

DR 10e, DR 14e, DR 17e

DR 10e C (6011/111)

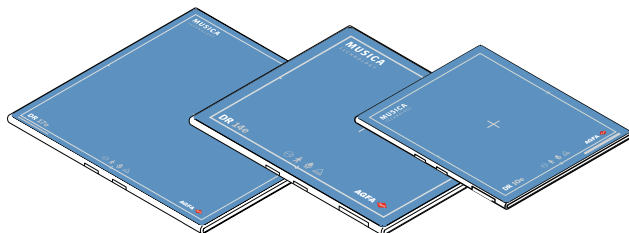
DR 14e C (6011/101)

DR 14e G (6011/102)

DR 17e C (6011/103)

DR 17e G (6011/104)

Brugervejledning



Indhold

Retslige oplysninger	5
Indledning til denne vejledning	6
Omfang	7
Omkring sikkerhedsmeddelelser i dette dokument	8
Ansvarsfraskrivelse	9
Indledning til DR-detektoren	10
Tiltænkt anvendelse	11
Indikationer for brug	11
Tiltænkt bruger	11
Konfiguration	12
Udstyrsklassificering	14
Ikke-medicinsk udstyr	14
Tilbehør	16
Antispretningsgitre	16
Betjeningslementer	17
DR 10e, DR 14e, DR 17e	18
DR-detektor-batterilader	20
DR-detektoromskifter på NX-arbejdsstationen ..	21
Trådløst adgangspunkt	23
Tilslutningskabel og strømboks til DR-detektor	24
Registreringskabel til DR-detektor	27
Systemdokumentation	28
Trådløst adgangspunkt	28
Uddannelse	29
Klager over produktet	30
Kompatibilitet	31
Overholdelse af regler	32
Generelt	33
Sikkerhed	33
Elektromagnetisk kompatibilitet	33
Konnektivitet	35
Trådløs kommunikation	36
Ledningsforbundet kommunikation	37
Installation	38
Anvendelsesmiljø	38
Meddelelser	40
Mærkatser	41
Yderligere mærkning af DR-detektoren	44
Yderligere mærkning af batteriet til DR-detektoren	45
Yderligere mærkning af batteriladeren til DR-	46
detektoren	46


Yderligere mærkning af strømboksen til DR	
Detector	47
Konsultér "Om"-boksen:	48
Rengøring og desinficering	49
Rengøring	50
Brug af beskyttende plastpose	51
Desinficering	52
Godkendte desinficeringsmidler	53
Desinficering af koskevat turvallisuuohjeet	54
Vedligeholdelse	55
Årlig inspektion	56
Regelmæssig inspektion og vedligeholdelse	57
Tilgængelighed af reservedele	58
Reparation	59
Patientdatasikkerhed	60
Miljøbeskyttelse	61
Bortskaffelse	62
Sikkerhedsanvisninger	63
Sikkerhedsanvisninger for batteri til DR-detektor	68
Sikkerhedsanvisninger for strømboks til DR	
Detector	72
Sikkerhedsanvisninger for strømforsyningen	73
Ibrugtagning	75
Start af DR-detektoren (trådløs konfiguration)	76
Start af DR-detektoren (ledningsforbundet konfiguration)	79
Grundlæggende arbejdsforløb DR-detektor	80
Skridt 1: Hent patientoplysningerne	81
Skridt 2: vælg eksponeringen	81
Skridt 3: forbered eksponeringen	82
Skridt 4: kontrollér eksponeringsindstillingerne	83
Skridt 5: udfør eksponeringen	84
Positionering af DR 10e	85
Positionering af DR 14e	87
Positionering af DR 17e	90
Retningslinjer for pædiatriske anvendelser	92
Stop af DR-detektoren (trådløs konfiguration)	94
Skift automatisk DR-detektor til dvaletilstand ..	96
Automatisk slukning af DR-detektor	96
Stop af DR-detektoren (ledningsforbundet konfiguration)	97
Automatisk eksponeringsdetektering	98
Montering af håndtagsenheden uden gitter	99
Montering af håndtagsenheden med gitter	100
Avanceret betjening	101

Detektorstatusindikatorer	102
Batteristatusindikator	103
Opladning af et batteri	104
Isætning af batteriet i batteriladeren	105
Batteriladerens indikatorlamper	106
Første brug af et nyt batteri	107
Oplagring af batteri	108
Oplagringsbetingelser	108
Registrering af DR-detektoren på en anden NX- arbejdsstation	109
Fornyelse af EPS-licensen	110
Problemløsning	112
Artefakter på billeder fra DR-detektor	113
DR-detektorens status ændres ikke til klar til eksponering	113
DR-detektoren skifter ikke til standby eller slukker automatisk	114
Et program forhindrer Windows i at logge af	115
Identifikation af problemer	116
Tekniske data	117
DR 10e, DR 14e, DR 17e	118
Batteri til DR 10e, DR 14e, DR 17e	120
Batterioplader til DR 10e, DR 14e, DR 17e	121
Strømboks til DR 10e, DR 14e, DR 17e	122
Bemærkninger om HF-emission og immunitet	123
EMC-erklæringer (elektromagnetisk kompatibilitet) 124	
Forholdsregler ved elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)	125
Kabler, transducere og ekstraudstyr	127
Elektromagnetiske emissioner	128
Elektromagnetisk immunitet	129
Anbefalet beskyttelsesafstand	133
For USA og Canada	134

Retslige oplysninger



0413

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

For yderligere oplysninger om produkter fra Agfa bedes du besøge www.agfa.com.

Agfa og Agfa-rhomben er varemærker tilhørende Agfa-Gevaert N.V., Belgien eller et af deres datterselskaber. DR 10e, DR 14e og DR 17e er varemærker tilhørende Agfa N.V., Belgien eller et af deres datterselskaber. Alle øvrige varemærker ejes af deres respektive ejere og anvendes i en redaktionel sammenhæng uden nogen hensigt om krænkelse.

Agfa N.V. giver ingen garantier eller skriftlige erklæringer, udtrykkelige eller underforståede, m.h.t. nøjagtighed, fuldstændighed eller nytte af oplysningerne i dette dokument og afstår specielt fra at give garantier for egnethed til et bestemt formål. Produkter og tjenesteydelser vil måske ikke være til rådighed i dit lokale område. Du bedes kontakte din lokale salgsrepræsentant for oplysninger om deres tilgængelighed. Agfa N.V. bestræber sig ihærdigt på at tilvejebringe oplysninger, der er så nøjagtige som muligt, men er ikke ansvarlig for typografiske fejl. Agfa N.V. vil under ingen omstændigheder kunne drages til ansvar for nogen som helst skade, der er opstået p.g.a. anvendelse af eller mangel på evne til at kunne anvende nogen som helst oplysning, apparater, metode eller proces, der er beskrevet i dette dokument. Agfa N.V. forbeholder sig ret til at foretage ændringer i dette dokument uden forudgående varsel. Originalversionen af dette dokument er på engelsk.

Copyright 2020 Agfa NV

Alle rettigheder forbeholdt.

Udgivet af Agfa N.V.

B-2640 Mortsel - Belgien.

Ingen del af dette dokument må reproduceres, kopieres, bearbejdes eller formidles i nogen som helst form eller med nogen som helst midler uden skriftlig tilladelse fra Agfa N.V.

Indledning til denne vejledning

Emner:

- *Omfang*
- *Omkring sikkerhedsmeddelelser i dette dokument*
- *Ansvarsfraskrivelse*

Omfang

Denne vejledning indeholder oplysninger om sikker og effektiv betjening af de trådløse DR-detektorer DR 10e, DR 14e og DR 17e samt perifert udstyr, der i det følgende omtales som DR-detektoren.

Omkring sikkerhedsmeddelelser i dette dokument

Følgende eksempler viser, hvordan advarsler, forsigtighedshenvisninger, vejledninger og bemærkninger vises i dette dokument. Teksten forklarer deres tiltænkte anvendelse.



FARE:

En faresikkerhedsmeddelelse angiver en farlig situation med direkte fare for potentiel alvorlig personskade på brugeren, operatøren, patienten eller andre tilstedeværende.



ADVARSEL:

En advarselssikkerhedsmeddelelse angiver en farlig situation, der kan føre til potentiel alvorlig personskade på brugeren, operatøren, patienten eller andre tilstedeværende.



FORSIGTIG:

En forsigtig-sikkerhedsmeddelelse angiver en farlig situation, der kan føre til potentiel mindre personskade på brugeren, operatøren, patienten eller andre tilstedeværende.



En vejledning er en anvisning, der kan forårsage beskadigelse af det udstyr, der beskrives i denne vejledning eller andet udstyr eller varer og som kan forårsage miljøforurening, hvis den ikke overholdes.



Et forbud er en anvisning, der kan forårsage beskadigelse af det udstyr, der beskrives i denne vejledning eller andet udstyr eller varer og som kan forårsage miljøforurening, hvis den ikke overholdes.



Bemærk: Bemærkninger giver råd og fremhæver usædvanlige punkter. En bemærkning er ikke beregnet som en anvisning.

Ansvarsfraskrivelse

Agfa hæfter ikke for anvendelsen af dette dokument, hvis der er foretaget uautoriserede ændringer af dets indhold eller format.

Vi har gjort alt for at sikre nøjagtigheden af oplysningerne i dette dokument. Dog påtager Agfa sig hverken ansvar eller erstatningspligt vedrørende fejl, unøjagtighed eller udeladelse, som fremgår af nærværende dokument. For at forbedre pålideligheden, anvendeligheden eller designet forbeholder Agfa sig ret til at ændre produktet uden yderligere varsel. Denne vejledning leveres uden garanti af nogen art, hverken underforstået eller udtrykkelig, herunder, men ikke begrænset til, underforståede garantier for salgbarhed og egnethed til et bestemt formål.



Bemærk: I USA kræver forbundslovgivningen, at dette apparat kun må sælges til eller efter ordre fra en læge.

Indledning til DR-detektoren

Emner:

- *Tiltænkt anvendelse*
- *Indikationer for brug*
- *Tiltænkt bruger*
- *Konfiguration*
- *Udstyrsklassificering*
- *Tilbehør*
- *Betjeningsselementer*
- *Systemdokumentation*
- *Uddannelse*
- *Klager over produktet*
- *Kompatibilitet*
- *Overholdelse af regler*
- *Konnektivitet*
- *Installation*
- *Meddelelser*
- *Mærkater*
- *Rengøring og desinficering*
- *Vedligeholdelse*
- *Patientdatasikkerhed*
- *Miljøbeskyttelse*
- *Sikkerhedsanvisninger*

Tiltænkt anvendelse

DR-detektoren er en trådløs radiografisk digital røntgenbilleddannelsesenhed, der som regel betegnes som fladpaneldetektor. Den er beregnet til generelle radiografianvendelser. DR-detektoren bruges i et radiologisk miljø af kvalificeret personale til at indfange og dirigere statiske røntgenbilleder.

DR-detektoren er ikke beregnet til mammografianvendelser.

Indikationer for brug

DR Retrofit Solution-systemet er beregnet til brug ved generelle radiografiske anvendelser for at indfange og vise radiografiske billeder af diagnostisk kvalitet af human anatomi. DR Retrofit Solution-systemet kan bruges alle steder, hvor konventionelle skærm-filmsystemer bruges.

DR Retrofit Solution-systemet er ikke egnet til brug ved mammografi.

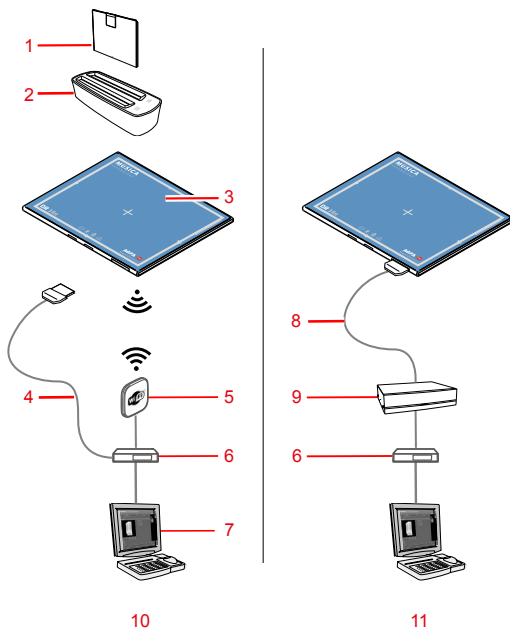
Tiltænkt bruger

Denne vejledning er skrevet til trænede brugere af Agfa-produkter. Brugernes anses for at være de personer, som faktisk håndterer udstyret og de personer, som bestemmer over udstyret. Før der gøres forsøg på at arbejde med udstyret skal brugeren læse, forstå, bemærke og nøje følge alle advarsler, forsigtighedsanvisninger og sikkerhedsmærkninger på udstyret.

Dette produkt bør kun bruges af læger eller lovligt certificerede operatører.

Konfiguration

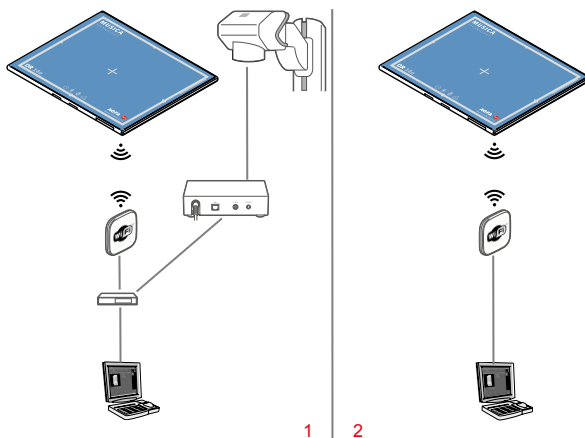
DR-detektoren er en komponent, der kan integreres i et røntgensystem, og som kommunikerer til en arbejdsstation. Flere DR-detektorer kan kommunikere med en enkelt arbejdsstation.



1. DR-detektor-batteri
2. DR-detektor-batterilader
3. DR-detektor
4. Registreringskabel til DR-detektor (trådløs konfiguration)
Kablet skal kun bruges til at registrere DR-detektoren på en anden NX-arbejdsstation.
5. Trådløst adgangspunkt
6. Netværksomskifter (ekstraudstyr)
7. Arbejdsstation
8. Forbindelseskabel til DR-detektor (ledningsforbundet konfiguration)
9. Strømboks
10. Trådløs konfiguration
11. Ledningsforbundet konfiguration

Figur 1: Konfiguration af DR-detektor

De ledningsforbundne og trådløse konfigurationer kan kombineres.



1. Synkronisering af røntgengenerator gennem DR Generator Sync Box
2. Automatisk eksponeringsdetektering

Figur 2: Synkronisering af DR-detektor

Begge synkroniseringsmetoder er også tilfængelige på den ledningsforbundne konfiguration.

Relaterede links

[Automatisk eksponeringsdetektering](#) på side 98

Udstyrsklassificering

Iht. EN/IEC60601-1, Medicinsk elektrisk udstyr, generelle krav til sikkerhed, er DR-detektoren inkl. batteripakken klassificeret som følger.

Type af beskyttelse mod elektriske stød	Med intern strømforsyning (trådløs konfiguration) Udstyr af klasse I (ledningsforbundet konfiguration)
Udstyr af type B	Et udstyr af type B er udstyr, der sørger for en bestemt grad af beskyttelse mod elektriske stød, især m.h.t. tilladt jordstrøm og pålidelighed af den beskyttende jordforbindelse.
Vandindtrængning	IPX0 (DR-detektoren overholder IPX3)
Antændelige anæstesimidler	Denne enhed er ikke egnet til brug ved tilstedeværelse af en antændelig anæstesimiddelblanding med luft, eller ved tilstedeværelse af en antændelig anæstesimiddelblanding med ilt eller lattergas.
Operation	Kontinuerlig drift.
Anvendte dele	DR-detektorens rørside er en anvendt del.
Forvent levetid	Op til syv år (ved regelmæssig service og vedligeholdelse i overensstemmelse med Agfas anvisninger)

Ikke-medicinsk udstyr

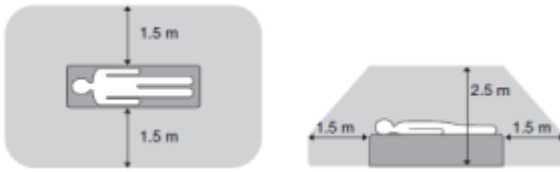
Følgende komponenter er klassificerede som ikke-medicinsk udstyr:

- DR-detektor-batteri
- DR-detektor-batterilader
- Trådløst adgangspunkt
- Netværksafbryder
- Arbejdsstation
- DR Generator Sync Box



ADVARSEL:

Brug ikke ikke-medicinsk udstyr i nærheden af patienten.



Figur 3: Patientens nærhed

Tilbehør

- DR-detektor-batteri
- DR-detektor-batterilader
- Strømboks med tilslutningskabel til DR-detektor
- Registreringskabel til DR-detektor
- Klik-på-gitter
- Dækplader til batterium samt til kabelstikket.

Leveringen omfatter et sæt mærker. Hvis der bruges flere DR-detektorer, skrives der et nickname (kaldenavn) på mærkerne for at identificere DR-detektoren. Et identisk mærke sættes på røntgensystemets bucky for at identificere den dedikerede arbejdsplads for hver DR-detektor.

Antispretningsgitre

Antispretningsgitre bruges til at reducere spredt stråling og forbedre billedkvaliteten. Gitre fås som ekstraudstyr.

Se Agfas website for specifikationer af de antispretningsgitre, der er konstateret som kompatible med systemet og DR-detektorerne.

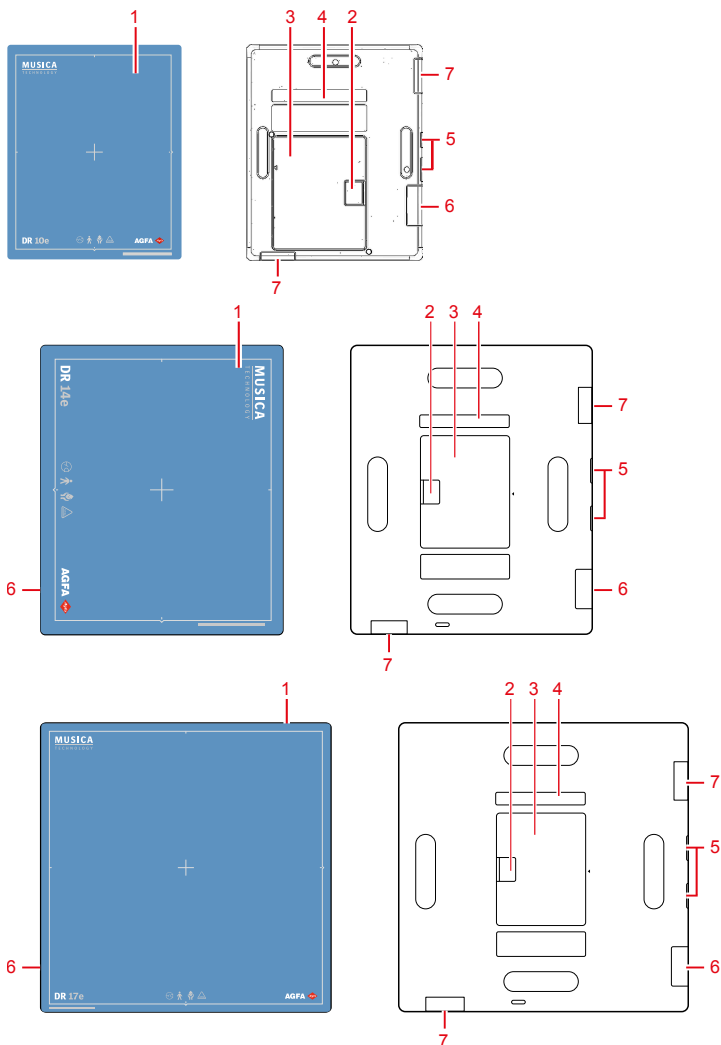
<http://www.agfahealthcare.com/global/en/library/overview.jsp?ID=54332498>

Betjeningslementer

Emner:

- *DR 10e, DR 14e, DR 17e*
- *DR-detektor-batterilader*
- *DR-detektoromskifter på NX-arbejdsstationen*
- *Trådløst adgangspunkt*
- *Tilslutningskabel og strømboks til DR-detektor*
- *Registreringskabel til DR-detektor*

DR 10e, DR 14e, DR 17e



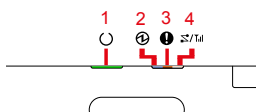
1. Det effektive billedannelsesområdes kant og centerpositionsindikation
2. DR-detektor-batterilåsearm
3. DR-detektor-batteri
4. Batteristatusindikator



5. DR-detektorens statusindikatorer
6. DR-detektor-kabelstik

7. Antenne til den trådløse netværksadapter

Figur 4: DR-detektorens betjeningselementer



1. Klarindikator
2. Strømindikator
3. Fejlindikator
4. Linkindikator

Figur 5: DR-detektorens statusindikatorer

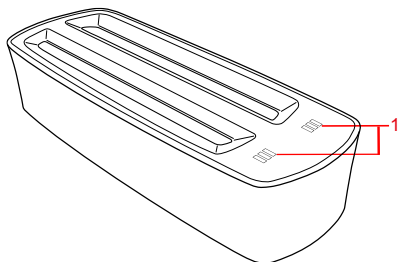
Relaterede links

[Detektorstatusindikatorer](#) på side 102

[Indledning til denne vejledning](#) på side 6

DR-detektor-batterilader

Batteriladeren har to pladser til isættelse af et batteri.



1. Batteristatusindikatorlampe

Figur 6: DR-detektor-batterilader

Relaterede links

[Sikkerhedsanvisninger for strømforsyningen](#) på side 73

[Opladning af et batteri](#) på side 104

[Batteriladerens indikatorlamper](#) på side 106

[Batterioplader til DR 10e, DR 14e, DR 17e](#) på side 121

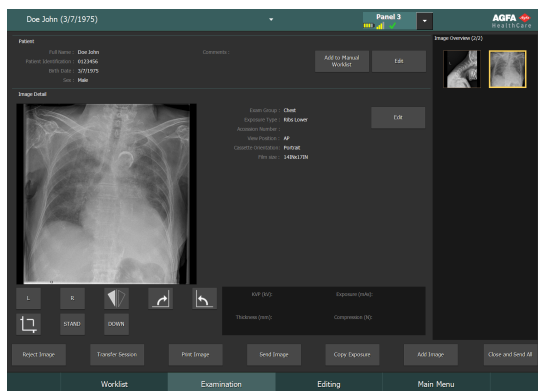
[Ikke-medicinsk udstyr](#) på side 14

DR-detektoromskifter på NX-arbejdsstationen

DR-detektoromskifteren er til rådighed i NX-programmets titellinje. DR-detektoromskifteren viser, hvilken DR-detektor der er aktiv og dens status. DR-detektoromskifteren kan bruges til at aktivere en anden DR-detektor.



Den er placeret i NX-programmets titellinje.



Batteristatus-ikon					(tom)
Betydning	Fuld	Medium	Lav	Tom	Ledningsforbundet DR-detektor Trådløs DR-detektor er slukket eller koblet fra.

Ikoner for forbindelsesstatus (wifi/kabel)					(tom)
Betydning	God	Lav	Dårlig	Ledningsforbundet DR-detektor	DR-detektor er slukket eller koblet fra.

DR-detektorens				(tom)
		(blinkende)		

statusikon				
Betydning	DR-detektor er klar til eksponering.	DR-detektor initialiserer til eksponering.	DR-detektor er slukket eller koblet fra eller i fejltilstand.	DR-detektor er inaktiv (intet miniaturebillede valgt).

DR-detektors ekponeringssynkronisering

Ikon for automatisk ekponeringsdetektering	A	(tom)
Betydning	Den aktive DR-detektor bruger automatisk ekponeringsdetektering.	Den aktive DR-detektor bruger røntgengeneratorsynkronisering.



Bemærk: Dette ikon vises ikke altid, afhængigt af den installerede softwareversion.

Trådløst adgangspunkt

Dette antenneudstyr overfører indfangede billeder fra DR-detektoren til NX-arbejdsstationen.

Relaterede links

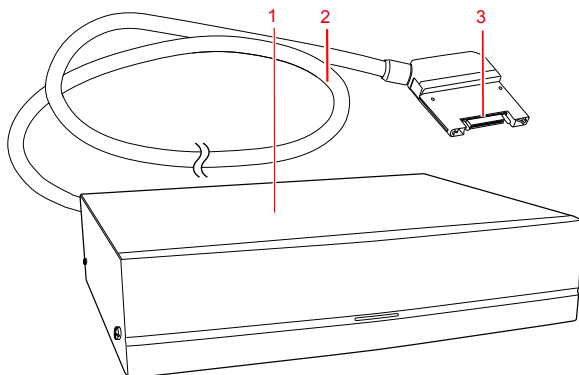
[Ikke-medicinsk udstyr](#) på side 14

Tilslutningskabel og strømboks til DR-detektor

Tilslutningskabel og strømboks til DR-detektoren er del af den ledningsforbundne konfiguration.

DR-detektorens tilslutningskabel forbinder DR-detektoren til strømboksen.

DR-detektorens strømboks forbinder detektoren til lysnettet ved hjælp af en strømforsyning og til netværksafbryderen til kabelforbundet drift.



1. Strømboks
2. Kabel
3. Stik til DR-detektoren

Figur 7: Tilslutningskabel og strømboks til DR-detektor



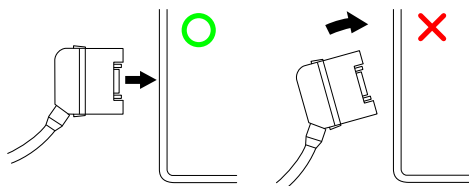
Advarsel: Anvend kun den dedikerede strømforsyning der fulgte med produktet.

Emner:

- *Tilslutning af kablet*
- *Afbrydelse af kablet*
- *Orientering af kablet*
- *Forholdsregler ved brug af forbindelseskablet til DR-detektoren*

Tilslutning af kablet

Skub stikket på kablet lige ind stikporten på DR Detector.

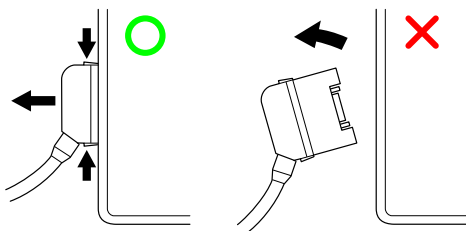


Hold stikket lige, og ikke i en vinkel, for at undgå skader.

Sørg for, at låsene på begge sider af stikket går korrekt i indgreb, når stikket tilsluttes. Hvis stikket ikke er sat korrekt i, kan strømmen blive afbrudt.

Afbrydelse af kablet

1. Tryk og hold låsene på begge sider af stikket.
2. Træk stikket på kablet lige ud af stikporten på DR Detector.

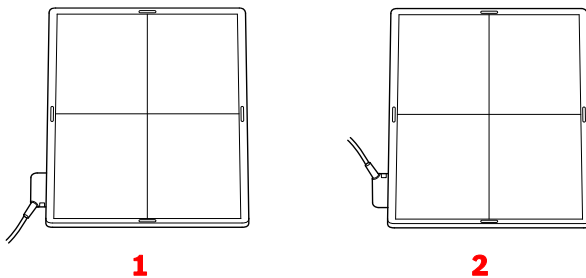


Hold stikket lige, og ikke i en vinkel, for at undgå skader.

Orientering af kablet

Orienteringen af stikket på DR Detector-enhedens tilslutningskabel kan ændres, så den passer til røntgensystemet, hvori detektoren anvendes.

Kontakt din lokale serviceorganisation for at få ændret kablets orientering.

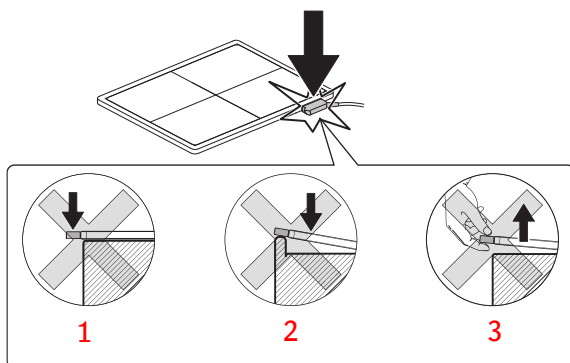


1. Almindelig orientering
2. Alternativ orientering

Figur 8: Orientering af kablet

Forholdsregler ved brug af forbindelseskablet til DR-detektoren

Når forbindelseskablet til DR-detektoren bruges til at foretage en eksponering på en seng, skal du følge nedenstående forholdsregler. Ellers kan en belastning påføres lokalt på stikket, som medfører beskadigelse af DR-detektoren.



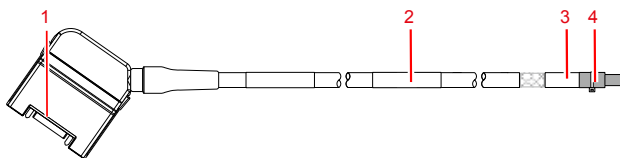
1. Sørg for, at stikket ikke stikker ud fra kanten af sengen.
2. Anbring ikke stikket på en hård overflade, som f.eks. sengekanten.
3. Løft ikke DR-detektoren ved kun at holde i stikket.

Figur 9: Forholdsregler ved brug af forbindelseskablet til DR-detektoren

Registreringskabel til DR-detektor

DR-detektorens registreringskabel er en del af den trådløse konfiguration og kræves til indledende opsætning og til deling mellem DR-detektoren og NX-arbejdsstationen

DR-detektorens registreringskabel forbinder DR-detektoren til netværket.



1. Stik til DR-detektoren
2. Kabel
3. Delens identifikationsmærke
4. Stik til netværksafbryderen

Figur 10: Registreringskabel til DR-detektor

Systemdokumentation

Dokumentationen består af en brugervejledning (dette dokument) og relateret dokumentation:

- NX brugervejledning (4420).
- NX-hovedbrugervejledning (4421).
- NX Kom i gang-ark (4424).
- NX-problemløsningsark (4425).
- DX-D DR Detector Calibration Key User Manual (hovedbrugervejledning vedr. kalibrering af DX-D DR-detektor, 0134).
- DX-D Systembrugerdokumentation (i givet fald).

Dokumentationen skal opbevares sammen med systemet, så den er let at slå op i.

Den mest omfattende konfiguration er beskrevet i denne vejledning, inkl. det maksimale antal ekstraudstyr og tilbehør. Til en bestemt del af udstyret vil muligvis ikke alle funktioner, alt ekstraudstyr og tilbehør, der er beskrevet, være blevet erhvervet eller licenseret.

Teknisk dokumentation er til rådighed i produktets servicedokumentation, som kan rekvireres fra den lokale supportafdeling.

Den nyeste version af dette dokument er tilgængelig på <http://www.agfahealthcare.com/global/en/library/index.jsp>

Trådløst adgangspunkt

Det trådløse adgangspunkt leveres med sin egen brugerdokumentation.

Uddannelse

Brugeren skal have fået tilstrækkelig skoling i sikker og effektiv brug af systemet, før der gøres forsøg på at arbejde med det. Der kan være forskellige uddannelseskrav i de enkelte lande. Brugeren skal sørge for, at uddannelsen modtages i overensstemmelse med de lokale love eller lovbestemmelser. Den lokale Agfa-repræsentant eller Agfa-forhandler kan give yderligere oplysninger om uddannelse.

Brugeren skal være opmærksom på følgende oplysninger i systemdokumentationen:

- Tiltænkt anvendelse.
- Tiltænkt bruger.
- Sikkerhedsanvisninger.

Klager over produktet

Enhver medicinsk fagperson (f.eks. en kunde eller bruger), som har klager eller har oplevet utilfredshed med kvaliteten, holdbarheden, pålideligheden, sikkerheden, effektiviteten eller ydeevnen af dette produkt, bør underrette Agfa.

For en patient/bruger/tredjepart i Den Europæiske Union og i lande med identiske reguleringsordninger (Forordning 2017/745/EU om medicinsk udstyr); Hvis der under brug af denne enhed eller som resultat af dens anvendelse finder en alvorlig hændelse sted, skal denne indberettes til producenten og/eller dennes autoriserede repræsentant samt til den nationale myndighed.

Producentens adresse:

Agfa Service Support - lokale supportadresser og telefonnumre er opført på www.agfa.com.

Agfa - Septestraat 27, 2640 Mortsel, Belgien

Agfa - Fax +32 3 444 7094

Kompatibilitet

Systemet må kun bruges i kombination med andet udstyr eller andre komponenter, hvis disse udtrykkeligt anerkendes som kompatible af Agfa. En liste over udstyr og komponenter af denne art kan rekvireres fra Agfa.

Ændringer af eller tilføjelser til udstyret må kun udføres af personer, som er autoriseret til at gøre dette af Agfa. Ændringer af denne art skal overholde bedste teknisk praksis og alle gældende love og bestemmelser, som er i kraft i hospitalets retsområde.

Overholdelse af regler

Emner:

- *Generelt*
- *Sikkerhed*
- *Elektromagnetisk kompatibilitet*

Generelt

- Produktet er designet i overensstemmelse med MEDDEV-retningslinjerne vedrørende anvendelsen af medicinsk udstyr og er testet som led i de konformitetsvurderingsprocedurer, der kræves af direktivet 93/42/EØF om medicinsk udstyr (Europarådets direktiv 93/42/EØF om medicinsk udstyr).

Sikkerhed

- IEC 60601-1

Elektromagnetisk kompatibilitet

- IEC 60601-1-2
- Produktet er blevet designet i overensstemmelse med radioudstyrsdirektivet 2014/53/EU (RED)

Emner:

- [Lokale bestemmelser](#)
- [Begrænsninger på udendørs anvendelse](#)

Lokale bestemmelser

Dette produkt overholder de lokale radiofrekvensbestemmelser i de lande eller regioner, hvor produktet er erhvervet. Bemærk at produktet ikke kan benyttes i andre lande eller regioner end dem, hvori det er erhvervet.

Radiofrekvenskanalen (5 GHz), der er konfigureret til indendørs brug, vil måske ikke kunne bruges i udendørs områder, afhængigt af de lokale radiofrekvensbestemmelser.

Hvis man ønsker at føje andet udstyr til stedet, hvor udstyret er installeret, eller at bruge produktet andre steder, bedes man indhente yderligere oplysninger hos sin lokale salgsrepræsentant eller forhandler.

Relaterede links

[Bemærkninger om HF-emission og immunitet](#) på side 123

Begrænsninger på udendørs anvendelse

Der er begrænsninger på udendørs anvendelse af WLAN-modulets båndbredder U-NII Lav (5150-5250 MHz) og U-NII Mid (5250-5350 MHz), der er indbygget i enheden, i følgende medlemsstater: Belgien (BE), Bulgarien (BG), Cypern (CY), Danmark (DK), Estland (EE), Finland (FI), Frankrig (FR), Grækenland (EL), Holland (NL), Irland (IE), Italien (IT), Kroatien (HR), Letland (LV), Litauen (LT), Luxembourg (LU), Malta (MT), Polen (PL), Portugal (PT), Rumænien (RO), Slovakiet (SK), Slovenien (SI), Spanien (ES)

Storbritannien (UK), Sverige (SE) Tjekkiet (CZ), Tyskland (DE), Ungarn (HU)
og Østrig (AT).

Konnektivitet

Emner:

- *Trådløs kommunikation*
- *Ledningsforbundet kommunikation*

Trådløs kommunikation

Trådløs kommunikation oprettes mellem det interne trådløse modul af DR-detektoren og NX-arbejdsstationen gennem det trådløse adgangspunkt. DR-detektoren overholder IEEE 802.11n (2,4 GHz/5 GHz). Det disponible frekvensbånd varierer afhængigt af lokale radiolove og systemkrav. Frekvensbåndet (kanalen) for DR-detektoren vælges ved installationen.



Bemærk: Anvendelse af flere udstyrsdele, der bruger samme frekvensbånd (kanal) kan forstyrre den trådløse kommunikation og medføre et fald i transmissionshastighed.



Bemærk: Inden andet trådløst udstyr indføres i samme miljø som det, hvor DR-detektoren er sat op, bør man konsultere systemteknikeren eller kvalificeret personale på den medicinske arbejdsplads.



Bemærk: Placer ikke hindringer i vejen for det trådløse adgangspunkt eller antennen på det interne trådløse modul i DR-detektoren. Ellers vil den trådløse kommunikations ydeevne, f.eks. gennemløb og driftsafstand, falde.



Bemærk: Det tager nogle sekunder at sende billeddataene til NX-arbejdsstationen. Når en eksponering er taget, skal detektoren forblive i direkte nærhed af det trådløse adgangspunkt, indtil billedet er tilgængeligt på NX-arbejdsstationen.

Ledningsforbundet kommunikation

Brugen af andet tilbehør og kabler, end specificeret eller solgt af producenten som reservedele, kan resultere i øget strålingsudledning eller gøre, at udstyret fungerer mindre stabilt.

Ekstraudstyr, det er forbundet de analoge og digitale interfaces, skal være certificeret efter de respektive IEC-standarder. Samtlige udstyrskombinationer skal være i overensstemmelse med systemkrav IEC 60601-1-1.

Enhver, som tilslutter ekstraudstyr til signalindgangs eller -udgangsportene, konfigurerer et medicinsk system og er derfor ansvarlig for at sikre, at systemet overholder systemstandarderne IEC 60601-1.

Installation

Installation og konfiguration udføres af en servicetekniker, der er skolet og autoriseret af Agfa. Kontakt din lokale supportorganisation for yderligere oplysninger.

Ved en konfiguration med flere DR-detektorer af samme type er det nødvendigt at bruge mærkning på DR-detektoren, der indeholder et nickname for hver DR-detektor. Nicknames skal konfigureres på NX-arbejdsstationen. DR-detektoromskifteren viser, hvilken DR-detektor der er aktiv og dens status ved hjælp af DR-detektorens nickname.

Et identisk mærke sættes på røntgensystemets bucky for at identificere den dedikerede arbejdsplads for hver DR-detektor.

Anvendelsesmiljø

Udstyret er hovedsageligt beregnet til brug i røntgeneksponeringslokaler, hospitalsafdelinger og mobile medicinske undersøgelseskøretøjer. Konsultér din salgsrepræsentant eller lokale Agfa-forhandler, hvis det skal bruges andre steder.



ADVARSEL:

Udstyret må ikke installeres eller opbevares på de steder, der opføres nedenfor. Ellers kan der opstå svigt eller fejlfunktion, fejl på udstyret, brand eller kvæstelser:

- Tæt på faciliteter, hvor der bruges vand
- Hvor det vil være udsat for direkte sollys
- Tæt på luftudgangen af et luftbehandlingsanlæg eller ventilationsudstyr
- Tæt på en varmekilde som f.eks. et varmeanlæg
- I et støvet miljø
- I et salt- eller svovlholdigt miljø
- Hvor temperaturen eller luftfugtigheden er høj
- Hvor der er frost eller kondensation
- I områder, der er udsat for vibration
- På en hældning eller i et ustabil område



Bemærk: Brug ikke detektoren i nærheden af apparater, der genererer et kraftigt magnetisk felt. Dette kan producere billedstøj eller artefakter.



Bemærk: Brug ikke dette udstyr i kombination med perifert udstyr som defibrillatorer eller store elmotorer, da de kan forårsage strømforstyrrelser eller spændingsvariationer af strømforstyrrelsen. Dette kan forhindre normal drift af dette udstyr og perifert udstyr.



Bemærk: Funktionen af dette produkt kan forstyrres af elektromagnetiske bølger forårsaget af bærbare telefoner, transceivere, radiostyret legetøj osv. Sørg for at undgå, at genstande af denne art, som påvirker dette produkt, bringes i nærheden af produktet.



FORSIGTIG:

Pludselig opvarmning af lokalet i kolde områder vil medføre, at kondensation dannes på udstyret. I dette tilfælde skal man vente, indtil kondensationen fordamper, inden enheden bruges. Hvis udstyret bruges, mens kondensation er dannet på det, kan der opstå problemer. Hvis man bruger et luftbehandlingsanlæg, skal man huske at hæve/sænke temperaturen gradvist, således at der ikke er nogen temperaturforskel mellem lokalet og udstyret, for at forhindre kondensation.

Relaterede links

[Ikke-medicinsk udstyr](#) på side 14

Meddelelser














Under bestemt betingelser viser DR-detektoren en dialogboks med en meddelelse i midten af NX-arbejdsstationens skærm. Meddelelsen orienterer brugeren om, at der enten er opstået et problem eller at den ønskede handling ikke kan udføres. Brugeren skal læse disse meddelelser nøje. De indeholder yderligere oplysninger om, hvad der efterfølgende skal gøres. Enten skal der foretages en handling for at løse problemet eller Agfas serviceafdeling skal kontaktes. Detaljer om indholdet af meddelelser fremgår af servicedokumentationen, som er tilgængelig for Agfas servicepersonale.

Relaterede links

[Problemløsning](#) på side 112

[Detektorstatusindikatorer](#) på side 102

Mærkater

Symbol	Forklaring
	Rørside
	Jævnstrøm
	Vekselstrøm
	Beskyttende jordstik:
	Dette mærke viser, at det drejer sig om udstyr af type B
	Skal håndteres forsigtigt
	Advarsel om lokal belastning Undgå at tabe detektoren på brugeren eller patienten.
	Maksimum patientvægt over hele området af detektorens overflade.
	Maksimal patientvægt på et område med 40 mm i diameter.
	Enhed indeholder et sendermodul, som udsender ikke-ioniserende stråling.
	Denne del er ikke et batteri. DR-detektorens kabel må ikke frakobles under brug.
	Producent
	Fremstillingsdato

Symbol	Forklaring
	Serienummer
	Dette mærke viser, at udstyret overholder direktivet 93/42/EØS (for EU).
	CR ikke-harmoniseret frekvens-mærkning
	Indikerer den autoriserede repræsentant i EU
	Dette mærke viser overholdelse af både canadiske og amerikanske sikkerhedskrav. Gælder udelukkende ved elektrisk stød, brand eller maskinfare.
	Dette symbol på produkterne og/eller ledsagende dokumenter betyder, at brugte elektriske og elektroniske produkter ikke bør behandles som eller blandes sammen med almindelig husholdningsaffald.
	Genbrugsidentifikationsmærke for litiumionbatterier i Japan
	Dette mærke viser overholdelse af RoHS i 10 år i Kina.
	Genbrugsmærke for Taiwan
	Sikkerhedsadvarsel der indikerer, at man bør se i vejledningen.
	Læs og forstå alle anvisninger og advarselmærkater indeholdt i produktokumentationen, før udstyret tages i brug. Opbevar vejledningen sikkert til senere reference.

Emner:

- *Yderligere mærkning af DR-detektoren*

- *Yderligere mærkning af batteriet til DR-detektoren*
- *Yderligere mærkning af batteriladeren til DR-detektoren*
- *Yderligere mærkning af strømboksen til DR Detector*
- *Konsultér "Om"-boksen:*

Yderligere mærkning af DR-detektoren

<p>Figur 11: Eksempel på typemærkat</p>	<p>Typemærkat på bagsiden af DR-detektoren.</p>
<p>Figur 12: Entydig enhedsidentifikation (Unique device identification el. UDI)</p>	<p>Få adgang til mærkatet ved at fjerne batteriet.</p>

Identifikationsmærke til DR-detektor

Mærke	Betydning
	<p>Mærke, der kan skrives på for at identificere og tildele en DR-detektor til en røntgensystem-bucky.</p>

Yderligere mærkning af batteriet til DR-detektoren

Agfa NV
Septestraat 27-2640-Mortsel-BELGIUM

CE 0413

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

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

de

1. Von Feuer fernhalten!
2. Nicht auseinanderbauen oder verändern!
3. Nur zur Verwendung mit dem angegebenen Gerät!

en

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

zh

1. 請遠離火源。
2. 請勿拆卸或改造。
3. 嚴禁與任何非指定設備一起使用。


fr

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


tw

1. 遠離火源。
2. 請勿拆卸或改造。
3. 請勿使用於任何非指定之設備上。


Japan only






EU only



US











China only






Figur 13: Eksempel på typemærkat

Typemærkat på bagsiden af batteriet.

Yderligere mærkning af batteriladeren til DR-detektoren

<p>Manufacturer  Agfa NV Septestraat 27-2640-Mortsel BELGIUM</p>	 0413	<p>Typemærkat findes i bunden af batteriladeren.</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: Eksempel på typemærkat</p>		

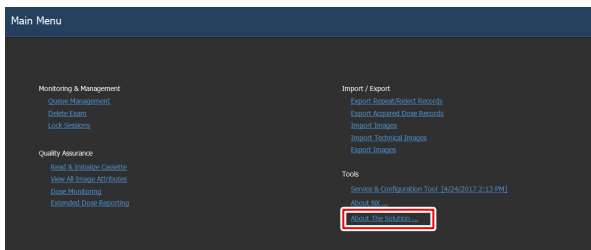
Yderligere mærkning af strømboksen til DR Detector

 <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>Typemærkat på bagsiden af strømbok- sen.</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;">CLASSIFIED</p> <p style="text-align: center;">c UL US</p> <p style="font-size: 8px; text-align: center;"> <small>MEDICAL ELECTRONIC GENERAL MEDICAL EQUIPMENT IN THE LISTING OF CLASS. II, III AND IIIA AND III B (CLASS. I ONLY) IN ACCORDANCE WITH IEC 60601-1 (2005) AND IEC 60601-1-2 (2015) CLASSIFICATION NUMBER: 100-240V 2-0.84A</small> </p> </div> <p style="text-align: right;">50-60 Hz 100-240 V ~ 2-0.84 A</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 5px;"> <p>SN</p> </div> <hr/> <p>MADE IN TAIWAN</p>	

Figur 15: Eksempel på typemærkat

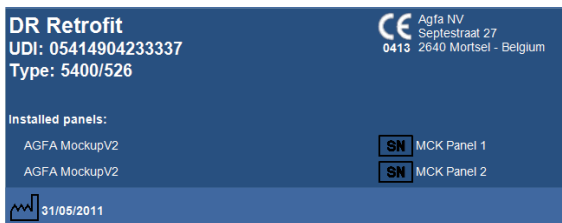
Konsultér "Om"-boksen:

1. Klik på **Om løsningen** i hovedmenuvinduet værktøjssektion på NX-arbejdsstationen.



Figur 16: Vinduet Hovedmenu

Dette åbner "Om"-boksen, der viser den aktuelle udgave og versionsoplysninger for DR Retrofit solution-systemet.



Figur 17: DR Retrofit Om-boks (andre data kan evt. vises).



Bemærk: Disse oplysninger skal bruges, når Agfas servicemedarbejdere kontaktes.

2. Klik på dialogen for at lukke den.

Rengøring og desinficering

Alle passende politikker og procedurer bør følges for at undgå kontaminering af personale, patienter og udstyr. Alle eksisterende generelle sikkerhedsforanstaltninger bør tages for at forhindre potentielle forureninger og for at forhindre, at patienter kommer i (tæt) kontakt med enheden. Brugeren er ansvarlig for at vælge en desinficingsprocedure.

Emner:

- *Rengøring*
- *Brug af beskyttende plastpose*
- *Desinficering*
- *Godkendte desinficeringsmidler*
- *Desinfiointia koskevat turvallisuuohjeet*

Rengøring

Udvendig rensning af udstyret:

1. Stop systemet.



ADVARSEL:

Når udstyret skal renses, skal man huske at slå strømmen for hver enhed FRA og trække strømledningen ud af stikdåsen. Brug aldrig vandfri alkohol eller alkohol med højt opløsningsmiddelindhold, rensed benzin, fortyndingsmidler eller andre antændelige rengøringsmidler. Ellers er der fare for brand eller elektriske stød.

2. Tør den udvendige del af systemet af med en klud, der er fugtet lidt med et neutralt rengøringsmiddel. Der kan desuden anvendes visse godkendte desinficeringsmidler.



FORSIGTIG:

Sørg for, at der ikke kommer væske ind i enheden.



FORSIGTIG:

Rens kun udstyret med lidt fugt. Sprøjt ikke desinficerings- eller rengøringsmidler direkte på udstyret. Hæld ikke væske direkte på udstyret.



FORSIGTIG:

Væsker, der kommer ind i DR-detektoren eller batteriet, kan forårsage fejlfunktion og forurening. Vær særlig opmærksom nær batterifaget og nær kabeltilslutningen på siden af DR-detektoren.



FORSIGTIG:

Brug ikke skurebørste og skraber til at rengøre produktet.



Bemærk: Åbn ikke udstyret i forbindelse med rengøringen. Der er ingen komponenter i enheden, der kræver rengøring ved brugeren.

3. Start systemet.

Relaterede links

[Godkendte desinficeringsmidler](#) på side 53

Brug af beskyttende plastpose

**ADVARSEL:**

Væsker, der kommer ind i DR-detektoren, kan forårsage fejlfunktion og forurening.

Hvis der er mulighed for, at detektoren kommer i kontakt med væsker (kropsvæsker, desinficeringsmidler, ...), skal DR-detektoren vikles ind i en beskyttende plastpose, mens undersøgelsen udføres.

Det betragtes som god klinisk praksis at bruge en beskyttende engangspose i alle tilfælde, hvor kontakt med enheden eller forureningsstoffer forventes, for at undgå forurening af andre.

Kontrollér, at plastomslaget ikke er krøllet, for at undgå, at folderne vises på billedet.

Desinficering



ADVARSEL:

Til desinficering af enheden må der kun bruges desinficeringsmidler og -metoder, der er godkendt af Agfa og er i overensstemmelse med de nationale bestemmelser og retningslinjer samt retningslinjer for beskyttelse mod eksplosionsfare.

Hvis man regner med at bruge andre desinficeringsmidler, skal de godkendes af Agfa før brug, da de fleste desinficeringsmidler kan beskadige enheden. UV-desinficering er heller ikke tilladt.

Udfør proceduren i overensstemmelse med brugsanvisningerne, anvisningerne om bortskaffelse og hospitalets sikkerhedsanvisninger for de valgte desinficeringsmidler og værktøjer.

Genstande, der er kontamineret med blod eller kropsvæsker, som kan indeholde blodbårne patogener, skal rengøres og derefter desinficeres på et mellemliggende niveau med et produkt, der er EPA-registreret til brug mod hepatitis B.

Godkendte desinficeringsmidler

Se Agfas website for specifikationer af de desinficeringsmidler, der er konstateret som kompatible med enhedens udvendige materiale og kan bruges på enhedens udvendige overflade.

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

Desinfointia koskevat turvallisuusohjeet



ADVARSEL:

Når udstyret skal renses, skal man huske at slå strømmen for hver enhed FRA og trække strømledningen ud af stikdåsen. Ellers er der fare for brand eller elektriske stød.



ADVARSEL:

Hæld ikke væske direkte på udstyret. Brug altid en tren, fnugfri klud fugtet (ikke dryppende) med opløsningen.



ADVARSEL:

Anvendes i velventilerede områder.



ADVARSEL:

Følg brugsanvisningen som følger med rengørings- eller desinfektionsmidlet.



ADVARSEL:

Konsultér producenterens sikkerhedsdatablade (MSDS) og anbefalingerne på produktetiketten for yderligere oplysninger før brug.



FORSIGTIG:

Rens kun udstyret med lidt fugt. Sprøjt ikke desinficerings- eller rengøringsmidler direkte på udstyret. Hæld ikke væske direkte på udstyret.



FORSIGTIG:

Kontrollér, at alle overflader er helt tørre, inden udstyret bruges igen.



FORSIGTIG:

Kontrollér, at udstyret er dekontamineret og desinficeret korrekt før levering eller udførelse af service.

Vedligeholdelse

Se altid Agfas servicedokumentation og kontakt en servicetekniker, der er uddannet og autoriseret af Agfa, for fuldstændige vedligeholdelseskemaer.

For at sikre, at udstyret bruges sikkert og normalt, skal man huske at inspicere udstyret før brug. Hvis der ved inspektionen findes et problem, der ikke kan rettes, kontakt salgsrepræsentanten eller den lokale forhandler.

Emner:

- *Årlig inspektion*
- *Regelmæssig inspektion og vedligeholdelse*
- *Tilgængelighed af reservedele*
- *Reparation*

Årlig inspektion

Denne meddelelse vises på NX-arbejdsstationen, når tiden er inde til den årlige kalibrering.

Udfør kalibrering årligt, eller når eksponeringsbetingelserne har ændret sig væsentligt. For detaljer se DX-D DR Detector Calibration Key User Manual (hovedbrugervejledning vedr. kalibrering af DX-D DR-detektor, 0134).

Kalibrering

DR 14e G og DR 17e G kræver ikke kalibrering.

DR 10e C, DR 14e C og DR 17e C kræver kalibrering årligt.

Et enkelt sæt kalibreringsdata bruges til alle NX-arbejdsstationer, hvor DR-detektoren bruges. Udfør regelmæssig kalibrering hver gang på samme NX-arbejdsstation.

Regelmæssig inspektion og vedligeholdelse

For at sikre patienters, betjeningspersonales og tredje parters sikkerhed og for at opretholde udstyrets ydeevne og pålidelighed skal man huske at udføre regelmæssig inspektion mindst en gang om året. Rens udstyret, foretag justeringer eller skift forbrugsvarer ud. Der kan være tilfælde, hvor et eftersyn anbefales, afhængigt af betingelserne. Kontakt salgsrepræsentanten eller den lokale forhandler for oplysninger om regelmæssige inspektioner og vedligeholdelse.

**FORSIGTIG:**

Rens strømkablets stik med jævne mellemrum ved at trække det ud af stikdåsen og fjerne støv eller snavs fra stikket, dets omgivelser og stikdåsen med en tør klud. Hvis kablet sidder i stikdåsen i lang tid på et støvet, fugtigt eller sodet sted, vil støv omkring stikket tiltrække fugt. Dette kan forårsage isoleringsfejl og medføre en brand.

**FORSIGTIG:**

Der må ikke udføres vedligeholdelse og inspektion, mens udstyret bruges til en patient.

Tilgængelighed af reservedele

Dele, der er nødvendige for at opretholde produktets funktion, vil være på lager op til syv år efter ophør af produktion for at muliggøre reparation.

Reparation

Produktet kan udelukkende repareres på fabrikken.

Patientdatasikkerhed

Brugeren skal sørge for, at patientens lovmæssige krav overholdes og at patientdataenes sikkerhed er beskyttet.

Brugeren skal definere, hvem der har adgang til patientdata og i hvilke situationer.

Brugeren skal have en strategi for, hvad der skal gøres med patientdata i tilfælde af en katastrofe.

Miljøbeskyttelse

Bortskaffelse af dette produkt på ulovlig vis kan have en negativ effekt på sundheden og miljøet. Når dette produkt bortskaffes, skal man derfor absolut følge den procedure, der er i overensstemmelse med lovene og bestemmelserne i dit område.



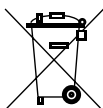
Figur 18: WEEE-slutbrugerinformation

Formålet med direktivet om affald af elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE direktiv 2012/19/EU) er at forhindre genereringen af elektrisk og elektronisk affald samt at fremme genbrug og andre former for genindvinding. Det kræver derfor indsamling af elektrisk og elektronisk affald, genindvinding og genbrug.

Pga. implementeringen i national lovgivning kan specifikke krav variere mellem de europæiske medlemslande.

Dette symbol på produkterne og/eller ledsagende dokumenter betyder, at brugte elektriske og elektroniske produkter ikke bør behandles som eller blandes sammen med almindelig husholdningsaffald.

For mere detaljerede oplysninger om tilbagelevering og genbrug af dette produkt bedes du kontakte din lokale Agfa-serviceorganisation og/eller Agfa-forhandler. Ved at sørge for, at produktet bortskaffes korrekt, hjælper du med at forhindre potentielle konsekvenser for miljøet og menneskers helbred, som dette produkt ellers kunne forårsage, hvis det behandles forkert som affald. Materialers genbrug er med til at bevare naturens ressourcer.



Figur 19: Bemærkning om batteriet

Affaldsbeholdersymbolet på produkterne og/eller ledsagende dokumenter betyder, at de brugte batterier ikke bør behandles som eller blandes sammen med almindelig husholdningsaffald.

Affaldsbeholdersymbolet på batterier eller deres emballage kan bruges i kombination med et kemisk symbol. I tilfælde, hvor et kemisk symbol bruges, henviser det til tilstedeværelsen af bestemte kemiske stoffer. Hvis dit udstyr eller udskiftede reservedele indeholder batterier eller akkumulatører, bedes du bortskaffe dem separat i overensstemmelse med de lokale bestemmelser.

For udskiftning af batterier bedes du kontakte din lokale salgsorganisation.

Bortskaffelse

En del af komponenterne indeholder skadelige stoffer, som kan forurene miljøet, hvis de bortskaffes skødesløst. Specifikt indeholder den flade panelsensor bly i koncentrationer $> 0,1$ masseprocent. Du kan få oplysninger om kassering af produktet hos din lokale Agfa-serviceorganisation og/eller Agfa-forhandler.

Sikkerhedsanvisninger

**ADVARSEL:**

Sikkerheden garanteres kun, hvis en Agfa-certificeret feltservicetekniker har installeret produktet.

**ADVARSEL:**

Forkerte ændringer, tilføjelser, vedligeholdelse eller reparation af systemet kan medføre personskaade, elektrisk stød og beskadigelse af udstyret. Sikkerheden garanteres kun, hvis ændringer, tilføjelser, vedligeholdelse og reparationer er blevet udført af en Agfa-certificeret feltservicetekniker. Det er på eget ansvar og ugyldiggøre garantien, hvis en servicetekniker, der ikke er certificeret, udfører ændringer eller service på et medicinsk apparat.

**ADVARSEL:**

Udstyret må ikke bruges eller oplagres i nærheden af antændelige kemikalier som f.eks. alkohol, fortyndingsmidler eller rensede benzin. Hvis kemikalier spildes eller fordampes, kan det medføre brand eller elektriske stød gennem kontakt med elektriske dele i udstyret. Desuden er nogle desinficeringsmidler antændelige. Vær forsigtig, når de bruges.

**ADVARSEL:**

Udstyret må ikke tilsluttes til andet end det specificerede. Ellers er der fare for brand eller elektriske stød.

**ADVARSEL:**

Udstyret må ikke skilles ad eller ændres. Ellers er der fare for brand eller elektriske stød. Da udstyret desuden indeholder dele, der kan forårsage elektriske stød, samt andre farlige dele, kan berøring af disse dele medføre dødelige eller alvorlige kvæstelser.

**ADVARSEL:**

Fjern eller ændr aldrig filer på arbejdsstationen, der er tilknyttede udstyrssoftwaren. Anvend kun værktøjer, der fulgte med produktet.

**ADVARSEL:**

Placér ikke noget oven på udstyret. Genstanden kan falde ned og forårsage kvæstelser. Desuden er der fare for brand eller elektriske stød, hvis metalgenstande som nåle, hæfteklammer eller clips falder ind i udstyret eller hvis der spildes væske.



ADVARSEL:

Udsæt ikke udstyret for stød, og lad det ikke falde ned. Udstyret kan beskadiges, hvis det får et kraftigt stød, hvilket kan medføre brand eller elektriske stød, hvis udstyret bruges uden reparation.



ADVARSEL:

Få patienten til at indtage en fast stilling og lad ikke patienten røre ved dele, uden at det er nødvendigt. Hvis patienten rører ved stik eller omskiftere, kan det medføre elektriske stød eller fejlfunktion af udstyret.



ADVARSEL:

Sørg for at brændslukningsudstyr på stedet er godkendt til slukning af brand i elektriske apparater for at undgå elektrisk stød og brandskade.



ADVARSEL:

System er ikke tilgængeligt pga. en hardware- eller softwarefejl. Hvis produktet anvendes som en del af en kritisk arbejdsgang, skal der beregnes et backupsystem.



FORSIGTIG:

Man skal nøje følge alle advarsler, forholdsregler, bemærkninger og sikkerhedsmærkninger i dette dokument og på produktet.



FORSIGTIG:

Alle Agfas medicinske produkter skal anvendes af uddannet og kvalificeret personale.



FORSIGTIG:

Apparatet er ikke beregnet til at påføre en patient varme. Under den normale anvendelse vil overflader dog blive varme p.g.a. strømspredning. Patientkontaktoverflader må ikke overstige 48 °C under normale omstændigheder for brug. Operatøren bør overvåge og evaluere, hvor meget af patientens kropsområde er i kontakt med disse overflader og hvor længe.



FORSIGTIG:

Meget høj omgivelsestemperatur kan påvirke ydeevnen af DR-detektorer og forårsage permanent beskadigelse af udstyret. Hvis omgivelsestemperaturen og luftfugtigheden er udenfor området 15 - 35 °C og 15 - 80 % relativ luftfugtighed, må systemet ikke bruges, eller der skal bruges aircondition. Garantien bliver ugyldig, hvis der er åbenlyst, at driftsbetingelserne ikke overholdes.

**FORSIGTIG:**

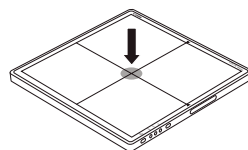
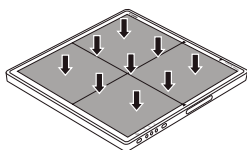
Slå strømmen til hver udstyrsdel FRA af hensyn til sikkerheden, når de ikke bruges.

**FORSIGTIG:**

Håndter udstyret forsigtigt. Udstyret må ikke sænkes ned i vand. Den interne billesensor kan beskadiges, hvis den rammes af noget, hvis den falder ned eller får et kraftigt stød.

**FORSIGTIG:**

Tunge genstande må ikke placeres på detektoren. Undgå at hele patientens vægt hviler på detektoren. Ellers kan den interne billedsensor beskadiges. Belastningsgrænse - ensartet belastning: 300 kg over hele området af detektorens overflade. Belastningsgrænse - lokal belastning: 120 kg på et område med 40 mm i diameter.

**FORSIGTIG:**

Husk at bruge detektoren på en flad og fast overflade, så den ikke bøjes. Ellers kan den interne billedsensor blive beskadiget, og den vandtætte funktion kan være kompromitteret. Husk at holde detektoren fast sikkert, mens den bruges i lodrette stillinger. Ellers kan detektoren falde ned, hvilket kan medføre kvæstelser af brugeren eller patienten, eller vippe, hvilket kan medføre beskadigelse af den indre enhed.

**FORSIGTIG:**

Sørg for, at eksponeringer kun foretages med rørsiden af DR-detektoren mod røntgenrøret. Hvis DR-detektorens bagside er udsat, kan der ikke indhentes kliniske billeder, og elektriske dele inden i detektoren kan blive beskadiget.

**FORSIGTIG:**

Hvis der opstår en funktionsfejl, må apparatet ikke benyttes, før kvalificeret personale har rettet problemet.

Hvis noget af det følgende optræder, bør man straks slå strømmen til hver udstyrsdel fra, trække stikket ud af stikdåsen og kontakte salgsrepræsentanten eller den lokale forhandler:

- Når der er røg, en mærkelig lugt eller usædvanlige lyde
- Når væske er blevet spildt på udstyret eller en metalgenstand er kommet ind gennem en åbning
- Når udstyret er beskadiget, fordi man lod det falde ned

**FORSIGTIG:**

Selvom DR-detektoren overholder IPX3, ydes der ingen garanti med hensyn til forebyggelse af vandindtrængning i DR-detektoren. Hvis der kommer vand på DR-detektoren, skal det tørres af. Kontrollér, at alle overflader er helt tørre, inden udstyret bruges igen.

**FORSIGTIG:**

Hvis forseglingen dækker en skruestage fra DR-detektorens side, skal du kontakte din lokale supportorganisation. Hvis forseglingen ikke er fastgjort, kan der forekomme artefakter forårsaget af udledning af statisk elektricitet.

**FORSIGTIG:**

Vær meget forsigtig ved håndtering af DR-detektoren. Detektoren er følsom for stød og man skal undgå at tabe den. Garantien bliver ugyldig, hvis der er åbenlyst, at driftsbetingelserne ikke overholdes.



Hvis DR-detektoren er faldet ned:

1. *Inspiceres DR-detektoren visuelt for deformationer.*
2. *Udfør en kalibrering af DR-detektoren. For yderligere oplysninger henvises til DX-D DR Detector Calibration Key User Manual (hovedbrugervejledning vedr. kalibrering af DX-D DR-detektor, dokument 0134).*
3. *Udfør en flat field-eksponering og kontrollér billedet for synlige artefakter. Typiske indstillinger for flat field-eksponeringer er 75 kV, 10 μ Gy, stort fokus og anvendelse af 1,5 mm Cu-filter uden gitter.*

**FORSIGTIG:**

Beskadiget gitter. Nedsat billedkvalitet. Gitrene skal håndteres meget forsigtigt.

**FORSIGTIG:**

Magnetiske medier må ikke opbevares i nærheden af DR-detektoren. Ellers kan magnetisme genereret af udstyret forårsage datatab.

**FORSIGTIG:**

Når DR-detektoren ikke bruges til at lave en eksponering, skal DR-detektoren beskyttes mod røntgeneksponering.

Emner:

- [Sikkerhedsanvisninger for batteri til DR-detektor](#)
- [Sikkerhedsanvisninger for strømboks til DR Detector](#)

- *Sikkerhedsanvisninger for strømforsyningen*

Sikkerhedsanvisninger for batteri til DR-detektor



FORSIGTIG:

Til genopladning af batteriet skal man bruge den batterilader, der er specifikt designet til formålet, og overholde de genopladningsbetingelser, der er specificeret af Agfa. Genopladning ved ikke-konforme genopladningsbetingelser (højere temperatur og højere spænding/strøm end specificeret, ændret batterilader osv.) kan få batteriet til at blive overopladet eller opladet med ekstrem høj strøm, og unormale kemiske reaktioner kan optræde i batteriet, hvilket kan medføre elektrolytlækage, overophedning, røgemission samt sprængning og/eller antændelse.

Batteriet må ikke genoplades i nærheden af åben ild eller ved meget høje temperaturer. Ellers kan høje temperaturer udløse de indbyggede beskyttelsesfunktioner og forhindre genopladning eller beskadige de indbyggede beskyttelsesfunktioner, så det oplades med ekstrem høj strøm og spænding, og som resultat kan unormale kemiske reaktioner optræde i batteriet, hvilket kan medføre elektrolytlækage, overophedning, røgemission samt sprængning og/eller antændelse.

Hvis genopladningen ikke kan afsluttes, selv om den specificerede genopladningstid er udløbet, skal yderligere genopladning stoppes med det samme. Ellers kan der optræde elektrolytlækage, overophedning, røgemission samt sprængning og/eller antændelse.

Defekte eller ødelagte batteriopladere og AC-adaptere må ikke anvendes

Batteriet aflades langsomt, selv hvis det ikke er i brug. Batteripakken kan være udløbet, hvis den aflades straks efter en fuld opladning. Man kan købe en ekstra batteripakke for at erstatte en tom batteripakke. Batteripakken er et forbrugsemne. Hvis et fuldt opladet batteri hurtigt mister strøm, brug da en ny og fuldt opladt batteripakke.

Fjern batteripakken, når detektoren ikke skal bruges i længere tid. Dette gøres for at forhindre overafledning af batteriet, som forkorter dets levetid.

Brug ikke batteriet til andre formål end de specificerede. Ellers vil dets garanterede ydeevne forringes og/eller dets levetid forkortes. Afhængigt af det udstyr, batteriet bruges i, kan der strømme meget høj strøm gennem batteriet, hvilket kan beskadige det og medføre elektrolytlækage, overophedning, røgemission samt sprængning og/eller antændelse.

Batteriet må kun bruges eller opbevares under de angivne miljømæssige forhold. Hvis batteriet anvendes eller opbevares på et sted, hvor det udsættes for høj temperatur, kan batteriet udsende røg, antænde, eksplodere eller lække væske.

Genoplad den oplagrede batteri hvert halve år eller hvert år. Ellers kan det medføre et fald i batteriets kapacitet eller andre problemer.

Batteriet må ikke bruges i eller udsættes for kraftigt sollys eller høje temperatur som f.eks. i en bil ved varmt vejr. Ellers kan der optræde elektrolytlækage, overophedning og/eller røgemission. Desuden vil dets garanterede ydeevne forringes og/eller dets levetid forkortes.

Skal bortskaffes korrekt.

Batteriet må ikke skilles ad eller ændres. Batteriet er forsynet med indbyggede sikkerheds-/beskyttelsesfunktioner. Hvis disse funktioner deaktiveres, kan batteriet lække elektrolyt, overophedes, afgive røg, sprænges og/eller antændes.

Vær forsigtig, så batteriet ikke falder ned. Patienten kan komme til skade.

Rør ikke direkte ved batteriets klemmer. Risiko for elektrisk stød.

Forbind ikke de positive (+) og negative (-) klemmer med metalgenstande som f.eks. ledninger. Batteriet må ikke transporteres eller oplagres sammen med metalgenstande som halskæder, hårnåle osv. Ellers vil der optræde kortslutning, der vil være overstrøm, der får batteriet til at lække elektrolyt, overophedes, afgive røg, sprænges og/eller antændes, eller metalgenstande som ledninger, halskæder eller hårnåle kan frembringe varme.

Batteriet må ikke brændes eller ophedes. Ellers kan dets isolering smelte, dets gasudledning eller sikkerhedsfunktioner vil blive beskadiget og/eller dets elektrolyt kan antændes, hvilket kan medføre elektrolytlækage, overophedning, røgemission samt sprængning og/eller antændelse af batteriet.

Batteriet må ikke bruges eller efterlades i nærheden af varmekilder som f.eks. åben ild eller varmeapparatet (+80 °C eller højere). Hvis harpiksudskilleren beskadiges p.g.a. overophedning, kan der optræde intern kortslutning af batteriet, hvilket kan medføre elektrolytlækage, røgemission samt sprængning og/eller antændelse af batteriet.

Batteriet må ikke sænkes ned i (hav)vand eller blive våd. Ellers kan de indbyggede beskyttelsesfunktioner beskadiges, det kan oplades med ekstrem høj strøm og spænding, og unormale kemiske reaktioner kan optræde i batteriet, hvilket kan medføre

elektrolytlækage, røgemission samt sprængning og/eller antændelse.

Man må ikke prikke hul på batteriet med et søm eller andre skarpe genstande, banke på det med en hammer eller træde på det. Ellers vil batteriet blive beskadiget eller deformeret, og der kan optræde intern kortslutning, hvilket kan medføre elektrolytlækage, overophedning, røgemission samt sprængning og/eller antændelse.

Man må ikke banke på eller kaste batteriet. Stødet kan forårsage lækage, overophedning, røgemission samt sprængning og/eller antændelse. Hvis de indbyggede beskyttelsesfunktioner beskadiges, kan det desuden oplades med ekstrem høj strøm og spænding, og unormale kemiske reaktioner kan optræde, hvilket kan medføre elektrolytlækage, overophedning, røgemission samt sprængning og/eller antændelse.

Brug ikke batterier, der ser ud til at være beskadiget eller deformeret. Ellers kan der optræde elektrolytlækage, overophedning, røgemission samt sprængning og/eller antændelse af batteriet.

Der må ikke loddes direkte på batteriet. Ellers kan varme smelte dets isolering og beskadige dets gasudledning eller sikkerhedsfunktioner, hvilket kan medføre elektrolytlækage, overophedning, røgemission samt sprængning og/eller antændelse.

De positive (+) og negative (-) klemmer er placeret med en bestemt orientering. Tving ikke forbindelsen, hvis man ikke let kan tilslutte batteriklemmerne til batteriladeren eller andet udstyr. Kontrollér, at klemmerne er orienteret korrekt. Omvendte klemmer medfører omvendt opladning, hvilket kan medføre elektrolytlækage, overophedning, røgemission samt sprængning og/eller antændelse af batteriet.

Batteriet må ikke forbindes med strømudtag som billighetere osv. Hvis den udsættes for høj spænding, kan der være overstrøm i batteripakken, hvilket kan medføre elektrolytlækage, overophedning, røgemission samt sprængning og/eller antændelse.

Gnid ikke øjnene, hvis batteriet lækker elektrolyt kommer i øjnene. I stedet skal man skylle øjnene med rindende vand og straks søge læge. Ellers kan der opstå øjenskader.

Brug ikke batteriet i kombination med et primært batteri (f.eks. tørrellebatteripakker) eller batterier med andre kapaciteter eller af andre mærker. Ellers kan batteriet aflades under brugen eller overoplades ved genopladning, og unormale kemiske reaktioner kan optræde, hvilket kan medføre elektrolytlækage, overophedning, røgemission samt sprængning og/eller antændelse.

Kom ikke batteriet i en mikrobølgeovn eller trykbeholdere. Hurtig opvarmning eller defekt tætning kan medføre elektrolytlækage, overophedning, røgemission samt sprængning og/eller antændelse.

Hvis batteriet lækker eller afgiver en dårlig lugt, skal det fjernes fra åben ild. Ellers kan lækkende elektrolyt antændes, og batteriet kan afgive røg, sprænges eller antændes.

Hvis batteriet afgiver en lugt, frembringer varme, bliver misfarvet eller deformeret eller på anden vis virker unormalt under brug, genopladning eller oplagring, skal der straks fjernes fra udstyret eller batteriladeren og må ikke længere bruges. Ellers kan det defekte batteri udvikle elektrolytlækage, overophedning, røgemission samt sprængning og/eller antændelse.

Batteriet må ikke eksponeres for et kraftigt magnetfelt på et MR-system osv.

Batteriet må ikke nedsænkes i væske.

Hullerne i batteriopladeren må ikke dækkes med fremmedlegemer.

Støvophobning på batteriopladeren skal forebygges.

Sæt batteripakken sikkert ind i batteriopladeren.

Når batteriet sættes i, skal det forebygges at fremmedlegemer kommer ind i batteriopladeren.

Når batteriet sættes i, skal du sikre, at batteriet er korrekt orienteret. Hvis batteriet indsættes med tvang i forkert retning, kan både batteripakken og batteriladeren blive beskadiget og udsende røg, lækagevæske, elektrisk stød eller antændes.

Når batteriet oplades, må batteripakken og opladeren ikke blive våde eller støvede.

Træd ikke på opladerens AC-adapter. Pas også på ikke at snuble over strømkablet.

Anbring ikke batteriopladeren i nærheden af patienten.

Sikkerhedsanvisninger for strømboks til DR Detector



ADVARSEL:

Rør ikke ved patientens krop, mens du er i kontakt med billedbehandlingsenheden. Ellers kan patienten få elektrisk stød.



ADVARSEL:

For at undgå fare for elektriske stød må dette udstyr kun tilsluttes til en netforsyning med beskyttende jordforbindelse.



FORSIGTIG:

Da udstyrets kabler lange, skal du være forsigtig med ikke at vikle dem sammen under brug. Sørg også for ikke at snuble over kablerne. Fald kan medføre personskade.

Følg den angivne fremgangsmåde, når der skal slukkes for udstyret. Ellers kan den flade panelsensor blive beskadiget af termisk stød.

Enheden må ikke installeres på et højt sted. Hvis der trækkes i kablet, kan enheden falde ned, hvilket fører til beskadigelse af enheden eller personskade.

Placér enheden sådan, at det er muligt at frakoble netstrømforsyningen, om nødvendigt.

Sikkerhedsanvisninger for strømforsyningen

**ADVARSEL:**

Dette udstyr må ikke drives med en anden type strømforsyning end den, der er oplyst på mærket om mærkekapacitet. Ellers er der fare for brand eller elektriske stød.

**ADVARSEL:**

Brug ikke andre strømledninger end dem, der leveres samme med dette udstyr. Ellers er der fare for brand eller elektriske stød.

**ADVARSEL:**

Udstyret må ikke håndteres med våde hænder. Man kan udsættes for elektriske stød, der kan medføre dødelige eller alvorlige kvæstelser.

**ADVARSEL:**

Placér ikke tunge genstande som f.eks. medicinsk udstyr på kabler og ledninger, og undgå et trække i, bøje, bundte dem sammen eller træde på dem for at forhindre, at deres hylster beskadiges; de må heller ikke ændres. Ellers er der fare for brand eller elektriske stød.

**ADVARSEL:**

Forsyn ikke mere end en del af udstyret med strøm fra samme stikdåse. Ellers er der fare for brand eller elektriske stød.

**ADVARSEL:**

Slut ikke transportable stikdåser eller forlængerledninger til systemet. Dette kan medføre fare for brand eller elektriske stød.

**ADVARSEL:**

Sæt strømledningen sikkert ind i stikdåsen. Hvis der optræder kontaktfejl, eller hvis støv eller metalgenstande kommer i kontakt med stikkets fritliggende metalben, kan det medføre brand eller elektriske stød.

**ADVARSEL:**

Vær sikker på at slukke hvert eneste stykke udstyr, før ledninger tilsluttes eller afbrydes. Ellers kan man udsættes for elektriske stød, der kan medføre dødelige eller alvorlige kvæstelser.

**ADVARSEL:**

Slut ikke AC- eller DC-strømkablet til produktet med strøm tilsluttet. Dette kan ellers føre til, at produktet beskadiges.



ADVARSEL:

Husk at holde fast i stikket eller stikforbindelsen, når du trækker strømledningen ud. Hvis man trækker i strømledningen, kan kernetråden beskadiges, hvilket kan medføre brand eller elektriske stød.



ADVARSEL:

Under brug af strømforsyningen skal man sørge for, at der er anbragt enten et netstik eller en hovedafbryder i den interne installation i nærheden af enheden, og at denne er nemt tilgængelig i et eventuelt nødstilfælde.

Ibrugtagning

Emner:

- *Start af DR-detektoren (trådløs konfiguration)*
- *Start af DR-detektoren (ledningsforbundet konfiguration)*
- *Grundlæggende arbejdsforløb DR-detektor*
- *Retningslinjer for pædiatriske anvendelser*
- *Stop af DR-detektoren (trådløs konfiguration)*
- *Stop af DR-detektoren (ledningsforbundet konfiguration)*
- *Automatisk eksponeringsdetektering*
- *Montering af håndtagsenheden uden gitter*

Start af DR-detektoren (trådløs konfiguration)



FORSIGTIG:

Brug ikke batteripakken som en strømkilde til andet udstyr end detektorerne DR 10e, DR 14e eller DR 17e. Sørg for kun at bruge den dedikerede batteripakke til detektorerne DR 10e, DR 14e eller DR 17e.



FORSIGTIG:

Overvåg batteriets status. Hvis batteriets ladningsniveau er lavt, skal batteriet oplades eller udskiftes med et andet batteri.



Bemærk: Start NX-arbejdsstationen op, inden detektoren betjenes.

Sådan startes DR-detektoren:

1. Oplad batteriet helt.

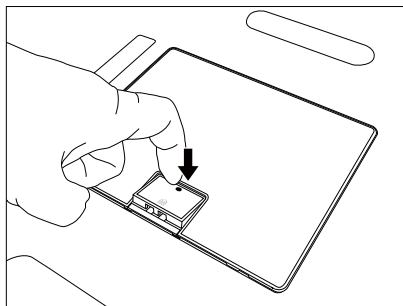
Oplad batteriet på dagen for undersøgelsen eller dagen før.



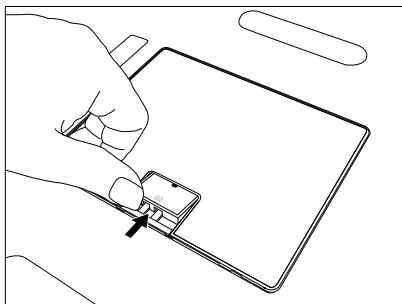
Bemærk: Batteriet aflades langsomt, hvis det ikke er i brug. Batteripakken kan være udløbet, hvis den aflades straks efter en fuld opladning. Man kan købe en ekstra batteripakke for at erstatte en tom batteripakke.

2. Fjern dækpladen fra batterirummet.

a) Tryk på låsegrebet på siden med en prik.

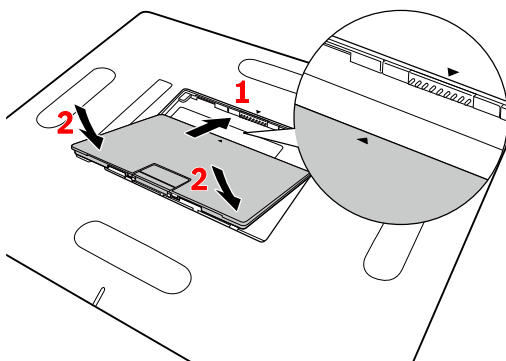


b) Skub låsegrebet i pilens retning.



c) Grib fat om låsegrebet for at trække dækpladen ud.

3. Montér batteriet.



1. Juster batteriet i henhold til de vejledende mærker. Sæt batteriet helt i.

2. Tryk batteriet ned.

Figur 20: Montér batteriet.

Batteriet låses automatisk i position.



Bemærk: Kontrollér, at batteriet er monteret sikkert.

Detektoren starter. Strømindikatoren lyser grønt.

4. Kontrollér DR-detektorens statusikon på DR-detektoromskifteren. Hvis status viser fejl, og detektoren deles mellem NX-arbejdsstationer, er det muligt, at detektoren stadig er sluttet til en anden NX-arbejdsstation. I dette tilfælde skal DR-detektoren registreres på NX-arbejdsstationen.

Forbindelsesindikatoren lyser. DR-detektoren er klar.

Før eksponering skal man huske at kontrollere udstyret dagligt og få bekræftet, at det fungerer korrekt.

Relaterede links

[Opladning af et batteri](#) på side 104

Detektorstatusindikatorer på side 102

Registrering af DR-detektoren på en anden NX-arbejdsstation på side 109

Problemløsning på side 112

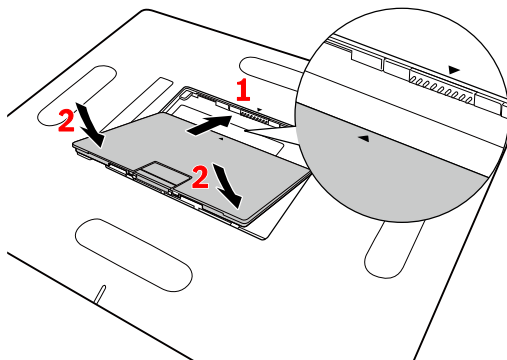
Start af DR-detektoren (ledningsforbundet konfiguration)



Bemærk: Start NX-arbejdsstationen op, inden detektoren betjenes.

Sådan startes DR-detektoren:

1. Sæt dækpladen på batterirummet, hvis der ikke er isat et batteri.



1. Juster dækpladen ifølge de vejledende mærker. Sæk dækpladen helt ind.
2. Tryk dækpladen nedad.

Figur 21: Sæt dækpladen på batterirummet

Dækpladen låses automatisk i position.

2. Forbind strømkablet på DR-detektorens strømboks til en sikkontakt. Strømstatuslampen på forsiden af DR-detektorens strømboks lyser.
3. Forbind DR-detektorens kabel.
Skub stikket på kablet lige ind stikporten på DR Detector.
Detektoren starter. Strømindikatoren lyser grønt.
4. Kontrollér DR-detektorens statusikon på DR-detektoromskifteren. Hvis status viser fejl, og detektoren deles mellem NX-arbejdsstationer, er det muligt, at detektoren stadig er sluttet til en anden NX-arbejdsstation. I dette tilfælde skal DR-detektoren registreres på NX-arbejdsstationen.

Forbindelsesindikatoren lyser. DR-detektoren er klar.

Før eksponering skal man huske at kontrollere udstyret dagligt og få bekræftet, at det fungerer korrekt.

Grundlæggende arbejdsforløb DR-detektor

Emner:

- *Skridt 1: Hent patientoplysningerne*
- *Skridt 2: vælg eksponeringen*
- *Skridt 3: forbered eksponeringen*
- *Skridt 4: kontrollér eksponeringsindstillingerne*
- *Skridt 5: udfør eksponeringen*
- *Positionering af DR 10e*
- *Positionering af DR 14e*
- *Positionering af DR 17e*

Skridt 1: Hent patientoplysningerne

På NX-arbejdsstationen:

1. Definér patientoplysningerne til undersøgelsen, når en ny patient ankommer.
2. Start undersøgelsen.

Skridt 2: vælg eksponeringen

1. På NX-arbejdsstationen vælg thumbnail for eksponeringen i ruden Billedoversigt af vinduet Undersøgelse.

Den valgte DR-detektor aktiveres.

DR-detektoromskifteren viser den aktive DR-detektor og dens status.

- Rød (blinkende): starter
 - Grøn (konstant): klar til eksponering
2. På røntgeneratorkonsollen vælger man eksponeringsindstillinger, der er egnet til eksponeringen.

Skridt 3: forbered eksponeringen

I undersøgelseslokalet:

1. Positionér DR-detektoren.

Hvis en bucky bruges, skal man kontrollere, at identifikationsmærkerne på DR-detektor og bucky svarer til hinanden. Brug ikke en DR-detektor, der er tildelt en anden bucky.

2. Positionér patienten.

Anvend strålingsbeskyttelsesforanstaltninger for patienten, om nødvendigt.

3. Kontrollér, at røntgensystemets position er egnet til eksponeringen.

4. Positionér røntgenrøret i forhold til DR-detektoren og patienten.

5. Indstil den korrekte afstand mellem DR-detektoren og røntgenrøret.

6. Tænd for lyset på kollimatoren. Tilpas kollimeringen, om nødvendigt.

Sørg for, at det kollimerede område ikke er større end detektoren.



ADVARSEL:

Overvåg patientens position (hænder, fødder, fingre osv.) med særlig opmærksomhed på at undgå, at patienten kvæstes af enhedens bevægelser. Patientens hænder skal holdes væk fra enhedens bevægelige komponenter. Intravenøse slanger, katetre og andre ledninger, der er forbundet med patienten, bør føres væk fra bevægeligt udstyr.

Skridt 4: kontrollér eksponeringsindstillingerne

På DR-detektoromskifteren:

1. Kontrollér, om DR-detektoromskifteren viser navnet på den DR-detektor, der bruges.
2. Hvis en forkert DR-detektor vises, vælg den korrekte DR-detektor ved at klikke på rullepilen på DR-detektoromskifteren.
3. Kontrollér DR-detektor-statusikonet

På røntgensystemet:

1. Kontrollér, at de eksponeringsindstillinger, der vises på konsollen, er egnet til eksponeringen.
2. Kontrollér, at der ikke vises fejlmeddelelser på røntgensystemet.

Eksponeringssynkronisering

Afhængigt af konfigurationen synkroniserer DR-detektoren efter eksponeringen vha. en af disse metoder:

- Røntgeneratorsynkronisering
- Automatisk eksponeringsdetektering



ADVARSEL:

Ved en konfiguration med automatisk eksponeringsdetektering tillader røntgensystemet udførelse af en eksponering, også selvom DR-detektoren endnu ikke er klar. Kontrollér DR-detektorens status før eksponering for at undgå unødvendig dosering. DR-detektor-knappen viser DR-detektorens statussymbol.

Relaterede links

[Automatisk eksponeringsdetektering](#) på side 98

[DR-detektoromskifter på NX-arbejdsstationen](#) på side 21

Skridt 5: udfør eksponeringen

Tryk på eksponeringsknappen for at udføre eksponeringen.



Kontrollér, at generatoren er klar til eksponering, inden der trykkes på eksponeringsknappen.



ADVARSEL:

Strålingsindikatoren på styrekonsollen tændes, mens eksponeringen udføres.



ADVARSEL:

Vælg ikke en anden thumbnail, indtil previewbilledet er synligt i den aktive thumbnail.

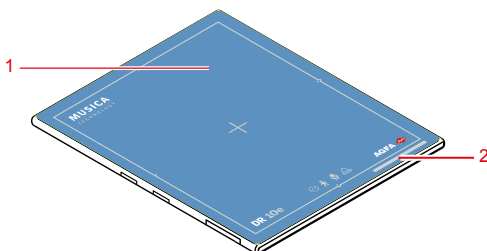
På NX-arbejdsstationen:

- Billedet akkvireres fra DR-detektoren og vises i thumbnailen.
- Hvis kollimering anvendes, beskæres billedet automatisk ved kollimeringskanterne.

Positionering af DR 10e

Husk følgende hjælpemidler til orientering af detektoren, når en eksponering udføres:

- rørside
- markør for patientorientering



Figur 22: Detektors hjælpemidler til orientering

1. Detektorens rørside
2. Placering af markør for patientorientering

Detektoren skal placeres, så patientorienteringsmarkøren er ud fra den interesseområdets nedre side.

Detektororienteringen og patientorienteringen er eksponeringsindstillinger på NX-arbejdsstationen. Detektororienteringen vises på NX-arbejdsstationen som kasseteorientering.

Brugeren er ansvarlig for korrekt og tydelig mærkning af billedets venstre og højre side for at undgå potentielle fejl.

Tablet 1: Bord med bucky

Bord med bucky, portræt		
Bord med bucky, landskab		



Bemærk: NX er konfigureret for en bestemt patientorientering, enten hoved venstre (standard) eller hoved højre.



Bemærk: Afhængigt af udformningen buckyens udformning vil den kabelforbundne konfiguration muligvis ikke understøtte brugen af DR-detektoren i buckyen.



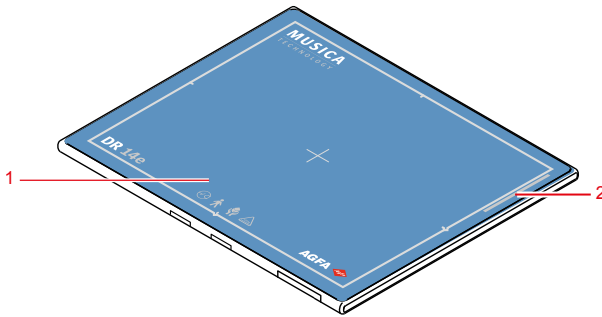
FORSIGTIG:

Pas på ikke at bøje eller vikle kablet for stramt. Ellers kan kablet blive beskadiget og forårsage brand eller elektrisk stød.

Positionering af DR 14e

Husk følgende hjælpemidler til orientering af detektoren, når en eksponering udføres:

- rørside
- markør for patientorientering



Figur 23: Detektors hjælpemidler til orientering

1. Detektorens rørside
2. Placering af markør for patientorientering

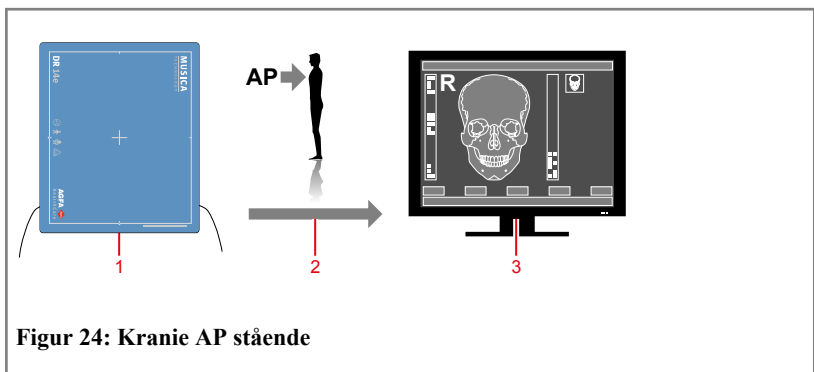
Detektoren skal placeres, så patientorienteringsmarkøren er ud fra den interesseområdets nedre side.

Detektororientering og patientorientering er eksponeringsindstillinger på NX-arbejdsstationen. Detektororienteringen vises på NX-arbejdsstationen som kasseteorientering.

Brugeren er ansvarlig for korrekt og tydelig mærkning af billedets venstre og højre side for at undgå potentielle fejl.

Nedenfor findes der nogle eksempler, der illustrerer vigtigheden af detektororienteringsmarkøren.

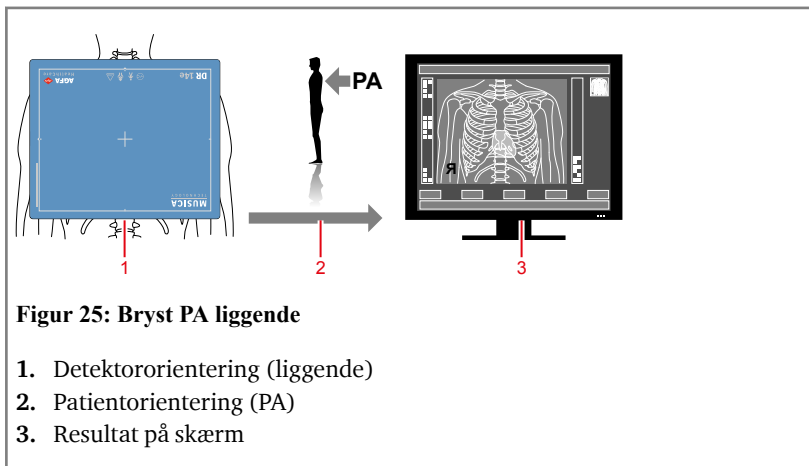
Tabel 2: Kranie AP stående



Figur 24: Kranie AP stående

1. Detektororientering (stående)
2. Patientorientering (AP)
3. Resultat på skærm

Tabel 3: Bryst PA liggende




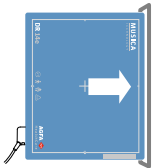
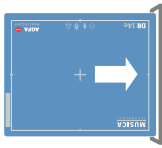
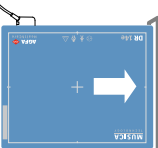
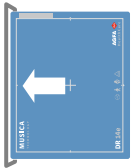
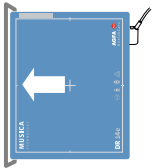
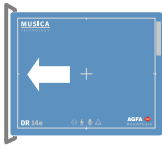
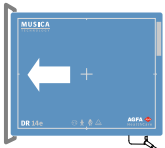
Tabel 4: Bord med bucky

Bord med bucky, portræt		
Bord med bucky, landskab		



Bemærk: NX er konfigureret for en bestemt patientorientering, enten hoved venstre (standard) eller hoved højre.

Tabel 5: Vægstativ bucky

Vægstativ med bucky med isætning fra venstre, portræt		
Vægstativ med bucky med isætning fra venstre, landskab		
Vægstativ med bucky med isætning fra højre, portræt		
Vægstativ med bucky med isætning fra højre, landskab		



Bemærk: Afhængigt af udformningen buckyens udformning vil den kabelforbundne konfiguration muligvis ikke understøtte brugen af DR-detektoren i buckyen.



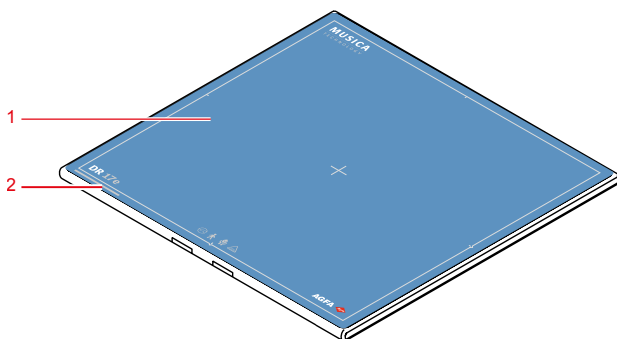
FORSIGTIG:

Pas på ikke at bøje eller vikle kablet for stramt. Ellers kan kablet blive beskadiget og forårsage brand eller elektrisk stød.

Positionering af DR 17e

Husk følgende hjælpemidler til orientering af detektoren, når en eksponering udføres:

- rørside
- markør for patientorientering



Figur 26: Detektors hjælpemidler til orientering

1. Detektorens rørside
2. Placering af markør for patientorientering

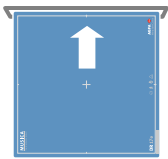
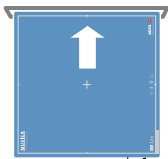
Detektoren skal placeres, så patientorienteringsmarkøren er ud fra den interesseområdets nedre side.

Detektororientering og patientorientering er eksponeringsindstillinger på NX-arbejdsstationen. Detektororienteringen vises på NX-arbejdsstationen som kasseteorientering.

Brugeren er ansvarlig for korrekt og tydelig mærkning af billedets venstre og højre side for at undgå potentielle fejl.

Nedenfor findes der nogle eksempler, der illustrerer vigtigheden af detektororienteringsmarkøren.


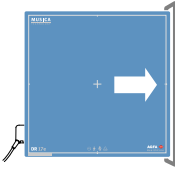
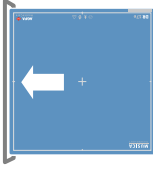
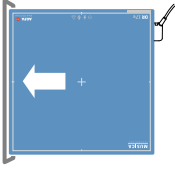
Tabel 6: Bord med bucky

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



Bemærk: NX er konfigureret for en bestemt patientorientering, enten hoved venstre (standard) eller hoved højre.

Tabel 7: Vægstativ bucky

Vægstativ med bucky med isætning fra venstre		
Vægstativ med bucky med isætning fra højre		



Bemærk: Afhængigt af udformningen buckyens udformning vil den kabelforbundne konfiguration muligvis ikke understøtte brugen af DR-detektoren i buckyen.



FORSIGTIG:

Pas på ikke at bøje eller vikle kablet for stramt. Ellers kan kablet blive beskadiget og forårsage brand eller elektrisk stød.

Retningslinjer for pædiatriske anvendelser



FORSIGTIG:

Børn er mere radiosensitive end voksne. Ved at tage retningslinjerne fra Image Gently-kampagnen og reducere doser ved radiografiske undersøgelser, mens der stadig sikres korrekt klinisk billedkvalitet, vil være til gavn for patienterne.

Se venligst følgende link og reducer faktorer for pædiatriske teknikker tilsvarende: <http://www.imagegently.org>

Som en generel regel skal efterfølgende anbefalinger følges for pædiatri:

- Røntgeneratoren skal indstilles til korte eksponeringstider.
- AEC (automatisk eksponeringsstyring) skal anvendes med forsigtighed, hvor manuel eksponering anbefales med en lavere dosisindstilling.
- Anvend om muligt kVp-teknikker.

Positionering af den pædiatriske patient: Pædiatriske patienter forstår sandsynligvis ikke, som voksne går, behovet for at lægge stille under undersøgelsen. Det giver derfor god mening at tage hjælpemidler i brug for at holde patienten i en stabil, fast stilling. Det anbefales kraftigt at bruge understyr til fastholdelse af patienten, såsom sækkestole og fikseringsmidler (skumtrekanter, fikseringstape osv.), for dermed at undgå behov for gentagne eksponeringer pga. den pædiatriske patients manglende forståelse for at holde sig i ro. Brug altid, når det er muligt, teknikker baseret på den lavest mulige eksponeringstid.

Afskærmning: Vi anbefaler, at der benyttes ekstra afskærmning af radiosensitive organer og væv, såsom øjne, gonader og skjoldbruskkirtler. Korrekt kollimering hjælper yderligere med at beskytte patienten mod unødvendig stråling. Se venligst følgende videnskabelige litteratur, der omhandler pædiatrisk radiosensitivitet: GROSSMAN, Herman. "Radiation Protection in Diagnostic Radiography of Children". *Pediatric Radiology*, Vol. 51, (No. 1): 141--144, januar 1973:

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

Teknikfaktorer: Der bør tages skridt for at reducere teknikfaktorer til det lavest mulige niveau, der stadig er i overensstemmelse med god praksis for billedakkvisition.

Hvis for eksempel abdomen-indstillinger for en voksen er: 70--85 kVp, 200--400 mA, 15--80 mAs, bør man starte på 65--75 kVp, 100--160 mA, 2.5--10 mAs for en pædiatrisk patient. Brug så vidt muligt høj kVp-teknikker og stor SID (afstand kilde billede)

Sammenfatning:

- Tag kun billeder, hvor der er en klar medicinsk begrundelse hertil.
- Tag kun billeder af det bestrålede område.

- Brug den lavest mængde stråling til til at opnå den rette billedkvalitet, baseret på barnets størrelse (ved reducere af rørooutput -- kVp og mAs).
- Prøv altid at bruge kort eksponeringstid, stor SID-værdier og fikseringsmidler.
- Undgå flere scanninger og brug om muligt alternative diagnostiske undersøgelser (såsom ultralyd eller MRI).

Stop af DR-detektoren (trådløs konfiguration)



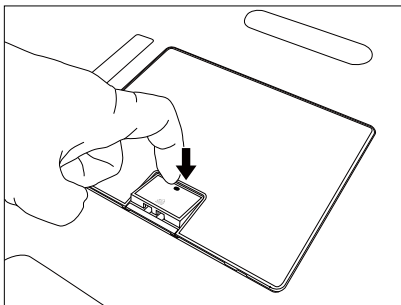
ADVARSEL:

Fjern batteriet, når detektoren ikke bruges i længere tid. Ellers kan der optræde overflading, hvilket medfører kortere levetid af batteriet.

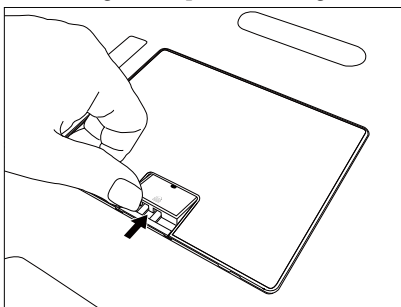
Sådan stoppes DR-detektoren:

1. Fjern batteriet

- a) Tryk på låsegrebet på siden med en prik.

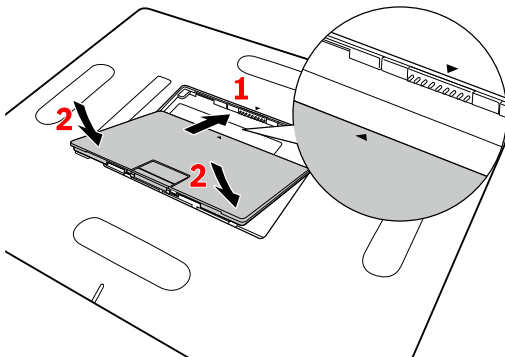


- b) Skub låsegrebet i pilens retning.



- c) Grib fat om låsegrebet for at trække batteriet ud.

2. Sæt dækpladen på for at beskytte batterirummet



1. Juster dækpladen ifølge de vejledende mærker.
2. Tryk dækpladen nedad.

Figur 27: Sæk dækpladen på

Dækpladen låses automatisk i position.



Bemærk: Når de ikke er i brug, skal detektoren og håndtagsenheden med gitter opbevares på et dertil beregnet sted eller et sted, hvor de er sikre og ikke kan falde ned.

Relaterede links

[Opladning af et batteri](#) på side 104

[Oplagring af batteri](#) på side 108

Emner:

- [Skift automatisk DR-detektor til dvaletilstand](#)
- [Automatisk slukning af DR-detektor](#)

Skift automatisk DR-detektor til dvaletilstand

DR-detektoren kan konfigureres til at automatisk at skifte til standby (dvale), efter den står ubenyttet hen i en angivet tidsperiode.

Strømindikatoren og batteriets statusindikator fortsætter med at lyse.

Der kan foretages nye eksponeringer. Efter at have valgt en eksponering på NX-arbejdsstationen, vil DR-detektoren være klar til eksponering efter en kort forsinkelse.

Automatisk slukning af DR-detektor

DR-detektoren kan konfigureres til at slukke automatisk, efter den står ubenyttet hen i en angivet tidsperiode.

Strømindikatoren forbliver tændt. Batteriets statusindikator slukkes.

DR-detektoren skal startes igen ved at tage batteriet ud og isætte det igen, for at nye eksponeringer kan foretages.

Stop af DR-detektoren (ledningsforbundet konfiguration)

DR-detektoren er forbundet til DR-detektorens strømboks. Der er ikke koblet noget batteri på DR-detektoren.

Sådan stoppes DR-detektoren:

1. Afbryd DR-detektorens kabel.

Tryk og hold låsene på begge sider af stikket.

Træk stikket på kablet lige ud af stikporten på DR Detector.

2. Træk strømkablet ud af DR-detektorens strømboks.



Bemærk: Når de ikke er i brug, skal detektoren og håndtagsenheden med gitter opbevares på et dertil beregnet sted eller et sted, hvor de er sikre og ikke kan falde ned.

Automatisk eksponeringsdetektering

DR-detektoren registrer røntgeneksponering mhp. automatisk udførelse af billedakkvisition.

Før eksponeringen foretages, skal DR-detektoren klargøres. Kontrollér DR-detektorens status i DR-detektoromskifteren.



ADVARSEL:

Udsæt ikke udstyret for stød, og lad det ikke falde ned. Hvis den får et kraftigt stød, kan billedakkvisition foretages uden røntgeneksponering.



ADVARSEL:

En meget kort eksponeringstid kan gøre, at billedtagningen ikke kan aktiveres. Anvend en eksponeringstid på mindst 1 ms.



ADVARSEL:

Anvendelse af kollimering, så kun et meget lille område eksponeres, kan gøre, at billedtagningen ikke kan aktiveres.



ADVARSEL:

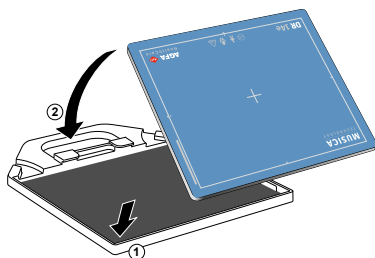
En meget lav dosis kan gøre, at billedtagningen ikke kan aktiveres. Der kræves en dosis på mindst 5 nGy.



ADVARSEL:

Specifikke eksponeringsbetingelser (brug af gitter og tykkelsen af det eksponerede objekt) kan gøre, at billedakkvisition ikke kan foretages, eller at der opstår horisontale artefakter i billedet.

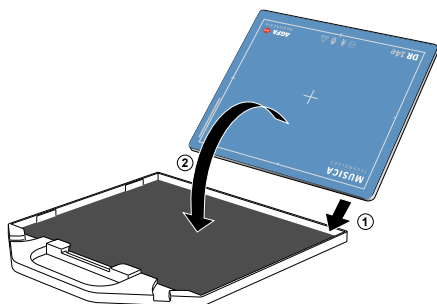
Montering af håndtagsenheden uden gitter



For at montere håndtagsenheden for at tage eksponeringer uden gitteret

1. Læghåndtaget ned på en flad overflade.
2. Læg DR-detektoren ind i håndtagsenheden, bundkanten først, med rørsiden vendt opad (1).
3. Montér håndtagsenheden på DR-detektoren (2).

Montering af håndtagsenheden med gitter



FORSIGTIG:

Følg disse anvisninger for at montere håndtagsenheden til at tage eksponeringer med gitteret.

1. Læg gitteret ned på en flad overflade.
2. Læg DR-detektoren ind i gitteret, bundkanten først, med rørsiden vendt nedad (1).
3. Montér gitteret på DR-detektoren (2).



ADVARSEL:

Brug kun det gitter, der leveres som valgmulighed til DR-detektoren.










Avanceret betjening

Emner:

- *Detektorstatusindikatorer*
- *Batteristatusindikator*
- *Opladning af et batteri*
- *Oplagring af batteri*
- *Registrering af DR-detektoren på en anden NX-arbejdsstation*
- *Fornyelse af EPS-licensen*

Detektorstatusindikatorer

Tabel 8: DR-detektorens status





Indikator	Lampe	Status Røntgengenera- torsynkronisering	Status Automatisk ekspo- neringsdetekte- ring
 Statusindikator	FRA	Ikke klar til eksponering	
	 Grøn	-	Klar-status
	 Grøn Blinkende	Klar-status	Under billedoverførsel
 Strømindikator	FRA	Strøm fra	
	 Blå	Strøm til	
 Fejlindikator	FRA	Normal	
	 Orange Blinkende	Der er sket en fejl	
 Forbindelsesindikator	FRA	Ingen kommunikation med NX-arbejdsstationen	
	 Hvid	Forbundet til NX-arbejdsstationen	

Relaterede links





[Problemløsning](#) på side 112

Batteristatusindikator

Tablet 9: Batteristatus under trådløs drift (batteriet aflades)

Statusindikator	Batteriets ladningsniveau
	Tilgængelig tid: 60 minutter eller mere
	Tilgængelig tid: Mere end 20 minutter, men mindre end 60 minutter
	Tilgængelig tid: Under 20 minutter
 Den orange prik lyser.	Tilgængelig tid: Højest 10 minutter

Tablet 10: Batteristatus mens tilsluttet strømboks (batteriet oplades)

Statusindikator	Batteriets ladningsniveau
	Tilgængelig tid: Under 30 minutter
	Tilgængelig tid: Mere end 30 minutter, men mindre end 60 minutter
	Tilgængelig tid: 60 minutter eller mere
	Fuldt opladet

Opladning af et batteri

For at oplade et batteri ved hjælp af batteriladeren:

1. Tilslut strømforsyningen til netstrømmen og til strømstikket på batteriladeren.
2. Placér batteriet i en tom plads i batteriladeren.

Batteriladeren registrerer batteriet automatisk og starter opladningen af batteriet.

Batteriets status fremgår af indikatorlamperne.

Batteriets opladningsniveau overvåges og holdes på et maksimalt niveau, indtil batteriet tages ud af batteriladeren.

3. Fjern det opladede batteri fra batteriladeren.

Relaterede links

[Sikkerhedsanvisninger for batteri til DR-detektor](#) på side 68

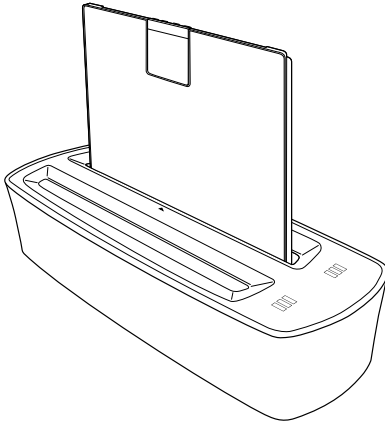
[DR-detektor-batterilader](#) på side 20

Emner:

- [Isætning af batteriet i batteriladeren](#)
- [Batteriladerens indikatorlamper](#)
- [Første brug af et nyt batteri](#)

Isætning af batteriet i batteriladeren

Sæt batteriet i batteriladeren.



Figur 28: Isætning af batteriet i batteriladeren








Batteriladeren genererer et lydssignal og indikatorlamperne lyser.

Batteriladerens indikatorlamper

Batteriladeren har to pladser til isættelse af et batteri.

Hver plads har et batteristatusdisplay med indikatorlamper til at orientere brugeren om det isatte batteris status.

Tabel 11: Batteristatusdisplay

Mærke	Status
	Batteriet oplades. Tilgængelig tid: Under 30 minutter.
	Batteriet oplades. Tilgængelig tid: Mere end 30 minutter, men mindre end 60 minutter.
	Batteriet oplades. Tilgængelig tid: 60 minutter eller mere.
	Batteriet er helt opladet.
	Batterifejl. Batteriopladning er ikke mulig.
	Batteriopladerfejl. Kontakt din lokale serviceafdeling.
	Ladetemperaturen er udenfor område.



FORSIGTIG:

Oplad batteriet i driftsmiljøet.

Første brug af et nyt batteri

Et nyt batteri kan have brug for aktivering, før det bruges i DR-detektoren.

1. Sæt batteriet i batteriopladeren.
Batteriopladeren genererer et lydsignal og indikatorlamperne lyser.
2. Fjern det opladede batteri fra batteriopladeren.

Batteriet aktiveres og kan bruges i DR-detektoren.

Oplagring af batteri

Lang tids oplagring af et helt afladet eller opladet batteri kan beskadige batteriet. Oplagring af et batteri ved høj temperatur kan beskadige batteriet. Batterier bør oplagres i delvis opladet tilstand, ved oplagringstemperatur.

Et nyt batteri er tilstrækkelig opladet og kræver ingen vedligeholdelse, hvis det bruges inden for et år efter fremstillingen.

Hvis et brugt batteri efter brug i enheden skal oplagres i mere end en måned, skal man følge proceduren nedenfor for at oplagre batteriet med et passende oplagringsniveau:

For at oplagre et batteri:

1. Brug batteriet normalt, inden batteriets opladningsniveau er under opladningsniveauet for oplagring.
Nye batterier har allerede et lavere opladningsniveau end opladningsniveauet for oplagring.
2. Start opladningen af batteriet.
3. Overvåg batteriets status og stop opladningen af batteriet, når opladningsniveauet har nået opladningsniveauet for oplagring.
4. Batteriet skal oplagres ved oplagringstemperatur i omgivelser med lav luftfugtighed og uden korroderende gas.
5. Gentag skridtene ovenfor, hvis oplagringen varer længere end 6 måneder.

Efter længere tids oplagring kan det være nødvendigt at oplade og aflade batterierne flere gange for at opnå maksimal ydeevne.

Oplagringsbetingelser

Opladningsniveau ved oplagring	50 %
Oplagringstemperatur	-20 °C – +50 °C

Registrering af DR-detektoren på en anden NX-arbejdsstation

DR-detektoren kan anvendes til undersøgelser på forskellige NX-arbejdsstationer. DR-detektoren er opsat til at kommunikere til en specifik NX-arbejdsstation. I proceduren til registrering af DR-detektoren på en anden NX-arbejdsstation skiftes DR-detektorens tilgængelighed mellem NX-arbejdsstationer.

I en konfiguration med flere NX-arbejdsstationer, der deler en DR-detektor, er hver NX arbejdsstation udstyret med et DR-detektorstikkabel (kabelkonfiguration) eller et DR-detektorregistreringskabel (trådløs konfiguration).

For at registrere DR-detektoren og oprette en forbindelse til et andet røntgenlokale:

1. Sørg for, at der ikke er valgt noget tomt thumbnail i NX-arbejdsstationen, så ingen anden DR-detektor er aktiv.
2. Forbind DR-detektoren til en NX-arbejdsstationen med et DR-detektor-kabel.

Vent til DR-detektoromskifteren viser det ledningsforbundne tilslutningsikon.



DR-detektoren er opsat til at oprette forbindelse til den valgte NX-arbejdsstation.

3. Frakobl DR-detektorens registreringskabel for at betjene den i trådløs tilstand.

I visse tilfælde kan DR-detektoren vise en fejlstatus direkte efter registreringen på en anden NX-arbejdsstation eller efter første eksponerings foretages. I dette tilfælde skal DR-detektoren startes igen ved at tage batteriet ud og isætte det igen.

Relaterede links

[Start af DR-detektoren \(trådløs konfiguration\)](#) på side 76

[Stop af DR-detektoren \(trådløs konfiguration\)](#) på side 94

Fornyelse af EPS-licensen

EPS-varianten af DR-detektoren kræver en aktiv EPS-licens (Easy Payment Scheme). EPS-licensen er lagret på licensdonglen, der er tilsluttet NX-arbejdsstationen. EPS-licensen skal fornyes regelmæssigt via en online webportal.

EPS-varianten af DR-detektoren identificeres ved, at der står "EPS" skrevet efter modelnavnet på bagsiden af DR-detektoren.

DR-detektoren må kun bruges til eksponering ved hjælp af NX-softwaren. Hvis en NX-arbejdsstation er konfigureret med en EPS-variant af DR-detektoren, kan der heller ikke oprettes andre DR-detektorer på NX-arbejdsstationen. Hvis en EPS DR-detektor deles mellem NX-arbejdsstationer, skal en EPS-licens gemmes på donglen på hver af arbejdsstationerne, og fornyelsen af EPS-licensen skal udføres for hver dongle.

Meddelelser om fornyelse vises på NX-arbejdsstationen fem dage inden fornyelsen af EPS-licensen forfalder.



ADVARSEL:

Hvis fornyelsesdatoen overskrides, udløber licensen, og DR-detektoren kan ikke bruges til undersøgelser, før licensen fornyes. Hvis produktet anvendes som en del af en kritisk arbejdsgang, skal der beregnes et backupsystem.

1. Slut donglen til en pc med adgang til internettet.
 - Hvis NX-arbejdsstationen har adgang til internettet, kan fornyelsen udføres på NX-arbejdsstationen.
 - Hvis NX-arbejdsstationen ikke har adgang til internettet, skal du fjerne donglen fra NX-arbejdsstationen og slutte den til en pc med adgang til internettet.



Bemærk: Lad ikke NX-arbejdsstationen køre uden donglen i mere end en dag. Hvis donglen ikke er tilsluttet igen efter en dag, vil licenshenstandsperioden blive sænket.

2. Åbn en browser og gå til den online webportal for EPS.
<http://www.licensing.healthcare.agfa.net>
3. Log ind på webportalen og følg vejledningen på skærmen.

Efter fuldførelse af proceduren fornyes EPS-licensen, som lagres på donglen.

4. Indsæt igen donglen i NX-arbejdsstationen.
5. Stop DR-detektoren.

6. Start DR-detektoren igen.

DR-detektoren bruger nu den nye licens.

Problemløsning

Emner:

- *Artefakter på billeder fra DR-detektor*
- *DR-detektorens status ændres ikke til klar til eksponering*
- *DR-detektoren skifter ikke til standby eller slukker automatisk*
- *Et program forhindrer Windows i at logge af*
- *Identifikation af problemer*

Artefakter på billeder fra DR-detektor

Problem	Der er en visuel artefakt på billeder taget af en DR-detektor.
Årsag	Eksponeringsbetingelser har ændret sig væsentligt siden sidste kalibrering.
Kort løsning	Udfør en kalibrering af DR-detektoren. For detaljer se DX-D DR Detector Calibration Key User Manual (hovedbrugervejledning vedr. kalibrering af DX-D DR-detektor, 0134).

DR-detektorens status ændres ikke til klar til eksponering

Problem	Vælg thumbnail for eksponeringen i ruden Billedoversigt i vinduet Undersøgelse. DR-detektoromskifteren viser den aktive DR-detektor og dens status. DR-detektorens status ændres ikke til klar til eksponering
Årsag	DR-detektoren udfører en intern proces.
Kort løsning	Vent mindst 2 minutter og vælg det relevante thumbnail igen.

DR-detektoren skifter ikke til standby eller slukker automatisk

Proble m	DR-detektoren kan konfigureres til automatisk at skifte til standby (dvale) eller slukke, efter den står ubenyttet hen i en angivet tidsperiode, men den forbliver aktiv.
Årsag	Under følgende forhold skifter DR-detektoren ikke til standby eller slukker automatisk: <ul style="list-style-type: none">• På NX-arbejdsstationen er der valgt en tom thumbnail til eksponering på DR-detektoren• NX-softwaren kører ikke• DR-detektoren er uden for det trådløse netværks rækkevidde• DR-detektoren kalibreres• Der er fejl på DR-detektoren
Kort lø sning	Sørg for, at ingen af ovenstående forhold er gældende.

Et program forhindrer Windows i at logge af

Problem	Log ud af Windows. Windows venter på et program, der forhindrer Windows i at logge af.
Årsag	Et program, der er en del af DR Detector-softwaren kører, mens du logger ud af Windows.
Kort løsning	Vent på af nedlukningen fortsætter, eller klik på Genemtving nedlukning .

Identifikation af problemer

Der henvises til oplysningerne om følgende symptomer eller fejlmeddelelser. Hvis problemet fortsætter, skal du slukke for detektoren og kontakte en salgsrepræsentant eller en lokal forhandler.



ADVARSEL:

Forkerte ændringer, tilføjelser, vedligeholdelse eller reparation af systemet kan medføre personskaade, elektrisk stød og beskadigelse af udstyret. Sikkerheden garanteres kun, hvis ændringer, tilføjelser, vedligeholdelse og reparationer er blevet udført af en Agfa-certificeret feltservicetekniker. Det er på eget ansvar og ugyldiggøre garantien, hvis en servicetekniker, der ikke er certificeret, udfører ændringer eller service på et medicinsk apparat.

Symptom	Årsag	Løsning
Detektoren vil ikke tænde.	Batteriet er ikke monteret.	Montér batteriet.
	Batteriet er ikke opladet.	Oplad batteripakken helt.
	Batteripakken er beskadiget.	Udskift batteripakken.
Et helt opladet batteri opbruges hurtigt.	Batteripakken kapacitet falder.	Batteriet til DR-detektoren kan blive svagere pga. dens egenskaber og struktur. For oplysninger om brug af forbrugsvarer kontakt salgsrepræsentanten eller den lokale forhandler.
	Batteriet blev opladet eller brugt ved lave temperaturer.	Ved lave temperaturer falder batteriets kapacitet. Brug et batteri, der er opladet ved normale temperaturer.
Batterifaget er usædvanlig varmt.	Batteriet fungerer ikke korrekt.	Hold op med at bruge batteriet og kontakt salgsrepræsentanten eller den lokale forhandler.
Deling af DR-detektoren mellem NX-arbejdsstationer mislykkedes	DR-detektoren er ikke konfigureret på NX-arbejdsstationen.	Kontakt din lokale servicerepræsentant.

Tekniske data

Emner:

- *DR 10e, DR 14e, DR 17e*
- *Batteri til DR 10e, DR 14e, DR 17e*
- *Batterioplader til DR 10e, DR 14e, DR 17e*
- *Strømboks til DR 10e, DR 14e, DR 17e*

DR 10e, DR 14e, DR 17e

Eltilslutning DR-detektor	
Nominel strømforsyning (strøm fra batteripakke)	6–12V 2,73A DC
Nominel strømforsyning (forsynet af strømboks)	100–240V 2–0,84A 50–60Hz AC
Trådløs forbindelse	IEEE 802.11n (2,4 GHz/5 GHz)
Miljøbetingelser (under normal drift)	
Stuetemperatur	mellem +15 og +35 °C
Luftfugtighed (ikke-kondenserende)	mellem 15 % og 80 % relativ luftfugtighed (ikke-kondenserende)
Atmosfærisk tryk	mellem 700 og 1.060 hPa
Miljøbetingelser (under oplagring)	
Temperatur (omgivelser)	mellem -30 °C og +50 °C
Luftfugtighed (ikke-kondenserende)	mellem 10% og 90% (ikke-kondenserende)
Atmosfærisk tryk	mellem 700 og 1.060 hPa
Opvarmningstid	
30 minutter	
Dimensioner	
Dimensioner bredde x længde x højde	DR 10e: 268 x 328 x 15 mm DR 14e: 384 x 460 x 15 mm DR 17e: 460 x 460 x 15 mm
Vægt (inkl. batteri)	DR 10e: 1,47 kg DR 14e: 2,95 kg DR 17e: 3,65 kg
Maksimal samlet belastning	300 kg over hele detektoroverfladen

Maksimal belastning	120 kg på et område med 40 mm i diameter
Vibrationstolerance	0,03 mm p-p (10 - 57,5 Hz) 0,2 G (57,5 - 150 Hz)
Stødtolerance	7 m/s ²
Faldgrænse	1200 mm (én gang)
Gennemløb (billeder pr. time)	240 billeder pr. time
Radiofrekvensbånd og maksimal effekt	2400-2483,5 MHz: 100 mW (EIRP) 5150-5350 MHz og 5470-5725 MHz: 200 mW (EIRP)
Skønnet levetid for produktet (ved regelmæssig service og vedligeholdelse i overensstemmelse med Agfas anvisninger)	7 år

Konverteringsskærm	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
Pixelstørrelse	150 µm
Pixelmatrix	DR 10e: 1536 x 1920 DR 14e: 2336 x 2836 DR 17e: 2832 x 2836
Detektortype	amorft silicium
Det effektive områdes størrelse	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 til DR 10e, DR 14e, DR 17e

Produkttype	Genopladelig litiumion-batteripakke
Model	125N120009 2ICP/34/50-4
Dimensioner	
Dimensioner (længde x bredde x højde)	172,2 mm x 143,1 mm x 7,2 mm
Vægt	230 g
Batterieffekt	
Outputspæning	DC +7,4 V
Kapacitet	3200 mAh
Levetid	
Hyppeghed for forebyggende vedligeholdelse	Der er ikke brug for forebyggende vedligeholdelse.
Skønnet levetid for produktet	efter 400 opladninger vil den resterende kapacitet være mindst 75 %.

Batterioplader til DR 10e, DR 14e, DR 17e

Produkttype	Litiumion-batteripakkelader
Model	6011/105
Opladningstid	3 timer
Samtidig opladning	2 batterier
Vandindtrængning	IPX0 Denne enhed er ikke beskyttet mod indtrængning af vand.
Dimensioner	
Dimensioner (bredde x højde x dybde)	92,5 mm x 56,0 mm x 259,0 mm
Vægt	0,6 kg
Elektrisk tilslutning	
Batteriopladerens normerede strømforsyning	16V 3,5A DC
AC-adpaterens normerede strømforsyning	100-240 V AC/1,5 A 50-60 Hz
Miljøbetingelser (under normal drift)	
Stuetemperatur	mellem 0 °C og 35 °C
Luftfugtighed (ikke-kondenserende)	mellem 10 % og 85 % relativ luftfugtighed (ikke-kondenserende)
Miljøbetingelser (kan tilføres strøm, ikke normal drift)	
Stuetemperatur	mellem -20 °C og +60 °C
Luftfugtighed (ikke-kondenserende)	mellem 10 % og 95 % relativ luftfugtighed (ikke-kondenserende)
Levetid	
Hyppeghed for forebyggende vedligeholdelse	Der er ikke brug for forebyggende vedligeholdelse.

Strømboks til DR 10e, DR 14e, DR 17e

Model	6011/107
Originalt modelnummer	PB-DRE-001
Dimensioner	
Dimensioner (bredde x højde x dybde)	259 mm x 70 mm x 205 mm
Vægt	3,2 kg
Elektrisk tilslutning	
Nominel strømforsyning	100-240 V AC, 2-0,84 A, 50-60 Hz
Miljøbetingelser (under normal drift)	
Stuetemperatur	mellem 15 og 35 °C
Luftfugtighed (ikke-kondenserende)	mellem 15 % og 80 % relativ luftfugtighed (ikke-kondenserende)
Atmosfærisk tryk	mellem 700 og 1.060 hPa
Miljøbetingelser (kan tilføres strøm, ikke normal drift)	
Stuetemperatur	mellem 5 og 35 °C
Luftfugtighed (ikke-kondenserende)	mellem 10 % og 80 % relativ luftfugtighed (ikke-kondenserende)
Atmosfærisk tryk	mellem 700 og 1.060 hPa
Miljøbetingelser (oplagring)	
Stuetemperatur	mellem -30 °C og 50 °C
Luftfugtighed (ikke-kondenserende)	mellem 10 % og 90 % RH (ikke-kondenserende)
Atmosfærisk tryk	mellem 700 og 1.060 hPa

Bemærkninger om HF-emission og immunitet

Emner:

- *EMC-erklæringer (elektromagnetisk kompatibilitet)*
- *Forholdsregler ved elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)*
- *Kabler, transducere og ekstraudstyr*
- *Elektromagnetiske emissioner*
- *Elektromagnetisk immunitet*
- *Anbefalet beskyttelsesafstand*
- *For USA og Canada*

EMC-erklæringer (elektromagnetisk kompatibilitet)

DR-detektoren er udviklet og testet til at overholde IEC 60601-1-2 (EN60601-1-2), som gælder for regler om elektromagnetisk kompatibilitet for medicinsk udstyr og skal installeres og tages i brug i henhold til EMC-oplysningerne er angivet som følger .

Hvis dette udstyr forårsager skadelig interferens med andre apparater, hvilket kan fastslås ved at man slår udstyret fra og til, opfordres brugen til at forsøge at rette interferensen ved hjælp af en eller flere af de følgende foranstaltninger:

- Drej eller flyt det modtagende apparat.
- Sæt afstanden mellem enhederne op.
- Tilslut udstyret til en udgang på et andet kredsløb end det, som de andre apparater er tilsluttet til.

Hvis problemet ikke kan løses med ovennævnte foranstaltninger, skal du stoppe med at bruge udstyret og kontakte din salgsrepræsentant eller lokale Agfa-forhandler.

Forholdsregler ved elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)

Medicinsk elektrisk udstyr kræver særlige forholdsregler vedrørende EMC og skal installeres og tages i brug i henhold til EMC-oplysningerne i vejledningen.

Bærbare og mobile RF-kommunikationsenheder kan påvirke medicinsk elektrisk udstyr.

**ADVARSEL:**

DR-detektoren må ikke anvendes ved siden af eller oven på andet udstyr, og hvis siden af eller stablet anvendelse er nødvendigt, skal DR-detektoren observeres for at sikre normal drift i den konfiguration, hvor den vil blive brugt.

**ADVARSEL:**

Undgå at placere DR-detektoren for tæt på hjerte-lungemaskiner. DR-detektoren må ikke placeres tættere end 26 cm fra hjerte-lungemaskiner.

**ADVARSEL:**

Placer ikke enheder, som genererer elektromagnetiske bølger, i nærheden af dette udstyr.

**ADVARSEL:**

Hvis der tilsluttes andre enheder end dem, der er angivet, kan der ikke garanteres for forudbestemt EMC-ydeevne.

**ADVARSEL:**

Benyt ikke mobil RF-kommunikationsudstyr inden for 30 cm (11,8") af dette udstyr.

**ADVARSEL:**

DR-detektorer kan blive forstyrret af andet udstyr, også selvom dette udstyr er i overensstemmelse med udledningskravene til CISPR.

**ADVARSEL:**

Brug ikke dette udstyr i nærheden af enheder, der genererer stærke elektromagnetiske bølger, såsom termoterapienheder eller HF-kirurgisk udstyr.

**ADVARSEL:**

Hvis dette udstyr bruges i nærheden af kommercielt tilgængelige elektroniske enheder såsom mobiltelefoner, bærbare computere eller husholdningsapparater, som genererer elektromagnetiske

bølger, kan dette udstyr ophøre med at fungere korrekt som følge af elektromagnetisk interferens.



ADVARSEL:

Emissionsegenskaberne ved dette udstyr gør det velegnet til brug i industriområder, i private hjem og på hospitaler (CISPR 11, klasse B). Hvis det bruges i et boligmiljø, kan dette udstyr muligvis ikke levere tilstrækkelig beskyttelse til radiofrekvenskommunikationstjenester. Brugeren skal muligvis træffe afhjælpende foranstaltninger, som f.eks. flytning eller omorientering af udstyret.



ADVARSEL:

Benyt ikke dette udstyr i nærheden af andre røntgenenheder end særlige mobile røntgenenheder eller i nærheden af store medicinske enheder såsom MRI-scannere eller CT-røntgenscannere.



ADVARSEL:

Hvis dette udstyr er i overensstemmelse med IEC 60601-1-2, leveres pc'en, hub'en og adgangspunktet med en isolationsadapter. Fjern ikke dækslet under brug. Hvis dækslet fjernes, kan der ikke garanteres for EMC's ydeene.



FORSIGTIG:

Brug af tilbehør, transducere og kabler, bortset fra dem, der er specificeret eller leveret af producenten af dette udstyr, kan medføre øgede elektromagnetiske emissioner eller nedsat elektromagnetisk immunitet for dette udstyr og resultere i forkert betjening.

Kabler, transducere og ekstraudstyr



FORSIGTIG:

Brug af kabler og ekstraudstyr, der ikke er nævnt i denne vejledning, eller reservedele ikke bestilt fra Agfa, kan forårsage en højere udledning af elektromagnetiske fænomener og/eller kan øge følsomheden mod sådan.

Elektromagnetiske emissioner

DR-detektoren er blevet testet for et normalt hospitalsmiljø som beskrevet nedenfor.

Enhedens bruger bør sikre, at den anvendes i et sådant miljø.

HF-emission og immunitet kan ikke desto mindre påvirkes af tilsluttede datakabler, hvilket afhænger af deres længde, og hvordan installationen er foretaget.

Emissionstest	Overholdelse af regler	Retningslinjer for elektromagnetisk miljø
RF-emissioner i overensstemmelse med CISPR 11	Gruppe 1	DR-detektoren bruger kun RF-energi til dens interne funktion. Derfor er dets RF-emissioner meget lave, og det er usandsynligt, at de vil forårsage interferens i elektronisk udstyr i nærheden.
RF-emissioner i overensstemmelse med CISPR 11	Klasse B	DR-detektoren er egnet til brug i alle miljøer, herunder boligmiljøer og de der er direkte forbundet med det offentlige lavspændingsforsyningsnet, som forsyner bygninger, der bruges til boligformål.
Harmoniske emissioner i overensstemmelse med IEC 61000-3-2	Overholder	
Spændingssvingninger/flickeremissioner i overensstemmelse med IEC61000-3-3	Overholder	



Bemærk: IEC 61000-3-2 og IEC 61000-3-3 er kun gældende for enheder med en normeret spænding på 220 V AC eller højere.

Elektromagnetisk immunitet

Denne DR-detektor er beregnet til drift i det elektromagnetiske miljø, der nævnes nedenfor. Enhedens bruger bør sikre, at den anvendes i et sådant miljø.

Immunitetstest	Testniveau IEC 60601-1-2	Konformitetsniveau	Elektromagnetisk miljø - vejledning
Elektrostatisk udledning (ESD) IEC 61000-4-2	± 8 kV kontakt ± 15 kV luft	± 8 kV kontakt ± 15 kV luft	Gulvene skal bestå af træ, beton eller keramiske fliser. Hvis gulvene er dækket med syntetisk materiale, skal den relative luftfugtighed indstilles til mindst 30 %.
Pludselige elektriske variable/brud IEC 61000-4-4	± 2 kV for strømforsyningslinjer ± 1 kV for indgangs-/udgangslinjer	± 2 kV for strømforsyningslinjer ± 1 kV for indgangs-/udgangslinjer	Kvaliteten af hovedstrømforsyningen skal svare til den, der findes i et typisk kommercielt eller klinisk miljø.
Stigning IEC 61000-4-5	± 1 kV linje(r) til linje(r) ± 2 kV linje(r) til jord	± 1 kV linje(r) til linje(r) ± 2 kV linje(r) til jord	Kvaliteten af hovedstrømforsyningen skal svare til den, der findes i et typisk kommercielt eller klinisk miljø.
Spændingsfald, korte afbrydelser og spændingsvariationer i strømforsynings indgangslinjer. IEC 61000-4-11	0 % U_T i 0,5 cyklusser 0% U_T i 1 cyclus 70 % U_T (30 % fald i U_T) i 25 cyklusser 0 % U_T i 5 sek.	0 % U_T i 0,5 cyklusser 0% U_T i 1 cyclus 70 % U_T (30 % fald i U_T) i 25 cyklusser 0 % U_T i 5 sek.	Kvaliteten af hovedstrømforsyningen skal svare til den, der findes i et typisk kommercielt eller klinisk miljø. Hvis det er et krav, at brugeren skal kunne bruges i tilfælde af afbrydelse af strømforsyningen, anbefales det, at brugeren tilsluttes en nødstrømforsyning (UPS) eller et batteri.

Magnetfelt ved forsyningsfrekvensen (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Magnetfelter med effektfrekvens skal befinde sig ved niveauer, som er karakteristiske for en typisk placering i et typisk erhvervs- eller hospitalsmiljø.
<ul style="list-style-type: none"> Bemærk: U_T er vekselstrømmen i netværket, før testniveauet anvendes. 			

Test af modstand over for afbrydelse	Testniveau IEC 60601-1-2:2014	Konformitetsniveau	Elektromagnetisk miljø
Ledet RF IEC 61000-4-6	3 V 150 kHz til 80 MHz ISM-frekvensbånd Amatørradiobånd	3 V Se næste tabel	Bærbart og mobil RF-kommunikationsudstyr bør ikke bruges tættere på nogen del af enheden, herunder kabler, end den anbefalede separationsafstand beregnet ud fra ligningen, som er gældende for transmitterens frekvens. Anbefalet beskyttelsesafstand: $d = 1,2 \sqrt{P}$ 150 kHz til 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz til 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz til 2,5 GHz hvor "P" er den maksimale udgangseffektvurdering for transmitteren i watt (W) ifølge senderproducenten,
Udstrålet RF IEC 61000-4-3	10 V/m 80 MHz til 2,7 GHz Nærhedsfelter fra RF	10 V/m Se næste tabel	

		<p>og "d" er den anbefalede separationsafstand i meter (m).</p> <p>Feltstyrker fra faste RF-sendere som bestemt ved en elektromagnetisk lokalitetsundersøgelse (a) skal være mindre end overensstemmelsesniveauet i hvert frekvensområde (b).</p> <p>Der kan forekomme interferens i nærheden af udstyr, der er markeret med følgende symbol:</p> 
<p>BEMÆRKNING 1 – ved 80 MHz og 800 MHz er det højeste frekvensområde gældende.</p> <p>BEMÆRKNING 2 – disse retningslinjer gælder ikke i alle situationer. Elektromagnetisk udbredning påvirkes af absorbering og reflektering fra strukturer, genstande og mennesker.</p>		
<p>a) Feltstyrker fra faste sendere såsom basestationer til radiotelefoner og mobiltelefoner og landmobilradioer, amatørradio, AM- og FM-radioudsendelser og tv-udsendelser kan ikke forudsiges teoretisk med nøjagtighed. Med henblik på at vurdere det elektromagnetiske miljø på grund af faste RF-sendere skal en undersøgelse af elektromagnetisk sted overvejes. Hvis den målte feltstyrke på det sted, hvor denne enhed anvendes, overstiger det gældende RF-overholdelsesniveau ovenfor, skal denne enhed observeres for normal drift. Hvis der observeres unormal ydeevne, kan det være nødvendigt med yderligere foranstaltninger, f.eks. omrokering eller flytning af denne enhed.</p> <p>b) Over frekvensområdet 150 kHz til 80 MHz skal feltstyrkerne være mindre end 3 V/m.</p>		

Tabel 12: Testoverensstemmelsesniveauer mellem bærbart og mobilt RF-kommunikationsudstyr og DR 400-systemet

Overensstemmelse med ISM-frekvensbånd (Industrial, Scientific and Medical)			
Frekvens MHz	Testniveau V	Frekvens MHz	Testniveau V
6,765	6	13,553	6
26,957	6	40,66	6
Overensstemmelsesniveau med amatørradiobånd			
Frekvens MHz	Testniveau V	Frekvens MHz	Testniveau 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		
Nærhedsfelter fra RF-overensstemmelsesniveau			
Frekvens MHz	Testniveau V/m	Frekvens MHz	Testniveau 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		

Anbefalet beskyttelsesafstand

Denne enhed er beregnet til drift i et elektromagnetisk miljø, hvor variablerne for strålede højfrekvensforstyrrelser overvåges. Enhedens bruger kan medvirke til at forhindre elektromagnetiske afbrydelser ved at sørge for at holde minimumsafstandene mellem bærbart og mobilt kommunikationsudstyr med højfrekvens (sendere) og enheden ifølge nedenstående anvisninger og i overensstemmelse med kommunikationsudstyrets maksimale udgangseffekt.

Anbefalede sikkerhedsafstande mellem bærbart og mobilt højfrekvenskommunikationsudstyr og apparatet			
Senderens normerede effekt W	Beskyttelsesafstand ifølge senderfrekvens m		
	150 kHz til 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz til 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz til 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

For sendere med en maksimal udgangseffekt, der ikke er anført ovenfor, kan den anbefalede afstand d i meter (m) estimeres ved hjælp af den ligning, der gælder til frekvensen af senderen, hvor P er den maksimale udgangseffekt for senderen i watt (W) ifølge producenten af senderen.

BEMÆRKNING 1: Ved 80 MHz og 800 MHz gælder sikkerhedsafstanden for det højere frekvensområde.

BEMÆRKNING 2: Disse retningslinjer er muligvis ikke relevante i alle situationer. Spredningen af elektromagnetiske bølger påvirkes af absorption og refleksioner fra bygninger, genstande og personer.

For USA og Canada

Denne enhed er i overensstemmelse med del 15 af FCC-reglerne og Industry Canadas licensundtagne RSS'er.

Drift er underlagt følgende to betingelser: (1) Denne enhed må ikke forårsage interferens, og (2) denne enhed skal acceptere interferens, inkl. interferens, der kan forårsage uønsket funktionalitet.

FCC-ADVARSEL:

Ændringer eller modifikationer, der ikke udtrykkeligt er godkendt af den part, der er ansvarlig for overholdelsen, kan gøre brugerens beføjelse til at drive udstyret ugyldig.

Dette udstyr frembringer, anvender og kan udstråle radiofrekvensenergi, og hvis udstyret ikke installeres og anvendes i overensstemmelse med brugsanvisningen, kan det forårsage skadelig interferens for radiokommunikation.

Der er dog ingen garanti for, at interferens ikke vil optræde i et bestemt anlæg. Hvis dette udstyr forårsager skadelig interferens med radio- og tv-udstyr, hvilket kan fastslås ved at man slår udstyret fra og til, opfordres brugen til at forsøge at rette interferensen ved hjælp af en eller flere af de følgende foranstaltninger.

- Drej eller flyt den modtagende antenne.
- Øg afstanden mellem udstyret og modtageren.
- Tilslut udstyret til en udgang på et andet kredsløb end det, som de modtageren sluttet til.
- Kontakt distributøren eller en faglært radio-/tv-tekniker for hjælp.

Det disponible videnskabelige materiale viser ikke, at sundhedsproblemer er forbundet med anvendelsen af trådløse enheder med lav effekt. Der er dog ikke bevis for, at disse trådløse enheder med lav effekt er absolut sikre. Trådløse enheder med lav effekt udsender lave niveauer af radiofrekvensenergi (RF) i mikrobølgeområdet, mens de bruges. Mens høje niveauer af RF kan generere sundhedspåvirkninger (ved opvarmning af væv), forårsager eksponering for lave niveauer af RF, der ikke genererer opvarmningseffekter, ingen kendte skadelige sundhedspåvirkninger. Mange undersøgelser af eksponering for lave niveauer af RF har ikke fundet biologiske virkninger. Nogle undersøgelser har antydnet, at nogle biologiske virkninger kan optræde, men sådanne resultater er ikke blevet bekræftet af yderligere forskning.

Dette udstyr er blevet testet, og det overholder grænserne for digitalt udstyr i klasse B iht. del 15 af FCC-reglerne, ligesom det imødekommer retningslinjerne til FCC-radiofrekvenseksponering (RF). Disse grænser skal sørge for rimelig beskyttelse mod skadelig interferens ved anvendelse af udstyret i et boligområde.

Dette udstyr er blevet testet med det resultat, at enheden overholder IC's strålingseksponeringsgrænser samt RSS-102 tilhørende IC-retningslinjerne for eksponering for radiofrekvens (RF).

Overensstemmelse med FCC-krav 15.407(c) og IC-krav RSS-210 A9.4.4 vedr. datatransmission initieres altid af softwaren, der efterfølgende sendes igennem MAC via det digitale og analoge grundbånd og endelig til RF-chippen. Der initieres flere specialpakker af MAC. Disse er de eneste måder, den digitale basisbånddel aktiverer RF-transmitteren på, der efterfølgende deaktiveres i slutningen af pakken. Af samme årsag vil transmitteren kun være aktiveret, når en af de tidligere omtalte pakker transmitteres. Med andre ord: Denne enhed afbryder automatisk transmission i tilfælde af enten fravær af information til transmission eller driftsfejl.

Radiobølger på radiofrekvensbåndene 5,2 GHz og 5,3 GHz må kun benyttes indendørs.

Radarer med høj effekt allokeres som primære brugere (dvs. prioriterede brugere) af båndene 5250-5350 MHz og 5650-5850 MHz, og disse radarer kan forårsage interferens og/eller skader på LE-LAN-enheder.

Frekvenstolerance: ± 20 ppm

(Denne sender må ikke placeres sammen eller drives sammen med andre antenner eller sendere.)