

DR 10e, DR 14e, DR 17e

DR 10e C (6011/111)

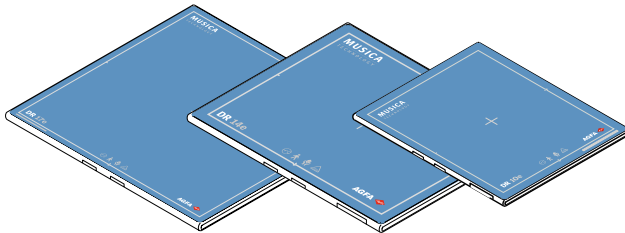
DR 14e C (6011/101)

DR 14e G (6011/102)

DR 17e C (6011/103)

DR 17e G (6011/104)

Bruksanvisning



Innehåll

| | |
|---|----|
| Rättsligt meddelande | 5 |
| Introduktion av bruksanvisningen | 6 |
| Omfattning | 7 |
| Angående säkerhetsanmärkningarna i detta dokument | |
| 8 | |
| Ansvarsfriskrivning | 9 |
| Introduktion till DR-detektorn | 10 |
| Användningsområde | 11 |
| Avsedd användning | 11 |
| Avsedd användare | 11 |
| Konfiguration | 12 |
| Klassificering av utrustningen | 14 |
| Icke-medicinsk utrustning | 14 |
| Tillbehör | 16 |
| Sekundärraster | 16 |
| Funktionskontroller | 17 |
| DR 10e, DR 14e, DR 17e | 18 |
| DR-detektorns batteriladdare | 20 |
| DR-detektorväljaren på NX-arbetsstationen | |
| 21 | |
| Trådlös åtkomstpunkt | 23 |
| DR-detektorns anslutningskabel och strömdosa | |
| | 24 |
| DR-detektorns registreringskabel | 27 |
| Systemdokumentation | 28 |
| Trådlös åtkomstpunkt | 28 |
| Utbildning | 29 |
| Anmärkningar på produkten | 30 |
| Kompatibilitet | 31 |
| Överensstämmelse | 32 |
| Allmänt | 33 |
| Säkerhet | 33 |
| Elektromagnetisk kompatibilitet | 33 |
| Anslutning | 34 |
| Trådlös kommunikation | 35 |
| Trådburen kommunikation | 36 |
| Installation | 37 |
| Användningsmiljö | 37 |
| Meddelanden | 39 |
| Etiketter | 40 |
| Ytterligare märkning för DR-detektorn | 43 |
| Ytterligare märkning för DR-detektorns batteri | |
| 44 | |
| Ytterligare märkning för DR-detektorns | |
| batteriladdare | 45 |


| | |
|---|-----|
| Ytterligare märkning för DR-detektorns strömdosa | 46 |
| Ta fram Om-rutan | 47 |
| Rengöring och desinfektion | 48 |
| Rengöring | 49 |
| Användning av skyddsplast | 50 |
| Desinficering | 51 |
| Godkända desinfektionsmedel | 52 |
| Säkerhetsföreskrifter för desinficering | 53 |
| Underhåll | 54 |
| Årlig inspektion | 55 |
| Regelbunden inspektion och underhåll | 56 |
| Reservdelssupport | 57 |
| Reparation | 58 |
| Patientdatasäkerhet | 59 |
| Miljöskydd | 60 |
| Kassering | 61 |
| Säkerhetsföreskrifter | 62 |
| Säkerhetsföreskrifter för DR-detektorns batteri | 67 |
| Säkerhetsföreskrifter för DR-detektorns strömdosa | 71 |
| Säkerhetsföreskrifter för strömförsörjning | 72 |
| Att komma igång | 74 |
| Starta DR-detektorn (trådlös konfiguration) | 75 |
| Starta DR-detektorn (trådbunden konfiguration) | 78 |
| Grundläggande arbetsflöde för DR-detektorn | 79 |
| Steg 1: hämta patientinformationen | 80 |
| Steg 2: Välj exponering | 80 |
| Steg 3: Förbered exponeringen | 81 |
| Steg 4: Kontrollera exponeringsinställningarna | 82 |
| Steg 5: Utför exponeringen | 83 |
| Positionering av DR 10e | 84 |
| Positionering av DR 14e | 86 |
| Positionering av DR 17e | 89 |
| Riktlinjer för pediatrika tillämpningar | 91 |
| Stoppa DR-detektorn (trådlös konfiguration) | 93 |
| Automatiskt försätta DR-detektorn i viloläge | 95 |
| Stänga av DR-detektorn automatiskt | 95 |
| Stoppa DR-detektorn (trådbunden konfiguration) | 96 |
| Automatisk exponeringsdetektion | 97 |
| Anslutning av handtagsenhet utan raster | 98 |
| Anslutning av handtagsenhet med raster | 99 |
| Avancerad användning | 100 |
| Indikatorlampor för detektorstatus | 101 |
| Batteristatusindikator | 102 |
| Ladda ett batteri | 103 |

| | | |
|---|---|-----------|
| | Så här sätter du i batteriet i batteriladdaren | |
| | 104 | |
| | Indikatorlampor för batteriladdare |105 |
| | Första användningen av ett nytt batteri | 106 |
| | Förvara ett batteri |107 |
| | Förvaringsförhållanden |107 |
| | Registrera DR-detektorn på en annan NX-arbetsstation | |
| | 108 | |
| | Förnya EPS-licensen |109 |
| Problemlösning | |111 |
| | Föremål i DR-detektorbilder |112 |
| | DR-detektorns status ändras inte till klar för exponering | |
| |112 | |
| | DR-detektorn växlar inte till standby eller stängs av | |
| | automatiskt |113 |
| | Ett program förhindrar Windows från att logga ut | .. 114 |
| | Felsökning |115 |
| Tekniska data | |116 |
| | DR 10e, DR 14e, DR 17e |117 |
| | Batteri för DR 10e, DR 14e, DR 17e |119 |
| | Batteriladdare för DR 10e, DR 14e, DR 17e |120 |
| | Strömdosa för DR 10e, DR 14e, DR 17e |121 |
| Anmärkningar om högfrekvensemission och immunitet | |122 |
| | EMC-meddelanden (elektromagnetisk kompatibilitet) | . 123 |
| | Försiktighetsåtgärder gällande EMC |124 |
| | Kablar, givare och tillbehör |126 |
| | Elektromagnetiska emissioner |127 |
| | Elektromagnetisk immunitet |128 |
| | Rekommenderat separationsavstånd |132 |
| | För USA och Kanada |133 |

Rättsligt meddelande



0413

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

För mer information om Agfa-produkter besöker du www.agfa.com.

Agfa och Agfa-romben är varumärken som tillhör Agfa-Gevaert N.V., Belgien eller dess filialer. DR 10e, DR 14e och DR 17e är varumärken som tillhör Agfa NV, Belgien eller en av dess filialer. Alla övriga varumärken tillhör sina respektive ägare och publiceras utan avsikt att göra intrång.

Agfa NV ger inga uttryckliga eller underförstådda garantier eller utfästelser gällande noggrannheten, fullständigheten eller lämpligheten av informationen i detta dokument och frånsäger sig särskilt allt ansvar beträffande dess lämplighet för något specifikt syfte. Vissa produkter och tjänster är eventuellt inte tillgängliga för ditt land. Kontakta din lokala säljrepresentant för att få veta vilka produkter och tjänster som är tillgängliga. Agfa NV har som målsättning att tillhandahålla information som är så korrekt som möjligt, men kan inte hållas ansvariga för eventuella typografiska fel. Agfa NV påtar sig under inga förhållanden ansvar för någon som helst skada som resulterar av användning eller icke-användning av någon som helst i detta dokument beskriven information, apparat, metod eller process. Agfa NV förbehåller sig rätten att ändra detta dokument utan föregående meddelande. Originalversionen av det här dokumentet är på engelska.

Copyright 2020 Agfa NV

Alla rättigheter förbehålls.

Utgiven av Agfa NV

B-2640 Mortsel - Belgien.

Ingen del av detta dokument får reproduceras, kopieras, omarbetas eller överföras i någon som helst form eller på något som helst sätt utan skriftligt tillstånd av Agfa NV

Introduktion av bruksanvisningen

Ämnen:

- *Omfattning*
- *Angående säkerhetsanmärkningarna i detta dokument*
- *Ansvarsfriskrivning*

Omfattning

Denna bruksanvisning innehåller information för säkert och effektivt handhavande av de trådlösa detektorerna DR 10e, DR 14e och DR 17e med tillhörande utrustning, härnäst kallade DR-detektorer.

Angående säkerhetsanmärkningarna i detta dokument

I nedanstående exempel visas hur varningar, obs!, instruktioner och anmärkningar visas i detta dokument. I texten förklaras deras avsedda användning.



RISK:

En säkerhetsanmärkning som gäller fara anger en farlig situation med direkt, omedelbar fara för en potentiellt allvarlig skada på användare, ingenjör, patient eller annan person.



VARNING:

En säkerhetsanmärkning som gäller fara anger en farlig situation som kan leda till en potentiellt allvarlig skada på användare, ingenjör, patient eller annan person.



OBSERVERA:

En säkerhetsanmärkning som gäller fara anger en farlig situation som kan leda till en potentiellt mindre allvarlig skada på användare, ingenjör, patient eller annan person.



Varningsmeddelanden är anvisningar som, om de inte åtföljs, kan skada utrustningen som beskrivs i denna bruksanvisning eller annan utrustning eller andra produkter och kan orsaka miljöförorening.



Ett förbud är en anvisning som, om den inte åtföljs, kan skada utrustningen som beskrivs i denna bruksanvisning eller annan utrustning eller andra produkter och kan orsaka miljöförorening.



Obs: Obs-meddelanden ger råd och belyser ovanliga synpunkter. Ett obs-meddelande är inte avsett som en instruktion.

Ansvarsfriskrivning

Agfa påtar sig inget ansvar för användningen av detta dokument om ändringar avseende innehåll eller format har gjorts utan tillstånd.

Dokumentet har framställts med största noggrannhet för att säkerställa att det innehåller exakt information. Agfa påtar sig emellertid inget ansvar eller skadeståndsskyldighet för fel, felaktigheter eller utelämnande av information som kan förekomma i detta dokument. Agfa förbehåller sig rätten att, utan föregående meddelande, ändra produkten för att förbättra dess pålitlighet, funktion eller design. Bruksanvisningen tillhandahålls utan några garantier av något slag, underförstådda eller uttryckliga, inklusive, men inte begränsade till, underförstådda garantier om säljbarhet och lämplighet för något specifikt ändamål.



Obs: I USA får denna apparatur enligt lag endast säljas till läkare eller på läkares ordination.

Introduktion till DR-detektorn

Ämnen:

- *Användningsområde*
- *Avsedd användning*
- *Avsedd användare*
- *Konfiguration*
- *Klassificering av utrustningen*
- *Tillbehör*
- *Funktionskontroller*
- *Systemdokumentation*
- *Utbildning*
- *Anmärkningar på produkten*
- *Kompatibilitet*
- *Överensstämmelse*
- *Anslutning*
- *Installation*
- *Meddelanden*
- *Etiketter*
- *Rengöring och desinfektion*
- *Underhåll*
- *Patientdatasäkerhet*
- *Miljöskydd*
- *Säkerhetsföreskrifter*

Användningsområde

DR-detektorn är en trådlös eller trådbunden digital apparat för direktdigital röntgen som även kallas platt detektor. Den är utformad för allmänradiologiska tillämpningar. DR-detektorn används i radiologimiljö av kvalificerad personal för att inhämta och sända statistiska röntgenbilder.

DR-detektorn är inte avsedd för tillämpningar inom mammografi.

Avsedd användning

DR Retrofit-lösningen är avsedd att användas i allmänna projektionsradiologiska tillämpningar för inhämtning av röntgenbilder av människans anatomi med diagnostisk kvalitet i granskningssyfte. DR Retrofit-lösningen kan användas när konventionella röntgenfilmsystem kan användas.

DR Retrofit-lösningen är inte avsedd att användas för mammografi.

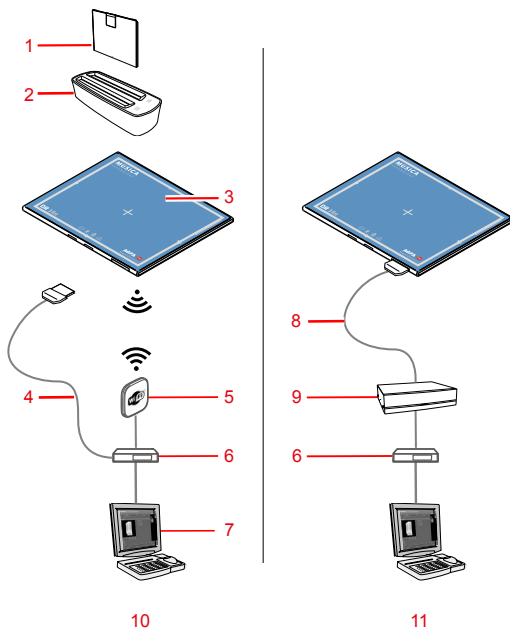
Avsedd användare

Denna bruksanvisning är skriven för utbildade användare av Agfas produkter. Med användare avses både personerna som praktiskt hanterar utrustningen, liksom personerna som har bestämmanderätt över utrustningen. Innan användaren börjar arbeta med denna utrustning, måste han/hon läsa, förstå, observera och strikt följa utrustningens alla fara- och varningsmeddelanden och säkerhetsmärkning.

Endast läkare eller operatörer med laglig behörighet får använda denna produkt.

Konfiguration

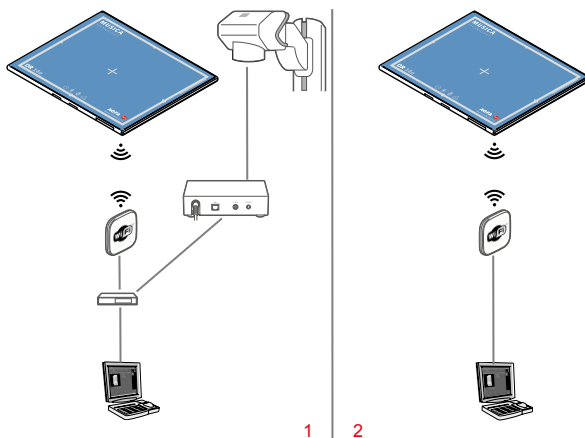
DR-detektorn är en komponent som kan integreras i ett röntgensystem och som kommunicerar med en arbetsstation. En arbetsstation kan kommunicera med flera DR-detektorer.



1. DR-detektorns batteri
2. DR-detektorns batteriladdare
3. DR-detektor
4. Registreringskabel för DR-detektor (trådlös konfiguration)
Denna kabel behövs endast för att registrera DR-detektorn på en annan NX-arbetsstation.
5. Trådlös åtkomstpunkt
6. Nätverksswitch (tillval)
7. Arbetsstation
8. Anslutningskabel för DR-detektor (trådbunden konfiguration)
9. Strömdosa
10. Trådlös konfiguration
11. Trådbunden konfiguration

Figur 1: Konfiguration av DR-detektor

De trådbundna och trådlösa konfigurationerna kan kombineras.



1. Synkronisering av röntgengenerator via DR Generator Sync Box
2. Automatisk exponeringsdetektion

Figur 2: Synkronisering av DR-detektor

Båda synkroniseringsmetoderna är tillgängliga även i den trådbundna konfigurationen.

Relaterade länkar

[Automatisk exponeringsdetektion](#) på sidan 97

Klassificering av utrustningen

Enligt EN/IEC60601-1, Elektrisk utrustning för medicinskt bruk, Allmänna fordringar beträffande säkerhet, klassificeras DR-detektorn inklusive batteripaketet enligt följande.

| | |
|------------------------------------|--|
| Typ av skydd mot elektriska stötar | Intern strömförsörjning (trådlös konfiguration) Klass I-utrustning (trådbunden konfiguration) |
| Typ B-utrustning | Typ B-utrustning är sådan utrustning som tillhandahåller en särskild grad av skydd mot elektriska stötar, i synnerhet vad beträffar grad av tillåten läckström och skyddsjordens tillförlitlighet. |
| Inträngande vätska | IPX0 (DR-detektorn överensstämmer med IPX3) |
| Lättantändliga anestesimedel | Denna apparat är ej lämplig för användning i närvaro av lättantändliga anestesiblandningar med luft, med syre eller med lustgas. |
| Drift | Kontinuerlig drift. |
| Patientanslutna delar | DR-detektorns rörsida är en patientansluten del. |
| Förväntad livslängd | Upp till sju (7) år (om produkten servas och underhålls regelbundet enligt Agfas instruktioner) |

Icke-medicinsk utrustning

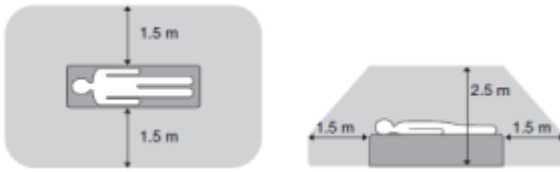
Följande delar klassificeras som icke-medicinsk utrustning:

- DR-detektorns batteri
- DR-detektorns batteriladdare
- Trådlös åtkomstpunkt
- Nätverksswitch
- Arbetsstation
- DR Generator Sync Box



WARNING:

Använd inte icke-medicinsk utrustning inom patientens närområde.



Figur 3: Patientens närområde

Tillbehör

- DR-detektorernas batteri
- DR-detektorernas batteriladdare
- Strömdosa med anslutningskabel för DR-detektor
- DR-detektorernas registreringskabel
- Raster för enkel fastsättning
- Täckplattor för batterifacket och kabelkontakten

Leveransen innehåller en uppsättning dekal. När du använder flera DR-detektorer ska du skriva ett kortnamn på dekalerna för att identifiera DR-detektorerna. En identisk dekal klistras fast på röntgensystemets bucky för att identifiera varje DR-detektor tilldelade arbetsyta.

Sekundärraster

Kontrastraster används för att minska spridd strålning och förbättra bildkvaliteten. Rastren finns tillgängliga som tillval.

Se Agfas webbplats för specifikationer om sekundärraster som har befunnits vara kompatibla med systemet och DR-detektorerna.

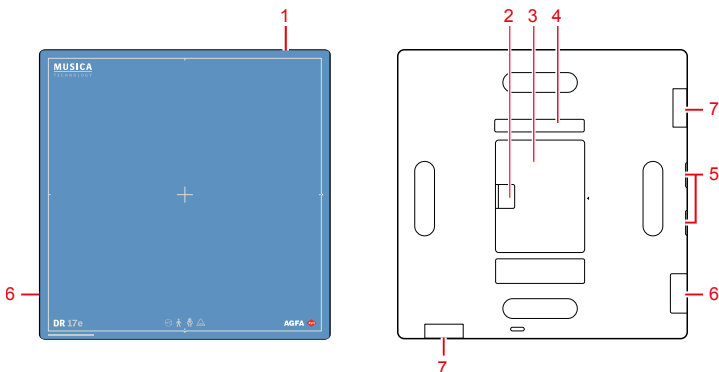
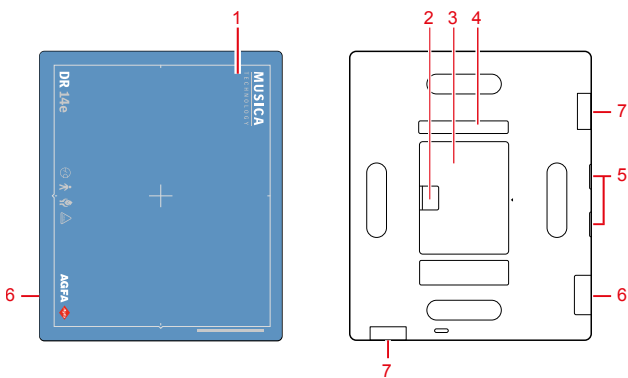
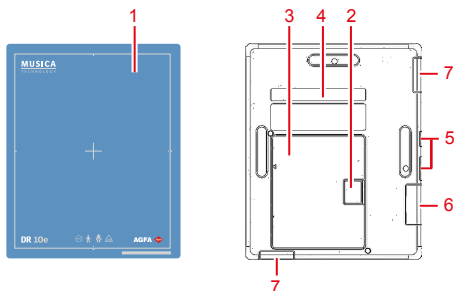
<http://www.agfahealthcare.com/global/en/library/overview.jsp?ID=54332498>

Funktionskontroller

Ämnen:

- *DR 10e, DR 14e, DR 17e*
- *DR-detektorns batteriladdare*
- *DR-detektorväljaren på NX-arbetsstationen*
- *Trådlös åtkomstpunkt*
- *DR-detektorns anslutningskabel och strömdosa*
- *DR-detektorns registreringskabel*

DR 10e, DR 14e, DR 17e



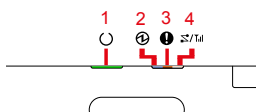
1. Effektiv gräns för bildområde och indikation för mittposition
2. DR-detektorns reglage för låsning av batteri
3. DR-detektorns batteri
4. Batteristatusindikator



5. DR-detektorns statusindikatorer
6. DR-detektorns kontakt

7. Antenn till trådlös nätverksadapter

Figur 4: DR-detektorns funktionskontroller



1. Klar-indikator
2. Ström-indikator
3. Fel-indikator
4. Länk-indikator

Figur 5: DR-detektorns statusindikatorer

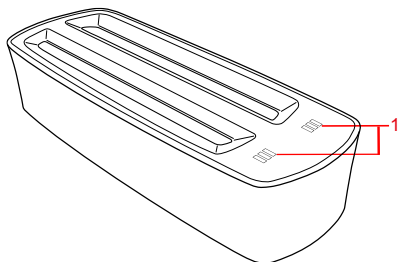
Relaterade länkar

[Indikatorlampor för detektorstatus](#) på sidan 101

[Introduktion av bruksanvisningen](#) på sidan 6

DR-detektorns batteriladdare

Batteriladdaren har två batterifack.



1. Indikatorlampa för batteristatus

Figur 6: DR-detektorns batteriladdare

Relaterade länkar

[Säkerhetsföreskrifter för strömförsörjning](#) på sidan 72

[Ladda ett batteri](#) på sidan 103

[Indikatorlampor för batteriladdare](#) på sidan 105

[Batteriladdare för DR 10e, DR 14e, DR 17e](#) på sidan 120

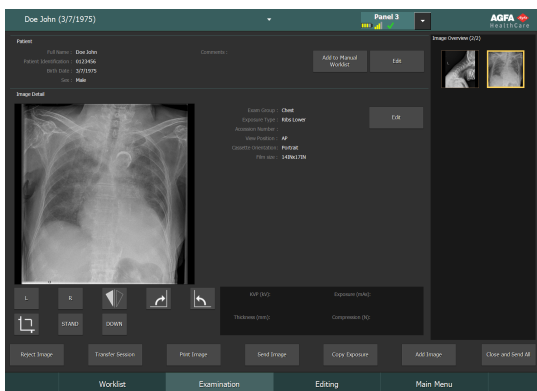
[Icke-medicinsk utrustning](#) på sidan 14

DR-detektorväljaren på NX-arbetsstationen

DR-detektorväljaren finns på namnlisten i NX-programmet. DR-detektorväljaren visar vilken DR-detektor som är aktiv och anger dess status. DR-detektoromkopplaren kan användas för att aktivera en annan DR-detektor.



Den är placerad på namnlisten i NX-programmet.



| | | | | | |
|-------------------------------|-------|-------|-----|------|--|
| Statusikon för batteri | | | | | (tom) |
| Innebörd | Fullt | Medel | Låg | Tomt | Kabelansluten DR-detektor Den trådlösa DR-detektorn är avstängd eller frånkopplad |

| | | | | | |
|--|-----|-----|-------|---------------------------|--|
| Statusikon för anslutning (trådlös/kabel) | | | | | (tom) |
| Innebörd | God | Låg | Dålig | Kabelansluten DR-detektor | DR-detektorn är avstängd eller frånkopplad |

| | | | | |
|---------------------------------|--|--|--|-------|
| DR-detektorns statusikon | | | | (tom) |
|---------------------------------|--|--|--|-------|

| | | | | |
|-----------------|-------------------------------------|---------------------------------------|--|---|
| | | (blinkar) | | |
| Innebörd | DR-detektorn är klar för exponering | DR-detektorn initierar för exponering | DR-detektorn är avstängd eller har ett fel | DR-detektorn är inaktiv (ingen miniatyrbild vald) |

DR Detektor exponeringssynkronisering

| | | |
|---|--|---|
| Ikon för automatisk exponeringsdetektion | A | (tom) |
| Innebörd | Den aktiva DR-detektorn använder automatisk exponeringsdetektion | Den aktiva DR-detektorn använder synkronisering av röntgengenerator |



Obs: Det är möjligt att ikonerna inte visas, beroende på versionen på den installerade mjukvaran.

Trådlös åtkomstpunkt

Med denna antennutrustning sänds de tagna bilderna från DR-detektorn till NX-arbetsstationen.

Relaterade länkar

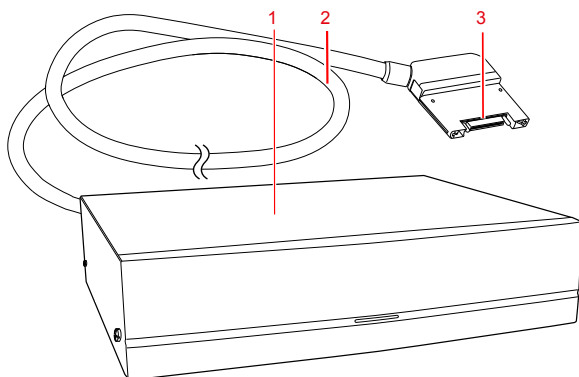
[Icke-medicinsk utrustning](#) på sidan 14

DR-detektorns anslutningskabel och strömdosa

DR-detektorns anslutningskabel och strömdosa är en del av den trådbundna konfigurationen.

DR-detektorns anslutningskabel ansluter DR-detektorn till DR-detektorns strömdosa.

DR-detektorns strömdosa ansluter DR-detektorn till nätström med hjälp av en strömkälla och till nätverksswitchen för trådbunden drift.



1. Strömdosa
2. Kabel
3. Kontakt för DR-detektorn

Figur 7: DR-detektorns anslutningskabel och strömdosa



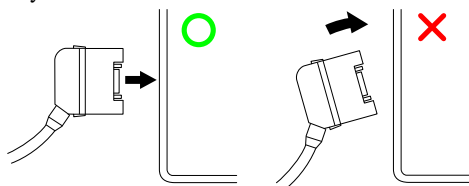
Varning: Använd endast den avsedda strömkällan som medföljer produkten.

Ämnen:

- [Ansluta kabeln](#)
- [Koppla bort kabeln](#)
- [Kabelns orientering](#)
- [Försiktighetsåtgärder för användning av DR-detektorns anslutningskabel](#)

Ansluta kabeln

Tryck kabelns kontakt rakt in i DR-detektorns kontaktuttag.

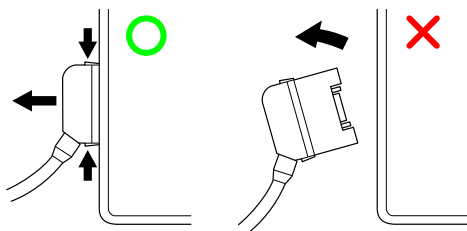


Håll kontakten rakt och inte i vinkel för att undvika skador.

Se till att spärrarna på båda sidorna av kontakten kopplas in ordentligt när du ansluter kontakten. Om kontakten inte är helt insatt kan strömmen slås av.

Koppla bort kabeln

1. Tryck och håll in flikarna på båda sidorna om kontakten.
2. Dra kabelns kontakt rakt ut från DR-detektorns kontaktuttag.

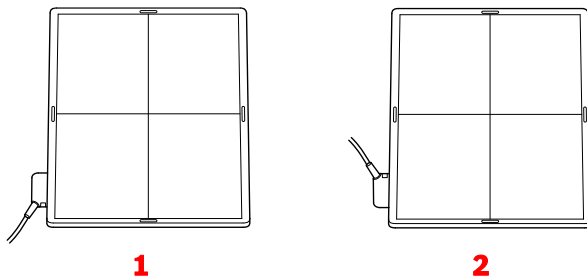


Håll kontakten rakt och inte i vinkel för att undvika skador.

Kabelns orientering

Orienteringen av kontakten på DR-detektorns anslutningskabel kan ändras för att passa röntgensystemet i vilket detektorn används.

Kontakta din lokala serviceorganisation för att ändra kabelns orientering.

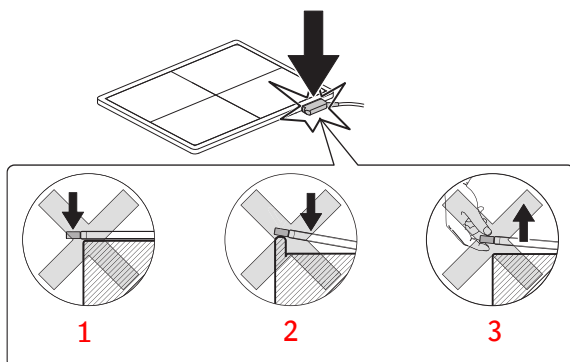


1. Standardorientering
2. Alternativ orientering

Figur 8: Kabelns orientering

Försiktighetsåtgärder för användning av DR-detektorns anslutningskabel

När DR-detektorns anslutningskabel används för att göra en exponering på en säng ska du följa nedanstående försiktighetsåtgärder. Annars kan en belastning tillämpas lokalt på anslutningen och orsaka skador på DR-detektorn.



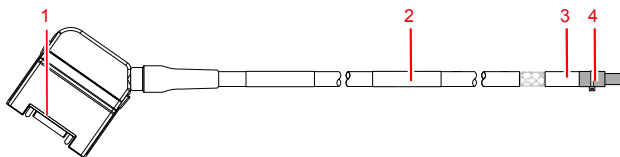
1. Se till att anslutningen inte sticker ut från sängens kant.
2. Placera inte anslutningen på en hård yta såsom en sängkant.
3. Lyft inte DR-detektorn genom att bara hålla i anslutningen.

Figur 9: Försiktighetsåtgärder för användning av DR-detektorns anslutningskabel

DR-detektorns registreringskabel

DR-detektorns registreringskabel är en del av den trådlösa konfigurationen och behövs för den första installationen och för att dela DR-detektorn mellan NX-arbetsstationer.

DR-detektorns registreringskabel ansluter DR-detektorn till nätverket.



1. Kontakt för DR-detektorn
2. Kabel
3. Etikett för delidentifiering
4. Kontakt för nätverksswitchen

Figur 10: DR-detektorns registreringskabel

Systemdokumentation

Dokumentationen består av en bruksanvisning (detta dokument) och tillhörande dokumentation:

- Bruksanvisning för NX (4420).
- NX Bruksanvisning för huvudanvändare (4421).
- NX Komma igång (4424).
- NX Problemlösning (4425).
- Kalibreringshandbok för huvudanvändare för DX-D DR-detektorn (0134).
- Användardokumentation för DX-D-systemet (i tillämpliga fall).

Dokumentationen ska förvaras tillsammans med systemet för enkel referens.

Den mest omfattande konfigurationen beskrivs i denna bruksanvisning, inklusive max antal tillval och tillbehör. Alla funktioner, tillval eller tillbehör som beskrivs har inte köpts eller licensierats för en viss utrustning.

Teknisk dokumentation är inkluderad i produktens servicedokumentation som kan erhållas från närmaste supportcenter.

Den senaste versionen av detta dokument finns på <http://www.agfahealthcare.com/global/en/library/index.jsp>

Trådlös åtkomstpunkt

Den trådlösa åtkomstpunkten levereras med tillhörande användardokumentation.

Utbildning

Användaren måste ha fått adekvat utbildning i hur systemet används säkert och effektivt innan han/hon börjar arbeta med det. Utbildningsbehoven kan variera mellan olika länder. Användaren måste se till att utbildningen mottas i enlighet med lokala lagar eller bestämmelser som äger laga kraft. Din lokala Agfa- eller återförsäljarrepresentant kan ge ytterligare information om utbildning.

Användaren måste observera följande information i systemdokumentationen:

- Användningsområde.
- Avsedd användare.
- Säkerhetsföreskrifter.

Anmärkningar på produkten

Sjukvårdspersonal (t.ex. kund eller användare) som vill anföra klagomål på produkten eller anser att produkten inte är tillfredsställande med avseende på dess kvalitet, hållbarhet, pålitlighet, säkerhet, effektivitet och/eller prestanda, måste kontakta Agfa.

För en patient/användare/tredje part i Europeiska unionen och i länder med identiska reglerande system (Förordning 2017/745/EU om medicintekniska produkter); om, under användning av denna enhet eller som ett resultat av dess användning, en allvarlig incident har inträffat, ska du rapportera den till tillverkaren och/eller dess auktoriserade representant och till din nationella myndighet.

Tillverkarens adress:

Agfa Service Support - lokala adresser och telefonnummer till support finns på www.agfa.com

Agfa - Septestraat 27, 2640 Mortsel, Belgien

Agfa - Fax +32 3 444 7094

Kompatibilitet

Systemet får endast användas i kombination med annan utrustning eller andra komponenter om Agfa uttryckligen anser att de är kompatibla. En lista över sådan utrustning och sådana komponenter kan erhållas från Agfa på begäran.

Ändringar och/eller tillägg till utrustningen får endast utföras av personer som har fått tillstånd därför av Agfa. Sådana ändringar måste överensstämma med tillrådliga tekniska metoder och alla gällande lagar och bestämmelser som har laga kraft inom sjukhusets juridiska område.

Överensstämmelse

Ämnen:

- *Allmänt*
- *Säkerhet*
- *Elektromagnetisk kompatibilitet*

Allmänt

- Produkten har utformats enligt MEDDEV-riktlinjerna för användning av medicinska apparater och har testats som en del av bedömningsprocedurerna enligt EU:s direktiv 93/42/EEG (rådets direktiv 93/42/EEG om medicintekniska produkter (MDD)).

Säkerhet

- IEC 60601-1

Elektromagnetisk kompatibilitet

- IEC 60601-1-2
- Produkten har utformats i enlighet med 2014/53/EU:s radioutrustningsdirektiv (RED)

Ämnen:

- [Lokala bestämmelser](#)
- [Begränsning av användning utomhus](#)

Lokala bestämmelser

Denna produkt uppfyller kraven i de lokala radiofrekvensbestämmelserna i det landet eller den regionen där produkten är köpt. Tänk på att den inte kan användas i områden utanför landet eller regionen där den köptes.

Den frekvenskanal (5 GHz) som är konfigurerad för inomhusanvändning får eventuellt inte användas utomhus, beroende på de lokala radiofrekvensbestämmelserna.

Om du vill lägga till annan utrustning på samma ställe där denna produkt är installerad, eller använda denna produkt på ett annat ställe, så kontakta din säljrepresentant eller lokala leverantör, för mer information.

Relaterade länkar

[Anmärkningar om högfrequensemission och immunitet](#) på sidan 122

Begränsning av användning utomhus

Det finns begränsningar för användning utomhus av U-NII låg (5150–5250 MHz) och U-NII medelhög (5250–5350 MHz) bandbredd för WLAN-modulen som är införlivad i enheten i följande medlemsstater: Belgien (BE), Bulgarien (BG), Tjeckien (CZ), Danmark (DK), Tyskland (DE), Estland (EE), Irland (IE), Grekland (EL), Spanien (ES), Frankrike (FR), Kroatien (HR), Italien (IT), Cypern (CY), Lettland (LV), Litauen (LT), Luxemburg (LU), Ungern (HU), Malta (MT), Nederländerna (NL), Österrike (AT) Polen (PL), Portugal (PT), Rumänien (RO), Slovenien (SI), Slovakien (SK), Finland (FI), Sverige (SE) och Storbritannien (UK).

Anslutning

Ämnen:

- *Trådlös kommunikation*
- *Trådburen kommunikation*

Trådlös kommunikation

Trådlös kommunikation upprättas mellan DR-detektorns interna trådlösa modul och NX-arbetsstationen genom den trådlösa åtkomstpunkten. DR-detektorn uppfyller kraven enligt IEEE 802.11n (2,4 GHz/5 GHz). Det tillgängliga frekvensbandet varierar beroende på den gällande radiolagstiftningen och systemkraven. DR-detektorns frekvensband (kanal) väljs vid installationen.



Obs: Användning av flera apparater som utnyttjar samma frekvensband (kanal) kan störa den trådlösa kommunikationen och ge försämrad överföringshastighet.



Obs: Rådgör med systemingenjören eller med kvalificerad personal på sjukhuset eller kliniken innan ytterligare trådlös utrustning introduceras i samma miljö som DR-detektorn.



Obs: Placera inte hinder i vägen för den trådlösa åtkomstpunkten eller antennen på DR-detektorns interna trådlösa modul. Annars kan kommunikationsegenskaperna för den trådlösa kommunikationen, som överföringskapacitet och funktionsavstånd, försämrats.



Obs: Överföring av bilddata till NX-arbetsstationen tar ett visst antal sekunder. När en exponering har utförts ska du stanna kvar med detektorn i närheten av den trådlösa åtkomstpunkten tills bilden blir tillgänglig på NX-arbetsstationen.

Trådburen kommunikation

Användning av andra tillbehör och kablar än de som specificeras eller säljs av tillverkaren som reservdelar kan resultera i ökad strålningsavgivning eller minskad stabilitet hos utrustningen.

Tillbehörsutrustning som är ansluten till de analoga och digitala gränssnitten måste vara certifierade enligt respektive IEC-standarder. Alla kombinationer av utrustning måste efterleva systemkraven i IEC 60601-1-1.

Alla som kopplar extra utrustning till anslutningarna för in- eller utgående signaler konfigurerar ett medicinskt system och är därför ansvariga för att se till att systemet uppfyller kraven i systemstandard IEC 60601-1.

Installation

Installation och konfigurering utförs av en Agfa-utbildad och auktoriserad servicetekniker. Kontakta närmaste supportcenter för mer information.

I en konfiguration med flera DR-detektorer av samma typ, måste man klistra på en dekal på varje DR-detektor med ett unikt kortnamn för varje DR-detektor. Kortnamnen måste konfigureras på NX-arbetsstationen. DR-detektorväljaren visar vilken DR-detektor som är aktiv och anger dess status tillsammans med dess kortnamn.

En identisk dekal klistras fast på röntgensystemets bucky för att identifiera varje DR-detektors tilldelade arbetsyta.

Användningsmiljö

Utrustningen är huvudsakligen till för att användas i röntgenrum, på sjukhusavdelningar och mobila röntgenfordon. För användning på andra platser, rådgör med din säljrepresentant eller lokala Agfa-leverantör.



VARNING:

Installera och förvara inte utrustningen i de typer av miljöer som räknas upp nedan. Det kan leda till funktionsfel, brand eller fysisk skada eller till att utrustningen går sönder eller faller:

- Nära rum eller anläggningar där vatten används
- Där den kan utsättas för direkt solljus
- Nära luftutsläppet från en luftkonditionerings- eller ventilationsanläggning
- Nära en värmekälla som t.ex. ett element
- I dammig eller smutsig miljö
- I en salt- eller svavelhaltig miljö
- På platser med hög temperatur eller luftfuktighet
- På platser där frysning eller kondens förekommer
- I områden utsatta för vibrationer
- På sluttande underlag eller i ett instabilt område



Obs: Använd inte detektorn i närheten av apparater som genererar ett starkt magnetiskt fält. Att göra det kan leda till bildbrus eller artefakter.



Obs: Använd inte denna utrustning i kombination med kringutrustning som t.ex. defibrillatorer eller större elektriska motorer, eftersom de kan ge upphov till störningar eller spänningsvariationer i strömförsörjningen. Detta kan förhindra normal användning av denna utrustning och kringutrustning.



Obs: Funktionsstörningar kan uppstå på denna produkt på grund av elektromagnetiska vågor som orsakas av mobiltelefoner, sändare, radiostyrda leksaker osv. Var noga med att se till att objekt som kan orsaka störningar i denna produkt inte kommer i närheten av den.



OBSERVERA:

Vid hastig uppvärmning av ett rum i en kall omgivningsmiljö bildas kondens på utrustningen. Om detta inträffar, vänta tills all kondens har avdunstat före användning. Att använda utrustningen medan kondens finns kvar på den kan leda till problem. Om luftkonditionering används, se till att temperaturen höjs/sänks gradvis så att inga plötsliga temperaturskillnader uppstår i rummet eller utrustningen, för att förhindra kondens.

Relaterade länkar

[Icke-medicinsk utrustning](#) på sidan 14

Meddelanden











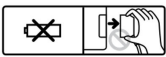


Under vissa förhållanden visas ett meddelande om DR-detektorn i en dialogruta i mitten av NX-arbetsstationens skärm. Meddelandet informerar användaren om att ett problem har inträffat eller att en begärd åtgärd inte kan utföras. Användaren måste läsa dessa meddelanden noga. De informerar om vad som behöver göras härnäst. Antingen ska en åtgärd utföras för att lösa problemet, eller så behöver den lokala servicerepresentanten kontaktas. Detaljer om vad meddelandena innehåller finns i servicedokumentationen, som den lokala servicerepresentanten har tillgång till.

Relaterade länkar

[Problemlösning](#) på sidan 111

[Indikatorlampor för detektorstatus](#) på sidan 101

Etiketter

| Symbol | Förklaring |
|---|---|
|  | Rörsida |
|  | Likström |
|  | Växelström |
|  | Jordningsskydd (jord) |
|  | Denna märkning anger att utrustningen är Typ B-utrustning |
|  | Hanteras varsamt |
|  | Varning för lokal belastning. Tappa inte detektorn på användaren eller patienten. |
|  | Maximal patientvikt fördelad över detektorns hela yta |
|  | Maximal patientvikt på en yta med 40 mm i diameter |
|  | Enheten innehåller en sändarmodul som genererar icke-joniserande strålning. |
|  | Denna del är inte ett batteri. Koppla inte bort DR-detektorns kabel under användning. |
|  | Tillverkare |
|  | Tillverkningsdatum |

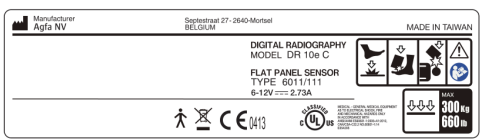
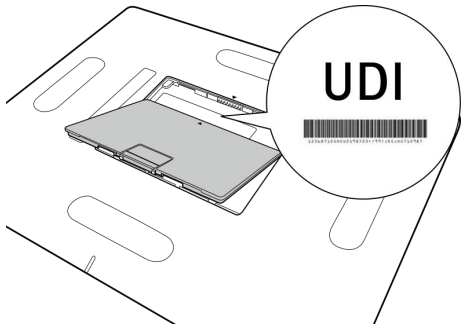
| Symbol | Förklaring |
|---|--|
|  | Serienummer |
|  | Denna märkning anger att utrustningen uppfyller kraven i direktivet 93/42/EEG (för EU). |
|  | CE-märkning för icke-harmoniserad frekvens |
|  | Indikerar den auktoriserade EG-representanten |
|  | Denna märkning anger att utrustningen uppfyller säkerhetskraven i både Kanada och USA. Gäller endast elektriska stötar, brand och mekaniska risker. |
|  | När den här symbolen finns på produkterna och/eller på medföljande dokumentation, betyder det att de förbrukade elektriska och elektroniska produkterna inte får behandlas som eller blandas med hushållsavfall. |
|  | Återvinningsmärkning för litiumjonbatterier i Japan |
|  | Denna märkning anger överensstämmelse med Kinas RoHS i 10 år. |
|  | Återvinningsmärkning i Taiwan |
|  | Säkerhetsvarning: du bör söka i manualen. |
|  | Läs och förstå alla instruktioner och varningsmärken i produktdokumentationen innan du börjar använda utrustningen. Förvara bruksanvisningen för framtida bruk. |

Ämnen:


- *Ytterligare märkning för DR-detektorn*

- *Ytterligare märkning för DR-detektorns batteri*
- *Ytterligare märkning för DR-detektorns batteriladdare*
- *Ytterligare märkning för DR-detektorns strömdosa*
- *Ta fram Om-rutan*


Ytterligare märkning för DR-detektorn

| | |
|---|---|
|  <p>Figur 11: Exempel på typmärkning</p> | <p>Typmärkningen sitter på DR-detektorns baksida.</p> |
|  <p>Figur 12: Identifiering av unik enhet (UDI)</p> | <p>Du når etiketten genom att ta bort batteriet.</p> |


Identifieringsdekal för DR-detektor

| Dekal | Innebörd |
|---|--|
|  | <p>Skrivbar dekal för att identifiera och tilldela en DR-detektor till ett röntgensystems bucky.</p> |

Ytterligare märkning för DR-detektorns batteri



Agfa NV
Septestraat 27-2640-Mortsel-BELGIUM



MODEL / 型號 125N120009 2ICP5/34/50-4

Li-ion/バッテリー Li-ion Battery Rechargeable / 二次鋰電池組

定格出入力電流 7.4 V =
容量 3200mAh
24 Wh

Nominal Voltage/標稱電壓 7.4 V =
Nominal Capacity/額定電容量 3200mAh
24Wh

MADE IN JAPAN / 日本製造

ja

- 火中に投じしないでください。
- 分解・改造をしないでください。
- 指定の機器以外では使用しないでください。

de

- Von Feuer fernhalten!
- Nicht auseinanderbauen oder verändern!
- Nur zur Verwendung mit dem angegebenen Gerät!

zh

- 請遠離火源。
- 請勿拆卸和改造。
- 嚴禁與任何非指定設備一起使用。

en

- Keep away from fire.
- Do not disassemble or modify.
- Do not use with anything other than the specified device.


fr

- Ne pas placer dans un feu.
- Ne pas désassembler ou modifier.
- Doit être utilisé uniquement avec l'appareil spécifié.

tw


- 遠離火源。
- 請勿拆卸或改造。
- 請勿使用於任何非指定之設備上。

Japan only




Li-ion 00

EU only




US






LISTED
I.T.E. Accessory
MH10188, 32WH
US & Canada only

China only











RoHS
Taiwan only







Figur 13: Exempel på typmärkning

Typmärkningen sitter på batteriets baksida.

Ytterligare märkning för DR-detektorns batteriladdare

| | | |
|---|--|---|
| <p>Manufacturer  Agfa NV Septestraat 27-2640-Mortsel BELGIUM</p> |  0413 | <p>Typmärkningen sitter på batteriladdarens undersida.</p> |
| <p>Li-ion Battery charger Cargador de Bateria MODEL 125Y200001</p> | | |
| <p>INPUT 16V  3.5A OUTPUT 8.2V  2.9A × 2ch</p> | | |
| <p>Do not disassemble or modify.  PM3 Do not use with anything other than the specified adaptor. Specified battery pack : AGFA BAT-DRE-001 (7.4V 3200mAh 24Wh)</p> | | |
|  |  |  |
| <p>UL 60950-1, CAN/CSA-C22.2 No.60950-1</p> | | |
| <p>MADE IN JAPAN</p> | | <p>FUTABA ELECTRIC</p> |
| <p>Figur 14: Exempel på typmärkning</p> | | |

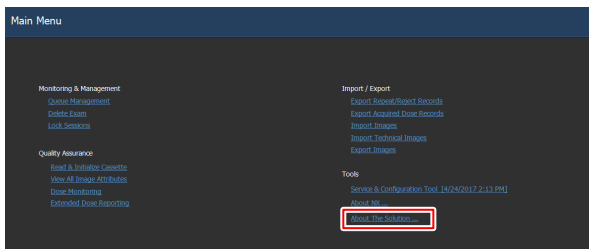
Ytterligare märkning för DR-detektorns strömdosa

| | |
|--|--|
|  <p>Manufacturer Agfa NV</p> <p style="text-align: right;">Septestraat 27 2640-Mortsel BELGIUM</p> <hr/> <p style="text-align: center;">MODEL: PB-DRE-001 Type : 6011/107</p> <p style="text-align: center;">    </p> <hr/> <p>MADE IN TAIWAN</p> | <p>Typmärkning på strömdosans baksida.</p> |
|  <p>Manufacturer Agfa NV</p> <p style="text-align: right;">Septestraat 27 2640-Mortsel BELGIUM</p> <hr/> <p style="text-align: center;">PB-DRE-001</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p style="text-align: center;">  </p> <p style="font-size: small;"> <small> MEDICAL ACCESSORIES GENERAL MEDICAL EQUIPMENT LISTED FOR CLASSIFICATION AND RECLASSIFICATION PURPOSES UNDER THE UL STANDARD CANADA LISTED FOR CLASSIFICATION UNDER THE UL STANDARD </small> </p> </div> <p style="text-align: right;"> 50-60 Hz 100-240 V ~ 2-0.84 A </p> <hr/> <p>SN</p> <hr/> <p>MADE IN TAIWAN</p> | |

Figur 15: Exempel på typmärkning

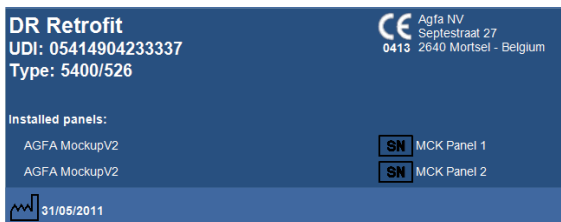
Ta fram Om-rutan

1. Klicka på **Om lösningen** i avsnittet Verktyg i Huvudmenyfönstret på NX-arbetsstationen.



Figur 16: Fönstret Huvudmeny.

Detta öppnar Om-rutan som visar detaljerna om den aktuella utgåvan och versionen av DR Retrofit Solution.



Figur 17: Om-ruta för DR Retrofit (andra data kan visas).



Obs: Ange alltid dessa uppgifter när du kontaktar Agfas servicepersonal.

2. Klicka på dialogrutan för att stänga den.

Rengöring och desinfektion

Alla tillämpliga regler och rutiner måste följas för att undvika kontaminering av personal, patienter och utrustning. Eventuella befintliga allmänna förebyggande åtgärder måste utökas, för att undvika potentiell kontaminering och för att undvika att patienter kommer i kontakt med/i närheten av enheten. Användaren ansvarar för val av lämplig desinficeringsmetod.

Ämnen:

- *Rengöring*
- *Användning av skyddsplast*
- *Desinficering*
- *Godkända desinfektionsmedel*
- *Säkerhetsföreskrifter för desinficering*

Rengöring

Så här rengör du utrustningens utsida:

1. Stoppa systemet



VARNING:

Innan utrustningen börjar rengöras, se till att stänga AV strömmen till varje enhet och att koppla ur nätsladden från växelströmsuttaget. Använd aldrig vattenfria eller starka alkoholrengöringsmedel, bensin, thinner eller andra lättantändliga rengöringsmedel. Annars kan brand eller en elektrisk stöt bli följden.

2. Torka av systemets utsida med en duk lätt fuktad med ett neutralt rengöringsmedel. Vissa godkända desinfektionsmedel kan även användas för rengöring.



OBSERVERA:

Se till att ingen vätska tränger in i enheten.



OBSERVERA:

Rengör utrustningen med mycket lite fukt. Spreja inte desinfektions- eller rengöringsmedel direkt på utrustningen. Håll inte vätska direkt på utrustningen.



OBSERVERA:

Vätska som tränger in i DR-detektorn eller batteriet kan orsaka funktionsfel och kontaminering. Var extra försiktig nära batterifacket och nära kabelkontakten på DR-detektorns sida.



OBSERVERA:

Använd inte sträva borstar och skrapa för att rengöra produkten.



Obs: Öppna inte utrustningen för rengöring. Det finns inga komponenter inuti enheten som behöver rengöras av användaren.

3. Starta systemet.

Relaterade länkar

[Godkända desinfektionsmedel](#) på sidan 52

Användning av skyddsplast



VARNING:

Vätska som tränger in i DR-detektorn kan orsaka funktionsfel och kontaminering.

Om det finns en risk för att DR-detektorn kommer i kontakt med vätskor (kroppsvätskor, desinfektionsvätskor, etc.) måste den viras in i skyddsplast medan undersökningen utförs.

Det anses vara god klinisk praxis att använda en skyddsplastpåse för engångsbruk i samtliga fall då enheten förväntas komma i kontakt med personer eller smittförande material, för att undvika kontaminering av andra.

Kontrollera att plastpåsen inte är skrynklig för att undvika att vecken blir synliga i bilden.

Desinficering

**VARNING:**

För desinficering av enheten, använd endast desinfektionsmedel och metoder som är godkända av Agfa och som motsvarar nationella riktlinjer och lagstiftning såväl som explosionskydd.

Om du planerar att använda andra desinfektionsmedel krävs godkännande från Agfa före användningen, eftersom de flesta andra desinfektionsmedel kan skada enheten. UV-desinficering är inte heller tillåten.

Utför proceduren enligt de anvisningar för användning, bortskaffande och säkerhet som gäller för sjukhusets valda desinfektionsmedel och verktyg.

Föremål som är förorenade med blod eller kroppsvätskor, som kan innehålla blodburna patogener, ska rengöras och sedan desinficeras på mellannivå med en produkt som har ett EPA-registrerat anspråk på verkan mot hepatit B.

Godkända desinfektionsmedel

På Agfas webbplats finns specifikationer för desinfektionsmedel som har funnits vara kompatibla med materialet i enhetens hölje och som kan användas till ytorna på enhetens utsida.

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

Säkerhetsföreskrifter för desinficering

**VARNING:**

Innan utrustningen börjar rengöras, se till att stänga AV strömmen till varje enhet och att koppla ur nätsladden från växelströmsuttaget. Annars kan brand eller en elektrisk stöt bli följden.

**VARNING:**

Håll inte vätska direkt på utrustningen. Använd alltid en ren, lågluddande duk fuktad (inte genomvåt) med lösningen.

**VARNING:**

Använd i områden med god ventilation.

**VARNING:**

Följ bruksanvisningen som medföljer rengörings- eller desinfektionsprodukten.

**VARNING:**

Läs tillverkarens säkerhetsdatablad (MSDS) och rekommendationer på produktetiketten för ytterligare information innan produkten används.

**OBSERVERA:**

Rengör utrustningen med mycket lite fukt. Spreja inte desinfektions- eller rengöringsmedel direkt på utrustningen. Håll inte vätska direkt på utrustningen.

**OBSERVERA:**

Kontrollera att alla ytor är ordentligt torra innan utrustningen börjar användas igen.

**OBSERVERA:**

Kontrollera att utrustningen har dekontaminerats och desinficerats på rätt sätt före transport eller service.

Underhåll

Konsultera alltid Agfas servicedokumentation och en Agfa-utbildad och auktoriserad servicetekniker för fullständiga underhållsscheman.

Inspektera utrustningen före varje användning för att säkerställa att den kan användas på ett säkert och normalt sätt. Om något problem hittas under inspektionen som inte går att rätta till, kontakta en säljrepresentant eller en lokal leverantör.

Ämnen:

- *Årlig inspektion*
- *Regelbunden inspektion och underhåll*
- *Reservdelssupport*
- *Reparation*

Årlig inspektion

För att ange när det är dags för årskalibrering visas ett meddelande på NX-arbetsstationen.

Utför kalibrering varje år eller om en betydande förändring av exponeringsförhållandena har skett. För närmare detaljer, se DX-D DR Detector Calibration Key User Manual (kalibreringshandbok för huvudanvändare av DX-D DR-detektorn) (0134).

Kalibrering

DR 14e G och DR 17e G behöver inte kalibreras.

DR 10e C, DR 14e C och DR 17e C behöver kalibreras varje år.

En enda uppsättning kalibreringsdata används för alla NX-arbetsstationer på vilka DR-detektorn används. Utför den regelbundna kalibreringen varje gång på samma NX-arbetsstation.

Regelbunden inspektion och underhåll

Regelbunden inspektion ska utföras minst en gång om året för att säkerställa patienternas, personalens och tredje parts säkerhet, och för att upprätthålla utrustningens prestanda och tillförlitlighet. Rengör utrustningen, utför justeringar och byt ut förbrukningsvaror. I vissa fall kan total översyn rekommenderas beroende på förhållandena. Kontakta din säljrepresentant eller lokala leverantör för råd om regelbunden inspektion och underhåll.



OBSERVERA:

Rengör nätsladdens kontakt med jämna mellanrum genom att koppla ur den ur växelströmsuttaget och avlägsna smuts och damm från kontakten, runt den och från växelströmsuttaget med en torr trasa. Om sladden är inkopplad en längre tid på en dammig, fuktig eller sotig plats, kommer damm runt kontakten att dra till sig fukt. Det kan leda till fel på isoleringen som i sin tur kan orsaka brand.



OBSERVERA:

Utför inte underhåll och inspektion medan utrustningen används för en patient.

Reservdelssupport

Delar som krävs för att upprätthålla produktens funktion lagerförs i sju år efter produktionsstopp för att möjliggöra reparation.

Reparation

Denna produkt kan endast repareras i fabriken.

Patientdatasäkerhet

Användaren måste säkerställa att patienternas juridiska krav uppfylls och att patientdatasäkerheten skyddas.

Användaren måste definiera vem som har tillgång till patientdata i vilka situationer.

Användaren måste ha en strategi för vad som skall göras med patientdata i händelse av en olycka.

Miljöskydd

Olaglig avfallshantering av denna produkt kan innebära negativa följder för människors hälsa och miljön. Vid kassering av denna produkt måste du därför vara helt säker på att använda en metod som överensstämmer med gällande lagar och förordningar i ditt land.



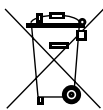
Figur 18: Information till slutanvändaren om WEEE

Syftet med detta direktiv är att förebygga uppkomsten av avfall som utgörs av eller innehåller elektriska eller elektroniska produkter (WEEE-direktivet 2012/19/EU) och att främja återanvändning, materialåtervinning och andra typer av återvinning. För detta krävs insamling och återanvändning eller återvinning av WEEE.

På grund av omvandlingen till nationell lag kan de specifika kraven vara olika i olika europeiska medlemsstater.

När den här symbolen finns på produkterna och/eller på medföljande dokumentation, betyder det att de förbrukade elektriska och elektroniska produkterna inte får behandlas som eller blandas med hushållsavfall.

För närmare information om återlämning och återvinning för denna produkt, kontakta närmaste Agfa-servicerepresentant och/eller Agfa-leverantör. Genom att se till att denna produkt avfallshandteras korrekt, hjälper du till att undvika de negativa konsekvenser för hälsa och miljö som kan uppkomma om produkten inte avfallshandteras korrekt. Att återvinna material hjälper till att bevara naturresurser.



Figur 19: Batteriinformation

När denna soptunnesymbol finns på produkterna och/eller på medföljande dokumentation, betyder det att de förbrukade batterierna inte får behandlas som eller blandas med hushållsavfall.

Soptunnesymbolen på batterier eller batteriförpackningar kan användas i kombination med ett kemiskt tecken. Eventuella kemiska tecken anger förekomsten av respektive kemiska substanser. Om utrustning eller utbytta reservdelar innehåller batterier eller ackumulatörer, ska de avfallshandteras separat enligt lokala bestämmelser.

För byte av batteri, kontakta din lokala säljrepresentant.

Kassering

En del av komponenterna innehåller skadliga ämnen som kan förorena den omgivande miljön om de kasseras slarvigt. I synnerhet ingår bly i koncentrationer > 0,1 viktprocent i den platta sensorn. Kontakta din lokala Agfa-serviceorganisation och/eller Agfa-återförsäljare för mer information om kassering av produkter.

Säkerhetsföreskrifter

**VARNING:**

Säkerhet kan endast garanteras om en Agfa-certifierad servicetekniker har installerat produkten.

**VARNING:**

Olämpliga ändringar, tillägg, underhåll eller reparation av systemet kan leda till personskador, elstötar och skada på utrustningen. Säkerhet kan endast garanteras om ändringar, tillägg, underhåll eller reparationer utförs av en Agfa-certifierad servicetekniker. En icke-certifierad tekniker som utför en modifikation eller ett serviceingrepp på en medicinteknisk produkt agerar på eget ansvar och gör garantin ogiltig.

**VARNING:**

Utrustningen får inte användas eller förvaras i närheten av lättantändliga kemikalier som t.ex. alkohol, thinner, bensin, osv. Om kemikalier spills eller avdunstar kan det leda till brand eller elektrisk stöt vid kontakt med elektriska komponenter inuti utrustningen. Även vissa desinfektionsmedel är brandfarliga. Var försiktig vid användning av dem.

**VARNING:**

Anslut inte utrustningen till någonting annat än det som anges. Att göra det kan leda till brand eller en elektrisk stöt.

**VARNING:**

Ta aldrig isär eller modifiera utrustningen. Att göra det kan leda till brand eller en elektrisk stöt. Utrustningen innehåller också komponenter som kan ge elektriska stötar och andra farliga komponenter. Att vidröra dem kan leda till dödsfall eller allvarlig personskada.

**VARNING:**

Ta aldrig bort eller modifiera filer på arbetsstationen som är associerad till utrustningens mjukvara. Använd endast de verktyg som tillhandahålls med produkten.

**VARNING:**

Placera inga föremål ovanpå utrustningen. Ett föremål kan falla och orsaka personskador. Om metallföremål som nålar, häftklamrar eller gem faller in i utrustningen, eller om vätska spills på den, kan det leda till brand eller en elektrisk stöt.

**VARNING:**

Utsätt inte utrustningen för stötar eller slag och tappa den inte. Utrustningen kan skadas om den utsätts för stötar och om den därefter används utan att repareras, kan det leda till brand eller elektriska stötar.

**VARNING:**

Se till att patienten intar ett fixerat läge. Låt inte patienten vidröra komponenter i onödan. Om patienten rör vid kontakter eller anslutningar kan det leda till en elektrisk stöt eller till fel på utrustningen.

**VARNING:**

För att undvika elektriska stötar och brännskador orsakade av användning av fel typ av brandsläckare ska du se till att brandsläckaren vid platsen har godkänts för användning vid elektriska bränder.

**VARNING:**

Systemet otillgängligt på grund av hård- eller programvarufel. Om produkten används i kritiska kliniska arbetsflöden måste ett reservsystem planeras.

**OBSERVERA:**

Följ alla fara-, varnings- och obs-meddelanden och all säkerhetsmärkning i detta dokument och på produkten.

**OBSERVERA:**

Alla Agfas medicintekniska produkter måste användas av utbildad och kvalificerad personal.

**OBSERVERA:**

Denna apparat är inte avsedd att överföra värme till patienten. Ytorna värms dock upp under normal användning på grund av värmeavgivning. Patientkontakttytor kommer inte att överstiga 48 °C under normala användningsförhållanden. Operatören måste bevaka och utvärdera hur mycket av patientens kroppsytta som kommer i kontakt med dessa ytor och hur länge.

**OBSERVERA:**

För hög eller låg omgivningstemperatur kan försämra DR-detektorernas prestanda och ge permanenta skador på utrustningen. Använd inte systemet eller använd luftkonditionering om omgivningstemperaturen och den relativa luftfuktigheten ligger utanför 15–35 °C eller 15–80 % RH. Garantin upphävs om det är uppenbart att användningsvillkoren inte har uppfyllts.

**OBSERVERA:**

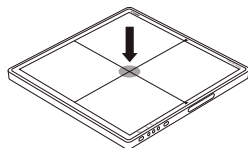
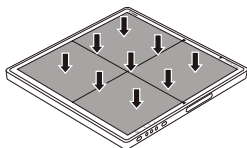
Stäng AV strömmen till varje del av utrustningen av säkerhetsskäl när den inte används.

**OBSERVERA:**

Hantera utrustningen varsamt. Utrustningen får inte nedsänkas i vatten. Den interna bildsensorn kan skadas om något slår emot den, om den tappas eller om den utsätts för en kraftig stöt.

**OBSERVERA:**

Placera inte alltför tunga föremål på detektorn. Undvik att låta hela patientens kroppsvikt vila på detektorn. Annars kan den interna bildsensorn skadas. Maximal belastning – jämnt fördelad: 300 kg fördelat över detektorns hela yta. Maximal belastning – lokalt: 120 kg på ett område som är 40 mm i diameter.

**OBSERVERA:**

Se till att detektorn används på ett plant och styvt underlag så att den inte böjs. I annat fall kan den interna bildsensorn skadas och den vattentäta funktionen äventyras. Se till att hålla säkert i detektorn när den används i upprätt läge. Annars kan detektorn falla och skada användaren eller patienten, eller hamna upp och ned, vilket kan skada de interna komponenterna.

**OBSERVERA:**

Var noga med att exponeringar endast görs med DR-detektorns rörsida vänd mot röntgenröret. Om baksidan av DR-detektorn exponeras kan ingen klinisk bild erhållas och elektriska delar inuti detektorn kan skadas.

**OBSERVERA:**

Om utrustningen inte fungerar som den ska får den här enheten inte användas förrän utbildad personal har åtgärdat problemet.

Om något av följande inträffar, ska du omedelbart stänga AV strömmen till varje del av utrustningen, koppla ur nätsladden från växelströmsuttaget och kontakta din säljrepresentant eller lokala leverantör:

- Om det kommer rök, konstig lukt eller ovanliga ljud från utrustningen

- Om vätska har spillts och hamnat i utrustningen eller ett metallföremål har trängt in genom en öppning i utrustningen
- Om utrustningen har tappats och skadats

**OBSERVERA:**

Även om DR-detektorn överensstämmer med IPX3 ges ingen garanti när det gäller förhindrande av vattenintrång i DR-detektorn. Om vatten stänks på DR-detektorn ska du torka av fukten. Kontrollera att alla ytor är ordentligt torra innan utrustningen börjar användas igen.

**OBSERVERA:**

Om tätningen som täcker en skruv skalas av från DR-detektorens sidoyta kontakter du din lokala supportorganisation. Om tätningen inte är fäst kan det förekomma artefakter som orsakas av statisk elektricitet.

**OBSERVERA:**

Var mycket försiktig vid hantering av DR-detektorn. Detektorn är mycket känslig för stötar och bör inte tappas. Garantin upphävs om det är uppenbart att användningsvillkoren inte har uppfyllts.



Om DR-detektorn har tappats:

1. *Kontrollera visuellt om DR-detektorn har några deformationer.*
2. *Kalibrera DR-detektorn. Instruktioner finns i DX-D DR Detector Calibration Key User Manual (kalibreringshandbok för huvudanvändare för DX-D DR-detektorn), (dokument 0134).*
3. *Gör en flatfältsexponering och kontrollera bilden för synliga artefakter. Typiska inställningar för flatfältsexponering är 75 kV, 10 μ Gy, stort fokus och 1,5 mm Cu-filter utan raster.*

**OBSERVERA:**

Skadat raster. Försämrad bildkvalitet. Hantera rastren med extra stor försiktighet.

**OBSERVERA:**

Förvara inte magnetiska medier nära DR-detektorn. I annat fall kan magnetism som genereras av utrustningen orsaka förlust av data.

**OBSERVERA:**

När du inte använder DR-detektorn för att göra en exponering ska du skydda DR-detektorn från röntgenexponering.

Ämnen:

- *Säkerhetsföreskrifter för DR-detektorns batteri*
- *Säkerhetsföreskrifter för DR-detektorns strömdosa*
- *Säkerhetsföreskrifter för strömförsörjning*

Säkerhetsföreskrifter för DR-detektorns batteri



OBSERVERA:

För laddning av batteriet, använd batteriladdaren som är specifikt avsedd för ändamålet och följ de villkor för laddning som specificeras av Agfa. Om laddning sker under avvikande laddningsförhållanden (högre temperatur och högre spänning/ström än specifikationerna, modifierad batteriladdare, osv.) kan det leda till att batteriet överladdas eller laddas med extremt hög ström och onormala kemiska reaktioner kan inträffa, vilket kan leda till att batteriet läcker elektrolyt, överhettas, avger rök, spricker och/eller antänds.

Ladda inte batteriet i närheten av öppen eld eller i extremt varmt väder. Annars kan den höga temperaturen utlösa batteriets inbyggda skyddsfunktioner, vilket förhindrar laddning, eller skada de inbyggda skyddsfunktionerna och göra att det laddas med extremt hög ström och spänning och som ett resultat kan onormala kemiska reaktioner inträffa, vilket kan leda till att batteriet läcker elektrolyt, överhettas, avger rök, spricker och/eller antänds.

Om uppladdningen inte är klar även efter det att en angiven uppladdningstid har förflutit, sluta omedelbart med uppladdningen. Annars finns det risk för att batteriet läcker elektrolyt, överhettas, avger rök, spricker eller antänds.

Använd inte en skadad eller trasig batteriladdare eller nätadapter.

Batteriet laddas långsamt ur, även när det inte används. Batteripaketet kan vara uttjänt om det laddas ur direkt efter en full uppladdning. Du kan köpa ett batteripaket som tillval för att ersätta ett uttjänt batteripaket. Batteripaketet är en förbrukningsvara. Om ett fulladdat batteri används upp snabbt, använd ett nytt och fulladdat batteripaket.

Ta ut batteripaketet om detektorn inte ska användas under en längre tid. Annars kan överladdning leda till i förkortad batterilivslängd.

Använd inte batteriet för andra ändamål än de specificerade. Annars går batteriets garanterade prestanda förlorad eller så förkortas dess livslängd. Beroende på utrustningen där batteriet används kan alltför hög ström flöda genom batteriet, vilket kan skada det och leda till att det läcker elektrolyt, överhettas, avger rök, spricker och/eller antänds.

Använd eller förvara batterier endast under angivna miljöförhållanden. Om batteriet används eller förvaras på en

plats där det exponeras för höga temperaturer kan batteripaketet ryka, antändas, explodera eller läcka vätska.

Ladda om det förvarade batteripaketet var sjätte månad eller varje år. I annat fall kan det leda till en minskning av batteriets kapacitet eller andra problem.

Använd inte och utsätt inte batteriet för intensivt solljus eller höga temperaturer som t.ex. i en bil i mycket varmt väder. Annars kan batteriet läcka elektrolyt, överhettas och/eller avge rök. Dessutom går batteriets garanterade prestanda förlorad och/eller så förkortas dess livslängd.

Avfallshantera korrekt.

Ta inte isär eller modifiera batteriet. Batteriet är utrustat med inbyggda skyddsfunktioner. Om dessa sätts ur funktion kan batteriet läcka elektrolyt, överhettas, avge rök, spricka och/eller antändas.

Var försiktig så att du inte tappar batteripaketet. Patienten kan skadas.

Vidrör inte batteripaketets pol direkt. Det finns risk för elstötar.

Koppla inte ihop de positiva (+) och negativa (-) polerna med metallobjekt som t.ex. metalltråd. Transportera och förvara inte batteriet tillsammans med metallobjekt som halsband, hårnålar eller liknande. Annars kan det leda till kortslutning och överströmmar, vilket kan få batteriet att läcka elektrolyt, överhettas, avge rök, spricka och/eller antändas, eller så kan metallobjektet, t.ex. metalltråd, halsband eller hårnålar, generera värme.

Batteriet får inte kastas i eld eller hettas upp. Annars kan dess isolering smälta, dess gasventilerings- eller säkerhetsfunktioner skadas och/eller elektrolyten antändas, vilket kan leda till att batteriet läcker elektrolyt, överhettas, avger rök, spricker och/eller antänds.

Använd eller lämna inte batteriet nära en värmekälla som en öppen låga eller ett värmeelement (+80 °C eller varmare). Om hartsseparatorn skadas på grund av överhettning kan en intern kortslutning inträffa i batteriet, vilket kan leda till att batteriet läcker elektrolyt, avger rök, spricker och/eller antänds.

Sänk inte ned batteriet i vatten eller saltvatten och låt det inte bli vått. Annars kan batteriets skyddsfunktioner skadas, det kan laddas med extremt hög ström och spänning och onormala kemiska reaktioner kan inträffa, vilket kan leda till att batteriet läcker elektrolyt, avger rök, spricker och/eller antänds.

Det är inte tillåtet att punktera batteriet med en spik eller annat vasst föremål, slå på det med hammare eller stiga på det. Annars skadas och deformeras batteriet och en intern kortslutning kan

inträffa, vilket kan leda till att batteriet läcker elektrolyt, överhettas, avger rök, spricker och/eller antänds.

Batteriet får inte utsättas för direkta slag eller stötar. Stötar kan få batteriet att läcka, överhettas, avge rök, spricka och/eller antändas. Om batteriets skyddsfunktioner skadas, kan det dessutom laddas med extremt hög ström och spänning och onormala kemiska reaktioner kan inträffa, vilket kan få batteriet att läcka elektrolyt, överhettas, avge rök, spricka och/eller antändas.

Använd inte ett batteri som är uppenbarligen skadat eller deformerat. Annars finns det risk för att batteriet läcker elektrolyt, överhettas, avger rök, spricker eller antänds.

Svetsa inte direkt på batteriet. Annars kan hettan smälta ned batteriets isolering och skada dess gasventilerings- eller säkerhetsfunktioner, vilket kan leda till att batteriet läcker elektrolyt, överhettas, avger rök, spricker och/eller antänds.

Batteriets positiva (+) och negativa (-) poler är riktade på ett specifikt sätt. Tvinga inte in batteriet om det inte går lätt att ansluta batteripolerna till batteriladdaren eller annan utrustning. Kontrollera att polerna är korrekt inriktade. Om polerna är felvända kan batteriet reversera polaritet vid laddning, vilket kan leda till att det läcker elektrolyt, överhettas, avger rök, spricker och/eller antänds.

Anslut inte batteriet till ett eluttag, cigarettändare i fordon eller liknande. Om batteriet utsätts för hög spänning kan batteripaketet utsättas för överströmmar, vilket kan leda till att det läcker elektrolyt, överhettas, avger rök, spricker och/eller antänds.

Om batteriet läcker och du får elektrolyt i ögonen, gnugga inte ögonen. Skölj istället ögonen med rent rinnande vatten och uppsök läkare omedelbart. Annars kan det leda till ögonskador.

Använd inte batteriet i kombination med primärbatteriet (som t.ex. torrcellsbatteripaket) eller batteriet med annan kapacitet eller av ett annat märke. Annars kan batteriet överladdas vid användning eller överladdas vid laddning och onormala kemiska reaktioner kan inträffa, vilket kan leda till att batteriet läcker elektrolyt, överhettas, avger rök, spricker och/eller antänds.

Placera inte batteriet i en mikrovågsugn eller i en trycksatt behållare. Snabb uppvärmning eller trasig försegling kan leda till att batteriet läcker elektrolyt, överhettas, avger rök, spricker och/eller antänds.

Om batteriet börjar läcka eller avger dålig lukt, ta bort det från en eventuell öppen låga. Annars kan läckande elektrolyt fatta eld och batteriet kan avge rök, spricka eller antändas.

Om batteriet avger dålig lukt, genererar värme, blir missfärgat eller deformerat eller på något annat sätt verkar onormalt vid användning, laddning eller förvaring, ska du omedelbart ta ut det ur utrustningen eller batteriladdaren och sluta använda det. Annars kan det problematiska batteriet börja läcka elektrolyt, överhettas, avge rök, spricka och/eller antändas.

Använd inte batteriet exponerat för ett kraftigt magnetfält från ett MRT-system, osv.

Använd inte batteriet nedsänkt i vätska.

Täck inte över hålen i batteriladdaren med främmande material.

Undvik ansamling av damm på batteriladdaren.

Sätt i batteripaketet ordentligt i batteriladdaren.

När du sätter i batteripaketet ska du förhindra att främmande material kommer in i batteriladdaren.

När du sätter i batteripaketet ska du se till att batteripaketets riktning är korrekt. Om batteriet tvingas in i fel riktning kan både batteripaketet och batteriladdaren skadas och avge rök, antändas, läcka vätska eller orsaka elektriska stötar.

Medan du laddar batteriet ska du inte tillåta att batteripaketet eller batteriladdaren blir våta eller dammiga.

Trampa inte på nätadaptern eller batteriladdaren. Var också försiktig så att du inte snubblar på strömkabeln.

Placera inte batteriladdaren inom räckhåll för patienter.

Säkerhetsföreskrifter för DR-detektorns strömdosa

**VARNING:**

Vidrör inte patientens kropp samtidigt som du vidrör bildbearbetningsenheten. I annat fall kan patienten få en elektrisk stöt.

**VARNING:**

För att undgå risken för elektriska stötar får denna utrustning endast anslutas till ett elnät med jordningsskydd.

**OBSERVERA:**

Eftersom utrustningens kablar är långa ska du vara försiktig så att du inte trasslar ihop kablarna under användning. Var också försiktig så att du inte snubblar på kablarna. Fall kan leda till skador.

Följ den angivna proceduren när du stänger av utrustningen. I annat fall kan den platta sensorn skadas av värmechock.

Installera inte enheten på en hög plats. Om någon drar i kabeln kan enheten falla ned och leda till skador på enheten eller personalen.

Placera enheten på en plats där det går att koppla bort anslutningen till nätströmmen om det behövs.

Säkerhetsföreskrifter för strömförsörjning

**VARNING:**

Använd inte utrustningen med någon annan typ av strömförsörjning än den som anges på typmärkningen. Annars kan brand eller en elektrisk stöt bli följden.

**VARNING:**

Använd inga andra nätsladdar än den som medföljer den här utrustningen. Annars kan brand eller en elektrisk stöt bli följden.

**VARNING:**

Hantera inte utrustningen med våta händer. Du kan råka ut för en elektrisk stöt som kan leda till dödsfall eller allvarlig personskada.

**VARNING:**

Placera inte tunga föremål som t.ex. medicinska apparater på kablar och sladdar, undvik att dra i, böja, bunta ihop eller kliva på dem för att undgå skador på kabelhöljerna och modifiera dem inte heller. Att göra det kan leda till brand eller en elektrisk stöt.

**VARNING:**

Strömförsörj inte mer än en (1) del av utrustningen via samma växelströmsuttag. Att göra det kan leda till brand eller en elektrisk stöt.

**VARNING:**

Koppla inte ett bärbart grenuttag eller en förlängningssladd till systemet. Att göra det kan leda till brand eller en elektrisk stöt.

**VARNING:**

Se till att nätsladdens kontakt sitter ordentligt i växelströmsuttaget. Om dålig kontakt uppstår, eller om damm eller metallföremål vidrör de exponerade metallstiften på kontakten, kan det leda till brand eller en elektrisk stöt.

**VARNING:**

Försäkra dig om att strömmen är avslagen för varje del av utrustningen innan sladdarna kopplas in eller ur. Du kan annars få en elektrisk stöt som kan leda till dödsfall eller allvarliga personskador.

**VARNING:**

Anslut inte växel- eller likströmskabeln till produkten med strömmen påslagen. I annat fall kan produkten skadas.



VARNING:

Håll i själva kontakten för att dra ut nätsladden ur uttaget. Om du håller i sladden kan kärntråden skadas, vilket kan leda till brand eller en elektrisk stöt.



VARNING:

Vid användning av strömförsörjningsenheten måste du säkerställa att det interna systemet antingen har en nätströmskontakt eller en frånskiljare för alla kablar samt att denna är lätt tillgänglig och installerad nära enheten vid nödfall.

Att komma igång

Ämnen:

- *Starta DR-detektorn (trådlös konfiguration)*
- *Starta DR-detektorn (trådbunden konfiguration)*
- *Grundläggande arbetsflöde för DR-detektorn*
- *Riktlinjer för pediatriiska tillämpningar*
- *Stoppa DR-detektorn (trådlös konfiguration)*
- *Stoppa DR-detektorn (trådbunden konfiguration)*
- *Automatisk exponeringsdetektion*
- *Anslutning av handtagsenhet utan raster*

Starta DR-detektorn (trådlös konfiguration)



OBSERVERA:

Använd inte detta batteri som strömkälla för någon annan utrustning än DR 10e, DR 14e- eller DR 17e-detektorer. Se till att bara använda batteripaketet som är avsett för DR 10e, DR 14e- eller DR 17e-detektorn.



OBSERVERA:

Övervaka batteristatusen. Om batteriets laddningsnivå är låga måste batteriet laddas eller bytas ut mot ett annat batteri.



Obs: Starta NX-arbetsstationen innan du använder detektorn.

Så här startar du DR-detektorn:

1. Ladda batteriet helt.

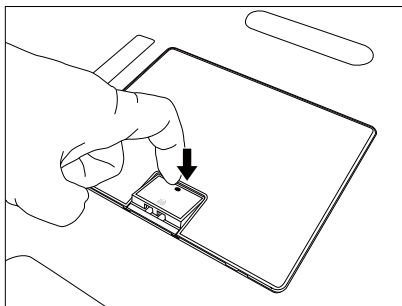
Ladda batteriet på undersökningsdagen eller dagen innan.



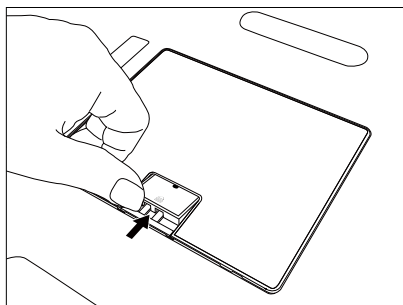
Obs: Batteriet laddas långsamt ur, även när det inte används. Batteripaketet kan vara uttjänt om det laddas ur direkt efter en full uppladdning. Du kan köpa ett batteripaket som tillval för att ersätta ett uttjänt batteripaket.

2. Ta bort täckplattan från batterifacket.

a) Tryck in låsspaken på sidan med punkten.

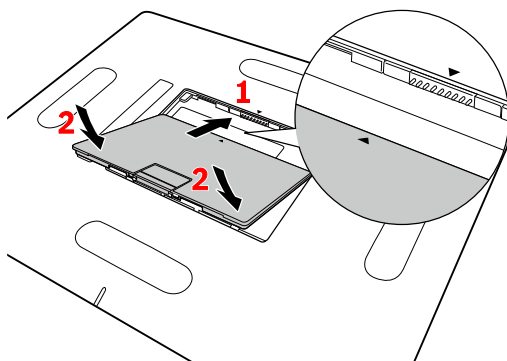


b) Skjut låsspaken i pilens riktning.



c) Fatta tag i låsspaken för att dra ut täckplattan.

3. Anslut batteriet.



1. Justera batteriet enligt markeringarna. Sätt i batteriet helt och hållet.

2. Tryck ned batteriet.

Figur 20: Anslut batteriet

Batteriet låses på plats automatiskt.



Obs: Kontrollera att batteriet är säkert insatt.

Detektorn startas. Strömindikatorn lyser grönt.

4. Kontrollera DR-detektorns statusikon på DR-detektoromkopplaren. Om den visade statusen är fel och detektorn delas mellan NX-arbetsstationer kanske den fortfarande är ansluten till en annan NX-arbetsstation. I så fall registrerar du DR-detektorn hos NX-arbetsstationen.

Anslutningsindikatorn tänds. DR-detektorn är klar.

Kontrollera utrustningen varje dag innan en exponering görs och kontrollera att den fungerar korrekt.

Relaterade länkar

[Ladda ett batteri](#) på sidan 103

Indikatorlampor för detektorstatus på sidan 101

Registrera DR-detektorn på en annan NX-arbetsstation på sidan 108

Problemlösning på sidan 111

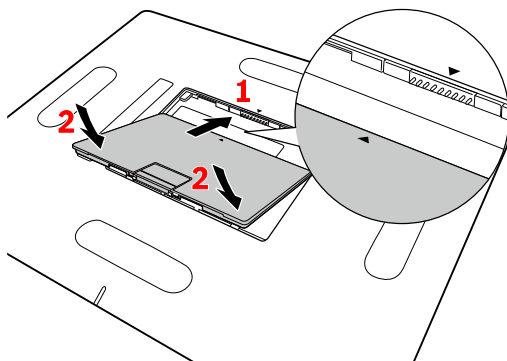
Starta DR-detektorn (trådbunden konfiguration)



Obs: Starta NX-arbetsstationen innan du använder detektorn.

Så här startar du DR-detektorn:

1. Montera batterifackets täckplatta om inget batteri är anslutet.



1. Justera täckplattan enligt markeringarna. Sätt helt in täckplattan.
2. Tryck ned täckplattan.

Figur 21: Montera batterifackets täckplatta

Täckplattan låses på plats automatiskt.

2. Sätt in strömkabeln från DR-detektorns strömdosa i ett vägguttag. Strömlampan på DR-detektorns frontpanel tänds.
3. Anslut DR-detektorkabeln.
Tryck kabelns kontakt rakt in i DR-detektorns kontaktuttag.
Detektorn startas. Strömindikatorn lyser grönt.
4. Kontrollera DR-detektorns statusikon på DR-detektoromkopplaren. Om den visade statusen är fel och detektorn delas mellan NX-arbetsstationer kanske den fortfarande är ansluten till en annan NX-arbetsstation. I så fall registrerar du DR-detektorn hos NX-arbetsstationen.

Anslutningsindikatorn tänds. DR-detektorn är klar.

Kontrollera utrustningen varje dag innan en exponering görs och kontrollera att den fungerar korrekt.

Grundläggande arbetsflöde för DR-detektorn

Ämnen:

- *Steg 1: hämta patientinformationen*
- *Steg 2: Välj exponering*
- *Steg 3: Förbered exponeringen*
- *Steg 4: Kontrollera exponeringsinställningarna*
- *Steg 5: Utför exponeringen*
- *Positionering av DR 10e*
- *Positionering av DR 14e*
- *Positionering av DR 17e*

Steg 1: hämta patientinformationen

Vid NX-arbetsstationen:

1. När en ny patient kommer in, definiera patientinformationen för undersökningen.
2. Starta undersökningen.

Steg 2: Välj exponering

1. Vid NX-arbetsstationen, välj miniatyren för exponeringen i rutan Bildöversikt i fönstret Undersökning.

Den valda DR-detektorn aktiveras.

DR-detektorväljaren visar den aktiva DR-detektor och anger dess status.

- Röd (blinkande): start pågår
 - Grön (fast): klar för exponering
2. Vid röntgengeneratorns konsol, välj lämpliga exponeringsinställningar för exponeringen.

Steg 3: Förbered exponeringen

I undersökningsrummet:

1. Positionera DR-detektorn.

När du använder buckyn, ska du kontrollera att identifikationsdekalerna på DR-detektorn och buckyn matchar varandra. Använd inte en DR-detektor som har tilldelats en annan bucky.

2. Positionera patienten.

Tillämpa strålskyddsåtgärder för patienten vid behov.

3. Kontrollera om röntgensystemets position är lämplig för exponeringen.

4. Positionera röntgenröret i förhållande till DR-detektorn och patienten.

5. Ställ in korrekt avstånd mellan DR-detektorn och röntgenröret.

6. Tänd kollimatorljuset. Anpassa kollimeringen vid behov.

Se till att det kollimerade området inte är större än detektorn.



VARNING:

Kontrollera patientens position (händer, fötter, fingrar, osv.) för att undvika att patienten skadas på grund av enhetens rörelser. Patientens händer får inte vara i närheten av enhetens rörliga delar. Intravenösa slangar, katetrar och andra patientanslutna delar måste placeras på avstånd från utrustningen som förflyttas.

Steg 4: Kontrollera exponeringsinställningarna

På DR-detektorväljaren:

1. Kontrollera om DR-detektorväljaren visar namnet på DR-detektorn som används.
2. Om fel DR-detektor visas, väljer du rätt DR-detektor genom att klicka på nedåtpilen på DR-detektorväljaren.
3. Kontrollera DR-detektorns statusikon.

På röntgensystemet:

1. Kontrollera om exponeringsinställningarna som visas på konsolen är lämpliga för exponeringen.
2. Kontrollera att inga felmeddelanden visas på röntgensystemet.

Exponeringssynkronisering

Beroende på konfigurationen använder DR-detektorn en av följande metoder för att synkronisera till exponeringen:

- Synkronisering av röntgengenerator
- Automatisk exponeringsdetektion



WARNING:

I en konfiguration som använder automatisk exponeringsdetektion tillåter röntgensystemet att en exponering görs även om DR-detektorn inte är klar. Undvik onödig dosering genom att kontrollera DR-detektorns status före exponeringen. DR-detektorväljaren visar DR-detektorns statusikon.

Relaterade länkar

[Automatisk exponeringsdetektion](#) på sidan 97

[DR-detektorväljaren på NX-arbetsstationen](#) på sidan 21

Steg 5: Utför exponeringen

Tryck på exponeringsknappen för att utföra exponeringen.



Kontrollera att generatoren är redo för exponering innan du trycker på exponeringsknappen.



WARNING:

Strålningsindikatorn på kontrollkonsolen tänds under exponeringsutlösningen.



WARNING:

Välj ingen ny miniatyr förrän förgranskningsbilden blir synlig i den aktiva miniatyren.

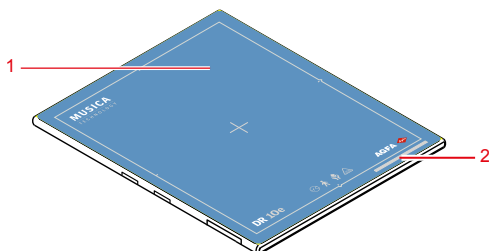
Vid NX-arbetsstationen:

- Bilden hämtas från DR-detektorn och visas i miniatyren.
- Om kollimering används beskärs bilden automatiskt vid kollimeringskanterna.

Positionering av DR 10e

När en exponering ska utföras, använd följande riktmärken för detektorriktning:

- rörsida
- märke för patientläge



Figur 22: Riktmärken för detektorriktning

1. Detektorns rörsida
2. Plats för märket för patientläge

Detektorn måste placeras med märket för patientläge mot den nedre delen av intresseområdet.

Detektorriktningen och patientläget är exponeringsinställningar på NX-arbetsstationen. Detektorriktningen visas på NX-arbetsstationen som kassetriktning.

Användaren är ansvarig för korrekt och tydlig märkning på den vänstra eller högra sidan av bilden för att eliminera möjliga fel.

Tabell 1: Bord med bucky

| | | |
|---------------------------------|--|--|
| Bord med bucky, stående format | | |
| Bord med bucky, liggande format | | |



Obs: NX konfigureras för ett specifikt patientläge, antingen huvud vänster (standard) eller huvud höger.



Obs: Beroende på buckyns design kanske inte den trådbundna konfigurationen stöder användning av DR-detektorn i buckyn.



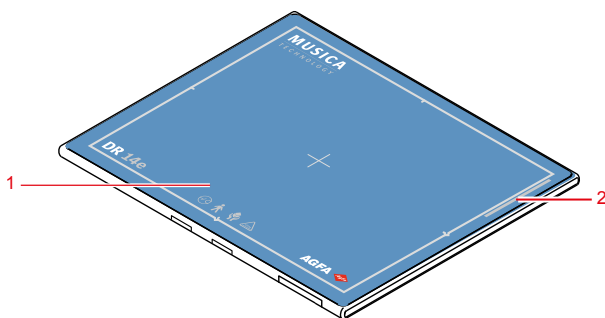
OBSERVERA:

Var försiktig så att du inte böjer eller vrider kabeln för hårt. I annat fall kan strömkabeln skadas och orsaka brand eller att någon får stötar.

Positionering av DR 14e

När en exponering ska utföras, använd följande riktmärken för detektorriktning:

- rörsida
- märke för patientläge



Figur 23: Riktmärken för detektorriktning

1. Detektorns rörsida
2. Plats för märket för patientläge

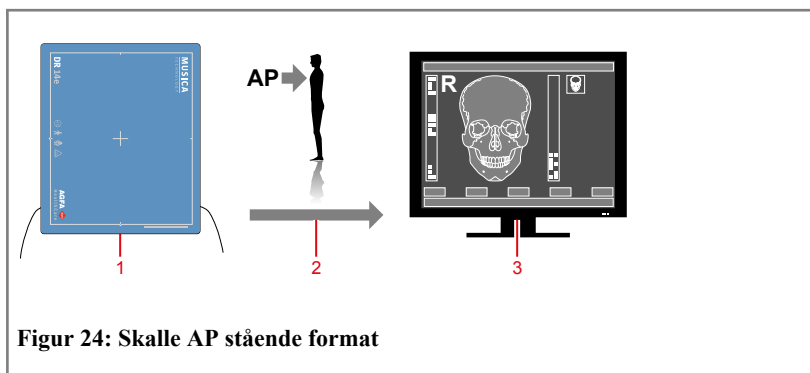
Detektorn måste placeras med märket för patientläge mot den nedre delen av intresseområdet.

Detektorriktning och patientläge är exponeringsinställningar på NX-arbetsstationen. Detektorriktningen visas på NX-arbetsstationen som kassettriktning.

Användaren är ansvarig för korrekt och tydlig märkning på den vänstra eller högra sidan av bilden för att eliminera möjliga fel.

Nedan visas några exempel på hur viktigt det är att följa detektorriktningsmärket.

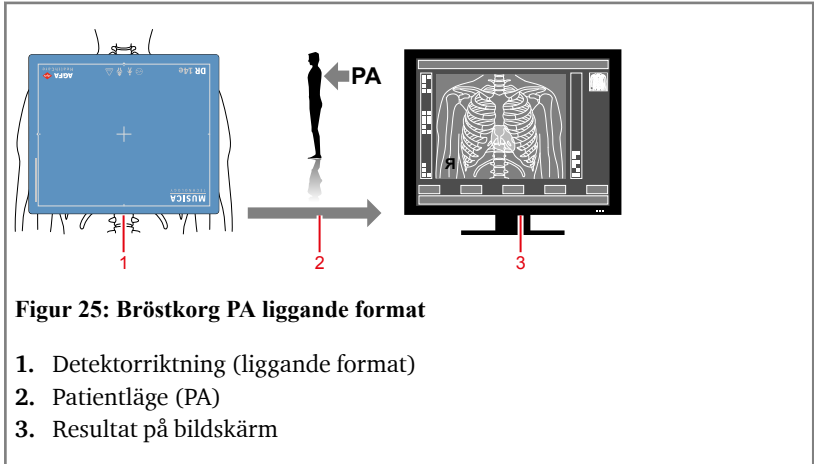
Tabell 2: Skalle AP stående format



Figur 24: Skalle AP stående format

1. Detektorriktning (stående format)
2. Patientläge (AP)
3. Resultat på bildskärm

Tabell 3: Bröstkorg PA liggande format




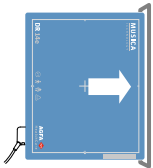
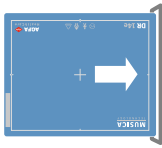
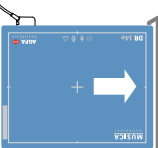
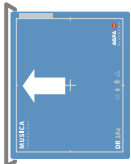
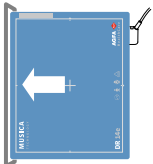
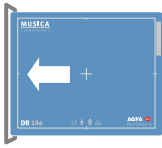
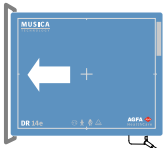
Tabell 4: Bord med bucky

| | | |
|---------------------------------|--|--|
| Bord med bucky, stående format | | |
| Bord med bucky, liggande format | | |



Obs: NX konfigureras för ett specifikt patientläge, antingen huvud vänster (standard) eller huvud höger.

Tabell 5: Väggsstativbucky

| | | |
|--|---|---|
| Väggstativ med vänsterladdad bucky, stående format |  |  |
| Väggstativ med vänsterladdad bucky, ligande format |  |  |
| Väggstativ med högerladdad bucky, stående format |  |  |
| Väggstativ med högerladdad bucky, ligande format |  |  |



Obs: Beroende på buckyns design kanske inte den trådbundna konfigurationen stöder användning av DR-detektorn i buckyn.



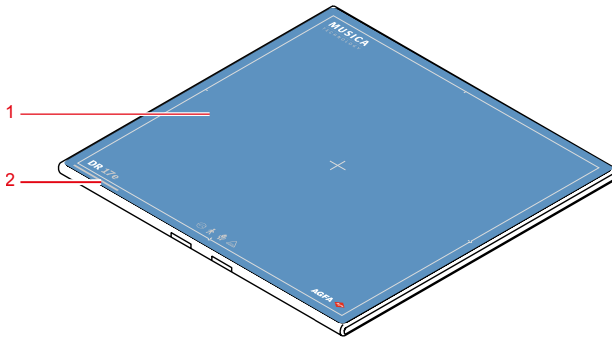
OBSERVERA:

Var försiktig så att du inte böjer eller vrider kabeln för hårt. I annat fall kan strömkabeln skadas och orsaka brand eller att någon får stötar.

Positionering av DR 17e

När en exponering ska utföras, använd följande riktmärken för detektorriktning:

- rörsida
- märke för patientläge



Figur 26: Riktmärken för detektorriktning

1. Detektorns rörsida
2. Plats för märket för patientläge

Detektorn måste placeras med märket för patientläge mot den nedre delen av intresseområdet.

Detektorriktning och patientläge är exponeringsinställningar på NX-arbetsstationen. Detektorriktningen visas på NX-arbetsstationen som kassettriiktning.

Användaren är ansvarig för korrekt och tydlig märkning på den vänstra eller högra sidan av bilden för att eliminera möjliga fel.

Nedan visas några exempel på hur viktigt det är att följa detektorriktningsmärket.


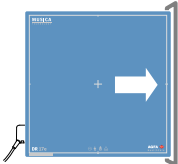
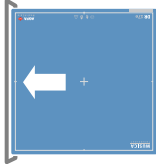
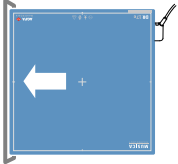
Tabell 6: Bord med bucky

| | | |
|----------------|--|--|
| Bord med bucky | | |
|----------------|--|--|



Obs: NX konfigureras för ett specifikt patientläge, antingen huvud vänster (standard) eller huvud höger.

Tabell 7: Väggsstativbucky

| | | |
|-------------------------------------|---|---|
| Väggsstativ med vänsterladdad bucky |  |  |
| Väggsstativ med högerladdad bucky |  |  |



Obs: Beroende på buckyns design kanske inte den trådbundna konfigurationen stöder användning av DR-detektorn i buckyn.



OBSERVERA:

Var försiktig så att du inte böjer eller vrider kabeln för hårt. I annat fall kan strömkabeln skadas och orsaka brand eller att någon får stötar.

Riktlinjer för pediatrika tillämpningar



OBSERVERA:

Barn är mer strålningskänsliga än vuxna. Åtlydnad av riktlinjerna i kampanjen "Image Gently" och minskning av dosen för röntgenundersökningar samtidigt som godkänd klinisk bildkvalitet bibehålls gynnar patienter.

Vänligen se följande länk och minska pediatrika teknikfaktorer därefter:
<http://www.imagegently.org>

Som en generell regel så ska följande rekommendationer tas hänsyn till i pediatrik:

- Röntgenerators måste ha korta exponeringstider.
- AEC (automatisk exponeringskontroll) måste användas försiktigt, helst med manuell teknikinställning som ger lägre doser.
- Om möjligt, använd höga kVp-tekniker.

Positionera den pediatrika patienten: Pediatrika patienter är inte lika benägna som vuxna att förstå behovet av att vara stilla under undersökningen. Därför är det en god idé att använda hjälpmedel för att bibehålla stabil positionering. Användning av immobiliserande föremål som bönpåsar och kvarhållande system (skumkilar, tejp, etc.) rekommenderas starkt för att undvika behov av upprepande exponeringar orsakade av att den pediatrika patienten rört på sig. Använd tekniker baserade på lägsta exponeringstid närhelst det är möjligt.

Avskärmning: Vi rekommenderar att du tillhandahåller extra avskärmning av strålningskänsliga organ eller vävnader som ögon, gonader och sköldkörtlar. Tillämpning av korrekt kollimering hjälper även till att skydda patienten mot överdriven strålning. Vänligen läs igenom följande vetenskapliga litteratur som handlar om pediatrik strålningskänslighet: GROSSMAN, Herman. "Radiation Protection in Diagnostic Radiography of Children". Pediatric Radiology, Vol. 51, (No. 1): 141--144, January, 1973:

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

Tekniska faktorer: Du ska vidta steg för att minska tekniska faktorer till minsta möjliga nivåer som är förenliga med god bildhämtning.

Exempelvis om dina inställningar för buk vuxen är: 70--85 kVp, 200--400 mA, 15--80 mAs, överväg att börja vid 65--75 kVp, 100--160 mA, 2,5--10 mAs för en pediatrik patient. Använd höga kVp-tekniker och högt SID-värde (källavstånd) närhelst det är möjligt.

Summering:

- Röntga endast när det föreligger en tydlig medicinsk nytta.
- Röntga endast det aktuella området.
- Använd lägsta möjliga mängd strålning för tillräcklig avbildning baserat på barnets storlek (minskar rörutgång -- kVp och mAs).

- Försök att alltid använda korta exponeringstider, högt SID-värde och immobiliserande enheter.
- Undvik flerfaldiga scannningar och använd alternativa diagnosticeringsstudier (t.ex. ultraljud eller MRI) närhelst det är möjligt.

Stoppa DR-detektorn (trådlös konfiguration)

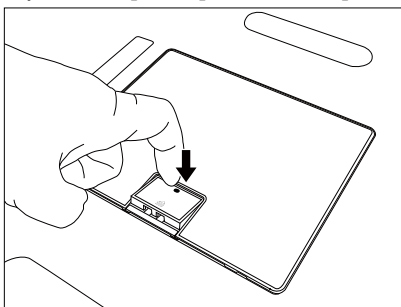


VARNING:

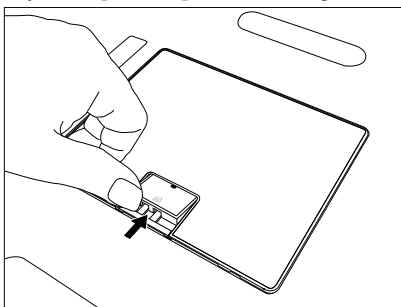
Ta ut batteriet om detektorn inte ska användas under en längre tid. Annars kan batteriet överurladdas, vilket förkortar dess livslängd.

Så här stoppar du DR-detektorn:

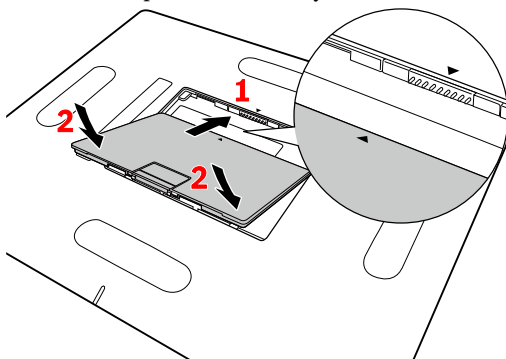
1. Ta ur batteriet.
 - a) Tryck in låsspaken på sidan med punkten.



- b) Skjut låsspaken i pilens riktning.



- c) Fatta tag i låsspaken för att dra ut batteriet.
2. Montera täckplattan för att skydda batterifacket.



1. Justera täckplattan enligt markeringarna.
2. Tryck ned täckplattan.

Figur 27: Montera täckplattan

Täckplattan låses på plats automatiskt.



Obs: När detektorn och handtagsenheten inte används, förvara dem på en bestämd plats eller på en säker plats där de inte riskerar att falla.

Relaterade länkar

Ladda ett batteri på sidan 103

Förvara ett batteri på sidan 107

Ämnen:

- *Automatiskt försätta DR-detektorn i viloläge*
- *Stänga av DR-detektorn automatiskt*

Automatiskt försätta DR-detektorn i viloläge

DR-detektorn kan konfigureras till att växla till standby (viloläge) automatiskt efter att inte ha använts under en viss tid.

Strömindikatorn och batteristatusindikatorn förblir tända.

Nya exponeringar kan göras. När du har valt en exponering på NX-arbetsstationen kommer det att vara en kort fördröjning tills DR-detektorn blir klar för exponering.

Stänga av DR-detektorn automatiskt

DR-detektorn kan konfigureras till att stängas av automatiskt efter att inte ha använts under en viss tid.

Strömindikatorn förblir tänd. Batteristatusindikatorn är släckt.

För att göra nya exponeringar måste DR-detektorn startas om genom att ta bort batteriet och sätta tillbaka det igen.

Stoppa DR-detektorn (trådbunden konfiguration)

DR-detektorn är ansluten till DR-detektorns strömdosa. Inget batteri är anslutet till DR-detektorn.

Så här stoppar du DR-detektorn:

1. Koppla bort DR-detektorkabeln.

Tryck och håll in flikarna på båda sidorna om kontakten.

Dra kabelns kontakt rakt ut från DR-detektorns kontaktuttag.

2. Dra ut strömkabeln ur DR-detektorns strömdosa.



Obs: När detektorn och handtagsenheten inte används, förvara dem på en bestämd plats eller på en säker plats där de inte riskerar att falla.

Automatisk exponeringsdetektion

DR-detektorn upptäcker exponering för röntgenstrålning för att automatiskt utföra bildhämtningen.

Innan exponeringen utförs måste DR-detektorn vara klar. Kontrollera DR-detektorns status på DR-detektorns strömbrytare.



WARNING:

Utsätt inte utrustningen för stötar eller slag och tappa den inte. Om den får en kraftig stöt kan bildhämtning aktiveras utan exponering av röntgenstrålning.



WARNING:

Mycket kort exponeringstid kan orsaka att bildhämtningen inte aktiveras. Använd en exponeringstid på minst 1 ms.



WARNING:

Tillämpning av kollimering för att endast lämna ett mycket litet område exponerat kan orsaka att bildhämtningen inte aktiveras.



WARNING:

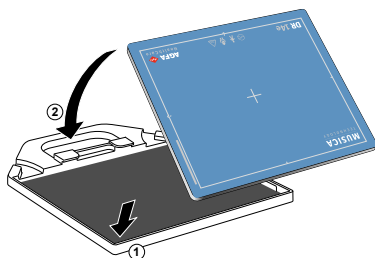
Mycket låg dos kan orsaka att bildhämtningen inte aktiveras. En dos på minst 5 nGy krävs.



WARNING:

Specifika exponeringsförhållanden (användning av raster, tjocklek hos det exponerade föremålet) kan leda till att bildhämtning inte aktiveras eller horisontella föremål i den hämtade bilden.

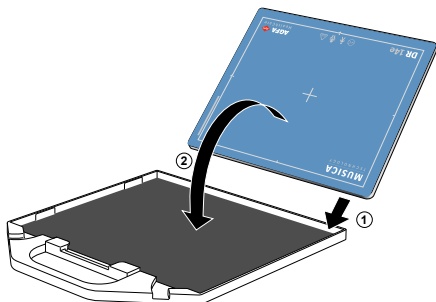
Anslutning av handtagsenhet utan raster



Montera handtagsenheten för exponeringar utan rastret

1. Lägg handtagsenheten på en plan yta.
2. Placera DR-detektorn i handtagsenheten, med nederkanten först och med rörsidan uppåt (1).
3. Montera handtagsenheten på DR-detektorn (2).

Anslutning av handtagsenhet med raster

**OBSERVERA:**

Följ dessa anvisningar för att säkert montera handtagsenheten för att utföra exponeringar med rastret.

1. Lägg rastret på ett jämnt underlag.
2. Placera DR-detektorn i rastret, med den nedre kanten först och med rörsidan nedåt (1).
3. Montera rastret på DR-detektorn (2).

**VARNING:**

Använd endast rastret som levereras som tillbehör till DR-detektorn.










Avancerad användning

Ämnen:

- *Indikatorlampor för detektorstatus*
- *Batteristatusindikator*
- *Ladda ett batteri*
- *Förvara ett batteri*
- *Registrera DR-detektorn på en annan NX-arbetsstation*
- *Förnya EPS-licensen*

Indikatorlampor för detektorstatus

Tabell 8: DR-detektorns status





| Indikator | Ljus | Status Synkronisering av röntgengenerator | Status Automatisk expo- neringsdetektion |
|---|--|---|--|
|  Statusindikator | AV | Ej klar för exponering | |
| |  Grön | - | Klar-status |
| |  Grön Blinkar | Klar-status | Under bildöverföring |
|  Strömindikator | AV | Strömmen av | |
| |  Blå | Strömmen på | |
|  Felindikator | AV | Normal | |
| |  Orange Blinkar | Ett fel har inträffat. | |
|  Anslutningsindikator | AV | Ingen kommunikation med NX-arbetsstationen | |
| |  Vitt | Ansluten till NX-arbetsstationen | |

Relaterade länkar





[Problemlösning](#) på sidan 111

Batteristatusindikator

Tabell 9: Batteristatus under trådlös användning (batteriet laddas ur)

| Statusindikator | Batteriets laddningsnivå |
|---|--|
|  | Tillgänglig tid: 60 minuter eller mer |
|  | Tillgänglig tid: 20 minuter eller mer men mindre än 60 minuter |
|  | Tillgänglig tid: Mindre än 20 minuter |
|  Den orangea punkten tänds. | Tillgänglig tid: 10 minuter eller mindre |

Tabell 10: Batteristatus vid anslutning till strömdosan (batteriet laddas)

| Statusindikator | Batteriets laddningsnivå |
|---|--|
|  | Tillgänglig tid: Mindre än 30 minuter |
|  | Tillgänglig tid: 30 minuter eller mer men mindre än 60 minuter |
|  | Tillgänglig tid: 60 minuter eller mer |
|  | Fulladdat |

Ladda ett batteri

Så här laddar du ett batteri med batteriladdaren:

1. Anslut strömförsörjningsenheten till nätströmmen och till uttaget på batteriladdaren.
2. Sätt in batteriet i ett tomt fack i batteriladdaren.

Batteriladdaren detekterar batteriet automatiskt och börjar ladda det.

Batteriets status kan avläsas med indikatorlamporna.

Batteriets laddningsnivå övervakas och bibehålls på maximal nivå tills batteriet tas ut från batteriladdaren.

3. Ta ut det fulladdade batteriet från batteriladdaren.

Relaterade länkar

[Säkerhetsföreskrifter för DR-detektorns batteri](#) på sidan 67

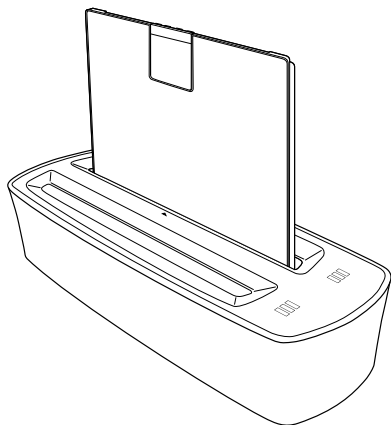
[DR-detektorns batteriladdare](#) på sidan 20

Ämnen:

- [Så här sätter du i batteriet i batteriladdaren](#)
- [Indikatorlampor för batteriladdare](#)
- [Första användningen av ett nytt batteri](#)

Så här sätter du i batteriet i batteriladdaren

Sätt in batteriet i batteriladdaren.



Figur 28: Så här sätter du i batteriet i batteriladdaren








Batteriladdaren avger en ljudsignal och indikatorlampan tänds.

Indikatorlampor för batteriladdare

Batteriladdaren har två batterifack.

Varje fack har en batteristatusdisplay med indikatorlampor som informerar användaren om det insatta batteriets status.

Tabell 11: Batteristatusdisplay

| Dekal | Status |
|---|---|
|  | Laddning av batteriet pågår. Tillgänglig tid: Mindre är 30 minuter. |
|  | Laddning av batteriet pågår. Tillgänglig tid: 30 minuter eller mer men mindre än 60 minuter. |
|  | Laddning av batteriet pågår. Tillgänglig tid: 60 minuter eller mer. |
|  | Batteriet är fulladdat. |
|  | Batterifel. Det går inte att ladda batteriet. |
|  | Fel på batteriladdare. Kontakta din lokala servicerepresentant. |
|  | Laddningstemperaturen är utanför intervallet. |



OBSERVERA:

Ladda batteriet i användningsmiljö.

Första användningen av ett nytt batteri

Ett nytt batteri kan behöva aktiveras innan du använder det med en DR-detektor.

1. Sätt in batteriet i batteriladdaren.
Batteriladdaren avger en ljudsignal och indikatorlampan tänds.
2. Ta ut det fulladdade batteriet från batteriladdaren.

Batteriet aktiveras och kan användas i DR-detektorn.

Förvara ett batteri

Längre tids förvaring av ett fullt urladdat eller fulladdat batteri kan skada batteriet. Förvaring av ett batteri i höga temperaturer kan skada batteriet. Batterier ska förvaras delvis laddade i förvaringstemperatur.

Ett nytt batteri innehåller tillräcklig laddning och kräver inget underhåll om det används inom ett år från tillverkningsdatumet.

Efter användning av produkten, om ett använt batteri måste förvaras i mer än en månad, ska följande procedur följas för att förvara batteriet vid lämplig laddningsnivå:

Förvara ett batteri så här:

1. Använd batteriet på normalt sätt tills batteriets laddningsnivå är under laddningsnivån för förvaring.
Nya batterier har redan en laddningsnivå som är lägre än laddningsnivån för förvaring.
2. Starta laddningen av batteriet.
3. Övervaka batteriets status och sluta ladda batteriet när laddningsnivån har nått laddningsnivån för förvaring.
4. Förvara batteriet i förvaringstemperatur i en miljö med låg luftfuktighet, fri från korrosiva gaser.
5. Upprepa ovanstående steg om batteriet ska förvaras längre än 6 månader.

Efter längre tids förvaring kan det bli nödvändigt att ladda och urladda batteriet flera gånger för att uppnå maximal prestanda.

Förvaringsförhållanden

| | |
|-----------------------------|-----------------|
| Laddningsnivå vid förvaring | 50 % |
| Förvaringstemperatur | -20 °C – +50 °C |

Registrera DR-detektorn på en annan NX-arbetsstation

DR-detektorn kan användas för undersökningar på olika NX-arbetsstationer. DR-detektorn är inställd på att kommunicera med en viss NX-arbetsstation. Proceduren att registrera DR-detektorn hos en annan NX-arbetsstation växlar tillgängligheten för DR-detektorn mellan NX-arbetsstationer.

I en konfiguration med flera NX-arbetsstationer som delar en DR-detektor är varje NX-arbetsstation utrustad med en anslutningskabel för DR-detektor (trådbunden konfiguration) eller en registreringskabel för DR-detektor (trådlös konfiguration).

Så här registrerar du DR-detektorn och ansluter den till ett annat röntgenrum:

1. Se till att ingen tom miniatyr väljs i NX-arbetsstationen, så att ingen annan DR-detektor är aktiv.
2. Anslut DR-detektorn till NX-arbetsstationen med DR-detektorkabeln.
Vänta tills DR-detektoromkopplaren visar ikonerna för trådbunden anslutning.



DR-detektorn är inställd på att ansluta till den valda NX-arbetsstationen.

3. För att den ska fungera trådlöst kopplar du bort registreringskabeln för DR-detektorn.

I vissa konfigurationer övergår DR-detektorn till felstatus direkt efter registrering hos en annan NX-arbetsstation eller efter att ha försökt en första exponering. I så fall måste DR-detektorn startas om genom att ta bort batteriet och sätta tillbaka det igen.

Relaterade länkar

[Starta DR-detektorn \(trådlös konfiguration\)](#) på sidan 75

[Stoppa DR-detektorn \(trådlös konfiguration\)](#) på sidan 93

Förnya EPS-licensen

EPS-varianten av DR-detektorn kräver en aktiv EPS-licens (Easy Payment Scheme). EPS-licensen lagras på licensdongeln som är ansluten till NX-arbetsstationen. EPS-licensen måste förnyas med jämna mellanrum via en webbplats.

EPS-varianten av DR-detektorn identifieras med ordet "EPS" tryckt intill modellnamnet på baksidan av DR-detektorn.

DR-detektorn får endast användas för exponering med NX-programvaran. Om en NX-arbetsstation är konfigurerad med en EPS-variant av DR-detektorn kan inga andra DR-detektorer konfigureras på NX-arbetsstationen. Om en EPS DR-detektor delas mellan NX-arbetsstationer måste en EPS-licens lagras på varje arbetsstations dongel och proceduren för att förnya EPS-licensen måste utföras för varje dongel.

Fem dagar innan EPS-licensen måste förnyas börjar meddelanden visas på NX-arbetsstationen.



VARNING:

Om det inte görs före det sista datumet för förnyelse upphör licensen och DR-detektorn kan inte användas för undersökningar förrän licensen förnyas. Om produkten används i kritiska kliniska arbetsflöden måste ett reservsystem planeras.

1. Anslut dongeln till en dator med tillgång till internet.

- Om NX-arbetsstationen har tillgång till internet kan förnyelsesproceduren utföras på NX-arbetsstationen.
- Om NX-arbetsstationen inte har tillgång till internet tar du bort dongeln från NX-arbetsstationen och ansluter den till en dator med tillgång till internet.



Obs: Lämna inte NX-arbetsstationen utan dongeln i mer än en dag. Om dongeln inte ansluts igen efter en dag kommer licensrespittiden till slut att upphöra.

2. Öppna en webbläsare och navigera till webbplatsen för EPS.

<http://www.licensing.healthcare.agfa.net>

3. Logga in på webbplatsen och följ anvisningarna på skärmen.

När proceduren har avslutats förnyas EPS-licensen och lagras på dongeln.

4. Sätt tillbaka dongeln i NX-arbetsstationen.
5. Stoppa DR-detektorn.
6. Starta DR-detektorn på nytt.

DR-detektorn använder nu den nya licensen.

Problemlösning

Ämnen:

- *Föremål i DR-detektorbilder*
- *DR-detektorns status ändras inte till klar för exponering*
- *DR-detektorn växlar inte till standby eller stängs av automatiskt*
- *Ett program förhindrar Windows från att logga ut*
- *Felsökning*

Föremål i DR-detektorbilder

| | |
|---------------|--|
| Detaljer | Ett föremål är synligt i bilderna som skapats av en DR-detektor. |
| Orsak | Exponeringsförhållanden har ändrats avsevärt sedan den senaste kalibreringen. |
| Snabb lösning | Kalibrera DR-detektorn. För närmare detaljer, se DX-D DR Detector Calibration Key User Manual (kalibreringshandbok för huvudanvändare av DX-D DR-detektorn) (0134). |

DR-detektorns status ändras inte till klar för exponering

| | |
|---------------|--|
| Detaljer | Välj miniatyren för en exponering i rutan Bildöversikt i fönstret Undersökning. DR-detektorväljaren visar den aktiva DR-detektor och anger dess status. DR-detektorns status ändras inte till klar för exponering. |
| Orsak | DR-detektorn utför en intern process. |
| Snabb lösning | Vänta minst 2 minuter och välj miniatyren igen. |

DR-detektorn växlar inte till standby eller stängs av automatiskt

| | |
|---------------|---|
| Detaljer | DR-detektorn är konfigurerad till att växla till standby (viloläge) eller stängas av automatiskt efter att inte ha använts under en viss tid, men den förblir aktiv. |
| Orsak | Under följande förhållanden växlar inte DR-detektorn till standby eller stängs av automatiskt: <ul style="list-style-type: none">• På NX-arbetsstationen väljs en tom miniatyr för exponering på DR-detektorn• NX-programvaran körs inte• DR-detektorn ligger utanför området för det trådlösa nätverket• DR-detektorn kalibreras• DR-detektorn har ett fel |
| Snabb lösning | Kontrollera att inget av ovanstående förhållanden förekommer. |

Ett program förhindrar Windows från att logga ut

| | |
|---------------|---|
| Detaljer | Logga ut från Windows. Windows väntar på ett program som förhindrar Windows från att logga ut. |
| Orsak | Ett program som är en del av DR-detektorns programvara körs när du loggar ut från Windows. |
| Snabb lösning | Vänta på att utloggningen ska fortsätta eller klicka på Kräv utloggning . |

Felsökning

Se informationen för följande symtom eller felmeddelanden. Stäng av detektorn och fråga din säljrepresentant eller lokala leverantör om råd om problemet kvarstår.



WARNING:

Olämpliga ändringar, tillägg, underhåll eller reparation av systemet kan leda till personskador, elstötar och skada på utrustningen. Säkerhet kan endast garanteras om ändringar, tillägg, underhåll eller reparationer utförs av en Agfa-certifierad servicetekniker. En icke-certifierad tekniker som utför en modifikation eller ett serviceingrepp på en medicinteknisk produkt agerar på eget ansvar och gör garantin ogiltig.

| Symptom | Orsak | Åtgärd |
|--|--|---|
| Detektorn startar inte. | Batteriet är inte anslutet. | Anslut batteriet. |
| | Laddningen av batteripaketet är inte klar. | Ladda batteripaketet helt. |
| | Det är fel på batteripaketet. | Byt ut batteripaketet. |
| Ett fulladdat batteri förbrukas snabbt. | Batterikapaciteten minskar. | DR-detektorns batteri kan försämrats på grund av dess egenskaper och uppbyggnad. För inköp av förbrukningsvaror, kontakta din säljrepresentant eller lokala leverantör. |
| | Batteriet har laddats eller använts i låga temperaturer. | Batterikapaciteten minskar i låga temperaturer. Använd ett batteri som har laddats i normala temperaturer. |
| Batterifacket är onormalt varmt. | Det är fel på batteriet. | Sluta använda batteriet och rådgör med din säljrepresentant eller lokala leverantör. |
| Delning av DR-detektorn mellan NX-arbetsstationer misslyckas | DR-detektorn är inte konfigurerad på NX-arbetsstationen. | Kontakta din lokala servicerepresentant. |

Tekniska data

Ämnen:

- *DR 10e, DR 14e, DR 17e*
- *Batteri för DR 10e, DR 14e, DR 17e*
- *Batteriladdare för DR 10e, DR 14e, DR 17e*
- *Strömdosa för DR 10e, DR 14e, DR 17e*

DR 10e, DR 14e, DR 17e

| | |
|---|---|
| Elanslutning för DR-detektorn | |
| Nominell strömförsörjning (vid användning av batteripaket) | 6–12 V 2,73 A DC |
| Nominell strömförsörjning (drivs av strömdosan) | 100–240 V 2–0,84 A 50–60 Hz AC |
| Trådlös anslutning | IEEE 802.11n (2,4 GHz/5 GHz) |
| Miljökrav (vid normal drift) | |
| Rumstemperatur | mellan +15 °C och +35 °C |
| Luftfuktighet (icke kondenserande) | mellan 15 % och 80 % RH (icke kondenserande) |
| Lufttryck | mellan 700 och 1060 hPa |
| Miljökrav (vid förvaring) | |
| Omgivningstemperatur | mellan -30 °C och +50 °C |
| Luftfuktighet (icke kondenserande) | mellan 10 % och 90 % (icke kondenserande) |
| Lufttryck | mellan 700 och 1060 hPa |
| Uppvärmningstid | |
| 30 minuter | |
| Mått | |
| Mått bredd x längd x höjd | DR 10e: 268 x 328 x 15 mm DR 14e: 384 X 460 X 15 mm DR 17e: 460 X 460 X 15 mm |
| Vikt (inkl. batteri) | DR 10e: 1,47 kg DR 14e: 2,95 kg DR 17e: 3,65 kg |
| Maximal total belastning | 300 kg över detektorns hela yta |

| | |
|--|--|
| Maximal belastning | 120 kg på ett område som är 40 mm i diameter |
| Vibrationstolerans | 0,03 mm p-p (10–57,5 Hz) 0,2 G (57,5–150 Hz) |
| Stöttolerans | 7 m/s ² |
| Fallgräns | 1200 mm (en gång) |
| Kapacitet (bilder per timme) | 240 bilder per timme |
| Radiofrekvensband och maximal effekt | 2400–2483,5 MHz: 100 mW (EIRP) 5150–5350 MHz och 5470–5725 MHz: 200 mW (EIRP) |
| Produktens uppskattade livslängd (om produkten servas och underhålls regelbundet enligt Agfas instruktioner) | 7 år |

| | |
|-----------------------------|--|
| Omvandlingsskärm | DR 10e C (6011/111): CsI DR 14e C (6011/101): CsI DR 14e G (6011/102): Gadox DR 17e C (6011/103): CsI DR 17e G (6011/104): Gadox |
| Pixelstorlek | 150 µm |
| Pixelmatris | DR 10e: 1536 x 1920 DR 14e: 2336 x 2836 DR 17e: 2832 x 2836 |
| Detektortyp | amorft kisel |
| Storlek på effektivt område | DR 10e: 230,4 mm x 288,0 mm DR 14e: 350,4 mm x 425,4 mm DR 17e: 424,8 mm x 425,4 mm |

Batteri för DR 10e, DR 14e, DR 17e

| | |
|-------------------------------------|---|
| Produkttyp | Laddningsbart litiumjonbatteripaket |
| Modell | 125N120009 2ICP/34/50-4 |
| Mått | |
| Mått (längd x bredd x höjd) | 172,2 mm x 143,1 mm x 7,2 mm |
| Vikt | 230 g |
| Batterieffekt | |
| Utgångsspänning | DC +7,4 V |
| Kapacitet | 3200 mAh |
| Livslängd | |
| Regelbundet förebyggande underhåll. | Inget förebyggande underhåll krävs. |
| Förväntad produktlivslängd | efter 400 laddningscykler kommer den återstående kapaciteten att vara minst 75 %. |

Batteriladdare för DR 10e, DR 14e, DR 17e

| | |
|--|--|
| Produkttyp | Laddare för litiumjonbatteripaket |
| Modell | 6011/105 |
| Laddningstid | 3 timmar |
| Simultan laddning | 2 batterier |
| Inträngande vätska | IPX0 Denna enhet har inte något skydd mot inträngande vätska. |
| Mått | |
| Mått (bredd x längd x djup) | 92,5 mm x 56,0 mm x 259,0 mm |
| Vikt | 0,6 kg |
| Elanslutning | |
| Batteriladdarens nominella strömförsörjning | 16 V 3,5 A DC |
| Nätadaptorns nominella strömförsörjning | 100–240 V AC/1,5 A 50–60 Hz |
| Miljökrav (vid normal drift) | |
| Rumstemperatur | mellan 0 °C och 35 °C |
| Luftfuktighet (icke kondenserande) | mellan 10 % och 85 % RH (icke kondenserande) |
| Miljökrav (ström kan tillföras, ingen normal drift) | |
| Rumstemperatur | mellan -20 °C och +60 °C |
| Luftfuktighet (icke kondenserande) | mellan 10 % och 95 % RH (icke kondenserande) |
| Livslängd | |
| Regelbundet förebyggande underhåll. | Inget förebyggande underhåll krävs. |

Strömdosa för DR 10e, DR 14e, DR 17e

| | |
|--|---|
| Modell | 6011/107 |
| Ursprungligt modellnummer | PB-DRE-001 |
| Mått | |
| Mått (bredd x längd x djup) | 259 mm x 70 mm x 205 mm |
| Vikt | 3,2 kg |
| Elanslutning | |
| Nominell strömförsörjning | 100–240 V AC, 2-0,84 A, 50–60 Hz |
| Miljökrav (vid normal drift) | |
| Rumstemperatur | mellan 15 °C och 35 °C |
| Luftfuktighet (icke kondenserande) | mellan 15 % och 80 % RH (icke kondenserande) |
| Lufttryck | mellan 700 och 1060 hPa |
| Miljökrav (ström kan tillföras, ingen normal drift) | |
| Rumstemperatur | mellan 5 °C och 35 °C |
| Luftfuktighet (icke kondenserande) | mellan 10% och 80 % RH (icke kondenserande) |
| Lufttryck | mellan 700 och 1060 hPa |
| Miljökrav (förvaring) | |
| Rumstemperatur | mellan -30 °C och 50 °C |
| Luftfuktighet (icke kondenserande) | mellan 10 % och 90 % RH (icke kondenserande) |
| Lufttryck | mellan 700 och 1060 hPa |

Anmärkningar om högfrekvensmission och immunitet

Ämnen:

- *EMC-meddelanden (elektromagnetisk kompatibilitet)*
- *Försiktighetsåtgärder gällande EMC*
- *Kablar, givare och tillbehör*
- *Elektromagnetiska emissioner*
- *Elektromagnetisk immunitet*
- *Rekommenderat separationsavstånd*
- *För USA och Kanada*

EMC-meddelanden (elektromagnetisk kompatibilitet)

DR-detektorn är konstruerad och testad för att uppfylla kraven i IEC 60601-1-2 (EN60601-1-2) som gäller EMC-bestämmelser för medicintekniska produkter och måste installeras och tas i bruk i enlighet med EMC-informationen enligt följande.

Om den här utrustningen orsakar skadliga störningar i annan utrustning, vilket du kan ta reda på genom att slå på och av utrustningen, rekommenderar vi att du försöker korrigera störningsfelet med hjälp av någon/några av följande åtgärder:

- rikta om eller flytta mottagarenheten.
- öka avståndet mellan enheterna.
- anslut utrustningen till en kontakt i en annan strömkrets än den som de övriga enheterna är anslutna till.

Om problemet inte kan lösas med de ovannämnda åtgärderna ska du sluta använda utrustningen och rådfråga din försäljningsrepresentant eller Agfa-återförsäljare.

Försiktighetsåtgärder gällande EMC

Elektrisk utrustning för medicinskt bruk kräver särskilda försiktighetsåtgärder avseende EMC och måste installeras samt tas i bruk i enlighet med EMC-informationen som anges i handboken.

Portabel och mobil RF-kommunikationsutrustning kan påverka medicinsk elektrisk utrustning.



WARNING:

DR-detektorn ska inte användas i omedelbar närhet till eller staplad med annan utrustning och om närliggande eller staplad användning är nödvändig måste DR-detektorn kontrolleras för att bekräfta normal funktion i konfigurationen den kommer att användas i.



WARNING:

Undvik att placera DR-detektorn för nära livsuppehållande utrustning. Upprätthåll ett minsta avstånd på 26 cm mellan DR-detektorn och livsuppehållande utrustning.



WARNING:

Placera inte enheter som genererar elektromagnetisk våg nära denna utrustning.



WARNING:

Om andra enheter än de som anges ansluts kan inte förutbestämd EMC-prestanda garanteras.



WARNING:

Använd inte mobil RF-kommunikationsutrustning inom 30 cm (11,8 tum) från denna utrustning.



WARNING:

DR-detektorer kan störas av annan utrustning, även om den andra utrustningen uppfyller emissionskraven enligt CISPR.



WARNING:

Använd inte denna utrustning i närheten av enheter som genererar starka elektromagnetiska vågor, till exempel värmebehandlingsapparater eller högfrekvent kirurgisk utrustning.

**VARNING:**

Om den här utrustningen används nära kommersiellt tillgängliga elektroniska enheter, till exempel mobiltelefoner, bärbara datorer eller hushållsapparater, som alstrar elektromagnetiska vågor, kan denna utrustning fungera felaktigt på grund av elektromagnetisk störning.

**VARNING:**

Emissionsegenskaperna hos den här utrustningen gör den lämplig för användning i industriella miljöer samt bostadsmiljöer och sjukhus (CISPR 11 klass B). Om den används i bostadsmiljö kanske utrustningen inte har tillräckligt skydd mot kommunikationstjänster via radiofrekvens. Användaren kan behöva vidta avhjäljande åtgärder, såsom att omplacera eller omorientera utrustningen.

**VARNING:**

Använd inte denna utrustning i närheten av andra röntgenenheter än de utsedda mobila röntgenenheterna eller nära stor medicinteknisk utrustning, till exempel MR-skannrar eller röntgen-DT-skannrar.

**VARNING:**

Om denna utrustning uppfyller kraven i IEC 60601-1-2, är persondatorn, navet och åtkomstpunkten försedd med en isoleringsadapter. Avlägsna inte höljet under användning. Om det tas bort kan den speciella EMC-prestandan inte garanteras.

**OBSERVERA:**

Användning av andra tillbehör, givare och kablar än de som specificeras eller tillhandahålls av tillverkaren av utrustningen kan leda till ökad elektromagnetisk strålning eller minskad elektromagnetisk immunitet för utrustningen och resultera i felaktig drift.

Kablar, givare och tillbehör



OBSERVERA:

Användning av kablar och tillbehör som inte nämns i denna bruksanvisning eller reservdelar som inte beställts från Agfa kan leda till högre avgivning av elektromagnetiska fenomen och/eller kan öka känsligheten för det.

Elektromagnetiska emissioner

Den här DR-detektorn har testats för användning i den elektromagnetiska miljö som beskrivs nedan.

Det åligger användaren av DR-detektorn att se till att den används i en sådan miljö.

HF-emissioner och immunitet kan trots detta påverkas av anslutna datakablar, beroende på längd och installationsätt.

| Emissionstest | Överensstämmelse | Elektromagnetiska riktlinjer |
|---|------------------|---|
| RF-emissioner i enlighet med CISPR 11 | Grupp 1 | Den här DR-detektorn använder RF-energi enbart för intern funktion. Dess RF-emissioner är därför mycket låga och det är inte sannolikt att de orsakar störningar på elektronisk utrustning i närheten. |
| RF-emissioner i enlighet med CISPR 11 | Klass B | DR-detektorn lämpar sig för användning i alla miljöer, inklusive hemmiljö och i miljöer som är direkt anslutna till det offentliga lågspänningsnät som försörjer bostadshus med ström. |
| Övertoneemissioner i enlighet med IEC 61000-3-2 | Överensstämmer | |
| Spänningsfluktuationer/flimmeremissioner i enlighet med IEC 61000-3-3 | Överensstämmer | |



Obs: IEC 61000-3-2 och IEC 61000-3-3 är endast tillämpliga på enheter med en märkspänning på 220 V AC eller högre.

Elektromagnetisk immunitet

Den här DR-detektorn är avsedd att användas i den elektromagnetiska miljö som anges nedan. Det åligger användaren av DR-detektorn att se till att den används i en sådan miljö.

| Immunitetstest | Testnivå enligt IEC 60601-1-2 | Överensstäm-melsenivå | Elektromagnetisk miljö – vägledning |
|---|--|--|--|
| Elektrostatisk urladdning (ESD) IEC 61000-4-2 | ± 8 kV kontakt ± 15 kV luft | ± 8 kV kontakt ± 15 kV luft | Golvet ska vara av trä, betong eller kachelplattor. Om golven är täckta med syntetiskt material ska den relativa luftfuktigheten vara minst 30 %. |
| Elektriska snabba transienter/pulsskuror IEC 61000-4-4 | ± 2 kV för kraftförsörjningsledning ± 1 kV för in-/utledning | ± 2 kV för kraftförsörjningsledning ± 1 kV för in-/utledning | Nätströmmen ska vara av en sådan kvalitet som normalt förväntas i kommersiella eller sjukhusmiljöer. |
| Stötpulser IEC 61000-4-5 | ± 1 kV ledning(ar) till ledning(ar) ± 2 kV ledning(ar) till jord | ± 1 kV ledning(ar) till ledning(ar) ± 2 kV ledning(ar) till jord | Nätströmmen ska vara av en sådan kvalitet som normalt förväntas i kommersiella eller sjukhusmiljöer. |
| Spänningsfall, korta avbrott och spänningsvariationer i strömtillförselledning. IEC 61000-4-11 | 0 % U_T under 0,5 cykel 0 % U_T under 1 cykel 70 % U_T (30 % fall i U_T) under 25 cykler 0 % U_T under 5 s | 0 % U_T under 0,5 cykel 0 % U_T under 1 cykel 70 % U_T (30 % fall i U_T) under 25 cykler 0 % U_T under 5 s | Nätströmmen ska vara av en sådan kvalitet som normalt förväntas i kommersiella eller sjukhusmiljöer. Om användaren av enheten kräver kontinuerlig drift under strömavbrott rekommenderas att systemet drivs med kontinuerlig strömförsörjning (UPS) eller batteri. |

| | | | |
|---|--------|--------|--|
| Magnetfält vid nätfrekvens (50/60 Hz) IEC 61000-4-8 | 30 A/m | 30 A/m | Nätfrekvensinducerade magnetfält ska ligga på sådana nivåer som normalt förväntas i kommersiella eller sjukhusmiljöer. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Obs: U_T är växelströmmen i nätet före tillämpning av testnivån. | | | |

| Tester av tålig- het mot avbrott | Testnivå enligt IEC 60601-1-2:2014 | Överens- stämmelse- nivå | Elektromagne- tisk miljö |
|---|---|--------------------------------|--|
| Ledningsbun- den RF IEC 61000-4-6 | 3 V 150 kHz till 80 MHz ISM-frekvensband Amatörradioband | 3 V Se nästa ta- bell | Bärbar och mobil utrustning för radiokommunikation ska inte användas närmare någon del av enheten, inklusive kablar, än det rekommenderade separationsavståndet som beräknas från ekvationen som gäller för sändarens frekvens. Rekommenderat skyddsavstånd: $d = 1,2 \sqrt{P}$ 150 kHz till 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz till 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz till 2,5 GHz där P är sändarens maximala märkuteffekt i watt (W) enligt tillverkaren, och d är det rekommenderade |
| Utstrålad RF IEC 61000-4-3 | 10 V/m 80 MHz till 2,7 GHz Närhetsfält från RF | 10 V/m Se nästa ta- bell | |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>separationsavståndet i meter (m).</p> <p>Fältstyrkor från fasta RF-sändare, som bestämts med en elektromagnetisk besiktning av platsen (a), ska vara lägre än överstämmelsenivån inom varje frekvensintervall (b).</p> <p>Störning kan uppstå i närheten av utrustning som är märkt med följande symbol:</p>  |
| <p>NOT 1 – Vid 80 MHz och 800 MHz gäller det högre frekvensområdet.</p> | | |
| <p>NOT 2 – Dessa riktlinjer kanske inte gäller i alla situationer. Elektromagnetisk fortplantning påverkas av absorption och reflektion från byggnader, föremål och personer.</p> | | |
| <p>a) Fältstyrkor från fasta sändare, som basstationer för radio, (mobila/trådlösa) telefoner och landmobilradio, amatörradio, AM- och FM-radiosändningar samt TV-sändningar kan inte förutsägas teoretiskt med noggrannhet. En bedömning av den elektromagnetiska miljön orsakad av fasta RF-sändare kan fås genom en elektromagnetisk platsundersökning. Om den uppmätta fältstyrkan i lokalen där enheten används överskrider tillämplig RF-nivå för överensstämmelse, ska enheten kontrolleras för att verifiera att den fungerar som den ska. Om onormal drift obeserveras kan det bli nödvändigt med åtgärder som att vända på eller flytta enheten.</p> <p>b) Över frekvensområdet 150 kHz till 80 MHz ska fältstyrkorna vara lägre än 3 V/m.</p> | | |

Tabell 12: Testöverensstämmelsenivåer mellan portabel och mobil utrustning för RF-kommunikation och DR-detektorer

Överensstämmelsenivå för ISM-frekvensband (industriell, vetenskaplig och medicinsk)

| Frekvens MHz | Testnivå V | Frekvens MHz | Testnivå V |
|---|------------------------|------------------------|------------------------|
| 6,765 | 6 | 13,553 | 6 |
| 26,957 | 6 | 40,66 | 6 |
| Amatörradiobandets överensstämmelsenivå | | | |
| Frekvens MHz | Testnivå V | Frekvens MHz | Testnivå V |
| 1,8 | 6 | 3,5 | 6 |
| 5,3 | 6 | 7 | 6 |
| 10,1 | 6 | 14 | 6 |
| 18,07 | 6 | 21 | 6 |
| 24,89 | 6 | 28 | 6 |
| 50 | 6 | | |
| Närhetsfält från RF-överensstämmelsenivå | | | |
| Frekvens MHz | Testnivå V/m | Frekvens MHz | Testnivå V/m |
| 385 | 27 | 450 | 28 |
| 710 | 9 | 745 | 9 |
| 780 | 9 | 810 | 28 |
| 870 | 28 | 930 | 28 |
| 1462 | 10 | 1720 | 28 |
| 1845 | 28 | 1970 | 28 |
| 2450 | 28 | 3540 | 10 |
| 5240 | 9 | 5500 | 9 |
| 5785 | 9 | | |

Rekommenderat separationsavstånd

Denna utrustning är avsedd att användas i elektromagnetisk miljö där störningsvariablerna för strålad högfrekvensemission övervakas. Användare av enheten kan hjälpa till att förebygga elektromagnetiska störningar genom att bevara minimala avstånd mellan bärbara och mobila högfrekvenskommunikationsapparater (sändare) och enheten enligt rekommendationerna nedan, med hänsyn till sändarens maximala uteffekt.

| Rekommenderade skyddsdistanser mellan bärbara och mobila högfrekvens-sändare och enheten | | | |
|--|---|---|--|
| Sändarens märkeffekt W | Skyddsdistans enligt sändningsfrekvensen m | | |
| | 150 kHz till 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$ | 80 MHz till 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$ | 800 MHz till 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ |
| 0,01 | 0,12 | 0,12 | 0,23 |
| 0,1 | 0,38 | 0,38 | 0,73 |
| 1 | 1,2 | 1,2 | 2,3 |
| 10 | 3,8 | 3,8 | 7,3 |
| 100 | 12 | 12 | 23 |

För sändare med maximal uteffekt som inte anges i ovanstående lista kan det rekommenderade separationsavståndet d i meter (m) uppskattas med hjälp av den ekvation som gäller för sändarens frekvens, där P är sändarens maximala nominella uteffekt i watt (W) enligt sändarens tillverkare.

ANMÄRKNING 1: Vid 80 MHz och 800 MHz gäller separationsavståndet för det högre frekvensområdet.

ANMÄRKNING 2: Dessa riktlinjer är eventuellt inte relevanta i alla situationer. Spridningen av elektromagnetiska vågor påverkas av absorption och reflektion från byggnader, föremål och personer.

För USA och Kanada

Den här utrustningen uppfyller del 15 i FCC-reglerna och Industry Canadas krav för licensbefriad RSS.

Användning får endast ske om följande två villkor är uppfyllda: (1) denna enhet får inte orsaka skadlig interferens, och (2) denna enhet måste kunna tåla yttre interferens, inklusive interferens som kan orsaka oönskad funktion av enheten.

FCC-VARNING:

Ändringar eller modifieringar som inte uttryckligen godkänts av parten ansvarig för överensstämelsen kan upphäva användarens rätt att använda utrustningen.

Denna utrustning avger, förbrukar och kan utstråla energi på radiofrekvenser och kan, om den inte installeras och används enligt bruksanvisningen, orsaka skadliga störningar i radiokommunikationer.

Det finns dock ingen garanti för att störningar inte uppstår ändå i en viss installation. Om denna utrustning orsakar skadliga störningar för radio- eller tv-mottagning, vilket kan fastställas genom att utrustningen slås på och stängs av, bör användaren försöka åtgärda detta med en eller flera av följande åtgärder:

- Ändra mottagningsantennens riktning eller flytta den.
- Öka avståndet mellan utrustningen och mottagaren.
- Anslut utrustningen till en kontakt i en annan strömkrets än den som mottagaren är ansluten till.
- Rådfråga återförsäljaren eller en kunnig radio-/tv-tekniker.

Tillgängliga vetenskapliga rön har inte visat att några hälsoproblem är förknippade med användning av trådlösa lågeffektsenheter. Det finns dock heller inget bevis på att dessa trådlösa lågeffektsenheter är absolut ofarliga. Trådlösa lågeffektsenheter avger låga nivåer av radiofrekvensenergi (RF) inom mikrovågsområdet när de används. Medan höga nivåer av RF kan ge hälsoeffekter (genom uppvärmning av vävnad) har exponering för låga nivåer av RF, som inte skapar några uppvärmningseffekter, inga kända negativa hälsoeffekter. Trots många studier som gjorts av låga nivåer av RF-exponering, har inga biologiska effekter påvisats. Vissa studier har antytt att vissa biologiska effekter kan uppstå, men dessa slutsatser har inte bekräftats genom ytterligare forskning.

Denna utrustning har testats och funnits överensstämma med de gränsvärden för digitalutrustning av klass B som specificeras i del 15 i FCC-reglerna och uppfyller även kraven i FCC:s RF-exponeringsriktlinjer. Dessa gränsvärden har fastställts för ge ett godtagbart skydd mot skadliga störningar när utrustningen används i hemmiljöer.

Denna utrustning har testats och funnits motsvara IC:s krav på strålningsexponeringsgränser och uppfyller kraven i RSS-102 i IC:s regler gällande RF-exponering.

Uppfyller FCC-krav 15.407 (c) och IC-krav RSS-210 A9.4.4. Dataöverföring initieras alltid av programvara, som sedan vidarebefordras via MAC, via de digitala och analoga basbanden och slutligen till RF-chipet. Flera specialpaket initieras av MAC. Dessa är de enda sätten på vilka den digitala basbanddelen kommer att slå på RF-sändaren, som den sedan stänger av i slutet av paketet. Därför kommer sändaren endast att vara påslagen när ett av de nämnda paketen överförs. Med andra ord avbryter denna enhet automatiskt sändning om sändningsinformation saknas eller vid driftsfel.

Radiovågor i frekvensbandet 5,2 GHz och 5,3 GHz kan endast användas inomhus.

Högeffektsradar tilldelas som primära användare (dvs. användare med företräde) av frekvensbanden 5250–5350 MHz och 5650–5850 MHz, och denna typ av utrustning kan orsaka störningar och/eller skador på LE-LAN-enheter.

Frekvenstolerans: ± 20 ppm

(Den här sändaren får inte placeras vid, eller användas tillsammans med, någon annan antenn eller sändare.)