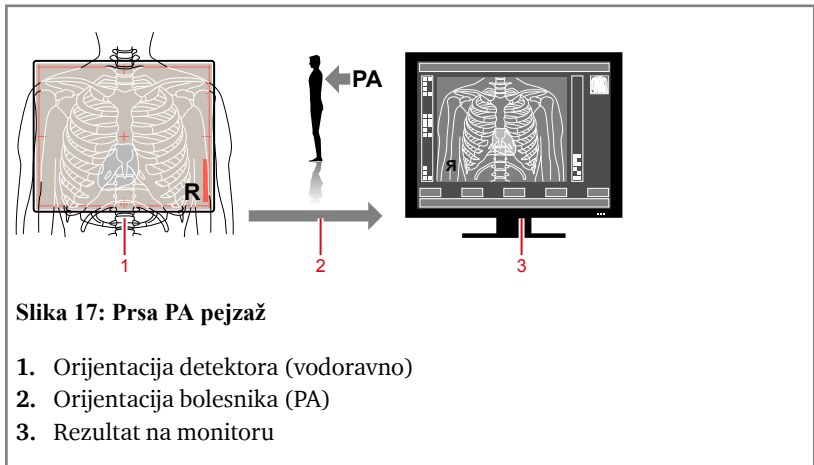
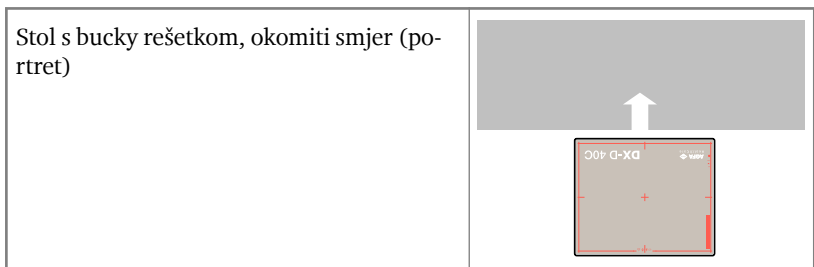
Slika 15: Pomoć u orijentaciji detektora

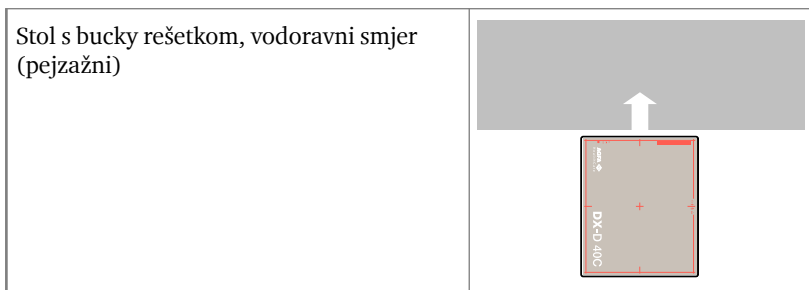
1. Strana detektora prema cijevi
2. Mjesto crvene oznake za orijentaciju (smjer) prema bolesniku
3. Pozicionirajte senzore za automatsko otkrivanje ekspozicije

Orijentacija detektora i orijentacija bolesnika čine postavke ekspozicije na NX radnoj stanici. Orijentacija detektora prikaže se na NX radnoj stanici kao orijentacija kasete.

Korisnik je odgovoran za ispravno i jasno označavanje lijevi ili desne strane slike kako bi se spriječile moguće pogreške.

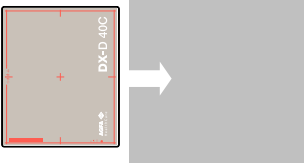
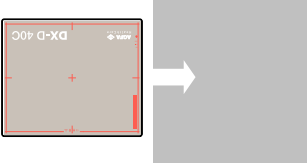
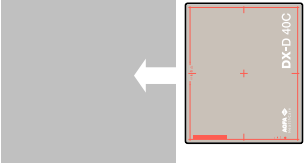
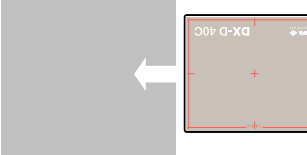
U nastavku su navedeni neki primjeri koji pojašnjavaju važnost oznake za orijentaciju detektora.

Tabela 1: Lubanja AP portret**Tabela 2: Prsa PA vodoravno (pejzaž)****Tabela 3: Stol s bucky rešetkom**



Napomena: NX je konfiguriran za određeni smjer pacijenta, glava na lijevoj strani (zadano) ili glava na desnoj strani.

Tabela 4: Zidni stalak s bucky rešetkom

<p>Zidni stalak s bucky rešetkom, umetanje s lijeve strane, okomiti smjer (portret)</p>	
<p>Zidni stalak s bucky rešetkom, umetanje s lijeve strane, vodoravni smjer (pejzažni)</p>	
<p>Zidni stalak s bucky rešetkom, umetanje s desne strane, okomiti smjer (portret)</p>	
<p>Zidni stalak s bucky rešetkom, umetanje s desne strane, vodoravni smjer (pejzažni)</p>	

Smjernice za pedijatrijske primjene



OPREZ:

Djeca su osjetljivija na zračenje od odraslih. Prihvaćanjem smjernica kampanje „Snimaj nježno“ i smanjenjem doza zračenja u radiografskih postupcima održavajući odgovarajuću kvalitetu kliničke slike predstavljat će boljitak za pacijente.

Pogledajte na dolje navedenoj poveznici i na odgovarajući način smanjite čimbenike u pedijatrijskoj primjeni: <http://www.imagegently.org>

U pedijatriji se potrebno pridržavati sljedećih općih preporuka:

- generator rendgenskih zraka treba imati kratko vrijeme ekspozicije.
- AEC treba pažljivo koristiti, poželjno je ručno podešavanje, primjena nižih doza.
- Ako je moguće koristite tehnike s visokim kVp.

Namještanje pedijatrijskog pacijenta: Pedijatrijski pacijenti nisu poput odraslih i ne razumiju uvijek da tijekom postupka moraju biti mirni. Stoga su ponekad potrebna dodatna pomoćna sredstva kako bi pacijenta zadržali u mirovanju. Izričito se preporučuje upotreba imobilizirajućih uređaja poput vreća sa zrnjem i sustava privezivanja (pjenasti rubnici, ljepljive trake i dr.) kako bi se izbjegla potreba ponavljanja ekspozicije zbog kretanja pedijatrijskih pacijenata. Kad god je moguće koristite tehnike koje se temelje na najkraćem vremenu ekspozicije.

Štitnici: Preporučuje se osigurati dodatnu zaštitu za organe ili tkiva osjetljiva na zračenje poput očiju, spolnih, štitne i ostalih žlijezda. Primjena ispravne kolimacije pomoći će u sprječavanju pretjerane izloženosti zračenju. Pročitajte sljedeću znanstvenu literaturu u svezi radiološke osjetljivosti pedijatrijskih pacijenata: GROSSMAN, Herman. "Radiation Protection in Diagnostic Radiography of Children". *Pediatric Radiology*, Vol. 51, (br. 1): 141--144, siječanj 1973.:

<http://pediatrics.aappublications.org/cgi/reprint/51/1/141>.

Faktori tehnike: Potrebno je poduzeti korake za smanjenje faktora tehnike na najmanje moguće razine uz koje je još moguće snimanje dobrih snimaka.

Primjerice, postavka za snimanje abdomena kod odraslih su: 70--85 kVp, 200--400 mA, 15--80 mAs, s početkom pri 65--75 kVp, 100--160 mA, 2,5--10 mAs za pedijatrijskog pacijenta. Kad god je moguće koristite tehnike s visokim kVp i velikim SID (udaljenost izvor-snimka).

Sažetak:

- Snimajte isključivo ako postoji jasna medicinska korist.
- Snimajte samo označeno područje.
- Koristite najmanju količinu zračenja za odgovarajuće snimanje temeljem veličine djeteta (smanjenjem izlaza cijevi -- kVp i mAs).

- Pokušajte uvijek koristiti kratko vrijeme ekspozicije, velike vrijednosti SID-a i uređaje za imobilizaciju.
- Izbjegavajte višestruke skenove i kad god je to moguće koristite alternativne dijagnostičke metode (poput ultrazvuka ili MRI).

Zaustavljanje DR detektora

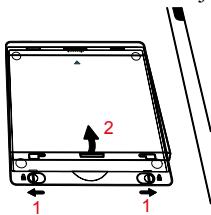
Za zaustavljanje DR detektora:

1. Isključite detektor.

Pritisnite i držite gumb za uključivanje (približno 3 sekundi).

Svi indikatori statusa su isključeni.

2. Dok pridrđavate baterijski set kličite zaporne poluge prema (deblokirano) (1), prste stavite na rub baterija koji se podigao i zatim povucite rub kako biste izvadili baterijski set (2).



Slika 18: Uklanjanje baterije



Napomena: Ako detektor određeno vrijeme nije u upotrebi, izvadite baterije. Inače može doći do prevelikog pražnjenja, a to će skratiti vijek trajanja baterija.



Napomena: Ako detektor nije u upotrebi, držite detektor te dio s ručkom i rešetkom na mjestu koje je za njih predviđeno i sigurno, tako da ne mogu pasti.

Automatsko otkrivanje ekspozicije

DR detektor otkriva ekspoziciju rendgenskim zrakama kako bi automatski izvršio snimanje slike.

DR detektor mora biti spreman prije ekspozicije. Provjerite status DR detektora na prekidaču DR detektora.



UPOZORENJE:

Senzor za automatsko otkrivanje ekspozicije mora biti u području ekspozicije. Postavljanje senzora za otkrivanje automatske ekspozicije izvan područja ekspozicije može prouzročiti neuspješno snimanje snimke.



UPOZORENJE:

Opremu nemojte bacati ili naglo spuštati na podlogu. Ako se oprema snažno protrese moguć je početak snimanja slike bez rendgenske ekspozicije.



UPOZORENJE:

Vrlo kratko vrijeme ekspozicije može prouzročiti neispravno pokretanje snimanja slike. Koristite vrijeme ekspozicije dulje od 3 ms.



UPOZORENJE:

Određeni uvjeti ekspozicije (upotreba rešetke, debljina eksponiranog objekta) mogu prouzročiti neuspješno snimanje slike ili vodoravne artefakte na snimljenoj slici.



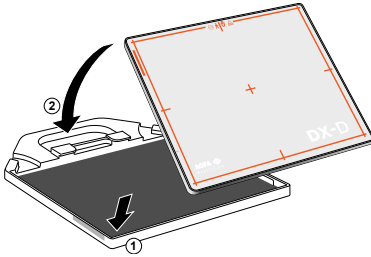
OPREZ:

Previsoka okolna temperatura može utjecati na radne karakteristike DR detektora i izazvati trajno oštećenje opreme. Ako okolna temperatura i vlažnost prelaze raspon 10 - 35 °C i 30 - 85% relativne vlažnosti, ne upotrebljavajte sustav ili uključite klimatizacijski uređaj. Jamstvo je nevažeće ako je očigledno da nisu bili ispunjeni uvjeti za rad.

Vezani linkovi

[Pozicioniranje DR detektora](#) na stranici 80

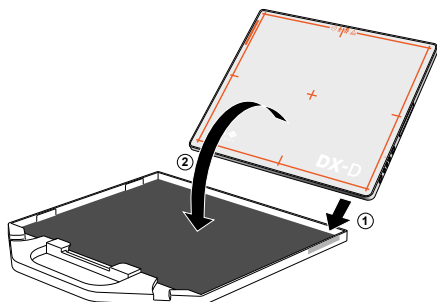
Umetanje u dio s ručkom bez rešetke



Spajanje dijela s ručkom za ekspoziciju bez primjene rešetke

1. Položite dio s ručkom na ravnu površinu.
2. Položite DR detektor u dio s ručkom, najprije donje rubove s tim da je strana cijevi okrenuta prema gore (1).
3. Učvrstite dio s ručkom za DR detektor (2).

Umetanje u dio s ručkom s rešetkom



Spajanje dijela s ručkom za ekspoziciju primjenom rešetke

1. Položite rešetku na ravnu površinu.
2. Položite DR detektor u rešetku, najprije donje rubove s tim da je strana cijevi okrenuta prema dolje (1).
3. Učvrstite rešetku za DR detektor (2).



UPOZORENJE:

Služite se samo rešetkom koja se dobije kao opcija uz DR detektor.










Napredne funkcije

Tema:

- *Indikatori statusa detektora*
- *Punjenje baterije*
- *Registriranje DR detektora na drugoj NX radnoj stanici*
- *Korištenje Windows Wi-Fi postavke za izmjenu bežičnog DR detektora i bežične bolničke mreže*

Indikatori statusa detektora

Tabela 5: Status detektora

Status	Pokazivač napajanja	Pokazivač statusa	Pokazivač podataka
Napajanje uključeno		ISKLJ.	ISKLJ.
Detektor je spreman			
U tijeku je prijenos podataka			
U tijeku je podešavanje bežičnog prijenosa podataka			ISKLJ.
Isključeno	ISKLJ.	ISKLJ.	ISKLJ.



Napomena: Ako trepću dva ili više indikatora, pojavila se pogreška.

Vezani linkovi

[Rješavanje problema](#) na stranici 96

Punjenje baterije

Punjenje baterije pomoću punjača baterija:

1. Priključite napajanje na električnu mrežu i na utičnicu za napajanje punjača baterija.
2. Umetnite bateriju u prazan otvor punjača baterija.

Punjač baterija automatski prepoznaje bateriju i započinje s punjenjem.

Status baterije može se očitati svjetlom indikatora.

Razina napunjenosti baterije se nadzire i održava se na maksimalnoj razini sve dok se baterija ne izvadi iz punjača.

3. Izvadite napunjenu bateriju iz punjača.

Vezani linkovi

[Sigurnosne smjernice](#) na stranici 66

[Punjač baterija za DR detektor](#) na stranici 21

Punjenje baterije pomoću kabela DR detektora

Priključite kabel DR detektora za punjenje baterije postavljene na DR detektor. Status baterije moguće je očitati sa sklopke DR detektora na NX radnoj stanici.

Tijekom punjenja moguće je koristiti DR detektor. Ako se DR detektor koristi s priključenim kabelom DR detektora, baterija svakako mora biti postavljena.

Vezani linkovi

[Prekidač DR detektora na NX radnoj stanici](#) na stranici 24

[Kabel DR detektora](#) na stranici 18

Registriranje DR detektora na drugoj NX radnoj stanici

DR detektor se može koristiti za preglede na drugim NX radnim stanicama. DR detektor je postavljen za komunikaciju s određenom NX radnom stanicom. Postupak prijave (registracije) DR detektora na drugoj NX radnoj stanici izmjenjuje dostupnost DR detektora između NX radnih stanica.

U konfiguraciji s više NX radnih stanica koje dijele DR detektor, svaka NX radna stanica je povezana s upravljačkom jedinicom sustava. Jedna ili više upravljačkih jedinica sustava opremljena je kabelom DR detektora.

U konfiguraciji s mobilnim rendgenskim uređajima koje dijele DR detektor, na upravljačku jedinicu sustava priključen je namjenski PC opremljen kabelom DR detektora.

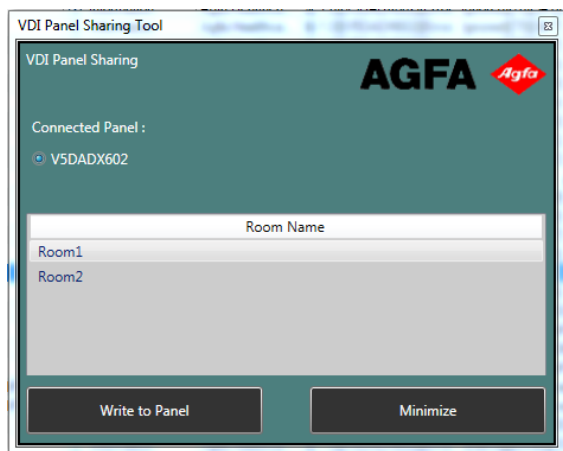


Napomena: Na PC-ju koji nema NX softver, alat za dijeljenje VDI panela možda neće biti postavljen na automatsko pokretanje. Za ručno pokretanje u izborniku Početak odaberite Svi programi > Agfa > Pokreni alat za dijeljenje VDI panela.

Za registraciju DR detektora i povezivanje s drugom prostorijom za rendgenska snimanja:

1. Kabelom DR detektora priključite DR detektor na bilo koju NX radnu stanicu.

Na NX radnoj stanici prikazat će se dijaloški okvir s popisom prethodno konfiguriranih prostorija za rendgenska snimanja.



Dijaloški okvir pojavit će se za najviše 30 sekunda.

2. Odaberite prostoriju za rendgenska snimanja u kojoj će se koristiti DR detektor.
Na NX radnoj stanici prikazat će se dijaloški okvir za potvrdu registracije.

DR detektor je podešen za povezivanje s odabranom NX radnom satnicom.

Vezani linkovi

[Kabel DR detektora](#) na stranici 18

[Konfiguracija](#) na stranici 12

Korištenje Windows Wi-Fi postavke za izmjenu bežičnog DR detektora i bežične bolničke mreže

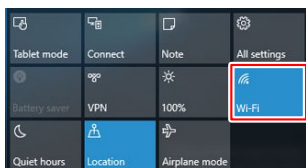
NX radnu stanicu je moguće konfigurirati za povezivanje na bežični DR detektor kao i na bežičnu bolničku mrežu.

U konfiguraciji bez upravljačke jedinice sustava ili bez bežične pristupne točke koja je povezana s radnom stanicom DR detektor komunicira putem unutarnjeg bežičnog adaptera radne stanice i istodobno može biti aktivna samo jedna veza. Korisnik mora ručno mijenjati bežičnu vezu s bolničkom mrežom i bežičnu vezu s DR detektorom.

Za izmjenjivanje bežičnih mreža:

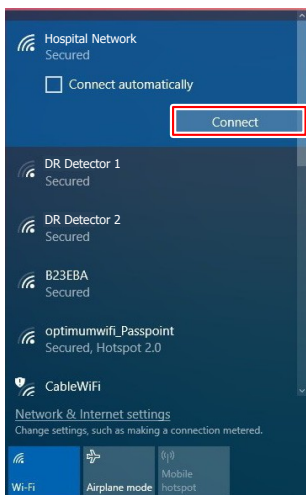
1. Povucite s desnog dijela zaslona prema sredini.

Prikazuje se Windows **akcijski centar**.



Slika 19: Windows akcijski centar s istaknutom tipkom Wifi

2. Dodirnite tipku **Wifi**
Prikazuju se dostupne bežične mreže.
3. Odaberite bežičnu mrežu.



Slika 20: Dostupne bežične mreže

- Za povezivanje na bolničku mrežu odaberite njezin naziv.

Ne omogućavajte značajku automatskog povezivanja na bolničku mrežu.

NX radna stanica je povezana s bolničkom mrežom radi dohvata podataka iz RIS sustava ili za ispis arhiviranih snimaka.

Nije moguće komunikacija s DR detektorom, nije moguće provođenje ekspozicija.

- Za povezivanje na bežični DR detektor, odaberite naziv detektora.

Mogućnost automatskog povezivanja s DR detektorom može biti omogućena.

NX radna stanica je spojena na DR detektor radi provođenja ekspozicija.

Nije moguća komunikacija s mrežom bolnice, odnosno s RIS ili PACS sustavom.

4. Dodirnite tipku **Poveži**.

Veza s mrežom se mijenja na odabranu bežičnu mrežu.

Vezani linkovi

[Konfiguracija](#) na stranici 12

[Potrebna je lozinka prilikom povezivanja s DR detektorom putem bežične mreže](#)
na stranici 99

Rješavanje problema

Tema:

- *Artefakt na slikama DR detektora*
- *DR detektor nije spreman za ekspoziciju*
- *Potrebna je lozinka prilikom povezivanja s DR detektorom putem bežične mreže*
- *Snimke se ne šalju na pisač niti u PACS-arhivu*
- *Identifikacija problema*

Artefakt na slikama DR detektora

Pojedinosti	Artefakt je vidljiv na slikama koje proizvodi DR detektor.
Uzrok	Uvjeti ekspozicije značajno su se promijenili od zadnje kalibracije.
Kratko rješenje	Provedite kalibraciju DR detektora. Za detalje pročitajte Priručnik za ključne korisnike za kalibriranje DR detektora DX-D (0134).

DR detektor nije spreman za ekspoziciju

Pojedinosti	DR detektor je uključen. Ikona statusa DR detektora na sklopki DR detektora nije zelene boje.
Uzrok	(samo ako se DR detektor dijeli između više NX radnih stanica) DR detektor nije registriran na NX radnoj stanici.
Uzrok	(samo na DX-D 45C, DX-D 45G) S-tipka je pritisnuta slučajno.
Uzrok	(samo ako DR detektor komunicira putem unutarnjeg bežičnog adaptera radne stanice) NX radnu stanicu nije moguće putem bežične mreže povezati s DR detektorom.
Kratko rješenje	<ol style="list-style-type: none"> (samo ako se DR detektor dijeli između više NX radnih stanica) Registriranje DR detektora na NX radnoj stanici. (na DX-D 45C, DX-D 45G) Provjerite indikator pokraj S-tipke. Kad DR detektor komunicira putem upravljačke jedinice sustava ili bežične pristupne točke koja je povezana s radnom stanicom, indikator mora biti zelene ili narančaste boje. Kad DR detektor komunicira putem unutarnjeg bežičnog adaptera radne stanice indikator mora biti plave boje. Ako boja indikatora ne odgovara načinu na koji detektor komunicira s radnom stanicom, pritisnite i 5 sekundi držite S-tipku. Boja indikatora mijenja se u ispravnu prema načinu rada. (ako DR detektor komunicira putem unutarnjeg bežičnog adaptera radne stanice) Prebacite NX radnu stanicu na bežičnu mrežu DR detektora.

Vezani linkovi

[Registriranje DR detektora na drugoj NX radnoj stanici](#) na stranici 92

[Korištenje Windows Wi-Fi postavke za izmjenu bežičnog DR detektora i bežične bolničke mreže](#) na stranici 94

Potrebna je lozinka prilikom povezivanja s DR detektorom putem bežične mreže

Pojedinosti	Prilikom povezivanja s DR detektorom njegovim odabirom s popisa raspoloživih bežičnih mreža, pojavljuje se zahtjev za lozinkom.
Uzrok	Lozinka je uklonjena iz postavki bežične mreže koje je pohranio operacijski sustav.
Uzrok	DR detektor je već konfiguriran na drugoj NX radnoj stanici za komunikaciju putem unutarnjeg bežičnog adaptera radne stanice.
Kratko rješenje	Kontaktirajte svojeg servisnog predstavnika radi ponovnog postavljanja lozinke ili pronalaženje drugih rješenja za dijeljenje DR detektora između više NX radnih stanica.

Snimke se ne šalju na pisač niti u PACS-arhivu

Pojedinosti	Kad je pretraga zatvorena, snimke se ne šalju na pisač niti u PACS-arhivu.
Uzrok	(samo ako DR detektor komunicira putem unutarnjeg bežičnog adaptera radne stanice) NX radna stanica nije povezana s bolničkom mrežom.
Kratko rješenje	Povežite NX radnu stanicu s bolničkom mrežom. Snimke će se automatski poslati čim se uspostavi veza s bolničkom mrežom.

Vezani linkovi

[Korištenje Windows Wi-Fi postavke za izmjenu bežičnog DR detektora i bežične bolničke mreže](#) na stranici 94

Identifikacija problema

Pogledajte pojedinosti sljedećih simptoma ili poruka o pogrešci. Ako se problem nastavi, isključite detektor i obratite se prodajnom predstavniku ili lokalnom zastupniku.



UPOZORENJE:

Neodgovarajuće izmjene, dodaci, održavanje ili popravak sustava mogu uzrokovati tjelesne ozljede, strujni udar i oštećenje opreme. Sigurnost je zajamčena samo ako je izmjene, dodavanja, održavanje ili popravke provodio terenski servisni inženjer certificiran od tvrtke Agfa. Neovlašteni inženjer koji provodi preinake ili servisno održavanje medicinskog uređaja radi na vlastitu odgovornost što jamstvo čini nevažećim.

Simptom	Uzrok	Rješenje
Detektor se ne uključuje.	Baterija nije priključena.	Priključite bateriju.
	Baterijski set nije napunjen.	Do kraja napunite baterijski set.
	Baterijski set je razbijen.	Zamijenite baterijski set.
Indikator statusa upravljačke jedinice sustava ne svijetli.	Kabel za napajanje je iskopčan iz utičnice izmjenične struje (AC).	Čvrsto utaknite utikač u utičnicu. Ako još uvijek ne radi, zamijenite upravljačku jedinicu sustava.
Indikator statusa upravljačke jedinice sustava ne svijetli zeleno.	Pojavila se pogreška u hardveru.	Isključite, a zatim ponovo uključite upravljačku jedinicu sustava. Ako još uvijek ne radi, zamijenite upravljačku jedinicu sustava.
Zeleni indikator statusa zasvijetli, a zatim trepću narančasti i plavi indikatori statusa.	Pojavila se pogreška tijekom registracije DR detektora.	Provjerite mrežnu vezu na upravljačkoj jedinici sustava. Provjerite konfiguraciju mreže radne stanice.
	Pojavila se pogreška tijekom podatkovne komunikacije.	Provjerite je li uključena upravljačka jedinica sustava. Provjerite je li stabilna komunikacija na bežičnoj mreži.

Simptom	Uzrok	Rješenje
Svi indikatori statusa trepću.	Pojavila se pogreška u hardveru.	Isključite, a zatim ponovo uključite DR detektor.
Dva indikatora statusa trepću, a treći sporo trepće.		
Napunjena baterija se brzo istrošila.	Smanjeni kapacitet baterije.	Baterija DR detektora može propasti zbog svojih karakteristika i strukture. Za nabavku potrošnih dijelova obratite se svom prodajnom predstavniku ili lokalnom zastupniku.
	Baterija se punila ili je korištena na niskim temperaturama.	Kapacitet baterija se smanjuje na niskim temperaturama. Koristite bateriju punjenu pri normalnoj temperaturi.
Prostor za baterije neuobičajeno je vruć.	Baterija ne radi ispravno.	Prestanite koristiti bateriju i posavjetujte se s prodajnim predstavnikom ili lokalnim zastupnikom.

Tehnički podaci

Tema:

- *DX-D 40C, DX-D 40G*
- *DX-D 40C, DX-D 40G baterija*
- *DX-D 40C, DX-D 40G punjač baterije*
- *Dvostruki punjač baterija za DR detektor*
- *Upravljačka jedinica sustava*
- *Upravljačka jedinica mini sustava*

DX-D 40C, DX-D 40G

Trgovački naziv	DX-D 40C, DX-D 40G
Električni spoj DR detektora	
Nazivno napajanje (napajanje baterijskim setom)	DC +24 V, maks. 0,5 A
Potrošnja energije	maks. 12 W
Bežična veza	IEEE 802.11a/b/g/n (2,4 GHz / 5 GHz)
Doseg bežičnog signala (na otvorenom prostoru)	maksimalno 8 m
Okolni uvjeti (za vrijeme normalnog rada)	
Sobna temperatura	između +10 °C i +35 °C
Vlažnost (bez kondenzacije)	između 30% i 85% relativne vlažnosti (nekondenzirajuća)
Atmosferski tlak	između 700 hPa i 1060 hPa
Okolni uvjeti (za vrijeme skladištenja i transporta)	
Temperatura (okoline)	između -15 °C i +55 °C
Vlažnost (bez kondenzacije)	između 10 % i 90 % (nekondenzirajuća)
Atmosferski tlak	između 500 hPa i 1060 hPa
Vrijeme zagrijavanja	
30 minuta	
Dimenzije	
Dimenzije širina x dužina x visina	pribl. 384 x 460 x 15,5 mm
Težina (uključujući bateriju)	< 3,4 kg
Maksimalno opterećenje	100 kg na površinu promjera 40 mm

Maksimalno ukupno opterećenje	150 kg preko cijele površine detektora
Tolerancija na vibracije	2 G tijekom normalnog rada 5 G tijekom skladištenja i transporta
Tolerancija udara	20 G tijekom normalnog rada 30 G tijekom skladištenja i transporta
Granica pada	700 mm (jednokratno)
Vrijeme akvizicije snimke	6,5 s

	DR 40C	DR 40G
Ekran konverzije	CsI:TI	Gadox:Tb
Veličina piksela	140 μ m	
Aktivna matrica piksela	2560 x 3072	
Efektivna matrica piksela	2536 x 3048	2548 x 3060
Tip detektora	amorfni silicij	
Veličina aktivne površine	358 mm x 430 mm	
Veličina efektivne površine	356 mm x 428 mm	358 mm x 430 mm

DX-D 40C, DX-D 40G baterija

Tip proizvoda	Punjivi litij-ion baterijski set
Broj dijela:	FXRB-01A
Dimenzije	
Dimenzije (duljina x širina x visina)	144,4 mm x 143,4 mm x 7,0 mm
Težina	220 g
Izlazna snaga baterije	
Izlazni napon	DC +7,4 V
Kapacitet	4000 mAh
Radni vijek	
Učestalost preventivnog održavanja.	Preventivno održavanje nije potrebno.
Procijenjeni rok trajanja	Procijenjeni rok trajanja: 500 ciklusa punjenja

DX-D 40C, DX-D 40G punjač baterije

Tip proizvoda	Punjač litij-ion baterijskog seta
Broj dijela:	FXRC-01A
Vrijeme punjenja	2 sata
Istodobno punjenje	3 baterije
Dimenzije	
Dimenzije (širina x visina x dubina)	192,0 mm x 167,5 mm x 223,4 mm
Težina	1200 g
Električni priključak	
Nazivno napajanje	DC +24 V, 2,7 A maks.
Radni vijek	
Učestalost preventivnog održavanja.	Preventivno održavanje nije potrebno.

Dvostruki punjač baterija za DR detektor

Tip proizvoda	Punjač litij-ion baterijskog seta
Broj dijela:	FXRC-03A
Vrijeme punjenja	3 sata
Istodobno punjenje	2 baterije
Dimenzije	
Dimenzije (širina x visina x dubina)	190,0 mm x 163,6 mm x 34,0 mm
Težina	0,5 kg
Električni priključak	
Nazivno napajanje	DC +24 V, 2 A maks.
Radni vijek	
Učestalost preventivnog održavanja.	Preventivno održavanje nije potrebno.

Upravljačka jedinica sustava

Upravljačka jedinica sustava	
Tip	6007/300
Nazivno napajanje (ulaz)	AC 100 do 240 V, 50/60 Hz, maks. 2,0 - 0,8 A
Nazivno napajanje (izlaz)	DC +24 V 3,25 A, 78 W
Bežična veza	IEEE 802.11n (2,4 GHz / 5 GHz)
Dimenzije (širina x visina x dubina)	300 mm x 236 mm x 58 mm (visina antene 140 mm)
Težina	2,8 kg

Upravljačka jedinica mini sustava

Upravljačka jedinica mini sustava	
Tip	6007/301
Nazivno napajanje (ulaz)	DC +24 V 2 A maks.
Bežična veza	IEEE 802.11n (2,4 GHz / 5 GHz)
Dimenzije (širina x visina x dubina)	210 mm x 170 mm x 45 mm (visina antene 140 mm)
Težina	1,2 kg

Opaske za emisije visokih frekvencija i imunitet

Tema:

- *Izjave o EMC (elektromagnetska kompatibilnost)*
- *Emisije elektromagnetskih zračenja*
- *Elektromagnetska zaštita*
- *Za SAD*

Izjave o EMC (elektromagnetska kompatibilnost)



UPOZORENJE:

Ovaj uređaj je ispitan za usklađenost s EMI/EMC, ali je još uvijek moguća interferencija na lokacijama pod jakim elektromagnetskim utjecajem. Pokušajte održavati prikladnu razdaljinu između električnih uređaja kako biste spriječili kvarove.



UPOZORENJE:

Osnovna namjena i svrha DR detektora je dobivanje dijagnostičkih snimki i njihov prijenos na osobno računalo (radnu stanicu). Ako su radna svojstva uređaja pogoršana ili izgubljena zbog elektromagnetske interferencije, mogu se dobiti snimke koje nisu pogodne za dijagnostiku ili snimke mogu biti izgubljene.

Emisije elektromagnetskih zračenja

Ovaj uređaj testiran je za uobičajenu bolničku okolinu kako je opisano u nastavku.

Korisnik ovog uređaja treba osigurati da će se uređaj upotrebljavati u takvoj okolini.

Usprkos tome, na viskofrekvencijska zračenja i otpornost mogu utjecati priključeni kabeli za prijenos podataka ovisno o duljini i načinu instalacije.

Test emisije	Usklađenost	Smjernice o elektromagnetskoj okolini
Emisije radijskih frekvencija u skladu s CISPR 11	Skupina 1	Uređaj koristi energiju radijske frekvencije samo za svoju internu funkciju. Stoga su njegove emisije radijskih frekvencija niske i najvjerojatnije neće uzrokovati nikakve smetnje u obližnjoj elektro-ničkoj opremi.
Emisije radijskih frekvencija u skladu s CISPR 11	Klasa A	Uređaj je izravno priključen na mrežu niskonaponskog napajanja i može se koristiti u svim ustanovama osim onih koje isporučuju napajanje za domove ili zgrade. Karakteristike zračenja ove opreme čini je prikladnom za korištenje u industrijskim područjima i bolnicama (CISPR 11 klasa A). Ako se koristi u stambenom području (za koje se obično zahtijeva CISPR 11 klasa B) ova oprema možda neće osigurati odgovarajuću zaštitu za radiofrekvencijske komunikacijske usluge. Možda će biti potrebno poduzeti mjere poput premještanja ili promjene orijentacije opreme.
Harmonijske emisije u skladu s IEC 61000-3-2	Klasa A	
Kolebanje napona / emisije flikera u skladu s IEC 61000-3-3	Usklađeno (*)	

(*) Vrijedi za regije u kojima je nazivni napon 220 V ili viši. Nije primjenjivo za regije u kojima je nazivni napon niži od 220 V.

Elektromagnetska zaštita

DR detektor predviđen je za upotrebu u elektromagnetskoj okolini kako je opisano u nastavku. Korisnik DR detektora treba osigurati uporabu uređaja takvoj okolini.

Test otpornosti na ometanje radioprijenosa	IEC 60601 testna razina	Razina podudarnosti	Smjernice o elektromagnetskoj okolini
Elektrostatičko pražnjenje u skladu s IEC 61000-4-2	± 8 kV kontaktno pražnjenje ± 15 kV zračno pražnjenje	± 8 kontaktno pražnjenje ± 15 kV zračno pražnjenje	Podovi trebaju biti izrađeni od drveta, betona ili keramičkih pločica. Relativna vlaga mora biti barem 30% ako je pod izrađen od sintetičkog materijala.
Varijable brzih električnih prijelaznih pojava / impulsi u skladu s IEC 61000-4-4	± 2 kV za vodove mreže ± 1 kV za ulazne i izlazne vodove	± 2 kV za vodove mreže ± 1 kV za ulazne i izlazne vodove	Kvaliteta napona trebala bi odgovarati tipičnom komercijalnom ili kliničkom okruženju.
Impulsni naponi (naponski udari) u skladu s IEC 61000-4-5	± 1 kV simetrični napon ± 2 kV asimetrični napon	± 1 kV simetrični napon ± 2 kV asimetrični napon	Kvaliteta opskrbe naponom trebala bi odgovarati onoj u tipičnom komercijalnom ili kliničkom okruženju.
Naponski proboji, kratkotrajni prekidi i varijacije u opskrbnom naponu u skladu s IEC 61000-4-11	100% redukcija tijekom 0,5 ciklusa na 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 i 315 stupnjeva 100% redukcija tijekom 1 ciklusa 30% redukcija tijekom 25/30 ciklusa na 0 stupnjeva	100% redukcija tijekom 0,5 ciklusa na 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 i 315 stupnjeva 100% redukcija tijekom 1 ciklusa 30% redukcija tijekom 25/30 ciklusa na 0 stupnjeva	Kvaliteta opskrbe naponom trebala bi odgovarati onoj u tipičnom komercijalnom ili kliničkom okruženju. Ako korisnik želi da DR detektor kontinuirano radi, čak i kad je opskrba električnom energijom prekinuta, preporučujemo korištenje opskrbe električnom energijom koja nema prekide ili upotrebu baterije.

	100% redukcija tijekom 250/300 ciklusa (5 s)	100% redukcija tijekom 250/300 ciklusa (5 s)	
Magnetsko polje pri frekvenciji mreže (50/60 Hz) u skladu s IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Magnetsko polje pri frekvenciji mreže treba odgovarati tipičnim vrijednostima kakve su prisutne u komercijalnom i kliničkom okruženju.

Testovi otpornosti na prekid	IEC 60601 testna razina	Razina podudarnosti	Elektromagnetska okolina
Varijable vođenih smetnji visoke frekvencije u skladu s IEC 61000-4-6	3 V _{eff} 150 kHz do 80 MHz 6 V _{eff} u ISM frekvencijski pojasevima između 150 KHz i 80 MHz	3 V _{eff} 150 kHz do 80 MHz 6 V _{eff} u ISM frekvencijski pojasevima između 150 KHz i 80 MHz	Jakost elektromagnetskog polja stacionalnog RF predajnika određena elektromagnetskim ispitivanjem za svaki frekvencijski raspon mora biti manja od razine za usklađenost.
Varijable zračenih smetnji visoke frekvencije u skladu s IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz do 2,7 GHz	3 V/m 80 MHz do 2,7 GHz	
			U blizini opreme označene dolje navedenim simbolom moguća je pojava interferencije: 



Napomena: Viša vrijednost odnosi se na frekvencije 80 MHz i 800 MHz.



Napomena: Ove smjernice možda se neće moći primijeniti na sve situacije. Raspršivanje elektromagnetskih valova je pod utjecajem apsorpcije i refleksija od građevina, objekata i ljudi.



UPOZORENJE:

Jakost polja stacionarnih odašiljača, poput baznih stanica mobilnih telefona koji koriste radio valove, mobilnih TV odašiljača za ruralna područja, amaterskih radio stanica te AM i FM radio odašiljača, ne može se teoretski precizno unaprijed definirati. Preporučuje se ispitivanje lokacije kako bi se utvrdila elektromagnetska okolina koja je rezultat stacionarnih visoko frekvencijskih odašiljača. Ako jakost polja uređaja prekoračuje prije navedenu razinu podudarnosti, uređaj se mora promatrati kako bi se potvrdio njegov normalan rad na svakom mjestu upotrebe. U slučaju neuobičajenih radnih karakteristika, možda će trebati provesti dodatne mjere, poput, primjerice, promjene smjera uređaja.



UPOZORENJE:

Jakost polja bit će niža od 3 V/m iznad frekvencijskog raspona od 150 kHz do 80 MHz.



UPOZORENJE:

Prijenosna RF komunikacijska oprema (uključuje dijelove poput antenskih kabela i vanjskih antena) ne smije biti bliže od 30 cm (12 inča) od bilo kojeg dijela DR detektora, uključujući kabele specificirane za korištenje s opremom. U suprotnom je moguće pogoršanje radnih svojstava opreme.

Za SAD

Ovaj uređaj ispunjava odredbe iz odjeljka 15 pravilnika Savezne komisije za komunikacije (engl. FCC - Federal Communication Commission).

Rad uređaja treba ispunjavati ova dva uvjeta:

- Ovaj uređaj ne može uzrokovati štetnu interferenciju.
- Ovaj uređaj mora prihvatiti bilo kakvu primljenu interferenciju, uključujući onu koju može prouzročiti nepoželjan rad uređaja.

Ovaj je uređaj testiran i nađeno je da je usklađen s ograničenjima za digitalne uređaje klase B, prema pravilima dijela 15 Savezne komisije za komunikacije (FCC). Ove granice su osmišljene kako bi pružile razumnu zaštitu od štetnih smetnji ako se oprema koristi u stambenom okruženju.

Ova oprema stvara, koristi i može zračiti energijom radijske frekvencije, i ako nije instalirana i korištena sukladno priručniku za uporabu, može izazvati štetne smetnje na radio-komunikaciji.

Međutim, nema jamstva da neće doći do smetnji na određenoj instalaciji. Ako ova oprema uzrokuje štetne smetnje na drugim uređajima, što se može utvrditi isključivanje i uključivanje opreme, potičemo korisnika da pokuša ukloniti smetnju provođenjem jedne ili više sljedećih mjera.

- Preusmjerite ili premjestite antenu prijammika.
- Povećajte udaljenost između opreme i prijammika.
- Priključite opremu na utičnicu strujnog kruga različitog od onog na koji je priključen prijammik.
- Za pomoć se obratite distributoru ili iskusnom radio/TV tehničaru.

UPOZORENJE FCC-a:

Promjene ili modifikacije koje nisu izričito odobrene od strane koja je odgovorna za usklađenost mogu učiniti nevažećom ovlast korisnika da rukuje opremom.