

# CR 85-X digitaliseringsenhet

## Bruksanvisning





**Tillverkare: Agfa HealthCare NV, Septestraat 27, B-2640 Mortsel - Belgien**

För mer information om Agfa-produkter och Agfa HealthCare-produkter, besök [www.agfa.com](http://www.agfa.com).

Agfa och Agfa-romben är varumärken som tillhör Agfa-Gevaert N.V., Belgien eller dess filialer. CR 85-X är ett varumärke som tillhör Agfa HealthCare N.V., Belgien eller en av dess filialer. Alla övriga varumärken tillhör respektive innehavare och används för dokumentationsändamål, utan avsikt till intrång.

Agfa Healthcare N.V. gör inga uttryckliga eller underförstådda utfästelser eller framställningar med hänsyn till 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. För information om tillgänglighet, kontakta närmaste säljrepresentant. Agfa HealthCare N.V. har som målsättning att tillhandahålla information som är så korrekt som möjligt, men kan inte hållas ansvariga för eventuella typografiska fel. Agfa HealthCare N.V. påtager 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 HealthCare N.V. förbehåller sig rätt till ändring av detta dokument utan föregående meddelande.

Copyright 2013 Agfa HealthCare N.V.

Alla rättigheter förbehålls.

Publicerat av Agfa HealthCare N.V.

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 HealthCare N.V.

Datum för den senaste revideringen av bruksanvisningen: 2013-04-30

# Innehåll

---

|   |    |
|---|----|
| <b>Kapitel 1: Introduktion av CR 85-X</b> .....                       | 5  |
| CR 85-X – avsedd användning .....                                     | 6  |
| CR 85-X – avsedd användare .....                                      | 7  |
| Funktioner i CR 85-X .....  | 8  |
| Fara-, Varning- och Obs-meddelanden .....                             | 9  |
| Klassificering av utrustningen .....                                  | 10 |
| Utbildning .....  | 11 |
| Anmärkningar på produkten .....                                       | 12 |
| Säkerhetsföreskrifter .....   | 13 |
| Överensstämmelse med säkerhetskrav .....                              | 19 |
| Användningslägen .....  | 20 |
| Underhåll .....   | 21 |
| Rengöring och desinficering .....                                     | 22 |
| Patientdatasäkerhet .....   | 23 |
| Miljöskydd .....  | 24 |
| Användargränssnittet .....  | 25 |
| Slå på strömmen till CR 85-X .....                                    | 32 |
| Stäng av CR 85-X .....  | 34 |
| Återställning av CR 85-X .....  | 35 |
| <b>Kapitel 2: Grundoperationer ('Operatörsläge')</b> .....            | 37 |
| Avläsning av en bildplatta .....                                      | 38 |
| Läsning av en akut bildplatta .....                                   | 41 |
| Omradering av en bildplatta .....                                     | 44 |
| <b>Kapitel 3: Avancerade operationer ('Huvudoperatörsläge')</b> ..... | 49 |
| Översikt över avancerade funktioner .....                             | 50 |
| Allmänna föreskrifter för åtgärdande av funktionsfel .....            | 51 |
| Felsökning .....  | 52 |
| Ta bort en fastnad kassett .....                                      | 53 |
| Ta bort en fastnad bildplatta .....                                   | 57 |

---

**Bilaga A: Datablad – utrustningsinformation**..... 61

---

**Tekniska data**..... 62**Bilaga B: CR-kassetter** ..... 67

---

**Säkerhetsföreskrifter** ..... 68**Beskrivning av CR-kassetten** ..... 69**Rengöring av bildplattan** ..... 71**Rengöring av kassetter** ..... 72**Tekniska data för kassetterna** ..... 73**Tekniska data för bildplattorna**..... 75**Bilaga C: Anmärkningar om högfrekvensemission och immunitet** ..... 77

---

---

# Introduktion av CR 85-X

---

Detta kapitel ger en introduktion av CR 85-X och fäster användarens uppmärksamhet på viktiga säkerhetsföreskrifter.

- CR 85-X – avsedd användning
- CR 85-X – avsedd användare
- Funktioner i CR 85-X
- Fara-, Varning- och Obs-meddelanden
- Klassificering av utrustningen
- Utbildning
- Anmärkningar på produkten
- Säkerhetsföreskrifter
- Överensstämmelse med säkerhetskrav
- Användningslägen
- Underhåll
- Rengöring och desinficering
- Patientdatasäkerhet
- Miljöskydd
- Användargränssnittet
- Slå på strömmen till CR 85-X
- Stäng av CR 85-X
- Återställning av CR 85-X

# CR 85-X – avsedd användning

---

Denna apparat får endast användas för skanning av exponerade röntgenkassetter som innehåller en raderbar bildplatta (BP). Denna enhet ingår i ett system som består av röntgenkassetter med raderbara fosforbildplattor, en identifikationsstation för kassetterna och en arbetsstation där den resulterande digitala bildinformationen behandlas och dirigeras vidare. Denna enhet är avsedd att användas endast av kvalificerad personal inom radiologi.

---

# CR 85-X – 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.

# Funktioner i CR 85-X

CR 85-X™ scannar den exponerade CR-bildplattan, omvandlar informationen till digitala data och överför bilden automatiskt till bildbehandlingsenheten för fortsatt behandling och visualisering.

CR 85-X kräver endast några få manuella arbetssteg. Allt du behöver göra, när kassetten är exponerad och identifierad, är att placera den i inmatningsfacket i CR 85-X. Upp till 10 kassetter av olika format får samtidigt plats i inmatningsfacket. digitaliseringsenhet laddar in kassetterna en åt gången. digitaliseringsenhet läser information om patientdata och vägval från minneschipet i kassetten, öppnar kassetten, tar bort bildplattan och scannar den latent bilden med en laserstråle som sveper över bilden.

När bilden är digitaliserad matas kassetten till utmatningsfacket för att användas för nya exponeringar. Efter en fullständig digitaliseringsenhet-arbetscykel, har bildplattan vridits 180° i kassetten.

Beroende på vilken röntgenintensitet fosforskiktet har utsatts för under exponeringen, utstrålas olika mängder av ljus under laserscanningen. Ljuset omvandlas till en elektrisk signal som i sin tur omvandlas till en digital bitström. Efter digitalisering överförs bilden till bildbehandlingsstationen där den vidarebehandlas och visualiseras.

Övriga funktioner i CR 85-X inkluderar följande:

- CR 85-X ger möjlighet att tilldela bilden 'akutstatus'. En akutbild prioriteras för behandling i bildbehandlingsenheten.
- CR 85-X ger möjlighet 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. Du kan radera en grupp på upp till 9 bildplattor.

# Fara-, Varning- och Obs-meddelanden

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



**FARA:** Fara-meddelanden är anvisningar som, om de inte följs, kan orsaka svåra skador eller dödsfall.



**Varning:** Varningsmeddelanden är anvisningar som, om de inte åtföljs, kan skada utrustningen som beskrivs i denna bruksanvisning, eller annan utrustning eller andra produkter och kan skada miljön.



*Instruktion: Följ anvisningen ordagrant för att undvika fara-meddelanden.*



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

# Klassificering av utrustningen

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Klass I-utrustning           | Utrustning där skydd mot elektriska stötar inte enbart utnyttjar grundisoleringen, utan inkluderar en nätsladd med skyddsjordsledare. För tillförlitlig jordning, anslut alltid nätsladden till ett jordat strömuttag. |
| Typ B-utrustning             | Inte tillämpligt: Patienten kommer inte i kontakt med någon del av enheten.  |
| Inträngande vätska           | Denna enhet har inte något skydd mot inträngande vätska.   |
| Rengöring                    | Se avsnittet " <a href="#">Rengöring och desinficering</a> " på sidan 22.  |
| Desinficering                | Se avsnittet " <a href="#">Rengöring och desinficering</a> " på sidan 22.  |
| Lättantändliga anestesimedel | Denna apparat är ej lämplig för användning i närvaro av lättantändliga anestesiblandningar med luft, med syre eller med lustgas.   |
| Kontinuerlig drift           | Enhetsen är lämpad för kontinuerlig drift.   |

---

# Utbildning

---

Användaren måste ha fått tillräcklig utbildning i säker och effektiv användning av produkten innan han/hon börjar arbeta med den. 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-representant kan ge vidare information om utbildning.

Användare måste observera följande information i det preliminära avsnittet av denna bruksanvisning:

- [CR 85-X – avsedd användning](#)
- [CR 85-X – 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 att en patient allvarligt skadats, 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](http://www.agfa.com)

Agfa HealthCare N.V. - Septestraat 27 - 2640 Mortselsel, Belgien.

Agfa HealthCare N.V. - Fax +32 3 444 7094.

---

# Säkerhetsföreskrifter

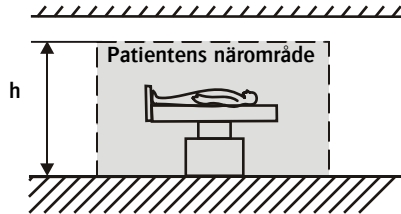
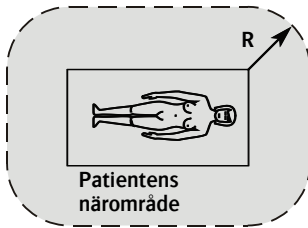
---

## Allmänna säkerhetsföreskrifter

---

- För programvaror och andra tekniska plattformar, och/eller i godkänd kombination med valfria förbrukningsvaror, som efter installation utgör ett system för tolkning av medicinska bilddata: ett sådant system bör användas av utbildad och kvalificerad personal. Det åligger användaren att försäkra sig om att bildens och bildskärmens kvalitet, omgivande ljusförhållanden och andra möjliga störningsfaktorer är förenliga med den kliniska tillämpningen.  
Användaren bör vara medveten om att automatisk kollimering eventuellt kan leda till feltolkning av bilden.
- Säkerställ att CR 85-X hålls under kontinuerlig övervakning för att undvika att den blir åtkomlig för obehöriga, i synnerhet barn.
- Endast utbildad servicepersonal får utföra reparationer. CR 85-X får endast modifieras av auktoriserad servicepersonal.
- CR 85-X får inte startas eller användas om det finns synliga skador på dess hölje.
- Om du vill ansluta CR 85-X till andra anordningar, komponenter eller aggregat och om det inte går att avgöra på basen av tekniska data huruvida kombinationen med dessa anordningar eller aggregat medför risker, måste du kontakta respektive tillverkare för att undvika fara för användarna eller omgivningen.
- Koppla ej förbi eller deaktivera maskinens inbyggda säkerhetsanordningar.
- CR 85-X måste liksom all teknisk utrustning användas, skötas och underhållas på ett korrekt sätt.
- Om CR 85-X används eller underhålls på ett felaktigt sätt, fritar sig Agfa från allt ansvar för resulterande driftstörningar samt material- och personskador.

- Vid installation av CR 85-X måste du säkerställa att det interna systemet har antingen en nätströmskontakt eller en fränskiljare för alla kablar samt att denna är lätt tillgänglig och installerad nära CR 85-X.
- Slå genast av strömmen till CR 85-X om den avger rök eller ljud av ovanligt slag.
- Kontrollera att nätspänningen ligger inom det specificerade området för maskinens självreglerande strömförsörjning.
- Enligt klassificeringen av denna produkt i standarden IEC 60601-1 för elektrisk utrustning för medicinskt bruk, måste produkten installeras utanför patientens närområde. För en definition av patientens närområde, se måtten nedan.



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





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







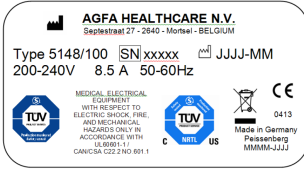







**FARA:** För att undgå risken för elektriska stötar får denna utrustning endast anslutas till ett elnät med jordningsskydd.

## Markeringar och etiketter

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

|  |  |
|--|--|
| <br> | <p>Säkerhetsvarning: konsultera bruksanvisningen till CR 85-X innan maskinen ansluts till någon annan utrustning. Användning av extra utrustning som inte uppfyller samma säkerhetskrav som denna digitaliseringsenhet kan försämrade säkerheten i det resulterande systemet. Vid val av tillbehörsutrustning, ta bl.a. hänsyn till följande:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Användning av tillbehörsutrustningen i patientens närhet,</li> <li>• Bevis på att tillbehörsutrustningens säkerhetscertifikat är utfärdat enligt tillbörlig nationellt anpassad IEC 601-1- och IEC 601-1-1-standard.</li> </ul> <p>Alla konfigurationer måste dessutom överensstämma med standarden IEC 601-1-1 som avser elektriska system för medicinskt bruk. Den som gör anslutningarna ansvarar för systemets konfigurering och iakttagandet av systemstandardens krav.</p> <p>Vid behov, kontakta din lokala servicerepresentant.</p> |
|   | <p>För att ge bättre säkerhet mot elektriska stötar får inga skyddsluckor avlägsnas.</p>   |
|   | <p>Varning för brännskador<br/>Vidrör inte raderingsenheten.</p>   |

|   |  |
|---|--|
|    | <p>Extra jordskyddskontakt</p> <p>Ansluter CR 85-X till en ekvipotentialbuss som används i elektriska system för medicinskt bruk. Denna stickkontakt får aldrig kopplas loss från uttaget innan strömmen har slagits av och strömkontakten har kopplats ur nätet.</p> <p>Som ytterligare säkerhetsåtgärd rekommenderas användning av den extra jordskyddsanslutningen.</p> |
|    | <p>Jordkontakt</p> <p>Ger anslutning mellan digitaliseringsenhet och annan utrustning där mindre olikheter i jordpotential kan förekomma. Dessa olikheter kan försämrå kvaliteten på av kommunikationerna mellan olika enheter. Avlägsna aldrig anslutningarna till detta kontaktdon.</p>  |
|    | <p>Jordningsskydd (jord):</p> <p>Ger anslutning mellan digitaliseringsenhet och nätets jordningsskydd. Avlägsna inte denna anslutning, eftersom detta inverkar negativt på läckströmmen.</p>   |
|    | <p>Strömmen på</p>   |
|    | <p>Strömmen av</p> <p>Observera att strömkabeln måste tas ut ur vägguttaget för att helt och hållet koppla bort enheten från nätet.</p>  |
|    | <p>Säkerhetsföreskrifter för användning i USA:</p> <p>Kontrollera att strömkretsen är enfas med mittuttag, om digitaliseringsenhet ansluts till en 240 V/60 Hz- i stället för en 120 V/60 Hz-strömkälla.</p>   |
|   | <p>Typmärkning</p>   |
|  | <p>Tillverkningsdatum</p>  |
|  | <p>Tillverkare</p>   |

|   |  |
|---|--|
|  | Serienummer  |
|  | WEEE-symbol, se avsnittet <a href="#">Miljöskydd</a> |
|  | Enheten innehåller en sändarmodul                    |

- Dina fingrar kan skadas om de råkar i kläm mellan CR-kassetten och kanten på inmatningsöppningen. Lägg in kassetten i inmatningsfacket enligt instruktionerna i avsnittet *'Avläsning av en bildplatta'* på sidan 38. Håll alltid fingrarna borta från inmatningsöppningen. Släpp kassetten så snart den matas in av CR 85-X.



## Säkerhetsföreskrifter för laserprodukter

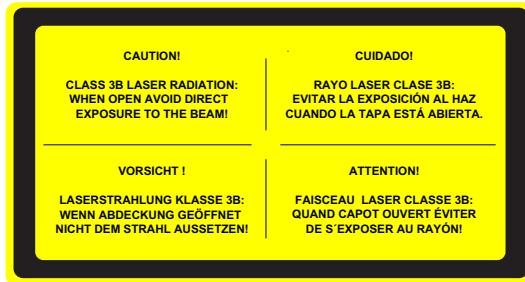


Digitaliseringsenheten är en klass 1-laserprodukt. Den använder en klass IIIB-laserdiod av 80 mW-typ, våglängd 640-670 nm. Laserstrålens avböjningsfrekvens är 120 Hz upp till 170 Hz. Laserstrålens divergens är 12 mrad.

Under normala användningsförhållanden - när båda luckorna är stängda - kan ingen laserstrålning förekomma utanför CR 85-X. Det är emellertid absolut nödvändigt att iaktta de lokala föreskrifterna beträffande skydd av personalen mot spridd strålning om CR 85-X är installerad i omedelbar närhet av ett röntgenrum.

Öppna den vänstra och högra frontluckan endast för att ta bort felmatade kassetter eller bildplattor. När du öppnar en lucka, stängs strömmen automatiskt av till alla kritiska komponenter som säkerhetsåtgärd.

Observera följande varningsetikett med anvisningar på den optiska modulen:



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

# Överensstämmelse med säkerhetskrav

CR 85-X uppfyller kraven i följande:

- allmänna säkerhetsstandarder:  
IEC 60601-1: 2005,  
EN 60601-1: 2006,  
EN 60601-1:1990+A1:1993+A2:1995,  
IEC 60601-1:1988+A1:1991+A2:1995,  
IEC 60601-1-1 / EN 60601-1-1,  
EN 60601-1-2,  
UL 60601-1:
- standarder för lasersäkerhet:  
EN 60825, DHHS/FDA 21 CFR, del 1040.10 och 1040.11, ANSI Z 136-1980.

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 uppfylla specifikationerna i den gällande versionen av standarden IEC 60601-1-1 respektive IEC 60601-1:2005. 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 i den gällande versionen av systemstandarden IEC 60601-1-1 respektive IEC 60601-1:2005. Om du är osäker, rådfråga din lokala servicerepresentant.

# Användningslägen

---

CR 85-X kan användas i tre funktionslägen: operatörsläge, huvudoperatörsläge och serviceläge.

## Operatörsläge

---

Operatörsläget inkluderar alla de basfunktioner som är avsedda för radiologer:

- Avläsning av bildplatta
- Avläsning av akut bildplatta
- Omradering av bildplatta

En normal bildplatta avläses automatiskt när den har placerats i inmatningsfacket på CR 85-X. Operatörslägets övriga funktioner är tillgängliga via tangentbordet. Operatörslägets samtliga funktioner beskrivs i [Kapitel 2, 'Grundoperationer \('Operatörsläge'\)](#)'.

## Huvudoperatörsläge

---

Huvudoperatörsläget inkluderar avancerade funktioner för tekniker.

Huvudoperatörsläget är menystyrt och åtkomligt via Huvudoperatörstangenten på tangentbordet. Huvudoperatörsfunktionerna beskrivs i [Kapitel 3, 'Avancerade operationer \('Huvudoperatörsläge'\)](#)'.

## Serviceläge

---

Servicelägets funktioner är endast avsedda för utbildad servicepersonal. De skyddas med lösenord.

---

# Underhåll

---

## Förebyggande underhåll

---

Regelbundet förebyggande underhåll måste utföras var 6:e månad eller efter 25 000 arbetscykler (det som inträffar först).

Du får inte utföra detta underhåll själv. Det måste utföras av en Agfa-certifierad servicetekniker.

Om det regelbundna underhållet inte utförs av behörig certifierad personal kan gällande garantiåtaganden påverkas.

## Återkommande säkerhetsprovning

---

Digitaliseringsenheten 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.

# 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 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.  
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.

---

# Patientdatasäkerhet

---

Sjukhuset svarar för hur patientens juridiska krav uppfylls och hur patientposternas säkerhet:

- upprätthålls och testas,
- granskas,
- administreras lokalt för att skydda mot risken för att obehöriga får tillgång till dem,
- hur tillgången till tjänsterna upprätthålls ifall en katastrof inträffar.

Sjukhuset ansvarar för hur olika typer av behörigheter identifieras, klassificeras och hur anledningarna till åtkomst berättigas.

# Miljöskydd

## *Information till slutanvändaren om WEEE*

Det europeiska direktivet 2002/96/EG om avfall som utgörs av eller innehåller elektriska eller elektroniska produkter (WEEE), ändrat genom direktiv 2003/108/EG, trädde i kraft den 13 augusti 2005.



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. Detta direktiv måste ha omvandlats till nationell lag i de individuella europeiska länderna senast den 13 augusti 2005.

På grund av omvandlingen till nationell lag kan de specifika kraven vara olika i olika europeiska medlemsstater.

När den här 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 Agfa-servicerepresentant och/eller Agfa-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*



Li

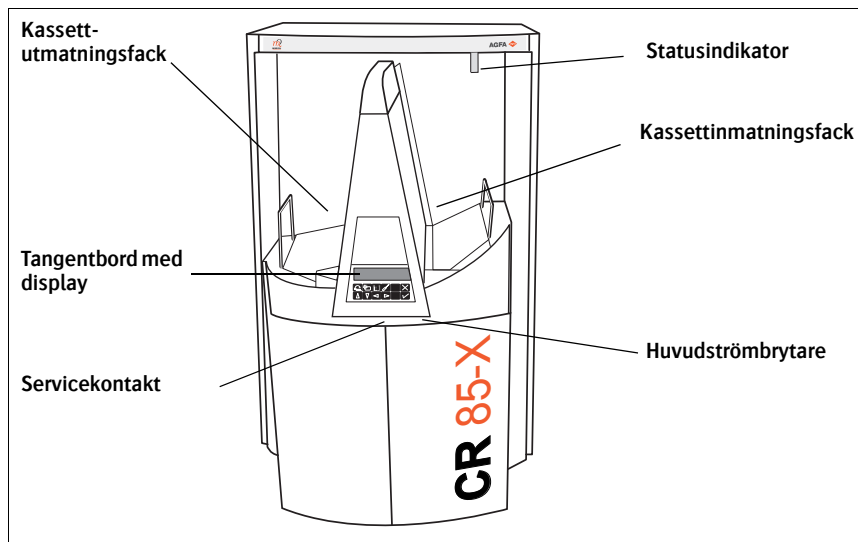
När denna soptunnesymbol finns på produkterna och/eller på medföljande dokumentation, betyder det att de förbrukade batterierna inte får behandlas som eller blandas med hushållsavfall.

Soptunnesymbolen 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 ackumulatörer, ska de avfallshanteras separat enligt lokala bestämmelser.

För byte av batteri, kontakta din lokala säljrepresentant.

# Användargränssnittet

## Huvudkomponenterna i digitaliseringsenhet



Huvudkomponenterna i CR 85-X är:

- Kassettinmatningsfack

Kassettinmatningsfacket rymmer upp till 10 kassetter - även av olika format - för digitalisering och upp till 9 kassetter för radering.

- Tangentbord

Eftersom kassetthanteringen är helautomatisk, kan normala operationer utföras utan tangenter. Tangentbordets tangenter används endast för

aktivering av specialfunktioner, t.ex. läsning av akuta bildplattor eller radering av bildplattor.

#### ■ Statusindikator

Ett indikatorljus anger status för CR 85-X.

#### ■ Kassettutmatningsfack

digitaliseringsenhet levererar de behandlade kassetterna i kassettutmatningsfacket.

## Kontrollpanel

---







Kontrollpanelen i CR 85-X består av en bakgrundsbelyst LCD-display och 10 tangenter.



Eftersom kassetthanteringen är helautomatisk, kan normala operationer utföras utan tangenter. Tangenterna behövs endast när du använder specialfunktioner eller åtgärdar ett problem (t.ex. en felmatad kassett eller bildplatta).

# Tangentbordet

Specialfunktioner är tillgängliga via tangentbordet. Tangentbordet har följande tangenter:

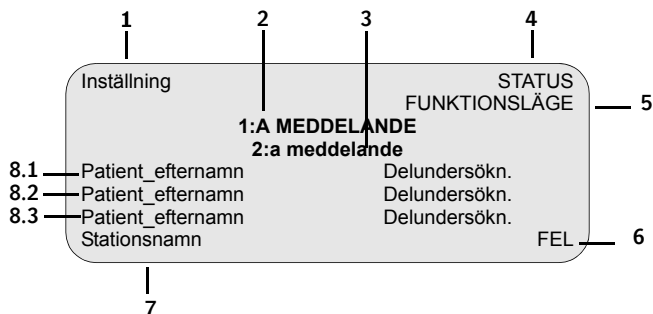
|   |                               |   |
|---|-------------------------------|---|
|  | <b>Akuttangent</b>            | Ger bilden 'akutstatus' när den sänds till bildbehandlingsstationen.  |
|  | <b>Raderings tangent</b>      | Raderar bilder utan att digitalisera dem.<br>Detta är nödvändigt om: <ul style="list-style-type: none"> <li>• bildplattan inte har använts på över 3 dagar;</li> <li>• en bildplatta har utsatts för en exceptionellt hög röntgengdos.</li> </ul> |
|  | <b>Huvudoperatörs tangent</b> | Ger åtkomst till avancerade funktioner ('huvudoperatörsfunktioner').  |
|  | <b>Service tangent</b>        | Ger tillgång till servicefunktioner.<br>Avsedd endast för utbildad servicepersonal.   |
|  | <b>Escape-tangent</b>         | Används när du vill avsluta en aktuell funktion eller meny utan att spara några ändringar.  |
|  | <b>Godkänn-tangent</b>        | Används i huvudoperatörsläge: <ul style="list-style-type: none"> <li>• för att välja en meny.</li> <li>• för att godkänna en inmatning i en meny och återgå till operatörsläge.</li> </ul>  |

|   |                            |   |
|---|----------------------------|---|
|  | <b>Pil upp-tangent</b>     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Flyttar markören till föregående inmatningsfält.</li><li>• Används för rullning uppåt.</li><li>• Ökar värdet i ett numeriskt inmatningsfält.</li></ul>  |
|  | <b>Pil ned-tangent</b>     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Flyttar markören till nästa inmatningsfält.</li><li>• Används för rullning nedåt.</li><li>• Minskar värdet i ett numeriskt inmatningsfält.</li></ul>  |
|  | <b>Pil vänster-tangent</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Används för att rulla bakåt genom flera val i ett fält.</li><li>• Flyttar inmatningspositionen i ett numeriskt inmatningsfält från höger till vänster.</li><li>• Används för att växla mellan värden i ett fält.</li></ul>  |
|  | <b>Pil höger-tangent</b>   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Används för att rulla framåt genom flera val i ett fält.</li><li>• Flyttar inmatningspositionen i ett numeriskt inmatningsfält från vänster till höger.</li><li>• Används för att växla mellan värden i ett fält.</li></ul> |

# Displayen

Kontrollpanelen i CR 85-X har en bakgrundsbelyst LCD-display med 8 rader à 40 tecken. Displayens layout beror på det valda användningsläget.

- När du använder **operatörsläge** har displayen dedicerade fält för specifik information:



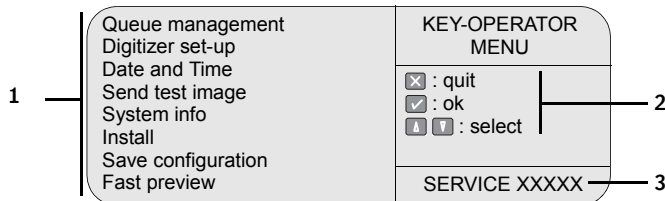
|          |  |
|----------|--|
| <b>1</b> | Inställning av bildbehandlingsstation: <ul style="list-style-type: none"> <li>• [tomt]: Standardbildbehandlingsstation är vald.</li> <li>• Ej ansluten: Överföring till alla bildbehandlingsstationer har avaktiverats.</li> <li>• [bildbehandlingsstation] ej klar: Bildbehandlingsstationen är inte tillgänglig.</li> <li>• [bildbehandlingsstation] omdirigerad: Bilderna dirigeras om till en annan bildbehandlingsstation.</li> </ul> |
| <b>2</b> | Typ av meddelande  |
| <b>3</b> | Extra kommentar eller indikerad åtgärd   |
| <b>4</b> | Systemstatus: <ul style="list-style-type: none"> <li>• KLAR: CR 85-X är klar för användning.</li> <li>• UPPTAGEN: CR 85-X är upptagen med scanning eller radering.</li> <li>• FEL: Ett fel har inträffat.</li> <li>• LÅST: id.</li> <li>• FARA: id.</li> </ul>   |

|            |  |
|------------|--|
| <b>5</b>   | Funktionsläge: <ul style="list-style-type: none"> <li>• [tomt]: Normalt funktionsläge.</li> <li>• AKUT: Akutfunktion för bildplattor med ID-data.</li> <li>• RADERING: Omraderingsfunktion.</li> </ul> |
| <b>6</b>   | Felstatus: servicekod (SERVICE XXXXX) eller felkod (KOD XXXXX)   |
| <b>7</b>   | Stationsnamn för CR 85-X   |
| <b>8.1</b> | Identifikation av den bildplatta som behandlas;  |
| <b>8.2</b> | Efter avläsning av bildens ID-data;  |
| <b>8.3</b> | Under scanning av bildplatta och överföring av bilddata;   |
|            | Under överföring av bilddata till bildbehandlingsstationen.  |

Om systemet inte har använts under 5 minuter, slocknar den bakgrundsbelysta LCD-displayen. Displayen tänds när:

- displaymeddelandet ändras, t.ex. när digitaliseringsenhet tar emot ett meddelande från bildbehandlingsstationen.
- du placerar en kassett i inmatningsfacket.
- du trycker på en tangent på tangentbordet.

■ I **huvudoperatörsläge** är systemet menystyrt. Menyn visar huvudoperatörsfunktioner, aktiva tangenter och servicekoden.



|          |                          |
|----------|--------------------------|
| <b>1</b> | Huvudoperatörsfunktioner |
| <b>2</b> | Aktiva tangenter         |
| <b>3</b> | Servicekod               |

# Statusindikatorn

Ett indikatorljus i övre delen av CR 85-X anger status för CR 85-X.

| Färg | Fast/<br>blinkande | Status   | Åtgärd   |
|------|--------------------|--|--|
| Grön | Fast               | Klar.  | Fortsätt.  |
|      | Blinkande          | Upptagen (behandlar en bildplatta).  | Fortsätt.  |
| Röd  | Fast               | Fel.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Läs ev. meddelanden i displayen.</li> <li>Se '<a href="#">Allmänna föreskrifter för åtgärdande av funktionsfel</a>' på sidan 51.</li> </ul> |
|      | Blinkande          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Låst eller varning.</li> <li>Strömmen på/självttest pågår.</li> <li>Huvudoperatörsläge.</li> <li>Serviceläge.</li> <li>CR 85-X är inte ansluten till bildbehandlingsenheten.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Läs ev. meddelanden i displayen.</li> <li>Se '<a href="#">Allmänna föreskrifter för åtgärdande av funktionsfel</a>' på sidan 51.</li> </ul> |

## Ljuds signaler

CR 85-X ger statusinformation via ljudsignaler. Ljudsignalens längd anger systemets respons på ett tangentkommando.

- En **kort** ljudsignal anger att CR 85-X har godkänt tangentkommandot och startar operationen.
- En **lång** ljudsignal anger att du har tryckt på en inaktiv tangent eller att CR 85-X inte har godkänt tangentkommandot.
- En **intermittent** pipton anger fel, blockering eller ett varningsmeddelande. Se [Kapitel 3, 'Avancerade operationer \(Huvudoperatörsläge\)'](#).

# Slå på strömmen till CR 85-X

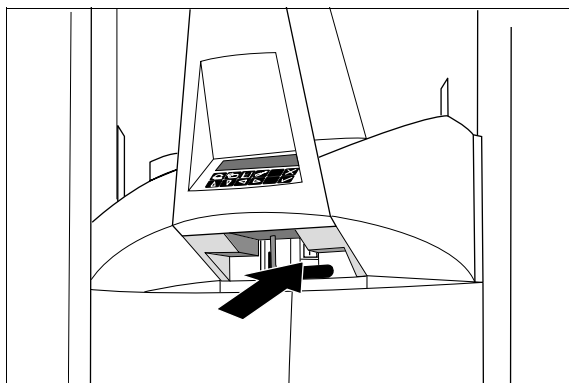
## *Innan du slår på strömmen:*

Se till att följande villkor är uppfyllda innan du slår på strömmen till CR 85-X:

- CR 85-X är korrekt ansluten och funktionstestad av en servicetekniker.
- Du har läst säkerhetsföreskrifterna i början av denna bruksanvisning och iakttar dem när du använder CR 85-X.
- Du är förtrogen med grundfunktionerna i digitaliseringsenhet.

## *Slå på strömmen till CR 85-X*

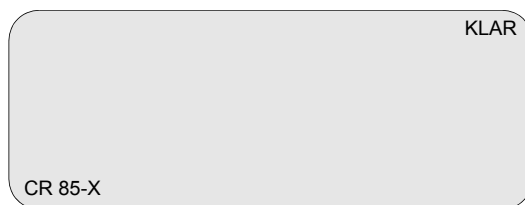
Lokalisera huvudströmbrytaren och ställ den i läge 'ON' (på).



När du har slagit på strömmen till digitaliseringsenhet visas följande displayruta:



CR 85-X utför ett självtest, initierar alla komponenter i digitaliseringsenhet, utför startrutinen och kontrollerar ev. kassetter, bildplattor och bilder som är kvar för överföring i bildkän. Under denna fas visar statusindikatorn ett rött blinkande ljus. Om CR 85-X har genomfört självtestet korrekt växlar CR 85-X till operatörsläge och visar operatörens huvudruta:



Statusindikatorn visar fast grönt ljus. CR 85-X är klar för användning.

Om CR 85-X visar:



har ett fel inträffat under självtestet. Se [Kapitel 3, 'Avancerade operationer \(Huvudoperatörsläge\)'](#).

# Stäng av CR 85-X

## *Innan du slår av strömmen*

Kontrollera att CR 85-X inte håller på att skanna en bildplatta. Om CR 85-X är upptagen med att scanna en bildplatta visar statusindikatorn i maskinens övre del ett grönt blinkande ljus.

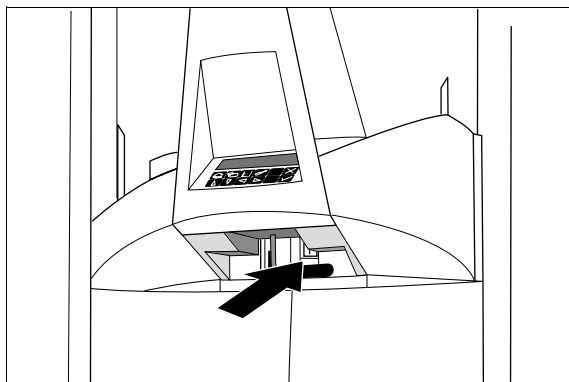
## *Slå av strömmen*

Vi rekommenderar att du slår av strömmen till CR 85-X vid arbetsdagens slut.



**FARA:** Slå av strömmen till CR 85-X endast om du inte kommer att digitalisera akuta bildplattor under natten. Att slå på strömmen till CR 85-X tar några minuter. Under denna tid är akut digitalisering inte möjlig!

Ställ huvudströmbrytaren i läget 'OFF' (av).



Obs: Dra ur nätströmskontakten om du vill koppla bort enheten från elnätet.

# Återställning av CR 85-X

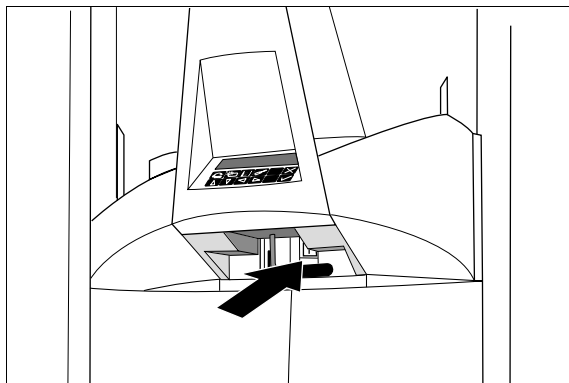
I exceptionella fall kan du bli uppmanad att återställa CR 85-X, antingen via ett meddelande i displayen eller i samband med en felsökning som beskrivs i denna bruksanvisning.



**Varning:** Återställ aldrig digitaliseringsenhet för att ta bort en bildplatta eller kassett som har fastnat. I annat fall riskerar du att den fastnade plattan i digitaliseringsenhet skadas. Om en bildplatta eller kassett fastnar, följ alltid de arbetssteg som beskrivs i Kapitel 4, *'Troubleshooting'* i Referenshandboken.

## Återställning av digitaliseringsenhet:

- 1 Lokalisera huvudströmbrytaren och ställ den i läget 'OFF' (av).



- 2 Vänta 30 sekunder.
- 3 Ställ huvudströmbrytaren i läget 'ON' (på).



---

# Grundoperationer (’Operatörsläge’)

---

Detta kapitel ger dig grundläggande information om digitalisering av bildplattor under normala förhållanden och i akutsituationer. Du får också instruktioner om hur du raderar en bildplatta för att undvika spökbilder som orsakats av tidigare exponeringar eller spridd strålning. Dessa funktioner är tillgängliga i operatörsläge.

- Avläsning av en bildplatta
- Läsning av en akut bildplatta
- Omradering av en bildplatta

# Avläsning av en bildplatta

CR 85-X har som huvudfunktion att digitalisera bildplattor och överföra digitala bilddata till förgranskningsstationen och bildbehandlingsstationen.

## För avläsning av en eller flera bildplattor:

- 1 Kontrollera att kassetten är korrekt identifierad via ID Station.  
Se bruksanvisningen för ID Software.
- 2 Kontrollera att CR 85-X är klar för användning:
  - Operatörsrutan i CR 85-X måste visa 'Klar' eller 'Upptagen' som status.

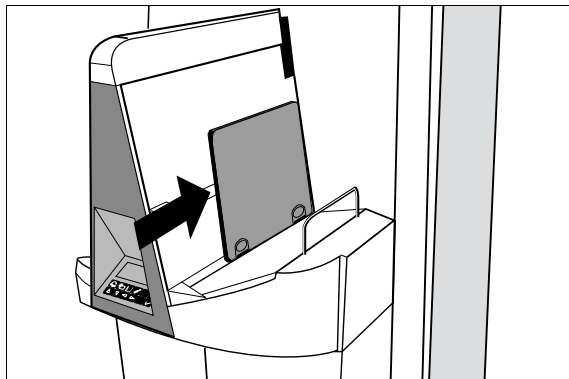


- Statusindikatorn i den övre delen av CR 85-X måste visa ett fast eller blinkande grönt ljus.



*Obs: CR 85-X är användningsklar om statusfältet visar 'KLAR', även om displayen visar statusmeddelanden för destinationen (t.ex. 'VIPS ej klar').*

### 3 Placera en eller flera kassetter i inmatningsfacket.



Du kan lägga in upp till 10 kassetter, även av olika format. Kontrollera att kassetterna läggs in med öppningsmekanismen nedåt.



Digitaliseringsenhet matar automatiskt in den första kassetten, läser bildplattan och vidarebefordrar digitala bilddata till förgranskningsstationen för en snabb förkontroll och sedan till bildbehandlingsstationen för behandling.

Om du har aktiverat snabb förgranskning, överför CR 85-X den digitala bilden i typiska 100 raders block till förgranskningsstationen.

När CR 85-X har behandlat kassetten, visas operatörens huvudruta.

#### 4 Ta bort kassetten/kassetterna från utmatningsfacket.



*Obs: När CR 85-X har returnerat kassetten, är den omedelbart klar för återanvändning. Men om kassetten inte används på nytt inom 3 dagar, måste du först radera om den. Se 'Omradering av en bildplatta' på sidan 44.*

# Läsning av en akut bildplatta

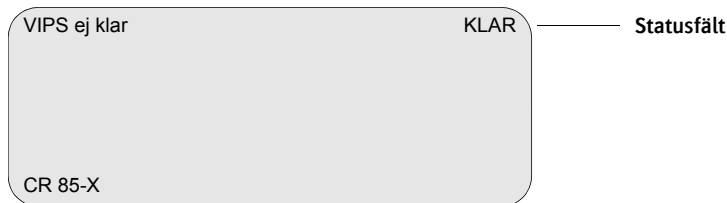
Du kanske har en bildplatta som du vill prioritera före andra bildplattor som behandlas i bildbehandlingsstationen. Dessa bildplattor kallas 'akuta bildplattor'.



*Obs: Akutstatus tilldelas endast den första bildplattan du lägger in i kassetttöppningen på CR 85-X efter att ha tryckt på Akuttangenten.*

## Avläs en akut bildplatta:

- 1 Kontrollera att CR 85-X är klar för användning:
  - Operatörsrutan i CR 85-X måste visa 'Klar' eller 'Upptagen' som status.



- Statusindikatorn i den övre delen av CR 85-X måste visa ett fast eller blinkande grönt ljus.



*Obs: CR 85-X är användningsklar om statusfältet visar 'KLAR', även om displayen visar statusmeddelanden för destinationen (t.ex. 'VIPS ej klar').*

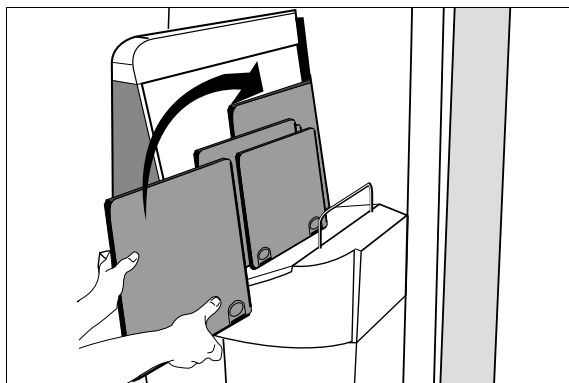
- 2 Tryck på Akuttangenten på tangentbordet.



Displayen visar:



- 3 Placera den kassett du vill ge akutstatus först i kassettbunten i inmatningsfacket. Placera inte akutkassetten i kassettbunten medan inmatningsmekanismen håller på att mata in en kassett från bunten.



*Obs: Om du inte lägger in en kassett inom 1 minut efter att ha tryckt på Akuttangenten, annullerar CR 85-X akutfunktionen och återgår till operatörens huvudruta.*

Om du har aktiverat snabb förgranskning, överför CR 85-X den digitala bilden i typiska 100 raders block till förgranskningsstationen.

När CR 85-X har läst ID-data från akutkassetten, visas operatörens huvudruta. digitaliseringsenhet fortsätter behandlingen av de övriga kassetterna i kassetthinmatningsfacket.

Om du inte vill ge en kassett akutstatus efter att ha tryckt på Akuttangenten, kan du koppla bort akutfunktionen genom att antingen trycka på Escape eller genom att trycka på Akuttangenten en gång till ('på/av-tangent').



*Obs: Om meddelandet 'VARNING' eller 'LÅST' visas under akutrutinen, kommer CR 85-X inte att koppla bort akutläget. Se Reference manual (Referenshandboken).*

- 4 Ta ut kassetten ur utmatningsfacket.

# Omradering av en bildplatta

---

CR 85-X 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:

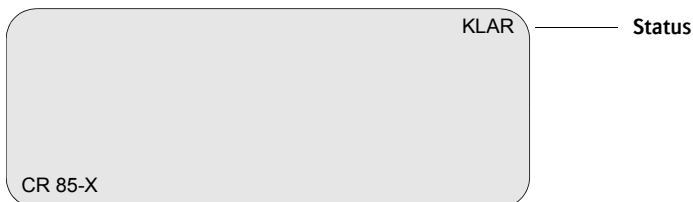
- Om bildplattan inte har använts på över 3 dagar.  
I detta fall kan bildplattan ha utsatts för spridd strålning.
- Om en bildplatta har utsatts för en exceptionellt hög röntgengenos.  
I detta fall kan djupa skikt av bildplattan ännu ha kvar en latent bild efter en standardradering. Låt bildplattan vila minst en dag innan du raderar om den.

Du kan radera bildplattor som du har gett statusen 'ska raderas' via ID Station eller bildplattor som har statusen 'raderad'. Du kan radera en bildplatta eller en serie av upp till 9 plattor.

# Omradering av bildplattor med status 'raderad'

För radering av en eller flera bildplattor som har raderats i samband med en digitaliseringscykel för normal- eller akutplattor:

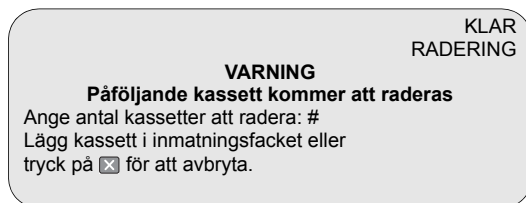
- 1 Kontrollera att CR 85-X är klar för användning:
  - Operatörsrutan i CR 85-X måste visa 'Klar' eller 'Upptagen' som status.



- Statusindikatorn i den övre delen av CR 85-X måste visa ett fast eller blinkande grönt ljus.
- 2 Tryck på Raderingstangenten på tangentbordet.



Displayen visar:



- 3 Välj det antal bildplattor som ska raderas med Pil upp- och Pil ned-tangenterna. Normalvärdet är 1; maximivärdet är 9.
- 4 Placera de kassetter du vill radera i inmatningsfacket. När en kassett har raderats, minskar #-siffran i displayen. Medan raderingen pågår, fortsätter CR 85-X att visa ovanstående ruta och statusindikatorn visar ett blinkande grönt ljus. När CR 85-X har raderat bildplattan, visas operatörens huvudruta.



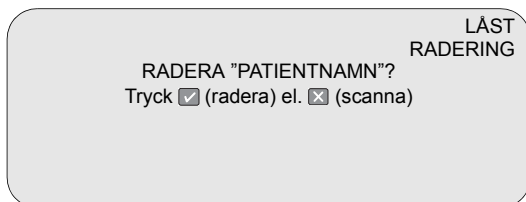
Du kan nu lägga till (exponerade) kassetter i kassettbunten. digitaliseringsenhet raderar endast så många kassetter som du har specificerat.

Om du placerar färre kassetter i kassetthinmatningsfacket än vad du har specificerat, raderar digitaliseringsenhet de befintliga kassetterna i facket och återgår till normalläge efter 1 minuts väntetid.

Du kan koppla bort Raderingsfunktionen antingen med Escape-tangenten eller genom att trycka på Raderingstangenten igen ('på/av-tangent').



Om ovannämnda displaymeddelande byts ut mot:



har du lagt i en identifierad kassett vars status inte är 'raderad'. Du kan nu välja mellan att avbryta raderingen eller radera bildplattan.

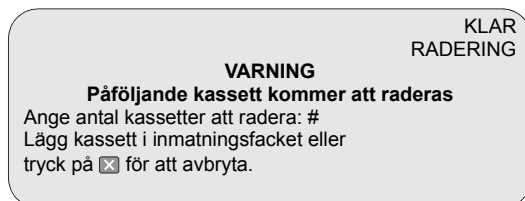
- Om du vill avbryta radering och göra en normal scanning: tryck på Escape-tangenten.



- Om du vill radera bildplattan: tryck på Godkänn-tangenten.



Medan CR 85-X raderar, visas:



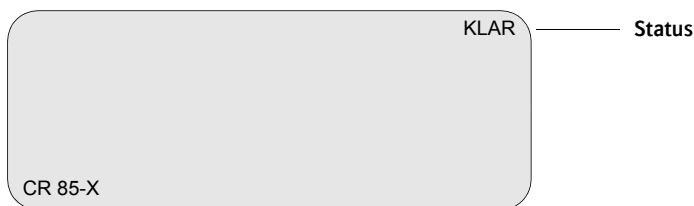
När CR 85-X har raderat bildplattan visas operatörens huvudruta.

- 5 Ta bort kassetten/kassetterna från utmatningsfacket.

# Omradering av bildplattor med status 'skall raderas'

Omradering av en eller flera bildplattor som du har tilldelat status 'ska raderas' via ID Station:

- 1 Kontrollera att CR 85-X är klar för användning:
  - Operatörsrutan i CR 85-X måste visa 'Klar' eller 'Upptagen' som status.



- Statusindikatorn i den övre delen av CR 85-X måste visa ett fast eller blinkande grönt ljus.
- 2 Placera kassetterna i inmatningsfacket.  
CR 85-X raderar bildplattorna automatiskt. Displayen visar:



När CR 85-X har raderat bildplattorna, visas operatörens huvudruta.

- 3 Ta bort kassetten/kassetterna från utmatningsfacket.

---

# Avancerade operationer (‘Huvudoperatörsläge’)

---

Detta kapitel ger en översikt av huvudoperatörsfunktionerna och felsökning. Se Reference manual (Referenshandboken) för detaljinformation om dessa avsnitt.

- [Översikt över avancerade funktioner](#)
- [Allmänna föreskrifter för åtgärdande av funktionsfel](#)
- [Felsökning](#)
- [Ta bort en fastnad kassett](#)
- [Ta bort en fastnad bildplatta](#)

## Översikt över avancerade funktioner

Tabellen nedan ger en översikt över de funktioner som är tillgängliga i huvudoperatörsläge. För närmare information, se Kapitel 3, *'Advanced operation ('Key-operator mode')* i CR 85-X Referenshandboken.

| Funktion i huvudoperatörens huvudmeny                        | Avsnitt i Reference manual (Referenshandboken)                | Sida |
|--|---|------|
| <b>Queue management</b>                                      | <i>'Consulting the images in the queue'</i>                   | 48   |
| <b>Digitizer set-up (digitaliseringsenhet-inställningar)</b> | <i>'Customizing the CR 85-X ('Digitizer set-up)'</i>          | 52   |
| <b>Date and Time (Datum och tid)</b>                         | <i>'Setting the date and time'</i>                            | 58   |
| <b>Send test image (Sänd testbild)</b>                       | <i>'Sending test images'</i>                                  | 59   |
| <b>System info (Systeminfo)</b>                              | <i>'Consulting information on the CR 85-X'</i>                | 60   |
| <b>Install (Installera)</b>                                  | <i>'Installing a new software version'</i>                    | 64   |
|  | <i>'Installing a new language'</i>                            | 69   |
|  | <i>'Installing new customer parameters'</i>                   | 74   |
| <b>Save configuration (Spara konfiguration)</b>              | <i>'Saving the configuration data on a diskette (backup)'</i> | 80   |
| <b>Fast preview</b>  | <i>'Enabling/disabling fast preview'</i>                      | 83   |

# Allmänna föreskrifter för åtgärdande av funktionsfel

Om någonting exceptionellt inträffar, ger CR 85-X fullständig displayinformation om fel och hur de ska åtgärdas. Statusmeddelandet i digitaliseringsenhet ändras från 'KLAR' till något av följande:

| Meddelan<br>de | Status-<br>indikator | Beskrivning  | Åtgärd   |
|----------------|----------------------|--|--|
| Varning        | Blinkande<br>röd     | Fortsatt användning är inte möjlig utan att bildens kvalitet försämras.  | Följ instruktionerna i displayen. Varningen kopplas bort så snart problemet har lösts. |
| Låst           | Blinkande<br>röd     | Digitaliseringsenhet matar inte längre in kassetter från inmatningsfacket. Du kan lösa detta problem utan att återställa digitaliseringsenhet. | Följ instruktionerna i displayen.  |
| Fel            | Fast röd             | Denna status kräver i normalfall service eller ingrepp från huvudoperatören.   | Följ instruktionerna i displayen.  |



**Varning:** Återställ aldrig en Digitizer för att åtgärda en felmatad kassett eller bildplatta eller för att lösa ett kommunikationsproblem med bildbehandlingsstationen.

# Felsökning

---

En översikt av förekommande fel visas i den nedanstående listan. För närmare information, se Reference manual (Referenshandboken).

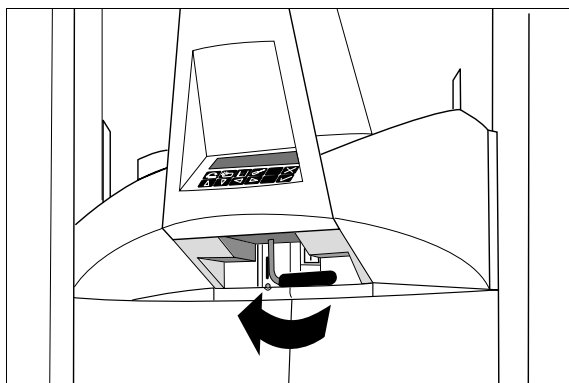
| För att                           | Se avsnittet                        | Sida      |
|-----------------------------------|-------------------------------------|-----------|
| <b>Åtgärda 'SERVICEXXXXX'-fel</b> | <i>'Solving the 'ERROR' status'</i> | <i>87</i> |
| <b>Åtgärda 'FELXXXXX'-fel</b>     |                                     |           |

## Ta bort en fastnad kassett

Ett kassetstopp kan inträffa när CR 85-X matar in en kassett eller matar ut den i utmatningsfacket. Om detta inträffar är en del av kassetten synlig i in- eller utmatningsfacket.

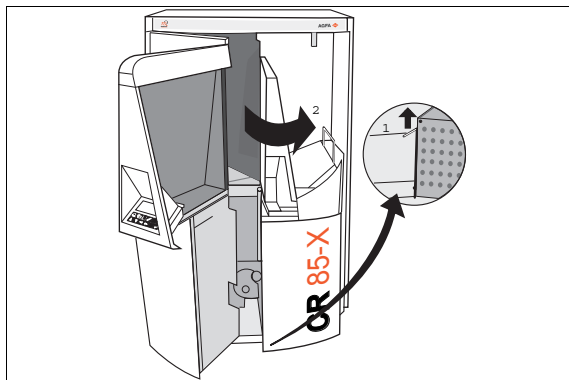
### Ta bort en fastnad kassett:

- 1 Slå av strömmen till CR 85-X.  
Se *'Stäng av CR 85-X'* på sidan 34.
- 2 Tryck det svarta handtaget under kontrollpanelen försiktigt åt vänster för att låsa upp frontluckorna på CR 85-X.

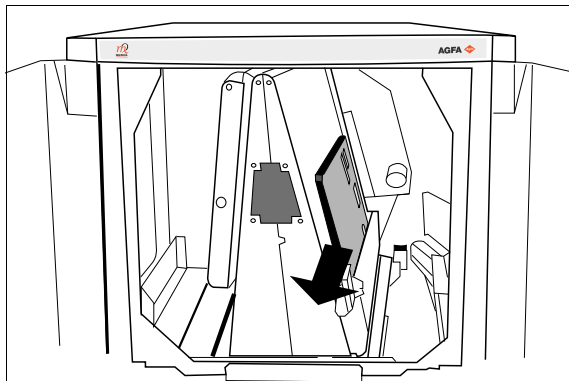


**3** Öppna den vänstra frontluckan på digitaliseringsenhet.

Var noga med att först öppna den vänstra frontluckan. När den vänstra frontluckan öppnas, bryts strömmen automatiskt till alla viktiga komponenter.

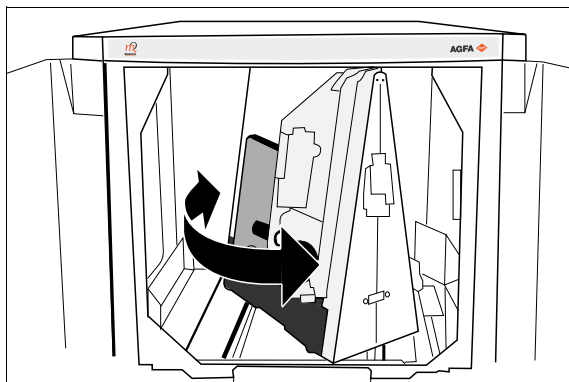
**4** Dra upp den nedre spärrbulten och öppna den högra frontluckan.

- 5 Ta försiktigt bort den fastnade kassetten.



Om kassetten har fastnat i utmatningsöppningen, kan den vara svår att komma åt. Fortsätt då med arbetssteg 6 till 7.

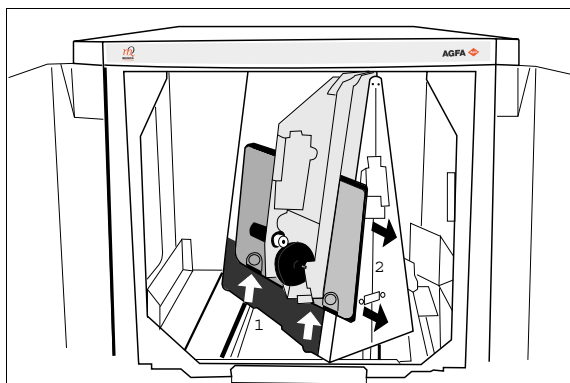
- 6 Om kassetten har fastnat i utmatningsöppningen och är svår att komma åt, vrid kassettenheten moturs.



- 7 Ta ut den fastnade kassetten genom att dra den mot dig [2] medan du lyfter den försiktigt uppåt [1].



**Varning:** Om kassetten inte enkelt kan tas ut i detta läge, öppna inte enheten ytterligare. Kontakta din lokala servicerepresentant.



**8** Stäng frontluckorna.

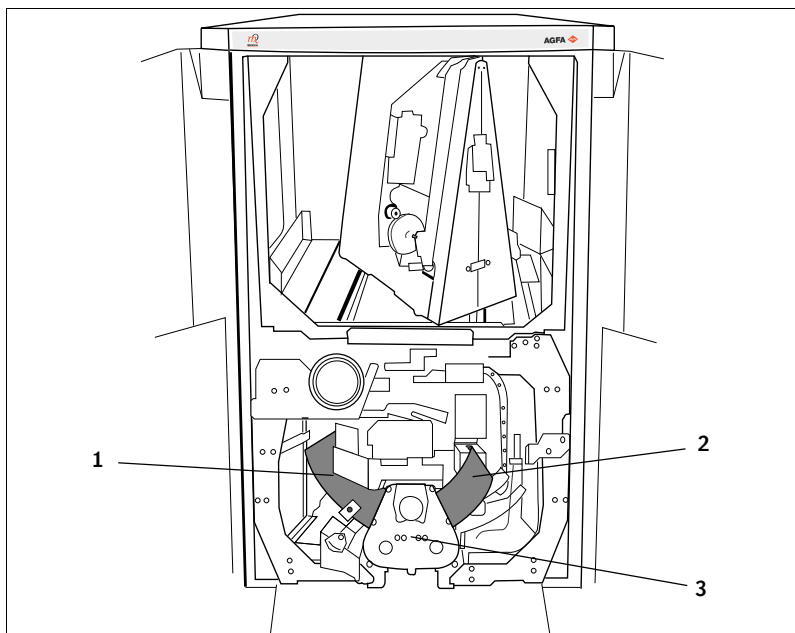
CR 85-X startar automatiskt på nytt.

Efter start visas operatörens huvudruta.

## Ta bort en fastnad bildplatta

CR 85-X läser och digitaliserar alltid först bildplattan, raderar den sedan och matar ut den i utmatningsfacket. 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.

I figuren nedan indikeras möjliga ställen där en bildplatta kan fastna samt bildens sannolika status.

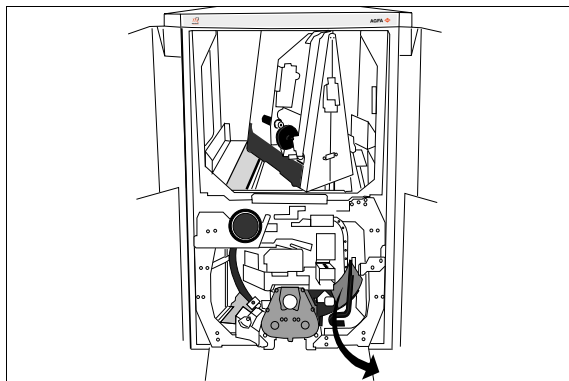


|          | Status  | Åtgärd   |
|----------|---|--|
| <b>1</b> | Bildplattan har fastnat i efterscanningsenheten. Bilden är OK.  | Radera bildplattan.  |
| <b>2</b> | Bildplattan har fastnat i förscanningsenheten. Bildplattan har inte raderats, men kassetten status anges som 'raderad'. | <b>1</b> Identifiera kassetten på nytt via ID Station.<br><b>2</b> Digitalisera kassetten. |
| <b>3</b> | Bildplattan har fastnat i scannern. Kassetten status anges som 'raderad'. Bilden är skadad.                             | <b>1</b> Radera bildplattan.<br><b>2</b> Gör om patientundersökningen.                     |

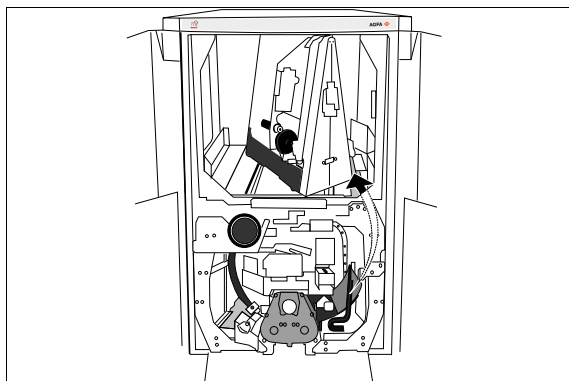
### Ta bort en fastnad bildplatta:

- 1** Ta bort kassetten.  
Se *'Ta bort en fastnad kassett'* på sidan [53](#).
- 2** Kontrollera om bildplattan har fastnat i för- eller efterscanningsenheten.  
Se figuren ovan.
  - Om bildplattan har fastnat i förscanningsenheten, fortsätt från steg [3](#).
  - Om bildplattan har fastnat i efterscanningsenheten, fortsätt från steg [4](#).

- 3** Om en bildplatta har fastnat i förscanningsenheten, ta bort plattan genom att dra den försiktigt mot dig.

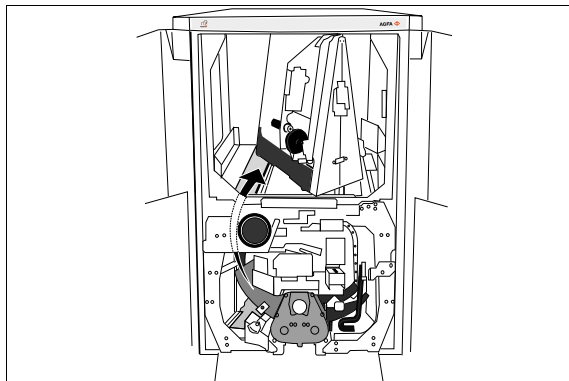


Om du inte kan ta ut den fastnade bildplattan genom att dra den mot dig, lyft upp den och ta bort den genom den övre delen av digitaliseringsenhet.



- 4 Om en bildplatta har fastnat i efterscanningsenheten, försök ta bort den genom att dra den försiktigt mot dig.

Om öppningen är för trång, lyft upp plattan över raderingsenheten och ta bort den genom den övre delen av digitaliseringsenhet.



**Varning:** Om det är fortfarande omöjligt att ta ut bildplattan, öppna inte enheten ytterligare. Kontakta din lokala servicerepresentant.

- 5 Stäng frontluckorna.

CR 85-X startar automatiskt på nytt.

Efter start visas operatörens huvudruta.

Bilaga

---

**A**

# **Datablad – utrustningsinformation**

# Tekniska data

|   |   |
|---|---|
| <b>Produktbeskrivning</b>                 |   |
| Produkttyp                                | digitaliseringsenhet  |
| Produktnamn                               | CR 85-X   |
| Modellnummer                              | 5148/100  |
| Originalförsäljare/tillverkare            | Agfa HealthCare N.V.  |
| <b>Märkning</b>                           |   |
| CE/TÜV                                    | 93/42 EEC 'Medical Device Directive' (Europa), EN 60601-1:2006  |
| cNRTLus                                   | US: UL-certifierad, UL 60601-1<br>CAN: CSA 22.2 Nr. 601.1 M90   |
| <b>Mått</b>                               |   |
| Längd                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• vid kassettfack: 1141 mm</li> <li>• vid stativdel: 840 mm</li> </ul> |
| Bredd                                     | 840 mm  |
| Höjd                                      | 1420 mm   |
| <b>Vikt</b>                               |   |
| Utan förpackning                          | 320 kg  |
| <b>Strömförbrukning</b>                   |   |
| I vänteläge                               | ca. 300 W   |
| Maximum                                   | ca. 1700 W (=8,5 A)   |
| Område för självanpassad strömförsörjning | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 200 V (-10%) till 240 V (+10%)</li> <li>• 50-60 Hz</li> </ul>        |
| Driftström                                | 8,5 A (200-240 V)   |

| <b>Miljöspecifikationer</b>  |  |
|--|--|
| Rumstemperatur   | 20°C - 30°C  |
| Max. temperaturvariation   | 0,5°C/min.   |
| Relativ luftfuktighet  | 10% - 80%  |
| Magnetfält   | Mindre än 5 Gauss, motsvarar EN 61000-4-8, Nivå 5                      |
| Utsättning för solljus   | Får inte användas i fullt solljus                                      |
| Luftryck vid drift   | 70 kPa till 106 kPa  |
| Relaterad höjd över havet på platsen   | 3000 m till 0 m  |
| <b>Fysisk emission</b>   |  |
| Ljudnivå (ljudtrycksnivå enligt DIN 45635 Del 27)  |  |
| • Under skanning   | max. 65 dB(A)  |
| • I vänteläge  | max. 46 dB(A)  |
| Värmeavgivning (vid max. behandlingskapacitet med 35 cm x 43 cm bildplattor)                                 |  |
| • Europa   | 0,8 kWh  |
| • GB   | 2730 BTU/hr  |
| <b>Kassettfackens kapacitet</b>  |  |
| 10 kassetter av blandat format, i både in- och utmatningsfacket  |  |
| <b>Prestanda</b>   |  |
| Kapacitet vid hög upplösning   | <b>112 bildplattor/t (beroende på format)</b>                          |
| Kapacitet vid standardupplösning   | <b>112 bildplattor/t (beroende på format)</b>                          |
| <b>Produktens livslängd</b>  |  |
| Produktens uppskattade livslängd (om produkten servas och underhålls regelbundet enligt Agfas instruktioner) | 7 år   |
| <b>Förebyggande underhåll</b>  |  |
| Regelbundet förebyggande underhåll. Måste utföras av en Agfa-certifierad servicetekniker.                    | Var 6:e månad eller efter 25 000 arbetscykler, det som inträffar först |

| <b>Gråskaleupplösning</b>   |                           |
|---|---------------------------|
| Datahämtning  | 12 bitar/pixel            |
| Utgång till framkallningsenhet  | 12 bitar/pixel            |
| <b>Miljökrav (vid förvaring)</b>  |                           |
| <i>Obs: Lagringsmiljön överensstämmer med kraven i EN60721-3-1 klass 1K4.</i>   |                           |
| Rumstemperatur  | mellan -20 °C och 55 °C   |
| Relativ luftfuktighet   | mellan 15 % och 80 %      |
| Temperaturförändringshastighet  | 1 °C/min                  |
| Luftryck  | mellan 70 kPa och 106 kPa |
| <b>Miljökrav (vid transport)</b>  |                           |
| <i>Obs: Miljökraven för transport överensstämmer med EN60721-3-2 klass 2K4.</i> |                           |
| Rumstemperatur  | mellan -25 °C och 55 °C   |
| Relativ luftfuktighet   | mellan 15 % och 100 %     |
| Temperaturförändringshastighet  | 1 °C/min                  |
| Luftryck  | mellan 70 kPa och 106 kPa |

| <b>Spatial upplösning</b>                     |              |
|---|--------------|
| HR: Hög upplösning;<br>SR: Standardupplösning |              |
| 35 x 43 cm (14 x 17 tum) HR                   | 10 pixel/mm  |
| 35 x 43 cm (14 x 17 tum) SR                   | 6,7 pixel/mm |
| 21 x 43 cm HR                                 | 10 pixel/mm  |
| 35 x 35 cm (14 x 14 tum) HR                   | 10 pixel/mm  |
| 35 x 35 cm (14 x 14 tum) SR                   | 6,7 pixel/mm |
| 30 x 24 cm HR                                 | 10 pixel/mm  |
| 24 x 18 cm HR                                 | 10 pixel/mm  |
| 30 x 15 cm HR                                 | 10 pixel/mm  |
| 10 x 8 tum HR                                 | 10 pixel/mm  |
| 12 x 10 tum HR                                | 10 pixel/mm  |
| 30 x 24 cm Mammo                              | 20 pixel/mm  |
| 24 x 18 cm Mammo                              | 20 pixel/mm  |
| 30 x 24 cm Extremities                        | 20 pixel/mm  |
| 24 x 18 cm Extremities                        | 20 pixel/mm  |

| <b>Scanningsområde (scanningsbredd x scanningslängd)</b> |              |
|--|--------------|
| HR: Hög upplösning;<br>SR: Standardupplösning            |              |
| 35 x 43 cm (14 x 17 tum) HR & SR                         | 348 x 424 mm |
| 21 x 43 cm HR  | 202 x 424 mm |
| 35 x 35 cm (14 x 14 tum) HR & SR                         | 348 x 348 mm |
| 30 x 24 cm HR  | 292 x 232 mm |
| 24 x 18 cm HR  | 232 x 172 mm |
| 30 x 15 cm HR  | 292 x 142 mm |
| 10 x 8 tum HR  | 246 x 195 mm |
| 12 x 10 tum HR   | 297 x 246 mm |
| 30 x 24 cm Mammo   | 292 x 238 mm |
| 24 x 18 cm Mammo   | 232 x 178 mm |
| 30 x 24 cm Extremities                                   | 292 x 232 mm |
| 24 x 18 cm Extremities                                   | 232 x 172 mm |

Bilaga

**B**

---

# CR-kassetter

## Säkerhetsföreskrifter

---

Var försiktig när du tar ut bildplattan från CR-kassetten. Se rengöringsrutinen som behandlas längre fram i denna bruksanvisning.



**FARA:** Se till att den automatiska exponeringskontrollenheten är placerad ovanför kassetten, så att patienter inte utsätts för en alltför intensiv röntgenstrålning. När enheten är placerad nedanför kassetten kommer återspridningsskyddet (av bly) som finns på den röda sidan av kassetten att hålla kvar en viss mängd röntgenstrålning. Den dos som uppmäts av cellen blir då mycket lägre än den dos som ges till patienten.

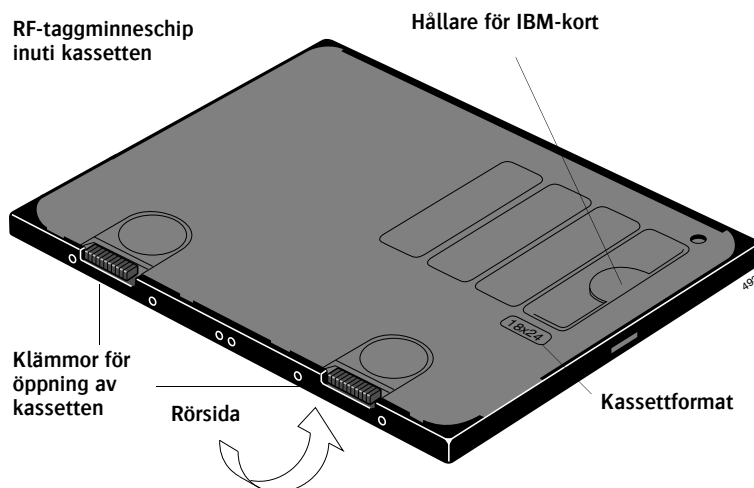
Bildplattan orsakar en specifik röntgenstrålespridning. Detta inverkar på hur exponeringskontrollenheten reagerar. För att kompensera för detta, kan det vara nödvändigt att omkalibrera enheten för användning med CR-kassetter.

## Beskrivning av CR-kassetten

CR-kassetten och bildplattan är kompatibla med befintlig röntgenutrustning. Exponeringsutrustning och rutiner behöver inte ändras vid övergång från konventionell till digital bildbehandling. Även om CR-kassetten är kompatibel med befintlig röntgenutrustning skiljer den sig märkbart från en konventionell kassett. Den viktigaste skillnaden finns inuti kassetten, i bildreceptorn.



*Obs: ADC Compact-kassetter och ADC 70-kassetter kan inte bytas ut mot varandra. Däremot kan samma bildplattor användas för båda typerna.*



### *Inbyggt minne*

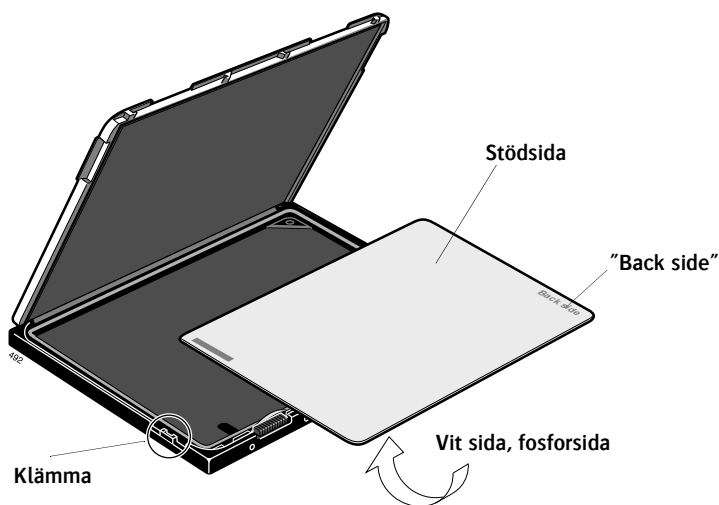
Den huvudsakliga skillnaden är RF-taggmminneschipet som hela tiden sitter i kassetten. Med hjälp av Agfa ID Software kan du mata in patient- och undersökningsdata i minneschipet. Identifikation av dessa data utförs genom radiofrekvenstagning, utan knapptryckningar, via ett inbyggt antennkort i CR-kassetten.

## Bildplatta

En annan skillnad mellan en CR-kassetten och en konventionell kassetten är det röntgenkänsliga elementet (bildreceptorn). Bildreceptorn är inte längre en film, utan en bildplatta som kan återanvändas tusentals gånger.

Det är ytterst viktigt hur denna bildplatta placeras i kassetten. Den vita sidan, fosforsidan, måste vara vänd mot sidan med det svarta röret i kassetten. Stödsidan (som indikeras med texten "back side") är då vänd mot kassetten röda sida, vilket visas i bilden nedan.

De klämmor som finns på kassetten hindrar kassetten från att öppnas av ett konventionellt dagsljussystem, som t.ex. Curix Capacity (Plus), så att fel kan undvikas även i miljöer där en blandning av konventionella och digitala system används.



# Rengöring av bildplattan

Kontrollera att CR-plattan alltid sätts in i samma kassetten vid rengöring. Med införandet av nya initieringskoder är det viktigt att CR-plattan inte hamnar i en kassetten som har initierats för en annan kod. Om du är tveksam bör du alltid initiera om kassetten med den initieringskod som anges på CR-plattan.

Använd endast rengöringsmedlet AGFA CR Phosphor Plate Cleaner samt en mjuk, luddfri cellulosaduk för att rengöra plattan.



**Varning:** Använd inte AGFA CR Phosphor Plate Cleaner för rengöring av CR MM3.0 Mammo-bildplattor som har en satskod som börjar med bokstaven "B" eller ett nummer. Dessa CR MM3.0 Mammo-bildplattor måste rengöras med speciella torkdukar. Använd inte dessa torkdukar för rengöring av andra plattor än Mammo-plattor!

## *Rengöringsmetod*

- Fukta duken med rengöringsmedel och torka försiktigt av plåtens hela yta (både fosforsidan och baksidan).
- Låt plåtens yta torka i cirka 10 minuter så att lösningsmedlet hinner avdunsta.
- Rengör kassetten ordentligt. Använd en torr duk eller blås bort eventuellt damm med hjälp av komprimerad luft. (ANVÄND INTE SKÄRMRENGÖRINGSMEDEL FÖR ATT RENGÖRA KASSETTENS INSIDA.)
- När plåtens yta har torkat (efter cirka 10 minuter), kontrollera på nytt att det inte finns dammpartiklar eller smuts innan du placerar plåten i kassetten.

## *Rengöringsintervall*

- Minst en gång i månaden eller när något som kan vara smuts- eller dammpartiklar syns i röntgenbilderna.
- CR Mammo-plattor bör rengöras oftare.
- Plattor bör även rengöras oftare om de används i extra dammig eller torr miljö. (Rengöringsmedlet innehåller antistatmedel som minskar tendensen till statisk uppladdning och dammansamling.)

## Rengöring av kassetter

---

Rengör kassetten ordentligt. Använd en torr duk eller blås bort eventuellt damm med hjälp av komprimerad luft. (ANVÄND INTE SKÄRMRENGÖRINGSMEDEL FÖR ATT RENGÖRA KASSETTENS INSIDA.)

---

# Tekniska data för kassetterna

---

## *Format*

- 35 x 43 cm (14 x 17 tum),
- 35 x 35 cm (14 x 14 tum),
- 24 x 30 cm,
- 18 x 24 cm,
- 8 x 10 tum,
- 10 x 12 tum,
- 21 x 43 cm (genom delvis scanning av dedicerade 35 x 43 cm-kassetter),
- 35 x 43 cm HR högupplösningskassett,
- 35 x 35 cm HR högupplösningskassett,
- 15 x 30 cm odontologisk kassett.

## *Standarder*

- DIN 6832 del 1 och 2
- ANSI/NAPM IT 1.49-1995
- IEC 406 (utkast 1995)

## *Vikt*

- 35 x 43 cm typvikt 1,6 kg

## *Material*

- |                  |                                   |
|------------------|-----------------------------------|
| ■ Stomme         | ABS (akrylnitril-butadien-styren) |
| ■ Hörn           | Polyuretangummi (PUR)             |
| ■ Gångjärn       | Polypropylen (PP)                 |
| ■ Innerbeklädnad | Makrolon                          |

*identifikation*

- Minneschip (RF-taggekort) inbyggt i kassetten

*Återspridningsskydd*

- 150  $\mu$  bly

# Tekniska data för bildplattorna

## *Format*

- 35 x 43 cm (14 x 17 tum)
- 35 x 35 cm (14 x 14 tum)
- 24 x 30 cm
- 18 x 24 cm
- 8 x 10 tum,
- 10 x 12 tum,
- 15 x 30 cm

## *Plattans konstruktion*

- |               |                        |
|---------------|------------------------|
| ■ Skyddsskikt | Elektronhärdat polymer |
| ■ Fosfor      | BaSrFBrI:Eu            |
| ■ Bas         | P.E.T.                 |

## *Egenskaper*

Dess luminiscensspektrum är typisk  $\text{Eu}^{2+}$ -luminiscens, som är cirka 390 nm i galler av BaFBr-typ. Den övre delen av luminiscensspektrumet skiftas något till längre våglängder på grund av inkorporering av jodid.

Stimuleringspektrumet är mycket bredare än med ren BaFBr och skiftas till längre våglängder. Denna skiftning orsakas i första hand av delvis ersättning av Ba med Sr och i andra hand av inkorporering av jodid. Tack vare rödskiftningen av stimuleringspektrumet kan maximal stimulerbarhet garanteras vid 633 nm, stimuleringslaserns våglängd.

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.



# **Anmärkningar om högfrekvensemission och immunitet**

# Anmärkningar om högfrekvensmission och immunitet

Enheten har testats för användning i normal sjukhusmiljö enligt beskrivningen nedan.

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


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


| Emissionstest   | Överensstämelse med standarder | Elektromagnetiska riktlinjer  |
|---|--------------------------------|---|
| RF-emissioner i enlighet med CISPR 11                                 | Grupp 1                        | Digitaliseringsenheten använder RF-energi uteslutande för dess interna funktion. Dess RF-emissioner är därför mycket låga och det är inte sannolikt att den orsakar störningar på elektronisk utrustning i närheten.  |
| RF-emissioner i enlighet med CISPR 11                                 | Klass A                        | Digitaliseringsenheten lämpar sig för användning i alla typer av lokaler utom bostäder, men kan även användas i bostäder och sådana lokaler som är anslutna till det allmänna lågspänningsnät som distribuerar ström till byggnader avsedda för bostäder, förutsatt att följande varning följs.   |
| Övertönsemissioner i enlighet med IEC 61000-3-2                       | Klass A                        |   |
| Spänningsfluktuationer/flimmeremissioner i enlighet med IEC 61000-3-3 | Överensstämmer                 | <b>FARA:</b> 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 digitaliseringsenheten eller vända den åt ett annat håll. |

***Denna utrustning är avsedd att användas i elektromagnetisk miljö enligt angivelserna nedan. Det åligger användaren av utrustningen att se till att den används i en sådan miljö.***

| Tålighet mot blockering vid test   | IEC 60601 Testnivå  | Nivå av överensstämmelse  | Elektromagnetiska riktlinjer  |
|--|---|---|---|
| Elektrostatisk urladdning i enlighet med IEC 61000-4-2   | $\pm 6$ kV kontakturladdning<br>$\pm 8$ kV lufturladdning   | $\pm 6$ kV kontakturladdning<br>$\pm 8$ kV lufturladdning   | Golvmaterialiet bör vara trä, betong eller klinker. Den relativa luftfuktigheten måste vara minst 30 % om golvmaterialiet är syntetiskt.  |
| Variabler för snabb övergående elektrisk störning/transientskur (burst) enligt IEC 61000-4-4   | $\pm 2$ kV för nätledningar<br>$\pm 1$ kV för in- och utgångsledningar  | $\pm 2$ kV för nätledningar<br>$\pm 1$ kV för in- och utgångsledningar  | Kvaliteten på spänningen bör motsvara den i normal kommersiell och klinisk miljö.   |
| Spänningstoppar (överspänning) i enlighet med IEC 61000-4-5  | $\pm 1$ kV balanserad spänning (push-pull)<br>$\pm 2$ kV CM-spänning  | $\pm 1$ kV balanserad spänning (push-pull)<br>$\pm 2$ kV CM-spänning  | Kvaliteten på spänningen bör motsvara den i normal kommersiell och klinisk miljö.   |
| Spänningsgenomslag, kortvariga avbrott och spänningsvariationer i enlighet med IEC 61000-4-11  | <ul style="list-style-type: none"> <li><math>&lt; 5\% U_r</math> (<math>&gt; 95\%</math> genomslag av <math>U_r</math>) i <math>\frac{1}{2}</math> period</li> <li><math>40\% U_r</math> (<math>&gt; 60\%</math> genomslag av <math>U_r</math>) i 5 perioder</li> <li><math>70\% U_r</math> (<math>30\%</math> genomslag av <math>U_r</math>) i 25 perioder</li> <li><math>&lt; 5\% U_r</math> (<math>95\%</math> genomslag av <math>U_r</math>) i 5 s</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><math>&lt; 5\% U_r</math> (<math>&gt; 95\%</math> genomslag av <math>U_r</math>) i <math>\frac{1}{2}</math> period</li> <li><math>40\% U_r</math> (<math>&gt; 60\%</math> genomslag av <math>U_r</math>) i 5 perioder</li> <li><math>70\% U_r</math> (<math>30\%</math> genomslag av <math>U_r</math>) i 25 perioder</li> <li><math>&lt; 5\% U_r</math> (<math>95\%</math> genomslag av <math>U_r</math>) i 5 s</li> </ul> | Kvaliteten på spänningen bör motsvara den i normal kommersiell och klinisk miljö. Om enheten måste fungera kontinuerligt, även under avbruten strömtillförsel, rekommenderas användning av en avbrottsfri strömkälla eller ett batteri. |
| Magnetiskt fält vid nätfrekvensen (50/60 Hz) i enlighet med IEC 61000-4-8  | 3 A/m   | 3 A/m   | Magnetiskt fält vid nätfrekvensen bör motsvara typvärden för normal kommersiell och klinisk miljö.  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>ANMÄRKNING: <math>U_r</math> är växelströmmen i nätet före tillämpning av testnivån.</li> </ul> |   |   |   |

***Denna utrustning är avsedd att användas i elektromagnetisk miljö enligt angivelserna nedan. Det åligger användaren av utrustningen att se till att den används i en sådan miljö.***

| Tester av tålighet mot störning   | IEC 60601 Testnivå                        | Nivå av överensstämmelse | Elektromagnetisk miljö  |
|---|---|--------------------------|---|
|   |   |                          | Använd bärbar och mobil radioutrustning på säkert avstånd från enheten (inklusive ledningar), d.v.s. minst den rekommenderade skyddsdistansen, vilken beräknas enligt lämplig ekvation i förhållande till sändningsfrekvensen.<br>Rekommenderad skyddsdistans:  |
| Störningsvariabler vid ledningsbunden högfrekvensemission enligt IEC 61000-4-6  | 3 V <sub>eff</sub><br>150 kHz till 80 MHz | 3 V <sub>eff</sub>       | $d = 1,2 \sqrt{P}$  |
| Störningsvariabler vid strålad högfrekvensemission i enlighet med IEC 61000-4-3 | 3 V/m<br>80 MHz till 2,5 GHz              | 3 V/m                    | $d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz till 800 MHz  |
|   |   |                          | $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz till 2,5 GHz   |
|   |   |                          | Där $P$ är sändarens märkeffekt i watt (W) i enlighet med tillverkarens information på sändaren och $d$ den rekommenderade skyddsdistansen i meter (m).<br>Fältstyrkan hos stationära radiosändare är lägre än gränsvärdesnivån <sup>a</sup> vid alla frekvenser enligt ett på-platsen-test <sup>b</sup> .<br>Störningar kan förekomma i närheten av apparater som bär följande märkning: |
|   |   |                          |    |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
|   |  |  |  <p>Enheten använder kortdistansutrustning av klass 1 (7 dB<math>\mu</math>A/m vid 10 m) med ISM-band 13,56 MHz.</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• ANMÄRKNING 1: Det högre värdet gäller vid 80 MHz och 800 MHz.</li> <li>• ANMÄRKNING 2: Dessa riktlinjer gäller eventuellt inte i alla situationer. Spridningen av elektromagnetiska vågor påverkas av absorption och reflektion från byggnader, föremål och personer.</li> </ul> |  |  |   |

a. 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 högfrequenssändare. Om fältstyrkan hos enheten överskrider nivån för överensstämmelse som angivits ovan måste enheten observeras vid normal användning 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.

b. Fältstyrkan kommer att vara lägre än 3 V/m ovanför frekvensbandet från 150 kHz till 80 MHz.

***Denna utrustning är avsedd att användas i elektromagnetisk miljö där variabelerna 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.***

| Rekommenderade skyddsdistanser mellan bärbara och mobila högfrekvenssändare och enheten |   |   |  |
|---|---|---|--|
| Sändarens märkeffekt<br><br>W   | Skyddsdistans enligt sändningsfrekvensen<br><br>m |   |  |
|   | 150 kHz till 80 MHz<br><br>$d = 1,2 \sqrt{P}$     | 80 MHz till 800 MHz<br><br>$d = 1,2 \sqrt{P}$ | 800 MHz till 2,5 GHz<br><br>$d = 2,3 \sqrt{P}$ |
| 0,01  | 0,12  | 0,12  | 0,23   |
| 0,1   | 0,38  | 0,38  | 0,73   |
| 1   | 1,2   | 1,2   | 2,3  |
| 10  | 3,8   | 3,8   | 7,3  |
| 100   | 12  | 12  | 23   |

Distansen 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 1: En ytterligare faktor på 10/3 har använts för att beräkna den rekommenderade skyddsdistansen för sändare inom frekvensbandet från 80 MHz till 2,5 GHz. Detta har gjorts för att minska möjligheten att mobil, bärbar kommunikationsutrustning som oavsiktligt tas in i patientområdet leder till störningar.
- ANMÄRKNING 2: Dessa riktlinjer är eventuellt inte relevanta i alla situationer. Spridningen av elektromagnetiska vågor påverkas av absorption och reflektion från byggnader, föremål och personer.





0413

Tryckt i Belgien

Utgiven av Agfa HealthCare N.V., B-2640 Mortsel, Belgien

4450C SV 2013-04-30

**AGFA**   
HealthCare