

DX-G, DX-M

5170/100

5170/200

Bruksanvisning



Innhold

Juridisk merknad	4
Introduksjon til denne bruksanvisningen	5
Omfang	6
Om sikkerhetsmerknader i dette dokumentet	7
Ansvarsfraskrivelse	8
Innledning	9
Anvendelsesområde	10
Tiltenkte brukere	10
Konfigurasjon	11
Systemdokumentasjon	12
Opplæring	13
Produktklager	14
Kompatibilitet	15
ADC QS- og ADC VIPS-programvare	15
Samsvar	16
Generelt	17
Sikkerhet	17
Lasersikkerhet	17
Elektromagnetisk kompatibilitet	17
Miljøsamsvar	17
Utstyrsklassifisering	18
Installasjon	19
Flytte digitaliseringsenheten	21
Installasjon for mobil bruk	24
Slik låser du digitaliseringsenheten før transport	25
Slik låser du opp digitaliseringsenheten etter transport	28
Kontroll av bildekvalitet etter transport	30
Merker	31
Produktidentifikasjon	32
Generelt	33
Håndtering av kassetter	35
Sikkerhetsanvisninger for laserprodukter	36
Vedlikehold og rengjøring	37
Forebyggende vedlikehold utført av servicetekniker	38
Vedlikehold utført av brukeren	38
Periodiske sikkerhetstester	45
Pasientdatasikkerhet	46
Sikkerhetsforskrifter	47
Generelle sikkerhetsregler	49
Kvalitetskontroll	51
Komme i gang	52
Grunnleggende funksjoner	53

Funksjoner i DX-G/DX-M	54
Driftsmodi	55
Brukergrensesnittet	56
Statusindikator	56
Starte digitaliseringsenheten	58
Grunnleggende arbeidsflyt (skanning av bilder)	60
Stoppe digitaliseringsenheten	62
Før du slår av	63
Slå av	64
Avansert bruk	65
Slette en bildeplate på nytt	66
Omdirigering av bilder	68
Slå på og av volumet for signaler og lyder på digitaliseringsenheten	71
Endre lysstyrken til berøringspanelet	73
Hente informasjon om digitaliseringsenheten	75
Feilsøking og feil som oppstår under drift	76
Statusindikator: kontinuerlig rødt	77
Statusindikator: blinker rødt	78
Digitaliseringsenheten starter ikke	79
Tekniske data	80
Spesifikasjoner	81
Pikselmatrisestørrelse	86
Tilkoblingsmuligheter	88
Miljøbeskyttelse	89
Merknader vedrørende høyfrekvent stråling og immunitet	91
immunitet for trådløst RF-kommunikasjonsutstyr	95
EMC-forholdsregler	96
Kabler, omformere og tilbehør	97
Vedlikeholde EMC-relevante deler	98

Juridisk merknad



0413



Agfa NV, Septestraat 27, B-2640 Mortselsel – Belgia

Hvis du vil vite mer om Agfa-produkter, kan du gå til www.agfa.com.

Agfa og Agfa-romben er varemerker tilhørende Agfa-Gevaert N.V., Belgia eller dets partnere. DX-G og DX-M er varemerker tilhørende Agfa NV, Belgia eller ett av dets datterselskaper. Alle andre varemerker tilhører deres respektive eiere, og brukes i redigeringsøyemed uten overtredelse av eiernes rettigheter.

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 2018 Agfa NV

Med enerett.

Publisert av Agfa NV

B-2640 Mortselsel – 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

Emner:

- *[Omfang](#)*
- *[Om sikkerhetsmerknader i dette dokumentet](#)*
- *[Ansvarsfraskrivelse](#)*

Omfang

Denne bruksanvisningen inneholder informasjon om sikker og effektiv bruk av digitaliseringsenhetene DX-GTM/DX-MTM.

Om sikkerhetsmerknader 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 farlig situasjon, der det er en direkte, forstående fare for alvorlige personskader for brukeren, teknikeren, pasienten eller en annen person.

**ADVARSEL:**

Sikkerhetsvarselet "Advarsel" indikerer en farlig situasjon, som potensielt kan føre til alvorlige personskader for brukeren, teknikeren, pasienten eller en annen person.

**FORSIKTIG:**

Sikkerhetsvarselet "Forsiktig" indikerer en farlig situasjon, som potensielt kan føre til alvorlige personskader 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: I henhold til føderale lover i USA er denne enheten begrenset til salg til eller på vegne av en lege.

Innledning

Emner:

- *Anvendelsesområde*
- *Tiltenkte brukere*
- *Konfigurasjon*
- *Systemdokumentasjon*
- *Opplæring*
- *Produktklager*
- *Kompatibilitet*
- *Samsvar*
- *Installasjon*
- *Merker*
- *Vedlikehold og rengjøring*
- *Periodiske sikkerhetstester*
- *Pasientdatasikkerhet*
- *Sikkerhetsforskrifter*
- *Kvalitetskontroll*

Anvendelsesområde

Denne enheten må bare brukes til å skanne eksponerte røntgenfilmkassetter som inneholder en overskrivbar bildeplate (IP). Digitaliseringsenheten er en del av et system som består av røntgenkassetter med overskrivbare fosforbildeplater og en arbeidsstasjon der røntgenkassetter identifiseres og de digitale bildedataene som blir resultatet, behandles og rutes videre. Det forutsettes at denne enheten bare brukes av kvalifisert personale i et radiologisk miljø.

Relaterte koblinger

[Opplæring](#) på side 13

Tiltenkte brukere

Denne bruksanvisningen er skrevet for skolerte brukere av Agfa-produkter og utdannet klinisk personale innen diagnostisk røntgen som har mottatt riktig opplæring.

Bruker er de personer som faktisk håndterer utstyret og de som har ansvar for 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.

Relaterte koblinger

[Opplæring](#) på side 13

Konfigurasjon

Digitaliseringsenheten er en del av et CR-system som har følgende konfigurasjon:

- Digitaliseringsenheten, en digitaliseringsenhet for bildeplater som oppbevarer latente røntgenbilder. Digitaliseringsenheten kan ta flere kassetter samtidig og skanne dem i rekkefølge.
- NX-arbeidsstasjonen, én eller flere CR-arbeidsstasjoner med ID Tablet for kassettidentifikasjon, bildeakkvisisjon, bildebehandling og bildeoverføring av digitaliserte bilder mottatt fra digitaliseringsenheten.
- Kasset- og platesystem: CR HD5.x General, CR HD5.x FLFS, CR HD5.x AEC, CR HD5.x Extremities, CR MD4.xR General og CR MD4.xR FLFS.
- For DX-M i tillegg CR HM5.x Mammo eller CR MM3.xR Mammo – blandet bruk av begge typer på én digitaliseringsenhet støttes ikke.
- CR HD5.x General-detektoren, CR HD5.x FLFS-detektoren, CR HD5.x AEC-detektoren, CR HD5.x Extremities-detektoren, CR MD4.xR General-platen og -kassetten, CR MD4.xR FLFS-platen og -kassetten, CR HM5.x Mammo-detektoren og CR MM3.xR Mammo-platen og -kassetten kalles generelt «plater og kassetter».



***Merknad:** Bruk av CR HD5.0 Extremities-kassetter er kun mulig med programvareversjon $\geq$ NIM_2501.*



***Merknad:** For USA leveres DX-M bare i kombinasjon med CR HM5.x Mammo-detektorer.*

Systemdokumentasjon

Dokumentasjonen består av følgende deler:

- Bruksanvisning for DX-G og DX-M.
- Arbeidsflytark for DX-G og DX-M.
- Bruksanvisning for AGFA CR-detektorer, -plater og -kassetter (CR HD5.x, CR MD4.xR, CR HM5.x og CR MM3.xR).
- Bruksanvisning for CR Full Leg Full Spine (4408).
- Bruksanvisning for NX (4420).
- Bruksanvisning for CR Mammography-systemet (2344).

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

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

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 kan gi deg ytterligere informasjon om opplæring.

Relaterte koblinger

[Anvendelsesområde](#) på side 10

[Tiltenkte brukere](#) på side 10

[Sikkerhetsforskrifter](#) på side 47

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 enheten ikke fungerer som den skal og kan ha påført eller bidratt til alvorlig skade, må Agfa straks varsles via telefon, faks eller skriftlig til følgende 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

Utstyret 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.

Utstyr som er koblet til grensesnittene, må sertifiseres i henhold til de aktuelle IEC-standardene (for eksempel IEC 60950 for databehandlingsutstyr og IEC 60601-1 for medisinsk utstyr). I tillegg må alle konfigurasjoner være i samsvar med kravene for elektromedisinske systemer i henhold til IEC 60601-1. Alle som kobler ekstra utstyr til signalinngangsdelen eller signalutgangsdelen, konfigurerer et medisinsk system og er derfor ansvarlig for at systemet er i samsvar med kravene for elektromedisinske systemer i henhold til IEC 60601-1. Hvis du er i tvil, kan du kontakte din lokale serviceorganisasjon.

ADC QS- og ADC VIPS-programvare

Digitaliseringsenheten må ikke kobles til noen versjon av Agfa ADC QS- eller ADC VIPS-programvare.

Samsvar

Emner:

- *Generelt*
- *Sikkerhet*
- *Lasersikkerhet*
- *Elektromagnetisk kompatibilitet*
- *Miljøsamsvar*
- *Utstyrsklassifisering*

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
- IEC 62366
- IEC 62304
- ISO 14971

Sikkerhet

- IEC 60601-1
- UL 60601-1
- AAMI/ANSI ES 60601-1 1. utgave
- CAN/CSA C 22.2 Nr.60601.1

Lasersikkerhet

- IEC 60825-1

Elektromagnetisk kompatibilitet

- IEC 60601-1-2
- FCC-regler 47 CFR del 15 underavsnitt B
- CAN/CSA 22.2 nr. 60601-1-2

Miljøsamsvar

- WEEE 2012/19/EU
- RoHS 2-direktiv 2011/65/EU

Utstyrsklassifisering

Denne enheten er klassifisert som:

Tabell 1: Utstyrsklassifisering

Klasse I-utstyr	Utstyr der beskyttelse mot elektrisk støt ikke base- res bare på isolasjon, men inkluderer en strømfor- syningsledning med leder for vernejording. For at jording skal være pålitelig må støpslet på strømfor- syningsledningen alltid settes i en jordet kontakt.
Type B-utstyr	Ikke klassifisert Pasienten kommer ikke i kontakt med noen del av utstyret.
Vanninntrenging	Enheten har ingen beskyttelse mot vanninntren- ging.
Rengjøring	Se delen om rengjøring og desinfeksjon.
Desinfisering	Se delen om rengjøring og desinfeksjon.
Antennbare bedøvel- sesmidler	Enheten egner seg ikke til bruk i nærheten av en blanding av antennbare bedøvelsesmidler og luft eller i nærheten av en blanding av antennbare be- døvelsesmidler og oksygen eller dinitrogenoksid.
Drift	Kontinuerlig drift.

Relaterte koblinger

Vedlikehold og rengjøring på side 37

Installasjon



FORSIKTIG:

Hvis digitaliseringsenheten utsettes for mye lys under drift, kan det oppstå bildeartefakter som gjør at bildene må tas på nytt. Digitaliseringsenheten må ikke utsettes for direkte sollys med en styrke på over 2500 lux.



ADVARSEL:

Ikke la digitaliseringsenheten utsettes for støt eller vibrasjon under bruk. Det kan redusere bildekvaliteten. Enheten må heller ikke beveges mens den er i drift.



ADVARSEL:

Mekanisk støt eller ekstern vibrasjon som påføres digitaliseringsenheten under mobil bruk eller transport senker bildekvalitet og kan føre til at bildene må tas på nytt. Vær forsiktig så de spesifiserte vibrasjonsforholdene ikke overskrides.



ADVARSEL:

Unnlatelse fra å sørge for å ha en beskyttende jordforbindelse kan øke faren for elektrisk støt. Sjekk forbindelsen til den beskyttende jordforbindelsen i nettstøpselet regelmessig. Det anbefales å bruke en ekstra beskyttende jordforbindelse, og sjekke den regelmessig.



ADVARSEL:

Agfa anbefaler bruk av UPS (Uninterruptible Power Supply = uavbrutt strømtilførsel) slik at digitaliseringsenheten kan takle strømfeil i sykehusets strømforsyning og hindre bildetap.

Installering og konfigurering av digitaliseringsenheten utføres av en Agfa-sertifisert servicetekniker.

Digitaliseringsenheten forutsettes installert på et stasjonært og værbeskyttet sted.

Ved installering i et mobilt miljø, for eksempel en buss eller varevogn, må produsenten av kjøretøyet sørge for at alle komponenter i systemet er festet eller kan festes sikkert under transport. Det finnes en mobil versjon av digitaliseringsenheten tilgjengelig som har eksternt tilgjengelige sperresystemer for å låse mekanismen inne i enheten.



FORSIKTIG:

Digitaliseringsenheten og kassettagringen må beskyttes mot direkte stråling på en slik måte at den årlige dosemengden på monteringsstedet ikke overstiger 1 mSv.



FORSIKTIG:

Kontroller at det finnes en lett tilgjengelig stikkontakt eller utkoplingsbryter i nærheten av digitaliseringsenheten ved installasjon av enheten.

Emner:

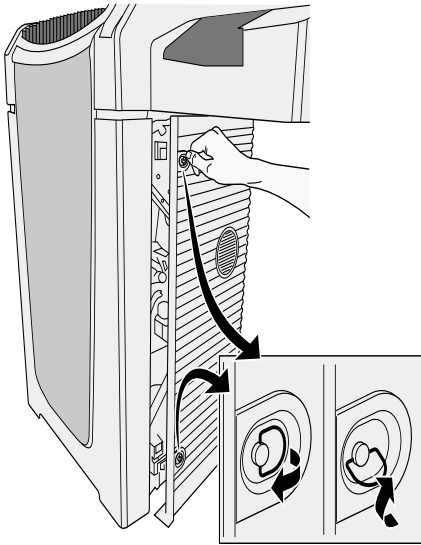
- *Flytte digitaliseringsenheten*
- *Installasjon for mobil bruk*
- *Slik låser du digitaliseringsenheten før transport*
- *Slik låser du opp digitaliseringsenheten etter transport*
- *Kontroll av bildekvalitet etter transport*

Flytte digitaliseringsenheten

Slik flytter du digitaliseringsenheten:

1. Slå av digitaliseringsenheten.
2. Ta ut støpselet fra strømkontakten.
3. Koble fra Ethernet-kabelen.
4. Samle sammen alle kabler for å hindre at de klemmes når du flytter digitaliseringsenheten.
5. Ta ut alle kassetter fra inngangs- og utgangsbufferen.
6. Åpne høyre sidedeksel på digitaliseringsenheten.

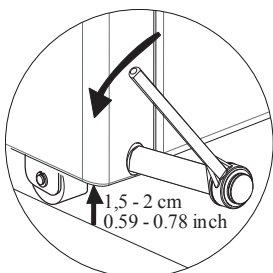
Åpne løkken på låset, og dreii låset 90° med klokken.



7. Ta ut verktøyet fra verktøyboksen på innsiden av høyre dør.



8. Sett inn verktøyet i åpningen, og drei skruen mot klokken og løft opp digitaliseringsenheten omtrent 1,5-2 cm til du kjenner det blir motstand.



Digitaliseringsenheten er klar til å bli flyttet til et annet sted.

9. Flytt digitaliseringsenheten til den ønskede plasseringen.



ADVARSEL:

Vær meget forsiktig når du flytter digitaliseringsenheten til den ønskede plasseringen. Velg en rute som er uten skrått underlag og terskler, for å hindre støt på digitaliseringsenheten når den beveges.

10. Når den er plassert på det ønskede stedet, dreier du skruen med klokken til digitaliseringsenheten står fast på underlaget og du kjenner motstand.

Digitaliseringsenheten er nå klar til bruk.



ADVARSEL:

Bruk av digitaliseringsenheten når den ikke er fastgjort, kan føre til bildeartefakter.

**ADVARSEL:**

Enheten må senkes til underlaget for å brukes innen spesifikasjonene.

11. Sett på plass verktøyet.

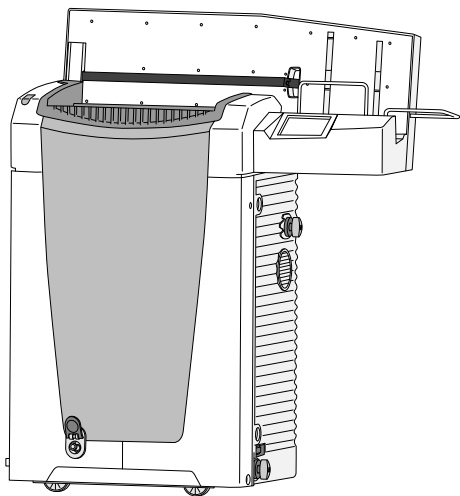
12. Koble til alle elektriske tilkoblinger igjen.

- Koble til Ethernet-kabelen.
- Sett støpselet inn i strømkontakten.

Installasjon for mobil bruk

Hvis digitaliseringsenheten installeres i et mobilt miljø, finnes det en spesiell mobil versjon av DX-M tilgjengelig som kan låses med sperrer av brukeren for transport og låses opp igjen når den skal brukes.

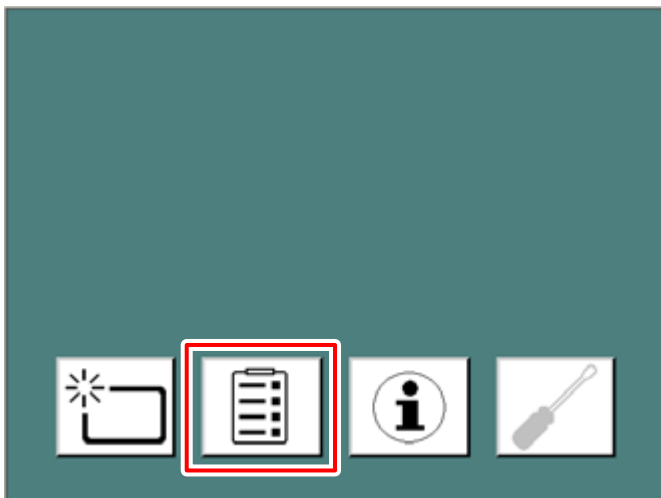
Sperresystemet består av to håndtak på begge sider av digitaliseringsenheten og en sperremekanisme for skanneenheten. Sperremekanismen for skanneenheten er tilgjengelig på forsiden av digitaliseringsenheten, og den krever et låseverktøy som leveres sammen med den mobile versjonen.



Slik låser du digitaliseringsenheten før transport

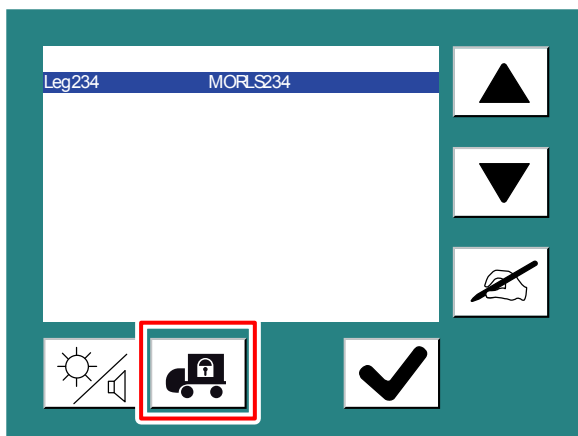
Slik låser du digitaliseringsenheten før transport:

1. Trykk på konfigurasjonsknappen i ventetilstandsvinduet.



Omdirigeringsvinduet åpnes.

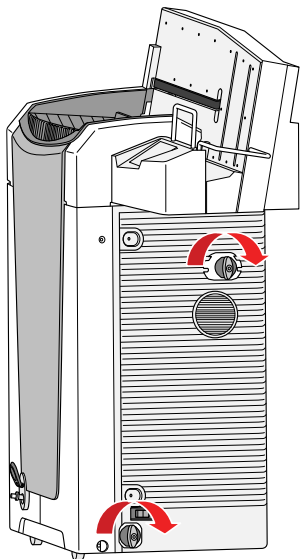
2. Klikk på knappen for mobil bruk.



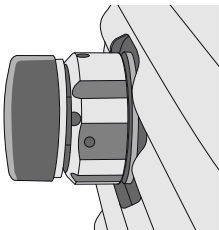
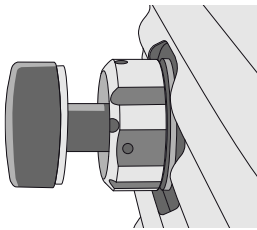
3. Vent til følgende melding vises: «Klar til å feste transportsperren. Slå av digitaliseringsenheten, og fest transportsperren.»

Slå av digitaliseringsenheten med hovedbryteren.

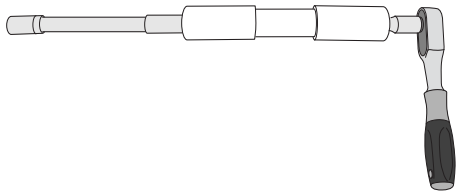
4. Drei de to håndtakene på høyre side av digitaliseringsenheten 180° med klokken til de når låst posisjon:



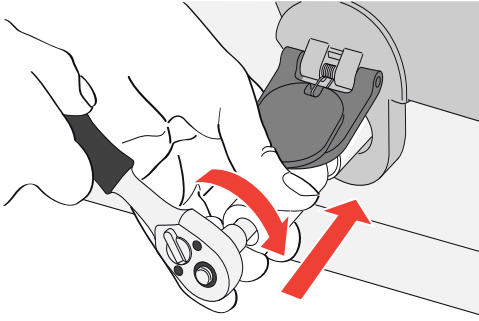
Tabell 2: Låst og ulåst posisjon av håndtakene

Låst	Ulåst
	

- 5. Gjenta det samme med de to håndtakene på venstre side av digitaliseringsenheten.
- 6. Sett inn låseverktøyet i den runde åpningen på frontdekslet.



- 7. Skyv verktøyet helt inn, og trekk til godt med klokken ved bruk av skrallen:



8. Ta ut verktøyet. Digitaliseringsenheten er nå klar til transport.



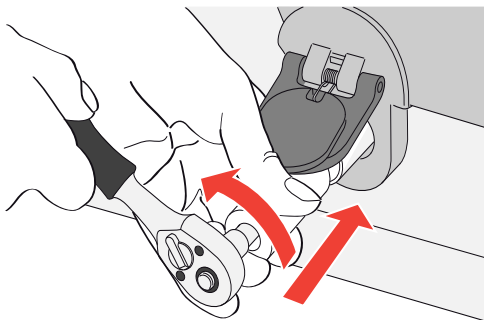
ADVARSEL:

Hvis digitaliseringsenheten transporteres uten at transportsperrene er festet, kan enheten skades.

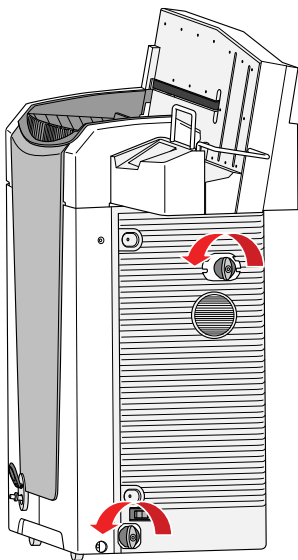
Slik låser du opp digitaliseringsenheten etter transport

Slik låser du opp digitaliseringsenheten etter transport:

1. Sett inn låseverktøyet i den runde åpningen på frontdekslet.
2. Skyv verktøyet helt inn, og dreii det mot klokken til du kjenner mekanisk motstand.



3. Dreii de to håndtakene på høyre side av digitaliseringsenheten 180° mot klokken til de når ulåst posisjon:



4. Gjenta det samme med de to håndtakene på venstre side av digitaliseringsenheten.
5. Slå på digitaliseringsenheten.



Merknad:

Hvis digitaliseringsenheten slås på uten at transportperren på forsiden fjernes, vises følgende advarsel: «Transportsperre er festet. Slå av digitaliseringsenheten, og fjern transportperrene.»

Kontroll av bildekvalitet etter transport

Kontroll av bildekvalitet må utføres etter at digitaliseringsenheten er installert i et mobilt miljø, og det anbefales at denne gjentas etter transport.

Kontrollen utføres med en flatfelteksponering og må utføres med en kassett av det største formatet som brukes på stedet.

Tabell 3: Kontroll av bildekvalitet etter transport

Røntgen- kilde	Eksponeringsforhold
Generell radiografi	Det anbefales å eksponere kassetten med to eksponeringer som hver er på 10 μGy eller 1 mR. Roter kassetten 180° etter den første eksponeringen for å kompensere for Heel-effekten. Typiske innstillinger for 10 μGy eller 1 mR er: • 75 kV • 12 mAs • 130 cm SID • stort fokus • 1,5 mm kobberfilter Identifiser kassetten som System Diagnosis GenRad - Flat Field (Systemdiagnose GenRad - flatfelt).
Mammo- grafi	For mammografi er det nødvendig med bare én eksponering og ingen rotasjon av kassetten. Ta av kompresjonsplaten før eksponering. Teip fast et aluminiumsfilter på utgangen på røntgenrøret. Sett inn kassetten i buckyen, og utfør en eksponering med følgende innstillinger: • 28 kV • 200 mAs • Mo/Mo • stort fokus • 2,0 mm aluminiumsfilter Hvis dette fører til overeksponering, kan mAs-verdien reduseres, men den må ikke være lavere enn 50 mAs. Identifiser kassetten som System Diagnosis Mammo - Flat Field Mammo (Systemdiagnose mammografi - flatfelt mammografi).

Kontroller om flatfeltbildet på NX-arbeidsstasjonen er homogent og om det har stripeartefakter. Dersom det skulle oppstå problemer, må du kontakte Agfas lokale servicerepresentant.

Merker

Emner:

- *Produktidentifikasjon*
- *Generelt*
- *Håndtering av kassetter*
- *Sikkerhetsanvisninger for laserprodukter*

Produktidentifikasjon

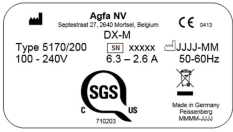
DX-G – produktbeskrivelse	
Produkttype	Gulvmontert digitaliseringsenhet med buffer
Handelsnavn	DX-G
Typenummer	5170/100
Opprinnelig selger/produsent	Agfa NV Septestraat 27 2640 Mortsel Belgia

DX-M – produktbeskrivelse	
Produkttype	Gulvmontert digitaliseringsenhet med buffer
Handelsnavn	DX-M
Typenummer	5170/200
Opprinnelig selger/produsent	Agfa NV Septestraat 27 2640 Mortsel Belgia

Generelt

Ta alltid hensyn til merkingen og etikettene på innsiden og utsiden av maskinen. En kort oversikt over denne merkingen og etikettene og deres betydning, gis nedenfor.

 	Sikkerhetsvarsel som angir at du må slå opp i DX-G-/DX-M-håndbøkene før du foretar tilkoblinger til annet utstyr. Bruk av tilleggsutstyr som ikke retter seg etter samme sikkerhetskrav som denne digitaliseringsenheten, kan føre til et redusert sikkerhetsnivå for det resulterende systemet. Følgende faktorer må vurderes ved valg av tilleggsutstyr: bruk av tilleggsutstyret i nærheten av pasienter, bevis for at sikkerhetssertifiseringen for utstyret har blitt utført i henhold til de aktuelle IEC-standardene (for eksempel IEC 60950 for databehandlingsutstyr og IEC 60601-1 for medisinsk utstyr). I tillegg må alle konfigurasjoner være i samsvar med kravene for medisinske elektriske systemer i henhold til IEC 60601-1. Den som foretar oppkoblingene, opptrer som systemkonfigurator og er ansvarlig for å rette seg etter systemets standard. Om nødvendig kan du kontakte din lokale serviceavdeling.
	La være å fjerne deksler, slik at du unngår å få elektrisk støt.
  eller 	Forsiktig – varme: Berør ikke sletteenheten med hendene.
	Ekstra vernejordingskontakt: Kobler sammen digitaliseringsenheten og samleskinnen for potensialutligning i det elektriske systemet i medisinske miljøer. Dette støpselet må aldri tas ut før strømforsyningen er slått av og strømstøpselet er tatt ut av stikkontakten.

	Det anbefales å bruke den ekstra vernejordingskontakten som et ekstra sikkerhetstiltak.
	Ikke plasser fingrene i inngangssporet på digitaliseringsenheten. De kan bli skadet hvis de kommer mellom kassetten og festemekanismen. Sett inn kassetten slik det er beskrevet i den grunnleggende arbeidsflyten i arbeidsflytkartene for DX-G/DX-M.
○	Av (strøm: frakobling fra strømmettet)
I	På (strøm: tilkobling til strømmettet)
 Figur 1: eksempel på typeetikett	Typeetikett
	Produksjonsdato
	Produsent
	Serienummer
	WEEE-symbol
	Enheten inneholder en overføringsmodul, se delen

Håndtering av kassetter

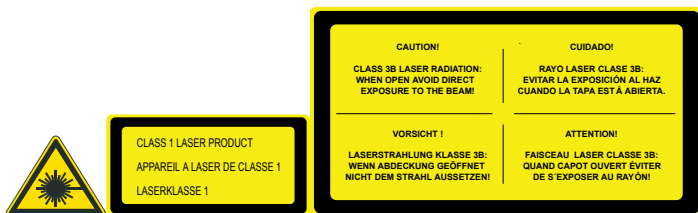


Vær meget forsiktig når du håndterer kassetten. Nålbildeplaten ødelegges lett av støt, og du må ikke la den falle ned. Hvis kassetten faller ned, må den legges til side, og din lokale serviceavdeling må kontrollere at den fungerer.

**ADVARSEL:**

Ikke bruk detektoren igjen. En defekt detektor kan skade digitaliseringsenheten!

Sikkerhetsanvisninger for laserprodukter



Digitaliseringsenheten er et laserprodukt av klasse 1. Det bruker én laserdiode på 80 mW, klassifikasjonsklasse IIb, bølgelengde 640-670 nm. Laserstråleavbøyingsfrekvensen er fra 80 1/s opptil 170 1/s. Laserstråledivergensen er 12 mrad.

Under normale driftsforhold – enhet med alle deksler – må det ikke være noen laserstråling på utsiden av digitaliseringsenheten.

Det tekniske konseptet tillater ikke at du tar av toppdekslet.

Du kan imidlertid åpne sidedekslet, f.eks. for å rengjøre den optiske enheten eller endre et luftfilter. Når du åpner sidepanelet, stanses alle motordrevne bevegelser i systemet (inkludert laseren).



FORSIKTIG:

Andre inngrep fra brukere enn de som er beskrevet i denne bruksanvisningen, kan medføre fare for skader fra laserstråling.

Vedlikehold og rengjøring

Relaterte koblinger

Utstyrsklassifisering på side 18

Emner:

- *Forebyggende vedlikehold utført av servicetekniker*
- *Vedlikehold utført av brukeren*

Forebyggende vedlikehold utført av servicetekniker

Regelmessig forebyggende vedlikehold må utføres minst én gang i året eller etter 25 000 sykluser (etter hva som kommer først). Dette vedlikeholdet kan ikke utføres av brukeren, men må utføres av en Agfa-sertifisert feltserVICetekniker. Hvis regelmessig vedlikehold ikke blir utført av sertifiserte personer, kan det få følger for garantiforpliktelsene.

Vedlikehold utført av brukeren

Emner:

- *Rengjøring og desinfisering*
- *Utvendig rengjøring av digitaliseringsenheten*
- *Rengjøre berøringspanelet*
- *Rengjøre den optiske enheten*
- *Skifte ut luftfilterelementet*

Rengjøring og desinfisering

Alle gjeldende retningslinjer og fremgangsmåter må følges for å unngå kontaminasjon av personalet, pasientene og enheten. Alle eksisterende generelle forholdsregler må følges for å unngå at digitaliseringsenheten kommer i kontakt med potensiell kontaminasjon. Detaljer om rengjøring finnes på de følgende sidene.

For instruksjoner om rengjøring og desinfeksjon av plater og kassetter kan du se «Bruksanvisning for AGFA CR-detektorer, -plater og -kassetter (CR HD5.x, CR MD4.xR, CR HM5.x og CR MM3.xR)».

Utvendig rengjøring av digitaliseringsenheten



FORSIKTIG:

Rengjøring eller desinfisering kan forringe digitaliseringsenhetens sikkerhetsutstyr. Ta ut støpselet fra strømkontakten. Slå av UPS-en hvis det er installert en. Rengjør utsiden av digitaliseringsenheten med en ren, myk, fuktig klut. Bruk en mild såpe eller rensemiddel hvis nødvendig, men bruk aldri ammoniakkbaserte rengjøringsmidler.

Slik rengjør du digitaliseringsenheten utvendig:

1. Slå av digitaliseringsenheten.
2. Ta ut støpselet fra strømkontakten.
Slå av UPS-en hvis det er installert en.
3. Rengjør utsiden av digitaliseringsenheten med en ren, myk, fuktig klut.
Bruk en mild såpe eller rensemiddel hvis nødvendig, men bruk aldri ammoniakkbaserte rengjøringsmidler.

**ADVARSEL:**

Pass på at det ikke kommer væske inn i enheten.

**FORSIKTIG:**

Digitaliseringsenheten må ikke åpnes for rengjøring. Ingen av komponentene inne i digitaliseringsenheten trenger vedlikehold eller rengjøring av brukeren.

4. Sett støpselet inn i strømkontakten.

Slå på UPSen hvis det er installert en.

Rengjøre berøringspanelet

Slik rengjør du berøringspanelet:

1. Slå av digitaliseringsenheten.
2. Ta ut støpselet fra strømkontakten.

Slå av UPS-en hvis det er installert en.

3. Rengjør berøringspanelet på digitaliseringsenheten med en ren, myk, fuktig klut. Bruk et kommersielt tilgjengelig skjermrengjøringsmiddel for skjermer til å rengjøre berøringspanelet.

**ADVARSEL:**

Ikke la det komme væske direkte på berøringspanelet.

4. Sett støpselet inn i strømkontakten.

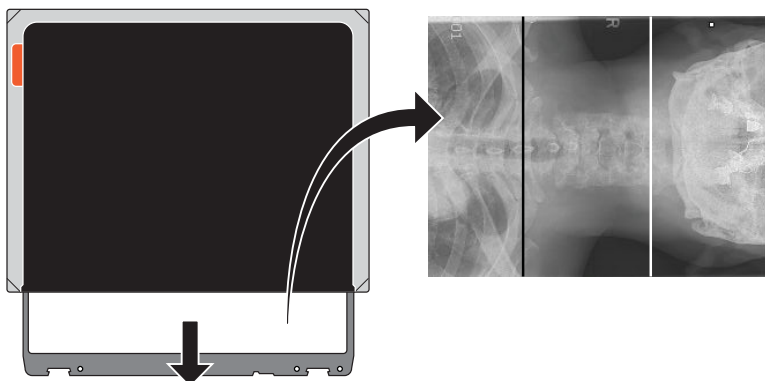
Slå på UPSen hvis det er installert en.

Rengjøre den optiske enheten

Det eneste vedlikeholdsarbeidet du må utføre er å kontrollere bildekvaliteten. Se bruksanvisningen for NX-programvaren.

**ADVARSEL:**

Støv i den optiske enheten på lysoppsamlingsspeilet, kan føre til striper parallelt med bevegelsen av bildeplaten i digitaliseringsenheten. Hvis du oppdager denne typen artefakt når du bruker digitaliseringsenheten, må du rengjøre den optiske enheten med rengjøringsbørsten.



Figur 2: Bilder med to artefakter, en svart linje og en hvit linje



ADVARSEL:

Hvis digitaliseringsenheten utsettes for lys fra omgivelsene, kan det oppstå bildeartefakter som gjør at bildene må tas på nytt. Digitaliseringsenheten må ikke åpnes mens den er i bruk.

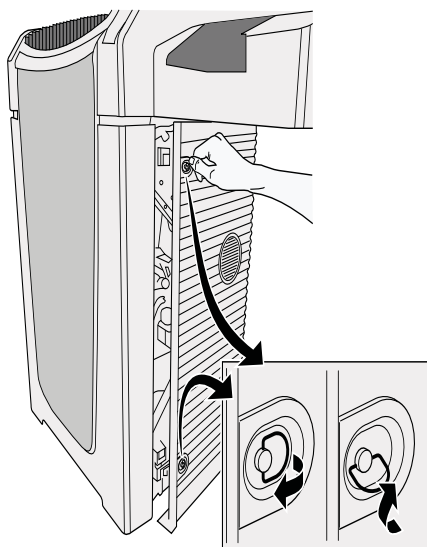
Slik rengjør du den optiske enheten:

1. Slå av digitaliseringsenheten.
2. Ta ut støpselet fra strømkontakten.
3. Åpne høyre sidedeksel på digitaliseringsenheten.

Åpne løkken på låset, og dreii låset 90° med klokken.

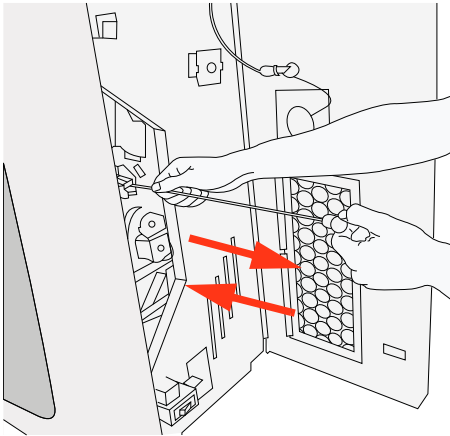


Merknad: På mobile enheter må den øvre høyre sperren låses før sidedekslet kan åpnes.



4. Trekk ut rengjøringsbørsten til du kjenner stopposisjonen, og sett den tilbake i digitaliseringsenheten.

Gjenta denne handlingen fem ganger.



5. Lukk høyre sidedeksel.

Gjør følgende for å lukke høyre sidedeksel:

- Lukk dekslet.
- Drei låsen 90° mot klokken, og lukk låseløkken.

På mobile enheter må den øverste høyre sperren låses opp.

6. Sett støpselet inn i strømkontakten.

Skifte ut luftfilterelementet



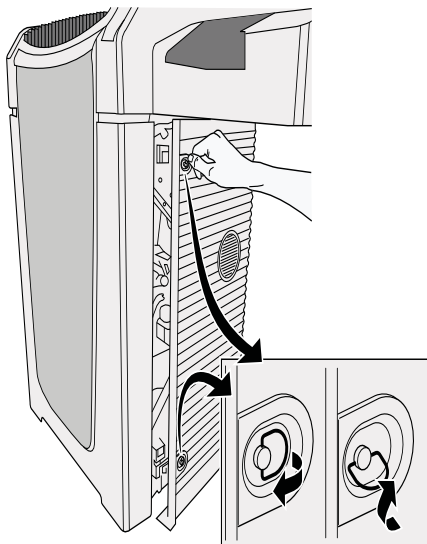
Merknad:

Det anbefales å skifte ut luftfilterelementet minst én gang hvert år.

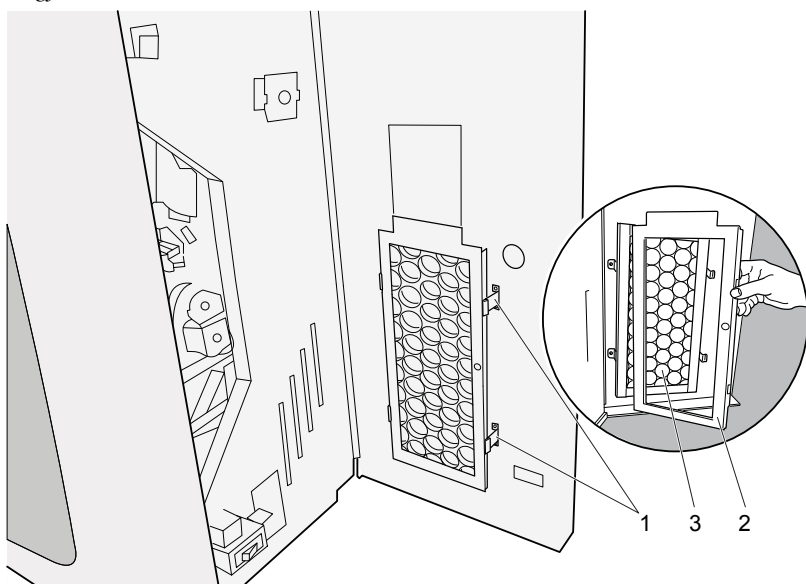
Slik skifter du ut luftfilterelementet:

1. Slå av digitaliseringsenheten.
2. Ta ut støpselet fra strømkontakten.
3. Åpne høyre sidedeksel på digitaliseringsenheten.
Åpne låsen på låset, og drei låset 90° med klokken.

På mobile enheter må den øvre høyre sperren låses før sidedekslet åpnes.



4. Åpne høyre sidedør, og finn luftfilterelementet på innsiden av døråpningen.
5. Frigjør de to klemmene (1) slik at du kan ta ut luftfilterrammen (2).



6. Ta ut det gamle luftfilterelementet (3).
7. Pakk ut det nye luftfilterelementet.

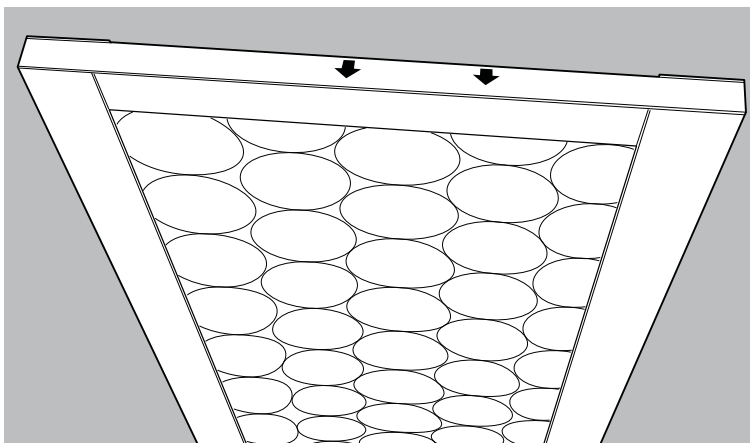
Kontakt din Agfa-representant for å bestille luftfilterelementet.

AGFA-bestillingskode: CM+ 9.5170.9855

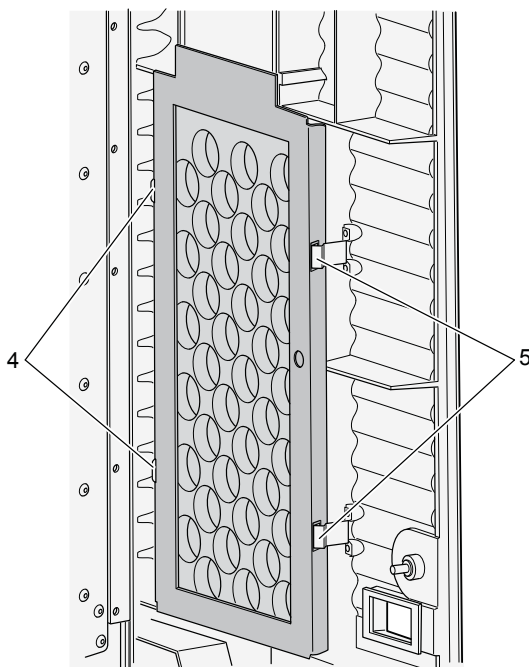
8. Monter luftfilterelementet på innsiden av høyre sidedør som illustrert nedenfor.

**Merknad:**

Vær oppmerksom på luftflytpilene som er trykket på luftfilteret, når du plasserer luftfilteret innenfor døren. Luftflytpilene skal alltid peke mot innsiden av maskinen.

**9. Sett på plass luftfilterrammen.**

- Sett venstre side av luftfilterrammen i de tilhørende hullene (4).
- Lås høyre side av luftfilterrammen med de to klemmene (5).



10. Lukk høyre sidedeksel.

Gjør følgende for å lukke høyre sidedeksel:

- Lukk dekslet.
- Drei låsen 90° mot klokken, og lukk låseløkken.

På mobile enheter må den øverste høyre sperren låses opp.

11. Sett støpselet inn i strømkontakten.

Periodiske sikkerhetstester

Enheten skal testes i henhold til IEC 62353* med intervaller på maksimalt 36 måneder, eller kortere hvis lokale forskrifter krever det.

* Medisinsk elektrisk utstyr – Periodisk test og test etter reparasjon av medisinsk elektrisk utstyr.

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.

Sikkerhetsforskrifter



ADVARSEL:

Sikkerheten kan bare garanteres når Agfa-sertifisert feltservicetekniker har installert produktet.



ADVARSEL:

Feil endringer, tilføyelser, vedlikehold eller reparasjon av utstyret eller programvaren 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:

Enhetsfeil og bildetap kan føre til at bildet må tas på nytt, eller at diagnosen forsinkes. Du må ikke utføre andre operasjoner på digitaliseringsenheten enn det som er beskrevet i denne håndboken.



ADVARSEL:

Brukeren er ansvarlig for å vurdere bildekvaliteten og kontrollere miljøbetingelsene for diagnostiske skjermbilder eller utskriftsvisning.



ADVARSEL:

Bruk under andre omgivelsesforhold enn angitt kan føre til redusert bildekvalitet. Sørg for best mulige resultater ved å påse at omgivelsesforholdene er innenfor de angitte spesifikasjonene.



ADVARSEL:

Brukeren må følge normale kvalitetssikringsprosedyrer for sykehus for når det gjelder risikomomenter som skyldes feil i behandlingen



ADVARSEL:

For å unngå fare for elektrisk støt må dette utstyret bare kobles til en hovedstrømforsyning med vernejording.



ADVARSEL:

Følgende handlinger kan føre til fare for personskade og skade på utstyr og også gjøre garantien ugyldig:

Endringer, tillegg og vedlikehold på Agfa-produkter utført av personer uten nødvendige kvalifikasjoner og opplæring.

Bruk av ikke godkjente reservedeler

**ADVARSEL:**

For å unngå at bilder mistes på grunn av strømforsyningsfeil, må arbeidsstasjonen og digitaliseringsenheten kobles til en avbruddsfri strømforsyning (UPS) eller en institusjonell beredskapsgenerator.

**ADVARSEL:**

Systemet er utilgjengelig på grunn av feil med maskinvare eller programvare. Hvis produktet brukes i kritiske kliniske arbeidsflyter, må du påberegne bruk av et støttesystem.

**ADVARSEL:**

Brukeren må være klar over at eventuelle feil (krasj/frysing av systemet) som fører til bildebehandlingsfeil, kan føre til tap av diagnoseinformasjon.

**ADVARSEL:**

Ikke bruk eller slå på digitaliseringsenheten hvis det er synlig skade på maskinhuset.

**ADVARSEL:**

Ikke overstyr eller koble fra de innebygde sikkerhetsfunksjonene.

**ADVARSEL:**

Slå av digitaliseringsenheten før det utføres vedlikeholdsarbeid eller reparasjoner. Ikke utfør reparasjoner eller noe vedlikehold som fører til at strømførende elektriske komponenter blir avdekket, uten å koble digitaliseringsenheten fra det elektriske nettet først.

**FORSIKTIG:**

Slå av systemet før du flytter på det. Når den nye posisjonen er nådd, fester du digitaliseringsenheten på plass og slår på systemet igjen.

**FORSIKTIG:**

Følg nøye alle advarsler, forsiktighetsadvarsler, merknader og sikkerhetsmerkinger i dette dokumentet og på produktet.

**FORSIKTIG:**

Alle medisinske produkter fra Agfa må brukes av erfarne og kvalifiserte personer.

**FORSIKTIG:**

Påse at digitaliseringsenheten er under konstant tilsyn, for å forhindre feilaktig håndtering, spesielt av barn.

**FORSIKTIG:**

Plasser digitaliseringsenheten slik at det blir mulig å koble fra strømforsyningen hvis det blir nødvendig.

**ADVARSEL:**

Denne enheten er beregnet brukt bare av faglært helsepersonell. Enheten kan føre til radiointerferens eller kan forstyrre driften av utstyr i nærheten. Det kan være nødvendig å utføre skadebegrensningstiltak, for eksempel å endre retningen på eller flytte enheten eller beskytte området.

**FORSIKTIG:**

Hvis du oppdager påfallende røyk eller støy, må digitaliseringsenheten øyeblikkelig kobles fra.

**FORSIKTIG:**

Selv om alle forholdsregler er tatt, er det mulig at det fortsatt finnes feil i produktet. Det er usannsynlig at en mindre feil vil føre til at enheten feilfungerer (uventet).

Relaterte koblinger

[Opplæring](#) på side 13

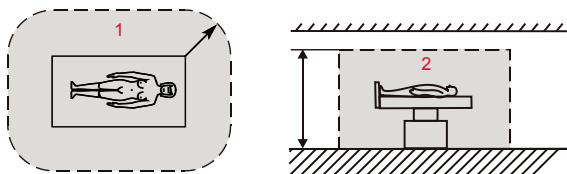
Generelle sikkerhetsregler

- Reparasjoner må kun utføres av personale med sertifisert Agfa-opplæring. Endringer av digitaliseringsenheten må kun utføres av autorisert servicepersonale.
- I likhet med alle tekniske enheter må digitaliseringsenheten brukes, vedlikeholdes og repareres på riktig måte.
- Hvis digitaliseringsenheten ikke betjenes riktig eller ikke blir riktig vedlikeholdt, er Agfa ikke ansvarlig for eventuelle driftsforstyrrelser eller skader som følge av dette.
- Ikke søl vann eller andre væsker på enheten.

**Merknad:**

DX-M støtter bare én type mammografiplater og -kassetter om gangen. Du må bestemme deg for å bruke enten CR HM5.x eller CR MM3.xR.

- Digitaliseringsenheten samsvarer med EN 60601-1- og UL 60601-1-standardene for elektromedisinsk utstyr. Dette betyr at pasienter ikke må komme i direkte kontakt med utstyret, selv om dette er fullstendig trygt. Operatørkonsollen må derfor plasseres utenfor et område med en radius som angitt nedenfor, rundt pasienten (i henhold til lokale bestemmelser).



1. $R = 1,5 \text{ m}/4,9 \text{ fot}$ (EN 60601-1) eller $1,83 \text{ m}/6 \text{ fot}$ (UL 60601-1).
2. $h = 2,5 \text{ m}/8,2 \text{ fot}$ (EN 60601-1) eller $2,29 \text{ m}/7,5 \text{ fot}$ (UL 60601-1).

Figur 3: Pasientmiljø

- Digitaliseringsenheten egner seg til bruk i alle virksomheter unntatt boområder og kan brukes i boområder og områder direkte knyttet til et offentlig forsyningsnettverk som forsyner bygninger som brukes til husholdninger, forutsatt at det tas hensyn til advarselen vedrørende radiointerferens i «Sikkerhetsanvisninger».

Kvalitetskontroll

**ADVARSEL:**

Regelmessig kvalitetskontroll må utføres i henhold til de lokale retningslinjene. Hvis ingen bestemte retningslinjer gjelder, kreves det at en vanlig kvalitetskontroll utføres ved hjelp av verktøyet Agfa Auto QC² minst én gang per måned for å opprettholde et trygt og effektivt system.

**ADVARSEL:**

For mammografi kan kontinuerlig kvalitetskontroll utføres med verktøyet Agfa Auto QC Mammo eller ved bruk av dokumentet «Routine Quality Control Tests for Full Field Digital Mammography Systems», opprettet av NHSBSP (National Health Service Breast Screening Program, Storbritannia).

Komme i gang

Emner:

- *Grunnleggende funksjoner*
- *Brukergrensesnittet*
- *Starte digitaliseringsenheten*
- *Grunnleggende arbeidsflyt (skanning av bilder)*
- *Stoppe digitaliseringsenheten*

Grunnleggende funksjoner

Emner:

- *Funksjoner i DX-G/DX-M*
- *Driftsmodi*

Funksjoner i DX-G/DX-M

Digitaliseringsenheten leser ut latente røntgenbilder på bildeplater og sender dem til den primære arbeidsstasjonen.

- Digitaliseringsenheten har en inngangs- og utgangsbuffer for fem kassetter. Digitaliseringsenheten gjør følgende i rekkefølge for hver kasset:
 - tar kassetten fra inngangsbufferen i digitaliseringsenheten,
 - låser kassetten som inneholder bildeplaten i kassettsporet,
 - fjerner bildeplaten fra kassetten,
 - skanner bildeplaten,
 - konverterer informasjonen til det latente bildet til digitale data,
 - sletter bildeplaten og setter den inn i kassetten igjen,
 - gir kasset-ID-data status som «slettet»,
 - frigir kassetten,
 - overfører de digitale billedataene til arbeidsstasjonen,
 - skyver den behandlede kassetten inn i utgangsbufferen,
 - tillater omdirigering av bilder til en annen arbeidsstasjon (begrensede demografiske data for bildet).
- Digitaliseringsenheten gir mulighet til å slette en bildeplate på nytt før den brukes igjen. I spesielle tilfeller er dette nødvendig for å forhindre at spøkelsesbilder oppstår som følge av at tidligere eksponeringer eller spredt stråling forstyrrer det nye bildet.

Relaterte koblinger

[Slette en bildeplate på nytt](#) på side 66

Driftsmodi

Digitaliseringsenheten kan betjenes i to modi:

Emner:

- *Operatørmodus*
- *Servicemodus*

Operatørmodus

Operatørmodus omfatter alle grunnleggende funksjoner som er beregnet på radiografer:

- Slette en bildeplate på nytt.
- Omdirigere bilder.
- Hente informasjon med informasjonsknappen.
- Endre egenskaper for berøringspanelet (lysstyrke og lydstyrke for lyder).

Alle funksjonene i operatørmodus beskrives i denne bruksanvisningen.

Servicemodus

Servicemodusfunksjonene er forbeholdt kvalifisert servicepersonell. De er passordbeskyttede, og de beskrives i et eget dokument.

Brukergrensesnittet

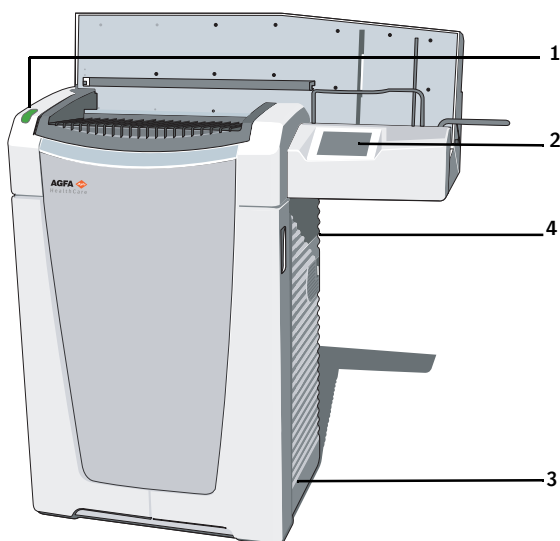
Digitaliseringsenheten har to driftsmodi:

- **operatørmodus** for grunnleggende drift,
- **servicemodus** forbeholdt kvalifisert servicepersonale.

Funksjonene i operatørmodus beskrives i denne bruksanvisningen.

Digitaliseringsenheten har grensesnitt mot brukeren via:

- et berøringspanel som aktiverer tilgang til alle funksjoner,
- en statusindikator.



1. Statusindikator.
2. Berøringspanel.
3. På/av-bryter (hovedbryter).
4. Ethernet-tilkobling (plassert på baksiden).

Figur 4: Brukergrensesnitt

Statusindikator

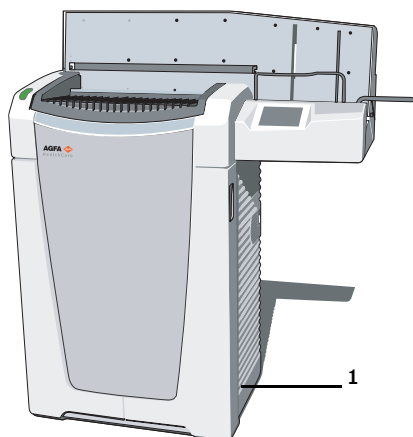
Indikatoren informerer brukeren vis lyssignaler om statusen til digitaliseringsenheten (f.eks. fremdrift i slettesyklusen for bildeplater, driftsangivelser som oppvarming, ...). Den er plassert foran på digitaliseringsenheten slik at den er synlig fra et stykke unna.

Farge	Konstant/ blinker	Status	Handling
Blå	Konstant	Aktiverer slettesyklusen.	Sett inn kassetter for sletting i inngangsbufferen.
	Blinker	Fortsetter med slettesyklusen.	Fjern kassetten fra utgangsbufferen.
Grønn	Konstant	Ventetilstand (READY).	
	Blinker	Opptatt med skanning og transport av kassett og bildeplate.	Sett inn kassetter for skanning i inngangsbufferen. Fjern kassetten fra utgangsbufferen.
Rød	Konstant	Servicemodus	Undersøk på berøringspanelet på digitaliseringsenheten og displayet på arbeidsstasjonen for å finne mer informasjon og detaljerte instruksjoner.
		Kritisk feil	Kontakt en Agfa-sertifisert service-tekniker.
	Blinker	• Oppvarming/selvtest • Behandlingsprogramvarenede • Feil	Undersøk på berøringspanelet på digitaliseringsenheten og displayet på arbeidsstasjonen for å finne mer informasjon og detaljerte instruksjoner.

Starte digitaliseringsenheten

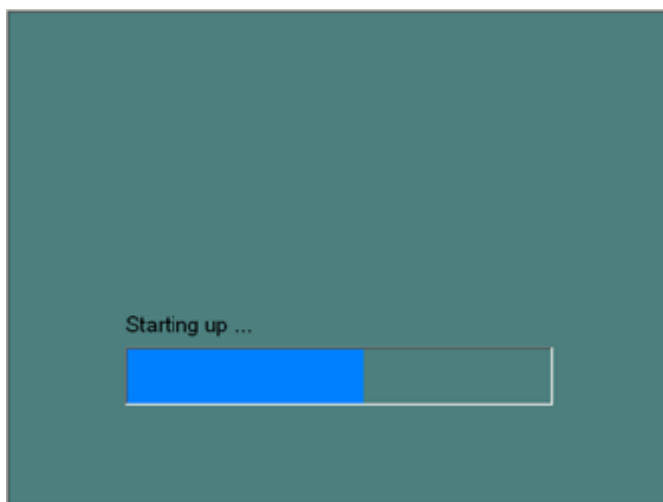
Fremgangsmåte:

1. Kontroller at digitaliseringsenheten er koblet til en arbeidsstasjon og arbeidsstasjonen kjører riktig NX-programvare.
2. Kontroller at strømtøpslet er satt inn i kontakten.
3. Ta kassetten ut av inngangsbufferen og inngangssporet på digitaliseringsenheten.
4. Trykk på hovedbryteren.



- Hovedbryter

Oppstartsskjermbildet vises på berøringspanelet:



Digitaliseringsenheten starter følgende driftssekvenser:

- initialisering av alle komponenter,
- funksjonstest av alle komponenter,
- kontroll av at kassetter og/eller bildeplater er til stede.

Under oppvarmingen og selvtesten, som kan ta opptil tre minutter, blinker statusindikatoren på digitaliseringsenheten rødt.



Merknad:

Under selvtesten kan du ikke aktivere noen funksjoner.

Hvis digitaliseringsenheten har utført en vellykket selvtest, går den over i operatørmodus, og statusindikatoren lyser kontinuerlig grønt. Ventetilstandsskjermbildet vises:



Merknad:

Lysstyrken på berøringspanelet reduseres midlertidig når det ikke har blitt brukt i løpet av en periode.

Grunnleggende arbeidsflyt (skanning av bilder)



Merknad: Den grunnleggende arbeidsflyten beskrives i arbeidsflytarkene for DX-G/DX-M.

Arbeidsflyt:

1. Identifiser kassetten med ID Tablet og på en arbeidsstasjon.
2. Kontroller at digitaliseringsenheten er klar til bruk.
Statusindikatoren må lyse kontinuerlig grønt eller blinke grønt.
3. Plasser kassetten med de eksponerte og identifiserte bildeplatene i inngangsbufferen på venstre side av digitaliseringsenheten.

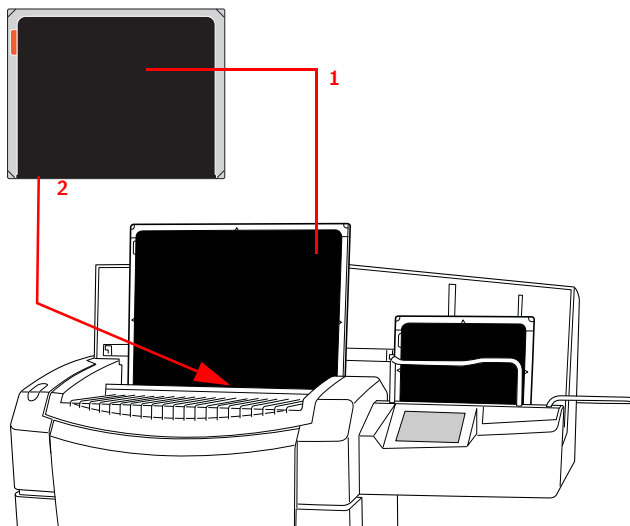
Det kan være opptil fem kassetter i inngangsbufferen.



ADVARSEL:

Ikke utsett digitaliseringsenheten for overdrevent støt eller vibrasjon, ved for eksempel å slippe kassetter på bufferen under drift. Det kan redusere bildekvaliteten. Senk kassetter forsiktig inn i bufferen.

4. Vær oppmerksom på kassettenes retning:



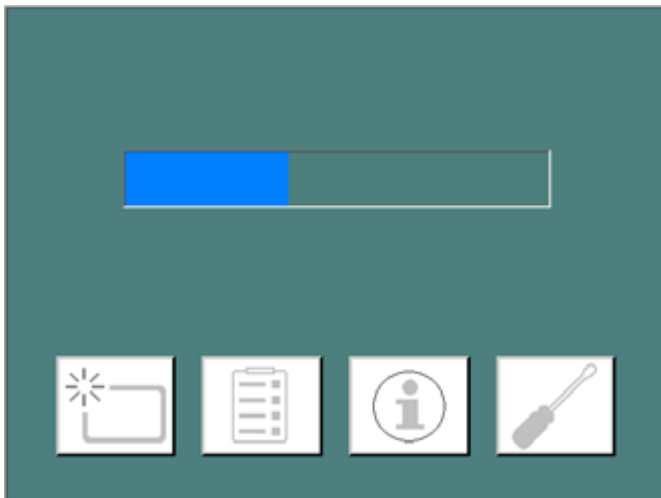
1. Rørsiden må vende mot operatøren.
2. Åpne mekanismen for maskering og låse mekanismen må peke ned mot sporet på digitaliseringsenheten.

Figur 5: Kassettretning

5. Kassettene digitaliseres i rekkefølge:

- Statusindikatoren er grønn og blinker.
- Digitaliseringsenheten lagrer bilder på disken.
- Digitaliseringsenheten sletter kassetter.

Fremdriften av digitaliseringen per kassett vises på berøringspanelet:



6. Ta ut de behandlede kassettenes fra utgangsbufferen på høyre side.

Når digitaliseringsenheten er ferdig, lyser statusindikatoren kontinuerlig grønt.

Stoppe digitaliseringsenheten

Emner:

- *Før du slår av*
- *Slå av*

Før du slår av

Kontroller at digitaliseringsenheten ikke er i ferd med å skanne en bildeplate. Hvis digitaliseringsenheten skanner en bildeplate, blinker statusindikatoren grønt.

Slå av

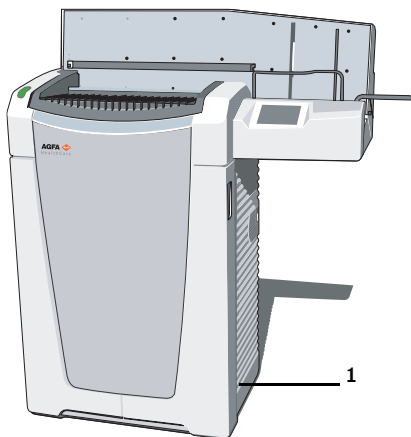
Det anbefales at du slår av digitaliseringsenheten når arbeidsdagen er over.



Merknad:

Slå av digitaliseringsenheten bare hvis du ikke har tenkt å digitalisere hastebildeplater i løpet av natten. Å slå av digitaliseringsenheten tar ca. 3 minutter. I løpet av denne tiden er det ikke mulig å foreta hastedigitalisering!

Trykk hovedbryteren til av-stillingen (0) for å slå av.



- Hovedbryter

Avansert bruk

Emner:

- *Slette en bildeplate på nytt*
- *Omdirigering av bilder*
- *Slå på og av volumet for signaler og lyder på digitaliseringsenheten*
- *Endre lysstyrken til berøringspanelet*
- *Hente informasjon om digitaliseringsenheten*
- *Feilsøking og feil som oppstår under drift*

Slette en bildeplate på nytt

Ved slutten av en digitaliseringssyklus, returnerer digitaliseringsenheten en slettet bildeplate.

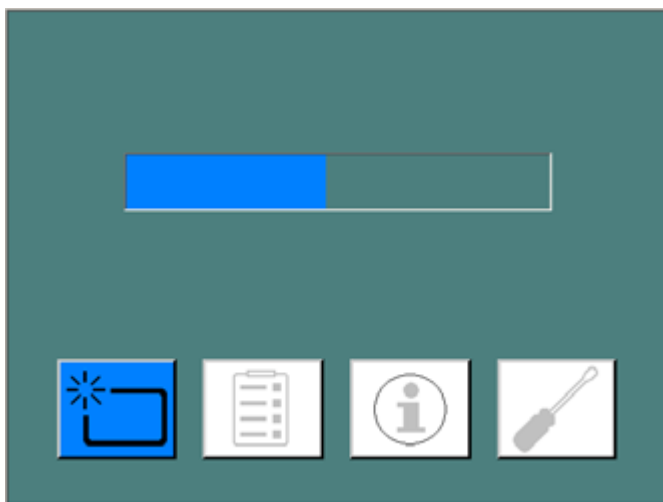
**ADVARSEL:**

I spesifikke tilfeller må du slette bildeplaten på nytt før du bruker den igjen, slik at du forhindrer at spøkelsesbilder forstyrrer det nye bildet.

- GenRad: Hvis bildeplaten ikke har vært brukt i løpet av 48 timer.
- Mammografi: Hvis bildeplaten ikke har vært brukt i løpet av 24 timer.
- Hvis en bildeplate har vært utsatt for en uvanlig høy dose røntgenstråler. I så fall kan de dypere lagene av bildeplaten fortsatt inneholde et latent bilde etter sletting. La bildeplaten ligge i minst én dag før du sletter den en gang til.

Slik sletter du en bildeplate på nytt:

1. Kontroller at digitaliseringsenheten er klar til bruk:
Statusindikatoren lyser kontinuerlig grønt.
2. Trykk på sletteknappen på berøringspanelet på forsiden av digitaliseringsenheten.

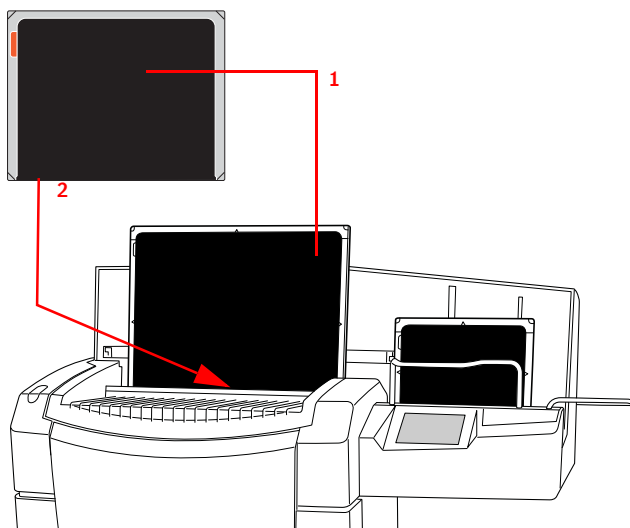


Digitaliseringsenheten bytter til slettemodus.

Statusindikatoren lyser kontinuerlig blått.

3. Sett kassetten som inneholder bildeplaten, på kassettbufferen [1] på digitaliseringsenheten som vist nedenfor.

Pass på å sette inn kassetten med den svarte siden (rørsiden) mot fronten og med åpnemekanismen for maskering og låsemekanismen ned, mot kassettsporet.



1. Rørsiden må vende mot operatøren.
2. Åpnemekanismen for maskering og låsemekanismen må peke ned mot sporet på digitaliseringsenheten.

Figur 6: Kassettretning

Digitaliseringsenheten begynner da å slette bildeplaten, og statusindikatoren blinker blått.

Når digitaliseringsenheten har fullført slettingen av kassetten, lyser statusindikatoren kontinuerlig blått.

4. Ta ut kassetten med de slettede bildeplatene fra kassetttutgangsbufferen.
5. Trykk på nytt på sletteknappen for å bytte til normalmodus.

Ett minutt etter at den siste kassetten har blitt behandlet, bytter digitaliseringsenheten fra slettemodus til normal modus.



Merknad:

Hvis du vil slette en bildeplate på nytt, må du trykke på sletteknappen på forsiden før du setter inn kassetten. Etter dette har du 10 sekunder på deg til å sette inn en kassett. Hvis du ikke gjør noe, går digitaliseringsenheten tilbake til ventetilstand.

Relaterte koblinger

Funksjoner i DX-G/DX-M på side 54

Omdirigering av bilder

Vanligvis sendes et bilde til arbeidsstasjonen der det ble identifisert. I tilfeller der det er overføringsproblemer, kan bildet imidlertid omdirigeres på digitaliseringsenheten og sendes til en alternativ arbeidsstasjon.

**ADVARSEL:**

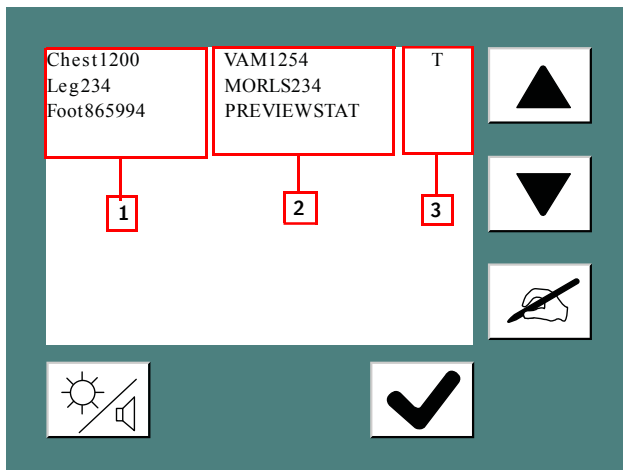
De demografiske dataene som ble valgt i den opprinnelige identifiseringen, vil gå tapt. På den nye arbeidsstasjonen må de demografiske dataene fylles ut manuelt.

Slik omdirigerer du et bilde

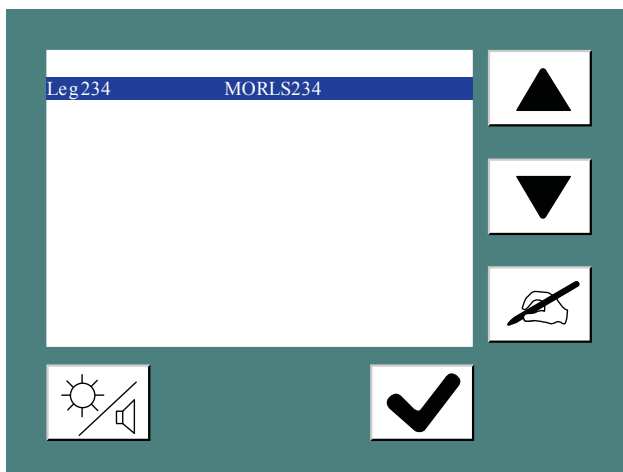
1. Trykk på konfigurasjonsknappen i ventetilstandsvinduet.



Omdirigeringsvinduet åpnes.



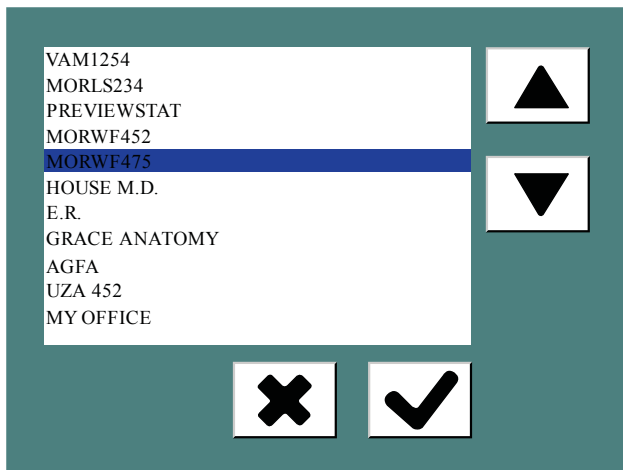
1. Bilde-UID.
 2. Arbeidsstasjon.
 3. Status: T (Transmitting) - Overfører (digitaliseringsenheten er opptatt med å overføre bildet) / W (Warning) - Advarsel (bildeoverføringen mislyktes, og manuell overføring på nytt til en annen arbeidsstasjon er nødvendig) / Q (Queued) - Lagt i kø (bildet er i overføringskøen, og det er mulig å overføre det manuelt til en annen arbeidsstasjon).
2. Velg bildet du vil om dirigere.



3. Klikk på destinasjonsknappen.



Følgende vindu åpnes.



4. Velg den nye arbeidsstasjonen, og bekreft ved å klikke på bekreftelsesknappen.

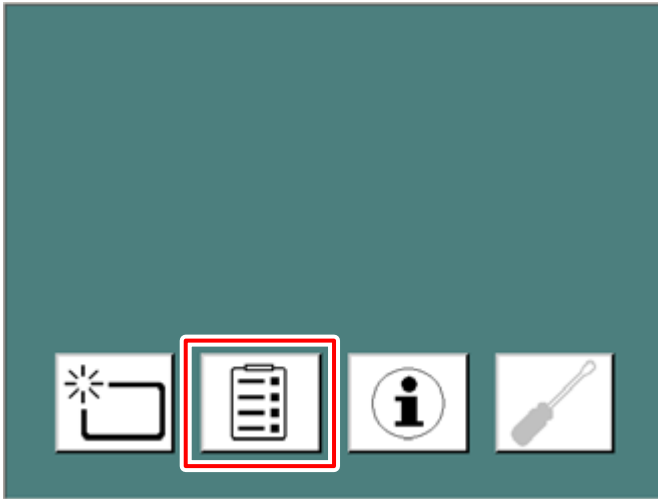


Slå på og av volumet for signaler og lyder på digitaliseringsenheten

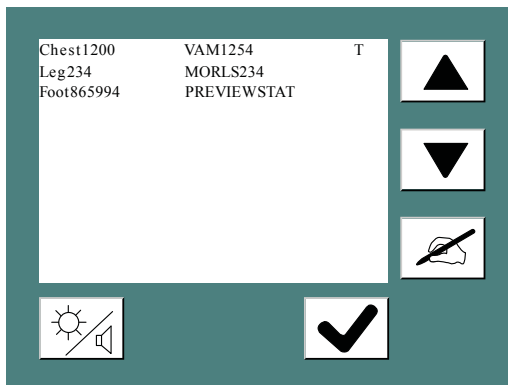
Du kan slå på og av volumet for signaler og lyder på digitaliseringsenheten.

Slik slår du volumet på eller av:

1. Trykk på konfigurasjonsknappen i ventetilstandsvinduet.



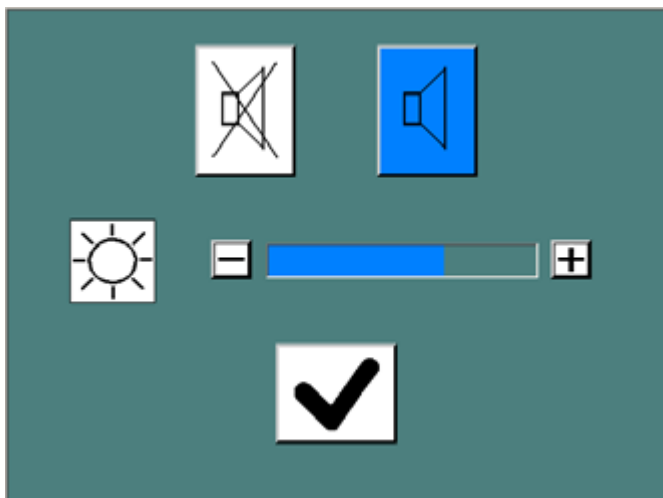
Konfigurasjonsvinduet vises:



2. Klikk på lysstyrke/lydstyrke-knappen.



Følgende vindu åpnes.



3. Gjør ett av følgende:



Slå volumet på.



Slå volumet ned.

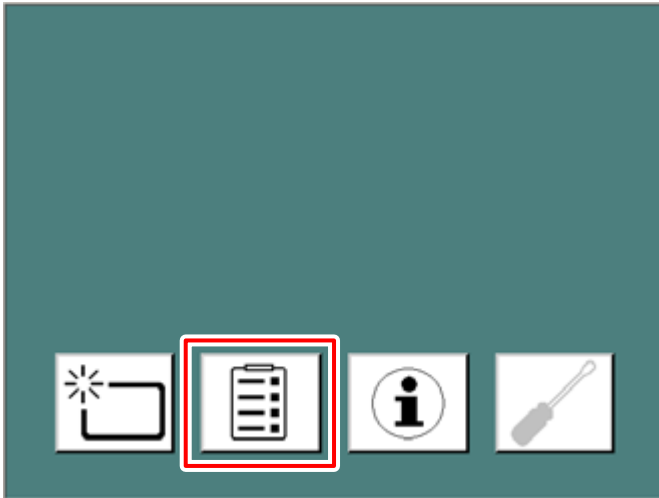
Den valgte knappen lyser da med blått.

Endre lysstyrken til berøringspanelet

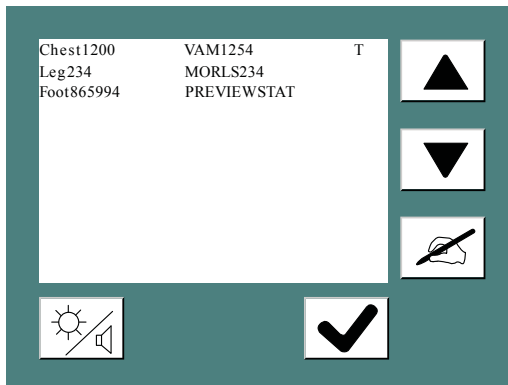
Du kan endre lysstyrken til berøringspanelet på digitaliseringsenheten.

Slik endrer du lysstyrken:

1. Trykk på konfigurasjonsknappen i ventetilstandsvinduet.



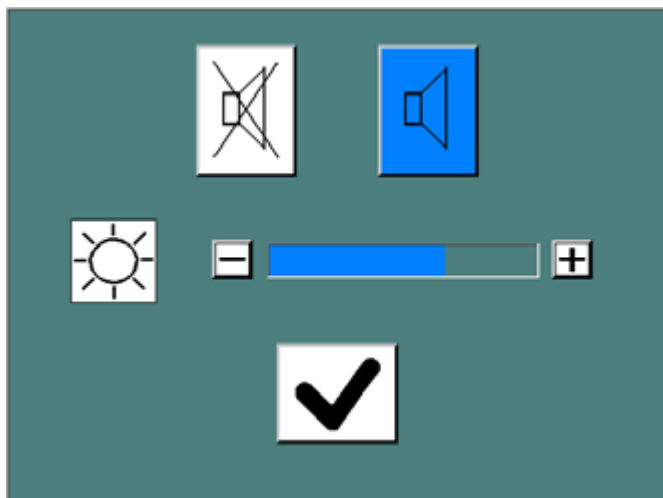
Konfigurasjonsvinduet vises:



2. Klikk på lysstyrke/lydstyrke-knappen.



Følgende vindu åpnes.

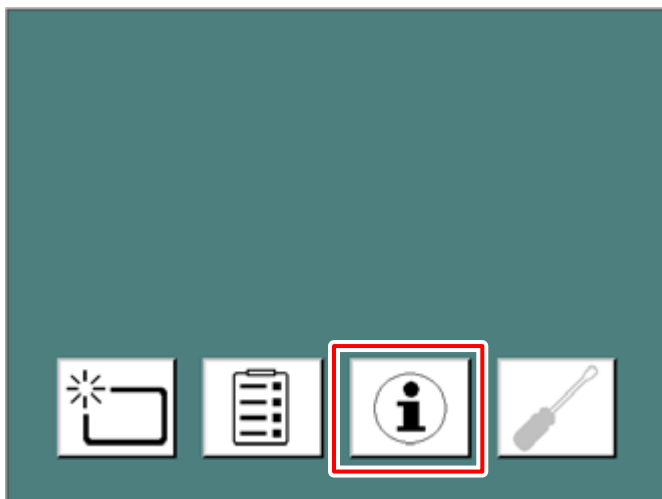


3. Bruk knappene + eller - i lysstyrkedelen i den nedre delen av konfigurasjonsvinduet til å endre lysstyrken.

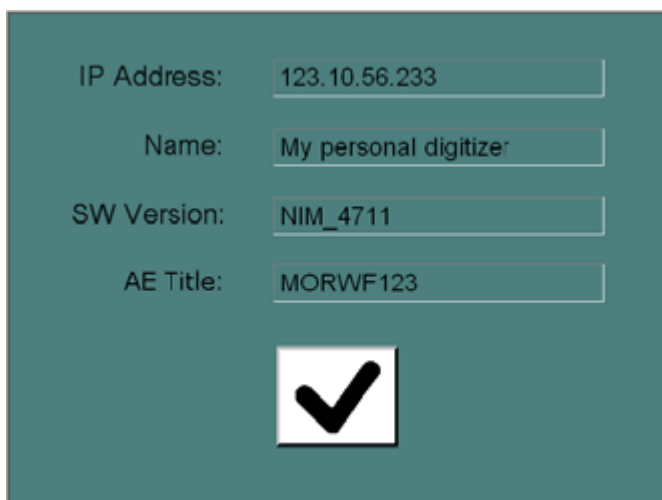
Hente informasjon om digitaliseringsenheten

Slik henter du informasjon:

1. Trykk på informasjonsknappen i ventetilstandsvinduet.



Informasjonsvinduet åpnes og viser IP-adressen, navnet, programwareversjonen for digitaliseringsenheten og navnet på den primære NX-arbeidsstasjonen.



2. Klikk på bekreftelsestasten for å gå tilbake til ventetilstandsvinduet.

Feilsøking og feil som oppstår under drift

Feilsøking i digitaliseringsenheten består av tre deler:

- Den første er alltid å sjekke statusindikatoren på digitaliseringsenheten: Den vil lyse opp rødt eller blinke rødt når feil oppstår.
- Det andre er å kontrollere hvorfor digitaliseringsenheten ikke starter.
- Til slutt kan du kontrollere tilkoblingen til NX-arbeidsstasjonen.

Emner:

- *Statusindikator: kontinuerlig rødt*
- *Statusindikator: blinker rødt*
- *Digitaliseringsenheten starter ikke*

Statusindikator: kontinuerlig rødt

Hvis statusindikatoren lyser kontinuerlig rødt, er det en kritisk feil på digitaliseringsenheten.

Gjør følgende:

1. Ikke prøv å løse dette problemet.
2. Kontakt umiddelbart din Agfa-tekniker for å få mer informasjon.



Figur 7: Eksempel på kritisk feil (statuslampen lyser kontinuerlig rødt)

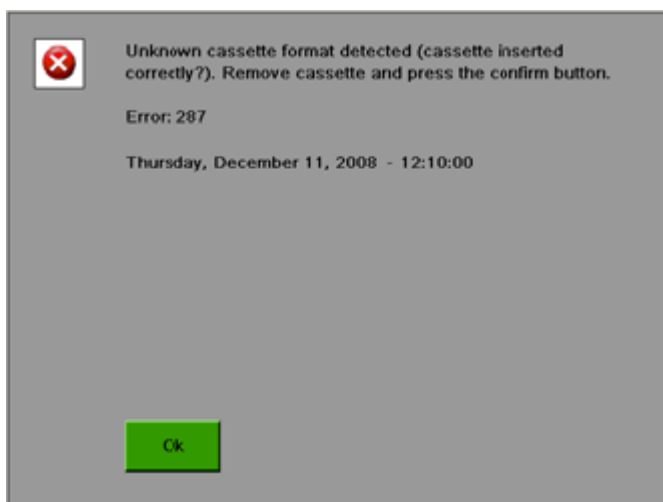
Statusindikator: blinker rødt

Hvis statusindikatoren blinker rødt, er det en feil på digitaliseringsenheten som kan rettes opp av operatøren. Følg alltid instruksjonene som vises på berøringspanelet.

Eksempel: Hvis du setter inn kassetten feil med de eksponerte og identifiserte bildeplatene i inngangsbufferen, vises følgende instruksjoner på berøringspanelet.

Gjør følgende:

1. Plasser kassetten med de eksponerte og identifiserte bildeplatene feil i inngangsbufferen på venstre side av digitaliseringsenheten.
2. Digitaliseringsenheten flytter da kassetten til midtposisjon, og følgende feilmelding vises:



Figur 8: Eksempel på feil som kan rettes opp (statuslampen blinker rødt)

3. Klikk på bekreftelsesknappen.
4. Fjern kassetten fra utgangsbufferen.
Du kan nå sette inn kassetten riktig.

Digitaliseringsenheten starter ikke

Hvis digitaliseringsenheten ikke starter, må du kontrollere strømforsyningen, veggkontakten og sikringen.

Hvis strømforsyningen er i orden, tilkaller du din lokale servicetekniker.

Tekniske data

Emner:

- *Spesifikasjoner*
- *Pikselmatrisestørrelse*
- *Tilkoblingsmuligheter*
- *Miljøbeskyttelse*
- *Merknader vedrørende høyfrekvent stråling og immunitet*

Spesifikasjoner

Mål	
Maks. høyde	1229 mm (48,4 tommer)
Maks. gulvplass (B x D)	660 mm x 510 mm (26,0 tommer x 20,1 tommer)
Maks. dedikert gulvplass (B x D)	1150 mm x 510 mm (45,3 tommer x 20,1 tommer)
Vekt	
Uten emballasje	omtrent 180,0 kg (396,8 pund)
Buffer	
Inngangs-/utgangsbuffer for kassetter	5 kassetter
Integrert databuffer	Hvis tilkoblingen til arbeidsstasjonen brytes (f.eks. fordi arbeidsstasjonen slås av), fullfører digitaliseringsenheten den aktuelle skannejobben og lagrer bildet midlertidig til tilkoblingen til NX-arbeidsstasjonen opprettes på nytt. En ny kassett vil bli godtatt bare hvis den forrige overføringsjobben har blitt fullført.
Gråtoneoppløsning	
Utdata til arbeidsstasjon	16 biter/piksel kvadratrotkomprimert
Elektrisk tilkobling	
Driftsspenning	Automatisk påvisning av strømforsyning fra: 100 V til 240 V, AC +/- 10 %
Driftsstrøm	6,3 A (100–120 V) 2,6 A (220–240 V)
Hovedsikring	Europa: 16A USA og Japan: 15A
Nettfrekvens	50-60 Hz
Nettverkstilkobling	

Ethernet-kontakt	
Strømforbruk (typiske verdier)	
220 V til 240 V / 50–60Hz konfigurasjon	
Ventetilstand	87 W
Gjennomsnittlig kontinuerlig skanning	237 W
Under skanning	Maks. 590 W
100 V til 120 V / 50–60Hz konfigurasjon	
Ventetilstand	92 W
Gjennomsnittlig kontinuerlig skanning	245 W
Under skanning	Maks. 621 W
Miljøbetingelser (under drift)	
I overensstemmelse med IEC721-3-2: 2M2 og 2K2 med følgende restriksjoner:	
Romtemperatur	Agfa CR HM5.x Mammo: mellom +20 °C og +30 °C (68–86 °F) Andre plater og kassetter: mellom +15 °C og +30 °C (59–86 °F)
Maksimal temperaturforandringshastighet	maks. 0,5 °C/min (0,9 °F/min)
Relativ luftfuktighet	mellom 15 % og 75 % (ikke-kondenserende)
Lys	ingen utsettelse for direkte sollys, maks. 2500 lux
Miljøbetingelser (under lagring)	
Romtemperatur	mellom -25 °C og 55 °C
Relativ luftfuktighet	mellom 10 % og 95 %
Barometertrykk	mellom 70 kPa og 106 kPa
Miljøbetingelser (under transport)	
Romtemperatur	mellom -25 °C og 55 °C
Relativ luftfuktighet	maksimalt 85 %

Barometertrykk	minimum 70 kPa
Miljøbetingelser for mobile installasjoner (under transport)	
I overensstemmelse med IEC721-3-5: 5M1 og 5K1 med følgende restriksjoner:	
Romtemperatur	mellom 10 °C og 40 °C
Miljøbetingelser for mobile installasjoner (under drift)	
I overensstemmelse med IEC721-3-3: 3M1 og 3K2 med følgende restriksjoner:	
Romtemperatur	Agfa CR HM5.x Mammo: mellom +20 °C og +30 °C (68–86 °F) Andre plater og kassetter: mellom +15 °C og +30 °C (59–86 °F)
Relativ luftfuktighet	mellom 15 % og 75 % (ikke-kondenserende)
Vibrasjon	40–200 Hz, 1 m/s ² , sinusformet vibrasjon
Barometertrykk / høyde over havet	
Høyeste trykk	106 kPa (ved havnivå)
Laveste trykk	70 kPa (3000 m over havnivå)
Oppvarmingstid	
Kaldstart	3 min.
Fysisk utstråling	
Støynivå (lydstyrke i henhold til ISO 7779)	
Under skanning	maks. 65 dB(A)
Ventetilstand	maks. 45 dB(A)
Varmeavgivelse per time (typiske verdier)	
Under kontinuerlig drift (med standard slettetid)	245 Wh / 836 BTU
Ventetilstand	92 Wh / 314 BTU
RFID-leser	
Frekvens	13,56 MHz
Båndbredde	14 kHz

Maksimal strømtilførsel	290 pW
Protokoll	MIFARE
Plater og kassetter	
Kompatible kassett-/bildeplatetyper DX-G	Agfa CR HD5.x General, FLFS, AEC, Extremities. Agfa CR MD4.xR General, FLFS.
Kompatible kassett-/bildeplatetyper DX-M	Agfa CR HD5.x General, FLFS, AEC, Extremities. Agfa CR MD4.xR General, FLFS. Agfa CR HM5.x Mammo. Agfa CR MM3.xR Mammo.
Gjennomløpshastighet (ved bruk av standard slettesyklus)	
Gjennomløpshastigheten (plater/time) avhenger av kassettformatet og er basert på standarddoser for sletting av bildeplater.	• 35 x 43SR (HD5.x/MD4.xR): 83 • 35 x 43HR (HD5.x/MD4.xR): 72 • 35 x 35SR (MD4.xR): 83 • 35 x 35HR (MD4.xR): 71 • 24 x 30 (HD5.x): 85 • 24 x 30 (HD5.x Extremities): 43 • 24 x 30 (MD4.xR): 83 • 18 x 24 (HD5.x): 93 • 18 x 24 (HD5.x Extremities): 51 • 18 x 24 (MD4.xR): 90 • 15 x 30 (HD5.x): 100 • 15 x 30 (MD4.xR): 97 • 24 x 30 (HM5.x): 41 • 24 x 30 (MM3.xR): 40 • 18 x 24 (HM5.x): 49 • 18 x 24 (MM3.xR): 48
Utrangering	
Produktets antatte levetid (ved regelmessig service og vedlikehold i henhold til instruksjoner fra Agfa)	7 år
Forebyggende vedlikehold	
Intervall for forebyggende vedlikehold.	Én gang hvert år eller hver 25 000 sykluser avhengig av hva som kommer først.

Må utføres av en Agfa-sertifisert feltservicetekniker.

BTU: Britisk varmeeinheit

Pikselmatrisestørrelse

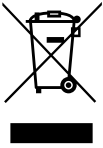
Kassettype	Format (cm)	Oppløsning (piksler/mm)	Bredde x lengde (piksler)	Bredde x lengde (mm)
CR MD4.0R General	35 x 43 HR	10	4248 x 3480	424,8 x 348,0
	35 x 35 HR	10	3480 x 3480	348,0 x 348,0
	35 x 43 SR	6,66	2832 x 2320	424,8 x 348,0
	35 x 35 SR	6,66	2320 x 2320	348,0 x 348,0
	24 x 30	10	2928 x 2328	292,8 x 232,8
	18 x 24	10	2328 x 1728	232,8 x 172,8
	15 x 30	10	2928 x 1440	292,8 x 144,0
CR MD 4.0R FLFS	35 x 43	10	4392 x 3480	439,2 x 348,0
CR HD5.0 General/AEC	35 x 43 HR	10	4200 x 3408	420,0 x 340,8
	35 x 43 SR	6,66	2800 x 2272	420,0 x 340,8
	24 x 30	10	2880 x 2256	288,0 x 225,6
	18 x 24	10	2280 x 1656	228,0 x 165,6
	15 x 30	10	2880 x 1344	288,0 x 134,4
CR HD5.0 FLFS	35 x 43	10	4368 x 3408	436,8 x 340,8

Kassettype	Format (cm)	Oppløsning (piksler/mm)	Bredde x lengde (piksler)	Bredde x lengde (mm)
CR HD5.0 Extremities	24 x 30	20	5760 x 4512	288,0 x 225,6
	18 x 24	20	4560 x 3312	228,0 x 165,6
CR MM3.xR Mammo	24 x 30	20	5844 x 4710	292,2 x 235,5
	18 x 24	20	4644 x 3510	232,2 x 175,5
CR HM5.x Mammo	24 x 30	20	5844 x 4708	292,2 x 235,4
	18 x 24	20	4644 x 3508	232,2 x 175,4

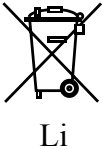
Tilkoblingsmuligheter

Digitaliseringsenheten kobles til en eller flere NX-arbeidsstasjoner via en ethernet-tilkobling og bruker en dedikert protokoll til å kommunisere med arbeidsstasjonen.

Miljøbeskyttelse



Figur 9: WEEE-symbol



Figur 10: Batterisymbol

Merknad om WEEE for sluttbruker

Direktivet om kasserte elektriske og elektroniske produkter (WEEE) 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 WEEE-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 serviceavdeling og/eller forhandler. Ved å sørge for at dette produktet avhendes på riktig måte, vil du hjelpe til å hindre mulige negative miljø- og helserelevante konsekvenser som ellers kunne oppstå på grunn av feil avfallshåndtering av produktet. Resirkuleringsmaterialene vil hjelpe til å bevare naturlige ressurser.

Merknad om batterier

Når batterisymbolet finnes på produktene og/eller følger med dokumentasjonen, betyr det at brukte batterier ikke skal behandles som eller blandes med husholdningsavfall. Batterisymbolet 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 akkumulatorer, må du avhende disse separat i henhold til lokale forskrifter.

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

Merknader vedrørende høyfrekvent stråling og immunitet

Det sertifiseres herved at digitaliseringsenheten har beskyttelse mot radiostøy i samsvar med EN 55011 klasse A og FCC-reglene CR47 del 15 klasse A.

Denne enheten ble testet for et normalt sykehusmiljø som beskrevet ovenfor.

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

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 kommersielt miljø. 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.



ADVARSEL:

Denne enheten er beregnet brukt bare av faglært helsepersonell. Enheten kan føre til radiointerferens eller kan forstyrre driften av utstyr i nærheten. Det kan være nødvendig å utføre skadebegrensningstiltak, for eksempel å endre retningen på eller flytte enheten eller beskytte området.



ADVARSEL:

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

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

Målinger av RF-stråling	Samsvar	Retningslinjer for elektromagnetisk miljø
Høyfrekvent RF-stråling i henhold til CISPR 11	Gruppe 1	Enheten bruker høyfrekvent energi utelukkende til interne funksjoner. På grunn av dette er høyfrekvent RF-stråling meget lav, og det er usannsynlig at elektrisk utstyr i nærheten påvirkes.
Høyfrekvent RF-stråling i henhold til CISPR 11	Klasse A	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 kommunikasjonstje-

Harmonisk stråling ifølge IEC 61000-3-2	Klasse A	nester. Brukeren må muligens utføre skadebegrensningstiltak, for eksempel å flytte eller endre retningen på utstyret.
Spenningsvariasjoner/-flimring i henhold til IEC 61000-3-3	Oppfylt	

Enheten brukes i et miljø for profesjonelle helsetjenester / radiologisk miljø, samt i mobile miljøer som i en buss eller en lastebil. Miljøforhold er forklart i bruksanvisningen.

Denne enheten ble testet for et miljø for profesjonelle helsetjenester som beskrevet ovenfor. Høyfrekvent stråling og immunitet kan imidlertid påvirkes av tilkoblede datakabler avhengig av lengden og installeringsmåten.

Test av motstand mot støy	Testnivået for profesjonelt medisinsk utstyr og grunnleggende EMC-standarder	Retningslinjer for elektromagnetisk miljø
Utlading av statisk elektrisitet i henhold til IEC 61000-4-2	± 8 kV kontaktutladning $\pm 2, 4, 8, 15$ kV luftutladning	Gulvene må bestå av tre, betong eller keramikkfliser. Den relative fuktigheten må være minst 30 % hvis gulvet består av syntetisk materiale.
Raske transiente variabler for elektrisk forstyrrelse/strømskudd ifølge IEC 61000-4-4	± 2 kV hovedledning ± 1 kV datalinjer	Kvaliteten på den leverte spenningen må tilsvare spenningen i vanlige forretningsmiljøer eller kliniske miljøer.
Impulsspenninger (strømskudd) ifølge IEC 61000-4-5	± 1 kV nettspenning ± 2 kV jordspenning	Kvaliteten på den leverte spenningen må tilsvare spenningen i vanlige forretningsmiljøer eller kliniske miljøer.
Spenningsbrudd, kort-siktede avbrytelser og variasjoner i den forsynte spenningen ifølge IEC 61000-4-11	0 % U_r i $\frac{1}{2}$ periode 0 % U_r i 1 periode 70 % U_r (30 % brudd av U_r) i 25 perioder ved 0°	Kvaliteten på den leverte spenningen må tilsvare spenningen i vanlige forretningsmiljøer eller kliniske miljøer.

	0 % U_r i 250 perioder	Hvis enheten skal brukes kontinuerlig, også når strømtilførselen forstyrres, anbefales det å bruke en strømkilde som ikke er ut-satt for forstyrrelser, eller et batteri.
Magnetfelt ved leveringsfrekvens (50/60 Hz) i henhold til IEC 61000-4-8	30 A/m	Magnetfeltet ved nettverksfrekvensen må tilsvare vanlige verdier tilsvarende de i forretningsmiljøer eller kliniske miljøer.
MERKNAD: U_r er vekselstrømmen i nettverket for testenivået anvendes.		

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

Tester for motstand mot forstyrrelser	Testenivået for profesjonelt medisinsk utstyr og grunnleggende EMC-standarder	Elektromagnetisk miljø Anbefalt sikkerhetsavstand:
Variabler for ledningsbårne høyfrekvensforstyrrelser i henhold til IEC 61000-4-6	3 V 150 kHz til 80 MHz 6 V innen ISM-bånd	
Variabler for utstrålte høyfrekvensforstyrrelser i henhold til IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz til 2,7 GHz	
RF-kommunikasjon	Se delen «Immunitet for trådløst RF-kommunikasjonsutstyr»	
		Forstyrrelser er mulig nær enheter som er merket med følgende symbol: 

Feltstyrken til stasjonære sendere, som for eksempel basestasjoner for telefoner, mobilkringkastere for utkantstrøk, amatørstasjoner og AM- og FM-stasjoner, kan ikke teoretisk forhåndsbestemmes nøyaktig. En undersøkelse på

stedet anbefales for å fastslå det elektromagnetiske miljøet som høyfrekvente sendere resulterer i. Hvis feltstyrken til enheten overskrider testnivået angitt ovenfor, må enheten vurderes med hensyn til normal drift for hvert sted den brukes. Ved uvanlige funksjonsdata kan det være nødvendig å foreta ytterligere målinger, som for eksempel ved endring av enhetens retning.

Denne enheten er beregnet brukt i et elektromagnetisk miljø der variablene for forstyrrelser fra høyfrekvent stråling blir overvåket. Den som bruker enheten, kan hjelpe til å hindre elektromagnetiske forstyrrelser ved å holde minimumsavstandene anbefalt nedenfor, mellom bærbar og mobilt kommunikasjonsutstyr med høye frekvenser (sendere) og enheten, i henhold til maksimal utgangseffekt for kommunikasjonsutstyret. Se også seksjonen med forholdsregler om EMC.

Anbefalte sikkerhetsavstander mellom bærbar og mobilt høyfrekvent kommunikasjonsutstyr og enheten			
Nominell effekt fra senderen W	Sikkerhetsavstand i henhold til frekvensen til RF-stråling m		
	150 kHz til 80 MHz $d = 1,0 \sqrt{P}$	80 MHz til 800 MHz $d = 0,3 \sqrt{P}$	800 MHz til 2,7 GHz $d = 0,3 \sqrt{P}$
0,01	0,1	0,05	0,05
0,1	0,32	0,1	0,1
1	1,0	0,3	0,3
10	3,2	1,0	1,0
Avstanden kan bestemmes med formelen i den aktuelle kolonnen. P er nominell effekt for senderen i watt (W) i henhold til produsentens informasjon om senderen og brukes bare for sendere der den nominelle effekten ikke er nevnt i tabellen over. MERKNAD: Disse retningslinjene trenger ikke være relevante for alle situasjoner. Spredningen av elektromagnetiske bølger påvirkes av absorpsjon og refleksjon fra bygninger, gjenstander og folk.			

Emner:

- [immunitet for trådløst RF-kommunikasjonsutstyr](#)
- [EMC-forholdsregler](#)
- [Kabler, omformere og tilbehør](#)
- [Vedlikeholde EMC-relevante deler](#)

immunitet for trådløst RF-kommunikasjonsutstyr

ISM-bånd (MHz)	Tjeneste	Avstand (m)	Nivå for im- munitetstest (V/m)
300–390	TETRA 400	0,3	27
430–470	GMRS 460; FRS 460	0,3	28
704–787	LTE Band 13, 17	0,3	9
800–960	GSM 800/900; TETRA 800, IDEN 820; COMA 850; LTE Band 5	0,3	28
1700–1990	GSM 1800; COMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3, 4, 25; UMTS	0,3	28
2400–2570	Bluetooth; WLAN; 802,11 b/g/n; RFID 2450; LTE Band 7	0,3	28
5100–5800	WLAN 802,11 a/n	0,3	9

EMC-forholdsregler



ADVARSEL:

Systemet skal ikke brukes ved siden av eller stablet med annet utstyr. Hvis det er nødvendig å bruke systemet ved siden av eller stablet med annet utstyr, må den observeres for å sikre at den virker normalt i den gjeldende konfigurasjonen.



FORSIKTIG:

Bærbart RF-kommunikasjonsutstyr (inkludert eksternt utstyr som antennekabler og eksterne antenner) skal ikke brukes nærmere enn 30 cm fra noen del av systemet, inkludert kabler spesifisert av produsenten. Ellers kan det føre til redusert yteevne fra utstyret.

Kabler, omformere og tilbehør

Kabler, omformere og tilbehør som er testet og funnet å være i samsvar med sideordnet standard IEC60601-1-2 (EMC):



FORSIKTIG:

Bruk av kabler eller tilbehør som ikke er nevnt i denne håndboken, eller reservedeler bestilt fra andre enn Agfa, kan føre til høyere utslipp av eller økt følsomhet overfor elektromagnetiske fenomener.

funksjon	type; maksimal lengde	merknad
nettverkstil- kobling	Nettverkskabel CAT5e F/UTP (skjermet ende) med RJ45; 10 m (eller original Agfa-kabel F7.0477.1052; 5 m)	skjermet

Ingen ekstra tilbehør er tilgjengelig.

Vedlikeholde EMC-relevante deler

Vedrørende EMC-sikkerheten til DX-G- og DX-M-enheter, kunne ingen relevante deler inspiseres av operatøren. Relevante EMC-deler blir inspisert av en AGFA-servicetekniker innen det faste serviceintervallet fram til slutten av levetiden. De nødvendige verifikasjonene er beskrevet i servicehåndboken.