# CR 30-X, CR 30-Xm

5175/200 5175/205

5179/100

# Bruksanvisning





# Innehåll

Rättsligt meddelande	4
Introduktion av bruksanvisningen	5
Omfattning	6
Angående säkerhetsanmärkningarna i detta doku	ment
7	
Ansvarsfriskrivning	8
Introduktion av CR 30-X/CR 30-Xm	9
Användningsområde	10
Avsedd användare	10
Systemkonfiguration	10
Huvudsystemkonfiguration	11
Konfiguration med Snabb-ID	
Konfiguration med ID Tablet	13
Valfria systemkomponenter	14
Klassificering av utrustning	15
Systemdokumentation	16
Utbildning	17
Anmärkningar på Produkten	
Kompatibilitet	19
Överensstämmelse	20
Allmänt	21
Säkerhet	
Lasersäkerhet	21
Elektromagnetisk kompatibilitet	
Överensstämmelse med miljödirektiv .	21
Klassificering av utrustning	22
Harmonisering	
Anslutning	24
Installation	25
Installation för mobil användning	
Kontroll av bildkvalitet efter transport	
Produktidentifikation	
Etiketter	30
Allmänt	31
Säkerhetsföreskrifter för laserprodukter	33
Rengöring och desinficering	
Systemets komponenter	34
Patientdatasäkerhet	35
Underhåll	
Förebyggande underhåll	
Rengöring av den optiska enheten	38
Återkommande säkerhetsprovning	40
Miljöskydd	41
Säkerhetsföreskrifter	
Allmänna säkerhetsföreskrifter	

Kvalitetskontroll45
Att komma igång 46
Grundläggande funktioner47
Funktioner i CR 30-X/CR 30-Xm
Arbetslägen 49
Användargränssnittet
Starta enheten
Grundläggande arbetsflöde med Fast ID
Välj en patient och inled undersökningen 56
Lägg in kassetten i digitaliseringsenheten 57
Identifiera och digitalisera bilden
Kontrollera bilden59
Ta bort kassetten och lägg in nästa60
Grundläggande arbetsflöde med ID Tablet
Välj en patient och inled undersökningen 62
Identifiera kassetten63
Lägg in kassetten i digitaliseringsenheten 64
Digitalisera bilden65
Kontrollera bilden66
Ta bort kassetten och lägg in nästa67
Stäng av enheten
Före avstängning
Avstängning70
Arbeta med CR 30-X/CR 30-Xm72
Avläsning av en akut bildplatta
Omradering av en bildplatta
Avläsning av en bildplattas initieringsdata
Läsa av initieringsdata i en konfiguration med Fast
ID
Lasa av initieringsdata i en konfiguration med ID
1ablet
Felsokning
Digitaliseringsenhetens fjarrdisplay
Feisokningstadell
Borttagning av en fastnad bildplatta
I nandelse av stromavbrott
Iekniska data
Specifikationer
Anmärkninger om hägfrelwongemission och immunitet
Immunitet mot trådlös PE kommunikationsutrustning
Försiktighetsåtgärder gällande FMC 102
Kablar givare och tillbehör 102
Underhåll nå FMC-relevanta delar 104
Chaeman pa Line relevanta actar

# Rättsligt meddelande

CE

0413

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

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

Agfa och Agfa-romben är varumärken som tillhör Agfa-Gevaert N.V., Belgien eller dess filialer. CR 30-X/CR 30-Xm, NX, ADC QS och ADC VIPS är varumärken som tillhör Agfa NV, Belgien eller en av deras filialer. Alla övriga varumärken tillhör sina respektive ägare och publiceras utan avsikt att göra intrång.

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

Copyright 2018 Agfa NV

Alla rättigheter förbehålls.

Utgiven av Agfa NV

B-2640 Mortsel - Belgien.

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

# Introduktion av bruksanvisningen

- Omfattning
- Angående säkerhetsanmärkningarna i detta dokument
- Ansvarsfriskrivning

# Omfattning

Den här bruksanvisningen innehåller information för säker och effektiv användning av digitaliseringsenheterna CR 30- $X^{TM}$  och CR 30- $X^{TM}$ .

# Angående säkerhetsanmärkningarna i detta dokument

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



#### **RISK:**

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



#### FARA:

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



#### VARNING:

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



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



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



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

## Ansvarsfriskrivning

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

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



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

# Introduktion av CR 30-X/CR 30-Xm

- Användningsområde
- Avsedd användare
- Systemkonfiguration
- Klassificering av utrustning
- Systemdokumentation
- Utbildning
- Anmärkningar på Produkten
- Kompatibilitet
- Överensstämmelse
- Anslutning
- Installation
- Produktidentifikation
- Etiketter
- Rengöring och desinficering
- Patientdatasäkerhet
- Underhåll
- Återkommande säkerhetsprovning
- Miljöskydd
- Säkerhetsföreskrifter
- Kvalitetskontroll

## Användningsområde

Denna digitaliseringsenhet får endast användas för skanning av exponerade röntgenkassetter som innehåller en raderbar bildplatta (BP). Digitaliseringsenheten ingår i ett system som inkluderar röntgenkassetter med raderbara fosforbildplattor och en arbetsstation där röntgenkassetterna identifieras.

CR-systemet används i radiologimiljö av kvalificerad personal för avläsning, behandling och sändning av statiska röntgenbilder.

## Avsedd användare

Denna bruksanvisning är skriven för utbildade användare av Agfas produkter och personal utbildad inom klinisk röntgendiagnostik som har erhållit gedigen utbildning.

Med användare avses personer som praktiskt hanterar utrustningen, samt de personer som har bestämmanderätt över utrustningen.

Innan användaren börjar arbeta med denna utrustning, måste han/hon läsa, förstå, observera och strikt följa utrustningens alla fara- och varningsmeddelanden och säkerhetsmärkning.

# Systemkonfiguration

- Huvudsystemkonfiguration
- Konfiguration med Snabb-ID
- Konfiguration med ID Tablet
- Valfria systemkomponenter

## Huvudsystemkonfiguration

Systemet har följande konfiguration:

- Digitaliseringsenheten CR 30-X eller CR 30-Xm är en enhet för digitalisering av bildplattor som lagrar latenta röntgenbilder. Digitaliseringsenheten kan laddas med en enplattas bildkassett åt gången.
- NX-arbetsstationen, antingen en dedikerad CR-arbetsstation eller två CRarbetsstationer med ID Tablet för kassettidentifiering, bildbehandling och bildöverföring av digitaliserade bilder som mottagits från digitaliseringsenheten.
- Kassett- och plattsystem: CR MD4.0T General och CR MD4.0T FLFS.
- För CR 30-Xm dessutom: CR MM3.0T Mammo och CR MM3.0T Extremities.

## Konfiguration med Snabb-ID

Digitaliseringsenheten är dedikerad till en enda arbetsstation, där både identifikationsprogrammet och bildbearbetningsprogrammet körs. ID-data överförs från arbetsstationen till digitaliseringsenheten via DICOM Ethernet. För närmare information, se Online-hjälphandböckerna för arbetsstationen eller kontakta din lokala servicerepresentant.



- 1. Digitizer
- 2. Kontroll-PC



Digitaliseringsenheten får inte anslutas till någon version av programvarorna Agfa ADC QS<sup>TM</sup> eller ADC VIPS<sup>TM</sup>.

## Konfiguration med ID Tablet

Två arbetsstationer kan betjäna en delad digitaliseringsenhet, förutsatt att varje arbetsstation har en ID Tablet. Det behövs ingen fysisk förbindelse mellan arbetsstationen och digitaliseringsenheten.

I denna konfiguration kan en kassett identifieras med hjälp av vilken som helst av arbetsstationerna. Patientens demografiska data och undersökningsdata matas in via identifikationsprogrammet och lagras på kassettens RF-tagg via ID Tablet.

Bilden skickas till arbetsstationen där kassetten har identifierats. Bilden kan inte omdirigeras till en annan arbetsstation.

## Valfria systemkomponenter Ämnen:

- Powerware 5115 UPS
- Komponenter för komplett ben/ryggradstillämpningen

#### **Powerware 5115 UPS**

Systemet kan utökas med Powerware 5115 UPS-enhet (en avbrottsfri strömkälla). UPS-enheten finns med två spänningalternativ: 110 V och 230 V.

UPS-enheten Powerware 5115 skyddar datorn ifall det blir strömavbrott, så att inga bilder förloras. UPS-konfigurationen kräver speciell programvara. Denna programvara installeras och konfigureras av Agfas servicetekniker.

Med Powerware 5115 kan du på ett säkert sätt undvika strömstörningseffekter på systemet.

Så här installerar du UPS-enheten Powerware 5115 i systemet:

- 1. Anslut UPS-enhetens strömsladd till uttaget på UPS-enhetens baksida.
- 2. Anslut den andra änden av UPS-sladden till ett strömuttag.
- **3.** Anslut digitaliseringsenheten och NX-arbetsstationen till motsvarande uttag i UPS-enheten.

UPS-enhetens batterier försörjer digitaliseringsenheten och NXarbetsstationen med ström vid ett eventuellt strömavbrott.

#### Komponenter för komplett ben/ryggradstillämpningen

- CR FLFS kassett- och plattsystem (t.ex. CR MD4.0T FLFS).
- NX FLFS-licens (inklusive programvara för bildsammansättning).
- CR Full Body Cassette Holder (CR-kassetthållare för helkroppsbild).
- Kontrastraster (tillval).
- CR EasyLift (tillval).

Mer information och anvisningar om FLFS-tillämpningen finns i dokument 4408, bruksanvisningen för CR Full Leg Full Spine.

# Klassificering av utrustning

Enheten är klassificerad enligt följande:

#### Tabell 1: Klassificering av utrustning

Klass I-utrustning	Utrustning där skydd mot elektriska stötar inte en- bart utnyttjar grundisoleringen, utan inkluderar en nätsladd med skyddsjordsledare. För tillförlitlig jordning, anslut alltid nätsladden till ett jordat strömuttag.
Typ B-utrustning	Inte klassificerad.
	Patienten kommer inte i kontakt med någon del av utrustningen.
Inträngande vätska	Denna enhet har inte något skydd mot inträngande vätska.
Rengöring	Se avsnittet om rengöring och desinficering.
Desinficering	Se avsnittet om rengöring och desinficering.
Lättantändliga aneste- simedel	Denna apparat är ej lämplig för användning i när- varo av lättantändliga anestesiblandningar med luft, med syre eller med lustgas.
Drift	Kontinuerlig drift.

## Systemdokumentation

Dokumentationen ska förvaras tillsammans med systemet för att lätt kunna rådfrågas. Den mest omfattande konfigurationen beskrivs i denna bruksanvisning, inklusive max antal tillval och tillbehör. Alla funktioner, tillval eller tillbehör som beskrivs har inte köpts eller licensierats för en viss utrustning.

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

För säkerhetsföreskrifter avseende bildsammansättning av FLFS (Komplett ben/ryggrad), se avsnittet "Säkerhetsföreskrifter" i bruksanvisningen för NX och bruksanvisningen CR Komplett ben-/ryggradsalternativ.

Användardokumentationen består av:

- CD med användardokumentation för CR 30-X/CR 30-Xm (digitala media)
- CD med NX-användardokumentation (digitala media)

Användardokumentationen för CR 30-X/CR 30-Xm:

- Bruksanvisning för CR 30-X/CR 30-Xm (detta dokument)
- Bruksanvisning för CR 30-X/CR 30-Xm-plattor och -kassetter, dokument 2387
- Komma igång med ID Tablet, dokument 2287

Användardokumentation för NX:

- Bruksanvisning för NX, dokument 4420 och NX Key User Manual (bruksanvisning för huvudanvändare), dokument 4421
- Bruksanvisning Full Leg Full Spine för CR, dokument 4408
- Bruksanvisning för CR Mammography-systemet (dokument 2344)

## Utbildning

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

Användaren måste observera följande information i systemdokumentationen:

- Användningsområde.
- Avsedd användare.
- Säkerhetsföreskrifter.

# Anmärkningar på Produkten

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

Ifall ett tekniskt fel uppstår i produkten, vilket kan ha orsakat eller bidragit till en allvarlig personskada, måste Agfa kontaktas omedelbart per telefon, fax eller brev till följande adress:

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

Agfa - Septestraat 27, 2640 Mortsel, Belgien

Agfa - Fax +32 3 444 7094

## Kompatibilitet

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

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

Tillbehörsutrustning som ansluts till systemets uttag måste vara godkänd enligt motsvarande IEC-standard (t.ex. IEC 60950 för datautrustning eller IEC 60601-1 för medicinsk utrustning). Alla konfigurationer måste dessutom överensstämma med kraven för ME-system (elektriska system för medicinskt bruk) enligt IEC 60601-1. Alla som kopplar extra utrustning till anslutningarna för in- eller utgående signaler konfigurerar ett medicinskt system och är därför ansvariga för att systemet uppfyller specifikationerna för ME-system i enlighet med IEC 60601-1. Om du är osäker, rådfråga din lokala servicerepresentant.

# Överensstämmelse

- Allmänt
- Säkerhet
- Lasersäkerhet
- Elektromagnetisk kompatibilitet
- Överensstämmelse med miljödirektiv
- Klassificering av utrustning
- Harmonisering

#### Allmänt

- Produkten har utformats enligt MEDDEV-riktlinjerna för användning av medicinska apparater och har testats som en del av bedömningsprocedurerna enligt EU:s direktiv 93/42/EEG (rådets direktiv 93/42/EEG om medicintekniska produkter).
- ISO 13485
- IEC 62366
- IEC 62304
- ISO 14971

## Säkerhet

- IEC 60601-1
- UL 60601-1
- AAMI/ANSI ES 60601-1 1:a utgåvan
- CAN/CSA C 22.2 nr. 60601.1

### Lasersäkerhet

• IEC 60825-1

### Elektromagnetisk kompatibilitet

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

## Överensstämmelse med miljödirektiv

- WEEE 2012/19/EG
- RoHS 2-direktivet 2011/65/EU

## Klassificering av utrustning

Enheten är klassificerad enligt följande:

#### Tabell 2: Klassificering av utrustning

Klass I-utrustning	Utrustning där skydd mot elektriska stötar inte en- bart utnyttjar grundisoleringen, utan inkluderar en nätsladd med skyddsjordsledare. För tillförlitlig jordning, anslut alltid nätsladden till ett jordat strömuttag.
Typ B-utrustning	Inte klassificerad.
	Patienten kommer inte i kontakt med någon del av utrustningen.
Inträngande vätska	Denna enhet har inte något skydd mot inträngande vätska.
Rengöring	Se avsnittet om rengöring och desinficering.
Desinficering	Se avsnittet om rengöring och desinficering.
Lättantändliga aneste- simedel	Denna apparat är ej lämplig för användning i när- varo av lättantändliga anestesiblandningar med luft, med syre eller med lustgas.
Drift	Kontinuerlig drift.

#### Harmonisering

Detta dokument har utformats för att överensstämma med riktlinjerna för undersökningsgrupp 1, utfärdade av Global Harmonization Task Force (GHTF) (www.ghtf.org). Att underlätta utformningen av en konsekvent, harmonierad definition av en medicinteknisk produkt som kan användas inom en global, reglerande modell, torde ge tillverkaren, användaren, patienten eller konsumenten och reglerande myndigheter betydande fördelar och stödja global konvergens av reglerande system.

# Anslutning

Digitaliseringsenheten är ansluten till arbetsstationen via en Ethernetanslutning och använder DICOM-protokollet för att kommunicera med arbetsstationen.

# Installation



#### FARA:

Vid installation av digitaliseringsenheten måste det säkerställas att det interna systemet har antingen en nätströmskontakt eller en frånskiljare för alla kablar samt att denna är lätt tillgänglig och installerad nära digitaliseringsenheten.

FARA:



Digitaliseringsenheten är utrustad med två handtag nedtill på höger och vänster sida för att göra den enklare att flytta. Vi rekommenderar att man är minst två om att lyfta digitaliseringsenheten.





#### FARA:

Digitaliseringsenheten och kassettförvaringen måste skyddas mot direkt strålning så att den årliga dosekvivalenten på installationsplatsen inte överskrider 1 mSv/a.



FARA:

Håll inte i inmatningsfacket när du lyfter enheten.



#### FARA:

Om digitaliseringsenheten installeras i ett röntgenrum måste den skyddas från sidostrålning med lämpligt skydd.



#### FARA:

Digitaliseringsenheten är en bordsenhet. Strukturen och stabiliteten hos det bord som används måste anpassas efter systemets storlek och vikt. Bordet får inte vara utsatt för överdrivna stötar eller vibrationer från andra källor, eftersom det kan störa digitaliseringsenhetens funktion.

- Installation för mobil användning
- Kontroll av bildkvalitet efter transport

### Installation för mobil användning

FARA:

Vid installation i mobil miljö, som t.ex. en buss, skåpbil eller liknande, måste fordonets tillverkare säkerställa att systemets alla komponenter är fixerade eller kan fixeras på ett säkert sätt för transport.

Om digitaliseringsenheten installeras i en mobil miljö måste den säkras mot rörelse. Använd den jordbävningssäkra tillvalssatsen för väggmontering.

Öppna inte digitaliseringsenheten under transport.

#### Kontroll av bildkvalitet efter transport



FARA:

Bildkvaliteten måste kontrolleras efter installation av digitaliseringsenheten i en mobil miljö och det rekommenderas att denna kontroll upprepas efter transport.

Kontrollen görs med flatfältsexponering och ska utföras med en kassett i det största formatet som används vid kundens anläggning.

Röntgenkälla	Exponeringsförhållanden
Allmänradiografi	Vi rekommenderar att kassetten exponeras med 2 exponeringar på 10 $\mu$ Gy eller 1 mR vardera. Rotera kassetten 180° efter den första exponeringen för att kompensera för Heel-effekten.
	Typiska inställningar för 10 $\mu$ Gy eller 1 mR är:
	• 75 kV
	• 12 mAs • 130 cm SID
	• stort fokus
	• 1,5 mm kopparfilter
	Identifiera kassetten som System Diagnosis GenRad - Flat Field.
Mammografi	För mammografi krävs endast 1 exponering och ing- en rotation av kassetten.
	Avlägsna kompressionsplattan före exponeringen.
	Tejpa fast ett aluminiumfilter vid rörutgången.
	Lägg in kassetten i buckyn och gör en exponering med följande inställningar:
	• 28 kV
	• 200 mAs
	MO/MO     stort fokus
	<ul><li>2,0 mm aluminiumfilter</li></ul>
	Om detta leder till en överexponering kan mAs-vär- det reduceras, men det bör inte vara lägre än 50 mAs.
	Identifiera kassetten som System Diagnosis Mammo - Flat Field Mammo.

#### 28 | CR 30-X, CR 30-Xm | Introduktion av CR 30-X/CR 30-Xm

Undersök flatfältsbilden på NX-arbetsstationen med avseende på homogenitet och bandningsartefakter. Kontakta din lokala Agfa-servicerepresentant om det uppstår problem.

# Produktidentifikation

CR 30-X - produktbeskrivning	
Produkttyp	Bordsdigitaliseringsenhet
Produktnamn	CR 30-X
Modellnummer	5175/200
	5175/205
Originalförsäljare/tillverkare	Agfa NV
	Septestraat 27
	2640 Mortsel
	Belgien

CR 30-Xm - produktbeskrivning	
Produkttyp	Bordsdigitaliseringsenhet
Produktnamn	CR 30-Xm
Modellnummer	5179/100
Originalförsäljare/tillverkare	Agfa NV
	Septestraat 27
	2640 Mortsel
	Belgien

# Etiketter

- Allmänt
- Säkerhetsföreskrifter för laserprodukter

### Allmänt

Ta alltid hänsyn till markeringarna på maskinens in- och utsida. En kort översikt av dessa markeringar finns i den nedanstående tabellen.

<u>A</u> 🚱	Säkerhetsvarning: konsultera bruksanvisningarna in- nan maskinen ansluts till någon annan utrustning. An- vändning av extra utrustning som inte uppfyller sam- ma säkerhetskrav som denna digitaliseringsenhet kan försämra säkerheten i det resulterande systemet. Vid val av tillbehörsutrustning ska du ta hänsyn till följan- de:
	<ul> <li>Användning av tillbehörsutrustningen i patientens närområde,</li> </ul>
	• Bevis på att tillbenorsutrustningens sakernetscerti- fikat är utfärdat enligt respektive IEC-standard (t.ex. IEC 60950 för datautrustning eller IEC 60601-1 för medicinteknisk utrustning).
	Alla konfigurationer måste dessutom överensstämma med kraven för elektriska system för medicinskt bruk enligt IEC 60601-1. Den som gör anslutningarna ansva- rar för systemets konfigurering och iakttagandet av sy- stemstandardens krav.
	Vid behov, kontakta din lokala servicerepresentant.
$\triangle$	För att ge bättre säkerhet mot elektriska stötar får inga skyddsluckor avlägsnas.
	Varning för brännskador:
	Vidrör inte raderingsenheten.
	Extra sluddaiardaing.
☆	Ansluter digitaliseringsenheten till en ekvipotential- buss som används i elektriska system för medicinskt bruk. Denna stickkontakt får aldrig kopplas loss från uttaget innan strömmen har slagits av och strömkon- takten har kopplats ur nätet.
	Som ytterligare säkerhetsåtgärd rekommenderas an- vändning av den extra skyddsjordningen.
	Placera inte fingrarna i digitaliseringsenhetens inmat- ningsöppning, eftersom de kan skadas om de råkar i kläm mellan kassetten och fästdetaljerna.

#### 32 | CR 30-X, CR 30-Xm | Introduktion av CR 30-X/CR 30-Xm

	Lägg in kassetten enligt beskrivningen i kapitlet om grundläggande arbetsflöde.
	Placering av kassett.
	Lägg in kassetten enligt beskrivningen i kapitlet om grundläggande arbetsflöde.
0	Av (ström: bortkoppling från nätet)
1	På (ström: inkoppling till nätet)
Arta NV Type 5179100 (58) 2000 (1000) (76) 302000 (1000) (76) 302000 (1000) (76) 302000 (1000) (76) 30200 (1000) (76) 302	Typskylt
M	Tillverkningsdatum
	Tillverkare
SN	Serienummer
	WEEE-symbol, se avsnittet om miljöskydd.
(((,.)))	Enheten innehåller en sändarmodul
	Laserapparat Anger förekomsten av en laserapparat.



Obs: Typmärkningen för digitaliseringsenheten CR 30-Xm finns på chassiet i det övre vänstra hörnet vid öppning av frontluckan.

### Säkerhetsföreskrifter för laserprodukter



Digitaliseringsenheten är en klass 1-laserprodukt. Den använder en klass IIIblaserdiod av 80 mW-typ, våglängd 640-670 nm. Laserstrålens avböjningsfrekvens är 120 Hz upp till 170 Hz. Laserstrålens divergens är 12 mrad.

Under normala användningsförhållanden - med alla luckor stängda - kan ingen laserstrålning förekomma utanför digitaliseringsenheten.

Den inbyggda tekniken tillåter inte att användaren avlägsnar topplocket. Detta ger maximalt skydd mot att bildplattor fastnar i efterskanningsområdet.

Användaren kan dock öppna frontluckan, t.ex. för att lösa problem med kassetter eller bildplattor som har fastnat framtill i enheten. När frontpanelen öppnas stoppas all motordriven rörelse i systemet (inklusive lasern).



VARNING:

Andra användaråtgärder än vad som beskrivs i denna bruksanvisning kan vara riskfyllda med hänsyn till laserstrålning.

# Rengöring och desinficering

Alla tillämpliga regler och rutiner måste följas för att undvika kontaminering av personal, patienter och enheten. Alla allmänna förebyggande åtgärder måste vidtas för att undvika att digitaliseringsenheten och dess tillbehör kommer i kontakt med eventuella kontamineringskällor. Detaljerad information om rengöring finns på följande sidor.

Så här rengör du digitaliseringsenhetens utsida:

- 1. Stäng av digitaliseringsenheten.
- 2. Dra ut strömkontakten från uttaget.



VARNING: Skada eller försämring av säkerhetsföreskrifter kan leda till skada på användaren.

Dra ur kontakten ur uttaget innan rengöring av enhetens utsida.

Koppla bort UPS-enheten om en sådan är installerad.

3. Torka av utsidan på digitaliseringsenheten med en ren, mjuk, fuktig trasa.

Använd en mild tvål- eller rengöringslösning om det behövs, men använd aldrig rengöringsmedel med ammoniakbas.



#### VARNING:

Se till att ingen vätska tränger in i digitaliseringsenheten.



Obs: Öppna inte digitaliseringsenheten för rengöring. Inga komponenter inne i digitaliseringsenheten behöver rengöras av användaren.

4. Stick in strömkontakten i uttaget.

Koppla på UPS-enheten om en sådan är installerad.

#### Systemets komponenter

För instruktioner om rengöring och desinficering av plattor och kassetter, se bruksanvisningen för CR 30-X/CR 30-Xm-plattor och -kassetter.

För instruktioner om rengöring och desinficering av ID Tablet, se dokumentet Komma igång med ID Tablet.

## Patientdatasäkerhet

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

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

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

# Underhåll

- Förebyggande underhåll
- Rengöring av den optiska enheten
### Förebyggande underhåll

Regelbundet förebyggande underhåll måste utföras årligen eller efter 12000 cykler (det som inträffar först). Det här underhållet får inte utföras av användaren utan måste utföras av en Agfa-certifierad servicetekniker. Om det regelbundna underhållet inte utförs av behörig certifierad personal kan gällande garantiåtaganden påverkas.

### Rengöring av den optiska enheten

Den enda åtgärd du behöver vidta för underhåll är att kontrollera bildkvaliteten. Se bruksanvisningen för NX<sup>TM</sup>-programvaran.

Den optiska enheten behöver rengöras ifall band syns i bilden som är parallella med bildplattans rörelse. Om du ser den här typen av artefakt vid användning av digitaliseringsenheten, rengör den optiska enheten med hjälp av rengöringsborsten.


Så här rengör du den optiska enheten:

1. Öppna kassettenheten.



2. Ta ut rengöringsborsten.



3. Öppna locket på höger sida.



- 1. Öppna locket
- **4.** Rengör skanningslinjen. Den sista rörelsen vid rengöring måste vara en sammanhängande rörelse bakifrån och framåt.



5. Sätt tillbaka rengöringsborsten.



6. Stäng kassettenheten.



#### VARNING:

Felaktig användning av bowden-kabeln leder till att den böjs, vilket gör rengöringsborsten svårare att sätta tillbaka.



### Återkommande säkerhetsprovning

Enheten skall testas i enlighet med IEC 62353\* med ett tidsintervall på 36 månader eller kortare om gällande lokal lagstiftning så kräver.

\*Elektrisk utrustning för medicinskt bruk – Återkommande provning och provning efter reparation.

### Miljöskydd



Figur 1: WEEE-symbol



Figur 2: Batterisymbol

#### Information till slutanvändaren om WEEE

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

På grund av omvandlingen till nationell lag kan de specifika kraven vara olika i olika europeiska medlemsstater. När WEEE-symbolen finns på produkterna och/eller på medföljande dokumentation, betyder det att de förbrukade elektriska och elektroniska produkterna inte får behandlas som eller blandas med hushållsavfall. För närmare information om återlämning och återvinning för denna produkt, kontakta närmaste servicerepresentant och/eller leverantör. Genom att se till att denna produkt avfallshanteras korrekt, hjälper du till att undvika de negativa konsekvenser för hälsa och miljö som kan uppkomma om produkten inte avfallshanteras korrekt. Att återvinna material hjälper till att bevara naturresurser.

#### Batteriinformation

När batterisymbolen finns på produkterna och/eller på medföljande dokumentation, betyder det att de förbrukade batterierna inte får behandlas som eller blandas med hushållsavfall. Batterisymbolen på batterier eller batteriförpackningar kan användas i kombination med ett kemiskt tecken. Eventuella kemiska tecken anger förekomsten av respektive kemiska substanser. Om utrustning eller utbytta reservdelar innehåller batterier eller ackumulatorer, ska de avfallshanteras separat enligt lokala bestämmelser.

För byte av batteri, kontakta din lokala säljrepresentant.

### Säkerhetsföreskrifter



#### FARA:

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



#### FARA:

Det åligger användaren att bedöma bildernas kvalitet och att styra de miljömässiga villkoren för visning på bildskärm respektive utskrift av digitala bilder för diagnostik.



#### FARA:

Användaren måste följa sjukhusets rutiner för kvalitetssäkring för att skydda mot de risker som fel i bildbehandlingen kan ge upphov till



#### FARA:

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



#### FARA:

Placera digitaliseringsenheten så att det går att koppla bort den från nätströmmen om det behövs.



#### FARA: Följande åtgärder kan leda till allvarliga personskador, skador på utrustningen och upphäva garantin:

Ändringar, tillägg eller underhåll av Agfas produkter som utförs av personer utan lämpliga kvalifikationer och lämplig utbildning.

Användning av ej godkända reservdelar



#### FARA:

För att undvika att bilder förloras vid strömavbrott, måste arbetsstationen och digitaliseringsenheten anslutas till en avbrottsfri strömkälla (UPS) eller till en reservgenerator på sjukhuset.



#### FARA:

Användning utanför de specificerade omgivningsförhållandena kan leda till försämrad bildkvalitet. För att uppnå bästa resultat ska du hålla omgivningsförhållandena inom dessa specifikationer.

#### VARNING: Följ alla fara-, varnings- och obs-meddelanden och all

säkerhetsmärkning i detta dokument och på produkten.



#### VARNING:

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



#### FARA:

Användaren måste vara medveten om att alla fel (avbrott/ låsning) som leder till att ett bildbehandlingsfel uppstår kan orsaka förlust av diagnostisk information.



#### VARNING:

Digitaliseringsenheten lämpar sig inte för skanning av bildplattor (BP) som exponerats med en dos högre än 5000  $\mu$ G.



#### VARNING:

Överflödigt ljus som faller på digitaliseringsenheten under drift kan skapa bildartefakter som leder till omtagningar. Exponera inte digitaliseringsenheten för direkt solljus, max. 2500 lux.



#### VARNING:

Även om alla försiktighetsåtgärder har iakttagits, är det fortfarande möjligt att mindre fel finns på produkten. Det är osannolikt att ett mindre fel skulle kunna resultera i felaktig (oväntad) drift av enheten.

### Allmänna säkerhetsföreskrifter

- Säkerställ att digitaliseringsenheten hålls under kontinuerlig uppsikt för att undvika att den hanteras av obehöriga, i synnerhet av barn.
- Endast utbildad servicepersonal får utföra reparationer. Digitaliseringsenheten får endast modifieras av behörig servicepersonal.
- Digitaliseringsenheten får inte startas eller användas om det finns synliga skador på dess hölje.
- Du får inte koppla förbi eller deaktivera maskinens inbyggda säkerhetsanordningar.
- Utsätt inte digitaliseringsenheten för överdrivna stötar eller vibrationer under användning (t.ex. genom att placera kassetter ovanpå enheten). Detta kan försämra bildkvaliteten. Enheten får heller inte flyttas under användning.
- Stäng av digitaliseringsenheten före underhåll eller reparation. Koppla bort digitaliseringsenheten från nätet före reparation eller underhåll när det finns risk för vidröring av strömförande elektriska komponenter.
- Liksom all teknisk utrustning måste digitaliseringsenheten användas, skötas och underhållas på ett korrekt sätt. Regelbunden kvalitetskontroll rekommenderas.

- Om digitaliseringsenheten används eller underhålls på ett felaktigt sätt, fritar sig Agfa från allt ansvar för resulterande driftstörningar samt material- och personskador.
- Slå genast av strömmen till digitaliseringsenheten om den avger rök eller ljud av ovanligt slag.
- Häll inte vatten eller annan vätska över enheten.
- Digitaliseringsenheten uppfyller kraven i standarderna EN60601-1 och UL 60601-1 för elektrisk utrustning för medicinskt bruk. Detta betyder att patienter ej får utsättas för direkt kontakt med utrustningen fastän systemet är helsäkert. Operatörens konsol måste därmed placeras på mer än 1,5 meters avstånd (EN) eller 1,83 meters avstånd (UL) från patienten (enligt gällande lokala lagar och förordningar).



- **1.** Patientmiljö: R = 1,5 m (1,83 m)
- **2.** Patientmiljö: h = 2,5 m (2,29 m)
- Placera digitaliseringsenheten på ett sådant sätt att den lätt kan kopplas bort från elnätet.
- Använd inte digitaliseringsenheten för andra åtgärder än vad som anges i detta dokument.
- Stäng av systemet innan du flyttar det. Slå på strömmen till systemet igen när det har flyttats till den nya platsen.

### Kvalitetskontroll

FARA:



Ej uppmärksammad försämring av bildkvalitet kan leda till felaktig negativ diagnos.

Utför regelbunden kvalitetskontroll enligt gällande lokala lagar och förordningar.

Om inga specifika lagar och förordningar gäller, måste kvalitetskontroll utföras med Agfa-verktyget Auto QC2 minst en gång i månaden för att systemet ska förbli säkert och effektivt.

För mammografi rekommenderar Agfa användning av dokumentet "Routine Quality Control Tests for Full Field Digital Mammography Systems" (rutinmässiga kvalitetskontrolltester för digitala mammografisystem), framtaget av NHSBSP (National Health Service Breast Screening Program, Storbritannien).

# Att komma igång

### Ämnen:

- Grundläggande funktioner
- Starta enheten
- Grundläggande arbetsflöde med Fast ID
- Grundläggande arbetsflöde med ID Tablet
- Stäng av enheten

## Grundläggande funktioner

### Ämnen:

- Funktioner i CR 30-X/CR 30-Xm
- Arbetslägen
- Användargränssnittet

### Funktioner i CR 30-X/CR 30-Xm

Digitaliseringsenheten läser av latenta röntgenbilder på bildplattor och skickar dem till arbetsstationen.

- Digitaliseringsenheten kan laddas med en enplattas bildkassett åt gången. Digitaliseringsenheten utför följande:
  - låser kassetten med bildplattan i kassettöppningen,
  - tar ut bildplattan ur kassetten,
  - skannar bildplattan,
  - omvandlar informationen i den latenta bilden till digitala data,
  - sänder bilddata till förgranskningsenheten,
  - raderar bildplattan och lägger in den tillbaka i kassetten,
  - uppdaterar bildplattans ID-data med statusmärkningen "raderad",
  - låser upp kassetten,
  - överför digitala bilddata till en bildbehandlingsenhet ("destination").
- Digitaliseringsenheten ger möjlighet att tilldela bilden "akutstatus".
- Med digitaliseringsenheten är det möjligt att omradera en bildplatta innan den används på nytt. Detta är nödvändigt i specifika fall för att undvika spökbilder från tidigare exponeringar eller sidstrålning som stör den önskade bilden.
- Med den dedikerade ID-stationen för CR 30-X/CR 30-Xm har du tillgång till ytterligare funktioner:
  - snabb identifiering av kassetter utan hjälp av en ID-platta,
  - avläsning av en kassetts ID-data.

#### Arbetslägen

Digitaliseringsenheten kan drivas i två lägen: operatörsläge och serviceläge.

### Ämnen:

- Operatörsläge
- Serviceläge

#### Operatörsläge

Operatörsläget inkluderar alla de basfunktioner som är avsedda för radiologer:

- Avläsning av en bildplatta,
- Avläsning av en akut bildplatta,
- Omradering av en bildplatta,
- Avläsning av en kassetts ID-data.

Operatörslägets samtliga funktioner beskrivs i denna bruksanvisning.

#### Serviceläge

Servicelägets funktioner är endast avsedda för utbildad servicepersonal. De är skyddade med lösenord och beskrivs i ett separat dokument.

### Användargränssnittet

Digitaliseringsenheten har följande användargränssnitt:

- en raderingsknapp,
- en statusindikator,
- en huvudströmbrytare.



- 1. Statusindikator
- 2. Raderingsknapp
- 3. Huvudströmbrytare
- 4. DICOM Ethernet-anslutning

### Ämnen:

- Raderingsknappen
- Statusindikator

#### Raderingsknappen

Tryck på raderingsknappen 😇 för att starta raderingscykeln för en bildplatta. Efter raderingsknappen tryckts in lyser den övre delen av statusindikatorn med ett fast blått ljus och digitaliseringsenheten börjar radera bildplattan i nästa kassett som läggs in. Om ingen kassett med bildplatta har lagts in efter 60 sekunder återgår systemet automatiskt till vänteläge.

#### Statusindikator

Indikatorn anger status för digitaliseringsenheten med hjälp av ljussignaler. Den är placerad framtill på digitaliseringsenheten, så att den kan ses på avstånd.

Indikatorn är indelad i två delar. Den övre delen används till att informera operatören om bildplattans raderingsförlopp och är bara tänd under raderingscykeln. Den nedre delen används för alla övriga funktionsindikationer.



- 1. Blå
- 2. Grön eller röd

Färg	Fast/blinkan- de	Status	Åtgärd	
Blå	Fast	Raderingscykel aktive- ras		
	Fast	<ul><li>Vänteläge (Klar)</li><li>Kassetten är klar att tas ut</li></ul>	<ul><li>Fortsätt.</li><li>Ta bort kassetten.</li></ul>	
Grön	Blinkande	Upptagen med skan- ning, radering och re- turnering av bildplattan i kassetten	Vänta.	
	Fast	Serviceläge	Kontrollera arbetssta- tionen för vidare infor- mation och anvisning- ar.	
Röd	Blinkar	<ul> <li>Uppvärmning/själv- test</li> <li>Bearbetningspro- grammet nere</li> <li>Fel</li> </ul>		
	Snabbt blin- kande	Digitaliseringsenheten är inte ansluten till fjärrdisplaygränssnittet	Se avsnittet "Felsök- ning".	

### 52 | CR 30-X, CR 30-Xm | Att komma igång

Färg	Fast/blinkan- de	Status	Åtgärd
	Blinkande - 3 pulser	Digitaliseringsenheten är inte ansluten till kon- troll-PC:n	

#### Relaterade länkar

Felsökningstabell på sidan 82

### Starta enheten

1. Slå på strömmen till UPS-enheten (valfritt tillbehör) för att strömförsörja kontroll-PC:n och digitaliseringsenheten.

Kontrollera att UPS-enheten är ansluten till ett strömuttag.

Håll startknappen intryckt i cirka en sekund tills en ljudsignal hörs från UPS-enheten.



Obs: Steg 1 behövs bara om en UPS-enhet (avbrottsfri strömkälla) används i systemet.

**2.** Slå på strömmen till digitaliseringsenheten genom att trycka på huvudströmbrytaren.



1. Huvudströmbrytare

Maskinen startar följande operationssekvens:

- initiering av alla komponenter,
- funktionstest av alla komponenter,
- kontroll av att kassetter och/eller bildplattor är närvarande,
- upprättande av anslutning till kontroll-PC:n.

Under självtestet, som kan ta upp till 60 sekunder, blinkar statusindikatorn på digitaliseringsenheten med rött ljus.



Obs: Under självtestet kan inga funktioner aktiveras.

Om digitaliseringsenheten har genomfört självtestet korrekt, aktiveras operatörsläget i enheten och statusindikatorn lyser med ett fast grönt ljus.

#### 54 | CR 30-X, CR 30-Xm | Att komma igång

3. Slå på ID Tablet.

Endast i en konfiguration med ID Tablet.

Mer instruktioner finns i dokumentet Komma igång med ID Tablet.

- **4.** Kontrollera att digitaliseringsenheten är ansluten till en kontroll-PC och att denna PC kör korrekt version av NX-programvaran. För närmare information, se NX-bruksanvisningen.
- 5. Starta NX.

Mer information om hur NX startas finns i bruksanvisningen för NX, dokument 4420.

### Grundläggande arbetsflöde med Fast ID

### Ämnen:

- Välj en patient och inled undersökningen
- Lägg in kassetten i digitaliseringsenheten
- Identifiera och digitalisera bilden
- Kontrollera bilden
- Ta bort kassetten och lägg in nästa

### Välj en patient och inled undersökningen

Vid NX-arbetsstationen:

1. Öppna fönstret Arbetslista i NX.

I fönstret Arbetslista kan du visa och hantera undersökningar som är planerade via rutan Arbetslista.



Obs: När du startar NX-programvaran är fönstret Arbetslista det första fönstret som visas efter NX-startrutan.



**2.** I fönstret Arbetslista öppnar du en patient från RIS eller matar in patientdata manuellt.

Worklist					
	Search				Image Dverview (0/1)
	Worklist (32)				
				SPS Description	59 Actign Itam 7210 1705
	Hanne Troonbeeckx S938834	4/5/1981 Female	HO1889	Trauma	
	Jill Peeters M3071	5/11/2003 Female	MOL2003	Foot	
	Mr. De Jos JO3171	9/11/1922 Male	TMF2555	SU	
	Muhammad El AL M3070	9/11/1911 Male	PD7555	Pelvis + Abdomen	
	Paulie Chan CHI45764	9/11/1945 Male	P175558	Ribbs	
	Peter Selie S789654	11/12/2002 Male	GR038	Ankle	
	Serge Moambe K4567	Male	ERR001		
	Tony Soprano MOB4568	9/11/1922 Male	JC6262	Humerus + humerus with contrast	
¢	® Chris Tus	12/25/1950	Abvd12	Shoulder	
T	John Doe	Male	STAT	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
	1				
	- Manual Worklist (0)				
Emergency Essam New Esam Action Address United Transle Images Query RIS Manage Lists				e Lists Start Exam	
	Worklist		Examination	Editing	Main Menu
		3		1	2

Om du vill öppna en patient från RIS väljer du en undersökning i listan (1) och klickar på Starta undersökning (2).

Om du vill mata in patientdata manuellt, klicka på Ny undersökning (3) och mata in patientdata och bilddata manuellt.

För närmare information, se bruksanvisningen för NX, dokument 4420.

### Lägg in kassetten i digitaliseringsenheten



#### VARNING:

Bildkvaliteten kan försämras om en kassett och en platta inte skannas snart efter exponering. Agfa-fosfor har utmärkta hållbarhetsegenskaper. Två timmar efter exponering är cirka 80 % av den energi som lagras vid exponeringen fortfarande tillgänglig. Kvarhållning av bilden är bättre än 50 % i upp till 24 timmar efter bestrålning. Men för att bevara bildkvaliteten ska en kassett och en platta skannas inte senare än 2 timmar efter exponering.

Vid digitaliseringsenheten:

1. Kontrollera att digitaliseringsenheten är användningsklar:

Statusindikatorn på digitaliseringsenheten visar ett fast grönt ljus.

**2.** Lägg in kassetten med den exponerade bildplattan i kassettöppningen [1] på digitaliseringsenheten.



#### VARNING:

Användning av ett kassettformat som ej stöds kan leda till förlust av bild, behov av omtagning av en bild eller fördröjd diagnos.

Sätt endast i kassetter av ett format som stöds av digitaliseringsenheten.

Se till att lägga in kassetten med den svarta sidan uppåt och med mekanismen för slutaröppning och låsmekanismen inuti digitaliseringsenheten.

Var noga med att skjuta in kassetten ända in på öppningens högra sida [2]. Annars kan digitaliseringsenheten inte läsa av bildplattan.



### Identifiera och digitalisera bilden

En oidentifierad kassett läggs in i digitaliseringsenheten. NX-programvaran måste vara klar för användning, annars är digitaliseringsenheten låst och statusindikatorn blinkar med ett rött ljus.

Vid NX-arbetsstationen:

1. Klicka på ID i undersökningsfönstret i NX.

I undersökningsfönstret, välj en miniatyr i bildöversiktsrutan och klicka på ID för att skicka informationen till digitaliseringsenheten.



**2.** Så snart digitaliseringsenheten har tagit emot alla identifikationsdata från NX-arbetsstationen (via Ethernet) börjar bildplattan digitaliseras.

Digitaliseringsenheten omvandlar informationen i den latenta bilden till digitala data.

- 3. Efter digitalisering utför digitaliseringsenheten följande:
  - Digitala bilddata överförs till bildbehandlingsenheten ("destinationen").
  - Bildplattan raderas och läggs tillbaka i kassetten.
  - Kassettens ID-data uppdateras med statusmärkningen "raderad".
  - Kassetten låses upp.

### Kontrollera bilden

Vid NX-arbetsstationen:

- 1. Välj den relevanta bild som ska kvalitetskontrolleras.
- **2.** Förbered bilden för diagnostik genom att använda t.ex. V/H-markörer eller anteckningar.
- **3.** Om bilden är OK, skicka den till en skrivare och/eller PACS-systemet (Picture Archiving and Communication System).

### Ta bort kassetten och lägg in nästa

Vid digitaliseringsenheten:

- 1. När digitaliseringsenheten är klar med behandlingen av kassetten lyser statusindikatorn med ett fast grönt ljus.
- 2. Ta ut kassetten ur kassettöppningen.

När digitaliseringsenheten låser upp kassetten är den omedelbart klar för återanvändning.



#### VARNING:

Om CR MD4.xT-plattorna och -kassetterna inte används på 48 timmar måste de raderas manuellt. Om CR MM3.xTplattorna och -kassetterna inte används på 24 timmar måste de raderas manuellt.

#### Relaterade länkar

Omradering av en bildplatta på sidan 74

### Grundläggande arbetsflöde med ID Tablet

### Ämnen:

- Välj en patient och inled undersökningen
- Identifiera kassetten
- Lägg in kassetten i digitaliseringsenheten
- Digitalisera bilden
- Kontrollera bilden
- Ta bort kassetten och lägg in nästa

### Välj en patient och inled undersökningen

Vid NX-arbetsstationen:

1. Öppna fönstret Arbetslista i NX.

I fönstret Arbetslista kan du visa och hantera undersökningar som är planerade via rutan Arbetslista.



Obs: När du startar NX-programvaran är fönstret Arbetslista det första fönstret som visas efter NX-startrutan.



**2.** I fönstret Arbetslista öppnar du en patient från RIS eller matar in patientdata manuellt.

Worklist					
	Search				Image Dverview (0/1)
	Worklist (32)				
				SPS Description	59 Actign Itam 7210 1705
	Hanne Troonbeeckx S938834	4/5/1981 Female	HO1889	Trauma	
	Jill Peeters M3071	5/11/2003 Female	MOL2003	Foot	
	Mr. De Jos JO3171	9/11/1922 Male	TMF2555	SU	
	Muhammad El AL M3070	9/11/1911 Male	PD7555	Pelvis + Abdomen	
	Paulie Chan CHI45764	9/11/1945 Male	P175558	Ribbs	
	Peter Selie S789654	11/12/2002 Male	GR038	Ankle	
	Serge Moambe K4567	Male	ERR001		
	Tony Soprano MOB4568	9/11/1922 Male	JC6262	Humerus + humerus with contrast	
¢	® Chris Tus	12/25/1950	Abvd12	Shoulder	
T	John Doe	Male	STAT	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
	1				
	- Manual Worklist (0)				
Emergency Essan New Esam Accuse Patient Transle images Query RIS Manage Lists				e Lists Start Exam	
	Worklist		Examination	Editing	Main Menu
		3		1	2

Om du vill öppna en patient från RIS väljer du en undersökning i listan (1) och klickar på Starta undersökning (2).

Om du vill mata in patientdata manuellt, klicka på Ny undersökning (3) och mata in patientdata och bilddata manuellt.

För närmare information, se bruksanvisningen för NX, dokument 4420.

### Identifiera kassetten

Vid NX-arbetsstationen:

- 1. Sätt i en kassett i ID Tablet.
- 2. I fönstret Undersökning väljer du rätt miniatyr i Bildöversikt.
- 3. Klicka på ID eller tryck på F2.

Miniatyren förses med koden "ID". Patientdata sparas på kassetten.

### Lägg in kassetten i digitaliseringsenheten



#### VARNING:

Bildkvaliteten kan försämras om en kassett och en platta inte skannas snart efter exponering. Agfa-fosfor har utmärkta hållbarhetsegenskaper. Två timmar efter exponering är cirka 80 % av den energi som lagras vid exponeringen fortfarande tillgänglig. Kvarhållning av bilden är bättre än 50 % i upp till 24 timmar efter bestrålning. Men för att bevara bildkvaliteten ska en kassett och en platta skannas inte senare än 2 timmar efter exponering.

Vid digitaliseringsenheten:

1. Kontrollera att digitaliseringsenheten är användningsklar:

Statusindikatorn på digitaliseringsenheten visar ett fast grönt ljus.

**2.** Lägg in kassetten med den exponerade bildplattan i kassettöppningen [1] på digitaliseringsenheten.



#### VARNING:

Användning av ett kassettformat som ej stöds kan leda till förlust av bild, behov av omtagning av en bild eller fördröjd diagnos.

Sätt endast i kassetter av ett format som stöds av digitaliseringsenheten.

Se till att lägga in kassetten med den svarta sidan uppåt och med mekanismen för slutaröppning och låsmekanismen inuti digitaliseringsenheten.

Var noga med att skjuta in kassetten ända in på öppningens högra sida [2]. Annars kan digitaliseringsenheten inte läsa av bildplattan.



### Digitalisera bilden

1. Digitaliseringsenheten börjar digitalisera bildplattan.

Digitaliseringsenheten omvandlar informationen i den latenta bilden till digitala data.

- 2. Efter digitalisering utför digitaliseringsenheten följande:
  - Digitala bilddata överförs till bildbehandlingsenheten ("destinationen").
  - Bildplattan raderas och läggs tillbaka i kassetten.
  - Kassettens ID-data uppdateras med statusmärkningen "raderad".
  - Kassetten låses upp.

### Kontrollera bilden

Vid NX-arbetsstationen:

- 1. Välj den relevanta bild som ska kvalitetskontrolleras.
- **2.** Förbered bilden för diagnostik genom att använda t.ex. V/H-markörer eller anteckningar.
- **3.** Om bilden är OK, skicka den till en skrivare och/eller PACS-systemet (Picture Archiving and Communication System).

### Ta bort kassetten och lägg in nästa

Vid digitaliseringsenheten:

- **1.** När digitaliseringsenheten är klar med behandlingen av kassetten lyser statusindikatorn med ett fast grönt ljus.
- 2. Ta ut kassetten ur kassettöppningen.

När digitaliseringsenheten låser upp kassetten är den omedelbart klar för återanvändning.



#### VARNING:

Om CR MD4.xT-plattorna och -kassetterna inte används på 48 timmar måste de raderas manuellt. Om CR MM3.xTplattorna och -kassetterna inte används på 24 timmar måste de raderas manuellt.

#### Relaterade länkar

Omradering av en bildplatta på sidan 74

## Stäng av enheten

### Ämnen:

- Före avstängning
- Avstängning

#### Före avstängning

Kontrollera att digitaliseringsenheten inte håller på att skanna en bildplatta. Om digitaliseringsenheten är upptagen med att skanna en bildplatta blinkar statusindikatorn med ett grönt ljus.

### Avstängning

Vi rekommenderar att du slår av strömmen till digitaliseringsenheten vid arbetsdagens slut.



Obs: Slå av strömmen till digitaliseringsenheten endast om du inte kommer att digitalisera akuta bildplattor under natten. Att slå på strömmen till digitaliseringsenheten tar cirka 60 sekunder. Under denna tid är akut digitalisering inte möjlig!

*Obs: Efter avstängning är enheten fortfarande i vänteläge. Dra ur nätströmskontakten om du vill koppla bort enheten från elnätet.* 

Så här avslutar du systemet:

1. Stäng av digitaliseringsenheten genom att trycka på huvudströmbrytaren.



- 1. Huvudströmbrytare
- 2. Stäng av ID Tablet.

Endast i en konfiguration med ID Tablet.

Mer instruktioner finns i dokumentet Komma igång med ID Tablet.

3. Avsluta NX.

NX kan avslutas på två sätt: du kan logga ut ur Windows eller använda funktionsknappen Avsluta NX.

Mer information om hur NX avslutas finns i bruksanvisningen för NX, dokument 4420.

**4.** Stäng av UPS-enheten (valfritt tillbehör) för att koppla bort kontroll-PC:n och digitaliseringsenheten.

Håll stoppknappen intryckt tills den långa ljudsignalen upphör (cirka fem sekunder).



Obs: Steg 3 behövs bara om en UPS-enhet (avbrottsfri strömkälla) används i systemet.

# Arbeta med CR 30-X/CR 30-Xm

Detta kapitel innehåller information om funktioner som är tillgängliga i driftsläge. Här finns även riktlinjer för förebyggande underhåll och felsökning.

### Ämnen:

- Avläsning av en akut bildplatta
- Omradering av en bildplatta
- Avläsning av en bildplattas initieringsdata
- Felsökning
# Avläsning av en akut bildplatta



Obs: Avläsning av en akut bildplatta är en funktion som det krävs licens för. Den förenklar hantering av akuta fall och ger ett förbättrat arbetsflöde.

I akutsituationer är det möjligt att öppna en akutundersökning på NXarbetsstationen utan patientdata och att digitalisera bildplattan utan att först identifiera kassetten.

Se NX-bruksanvisningarna för detaljinformation om akutlicensen.

# Omradering av en bildplatta

Digitaliseringsenheten returnerar en raderad bildplatta i slutet av en cykel för normal eller akut digitalisering. I följande fall måste du emellertid radera om bildplattan innan den används på nytt för att hindra att den avsedda bilden störs av spökbilder:

- Allmänradiologi: Om bildplattan inte har använts på längre än 48 timmar.
- Mammografi: Om bildplattan inte har använts på längre än 24 timmar.
- Om en bildplatta har utsatts för en exceptionellt hög röntgendos. I detta fall kan djupa skikt av bildplattan ännu ha kvar en latent bild efter en standardradering. Låt bildplattan vila minst en dag innan du raderar om den.



Obs: För att radera en bildplatta måste du trycka på raderingsknappen på framsidan innan du lägger in kassetten. Efter det har du 1 minut på dig att lägga in en kassett. Om du inte gör det återgår digitaliseringsenheten till vänteläget.

Så här omraderar du en bildplatta:

1. Kontrollera att digitaliseringsenheten är användningsklar:

Statusindikatorn visar ett fast grönt ljus.

2. Tryck på raderingsknappen 🖯 på framsidan.

Den övre delen av statusindikatorn visar ett fast blått ljus.

Den nedre delen av statusindikatorn visar ett fast grönt ljus.

**3.** Lägg in kassetten med bildplattan i kassettöppningen [1] enligt bilden nedan.

Se till att lägga in kassetten med den svarta sidan uppåt och med mekanismen för slutaröppning och låsmekanismen inuti digitaliseringsenheten.

Var noga med att skjuta in kassetten ända in på öppningens högra sida [2]. Annars kan digitaliseringsenheten inte läsa av bildplattan.



Efter detta börjar digitaliseringsenheten radera bildplattan:

- Den övre delen av statusindikatorn visar ett fast blått ljus.
- Den nedre delen av statusindikatorn visar ett blinkande grönt ljus.

När raderingen av kassetten är klar i digitaliseringsenheten är den övre delen av statusindikatorn släckt och den nedre delen visar ett fast grönt ljus.

- 4. Ta ut kassetten ur kassettöppningen.
- **5.** Om du vill radera ytterligare en kassett måste du aktivera raderingsläget igen.

# Avläsning av en bildplattas initieringsdata

Initieringsdata som lagras i fackets RF-tagg kan avläsas med hjälp av en RFIDläsare och överföras till NX-arbetsstationen.

Att läsa en bildplattas initieringsdata kan vara nödvändigt i följande fall:

- för att hitta en viss kassett,
- för att kontrollera om bildplattans känslighetskod (på baksidan av bildplattan) motsvarar initieringsinformationen på chipet,
- för att kontrollera om rätt bildplatta har satts in efter rengöring,
- för att kontrollera kassettens cykelräknare.

#### Ämnen:

- Läsa av initieringsdata i en konfiguration med Fast ID
- Läsa av initieringsdata i en konfiguration med ID Tablet

## Läsa av initieringsdata i en konfiguration med Fast ID

1. Kontrollera att systemet är användningsklart:

Statusindikatorn på digitaliseringsenheten visar ett fast grönt ljus.

**2.** Klicka på **Läs och initiera kassett** (1) i funktionsöversiktsrutan i fönstret Huvudmeny på NX-stationen.

Rutan Läsa och initiera kassetter (2) öppnas i den mellersta sektionen i fönstret Huvudmeny:



För närmare information, se NX Key User Manual (bruksanvisning för huvudanvändare), dokument 4421.

3. Klicka på Läs-knappen på NX-arbetsstationen.

Digitaliseringsenheten väntar på kassetten och statusindikatorn lyser med ett fast grönt ljus.

**4.** Lägg in kassetten med bildplattan i kassettöppningen [1] på digitaliseringsenheten, se bilden nedan.

Se till att lägga in kassetten med den svarta sidan uppåt och med mekanismen för slutaröppning och låsmekanismen inuti digitaliseringsenheten.

Var noga med att skjuta in kassetten ända in på öppningens högra sida [2]. Annars kan digitaliseringsenheten inte läsa av bildplattan.

#### 78 | CR 30-X, CR 30-Xm | Arbeta med CR 30-X/CR 30-Xm



När kassetten har låsts, blinkar statusindikatorn på digitaliseringsenheten med ett grönt ljus.

Digitaliseringsenheten börjar läsa initieringsdata.

**5.** När digitaliseringsenheten är klar med läsning av initieringsdata låses kassetten upp.

När kassetten är upplåst visar statusindikatorn ett fast grönt ljus.

6. Ta ut kassetten ur kassettöppningen.



Obs: Du kan bara ta bort kassetten från kassettöppningen när kassetten är upplåst.

# Läsa av initieringsdata i en konfiguration med ID Tablet

**1.** Klicka på **Läs och initiera kassett** (1) i funktionsöversiktsrutan i fönstret Huvudmeny på NX-stationen.

Rutan Läsa och initiera kassetter (2) öppnas i den mellersta sektionen i fönstret Huvudmeny:



För närmare information, se NX Key User Manual (bruksanvisning för huvudanvändare), dokument 4421.

- 2. Sätt i en kassett i ID Tablet.
- 3. Klicka på Läs-knappen på NX-arbetsstationen.

# Felsökning

## Ämnen:

- Digitaliseringsenhetens fjärrdisplay
- Felsökningstabell
- Borttagning av en fastnad bildplatta
- I händelse av strömavbrott

# Digitaliseringsenhetens fjärrdisplay

Digitaliseringsenhetens fjärrdisplay är ett program som körs på NX-datorn.

Kontrollera ifall Digitaliseringsenhetens fjärrdisplay är igång genom att se om dess ikon finns i Windows aktivitetsfält:



Om du vill starta Digitaliseringsenhetens fjärrdisplay går du till Windows Startmeny > **Startup** och klickar på **DigitizerRemoteDisplay**.

I dialogrutan för digitaliseringsenhetens fjärrdisplay finns information om digitaliseringsenhetens status.



- 1. Felmeddelande
- 2. Felkod
- 3. Datum och tid för felet
- 4. Godkänn-knapp
- 5. Anslutningsstatus och IP-adress

#### Digitaliseringsenhetens fjärrdisplay i en konfiguration med ID Tablet

Om två arbetsstationer betjänar en delad digitaliseringsenhet, är Digitaliseringsenhetens fjärrdisplay endast tillgänglig på en av arbetsstationerna. För att kunna se meddelandena eller utföra en åtgärd som krävs av ett feltillstånd måste denna arbetsstation startas.

## Felsökningstabell

Felsökning av ett fel i digitaliseringsenheten består av två delar:

- Det första är att kontrollera statusindikatorn på digitaliseringsenheten.
- Andra typer av fel kräver mer utförlig information och anvisningar för korrigering. Det kan även hända att de behöver åtgärdas av en servicetekniker. I så fall kan du kontrollera meddelandena på Digitaliseringsenhetens fjärrdisplay på kontroll-PC:n.

#### Relaterade länkar

Statusindikator på sidan 51

#### Ämnen:

- Allmänna fel
- Anslutningsproblem
- Fel under användning

#### Allmänna fel

Fel	Åtgärd
Digitaliseringsen- heten startar inte.	Kontrollera strömförsörjningen. Om strömförsörjningen är OK, kontakta din lokala servicetekniker.

#### Anslutningsproblem



# VARNING:

Driftsfel på enheten kan orsaka fördröjd diagnos.

Kontrollera om digitaliseringsenhetens fjärrdisplay är igång.

Ifall digitaliseringsenhetens statusindikator blinkar rött bör användaren titta på digitaliseringsenhetens fjärrdisplays "status" för att avgöra om det rör sig om ett internt problem i digitaliseringsenheten eller ett anslutningsproblem.

Om ett felmeddelande visas på NX-datorn får användaren genom det veta vilka åtgärder som ska vidtas för att lösa problemet.

Ifall inget felmeddelande visas på skärmen har det uppstått ett anslutningsproblem.

Tillstånd	Meddelande på Digitaliser- ingsenhetens fjärrdisplay	Statusindika- tor	Åtgärd
Anslutnings- problem mellan digitalisering- senheten och digitalisering- senhetens fjärr- display.	Inget felmed- delande på NX- datorn.	Röd, snabbt blinkande	Kontrollera om digitali- seringsenhetens fjärr- display är igång. Starta/ starta om Digitalisering- senhetens fjärrdisplay.
Anslutnings- problem mellan digitalisering- senheten och NX-datorn.		Röd, blinkan- de - 3 pulser	Kontrollera Ethernet- kablarna. Om felet kvars- tår, starta om datorn och digitaliseringsenheten el- ler kontakta service.

#### Fel under användning

Om fel inträffar under användningen kan du kontrollera meddelandena på Digitaliseringsenhetens fjärrdisplay på kontroll-PC:n. Digitaliseringsenhetens fjärrdisplay är oberoende av NX-programvaran.

Tillstånd	Kontrolldatormed- delande kator		Åtgärd
	Kasse	ttfel	
Tom kassett (ingen bild- platta i kasset- ten)	"Tom kassett hittades vid start. Ta bort kas- setten."	Röd, blin- kande	Ta bort kassetten
Tom kassett (ingen bild- platta i kasset- ten) eller fel- matad bild- platta.	"Öppna digitaliser- ingsenheten för att kontrollera felmatade eller tomma kassetter och starta om enhe- ten."	Röd, fast	Stäng av digitaliser- ingsenheten och öpp- na frontluckan. Om ingen bildplatta syns i transportenheten, stäng den och koppla på digitaliseringsenhe- ten. Efter omstart av- lägsnar du kassetten från digitaliseringsen- heten och kontrollerar om det finns en bild- platta inuti kassetten.

#### 84 | CR 30-X, CR 30-Xm | Arbeta med CR 30-X/CR 30-Xm

Tillstånd	Kontrolldatormed- delande	Statusindi- kator	Åtgärd
			Ifall en bildplatta fast- nar, avlägsnar du plat- tan från transporten- heten manuellt och stänger av digitaliser- ingsenheten. Koppla på digitaliseringsenhe- ten. Efter omstart, av- lägsnar du kassetten och sätter tillbaka bildplattan i kassetten.
	Identifika	tionsfel	
Fel vid läsning av ID-data	"Fel vid läsning av data i kassettens min- neskrets. Ta bort kas- setten."	Röd, blin- kande. Efter upp- låsning: grön, kon- stant	Bekräfta meddelandet med OK-knappen och identifiera om kasset- ten.
Fel under RF- taggskrivning efter skan- ningen	"Fel vid skrivning till kassettens minnes- krets efter genomförd skanning. Radera bildplattan igen."	Röd, blin- kande. Efter upp- låsning: grön, kon- stant	Bekräfta meddelandet på datorn med OK, ta ut kassetten, tryck på raderingsknappen på digitaliseringsenheten, sätt tillbaka kassetten igen och radera den manuellt.
	Fel i Digitaliser	ringsenheten	
Fel på rader- ingslampan under skan- ningscykeln	"Raderingsmodulsfel. Starta om digitaliser- ingsenheten. Kontak- ta service om felet består. Bildplattan måste raderas igen ef- ter reparation."	Röd, fast	Starta om digitaliser- ingsenheten eller kon- takta service.
Bildplatta hit- tades i digita- liseringsenhe- ten under självtestet	"Bildplatta hittades i digitaliseringsenhe- ten under självtest. Bildplattan har skju- tits tillbaka in i kas- setten. Kontrollera	Röd, blin- kande. Efter upp- låsning: grön, kon- stant	Efter ett strömavbrott hittas en ev. kvarva- rande bildplatta i digi- taliseringsenheten och meddelandet ovan vi- sas.

Tillstånd	Kontrolldatormed- delande	Statusindi- kator	Åtgärd
	om bilden finns på datorn och skanna om kassetten vid be- hov. Om bilden finns har kassetten eventu- ellt inte raderats. Ra- dera kassetten igen."		Bekräfta meddelandet för att frigöra kasset- ten.
Digitalisering- senheten kan inte detektera kassettens minneschip på bildplattans fack, t.ex. på grund av att facket saknas eller att det inte är korrekt isatt.	"Kassettens minnes- krets är inte läsbar el- ler kassettfacket sak- nas. Ta bort kasset- ten."	Röd, blin- kande Efter upp- låsning: grön, kon- stant	Öppna kassetten och kontrollera ifall facket är korrekt isatt eller använd en annan kas- sett och kontakta ser- vice.
Kommunika- tionsfel, Ether- net-kabeln är inte ansluten	"Bildöverföring miss- lyckades. Nytt försök görs av systemet. Om bilden inte visas, star- ta om datorn."	Röd, blin- kande	Kontrollera att Ether- net-kabeln är ansluten till PC:n och digitali- seringsenheten. Kon- trollera om Ethernet- kabeln är skadad. Om felet kvarstår, starta om PC:n och digitali- seringsenheten eller kontakta service.
Tidsgränsen går ut efter 5 minuter om inte bildbear- betningspro- grammets ID- knapp trycks in.	"ID-knappen trycktes inte in inom timeout- perioden. Bildplattan skannades inte. Kas- setten förblir låst tills ID-data anges av ope- ratören."	När ID- knappen har tryckts in: grön, blinkande	Bekräfta meddelandet på datorn och tryck på bildbearbetningspro- grammets ID-knapp.

Meddelandena fortsätter att vara aktiva tills problemet är löst eller tills du bekräftar meddelandet i dialogrutan på kontroll-PC:n genom att klicka på bekräfta.

86 | CR 30-X, CR 30-Xm | Arbeta med CR 30-X/CR 30-Xm



Obs: För felmeddelanden som inte listas i ovanstående tabell, se anvisningarna i felmeddelandena som visas.

# Borttagning av en fastnad bildplatta

Användaren kan öppna frontluckan, t.ex. för att lösa ev. problem med fastnade bildplattor framtill i enheten. När frontpanelen öppnas stoppas all motordriven rörelse i systemet (inklusive lasern).



Obs: Den inbyggda tekniken tillåter inte att användaren avlägsnar topplocket. Detta ger maximalt skydd mot att bildplattor fastnar i efterskanningsområdet.



Obs: Digitaliseringsenheten läser och digitaliserar alltid först bildplattan, raderar den och transporterar den tillbaka till kassetten. Om en bildplatta fastnar före skanningen kan du troligen rädda bilden genom att lägga tillbaka bildplattan i kassetten och digitalisera den på nytt. När du hanterar en bildplatta måste du i möjligaste mån undvika att utsätta den för dagsljus.

Så här öppnar du frontluckan:

1. Tryck in de båda knapparna under matningsbordet samtidigt.



2. Dra ut frontluckan.



3. Ta bort den fastnade bildplattan.

#### 88 | CR 30-X, CR 30-Xm | Arbeta med CR 30-X/CR 30-Xm



Obs: Försök aldrig lossa en fastnad bildplatta med våld. Om det inte går att ta ut bildplattan försiktigt, kontakta din lokala servicerepresentant.

Obs: Om bildplattan inte är skadad efter att den har fastnat, kan den användas igen.

4. Stäng frontluckan.

#### I händelse av strömavbrott



Obs: Beskrivningen nedan gäller bara om en UPS (avbrottsfri strömkälla) används i CR 30-X/CR 30-Xm Systemkonfigurationen.

Ifall ett strömavbrott inträffar fortsätter systemet att vara anslutet till UPSenheten. Två situationer kan förekomma:

- Strömavbrott efter iläggning av kassett och före identifiering med NXarbetsstationen. Digitaliseringsenheten skjuter tillbaka bildplattan in i kassetten utan att utföra någon skanning och frigör kassetten. När strömmen återvänder måste kassetten läggas in i digitaliseringsenheten och identifieras igen, så att bilden kan läsas.
- Strömavbrott efter identifiering med NX-arbetsstationen. Bildplattan skannas och raderas som vanligt. Skanningscykeln avslutas när kassetten frigörs. Om strömtillförseln ännu inte är tillgänglig, vägrar digitaliseringsenheten att skanna andra kassetter.

# Tekniska data

# Ämnen:

- Specifikationer
- Pixelmatrisstorlek

# Specifikationer

Märkning	
CE	93/42 EEG 'Medicintekniska produk- ter' (Europa), EN 60601-1
c ETL us	ETL us-certifiering, UL 60601-1 Se- cond Edition (Nordamerika), AAMI ES 60601-1
c ETL us	c ETL-certifiering, CSA C 22.2 No 601.1, CSA C 22.2 No.60601-1
Mått	
Längd	786 mm
Bredd	693 mm
Höjd	525 mm
Vikt	
Utan förpackning	cirka 72 kg (158,73 lb)
Elanslutning	
Driftsnänning	Autoväxlande strömförsörjningskom- ponent från: 100 V till 240 V växel- ström ± 10 %
Dinspunning	Klass I med jordning
	Får endast anslutas till jordat elnät.
Nätfrekvens	50-60 Hz
Märkström	1A 2A
I I	Europa: min. 10 A, max. 16 A
Huvuusakriiig	USA & Japan: min. 10 A, max. 15 A
Driftström	2 A (100-120 V); 1 A (220-240 V)
Anslutbarhet till nätverk	
Ethernet-anslutning	RJ45 honanslutning, 10/100 Mbit/s autoavkänning, skärmning CAT5
Strömförbrukning	

I vänteläge			
• 220 V - 240 V/50-60 Hz-konfi- guration	60 W		
• 100 V - 120 V/50-60 Hz-konfi- guration	60 W		
Vid drift			
• 220 V - 240 V/50-60 Hz-konfi- guration	CR 30-X: max. 190 W CR 30-Xm: max. 220 W		
• 100 V - 120 V/50-60 Hz-konfi- guration	CR 30-X: max. 190 W CR 30-Xm: max. 220 W		
Avbrottsfri strömförsörjning (valfritt)			
UPS Powerware 5115	120 V ABC-beställningskod: EGPSE		
UPS Powerware 5115	230 V ABC-beställningskod: EGPTG		
Miljökrav			
Rumstemperatur	rekommenderad: 20 °C till 25 °C tillåten: 15 °C till 30 °C		
Max temperaturvariation	0,5 °C/min.		
Relativ luftfuktighet	rekommenderad: 30 % till 60 % tillåten: 15 % till 75 % (icke-konden- serande)		
Magnetfält	motsvarar EN 61000-4-8, Nivå 2		
Utsättning för solljus	får ej användas i direkt solljus, max. 2 500 lux		
Lufttryck vid drift	70 kPa till 106 kPa		
Relaterad höjd över havet på plat- sen	3 000 m till 0 m		
Miljökrav (vid förvaring)			
I enlighet med IEC721-3-1: 1K2 (CR	30-X)/1K4 (CR 30-Xm) och 1M2		

Temperatur	-25 °C till +55 °C		
Miljökrav (vid transport)			
I enlighet med IEC721-3-2: 2K2 och 2M2 med följande begränsningar:			
Temperatur	-25 °C till +60 °C		
Vibration	5-200 Hz (vertikal, longitudinell, transversalaxel)		
Miljökrav för mobil installation (u	nder transport)		
I enlighet med IEC721-3-5: 5K2 och 5M2 med följande begränsningar:			
Vibration	5-150 Hz (alla riktningar), 1 m/s², si- nusformade vibrationer		
Miljökrav för mobil installation (vi	d drift)		
I enlighet med IEC721-3-3: 3K2 och 3M1 med följande begränsningar:			
Temperatur	+15 °C till +30 °C		
Relativ luftfuktighet	15 % till 75 % (ej kondenserande)		
Vibration	40-200 Hz; 1 m/s²; sinusformade vibrationer		
Uppvärmningstid			
Kallstart	helt användningsklar efter max 30min.		
	helt användningsklar efter självtest, förutsatt att digitaliseringsenheten:		
Varmstart	• inte har varit avstängd i mer än 3 minuter.		
	• har varit i drift i minst 30 minuter.		
Genomloppskapacitet			
CR MD4.0T 35 x 43 cm	60 plattor/timme		
CR MD4.0T 35 x 35 cm	60 plattor/timme		
CR MD4.0T 24 x 30 cm	71 plattor/timme		
CR MD4.0T 18 x 24 cm	76 plattor/timme		
CR MD4.0T 15 x 30 cm	82 plattor/timme		
CR MM3.0T 24 x 30 cm	32 plattor/timme		
CR MM3.0T 18 x 24 cm	38 plattor/timme		

Fysisk emission			
Ljudnivå (ljudtrycksnivå enligt ISO 7779)			
• Under skanning	max 65 dB(A)		
• I vänteläge	max. 55 dB(A)		
Värmeavgivning			
• I vänteläge	$60~\text{W}\approx204~\text{BTU/}h^1$		
Genomsnittlig strömförbruk-	CR 30-X: 85 W $\approx 290$ BTU/h^1		
ning vid skanning	CR 30-Xm: 103 W $\approx 351$ BTU/h^1		
Högsta strömförbrukning vid	CR 30-X: 190 W $\approx$ 648 BTU/h <sup>1</sup>		
skanning	CR 30Xm: 220 W $\approx$ 751 BTU/h^1		
RFID-läsare			
Frekvens	13,56 MHz		
Bandbredd	14 kHz		
Maximal effekt	290 pW		
Protokoll	MIFARE		
Produktens livslängd			
Produktens uppskattade livslängd (om produkten servas och under- hålls regelbundet enligt Agfas in- struktioner)	7 år.		
Förebyggande underhåll			
Regelbundet förebyggande under- håll.	Årligen eller var 12000:e cykel, det		
<b>Obs:</b> Måste utföras av en Agfa-certifierad servicetekniker.	som inträffar först.		

# Pixelmatrisstorlek

Kassettyp	Format (cm)	Upplös- ning (pi- xel/mm )	Bredd x Längd (pix- lar)	Bredd x Längd (mm)
CR MD4.0T Gene- ral	35x43	10	3480 x 4248	348,0 x 424,8
CR MD4.0T Gene- ral	35 x 35	10	3480 x 3480	348,0 x 348,0
CR MD4.0T Gene- ral	24 x 30	10	2328 x 2928	232,8 x 292,8
CR MD4.0T Gene- ral	18x24	10	1728 x 2328	172,8 x 232,8
CR MD4.0T Gene- ral	15 x 30	10	1440 x 2928	144,0 x 292,8
CR MD4.0T Genrad + FLFS	35x43	10	3480 x 4406	348,0 x 440,6
CR MM3.0T Mam- mo	24 x 30	20	4710 x 5844	235,5 x 292,2
CR MM3.0T Mam- mo	18x24	20	3510 x 4644	175,5 x 232,2
CR MM3.0T Extre- mities	24 x 30	20	4656 x 5856	232,8 x 292,8
CR MM3.0T Extre- mities	18x24	20	3456 x 4656	172,8 x 232,8

# Anmärkningar om högfrekvensemission och immunitet

Härmed certifieras att digitaliseringsenheten har skydd mot störningar på radiofrekvenser enligt EN 55011 Klass A och FCC-bestämmelserna CR47 paragraf 15 Klass A.

Denna enhet har testats för användning i normal sjukhusmiljö enligt beskrivningen ovan.

Det åligger användaren av utrustningen att se till att den används i en sådan miljö.

Denna utrustning är testad och godkänd enligt de gränsvärden för klass A datorutrustning som specificeras i FCC-bestämmelserna del 15. Dessa gränsvärden har fastställts för att ge ett godtagbart skydd mot skadliga störningar när utrustningen används i kommersiella miljöer. Denna utrustning avger, förbrukar och kan utstråla energi på radiofrekvenser och kan, om den inte installeras och används enligt bruksanvisningen, orsaka skadliga störningar i radiokommunikationer. Användning av denna utrustning i bostadsområden orsakar troligtvis skadliga störningar och användaren är i så fall skyldig att på egen bekostnad vidta åtgärder för att avlägsna störningarna.



#### FARA:

Denna apparat är avsedd att användas uteslutande av professionell sjukvårdspersonal. Apparaten kan orsaka radiostörningar eller störa driften av utrustning i närheten. Det kan vara nödvändigt att vidta åtgärder för att förminska störningen, som att flytta eller avskärma enheten eller vända den åt ett annat håll.



#### FARA:

HF-emissioner och immunitet kan påverkas av anslutna datakablar, beroende på längd och installationssätt.

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

Mätningar av RF-emission	Över- ens- stäm- melse	Elektromagnetiska riktlinjer
Högfrekvent RF- emission i enlig- het med CISPR 11	Grupp 1	Enheten använder högfrekvent energi uteslu- tande för dess interna funktioner. Av denna an- ledning är enhetens RF-emission mycket låg och

		det är inte troligt att den stör elektronisk utrust- ning i närheten.
Högfrekvent RF- emission i enlig- het med CISPR 11	Klass A	Emissionsegenskaperna hos den här utrustning en gör den lämplig för användning i industriella miljöer och sjukhus (CISPR 11 klass A). Om der här utrustningen används i bostadsmiljö (där CISPR 11 klass B vanligtvis krävs) kanske den inte ger tillräckligt skydd för kommunikations- tjänster med radiofrekvens. Användaren kan be höva vidta riskreducerande åtgärder, t.ex. flytta eller omorientera utrustningen.
Övertonsemis- sion i enlighet med IEC 61000-3-2	Klass A	
Spänningsfluk- tuationer/flim- mer i enlighet med IEC 61000-3-3	Uppfyl- ler kra- ven	

Enheten används i en professionell vård-/radiologimiljö samt mobil miljö, som en buss eller en lastbil. Miljöförhållandena anges i användarhandboken.

Denna enhet har testats för användning i professionell vårdmiljö enligt beskrivningen ovan. HF-emissioner och immunitet kan trots detta påverkas av anslutna datakablar, beroende på längd och installationssätt.

Tålighet mot blocker- ing vid test	Testnivå för profes- sionell medicinsk ut- rustning och grund- läggande EMC-stan- darder	Elektromagnetiska rikt- linjer
Elektrostatisk urladd- ning i enlighet med IEC 61000-4-2	$\pm$ 8 kV kontakturladd- ning $\pm$ 2, 4, 8, 15 kV luftur- laddning	Golvbeläggningen ska vara av trä, betong eller kera- miska plattor. Den relativa luftfuktigheten måste vara minst 30 % om golvmate- rialet är syntetiskt.
Variabler för snabbt övergående elektriska störningar/pulsskurar enligt IEC 61000-4-4	$\pm$ 2 kV nätström $\pm$ 1 kV dataledningar	Kvaliteten på spänningen ska motsvara den i normal kommersiell och klinisk miljö.
Spänningstoppar (överspänning) i enlig- het med IEC 61000-4-5	$\frac{\pm}{1}$ kV ledning-led- ning $\pm$ 2 kV ledning-jord	Kvaliteten på spänningen ska motsvara den i normal kommersiell och klinisk miljö.

Spänningssänkningar, kortvariga avbrott och variationer i enlighet med IEC 61000-4-11	<ul> <li>0 % U<sub>r</sub> i ½ period</li> <li>0 % U<sub>r</sub> i 1 period</li> <li>70 % U<sub>r</sub> (30 % sänkning av U<sub>r</sub>) i 25 perioder vid 0°</li> <li>0 % U<sub>r</sub> i 250 perioder</li> </ul>	Kvaliteten på spänningen ska motsvara den i normal kommersiell och klinisk miljö. Om enheten måste fungera kontinuerligt, även under avbruten strömtillförsel, rekommenderas använd- ning av en avbrottsfri strömkälla eller ett batteri.
Magnetfält vid nät- frekvensen (50/60 Hz) i enlighet med IEC 61000-4-8	30 A/m	Magnetiskt fält vid nätfrek- vensen ska motsvara de ty- piska värdena för normal kommersiell och klinisk miljö.
ANMÄRKNING: U <sub>r</sub> är växelströmmen i nätet_före tillämpning av testnivån.		

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

T	T	E1-1-4
avbrott	nell medicinsk utrust-	miljö
ning och grundläggan- de EMC-standarder	Rekommenderat skyddsavstånd:	
Störningsvariabler vid ledningsbunden högfrek- vensemission enligt IEC 61000-4-6	3 V 150 kHz till 80 MHz 6 V inom ISM-band	
Störningsvariabler vid strålad högfrekvensemis- sion i enlighet med IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz till 2,7 GHz	
RF-kommunikation	Se avsnittet "Immunitet mot trådlös RF-kommu- nikationsutrustning"	
		Störningar kan före- komma i närheten av apparater som bär föl- jande märkning:



Fältstyrkan hos stationära sändare, såsom basstationer för radiotelefoner, mobilutsändningar i glesbygd, amatörradiostationer, AM-radiosändare och FM-radiosändare, kan inte exakt förutsägas teoretiskt. Ett på-platsen-test rekommenderas för att fastställa den elektromagnetiska miljön, som beror på stationära högfrekvenssändare. Om fältstyrkan hos enheten överskrider testnivån som angivits ovan måste det observeras att enheten fungerar normalt på varje användningsplats. Om den uppvisar avvikande driftsegenskaper kan det bli nödvändigt att vidta ytterligare åtgärder, som t.ex. att rikta enheten åt ett annat håll.

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

Rekommenderade skyddsavstånd mellan bärbara och mobila högfrek- venssändare och enheten			
Sändarens märkeffekt W	Skyddsavstånd enligt RF-emissionsfrekvens m		
	$150 \text{ kHz till 80}$ $MHz$ $d = 1.0 \sqrt{P}$	80 MHz till 800 MHz $d = 0,3\sqrt{P}$	$800 \text{ MHz}-2,7 \\ \text{GHz} \\ d = 0,3 \sqrt{P}$
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

Avståndet kan fastställas med ekvationen i motsvarande kolumn.

P är sändarens märkeffekt i watt (W) i enlighet med tillverkarens information på sändaren, endast för sändare där märkeffekten inte omnämns i tabellen ovan. ANMÄRKNING: Dessa riktlinjer är eventuellt inte relevanta i alla situationer. Spridningen av elektromagnetiska vågor påverkas av absorption och reflektion från byggnader, föremål och personer.

#### Ämnen:

- Immunitet mot trådlös RF-kommunikationsutrustning
- Försiktighetsåtgärder gällande EMC
- Kablar, givare och tillbehör
- Underhåll på EMC-relevanta delar

# Immunitet mot trådlös RF-kommunikationsutrustning

ISM-band (MHz)	Service	Avstånd (m)	Immunitets- testnivå (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

# Försiktighetsåtgärder gällande EMC



#### FARA:

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



#### VARNING:

Bärbar RF-kommunikationsutrustning (inklusive kringutrustning som antennkablar och externa antenner) får inte användas närmare än 30 cm från någon del av systemet, inklusive kablar som anges av tillverkaren. I annat fall kan utrustningens prestanda försämras.

# Kablar, givare och tillbehör

Kablar, givare och tillbehör som testats och befunnits överensstämma med tilläggsstandarden IEC60601-1-2 (EMC):



#### VARNING:

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

funktion	typ; maximal längd	kommen- tar
nätverksans- lutning	Nätverkskabel CAT5e F/UTP (skärmad ände) med RJ45;	skärmad
	10 m	
	(eller original-Agfa-kabel F7.0477.1052; 5 m)	

Inga ytterligare tillbehör finns tillgängliga.

# Underhåll på EMC-relevanta delar

När det gäller EMC-säkerhet för CR 30-Xm-enheten kan inga relevanta delar inspekteras av operatören eller av en servicetekniker före slutet av digitaliseringsenhetens livstid.