

XF+10, XF+14, XF+17

FXRD-2530FAW

FXRD-3643FAW

FXRD-4343FAW

Bruksanvisning

Innhold

Juridisk merknad.....	5
Introduksjon til denne bruksanvisningen.....	6
Omfang.....	7
Om sikkerhetsmerknadene i dette dokumentet.....	8
Ansvarsfraskrivelse.....	9
Introduksjon til DR-detektoren.....	10
Bruksområde.....	11
Tiltenkte brukere.....	12
Konfigurasjon.....	13
Utstyrsklassifisering.....	14
Ikke-medisinsk utstyr.....	14
Ekstraustyr og tilbehør.....	15
Brukerkontroller.....	16
XF*10, XF*14, XF*17.....	17
Ladestativ for DR-detektor.....	20
Dobbel lader for DR-detektorbatteri.....	21
Systemkontrollenhet.....	22
Systemkontrollenhet Lite.....	23
DR-detektorkabel.....	24
DR-detektorbryter.....	25
Systemdokumentasjon.....	27
Trådløst tilgangspunkt.....	27
Opplæring.....	28
Produktklager.....	29
Kompatibilitet.....	30
Samsvar.....	31
Generelt.....	32
Sikkerhet.....	32
Elektromagnetisk kompatibilitet.....	32
Radiofrekvens.....	33
Tilkoblingsmuligheter.....	34
Trådløs kommunikasjon.....	35
Kablet kommunikasjon.....	36
Installering.....	37
Bruksmiljø.....	37
Meldinger.....	39
Etiketter.....	40
Annen merking på DR-detektoren.....	43
Annen merking på DR-detektorens batteri.....	44
Annen merking på DR-detektorens ladestativ.....	45
Annen merking på DR-detektorens doble batterilader.....	46
Annen merking på systemkontrollenheten.....	47
Annen merking på mini-systemkontrollenheten.....	48
Annen merking på systemkontrollenheten Lite.....	49
Rengjøring og desinfeksjon.....	50

Rengjøring.....	51
Bruk av beskyttende plastpose.....	52
Desinfisering.....	53
Godkjente desinfeksjonsmidler.....	54
Sikkerhetsanvisninger for desinfeksjon.....	55
Vedlikehold.....	56
Daglig inspeksjon.....	57
Halvårlig inspeksjon.....	58
Regelmessig inspeksjon og vedlikehold.....	59
Støtte for reservedeler.....	60
Reparasjon.....	61
Pasientdatasikkerhet.....	62
Krav for driftsmiljøet.....	62
Miljøbeskyttelse.....	64
Sikkerhetsforskrifter.....	65
Sikkerhetsanvisninger for strømforsyningen.....	68
Sikkerhetsanvisninger for systemkontrollenheten.....	69
Sikkerhetsanvisninger for DR-detektorens batteri.....	70
Komme i gang.....	72
Starte DR-detektoren.....	73
Grunnleggende arbeidsflyt for DR-detektoren.....	75
Trinn 1: Hente pasientdata.....	76
Trinn 2: Velge eksponeringen.....	76
Trinn 3: Klargjøre eksponeringen.....	77
Trinn 4: Kontrollere eksponeringsinnstillingene.....	78
Trinn 5: Utføre eksponeringen.....	79
Trinn 6: Utfør kvalitetskontroll.....	80
Plassering av XF*10.....	81
Plassering av XF*14.....	83
Plassering av XF*17.....	86
Arbeidsflyt for offline bildeopptak.....	88
Retningslinjer for pediatrik bruk.....	91
Stoppe DR-detektoren.....	92
Automatisk eksponeringsdeteksjon.....	93
Feste håndteringsenheten med antispredningsnett.....	94
Feste håndteringsenheten uten antispredningsnett.....	95
Avansert bruk.....	96
Vise detektorstatusen.....	97
Batteristatus.....	98
Tilkoblingsstatus.....	99
Lade et batteri.....	100
Lade DR-detektoren i ladestativet for DR-detektoren.....	101
Lade DR-detektoren ved hjelp av strømadapteren.....	102
Lade batteriet med DR-detektorkabelen.....	103
Lade et batteri i den doble batteriladeren.....	104
Skifte ut batteriet.....	105
Administrere nettverkstilkoblinger i klientmoduskonfigurasjon.....	106
Koble til en annen MUSICA Acquisition Workstation (klientmodus).....	107
Koble til en annen MUSICA Acquisition Workstation ved hjelp av NFC-brikker (klientmodus).....	108
Administrere nettverkstilkoblinger i tilgangsmoduskonfigurasjon.....	109
Bytte mellom den trådløse DR-detektoren og det trådløse sykehusnettverket.....	110

Midlertidig bytte til klientmodus.....	112
Koble MUSICA Acquisition Workstation til en annen DR-detektor (tilgangspunktmodus).....	113

Feilsøking..... 114

Artefakt på bilder fra DR-detektoren.....	115
DR-detektoren er ikke klar for eksponering.....	116
Tilkobling til en annen arbeidsstasjon ved hjelp av NFC-brikker mislykkes.....	117
MUSICA Acquisition Workstation er koblet til DR-detektoren, men DR-detektoren er ikke aktiv (tilgangspunktmodus).....	118
Bildene sendes ikke til skriveren eller PACS-arkivet.....	119
Identifisere problemer.....	120

Tekniske data..... 121

XF*10 tekniske data.....	122
XF*14 tekniske data.....	124
XF*17 tekniske data.....	126
Tekniske data for NFC-leser.....	128
DR-detektorbatteri tekniske data.....	129
DR-detektorens ladestativ tekniske data.....	130
DR-detektorens doble batterilader tekniske data.....	131
Systemkontrollenhet.....	132
Mini-systemkontrollenhet.....	133
Systemkontrollenhet Lite.....	134

Merknader vedrørende høyfrekvent stråling og immunitet..... 135

EMC-meldinger (elektromagnetisk kompatibilitet).....	136
Elektromagnetisk stråling.....	137
Elektromagnetisk immunitet.....	138
For USA.....	140

Juridisk merknad



2460



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

Hvis du vil vite mer om Agfa-produkter, kan du gå til [agfaradiologysolutions.com](https://www.agfaradiologysolutions.com).

Agfa og Agfa-romben er varemerker som tilhører Agfa-Gevaert N.V., Belgia eller dets datterselskaper. XF*10, XF*14 og XF*17 er varemerker som tilhører Agfa NV, Belgia eller et av dets datterselskaper. Alle andre varemerker tilhører de respektive eierne og brukes på en redaksjonell måte uten å ha til hensikt å krenke opphavsretten.

Agfa NV gir ingen garanti, verken uttrykt eller underforstått, hva angår nøyaktigheten, fullstendigheten eller nytteverdien av opplysningene som er gitt i dette dokumentet, og spesielt hva angår egnetheten til et bestemt formål. Det kan hende enkelte produkter eller tjenester ikke er tilgjengelig i ditt lokale område. Kontakt din lokale salgsrepresentant for å få tilgjengelig informasjon. Agfa NV bestreber seg til det ytterste for å gi så nøyaktig informasjon som mulig, men tar ikke på seg ansvar for eventuelle typografiske feil. Agfa NV vil under ingen omstendigheter være ansvarlig for skader som oppstår ved bruk eller mangelfull bruk av noen form for informasjon, apparat, metode eller prosess som er beskrevet i dette dokumentet. Agfa NV forbeholder seg retten til å foreta endringer i dette dokumentet uten forvarsel. Originalversjonen av dette dokumentet er på engelsk.

Copyright 2024 Agfa NV

Med enerett.

Publisert av Agfa NV

2640 Mortsel – Belgia.

Ingen del av dette dokumentet må gjengis, kopieres, tilpasses eller videreformidles i noen som helst form eller på noen som helst måte uten skriftlig tillatelse fra Agfa NV

Introduksjon til denne bruksanvisningen

- [Omfang](#) på side 7
- [Om sikkerhetsmerkningene i dette dokumentet](#) på side 8
- [Ansvarsfraskrivelse](#) på side 9

Omfang

Denne bruksanvisningen inneholder informasjon om sikker og effektiv bruk av de trådløse DR-detektorene XD*10, XD*14 og XD*17 og eksternt utstyr, nedenfor henvist til som DR-detektoren.

Om sikkerhetsmerknadene i dette dokumentet

Følgende eksempler viser hvordan advarsler, forsiktighetsvarsler, instruksjoner og merknader angis i dette dokumentet. Teksten forklarer hvordan de brukes.



FARE!: Sikkerhetsvarselet «Fare» indikerer en faresituasjon, der det er en umiddelbar fare for potensiell alvorlig personskade for brukeren, teknikeren, pasienten eller en annen person.



Advarsel: Sikkerhetsvarselet «Advarsel» indikerer en faresituasjon som kan medføre en potensiell alvorlig personskade for brukeren, teknikeren, pasienten eller en annen person.



Forsiktig: Sikkerhetsvarselet «Forsiktig» indikerer en faresituasjon som kan medføre en potensiell mindre alvorlig personskade for brukeren, teknikeren, pasienten eller en annen person.



En instruksjon er en anvisning som, hvis den ikke følges, kan føre til skade på utstyret som er beskrevet i denne bruksanvisningen, eller annet utstyr eller materiell, og kan føre til forurensning av omgivelsene.



Et forbud er en anvisning som, hvis den ikke følges, kan føre til skade på utstyret som er beskrevet i denne bruksanvisningen, eller annet utstyr eller materiell, og kan føre til forurensning av omgivelsene.



Merknad Merknader gir råd og fremhever spesielle punkter. En merknad er ikke ment som en instruksjon.

Ansvarsfraskrivelse

Agfa tar ikke på seg noe ansvar for bruk av dette dokumentet hvis det utføres ikke-godkjente endringer i innholdet eller formatet.

Det er lagt meget stor vekt på at informasjonen i dette dokumentet skal være riktig og nøyaktig. Agfa tar imidlertid ikke på seg noe ansvar for feil, unøyaktigheter eller utelatelser som kan forekomme i dette dokumentet. Agfa forbeholder seg retten til å endre produktet uten varsel for å forbedre driftssikkerhet, funksjon eller design. Denne bruksanvisningen gir ingen garanti av noe slag, uttrykt eller underforstått, inkludert, men ikke begrenset til, de impliserte garantiens nytteverdi og egnethet til et bestemt formål.



Merknad Føderal lovgivning i USA begrenser at denne enheten kun kan bestilles av en lege for reseptbruk.

Introduksjon til DR-detektoren

- [Bruksområde](#) på side 11
- [Tiltenkte brukere](#) på side 12
- [Konfigurasjon](#) på side 13
- [Utstyrsklassifisering](#) på side 14
- [Ekstraustyr og tilbehør](#) på side 15
- [Brukerkontroller](#) på side 16
- [Systemdokumentasjon](#) på side 27
- [Opplæring](#) på side 28
- [Produktklager](#) på side 29
- [Kompatibilitet](#) på side 30
- [Samsvar](#) på side 31
- [Tilkoblingsmuligheter](#) på side 34
- [Installering](#) på side 37
- [Meldinger](#) på side 39
- [Etiketter](#) på side 40
- [Rengjøring og desinfeksjon](#) på side 50
- [Vedlikehold](#) på side 56
- [Pasientdatasikkerhet](#) på side 62
- [Miljøbeskyttelse](#) på side 64
- [Sikkerhetsforskrifter](#) på side 65

Bruksområde

Indikasjoner for bruk

DR-detektorene XF*10, XF*14 og XF*17 er digitale flatpaneldetektorer som brukes til screening og diagnostisering av sykdommer og skader. Disse detektorene er beregnet for bruk av en kvalifisert/opplært lege eller tekniker på både voksne og barn for å ta diagnostiske radiografiske bilder av hodeskalle, ryggstøyle, brystkasse, mage, ekstremiteter og andre kroppsdelar.

DR-detektorene XF*10, XF*14 og XF*17 brukes til å undersøke pasienter med eller mistenkt for muskel- og beinskader, luftveissykdommer. De er beregnet på vanlige pasienter som voksne, barn og spedbarn, men all radiografi skal gjennomgå av en ansvarlig lege før undersøkelsen starter. Radiologen skal bruke riktig teknikk med tanke på pasientens størrelse for å redusere stråledosen ved innhenting av diagnostiske bilder.

DR-detektorene XF*10, XF*14 og XF*17 er ikke beregnet for mammografiapplikasjoner.

DR-detektorene XF*10, XF*14 og XF*17 kan også brukes til veterinærmedisinske formål.

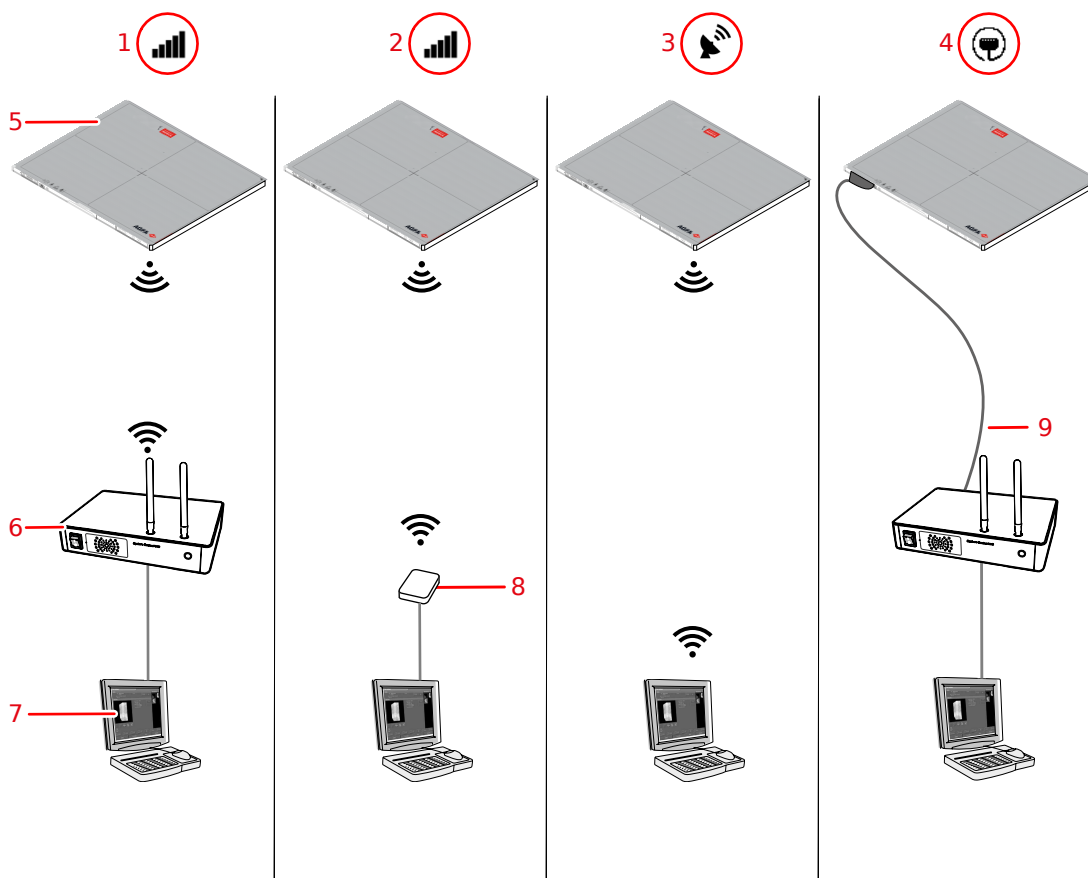
Tiltenkte brukere

Denne håndboken er skrevet for personer som har fått opplæring i bruken av Agfa-produkter. Som brukere anses personer som faktisk håndterer utstyret og personer som har autoritet over utstyret. Før brukeren prøver å arbeide med dette utstyret må han/hun lese, forstå, merke seg og strengt følge alle advarsler, forsiktighetsvarsler og sikkerhetsmerking på utstyret.

Bare leger eller legalt sertifiserte operatører må bruke dette produktet.

Konfigurasjon

DR-detektoren er en komponent som kan bli integrert i et røntgensystem, og som kommuniserer til en arbeidsstasjon. Flere DR-detektorer kan kommunisere til én MUSICA Acquisition Workstation. En DR-detektor kan brukes på mer enn én MUSICA Acquisition Workstation.



1. **Klientmodus:** Detektoren kobles til arbeidsstasjonen via det innebygde tilgangspunktet i systemkontrollenheten (SCU).
2. **Klientmodus:** Detektoren kobles til arbeidsstasjonen via et trådløst tilgangspunkt.
3. **Tilgangspunktmodus:** Arbeidsstasjonen kobles til detektoren, som fungerer som et tilgangspunkt.
4. **Kablet modus:** Detektoren kommuniserer med arbeidsstasjonen via DR-detektorkabelen.
5. DR-detektor
6. Systemkontrollenhet (inkludert et trådløst tilgangspunkt)
7. Arbeidsstasjon
8. Trådløst tilgangspunkt
9. DR-detektorkabel

Figur 1: Konfigurasjoner

En DR-detektor konfigureres under installasjonen enten i klientmodus eller i tilgangspunktmodus.

Beslektet informasjon

[Administrere nettverkstilkoblinger i klientmoduskonfigurasjon](#) på side 106

[Administrere nettverkstilkoblinger i tilgangsmoduskonfigurasjon](#) på side 109

Utstyrsklassifisering

I henhold til EN/IEC60601-1, Elektromedisinsk utstyr, Generelle sikkerhetskrav, er DR-detektoren, inkludert batteripakken, klassifisert som angitt nedenfor.

Type beskyttelse mot elektrisk støt	Internt drevet (trådløs konfigurasjon) Klasse I-utstyr (kablet konfigurasjon)
Grad av beskyttelse mot elektrisk støt	Type B-klassifiserte deler
Grad av beskyttelse mot inntrengning av vann og støv	IP67 (innkapslingens grad av beskyttelse mot inntrengning av vann og støv)
Antennbare bedøvelsesmidler	Enheten egner seg ikke til bruk i nærheten av en blanding av antennbare bedøvelsesmidler og luft, eller i nærheten av en blanding av antennbare bedøvelsesmidler og oksygen eller dinitrogenoksid (lystgass).
Drift	Kontinuerlig drift.
Anvendte deler	DR-detektorens rørside er en klassifisert del.
Forventet brukstid	Opptil sju (7) år (ved regelmessig service og vedlikehold i henhold til instruksjoner fra Agfa)

- [Ikke-medisinsk utstyr](#) på side 14

Ikke-medisinsk utstyr

Følgende komponenter er klassifisert som ikke-medisinsk utstyr:

- Systemkontrollenhet (SCU)
- Ladestativ for DR-detektor
- Lader for DR-detektorbatteri
- Trådløs strømsender
- Arbeidsstasjon

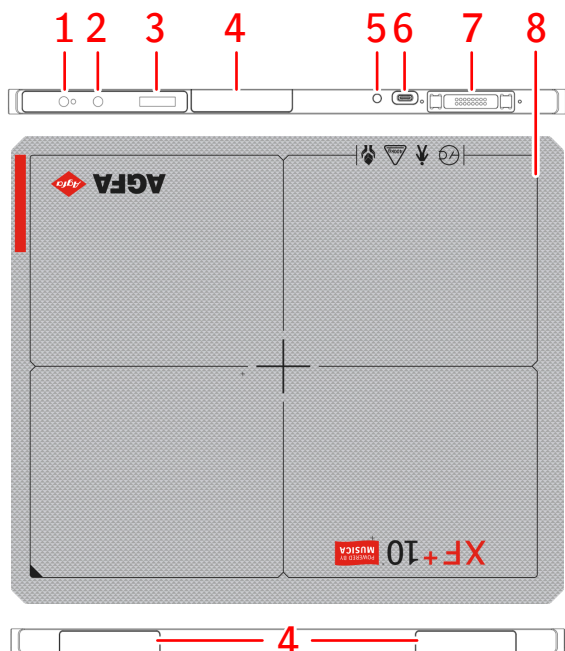
Ekstra utstyr og tilbehør

- Ladestativ for DR-detektor
- DR-detektorbatteri
- Strømadapter med USB-type C-kabel
- Lader for DR-detektorbatteri

Leveres med et sett etiketter. Når flere DR-detektorer brukes, skrives det et kallenavn på etikettene for å identifisere DR-detektorene. En identisk etikett festes på buckyen til røntgensystemet for å identifisere det dedikerte arbeidsområdet for hver DR-detektor.

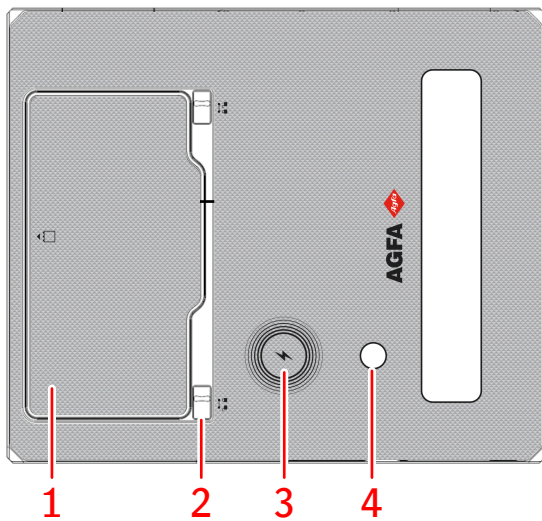
Brukerkontroller

- [XF*10, XF*14, XF*17](#) på side 17
- [Ladestativ for DR-detektor](#) på side 20
- [Dobbel lader for DR-detektorbatteri](#) på side 21
- [Systemkontrollenhet](#) på side 22
- [Systemkontrollenhet Lite](#) på side 23
- [DR-detektorkabel](#) på side 24
- [DR-detektorbryter](#) på side 25

XF*10, XF*14, XF*17

- 1.** På/av-knapp med indikatorlampe
 - Trykk for å starte DR-detektoren eller for å vise statusen til DR-detektoren.
 - Trykk og hold inne i 3 sekunder for å stoppe DR-detektoren.
- 2.** **AP mode** -knappen
 - Trykk på for å vise statusen til DR-detektoren.
 - Trykk og hold inne i 3 sekunder for å endre nettverkstilkoblingen.
- 3.** Statusdisplay
 - Batteristatus
 - Tilkoblingsstatus
 - IP-adresse
 - SSID-navn
- 4.** Antenne for trådløs nettverksadapter
Brukes i trådløs konfigurasjon.
- 5.** Batteristatusindikator
- 6.** Kontakt for strømadapter (USB type-C)
- 7.** DR-detektorkontakt
 - Brukes i kablet konfigurasjon.
 - Lader batteriet ved hjelp av DR-detektorkabelen eller i DR-detektorens ladestativ.
- 8.** Indikasjon av kanten og midten av det effektive bildeområdet

Figur 2: DR-detektorens betjeningskontroller er like på de tre modellene



1. Dekselplate for DR-detektorbatteriet

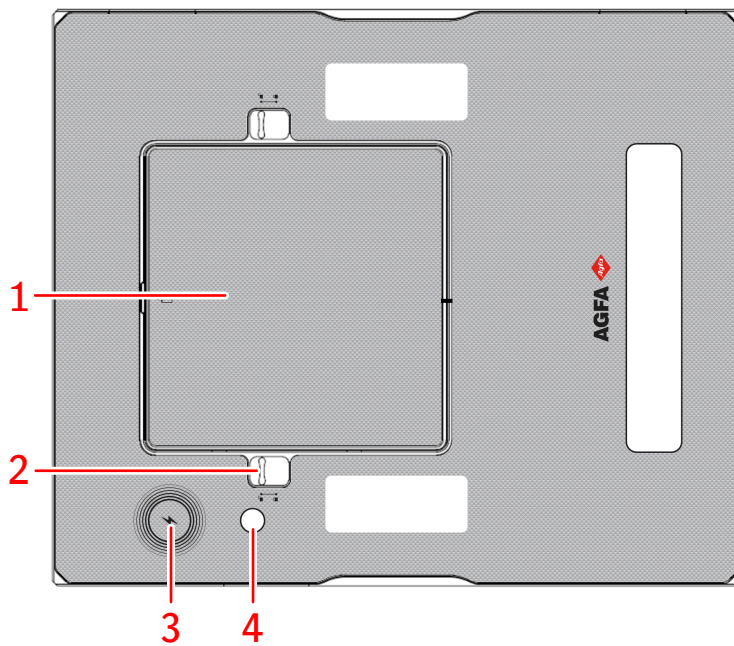
Batteriet leverer strøm til detektoren ved trådløs kommunikasjon.

2. Sperrehake som fester batteridekselplaten.

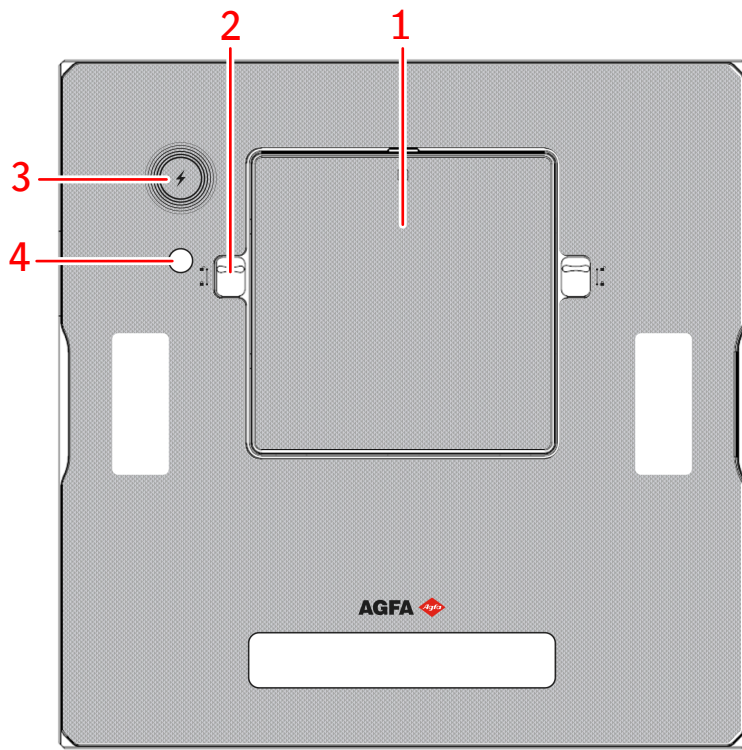
3. Område for trådløs lading og avlesing av NFC-brikker.

4. Infrarød sender for kommunikasjon med trådløs lader.

Figur 3: XF*10-detektorens bakside



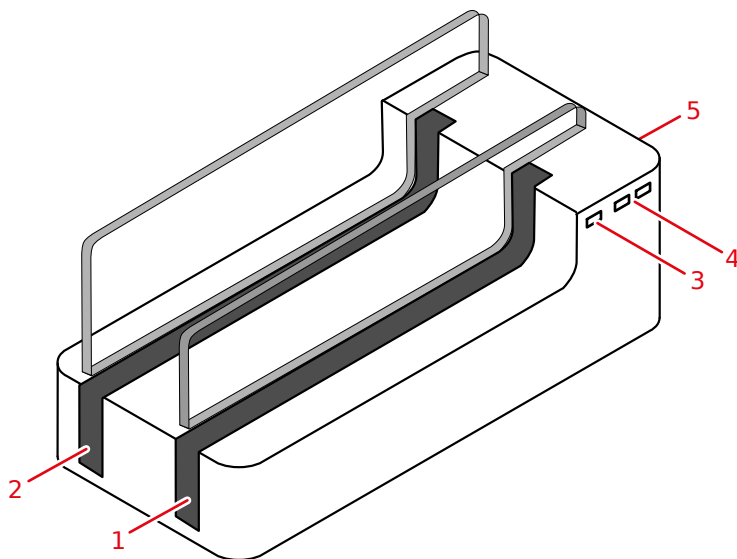
Figur 4: XF*14-detektorens bakside



Figur 5: XF*17-detektorens bakside

Ladestativ for DR-detektor

Batteriladestativet har to spor for innsetting av en DR-detektor.



1. Spor A
2. Spor B
3. Strømstatusindikator
4. Statusindikatorer for spor A og spor B
 - Gult for å indikere at batteriet lades.
 - Grønt for å indikere at batteriet er ferdig ladet.
5. På baksiden:
 - På/av-knapp
 - Kontakt for strømadapter

Figur 6: Ladestativ for DR-detektor



Advarsel: Ikke bruk ladestativet til DR-detektoren i nærheten av pasienten.

Beslektet informasjon

[Lade DR-detektoren i ladestativet for DR-detektoren](#) på side 101

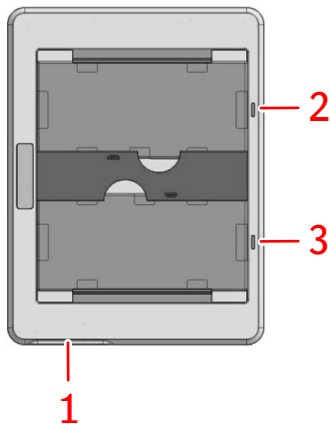
[DR-detektorens ladestativ tekniske data](#) på side 130

[Sikkerhetsanvisninger for strømforsyningen](#) på side 68

Dobbel lader for DR-detektorbatteri

Den doble batteriladeren er tilgjengelig avhengig av systemets konfigurasjon.

Batteriladeren har to spor med plass til batterier.



1. Kontakt for strømadapter
 2. Statusindikator for det øverste sporet
 3. Statusindikator for det nederste sporet
- Oransje for å indikere at batteriet lades.
 - Grønt for å indikere at batteriet er ferdig ladet.

Figur 7: Lader for DR-detektorbatteri



Advarsel: Ikke bruk batteriladeren i nærheten av pasienter.

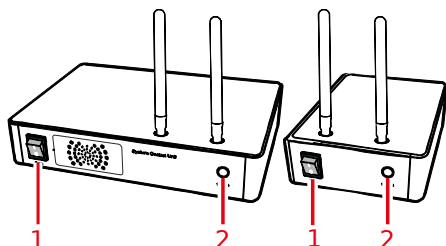
Systemkontrollenhet

Systemkontrollenheten er koblet til DR-detektoren via et trådløst nettverk eller DR-detektorkabelen.

Systemkontrollenheten er koblet til røntgengeneratoren for å synkronisere eksponeringen, i en konfigurasjon med synkronisering av røntgengeneratoren.

Systemkontrollenheten er koblet til arbeidsstasjonen via kablet nettverk.

Det kan hende, avhengig av konfigurasjonen, at systemkontrollenheten ikke er en del av systemet.



1. På/av-bryter

2. Statusindikator

- Blinker grønt: starter opp
- Grønt: klar
- Blått: kommuniserer med detektoren

Figur 8: Systemkontrollenheten (SCU) og mini-systemkontrollenheten (Mini SCU)



Advarsel: Ikke bruk systemkontrollenheten i nærheten av pasienter.

Beslektet informasjon

[Systemkontrollenhet](#) på side 132

[Mini-systemkontrollenhet](#) på side 133

[Sikkerhetsanvisninger for systemkontrollenheten](#) på side 69

[Sikkerhetsanvisninger for strømforsyningen](#) på side 68

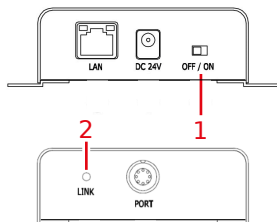
Systemkontrollenhet Lite

Systemkontrollenheten Lite er koblet til DR-detektoren via DR-detektorkabelen.

Systemkontrollenheten Lite er koblet til røntgengeneratoren for å synkronisere eksponeringen, i en konfigurasjon med synkronisering av røntgengeneratoren.

Systemkontrollenheten Lite er koblet til arbeidsstasjonen via kablet nettverk.

Det kan hende, avhengig av konfigurasjonen, at systemkontrollenheten Lite ikke er en del av systemet.



1. På/av-bryter
2. Statusindikator

- Grønt eller oransje: klar

Figur 9: Systemkontrollenhet Lite



Advarsel: Ikke bruk systemkontrollenheten i nærheten av pasienter.

Beslektet informasjon

[Sikkerhetsanvisninger for strømforsyningen](#) på side 68

[Systemkontrollenhet Lite](#) på side 134

[Sikkerhetsanvisninger for systemkontrollenheten](#) på side 69

DR-detektorkabel

DR-detektorkabelen kobler DR-detektoren til systemkontrollenheten.

DR-detektorkabelen kan brukes til å lade batteriet til DR-detektoren, til å gi strøm til DR-detektoren og til å overføre bildedata.

Beslektet informasjon

[Lade batteriet med DR-detektorkabelen](#), på side 103

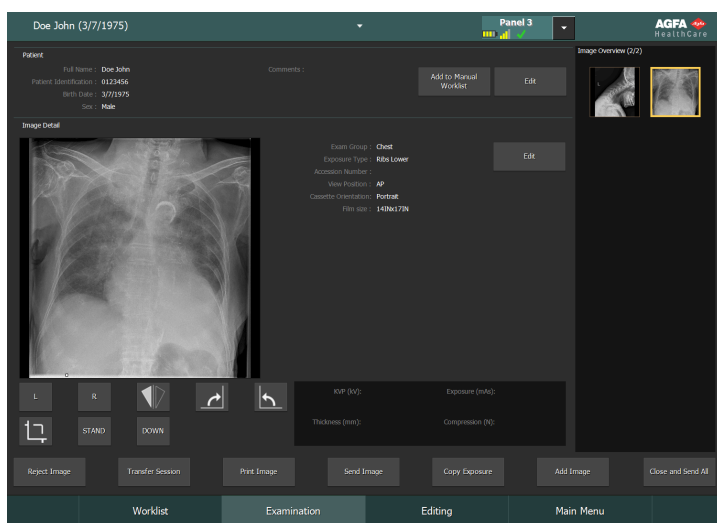
[Kablet kommunikasjon](#) på side 36

DR-detektorbryter

DR-detektorbryteren er tilgjengelig på tittellinjen i MUSICA Acquisition Workstation. **DR-detektorbryteren** viser hvilken DR-detektor som er aktiv, og viser statusen til den. **DR-detektorbryteren** kan brukes til å aktivere en annen DR-detektor.



Figur 10: DR-detektorbryter



Figur 11: Tittellinjen med DR-detektorbryteren

Ikoner for batteristatus					(tom)
Betydning	Fullt	Middels	Lav	Tom	Kablet DR-detektor Trådløs DR-detektor er slått av eller frakoblet

Tilkoblingsstatusikon (Wi-Fi/med ledning)					(tom)
Betydning	God	Lav	Dårlig	Kablet DR-detektor	DR-detektoren er slått av eller frakoblet

Statusikon for DR-detektor				(tom)
Betydning	DR-detektoren er klar for eksponering	DR-detektoren starter for eksponering	DR-detektoren er slått av eller frakoblet, eller det har oppstått en feil	DR-detektoren er inaktiv (miniatyrbilde er ikke valgt)

Synkronisering av DR-detektorens eksponering

Ikon for automatisk eksponeringsdeteksjon	A	(tom)
Funksjon	Den aktive DR-detektoren bruker automatisk eksponeringsdeteksjon	Den aktive DR-detektoren bruker synkronisering med røntgengeneratoren



Merknad Det kan hende, avhengig av den installerte programvareversjonen, at dette ikonet ikke vises.

Systemdokumentasjon

Dokumentasjonen består av en bruksanvisning (dette dokumentet) og relatert dokumentasjon:

- Bruksanvisning for MUSICA Acquisition Workstation (dokument 4420).
- Bruksanvisning for taster på MUSICA Acquisition Workstation (dokument 4421).
- Bruksanvisning for DR-detektorens kalibreringstast (dokument 0134).
- Brukerdokumentasjon for DR-systemet (hvis aktuelt).

Dokumentasjonen må oppbevares i nærheten av systemet så den raskt og enkelt kan refereres til.

Den mest omfattende konfigurasjonen beskrives i denne bruksanvisningen, inkludert maksimal bruk av ekstrautstyr og tilbehør. Det er ikke sikkert alle funksjoner, ekstrautstyr eller tilbehør som beskrives, er kjøpt inn eller lisensiert for det aktuelle systemet.

Teknisk dokumentasjon er tilgjengelig i produktservedokumentasjonen som er tilgjengelig fra ditt lokale støtteapparat.

Den nyeste versjonen av dette dokumentet er tilgjengelig på <https://www.agfa.com/he/global/en/inter-net/library>

- [Trådløst tilgangspunkt](#) på side 27

Trådløst tilgangspunkt

Det trådløse tilgangspunktet leveres med egen brukerdokumentasjon.

Opplæring

Brukeren må ha mottatt adekvat opplæring om sikker og effektiv bruk av systemet før det tas i bruk. Opplæringskravene kan variere fra land til land. Brukeren må sørge for at opplæring mottas i henhold til lokale lover eller forskrifter som har rettskraft. Din lokale Agfa-representant eller forhandler kan gi deg ytterligere informasjon om opplæring.

Brukeren må merke seg følgende informasjon i systemdokumentasjonen:

- Anvendelsesområde.
- Tiltente brukere.
- Sikkerhetsanvisninger.

Produktklager

Enhver fagperson innen helseomsorgen (for eksempel kunde eller bruker) som har noe å klage på, eller som har erfart utilfredsstillende kvalitet, holdbarhet, pålitelighet, sikkerhet, effektivitet og ytelse for dette produktet, bes om å varsle Agfa.

Hvis en alvorlig hendelse har forekommet i løpet av bruken av denne enheten eller som resultat av bruk av den, må du rapportere det til produsenten og/eller deres autoriserte representant og nasjonale myndigheter.

Fabrikantens adresse:

Agfa Service Support – lokale adresser for støtte og lokale telefonnumre er oppført på www.agfa.com

Agfa - Septestraat 27, 2640 Mortsel, Belgia

Agfa - Faks +32 3 444 7094

Kompatibilitet

Systemet må bare brukes i kombinasjon med annet utstyr eller komponenter hvis disse uttrykkelig er godkjent av Agfa som kompatible. En liste over slikt utstyr og komponenter kan på forespørsel fås hos Agfa service.

Endringer eller tillegg til utstyret må utføres bare av personer som er godkjent av Agfa til å gjøre dette. Slike endringer må være i overensstemmelse med anerkjente tekniske fremgangsmåter og alle gjeldende lover og forskrifter som gjelder innen sykehusets jurisdiksjon.

Samsvar

- [Generelt](#) på side 32
- [Sikkerhet](#) på side 32
- [Elektromagnetisk kompatibilitet](#) på side 32
- [Radiofrekvens](#) på side 33

Generelt

- Produktet er designet i samsvar med MEDDEVs retningslinjer relatert til bruken av medisinske enheter og har blitt testet som en del av prosedyrene for konformitetsvurdering som er påkrevd av 93/42/EEC medisinsk enhets direktivet (Europarådets direktiv 93/42/EEC om medisinske enheter).
- ISO 13485
- ISO 14971

Sikkerhet

- IEC 60601-1
- AAMI ES 60601-1
- CSA C 22.2 No.60601-1

Elektromagnetisk kompatibilitet

- IEC 60601-1-2

Radiofrekvens

Samsvarserklæring

USA	FCC del 15.107(b) / del 15.109(b) FCC del 15 underavsnitt E 15.407 FCC del 15 underavsnitt 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
Sør-Korea	KN 301 489-1 KN 301 489-17
Brasil	ANATEL Dette produktet inneholder modulen WLE900VX 7AA000S-VW, ANATEL-ID: 05379-20-05431

Beslektet informasjon

[Merknader vedrørende høyfrekvent stråling og immunitet](#) på side 135

Lokale forskrifter

Dette produktet samsvarer med de lokale forskriftene for radiofrekvenser i landet eller regionen du kjøpte produktet i. Vær oppmerksom på at det ikke kan brukes utenfor landet eller regionen det ble kjøpt i.

Radiofrekvenskanalen (5 GHz) som er konfigurert for innendørs bruk, kan kanskje ikke brukes i utendørs, avhengig av lokale forskrifter for radiofrekvenser.

Be om mer informasjon fra salgsrepresentanten eller den lokale forhandleren hvis du ønsker å legge til annet utstyr i miljøet produktet er installert i eller bruke vil produktet i andre miljøer.

Begrensninger for utendørsbruk

Det er begrensninger for utendørsbruk av U-NII Low- (5150–5250 Mhz) og U-NII Mid-båndbredde (5250–5350 MHz) til WLAN-modulen innebygd i enheten i følgende medlemsland: Belgia (BE), Bulgaria (BG), Tsjekia (CZ), Danmark (DK), Tyskland (DE), Estland (EE), Irland (IE), Hellas (EL), Spania (ES), Frankrike (FR), Kroatia (HR), Italia (IT), Kypros (CY), Latvia (LV), Litauen (LT), Luxemburg (LU), Ungarn (HU), Malta (MT), Nederland (NL), Østerrike (AT), Polen (PL), Portugal (PT), Romania (RO), Slovenia (SI), Slovakia (SK), Finland (FI), Sverige (SE) og Storbritannia (UK).

Spesifikk absorpsjonsrate (SAR)



Advarsel: SAR-grensen fastsatt av FCC er 2W/kg (for EU og Japan) og 1,6W/kg (for USA og Korea). Dette utstyret overholder reguleringene til FCC&CE SAR. Forsiden av detektoren skal brukes til bildeopptak.

- OET-bulletin 65, bilag C (versjon 01-01)
- EN 62311:2008
- EN 62209-2:2010

Tilkoblingsmuligheter

- [Trådløs kommunikasjon](#) på side 35
- [Kablet kommunikasjon](#) på side 36

Trådløs kommunikasjon

Trådløs kommunikasjon opprettes mellom den interne trådløsmodulen på DR-detektoren og MUSICA Acquisition Workstation via det trådløse tilgangspunktet. DR-detektoren samsvarer med IEEE 802.11n/ac (2,4 GHz / 5 GHz). De tilgjengelige frekvensbåndene varierer avhengig av lokale lover og systemkrav. Frekvensbåndet (kanalen) for DR-detektoren velges ved installasjon.

- ✔ **Merknad** Bruk av flere utstyrsenheter som bruker samme frekvensbånd (kanal), kan forstyrre hverandres trådløse kommunikasjon og føre til reduksjon av overføringshastigheten.
- ✔ **Merknad** Før annet trådløst utstyr tas i bruk i samme miljø som DR-detektoren er satt opp, må du kontakte systemteknikeren eller annet kvalifisert personell på helseinstitusjonen.
- ✔ **Merknad** Ikke plasser hindringer i banen til det trådløse tilgangspunktet eller til antennen for den interne trådløsmodulen på DR-detektoren. Hvis du gjør det, kan egenskapene til trådløs kommunikasjonen, som overføringskapasitet og effektiv avstand, reduseres.
- ✔ **Merknad** Overføringen av bildedataene til MUSICA Acquisition Workstation tar noen sekunder. Når eksponeringen er gjort, må du være i nærheten av det trådløse tilgangspunktet til bildet blir tilgjengelig på MUSICA Acquisition Workstation.

Trådløs kommunikasjon i buckyen

Hvis DR-detektoren er konfigurert i tilgangspunktmodus, kan egenskapene til trådløs kommunikasjon, som overføringskapasitet og effektiv avstand, reduseres hvis DR-detektoren er i buckyen.

Det anbefales på det sterkeste å installere et eksternt tilgangspunkt for bruksområder der buckyen brukes.

Kablet kommunikasjon

Bruk av annet tilbehør og andre kabler enn de som spesifiseres eller selges som reservedeler av produsenten kan føre til økt stråling eller at utstyret blir mindre stabilt.

Ekstraustyr som kobles til de analoge og digitale grensesnittene må sertifiseres i henhold til gjeldende IEC-standarder. Alle kombinasjoner av utstyr må være i overensstemmelse med systemkravene i IEC 60601-1-1.

Enhver person som kobler ekstraustyr til signalinngangs- eller signalutgangsportene, konfigurerer et medisinsk system og er derfor ansvarlig for at systemet er i samsvar med kravene i systemstandard IEC 60601-1.

Installering

Installering og konfigurering utføres av en servicetekniker opplært og autorisert av Agfa. Kontakt din lokale støtteavdeling hvis du vil vite mer.

I en konfigurasjon med flere DR-detektorer av samme type må hver enkelt DR-detektor merkes med et unikt kallenavn. Kallenavnet må konfigureres på MUSICA Acquisition Workstation. **DR-detektorbryteren** bruker kallenavnet til DR-detektoren til å vise hvilken DR-detektor som er aktiv, og vise statusen til den.

En identisk etikett festes på buckyen til røntgensystemet for å identifisere det dedikerte arbeidsområdet for hver DR-detektor.

- [Bruksmiljø](#) på side 37

Bruksmiljø

Utstyret er hovedsakelig til bruk i røntgeneksponeringsrom, sengeposter og mobile kjøretøyer for medisinsk undersøkelse. Hvis det skal brukes andre steder, må du rådføre deg med selgeren eller din lokale Agfa-forhandler.



Advarsel: Ikke installer eller oppbevar utstyret på noen av stedene som er oppført nedenfor. Hvis du gjør det, kan det føre til feil eller feilfunksjon, at utstyret faller ned, eller til brann eller personskade:

- i nærheten av steder der det brukes vann
- på steder der utstyret blir utsatt for direkte sollys
- i nærheten av luftuttak fra utstyr for luftkondisjonering eller ventilasjon
- i nærheten av varmekilder, for eksempel en ovn
- der strømforsyningen er ustabil
- i støvete omgivelser
- i saltholdige eller svovelholdige omgivelser
- der det er høy temperatur eller fuktighet
- der det er fare for frost eller kondens
- i områder som er utsatt for vibrasjon
- på skrånende eller ustabil underlag



Advarsel: Dette produktet kan fungere dårlig på grunn av elektromagnetisk interferens (EMI) forårsaket av telekommunikasjonsenheter, sendere/mottakere, elektroniske enheter osv. For å forhindre at den elektromagnetiske bølgen påvirker produktet negativt, må du unngå å plassere slike enheter i nærheten av produktet. Eller endre retning eller plassering av produktet, eller flytt det til et skjermet sted for å redusere elektromagnetisk interferens.

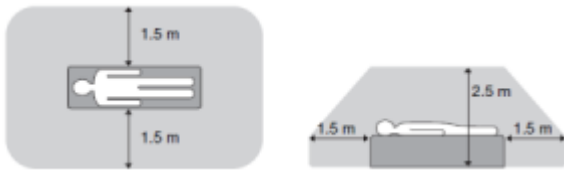
Ikke bruk detektoren i nærheten av enheter som genererer et sterkt magnetfelt. Bildestøy eller artefakter kan oppstå hvis du gjør det.

Ikke bruk dette utstyret i kombinasjon med eksternt utstyr som defibrillatorer eller store elektriske motorer, da disse kan føre til strømforsyningsforstyrrelser eller spenningsvariasjoner i strømforsyningen. Normal bruk av dette utstyret og eksternt utstyr kan begrenses hvis du gjør dette.

Rask oppvarming av rommet i kalde områder vil føre til at det dannes kondens på utstyret. Hvis det skjer, må du vente til kondensen fordamper før utstyret brukes. Hvis utstyret brukes mens det er kondens på det, kan det oppstå problemer. Hvis luftkondisjonering brukes, må temperaturen heves/senkes gradvis for å unngå kondens på grunn av temperaturforskjell mellom rommet og utstyret.



Advarsel: Ikke bruk ikke-medisinsk utstyr i nærheten av pasienter.



Figur 12: Nærhet av pasient

Meldinger










I bestemte situasjoner vil DR-detektoren vise en meldingsboks midt på skjermen til MUSICA Acquisition Workstation. Denne meldingen informerer brukeren om at et problem har oppstått eller at en bestemt handling ikke kan utføres. Brukeren må nøye lese disse meldingene. De inneholder informasjon om hva som videre må gjøres. Det kan enten være å utføre en handling for å løse problemet, eller å kontakte et lokalt servicesenter. Detaljer om innholdet i meldinger kan finnes i servicedokumentasjonen som er tilgjengelig for lokalt servicepersonell.











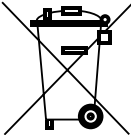

Beslektet informasjon

[Feilsøking](#) på side 114

[Vise detektorstatusen](#) på side 97

Etiketter

Symbol	Forklaring
	På (strøm: tilkobling til strømmettet)
⊙	På (strøm: tilkoblet til hovedstrømforsyningen) for deler av utstyret
○	Av (strøm: frakobling fra strømmettet)
◊	Av (strøm: frakoblet fra hovedstrømforsyningen) for deler av utstyret
	rørside
	Likestrøm
	Vekselstrøm
	Vernejording (jording)
	Ekvipotensialkobling: Fungerer som en kobling mellom utstyret og potensial-samleskinnen i det elektriske systemet som er å finne i medisinske miljøer. Det anbefales å bruke ekvipotensialkontakten som et ekstra sikkerhetstiltak.
	Pasientnær del Type B
	Håndter forsiktig
	Maksimum pasientvekt over hele området av detektoroverflaten
	Enheten inneholder en sender som genererer ikke-ioniserende stråling.

Symbol	Forklaring
	Produsent
	Produksjonsdato
	Medisinsk enhet
	Serienummer
	Dette symbolet viser samsvar med direktiv 93/42 EEC (for EU).
	Indikerer den autoriserte representanten i Det europeiske fellesskap
	Dette symbolet viser samsvar med sikkerhetskravene både i Canada og USA. Kun med hensyn til elektrisk støt, brann og mekaniske farer.
	Dette symbolet viser samsvar med sikkerhetskravene både i Canada og USA. Kun med hensyn til elektrisk støt, brann og mekaniske farer.
	FCC – samsvarserklæringsmerke
	Når dette symbolet finnes på produktene og/eller følger med dokumentasjonen, betyr det at brukte elektriske og elektroniske produkter ikke skal behandles som eller blandes med husholdningsavfall.
	Når dette symbolet med en utkrysset avfallsdunk med hjul finnes på produktene og/eller følger med dokumentasjonen, betyr det at brukte batterier ikke skal behandles som eller blandes med husholdningsavfall.
	Medisiner som kun kan gis på resept fra lege, eller etter legens anbefaling om å bruke en bestemt medisin. (Bare for USA)

Symbol	Forklaring
	Les og forstå alle instruksjoner og varselsmerker i produkt-dokumentasjonen før utstyret tas i bruk. Ta vare på håndbo-ken for fremtidig bruk.
	Sikkerhetsvarsel, indikerer at du må rådføre deg med bru-kerhåndboken.
	Generell advarsel, forsiktig, risiko for faresituasjoner.
	Farlig spenning
	Dette symbolet viser samsvar med China RoHS i 10 år.
	Generell obligatorisk handling.

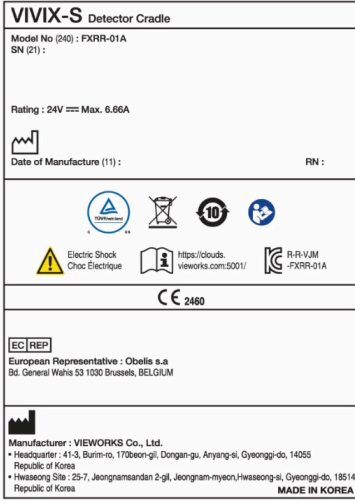
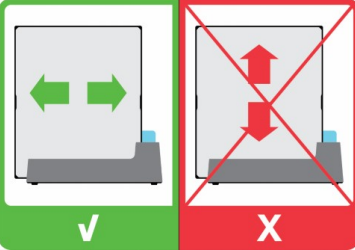
- [Annen merking på DR-detektoren](#) på side 43
- [Annen merking på DR-detektorens batteri](#) på side 44
- [Annen merking på DR-detektorens ladestativ](#) på side 45
- [Annen merking på DR-detektorens doble batterilader](#) på side 46
- [Annen merking på systemkontrollenheten](#) på side 47
- [Annen merking på mini-systemkontrollenheten](#) på side 48
- [Annen merking på systemkontrollenheten Lite](#) på side 49

Annen merking på DR-detektorens batteri

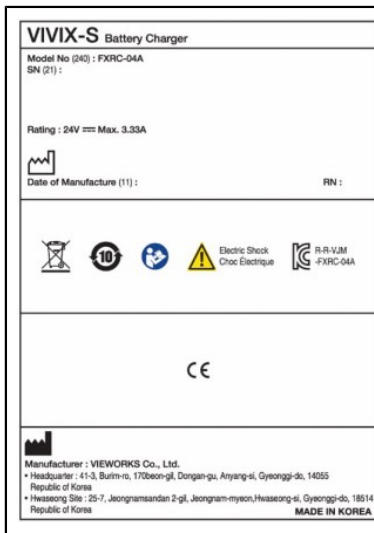
<p> Model : FXRB-04A Rechargeable Li-Ion Battery IECP 5 / 58 / 72 Rating : 11.55V ~ 3400mAh, 39.3Wh Battery Manufactured for VIEWWORKS Factory : DONGHWA ES VINA COMPANY LIMITED AIS : +82-70-7011-6161 IS 1608 (PART 2) 2016IEC 62133-2:2017  www.bis.gov.vn MADE IN VIETNAM  REF: 8-B0198A </p>	<p> Caution • Please charge battery before initial use. • Do not short-circuit, crush or expose battery to high temperature, immersion or disassemble the battery. • Please use the specified charger for recharge. • Dispose of all used batteries according to local laws. • Risk of fire, explosion, or burn. Mise en garde • Ne chargez pas le batterie avant la première utilisation. • Ne court-circuitez pas, n'écrasez pas le batterie, n'exposez pas le batterie à des températures élevées, immersion ou démontez-la. • Utilisez uniquement le chargeur spécifié pour recharger. • Éliminez toutes les batteries usagées conformément aux lois locales. • Risque d'incendie, d'explosion ou de brûlure. </p>
--	--

Typemerke på baksiden av batteriet.

Annen merking på DR-detektorens ladestativ










 <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>Electric Shock Choc Electrique</p> <p>CE 2460</p> <p>EC REP European Representative : Obelis s.a St. General Wehlo 53 1030 Brussels, BELGIUM</p> <p>Manufacturer : VIEWWORKS Co., Ltd. • Headquarter : 41-3, Buriin-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>Typemerke på undersiden av DR-detektorens ladestativ.</p>
	<p>Skyv detektoren horisontalt inn i ladestativet. Hvis den settes inn vertikalt, kan kontaktstiftene skades.</p>

Annen merking på DR-detektorens doble batterilader










Typemerke på undersiden av
DR-detektorens doble batterila-
der.

Annen merking på mini-systemkontrollenheten

VIVIX-S System Control Unit	
Model No (210) : FXRS-04A SN (21) :	
Rating : 24V \approx Max. 2A	
	RN :
Date of Manufacture (11) :	
    	
 Electric Shock Choc Electrique  MSIP-RMM-VJM -FXRS-04A	
CE	
CMT ID : 2015AJ634 FCC ID : PFRFXRS04A 5.15-5.35GHz is indoor use only	
 Manufacturer : VIEWWORKS Co., Ltd. • Headquarter : 41-3, Buri-m-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	

Typemerke på undersiden av mini-systemkontrollenheten.

Annen merking på systemkontrollenheten Lite

<p>VIVIX-S System Control Unit</p> <p>Model No (240) : FXRP-02A SN (21) :</p> <p>Rating : 24V \Rightarrow Max. 1.0A</p> <p> Date of Manufacture (11) : RN :</p> <p>     Electric Shock Choc Electrique</p> <p>CE</p> <p> F:NEX Manufacturer : VIEWWORKS Co., Ltd. • Headquarter : 41-3, Burim-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>Typemerke på undersiden av systemkontrollenheten Lite.</p>
--	---

Rengjøring og desinfeksjon

Alle gjeldende retningslinjer og fremgangsmåter må følges for å unngå kontaminasjon av personalet, pasientene og utstyret. Alle eksisterende generelle forholdsregler må følges for å unngå potensielle kontaminasjoner og å unngå at pasienter kommer i kontakt med enheten. Brukeren er ansvarlig for valg av desinfeksjonsmetode.

- [Rengjøring](#) på side 51
- [Bruk av beskyttende plastpose](#) på side 52
- [Desinfisering](#) på side 53
- [Godkjente desinfeksjonsmidler](#) på side 54
- [Sikkerhetsanvisninger for desinfeksjon](#) på side 55

Rengjøring

Slik rengjør du utstyret utvendig:

1. Stans systemet



Advarsel: Når utstyret skal rengjøres, må du slå AV strømmen på hver enhet og trekke strømkabelen ut av stikkontakten. Bruk aldri vannfri eller høyt oppløselige alkoholer, bensin, tynningsmiddel eller andre brennbare rengjøringsmidler. Hvis du gjør det, kan det føre til brann eller elektrisk støt.

2. Tørk av utsiden av systemet med en klut som er lett fuktet med et nøytralt rengjøringsmiddel. Noen godkjente desinfeksjonsmidler kan også brukes til rengjøring.



Forsiktig: Pass på at det ikke kommer væske inn i enheten.



Forsiktig: Rengjør utstyret med bare en liten mengde fukt. Ikke spray desinfeksjonsmidler eller rengjøringsmidler direkte på utstyret. Ikke la det komme væske direkte på utstyret.



Forsiktig: Væsker som trenger inn i DR-detektoren eller batteriet, kan føre til feilfunksjon og kontaminasjon. Vis særlig hensyn i nærheten av batterirommet og i nærheten av kabelkontakten på siden av DR-detektoren.



Forsiktig: Du må ikke bruke slipebørster og skraper til å rengjøre dette produktet.



Merknad Utstyret må ikke åpnes for rengjøring. Ingen av komponentene inne i enheten trenger vedlikehold eller rengjøring av brukeren.

3. Start systemet.

Beslektet informasjon

[Godkjente desinfeksjonsmidler](#) på side 54

Bruk av beskyttende plastpose



Advarsel: Væsker som trenger inn i DR-detektoren, kan føre til feilfunksjon og kontaminasjon.

Hvis det er muligheter for at detektoren kommer i kontakt med væsker (kroppsvæsker, desinfeksjonsmidler osv.), må DR-detektoren være innpakket i en beskyttende plastpose mens undersøkelsen pågår.

Det anses som god klinisk praksis å bruke en engangspose til beskyttelse i alle tilfeller der kontakt mellom enheten eller kontaminasjoner kan forventes, for å unngå kontaminasjon av andre.

Pass på at plastposen ligger plant uten krøller slik at du unngår at disse vises på bildet.

Desinfisering



Advarsel: Til desinfeksjon av enheten må det kun brukes desinfeksjonsmidler og -metoder som er godkjent av Agfa, og som er i overensstemmelse med nasjonale forskrifter og veiledninger. I tillegg må det benyttes eksplosjonsbeskyttelse.

Hvis du planlegger å bruke andre desinfeksjonsmidler, må disse godkjennes av Agfa før bruk da de fleste desinfeksjonsmidler kan skade enheten. Desinfeksjon med UV-stråling er heller ikke tillatt.

Utfør prosedyren i henhold til instruksjoner for bruk, instruksjoner for avhending og sikkerhetsanvisningene for de valgte desinfeksjonsmidlene og verktøyene og sykehuset.









Gjenstander som er kontaminert med blod eller kroppsvæsker, som kan inneholde blodbårne patogener, bør rengjøres og deretter motta desinfeksjon på middels nivå med et produkt som har et EPA-registrert krav til aktivitet mot hepatitt B.

Godkjente desinfeksjonsmidler

Gå til nettstedet for Agfa for å finne spesifikasjoner av desinfeksjonsmidler som er funnet å være kompatible med materialet i enhetens deksler og kan brukes på den utvendige overflaten til enheten:

<https://www.agfa.com/he/global/en/internet/library/overview.jsp?ID=41651138>

Sikkerhetsanvisninger for desinfeksjon

-  **Advarsel:** Når utstyret skal rengjøres, må du slå AV strømmen på hver enhet og trekke strømkabelen ut av stikkontakten. Hvis du gjør det, kan det føre til brann eller elektrisk støt.
-  **Advarsel:** Ikke la det komme væske direkte på utstyret. Bruk alltid en ren klut som avgir lite lo og er fuktet (ikke dryppende våt) med løsningen.
-  **Advarsel:** Må brukes i godt ventilerte områder.
-  **Advarsel:** Følg instruksjonene for bruk som angitt på rengjørings- eller desinfeksjonsproduktet.
-  **Advarsel:** Se produsentens sikkerhetsdatablader (MSDS) og anbefalingene på produktetiketten for å få mer informasjon før bruk.
-  **Forsiktig:** Rengjør utstyret med bare en liten mengde fukt. Ikke spray desinfeksjonsmidler eller rengjøringsmidler direkte på utstyret. Ikke la det komme væske direkte på utstyret.
-  **Forsiktig:** Pass på at alle overflater er helt tørre før du tar utstyret i bruk igjen.
-  **Forsiktig:** Kontroller at utstyret er skikkelig dekontaminert og desinfisert før det sendes eller vedlikeholdes.

Vedlikehold

Følg alltid anvisningene i Agfas servicedokumentasjon og fra en servicetekniker opplært og autorisert av Agfa ved fullstendig vedlikehold.

For å sikre at utstyret brukes normalt og på en sikker måte, må det alltid inspiseres før bruk. Hvis det oppdages problemer som ikke kan rettes opp, når denne inspeksjonen utføres, må du kontakte selgeren eller den lokale forhandleren.

- [Daglig inspeksjon](#) på side 57
- [Halvårlig inspeksjon](#) på side 58
- [Regelmessig inspeksjon og vedlikehold](#) på side 59
- [Støtte for reservedeler](#) på side 60
- [Reparasjon](#) på side 61

Daglig inspeksjon



Advarsel: Av sikkerhetsårsaker må du passe på å slå AV strømmen på hver enkelt utstyrs-enhet før det nedenfor utføres. Hvis ikke kan elektrisk støt oppstå.

1. Kontroller at kabler og ledninger ikke er skadet og at kabelbeskyttelsen ikke er frynset.
2. Kontroller at strømledningskontaktene er sikkert koblet til både uttaket og inngangen for vekselstrøm.
3. Kontroller at det ikke finnes løse skruer eller brudd/sprekker.

Slå på strømmen. Start MUSICA Acquisition Workstation, og utfør en testeksponering.

Halvårlig inspeksjon

Det vises en melding på MUSICA Acquisition Workstation når det er tid for halvårlig kalibrering.

Utfør kalibrering hvert halvår eller når eksponeringsforholdene endres mye. Du finner mer informasjon i bruksanvisningen for DR-detektorens kalibreringstast (0134).

Regelmessig inspeksjon og vedlikehold

For å ivareta sikkerheten til pasienter, personale og tredjeparter og opprettholde ytelsen og påliteligheten til utstyret, må regelmessig inspeksjon utføres minst én gang i året. Rengjør utstyret, foreta justeringer eller skift ut forbruksartikler. Avhengig av forholdene kan det være tilfeller der ettersyn anbefales. Kontakt selgeren eller den lokale forhandleren for regelmessige inspeksjoner og vedlikehold.



Forsiktig: Rengjør støpslet på strømledningen regelmessig ved å ta det ut av stikkontakten og fjerne støv og smuss fra støpslet, i nærheten av det og fra stikkontakten med en tørr klut. Hvis ledningen står tilkoblet lenge på et støvete, fuktig eller sotete sted, vil støv rundt pluggen trekke til seg fukt. Det kan føre til isolasjonsfeil og føre til at brann oppstår.



Forsiktig: Ikke utfør vedlikehold eller inspeksjon mens utstyret brukes for en pasient.

Støtte for reservedeler

For å gi mulighet for reparasjoner vil deler som er nødvendige for at produktet skal fungere, vil være tilgjengelig på lager i syv år etter at produksjonen opphører.

Reparasjon

Produktet kan kun repareres i fabrikken.

Pasientdatasikkerhet

Brukeren må forsikre seg om at pasientens lovmessige krav tilfredsstilles og at sikkerheten til pasientdataene vernes.

Brukeren må definere hvem som skal få tilgang til data i hvilke situasjoner.

Brukeren må ha en strategi tilgjengelig for hva som skal gjøres med pasientdata i tilfelle en katastrofal situasjon oppstår.

- [Krav for driftsmiljøet](#) på side 62

Krav for driftsmiljøet

Disse kravene for driftsmiljø for informasjonssikkerhet og personvern (ISP), angitt i henhold til punkt 17(4) og 18(8) i Bilag I av Forordning (EU) om medisinsk utstyr 2017/745, må implementeres og brukes i forbindelse med bruken av Agfas medisinske enhet av kunden (brukeren). Dette er minimumskravene og er designet til å beskytte mot uautorisert tilgang som kan hindre enheten i å fungere som den skal.

Selv om Agfa har definert disse kravene for ISP-driftsmiljø for implementering av kunden, gir ikke Agfa noen garantier, uttrykkelige eller antydende, angående disse kravene for ISP-driftsmiljø.

Agfa frasier seg alt ansvar hvis en sikkerhetshendelse oppstår til tross for implementering av disse kravene for ISP-driftsmiljø av kunden.

Agfa forbeholder seg retten til å revidere disse kravene til ISP-driftsmiljø, og til å utføre endringer i dem når som helst. Mulige revisjoner av kravene til ISP-driftsmiljø vil bare være tilgjengelig i elektronisk format, på forespørsel, via vårt nettsted og ved å bruke forespørselsskjemaet <https://www.agfa.com/he/global/en/internet/library> i brukerdokumentasjonen.

Informasjonen som presenteres heri, er sensitiv og konfidensiell. Uten skriftlig fullmakt fra Agfa tiltales ikke videre distribusjon utenfor bedriften.

- Brannmurer for området skal være på plass og riktig konfigurert for å sikre at kommunikasjon mellom medisinsk utstyr og eksterne ressurser enten nektes eller begrenses til bare kommunikasjon som er nødvendig for at det medisinske utstyret skal fungere som det skal.
- Systemer for oppdagelse/forhindring av nettverksinntrenging (NIDS/NIPS) skal være på plass i området og riktig konfigurert for å gi tidlig advarsel om et forsøkt angrep eller vellykket kompromittering av medisinsk utstyr samt for å forsøke å forhindre kompromittering av medisinsk utstyr.
- En nettverkstidsprotokollserver skal konfigureres i det medisinske utstyret for å synkronisere tiden i revisjonsloggene med tiden på NTP-serveren.
- Medisinsk utstyr skal være på et isolert nettverkssegment som begrenser kommunikasjon til det medisinske utstyret til systemene som kreves for at utstyret skal fungere.
- Interne brannmurer skal være på plass for å forbedre nettverkssegmentering og videre begrense kommunikasjonen til medisinsk utstyr til systemene (interne og eksterne) som det må kommunisere med.
- Konfigurasjoner av medisinsk utstyr skal sikkerhetskopieres på en atskilt, sikker enhet.
- Sikkerhetskontroller skal være på plass for å sikre at fysisk tilgang til medisinsk utstyr er begrenset til bare autoriserte personer, og at fysisk tyveri av utstyret hindres.
- En plan for hendelsesrespons som forklarer ansvar og hvordan man skal reagere og komme seg etter hendelser, skal være på plass. Personell som er involvert i planen for hendelsesrespons, skal være opplært til å respondere effektivt og på en passende måte.
- En formell prosess for aktivering og deaktivering av brukere skal implementeres for å legge til rette for passende administrering av tilgangsrettigheter til medisinsk utstyr.
- Brukere skal tildeles unike kontoer til medisinsk utstyr.

- Brukernes tilgangrettigheter til medisinsk utstyr skal regelmessig gjennomgås for egnethet og endres etter behov, minst én gang årlig.

Miljøbeskyttelse

Avhending av dette produktet på ulovlig måte kan ha negativ innvirkning på helse og miljø. Når produktet skal kastes, må du derfor forsikre deg om at du gjør det i samsvar med lover og bestemmelser som gjelder for området du er i.



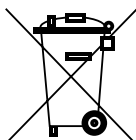
Figur 13: Informasjon om WEEE for sluttbruker

Direktivet om kasserte elektriske og elektroniske produkter (WEEE-direktiv 2012/19/EU) har som formål å hindre at det genereres avfall fra elektriske og elektroniske produkter, og å fremme gjenbruk, resirkulasjon og andre former for gjenvinning. Det stilles derfor krav om innsamling, gjenvinning, gjenbruk og resirkulasjon av slikt utstyr.

På grunn av implementeringen i nasjonale lover, kan bestemte krav være ulike innen de forskjellige EU-landene.

Når dette symbolet finnes på produktene og/eller følger med dokumentasjonen, betyr det at brukte elektriske og elektroniske produkter ikke skal behandles som eller blandes med husholdningsavfall.

Hvis du vil ha mer informasjon om tilbakelevering og resirkulering av dette produktet, kan du kontakte din lokale Agfa-serviceavdeling og/eller Agfa-forhandler. Ved å sørge for at dette produktet avhendes på riktig måte, vil du hjelpe til å hindre mulige negative miljø- og helserelaterte konsekvenser som ellers kunne oppstå på grunn av feil avfallshåndtering av produktet. Resirkuleringsmaterialene vil hjelpe til å bevare naturlige ressurser.



Figur 14: Merknad om batterier

Når dette symbolet med en utkrysset avfallsdunk med hjul finnes på produktene og/eller følger med dokumentasjonen, betyr det at brukte batterier ikke skal behandles som eller blandes med husholdningsavfall.

Avfallsdunksymbolet kan brukes på batterier eller emballasje i kombinasjon med et kjemisk symbol. Når det er angitt et kjemisk symbol, betyr det at det aktuelle kjemiske stoffet finnes i produktet. Hvis utstyret eller utskiftede deler inneholder batterier eller akkumulatører, må du avhende disse separat i henhold til lokale forskrifter.

Hvis batterier må byttes, kan du kontakte din lokale salgsavdeling.

Sikkerhetsforskrifter

-  **Advarsel:** Sikkerheten kan bare garanteres når Agfa-sertifisert feltservicetekniker har installert produktet.
-  **Advarsel:** Feil endringer, tilføyelser, vedlikehold eller reparasjon av systemet kan føre til personskader, elektrisk støt og skade på utstyret. Sikkerhet garanteres bare når endringer, tilføyelser, vedlikehold eller reparasjoner utføres av en Agfa-sertifisert feltserviceingeniør. En ikke-sertifisert ingeniør som utfører en endring eller service på en medisinsk enhet handler på eget ansvar og ugyldiggjør garantien.
-  **Advarsel:** Ikke bruk eller oppbevar utstyret i nærheten av brennbare kjemikalier, for eksempel alkohol, tynningsmiddel, bensin og så videre. Hvis du søler kjemikalier eller hvis kjemikalier fordamper i nærheten av utstyret, kan det føre til brann eller elektrisk støt ved kontakt med elektriske deler inne i utstyret. Enkelte desinfeksjonsmidler er også brennbare. Vær forsiktig når du bruker disse.
-  **Advarsel:** Ikke koble utstyret til noe annet enn det som er angitt. Hvis du gjør det, kan det føre til brann eller elektrisk støt.
-  **Advarsel:** Ikke demonter eller endre utstyret. Hvis du gjør det, kan det føre til brann eller elektrisk støt. Utstyret inneholder deler som kan forårsake elektrisk støt, og andre farlige deler, og berøring av disse kan føre til alvorlig skade eller død.
-  **Advarsel:** Kablene skal aldri modifiseres. Hvis du gjør det, kan det skade kablene og føre til brann eller elektrisk støt.
-  **Advarsel:** Aldri fjern eller endre filer som tilhører utstyrets programvare på arbeidsstasjonen. Du må kun bruke verktøyene som fulgte med produktet.
-  **Advarsel:** Ikke plasser gjenstander oppå utstyret. Gjenstanden kan falle ned og føre til personskade. Hvis metallgjenstander, for eksempel nåler, stifter eller binderser, faller inn i utstyret, eller hvis det søles væske, kan det føre til brann eller elektrisk støt. Hvis væske eller vann flyter inn i en elektrisk komponent, skal du slå av strømmen, merke apparatet som "I ustand", og ta kontakt med servicepersonell.
-  **Advarsel:** Ikke slå på eller slipp ned utstyret. Utstyret kan skades hvis det utsettes for kraftige støt, og det kan føre til brann eller elektrisk støt hvis utstyret brukes uten å repareres.
-  **Advarsel:** Hvis et røntgenbilde tas når pasienten beveger seg, kan bildekvaliteten bli påvirket. Pass på at pasienten beveger seg så lite som mulig.
-  **Advarsel:** Unngå elektriske støt forårsaket av feil bruk av brannslukningsapparatet ved å påse at brannslukningsapparatet på anlegget er godkjent for slukking av elektriske branner.
-  **Forsiktig:** Følg nøye alle advarsler, forsiktighetsadvarsler, merknader og sikkerhetsmerkiner i dette dokumentet og på produktet.
-  **Forsiktig:** Alle medisinske produkter fra Agfa må brukes av erfarne og kvalifiserte personer.
-  **Forsiktig:** Denne enheten er ikke beregnet på å avgi varme til en pasient. Ved normal bruk vil imidlertid overflaten bli varmet opp på grunn av effekten som avgis. Pasientkontaktoverflater vil ikke overskride 48 °C under normale bruksforhold. Operatøren må overvåke og evaluere hvor stort areal av pasientens kropp som kommer i kontakt med disse overflatene og hvor lenge kontakten skjer.
-  Hvis detektoren brukes i omgivelser med maksimal omgivelsestemperatur (40 °C), kan temperaturen overstige 41 °C (45,6 °C er den høyeste registrerte temperaturen) på en del av detektoren som er påført pasienten (forsiden av detektoren). Det er opp til operatøren å avgjøre om denne temperaturen er for høy ut fra pasientens tilstand, og i så fall sørge for at omgivelsestemperaturen er 35 °C eller lavere. Normalt kan detektoren brukes trygt hvis pasient-

kontakttiden på forsiden av detektoren er mindre enn 10 minutter. Hvis omgivelsestemperaturen er høyere enn 35 °C og pasientkontakttiden er mer enn 10 minutter, kan den termiske energien på detektoroverflaten noen ganger ha en skadelig effekt på pasienten. I dette tilfellet bør derfor omgivelsestemperaturen senkes til 35 °C eller lavere.



Forsiktig: For høy eller lav omgivelsestemperatur kan påvirke DR-detektorens ytelse og påføre utstyret permanent skade. Hvis omgivelsestemperaturen er utenfor området 0–40 °C og relativ fuktighet utenfor området 5 – 90 %, må du ikke bruke systemet eller bruke luftkondisjonering. Garantien vil bli ugyldig dersom det er åpenbart at de påkrevde driftsforholdene ikke er oppfylt.



Forsiktig: Slå for sikkerhets skyld AV strømmen på hver enkelt utstyrsenhet når de ikke brukes.

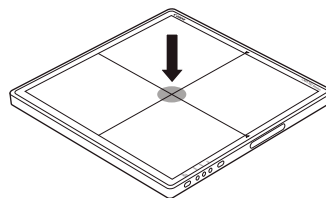
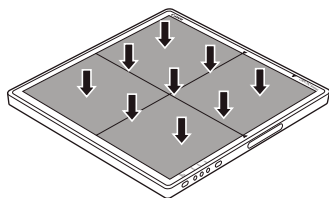


Forsiktig: Behandle utstyret forsiktig. Ikke la utstyret komme under vann. Bildesensoren på innsiden kan skades hvis noe støter mot den, hvis den slippes eller ristes kraftig.



Forsiktig:

Ikke plasser noe på detektoren med for høy vekt. Ikke la pasientens totale vekt hvile på detektoren. Hvis du gjør det, kan bildesensoren på innsiden skades. Belastningsgrense – Jevn belastning: 400 kg over hele detektorens overflate. Belastningsgrense – Lokal belastning: 200 kg på et område med en diameter på 40 mm.



Forsiktig: Sørg for at detektoren brukes på et plant og solid underlag, slik at den ikke kan bøyes. Hvis du gjør det, kan bildesensoren på innsiden skades. Pass på at detektoren holdes sikkert hvis den brukes i oppreiste posisjoner. Hvis detektoren skulle falle over, kan det skade brukeren eller pasienten, eller den kan vippe rundt slik at skade oppstår inne i enheten.



Forsiktig:

Hvis det oppstår en funksjonsfeil, må maskinen ikke brukes før kvalifisert personell retter opp feilen.

Slå øyeblikkelig AV strømtilførselen til hver utstyrsenhet, dra strømkabelen ut av stikkontakten og kontakt din salgsrepresentant eller lokale forhandler i følgende tilfeller:

- Hvis du kjenner røyk, en rar lukt eller hører en unormal lyd
- Hvis du har sølt væske på utstyret, eller du har mistet metall ned i en åpning
- Hvis du har mistet noe av utstyret i gulvet og skadet det



Forsiktig: Vær meget forsiktig når du håndterer DR-detektoren. Detektoren ødelegges lett av støt, og du må ikke la den falle ned. Garantien vil bli ugyldig dersom det er åpenbart at de påkrevde driftsforholdene ikke er oppfylt.



Hvis du har sluppet ned detektoren:

1. *Kontroller DR-detektoren visuelt for deformeringer.*
2. *Utfør en kalibrering av DR-detektoren. Instruksjoner finner du i DX-D DR Detector Calibration Key User Manual (Hovedbrukerens bruksanvisning for kalibrering av DX-D DR-detektoren) (dokument 0134).*
3. *Utfør en flatfelteksponering, og kontroller om bildet har synlige artefakter. Typiske innstillinger for flatfelteksponering er 75 kV, 10 µGy, stort fokus og bruk av 1,5 mm Cu-filter uten rutenett.*



Advarsel: Skadet rutenett. Redusert bildekvalitet. Håndter rutenettet forsiktig.

- [Sikkerhetsanvisninger for strømforsyningen](#) på side 68
- [Sikkerhetsanvisninger for systemkontrollenheten](#) på side 69
- [Sikkerhetsanvisninger for DR-detektorens batteri](#) på side 70

Sikkerhetsanvisninger for strømforsyningen

-  **Advarsel:** Utstyret må ikke brukes med en annen type strømforsyning enn den som er angitt på merkeplaten. Hvis du gjør det, kan det føre til brann eller elektrisk støt.
-  **Advarsel:** Ikke bruk andre strømledninger enn den som leveres sammen med utstyret. Hvis du gjør det, kan det føre til brann eller elektrisk støt.
-  **Advarsel:** For å unngå fare for elektrisk støt må dette utstyret bare kobles til en hovedstrømforsyning med vernejording. Sørg for at alle systemets komponenter er koblet til et felles jordingspunkt.
-  **Advarsel:** Ikke bruk utstyret når du er våt på hendene. Du kan få et elektrisk støt som kan føre til død eller alvorlig personskade.
-  **Advarsel:** Ikke plasser tunge gjenstander, som medisinsk utstyr, på kabler og ledninger, og ikke trekke, bøye, bunt sammen eller trakk på dem, slik at du hindrer at mantelen på dem skades. Bytt heller ikke om på ledninger. Hvis du gjør det, kan det føre til brann eller elektrisk støt.
-  **Advarsel:** Ikke bruk en stikkontakt til strømforsyning til mer enn én utstyrsenhet. Hvis du gjør det, kan det føre til brann eller elektrisk støt.
-  **Advarsel:** Ikke koble skjøteledninger til systemet. Hvis du gjør det, kan det føre til brann eller elektrisk støt.
-  **Advarsel:** Plugg inn strømledningen sikkert i stikkontakten. Hvis det oppstår kontaktfeil, eller hvis støv eller metallgjenstander kommer i kontakt med de ubeskyttede pinnene på pluggen, kan det føre til brann eller elektrisk støt.
-  **Advarsel:** Pass på å slå av strømmen på hver enkelt del av utstyret før du kobler ledningene til eller fra. Hvis ikke kan du få et elektrisk støt, som kan føre til død eller alvorlig personskade.
-  **Advarsel:** Ikke koble til strømkabelen til produktet når strømmen er på. Brudd på dette kan føre til skade på produktet.
-  **Advarsel:** Hold i pluggen eller kontakten når du skal trekke ut strømledningen. Hvis du trekker i selve strømledningen, kan kjernetråden bli skadet, og dette kan føre til brann eller elektrisk støt.
-  **Advarsel:** Ved bruk av strømforsyningen, må du passe på at det finnes en stikkontakt eller utkoplingsbryter i den innvendige installasjonen i nærheten av enheten, og at den er lett tilgjengelig i eventuelle nødstilfeller.
-  **Forsiktig:** Plasser strømforsyningen slik at det er mulig å koble den fra nettstrømmen ved behov.

Sikkerhetsanvisninger for systemkontrollenheten



Advarsel: Unngå overoppheting ved å påse at ventilasjonsportene ikke blokkeres. Overoppheting kan føre til systemsvikt og skader.



Advarsel: Påse at systemet har kontinuerlig strømforsyning med strøm- og spenningsnivåer som er i henhold til produktspesifikasjonene. Hvis det ofte forekommer strømbrudd, bør det installeres en avbruddsfri strømforsyning (UPS) for å unngå tap av data.



Forsiktig: Systemkontrollenheten og røntgengeneratoren må jordes til en felles vernejording. Koble alltid strømledningskontakten med tre kjerner til en jordet stikkontakt.

Sikkerhetsanvisninger for DR-detektorens batteri



Advarsel:

Oppbevar batteripakken i romtemperatur (20±5 °C).

Oppbevar batteripakken i tørr tilstand.

Det gjenværende batterinivået bør være mellom 20 % og 60 % når det ikke er i bruk over lengre tid.

Ladingen stopper når batteriet er fulladet, og det er trygt å oppbevare batteriet i laderen eller detektoren. Det har ingen innvirkning på batteriets levetid.

Ikke bruk andre enheter til å lade batteriet enn enheten som leveres med utstyret.

Batteriet brukes med DR-detektoren. Ikke bruk det i andre kombinasjoner.

Bruk kun strømadaptere som samsvarer med IEC 60601-1, IEC 60950-1 eller IEC 62368-1.

Pass på å slå av detektoren før du fjerner batteripakken.

Når batteriet skal skiftes, må du kun bruke batterier som er beregnet for Agfa DR-detektorene. Hvis du bruker et annet batteri enn det som er angitt, kan batteriet eksplodere eller elektrolytt kan lekke ut, noe som vil føre til brann eller elektrisk støt.

Ta ut batteripakken hvis detektoren ikke skal brukes på en stund. Hvis ikke dette unngås, kan det oppstå overutlading, noe som vil føre til kortere batteritid.

Plugg laderens strømledning godt inn i stikkontakten. Hvis det oppstår kontaktfeil, eller hvis støv eller metallgjenstander kommer i kontakt med de ubeskyttede pinnene på pluggen, kan det føre til brann eller elektrisk støt.

Kontroller alltid hvor mye som er igjen i batteripakken mens du bruker detektoren. Ta kontakt med din lokale Agfa-representant hvis batteripakken ikke fungerer som den skal.

Batteriladeren er spesielt laget for den dedikerte batteripakken. Ikke bruk en annen batterilader enn den som er spesielt beregnet for utstyret. Ellers kan batteriet eksplodere eller begynne å lekke, noe som kan føre til brann eller elektrisk støt.

Batteriladeren må ikke brukes med en annen type strømforsyning enn den som er angitt på merkeplaten.

Ikke bruk produktet når du er våt på hendene.

Ikke demontere, endre eller bruk varme på produktet.

Unngå å slippe ned produktet eller utsette det for alvorlige støt. For å unngå fare for personskade, må du ikke berøre innvendige deler hvis det er sprekker på batteriet, eller hvis det er skadet på annen måte.

Slutt umiddelbart å bruke batteripakken hvis det avgir røyk eller uvant lukt eller på annen måte oppfører seg unormalt.

Ikke la batteripakken og batteriladeren bli våte. De må ikke komme i kontakt med vann eller andre væsker.

Ikke rengjør med væsker som inneholder organiske løsemidler, for eksempel alkohol, bensin, fortynningsmidler eller andre kjemikalier. Hvis ikke dette unngås, kan det oppstå brann eller elektrisk støt.

Ikke la smuss eller metallobjekter (som hårnåler, binders, stifter eller nøkler) komme i kontakt med kontaktene/terminalene. Hvis ikke dette unngås, kan det føre til at batterieksplasjon, lekkasje eller elektrolytter, noe som kan føre til brann, personskade eller forurensning av nærområdet. Hvis batteriet lekker, og elektrolytter kommer i kontakt med øynene, munnen, huden eller klærne dine, må du vaske det bort umiddelbart med rennende vann og oppsøke lege.

Ikke forlat, oppbevar eller plasser produktet i nærheten av varmekilder, eller på et sted der det utsettes for direkte sollys, høy temperatur, store mengder støv eller mekaniske støt. Hvis ikke dette unngås, kan det føre til batterilekkasje, overoppheting eller skade på produktet, noe som vil føre til elektrisk støt, brannskader, personskader eller brann.

Hvis batteripakken blir oppvarmet eller oppsvulmet, må du umiddelbart erstatte batteriet med et nytt et før du bruker det. Hvis ikke kan det oppstå overoppheting, røyk, eksplosjon eller brann.

Litiumion/polymer-batteriet kan resirkuleres.

Batteriet utlades sakte selv om det ikke er i bruk. Batteripakken er en forbruksartikkel. Hvis et helt oppladet batteri går raskt tomt, må du bruke en ny og fullt oppladet batteripakke.

Pass på at batteriet lades regelmessig (én gang i året) hvis det ikke brukes på en god stund. Batteripakken kan ikke lades hvis den har blitt overutladet.

Før batteripakken kasseres, må polene dekkes til med teip eller en annen type isolasjon. Kontakt med andre materialer kan føre til brann eller eksplosjon.

Komme i gang

- [Starte DR-detektoren](#) på side 73
- [Grunnleggende arbeidsflyt for DR-detektoren](#) på side 75
- [Arbeidsflyt for offline bildeopptak](#) på side 88
- [Retningslinjer for pediatrik bruk](#) på side 91
- [Stoppe DR-detektoren](#) på side 92
- [Automatisk eksponeringsdeteksjon](#) på side 93
- [Feste håndteringsenheten med antispredningsnett](#) på side 94
- [Feste håndteringsenheten uten antispredningsnett](#) på side 95

Starte DR-detektoren

Slik starter du DR-detektoren:

1. Hvis DR-detektoren er koblet til systemkontrollenheten via DR-detektorkabelen, må du kontrollere at strømkabelen til systemkontrollenheten er koblet til strømforsyningen.
2. Slå på strømbryteren på systemkontrollenheten.

Statusindikatoren er grønn.

Gå til trinn 6.

Det kan hende, avhengig av konfigurasjonen, at systemkontrollenheten ikke er en del av systemet.

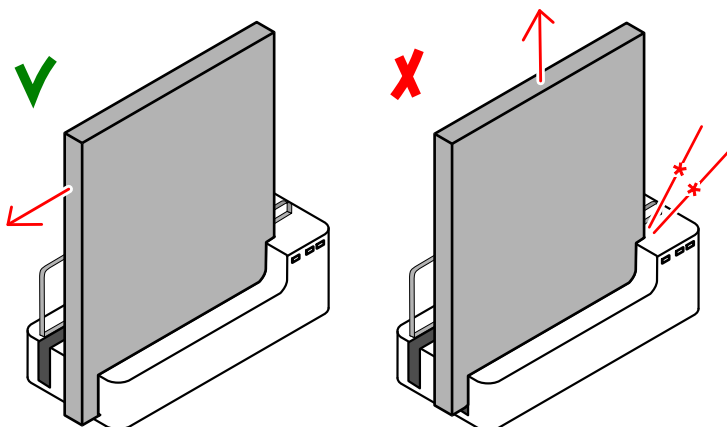
3. Lad DR-detektoren helt opp.

Lad DR-detektoren den dagen undersøkelsen skal utføres eller dagen før.

✓ **Merknad** Batteriet utlades sakte selv om det ikke er i bruk. Batteripakken kan være utgått hvis den lades ut umiddelbart etter at den har blitt ladet helt opp. Du kan kjøpe en ny batteripakke som erstatning for den som er utbrukt.

4. Ta DR-detektoren ut av ladestativet.

⚠ **Advarsel:** Når du tar DR-detektoren ut av ladestativet ved å løfte den oppover, kan detektoren påføres støt. Ta alltid DR-detektoren ut av ladestativet ved å trekke den fremover.



Figur 15: Trekk DR-detektoren fremover for å ta den ut av ladestativet

5. Slå på detektoren.

✓ **Merknad** Før du bruker detektoren, starter du opp MUSICA Acquisition Workstation.

Trykk og hold strømknappen inne i omtrent 1 sekund.



Figur 16: På/av-knapp

Under oppstart blinker strømindikatoren grønt. Etter oppstart er strømindikatoren grønn.

6. Kontroller DR-detektorens statusikon på **DR-detektorvalget**.

Hvis statusen som vises er feil, må følgende trinn utføres:

- Hvis DR-detektoren er konfigurert i klientmodus og den viste statusen er feil, kobler du DR-detektoren til MUSICA Acquisition Workstation.
- Hvis DR-detektoren er konfigurert i tilgangspunktmodus, bruker du Wi-Fi-innstillingen i Windows til å koble MUSICA Acquisition Workstation til det trådløse nettverket til DR-detektoren.

DR-detektoren er klar.

Før eksponering skjer må du daglig inspisere utstyret og kontrollere at det fungerer riktig.

Beslektet informasjon

[Vise detektorstatusen](#) på side 97

[Administrere nettverkstilkoblinger i klientmoduskonfigurasjon](#) på side 106

[Administrere nettverkstilkoblinger i tilgangsmoduskonfigurasjon](#) på side 109

[DR-detektoren er ikke klar for eksponering](#) på side 116

Grunnleggende arbeidsflyt for DR-detektoren

- [Trinn 1: Hente pasientdata](#) på side 76
- [Trinn 2: Velge eksponeringen](#) på side 76
- [Trinn 3: Klargjøre eksponeringen](#) på side 77
- [Trinn 4: Kontrollere eksponeringsinnstillingene](#) på side 78
- [Trinn 5: Utføre eksponeringen](#) på side 79
- [Trinn 6: Utfør kvalitetskontroll](#) på side 80
- [Plassering av XF*10](#) på side 81
- [Plassering av XF*14](#) på side 83
- [Plassering av XF*17](#) på side 86

Trinn 1: Hente pasientdata

På MUSICA Acquisition Workstation:

1. Når en ny pasient kommer inn, definerer du pasientdataene for undersøkelsen.
2. Start undersøkelsen.

Hvis arbeidsstasjonen er koblet til en annen skjerm som er plassert utenfor operatørrommet, må du sørge for at ingen uautoriserte personer kan se pasientdataene.

Trinn 2: Velge eksponeringen

1. Velg det riktige miniatyrbildet for eksponeringen i **Bildeoversikt**-ruten i **undersøkelsesvinduet** på MUSICA Acquisition Workstation.

Den valgte DR-detektoren er aktivert.

DR-detektorbryteren viser den aktive DR-detektoren og statusen til DR-detektoren.

- Blinker: starter
 - Grønn (kontinuerlig): klar for eksponering
2. Velg eksponeringsinnstillingene som passer for eksponeringen, på røntgengenerator-konsollen.

Trinn 3: Klargjøre eksponeringen

I undersøkelsesrommet:

1. Plasser DR-detektoren.

Kontroller at identifikasjonsetikettene på DR-detektoren og buckyen samsvarer når buckyen brukes. Ikke bruk en DR-detektor som er dedikert til en annen bucky.

2. Plasser pasienten.

Bruk beskyttelsestiltak mot stråling for pasienten hvis det er nødvendig.

3. Kontroller at røntgensystemets posisjon er egnet for eksponeringen.

4. Plasser røntgenrøret i forhold til DR-detektoren og pasienten.

5. Angi riktig avstand mellom DR-detektoren og røntgenrøret.

6. Slå på lyset på kollimatoren. Tilpass om nødvendig kollimasjonen.

Pass på at det kollimerte området ikke er større enn detektoren.



Advarsel: Vær spesielt påpasselig med å følge med pasientens posisjon (hender, føtter, fingre osv.) for å unngå at skade oppstår på grunn av bevegelser på enheten. Pasientens hender må holdes unna mobile komponenter på enheten. Intravenøse slanger, katetre og andre slanger eller ledninger koblet til pasienten, må føres bort fra utstyr i bevegelse.

Trinn 4: Kontrollere eksponeringsinnstillingene

På DR-detektorbryteren:

1. Kontroller at om DR-detektorbryteren viser navnet til DR-detektoren som brukes.
2. Hvis feil DR-detektor vises, velger du riktig DR-detektor ved å klikke nedpilen for rullegardinlisten på DR-detektorbryteren.
3. Kontroller DR-detektorens statusikon.

På røntgensystemet:

1. Kontroller om eksponeringsinnstillingene som vises på konsollen, passer for eksponeringen.
2. Kontroller at det ikke vises feilmeldinger på røntgensystemet.

Synkronisering av eksponering

Avhengig av konfigurasjonen synkroniseres DR-detektoren for eksponering ved hjelp av én av disse metodene:

- Synkronisering av røntgengeneratoren
- Automatisk eksponeringsdeteksjon



Advarsel: I en konfigurasjon med automatisk eksponeringsdeteksjon vil røntgensystemet tillate å utføre en eksponering, selv om DR-detektoren ikke er klar. Unngå unødvendig store doser ved å sjekke DR-detektorens status før eksponering. DR-detektorens bryter viser statusikonet for DR-detektoren.

Beslektet informasjon

[Automatisk eksponeringsdeteksjon](#) på side 93

Trinn 5: Utføre eksponeringen

Trykk på eksponeringsknappen for å utføre eksponeringen.



Forsikre deg om at generatoren er klar for eksponering, før du trykker på eksponeringsknappen.



Advarsel: Strålingsindikatoren på kontrollkonsollen lyser mens eksponeringen frigis.



Advarsel: Ikke velg et annet miniatyrbilde før forhåndsvisningsbildet blir synlig i det aktive miniatyrbildet.

På MUSICA Acquisition Workstation:

- Bildet hentes fra DR-detektoren og vises i miniatyrbildet.
- Hvis det brukes kollimasjon, beskjæres bildet automatisk ved kollimasjonskantene.

Trinn 6: Utfør kvalitetskontroll

På MUSICA Acquisition Workstation:

1. Velg bildet som det skal utføres kvalitetskontroll på.
2. Klargjør bildet for diagnose, for eksempel ved å bruke retningsmarkører (L/R) eller kommentarer.
3. Hvis bildet er OK, sender du det til en skriver og/eller PACS (Picture Archiving and Communication System).

Koble MUSICA Acquisition Workstation til sykehusnettverket

Hvis DR-detektoren er konfigurert i tilgangspunktmodus, bruker du Wi-Fi-innstillingen i Windows til å koble MUSICA Acquisition Workstation til sykehusnettverket for å sende bilder til skriveren eller til PACS-arkivet.

Beslektet informasjon

[Bytte mellom den trådløse DR-detektoren og det trådløse sykehusnettverket](#) på side 110

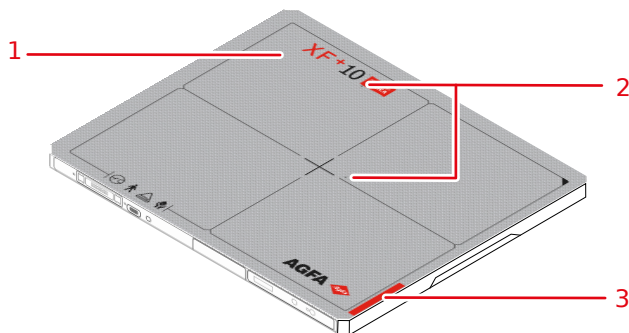
Plassering av XF*10

! **Advarsel:** Kabelen til utstyret er lang, så pass på så den ikke filtrer seg sammen under bruk. Pass også på så føttene ikke setter deg fast i kabelen. Det kan forårsake feilfunksjon for utstyret eller personskader for en bruker som snubler i kabelen.

! **Forsiktig:** Vær forsiktig så du ikke bøyer eller vikler kabelen for rett. Ellers kan kabelen bli skadet og forårsake brann eller elektrisk støt.

Når du utfører en eksponering, må du huske følgende som hjelp til å plasser detektoren i riktig retning:

- rørside
- markør for pasientretning



1. Rørside av detektoren
2. Plassering av sensoren for automatisk eksponeringsdeteksjon er angitt med små kryssmerker
3. Plassering av markøren for pasientretning

Detektoren må plasseres slik at markøren for pasientretning er på undersiden av interesseområdet.

Figur 17: Hjelp for riktig detektorretning

Detektorretningen og pasientretningen er eksponeringsinnstillinger på MUSICA Acquisition Workstation. Detektorretningen vises på MUSICA Acquisition Workstation som kassetretning.

Brukeren er ansvarlig for å merke bildet riktig og tydelig på venstre eller høyre side for å hindre potensielle feil.

Tabell 1: Bord med bucky

Bord med bucky, stående		
Bord med bucky, liggende		

MUSICA Acquisition Workstation er konfigurert for en bestemt pasientretning, enten hode mot venstre (standard) eller hode mot høyre.

Avhengig av designet til buckyen, støtter muligens ikke den kablede konfigurasjonen bruken av DR-detektoren i buckyen.

Plassering av XF*14



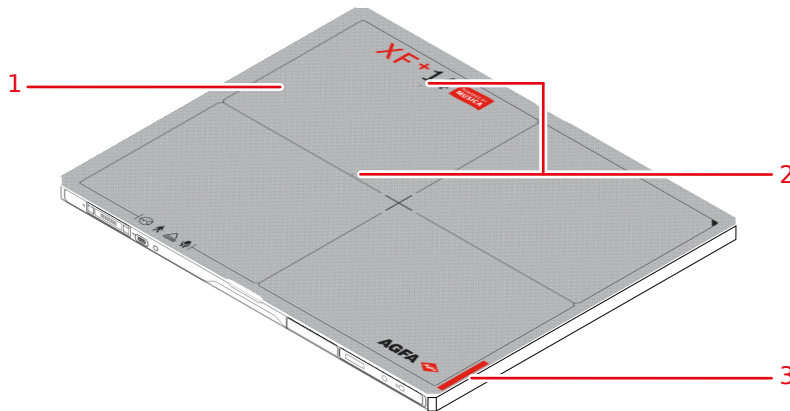
Advarsel: Kabelen til utstyret er lang, så pass på så den ikke filtrer seg sammen under bruk. Pass også på så føttene ikke setter deg fast i kabelen. Det kan forårsake feilfunksjon for utstyret eller personskader for en bruker som snubler i kabelen.



Forsiktig: Vær forsiktig så du ikke bøyer eller vikler kabelen for rett. Ellers kan kabelen bli skadet og forårsake brann eller elektrisk støt.

Når du utfører en eksponering, må du huske følgende som hjelp til å plasser detektoren i riktig retning:

- rørside
- markør for pasientretning



1. Rørside av detektoren
2. Plassering av sensoren for automatisk eksponeringsdeteksjon
3. Plassering av markøren for pasientretning

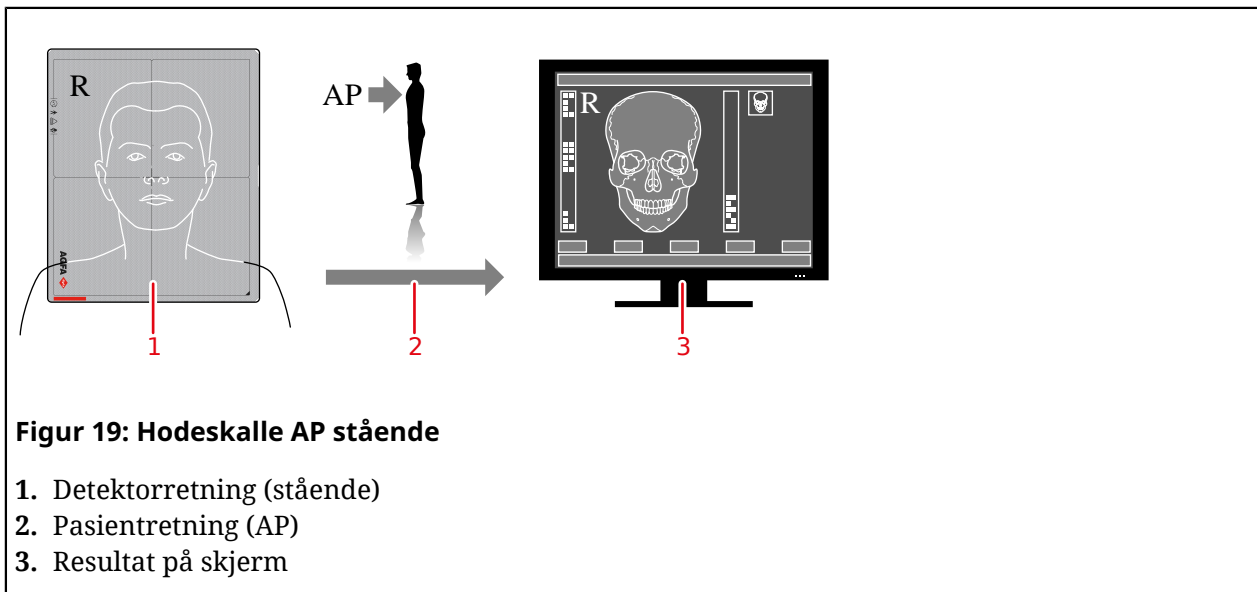
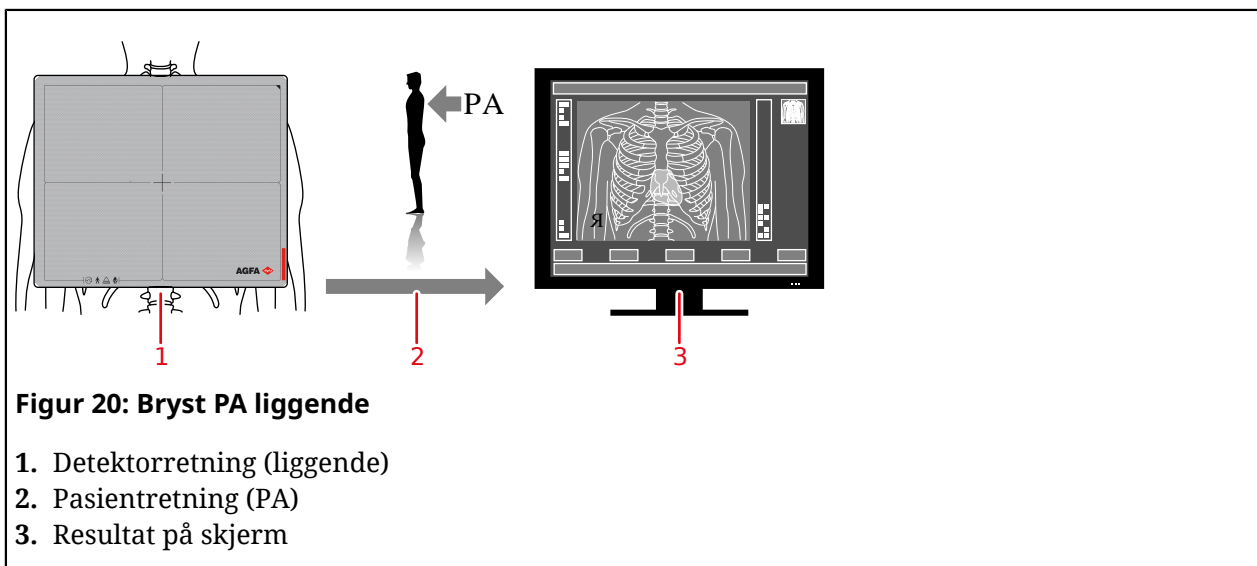
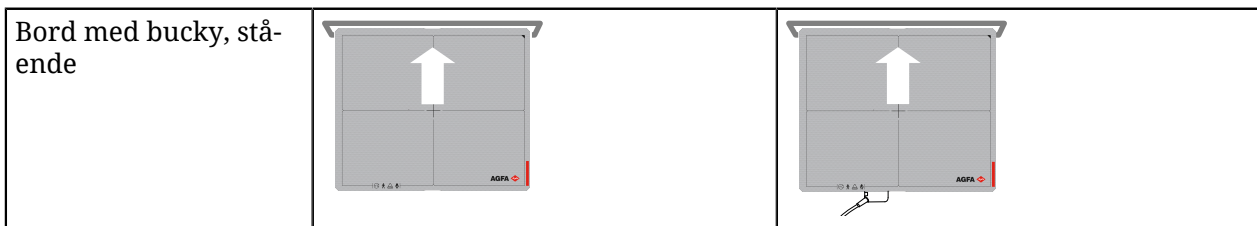
Detektoren må plasseres slik at markøren for pasientretning er på undersiden av interesseområdet.

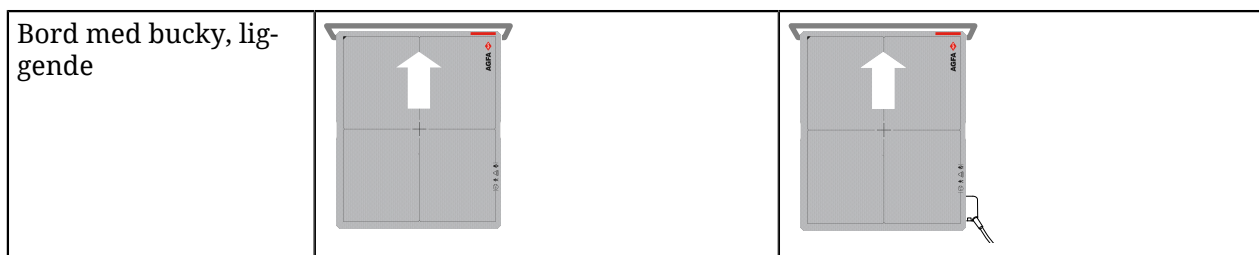
Figur 18: Hjelp for riktig detektorretning

Detektorretningen og pasientretningen er eksponeringsinnstillinger på MUSICA Acquisition Workstation. Detektorretningen vises på MUSICA Acquisition Workstation som kassetretning.

Brukeren er ansvarlig for å merke bildet riktig og tydelig på venstre eller høyre side for å hindre potensielle feil.

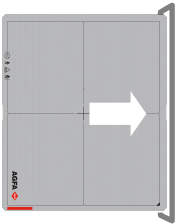
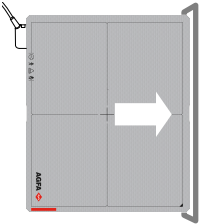
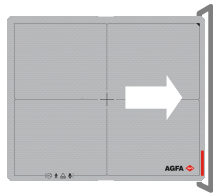
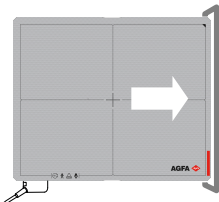
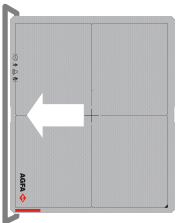
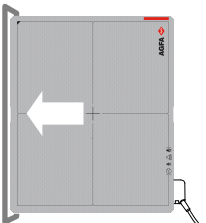
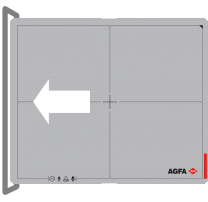
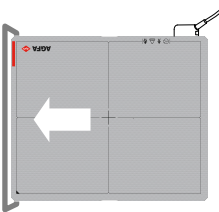
Eksemplene nedenfor illustrerer betydningen av markøren for detektorretning.

Tabell 2: Hodeskalle AP stående**Tabell 3: Bryst PA liggende****Tabell 4: Bord med bucky**



MUSICA Acquisition Workstation er konfigurert for en bestemt pasientretning, enten hode mot venstre (standard) eller hode mot høyre.

Tabell 5: Veggstativ med bucky

Veggstativ med bucky for innsetting fra venstre, stående		
Veggstativ med bucky for innsetting fra venstre, liggende		
Veggstativ med bucky for innsetting fra høyre, stående		
Veggstativ med bucky for innsetting fra høyre, liggende		

Avhengig av designet til buckyen, støtter muligens ikke den kablede konfigurasjonen bruken av DR-detektoren i buckyen.

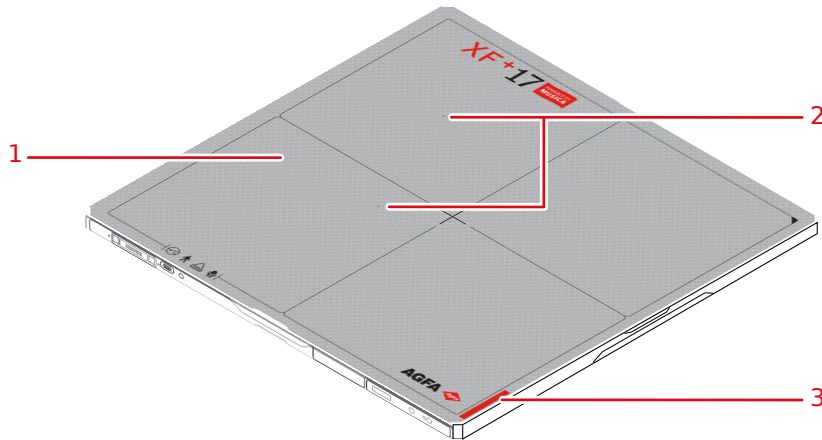
Plassering av XF*17

! **Advarsel:** Kabelen til utstyret er lang, så pass på så den ikke filtrer seg sammen under bruk. Pass også på så føttene ikke setter deg fast i kabelen. Det kan forårsake feilfunksjon for utstyret eller personskader for en bruker som snubler i kabelen.

! **Forsiktig:** Vær forsiktig så du ikke bøyer eller vikler kabelen for rett. Ellers kan kabelen bli skadet og forårsake brann eller elektrisk støt.

Når du utfører en eksponering, må du huske følgende som hjelp til å plasser detektoren i riktig retning:

- rørside
- markør for pasientretning



1. Rørside av detektoren
2. Plassering av sensoren for automatisk eksponeringsdeteksjon
3. Plassering av markøren for pasientretning

Detektoren må plasseres slik at markøren for pasientretning er på undersiden av interesseområdet.

Figur 21: Hjelp for riktig detektorretning

Detektorretningen og pasientretningen er eksponeringsinnstillinger på MUSICA Acquisition Workstation. Detektorretningen vises på MUSICA Acquisition Workstation som kassetretning.

Brukeren er ansvarlig for å merke bildet riktig og tydelig på venstre eller høyre side for å hindre potensielle feil.

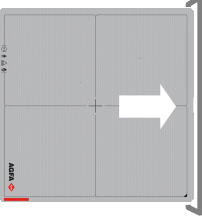
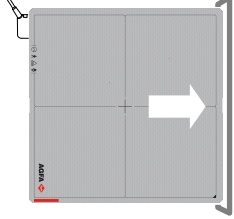
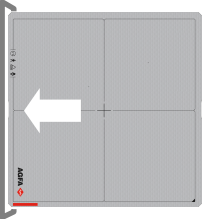
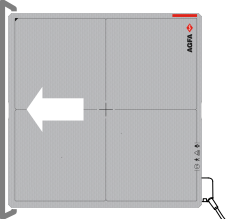
Eksemplene nedenfor illustrerer betydningen av markøren for detektorretning.

Tabell 6: Bord med bucky

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

MUSICA Acquisition Workstation er konfigurert for en bestemt pasientretning, enten hode mot venstre (standard) eller hode mot høyre.

Tabell 7: Veggstativ med bucky

Veggstativ med bucky for innsetning fra venstre		
Veggstativ med bucky for innsetning fra høyre		

Avhengig av designet til buckyen, støtter muligens ikke den kablede konfigurasjonen bruken av DR-detektoren i buckyen.

Arbeidsflyt for offline bildeopptak

En forutsetning for arbeidsflyten for offline bildeopptak er at DR-detektoren er konfigurert til å bruke automatisk eksponeringsdeteksjon.

Arbeidsflyten for offline bildeopptak er kun beregnet for DR-detektorer som brukes i en DR Retrofit-løsning.

DR-detektoren kan ta flere bilder uten å være koblet til MUSICA Acquisition Workstation. Etter at DR-detektoren kobles til igjen, lastes bildene opp til MUSICA Acquisition Workstation og blir tilgjengelige som gjenopprettingsundersøkelser, behandlet ved hjelp av en standard eksponeringstype. Pasientdataene og bildedetaljene i bildene må redigeres manuelt, og bildene må overføres til riktig pasient.



Advarsel: Maksimalt 200 bilder kan lagres på DR-detektoren under denne arbeidsflyten. Hvis du tar flere eksponeringer, vil de første bildene bli slettet fra DR-detektoren.



Advarsel: Brukeren må skrive ned demografiske data og eksponeringstidsstempel for hvert bilde. Brukeren er ansvarlig for å tilordne de riktige bildene til den riktige pasienten etter at arbeidsflyten for offline bildeopptak er fullført.



Advarsel: Ikke slå av DR-detektoren under arbeidsflyten for offline bildeopptak. Hvis detektoren slås av, skal du koble den til MUSICA Acquisition Workstation igjen. Bildene som allerede er tatt, vil bli lastet ned. Start arbeidsflyten på nytt for å hente inn nye offline bilder.



Advarsel: På NX-programvare med versjon "Type 22.--" eller eldre inneholder ikke tidsstempelen på gjenopprettingsbildene tidspunktet for når bildet ble innhentet, så det kan derfor ikke brukes til å identifisere bildene. En alternativ løsning er å bruke blymarkører som synliggjør opptakstidspunktet eller pasientidentifikasjonen i bildet. Åpne **Om NX** i **Hovedmenyen** for å vise versjonsnummeret.

Slik henter du inn bilder offline:

1. Start en ny undersøkelse.

Denne undersøkelsen vil kun inneholde det første av bildene som er hentet inn offline. De andre bildene vil hvert ankomme i sin separate gjenopprettingsundersøkelse.

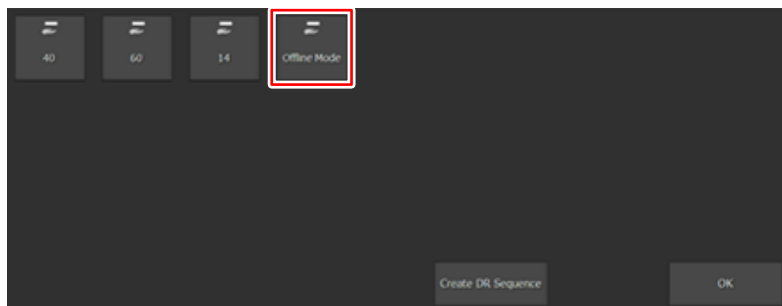
Hvis pasientdataene for det første bildet er kjent, kan de fylles inn, ellers lar du pasientdataene stå tomme.

2. Legg til et miniatyrbilde for offline-arbeidsflyten i undersøkelsen.

Den spesielle undersøkelsestypen for offline bildebehandling må være forhåndskonfigurert på MUSICA Acquisition Workstation.

a) Klikk på **Legg til bilde** i **Undersøkelse**-vinduet.

Vinduet **Legg til bilde** åpnes.



Figur 22: Offline modus undersøkelsestype

b) Velg undersøkelsestypen **Offline modus** og klikk på **OK**.

Miniatyrbildet for offline bildebehandling legges til i **Bildeoversikt**-panelet.

3. Velg det nye miniatyrbildet fra **Bildeoversikt**-panelet.

En melding vises for å advare om at de innhentede bildene ikke inneholder pasientdata og undersøkelsestype, og for å instruere om at ekstra tiltak må iverksettes for å unngå pasientforveksling.

Den valgte DR-detektoren aktiveres og konfigureres for offline bildebehandling.

4. Ta DR-detektoren til stedet der bildeopptaket utføres.

Nettverkstilkoblingen mellom DR-detektoren og MUSICA Acquisition Workstation er brutt.

5. Utfør eksponeringene ved hjelp av DR-detektoren.

Vent minst 15 sekunder mellom hver eksponering. Detektorens statusdisplay viser "**Send bilde**" mens detektoren er opptatt med å lagre det innhentede bildet.

Bildene lagres på DR-detektoren.

For hvert bilde, skriv ned pasientidentifikasjonen og relevante bildedetaljer (eksponeringstype, visningsposisjon, bildelateralitet, ...), sammen med tidsstempelet for når eksponeringen ble utført. Etter at arbeidsflyten er fullført, vil bildene bli identifisert ved hjelp av dette tidsstempelet.

For å holde bildene fra forskjellige pasienter fra hverandre kan du f.eks. bruke blymarkører eller foreta en tom eksponering mellom pasientene.

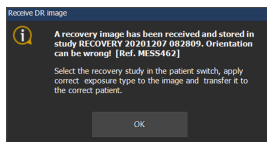
6. Sett DR-detektoren tilbake til MUSICA Acquisition Workstation.

Hvis DR-detektoren er konfigurert for klientmodus, gjenopprettes nettverkstilkoblingen automatisk.

Hvis DR-detektoren er konfigurert for tilgangspunktmodus, bruker du Wi-Fi-innstillingen i Windows til å koble MUSICA Acquisition Workstation til det trådløse nettverket til DR-detektoren.

Bildene lastes opp fra DR-detektoren.

En melding vises.



Figur 23: Et gjenopprettingsbilde har blitt mottatt

- Det første bildet lagres på miniatyrbildet av den opprinnelige undersøkelsen.
- De andre bildene lagres i gjenopprettingsundersøkelser. De står oppført i **Arbeidsliste**-vinduet og i rullegardinlisten i tittellinjen.



Advarsel: En standard bildebehandling brukes, som kanskje ikke er optimal for de innhentede bildene. Eksponeringstype, visningsposisjon og bildelateralitet er ukjent under behandling av bildet og blir derfor ikke tatt hensyn til.

7. Utfør følgende trinn for hvert bilde ved å begynne med det første bildet som er tilgjengelig i **Offline modus**-undersøkelsen, og deretter de påfølgende bildene i gjenopprettingsundersøkelsene.

8. Dobbeltklikk på undersøkelsen i arbeidslisten, eller velg den fra rullegardinlisten i tittellinjen.

Sorter **Arbeidslisten** etter pasientnavn for å se undersøkelsene i kronologisk rekkefølge.

Bildet åpnes på nytt i **Undersøkelse**-vinduet.

9. Klikk på **Rediger**-knappen i **Bildedetalj**-panelet for å bruke de riktige bildeinnstillingene.

Kontroller notatene som ble gjort under innhenting av offline-bildene for å bruke de riktige bildeinnstillingene.

10. Tilordne bildet til riktig pasient.

Kontroller notatene som ble gjort under innhenting av offline-bildene for å matche bildet til riktig pasient.

- Hvis pasientdataene legges inn manuelt og dette er det første bildet i offline-arbeidsflyten for den nåværende pasienten, klikk på **Rediger**-knappen i **Pasient**-panelet og fyll ut de riktige pasientdataene.
- I det andre tilfellet overfører du bildet til undersøkelsen med riktige pasientdata.
 - a. Gå tilbake til **Arbeidsliste**-vinduet.
Sørg for at du ikke velger en annen undersøkelse!
 - b. Klikk på **Overfør bilder**.
Veiviseren Overfør bilder åpnes.
 - c. Velg bildet i **Bildeoversikt**-panelet.
Bildet vises i veiviseren.
 - d. Klikk på **Fortsett**.
 - e. I **Arbeidsliste**-vinduet velger du undersøkelsen med de riktige pasientdataene.
Pasientdataene vises i veiviseren.
 - f. Klikk på **Fortsett**.
En overføringsoversikt vises slik at du kan kontrollere at alt er riktig.
 - g. Klikk på **Fullfør**.

Gjenopprettingsbildet overføres til undersøkelsen.

11. Gjenta trinn 8 til 10 frem til alle gjenopprettingsbilder er tilordnet riktig pasient og har de riktige bildeinnstillingene.
12. Rydd opp i de tomme gjenopprettingsundersøkelsene.
Gjenta følgende trinn for alle gjenværende tomme gjenopprettingsundersøkelser.
 - a) Dobbeltklikk på en tom gjenopprettingsundersøkelse i arbeidslisten, eller velg den fra rullegardinlisten i tittellinjen.
Vinduet **Legg til bilde** åpnes.
 - b) Klikk på **OK**.
 - c) Klikk på **Lukk og send alle**.

13. Lukk undersøkelsene som inneholder de innhentede bildene.

Åpne undersøkelsene én etter én. Utfør kvalitetskontroll. Hvis alle bildene i undersøkelsen er OK, klikker du på **Lukk og send alle**.

Gjenopprettingsundersøkelser vises som åpne undersøkelser. Hvis det maksimale antallet åpne undersøkelser overskrides, vil overføring av et gjenopprettingsbilde til en arbeidslisteoppføring mislykkes. For å løse dette må du først lukke gjenopprettingsundersøkelsene (klikk på **Lukk og send alle** i undersøkelsesvinduet). Undersøkelsene kan nå åpnes én etter én fra **Lukkede undersøkelser**-listen.

Avhengig av konfigurasjonen kan det være forbudt å redigere pasientdata. Hvis pasientdata ikke er tilgjengelige fra RIS, må du manuelt opprette nye undersøkelser i arbeidslisten for hver pasient, som bildene fra offline-arbeidsflyten kan overføres til.

DR-detektoren er fortsatt konfigurert for offline bildebehandling. Hvis det blir tatt en eksponering, kan det komme et nytt gjenopprettingsbilde. For å avslutte offline bildebehandling åpner du en undersøkelse med et tomt miniatyrbilde som er konfigurert for den detektoren, og klikker på miniatyrbildet.

Retningslinjer for pediatrik bruk



Forsiktig: Vær spesielt forsiktig når du tar bilder av pasienter utenfor skalaen for typisk voksenstørrelse. Barn er mer utsatt for stråleskader enn voksne.

Det beste for pasientene er reduisering av dosen for radiografiprosedyrer og samtidig opprettholdelse av en akseptabel klinisk bildekvalitet.

Det beste for pasientene er at du benytter «Image Gently»-kampanjens retningslinjer og reduserer dosen for radiografiprosedyrer, og samtidig beholder en akseptabel klinisk bildekvalitet. Se følgende lenke, og reduser pediatrike teknikkfaktorer i henhold til dette: <http://www.imagegently.org>

Som en generell regel må de neste anbefalingene følges ved pediatrike undersøkelser:

- Røntgengeneratoren må ha korte eksponeringstider.
- Automatisk eksponeringskontroll må brukes med forsiktighet, bruk helst innstillinger med manuell teknikk, og med lavere doser.
- Bruk teknikker med høye kVp-verdier dersom det er mulig.

Plassering av pediatrike pasienter: Pediatrike pasienter har ofte ikke like stor forståelse som voksne for at de må holde seg i ro under prosedyren. Det er derfor lurt å bruke hjelpemidler for å opprettholde stabil posisjonering. Det anbefales på det sterkeste å bruke immobiliseringsutstyr, for eksempel bønneposer og festesystemer (skumkiler, selvklebende tape osv.) for å unngå behov for å gjenta eksponeringene fordi pediatrike pasienter flytter på seg. Bruk om mulig teknikker basert på lavest mulig eksponeringstid.

Skjerming: Vi anbefaler at du bruker ekstra skjerming av radiosensitive organer og vev, for eksempel øyne, kjønnskjerter og skjoldbruskkjertler. Bruk av riktig kollimasjon vil også bidra til å beskytte pasienten mot for høy stråling. Gjennomgå følgende vitenskapelig litteratur angående radiosensitivitet hos barn: GROSSMAN, Herman. «Radiation Protection in Diagnostic Radiography of Children». *Pediatric Radiology*, vol. 51, (nr. 1): 141–144, januar 1973:

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

Teknikkfaktorer: Du bør ta grep for å redusere teknikkfaktorer til lavest mulige nivåer, i tråd med god skikk for bildeopptak og begrense varigheten av fluoroskopisekvenser og raske sekvenser.

Hvis for eksempel dine innstillinger for abdomen hos voksne er stilt til: 70–85 kVp, 200–400 mA, 15–80 mAs, bør du vurdere å starte ved 65–75 kVp, 100–160 mA, 2,5–10 mAs for en pediatrik pasient. Når det er mulig, bør du bruke høye kVp-teknikker og stor SID (avstand fra kilde til bilde).

Oppsummering:

- Kun bilde når det vil være tydelig medisinsk fordelaktig.
- Kun bilde av det indikerte området.
- Bruk en mengde med stråling som er minst mulig for å gi tilstrekkelig avbildning, og er basert på barnets størrelse (reduser røreffekten – kVp og mAs, slik at varigheten av dynamisk bildetaking blir redusert).
- Prøv alltid å bruke korte eksponeringstider, store SID-verdier og immobiliseringsutstyr.
- Unngå om mulig gjentatte skanninger, og bruk alternative diagnostiske undersøkelser (for eksempel ultralyd eller MRI).

Stoppe DR-detektoren

Avhengig av konfigurasjonen slås DR-detektoren av automatisk når NX-programvaren stoppes.

Slik stopper du DR-detektoren manuelt:

1. Hvis DR-detektoren er koblet til systemkontrollenheten via DR-detektorkabelen, slå av systemkontrollenheten med på/av-knappen.
Avhengig av konfigurasjonen vil DR-detektoren stoppes automatisk.
2. Slå av detektoren.

Trykk og hold inne på/av-knappen i 3 sekunder.

Strømindikatorlampen er av.

3. Sett detektoren i et tomt spor på ladestativet til DR-detektoren for å lade batteriet.

Sett inn DR-detektoren med rørsiden mot høyre.

Statusindikatoren for sporet som detektoren er satt inn i, lyser gult. Batteriet lades.



Merknad Når strømforsyningen til batteriladeren er slått av (f.eks. når den får strøm fra et DR-system som er slått av), vil batteriet til DR-detektoren utlades sakte. For å forhindre dette, slå av DR-detektoren.



Merknad Ta ut batteriet hvis detektoren ikke skal brukes på en stund. Hvis du ikke gjør det, kan overutlading skje, noe som reduserer batteriets levetid.



Merknad Når detektoren og håndteringsenheten med rutenett ikke brukes, må de oppbevares på et anvist sted eller et sted der de er sikre og ikke kan falle ned.

Beslektet informasjon

[Lade DR-detektoren i ladestativet for DR-detektoren](#) på side 101

Automatisk eksponeringsdeteksjon

Avhengig av konfigurasjonen, oppdager DR-detektoren røntgeneksponering slik at den kan ta bilder automatisk.

DR-detektoren må være klar før eksponering kan utføres. Sjekk DR-detektorens status i DR-detektorbryteren.



Advarsel: Sensoren for automatisk eksponeringsdeteksjon må være i området som eksponeres. Hvis sensoren for automatisk eksponeringsdeteksjon er plassert utenfor området som eksponeres, kan det føre til feil ved utløsning av bildeopptaket.



Advarsel: Svært kort eksponeringstid kan forårsake feil ved utløsning av bildeopptak. Bruk en eksponeringstid på minimum 3 ms.

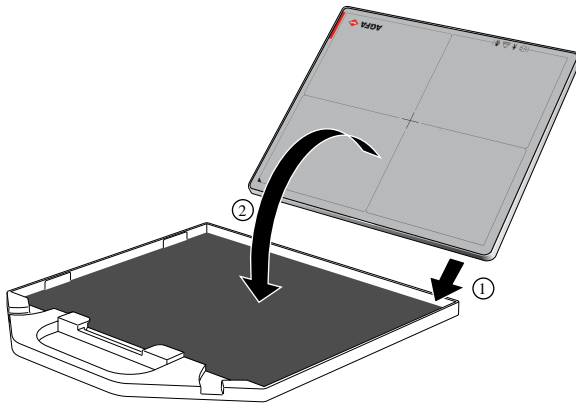


Advarsel: Spesifikke eksponeringsforhold (bruk av raster, tykkelsen på objektet som eksponeres) kan føre til utløsning av bildeopptak eller horisontale artefakter i bildet som ble tatt.

Beslektet informasjon

[Plassering av XD 10, XD*10](#)

Feste håndteringsenheten med antispredningsnett

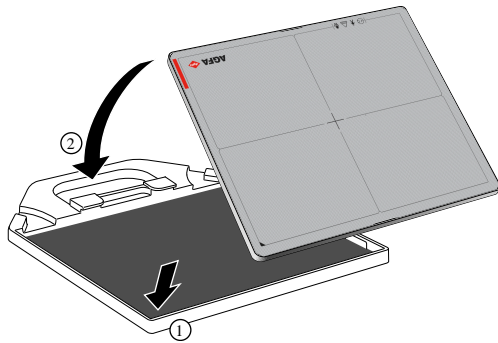


⚠ Forsiktig: Følg disse instruksjonene for å feste håndteringsenheten sikkert og for å ta eksponeringer ved å bruke rutenettet.

1. Legg ned rutenettet på et plant underlag.
2. Legg DR-detektoren i rutenettet med nedre kant først og rørsiden vendt ned (1).
3. Fest rutenettet til DR-detektoren (2).

⚠ Advarsel: Bruk kun rutenettet som medfølger som et valg til DR-detektoren.

Feste håndteringsenheten uten antispretningsnett



Slik fester du håndteringsenheten for å ta eksponeringer uten å bruke rutenettet

1. Legg håndteringsenheten ned på et plant underlag.
2. Legg DR-detektoren på håndteringsenheten med nedre kant først og rørsiden vendt opp (1).
3. Fest håndteringsenheten til DR-detektoren (2).

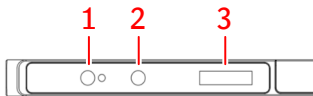
Avansert bruk

- [Vise detektorstatusen](#) på side 97
- [Lade et batteri](#) på side 100
- [Skifte ut batteriet](#) på side 105
- [Administrere nettverkstilkoblinger i klientmoduskonfigurasjon](#) på side 106
- [Administrere nettverkstilkoblinger i tilgangsmoduskonfigurasjon](#) på side 109

Vise detektorstatusen

Statusdisplayet på siden av DR-detektoren er slått av som standard.

Statusdisplayet styres ved å trykke på på/av-knappen (eller **AP mode** -knappen).



1. På/av-knapp med indikatorlampe
2. **AP mode** -knappen
3. Statusdisplay

Figur 24: Statusdisplay for DR-detektoren

1. Trykk på på/av-knappen i ca. 1 sekund.

Statusdisplayet slås på og viser statusen til DR-detektoren:

- Batteristatus.
- Tilkoblingsstatus.

2. Trykk på på/av-knappen igjen.

Statusdisplayet viser IP-adressen til DR-detektoren.

3. Trykk på på/av-knappen igjen.




Statusdisplayet viser SSID-navnet som brukes av DR-detektoren.

Statusdisplayet slås av automatisk etter 60 sekunder.

- [Batteristatus](#) på side 98
- [Tilkoblingsstatus](#) på side 99

Batteristatus

Tabell 8: Batteristatus







	Ingen batteri er til stede, eller batteriets lade nivå er under minimumsnivået. Hvis det er to batterier i detektoren, er minimum lade nivå 2 %. Hvis det er ett batteri i detektoren, er minimum lade nivå 5 %.
	Batteriet lades. Linjen inne i batteriikonet viser det nåværende lade nivået.
	Batteriet er i bruk. Linjen inne i batteriikonet viser det nåværende lade nivået.

Tilkoblingsstatus



Tabell 9: Tilgangspunktmodus: DR-detektoren fungerer som tilgangspunkt for trådløst nettverk

	DR-detektoren fungerer som tilgangspunkt for trådløst nettverk
---	--

Tabell 10: Klientmodus: DR-detektoren er koblet til et trådløst nettverk

Sy	Forhåndsinnstilt identifikator (Standard "Sy" hvis du ikke bruker forhåndsinnstilt svit-sjing)
	Wi-Fi-tilkoblingsstatusen er veldig god
	Wi-Fi-tilkoblingsstatusen er god
	Wi-Fi-tilkoblingsstatusen er normal
	Wi-Fi-tilkoblingsstatusen er dårlig
	Wi-Fi-tilkoblingsstatusen er veldig dårlig
	DR-detektoren er frakoblet

Tabell 11: DR-detektoren er koblet til via DR-detektorkabelen

	Kablet DR-detektor (tilkoblingshastighet 1 Gbps)
	Kablet DR-detektor (tilkoblingshastighet under 100 Mbps)

Lade et batteri

Det finnes fem måter å lade et batteri på (avhengig av tilgjengelig tilbehør):

- Sett detektoren i et tomt spor på ladestativet til DR-detektoren.
- Koble strømadapteren med USB type-C-kabelen til DR-detektoren.
- Koble DR-detektorkabelen til DR-detektoren og slå på systemkontrollenheten.
- Ta batteriet ut av DR-detektoren og sett det inn i et tomt spor i DR-detektorens doble batterilader.
- Sett detektoren på et dedikert sted for trådløs lading. Dette alternativet beskrives i brukerdokumentasjonen til DR-systemene som har en innebygd trådløs lader.

Trådløs lading fungerer ikke hvis batteriet er tomt.

Ladenivået til batteriet overvåkes og holdes på maksimalt nivå til batteriet tas ut av batteriladeren.

DR-detektoren kan konfigureres til å redusere det maksimale ladenivået til 90 %, for å spare batterilevetid i installasjoner der detektoren lades mesteparten av tiden. Dette alternativet er ikke tilgjengelig på alle detektorversjoner.

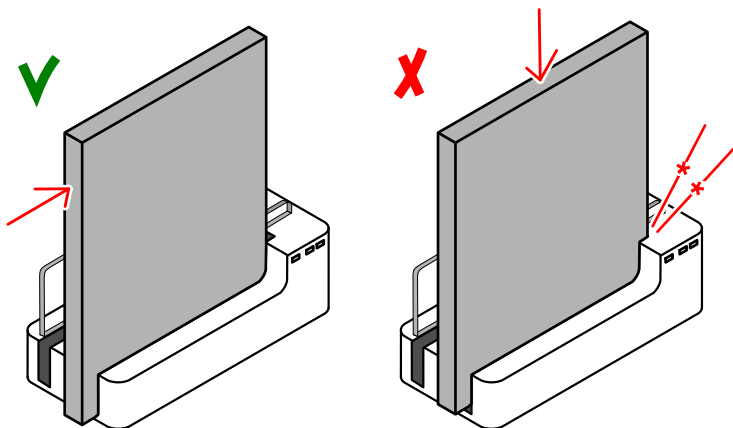
- [Lade DR-detektoren i ladestativet for DR-detektoren](#) på side 101
- [Lade DR-detektoren ved hjelp av strømadapteren](#) på side 102
- [Lade batteriet med DR-detektorkabelen](#) på side 103
- [Lade et batteri i den doble batteriladeren](#) på side 104

Lade DR-detektoren i ladestativet for DR-detektoren

En DR-detektor kan lades i et av sporene på ladestativet for DR-detektoren, eller to detektorer kan lades samtidig.

1. Hold DR-detektoren med rørsiden vendt mot høyre.
2. Sett DR-detektoren i et tomt spor på ladestativet til DR-detektoren.

Skyv detektoren inn horisontalt. Hvis den settes inn vertikalt, kan kontaktstiftene skades.



Figur 25: Sette DR-detektoren i ladestativet for DR-detektoren

Den tilhørende statusindikatoren lyser oransje for å indikere at batteriet lades.

Når batteriet er fulladet, lyser statusindikatoren grønt.

Beslektet informasjon

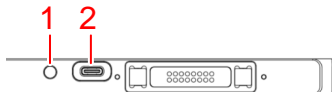
[Ladestativ for DR-detektor](#) på side 20

Lade DR-detektoren ved hjelp av strømadapteren



Forsiktig: Lad batteriet i omgivelser der temperaturen er fra 15 til 35 °C. Å ikke gjøre det kan føre til batterilekkasje, overoppheting eller skade. Hvis du ikke gjør det, kan det også føre til at batteriets effektivitet og kapasitet reduseres.

1. Koble AC-DC-strømadapteren til stikkontakten.
2. Koble USB type-C-kabelen til kontakten på DR-detektoren.



1. Batteristatusindikator
2. Kontakt for strømadapter (USB type-C)

Figur 26: Kontakt for strømadapter (USB type-C)

Batteristatusindikatoren lyser oransje for å indikere at batteriet lades.

3. Når DR-detektoren er slått på, kan batteristatusen leses av på statusdisplayet.

Når batteriet er fulladet, lyser batteristatusindikatoren grønt.

Lade batteriet med DR-detektorkabelen.

Koble til DR-detektorkabelen for å lade batteriet som sitter i DR-detektoren. Batteristatusen kan leses av fra **DR-detektorvalg** på MUSICA Acquisition Workstation.

DR-detektoren kan fremdeles brukes under lading. DR-detektoren kan også brukes med DR-detektorkabelen tilkoblet uten batteri.

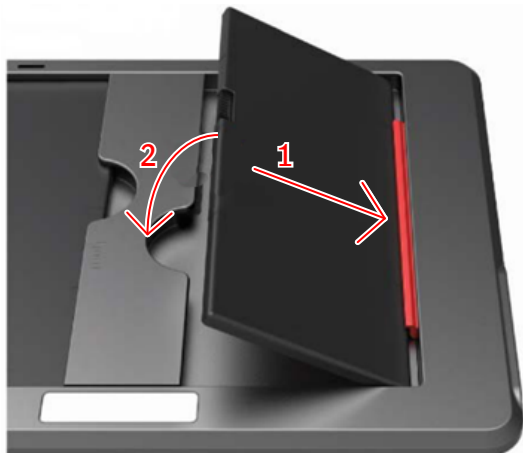
Beslektet informasjon

[DR-detektorkabel](#) på side 24

Lade et batteri i den doble batteriladeren

Et batteri kan lades i hvilket som helst av de to sporene i batteriladeren. Det er også mulig å lade to batterier samtidig.

1. Sett inn et batteri i et tomt spor på batteriladeren.



Figur 27: Sette inn batteriet i batteriladeren

Den tilhørende statusindikatoren lyser oransje for å indikere at batteriet lades.

2. Fjern batteriet når statusindikatoren for sporet lyser grønt.

Skifte ut batteriet



Merknad Hvis det sitter et annet batteri i det andre batterifeltet, er det ikke nødvendig å slå av DR-detektoren mens batteriet skiftes ut.

1. Slå av DR-detektoren.

Trykk på og hold inne strømknappen (i omtrent 3 sekunder).

Hvis DR-detektorkabelen eller USB-kabelen er koblet til detektoren, kobler du den fra.

2. Flytt sperrehakene som låser batteridekselplaten til ulåst posisjon.
3. Ta av dekselplaten.
4. Ta ut batteriet.
5. Sett inn et nytt batteri.

Sørg for at orienteringen til batteriet er riktig, slik at de elektriske kontaktene på batteriet kobles til de elektriske kontaktene til DR-detektoren.

Avhengig av modellen, må ett eller to batterier settes inn.

6. Sett dekselplaten tilbake på plass.
7. Flytt sperrehakene som låser batteridekselplaten til låst posisjon.
8. Slå på detektoren.

Trykk og hold strømknappen inne i 1 sekund.

Administrere nettverkstilkoblinger i klientmoduskonfigurasjon

DR-detektoren er konfigurert for klientmodus.



Figur 28: Klientmodus

Hver arbeidsstasjon har et tilgangspunkt eller en systemkontrollenhet.

Flere DR-detektorer kan kobles til en MUSICA Acquisition Workstation samtidig.

DR-detektoren kan brukes for undersøkelser på flere MUSICA Acquisition Workstation.

- [Koble til en annen MUSICA Acquisition Workstation \(klientmodus\) på side 107](#)
- [Koble til en annen MUSICA Acquisition Workstation ved hjelp av NFC-brikker \(klientmodus\) på side 108](#)

Koble til en annen MUSICA Acquisition Workstation (klientmodus)

DR-detektoren er konfigurert i klientmodus.

Slik kobler du DR-detektoren til en annen MUSICA Acquisition Workstation:

1. Ta DR-detektoren i nærheten av MUSICA Acquisition Workstation.
2. Trykk og hold inne **AP mode** -knappen i 3 sekunder.



Figur 29: AP mode-knappen

Detektorens statusdisplay viser "**AP scan**", noe som indikerer at det trådløse nettverket skannes. Fra en liste over tilgangspunkter som konfigureres ved installasjon, velges det med høyest signalstyrke automatisk. Etter en stund viser detektordisplayet "**Change AP**".

Vær oppmerksom på at hvis DR-detektoren allerede var tilkoblet, vil dette tilgangspunktet bli ignorert, selv om det har den høyeste signalstyrken. For å unngå forvirring må du alltid kontrollere SSID-navnet på tilgangspunktet som DR-detektoren er koblet til.

3. Vent til tilkoblingen til MUSICA Acquisition Workstation er opprettet. Detektorens statusdisplay viser signalstyrken.



4. Trykk på **AP mode** -knappen i 1 sekund for å vise SSID-navnet til tilgangspunktet som DR-detektoren er koblet til.

Beslektet informasjon

[Konfigurasjon](#) på side 13

Koble til en annen MUSICA Acquisition Workstation ved hjelp av NFC-brikker (klientmodus)

DR-detektoren er konfigurert til å bruke NFC-brikker. Opptil fem forskjellige brikker kan konfigureres per detektor. Hver brikke identifiserer en MUSICA Acquisition Workstation.

1. Hold detektoren nær NFC-brikken.

Området for avlesning av NFC-brikker er merket på baksiden av DR-detektoren:



Figur 30: Område for avlesning av NFC-brikker

2. Vent til tilkoblingen bekreftes med to pipesignaler.
DR-detektoren kobles til tilgangspunktet som er knyttet til NFC-brikken. Etter en stund viser dektordisplayet "Endre AP".
3. Vent til tilkoblingen til MUSICA Acquisition Workstation er opprettet.
Detektorens statusdisplay viser signalstyrken.



4. Trykk på **AP mode** -knappen i 1 sekund for å vise SSID-navnet til tilgangspunktet som DR-detektoren er koblet til.

Administrere nettverkstilkoblinger i tilgangsmoduskonfigurasjon

DR-detektoren er konfigurert for tilgangspunktmodus.



Figur 31: Tilgangspunktmodus

Flere DR-detektorer kan brukes på samme MUSICA Acquisition Workstation, men de kan ikke være koblet til samtidig.

DR-detektoren kan brukes for undersøkelser på en enkel MUSICA Acquisition Workstation. MUSICA Acquisition Workstation kobles til detektoren, som fungerer som et tilgangspunkt. Brukeren må manuelt bytte den trådløse tilkoblingen mellom sykehusnettverket og DR-detektoren.

I tillegg kan DR-detektoren byttes til klientmodus. Detektoren kan konfigureres ved installasjon med en annen MUSICA Acquisition Workstation (med tilgangspunkt eller systemkontrollenhet) som den vil koble seg til i denne statusen.

- [Bytte mellom den trådløse DR-detektoren og det trådløse sykehusnettverket](#) på side 110
- [Midlertidig bytte til klientmodus](#) på side 112
- [Koble MUSICA Acquisition Workstation til en annen DR-detektor \(tilgangspunktmodus\)](#) på side 113

Bytte mellom den trådløse DR-detektoren og det trådløse sykehusnettverket

MUSICA Acquisition Workstation kan konfigureres til å koble til en trådløs DR-detektor og til et trådløst sykehusnettverk.

I en konfigurasjon uten en systemkontrollenhet eller uten et trådløst tilgangspunkt som er koblet til arbeidsstasjonen, kommuniserer DR-detektoren via den innvendige trådløse adapteren i MUSICA Acquisition Workstation. Kun én tilkobling kan være aktiv av gangen. Brukeren må manuelt bytte mellom den trådløse tilkoblingen til sykehusnettverket og den trådløse tilkoblingen til DR-detektoren.

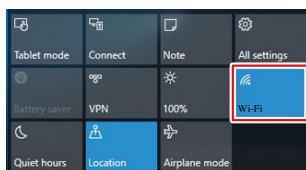


Advarsel: Hvis nettverkstilkoblingen avbrytes, kan MUSICA Acquisition Workstation tilkobles igjen til et annet tilgangspunkt hvis alternativet **Koble til automatisk** i Wi-Fi-innstillingene i Windows er aktivert. Ikke aktiver alternativet **Koble til automatisk** når du kobler til sykehusnettverket eller til en DR-detektor.

Slik veksler du mellom trådløse nettverk:

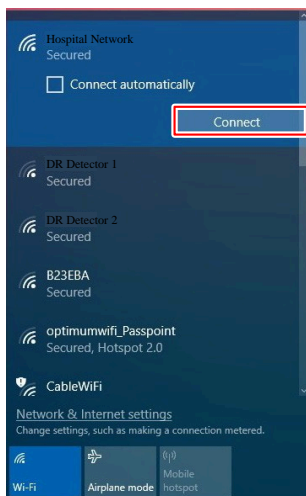
1. Sveip inn fra høyre side av skjermen.

Windows' **handlingscenter** vises.



Figur 32: Windows' handlingscenter med Wifi-knappen fremhevet

2. Berør **Wifi**-knappen
De tilgjengelige trådløse nettverkene blir vist.
3. Velg det trådløse nettverket.



Figur 33: Tilgjengelige trådløse nettverk

- For å koble til sykehusnettverket, må du velge navnet til sykehusnettverket.
MUSICA Acquisition Workstation er koblet til sykehusnettverket for å hente data fra RIS eller for å skrive ut eller arkivere bilder.
Ingen kommunikasjon til DR-detektoren er mulig, ingen eksponeringer kan utføres.
- For å koble til den trådløse DR-detektoren, velger du navnet til detektoren.
MUSICA Acquisition Workstation er koblet til DR-detektoren for å utføre eksponeringer.
Ingen kommunikasjon til sykehusnettverket er mulig, f.eks. til RIS eller PACS.

4. Berør Tilkobling-knappen.

Nettverkstilkoblingen byttes til det valgte trådløse nettverket.

Beslektet informasjon

[Konfigurasjon](#) på side 13

Midlertidig bytte til klientmodus

DR-detektoren er konfigurert i tilgangspunktmodus.

DR-detektoren kan midlertidig byttes til klientmodus for å koble den til en annen MUSICA Acquisition Workstation. Detektoren kan konfigureres ved installasjon med en enkel MUSICA Acquisition Workstation (med tilgangspunkt eller systemkontrollenhet) som den vil koble seg til i denne statusen.

Slik bytter du DR-detektoren til klientmodus:

1. Ta DR-detektoren i nærheten av MUSICA Acquisition Workstation med tilgangspunktet.
2. Trykk og hold inne **AP mode** -knappen i 3 sekunder.



Figur 34: AP mode-knappen

Detektorens statusdisplay viser "**STA Mode Start**", noe som indikerer at klientmodus blir aktivert.

3. Vent til tilkoblingen til MUSICA Acquisition Workstation er opprettet. Detektorens statusdisplay viser signalstyrken.



4. Utfør undersøkelsene.
5. For å sette DR-detektoren tilbake til tilgangspunktmodus, trykk og hold inne **AP mode** -knappen i 3 sekunder.

Detektorens statusdisplay viser "**AP Mode Start**", noe som indikerer at tilgangspunktmodus blir aktivert.

Etter en stund viser detektorens statusdisplay ikonet for tilgangspunktet.



Beslektet informasjon

[Konfigurasjon](#) på side 13

Koble MUSICA Acquisition Workstation til en annen DR-detektor (tilgangspunktmodus)

DR-detektoren er konfigurert i tilgangspunktmodus.

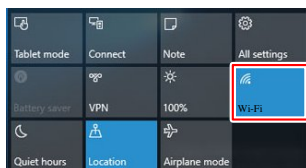


Advarsel: Hvis nettverkstilkoblingen avbrytes, kan MUSICA Acquisition Workstation tilkobles igjen til et annet tilgangspunkt hvis alternativet **Koble til automatisk** i Wi-Fi-innstillingene i Windows er aktivert. Ikke aktiver alternativet **Koble til automatisk** når du kobler til sykehusnettverket eller til en DR-detektor.

Slik kobler du MUSICA Acquisition Workstation til en annen DR-detektor:

1. Sveip inn fra høyre side av skjermen på MUSICA Acquisition Workstation.

Windows' **handlingscenter** vises.



Figur 35: Windows' handlingscenter med Wifi-knappen fremhevet

2. Berør **Wifi**-knappen
De tilgjengelige trådløse nettverkene blir vist.
3. Velg navnet på DR-detektoren.
4. Trykk på knappen **Koble til**.

MUSICA Acquisition Workstation kobles til DR-detektoren.

Beslektet informasjon

[Konfigurasjon](#) på side 13



Feilsøking

- [Artefakt på bilder fra DR-detektoren på side 115](#)
- [DR-detektoren er ikke klar for eksponering på side 116](#)
- [Tilkobling til en annen arbeidsstasjon ved hjelp av NFC-brikker mislykkes på side 117](#)
- [MUSICA Acquisition Workstation er koblet til DR-detektoren, men DR-detektoren er ikke aktiv \(tilgangspunktmodus\) på side 118](#)
- [Bildene sendes ikke til skriveren eller PACS-arkivet på side 119](#)
- [Identifisere problemer på side 120](#)

Artefakt på bilder fra DR-detektoren

Detaljer	Det finnes en artefakt på bildene som ble tatt av DR-detektoren.
Årsak	Eksponeringsforholdene har blitt vesentlig endret siden forrige kalibrering.
Kortfattet løsning	Utfør en kalibrering av DR-detektoren. Du finner mer informasjon i bruksanvisningen for DR-detektorens kalibreringstast (dokument 0134).

DR-detektoren er ikke klar for eksponering

Detaljer	DR-detektoren er slått på. DR-detektorens statusikon på DR-detektorvalg er ikke grønt.
Årsak (kun hvis DR-detektoren er konfigurert i klientmodus og brukes på mer enn én MUSICA Acquisition Workstation)	DR-detektoren er ikke koblet til MUSICA Acquisition Workstation.
Kortfattet løsning	Koble DR-detektoren til MUSICA Acquisition Workstation.
Årsak (kun hvis DR-detektoren er konfigurert i tilgangspunktmodus)	Knappen AP mode har blitt trykket inn ved et uhell.
Kortfattet løsning	<p>Sjekk visning av detektorstatus.</p> <ul style="list-style-type: none"> Hvis DR-detektoren er i klientmodus, vises tilkoblingsstatus.  Hvis DR-detektoren er i tilgangspunktmodus, vises ikonet for tilgangspunkt.  <p>Hvis statusen ikke matcher hvordan indikatoren skal kommunisere med arbeidsstasjonen, kan du trykke og holde nede AP mode-knappen i 3 sekunder.</p> <p>DR-detektoren bytter til den andre kommunikasjonsmodusen.</p>
Årsak (kun hvis DR-detektoren er konfigurert i tilgangspunktmodus)	MUSICA Acquisition Workstation er ikke koblet til DR-detektoren via det trådløse nettverket.
Kortfattet løsning	Bruk Wi-Fi-innstillingen i Windows til å koble MUSICA Acquisition Workstation til DR-detektorens trådløse nettverk.

Beslektet informasjon

[Vise detektorstatusen](#) på side 97

[Koble til en annen MUSICA Acquisition Workstation \(klientmodus\)](#) på side 107

[Bytte mellom den trådløse DR-detektoren og det trådløse sykehusnettverket](#) på side 110

[Midlertidig bytte til klientmodus](#) på side 112

[Koble MUSICA Acquisition Workstation til en annen DR-detektor \(tilgangspunktmodus\)](#) på side 113

Tilkobling til en annen arbeidsstasjon ved hjelp av NFC-brikker mislykkes

Detaljer	Det høres ingen pipetone når detektoren holdes nær NFC-brikken.
Årsak	Detektoren er ikke konfigurert for å lese av NFC-brikker, eller et maskinvareproblem har oppstått.
Kortfattet løsning	Kontakt din lokale serviceavdeling.

Detaljer	Én pipetone når detektoren holdes nær NFC-brikken.
Årsak	NFC-kortet har ikke blitt konfigurert.
Kortfattet løsning	NFC-brikken må konfigureres på nytt med korrekt informasjon om detektoren og tilgangspunktet. Kontakt din lokale serviceavdeling.

Detaljer	To pipetoner høres når detektoren holdes nær NFC-brikken, men detektoren kobles ikke til tilgangspunktet.
Årsak	NFC-brikken er konfigurert med feil informasjon.
Kortfattet løsning	NFC-brikken må konfigureres på nytt med korrekt informasjon om detektoren og tilgangspunktet. Kontakt din lokale serviceavdeling.

MUSICA Acquisition Workstation er koblet til DR-detektoren, men DR-detektoren er ikke aktiv (tilgangspunktmodus)

Detaljer	DR-detektoren er konfigurert for tilgangspunktmodus. Wifi-innstillingene i Windows viser at MUSICA Acquisition Workstation er koblet til DR-detektoren, men DR-detektorvalget viser en feilmelding for DR-detektoren.
Årsak	En annen MUSICA Acquisition Workstation er fortsatt koblet til DR-detektoren.
Kortfattet løsning	På den andre MUSICA Acquisition Workstation, bytt til det trådløse sykehusnettverket for å koble fra DR-detektoren.

Bildene sendes ikke til skriveren eller PACS-arkivet

Detaljer	Undersøkelsen er lukket, men bildene sendes ikke til en skriver eller et PACS-arkiv.
Årsak (bare når DR-detektoren kommuniserer via arbeidsstasjonens interne trådløse adapter)	MUSICA Acquisition Workstation er ikke koblet til sykehusnettverket.
Kortfattet løsning	Bruk Wi-Fi-innstillingen i Windows til å koble MUSICA Acquisition Workstation til sykehusnettverket. Bildene sendes automatisk så snart en tilkobling til sykehusnettverket er aktiv.

Beslektet informasjon

[Bytte mellom den trådløse DR-detektoren og det trådløse sykehusnettverket](#) på side 110

Identifisere problemer

Se detaljene for følgende symptom- eller feilmeldinger. Hvis problemet vedvarer, må du slå av dektoren og rådføre deg med salgsrepresentanten eller nærmeste forhandler.



Advarsel: Feil endringer, tilføyelser, vedlikehold eller reparasjon av systemet kan føre til personskader, elektrisk støt og skade på utstyret. Sikkerhet garanteres bare når endringer, tilføyelser, vedlikehold eller reparasjoner utføres av en Agfa-sertifisert feltserviceingeniør. En ikke-sertifisert ingeniør som utfører en endring eller service på en medisinsk enhet handler på eget ansvar og ugyldiggjør garantien.

Problem	Årsak	Tiltak
Detektoren kan ikke slå på.	Batteriet er ikke riktig satt inn.	Fest batteriet.
	Batteripakken er ikke ladet.	Lad batteripakken helt opp.
	Batteripakken er ødelagt.	Skift batteripakken.
Statusindikatoren på systemkontrollenheten lyser ikke.	Strømledningen er ikke koblet til stikkkontakten.	Sett støpslet skikkelig inn i stikkkontakten. Skift ut systemkontrollenheten hvis den fortsatt ikke fungerer.
Statusindikatoren på systemkontrollenheten lyser ikke grønt.	Det har oppstått en maskinvarefeil.	Slå av systemkontrollenheten, og slå den på igjen. Skift ut systemkontrollenheten hvis den fortsatt ikke fungerer.
Detektorens statusdisplay viser et feilnummer (f.eks. "ERR_01").	Det har oppstått en feil.	Slå av DR-detektoren, og slå den på igjen. Følg instruksjonene for oppstart av DR-detektoren. Hvis feilen vedvarer, ring Service.
Et fulladet batteri lades ut raskt.	Batterikapasiteten reduseres.	DR-detektorens batteri kan forringes over tid på grunn av dens egenskaper og struktur. Kontakt selgeren eller den lokale forhandleren for kjøp av forbruksartikler.
	Batteriet ble ladet eller brukt ved lave temperaturer.	Ved lave temperaturer reduseres batterikapasiteten. Bruk et batteri som er ladet ved normale temperaturer.
Batterirommet er uvanlig varmt.	Batteriet fungerer ikke slik det skal.	Slutt å bruke batteriet, og rådføre deg med selgeren eller din lokale forhandler.

Tekniske data

- [XF*10 tekniske data](#) på side 122
- [XF*14 tekniske data](#) på side 124
- [XF*17 tekniske data](#) på side 126
- [Tekniske data for NFC-leser](#) på side 128
- [DR-detektorbatteri tekniske data](#) på side 129
- [DR-detektorens ladestativ tekniske data](#) på side 130
- [DR-detektorens doble batterilader tekniske data](#) på side 131
- [Systemkontrollenhet](#) på side 132
- [Mini-systemkontrollenhet](#) på side 133
- [Systemkontrollenhet Lite](#) på side 134

XF*10 tekniske data

Handelsnavn	XF*10
Produsent	
Produsent av DR-detektoren	Vieworks Co., Ltd. 41-3, Burim-ro 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 14055 Republikken Korea
Distributør av DR-detektoren	Agfa NV Septestraat 27, B-2640 Mortselsel – Belgia
Produsentens originale modellnavn	
XF*10	FXRD-2530FAW
Elektrisk tilkobling	
Systemkontrollenhet med DR-detektorkabel	DC 24 V, maks. 0,625 A
Strømadapter med USB-type C-kabel	DC 18 V, maks. 2,78 A
Strømforbruk	maks. 15 W maks. 50 W (mens batteriet lader)
Driftstid (tidlig i batteriets levetid)	7,5 timer (bildeakkvisisjon hvert 100. sekund) 8 timer (standby)
Nettverkstilkobling	
Trådløs tilkobling	IEEE 802.11n/ac (2,4 GHz/5 GHz)
Miljøbetingelser (under normal drift)	
Romtemperatur	mellom 0 °C og +40 °C
Luftfuktighet (ikke-kondenserende)	mellom 5 og 90 % RH (ikke-kondenserende)
Atmosfæretrykk	mellom 700 og 1060 hPa
Miljømessige forhold (i løpet av lagring og transport)	
Temperatur (omgivelser)	mellom +15 °C og +55 °C
Luftfuktighet (ikke-kondenserende)	mellom 5 og 90 % (ikke-kondenserende)
Atmosfæretrykk	mellom 500 og 1060 hPa
Mål	
Mål bredde x lengde x høyde	omtrent 282,5 x 333,3 x 15,0 mm

Vekt	1,5 kg (uten batteri) 1,7 kg (inkl. batteri)
Belastning	
Maksimal belastning	200 kg på et område med diameter på 40 mm
Maksimal totalbelastning	400 kg over hele detektorflaten
Vibrasjonstoleranse	2 G under normal drift 5 G under lagring og transport
Støttoleranse	20 G under normal drift 30 G under lagring og transport
Fallgrense	1500 mm (én gang)
Bildeakkvisisjon	
Bildeakkvisisjonstid (minimum syklustid)	4 s.
Konverteringsskjerm	CsI
Pikselstørrelse	99 µm
Aktiv pikselmatrise	2524 x 3036
Effektiv pikselmatrise	2484 x 2996
Detektortype	amorft silisium (fleksibelt)
Størrelse på aktivt område	249,8 mm x 300,5 mm
Størrelse på effektivt område	245,9 mm x 296,6 mm

XF*14 tekniske data

Handelsnavn	XF*14
Produsent	
Produsent av DR-detektoren	Vieworks Co., Ltd. 41-3, Burim-ro 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 14055 Republikken Korea
Distributør av DR-detektoren	Agfa NV Septestraat 27, B-2640 Mortselsel – Belgia
Produsentens originale modellnavn	
XF*14	FXRD-3643FAW
Elektrisk tilkobling	
Systemkontrollenhet med DR-detektorkabel	DC 24 V, maks. 0,625 A
Strømadapter med USB-type C-kabel	DC 18 V, maks. 2,78 A
Strømforbruk	maks. 24 W maks. 80 W (mens batteriet lader)
Driftstid når ett batteri brukes (tidlig i batteriets levetid)	7,5 timer (bildeakkvisisjon hvert 100. sekund) 8 timer (standby)
Driftstid når to batterier brukes (tidlig i batteriets levetid)	15 timer (bildeakkvisisjon hvert 100. sekund) 16 timer (standby)
Nettverkstilkobling	
Trådløs tilkobling	IEEE 802.11n/ac (2,4 GHz/5 GHz)
Miljøbetingelser (under normal drift)	
Romtemperatur	mellom 0 °C og +40 °C
Luftfuktighet (ikke-kondenserende)	mellom 5 og 90 % RH (ikke-kondenserende)
Atmosfæretrykk	mellom 700 og 1060 hPa
Miljømessige forhold (i løpet av lagring og transport)	
Temperatur (omgivelser)	mellom +15 °C og +55 °C
Luftfuktighet (ikke-kondenserende)	mellom 5 og 90 % (ikke-kondenserende)
Atmosfæretrykk	mellom 500 og 1060 hPa
Mål	

Mål bredde x lengde x høyde	omtrent 384,0 x 460,0 x 15,0 mm
Vekt	2,2 kg (uten batteri) 2,4 kg (inkl. ett batteri) 2,6 kg (inkl. to batterier)
Belastning	
Maksimal belastning	200 kg på et område med diameter på 40 mm
Maksimal totalbelastning	400 kg over hele detektorflaten
Vibrasjonstoleranse	2 G under normal drift 5 G under lagring og transport
Støttoleranse	20 G under normal drift 30 G under lagring og transport
Fallgrense	1500 mm (én gang)
Bildeakkvisisjon	
Bildeakkvisisjonstid (minimum syklustid)	4 s.
Konverteringsskjerm	CsI
Pikselstørrelse	99 µm
Aktiv pikselmatrise	3548 x 4316
Effektiv pikselmatrise	3508 x 4276
Detektortype	amorft silisium (fleksibelt)
Størrelse på aktivt område	351,2 mm x 427,2 mm
Størrelse på effektivt område	347,2 mm x 423,3 mm
Dynamiske bildemoduser	3,5 bilder per sekund (1x1, garantert eksponeringstid på 45 ms, antall bilder 60) Støtte for 2x2 binding

XF*17 tekniske data

Handelsnavn	XF*17
Produsent	
Produsent av DR-detektoren	Vieworks Co., Ltd. 41-3, Burim-ro 170beon-gil, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, 14055 Republikken Korea
Distributør av DR-detektoren	Agfa NV Septestraat 27, B-2640 Mortselsel – Belgia
Produsentens originale modellnavn	
XF*17	FXRD-4343FAW
Elektrisk tilkobling	
Systemkontrollenhet med DR-detektorkabel	DC 24 V, maks. 0,625 A
Strømadapter med USB-type C-kabel	DC 18 V, maks. 2,78 A
Strømforbruk	maks. 24 W maks. 80 W (mens batteriet lader)
Driftstid når ett batteri brukes (tidlig i batteriets levetid)	7,5 timer (bildeakkvisisjon hvert 100. sekund) 8 timer (standby)
Driftstid når to batterier brukes (tidlig i batteriets levetid)	15 timer (bildeakkvisisjon hvert 100. sekund) 16 timer (standby)
Nettverkstilkobling	
Trådløs tilkobling	IEEE 802.11n/ac (2,4 GHz/5 GHz)
Miljøbetingelser (under normal drift)	
Romtemperatur	mellom 0 °C og +40 °C
Luftfuktighet (ikke-kondenserende)	mellom 5 og 90 % RH (ikke-kondenserende)
Atmosfæretrykk	mellom 700 og 1060 hPa
Miljømessige forhold (i løpet av lagring og transport)	
Temperatur (omgivelser)	mellom +15 °C og +55 °C
Luftfuktighet (ikke-kondenserende)	mellom 5 og 90 % (ikke-kondenserende)
Atmosfæretrykk	mellom 500 og 1060 hPa
Mål	

Mål bredde x lengde x høyde	omtrent 460,0 x 460,0 x 15,0 mm
Vekt	2,75 kg (uten batteri) 2,95 kg (inkl. ett batteri) 3,15 kg (inkl. to batterier)
Belastning	
Maksimal belastning	200 kg på et område med diameter på 40 mm
Maksimal totalbelastning	400 kg over hele detektorflaten
Vibrasjonstoleranse	2 G under normal drift 5 G under lagring og transport
Støttoleranse	20 G under normal drift 30 G under lagring og transport
Fallgrense	1200 mm (én gang)
Bildeakkvisisjon	
Bildeakkvisisjonstid (minimum syklustid)	4 s.
Konverteringsskjerm	CsI
Pikselstørrelse	99 µm
Aktiv pikselmatrise	4316 x 4316
Effektiv pikselmatrise	4276 x 4276
Detektortype	amorft silisium (fleksibelt)
Størrelse på aktivt område	427,2 mm x 427,2 mm
Størrelse på effektivt område	423,3 mm x 423,3 mm
Dynamiske bildemoduser	3,5 bilder per sekund (1x1, garantert eksponeringstid på 45 ms, antall bilder 48) Støtte for 2x2 binding

Tekniske data for NFC-leser

Frekvensområde	<p>13.560 MHz (RFID)</p> <p>2412 MHz ~ 2472 MHz (802.11b/g/n 20 MHz BW)</p> <p>2422 MHz ~ 2462 MHz (802.11n 40 MHz BW)</p> <p>5745 MHz ~ 5825 MHz (802.11a/n 20/ac 20 MHz BW),</p> <p>5755 MHz ~ 5795 MHz (802.11n 40/ac 40 MHz BW),</p> <p>5775 MHz (802.11ac 80 MHz BW)</p>
Modulasjonssystem	<p>ASK (RFID)</p> <p>DSSS (802.11b), OFDM (802.11a/g/n 20 MHz BW/n 40 MHz BW/ac 20 MHz BW/ac 40 MHz BW/ac 80 MHz BW)</p>
Form av radiobølge	<p>A1D (RFID)</p> <p>G1D (802.11b), D2D (802.11 a/g/n 20 MHz BW/n 40 MHz BW/ac 20 MHz BW/ac 40 MHz BW/ac 80 MHz BW)</p>
Kanal	<p>1 Ch (RFID)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2400 MHz Band <ul style="list-style-type: none"> • 13 Ch (802.11b/g/n 20 MHz BW), 9 Ch (802.11n 40 MHz BW) • 5725 MHz Band <ul style="list-style-type: none"> • 5 CH (802.11a/n 20 MHz BW/ ac 20 MHz BW), • 2 CH (802.1n 40 MHz BW/ac 40 MHz BW), • 1 Ch (802.11ac 80 MHz BW)
Utkapasiteter	<p>47.544 mV/m or below (RFID) at a distance of 10 m</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2400 MHz Band <ul style="list-style-type: none"> • 10 mW/MHz: 802.11b/g/n 20 MHz BW (ANT 1, 2, 3, MIMO (ANT 1+2), MIMO (ANT 2+3), MIMO (ANT 1+3), MIMO (ANT 1+2+3)) • 5 mW/MHz: 802.11n 40 MHz BW (ANT 1, 2, 3, MIMO (ANT 1+2), MIMO (ANT 2+3), MIMO (ANT 1+3), MIMO (ANT 1+2+3)) • 5725 MHz Band <ul style="list-style-type: none"> • 10 mW/MHz: 802.11a/n/ac 20 MHz BW (ANT 1, 2, 3, MIMO (ANT 1+2), MIMO (ANT 2+3), MIMO (ANT 1+3), MIMO (ANT 1+2+3)) • 5 mW/MHz: 802.11n/ac 40 MHz BW (ANT 1, 2, 3, MIMO (ANT 1+2), MIMO (ANT 2+3), MIMO (ANT 1+3), MIMO (ANT 1+2+3)) • 2.5 mW/MHz: 802.11ac 80 MHz BW (ANT 1, 2, 3, MIMO (ANT 1+2), MIMO (ANT 2+3), MIMO (ANT 1+3), MIMO (ANT 1+2+3))

DR-detektorbatteri tekniske data

Produkttype	Oppladbar litiumion-polymer-batteripakke
Delenummer	FXRB-04A
Mål	
Mål (lengde x bredde x høyde)	189,0 mm x 89,0 mm x 6,65 mm
Vekt	185 g
Batteriytelse	
Utgangsspenning	DC +11,55 V
Kapasitet	3400 mAh
Ladetid	
Bruk av DR-detektorkabelen	Maks. 9 timer
Bruk av batteriladeren Bruk av ladestativet til DR-detektoren Bruk av strømadapteren	Maks. 2 timer (ca. 70 % av ladingen innen 1 time)
Trådløs lading	Maks. 9 timer når DR-detektoren er slått av. Maks. 24 timer når DR-detektoren er slått på.
Livssyklus	
Intervall for forebyggende vedlikehold.	Det kreves ikke noe vedlikehold.
Produktets antatte levetid	Beregnet levetid: 800 ladesykluser

DR-detektorens ladestativ tekniske data

Produkttype	Lader for litiumion-batteripakke
Delenummer	FXRR-01A
Simultanlading	2 detektorer
Mål	
Mål (bredde x høyde x dybde)	410,0 mm x 159,0 mm x 168,0 mm
Vekt	4040 g
Elektrisk tilkobling	
Merkeeffekt	DC +24 V, maks 2 A.
Livssyklus	
Intervall for forebyggende vedlikehold.	Det kreves ikke noe vedlikehold.

DR-detektorens doble batterilader tekniske data

Produkttype	Lader for litiumion-batteripakke
Delnummer	FXRC-04A
Simultanlading	2 batterier
Mål	
Mål (lengde × bredde × høyde)	304,0 mm × 230,0 mm × 15,0 mm
Elektrisk tilkobling	
Merkeeffekt	DC +24 V, maks 3,33 A.
Livssyklus	
Intervall for forebyggende vedlikehold.	Det kreves ikke noe vedlikehold.

Systemkontrollenhet

Delenummer	FXRS-03A
Merkeeffekt (Innkapasiteter)	AC 100–240 V, 50/60 Hz, Maks. 2,0–0,8 A
Merkeeffekt (Utkapasiteter)	DC +24 V 3,25 A, 78 W
Trådløs tilkobling	IEEE 802.11n (2,4 GHz / 5 GHz)
Dimensjoner (bredde x høyde x dybde)	300 mm x 236 mm x 58 mm (140 mm antennehøyde)
Vekt	2,8 kg

Mini-systemkontrollenhet

Delenummer	FXRS-04A
Merkeeffekt (Innkapasiteter)	DC +24 V, maks 2 A
Trådløs tilkobling	IEEE 802.11n (2,4 GHz / 5 GHz)
Antenne	137 mm (2EA, dobbelt bånd)
Port for kabeltilkobling	Gigabit Ethernet-port (3EA) PoE-port (Power over Ethernet) (1EA)
Dimensjoner (bredde x høyde x dybde)	210 mm x 170 mm x 45 mm (140 mm antennehøyde)
Vekt	1,2 kg

Systemkontrollenhet Lite

Delenummer	FXRP-02A
Merkeeffekt (Innkapasiteter)	DC +24 V, maks 1 A.
Port for kabeltilkobling	Gigabit Ethernet-port (1EA) PoE-port (Power over Ethernet) (1EA)
Mål (bredde x høyde x dybde)	109 mm x 108 mm x 29,5 mm
Vekt	0,33 kg

Merknader vedrørende høyfrekvent stråling og immunitet

- [EMC-meldinger \(elektromagnetisk kompatibilitet\)](#) på side 136
- [Elektromagnetisk stråling](#) på side 137
- [Elektromagnetisk immunitet](#) på side 138
- [For USA](#) på side 140

EMC-meldinger (elektromagnetisk kompatibilitet)



Advarsel: Denne enheten har blitt testet for EMI/EMC-overholdelse, men interferens kan fremdeles oppstå på steder med mye elektromagnetisk støy. Prøv å opprettholde en passende avstand mellom elektriske enheter for å forhindre funksjonsfeil.



Advarsel: Anskaffelse av diagnostiske bilder som overføres til en PC (arbeidsstasjon) er avgjørende for ytelsen til DR-detektoren. Hvis den nødvendige ytelsen reduseres eller tapes grunnet elektromagnetisk interferens, kan bilder som ikke egnes for diagnose bli hentet, eller bildet kan gå tapt.

Elektromagnetisk stråling

Denne enheten er testet for bruk i et normalt sykehusmiljø som beskrevet nedenfor.

Den som bruker enheten, må forsikre seg om at den brukes i et slikt miljø.

Høyfrekvent stråling og immunitet kan imidlertid påvirkes av tilkoblede datakabler avhengig av lengden og installeringsmåten.

Strålingstest	Samsvar	Retningslinjer for elektromagnetisk miljø
RF-stråling i henhold til CISPR 11	Gruppe 1	Denne enheten bruker RF-energi kun til intern funksjon. Derfor er RF-strålingen veldig lav og det er lite sannsynlig at den vil skape noen interferens med elektronisk utstyr i nærheten.
RF-stråling i henhold til CISPR 11	Klasse A	Enheden er direkte tilkoblet et strømforsyningsnettverk og kan brukes i alle fasiliteter med unntak av de som forsyner hjemmefasiliteter eller bygninger med strøm. Strålingskarakteristikken til dette utstyret gjør det egnet til bruk i industriområder og sykehus (CISPR 11 klasse A). Hvis det brukes i et boligmiljø (der CISPR 11 klasse B vanligvis kreves) gir dette utstyret muligens ikke tilstrekkelig beskyttelse for radiofrekvensen til kommunikasjonstjenester. Brukeren må muligens utføre skadebegrensningstiltak, for eksempel å flytte eller endre retningen på utstyret.
Harmonisk stråling ifølge IEC 61000-3-2	Klasse A	
Stråling fra spenningsvariasjoner/-flimring i henhold til IEC 61000-3-3	Samsvarer (*)	







(*) Gjelder for områder der merkespenningen er 220 V eller høyere. Kan ikke brukes i områder der merkespenningen er under 220 V.

Elektromagnetisk immunitet

Denne DR-detektoren er beregnet til bruk i det elektromagnetiske miljøet som er angitt nedenfor. Den som bruker enheten, må forsikre seg om at DR-detektoren brukes i et slikt miljø.

Test av motstand mot støy	IEC 60601 Testenivå	Samsvarsnivå	Retningslinjer for elektromagnetisk miljø
Utlading av statisk elektrisitet i henhold til IEC 61000-4-2	± 8 kV kontaktutlading ± 15 kV luftutlading	± 8 kV kontaktutlading ± 15 kV luftutlading	Gulvene må bestå av tre, betong eller keramikkfliser. Den relative fuktigheten må være minst 30 % hvis gulvet består av syntetisk materiale.
Korte forbigående variable elektriske forstyrrelser / brudd i henhold til IEC 61000-4-4	± 2 kV for nettverksledninger ± 1 kV for inngangs- og utgangsledninger	± 2 kV for nettverksledninger ± 1 kV for inngangs- og utgangsledninger	Kvaliteten på den leverte spenningen må tilsvare spenningen i vanlige forretningsmiljøer eller kliniske miljøer.
Støtspenning (spenningssvingninger) i henhold til IEC 61000-4-5	± 1 kV push-pullspenning ± 2 kV fellessignalpenning	± 1 kV push-pullspenning ± 2 kV fellessignalpenning	Kvaliteten på den leverte spenningen må tilsvare spenningen i vanlige forretningsmiljøer eller kliniske miljøer.
Gjennombrudds- spenning, kortsiktige avbrytelser og variasjoner i den forsyn-te spenningen ifølge IEC 61000-4-11	100 % reduksjon for 0,5 syklus ved 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 og 315 grader 100 % reduksjon for 1 syklus 30 % reduksjon for 25/30 sykluser ved 0 grader 100 % reduksjon for 250/300 sykluser (5 sek.)	100 % reduksjon for 0,5 syklus ved 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270 og 315 grader 100 % reduksjon for 1 syklus 30 % reduksjon for 25/30 sykluser ved 0 grader 100 % reduksjon for 250/300 sykluser (5 sek.)	Kvaliteten på den leverte spenningen må tilsvare spenningen i vanlige forretningsmiljøer eller kliniske miljøer. Hvis DR-detektoren skal brukes kontinuerlig, også når strømtilførselen forstyrres, anbefales det å bruke en strømkilde som ikke er utsatt for forstyrrelser, eller et batteri.
Magnetfelt ved leveringsfrekvens (50/60 Hz) i henhold til IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Magnetfeltet ved nettverksfrekvensen må tilsvare vanlige verdier tilsvarende de i forretningsmiljøer eller kliniske miljøer.

Tester for motstand mot forstyrrelser	IEC 60601 Testenivå	Samsvarsnivå	Elektromagnetisk miljø
---------------------------------------	---------------------	--------------	------------------------

Variabler for ledningsbårne høyfrekvensforstyrrelser i henhold til IEC 61000-4-6	3 V _{eff} 150 kHz til 80 MHz 6 V _{eff} i ISM-båndene 150 KHz til 80 Mhz	3 V _{eff} 150 kHz til 80 MHz 6 V _{eff} i ISM-båndene 150 KHz til 80 Mhz	Styrken på det elektromagnetiske feltet for en stasjonær RF-sender som avgjøres av en elektromagnetisk testundersøkelse må være mindre enn overholdelsesnivået for hvert frekvensområde.
Variabler for utstrålte høyfrekvensforstyrrelser i henhold til IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz til 2,7 GHz	3 V/m 80 MHz til 2,7 GHz	
			Interferens kan oppstå i nærheten av utstyr som er merket med symbolet: 
<p> Merknad Den høyeste verdien vil gjelde ved 80 MHz og 800 MHz.</p> <p> Merknad Disse retningslinjene trenger ikke gjelde for alle situasjoner. Spredningen av elektromagnetiske bølger påvirkes av absorpsjon og refleksjon fra bygninger, gjenstander og folk.</p> <p> Advarsel: Feltstyrke fra stasjonære sendere, for eksempel hovedstasjoner for radiotelefoner (mobil/trådløs) og mobile radioer på land, amatørradio, AM- og FM-radiokringkasting og TV-kringkasting, kan ikke forutsis teoretisk på en nøyaktig måte. For å vurdere elektromagnetisk miljø fra stasjonære RF-sendere bør en elektromagnetisk inspeksjon av anlegget vurderes. Hvis den målte feltstyrken på stedet der enheten brukes, overskrider det gjeldende RF-overholdelsesnivået ovenfor, skal enheten observeres for å bekrefte normal operasjon. Hvis unormal ytelse observeres, kan ytterligere tiltak være nødvendige, for eksempel å flytte eller endre retningen til enheten.</p> <p> Advarsel: Feltstyrken vil være lavere enn 3 V/m over frekvensområdet fra 150 kHz til 80 MHz.</p> <p> Advarsel: Bærbart RF-kommunikasjonsutstyr (inkludert eksternt utstyr som antennekabler og eksterne antenner) skal ikke brukes nærmere enn 30 cm fra noen del av DR-detektoren, inkludert kabler spesifisert for bruk med utstyret. Ellers kan det føre til redusert yteevne fra utstyret.</p>			

For USA

Denne enheten samsvarer med del 15 av FCC-reglene.

Bruken er underlagt følgende to betingelser:

- Denne enheten må ikke forårsake skadelig forstyrrelse.
- Denne enheten må akseptere enhver mottatt forstyrrelse, inklusive forstyrrelse som kan medføre uønsket drift.

Utstyret er testet og godkjent i samsvar med begrensningene som gjelder for en digital klasse A-enhet, ifølge del 15 i FCC-reglene. Disse begrensningene er utformet med tanke på å gi egnet beskyttelse mot skadelig interferens når utstyret brukes i et boligmiljø.

Dette utstyret genererer, bruker og kan utstråle radiofrekvensenergi, og kan føre til skadelige interferens på radiokommunikasjon hvis det ikke installeres og brukes i samsvar med håndboken. Hvis utstyret brukes i boligområder, kan det forårsake skadelige forstyrrelser, og brukeren må i så fall korrigere dette på egen bekostning.

Det er imidlertid ingen garanti for at interferens ikke vil oppstå i en bestemt installasjon. Hvis dette utstyret genererer interferens som forstyrrer radio- eller TV-signalet, noe som kan oppdages ved å slå utstyret av og på, oppfordres brukeren til å prøve å fjerne interferensen ved hjelp av ett eller flere av følgende tiltak.

- Endre plasseringen av og retningen til mottaksantennen.
- Øke avstanden mellom utstyret og mottakeren.
- Koble utstyret til et uttak i en annen krets enn kretsen mottakeren er koblet til.
- Rådføre deg med distributøren eller en erfaren radio- eller TV-reparatør hvis du trenger hjelp.

FCC-ADVARSEL:

Endringer eller modifiseringer som ikke uttrykkelig er godkjent av parten som har ansvaret for samsvar, kan ugyldiggjøre brukerens tillatelse til å bruke utstyret.