

XD 14, XD⁺14

FXRD-3643VAW
FXRD-3643VAW PLUS

Brugervejledning



Indhold

Juridisk meddelelse.....	5
Indledning til denne vejledning.....	5
Omfang.....	6
Omkring sikkerhedsmeddelelser i dette dokument.....	7
Ansvarsfraskrivelse.....	8
Indledning til DR-detektoren.....	8
Tiltænkt anvendelse.....	9
Tiltænkt bruger.....	10
Opsætning.....	11
Udstyrsklassificering.....	13
Ikke-medicinsk udstyr.....	13
Ekstraudstyr og tilbehør.....	14
Antisprengningsgitre.....	14
Betjeningslementer.....	15
XD 14, XD*14.....	16
Opladningsstativ til DR-detektor.....	18
Dobbelt batterilader til DR-detektor.....	19
Systemkontrolenhed.....	20
Systemkontrolenhed Lite.....	21
DR-detektorkabel.....	22
DR-detektoromskifter.....	23
Systemdokumentation.....	25
Trådløst adgangspunkt.....	25
Uddannelse.....	26
Klager over produktet.....	27
Kompatibilitet.....	28
Overholdelse af regler.....	29
Generelt.....	30
Sikkerhed.....	30
Elektromagnetisk kompatibilitet.....	30
Radiofrekvens.....	31
Konnektivitet.....	32
Trådløs kommunikation.....	33
Ledningsforbundet kommunikation.....	34
Installation.....	35
Anvendelsesmiljø.....	35
Meddelelser.....	37
Mærkater.....	38
Yderligere mærkning af DR-detektoren.....	41
Yderligere mærkning af batteriet til DR-detektoren.....	42
Yderligere mærkning af opladningsstativet til DR-detektoren.....	43
Yderligere mærkning af DR-detektorens dobbelte batterilader.....	44
Yderligere mærkning af systemkontrolenheden.....	45
Yderligere mærkning af mini-systemkontrolenheden.....	46
Yderligere mærkning af systemkontrolenheden Lite.....	47

Rengøring og desinficering.....	48
Rengøring.....	49
Brug af beskyttende plastpose.....	50
Desinficering.....	51
Godkendte desinficeringsmidler.....	52
Desinficering af koskevatturvalisusohjeet.....	53
Vedligeholdelse.....	54
Daglig inspektion.....	55
Halvårlig inspektion.....	56
Regelmæssig inspektion og vedligeholdelse.....	57
Tilgængelighed af reservedele.....	58
Reparation.....	59
Patientdatasikkerhed.....	60
Driftsmiljøkrav.....	60
Miljøbeskyttelse.....	61
Sikkerhedsanvisninger.....	62
Sikkerhedsanvisninger for strømforsyningen.....	65
Sikkerhedsanvisninger for systemkontrolenheden.....	66
Sikkerhedsanvisninger for batteri til DR-detektor.....	67
Ibrugtagning.....	68
Start af DR-detektoren.....	69
Grundlæggende arbejdsforløb DR-detektor.....	71
Trin 1: Hent patientoplysningerne.....	72
Trin 2: vælg eksponeringen.....	72
Skridt 3: forbered eksponeringen.....	73
Skridt 4: kontrollér eksponeringsindstillingerne.....	74
Trin 5: udfør eksponeringen.....	75
Trin 6: Udfør en kvalitetskontrol.....	76
Placering af XD 14, XD*14.....	77
Arbejdsgang til offlinebilledoptagelse.....	80
Retningslinjer for pædiatriske anvendelser.....	84
Stop af DR-detektoren.....	85
Automatisk eksponeringsdetektering.....	86
Montering af håndtagsenheden med antispredningsgitter.....	87
Montering af håndtagsenheden uden antispredningsgitter.....	88
Avanceret betjening.....	88
Visning af detektorstatus.....	89
Batteristatus.....	90
Forbindelsesstatus.....	91
Opladning af et batteri.....	92
Opladning af DR-detektoren i DR-detektoropladningsstativet.....	93
Opladning af DR-detektoren med strømadapteren.....	94
Opladning af batteriet med DR-detektorkablet.....	95
Opladning af et batteri i den dobbelte batterilader.....	96
Udskiftning af batteriet.....	97
Administration af netværksforbindelser i konfiguration til klienttilstand.....	98
Tilslutning til en anden MUSICA Acquisition Workstation (klienttilstand).....	98
Administration af netværksforbindelser i konfiguration til tilstand med adgangspunkt.....	99
Skift mellem den trådløse DR-detektor og det trådløse hospitalsnetværk.....	100
Midlertidigt skift til klienttilstand.....	102
Tilslutning af MUSICA Acquisition Workstation til en anden DR-detektor (tilstand med adgangspunkt).....	103

Problemløsning.....	103
Artefakter på billeder fra DR-detektor.....	104
DR-detektor er ikke klar til eksponering.....	105
MUSICA Acquisition Workstation er tilsluttet til DR-detektoren, men DR-detektoren er ikke aktiv (tilstand med adgangspunkt).....	106
Billeder sendes ikke til printeren eller til PACS-arkivet.....	107
Identificering af problemer.....	108
Tekniske data.....	109
Tekniske data for XD 14, XD*14.....	110
Tekniske data for DR-detektorens batteri.....	112
Tekniske data for DR-detektoropladningsstativ.....	113
Tekniske data for DR-detektors dobbelte batterioplader.....	114
Systemkontrollenhed.....	115
Mini-systemkontrollenhed.....	116
Systemkontrollenhed Lite.....	117
Bemærkninger om HF-emission og immunitet.....	117
EMC-erklæringer (elektromagnetisk kompatibilitet).....	118
Elektromagnetiske emissioner.....	119
Elektromagnetisk immunitet.....	120
For USA.....	122

Juridisk meddelelse



2460



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

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

Agfa og Agfa-romben er varemærker tilhørende Agfa-Gevaert N.V. i Belgien eller deres datterselskaber. XD 14 og XD*14 er varemærker tilhørende Agfa NV i 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 tjenester er muligvis ikke tilgængelige i dit lokale område. Du bedes kontakte din lokale salgsrepræsentant for oplysninger om deres tilgængelighed. Agfa N.V. bestræber sig ihærdigt på at levere 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 på grund af 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 retten til at foretage ændringer i dette dokument uden forudgående varsel. Originalversionen af dette dokument er på engelsk.

Copyright 2024 Agfa NV

Alle rettigheder forbeholdes.

Udgivet af Agfa N.V.

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

- [Omfang](#) på side 6
- [Omkring sikkerhedsmeddelelser i dette dokument](#) på side 7
- [Ansvarsfraskrivelse](#) på side 8

Omfang

Denne vejledning indeholder oplysninger om sikker og effektiv betjening af de trådløse XD 14 og XD*14 DR-detektorer og perifert udstyr, der i det følgende omtales som DR-detektor.

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 sikkerhedsmeddelelse om fare angiver en farlig situation med direkte fare for potentiel alvorlig personskade på brugeren, serviceteknikeren, patienten eller andre tilstedeværende.



Advarsel: En advarselssikkerhedsmeddelelse angiver en farlig situation, som kan medføre potentiel alvorlig personskade på brugeren, serviceteknikeren, patienten eller andre tilstedeværende.



Forsigtig: En forsigtighedsmeddelelse angiver en farlig situation, som kan medføre potentiel mindre personskade på brugeren, serviceteknikeren, 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 skal denne enhed i henhold til den føderale lovgivning bestilles af en læge, og den er kun til receptpligtig brug.

Indledning til DR-detektoren

- [Tiltænkt anvendelse](#) på side 9
- [Tiltænkt bruger](#) på side 10
- [Opsætning](#) på side 11
- [Udstyrsklassificering](#) på side 13
- [Ekstraudstyr og tilbehør](#) på side 14
- [Betjeningselementer](#) på side 15
- [Systemdokumentation](#) på side 25
- [Uddannelse](#) på side 26
- [Klager over produktet](#) på side 27
- [Kompatibilitet](#) på side 28
- [Overholdelse af regler](#) på side 29
- [Konnektivitet](#) på side 32
- [Installation](#) på side 35
- [Meddelelser](#) på side 37
- [Mærkater](#) på side 38
- [Rengøring og desinficering](#) på side 48
- [Vedligeholdelse](#) på side 54
- [Patientdatasikkerhed](#) på side 60
- [Miljøbeskyttelse](#) på side 61
- [Sikkerhedsanvisninger](#) på side 62

Tiltænkt anvendelse

Erklæring om tiltænkt anvendelse

XD 14 og XD*14 DR-detektorer er en løsning til digital røntgenbilledbehandling. De optager billeder ved at detektere røntgenstråler, der sendes gennem den menneskelige krop. Når røntgenfotoner passerer gennem scintillatoren i detektoren, omdannes fotonerne til en synlig stråle, og den synlige stråle omdannes til elektroniske signaler gennem TFT'er – tyndfilmstransistorer (a-Si). Detektoren digitaliserer derefter røntgenbilleder og overfører dem til pc'en (arbejdsstation) til diagnostisk gennemgang ved hjælp af en billedvisningsmonitor. Avanceret digital billedbehandling giver også mulighed for effektiv diagnosticering, informationsstyring og deling af billedoplysninger via netværket.

XD 14- og XD*14 DR-detektorerne bruges til at undersøge patienter med muskel- og knogleskader eller formodede sådanne og åndedræts sygdomme. Det er beregnet til generelle patienter såsom voksne, børn og spædbørn, men alle røntgenbilleder skal gennemgås af en behandlende læge, inden undersøgelsen påbegyndes. Radiologen skal bruge en korrekt teknik i betragtning af patientens størrelse til at mindske strålingsdosen, når der optages diagnostiske billeder.

XD 14 og XD*14 DR-detektorer er ikke beregnet til mammografi.

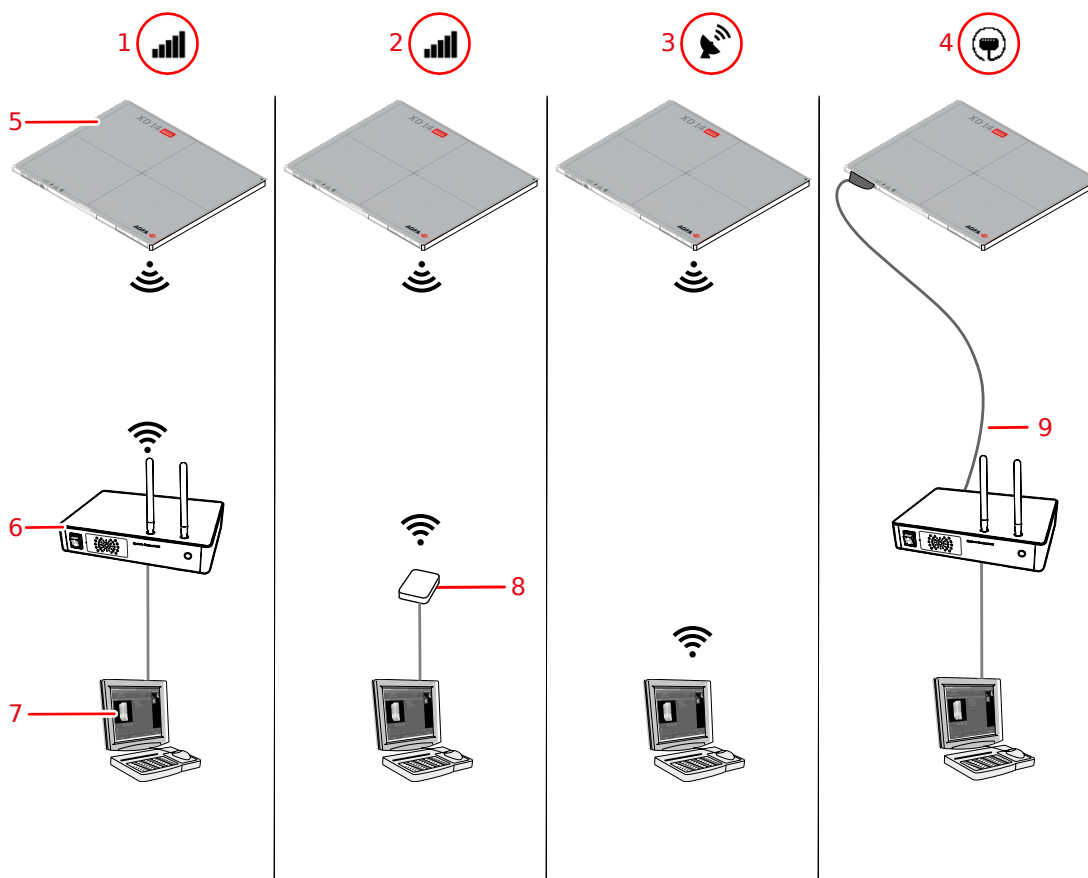
Tiltænkt bruger

Denne vejledning er skrevet til trænede brugere af Agfa-produkter. Brugere 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.

Opsætning

DR-detektoren er en komponent, der kan integreres i et røntgensystem, og som kommunikerer med en arbejdsstation. Flere DR-detektorer kan kommunikere med en enkelt MUSICA Acquisition Workstation. En DR-detektor kan bruges på mere end én MUSICA Acquisition Workstation.



1. **Klienttilstand:** Detektoren opretter forbindelse til arbejdsstationen via det indbyggede adgangspunkt i systemkontrolenheden (SCU).
2. **Klienttilstand:** Detektoren opretter forbindelse til arbejdsstationen via et trådløst adgangspunkt.
3. **Tilstand med adgangspunkt:** Arbejdsstationen opretter forbindelse til detektoren, der fungerer som et adgangspunkt.
4. **Ledningsforbundet tilstand:** Detektoren kommunikerer med arbejdsstationen via DR-detektor-kablet.
5. DR-detektor
6. Systemkontrolenhed (med trådløst adgangspunkt)
7. Arbejdsstation
8. Trådløst adgangspunkt
9. DR-detektorkabel

Figur 1: Konfigurationer

Under installation konfigureres en DR-detektor enten i klienttilstand eller i tilstand med adgangspunkt.

Beslægtede oplysninger

[Administration af netværksforbindelser i konfiguration til klienttilstand](#) på side 98

[Administration af netværksforbindelser i konfiguration til tilstand med adgangspunkt](#) på side 99

Udstyrsklassificering

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

Type af beskyttelse mod elektrisk stød	Med intern strømforsyning (trådløs konfiguration) Udstyr af klasse I (ledningsforbundet konfiguration)
Grad af beskyttelse mod elektrisk stød	Type B anvendte dele
Grad af beskyttelse mod indtrængning af vand og støv	IP 67 (grader af beskyttelse mod indtrængning af vand og støv, der ydes af indkapslingen)
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.
Drift	Kontinuerlig drift.
Anvendte dele	DR-detektorens rørside er en anvendt del.
Forvent levetid	Op til syv (7) år (ved regelmæssig service og vedligeholdelse i overensstemmelse med Agfas anvisninger)

- [Ikke-medicinsk udstyr](#) på side 13

Ikke-medicinsk udstyr

Følgende komponenter er klassificerede som ikke-medicinsk udstyr:

- Systemkontrolenhed (SCU)
- Opladningsstativ til DR-detektor
- Batterilader til DR-detektor
- Arbejdsstation

Ekstraudstyr og tilbehør

- Opladningsstativ til DR-detektor
- DR-detektorbatteri
- Strømadapter med USB C-kabel
- Batterilader til DR-detektor

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

- [Antispredningsgitre](#) på side 14

Antispredningsgitre

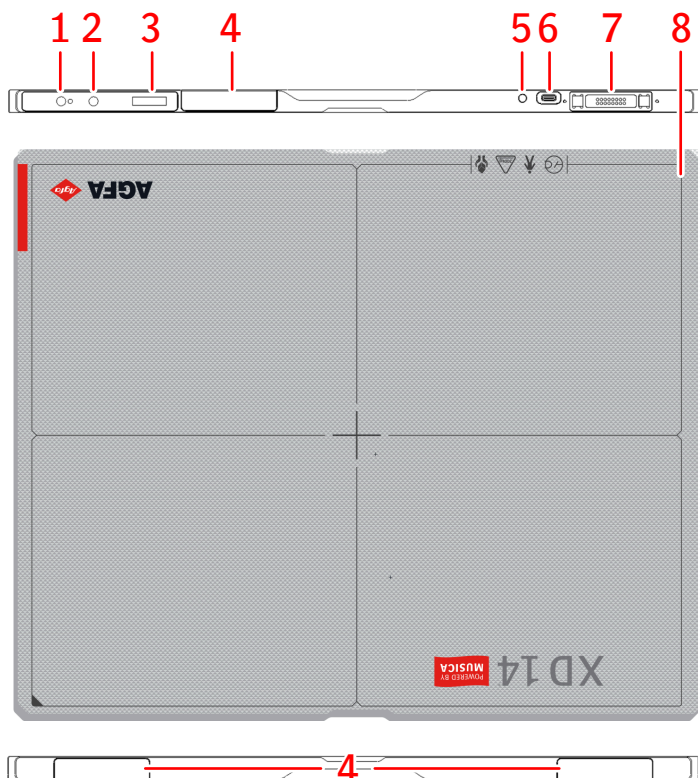
Antispredningsgitre bruges til at reducere spredt stråling og forbedre billedkvaliteten. Gitre fås som ekstraudstyr.

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

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

Betjeningslementer

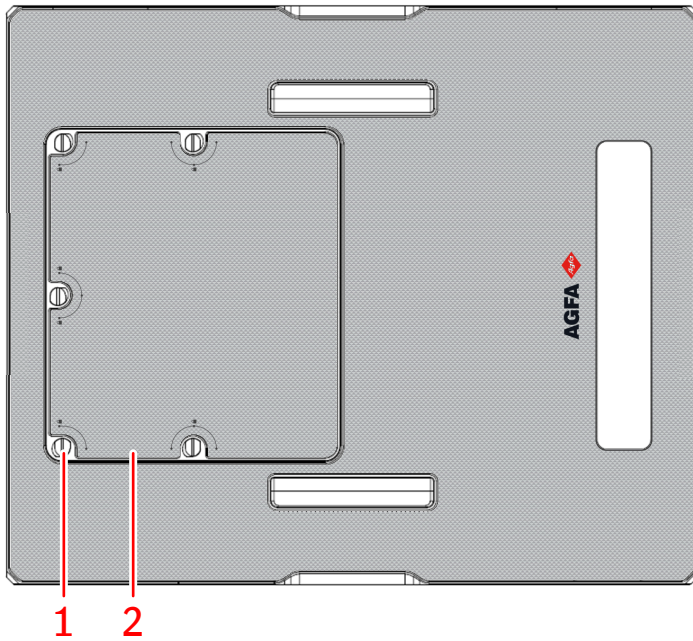
- [XD 14, XD*14](#) på side 16
- [Opladningsstativ til DR-detektor](#) på side 18
- [Dobbelt batterilader til DR-detektor](#) på side 19
- [Systemkontrolenhed](#) på side 20
- [Systemkontrolenhed Lite](#) på side 21
- [DR-detektorkabel](#) på side 22
- [DR-detektoromskifter](#) på side 23

XD 14, XD*14

1. Strømknap med indikatorlampe
 - Tryk for at starte DR-detektoren eller vise DR-detektorens status.
 - Tryk på og hold nede i 3 sekunder for at stoppe DR-detektoren.
2. Knappen **AP mode**
 - Tryk for at vise DR-detektorens status.
 - Tryk på og holde nede i 3 sekunder for at skifte netværksforbindelsen.
3. Statusdisplay
 - Batteristatus
 - Forbindelsesstatus
 - IP-adresse
 - SSID-navn
4. Antenne til den trådløse netværksadapter

Betjening i trådløs konfiguration.
5. Batteristatusindikator
6. Konnektor til strømadapter (USB C)
7. DR-detektorkonnektor
 - Betjening i trådløs konfiguration
 - Opladning af batteriet.
8. Det effektive billedannelsesområdes kant og centerpositionsindikation

Figur 2: DR-detektorens betjeningselementer



1. Drejeknapper, der fastholder batteriets dækplade.
2. Dækplade til DR-detektorens batteri

Batteriet leverer strøm til detektoren under trådløs kommunikation.

Figur 3: Bagside på DR-detektor

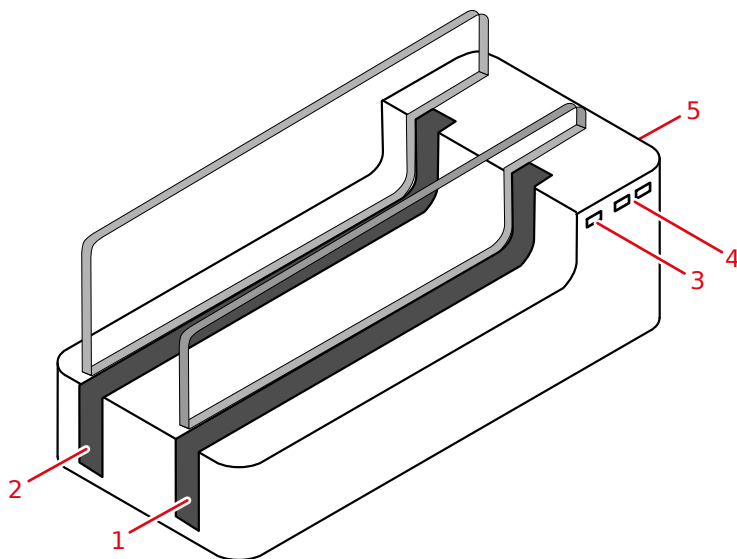
Beslægtede oplysninger

[Avanceret betjening](#) på side 88

[Tekniske data for XD 14, XD*14](#) på side 110

Opladningsstativ til DR-detektor

Batteriopladningsstativet har to pladser til isætning af en DR-detektor.



1. Plads A
2. Plads B
3. Statusindikator for strøm
4. Statusindikatorer for plads A og plads B
 - Gul angiver, at batteriet oplader.
 - Grønt angiver, at batteriet er fuldt opladt.
5. På bagsiden:
 - Strømknap
 - Konnektor til strømadapter

Figur 4: Opladningsstativ til DR-detektor



Advarsel: Brug ikke DR-detektoropladningsstativet i nærheden af patienten.

Beslægtede oplysninger

[Opladning af DR-detektoren i DR-detektoropladningsstativet](#) på side 93

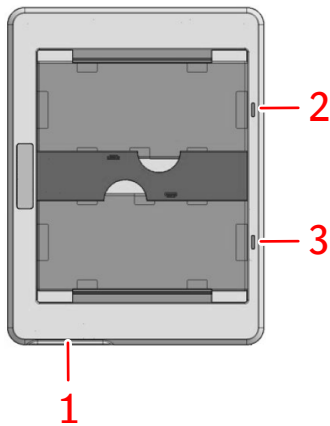
[Tekniske data for DR-detektoropladningsstativ](#) på side 113

[Sikkerhedsanvisninger for strømforsyningen](#) på side 65

Dobbelt batterilader til DR-detektor

Afhængigt af systemkonfigurationen kan den dobbelte batterilader bruges.

Batteriladeren har to pladser til isættelse af et batteri.



1. Konnektor til strømadapter
 2. Statusindikator for øverste plads
 3. Statusindikator for nederste plads
- Orange angiver, at batteriet oplader.
 - Grønt angiver, at batteriet er fuldt opladt.

Figur 5: Batterilader til DR-detektor



Advarsel: Brug ikke batteriladeren i nærheden af patienten.

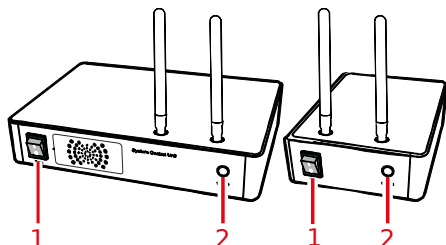
Systemkontrollenhed

Systemkontrollenheden er sluttet til DR-detektoren via et trådløst netværk eller DR-detektor-kablet.

Systemkontrollenheden er sluttet til røntgengeneratoren mhp. synkronisering af eksponeringen i en konfiguration med røntgengeneratorsynkronisering.

Systemkontrollenheden er sluttet til arbejdsstationen via et kabelforbundet netværk.

Systemkontrollenheden er, afhængigt af konfigurationen, ikke altid en del af systemet.



1. Strømafbryder

2. Statusindikator

- Blinker grønt: starter
- Grøn: klar
- Blå: kommunikerer med detektoren

Figur 6: Systemkontrollenhed (SCU) med mini-systemkontrollenhed (Mini SCU)



Advarsel: Brug ikke systemkontrollenheden i nærheden af patienten.

Beslægtede oplysninger

[Systemkontrollenhed](#) på side 115

[Mini-systemkontrollenhed](#) på side 116

[Sikkerhedsanvisninger for systemkontrollenheden](#) på side 66

[Sikkerhedsanvisninger for strømforsyningen](#) på side 65

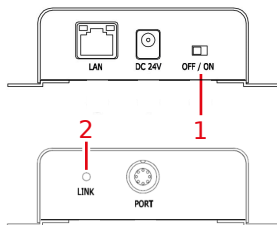
Systemkontrolenhed Lite

Systemkontrolenheden Lite er tilsluttet til DR-detektoren via DR-detektorkablet.

Systemkontrolenheden Lite er tilsluttet til røntgengeneratoren mhp. synkronisering af eksponeringen i en konfiguration med røntgengeneratorsynkronisering.

Systemkontrolenheden Lite er tilsluttet til arbejdsstationen via et ledningsforbundet netværk.

Systemkontrolenheden Lite er, afhængigt af konfigurationen, ikke altid en del af systemet.



1. Strømafbryder

2. Statusindikator

- Grøn eller orange: klar

Figur 7: Systemkontrolenhed Lite



Advarsel: Brug ikke systemkontrolenheden i nærheden af patienten.

Beslægtede oplysninger

[Sikkerhedsanvisninger for strømforsyningen](#) på side 65

[Systemkontrolenhed Lite](#) på side 117

[Sikkerhedsanvisninger for systemkontrolenheden](#) på side 66

DR-detektorkabel

DR-detektorkablet forbinder DR-detektoren med systemkontrolenheden.

DR-detektorkablet kan bruges til opladning af DR-detektorens batteri, til at strømforsyne DR-detektoren og til at sende billeddata.

Beslægtede oplysninger

[Opladning af batteriet med DR-detektorkablet](#) på side 95

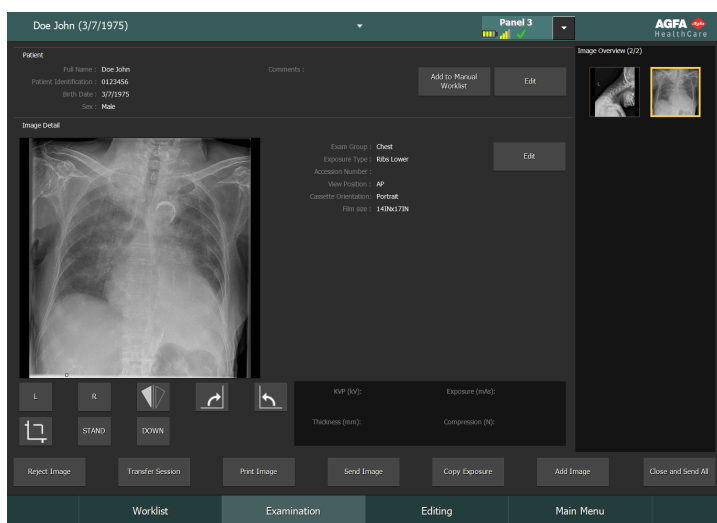
[Ledningsforbundet kommunikation](#) på side 34

DR-detektoromskifter

DR-detektoromskifteren findes på titellinjen i MUSICA Acquisition Workstation. **DR-detektoromskifteren** viser, hvilken DR-detektor der er aktiv og dens status. **DR-detektoromskifteren** kan bruges til at aktivere en anden DR-detektor.



Figur 8: DR-detektoromskifter



Figur 9: Titellinje med DR-detektoromskifter

Batterista-tus-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 statusikon				(tom)
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 eksponeringsdetektering	A	(tom)
Betydning	Den aktive DR-detektor bruger automatisk eksponeringsdetektering.	Den aktive DR-detektor bruger røntgengeneratorsynkronisering.



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

Systemdokumentation

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

- Brugervejledning til MUSICA Acquisition Workstation (dokument 4420).
- Hovedbrugervejledning til MUSICA Acquisition Workstation (dokument 4421).
- Hovedbrugervejledning til kalibrering af DR-detektor (dokument 0134).
- Brugerdokumentation til DR-system (hvis relevant).

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](#) på side 25

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.

Kontaktadresse:

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

- [Generelt](#) på side 30
- [Sikkerhed](#) på side 30
- [Elektromagnetisk kompatibilitet](#) på side 30
- [Radiofrekvens](#) på side 31

Generelt

- Produktet er designet i henhold til forordningen (EU) 2017/745 om medicinsk udstyr (MDR)
- ISO 13485
- ISO 14971

Sikkerhed

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

Elektromagnetisk kompatibilitet

- IEC 60601-1-2

Radiofrekvens

Overensstemmelseserklæring

USA	FCC del 15.107(b) / del 15.109(b) FCC del 15 underafsnit E 15.407 FCC Part 15 underafsnit C 15.247
EU (og EØS)	ETSI EN 301 489-1 V2.1.1 ETSI EN 301 489-17 V3.1.1 EN 300 328 V2.1.1 EN 301 893 V2.1.1
Sydkorea	KN 301 489-1 KN 301 489-17
Brasilien	ANATEL Dette produkt indeholder modulet WLE900VX 7AA000S-VW, ANATEL-ID: 05379-20-05431

Beslægtede oplysninger

[Bemærkninger om HF-emission og immunitet](#) på side 117

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.

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).

Specifik absorberingsrate (SAR)



Advarsel: SAR-begrænsningen er bestemt af FCC til 2 W/kg (for EU og Japan) og 1,6 W/kg (for USA og Korea). Dette udstyr overholder SAR-bestemmelser fastlagt af FCC&CE. Detektorens forside skal bruges til billedtagningen.

- OET-opslag 65, addendum C (udgave 01-01)
- EN 62311:2030
- EN 62209-2:2010/A1:2019

Konnektivitet

- [Trådløs kommunikation](#) på side 33
- [Ledningsforbundet kommunikation](#) på side 34

Trådløs kommunikation

Trådløs kommunikation oprettes mellem det interne trådløse modul i DR-detektoren og MUSICA Acquisition Workstation via det trådløse adgangspunkt. DR-detektoren overholder IEEE 802.11n/ac (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 du konsultere systemteknikeren eller kvalificeret personale på den medicinske arbejdsplads.
- ✔ **Bemærk** Placér ikke forhindringer, der blokerer for det trådløse adgangspunkt eller antennen, i DR-detektorens interne trådløse modul. Ellers forringes vil den trådløse kommunikations ydeevne, f.eks. gennemløb og driftsafstand.
- ✔ **Bemærk** Det tager nogle sekunder at sende billeddataene til MUSICA Acquisition Workstation. Når en eksponering er taget, skal detektoren forblive i direkte nærhed af det trådløse adgangspunkt, indtil billedet er tilgængeligt på MUSICA Acquisition Workstation.

Trådløs kommunikation inde i bucky'en.

Hvis DR-detektoren er konfigureret i tilstand med adgangspunkt, kan egenskaberne for trådløs kommunikation, for eksempel overførselshastighed og funktionel afstand, blive forringet, hvis DR-detektoren er i bucky'en.

Ved programmer, der benytter bucky'en, anbefales det kraftigt at installere et eksternt adgangspunkt.

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, der 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 uddannet og autoriseret af Agfa. Kontakt din lokale supportorganisation for yderligere oplysninger.

På en konfiguration med flere DR-detektorer af samme type er det nødvendigt at mærke DR-detektoren med et entydigt kaldenavn for hver enkelt DR-detektor. Kaldenavnene skal konfigureres på MUSICA Acquisition Workstation. **DR-detektoromskifteren** viser, hvilken DR-detektor der er aktiv, og dens status ved hjælp af DR-detektorens kaldenavn.

En identisk mærkat sættes på røntgensystemets bucky for at identificere den dedikerede arbejdsplads for hver enkelt DR-detektor.

- [Anvendelsesmiljø](#) på side 35

Anvendelsesmiljø

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



Advarsel: Udstyret må ikke installeres eller opbevares på de steder, der er angivet 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
- Hvor strømforsyningen er ustabil
- I et støvet miljø
- I et salt- eller svovlholdigt miljø
- Hvor temperaturen eller luftfugtigheden er høj
- Hvor der er frost eller kondens
- I områder, der er udsat for vibration
- På en hældning eller i et ustabil område



Advarsel: Fejl på dette produkt kan opstå som følge af elektromagnetisk interferens (EMI), der skyldes telekommunikationsenheder, transceivere, elektroniske enheder osv. For at forhindre elektromagnetisk bølge i at påvirke produktet alvorligt skal det undgås at placere det i nærheden af produktet. Eller produktets retning eller position skal ændres, eller det skal flyttes til en afskærmet placering for at reducere elektromagnetisk interferens.

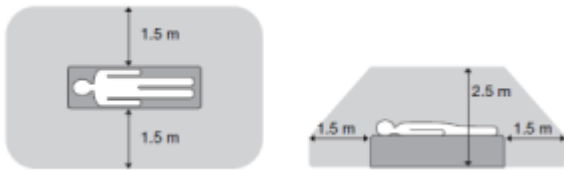
Brug ikke detektoren i nærheden af apparater, der genererer et kraftigt magnetisk felt. Dette kan give billedstøj eller artefakter.

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

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



Advarsel: Brug ikke ikke-medicinsk udstyr i nærheden af patienten.



Figur 10: Patientens nærhed

Meddelelser











Under bestemte betingelser viser DR-detektoren en dialogboks med en meddelelse i midten af skærmen på MUSICA Acquisition Workstation. 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.








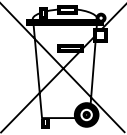




Beslægtede oplysninger

[Problemløsning](#) på side 103

[Visning af detektorstatus](#) på side 89

Mærkater





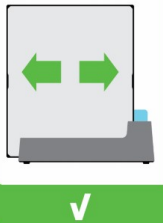
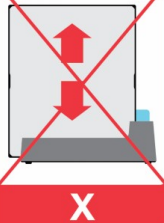
Symbol	Forklaring
	Tændt (strøm: sluttet til nettet)
⊙	Til (strøm: tilsluttet stikdåsen) for en del af udstyret
○	Slukket (strøm: koblet fra nettet)
◊	Fra (strøm: frakoblet stikdåsen) for en del af udstyret
	Rørside
	Jævnstrøm
	Vekselstrøm
	Beskyttende jordstik:
	Ækvipotential forbindelse: Udgør en forbindelse mellem udstyret og potentialeudlignings samleskinne til det elektriske system, som det findes i hospitalsmiljøer. Det anbefales at bruge den ækvipotential forbindelse som en ekstra sikkerhedsforanstaltning.
	Type B anvendt del
	Skal håndteres forsigtigt
	Maksimum patientvægt over hele området af detektorens overflade.
	Enhed indeholder et sendermodul, som udsender ikke-ioniserende stråling.
	Producent

Symbol	Forklaring
	Fremstillingsdato
	Medicinsk enhed
	Serienummer
	Dette mærke viser, at udstyret overholder forordning 2017/745/EU.
	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.
	Affaldsbeholdersymbolet på produkterne og/eller ledsagende dokumenter betyder, at de brugte batterier ikke bør behandles som eller blandes sammen med almindelig husholdningsaffald.
	Medicin, som er receptpligtig, eller medicin som er anbefalet af en læge. (kun i USA)
	Læs og forstå alle anvisninger og advarselmærkater indeholdt i produktdokumentationen, før udstyret tages i brug. Opbevar vejledningen sikkert til senere reference.
	Sikkerhedsadvarsel der indikerer, at man bør se i vejledningen.
	Generel advarsel, forsigtig, risiko for fare.

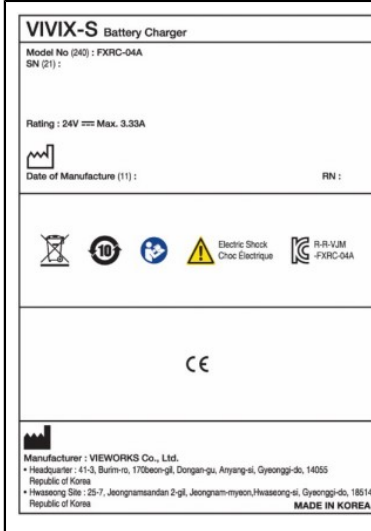







Symbol	Forklaring
	Farlig spænding
	Dette mærke viser overholdelse af RoHS i 10 år i Kina.
	General obligatorisk handling.

- [Yderligere mærkning af DR-detektoren på side 41](#)
- [Yderligere mærkning af batteriet til DR-detektoren på side 42](#)
- [Yderligere mærkning af opladningsstativet til DR-detektoren på side 43](#)
- [Yderligere mærkning af DR-detektorens dobbelte batterilader på side 44](#)
- [Yderligere mærkning af systemkontrolenheden på side 45](#)
- [Yderligere mærkning af mini-systemkontrolenheden på side 46](#)
- [Yderligere mærkning af systemkontrolenheden Lite på side 47](#)

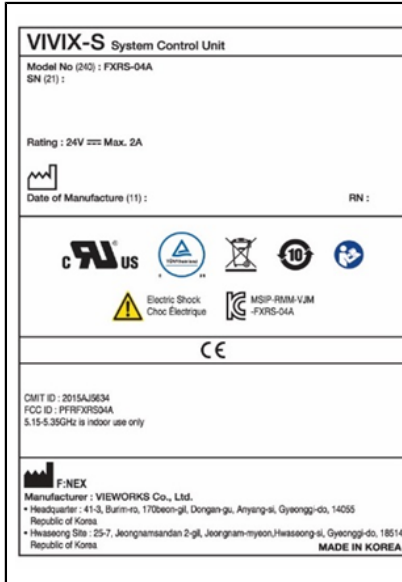
Yderligere mærkning af opladningsstativet til DR-detektoren

<p>VIVIX-S Detector Cradle</p> <p>Model No (240) : FXRR-01A SN (21) :</p> <p>Rating : 24V \approx Max. 6.66A</p> <p> Date of Manufacture (11) : RN :</p> <p></p> <p> 2460</p> <p>EC REP European Representative : Obelis s.a St. General Wehro 53 1030 Brussels, BELGIUM</p> <p> Manufacturer : VIEWWORKS Co., Ltd. <ul style="list-style-type: none"> • Headquarter : 41-3, Buri-ro, 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 14055 Republic of Korea • Hwaseong Site : 25-7, Jeongnamsandan 2-gil, Jeongnam-myeon, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, 18514 Republic of Korea MADE IN KOREA</p>	<p>Typemærkat i bunden af opladningsstativet til DR-detektoren.</p>
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #e0ffe0;">  <p style="text-align: center; color: green; font-weight: bold;">✓</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #ffe0e0;">  <p style="text-align: center; color: red; font-weight: bold;">✗</p> </div> </div>	<p>Skub detektoren vandret ind i lade-stativet. Hvis den indsættes lodret, kan det beskadige kontaktbenene.</p>

Yderligere mærkning af DR-detektorens dobbelte batterilader

 <p>VIVIX-S Battery Charger Model No (240) : FXRC-04A SN (21) :</p> <p>Rating : 24V \approx Max. 3.33A</p> <p> Date of Manufacture (11) : RN :</p> <p>    Electric Shock Choc Electrique  R-R-VJM FXRC-04A</p> <p>CE</p> <p> Manufacturer : VIEWWORKS Co., Ltd. • Headquarter : 41-3, Bultin-ro, 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 14055 Republic of Korea • Hwasong Site : 25-7, Jeongnamsandan 2-gil, Jeongnam-myeon, Hwasong-si, Gyeonggi-do, 18514 Republic of Korea MADE IN KOREA</p>	Typemærkat i bunden af DR-detektorens dobbelte batterilader.
---	--

Yderligere mærkning af mini-systemkontrollenheden



Typemærkat findes i bunden af mini-systemkontrollenheden.

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.

- [Rengøring](#) på side 49
- [Brug af beskyttende plastpose](#) på side 50
- [Desinficering](#) på side 51
- [Godkendte desinficeringsmidler](#) på side 52
- [Desinfiointia koskevat turvallisusohjeet](#) på side 53

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, renseset 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.

Beslægtede oplysninger

[Godkendte desinficeringsmidler](#) på side 52

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 producenternes 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.

- [Daglig inspektion](#) på side 55
- [Halvårlig inspektion](#) på side 56
- [Regelmæssig inspektion og vedligeholdelse](#) på side 57
- [Tilgængelighed af reservedele](#) på side 58
- [Reparation](#) på side 59

Daglig inspektion



Advarsel: Af hensyn til sikkerheden skal du huske at slå strømmen til hver udstyrsdel FRA, inden nedenstående udføres. Ellers kan der opstå elektrisk stød.

1. Kontrollér, at kablerne ikke er beskadigede, og at kabelhylstrene ikke er revet i stykker.
2. Kontrollér, at strømledningens stik er sikkert forbundet med udstyrets AC-indgang og AC-udgang.
3. Kontrollér, at der ikke er løse skruer eller brud.

Tænd for strømmen. Start MUSICA Acquisition Workstation, og udfør en testeksponering.

Halvårlig inspektion

Der vises en meddelelse på MUSICA Acquisition Workstation, når det er tid til den halvårslige kalibrering.

Udfør kalibrering halvårligt, eller når eksponeringsbetingelserne har ændret sig væsentligt. Yderligere oplysninger findes i hovedbrugervejledningen til kalibrering af DR-detektor (0134).

Regelmæssig inspektion og vedligeholdelse

For at sikre patienters, betjeningspersonales og tredje parter 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.

- [Driftsmiljøkrav](#) på side 60

Driftsmiljøkrav

Disse driftsmiljøkrav til informationssikkerhed og privatliv (ISP), der er fastsat i overensstemmelse med punkt 17 (4) og 18 (8) i bilag I til EU's forordninger for medicinske enheder 2017/745, skal implementeres og bruges i forbindelse med kundens (brugeren) anvendelse af det medicinske udstyr fra Agfa. Disse er mindstekrav og er designet til at beskytte mod uautoriseret adgang, der kan hæmme enheden i at fungere som tilsigtet.

Selvom Agfa har defineret disse ISP-driftsmiljøkrav til implementering af kunden, giver Agfa ingen garantier, hverken udtrykte eller underforståede, vedrørende disse ISP-driftsmiljøkrav.

Agfa fraskriver sig ethvert ansvar, hvis en sikkerhedshændelse ville opstå trods implementeringen af disse ISP-driftsmiljøkrav af kunden.

Agfa forbeholder sig retten til at revidere disse ISP-driftsmiljøkrav og til enhver tid at ændre dem. Eventuelle revisioner af ISP's driftsmiljøkrav vil kun være tilgængelige i en elektronisk form, på anmodning, via vores hjemmeside ved hjælp af anmodningsformularen til brugerdokumentation <http://www.agfahealthcare.com/global/en/library/index.jsp>.

Oplysningerne heri er følsomme og er fortrolige for virksomheden. Uden skriftlig tilladelse fra Agfa er yderligere distribution uden for virksomheden ikke tilladt.

- Firewalls skal være indført og konfigureret korrekt for at sikre, at kommunikation mellem medicinsk udstyr og eksterne ressourcer enten nægtes eller begrænses til kun de kommunikationer, der er vigtige for, at det medicinske udstyr kan fungere korrekt.
- IDS/NIPS-systemer skal være indført og passende konfigureret for at give en tidlig advarsel om et angrebsforsøg eller et vellykket angreb på et medicinsk udstyr såvel som for at forsøge at forhindre angreb på medicinsk udstyr.
- En Network Time Protocol Server skal konfigureres i det medicinske udstyr for at synkronisere tiden i revisionslogfilerne med tiden på NTP-serveren.
- Medicinsk udstyr skal være på et isoleret netværkssegment, der begrænser kommunikationen af det medicinske udstyr til de systemer, der er nødvendige for, at enheden kan fungere.
- Interne firewalls skal indføres for at forbedre netværkssegmenteringen og yderligere begrænse kommunikation af medicinsk udstyr til systemerne (interne og eksterne), som de har brug for at interagere med.
- Konfigurationer af medicinsk udstyr skal sikkerhedskopieres i en sikker separat enhed.
- Sikkerhedskontrol skal indføres for at sikre, at fysisk adgang til medicinsk udstyr kun er begrænset til autoriserede personer, og at fysisk tyveri af enheden er forbudt.
- En hændelsesplan, der beskriver ansvar og hvordan man reagerer og gendanner efter hændelser, skal indføres. Personale, der er involveret i hændelsesplanen, skal oplæres i at reagere passende og effektivt.
- En formel proces til brugergodkendelser skal implementeres for at muliggøre en passende styring af adgangsrettigheder til medicinsk udstyr.
- Brugere tildeles unikke konti til medicinsk udstyr.
- Brugeradgangsrettigheder til medicinsk udstyr skal vurderes for relevans og korrigeres efter behov med regelmæssige intervaller, der ikke overstiger en gang om året.

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.



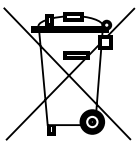
Figur 11: WEEE-slutbrugerinformation

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. Materialets genbrug er med til at bevare naturens ressourcer.


















Figur 12: 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.

Sikkerhedsanvisninger

-  **Advarsel:** Sikkerheden garanteres kun, hvis en Agfa-certificeret feltservicetekniker har installeret produktet.
-  **Advarsel:** Forkerte ændringer, tilføjelser, vedligeholdelse eller reparation af systemet kan medføre personskade, 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 rensningssolventer. Hvis kemikalier spildes eller fordamper, 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:** Ændre aldrig på kablerne. Ændring kan beskadige dem og resultere i fare for brand eller elektriske stød.
-  **Advarsel:** Fjern eller ændr aldrig filer på arbejdsstationen, der er tilknyttede udstyrssoftwaren. Anvend kun værktøjer, der fulgte med produktet.
-  **Advarsel:** Placer ikke genstande oven på udstyret. Genstanden kan falde ned og medføre personskade. Desuden er der fare for brand eller elektriske stød, hvis metalgenstande som nåle, hæfteklammer eller clips falder ned i udstyret, eller hvis der spildes væske. Hvis væske eller vand trænger ind i en elektrisk komponent, skal du slukke for strømmen, markere enheden med "Ude af drift" og kontakte service.
-  **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:** Hvis der tages et røntgenbillede, mens patienten bevæger sig, kan billedkvaliteten påvirkes. Sørg for, at patienten så meget som muligt holder en fast stilling.
-  **Advarsel:** Sørg for, at brandslukningsudstyr på stedet er godkendt til slukning af brand i elektriske apparater, for at undgå elektrisk stød og brandskade.
-  **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 uden for området 0-40 °C og 5-90 % relativ luftfugtighed, må systemet ikke bruges, el-

ler der skal bruges aircondition. Garantien ugyldiggøres, hvis det er åbenlyst, at driftsbetingelserne ikke overholdes.



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

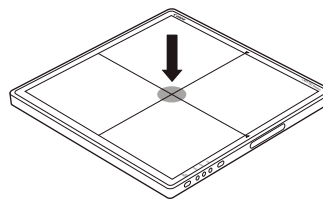
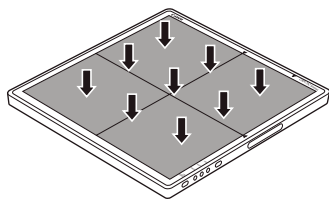


Forsigtig: Håndter udstyret forsigtigt. Udstyret må ikke sænkes ned i vand. Den interne billesensor kan beskadiges, hvis den rammes af noget, hvis den falder ned eller får et kraftigt stød.



Forsigtig:

Tunge genstande må ikke placeres på detektoren. Undgå, at hele patientens vægt hviler på detektoren. Ellers kan det beskadige den interne billedsensor. Belastningsgrænse – ensartet belastning: 400 kg over hele detektoroverfladens område. Belastningsgrænse – lokal belastning: 200 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 beskadiges. 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:

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: Vær meget forsigtig ved håndtering af DR-detektoren. Detektoren er følsom for stød og man skal undgå at tabe den. Garantien bliver ugyldig, hvis det 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.

- [Sikkerhedsanvisninger for strømforsyningen](#) på side 65
- [Sikkerhedsanvisninger for systemkontrolenheden](#) på side 66

- [Sikkerhedsanvisninger for batteri til DR-detektor](#) på side 67

Sikkerhedsanvisninger for strømforsyningen



Advarsel: Dette udstyr må ikke bruges sammen med en anden type strømforsyning end den, der er angivet på produktskiltet. Ellers er der fare for brand eller elektrisk stød.



Advarsel: Brug ikke andre strømledninger end dem, der leveres sammen med dette udstyr. Ellers er der fare for brand eller elektrisk stød.



Advarsel: For at undgå fare for elektrisk stød må dette udstyr kun tilsluttes til en netforsyning med beskyttende jordforbindelse. Sørg for, at alle systemets komponenter er tilsluttet et fælles jordpunkt.



Advarsel: Udstyret må ikke håndteres med våde hænder. Du kan udsættes for elektrisk stød, der kan medføre dødelige eller alvorlige kvæstelser.



Advarsel: Placer 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 elektrisk stød.



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



Advarsel: Tilslut ikke transportable stikdåser eller forlængerledninger til systemet. Dette kan medføre fare for brand eller elektrisk stød.



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



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



Advarsel: Tilslut 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 du trækker i strømledningen, kan kernetråden beskadiges, hvilket kan medføre brand eller elektrisk 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.



Forsigtig: Anbring strømforsyningen, så det er muligt at afbryde den fra netstrømforsyningen, om nødvendigt.

Sikkerhedsanvisninger for systemkontrolenheden



Advarsel: Blokér ikke ventilationsåbninger, da enheden kan overophede. Overophedning kan forårsage fejl og beskadige systemet.



Advarsel: Sørg for at systemet konstant er forsynet med strøm med den korrekte spænding iht. produktspecifikationerne. Hvis der ofte opstår strømsvigt, bør der installeres en nødstrømsforsyning (UPS) for at undgå tab af data.



Forsigtig: Systemkontrolenheden og røntgengeneratoren skal tilsluttes en fælles beskyttende jordforbindelse. Slut altid det trebenede strømstik til en stikdåse med jordforbindelse.

Sikkerhedsanvisninger for batteri til DR-detektor



Advarsel:

Brug ikke andre metoder til opladning af batteriet end den, der specifikt medfølger til brug sammen med udstyret.

Batteriet bruges med DR-detektoren. De må ikke bruges i andre kombinationer.

Brug udelukkende en strømadapter i overensstemmelse med IEC 60601-1, IEC 60950-1 eller IEC 62368-1.

Sørg for at slukke detektoren, før der afmonteres en batteripakke.

Når batteriet udskiftes, må der kun bruges batterier, som er beregnet til Agfa DR-detektorerne. Hvis du bruger et andet batteri end det angivne, kan batteriet eksplodere, eller elektrolyt kan løbe ud og medføre brand eller elektrisk stød.

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

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

Kontrollér altid den resterende del af batteripakken under brug af detektoren. Hvis der er problemer med batteripakkens ydeevne, kontaktes den lokale Agfa-repræsentant.

Batteriladeren er beregnet til den til produktet hørende batteripakke. Brug ikke en anden batterilader end den, der hører til produktet. Batteriet kan ellers risikere at eksplodere eller lække, som kan forårsage brandfare eller fare for elektrisk stød.

Dette udstyr må ikke drives med en anden type strømforsyning end den, der er oplyst på produktskiltet.

Produktet må ikke håndteres med våde hænder.

Produktet må ikke skilles ad, ændres eller udsættes for kraftig varme.

Lad ikke produktet falde ned, og udsæt det ikke for alvorlige stød. For at undgå fare for kvæstelser må du ikke røre ved batteriets indre, hvis det er revnet eller beskadiget på anden vis.

Hold straks op med at bruge batteripakken, hvis det udsender røg, en mærkelig lugt eller på anden vis opfører sig unormalt.

Lad ikke batteripakken og -opladeren komme i kontakt med vand eller andre væsker, og lad dem ikke blive fugtige.

Rengør ikke batteriet med midler, der indeholder organiske opløsningsmidler, såsom alkohol, benzen, fortynder eller andre kemikalier. Ellers kan der opstå brandfare eller fare for elektrisk stød.

Lad ikke snavs eller metalgenstande (fx hårnåle, papirklips, hæfteklammer eller nøgler) komme i kontakt med klemmerne. Dette kan medføre eksplosionsfare eller lækage af elektrolyt, der kan forårsage brand, kvæstelser eller forurening af omgivelserne. Hvis batteriet lækker, og elektrolytterne kommer i kontakt med øjne, mund, hud eller tøj, skal du øjeblikkeligt skylles det udsatte sted med rindende vand og søge læge.

Efterlad, opbevar eller placér ikke produktet nær en varmekilde eller et sted med direkte sollys, høje temperaturer, høj luftfugtighed, megen støv, eller hvor det kan udsættes for stød. Ellers kan der risikere at forekomme batterilækage, eller produktet kan blive overophedet eller skadet, som kan forårsage brandfare, kvæstelse eller fare for elektrisk stød.

Hvis batteriet føles varmt eller svulmer op, skal du straks udskifte batteriet med et nyt, inden du bruger det. Ellers er der fare for overophedning, røgudvikling og/eller eksplosions- eller brandfare.

Lithium-ion-/polymer-batteriet kan genbruges.

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

Sørg for at oplade batteriet periodisk (årligt), hvis det ikke benyttes i længere tid. Batteripakken kan ikke genoplades, hvis det er overafloadt.

Før batteripakken bortskaffes, dækkes klemmerne med tape eller andet isolerende materiale. Kontakt med andre metalgenstande kan medføre brand- eller eksplosionsfare.

Ibrugtagning

- [Start af DR-detektoren](#) på side 69
- [Grundlæggende arbejdsforløb DR-detektor](#) på side 71
- [Arbejdsgang til offlinebilledoptagelse](#) på side 80
- [Retningslinjer for pædiatriske anvendelser](#) på side 84
- [Stop af DR-detektoren](#) på side 85
- [Automatisk eksponeringsdetektering](#) på side 86
- [Montering af håndtagsenheden med antispredningsgitter](#) på side 87
- [Montering af håndtagsenheden uden antispredningsgitter](#) på side 88

Start af DR-detektoren

Sådan startes DR-detektoren:

1. Hvis DR-detektoren er tilsluttet til systemkontrolenheden via DR-detektorkablet, skal du kontrollere, at systemkontrolenhedens strøm kabel er tilsluttet til hovedstrømforsyningen.
2. Tænd for systemkontrolenheden med strømknappen.

Statusindikatoren lyser grønt.

Gå videre til trin 6.

Systemkontrolenheden er, afhængigt af konfigurationen, ikke altid en del af systemet.

3. Oplad DR-detektoren helt.

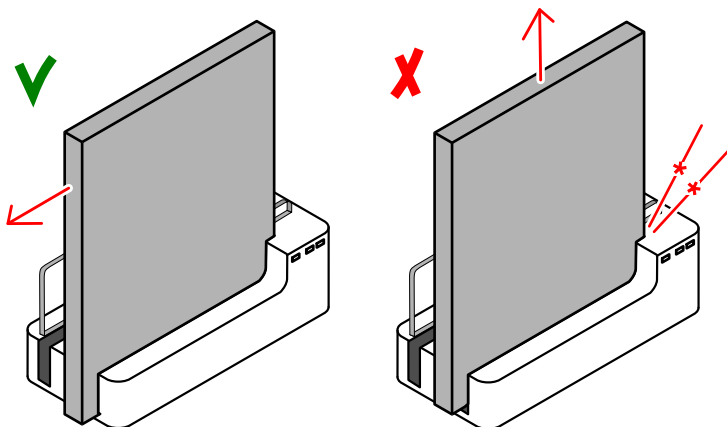
Oplad DR-detektoren på dagen for undersøgelsen eller dagen før.

✓ **Bemærk** Batteriet aflades langsomt, selv hvis det ikke er i brug. Batteripakken kan være udløbet, hvis den aflades straks efter en fuld opladning. Du kan købe en ny batteripakke for at erstatte en tom batteripakke.

4. Tag DR-detektoren ud af opladningsstativet.



Advarsel: Når DR-detektoren tages ud af opladningsstativet ved at løfte den opad, kan detektoren blive udsat for stød. Tag altid DR-detektoren ud af opladningsstativet ved at trække den fremad.



Figur 13: Træk DR-detektoren fremad for at fjerne den fra opladningsstativet

5. Tænd for detektoren.



Bemærk Tænd for MUSICA Acquisition Workstation, inden detektoren bruges.

Hold strømknappen nede i ca. 1 sekund.



Figur 14: Strømknapp

Under opstart blinker strømindikatoren grønt. Efter opstart lyser strømindikatoren grønt.

6. Kontrollér DR-detektorens statusikon på **DR-detektoromskifteren**.

Hvis status viser fejl, skal følgende trin udføres:

- Hvis DR-detektoren er konfigureret i klienttilstand, og status viser fejl, slutes DR-detektoren til MUSICA Acquisition Workstation.
- Hvis DR-detektoren er konfigureret i tilstand med adgangspunkt, bruges wifi-indstillingen i Windows til at forbinde MUSICA Acquisition Workstation med det trådløse netværk i DR-detektoren.

DR-detektoren er klar.

Før eksponering skal du huske at kontrollere udstyret dagligt og bekræfte, at det fungerer korrekt.

Beslægtede oplysninger

[Visning af detektorstatus](#) på side 89

[Administration af netværksforbindelser i konfiguration til klienttilstand](#) på side 98

[Administration af netværksforbindelser i konfiguration til tilstand med adgangspunkt](#) på side 99

[DR-detektor er ikke klar til eksponering.](#) på side 105

Grundlæggende arbejdsforløb DR-detektor

- [Trin 1: Hent patientoplysningerne](#) på side 72
- [Trin 2: vælg eksponeringen](#) på side 72
- [Skridt 3: forbered eksponeringen](#) på side 73
- [Skridt 4: kontrollér eksponeringsindstillingerne](#) på side 74
- [Trin 5: udfør eksponeringen](#) på side 75
- [Trin 6: Udfør en kvalitetskontrol](#) på side 76
- [Placering af XD 14, XD*14](#) på side 77

Trin 1: Hent patientoplysningerne

På MUSICA Acquisition Workstation:

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

Hvis arbejdsstationen er tilsluttet en anden skærm, som er placeret uden for operatørrummet, skal det sikres, at der ikke er adgang til patientdataene for uautoriserede personer.

Trin 2: vælg eksponeringen

1. På MUSICA Acquisition Workstation vælges miniaturen for eksponeringen i ruden **Billedoversigt** i vinduet **Undersøgelse**.

Den valgte DR-detektor aktiveres.

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

- Blinker: starter op
- Grøn (konstant): klar til eksponering

2. På røntgengenerator-konsollen vælger du 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:

- Røntgengeneratorsynkronisering
- 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.

Beslægtede oplysninger

[Automatisk eksponeringsdetektering](#) på side 86

Trin 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 miniature, før previewbilledet er synligt i den aktive miniature.

På MUSICA Acquisition Workstation:

- Billedet hentes fra DR-detektoren og vises i miniaturen.
- Hvis der anvendes kollimering, beskæres billedet automatisk ved kollimeringskanterne.

Trin 6: Udfør en kvalitetskontrol

På MUSICA Acquisition Workstation:

1. Vælg det billede, som kvalitetskontrollen skal udføres for.
2. Forbered billedet til diagnose ved at bruge f.eks. V/H-markører eller kommentarer.
3. Hvis billedet er OK, sendes det til en hardcopy-printer og/eller PACS (Picture Archiving and Communication System).

Tilslutning af MUSICA Acquisition Workstation til hospitalets netværk

Hvis DR-detektoren er konfigureret i tilstand med adgangspunkt, bruges wifi-indstillingen i Windows til at forbinde MUSICA Acquisition Workstation med hospitalets netværk, for at sende billeder til printeren eller til PACS-arkivet.

Beslægtede oplysninger

[Skift mellem den trådløse DR-detektor og det trådløse hospitalsnetværk](#) på side 100

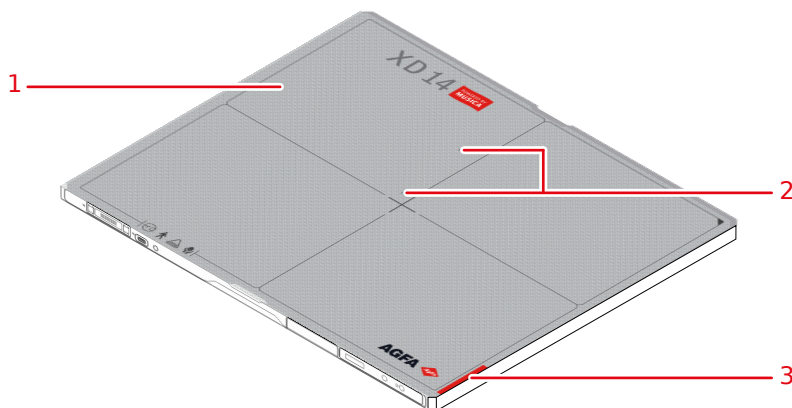
Placering af XD 14, XD*14

! **Advarsel:** Da udstyrets kabel er langt, skal man sørge for, at kabler ikke bliver viklet ind i hinanden under brugen. Vær også forsigtig for at undgå at fødderne bliver fanget i kablet. Det kan forårsage udstyrssvigt eller personskaade, hvis der snubles over kablet.

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

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

- rørside
- markør for patientorientering



Figur 15: Detektors hjælpemidler til orientering

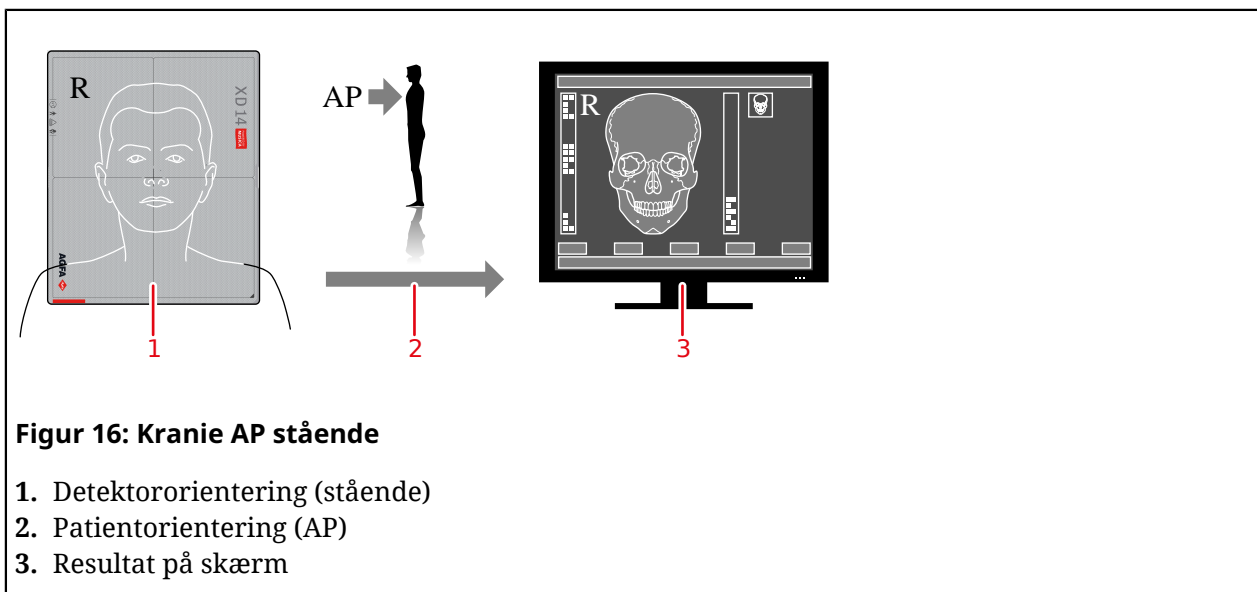
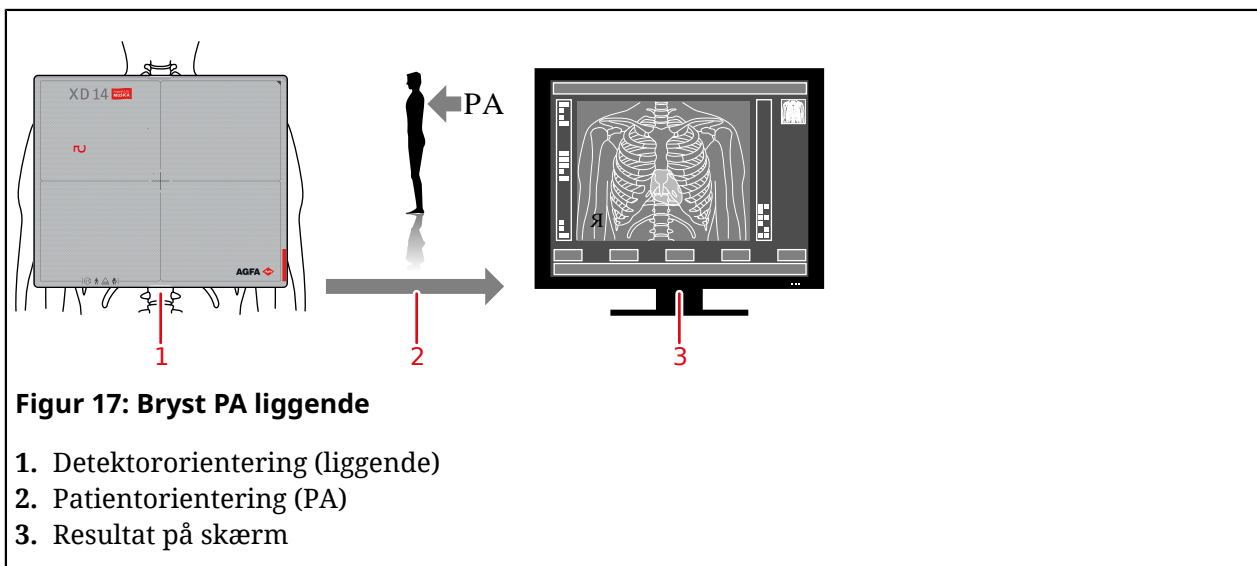
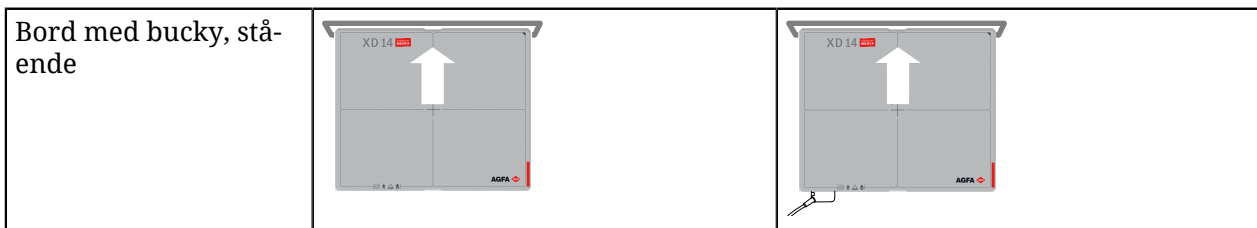
1. Detektorens rørside
2. Placering af sensoren mhp. automatisk eksponeringsdetektion
3. Placering af markør for patientorientering

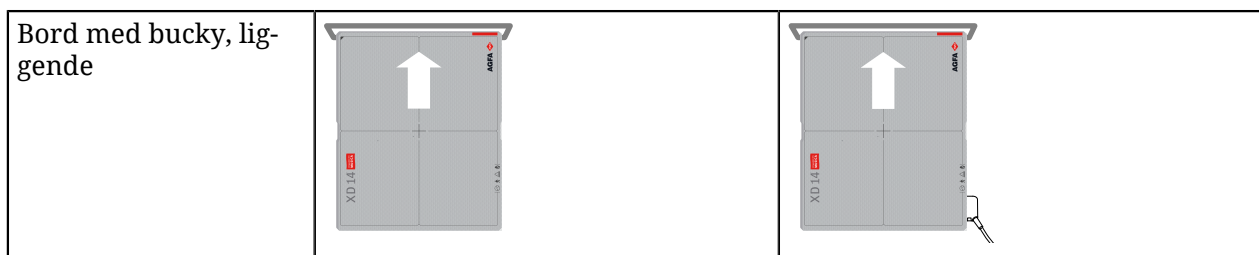
Detektoren skal placeres, så patientorienteringsmarkøren er ud for interesseområdets nedre side.

Detektororientering og patientorientering er eksponeringsindstillinger på MUSICA Acquisition Workstation. Detektororienteringen vises på MUSICA Acquisition Workstation som kassetteorientering.

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

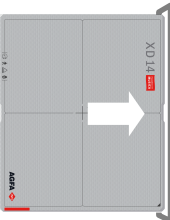
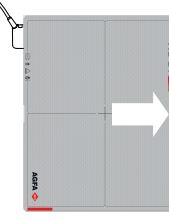
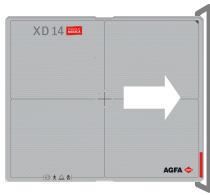
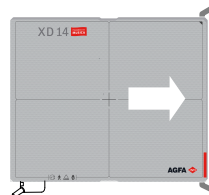
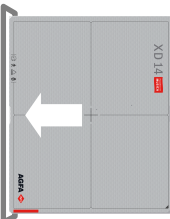

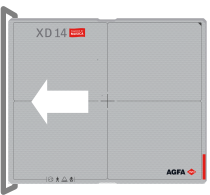
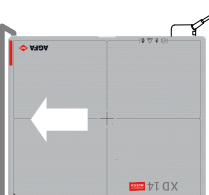
Nedenfor er nogle eksempler, der illustrerer vigtigheden af detektororienteringsmarkøren.

Tabel 1: Kranie AP stående**Tabel 2: Bryst PA liggende****Tabel 3: Bord med bucky**



MUSICA Acquisition Workstation er konfigureret til en bestemt patientorientering, enten hoved venstre (standard) eller hoved højre.

Tabel 4: Vægstativ bucky

Vægstativ med bucky med isætning fra venstre, stående		
Vægstativ med bucky med isætning fra venstre, liggende		
Vægstativ med bucky med isætning fra højre, stående		
Vægstativ med bucky med isætning fra højre, liggende		





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

Arbejdsgang til offlinebilledoptagelse

En forudsætning for arbejdsgangen til offlinebilledoptagelse er, at DR-detektoren er konfigureret til automatisk eksponeringsdetektering.

Arbejdsgangen til offlinebilledoptagelse er kun beregnet til DR-detektorer, som bruges i en DR Retrofit-løsning.

DR-detektoren kan optage flere billeder uden at være forbundet med MUSICA Acquisition Workstation. Når DR-detektoren er forbundet igen, overføres billederne til MUSICA Acquisition Workstation og bliver tilgængelige som undersøgelser til gendannelse, der behandles ved hjælp af en standardeksponeringstype. Billedernes patientdata og billedoplysninger skal redigeres manuelt, og billederne skal overføres til den rigtige patient.

-  **Advarsel:** Der kan højst gemmes 200 billeder på DR-detektoren i denne arbejdsgang. Hvis der foretages flere eksponeringer, bliver de første billeder slettet fra DR-detektoren.
-  **Advarsel:** Brugeren skal notere de demografiske data og eksponeringens tidsstempel for hvert enkelt billede. Brugeren har ansvaret for at tildele de rigtige billeder til den rigtige patient, når arbejdsgangen til offlinebilledoptagelse er afsluttet.
-  **Advarsel:** Sluk ikke for DR-detektoren under arbejdsgangen til offlinebilledoptagelse. Hvis detektoren er slukket, skal den forbindes med MUSICA Acquisition Workstation igen. De billeder, der allerede var optaget, downloades. Genstart arbejdsgangen for at optage nye billeder offline.
-  **Advarsel:** På NX-software med version "Type 22.--" eller ældre indeholder tidsstemplet på billederne til gendannelse ikke det tidspunkt, hvor billedet blev optaget, og det kan derfor ikke bruges til at identificere billederne. En alternativ løsning er at bruge blymarkører, som gør optagelsestidspunkt eller patientidentifikation synlig i billedet. Åbn **Om NX i Hovedmenu** for at få vist versionsnummeret.

Sådan optages billeder offline:

1. Start en ny undersøgelse.

Denne undersøgelse indeholder kun det første af de billeder, der optages offline. De andre billeder ankommer hver især i en særskilt undersøgelse til gendannelse.

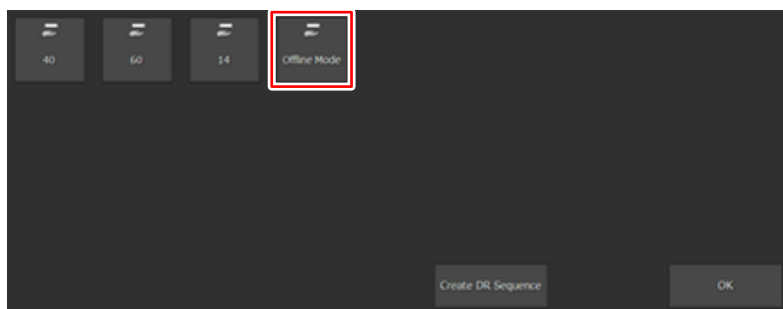
Hvis patientdataene til det første billede kendes, kan de udfyldes. Lad i modsat fald patientdataene stå tomme.

2. Føj en miniature for offlinearbejdsgangen til undersøgelsen.

Den særlige undersøgelsestype til offlinebilledbehandling skal konfigureres på forhånd på MUSICA Acquisition Workstation.

a) I vinduet **Undersøgelse** klikkes der på **Tilføj billede**.

Vinduet **Tilføj billede** vises.



Figur 18: Undersøgelsestype Offlinetilstand

b) Vælg undersøgelsestypen **Offlinetilstand**, og klik på **OK**.

Miniaturen for offlinebilledbehandling føjes til ruden **Billedoversigt**.

3. Vælg den nye miniature i ruden **Billedoversigt**.

Der vises en meddelelse for at advare om, at de optagne billeder ikke indeholder patientdata og undersøgelsestype, og instruere om, at der skal træffes ekstra foranstaltninger for at undgå sammenblanding af patienter.

Den valgte DR-detektor aktiveres og opsættes til offlinebilledbehandling.

4. Bring DR-detektoren til det sted, hvor billedoptagelsen udføres.

Netværksforbindelsen mellem DR-detektoren og MUSICA Acquisition Workstation er afbrudt.

5. Foretag eksponeringerne med DR-detektoren.

Vent mindst 15 sekunder mellem eksponeringer. Detektorens statusdisplay viser "**Send billede**", mens detektoren er optaget med at gemme det optagne billede.

Billederne gemmes på DR-detektoren.

For hvert enkelt billedes vedkommende noteres patientidentifikation og de relevante billedoplysninger (eksponeringstype, visningsposition, billedlateralitet,...) sammen med tidsstempellet for, hvornår eksponeringen blev udført. Når arbejdsgangen er afsluttet, identificeres billederne ved hjælp af dette tidsstempel.

For at holde billeder fra forskellige patienter adskilt kan du f.eks. bruge blymarkører eller foretage en tom eksponering mellem patienter.

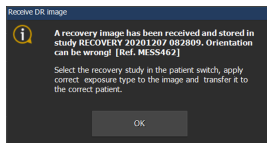
6. Bring DR-detektoren tilbage til MUSICA Acquisition Workstation.

Hvis DR-detektoren er konfigureret til klienttilstand, genoprettes netværksforbindelsen automatisk.

Hvis DR-detektoren er konfigureret til tilstand med adgangspunkt, bruges wifi-indstillingen i Windows til at forbinde MUSICA Acquisition Workstation med DR-detektorens trådløse netværk.

Billederne downloades fra DR-detektoren.

Der vises en meddelelse.



Figur 19: Der er modtaget et retableringsbillede

- Det første billede gemmes på miniaturen for den oprindelige undersøgelse.
- De andre billeder gemmes i undersøgelser til gendannelse. De er angivet i vinduet **Arbejdsliste** og på rullelisten i titellinjen.



Advarsel: Der anvendes en standardbilledbehandling, som muligvis ikke er optimal for de optagne billeder. Eksponeringstype, visningsposition og billedlateralitet er ukendte, mens billedet behandles, og tages derfor ikke i betragtning.

7. Benyt følgende fremgangsmåde for hver enkelt billede, og start med det første billede, som er tilgængeligt i undersøgelsen **Offlinetilstand**, og derefter de efterfølgende billeder i undersøgelser til gendannelse.
8. Dobbeltklik på undersøgelsen på arbejdslisten, eller vælg den på rullelisten i titellinjen. Sortér **Arbejdsliste** efter patientnavn for at se undersøgelserne i kronologisk rækkefølge. Billedet åbnes i vinduet **Undersøgelse**.

9. Klik på knappen **Rediger** i ruden **Billedoplysninger** for at anvende de korrekte billedindstillinger.

Kontrollér de noter, der blev oprettet, mens offlinebillederne blev optaget, for at anvende de korrekte billedindstillinger.

10. Tildel billedet til den rigtige patient.

Kontrollér de noter, der blev oprettet, mens offlinebillederne blev optaget, for at matche billedet til den rigtige patient.

- Hvis patientdata angives manuelt, og dette er det første billede i offlinearbejdsgangen for den aktuelle patient, skal du klikke på knappen **Rediger** i ruden **Patient** og udfylde de korrekte patientdata.

- Overfør i det andet tilfælde billedet til undersøgelsen med de korrekte patientdata.

a. Vend tilbage til vinduet **Arbejdsliste**.

Sørg for, at der ikke vælges en anden undersøgelse!

b. Klik på **Overfør billeder**.

Guiden Overfør billeder åbnes.

c. Markér billedet i ruden **Billedoversigt**.

Billedet vises i guiden.

d. Klik på **Fortsæt**.

e. Markér undersøgelsen med de korrekte patientdata i vinduet **Arbejdsliste**.

Patientdataene vises i guiden.

f. Klik på **Fortsæt**.

Der vises en overførselsoversigt, hvis alle oplysninger er korrekte.

g. Klik på **Afslut**.

Billedet til gendannelse overføres til undersøgelsen.

11. Gentag trin 8 til 10, indtil alle billeder til gendannelse er tildelt den rigtige patient, og de korrekte billedindstillinger er anvendt på dem.

12. Ryd op i de tomme undersøgelser til gendannelse.

Gentag følgende trin for alle resterende tomme undersøgelser til gendannelse.

a) Dobbeltklik på en tom undersøgelse til gendannelse på arbejdslisten, eller vælg den på rullelisten i titellinjen.

Vinduet **Tilføj billede** vises.

b) Klik på **OK**.

c) Klik på **Luk og send alle**.

13. Luk de undersøgelser, som indeholder de optagne billeder.

Åbn undersøgelserne én ad gangen. Udfør kvalitetskontrol. Hvis alle billeder i undersøgelsen er OK, klikkes på **Luk og send alle**.

Undersøgelser til gendannelse vises som åbne undersøgelser. Hvis det maksimale antal åbne undersøgelser er overskredet, vil det mislykkes at overføre et billede til gendannelse til en post på arbejdslisten. Det kan afhjælpes ved først at lukke undersøgelserne til gendannelse (klik på **Luk og send alle** i vinduet Undersøgelse). Undersøgelserne kan nu åbnes én for én fra listen **Lukkede undersøgelser**.

Afhængigt af konfigurationen kan det være forbudt at redigere patientdata. Hvis patientdata ikke er tilgængelige fra RIS, skal der manuelt oprettes nye undersøgelser på arbejdslisten for hver enkelt patient, som billederne fra offlinearbejdsgangen kan overføres til.

DR-detektoren er stadig opsat til offlinebilledbehandling. Hvis der foretages en eksponering, kan der ankomme et nyt billede til gendannelse. Offlinebilledbehandling afsluttes ved at åbne en un-

dersøgelse med en tom miniature, som er konfigureret til den pågældende detektor, og klikke på miniaturen.

Retningslinjer for pædiatriske anvendelser



Forsigtig: Vær særlig forsigtig ved billeddannelse af patienter, der ikke har en størrelsen som en typisk voksen. Børn er mere strålingsfølsomme end voksne.

Reducering af doser ved radiografiske undersøgelser, mens der stadig sikres acceptabel klinisk billedkvalitet, vil være til gavn for patienterne.

Ved at tage retningslinjerne fra Image Gently-kampagnen og reducere doser ved radiografiske undersøgelser, mens der stadig sikres acceptabel 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 teknikker med høj kVp.

Positionering af den pædiatriske patient: Pædiatriske patienter forstår sandsynligvis ikke som voksne, at det er nødvendigt at ligge 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 udstyr 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 strålingsfølsomme organer og væv, såsom øjne, gonader og skjoldbruskkirtler. Korrekt kollimering hjælper yderligere med at beskytte patienten mod unødvendig stråling. Gennemgå følgende videnskabelige litteratur angående pædiatrisk strålingsfølsomhed: GROSSMAN, Herman. "Radiation Protection in Diagnostic Radiography of Children". *Pediatric Radiology*, Vol. 51, (No. 1): 141–144, January, 1973:

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

Teknikfaktorer: Du bør tage skridt til at reducere teknikfaktorer til de lavest mulige niveauer, der er i overensstemmelse med god billedoptagelse samt for at begrænse varigheden af fluoroskopisekvenser og hurtige sekvenser.

Hvis dine indstillinger for voksen abdomen for eksempel er: 70–85 kVp, 200–400 mA, 15–80 mAs, kan du for en pædiatrisk patient overveje at starte ved 65–75 kVp, 100–160 mA, 2,5–10 mAs. Brug så vidt muligt teknikker med høj kVp og stor SID (afstand kilde billede).

Sammenfatning:

- Tag kun billeder, hvor der er en klar medicinsk begrundelse hertil.
- Tag kun billeder af det indikerede område.
- Brug den lavest mængde stråling til at opnå den rette billeddannelse, baseret på barnets størrelse (reducer røreffekt -- kVp og mAs, der begrænser varigheden af dynamisk billeddannelse).
- Prøv altid at bruge kort eksponeringstid, store SID-værdier og fikseringsmidler.
- Undgå flere scanninger, og brug om muligt alternative diagnostiske undersøgelser (såsom ultralyd eller MRI).

Stop af DR-detektoren

Sådan stoppes DR-detektoren:

1. Hvis DR-detektoren er tilsluttet systemkontrolenheden via DR-detektorkablet, slukkes for systemkontrolenheden på strømafbryderen.
Afhængigt af konfigurationen stoppes DR-detektoren automatisk.

2. Sluk for detektoren.

Tryk på og hold strømknappen nede i 3 sekunder.

Indikatorlampen for strøm er slukket.

3. Placér detektoren i en tom plads i DR-detektoropladningsstativet for at oplade batteriet.

Isæt DR-detektoren med rørsiden mod højre.

Statusindikatoren for den plads, hvor detektoren er isat, lyser gult. Batteriet oplades.



Bemærk Tag batteriet ud, når detektoren ikke bruges i længere tid. Ellers kan der ske overafledning, hvilket medfører kortere levetid af batteriet.



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.

Beslægtede oplysninger

[Opladning af DR-detektoren i DR-detektoropladningsstativet](#) på side 93

Automatisk eksponeringsdetektering

Afhængigt af konfigurationen registrerer DR-detektoren røntgeneksponering mhp. automatisk udførelse af billedoptagelsen.

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



Advarsel: Sensoren for automatisk eksponeringsdetektering skal være i det eksponerede område. Placering af sensoren for automatisk eksponeringsdetektering uden for det eksponerede område kan gøre, at billedoptagelse ikke kan foretages.



Advarsel: En meget kort eksponeringstid kan gøre, at billedtagningen ikke kan aktiveres. Anvend en eksponeringstid på mindst 3 ms.

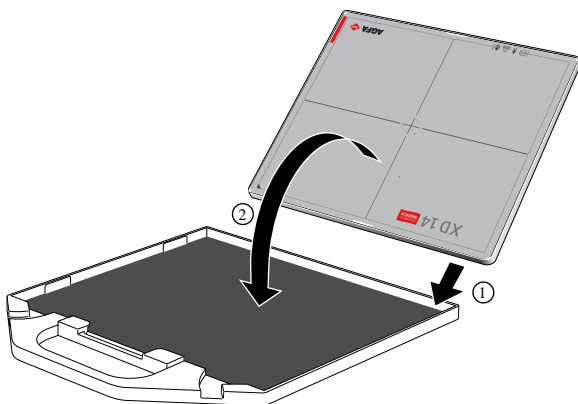


Advarsel: Specifikke eksponeringsbetingelser (brug af gitter og tykkelsen af det eksponerede objekt) kan gøre, at billedoptagelse ikke kan foretages, eller at der opstår horisontale artefakter i billedet.

Beslægtede oplysninger

[Placering af XD 14, XD*14](#) på side 77

Montering af håndtagsenheden med antispredningsgitter



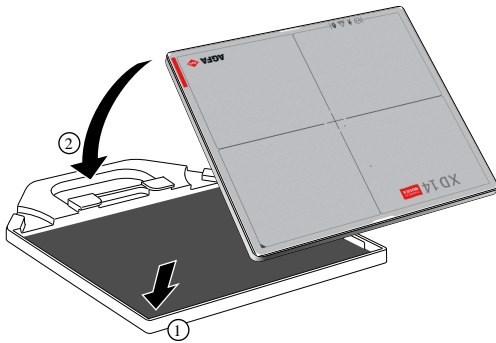
⚠ Forsigtig: Følg disse anvisninger for at montere håndtagsenheden til at tage eksponeringer med gitteret.

1. Læg gitteret ned på en flad overflade.
2. Læg DR-detektoren ind i gitteret, med 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.

Montering af håndtagsenheden uden antispredningsgitter



For at montere håndtagsenheden for at tage eksponeringer uden gitteret

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

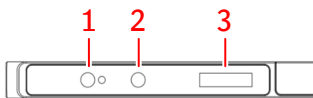
Avanceret betjening

- [Visning af detektorstatus](#) på side 89
- [Opladning af et batteri](#) på side 92
- [Udskiftning af batteriet](#) på side 97
- [Administration af netværksforbindelser i konfiguration til klienttilstand](#) på side 98
- [Administration af netværksforbindelser i konfiguration til tilstand med adgangspunkt](#) på side 99

Visning af detektorstatus

Statusdisplayet på siden af DR-detektoren er som standard slukket.

Statusdisplayet kontrolleres ved at trykke på strømknappen (eller knappen **AP mode**).



1. Strømknapp med indikatorlampe
2. Knappen **AP mode**
3. Statusdisplay

Figur 20: DR-detektorens statusdisplay

1. Tryk på strømknappen i ca. 1 sekund.

Statusdisplayet tænder og viser status for DR-detektoren:

- Batteristatus.
- Forbindelsesstatus.

2. Tryk på strømknappen igen.

Statusdisplayet viser DR-detektorens IP-adresse.

3. Tryk på strømknappen igen.




Statusdisplayet viser det SSID-navn, der bruges af DR-detektoren.

Statusdisplayet slukkes automatisk efter 60 sekunder.

- [Batteristatus](#) på side 90
- [Forbindelsesstatus](#) på side 91


Batteristatus

Tabel 5: Batteristatus







	Der er ikke noget batteri til stede, eller batteriladningsniveau er mindre end 5 %
	Batteriet oplades. Bjælken i batteriikonet repræsenterer det aktuelle ladeniveau.
	Batteriet bruges. Bjælken i batteriikonet repræsenterer det aktuelle ladeniveau.

Forbindelsesstatus



Tabel 6: Tilstand med adgangspunkt: DR-detektoren fungerer som adgangspunkt for trådløst netværk

	DR-detektoren fungerer som adgangspunkt for trådløst netværk
---	--

Tabel 7: Klienttilstand: DR-detektoren er tilsluttet et trådløst netværk

Sy	Forudindstillet identifikator (Standard "Sy", hvis der ikke bruges forudindstillet omkobling)
	Status for Wifi-forbindelse er meget god
	Status for Wifi-forbindelse er god
	Status for Wifi-forbindelse er normal
	Status for Wifi-forbindelse er dårlig
	Status for Wifi-forbindelse er meget dårlig
	DR-detektor er afbrudt

Tabel 8: DR-detektoren er tilsluttet via DR-detektorkablet

	Ledningsforbundet DR-detektor (forbindelseshastighed 1 Gbps)
	Ledningsforbundet DR-detektor (forbindelseshastighed under 100 Mbps)

Opladning af et batteri

Et batteri kan oplades på 4 måder (afhængigt af det tilgængelige tilbehør):

- Placér detektoren i en tom plads i DR-detektoropladningsstativet.
- Tilslut strømadapteren med USB C-kablet til DR-detektoren.
- Tilslut DR-detektorkablet til DR-detektoren, og tænd for systemkontrolenheden.
- Tag batteriet ud af DR-detektoren, og sæt det i en tom plads i DR-detektorens dobbelte batterilader.

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

- [Opladning af DR-detektoren i DR-detektoropladningsstativet](#) på side 93
- [Opladning af DR-detektoren med strømadapteren](#) på side 94
- [Opladning af batteriet med DR-detektorkablet](#) på side 95
- [Opladning af et batteri i den dobbelte batterilader](#) på side 96

Beslægtede oplysninger

[Sikkerhedsanvisninger for batteri til DR-detektor](#) på side 67

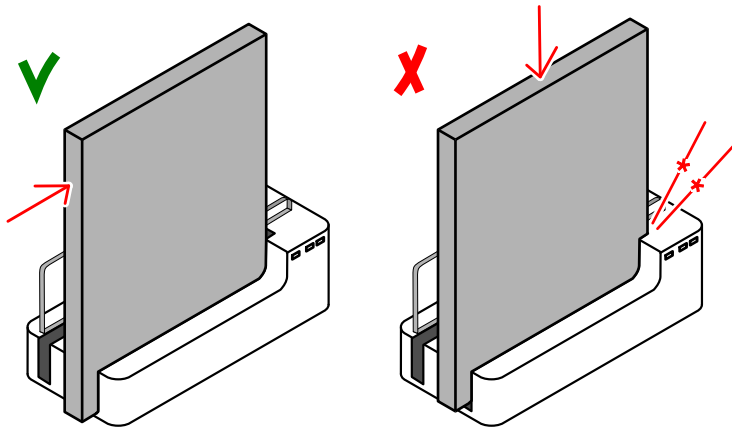
[Sikkerhedsanvisninger for strømforsyningen](#) på side 65

Opladning af DR-detektoren i DR-detektoropladningsstativet

En DR-detektor kan oplades i en af de to pladser i DR-detektoropladningsstativet, eller to detektorer kan oplades samtidigt.

1. Hold DR-detektoren, så rørsiden vender mod højre.
2. Indsæt DR-detektoren i en tom plads i DR-detektoropladningsstativet.

Skub detektoren ind vandret. Hvis den indsættes lodret, kan det beskadige kontaktbenene.



Figur 21: Indsættelse af DR-detektoren i DR-detektoropladningsstativet

Den tilsvarende statusindikator lyser orange for at angive, at batteriet oplades.

Når batteriet er fuldt opladet, lyser statusindikatoren grønt.

Beslægtede oplysninger

[Opladningsstativ til DR-detektor](#) på side 18

Opladning af DR-detektoren med strømadapteren



Forsigtig: Oplad batterier i omgivelser inden for et temperaturområde mellem 15 og 35 °C. Ellers kan der opstå batterilækage, overophedning eller beskadigelse. Det kan også medføre et fald i batteriets effektivitet eller kapacitet.

1. Tilslut AC/DC-adapteren i stikkontakten.
2. Tilslut USB C-kablet til konnektoren på DR-detektoren.



1. Batteristatusindikator
2. Konnektor til strømadapter (USB C)

Figur 22: Konnektor til strømadapter (USB C)

Batteriets statusindikator lyser orange for at angive, at batteriet oplades.

3. Når DR-detektoren tændes, kan batteristatus læses på statusdisplayet.

Når batteriet er fuldt opladet, lyser batteriets statusindikator grønt.

Opladning af batteriet med DR-detektorkablet

Tilslut DR-detektorkablet for at oplade det batteri, der er monteret på DR-detektoren. Batteriets status kan aflæses fra **DR-detektoromskifteren** på MUSICA Acquisition Workstation.

DR-detektoren kan stadig benyttes under opladning. DR-detektoren kan også bruges med DR-detektorkablet tilsluttet uden et batteri.

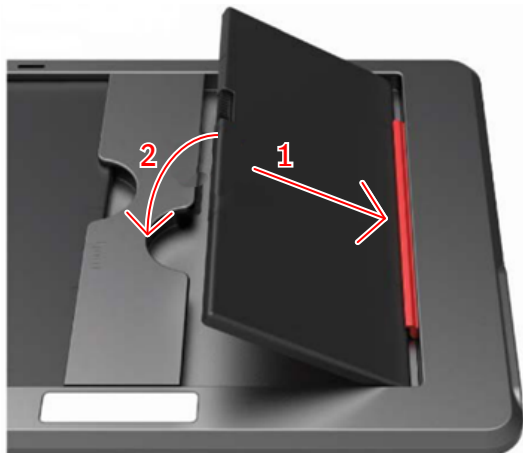
Beslægtede oplysninger

[DR-detektorkabel](#) på side 22

Opladning af et batteri i den dobbelte batterilader

Der kan oplades et batteri i én af enderne af batteriladeren, eller der kan oplades to batterier samtidigt.

1. Sæt et batteri i en tom plads i batteriladeren.



Figur 23: Isætning af batteriet i batteriladeren

Den tilsvarende statusindikator lyser orange for at angive, at batteriet oplades.

2. Tag batteriet ud, når pladsens statusindikator lyser grønt.

Udskiftning af batteriet

Der skal bruges en almindelig skruetrækker for at udskifte batteriet.

Til regelmæssig brug anbefales de andre metoder til opladning af DR-detektoren. Udskiftning af batteri kan være nødvendig, hvis batteriet er ødelagt, eller hvis der ikke er tid til almindelig opladning, og et reservebatteri er tilgængeligt.

1. Sluk for DR-detektoren.

Hold strømknappen nede (ca. 3 sekunder).

2. Brug skruetrækkeren til at løsne de drejeknapper, der fastholder batteriets dækplade.

Drej knapperne en kvart omgang mod uret.

3. Tag dækpladen af.

4. Tag batteriet ud.

5. Isæt det opladede batteri.

Sørg for, at batteriets orientering er korrekt, så batteriets elektriske kontakter tilsluttes DR-detektorens elektriske kontakter.

6. Sæt dækpladen på plads.

7. Brug skruetrækkeren til at fastgøre batteriets dækplade.

8. Drej knapperne en kvart omgang med uret.

9. Tænd for detektoren.

Hold strømknappen nede i ca. 1 sekund.

Administration af netværksforbindelser i konfiguration til klienttilstand

DR-detektoren er konfigureret til klienttilstand.



Figur 24: Klienttilstand

Hver enkelt arbejdsstation har et adgangspunkt eller en systemkontrolenhed.

Der kan tilsluttes flere DR-detektorer til en MUSICA Acquisition Workstation samtidigt.

DR-detektoren kan anvendes til undersøgelser på flere MUSICA Acquisition Workstation.

- [Tilslutning til en anden MUSICA Acquisition Workstation \(klienttilstand\)](#) på side 98

Tilslutning til en anden MUSICA Acquisition Workstation (klienttilstand)

DR-detektoren er konfigureret i klienttilstand.

Sådan sluttes DR-detektoren til en anden MUSICA Acquisition Workstation:

1. Bring DR-detektoren i nærheden af MUSICA Acquisition Workstation.
2. Tryk på og hold knappen **AP mode** nede i 3 sekunder.



Figur 25: Knappen AP mode

Detektorens statusdisplay viser "**AP scan**", hvilket angiver, at det trådløse netværk scannes. På en liste over adgangspunkter, der konfigureres ved installationen, vælges punktet med den højeste signalstyrke automatisk. Efter et stykke tid viser detektordisplayet "**Change AP**".

Vær opmærksom på, at hvis DR-detektoren allerede var tilsluttet, ignoreres det pågældende adgangspunkt, selvom det har den højeste signalstyrke. Undgå forveksling ved altid at kontrollere SSID-navnet på det adgangspunkt, som DR-detektoren er tilsluttet.

3. Vent, indtil forbindelsen til MUSICA Acquisition Workstation er oprettet. Detektorens statusdisplay viser signalstyrken.



4. Tryk på knappen **AP mode** i 1 sekund for at vise SSID-navnet på det adgangspunkt, som DR-detektoren er tilsluttet.

Beslægtede oplysninger

[Opsætning](#) på side 11

Administration af netværksforbindelser i konfiguration til tilstand med adgangspunkt

DR-detektoren er konfigureret til tilstand med adgangspunkt.



Figur 26: Tilstand med adgangspunkt

Flere DR-detektorer kan bruges på den samme MUSICA Acquisition Workstation, men de kan ikke tilsluttes samtidigt.

DR-detektoren kan anvendes til undersøgelser på en enkelt MUSICA Acquisition Workstation. MUSICA Acquisition Workstation opretter forbindelse til detektoren, der fungerer som et adgangspunkt. Brugeren skal manuelt skifte den trådløse forbindelse mellem hospitalets netværk og DR-detektoren.

DR-detektoren kan desuden skiftes til klienttilstand. Detektoren kan ved installationen konfigureres med en anden MUSICA Acquisition Workstation (med adgangspunkt eller systemkontrolenhed), som den opretter forbindelse til i denne status.

- [Skift mellem den trådløse DR-detektor og det trådløse hospitalsnetværk](#) på side 100
- [Midlertidigt skift til klienttilstand](#) på side 102
- [Tilslutning af MUSICA Acquisition Workstation til en anden DR-detektor \(tilstand med adgangspunkt\)](#) på side 103

Skift mellem den trådløse DR-detektor og det trådløse hospitalsnetværk

MUSICA Acquisition Workstation kan konfigureres til at oprette forbindelse til en trådløs DR-detektor og til at oprette forbindelse til et trådløst hospitalsnetværk.

I en konfiguration uden systemkontrolenhed eller uden et trådløst adgangspunkt, der er tilsluttet arbejdsstationen, kommunikerer DR-detektoren via den interne trådløse adapter på MUSICA Acquisition Workstation. Kun én forbindelse kan være aktiv ad gangen. Brugeren skal manuelt skifte mellem den trådløse forbindelse til hospitalets netværk og den trådløse forbindelse til DR-detektoren.

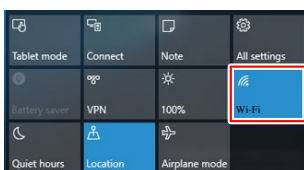


Advarsel: Hvis netværksforbindelsen afbrydes, vil MUSICA Acquisition Workstation muligvis oprette ny forbindelsen til et andet adgangspunkt, hvis indstillingen **Opret forbindelse automatisk** i Windows' wi-fi-indstillinger er aktiveret. Du må ikke aktivere indstillingen **Opret forbindelse automatisk**, når du opretter forbindelse til hospitalsnetværket eller til en DR-detektor.

Sådan skifter du mellem trådløse netværk:

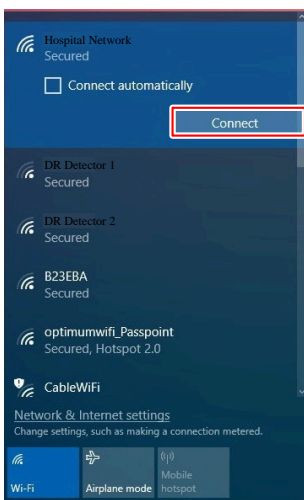
1. Stryg ind fra højre side af skærmen.

Windows **action center** åbnes.



Figur 27: Windows action center med Wifi-knap markeret

2. Tryk på **Wifi**-knappen
De tilgængelige trådløse netværk vises.
3. Vælg det trådløse netværk.



Figur 28: Tilgængelige trådløse netværk

- For at oprette forbindelse til hospitalets netværk skal du vælge navnet på hospitalets netværk.

MUSICA Acquisition Workstation er forbundet til hospitalets netværk for at hente data fra RIS eller for at udskrive eller arkivere billeder.

Kommunikation til DR-detektoren er ikke mulig, ingen eksponeringer kan udføres.

- Vælg navnet på detektoren for at oprette forbindelse til den trådløse DR-detektor.

MUSICA Acquisition Workstation er forbundet til DR-detektoren for at lave eksponeringer.

Kommunikation til hospitalets netværk er ikke mulig, f.eks. til RIS eller PACS.

4. Tryk på **Connect**-knappen.

Netværksforbindelsen skifter til det valgte trådløse netværk.

Beslægtede oplysninger

[Opsætning](#) på side 11

Midlertidigt skift til klienttilstand

DR-detektoren er konfigureret i tilstand med adgangspunkt.

DR-detektoren kan midlertidigt sættes i klienttilstand for at oprette forbindelse til en anden MUSICA Acquisition Workstation. Detektoren kan ved installationen konfigureres med en enkelt MUSICA Acquisition Workstation (med adgangspunkt eller systemkontrolenhed), som den opretter forbindelse til i denne status.

Sådan skiftes DR-detektoren til klienttilstand:

1. Bring DR-detektoren i nærheden af MUSICA Acquisition Workstation med adgangspunktet.
2. Tryk på og hold knappen **AP mode** nede i 3 sekunder.



Figur 29: Knappen AP mode

Detektorens statusdisplay viser "**STA Mode Start**", hvilket angiver, at klienttilstand aktiveres.

3. Vent, indtil forbindelsen til MUSICA Acquisition Workstation er oprettet. Detektorens statusdisplay viser signalstyrken.



4. Udfør undersøgelserne.
5. DR-detektoren sættes tilbage i tilstand med adgangspunkt ved at trykke på og holde knappen **AP mode** nede i 3 sekunder.

Detektorens statusdisplay viser "**AP Mode Start**", hvilket angiver, at tilstand med adgangspunkt aktiveres.

Efter et stykke tid viser detektorens statusdisplay ikonet for adgangspunkt.



Beslægtede oplysninger

[Opsætning](#) på side 11

Tilslutning af MUSICA Acquisition Workstation til en anden DR-detektor (tilstand med adgangspunkt)

DR-detektoren er konfigureret i tilstand med adgangspunkt.

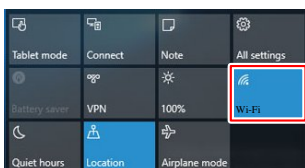


Advarsel: Hvis netværksforbindelsen afbrydes, vil MUSICA Acquisition Workstation muligvis oprette ny forbindelse til et andet adgangspunkt, hvis indstillingen **Opret forbindelse automatisk** i Windows' wi-fi-indstillinger er aktiveret. Du må ikke aktivere indstillingen **Opret forbindelse automatisk**, når du opretter forbindelse til hospitalsnetværket eller til en DR-detektor.

Sådan slutes MUSICA Acquisition Workstation til en anden DR-detektor:

1. Stryg ind fra højre side af skærmen på MUSICA Acquisition Workstation.

Windows **action center** åbnes.



Figur 30: Windows action center med Wifi-knap markeret

2. Tryk på **Wifi**-knappen
De tilgængelige trådløse netværk vises.
3. Vælg navnet på DR-detektoren.
4. Tryk på **Connect**-knappen.

MUSICA Acquisition Workstation opretter forbindelse til DR-detektoren.

Beslægtede oplysninger

[Opsætning](#) på side 11



Problemløsning

- [Artefakter på billeder fra DR-detektor](#) på side 104
- [DR-detektor er ikke klar til eksponering](#), på side 105
- [MUSICA Acquisition Workstation er tilsluttet til DR-detektoren, men DR-detektoren er ikke aktiv \(tilstand med adgangspunkt\)](#) på side 106
- [Billeder sendes ikke til printeren eller til PACS-arkivet](#) på side 107
- [Identificering af problemer](#) på side 108

Artefakter på billeder fra DR-detektor

Oplysninger	Der er en visuel artefakt på billeder taget af en DR-detektor.
Årsag	Eksponeringsbetingelserne har ændret sig væsentligt siden sidste kalibrering.
Kort løsning	Udfør en kalibrering af DR-detektoren. For yderligere oplysninger henvises til hovedbrugervejledningen til kalibrering af DR-detektor (dokument 0134).

DR-detektor er ikke klar til eksponering.

Oplysninger	DR-detektoren aktiveret. DR-detektorens statusikon på DR-detektoromskifteren lyser ikke grønt.
Årsag (Kun hvis DR-detektoren er konfigureret i klienttilstand og bruges på mere end én MUSICA Acquisition Workstation)	DR-detektoren er ikke tilsluttet MUSICA Acquisition Workstation.
Kort løsning	Tilslut DR-detektoren til MUSICA Acquisition Workstation.
Årsag (Kun hvis DR-detektoren er konfigureret i tilstand med adgangspunkt)	Der er trykket utilsigtet på knappen AP mode .
Kort løsning	<p>Kontrollér detektorens statusdisplay.</p> <ul style="list-style-type: none"> Hvis DR-detektoren er i klienttilstand, vises forbindelsesstatus.  Hvis DR-detektoren er i tilstand med adgangspunkt, vises ikonet for adgangspunkt.  <p>Hvis status ikke svarer til den måde, hvorpå den skal kommunikere med arbejdsstationen, skal du trykke på knappen AP mode og holde den nede i 3 sekunder.</p> <p>DR-detektoren skifter til den anden kommunikationstilstand.</p>
Årsag (Kun hvis DR-detektoren er konfigureret i tilstand med adgangspunkt)	MUSICA Acquisition Workstation er ikke tilsluttet til DR-detektoren via det trådløse netværk.
Kort løsning	Brug wifi-indstillingen i Windows til at slutte MUSICA Acquisition Workstation til DR-detektorens trådløse netværk.

Beslægtede oplysninger

[Visning af detektorstatus](#) på side 89

[Tilslutning til en anden MUSICA Acquisition Workstation \(klienttilstand\)](#) på side 98

[Skift mellem den trådløse DR-detektor og det trådløse hospitalsnetværk](#) på side 100

[Midlertidigt skift til klienttilstand](#) på side 102

[Tilslutning af MUSICA Acquisition Workstation til en anden DR-detektor \(tilstand med adgangspunkt\)](#) på side 103

MUSICA Acquisition Workstation er tilsluttet til DR-detektoren, men DR-detektoren er ikke aktiv (tilstand med adgangspunkt)

Oplysninger	DR-detektoren er konfigureret til tilstand med adgangspunkt. Wi-fi-indstillingerne i Windows viser, at MUSICA Acquisition Workstation er tilsluttet til DR-detektoren, men DR-detektoromskifteren viser en fejlstatus for DR-detektoren.
Årsag	En anden MUSICA Acquisition Workstation er stadig tilsluttet til DR-detektoren.
Kort løsning	Skift til det trådløse hospitalsnetværk på den anden MUSICA Acquisition Workstation for at afbryde forbindelsen fra DR-detektoren.

Billeder sendes ikke til printeren eller til PACS-arkivet

Oplysninger	Undersøgelsen er lukket, men billederne sendes ikke til en printer eller et PACS-arkiv.
Årsag (Kun hvis DR-detektoren kommunikerer via den interne trådløse adapter på arbejdsstationen)	MUSICA Acquisition Workstation er ikke tilsluttet til hospitalets netværk.
Kort løsning	Brug wifi-indstillingen i Windows til at slutte MUSICA Acquisition Workstation til hospitalets netværk. Billederne sendes automatisk, så snart en forbindelse til hospitalets netværk er aktiv.

Beslægtede oplysninger

[Skift mellem den trådløse DR-detektor og det trådløse hospitalsnetværk](#) på side 100

Identificering af problemer

Der henvises til oplysningerne om følgende symptomer eller fejlmeddelelser. Hvis problemet fortsætter, skal du slukke for detektoren og kontakte en sælger 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 tænder ikke.	Batteriet er ikke monteret.	Monter batteriet.
	Batteripakken er ikke opladet.	Oplad batteripakken helt.
	Batteripakken er beskadiget.	Udskift batteripakken.
Systemkontrolenhedens statusindikator lyser ikke.	Strømledningen er trukket ud af stikdåsen.	Sæt stikket godt ind i stikdåsen. Udskift systemkontrolenheden, hvis den stadig ikke virker.
Systemkontrolenhedens statusindikator lyser ikke grønt.	Der er opstået en hardwarefejl.	Sluk for systemkontrolenheden, og tænd for den igen. Udskift systemkontrolenheden, hvis den stadig ikke virker.
Detektorens statusdisplay viser et fejlnummer (f.eks. "ERR_01").	Der er sket en fejl.	Sluk for DR-detektoren, og tænd for den igen. Følg anvisningerne til at starte DR-detektoren. Kontakt service, hvis fejlen fortsætter.
Et helt opladet batteri opbruges hurtigt.	Batteriets kapacitet forringes.	Batteriet til DR-detektoren kan blive svagere pga. dens egenskaber og struktur. For oplysninger om brug af forbrugsvarer kontaktes sælgeren eller den lokale forhandler.
	Batteriet blev opladet eller brugt ved lave temperaturer.	Ved lave temperaturer forringes 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 sælgeren eller den lokale forhandler.

Tekniske data

- [Tekniske data for XD 14, XD*14](#) på side 110
- [Tekniske data for DR-detektorens batteri](#) på side 112
- [Tekniske data for DR-detektoropladningsstativ](#) på side 113
- [Tekniske data for DR-detektors dobbelte batterioplader](#) på side 114
- [Systemkontrolenhed](#) på side 115
- [Mini-systemkontrolenhed](#) på side 116
- [Systemkontrolenhed Lite](#) på side 117

Tekniske data for XD 14, XD*14

Handelsnavn	XD 14, XD*14
Producent	
DR-detektorens producent	Vieworks Co., Ltd. 41-3, Burim-ro 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 14055 Republikken Korea
DR-detektorens distributør	Agfa NV Septestraat 27, B-2640 Mortsel – Belgien
Originalproducentens modelnavn	
XD 14	FXRD-3643VAW
XD*14	FXRD-3643VAW PLUS
Elektrisk tilslutning	
Systemkontrolenhed med DR-detektorkabel	DC 24 V, maks. 0,625 A
Strømadapter med USB C-kabel	DC 18 V, maks. 2,78 A
Strømforbrug	maks. 24 W maks. 80 W (mens batteri oplades)
Driftstid med ét batteri (tidligt i batteriets levetid)	7 timer (billedoptagelse for hver 100 sekunder) 8 timer (standby)
Driftstid med to batterier (tidligt i batteriets levetid)	15 timer (billedoptagelse for hver 100 sekunder) 16 timer (standby)
Netværksforbindelse	
Trådløs forbindelse	IEEE 802.11n/ac (2,4 GHz/5 GHz)
Miljøbetingelser (under normal drift)	
Stuetemperatur	mellem +0 °C og +40 °C
Luftfugtighed (ikke-kondenserende)	mellem 5 % og 90 % relativ luftfugtighed (ikke-kondenserende)
Atmosfærisk tryk	mellem 700 og 1.060 hPa
Miljøbetingelser (under oplagring og transport)	
Temperatur (omgivende)	mellem -15 °C og +55 °C
Luftfugtighed (ikke-kondenserende)	mellem 5 % og 90 % (ikke-kondenserende)
Atmosfærisk tryk	mellem 500 og 1.060 hPa
Dimensioner	

Dimensioner bredde x længde x højde	ca. 384,0 x 460,0 x 15,0 mm
Vægt XD 14	2,95 kg (inkl. ét batteri) 3,15 kg (inkl. to batterier)
Vægt XD*14	3,10 kg (inkl. ét batteri), 3,30 kg (inkl. to batterier)
Belastning	
Maksimal belastning	200 kg på et område med 40 mm i diameter
Maksimal samlet belastning	400 kg over hele detektoroverfladen
Vibrationstolerance	2 G under normal drift 5 G under opbevaring og transport
Stødtolerance	20 G under normal drift 30 G under opbevaring og transport
Faldgrænse	1000 mm (én gang)
Billedoptagelse	
Billedoptagelsestid (minimumcyklustid)	4 sek.
Konverteringsskærm	CsI
Pixelstørrelse	140 µm
Aktiv pixelmatrix	2.560 x 3.072
Effektiv pixelmatrix	2.536 x 3.048
Detektortype	amorft silicium
Det aktive områdes størrelse	358 mm x 430 mm
Det effektive områdes størrelse	355,0 mm x 426,7 mm

Tekniske data for DR-detektorens batteri

Produkttype	Genopladelig litiumion-polymerbatteripakke
Delnummer	FXRB-04A
Dimensioner	
Dimensioner (længde x bredde x højde)	189,0 mm x 89,0 mm x 6,65 mm
Vægt	185 g
Batterieffekt	
Udgangsspænding	DC +11,55 V
Kapacitet	3400 mAh
Opladningstid	
Brug af DR-detektorkablet	Maks. 7 timer
Brug af batteriopladeren Brug af DR-detektorholderen Brug af strømadapteren	Maks. 2 timer (ca. 70 % opladning på 1 time)
Levetid	
Hyppighed for forebyggende vedligeholdelse	Der er ikke brug for forebyggende vedligeholdelse.
Skønnet levetid for produktet	Skønnet levetid for produktet: 800 opladningscykluser

Tekniske data for DR-detektoropladningsstativ

Produkttype	Oplader til litiumion-batteripakke
Delnummer	FXRR-01A
Samtidig opladning	2 detektorer
Dimensioner	
Dimensioner (bredde x højde x dybde)	410,0 mm x 159,0 mm x 168,0 mm
Vægt	4.040 g
Elektrisk tilslutning	
Nominal strømforsyning	DC +24 V, 2 A maks.
Levetid	
Hyppighed for forebyggende vedligeholdelse	Der er ikke brug for forebyggende vedligeholdelse.

Tekniske data for DR-detektors dobbelte batterioplader

Produkttype	Oplader til litiumion-batteripakke
Delnummer	FXRC-04A
Samtidig opladning	2 batterier
Dimensioner	
Dimensioner (længde × bredde × højde)	304,0 mm × 230,0 mm × 15,0 mm
Elektrisk tilslutning	
Nominel strømforsyning	DC +24 V, 3,33 A maks.
Levetid	
Hyppighed for forebyggende vedligeholdelse	Der er ikke brug for forebyggende vedligeholdelse.

Systemkontrolenhed

Delnummer	FXRS-03A
Nominel strømforsyning (input)	AC100 til 240 V, 50/60 Hz, maks. 2,0-0,8 A
Nominel strømforsyning (output)	DC +24 V 3,25 A, 78 W
Trådløs forbindelse	IEEE 802.11n (2,4 GHz/5 GHz)
Dimensioner (bredde x højde x dybde)	300 mm x 236 mm x 58 mm (antennehøjde 140 mm)
Vægt	2,8 kg

Mini-systemkontrolenhed

Delnummer	FXRS-04A
Nominel strømforsyning (input)	DC +24 V 2 A maks.
Trådløs forbindelse	IEEE 802.11n (2,4 GHz/5 GHz)
Antenne	137 mm (2EA, dobbelt bånd)
Kabelforbindelsesport	Gigabit Ethernet-port (3EA) PoE (Power over Ethernet) port (1EA)
Dimensioner (bredde x højde x dybde)	210 mm x 170 mm x 45 mm (antennehøjde 140 mm)
Vægt	1,2 kg

Systemkontrollenhed Lite

Delnummer	FXRP-02A
Nominel strømforsyning (input)	DC +24 V, 1 A maks.
Kabelforbindelsesport	Gigabit Ethernet-port (1EA) PoE (Power over Ethernet) port (1EA)
Dimensioner (bredde x højde x dybde)	109 mm x 108 mm x 29,5 mm
Vægt	0,33 kg

Bemærkninger om HF-emission og immunitet

- [EMC-erklæringer \(elektromagnetisk kompatibilitet\)](#) på side 118
- [Elektromagnetiske emissioner](#) på side 119
- [Elektromagnetisk immunitet](#) på side 120
- [For USA](#) på side 122

EMC-erklæringer (elektromagnetisk kompatibilitet)



Advarsel: Dette apparat er blevet testet for at overholde gængse standarder for EMI/EMC, men interferens kan stadig forekomme ved placering i et elektromagnetisk støjende miljø. Forsøg at holde en passende afstand mellem elektriske enheder for at forhindre funktionsfejl.



Advarsel: DR-detektorens væsentlige funktion er at opnå diagnostiske billeder og overføre dem til en pc (arbejdsstation). Hvis denne funktion nedbrydes eller tabes på grund af elektromagnetisk interferens, kan der opnås billeder, som ikke egner sig til diagnose, eller billedet kan gå tabt.

Elektromagnetiske emissioner

Enheden 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	Enheden 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 A	Apparatet er direkte forbundet til et lavspændingsforsyningsnet og kan anvendes i alle anlæg undtagen dem, der forsyner spænding til husstande eller bygninger. Emissionsegenskaberne ved dette udstyr gør det velegnet til brug i industriområder og hospitaler (CISPR 11, klasse A). Hvis det bruges i et boligmiljø (for hvilket CISPR 11, klasse B normalt kræves), kan dette udstyr muligvis ikke levere tilstrækkelig beskyttelse til radiofrekvenskommunikationstjenester. Brugeren skal muligvis træffe afhjælpende foranstaltninger, som f.eks. flytning eller omorientering af udstyret.
Harmoniske emissioner i overensstemmelse med IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spændingssvingninger/flickeremissioner i overensstemmelse med IEC61000-3-3	Overholder (*)	


(*) Gælder for regioner, hvor den nominelle spænding er 220 V eller højere. Gælder ikke til områder, hvor den nominelle spænding er mindre end 220 V.

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.

Test af modstand over for interferens	IEC 60601 Testniveau	Konformitetsniveau	Retningslinjer for elektromagnetisk miljø
Udladning af statisk elektricitet ifølge IEC 61000-4-2	± 8 kV kontaktudledning ± 15 kV luftudledning	± 8 kV kontaktudledning ± 15 kV luftudledning	Gulvene skal være af træ, beton eller keramiske fliser. Den relative luftfugtighed skal være mindst 30 %, hvis gulvet er af et syntetisk materiale.
Hurtige midlertidige elektriske forstyrrelsesvariable/pludselige strømstigninger ifølge IEC 61000-4-4	± 2 kV for netværksledninger ± 1 kV for ind- og udgående ledninger	± 2 kV for netværksledninger ± 1 kV for ind- og udgående ledninger	Kvaliteten af den tilførte strømspænding skal svare til den, der findes i et typisk kommercielt eller klinisk miljø.
Impulsspændinger (stigninger) ifølge IEC 61000-4-5	± 1 kV modtactspænding ± 2 kV almindelig strømspænding	± 1 kV modtactspænding ± 2 kV almindelig strømspænding	Kvaliteten af den tilførte strømspænding skal svare til den, der findes i et typisk kommercielt eller klinisk miljø.
Spændingsgennembrud, kortvarige afbrydelser og udsving i den tilførte strømspænding ifølge IEC 61000-4-11	100 % reduktion for 0,5 cyklusser ved 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 og 315 grader 100 % reduktion for 1 cyklus 30 % reduktion for 25/30 cyklusser ved 0 grader 100 % reduktion for 250/300 cyklusser (5 sek.)	100 % reduktion for 0,5 cyklusser ved 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 og 315 grader 100 % reduktion for 1 cyklus 30 % reduktion for 25/30 cyklusser ved 0 grader 100 % reduktion for 250/300 cyklusser (5 sek.)	Kvaliteten af den tilførte spænding skal svare til den, der findes i et typisk kommercielt eller klinisk miljø. Ønsker brugeren, at enheden skal fungere uafbrudt, selv når der er strømafbrydelse, anbefales det at benytte en strømforsyning, der ikke afbrydes, eller et batteri.
Magnetfelt ved forsyningsfrekvensen (50/60 Hz) ifølge IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Magnetfeltet ved netværksfrekvensen skal svare til de typiske værdier, da de er i et kommercielt eller klinisk miljø.

Test af modstand over for afbrydelse	IEC 60601 Testniveau	Konformitetsniveau	Elektromagnetisk miljø
--------------------------------------	----------------------	--------------------	------------------------

Variabler for ledningsbårne højfrekvensforstyrrelser ifølge IEC 61000-4-6	3 V _{eff} 150 kHz til 80 MHz 6 V _{eff} i ISM-bånd fra 150 kHz til 80 MHz	3 V _{eff} 150 kHz til 80 MHz 6 V _{eff} i ISM-bånd fra 150 kHz til 80 MHz	Den stationære RF-senders elektromagnetiske feltstyrke bestemt ved en elektromagnetisk testundersøgelse skal være mindre end konformitetsniveauet for hvert frekvensområde.
Variabler for udstrålede højfrekvensforstyrrelser ifølge IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz til 2,7 GHz	3 V/m 80 MHz til 2,7 GHz	
			Der kan forekomme interferens i nærheden af udstyr markeret med følgende symbol: 



Bemærk Den højere værdi gælder ved 80 MHz og 800 MHz.



Bemærk Disse retningslinjer gælder ikke i alle situationer. Spredningen af elektromagnetiske bølger påvirkes af absorption og refleksioner fra bygninger, genstande og personer.



Advarsel: 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.



Advarsel: Feltstyrken bliver mindre end 3 V/m over frekvensområdet fra 150 kHz til 80 MHz.



Advarsel: Mobilt RF-kommunikationsudstyr (herunder perifert udstyr som antennekabler og eksterne antenner) bør ikke anvendes tættere end 30 cm (12 tommer) på nogen del af DR-detektoren, herunder producentangivne kabler. Ellers kan det resultere i nedbrydning af udstyrets ydeevnen.

For USA

Denne enhed overholder del 15 af FCC-reglerne.

Drift er underlagt følgende to betingelser:

- Dette apparat må ikke forårsage skadelig interferens.
- Dette apparat skal acceptere modtaget interferens, inkl. interferens der kan forårsage uønsket drift.

Dette udstyr er blevet testet og overholder grænserne for digitalt udstyr af klasse A ifølge del 15 af FCC-bestemmelserne. Disse grænser skal sørge for rimelig beskyttelse mod skadelig interferens ved anvendelse af udstyret i et boligområde.

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.

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.