

XD 14, XD⁺14

FXRD-3643VAW
FXRD-3643VAW PLUS

Gebruikershandleiding



Inhoud

Juridische kennisgeving.....	5
Inleiding tot deze handleiding.....	5
Toepassingsgebied.....	6
Over de veiligheidskennisgevingen in dit document.....	7
Disclaimer.....	8
Inleiding tot de DR-detector.....	8
Beoogd gebruik.....	9
Beoogde gebruiker.....	10
Configuratie.....	11
Classificatie van de apparatuur.....	13
Niet-medische apparatuur.....	13
Opties en accessoires.....	14
Antistrooiingsrasters.....	14
Bedieningselementen.....	15
XD 14, XD*14.....	16
Laadstandaard voor DR-detectoren.....	18
Dubbele batterijlader voor DR-detectoren.....	19
Bedieningsunit van het systeem.....	20
Lite-bedieningsunit van het systeem (Lite-SCU).....	21
Kabel van DR-detector.....	22
Schakelaar voor DR-detectoren.....	23
Systeemdocumentatie.....	25
Draadloos toegangspunt.....	25
Opleiding.....	26
Klachten over het product.....	27
Compatibiliteit.....	28
Naleving.....	29
Algemeen.....	30
Veiligheid.....	30
Elektromagnetische compatibiliteit.....	30
Radiofrequentie.....	31
Connectiviteit.....	32
Draadloze communicatie.....	33
Bedrade communicatie.....	34
Installatie.....	35
Gebruiksomgeving.....	35
Meldingen.....	37
Labels.....	38
Extra labels op de DR-detector.....	41
Extra labels op de batterij van de DR-detector.....	42
Extra labels van de laadstandaard voor DR-detectoren.....	43
Extra labels op de dubbele batterijlader voor DR-detectoren.....	44
Extra labels van de bedieningsunit van het systeem.....	45
Extra labels van de minibedieningsunit van het systeem.....	46
Extra labels op de Lite-bedieningsunit van het systeem.....	47

Reiniging en desinfectie.....	48
Reiniging.....	49
Gebruik van een beschermende plastic zak.....	50
Desinfecteren.....	51
Goedgekeurde desinfecterende middelen.....	52
Veiligheidsinstructies voor desinfectie.....	53
Onderhoud.....	54
Dagelijkse inspectie.....	55
Halfjaarlijkse inspectie.....	56
Periodieke inspectie en onderhoud.....	57
Vervanging van onderdelen.....	58
Reparatie.....	59
Beveiliging van patiëntgegevens.....	60
Vereisten voor de bedrijfsomgeving.....	60
Milieubescherming.....	62
Veiligheidsaanwijzingen.....	63
Veiligheidsaanwijzingen voor de stroomvoorziening.....	66
Veiligheidsaanwijzingen voor de bedieningsunit van het systeem.....	67
Veiligheidsinstructies voor de batterij van de DR-detector.....	68
Aan de slag.....	69
De DR-detector starten.....	70
Basiswerkschema DR-detector.....	72
Stap 1: de patiëntgegevens ophalen.....	73
Stap 2: de belichting selecteren.....	74
Stap 3: de belichting voorbereiden.....	75
Stap 4: de belichtingsinstellingen controleren.....	76
Stap 5: de belichting uitvoeren.....	77
Stap 6: Kwaliteitscontrole uitvoeren.....	78
De XD 14, XD*14 positioneren.....	79
Workflow voor offline beeldacquisitie.....	82
Richtlijnen voor pediatrische toepassingen.....	86
De DR-detector stoppen.....	87
Automatische belichtingsdetectie.....	88
De handgripeenheid met antistrooiingsraster bevestigen.....	89
De handgripeenheid zonder antistrooiingsraster bevestigen.....	90
Geavanceerde werking.....	90
De detectorstatus weergeven.....	91
Batterijstatus.....	92
Verbindingsstatus.....	93
Een batterij opladen.....	94
De DR-detector opladen in de laadstandaard voor DR-detectoren.....	95
De DR-detector opladen met behulp van de voedingsadapter.....	96
De batterij opladen met behulp van de DR-detectorkabel.....	97
Een batterij opladen in de dubbele batterijlader.....	98
De batterij vervangen.....	99
Netwerkverbindingen beheren in de clientmodusconfiguratie.....	100
Verbinden met een ander MUSICA Acquisition Workstation (clientmodus).....	100
Netwerkverbindingen beheren in de toegangspunt-modusconfiguratie.....	101
Schakelen tussen de draadloze DR-detector en het draadloze ziekenhuisnetwerk.....	102
Tijdelijk naar de clientmodus schakelen.....	104
Het MUSICA Acquisition Workstation verbinden met een andere DR-detector (toegangspunt-modus).....	105

Oplossen van problemen.....	105
Artefacten in beelden geproduceerd door een DR-detector.....	106
De DR-detector is niet klaar voor belichting.....	107
Het MUSICA Acquisition Workstation is verbonden met de DR-detector, maar de DR-detector is niet actief (toegangspunt-modus).....	109
Beelden worden niet verzonden naar de printer of het PACS-archief.....	110
Problemen identificeren.....	111
Technische gegevens.....	112
Technische gegevens XD 14, XD*14.....	113
Technische gegevens DR-detectorbatterij.....	115
Technische gegevens laadstandaard voor DR-detectoren.....	116
Technische gegevens dubbele batterijlader voor DR-detectoren.....	117
Bedieningsunit van het systeem.....	118
Minibedieningsunit van het systeem.....	119
Lite-bedieningsunit van het systeem (Lite-SCU).....	120
Opmerkingen met betrekking tot HF-emissie en immuniteit.....	120
Verklaringen met betrekking tot EMC (elektromagnetische compatibiliteit).....	121
Elektromagnetische emissies.....	122
Elektromagnetische immuniteit.....	123
Voor VS.....	125

Juridische kennisgeving



2460



Viewworks Co., Ltd., 41-3, Burim-ro 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 14055 Republiek Korea

Meer informatie over Agfa-producten kunt u vinden op medimg.agfa.com.

Agfa en de Agfa-ruit zijn handelsmerken van Agfa-Gevaert N.V., België of verbonden ondernemingen. XD 14 en XD*14 zijn handelsmerken van Agfa NV, België of verbonden ondernemingen. Alle andere handelsmerken zijn in het bezit van hun respectieve eigenaars en worden gebruikt voor redactionele doeleinden zonder de intentie om inbreuk te plegen.

Agfa NV geeft geen garantie, expliciet noch impliciet, dat de informatie in dit document nauwkeurig, volledig of bruikbaar is en wijst in het bijzonder elke garantie van geschiktheid voor enig bepaald doel af. Producten en diensten zijn mogelijk niet beschikbaar in uw regio. Neem contact op met uw plaatselijke vertegenwoordiger voor informatie betreffende beschikbaarheid. Agfa NV streeft ernaar zo nauwkeurig mogelijke informatie te verschaffen, maar is niet verantwoordelijk voor eventuele typefouten. Agfa NV aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor schade ontstaan door het gebruik van de informatie, apparaten, methoden of procedures beschreven in dit document. Agfa NV behoudt zich het recht voor wijzigingen in dit document aan te brengen zonder voorafgaande kennisgeving. De originele versie van dit document is opgesteld in het Engels.

Copyright 2024 Agfa NV

Alle rechten voorbehouden.

Uitgegeven door Agfa NV

2640 Mortsels - België.

Niets uit deze uitgave mag worden gereproduceerd, gekopieerd, gewijzigd of verzonden in enige vorm of op enige wijze zonder schriftelijke toestemming van Agfa NV

Inleiding tot deze handleiding

- [Toepassingsgebied](#) op pagina 6
- [Over de veiligheidskennisgevingen in dit document](#) op pagina 7
- [Disclaimer](#) op pagina 8

Toepassingsgebied

Deze handleiding bevat informatie voor een veilige en efficiënte werking van de draadloze DR-detectors XD 14 en XD*14 en randapparatuur, hierna de DR-detector genoemd.

Over de veiligheidskennisgevingen in dit document

Hieronder ziet u hoe waarschuwingen, voorzorgsmaatregelen, instructies en opmerkingen in dit document worden weergegeven. De tekst licht hun gebruiksdoel toe.



Gevaar! Een veiligheidskennisgeving van het type 'gevaar' geeft een situatie aan waarbij direct en onmiddellijk gevaar bestaat van ernstige verwonding van een gebruiker, onderhoudstechnicus, patiënt of elke andere persoon.



Waarschuwing: Een veiligheidskennisgeving van het type 'waarschuwing' geeft een situatie aan die kan leiden tot ernstige verwonding van een gebruiker, onderhoudstechnicus, patiënt of elke andere persoon.



Voorzichtig: Een veiligheidskennisgeving van het type 'let op' geeft een situatie aan die kan leiden tot lichte verwonding van een gebruiker, onderhoudstechnicus, patiënt of elke andere persoon.



Een instructie is een aanwijzing die bij niet-naleving kan leiden tot schade aan de in deze handleiding beschreven apparatuur of andere apparaten of voorwerpen en tot milieuvervuiling.



Een verbod is een aanwijzing die bij niet-naleving kan leiden tot schade aan de in deze handleiding beschreven apparatuur of andere apparaten of voorwerpen en tot milieuvervuiling.



Opmerking Opmerkingen bevatten goede raad en wijzen op ongebruikelijke punten. Een opmerking is niet als instructie bedoeld.

Disclaimer

Agfa kan niet aansprakelijk worden gesteld voor het gebruik van dit document, indien er niet-goedgekeurde inhoudelijke of vormelijke wijzigingen werden aangebracht.

De informatie in dit document werd met de grootste zorg samengesteld. Agfa aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor eventuele fouten, onnauwkeurigheden of weglatingen in dit document. Agfa behoudt zich het recht voor, het product zonder verdere kennisgeving te wijzigen met het oog op een betere betrouwbaarheid, werking of ontwerp. Deze handleiding wordt ter beschikking gesteld zonder enige garantie, impliciet noch expliciet, met inbegrip van maar niet beperkt tot garanties van verkoopbaarheid en geschiktheid voor een bepaald doel.



Opmerking In de Verenigde Staten mag dit hulpmiddel volgens de federale wetgeving uitsluitend worden gebruikt op voorschrift van een arts.

Inleiding tot de DR-detector

- [Beoogd gebruik](#) op pagina 9
- [Beoogde gebruiker](#) op pagina 10
- [Configuratie](#) op pagina 11
- [Classificatie van de apparatuur](#) op pagina 13
- [Opties en accessoires](#) op pagina 14
- [Bedieningselementen](#) op pagina 15
- [Systeemdokumentatie](#) op pagina 25
- [Opleiding](#) op pagina 26
- [Klachten over het product](#) op pagina 27
- [Compatibiliteit](#) op pagina 28
- [Naleving](#) op pagina 29
- [Connectiviteit](#) op pagina 32
- [Installatie](#) op pagina 35
- [Meldingen](#) op pagina 37
- [Labels](#) op pagina 38
- [Reiniging en desinfectie](#) op pagina 48
- [Onderhoud](#) op pagina 54
- [Beveiliging van patiëntgegevens](#) op pagina 60
- [Milieubescherming](#) op pagina 62
- [Veiligheidsaanwijzingen](#) op pagina 63

Beoogd gebruik

Indicaties voor gebruik

De DR-detectors XD 14 en XD*14 bieden een oplossing voor digitale röntgenbeeldvorming. Ze nemen beelden op door detectie van röntgenstralen die door het menselijk lichaam zijn gegaan. Wanneer röntgenfotonen door de scintillator de detector ingaan, worden de fotonen omgezet in een zichtbare straal, en wordt de zichtbare straal in elektronische signalen omgezet door tft's – thin-film transistors (a-Si). Vervolgens digitaliseert de detector de röntgenbeelden en worden deze overgebracht naar de pc (het werkstation) voor diagnostische beoordeling met behulp van een monitor voor beeldweergave. Geavanceerde digitale beeldverwerking maakt tevens efficiënte diagnose, informatiebeheer en het delen van beeldinformatie over het netwerk mogelijk.

De DR-detectors XD 14 en XD*14 worden gebruikt om patiënten met (vermoed) spier- en botletsel en ademhalingsaandoeningen te onderzoeken. Ze zijn bedoeld voor algemene patiënten zoals volwassenen, kinderen en zuigelingen, maar alle radiologie moet door een arts worden beoordeeld voordat het onderzoek begint. De radioloog moet bij het opnemen van diagnostische beelden een geschikte techniek hanteren met het oog op de omvang van de patiënt, teneinde de stralingsdosis te beperken.

De DR-detectors XD 14 en XD*14 zijn niet bestemd voor mammografietoepassingen.

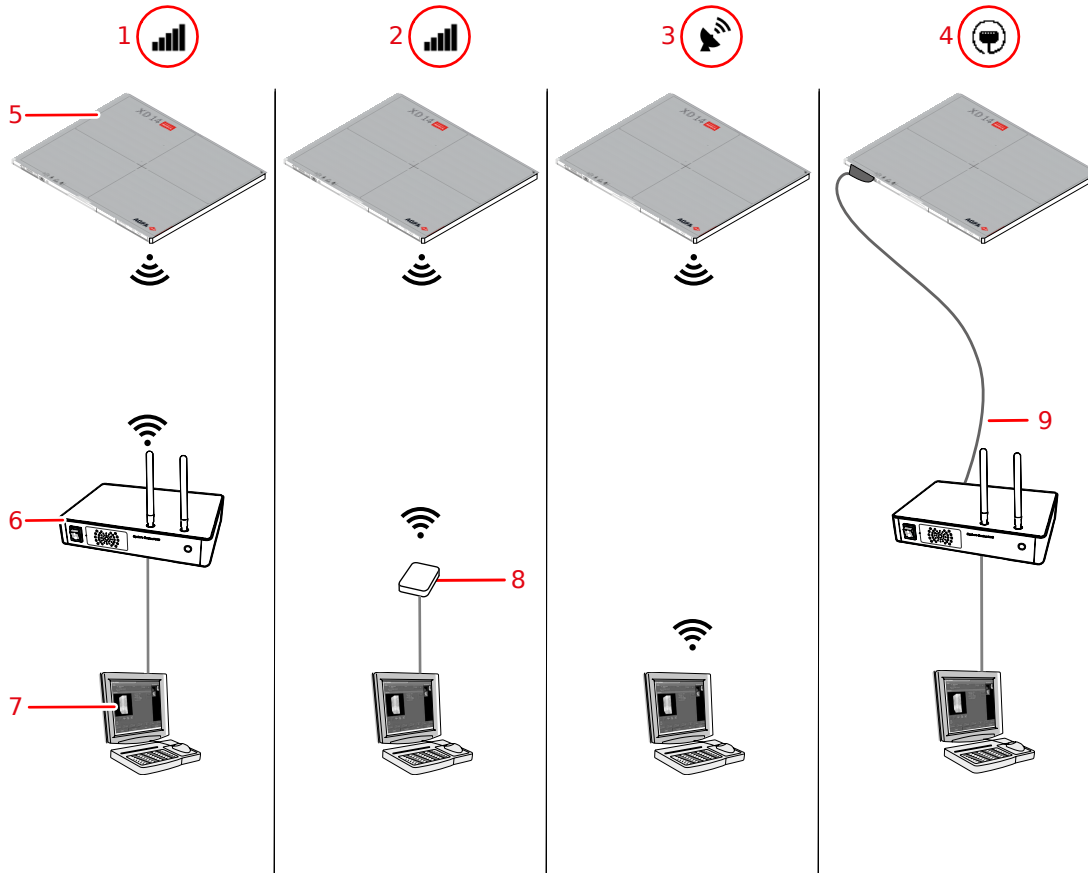
Beoogde gebruiker

Deze handleiding is bedoeld voor ervaren gebruikers van Agfa-producten. Als gebruikers worden de personen beschouwd die de apparatuur effectief bedienen en de personen die verantwoordelijk zijn voor de apparatuur. Alvorens met de apparatuur aan de slag te gaan, moet de gebruiker alle waarschuwingen, voorzorgsmaatregelen en veiligheidssymbolen op de apparatuur lezen, begrijpen en respecteren.

Dit product mag uitsluitend worden gebruikt door een arts of een wettelijk gecertificeerde operator.

Configuratie

De DR-detector is een component die in een röntgensysteem kan worden geïntegreerd en die communiceert met een werkstation. Meerdere DR-detectors kunnen met één MUSICA Acquisition Workstation communiceren. Een DR-detector kan op meer dan één MUSICA Acquisition Workstation worden gebruikt.



1. **Clientmodus:** de detector maakt verbinding met het werkstation via het ingebouwde toegangspunt van de bedieningsunit van het systeem (SCU, System Control Unit).
2. **Clientmodus:** de detector maakt verbinding met het werkstation via een draadloos toegangspunt.
3. **Toegangspunt-modus:** het werkstation maakt verbinding met de detector, die als toegangspunt fungeert.
4. **Bekabelde modus:** de detector communiceert met het werkstation via de kabel van de DR-detector.
5. DR-detector
6. Bedieningsunit van het systeem (inclusief een draadloos toegangspunt)
7. Werkstation
8. Draadloos toegangspunt
9. Kabel van DR-detector

Figuur 1: Configuraties

Een DR-detector wordt tijdens de installatie voor de clientmodus of de toegangspunt-modus geconfigureerd.

Verwante informatie

[Netwerkverbindingen beheren in de clientmodusconfiguratie](#) op pagina 100

[Netwerkverbindingen beheren in de toegangspunt-modusconfiguratie](#) op pagina 101

Classificatie van de apparatuur

Volgens de norm EN/IEC60601-1, Medische elektrische toestellen, Algemene eisen voor de veiligheid, wordt de DR-detector, met inbegrip van de batterij, als volgt geclassificeerd.

Type bescherming tegen elektrische schokken	Interne stroomvoorziening (draadloze configuratie) Apparatuur van Klasse I (bedrade configuratie)
Beschermingsgraad tegen elektrische schokken	Toegepaste onderdelen van type B
Beschermingsgraad tegen binnendringend water en stof	IP67 (mate waarin de behuizing voorziet in bescherming tegen binnendringend water en stof)
Ontvlambare anesthetica	Dit apparaat is niet geschikt voor gebruik in de aanwezigheid van een ontvlambaar anesthetisch mengsel met lucht, of in de aanwezigheid van een ontvlambaar anesthetisch mengsel met zuurstof of distikstofoxide.
Gebruik	Continu bedrijf
Toegepaste onderdelen	De buiszijde van de DR-detector is een toegepast onderdeel.
Verwachte levensduur	Tot zeven (7) jaar (indien regelmatig onderhouden in overeenstemming met de Agfa-voorschriften)

- [Niet-medische apparatuur](#) op pagina 13

Niet-medische apparatuur

De volgende componenten zijn geclassificeerd als niet-medische apparatuur:

- Bedieningsunit van het systeem (SCU)
- Laadstandaard voor DR-detectoren
- Batterijlader voor DR-detector
- Werkstation

Opties en accessoires

- Laadstandaard voor DR-detectoren
- Batterij van DR-detector
- Voedingsadapter met USB type C-kabel
- Batterijlader voor DR-detector

Er wordt een set labels meegeleverd. Als u meerdere DR-detectoren gebruikt, kunt u de namen op de labels schrijven om de detectoren uit elkaar te houden. De bucky van het röntgensysteem bevat een identiek label om de specifieke werkruimte van elke DR-detector aan te geven.

- [Antistrooiingsrasters](#) op pagina 14

Antistrooiingsrasters

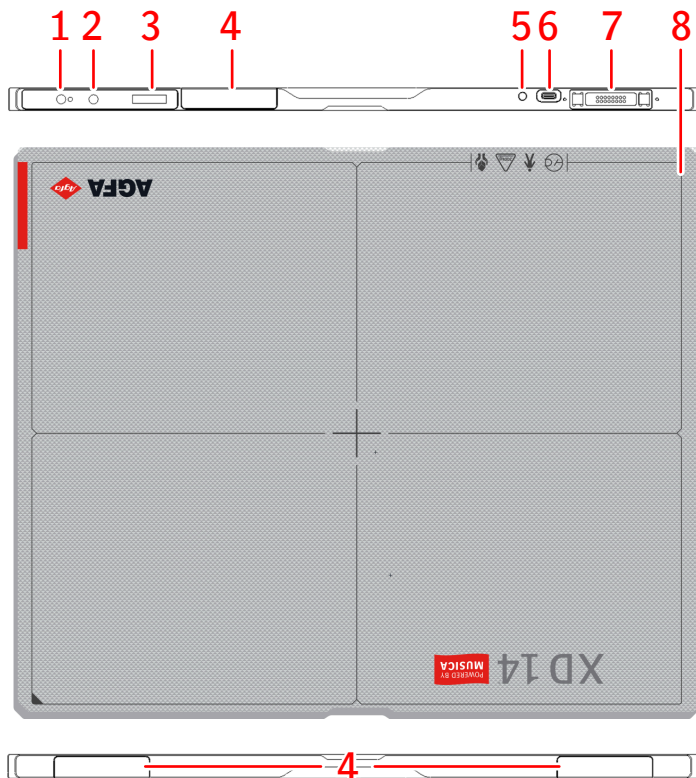
Antistrooiingsrasters worden gebruikt om strooiing te beperken en de beeldkwaliteit te verbeteren. Rasters zijn beschikbaar als optie.

Raadpleeg de website van Agfa voor specificaties van de antistrooiingsrasters die compatibel zijn met het systeem en de DR-detectoren.

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

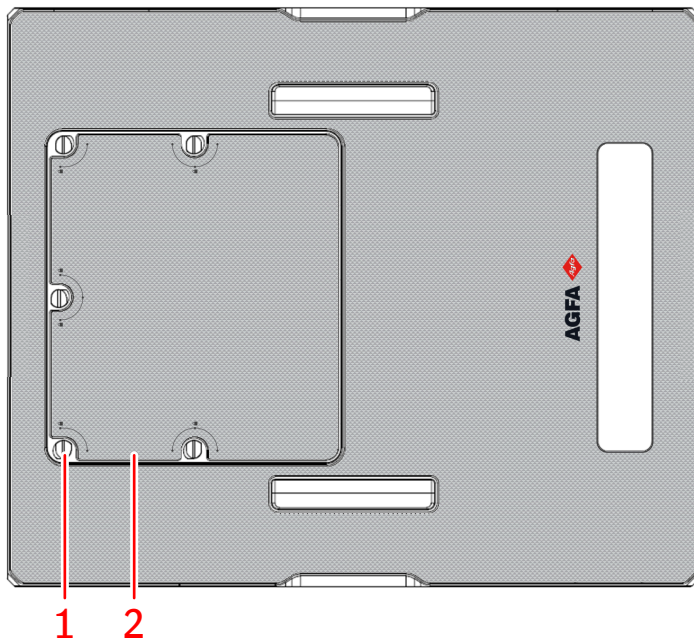
Bedieningselementen

- [XD 14, XD*14](#) op pagina 16
- [Laadstandaard voor DR-detectoren](#) op pagina 18
- [Dubbele batterijlader voor DR-detectoren](#) op pagina 19
- [Bedieningsunit van het systeem](#) op pagina 20
- [Lite-bedieningsunit van het systeem \(Lite-SCU\)](#) op pagina 21
- [Kabel van DR-detector](#) op pagina 22
- [Schakelaar voor DR-detectoren](#) op pagina 23

XD 14, XD*14

- 1.** Aan/uit-knop met indicatielampje
 - Druk hierop om de DR-detector te starten of de status van de DR-detector weer te geven.
 - Houd 3 seconden ingedrukt om de DR-detector te stoppen.
- 2.** Knop **AP mode**
 - Druk hierop om de status van de DR-detector weer te geven.
 - Houd 3 seconden ingedrukt om de netwerkverbinding te wijzigen.
- 3.** Statusweergave
 - Batterijstatus
 - Verbindingsstatus
 - IP-adres
 - SSID-naam
- 4.** Antenne van de draadloze netwerkadapter
Gebruik bij draadloze configuratie.
- 5.** Batterijstatusindicator
- 6.** Aansluiting voor voedingsadapter (USB type C)
- 7.** Aansluiting DR-detector
 - Gebruik bij bedrade configuratie.
 - De batterij opladen.
- 8.** Rand effectief beeldgebied en indicatie van middenpositie

Figuur 2: Bedieningselementen van de DR-detector



1. Knoppen waarmee de afdekplaat van de batterij is vastgezet.
2. Afdekplaat voor de DR-detectorbatterij.

De batterij voorziet de detector van stroom tijdens draadloze communicatie.

Figuur 3: Achterkant DR-detector

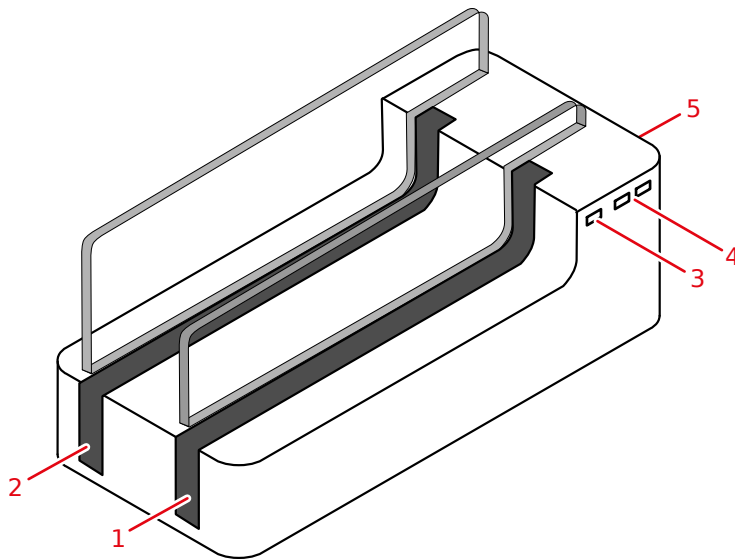
Verwante informatie

[Geavanceerde werking](#) op pagina 90

[Technische gegevens XD 14, XD*14](#) op pagina 113

Laadstandaard voor DR-detectors

De laadstandaard heeft twee sleuven voor het plaatsen van een DR-detector.



1. Sleuf A
2. Sleuf B
3. Voedingsstatusindicatielampje
4. Statusindicatielampjes voor sleuf A en sleuf B
 - Geel om aan te geven dat de batterij wordt geladen.
 - Groen om aan te geven dat de batterij volledig is geladen.
5. Aan de achterkant:
 - Aan/uit-knop
 - Aansluiting voor voedingsadapter

Figuur 4: Laadstandaard voor DR-detectors



Waarschuwing: Gebruik de laadstandaard voor DR-detectors niet in de nabijheid van de patiënt.

Verwante informatie

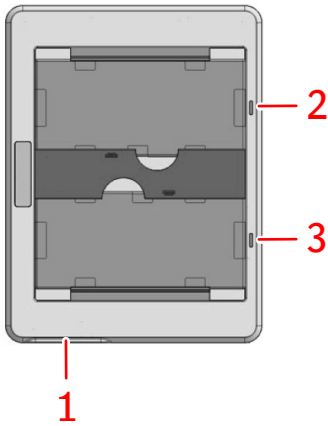
[De DR-detector opladen in de laadstandaard voor DR-detectors](#) op pagina 95

[Technische gegevens laadstandaard voor DR-detectors](#) op pagina 116

[Veiligheidsaanwijzingen voor de stroomvoorziening](#) op pagina 66

Dubbele batterijlader voor DR-detectors

Afhankelijk van de configuratie van het systeem is de dubbele batterijlader beschikbaar. De batterijlader heeft twee sleuven waarin een batterij worden geplaatst.



1. Aansluiting voor voedingsadapter
 2. Statusindicatielampje van de bovenste sleuf
 3. Statusindicatielampje van de onderste sleuf
- Oranje om aan te geven dat de batterij wordt geladen.
 - Groen om aan te geven dat de batterij vol is.

Figuur 5: Batterijlader voor DR-detector



Waarschuwing: Gebruik de batterijlader niet in de omgeving van de patiënt.

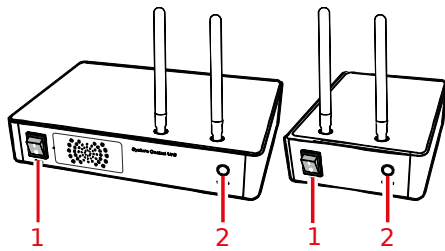
Bedieningsunit van het systeem

De bedieningsunit van het systeem is via een draadloos netwerk of de DR-detectorkabel op de DR-detector aangesloten.

In een configuratie met röntgengeneratorsynchronisatie is de bedieningsunit van het systeem verbonden met de röntgengenerator om de belichting te synchroniseren.

De bedieningsunit van het systeem is via een bedraad netwerk met het werkstation verbonden.

Afhankelijk van de configuratie, maakt de bedieningsunit van het systeem mogelijk geen deel uit van het systeem.



1. Aan/uit-schakelaar

2. Statuslampje

- Knippert groen: bezig met opstarten
- Groen: gereed
- Blauw: communiceert met de detector

Figuur 6: Bedieningsunit systeem (SCU, System Control Unit) en minibedieningsunit systeem (mini SCU)



Waarschuwing: Gebruik de bedieningsunit van het systeem niet in de buurt van de patiënt.

Verwante informatie

[Bedieningsunit van het systeem](#) op pagina 118

[Minibedieningsunit van het systeem](#) op pagina 119

[Veiligheidsaanwijzingen voor de bedieningsunit van het systeem](#) op pagina 67

[Veiligheidsaanwijzingen voor de stroomvoorziening](#) op pagina 66

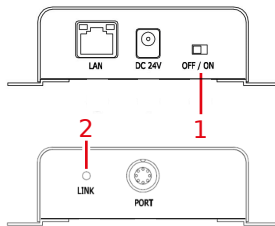
Lite-bedieningsunit van het systeem (Lite-SCU)

De Lite-bedieningsunit van het systeem is via de DR-detectorkabel op de DR-detector aangesloten.

In een configuratie met röntgengeneratorsynchronisatie staat de Lite-bedieningsunit van het systeem in verbinding met de röntgengenerator om de belichting te synchroniseren.

De Lite-bedieningsunit van het systeem is via een bekabeld netwerk met het werkstation verbonden.

Afhankelijk van de configuratie maakt de Lite-bedieningsunit van het systeem mogelijk geen deel uit van het systeem.



1. Aan/uit-schakelaar
2. Statuslampje

- Groen of oranje: gereed

Figuur 7: Lite-bedieningsunit van het systeem (Lite-SCU)



Waarschuwing: Gebruik de bedieningsunit van het systeem niet in de buurt van de patiënt.

Verwante informatie

[Veiligheidsaanwijzingen voor de stroomvoorziening](#) op pagina 66

[Lite-bedieningsunit van het systeem \(Lite-SCU\)](#) op pagina 120

[Veiligheidsaanwijzingen voor de bedieningsunit van het systeem](#) op pagina 67

Kabel van DR-detector

De DR-detectorkabel verbindt de DR-detector met de bedieningsunit van het systeem.

De DR-detectorkabel kan worden gebruikt voor het opladen van de batterij van de DR-detector, om de DR-detector van voeding te voorzien en om beeldgegevens over te brengen.

Verwante informatie

[De batterij opladen met behulp van de DR-detectorkabel](#) op pagina 97

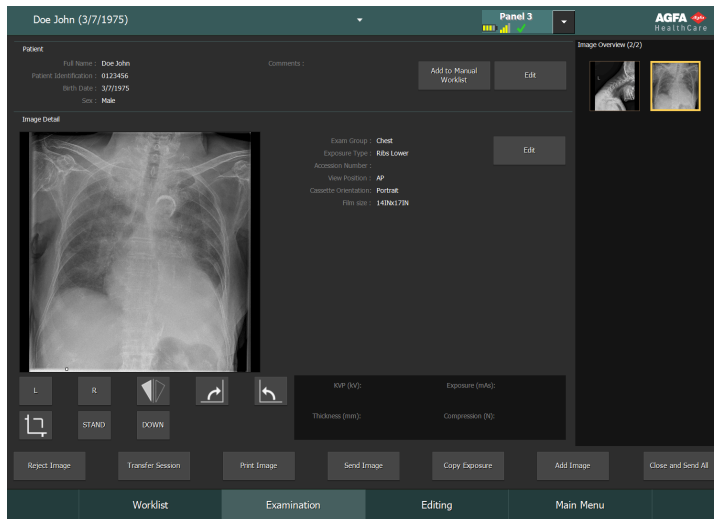
[Bedrade communicatie](#) op pagina 34

Schakelaar voor DR-detectors

De **schakelaar voor DR-detectors** wordt weergegeven op de titelbalk van het MUSICA Acquisiti-on Workstation. De **schakelaar voor DR-detectors** toont welke DR-detector actief is en geeft de status ervan weer. U kunt de **schakelaar voor DR-detectors** gebruiken om een andere DR-detec-tor te activeren.



Figuur 8: Schakelaar voor DR-detectors



Figuur 9: Titelbalk met schakelaar voor DR-detectors

Pictogram bat-terijstatus					(leeg)
Betekenis	Vol	Halfvol	Bijna leeg	Leeg	Bekabelde DR-detector Draadloze DR-detector staat uit of is losgekoppeld

Pictogram ver-bindingsstatus (wifi/bekabeld)					(leeg)
Betekenis	Goed	Matig	Slecht	Bekabelde DR-detector	DR-detector staat uit of is losgekoppeld

Pictogram status van DR-detector				(leeg)
Betekenis	De DR-detec-tor is klaar voor belichting	De DR-detec-tor wordt ge-initialiseerd voor belichting	De DR-detector is uit, losgekoppeld of in een fouttoestand	De DR-detec-tor is niet actief (geen miniatuur geselecteerd)

Belichtingssynchronisatie van DR-detector

Pictogram voor automatische belichtingsdetectie	A	(leeg)
Betekenis	De actieve DR-detector maakt gebruik van automatische belichtingsdetectie	De actieve DR-detector maakt gebruik van röntgen-generatorsynchronisatie



Opmerking Afhankelijk van de versie van de geïnstalleerde software, is het mogelijk dat het pictogram niet wordt weergegeven.

Systeemdocumentatie

De documentatie bestaat uit een gebruikershandleiding (dit document) en aanverwante documentatie:

- Gebruikershandleiding MUSICA Acquisition Workstation (document 4420).
- Hoofdgebruikershandleiding MUSICA Acquisition Workstation (document 4421).
- Hoofdgebruikershandleiding voor kalibratie van DR-detector (document 0134).
- Gebruikersdocumentatie DR-systeem (indien van toepassing).

De documentatie moet bij het systeem worden bewaard, zodat deze op elk moment kan worden geraadpleegd.

In deze handleiding wordt de meest uitgebreide configuratie beschreven, met het maximumaantal opties en accessoires. Mogelijk is niet elke beschreven functie, optie of accessoire aangekocht of gelicentieerd voor een bepaald apparaat.

Technische documentatie is beschikbaar in de servicedocumentatie van het product, te verkrijgen bij uw lokale supportorganisatie.

U vindt de recentste versie van dit document op <http://www.agfahealthcare.com/global/en/library/index.jsp>

- [Draadloos toegangspunt](#) op pagina 25

Draadloos toegangspunt

De draadloze router wordt geleverd met speciale gebruikersdocumentatie.

Opleiding

De gebruiker moet een grondige opleiding in het veilige en doeltreffende gebruik van het systeem hebben genoten, voordat mag worden gewerkt met het systeem. De opleidingsvereisten verschillen van land tot land. De gebruiker dient ervoor te zorgen dat aan alle plaatselijke wetten en voorschriften met betrekking tot opleiding wordt voldaan. Uw lokale Agfa-vertegenwoordiger of dealer zal u graag meer informatie over de opleidingsmogelijkheden geven.

De gebruiker dient rekening te houden met de volgende informatie in de documentatie bij het systeem:

- Beoogd gebruik.
- Beoogde gebruiker.
- Veiligheidsaanwijzingen.

Klachten over het product

Elke medisch professional (bijv. een klant of gebruiker) die klachten heeft of ontevreden is over de kwaliteit, duurzaamheid, betrouwbaarheid, veiligheid, doeltreffendheid of prestaties van dit product, dient Agfa hiervan in kennis te stellen.

Voor een patiënt/gebruiker/derde partij in de Europese Unie en in landen met identieke regelgeving (Verordening 2017/745/EU betreffende medische hulpmiddelen): als zich tijdens het gebruik van dit apparaat of als gevolg van het gebruik ervan een ernstig incident heeft voorgedaan, meld dit dan aan de fabrikant en/of zijn geautoriseerde vertegenwoordiger en aan uw nationale instantie.

Contactadres:

Agfa Service Support – lokale adressen en telefoonnummers vindt u op www.agfa.com

Agfa - Septestraat 27, 2640 Mortsel, België

Agfa - Fax +32 3 444 7094

Compatibiliteit

Het systeem mag uitsluitend worden gebruikt in combinatie met andere apparaten of componenten die door Agfa uitdrukkelijk als compatibel zijn verklaard. Een lijst van compatibele apparaten en componenten is op verzoek verkrijgbaar bij de Agfa-serviceorganisatie.

Wijzigingen of uitbreidingen van het apparaat mogen alleen worden uitgevoerd door personen die hiertoe uitdrukkelijk werden gemachtigd door Agfa. Dergelijke wijzigingen dienen te gebeuren volgens de regels van de kunst en moeten voldoen aan alle toepasselijke wetten en voorschriften op de plaats waar het ziekenhuis zich bevindt.

Naleving

- [Algemeen](#) op pagina 30
- [Veiligheid](#) op pagina 30
- [Elektromagnetische compatibiliteit](#) op pagina 30
- [Radiofrequentie](#) op pagina 31

Algemeen

- Het product is ontworpen in overeenstemming met Verordening (EU) 2017/745 betreffende medische hulpmiddelen (MDR).
- ISO 13485
- ISO 14971

Veiligheid

- IEC 60601-1
- AAMI ES 60601-1
- CSA C 22.2 nr.60601-1

Elektromagnetische compatibiliteit

- IEC 60601-1-2

Radiofrequentie

Verklaring van conformiteit

VS	FCC deel 15.107(b)/deel 15.109(b) FCC deel 15 subdeel E 15.407 FCC deel 15 subdeel C 15.247
Europese Unie (en EER)	ETSI EN 301 489-1 V2.1.1 ETSI EN 301 489-17 V3.1.1 EN 300 328 V2.1.1 EN 301 893 V2.1.1
Zuid-Korea	KN 301 489-1 KN 301 489-17
Brazilië	ANATEL Dit product bevat de module WLE900VX 7AA000S-VW, ANATEL-ID: 05379-20-05431

Verwante informatie

[Opmerkingen met betrekking tot HF-emissie en immuniteit](#) op pagina 120

Lokale regelgeving

Dit product voldoet aan de lokale regelgeving inzake radiofrequenties in het land of de regio waar u het product hebt gekocht. U kunt het product niet gebruiken in een ander gebied dan het land of de regio van aankoop.

Het radiofrequentiekanaal (5 GHz) dat geconfigureerd is voor gebruik binnenshuis is mogelijk buitenshuis niet bruikbaar, afhankelijk van lokale regelgeving inzake radiofrequenties.

Als u andere apparatuur wilt toevoegen aan de omgeving waar dit product is geïnstalleerd of als u dit product in andere omgevingen wilt gebruiken, raadpleeg dan uw verkoopvertegenwoordiger of lokale dealer voor meer informatie.

Beperkingen op gebruik buitenshuis

Er gelden beperkingen op het gebruik buitenshuis van de bandbreedten U-NII Low (5150-5250 MHz) en U-NII Mid (5250-5350 MHz) van de WLAN-module die deel uitmaakt van het apparaat, in de volgende lidstaten: België (BE), Bulgarije (BG), Tsjechië (CZ), Denemarken (DK), Duitsland (DE), Estland (EE), Ierland (IE), Griekenland (EL), Spanje (ES), Frankrijk (FR), Kroatië (HR), Italië (IT), Cyprus (CY), Letland (LV), Litouwen (LT), Luxemburg (LU), Hongarije (HU), Malta (MT), Nederland (NL), Oostenrijk (AT), Polen (PL), Portugal (PT), Roemenië (RO), Slovenië (SI), Slowakije (SK), Finland (FI), Zweden (SE) en het Verenigd Koninkrijk (UK).

Specific absorption rate (SAR, specifieke mate van absorptie)



Waarschuwing: De SAR-limiet bepaald door de FCC is 2 W/kg (voor de EU en Japan) en 1,6 W/kg (voor de VS en Korea). Deze apparatuur voldoet aan de SAR-voorschriften van de FCC en CE. De voorkant van een detector moet worden gebruikt voor beeldacquisitie.

- OET Bulletin 65, bijlage C (editie 01-01)
- EN 62311:2030
- EN 62209-2:2010/A1:2019

Connectiviteit

- [Draadloze communicatie](#) op pagina 33
- [Bedrade communicatie](#) op pagina 34

Draadloze communicatie

Via het draadloze toegangspunt wordt draadloze communicatie tot stand gebracht tussen de interne draadloze module van de DR-detector en het MUSICA Acquisition Workstation. De DR-detector voldoet aan IEEE 802.11n/ac (2,4 GHz/5 GHz). De beschikbare frequentieband varieert afhankelijk van de lokale radiowetgeving en de systeemvereisten. De frequentieband (het kanaal) van de DR-detector wordt tijdens de installatie geselecteerd.

- ✔ **Opmerking** Het gebruik van meerdere apparaten die gebruik maken van dezelfde frequentieband (kanaal) kan interfereren met draadloze communicatie en leiden tot een afname van de transmissiesnelheid.
- ✔ **Opmerking** Raadpleeg de systeemtechnicus of bevoegd personeel ter plaatse voordat u andere draadloze apparatuur introduceert in dezelfde omgeving als die waarin de DR-detector staat opgesteld.
- ✔ **Opmerking** Plaats geen obstakels op het pad van het draadloze toegangspunt of de antenne van de interne draadloze module van de DR-detector. Anders kunnen de eigenschappen van de draadloze communicatie, zoals de snelheid en de werkingsafstand, mogelijk afnemen.
- ✔ **Opmerking** Het verzenden van de beeldgegevens naar het MUSICA Acquisition Workstation duurt een aantal seconden. Blijf na het uitvoeren van een belichting met de detector in de directe omgeving van het draadloze toegangspunt totdat het beeld beschikbaar is op het MUSICA Acquisition Workstation.

Draadloze communicatie in de bucky

Als de DR-detector in de toegangspunt-modus is geconfigureerd, kunnen de eigenschappen van draadloze communicatie, zoals de snelheid en de werkingsafstand, afnemen als de DR-detector zich in de bucky bevindt.

Voor toepassingen waarbij de bucky wordt gebruikt, is het zeer raadzaam een extern toegangspunt te installeren.

Bedrade communicatie

Het gebruik van andere accessoires of kabels dan de accessoires of kabels die door de fabrikant als vervangende onderdelen worden gespecificeerd of verkocht, kan leiden tot verhoogde stralingsemissies of verminderde stabiliteit van de apparatuur.

Nevenapparatuur die wordt verbonden met de analoge en digitale interfaces dient gecertificeerd te zijn overeenkomstig de respectieve IEC-normen. Alle combinaties van apparatuur moeten voldoen aan de IEC 60601-1-1-systeemvereisten.

Elke persoon die randapparatuur aansluit op de signaalings- of signaaluitgangspoort configureert een medisch systeem en is er daarom verantwoordelijk voor dat het systeem voldoet aan de vereisten van de systeemnorm IEC 60601-1.

Installatie

De installatie en configuratie worden uitgevoerd door een door Agfa opgeleide en bevoegd verklaarde servicetechnicus. Neem contact op met uw lokale supportorganisatie indien u meer informatie wenst.

In een configuratie met meerdere DR-detectors van hetzelfde type moet op elke DR-detector een label met een unieke naam voor de DR-detector worden aangebracht. Deze namen moeten worden geconfigureerd op het MUSICA Acquisition Workstation. De **schakelaar voor DR-detectors** toont welke DR-detector actief is en geeft de status ervan weer, aan de hand van de naam van elke DR-detector.

De bucky van het röntgensysteem bevat een identificatielabel om de voorgeschreven werkruimte van elke DR-detector aan te geven.

- [Gebruiksomgeving](#) op pagina 35

Gebruiksomgeving

De apparatuur is voornamelijk bedoeld voor gebruik in röntgenkamers, ziekenhuiszalen en mobiele medische onderzoeksfaciliteiten. Raadpleeg uw vertegenwoordiger of uw plaatselijke Agfa-dealer voor gebruik in andere ruimten.



Waarschuwing: Installeer of bewaar de apparatuur niet op een locatie met de hieronder vermelde kenmerken. Dit zou namelijk kunnen leiden tot storingen, een slechte werking, het vallen van apparatuur, brand of letsel:

- Dicht bij voorzieningen waar water wordt gebruikt
- Daar waar deze aan direct zonlicht wordt blootgesteld
- Dicht bij de luchtuitlaat van een airconditioner of van ventilatie-apparatuur
- Dicht bij een warmtebron, zoals een verwarming
- Daar waar de stroomvoorziening instabiel is
- In een stoffige omgeving
- In een zoute of zwavelhoudende omgeving
- Daar waar de temperatuur of de luchtvochtigheid hoog is
- Daar waar sprake is van bevriezing of condensatie
- In ruimten die onderhevig zijn aan trillingen
- Op een helling of een onstabiele ondergrond



Waarschuwing: Er kan storing in dit product optreden als gevolg van elektromagnetische interferentie (EMI) veroorzaakt door telecommunicatieapparatuur, zender-ontvangers, elektronische apparaten enz. Om te voorkomen dat het product ongunstige invloed ondervindt van elektromagnetische golven, moet u zorgen dat u dergelijke apparaten niet nabij het product plaatst. U kunt ook de oriëntatie of positie van het product wijzigen of het product in een afgeschermd omgeving plaatsen om de elektromagnetische interferentie te beperken.

Gebruik de detector niet in de buurt van apparaten die een sterk magnetisch veld genereren. Dit zou namelijk kunnen leiden tot beeldruis of artefacten.

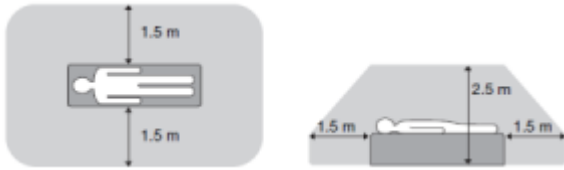
Gebruik deze apparatuur niet in combinatie met randapparatuur zoals defibrillatoren of grote elektromotoren, omdat deze voedingsruis of variaties in de voedingsspanning kunnen veroorzaken. Dit zou de normale werking van deze apparatuur en van randapparatuur kunnen belemmeren.

Plotselinge opwarming van een ruimte in een koud gebied zal leiden tot condensvorming op de apparatuur. Wacht in dat geval totdat de condens is verdampt, voordat u het apparaat gebruikt. Als u het apparaat eerder gebruikt, kan dit problemen veroorzaken. Als een airconditioner wordt gebruikt, zorg er dan voor dat u de temperatuur geleidelijk verhoogt/verlaagt, zodat er geen verschil

ontstaat tussen de temperatuur in de ruimte en de temperatuur van de apparatuur, om zo condensvorming te voorkomen.



Waarschuwing: Gebruik niet-medische apparatuur niet in de omgeving van de patiënt.



Figuur 10: Omgeving van patiënt

Meldingen










In bepaalde omstandigheden wordt in het midden van het scherm van het MUSICA Acquisition Workstation door de DR-detector een dialoogvenster met een melding weergegeven. Dit venster informeert de gebruiker dat er een probleem is opgetreden of dat een gevraagde handeling niet kan worden uitgevoerd. De gebruiker moet deze meldingen aandachtig lezen. Deze bevatten informatie over de te ondernemen actie. Dat kan een handeling zijn om het probleem op te lossen of contact opnemen met de lokale serviceorganisatie. De precieze inhoud van meldingen is te vinden in de servicedocumentatie, die u kunt opvragen bij het lokale servicepersoneel.









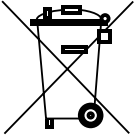



Verwante informatie





[Oplossen van problemen](#) op pagina 105

[De detectorstatus weergeven](#) op pagina 91

Labels



Symbool	Verklaring
	Aan (stekker in het stopcontact)
⊙	Aan (stekker in het stopcontact) voor een deel van de apparatuur
○	Uit (stekker uit het stopcontact)
◊	Uit (stekker uit het stopcontact) voor een deel van de apparatuur
	Buiszijde
	Gelijkstroom
	Wisselstroom
	Beschermende aarding (massa)
	Equipotentiaalaansluiting: Zorgt voor een verbinding tussen de apparatuur en de potentiaalgeleider van het elektrische systeem zoals gebruikelijk is in een medische omgeving. Aangeraden wordt om de equipotentiaalaansluiting als extra veiligheidsmaatregel te gebruiken.
	Type B toegepast onderdeel
	Ga voorzichtig te werk
	Maximaal patiëntgewicht over het hele detectoroppervlak.
	Het apparaat bevat een zendermodule die niet-ioniserende straling genereert.

Symbool	Verklaring
	Fabrikant
	Productiedatum
	Medisch apparaat
	Serienummer
	Deze markering geeft aan dat de apparatuur voldoet aan Verordening 2017/745 (voor de Europese Unie).
	Geeft de gemachtigde vertegenwoordiger in de Europese Gemeenschap aan
	Deze markering geeft aan dat het apparaat voldoet aan zowel Canadese als Amerikaanse veiligheidseisen. Dit geldt uitsluitend voor elektrische schokken, brand en mechanische gevaren.
	Dit symbool op de producten, en/of begeleidende documenten betekent dat gebruikte elektrische en elektronische producten niet behandeld mogen worden als, of gemengd mogen worden met normaal huishoudelijk afval.
	Dit symbool van een afvalcontainer op de producten, en/of begeleidende documenten betekent dat gebruikte batterijen niet behandeld mogen worden als, of gemengd mogen worden met normaal huishoudelijk afval.
	Medicijn dat alleen kan worden gegeven op voorschrift van een arts of op aanbeveling van een arts om een bepaald medicijn te gebruiken. (Uitsluitend voor de V.S.)
	Zorg dat u alle instructies en waarschuwingslabels in de productdocumentatie leest en begrijpt voordat u de apparatuur gaat gebruiken. Houd de handleiding bij de hand voor toekomstig gebruik.
	Veiligheidswaarschuwing die aangeeft dat u de handleidingen moet raadplegen.

Symbool	Verklaring
	Algemene waarschuwing, voorzorgsmaatregel, risico van gevaar.
	Gevaarlijke spanning
	Deze markering geeft aan dat het apparaat voldoet aan de Chinese RoHS-wetgeving voor 10 jaar.
	Algemene verplichte actie.

- [Extra labels op de DR-detector](#) op pagina 41
- [Extra labels op de batterij van de DR-detector](#) op pagina 42
- [Extra labels van de laadstandaard voor DR-detectoren](#) op pagina 43
- [Extra labels op de dubbele batterijlader voor DR-detectoren](#) op pagina 44
- [Extra labels van de bedieningsunit van het systeem](#) op pagina 45
- [Extra labels van de minibedieningsunit van het systeem](#) op pagina 46
- [Extra labels op de Lite-bedieningsunit van het systeem](#) op pagina 47

Extra labels op de DR-detector

<p>VIVIX-S 3643WW Digital Imaging System Model No (241) : FPRD-3643NW (241)</p> <p>Rating: 18V 100 Max. 4.5A (Powered by AC-DC Adapter) 24V 100 Max. 1.6A (Powered by System Control Unit)</p> <p>Date of Manufacture (7):</p>	 <p>Medical Equipment ANSI/AIEA Z39.1 CLASS II, TYPE B CAN/CSA C22.2 No. 5061-1 (2014)</p> <p>CE 240</p> <p>European Representative: Ochsle AG St. Gallenstrasse 13 1028 Brussels, BE, EU</p> <p>Seguranca OCF 2243 Computação 188-prod-18801-11-0000-001-000001-1880000-000 188-prod-18801-11-0000-001-000001-1880000-000</p> <p>Manufacturer: INTERWORK CO., LTD. Hwangnam 41-3, Eunpyeong-gu, Seoul, Korea Changnyeong 102, Heubeck-ro, Changnyeong-gun, Gyeongbuk, Korea Hwangnam 301, Seonjeongri-ro, Gyeongju-si, Gyeongbuk, Korea MADE IN KOREA</p>	<p>Typelabel op de achterkant van de DR-detector.</p>
<p>VIVIX-S 3643WW Digital Imaging System Model No (241) : FPRD-3643NW PLUS (241)</p> <p>Rating: 18V 100 Max. 4.5A (Powered by AC-DC Adapter) 24V 100 Max. 1.6A (Powered by System Control Unit)</p> <p>Date of Manufacture (7):</p>	 <p>Medical Equipment ANSI/AIEA Z39.1 CLASS II, TYPE B CAN/CSA C22.2 No. 5061-1 (2014)</p> <p>CE 240</p> <p>European Representative: Ochsle AG St. Gallenstrasse 13 1028 Brussels, BE, EU</p> <p>Seguranca OCF 2243 Computação 188-prod-18801-11-0000-001-000001-1880000-000 188-prod-18801-11-0000-001-000001-1880000-000</p> <p>Manufacturer: INTERWORK CO., LTD. Hwangnam 41-3, Eunpyeong-gu, Seoul, Korea Changnyeong 102, Heubeck-ro, Changnyeong-gun, Gyeongbuk, Korea Hwangnam 301, Seonjeongri-ro, Gyeongju-si, Gyeongbuk, Korea MADE IN KOREA</p>	

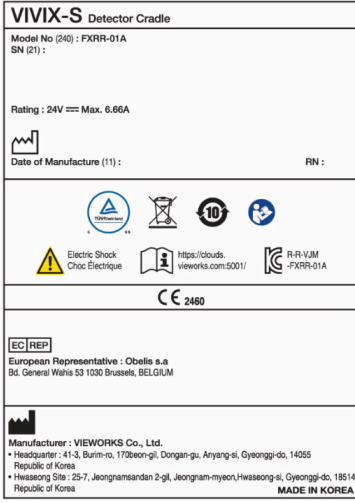
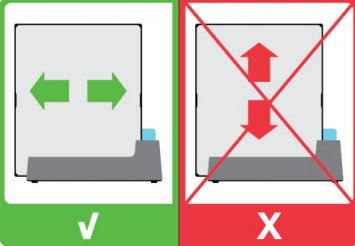
Identificatielabel DR-detector

Label	Betekenis
	<p>Een beschrijfbaar label om een DR-detector te identificeren en te koppelen aan een bucky van het röntgensysteem.</p>








Extra labels op de batterij van de DR-detector

<p>Model : FXRB-04A Rechargeable Li-Ion Battery 3ICP 5 / 58 / 72 Rating : 11.55V ~ 3400mAh, 39.3Wh Battery Manufactured for VIEWWORKS Factory : DONGHWA ES VINA COMPANY LIMITED Address : 15/1000 (PHASE 2), ZU16/000, QUANG THON INDUSTRIAL ZONE, HAI PHONG CITY, QUANG BINH PROVINCE, VIETNAM Website : www.bis.gov.vn</p> <p>Caution • Please charge battery before initial use. • Do not short-circuit, crush or expose battery to high temperature, immersion or disassemble the battery. • Please use the specified charger for recharge. • Dispose of all used batteries according to local laws. • Risk of fire, explosion, or burn.</p> <p>Mise en garde • Veuillez charger la batterie avant la première utilisation. • Ne court-circuitez pas, n'écrasez pas la batterie, n'exposez pas la batterie à des températures élevées, n'immergez ni ne démontez-la. • Veuillez utiliser le chargeur spécifié pour recharger. • Éliminez toutes les batteries usagées conformément aux lois locales. • Risque d'incendie, d'explosion ou de brûlure.</p> <p>MADE IN VIETNAM</p> <p>REG. NO. 8.81918.A</p>	<p>Typelabel op de achterkant van de batterij.</p>
---	--









Extra labels van de laadstandaard voor DR-detectors

	<p>Typelabel op de onderkant van het laadstatief voor DR-detectors.</p>
	<p>Schuif de detector horizontaal in het laadstatief. Bij verticaal inschuiven kunnen de contactpenen worden beschadigd.</p>

Extra labels op de dubbele batterijlader voor DR-detectoren

<p>VIVIX-S Battery Charger</p> <p>Model No (240) : FXRC-04A SN (21) :</p> <p>Rating : 24V \approx Max. 3.33A</p> <p> Date of Manufacture (11) : RN :</p> <p>    Electric Shock Choc Electrique  R-R-VJM FXRC-04A</p> <p style="text-align: center;">CE</p> <p> Manufacturer : VIEWWORKS Co., Ltd. • Headquarter : 41-3, Bultin-ro, 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 14055 Republic of Korea • Hwasong Site : 25-7, Jeongnamsandan 2-gil, Jeongnam-myeon, Hwasong-si, Gyeonggi-do, 18514 Republic of Korea MADE IN KOREA</p>	<p>Typelabel op de onderkant van de dubbele batterijlader voor DR-detectoren</p>
--	--

Extra labels van de minibedieningsunit van het systeem

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>VIVIX-S System Control Unit</p> <p>Model No (210) : FXRS-04A SN (21) :</p> <p>Rating : 24V \approx Max. 2A</p> <p> Date of Manufacture (11) : RN :</p> <hr/> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">      </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 5px;">  <p style="font-size: 8px;">Electric Shock Choc Electrique</p>  <p style="font-size: 8px;">MSIP-RMM-VJM -FXRS-04A</p> </div> <hr/> <p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">CE</p> <hr/> <p style="font-size: 8px;">CMT ID : 2015A0634 FCC ID : PFRF3XRS04A 5.15-5.35GHz is indoor use only</p> <hr/> <p>F.NEX Manufacturer : VIEWWORKS Co., Ltd. <ul style="list-style-type: none"> • Headquarter : 41-3, Burm-ro, 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 14055 Republic of Korea • Hwasong Site : 25-7, Jeongnamsaandan 2-gil, Jeongnam-myeon, Hwasong-si, Gyeonggi-do, 18514 Republic of Korea MADE IN KOREA</p> </div>	<p>Typelabel op de onderkant van de minibedieningsunit van het systeem.</p>
--	---

Reiniging en desinfectie

Alle toepasselijke beleidsregels en procedures moeten worden opgevolgd om besmetting van het personeel, patiënten en de apparatuur te voorkomen. Alle gebruikelijke voorzorgsmaatregelen moeten worden gevolgd om mogelijke besmetting te vermijden en om te vermijden dat patiënten in (direct) contact komen met het apparaat. De gebruiker is verantwoordelijk voor het kiezen van een desinfectieprocedure.

- [Reiniging](#) op pagina 49
- [Gebruik van een beschermende plastic zak](#) op pagina 50
- [Desinfecteren](#) op pagina 51
- [Goedgekeurde desinfecterende middelen](#) op pagina 52
- [Veiligheidsinstructies voor desinfectie](#) op pagina 53

Reiniging

De behuizing van het apparaat reinigen:

1. Zet het systeem uit.



Waarschuwing: Als u de apparatuur gaat reinigen, zet dan alle apparaten UIT en haal bovendien de stekkers uit het stopcontact. Gebruik nooit alcohol zonder water of alcohol met een hoog oplossingsvermogen, benzine, thinner of een ander ontvlambaar reinigingsmiddel. Dit kan namelijk brand of een elektrische schok tot gevolg hebben.

2. Veeg de behuizing van het systeem schoon met een doekje dat licht is bevochtigd met een neutraal reinigingsmiddel. Bepaalde goedgekeurde ontsmettingsmiddelen kunnen ook voor reiniging worden gebruikt.



Voorzichtig: Zorg dat er geen vloeistof in het apparaat komt.



Voorzichtig: Maak het doekje maar heel licht vochtig. Sproei de desinfecterende middelen of reinigingsmiddelen niet rechtstreeks op de apparatuur. Giet geen vloeistof direct op de apparatuur.



Voorzichtig: Vloeistoffen die de DR-detector of de batterij binnendringen kunnen storing en besmetting veroorzaken. Wees uiterst voorzichtig in de buurt van het batterijcompartiment en de kabelaansluiting aan de zijkant van de DR-detector.



Voorzichtig: Gebruik geen schurende borstel en schraper om het product te reinigen.



Opmerking Maak het apparaat niet open om het te reinigen. De onderdelen aan de binnenzijde van het apparaat zijn niet bestemd voor reiniging door de gebruiker.

3. Start het systeem.

Verwante informatie

[Goedgekeurde desinfecterende middelen](#) op pagina 52

Gebruik van een beschermende plastic zak



Waarschuwing: Vloeistoffen die de DR-detector binnendringen kunnen storing en besmetting veroorzaken.

Als de kans bestaat dat de detector met vloeistoffen (lichaamsvloeistoffen, desinfecterende middelen, enzovoort) in contact komt, moet de DR-detector tijdens het onderzoek in een plastic zak worden gewikkeld.

Het wordt als een goede klinische praktijk beschouwd om gebruik te maken van een wegwerpzak in alle gevallen waarbij contact met het apparaat of verontreinigende stoffen wordt verwacht. Zo wordt vermeden dat anderen besmet raken.

Zorg ervoor dat de plastic zak niet gekreukt is om plooien te voorkomen die zichtbaar zouden zijn op het beeld.

Desinfecteren



Waarschuwing: Als u het apparaat gaat desinfecteren, mag u alleen desinfecterende middelen en desinfectiemethoden gebruiken die zijn goedgekeurd door Agfa en die overeenkomen met de toepasselijke wet- en regelgeving, evenals met de vereisten voor explosiebescherming.

Als u van plan bent om andere desinfecterende middelen te gebruiken, hebt u vooraf de goedkeuring van Agfa nodig omdat de meeste desinfecterende middelen de apparatuur kunnen beschadigen. UV-desinfectie is ook niet toegestaan.

Voer de procedure uit volgens de gebruiksinstructies. Volg ook de instructies voor afvalverwijdering en veiligheidsinstructies van de geselecteerde desinfecterende middelen en hulpmiddelen, evenals die van het ziekenhuis.









Onderdelen die vervuild zijn met bloed of lichaamsvloeistoffen, die door bloed overgedragen ziekteverwekkers zouden kunnen bevatten, moeten worden schoongemaakt en op gemiddeld niveau worden gedesinfecteerd met een product met een voor EPA geregistreerde claim dat het effectief is tegen hepatitis B.

Goedgekeurde desinfecterende middelen

Ga naar de website van Agfa voor specificaties van de desinfecterende middelen die geschikt zijn bevonden voor de behuizing van het apparaat en die kunnen worden gebruikt voor de buitenkant van het apparaat.

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

Veiligheidsinstructies voor desinfectie

-  **Waarschuwing:** Als u de apparatuur gaat reinigen, zet dan alle apparaten UIT en haal bovendien de stekkers uit het stopcontact. Dit kan namelijk brand of een elektrische schok tot gevolg hebben.
-  **Waarschuwing:** Giet geen vloeistof direct op de apparatuur. Gebruik altijd een schone, pluisvrije doek die u licht hebt bevochtigd met de oplossing.
-  **Waarschuwing:** Gebruik in goed geventileerde ruimten.
-  **Waarschuwing:** Volg de gebruiksaanwijzingen bij het reinigingsproduct of het desinfecterende middel.
-  **Waarschuwing:** Raadpleeg vóór gebruik het veiligheidsinformatieblad van de fabrikant en de aanbevelingen op het etiket voor aanvullende informatie.
-  **Voorzichtig:** Maak het doekje maar heel licht vochtig. Sproei de desinfecterende middelen of reinigingsmiddelen niet rechtstreeks op de apparatuur. Giet geen vloeistof direct op de apparatuur.
-  **Voorzichtig:** Zorg ervoor dat alle oppervlakken goed droog zijn voordat u de apparatuur weer gaat gebruiken.
-  **Voorzichtig:** Zorg ervoor dat de apparatuur vóór verzending of onderhoud goed is ontsmet en gedesinfecteerd.

Onderhoud

Raadpleeg altijd de Agfa-servicedocumentatie en een door Agfa opgeleide en bevoegd verklaarde servicetechnicus voor de volledige onderhoudsschema's.

Inspecteer de apparatuur voorafgaand aan gebruik om er zeker van te zijn dat deze veilig en normaal gebruikt kan worden. Als er tijdens de inspectie een probleem wordt gevonden dat niet kan worden opgelost, neem dan contact op met uw vertegenwoordiger of met uw plaatselijke dealer.

- [Dagelijkse inspectie](#) op pagina 55
- [Halfjaarlijkse inspectie](#) op pagina 56
- [Periodieke inspectie en onderhoud](#) op pagina 57
- [Vervanging van onderdelen](#) op pagina 58
- [Reparatie](#) op pagina 59

Dagelijkse inspectie



Waarschuwing: Zorg er om veiligheidsredenen voor dat elk apparaat wordt uitgeschakeld voordat een inspectie wordt uitgevoerd. Anders bestaat er gevaar voor elektrische schokken.

1. Verifieer dat de kabels niet beschadigd zijn en dat de kabelmantels intact zijn.
2. Verifieer dat de stekkers van de voedingskabels stevig zijn aangesloten op zowel de AC-ingang van de apparatuur als het AC-stopcontact.
3. Verifieer dat er geen losse schroeven of breuken zijn.

Schakel de stroom in. Start het MUSICA Acquisition Workstation en voer een testbelichting uit.

Halfjaarlijkse inspectie

Om aan te geven dat een halfjaarlijkse inspectie moet worden uitgevoerd, wordt op het MUSICA Acquisition Workstation een melding weergegeven.

Voer om het halfjaar een kalibratie uit van het apparaat of wanneer de belichtingsomstandigheden ingrijpend zijn gewijzigd. Raadpleeg de hoofdgebruikershandleiding voor kalibratie van de DR-detector (0134) voor meer informatie.

Periodieke inspectie en onderhoud

Voer de periodieke inspectie minimaal eenmaal per jaar uit om de veiligheid van patiënten, bedienend personeel en derden te garanderen en om de prestaties en de betrouwbaarheid van de apparatuur te handhaven. Reinig de apparatuur, voer aanpassingen uit of vervang verbruiksmaterialen. Er kunnen gevallen zijn, afhankelijk van de omstandigheden, waarin revisie aan te raden is. Neem contact op met uw vertegenwoordiger of met uw plaatselijke dealer voor periodieke inspecties of onderhoud.



Voorzichtig: Maak de stekker van het netsnoer regelmatig schoon door deze uit het stopcontact te halen en met een zachte doek stof of vuil van de stekker te verwijderen. Doe dit ook voor het gebied rond de stekker en het stopcontact. Als de stekker gedurende langere tijd in het stopcontact blijft zitten in een stoffige of vochtige ruimte of in een ruimte waar roet in de lucht aanwezig is, dan zal het stof rond de stekker vocht aantrekken. Hierdoor kan een isolatiefout optreden met brand tot gevolg.



Voorzichtig: Voer geen onderhoud en inspectie uit terwijl de apparatuur voor een patiënt wordt gebruikt.

Vervanging van onderdelen

Onderdelen die nodig zijn voor het functioneren van het product, worden gedurende zeven jaar na stopzetting van de productie in voorraad gehouden om eventuele reparaties mogelijk te maken.

Reparatie

Het product kan uitsluitend in de fabriek worden gerepareerd.

Beveiliging van patiëntgegevens

De gebruiker moet ervoor zorgen dat wordt voldaan aan de wettelijke vereisten van de patiënt en dat de veiligheid van patiëntgegevens wordt gegarandeerd.

De gebruiker moet vastleggen welke personen in welke situaties toegang krijgen tot patiëntgegevens.

De gebruiker moet over een strategie beschikken voor de beveiliging van patiëntgegevens in ramp-situaties.

- [Vereisten voor de bedrijfsomgeving](#) op pagina 60

Vereisten voor de bedrijfsomgeving

Deze vereisten voor de bedrijfsomgeving voor informatiebeveiliging en privacy (ISP), vastgesteld in overeenstemming met punt 17(4) en 18(8) van Bijlage I van de EU-verordening inzake medische hulpmiddelen 2017/745, moeten worden geïmplementeerd en toegepast in verband met het gebruik van het medische apparaat van Agfa door de klant (gebruiker). Dit zijn minimum vereisten en bedoeld om bescherming te bieden tegen toegang door onbevoegden die zouden kunnen verhinderen dat het apparaat werkt zoals is bedoeld.

Hoewel Agfa deze ISP-vereisten inzake de bedrijfsomgeving heeft gedefinieerd voor implementatie door de klant, geeft Agfa geen expliciete of impliciete garanties met betrekking tot deze ISP-vereisten voor de bedrijfsomgeving.

Agfa wijst alle aansprakelijkheid af indien er zich een beveiligingsincident voordoet, ondanks het feit dat de klant deze ISP-vereisten voor de bedrijfsomgeving heeft geïmplementeerd.

Agfa behoudt zich het recht voor om deze ISP-vereisten voor de bedrijfsomgeving te herzien en er op elk moment wijzigingen in aan te brengen. Eventuele herzieningen van de ISP-vereisten voor de bedrijfsomgeving zijn alleen beschikbaar in elektronische vorm (op aanvraag via onze website) met gebruikmaking van het aanvraagformulier voor gebruikersdocumentatie <http://www.agfahealthcare.com/global/en/library/index.jsp>.

De informatie in dit document is gevoelig en vertrouwelijk. Zonder schriftelijke toestemming van Agfa is verdere verspreiding buiten de onderneming niet toegestaan.

- Het bedrijf moet zijn voorzien van perimeterfirewalls die op de juiste wijze zijn geconfigureerd om ervoor te zorgen dat de communicatie tussen medische apparaten en externe resources wordt geweigerd of beperkt blijft tot de communicatie die essentieel is voor het goed functioneren van de medische apparaten.
- Er moeten bij het bedrijf netwerkinbraakdetectie/-preventiesystemen (NIDS/NIPS) aanwezig zijn die op de juiste wijze zijn geconfigureerd om op tijd te waarschuwen voor een aanvalspoging of een poging om medische apparatuur te compromitteren.
- In de medische apparaten is een Network Time Protocol Server geconfigureerd om de tijd in de auditlogboeken te synchroniseren met de tijd op de NTP-server.
- Medische apparaten moeten zich op een geïsoleerd netwerksegment bevinden dat de communicatie van de medische apparaten beperkt tot de systemen die nodig zijn om het apparaat te laten functioneren.
- Er moeten interne firewalls zijn aangebracht om de segmentering van het netwerk te verbeteren en de communicatie van medische apparaten met de (interne en externe) systemen waarmee zij moeten communiceren, verder te beperken.
- Van de configuraties van medische apparaten moet een back-up worden gemaakt op een beveiligd afzonderlijk apparaat.
- Er moeten beveiligingscontroles zijn ingesteld om ervoor te zorgen dat de fysieke toegang tot medische apparaten beperkt blijft tot bevoegde personen en dat fysieke diefstal van het apparaat wordt voorkomen.

- Er moet een plan voor incidentrespons zijn waarin de verantwoordelijkheden, de wijze van reageren op incidenten en het herstellen van incidenten in detail zijn beschreven. Het personeel dat betrokken is bij het incidentresponsplan moet opgeleid zijn om adequaat en doeltreffend te reageren.
- Er moet een formele procedure zijn opgesteld voor het in gebruik nemen en uit bedrijf nemen van de apparatuur om een passend beheer van de toegangsrechten tot medische apparatuur mogelijk te maken.
- Gebruikers moeten zijn voorzien van unieke accounts voor medische apparaten.
- De toegangsrechten van de gebruiker voor de medische apparaten moeten op gezette tijden, maar minstens eenmaal per jaar, op hun geschiktheid worden getoetst en zo nodig worden gecorrigeerd.

Milieubescherming

Afvoer van dit product op een manier die wettelijk verboden is, kan een negatieve uitwerking hebben op de gezondheid en op het milieu. Wees er daarom bij de afvoer van dit product zeker van dat u de procedure volgt die in overeenstemming is met de wetten en voorschriften die in uw gebied van toepassing zijn.



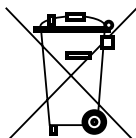
Figuur 11: Eindgebruikersinformatie i.v.m. aparte inzameling van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA)

De richtlijn over aparte inzameling van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA-richtlijn 2012/19/EU) is gericht op het voorkomen van het genereren van elektrisch en elektronisch afval en op het stimuleren van hergebruik, recycling en andere vormen van terugwinning. Om die reden is aparte inzameling van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur, terugwinning en hergebruik of recycling verplicht.

Vanwege de implementatie in de nationale wetgeving, kunnen specifieke bepalingen anders zijn binnen de verschillende Europese lidstaten.

Dit symbool op de producten, en/of begeleidende documenten betekent dat gebruikte elektrische en elektronische producten niet behandeld mogen worden als, of gemengd mogen worden met normaal huishoudelijk afval.

Voor meer informatie over de terugname en recycling van dit product, kunt u contact opnemen met uw plaatselijke Agfa-serviceorganisatie en/of Agfa-dealer. Door dit product op de juiste wijze te verwijderen, helpt u de mogelijke negatieve gevolgen voor het milieu en de volksgezondheid te voorkomen, die zouden kunnen voortvloeien uit een verkeerde afvalverwerking van het product. Materiaalrecycling bevordert het behoud van de natuurlijke rijkdommen.

















Figuur 12: Batterijmelding

Dit symbool van een afvalcontainer op de producten, en/of begeleidende documenten betekent dat gebruikte batterijen niet behandeld mogen worden als, of gemengd mogen worden met normaal huishoudelijk afval.

Dit symbool van een afvalcontainer op batterijen of de verpakking daarvan, kan voorkomen in combinatie met een chemisch symbool. In gevallen waar een chemisch symbool aanwezig is, geeft het aan dat de respectieve chemische stof aanwezig is. Als uw apparaten of onderdelen batterijen of accu's bevatten, gelieve deze dan afzonderlijk te verwijderen volgens de lokale voorschriften.

Neem voor het vervangen van de batterij contact op met uw lokale verkooporganisatie.

Veiligheidsaanwijzingen

-  **Waarschuwing:** De veiligheid kan alleen worden gegarandeerd als het product wordt geïnstalleerd door een erkend servicetechnicus van Agfa.
-  **Waarschuwing:** Onjuist uitgevoerde aanpassingen, uitbreidingen, onderhouds- of reparatiewerkzaamheden aan het systeem kunnen lichamelijk letsel, elektrische schokken of beschadiging van de apparatuur tot gevolg hebben. De veiligheid kan alleen worden gegarandeerd als aanpassingen, uitbreidingen, onderhoud of reparaties worden uitgevoerd door een erkend servicetechnicus van Agfa. Wanneer een niet-erkende servicetechnicus een aanpassing of onderhoudstaak op een medisch apparaat uitvoert, doet hij/zij dit op eigen verantwoordelijk en wordt de garantie ongeldig.
-  **Waarschuwing:** Plaats of bewaar de apparatuur niet in de buurt van ontvlambare chemicaliën zoals alcohol, thinner, benzine, enz. Als chemicaliën verdampen of worden gemorst, kan dit leiden tot brand of elektrische schok via contact met elektrische delen binnenin de apparatuur. Sommige desinfectiemiddelen zijn ook ontvlambaar. Wees voorzichtig bij het gebruik van deze middelen.
-  **Waarschuwing:** Sluit de apparatuur niet aan op iets anders dan in deze handleiding wordt beschreven. Dit zou namelijk kunnen leiden tot brand of elektrische schok.
-  **Waarschuwing:** Haal de apparatuur nooit uit elkaar en breng aan de apparatuur geen wijzigingen aan. Dit zou namelijk kunnen leiden tot brand of elektrische schok. Aangezien de apparatuur naast onderdelen die een elektrische schok kunnen veroorzaken ook andere gevaarlijke onderdelen bevat, kan het aanraken van deze onderdelen overlijden of ernstig letsel tot gevolg hebben.
-  **Waarschuwing:** Pas de kabels nooit aan. Hierdoor kunnen de kabels worden beschadigd, wat zou kunnen leiden tot brand of een elektrische schok.
-  **Waarschuwing:** Verwijder of wijzig nooit bestanden op het werkstation die onderdeel zijn van de apparatuursoftware. Gebruik alleen de tools die bij het product zijn geleverd.
-  **Waarschuwing:** Plaats geen enkel voorwerp op de apparatuur. Het voorwerp zou kunnen vallen met letsel als gevolg. Ook als voorwerpen zoals naalden, nietjes of klemmetjes in de apparatuur vallen, of als vloeistof wordt gemorst, kan dit leiden tot brand of een elektrische schok. Als er vloeistof of water in een elektrisch onderdeel terechtkomt, schakelt u de voeding uit, markeert u het met "Buiten werking" en neemt u contact op met de klantenservice.
-  **Waarschuwing:** Geef geen klap op de apparatuur en laat de apparatuur niet vallen. De apparatuur kan beschadigd raken als het een harde klap krijgt, wat kan leiden tot brand of elektrische schok als de apparatuur na beschadiging wordt gebruikt zonder deze eerst te repareren.
-  **Waarschuwing:** Als de patiënt zich beweegt wanneer er een röntgenopname wordt gemaakt, kan dit van invloed zijn op de kwaliteit van het beeld. Zorg dat de patiënt zijn of haar lichaam zo stil mogelijk houdt.
-  **Waarschuwing:** Om elektrische schokken en brandwonden als gevolg van het gebruik van een verkeerd type brandblusser te voorkomen, dient u ervoor te zorgen dat de brandblusser op locatie is goedgekeurd voor gebruik bij elektrische branden.
-  **Voorzichtig:** Respecteer strikt alle waarschuwingen, voorzorgsmaatregelen, opmerkingen en veiligheidssymbolen in dit document en op het product.
-  **Voorzichtig:** Alle medische producten van Agfa moeten worden gebruikt door daartoe opgeleid en gekwalificeerd personeel.
-  **Voorzichtig:** Dit apparaat is niet bedoeld om een patiënt te verwarmen. Tijdens normaal gebruik zullen de oppervlakken door vermogensdissipatie opwarmen. Onder condities voor normaal gebruik zullen oppervlakken waar sprake is van patiëntcontact niet warmer wor-

den dan 48 °C. De operator moet controleren en beoordelen hoeveel van het lichaamsoppervlak van de patiënt in contact komt met deze oppervlakken en hoe lang.



Voorzichtig: Een uitzonderlijke omgevingstemperatuur kan een negatieve invloed hebben op de prestatie van DR-detector en blijvende schade aan de apparatuur veroorzaken. Gebruik het systeem niet of maak gebruik van airconditioning als de omgevingstemperatuur of de luchtvochtigheid buiten het bereik van 0-40 °C en 5 - 90% RV komt. De garantie vervalt als duidelijk is dat er niet is voldaan aan de omgevingsvereisten.



Voorzichtig: Schakel om veiligheidsredenen elk apparaat uit wanneer het niet wordt gebruikt.

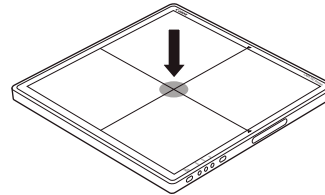
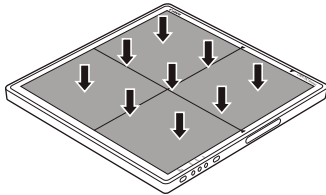


Voorzichtig: Behandel de apparatuur voorzichtig. Dompel de apparatuur niet onder in water. De interne beeldsensor kan beschadigd raken als er iets hard tegen het apparaat aan komt, als het apparaat valt, of als het apparaat een harde klap krijgt.



Voorzichtig:

Plaats geen zware voorwerpen op de detector. Voorkom dat het volledige gewicht van de patiënt op de detector rust. Anders kan de interne beeldsensor beschadigd raken. Maximale belasting - gelijkmatige belasting: 400 kg op het volledige oppervlak van de detector. Maximale belasting - plaatselijke belasting: 200 kg op een oppervlak met een diameter van 40 mm.



Voorzichtig: Zorg ervoor dat de detector tijdens gebruik op een vlakke en stevige ondergrond rust, zodat hij niet kan doorbuigen. Anders kan de interne beeldsensor beschadigd raken. Zorg ervoor dat u de detector stevig vasthoudt als u deze in staande positie gebruikt. Anders kan de detector omvallen met letsel bij de gebruiker of patiënt, of schade aan het binnenwerk tot gevolg.



Voorzichtig:

Wanneer er sprake is van een defect, gebruikt u dit apparaat pas weer als gekwalificeerd personeel het probleem heeft verholpen.

Als zich één of meer van de volgende situaties voordoen, schakel dan onmiddellijk elk apparaat UIT, haal het netsnoer uit het stopcontact en neem contact op met uw accountmanager of met uw dealer:

- Wanneer er sprake is van rook, een vreemde geur of een abnormaal geluid
- Wanneer vloeistof in het apparaat is gemorst of wanneer een metalen voorwerp via een opening het apparaat binnen is gekomen
- Wanneer het apparaat is gevallen en beschadigd is geraakt



Voorzichtig: Wees zeer voorzichtig bij het hanteren van de DR-detector. De detector is gevoelig voor schokken en vallen dient vermeden te worden. De garantie vervalt als duidelijk is dat er niet is voldaan aan de omgevingsvereisten.



Als de DR-detector gevallen is:

1. Controleer de DR-detector visueel op beschadigingen.
2. Kalibreer de DR-detector. Raadpleeg de Hoofdgebruikershandleiding voor DX-D DR-detectorkalibratie (document 0134) voor instructies.

3. Voer een flat field belichting uit en controleer het beeld op zichtbare artefacten. De typische instellingen voor een flat field belichting zijn 75 kV, 10 μ Gy, grote focus en het gebruik van een 1,5 mm Cu filter zonder raster.



Voorzichtig: Beschadigd raster. Verminderde beeldkwaliteit. Ga voorzichtig te werk met de rasters.

- [Veiligheidsaanwijzingen voor de stroomvoorziening](#) op pagina 66
- [Veiligheidsaanwijzingen voor de bedieningsunit van het systeem](#) op pagina 67
- [Veiligheidsinstructies voor de batterij van de DR-detector](#) op pagina 68

Veiligheidsaanwijzingen voor de stroomvoorziening

-  **Waarschuwing:** Gebruik de apparatuur niet met een andere voeding dan de voeding die op het typeplaatje staat vermeld. Dit zou namelijk brand of een elektrische schok tot gevolg kunnen hebben.
-  **Waarschuwing:** Gebruik geen andere voedingskabels dan de kabel die bij dit apparaat is geleverd. Dit zou namelijk brand of een elektrische schok tot gevolg kunnen hebben.
-  **Waarschuwing:** Om het risico van elektrische schok te vermijden, mag deze apparatuur alleen worden aangesloten op een geaard stopcontact. Zorg dat alle componenten van het systeem zijn aangesloten op een gemeenschappelijk aardingspunt.
-  **Waarschuwing:** Hanteer de apparatuur niet met natte handen. Dit zou een elektrische schok kunnen veroorzaken, met overlijden of ernstig letsel tot gevolg.
-  **Waarschuwing:** Plaats geen zware voorwerpen zoals medische apparatuur op kabels en snoeren, trek er niet aan, buig ze niet dubbel, prop ze niet samen en ga er niet op staan om te voorkomen dat hun omhulsel beschadigd raakt, breng ook geen wijzigingen aan deze kabels en snoeren aan. Dit zou namelijk kunnen leiden tot brand of een elektrische schok.
-  **Waarschuwing:** Sluit maximaal één apparaat op één AC-stopcontact aan. Dit zou namelijk kunnen leiden tot brand of een elektrische schok.
-  **Waarschuwing:** Sluit geen meervoudige stekkerdoos of een verlengsnoer aan op het systeem. Dit zou namelijk kunnen leiden tot brand of een elektrische schok.
-  **Waarschuwing:** Steek de stekker van de voedingskabel stevig in het AC-stopcontact. Als de stekker geen goed contact maakt, of als stof of metalen voorwerpen in contact komen met de blootliggende metalen pennen van de stekker, kan dit leiden tot brand of een elektrische schok.
-  **Waarschuwing:** Zorg dat u de stroomvoorziening van elk apparaat eerst uitzet voordat u snoeren aansluit of loskoppelt. Dit kan namelijk een elektrische schok veroorzaken met ernstig of zelfs dodelijk letsel tot gevolg.
-  **Waarschuwing:** Sluit de AC- of DC-stroomkabel niet aan op het product wanneer er stroom op staat. Hierdoor zou schade kunnen ontstaan aan het product.
-  **Waarschuwing:** Zorg ervoor dat u de stekker of connector vasthoudt als u de voedingskabel loskoppelt. Als u aan de voedingskabel zelf trekt, kan de kerndraad beschadigd raken wat tot brand of een elektrische schok kan leiden.
-  **Waarschuwing:** Bij het installeren van de stroomvoorziening dient men ervoor te zorgen dat er een stopcontact of uitschakelmechanisme in de interne installatie is aangebracht in de nabijheid van de apparatuur, dat gemakkelijk toegankelijk is in geval van nood.
-  **Voorzichtig:** Plaats de voeding zo dat deze zo nodig van het elektriciteitsnet kan worden losgekoppeld.

Veiligheidsaanwijzingen voor de bedieningsunit van het systeem



Waarschuwing: Voorkom oververhitting door ervoor te zorgen dat ventilatiegaten niet worden geblokkeerd. Oververhitting kan een onjuiste werking van en schade aan het systeem veroorzaken.



Waarschuwing: Zorg dat het systeem voortdurend van stroom kan worden voorzien, waarbij het voltage en de stroom voldoet aan de productspecificaties. Als regelmatig een stroomstoring plaatsvindt, moet een onderbrekingsvrije voeding (UPS - Uninterruptable Power Supply) worden geïnstalleerd om gegevensverlies te voorkomen.



Voorzichtig: De bedieningsunit van het systeem en de röntgengenerator moeten worden geaard aan een gemeenschappelijke beschermende aarding. Sluit de stekker altijd aan op een geaard stopcontact.

Veiligheidsinstructies voor de batterij van de DR-detector



Waarschuwing:

Gebruik geen andere batterijlaadmethode dan de lader die specifiek is geleverd voor gebruik bij de apparatuur.

De batterij wordt gebruikt in combinatie met de DR-detector. Gebruik deze niet in andere combinaties.

Gebruik alleen een voedingsadapter die voldoet aan IEC 60601-1, IEC 60950-1 of IEC 62368-1.

Zorg dat u de detector uitschakelt voordat u een batterij uitneemt.

Gebruik als u de batterij vervangt uitsluitend batterijen die speciaal bestemd zijn voor de DR-detectors van Agfa. Als u een andere dan de gespecificeerde batterij gebruikt, kan de batterij ontploffen, of kan er elektrolyt uit lekken, met brand of elektrische schokken tot gevolg.

Verwijder de batterij als de detector gedurende langere tijd niet wordt gebruikt. Anders kan overontlading optreden waardoor de levensduur van de batterij afneemt.

Steek de stekker van de voedingskabel van de lader stevig in het AC-stopcontact. Als de stekker geen goed contact maakt, of als stof of metalen voorwerpen in contact komen met de blootliggende metalen pennen van de stekker, kan dit leiden tot brand of een elektrische schok.

Controleer altijd de resterende batterijlading tijdens het gebruik van de detector. Raadpleeg uw lokale vertegenwoordiger van Agfa als er problemen zijn met de werking van de batterij.

De batterijlader is speciaal ontworpen voor de batterij van de DR-detector. Gebruik geen andere batterijlader dan de bijbehorende batterijlader. Dit zou kunnen leiden tot het exploderen of lekken van de batterij, wat weer kan leiden tot brand of een elektrische schok.

Gebruik de batterijlader niet met een andere voeding dan de voeding die op het typeplaatje staat vermeld.

Gebruik het product niet met natte handen.

Probeer het product niet te demonteren, te wijzigen of te verwarmen.

Laat het product niet vallen en stel het niet bloot aan harde klappen of schokken. Raak het binnenwerk van de batterij niet aan als de batterij barsten vertoont of anderszins is beschadigd, om het risico van letsel te voorkomen.

Stop onmiddellijk met het gebruik van de batterij als er rook of een vreemde geur vanaf komt of als deze ander abnormaal gedrag vertoont.

Zorg dat de batterij en de batterijlader niet in contact komen met water of andere vloeistoffen en voorkom dat de batterij en de batterijlader nat worden.

Gebruik geen substanties met organische oplosmiddelen, zoals alcohol, benzeen, thinner of andere chemicaliën. Anders bestaat er gevaar voor brand en elektrische schokken.

Zorg ervoor dat de aansluitingen niet in aanraking komen met vuil of metalen voorwerpen (zoals haarspelden, clips, nietjes of sleutels). Dit kan explosie van de batterij of elektrolytenlekkage tot gevolg hebben, wat kan leiden tot brand, letsel of vervuiling van de omgeving. Als de batterij lekt en de elektrolyten in contact komen met uw ogen, mond, huid of kleding, spoelt u deze onmiddellijk schoon met stromend water en roept u onmiddellijk medische hulp in.

Bewaar of plaats het product niet op een locatie in de buurt van warmtebronnen of op een locatie waar het wordt blootgesteld aan direct zonlicht, een hoge vochtigheid, overmatig veel stof of mechanische schokken. Dit kan batterijlekkage, oververhitting of schade aan

het product veroorzaken, wat kan leiden tot elektrische schokken, brandwonden, letsel of brand.

Als de batterij verhit raakt of opzwellt, vervangt u de batterij onmiddellijk door een nieuwe voordat u hem gebruikt. Anders kan er oververhitting, rook, een explosie of brand optreden.

De lithium-ion-polymeer batterij is recyclebaar.

De batterij loopt langzaam leeg, ook wanneer deze niet wordt gebruikt. Als het accupakket onmiddellijk leeg raakt na volledig te zijn opgeladen, kan het zijn dat het accupakket aan het einde van zijn levensduur is. U kunt een optionele batterij kopen om een verouderde batterij te vervangen. De batterij is een verbruiksartikel. Als een volledig geladen batterij snel leeg raakt, gebruikt u een nieuwe en volledig opgeladen batterij.

Zorg dat u de batterij periodiek oplaadt (eenmaal per jaar) als deze gedurende langere tijd niet wordt gebruikt. De batterij kan niet worden geladen als er sprake is van overontlading.

Voordat u de batterij afvoert, dekt u de polen af met tape of ander isolatiemateriaal. Contact met andere metalen materialen kan brand of explosie veroorzaken.

Aan de slag

- [De DR-detector starten](#) op pagina 70
- [Basiswerkschema DR-detector](#) op pagina 72
- [Workflow voor offline beeldacquisitie](#) op pagina 82
- [Richtlijnen voor pediatrische toepassingen](#) op pagina 86
- [De DR-detector stoppen](#) op pagina 87
- [Automatische belichtingsdetectie](#) op pagina 88
- [De handgreepeneheid met antistrooiingsraster bevestigen](#) op pagina 89
- [De handgreepeneheid zonder antistrooiingsraster bevestigen](#) op pagina 90

De DR-detector starten

De DR-detector starten:

1. Als de DR-detector via de DR-detectorkabel is aangesloten op de bedieningsunit van het systeem, controleert u of de voedingskabel van de bedieningsunit van het systeem is aangesloten op netvoeding.

2. Zet de bedieningsunit van het systeem met de aan/uit-knop aan.

Het statuslampje is groen.

Ga door naar stap 6.

Afhankelijk van de configuratie maakt de bedieningsunit van het systeem mogelijk geen deel uit van het systeem.

3. Laad de DR-detector volledig op.

Laad de DR-detector op de dag van het onderzoek of op de dag ervoor op.

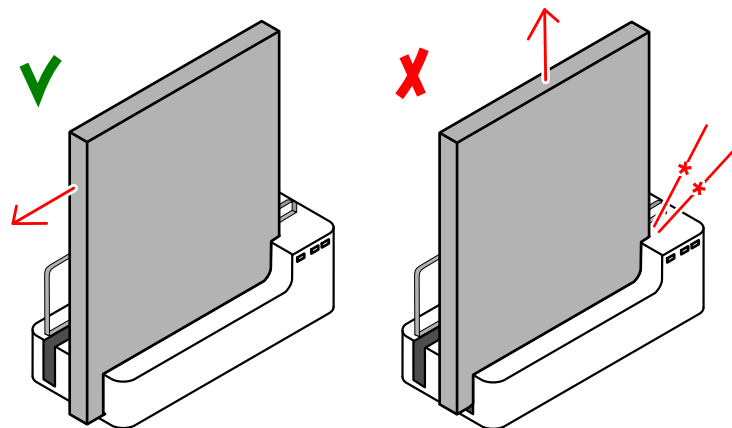


Opmerking De accu raakt langzaam leeg, ook wanneer deze niet wordt gebruikt. Als de batterij onmiddellijk leeg raakt na volledig te zijn opgeladen, kan het zijn dat de batterij aan het einde van zijn levensduur is. U kunt een nieuwe batterij kopen om een verouderde batterij te vervangen.

4. Neem de DR-detector uit de laadstandaard.



Waarschuwing: Wanneer de DR-detector omhoog uit de laadstandaard wordt gehaald, kan de detector een schok krijgen. Neem de DR-detector altijd uit de laadstandaard door hem naar voren te trekken.



Figuur 13: De DR-detector naar voren trekken om hem uit de laadstandaard te halen

5. Schakel de detector in.



Opmerking Start het MUSICA Acquisition Workstation op voordat u de detector gebruikt.

Houd de aan/uit-knop 1 seconde ingedrukt.



Figuur 14: Aan/uit-knop

Tijdens het opstarten knippert het voedingsindicatielampje groen. Na het opstarten brandt het voedingsindicatielampje groen.

6. Controleer het statuspictogram van de DR-detector op de **schakelaar voor DR-detectoren.**

Als er een foutstatus wordt weergegeven, is de volgende stap vereist:

- Als de DR-detector in de clientmodus is geconfigureerd en er een foutstatus wordt weergegeven, sluit u de DR-detector aan op het MUSICA Acquisition Workstation.
- Als de DR-detector in de toegangspunt-modus is geconfigureerd, gebruikt u de wifi-instellingen van Windows om het MUSICA Acquisition Workstation te verbinden met het draadloze netwerk van de DR-detector.

De DR-detector is gereed.

Controleer de apparatuur dagelijks en verifieer dat deze naar behoren werkt, voordat u een belichting uitvoert.

Verwante informatie

[De detectorstatus weergeven](#) op pagina 91

[Netwerkverbindingen beheren in de clientmodusconfiguratie](#) op pagina 100

[Netwerkverbindingen beheren in de toegangspunt-modusconfiguratie](#) op pagina 101

[De DR-detector is niet klaar voor belichting](#) op pagina 107

Basiswerkschema DR-detector

- [Stap 1: de patiëntgegevens ophalen](#) op pagina 73
- [Stap 2: de belichting selecteren](#) op pagina 74
- [Stap 3: de belichting voorbereiden](#) op pagina 75
- [Stap 4: de belichtingsinstellingen controleren](#) op pagina 76
- [Stap 5: de belichting uitvoeren](#) op pagina 77
- [Stap 6: Kwaliteitscontrole uitvoeren](#) op pagina 78
- [De XD 14, XD*14 positioneren](#) op pagina 79

Stap 1: de patiëntgegevens ophalen

Op het MUSICA Acquisition Workstation:

1. Wanneer een nieuwe patiënt aankomt, moet u de patiëntgegevens voor het onderzoek invoeren.
2. Begin met het onderzoek.

Als het werkstation is aangesloten op een tweede monitor die buiten de ruimte is geplaatst waar de gebruiker zich bevindt, moet er zorg voor worden gedragen dat de patiëntgegevens niet zichtbaar zijn voor onbevoegden.

Stap 2: de belichting selecteren

1. Selecteer de miniatuur voor de belichting in het deelvenster **Beeldoverzicht** van het venster **Onderzoek** op het MUSICA Acquisition Workstation.

De geselecteerde DR-detector wordt geactiveerd.

De **schakelaar voor DR-detectoren** toont de actieve DR-detector en geeft de status ervan weer.

- Knippert: bezig met opstarten
- Groen (continu): klaar voor belichting

2. Selecteer op de console van de röntgengenerator de instellingen voor de belichting.

Stap 3: de belichting voorbereiden

In de onderzoeksruimte:

1. Breng de DR-detector in positie.

Als de bucky wordt gebruikt, controleert u of de identificatielabels op de DR-detector en op de bucky overeenkomen. Gebruik geen DR-detector die is bedoeld voor een andere bucky.

2. Positioneer de patiënt.

Pas indien nodig beschermingsmaatregelen tegen straling toe op de patiënt.

3. Controleer of de positie van het röntgensysteem geschikt is voor de belichting.

4. Zet de röntgenbuis op de juiste plaats ten opzichte van de DR-detector en de patiënt.

5. Stel de juiste afstand in tussen de DR-detector en de röntgenbuis.

6. Schakel het licht op de collimator in. Pas zo nodig de collimatie aan.

Zorg dat het gecollimeerde gebied niet groter is dan de detector.



Waarschuwing: Let aandachtig op de positie van de patiënt (handen, voeten, vingers, enz.) om letsel bij de patiënt als gevolg van bewegingen van de unit te vermijden. De handen van de patiënt moeten uit de buurt worden gehouden van de mobiele componenten van de eenheid. IV-canules, katheters en andere patiëntverbindingen moeten van de bewegende apparatuur vandaan worden gehouden.

Stap 4: de belichtingsinstellingen controleren

Op de schakelaar voor DR-detectors:

1. Controleer of de schakelaar voor DR-detectors de naam weergeeft van de DR-detector die wordt gebruikt.
2. Als de verkeerde DR-detector wordt weergegeven, selecteert u de juiste DR-detector door op de pijl-omlaag te klikken.
3. Controleer het pictogram voor de status van de DR-detector.

Op het röntgensysteem:

1. Controleer of de belichtingsinstellingen op de console geschikt zijn voor de belichting.
2. Controleer of er geen foutmeldingen worden weergegeven op het röntgensysteem.

Belichtingssynchronisatie

Afhankelijk van de configuratie synchroniseert de DR-detector met de belichting via een van deze methoden:

- Röntgeneratorsynchronisatie
- Automatische belichtingsdetectie



Waarschuwing: In een configuratie met automatische belichtingsdetectie kan op het röntgensysteem een belichting worden uitgevoerd, zelfs als de DR-detector niet gereed is. Vermijd een onnodige dosis door vóór de belichting de status van de DR-detector te controleren. De schakelaar voor DR-detectors toont het statuspictogram voor de DR-detector.

Verwante informatie

[Automatische belichtingsdetectie](#) op pagina 88

Stap 5: de belichting uitvoeren

Druk op de belichtingsknop om de belichting uit te voeren.



Controleer of de generator klaar is voor de belichting en druk dan pas op de belichtingsknop.



Waarschuwing: De stralingsindicator op de bedieningsconsole brandt tijdens de belichting.



Waarschuwing: Selecteer geen andere miniatuur tot er een voorbeeld van het beeld zichtbaar is in de actieve miniatuur.

Op het MUSICA Acquisition Workstation:

- Wordt het beeld vanaf de DR-detector vastgelegd en weergegeven in de miniatuur.
- Als er collimatie wordt toegepast, wordt het beeld automatisch bij de collimatieranden afgesneden.

Stap 6: Kwaliteitscontrole uitvoeren

Op het MUSICA Acquisition Workstation:

1. Selecteer het beeld waarvoor u een kwaliteitscontrole wilt uitvoeren.
2. Bereid het beeld voor op diagnose door bijvoorbeeld L/R-markeringen of aantekeningen te gebruiken.
3. Als het beeld in orde is, stuurt u het naar een hardcopy-printer en/of PACS (Picture Archiving and Communication System).

Het MUSICA Acquisition Workstation met het ziekenhuisnetwerk verbinden

Als de DR-detector in de toegangspunt-modus is geconfigureerd, gebruikt u de wifi-instellingen van Windows om het MUSICA Acquisition Workstation te verbinden met het ziekenhuisnetwerk, zodat u beelden naar de printer of naar het PACS-archief kunt versturen.

Verwante informatie

[Schakelen tussen de draadloze DR-detector en het draadloze ziekenhuisnetwerk](#) op pagina 102

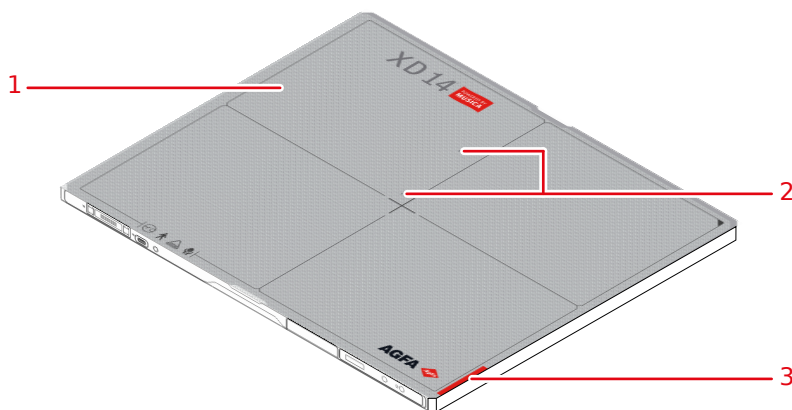
De XD 14, XD*14 positioneren

! **Waarschuwing:** De kabel van de apparatuur is lang. Zorg ervoor dat kabels niet in de knoop komen te zitten. Zorg er ook voor dat de kabel geen struikelgevaar oplevert. Dit kan een storing in de apparatuur veroorzaken of de gebruiker kan gewond raken door over de kabel te struikelen.

! **Voorzichtig:** Zorg dat u de kabel niet buigt of te strak oprolt. De kabel kan hierdoor beschadigd raken en zo brand of een elektrische schok veroorzaken.

Bij het uitvoeren van een belichting moet u rekening houden met de volgende hulpmiddelen voor detector-oriëntatie:

- buiszijde
- oriëntatiemarkering van patiënt



Figuur 15: Hulpmiddelen voor detector-oriëntatie

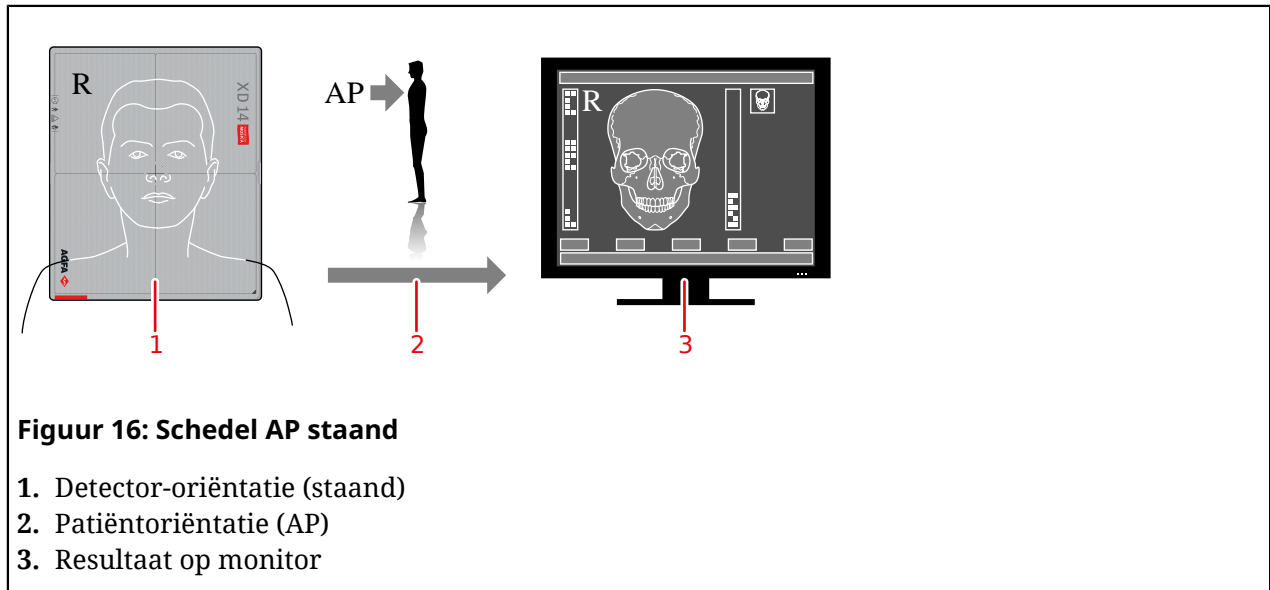
1. Buiszijde van de detector
2. Positie van de sensor voor automatische belichtingsdetectie
3. Locatie van de oriëntatiemarkering van patiënt

De detector moet worden gepositioneerd met de patiëntoriëntatiemarkering aan de onderzijde van het interessegebied.

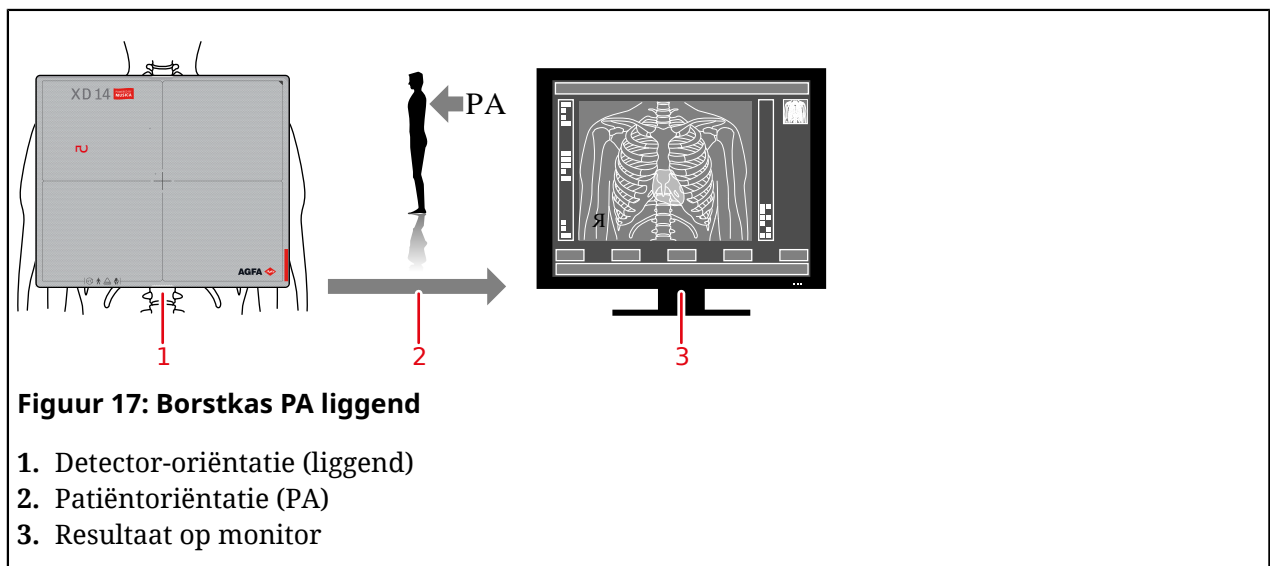
De detectororiëntatie en patiëntoriëntatie zijn belichtingsinstellingen op het MUSICA Acquisition Workstation. De detectororiëntatie wordt op het MUSICA Acquisition Workstation als cassette-oriëntatie aangegeven.

De gebruiker is verantwoordelijk voor een juiste en duidelijke markering links of rechts op het beeld om fouten te voorkomen.

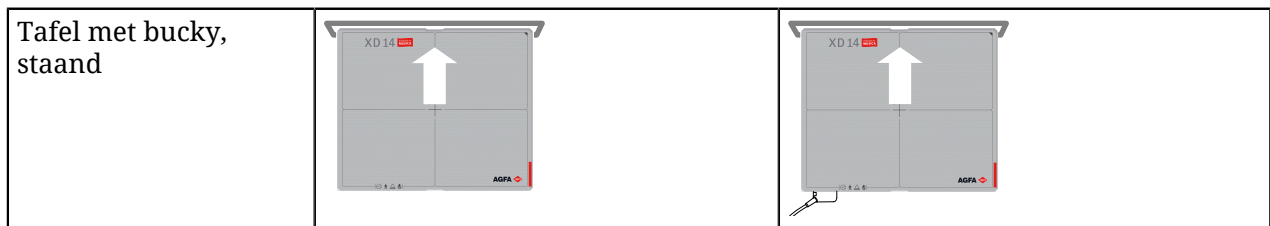
Hieronder staan enkele voorbeelden die het belang van de detectororiëntatiemarkering aangeven.

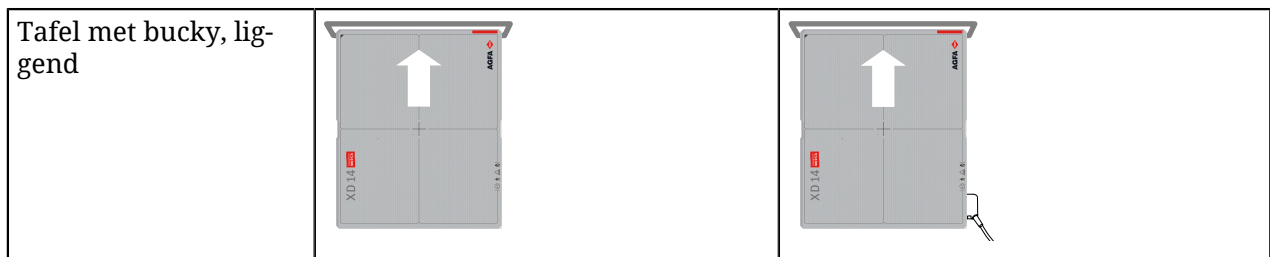
Tabel 1: Schedel AP staand**Figuur 16: Schedel AP staand**

1. Detector-oriëntatie (staand)
2. Patiëntoriëntatie (AP)
3. Resultaat op monitor

Tabel 2: Borstkas PA liggend**Figuur 17: Borstkas PA liggend**

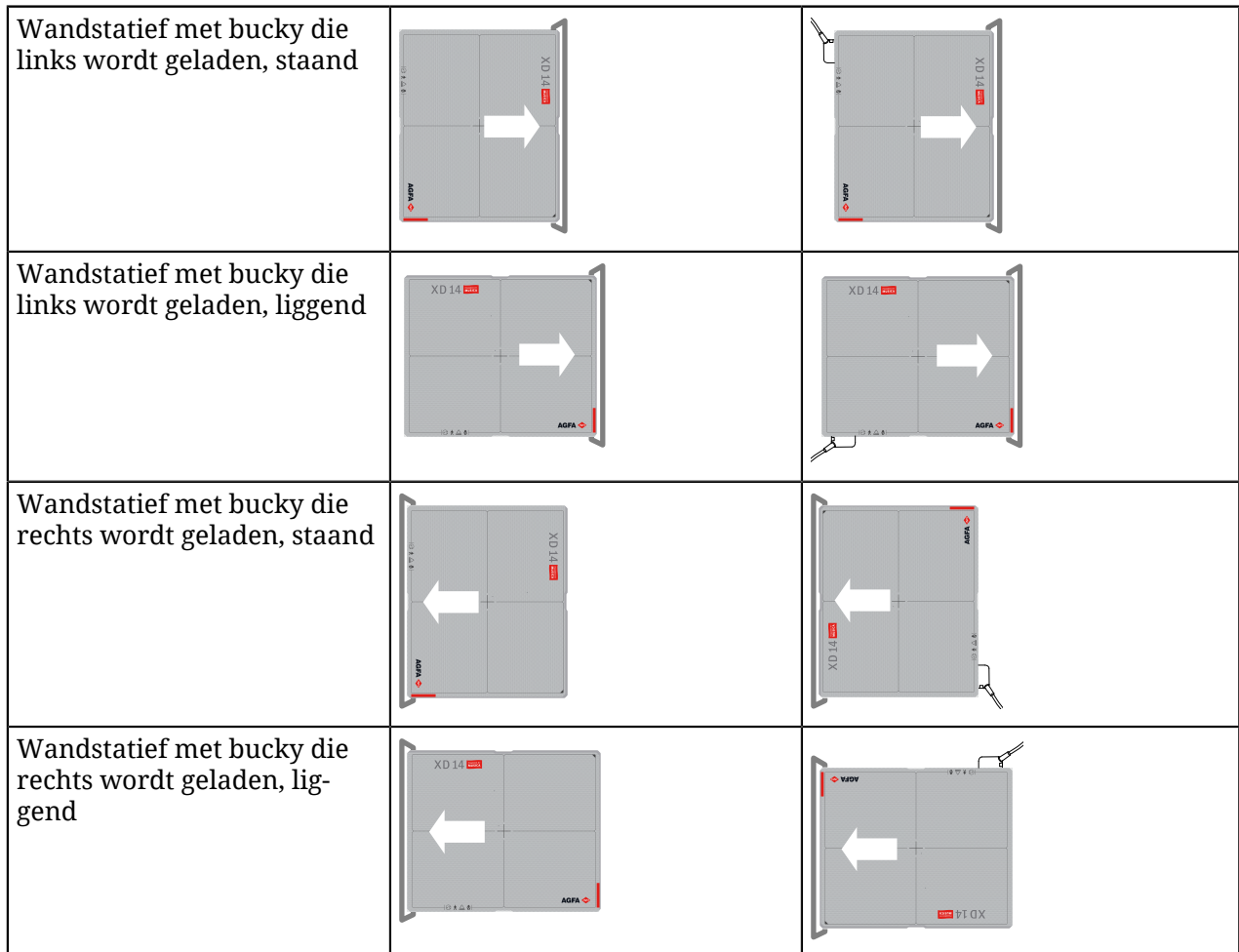
1. Detector-oriëntatie (liggend)
2. Patiëntoriëntatie (PA)
3. Resultaat op monitor

Tabel 3: Tafel met bucky



Het MUSICA Acquisition Workstation wordt geconfigureerd voor een specifieke patiëntoriëntatie, met het hoofd links (standaard) of met het hoofd rechts.

Tabel 4: Wandstatief-bucky



Afhankelijk van het ontwerp van de bucky is het mogelijk dat de bedrade configuratie het gebruik van de DR-detector in de bucky niet ondersteunt.

Workflow voor offline beeldacquisitie

Een randvoorwaarde voor de workflow voor offline beeldacquisitie is dat de DR-detector moet zijn geconfigureerd voor het gebruik van automatische belichtingsdetectie.

De workflow voor offline beeldacquisitie is uitsluitend bestemd voor DR-detectoren die worden gebruikt in een DR Retrofit-oplossing.

De DR-detector kan meerdere beelden opnemen zonder te zijn aangesloten op het MUSICA Acquisition Workstation. Wanneer de DR-detector weer wordt aangesloten, worden de beelden geüpload naar het MUSICA Acquisition Workstation en zijn ze beschikbaar als herstelonderzoeken, verwerkt met gebruik van een standaard belichtingstype. De patiëntgegevens en beelddetails van de beelden moeten handmatig worden bewerkt en de beelden moeten worden overgezet naar de juiste patiënt.



Waarschuwing: Er kunnen tijdens deze workflow maximaal 200 beelden op de DR-detector worden opgeslagen. Als er meer belichtingen worden uitgevoerd, worden de eerste beelden van de DR-detector gewist.



Waarschuwing: De gebruiker moet de demografische gegevens en het belichtingstijdstempel voor elk beeld opschrijven. De gebruiker is verantwoordelijk voor het toewijzen van de juiste beelden aan de juiste patiënt nadat de workflow voor offline beeldacquisitie is beëindigd.



Waarschuwing: Schakel de DR-detector niet uit tijdens de workflow voor offline beeldacquisitie. Als de detector wordt uitgeschakeld, sluit u hem opnieuw aan op het MUSICA Acquisition Workstation. De beelden die al zijn opgenomen, worden gedownload. Om nieuwe beelden offline op te nemen start u de workflow opnieuw.



Waarschuwing: Op NX-software met versie "Type 22.--" of ouder, bevat het tijdstempel van de herstelbeelden niet de tijd waarop het beeld is opgenomen, dus kan dit niet worden gebruikt om de beelden te identificeren. Een andere oplossing is het gebruik van loden markers waarmee de opnametijd of de patiëntidentificatie in het beeld zichtbaar wordt gemaakt. Open **Over NX** in het **Hoofdmenu** om het versienummer te bekijken.

Beelden offline opnemen:

1. Start een nieuw onderzoek.

Dit onderzoek zal alleen het eerste beeld bevatten van de beelden die offline worden opgenomen. De overige beelden komen elk in een afzonderlijk herstelonderzoek binnen.

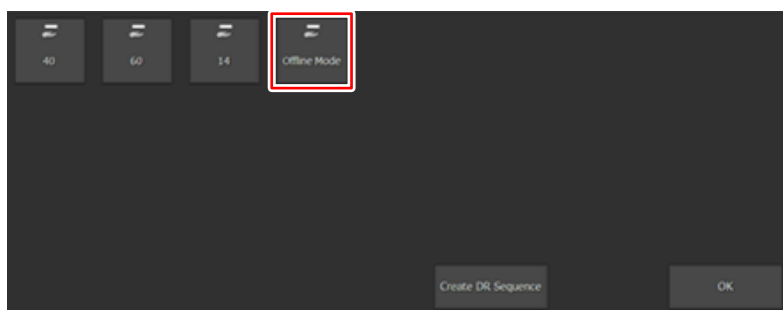
Als de patiëntgegevens voor het eerste beeld bekend zijn, kunnen deze worden ingevuld. Als dat niet het geval is, laat u de patiëntgegevens leeg.

2. Voeg een miniatuurbeeld voor de offline workflow toe aan het onderzoek.

Het speciale onderzoekstype voor offline beeldvorming moet vooraf worden geconfigureerd op het MUSICA Acquisition Workstation.

a) Klik in het venster **Onderzoek** op **Beeld toevoegen**.

Het venster **Beeld toevoegen** wordt weergegeven.



Figuur 18: Onderzoekstype Offline modus

b) Selecteer het onderzoekstype met de naam **Offline modus** en klik op **OK**.
De miniatuur voor offline beeldvorming wordt toegevoegd aan het deelvenster **Beeldoverzicht**.

3. Selecteer de nieuwe miniatuur in het deelvenster Beeldoverzicht.

Er wordt een bericht weergegeven om te waarschuwen dat de opgenomen beelden geen patiëntgegevens of onderzoekstype bevatten en dat er extra maatregelen moeten worden getroffen om het verwisselen van patiënten te voorkomen.

De geselecteerde DR-detector wordt geactiveerd en geconfigureerd voor offline beeldvorming.

4. Breng de DR-detector naar de plaats waar de beeldacquisitie wordt uitgevoerd.

De netwerkverbinding tussen de DR-detector en het MUSICA Acquisition Workstation wordt verbroken.

5. Voer de belichtingen uit met de DR-detector.

Wacht ten minste 15 seconden tussen de belichtingen. In de detectorstatusweergave wordt "**Beeld verzenden**" getoond terwijl de detector bezig is met het opslaan van het opgenomen beeld.

De beelden worden opgeslagen op de DR-detector.

Noteer voor elk beeld de patiëntidentificatie en de relevante beelddetails op (belichtingstype, weergavepositie, lateraliteit van beeld, ...), samen met het tijdstempel van het moment waarop de belichting is uitgevoerd. Na voltooiing van de workflow worden de beelden geïdentificeerd aan de hand van dit tijdstempel.

Om de beelden van verschillende patiënten uit elkaar te houden, kunt u bijvoorbeeld loden markers gebruiken of tussen de patiënten door een lege belichting uitvoeren.

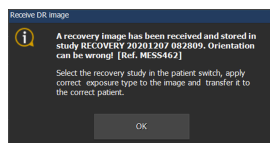
6. Breng de DR-detector terug naar het MUSICA Acquisition Workstation.

Als de DR-detector is geconfigureerd voor clientmodus, wordt de netwerkverbinding automatisch hersteld.

Als de DR-detector voor de toegangspunt-modus is geconfigureerd, gebruikt u de wifi-instellingen van Windows om het MUSICA Acquisition Workstation te verbinden met het draadloze netwerk van de DR-detector.

De beelden worden gedownload vanuit de DR-detector.

Er wordt een melding weergegeven.



Figuur 19: Een herstelbeeld werd ontvangen

- Het eerste beeld wordt opgeslagen in de miniatuur van het oorspronkelijke onderzoek.

- De overige beelden worden opgeslagen in herstelonderzoeken. Ze worden vermeld in het venster **Werklijst** en in de vervolgkeuzelijst op de titelbalk.



Waarschuwing: Er wordt een standaard beeldverwerking toegepast, die misschien niet optimaal is voor de opgenomen beelden. Belichtingstype, weergavepositie en lateraliteit beeld zijn tijdens het verwerken van het beeld onbekend en hier wordt dus geen rekening mee gehouden.

7. Voer de volgende stappen uit voor elk beeld, te beginnen met het eerste beeld, dat beschikbaar is in het **Offline modus**-onderzoek, gevolgd door de erop volgende beelden in de herstelonderzoeken.
8. Dubbelklik op het onderzoek in de werklIJst of selecteer het in de vervolgkeuzelijst op de titelbalk.
Sorteer de **Werklijst** op patiëntnaam om de onderzoeken in chronologische volgorde te bekijken.
Het beeld wordt geopend in het venster **Onderzoek**.
9. Klik op de knop **Bewerken** in het deelvenster **Beelddetails** om de juiste beeldinstellingen toe te passen.
Raadpleeg de tijdens het opnemen van de offline beelden gemaakte notities om de juiste beeldinstellingen toe te passen.
10. Wijs het beeld toe aan de juiste patiënt.
Raadpleeg de tijdens het opnemen van de offline beelden gemaakte notities om de juiste patiënt bij het beeld te vinden.
 - Als patiëntgegevens handmatig worden ingevoerd en dit het eerste beeld is in de offline workflow voor de huidige patiënt, klikt u op de knop **Bewerken** in het deelvenster **Patiënt** en vult u de juiste patiëntgegevens in.
 - Als dat niet het geval is, brengt u het beeld over naar het onderzoek met de juiste patiëntgegevens.
 - a. Ga terug naar het venster **Werklijst**.
Zorg dat u niet een ander onderzoek selecteert!
 - b. Klik op **Beelden transfereren**.
De wizard Beelden transfereren wordt geopend.
 - c. Selecteer het beeld in het deelvenster **Beeldoverzicht**.
Het beeld wordt weergegeven in de wizard.
 - d. Klik op **Doorgaan**.
 - e. Selecteer in het venster **Werklijst** het onderzoek met de juiste patiëntgegevens.
De patiëntgegevens worden weergegeven in de wizard.
 - f. Klik op **Doorgaan**.
Er verschijnt een transferoverzicht waarin u kunt nagaan of alle informatie correct is.
 - g. Klik op **Voltooien**.
Het herstelbeeld wordt overgebracht naar het onderzoek.
11. Herhaal stap 8 t/m 10 totdat alle herstelbeelden zijn toegewezen aan de juiste patiënt en er de juiste beeldinstellingen op zijn toegepast.
12. Ruim de lege herstelonderzoeken op.
Herhaal de volgende stappen voor alle resterende lege herstelonderzoeken.
 - a) Dubbelklik op een leeg herstelonderzoek in de werklIJst of selecteer het in de vervolgkeuzelijst op de titelbalk.
Het venster **Beeld toevoegen** wordt weergegeven.

b) Klik op **OK**.

c) Klik op **Alles sluiten en verzenden**.

13. Sluit de onderzoeken die de opgenomen beelden bevatten.

Open de onderzoeken een voor een. Voer een kwaliteitscontrole uit. Klik op **Alles sluiten en verzenden** wanneer alle beelden in het onderzoek in orde zijn.

Herstelonderzoeken worden weergegeven als open onderzoeken. Als het maximale aantal open onderzoeken wordt overschreden, mislukt het overzetten van een herstelbeeld naar een item uit de werklIJst. Om dit op te lossen sluit u eerst de herstelonderzoeken (klik op **Alles sluiten en verzenden** in het venster Onderzoek). Nu kunnen de onderzoeken een voor een worden geopend vanuit de lijst **Gesloten onderzoeken**.

Afhankelijk van de configuratie kan het bewerken van patiëntgegevens verboden zijn. Als er geen patiëntgegevens beschikbaar zijn vanuit het RIS, maakt u in de werklIJst handmatig voor elke patiënt nieuwe onderzoeken aan, waar de beelden uit de offline workflow naar kunnen worden overgezet.

De DR-detector is nog steeds geconfigureerd voor offline beeldvorming. Als er een belichting wordt uitgevoerd, kan er een nieuw herstelbeeld binnenkomen. Om de offline beeldvorming te beëindigen opent u een onderzoek met een lege miniatuur dat is geconfigureerd voor de betreffende detector en klikt u op de miniatuur.

Richtlijnen voor pediatrie toepassingen



Voorzichtig: Wees extra zorgvuldig wanneer u beelden maakt van patiënten die niet het formaat hebben van een volwassene. Kinderen zijn gevoeliger voor straling dan volwassenen.

Wanneer u de dosis voor radiografische procedures reduceert, zonder de klinische beeldkwaliteit nadelig te beïnvloeden, komt dit ten goede aan patiënten.

Wanneer u zich houdt aan de richtlijnen van de Image Gently-campagne en de dosis voor radiografische procedures reduceert, zonder de klinische beeldkwaliteit nadelig te beïnvloeden, komt dit ten goede aan patiënten. Klik op de volgende link voor meer informatie en reduceer de pediatrie-techniekfactoren overeenkomstig deze informatie: <http://www.imagegently.org>

Gebruik als algemene regel de volgende aanbevelingen bij pediatrie toepassingen:

- De röntgeneratoren moeten korte belichtingstijden hebben.
- AEC moet zorgvuldig worden gebruikt. Gebruik bij voorkeur de handmatige techniekinstelling voor het toepassen van lagere doses.
- Gebruik zo mogelijk technieken met een hoge kVp.

Positioneren van de patiënt: Kinderen zullen niet zo goed als volwassenen begrijpen dat zij tijdens de procedure stil moeten liggen. Het is daarom verstandig om hulpmiddelen te gebruiken voor het behoud van een stabiele positie. Het is zeer raadzaam om immobilisatiemiddelen te gebruiken, zoals bonenzakken en beperkingssystemen (wiggen van schuimrubber, tape, enzovoort), om te voorkomen dat u belichtingen moet herhalen als gevolg van het bewegen van pediatrie patiënten. Gebruik waar mogelijk technieken gebaseerd op de laagst mogelijke belichtingstijden.

Afscherming: Wij raden u aan om radiosensitieve organen en radiosensitief weefsel, zoals ogen, geslachtsklieren en de schildklier, extra af te schermen. Door het toepassen van een juiste collimatie kunt u ook de patiënt tegen overmatige straling beschermen. Bestudeer de volgende wetenschappelijke literatuur over de gevoeligheid voor straling van kinderen: GROSSMAN, Herman. "Radiation Protection in Diagnostic Radiography of Children". *Pediatric Radiology*, vol. 51, (nr. 1): 141-144, januari 1973:

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

Techniekfactoren: U moet maatregelen treffen om de techniekfactoren naar een zo laag mogelijk niveau te brengen, voldoende voor een goede beeldacquisitie, en de duur van de fluoroscopiëreeksen en snelle reeksen te beperken.

Als uw instellingen voor onderzoek van de buik bij volwassenen bijvoorbeeld 70-85 kVp, 200-400 mA, 15-80 mAs zijn, overweeg dan om bij een pediatrie patiënt te beginnen met 65-75 kVp, 100-160 mA, 2,5-10 mAs. Gebruik waar mogelijk technieken met een hoge kVp en een grote SID (afstand tussen bron en beeld).

Samenvatting:

- Maak alleen röntgenopnamen wanneer dit een duidelijk medisch voordeel heeft.
- Belicht alleen het aangewezen gebied.
- Gebruik de laagste hoeveelheid straling voor een voldoende belichting op basis van de grootte van het kind (met reductie van buisuitvoer - kVp en mAs en beperking van de duur van dynamische beeldvorming).
- Probeer altijd korte belichtingstijden, hoge SID-waarden en immobilisatiemiddelen te gebruiken.
- Voorkom meerdere scans en gebruik waar mogelijk alternatieve methoden voor diagnostisch onderzoek (zoals echografie of MRI).

De DR-detector stoppen

De DR-detector stoppen:

1. Als de DR-detector via de DR-detectorkabel is aangesloten op de bedieningsunit van het systeem, schakelt u de bedieningsunit van het systeem uit met de aan/uit-schakelaar. Afhankelijk van de configuratie wordt de DR-detector automatisch gestopt.

2. Schakel de detector uit.

Houd de aan/uit-knop 3 seconden ingedrukt.

Het voedingsindicatielampje gaat uit.

3. Plaats de detector in een lege sleuf van de laadstandaard voor DR-detectoren om de batterij op te laden.

Plaats de DR-detector met de buiszijde naar rechts.

Het statusindicatielampje voor de sleuf waarin de detector wordt geplaatst, gaat geel branden. De batterij wordt opgeladen.



Opmerking Verwijder de batterij als de detector gedurende langere tijd niet wordt gebruikt. Anders kan overontlading optreden waardoor de levensduur van de batterij afneemt.



Opmerking Bewaar de detector en de handgreep met raster, wanneer ze niet worden gebruikt, in een speciale ruimte of in een ruimte waar ze veilig kunnen worden bewaard en niet kunnen vallen.

Verwante informatie

[De DR-detector opladen in de laadstandaard voor DR-detectoren](#) op pagina 95

Automatische belichtingsdetectie

Afhankelijk van de configuratie detecteert de DR-detector röntgenbelichting om de beeldacquisitie automatisch uit te voeren.

De DR-detector moet gereed zijn voordat een belichting wordt uitgevoerd. Controleer de status van de DR-detector in de schakelaar voor DR-detectoren.



Waarschuwing: De sensor voor automatische belichtingsdetectie moet zich in het belichte gebied bevinden. Wanneer de sensor voor automatische belichtingsdetectie buiten het belichte gebied wordt geplaatst, kan dit ertoe leiden dat de beeldacquisitie niet kan worden gestart.



Waarschuwing: Een zeer korte belichtingstijd kan zorgen dat de beeldacquisitie niet kan worden gestart. Gebruik een belichtingstijd van ten minste 3 ms.

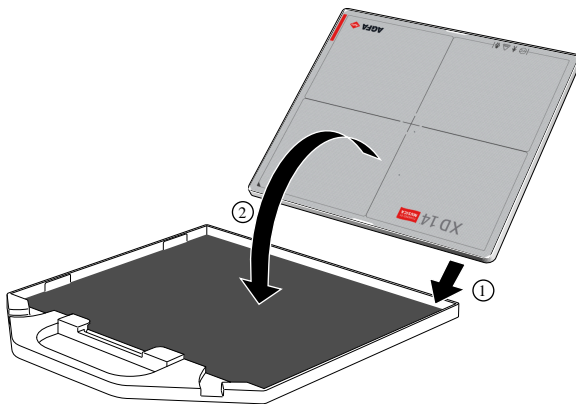


Waarschuwing: Bepaalde belichtingscondities (gebruik van een raster, dikte van het belichte object) kunnen resulteren in het niet kunnen starten van de beeldacquisitie of in horizontale artefacten op het opgenomen beeld.

Verwante informatie

[De XD 14, XD*14 positioneren](#) op pagina 79

De handgriep eenheid met antistrooiingsraster bevestigen

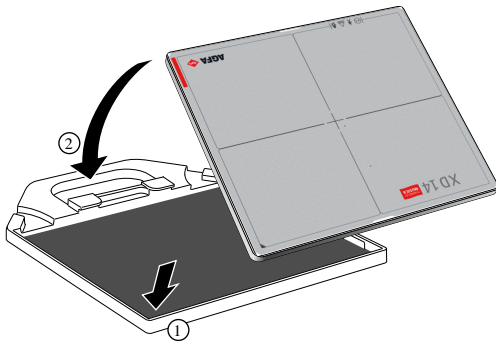


⚠ Voorzichtig: Volg deze instructies om veilig de handgriep eenheid te bevestigen voor het uitvoeren van belichtingen met gebruik van het raster.

1. Leg het raster op een vlakke ondergrond.
2. Leg de DR-detector in het raster, met de onderste rand eerst en met de buiszijde naar beneden gericht (1).
3. Bevestig het raster aan de DR-detector (2).

⚠ Waarschuwing: Gebruik uitsluitend het raster dat als optie bij de DR-detector wordt geleverd.

De handgreep zonder antistrooiingsraster bevestigen



Het bevestigen van de handgreep voor het uitvoeren van belichtingen zonder gebruik van het raster

1. Leg de handgreep op een vlakke ondergrond.
2. Leg de DR-detector in de handgreep, met de onderste rand eerst en met de buiszijde naar boven gericht (1).
3. Bevestig de handgreep aan de DR-detector (2).

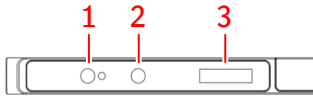
Geavanceerde werking

- [De detectorstatus weergeven](#) op pagina 91
- [Een batterij opladen](#) op pagina 94
- [De batterij vervangen](#) op pagina 99
- [Netwerkverbindingen beheren in de clientmodusconfiguratie](#) op pagina 100
- [Netwerkverbindingen beheren in de toegangspunt-modusconfiguratie](#) op pagina 101

De detectorstatus weergeven

De statusweergave aan de zijkant van de DR-detector is standaard uitgeschakeld.

De statusweergave wordt aangestuurd door op de aan/uit-knop te drukken (of de knop **AP mode**).



1. Aan/uit-knop met indicatielampje
2. Knop **AP mode**
3. Statusweergave

Figuur 20: Statusweergave DR-detector

1. Houd de aan/uit-knop ongeveer 1 seconde ingedrukt.

De statusweergave gaat aan en toont de status van de DR-detector.

- Batterijstatus.
- Verbindingsstatus.

2. Druk nogmaals op de aan/uit-knop.

De statusweergave toont het IP-adres van de DR-detector.

3. Druk nogmaals op de aan/uit-knop.




De statusweergave toont de door de DR-detector gebruikte SSID-naam.

De statusweergave wordt na 60 seconden automatisch uitgeschakeld.

- [Batterijstatus](#) op pagina 92
- [Verbindingsstatus](#) op pagina 93


Batterijstatus

Tabel 5: Batterijstatus







	Er is geen batterij aanwezig of de batterijlading is minder dan 5%
	De batterij wordt opgeladen. De balk in het batterijpictogram geeft de huidige ladingsgraad aan.
	De batterij is in gebruik. De balk in het batterijpictogram geeft de huidige ladingsgraad aan.

Verbindingsstatus



Tabel 6: Toegangspunt-modus: de DR-detector fungeert als toegangspunt voor het draadloos netwerk

	De DR-detector fungeert als toegangspunt voor het draadloos netwerk
---	---

Tabel 7: Clientmodus: de DR-detector is verbonden met een draadloos netwerk

Sy	Identificatie voorinstelling (Standaard "Sy" als vooraf ingestelde schakelfunctie niet wordt gebruikt)
	Wifi-verbindingstatus is zeer goed
	Wifi-verbindingstatus is goed
	Wifi-verbindingstatus is normaal
	Wifi-verbindingstatus is slecht
	Wifi-verbindingstatus is zeer slecht
	Verbinding DR-detector is verbroken

Tabel 8: De DR-detector is verbonden via de DR-detectorkabel

	Bekabelde DR-detector (verbindingssnelheid 1 Gbps)
	Bekabelde DR-detector (verbindingssnelheid lager dan 100 Mbps)

Een batterij opladen

Er zijn 4 manieren om een batterij op te laden (afhankelijk van de beschikbare accessoires):

- Plaats de detector in een lege sleuf van de laadstandaard voor DR-detectoren.
- De voedingsadapter met de USB type C-kabel aansluiten op de DR-detector.
- De DR-detectorkabel aansluiten op de DR-detector en de bedieningsunit van het systeem inschakelen.
- De batterij uit de DR-detector halen en in een lege sleuf van de dubbele batterijlader voor DR-detectoren plaatsen.

Het laadniveau van de batterij wordt bewaakt en wordt op het maximumniveau gehouden tot de batterij uit de batterijlader wordt genomen.

- [De DR-detector opladen in de laadstandaard voor DR-detectoren](#) op pagina 95
- [De DR-detector opladen met behulp van de voedingsadapter](#) op pagina 96
- [De batterij opladen met behulp van de DR-detectorkabel](#) op pagina 97
- [Een batterij opladen in de dubbele batterijlader](#) op pagina 98

Verwante informatie

[Veiligheidsinstructies voor de batterij van de DR-detector](#) op pagina 68

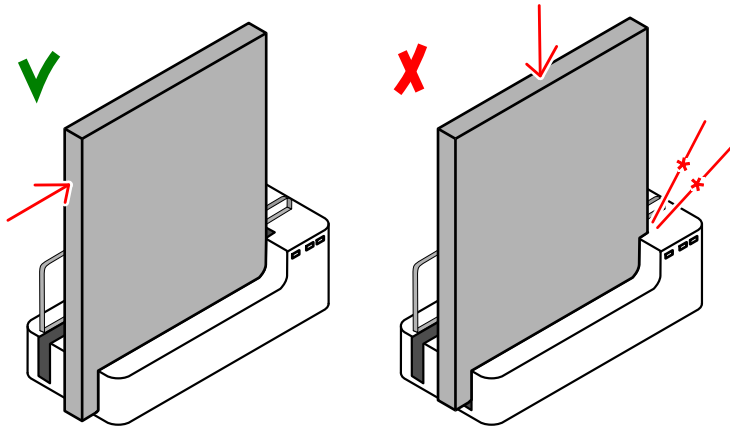
[Veiligheidsaanwijzingen voor de stroomvoorziening](#) op pagina 66

De DR-detector opladen in de laadstandaard voor DR-detectoren

Een DR-detector kan in de ene dan wel de andere sleuf van de laadstandaard voor DR-detectoren worden opgeladen, of er kunnen twee detectoren tegelijk worden opgeladen.

1. Houd de DR-detector met de buiszijde naar rechts gericht.
2. Plaats de DR-detector in een lege sleuf van de laadstandaard voor DR-detectoren om de batterij op te laden.

Schuif de detector horizontaal naar binnen. Bij verticaal inschuiven kunnen de contactpennen worden beschadigd.



Figuur 21: De DR-detector in de laadstandaard voor DR-detectoren plaatsen

Het desbetreffende statusindicatielampje brandt oranje om aan te geven dat de batterij wordt opgeladen.

Wanneer de batterij volledig is opgeladen, wordt het statusindicatielampje groen.

Verwante informatie

[Laadstandaard voor DR-detectoren](#) op pagina 18

De DR-detector opladen met behulp van de voedingsadapter



Voorzichtig: Laad de batterij op in een omgeving met een temperatuurbereik van 15 tot 35 °C. Als u dit niet doet, kan dit leiden tot lekken van de batterij, oververhitting of beschadiging. Als u dit niet doet, kan dit leiden tot een afname van de efficiëntie of de capaciteit van de batterij.

1. Steek de AC-DC-voedingsadapter in de wandcontactdoos.
2. Sluit de USB type C-kabel aan op de aansluiting van de DR-detector.



1. Batterijstatusindicator
2. Aansluiting voor voedingsadapter (USB type C)

Figuur 22: Aansluiting voor voedingsadapter (USB type C)

Het batterijstatusindicatielampje brandt oranje om aan te geven dat de batterij wordt opgeladen.

3. Wanneer de DR-detector wordt ingeschakeld, kan de batterijstatus worden afgelezen op de statusweergave.

Wanneer de batterij volledig is opgeladen, wordt het batterijstatusindicatielampje groen.

De batterij opladen met behulp van de DR-detectorkabel

Sluit de DR-detectorkabel aan om de batterij op te laden die is bevestigd aan de DR-detector. U kunt de batterijstatus aflezen op de **schakelaar voor DR-detectoren** op het MUSICA Acquisition Workstation.

De DR-detector kan tijdens het opladen worden gebruikt. De DR-detector kan ook zonder batterij worden gebruikt, met de DR-detectorkabel aangesloten.

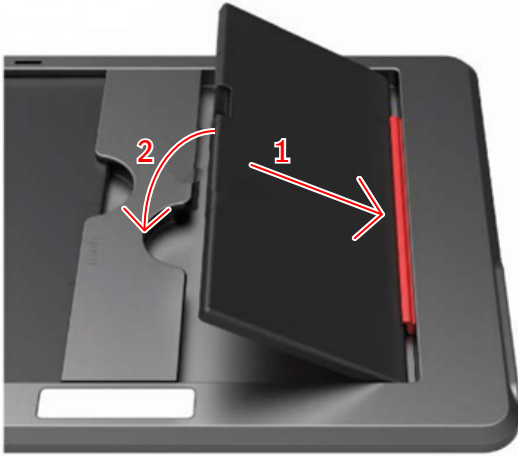
Verwante informatie

[Kabel van DR-detector](#) op pagina 22

Een batterij opladen in de dubbele batterijlader

Een batterij kan in de ene dan wel de andere sleuf van de batterijlader worden geladen, of er kunnen twee batterijen tegelijk worden opgeladen.

1. Plaats een batterij in een lege sleuf van de batterijlader.



Figuur 23: De batterij in de batterijlader plaatsen

Het desbetreffende statusindicatielampje brandt oranje om aan te geven dat de batterij wordt opgeladen.

2. Verwijder de batterij wanneer het statuslampje van de sleuf groen wordt.

De batterij vervangen

Om de batterij te vervangen is een platte schroevendraaier nodig.

Voor regelmatig gebruik worden de andere methoden voor het opladen van de DR-detector aanbevolen. Vervanging van de batterij kan nodig zijn als de batterij defect is of als er geen tijd is om deze op de normale wijze op te laden en er een reservebatterij beschikbaar is.

1. Schakel de DR-detector uit.

Houd de aan/uit-knop ingedrukt (ongeveer 3 seconden).

2. Draai de knoppen waarmee de afdekplaat van de batterij is vastgezet met een platte schroevendraaier los.

Draai de knoppen een kwartslag linksom.

3. Neem de afdekplaat eraf.

4. Verwijder de batterij.

5. Plaats de nieuwe batterij.

Zorg dat de batterij in de juiste stand wordt geplaatst, zodat de elektrische contacten van de batterij aansluiten op de elektrische contacten van de DR-detector.

6. Breng de afdekplaat aan.

7. Zet de afdekplaat van de batterij met de platte schroevendraaier vast.

8. Draai de knoppen een kwartslag rechtsom.

9. Schakel de detector in.

Houd de aan/uit-knop 1 seconde ingedrukt.

Netwerkverbindingen beheren in de clientmodusconfiguratie

De DR-detector is geconfigureerd voor de clientmodus.



Figuur 24: Clientmodus

Elk werkstation heeft een toegangspunt of een bedieningsunit van het systeem.

Er kunnen meerdere DR-detectors tegelijk met een MUSICA Acquisition Workstation zijn verbonden.

De DR-detector kan worden gebruikt voor onderzoeken op meerdere MUSICA Acquisition Workstations.

- [Verbinden met een ander MUSICA Acquisition Workstation \(clientmodus\)](#) op pagina 100

Verbinden met een ander MUSICA Acquisition Workstation (clientmodus)

De DR-detector is geconfigureerd met de clientmodus.

De DR-detector verbinden met een ander MUSICA Acquisition Workstation:

1. Breng de DR-detector dicht bij het MUSICA Acquisition Workstation.
2. Houd de knop **AP mode** 3 seconden ingedrukt.



Figuur 25: Knop AP mode

De statusweergave van de detector geeft "**AP scan**" aan, wat betekent dat het draadloze netwerk wordt gescand. Uit een lijst met toegangspunten die bij de installatie wordt geconfigureerd, wordt automatisch het toegangspunt met de hoogste signaalsterkte geselecteerd. Na enige tijd geeft het detectordisplay "**Change AP**" aan.

Als de DR-detector al verbinding had, wordt het betreffende toegangspunt genegeerd, ook al heeft het de hoogste signaalsterkte. Controleer om verwarring te voorkomen altijd de SSID-naam van het toegangspunt waarmee de DR-detector is verbonden.

3. Wacht tot de verbinding met het MUSICA Acquisition Workstation tot stand is gebracht. De detectorstatusweergave geeft de signaalsterkte aan.



4. Houd de knop **AP mode** 1 seconde ingedrukt om de SSID-naam weer te geven van het toegangspunt waarmee de DR-detector is verbonden.

Verwante informatie

[Configuratie](#) op pagina 11

Netwerkverbindingen beheren in de toegangspunt-modusconfiguratie

De DR-detector is geconfigureerd voor de toegangspunt-modus.



Figuur 26: Toegangspunt-modus

Er kunnen meerdere DR-detectoren worden gebruikt op één MUSICA Acquisition Workstation, maar ze kunnen niet tegelijkertijd verbonden zijn.

De DR-detector kan worden gebruikt voor onderzoeken op één MUSICA Acquisition Workstation. Het MUSICA Acquisition Workstation maakt verbinding met de detector, die fungeert als toegangspunt. De gebruiker moet de draadloze verbinding tussen het ziekenhuisnetwerk en de DR-detector handmatig omschakelen.

Daarnaast kan de DR-detector ook worden omgeschakeld naar de clientmodus. De detector kan bij installatie worden geconfigureerd met een ander MUSICA Acquisition Workstation (met toegangspunt of bedieningsunit van het systeem), waar hij in deze modus verbinding mee zal maken.

- [Schakelen tussen de draadloze DR-detector en het draadloze ziekenhuisnetwerk](#) op pagina 102
- [Tijdelijk naar de clientmodus schakelen](#) op pagina 104
- [Het MUSICA Acquisition Workstation verbinden met een andere DR-detector \(toegangspunt-modus\)](#) op pagina 105

Schakelen tussen de draadloze DR-detector en het draadloze ziekenhuisnetwerk

Het MUSICA Acquisition Workstation kan worden geconfigureerd om verbinding te maken met een draadloze DR-detector, en ook met een draadloos ziekenhuisnetwerk.

In een configuratie zonder systeemregeleenheid of zonder een draadloos toegangspunt dat in verbinding staat met het werkstation communiceert de DR-detector via de interne draadloze adapter van het MUSICA Acquisition Workstation. Er kan slechts één verbinding tegelijk actief zijn. De gebruiker moet handmatig schakelen tussen de draadloze verbinding met het ziekenhuisnetwerk en de draadloze verbinding met de DR-detector.

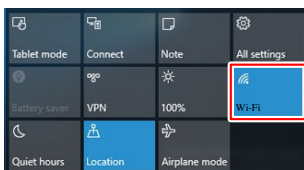


Waarschuwing: Als de netwerkverbinding wordt onderbroken, zal het MUSICA Acquisition Workstation mogelijk verbinding maken met een ander toegangspunt als de optie **Automatisch verbinding maken** in de wifi-instellingen van Windows is ingeschakeld. Schakel de optie **Automatisch verbinding maken** niet in wanneer u verbinding maakt met het ziekenhuisnetwerk of een met een DR-detector.

Schakelen tussen draadloze netwerken:

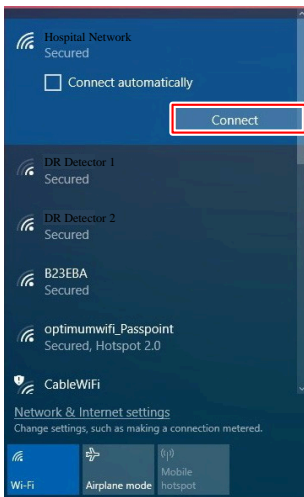
1. Veeg naar binnen vanaf de rechterkant van het scherm.

Het **actiecentrum** van Windows wordt weergegeven.



Figuur 27: Windows-actiecentrum met Wifi-knop gemarkeerd

2. Raak de **Wifi**-knop aan
De beschikbare draadloze netwerken worden weergegeven.
3. Selecteer het draadloze netwerk.



Figuur 28: Beschikbare draadloze netwerken

- Om te verbinden met het netwerk van het ziekenhuis, selecteert u de naam van het ziekenhuisnetwerk.

Het MUSICA Acquisition Workstation wordt verbonden met het ziekenhuisnetwerk om gegevens uit het RIS op te halen of om beelden af te drukken of te archiveren.

Er is geen communicatie met de DR-detector mogelijk: er kunnen geen belichtingen worden uitgevoerd.

- Wanneer u verbinding wilt maken met de draadloze DR-detector, selecteert u de naam van de detector.

Het MUSICA Acquisition Workstation wordt verbonden met de DR-detector om belichtingen uit te voeren.

Er is geen communicatie mogelijk met het ziekenhuisnetwerk, bijvoorbeeld met RIS of PACS.

4. Raak de knop **Verbinden aan.**

De netwerkverbinding wordt overgeschakeld naar het draadloze netwerk.

Verwante informatie

[Configuratie](#) op pagina 11

Tijdelijk naar de clientmodus schakelen

De DR-detector is geconfigureerd met de toegangspunt-modus.

De DR-detector kan tijdelijk worden omgeschakeld naar de clientmodus, om verbinding te maken met een ander MUSICA Acquisition Workstation. De detector kan bij installatie worden geconfigureerd met één MUSICA Acquisition Workstation (met toegangspunt of bedieningsunit van het systeem), waar hij in deze modus verbinding mee zal maken.

De DR-detector omschakelen naar de clientmodus:

1. Breng de DR-detector dicht bij het MUSICA Acquisition Workstation met het toegangspunt.
2. Houd de knop **AP mode** 3 seconden ingedrukt.



Figuur 29: Knop AP mode

De statusweergave van de detector geeft "**STA Mode Start**" aan, wat betekent dat de clientmodus wordt geactiveerd.

3. Wacht tot de verbinding met het MUSICA Acquisition Workstation tot stand is gebracht. De detectorstatusweergave geeft de signaalsterkte aan.



4. Voer de onderzoeken uit.
5. Om de DR-detector terug te zetten in de toegangspunt-modus houdt u de knop **AP mode** 3 seconden ingedrukt.

De statusweergave van de detector geeft "**AP Mode Start**" aan, wat betekent dat de toegangspunt-modus wordt geactiveerd.

Na enige tijd geeft de detectorstatusweergave het toegangspunt-pictogram weer.



Verwante informatie

[Configuratie](#) op pagina 11

Het MUSICA Acquisition Workstation verbinden met een andere DR-detector (toegangspunt-modus)

De DR-detector is geconfigureerd met de toegangspunt-modus.

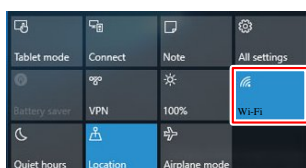


Waarschuwing: Als de netwerkverbinding wordt onderbroken, zal het MUSICA Acquisition Workstation mogelijk verbinding maken met een ander toegangspunt als de optie **Automatisch verbinding maken** in de wifi-instellingen van Windows is ingeschakeld. Schakel de optie **Automatisch verbinding maken** niet in wanneer u verbinding maakt met het ziekenhuisnetwerk of een met een DR-detector.

Het MUSICA Acquisition Workstation verbinden met een andere DR-detector:

1. Veeg op het MUSICA Acquisition Workstation vanaf de rechterkant van het scherm naar binnen.

Het **actiecentrum** van Windows wordt weergegeven.



Figuur 30: Windows-actiecentrum met Wifi-knop gemarkeerd

2. Raak de **Wifi**-knop aan.
De beschikbare draadloze netwerken worden weergegeven.
3. Selecteer de naam van de DR-detector.
4. Raak de knop **Verbinden** aan.

Het MUSICA Acquisition Workstation maakt verbinding met de DR-detector.

Verwante informatie

[Configuratie](#) op pagina 11



Oplossen van problemen

- [Artefacten in beelden geproduceerd door een DR-detector](#) op pagina 106
- [De DR-detector is niet klaar voor belichting](#) op pagina 107
- [Het MUSICA Acquisition Workstation is verbonden met de DR-detector, maar de DR-detector is niet actief \(toegangspunt-modus\)](#) op pagina 109
- [Beelden worden niet verzonden naar de printer of het PACS-archief](#) op pagina 110
- [Problemen identificeren](#) op pagina 111

Artefacten in beelden geproduceerd door een DR-detector

Details	Een artefact is zichtbaar op de beelden geproduceerd door een DR-detector.
Oorzaak	De belichtingscondities zijn sinds de laatste kalibratie aanmerkelijk gewijzigd.
Beknopte oplossing	Kalibreer de DR-detector. Raadpleeg de hoofdgebruikershandleiding voor kalibratie van DR-detector (document 0134) voor meer informatie.

De DR-detector is niet klaar voor belichting

Details	De DR-detector is ingeschakeld. Het DR-detectorstatuspictogram op de schakelaar voor DR-detectors is niet groen.
Oorzaak (alleen als de DR-detector is geconfigureerd met de clientmodus en op meer dan één MUSICA Acquisition Workstation wordt gebruikt)	De DR-detector heeft geen verbinding met het MUSICA Acquisition Workstation.
Beknopte oplossing	Verbind de DR-detector aan met het MUSICA Acquisition Workstation.
Oorzaak (alleen als de DR-detector is geconfigureerd met de toegangspunt-modus)	De knop AP mode is per ongeluk ingedrukt.
Beknopte oplossing	<p>Kijk op de statusweergave van de detector.</p> <ul style="list-style-type: none"> Als de DR-detector in de clientmodus staat, wordt de verbindingstatus weergegeven.  <ul style="list-style-type: none"> Als de DR-detector in de toegangspunt-modus staat, wordt het toegangspunt-pictogram weergegeven.  <p>Als de status niet overeenkomt met de manier waarop de detector met het werkstation zou moeten communiceren, houdt u de knop AP mode 3 seconden ingedrukt.</p> <p>De DR-detector schakelt over naar de andere communicatiemodus.</p>
Oorzaak (alleen als de DR-detector is geconfigureerd met de toegangspunt-modus)	Het MUSICA Acquisition Workstation heeft geen verbinding met de DR-detector via het draadloze netwerk.
Beknopte oplossing	Gebruik de wifi-instellingen van Windows om het MUSICA Acquisition Workstation te verbinden met het draadloze netwerk van de DR-detector.

Verwante informatie

[De detectorstatus weergeven](#) op pagina 91

[Verbinden met een ander MUSICA Acquisition Workstation \(clientmodus\)](#) op pagina 100

[Schakelen tussen de draadloze DR-detector en het draadloze ziekenhuisnetwerk](#) op pagina 102

[Tijdelijk naar de clientmodus schakelen](#) op pagina 104

[Het MUSICA Acquisition Workstation verbinden met een andere DR-detector \(toegangspunt-modus\)](#) op pagina 105

Het MUSICA Acquisition Workstation is verbonden met de DR-detector, maar de DR-detector is niet actief (toegangspunt-modus)

Details	De DR-detector is geconfigureerd voor de toegangspunt-modus. De wifi-instellingen in Windows geven aan dat het MUSICA Acquisition Workstation is verbonden met de DR-detector, maar de DR-detector-schakelaar geeft een foutstatus aan voor de DR-detector.
Oorzaak	Een ander MUSICA Acquisition Workstation is nog verbonden met de DR-detector.
Beknopte oplossing	Schakel op het andere MUSICA Acquisition Workstation over naar het draadloze ziekenhuisnetwerk om de verbinding met de DR-detector te verbreken.

Beelden worden niet verzonden naar de printer of het PACS-archief

Details	Het onderzoek is afgesloten, maar de beelden worden niet verzonden naar de printer of het PACS-archief.
Oorzaak (alleen als de DR-detector communiceert via de interne draadloze adapter van het werkstation)	Het MUSICA Acquisition Workstation is niet verbonden met het ziekenhuisnetwerk.
Beknopte oplossing	Gebruik de wifi-instellingen van Windows om het MUSICA Acquisition Workstation te verbinden met het ziekenhuisnetwerk. De beelden worden automatisch verzonden zodra de verbinding met het ziekenhuisnetwerk tot stand is gebracht.

Verwante informatie

[Schakelen tussen de draadloze DR-detector en het draadloze ziekenhuisnetwerk](#) op pagina 102

Problemen identificeren

Raadpleeg de details voor de volgende symptomen of foutberichten. Als het probleem aanhoudt, schakelt u de detector uit en raadpleegt u uw verkoopvertegenwoordiger of lokale dealer.



Waarschuwing: Onjuist uitgevoerde aanpassingen, uitbreidingen, onderhouds- of reparatiewerkzaamheden aan het systeem kunnen lichamelijk letsel, elektrische schokken of beschadiging van de apparatuur tot gevolg hebben. De veiligheid kan alleen worden gegarandeerd als aanpassingen, uitbreidingen, onderhoud of reparaties worden uitgevoerd door een erkend servicetechnicus van Agfa. Wanneer een niet-erkende servicetechnicus een aanpassing of onderhoudstaak op een medisch apparaat uitvoert, doet hij/zij dit op eigen verantwoordelijk en wordt de garantie ongeldig.

Symptoom	Oorzaak	Oplossing
De detector schakelt niet in.	De batterij is niet bevestigd.	Bevestig de batterij.
	De batterij is niet opgeladen.	Laad de batterij volledig op.
	De batterij is defect.	Vervang de batterij.
Het statuslampje van de bedieningsunit van het systeem brandt niet.	De voedingskabel is niet aangesloten op het AC-stopcontact.	Breng de stekker van de voedingskabel goed aan in het AC-stopcontact. Als dit niet helpt, vervangt u de bedieningsunit van het systeem.
Het statuslampje van de bedieningsunit van het systeem brandt niet groen.	Er is een hardwarefout opgetreden.	Schakel de bedieningsunit van het systeem uit en weer in. Als dit niet helpt, vervangt u de bedieningsunit van het systeem.
De statusweergave van de detector geeft een foutnummer aan (bijv. "ERR_01").	Er is een fout opgetreden.	Schakel de DR-detector uit en weer in. Volg de instructies voor het opstarten van de DR-detector. Als de fout aanhoudt, belt u de klantenservice.
Een volledig opgeladen batterij raakt snel leeg.	De capaciteit van de batterij neemt af.	De batterij van de DR-detector kan verslechteren vanwege zijn eigenschappen en structuur. Neem voor aanschaf van verbruiksmaterialen contact op met uw verkoopvertegenwoordiger of uw lokale dealer.
	De batterij is bij een lage temperatuur gebruikt of opgeladen.	Bij lage temperaturen neemt de capaciteit van de batterij af. Gebruik een batterij die bij een normale temperatuur is opgeladen.
Het batterijcompartiment is ongebruikbaar heet.	De batterij werkt niet goed.	Gebruik de batterij niet meer en raadpleeg uw verkoopvertegenwoordiger of uw lokale dealer.

Technische gegevens

- [Technische gegevens XD 14, XD*14](#) op pagina 113
- [Technische gegevens DR-detectorbatterij](#) op pagina 115
- [Technische gegevens laadstandaard voor DR-detectoren](#) op pagina 116
- [Technische gegevens dubbele batterijlader voor DR-detectoren](#) op pagina 117
- [Bedieningsunit van het systeem](#) op pagina 118
- [Minibedieningsunit van het systeem](#) op pagina 119
- [Lite-bedieningsunit van het systeem \(Lite-SCU\)](#) op pagina 120

Technische gegevens XD 14, XD*14

Handelsnaam	XD 14, XD*14
Fabrikant	
Fabrikant van de DR-detector	Vieworks Co., Ltd. 41-3, Burim-ro 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 14055 Republiek Korea
Distributeur van de DR-detector	Agfa NV Septestraat 27, B-2640 Mortsels - België
Modelnaam van oorspronkelijke fabrikant	
XD 14	FXRD-3643VAW
XD*14	FXRD-3643VAW PLUS
Elektrische aansluiting	
Bedieningsunit van het systeem met DR-detectorkabel	DC 24 V, max. 0,625 A
Voedingsadapter met USB type C-kabel	DC 18 V, max. 2,78 A
Stroomverbruik	max. 24 W max. 80 W (terwijl de batterij wordt opgeladen)
Gebruikstijd op één batterij (wanneer de batterij nog nieuw is)	7 uur (beeldopname elke 100 seconden) 8 uur (stand-by)
Gebruikstijd op twee batterijen (wanneer de batterijen nog nieuw zijn)	15 uur (beeldopname elke 100 seconden) 16 uur (stand-by)
Netwerkaansluiting	
Draadloze verbinding	IEEE 802.11n/ac (2,4 GHz/5 GHz)
Omgevingscondities (tijdens normaal gebruik)	
Kamertemperatuur	tussen 0 °C en +40 °C
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)	tussen 5% en 90% RV (niet-condenserend)
Atmosferische druk	tussen 700 hPa en 1060 hPa
Omgevingscondities (tijdens opslag en transport)	
Temperatuur (omgeving)	tussen -15 °C en +55 °C
Luchtvochtigheid (niet-condenserend)	tussen 5% en 90% (niet-condenserend)
Atmosferische druk	tussen 500 en 1060 hPa

Afmetingen	
Afmetingen breedte x lengte x hoogte	ca. 384,0 x 460,0 x 15,0 mm
Gewicht XD 14	2,95 kg (incl. één batterij) 3,15 kg (incl. twee batterijen)
Gewicht XD*14	3,10 kg (incl. één batterij), 3,30 kg (incl. twee batterijen)
Belasting	
Maximale belasting	200 kg op een oppervlak met een diameter van 40 mm
Maximale totale belasting	400 kg op het volledige detectoroppervlak
Trillingstolerantie	2 G tijdens normaal gebruik 5 G tijdens opslag en transport
Schokbestendigheid	20 G tijdens normaal gebruik 30 G tijdens opslag en transport
Maximale valhoogte	1000 mm (eenmalig)
Beeldopname	
Beeldopnametijd (minimale cyclusduur)	4 s
Conversiescherm	CsI
Pixelgrootte	140 µm
Actieve pixelmatrix	2560 x 3072
Effectieve pixelmatrix	2536 x 3048
Detectortype	amorf silicium
Afmeting actief oppervlak	358 mm x 430 mm
Afmeting effectief oppervlak	355,0 mm x 426,7 mm

Technische gegevens DR-detectorbatterij

Type product	Oplaadbare lithium-ion-polymeer batterij
Onderdeelnummer	FXRB-04A
Afmetingen	
Afmetingen (lengte x breedte x hoogte)	189,0 mm x 89,0 mm x 6,65 mm
Gewicht	185 g
Uitgaand vermogen batterij	
Uitgangspanning	DC +11,55 V
Capaciteit	3400 mAh
Laadtijd	
Bij gebruik van de DR-detectorkabel	Max. 7 uur
Bij gebruik van de batterijlader Bij gebruik van de DR-detectorhouder Bij gebruik van de voedingsadapter	Max. 2 uur (ca. 70% van lading binnen 1 uur)
Levensduur	
Frequentie preventief onderhoud.	Er is geen preventief onderhoud nodig.
Geschatte levensduur van het product	Geschatte levensduur van het product: 800 laadcycli

Technische gegevens laadstandaard voor DR-detectoren

Type product	Lader voor lithium-ion batterijen
Onderdeelnummer	FXRR-01A
Gelijktijdig opladen	2 detectoren
Afmetingen	
Afmetingen (breedte x hoogte x diepte)	410,0 mm x 159,0 mm x 168,0 mm
Gewicht	4040 g
Elektrische aansluiting	
Nominale voeding	DC +24 V, max. 2 A
Levensduur	
Frequentie preventief onderhoud.	Er is geen preventief onderhoud nodig.

Technische gegevens dubbele batterijlader voor DR-detectoren

Type product	Lader voor lithium-ion batterijen
Onderdeelnummer	FXRC-04A
Gelijktijdig opladen	2 batterijen
Afmetingen	
Afmetingen (lengte x breedte x hoogte)	304,0 mm × 230,0 mm × 15,0 mm
Elektrische aansluiting	
Nominale voeding	DC +24 V, max. 3,33 A
Levensduur	
Frequentie preventief onderhoud.	Er is geen preventief onderhoud nodig.

Bedieningsunit van het systeem

Onderdeelnummer	FXRS-03A
Nominale voeding (ingaaand)	AC100 tot 240 V, 50/60 Hz, max. 2,0 - 0,8 A
Nominale voeding (uitgaand)	DC +24 V 3,25 A, 78 W
Draadloze verbinding	IEEE 802.11n (2,4 GHz/5 GHz)
Afmetingen (breedte x hoogte x diepte)	300 mm x 236 mm x 58 mm (hoogte van antenne 140 mm)
Gewicht	2,8 kg

Minibedieningsunit van het systeem

Onderdeelnummer	FXRS-04A
Nominale voeding (ingehend)	DC +24 V, 2 A max
Draadloze verbinding	IEEE 802.11n (2,4 GHz/5 GHz)
Antenne	137 mm (2 st., dual band)
Kabelaansluitpoort	Gigabit-ethernetpoort (3 st.) PoE-poort (Power over Ethernet) (1 st.)
Afmetingen (breedte x hoogte x diepte)	210 mm x 170 mm x 45 mm (hoogte van antenne 140 mm)
Gewicht	1,2 kg

Lite-bedieningsunit van het systeem (Lite-SCU)

Onderdeelnummer	FXRP-02A
Nominale voeding (ingehend)	DC +24 V, max. 1 A
Kabelaansluitpoort	Gigabit-ethernetpoort (1 st.) PoE-poort (Power over Ethernet) (1 st.)
Afmetingen (breedte x hoogte x diepte)	109 mm x 108 mm x 29,5 mm
Gewicht	0,33 kg

Opmerkingen met betrekking tot HF-emissie en immuniteit

- [Verklaringen met betrekking tot EMC \(elektromagnetische compatibiliteit\)](#) op pagina 121
- [Elektromagnetische emissies](#) op pagina 122
- [Elektromagnetische immuniteit](#) op pagina 123
- [Voor VS](#) op pagina 125

Verklaringen met betrekking tot EMC (elektromagnetische compatibiliteit)



Waarschuwing: Dit apparaat is getest op naleving van EMI/EMC, maar op een locatie met veel elektromagnetische ruis kan nog wel interferentie optreden. Probeer elektrische apparaten op een goede afstand van elkaar te houden om storingen te voorkomen.



Waarschuwing: Het verkrijgen van diagnostische beelden en de overdracht hiervan naar een pc (werkstation) vormen de essentiële werkzaamheden van de DR-detector. Als de vereiste prestaties van deze werkzaamheden afnemen of de detector niet meer werkt als gevolg van elektromagnetische interferentie, kan dit resulteren in beelden die niet geschikt zijn voor diagnose of kunnen beelden verloren raken.

Elektromagnetische emissies

Dit apparaat is getest voor een normale ziekenhuisomgeving zoals hieronder beschreven.

De gebruiker van het apparaat dient ervoor te zorgen dat het in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.

De HF-emissie en immuniteit kunnen echter beïnvloed worden door aangesloten datakabels, afhankelijk van hun lengte en wijze van installatie.

Emisietest	Naleving	Richtlijnen voor elektromagnetische omgeving
RF-emissie in overeenstemming met CISPR 11	Groep 1	Dit apparaat maakt uitsluitend gebruik van RF-energie voor de interne werking. Daardoor zijn de RF-emissies erg laag en zullen deze waarschijnlijk geen invloed hebben op nabijgelegen elektronische apparatuur.
RF-emissie in overeenstemming met CISPR 11	Klasse A	Het apparaat is rechtstreeks aangesloten op een laagspanningsnetwerk en kan in alle faciliteiten worden gebruikt, behalve de faciliteiten die spanning leveren aan verzorgingsinstellingen. Door de emissiekenmerken van de apparatuur is deze apparatuur geschikt voor gebruik in industriële omgevingen en ziekenhuizen (CISPR 11, klasse A). Wanneer deze apparatuur wordt gebruikt in een woonomgeving (waarvoor normaal gesproken CISPR 11 klasse B is vereist), biedt deze apparatuur mogelijk niet voldoende bescherming voor communicatieapparatuur die met radiofrequentie werkt. Het is mogelijk dat de gebruiker maatregelen moet nemen, zoals het verplaatsen of heroriënteren van het apparaat.
Harmonische emissies in overeenstemming met IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spanningsschommelingen / emissies van flickering in overeenstemming met IEC 61000-3-3	Voldoet (*)	


(*) Geldt voor gebieden waar de nominale spanning 220 V of hoger is. Geldt niet voor gebieden waar de nominale spanning lager is dan 220 V.

Elektromagnetische immuniteit

Deze DR-detector is bestemd voor gebruik in de hieronder beschreven elektromagnetische omgeving. De gebruiker van deze DR-detector dient ervoor te zorgen dat deze in een dergelijke omgeving wordt gebruikt.

Storingsbestendigheidstest	Testniveau IEC 60601	Overeenstemmingsniveau	Richtlijnen elektromagnetische omgeving
Elektrostatische ontlading conform IEC 61000-4-2	± 8 kV contactontlading ± 15 kV luchtontlading	± 8 kV contactontlading ± 15 kV luchtontlading	De vloeren dienen uit hout, beton of keramische tegels te bestaan. De relatieve vochtigheid moet minstens 30% bedragen als de vloer uit synthetisch materiaal bestaat.
Snelle elektrische transiënten/bursts conform IEC 61000-4-4	± 2 kV voor netwerkkabels ± 1 kV voor ingaande en uitgaande kabels	± 2 kV voor netwerkkabels ± 1 kV voor ingaande en uitgaande kabels	De kwaliteit van de geleverde spanning moet die van een typisch commerciële of klinische omgeving zijn.
Stootspanningen (pieken) conform IEC 61000-4-5	± 1 kV push-pullspanning ± 2 kV common mode-spanning	± 1 kV push-pullspanning ± 2 kV common mode-spanning	De kwaliteit van de geleverde spanning moet die van een typisch commerciële of klinische omgeving zijn.
Spanningsdorslagen, kortstondige onderbrekingen en variaties in de voedingsspanning conform IEC 61000-4-11	100% reductie gedurende 0,5 cyclus bij 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 en 315 graden 100% reductie gedurende 1 cyclus 30% reductie gedurende 25/30 cycli bij 0 graden 100% reductie gedurende 250/300 cycli (5 sec.)	100% reductie gedurende 0,5 cyclus bij 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 en 315 graden 100% reductie gedurende 1 cyclus 30% reductie gedurende 25/30 cycli bij 0 graden 100% reductie gedurende 250/300 cycli (5 sec.)	De kwaliteit van de voedingsspanning moet die van een typisch commerciële of klinische omgeving zijn. Als de gebruiker de DR-detector doorlopend wenst te gebruiken, zelfs wanneer de energietoevoer wordt onderbroken, wordt het gebruik van een onderbrekingsvrije voeding of een batterij aanbevolen.
Magnetisch veld bij de voedingsfrequentie (50/60 Hz) conform IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Het magnetisch veld bij de netfrequentie moet de typische waarden hebben die gelden voor een commerciële en klinische omgeving.

Tests van de storingsbestendigheid	Testniveau IEC 60601	Overeenstemmingsniveau	Elektromagnetische omgeving

Geleide, hoogfrequente storingsvariabelen conform IEC 61000-4-6	3 V _{eff} 150 kHz tot 80 MHz 6 V _{eff} in de ISM-frequentiebanden 150 KHz tot 80 MHz	3 V _{eff} 150 kHz tot 80 MHz 6 V _{eff} in de ISM-frequentiebanden 150 KHz tot 80 MHz	De sterkte van een elektromagnetisch veld van een stationaire RF-zender bepaald door een elektromagnetische test moet lager zijn dan het nalevingsniveau van elk frequentiebereik.
Uitgestraalde, hoogfrequente storingsvariabelen conform IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz tot 2,7 GHz	3 V/m 80 MHz tot 2,7 GHz	
			Er kan storing optreden in de nabijheid van apparatuur die voorzien is van het symbool: 



Opmerking De hoogste waarde zal van toepassing zijn bij 80 MHz en 800 MHz.



Opmerking Deze richtlijnen zijn mogelijk niet van toepassing op elke situatie. De verstrooiing van elektromagnetische golven wordt beïnvloed door absorptie en weerkaatsing door gebouwen, objecten en mensen.



Waarschuwing: De veldsterkte van vaste zenders, zoals basisstations voor radiotelefoons (mobiele/draadloze) en landmobiele radio's, amateurradio's, AM- en FM-radio's en tv-uitzendingen, kan in theorie niet nauwkeurig worden voorspeld. Om de elektromagnetische omgeving als gevolg van vaste RF-zenders te beoordelen, moet een elektromagnetisch onderzoek van de locatie worden overwogen. Als de gemeten veldsterkte op de plaats waar dit apparaat wordt gebruikt, groter is dan het toepasselijke RF-nalevingsniveau hierboven, moet dit apparaat worden geobserveerd om een normale werking te verifiëren. Als een abnormale werking wordt vastgesteld, kunnen aanvullende maatregelen nodig zijn, zoals het heroriënteren of verplaatsen van dit apparaat.



Waarschuwing: Boven het frequentiebereik van 150 kHz tot 80 MHz zal de veldsterkte lager zijn dan 3 V/m.



Waarschuwing: Draagbare RF-communicatieapparatuur (waaronder randapparaten zoals antennekabels en externe antennes) mogen niet dichterbij worden gebruikt dan 30 cm (12 inch) vanaf elk deel van de DR-detector, inclusief kabels gespecificeerd voor gebruik met de apparatuur. Anders zou dit kunnen leiden tot een verminderde werking van deze apparatuur.

Voor VS

Dit apparaat voldoet aan deel 15 van de FCC-voorschriften.

De werking is onderhevig aan de volgende twee voorwaarden:

- Dit apparaat mag geen schadelijke interferentie veroorzaken.
- Dit apparaat moet alle ontvangen interferentie accepteren, inclusief interferentie die een ongewenste werking tot gevolg kan hebben.

Deze apparatuur is getest en voldoet aan de beperkingen voor een digitaal apparaat van Klasse A, overeenkomstig deel 15 van de FCC-voorschriften. Deze limieten zijn opgesteld om een redelijke bescherming te bieden tegen storingen wanneer de apparatuur wordt gebruikt in een woonomgeving.

Dit apparaat genereert en gebruikt hoogfrequente energie en kan zulke energie uitstralen. Als het niet wordt geïnstalleerd en gebruikt overeenkomstig de instructiehandleiding kan het schadelijke interferentie veroorzaken in de radiocommunicatie.

Er kan echter niet worden gegarandeerd dat er in een bepaalde installatie geen interferentie zal voorkomen. Als dit apparaat schadelijke interferentie veroorzaakt voor andere apparaten (radio of televisie), wat kan worden vastgesteld door het apparaat uit te schakelen en vervolgens opnieuw in te schakelen, wordt de gebruiker geadviseerd de interferentie op te heffen door één of meer van de volgende maatregelen te nemen:

- De ontvangstantenne heroriënteren of verplaatsen.
- De afstand tussen het toestel en de ontvanger vergroten.
- Het toestel op een andere groep aansluiten, m.a.w. niet op de groep waarop de ontvanger is aangesloten.
- Raadpleeg de distributeur of een ervaren radio/TV-technicus voor hulp.

FCC-WAARSCHUWING:

Wijzigingen of modificaties die niet nadrukkelijk zijn goedgekeurd door de partij die verantwoordelijk is voor naleving, kunnen de bevoegdheid van de gebruiker om de apparatuur te bedienen ongeldig maken.