

97050901

REF. 97050907

Rev. 01 - 18.01



CASTELLINI



CEFLA s.c. VIA SELICE PROV.LE 23/A - 40026 IMOLA (BO) ITALY
PLANT: VIA BICOCCA 14/C - 40026 IMOLA (BO) ITALY

RX DC

SV

Innehållsförteckning

1. ALLMÄN INFORMATION	5
1.1. SYMBOLER	5
1.2. STANDARDER OCH FÖRORDNINGAR	6
1.3. AVSEDD ANVÄNDNING OCH ANVÄNDNINGSSÄTT	6
1.4. KLASSIFICERING	6
1.5. MILJÖFÖRHÅLLANDEN	7
1.6. GARANTI	7
1.7. STRÅLSKYDD	8
2. BESKRIVNING AV RÖNTGENKAMERAN	9
2.1. TYP AV INSTALLATION	9
2.2. TYP AV HUVUD	12
2.3. MOBIL FJÄRRKONTROLL	12
3. TILL- OCH FRÄNKOPPLING AV RÖNTGENKAMERAN	13
4. FUNKTION PÅ DEN MOBILA FJÄRRKONTROLLEN	14
4.1. FUNKTIONER SKÄRM BÄRBAR MANÖVERPANEL	15
4.2. ANVÄNDNING AV DEN MOBILA FJÄRRKONTROLLEN	16
4.3. KONTROLL AV PARAMETRARNA	17
4.4. FABRIKSINSTÄLLNINGAR	18
5. ANVÄNDNING AV RÖNTGENKAMERAN	19
5.1. POSITIONERING AV PATIENTEN	19
5.2. POSITIONERING AV RÖNTGENHUVUDET	19
5.3. POSITIONERING AV RÖNTGENPLÅTEN ELLER SENSORN	20
5.4. PROGRAMMERING AV FUNKTIONSSÄTT OCH EXPONERINGSTID	21
5.5. UTFÖRA EXPONERINGEN	23
6. AVANCERADE TILLVAL	24
6.1. INSTÄLLNING AV FUNKTIONSSÄTT	25
6.2. UTFÖRA EXPONERINGEN	26
6.3. ÅTERSTÄLLNING AV FABRIKSINSTÄLLNINGARNA	26
7. FELMEDDELANDE	27
8. REGELBUNDET UNDERHÅLL	28
9. RENGÖRING OCH DESINFEKTION	29
10. BORTSKAFFANDE AV FÖRBRUKAD APPARAT	30
11. TEKNISKA DATA	31
11.1. RÖNTGENRÖR	33
11.2. MÄTNING AV TEKNISKA FAKTORER	34
12. DIMENSIONS EGENSKAPER	35
13. MÄRKPLÅT	39
14. TABELLER ÖVER TIDER/KÄNSLIGHET	41
15. TABELL ÖVER NOMINELLA EMISSIONSVÄRDEN	42
16. KONTROLL OCH UNDERHÅLL	52
16.1. ANVÄNDARENS KONTROLLER	52
16.2. TEKNISKT UNDERHÅLL	53

1. ALLMÄN INFORMATION

I dessa anvisningar beskrivs hur man korrekt använder röntgenkameran RX DC. Läs noga genom manualen innan du använder apparaten.



OBSERVERA: i denna manual anges inte alla förpliktelser och varningar för användning av joniserande strålningskällor eftersom de varierar från land till land. Endast de vanligaste standarderna nämns och användaren är skyldig att se de lokala bestämmelserna för att följa dem.

Reproduktion, lagring och annan överföring (elektronisk, mekanisk, via fotostatkopier, översättning eller andra sätt) av den här dokumentationen är förbjuden utan skriftlig auktorisation från tillverkaren.

Tillverkaren följer en konstant politik för att förbättra produkterna. Därför kan vissa anvisningar och bilder som finns i manualen skilja sig från den inköpta produkten. Tillverkaren förbehåller sig dessutom rätten att göra ändringar i denna manual utan föregående meddelande.

Originaltexten i denna handbok är på italienska.

Besök tillverkarens hemsida för en lista med behöriga ombud.

1.1. SYMBOLER

	Typ av skydd mot direkt och indirekt kontakt: KLASS I. – Skyddsgrad mot direkt och indirekt kontakt: TYP B.
	OBS! Anger en situation som kan ge upphov till skador på utrustningen eller användaren och/eller patienten om man inte följer instruktionerna.
	OBSERVERA: Anger viktig information för användaren och/eller personal från teknisk assistans.
	Säkerhetskontakt med jordledning.
	Växelström.
	PÅ – ON.
	Avstängd.
	Joniserande strålning
	Medicinteknisk produkt i överensstämmelse med bestämmelserna i direktiv 93/42/EEG och följande ändringar.
	Symbol för avfallshantering i överensstämmelse med Direktiv 2002/95/ EEG och 2003/108/ EEG.
FCC ID	FCC-märkning. (Federal Communication Commission)
	Bruksanvisning. Bifogad dokumentation ska noga läsas igenom innan anordningen används.

	Du måste konsultera bruksanvisningen.
	Förbjudet att trycka.
	Förbjudet att klättra upp.
 UA.TR.101	Nationell ukrainsk symbol för överensstämmelse.

1.2. STANDARDER OCH FÖRORDNINGAR

Anordningen är utformad för att uppfylla följande standarder:

- Direktiv 93/42/EEC och s.c. (dir. 2007/47/EC) - Medicintekniska produkter;

Tekniska bestämmelser:

IEC 60601-1:2005
IEC 60601-1-2:2007
IEC 60601-1-3:2008
IEC 60601-2-65:2012
IEC 60601-1-6:2010
IEC 62366:2008

CE-märkningen intygar att produkten uppfyller vad som beskrivs i direktiv 93/42/EEG och senare ändringar.

1.3. AVSEDD ANVÄNDNING OCH ANVÄNDNINGSSÄTT

Den här röntgenutrustningen är en apparat för medicinskt bruk avsedd för intraoral röntgendiagnostik på odontologisk mottagning.

Den kan både användas med traditionella röntgenplåtar med kemisk framkallning och med digitala sensorer med röntgenstrålning.

1.4. KLASSIFICERING

- **Klassificering MEDICINTEKNISKA PRODUKTER.**
Klassificering av utrustningen enligt föreskrifterna som anges i bilaga IX i **Direktiv 93/42/EEG och senare ändringar: KLASS IIB.**
- **Klassificering ELEKTROMEDICINSK.**
Klassificering av apparaten enligt standarden **I.E.C. 60601-1** för säkerhet av medicintekniska produkter: **KLASS I TYP B, intermittent funktion.**
- **Klassificering RADIOUTRUSTNING OCH TELETERMINALUTRUSTNING.**
Klassificering av utrustningen enligt Direktiv **99/05/CE art.12: KLASS I.**
- **Klassificering EMC.**
Klassificering av utrustningen enligt standard **CEI EN 55011: GRUPP I TYP B.**

1.5. MILJÖFÖRHÅLLANDEN

Utrustningen ska installeras i miljöer med följande förhållanden:

- Temperatur från +10°C till +40°C.
- Relativ luftfuktighet från 25% till 75 % utan kondensation.
- Atmosfärtryck från 700 till 1 060 hPa.
- Den elektriska anläggningen i lokalen där utrustningen installeras ska överensstämma med standard IEC. 60364-7-710; V2 (Förordning som gäller elektriska anläggningar i lokaler avsedda för medicinskt bruk) eller likvärdiga förordningar som gäller i installationslandet.
- ELEKTRISKA ANSLUTNINGAR: utrustningen ska förses med en avpassad jordledning som överensstämmer med standard IEC. - US National Electrical Code och IEC. I Italien ska den utföras i överensstämmelse med standard IEC 60364-7-710, där det föreskrivs installation av en magnettermisk differentialbrytare före anläggningen med följande egenskaper:
 - kapacitet kontakter: 250V 10° eller 120V 16A i överensstämmelse med standard IEC 60898-1 och IEC 60947-2;
 - differential känslighet: 0,03A;
 - matning: 3 x 2,5 mm².

Färgen på de tre ledarna ska överensstämma med föreskrifterna i standarderna (BRUN ledning, BLÅ nolledare, GUL/GRÖN jordledning).

1.6. GARANTI

Tillverkaren garanterar apparaternas säkerhet, tillförlitlighet och prestanda. Garantin gäller endast om följande villkor uppfylls:

- Att villkoren i garanticertifikatet observeras noggrant.
- Apparaten får endast användas enligt anvisningarna i denna bruksanvisning.
- Montering, teknisk assistans och utvidgning av apparaterna får endast utföras av auktoriserad personal från tillverkaren.
- Öppna inte huvarna på utrustningen: montering, reparationer och generellt alla operationer som innebär att de måste öppnas får uteslutande utföras av tekniker med auktorisation från tillverkaren.
- Utrustningen får endast installeras i lokaler som uppfyller kraven som anges i föregående kapitel 1.2.2. "Omgivningsförhållanden".
- Lokalen där röntgenutrustningen installeras ska överensstämma med officiella direktiv som reglerar strålningsskydd i användarlandet.

SÄKERHETSFÖRESKRIFTER.

- En icke auktoriserad tekniker som utför ändringar på produkten och byter ut delar eller komponenter som avviker från de som används av tillverkaren, åtar sig ett ansvar som är likvärdigt med det som tillverkaren själv åtar sig.
- Frånkoppla huvudströmbrytaren till utrustningen innan du lämnar mottagningen.
- Apparaten är inte skyddad mot vätskeinträngning (risk för elchock).
- är inte lämplig för användning vid förekomst av lättantändlig bedövningssgas med syre eller lustgas.
- Apparaten ska förvaras och bevaras i perfekt skick.
- Användning av diatermiskniv eller andra elektriska apparater som inte överensstämmer med IEC standard. 60601-1-2 på mottagningen eller i omedelbar närhet till den kan orsaka elektromagnetiska eller andra störningar och ge upphov till funktionsstörningar på utrustningen. I dessa fall REKOMMENDERAS att förebygga genom att koppla från strömförsörjningen till utrustningen.
- Tillverkaren avsäger sig allt ansvar (civilt och brottslags) för alla typer av missbruk, slarv vid användningen eller felaktig användning av utrustningen.
- Utrustningen får bara användas av auktoriserad personal (läkare och sjukvårdspersonal) som har genomgått lämplig utbildning.
- ska alltid övervakas när den är inkopplad eller förbereds för start. I synnerhet bör den aldrig lämnas obevakad i närvaro av minderåriga / oförmögna personer eller obehörig personal i allmänhet.
- Vid upptäckt av strukturella skador på röntgenutrustningen eller om det uppstår oljeläckage, rekommenderar vi att inte använda utrustningen och att omedelbart kontakta Teknisk Assistans.



1.7. STRÅLSKYDD

STRÅLNINGSSKYDD.

X-strålarna är farliga och vid användning måste vidtas tillbörliga försiktighetsåtgärder. Områden där det finns risk för exponering av röntgenstrålning ska markeras med avsedd symbol som upplyser om de försiktighetsåtgärder som ska vidtagas enligt gällande lagar i användarlandet.



- Styr exponeringen på längsta möjliga avstånd (inte mindre än 2 meter) från brännfläcken och röntgenstrålningen, i motsatt riktning i förhållande till exponeringsriktningen. För installationer i Kanada är de säkerhetsavstånd som efterfrågas 3 meter.
 - Endast behörig personal och patienten får befinna sig i lokalen under strålningen.
 - Anordningen är avsedd för en interlock-ingång. Om interlocken är aktiv innebär det att dörren är öppen medan undersökningen är igång och att utsändning av röntgenstrålar förhindras. Stäng dörren för att fortsätta undersökningen.
 - Installationen måste tillåta audiovisuell kommunikation mellan operatören och patienten under utförandet av undersökningen.
 - Se den tekniska manualen för installationen.
 - Skydda alltid patientens sköldkörtel och gonad.
 - Om patienten som ska behandlas är ett barn eller rörelsehindrad person som kräver närvaro av tandläkaren för att hålla bildmottagaren på plats är det bra att använda en lägesställare, enligt föreskrifterna från tillverkaren av bildmottagaren. Skydda händerna med strålskyddshandskar och resten av kroppen med strålskyddsförkläde.
-

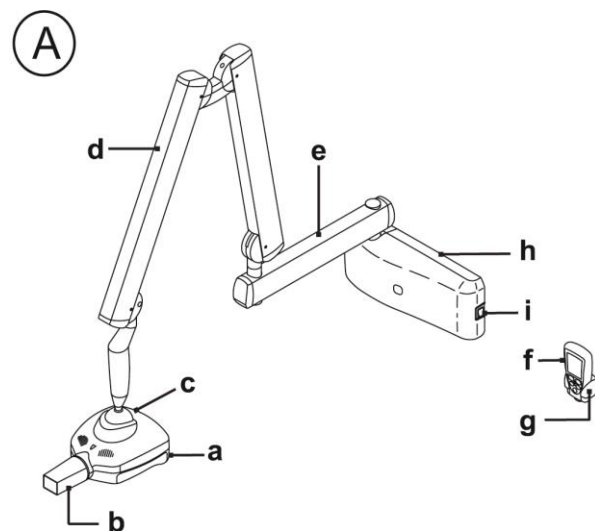
2. BESKRIVNING AV RÖNTGENKAMERAN

Röntgen finns tillgänglig i olika versioner för olika typer av installation, huvud och handenhet. Du kan identifiera maskinens olika konfigurationer med REF-fältet på den primära märkplåten.

2.1. TYP AV INSTALLATION

VÄGGMONTERING

 **OBSERVERA:** Det här avsnittet är endast giltigt för modellerna RX DC REF: CAEU****S
(Tecknet * kan vara vilket alfanumeriskt värde som helst)



a. Röntgengenerator.

Röntgengenerator vid hög frekvens och konstant potential.

b. Löstagbar kollimator (kon).

Röntgenkällan har två olika alternativ för kollimering i automatisk:

- Cylindrisk KOLLIMATOR 8" (integrerad i generatoren): min. avstånd fokus/hud 20 cm och dimension stråle från kollimator 60 mm.
- Rektangulär löstagbar KOLLIMATOR 12" (endast CAEU****S): min. avstånd fokus/hud 30 cm och dimension stråle från kollimator 45 x 35 mm (med rektangulär kollimator inkopplad).
- Cirkulär KOLLIMATOR 12" (tillval på CAEU****S): minimiavstånd fokus/hy 30 cm och strålnippens diameter vid kollimatorns utgång 55 mm (med kollimatoren monterad) .

Dessutom finns följande rektangulära kollimatorer tillgängliga som tilläggsutrustning att monteras på den cirkulära 12" kollimatoren:

- Rektangulär KOLLIMATOR 22x35 mm
- Rektangulär KOLLIMATOR 31x41 mm.

c. Brännfläck.

d. Dubbel saxarm.

e. Förlängningsarm.

Förlängningsarmen kan ha tre olika mått: 40 cm (15,7"), 60 cm (23,6") och 90 cm (35,4").

f. Mobil fjärrkontroll.

Den mobila fjärrkontrollen kan placeras i närheten av själva huvudenheten eller på avstånd. Den gör det alltså möjligt för tandläkaren att röra sig fritt på mottagningen och att avlägsna sig från strålningsexponeringen.

g. Hållare till fjärrkontrollen.

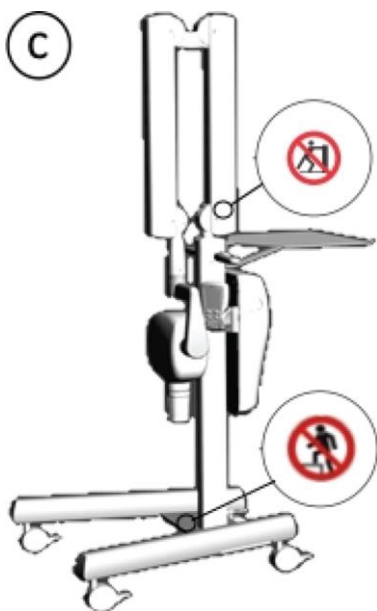
h. Kontrollenhet.

i. Huvudströmbrytare.

INSTALLATION PÅ VAGN



OBSERVERA: Det här avsnittet är endast giltigt för modellerna RX DC REF: CAEU****M
(Tecknet * kan vara vilket alfanumeriskt värde som helst)



c. Röntgengenerator.

Röntgengenerator vid hög frekvens och konstant potential.

d. Löstagbar kollimator (kon).

Röntgenkällan har två olika alternativ för kollimering i automatisk:

- Cylindrisk KOLLIMATOR 8" (integrerad i generatorn): min. avstånd fokus/hud 20 cm och dimension stråle från kollimator 60 mm.
- Rektangulär LÖSTAGBAR KOLLIMATOR 12" (endast CAEU****M): min. avstånd fokus/hud 30 cm och dimension stråle från kollimator 45 x 35 mm (med rektangulär kollimator inkopplad).
- CIRKULÄR LÖSTAGBAR KOLLIMATOR 12" (tillval på CAEU****M): minimiavstånd fokus/hy 30 cm och strålnippens diameter vid kollimatorns utgång 55 mm (med kollimatoren monterad).

Dessutom finns följande rektangulära kollimatorer tillgängliga som tilläggsutrustning att monteras på den cirkulära 12" kollimatoren:

- REKTANGULÄR KOLLIMATOR 22x35 mm
- REKTANGULÄR KOLLIMATOR 31x41 mm.

c. Brännfläck.

d. Dubbel saxarm.

e. Mobil fjärrkontroll.

Den mobila fjärrkontrollen kan placeras i närheten av själva huvudenheten eller på avstånd. Den gör det alltså möjligt för tandläkaren att röra sig fritt på mottagningen och att avlägsna sig från strålningsexponeringen.

f. Hållare till fjärrkontroll.

g. Kontrollenhet.

h. Huvudströmbrytare.



OBS!

Flytta aldrig röntgen på vagnen utan att först sätta fast stödarmen med lämpligt snöre.

För att flytta röntgen på vagnen:

- 1) Koppla bort nätkabeln från röntgens uttag.
- 2) Placera nätkabeln på ett sådant sätt att den inte utgör ett hinder.
- 3) Säkra alltid stödarmen med lämplig säkerhetsrem.
- 4) Transportera röntgen försiktigt med lämpliga handtag.

OBS!

Att flytta röntgen på vagnen utan att använda lämpliga handtag kan orsaka fall, obalans eller att anordningen tippar. Var mycket försiktig och använd alltid lämpliga handtag.

OBS!



Var uppmärksam på trappstegen och/eller horisontella hinder som kan orsaka instabilitet och/eller att vagnen själv välter när vagnen förflyttas. Om du vill flytta röntgen över ett litet hinder, luta basen försiktigt genom att trycka med foten nära till bakhjulen.

OBS!

Brickas maximala bärkraft är 5 kg.

OBS!

Kliv inte upp på vagnen eller dess delar.

Lås hjulens bromsar genom att trycka pedalen nedåt för att stoppa röntgen på vagnen i önskad position. Uppåt för att låsa upp dem.



OBSERVERA: lås alltid åtminstone två bromsar för att undvika oönskade rörelser.

2.2. TYP AV HUVUD

HUVUD MED BÅGE



OBSERVERA: Det här avsnittet är endast giltigt för modellerna RX DC REF: CAEU****
(Tecknet * kan vara vilket alfanumeriskt värde som helst)

Den mekaniska kopplingen är en kulle som det radiogena huvudet är anslutet med till bågen. Bågen gör så att det radiogena huvudet bibehåller positionen som operatören har ställt in.

Generatoren kan vridas obegränsat både horisontalt och vertikalt. Rotationen begränsas med därtill avsedda mekaniska gränslägesbrytare.



Konen, som anges med *, är den enda delen som används

2.3. MOBIL FJÄRRKONTROLL

Tryck på valfri knapp – förutom knappen för strålningsemission – på tryckknappspanelen för att sätta på den mobila fjärrkontrollen.

TRÅDBUNDEN HANDENHET



OBSERVERA: Det här avsnittet är endast giltigt för modellerna RX DC REF: ANEU***C*
(Tecknet * kan vara vilket alfanumeriskt värde som helst)

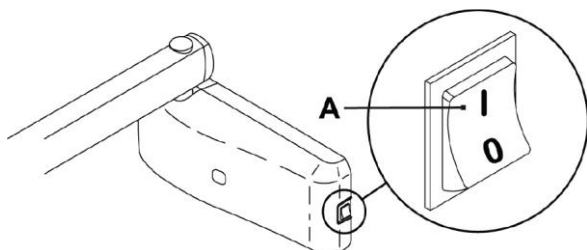
Den här handenheten använder en kabelanslutning för att kommunicera med röntgen.

3. TILL- OCH FRÅNKOPPLING AV RÖNTGENKAMERAN

SÄTTA PÅ VÄGGMONTERAD RÖNTGEN



OBSERVERA: Det här avsnittet är endast giltigt för modellerna RX DC REF: CAEU****S
(Tecknet * kan vara vilket alfanumeriskt värde som helst)



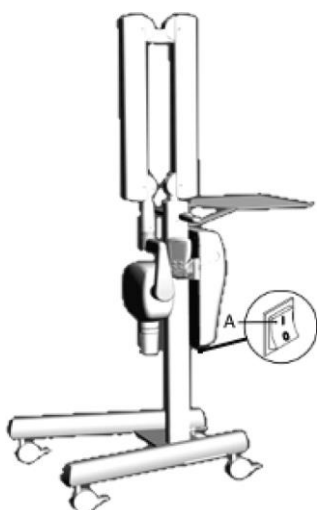
Kontrollenheten startas och stängs av med huvudströmbrytaren (A).

Lampan i strömbrytaren tänds när kontrollenheten är inkopplad.

SÄTTA PÅ RÖNTGEN PÅ VAGNEN



OBSERVERA: Det här avsnittet är endast giltigt för modellerna RX DC REF: CAEU****M
(Tecknet * kan vara vilket alfanumeriskt värde som helst)



Kontrollenheten startas och stängs av med huvudströmbrytaren (A).

Lampan i strömbrytaren tänds när kontrollenheten är inkopplad.

OBSERVERA: För tekniska egenskaper för brytaren, se paragraf 1.5.

Utför ett funktionstest i några sekunder varje gång apparaten sätts på. När provtestningen är slutförd hörs en kort ljudsignal.



OBSERVERA: Exponeringstiden och parametrarna som visas på fjärrkontrollen när basenheten till röntgenutrustningen startas är de senaste som ställts in innan kontrollenheten stängdes av.

Om styrenheten är inaktiv går den till standby-läge efter några minuter; för att återställa den, tryck på någon knapp på handenhetens kontroll.

4. FUNKTION PÅ DEN MOBILA FJÄRRKONTROLLEN

Tryck på valfri knapp – förutom knappen för strålningsemission – på tryckknappspanelen för att sätta på den mobila fjärrkontrollen.

En ljudsignal bekräftar att fjärrkontrollen är påslagen. Fjärrkontrollen ställs i standardkonfiguration för att sedan söka basenheten till röntgenutrustningen som den är kopplad till.

Om kortet på huvudet är avstängt anger fjärrkontrollen varken signalfält eller status "Ready". När kortet på huvudet sedan slås på hittar fjärrkontrollen den inom 30 sekunder eller tryck på valfri knapp på tryckknappspanelen.



OBSERVERA: För att optimera den bärbara manöverpanelens räckvidd är det tillrådligt att hålla det långt borta från väggar och metallinstrument och att inte täcka över den integrerade antennen som finns på den övre delen ovanför skärmen; dessutom kan för snabba rörelser under exponeringen minska prestandan. Vid problem med räckvidden kan fel E31 visas på skärmen.

TRÅDBUNDEN HANDENHET

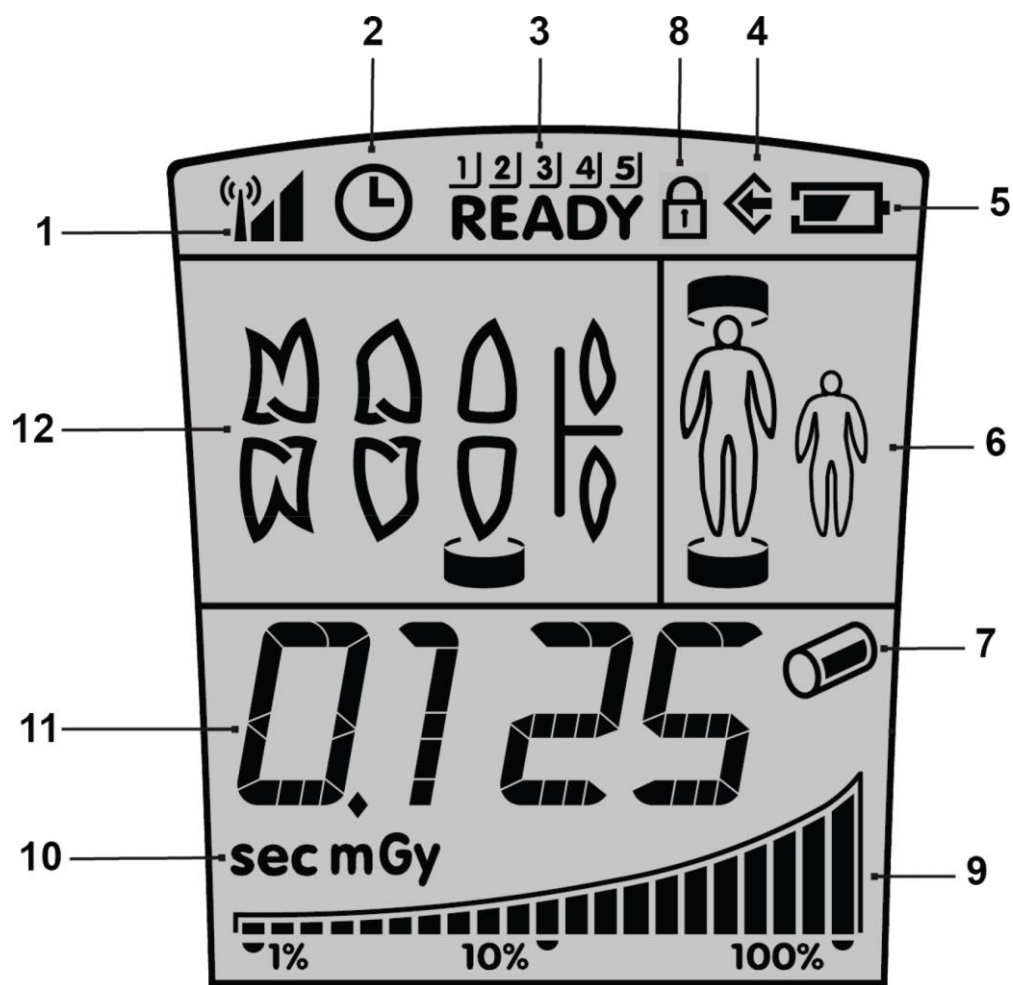


OBSERVERA: Det här avsnittet är endast giltigt för modellerna RX DC REF: CAEU***C*
(Tecknet * kan vara vilket alfanumeriskt värde som helst)

AUTOMATISK FRÅNKOPPLING AV DEN BÄRBARA PANELEN:

Fjärrkontrollen stängs av automatiskt efter att kontrollenheten har stängts av.

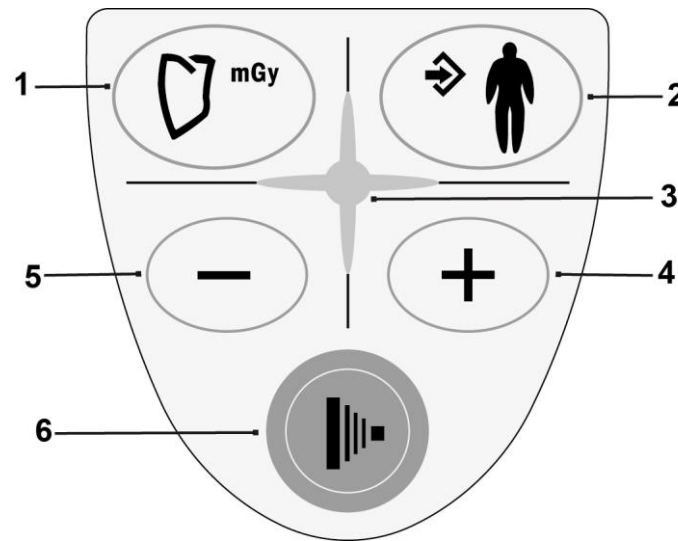
4.1. FUNKTIONER SKÄRM BÄRBAR MANÖVERPANEL



- 1 Förekomst signalfält för dialog med "basenhet"
- 2 Paus för nedkylning
- 3 ID-nummer för fjärrkontrollen
- 4 Fas för lagring kan utföras
- 5 Batteristatus
- 6 Val av kroppsbyggnad patient
- 7 Cylindrisk kollimator 8" aktiverad (rektangulär kollimator 12" inte inkopplad)
- 8 Interlock på
- 9 Gradskala för termisk belastning
- 10 Mätenhet tid/dos
- 11 Exponeringstid och visning av dos
- 12 Val av tand

4.2. ANVÄNDNING AV DEN MOBILA FJÄRRKONTROLLEN

Den mobila fjärrkontrollen, som visas på bilden här nedanför, består av fyra funktionsknappar och knappen som enbart är till för emission av röntgenstrålning.



- 1 Knapp för "Val av tandområden"
- 2 Knapp för "Val av kroppsbyggnad"
- 3 Kontrollampa för emission röntgenstrålar
- 4 Knapp "Öka"
- 5 Knapp "Minska"
- 6 Knapp "för emission röntgenstrålar"

Knapparna på den mobila fjärrkontrollen har följande huvudfunktioner beroende på hur man trycker:

KNAPP	KORT TRYCK (mindre än 3 sek).	LÅNGT TRYCK (mer än 3 sek).
	Ändrar inställningen av patientens kroppsbyggnad från VUXEN till BARN och vice versa (ändringen utförs när knappen släpps).	Lagrar den valda inställningen i minnet (exponeringstid, känslighet, etc.). Möjligheten att spara uppgiften anges av att ikonen memo () tänds.
	Ändrar mellan val av olika typer av tänder till val av tandområde som ska undersökas.	Visar motsvarande värde för exponeringstid på tanden i mGy och i mGy*cm ² om du trycker en gång till.
	Ökar exponeringstiden stegvis, enligt den förinställda värdeskalen.	Ökar hastigheten för att rulla värdena i stigande ordning.
	Minskar exponeringstiden stegvis, enligt den förinställda värdeskalen.	Ökar hastigheten för att rulla värdena i fallande ordning.
	ETT TRYCK PÅ MINDRE ÄN 1 SEKUND FÅR INGEN EFFEKT.	STARTAR EMISSIONEN AV RÖNTGENSTRÅLNING (knappen ska hållas intryckt under hela emissionen, funktion "dödmansgrepp").



OBSERVERA: Funktion "dödmansgrepp": systemet som aktiverar strålningsemissionen med avsedd knapp som finns på den trådlösa fjärrkontrollen tillåter endast emission av strålningen när operatören gör ett längre och kontinuerligt tryck på utlösningssknappen. Om knappen släpps tidigare avbryts emissionen.



OBSERVERA: Funktionen med ett kort tryck erhålls med en impuls på knappen och funktionen som är associerad till den knappen aktiveras därefter. Med ett långt tryck ska knappen däremot hållas intryckt tills respektive funktion aktiveras, vilket åtföljs av en kort ljudsignal som bekräftar aktiveringen.



OBSERVERA: Uppvärmning: Efter en längre tid som utrustningen inte har använts (mer än 3 månader) eller första gången den startas rekommenderas att utföra en rad emissioner med låga tider (0,01 – 0,02 sek) och gradvis ökande några tagningar med tider 0,1 sek. för att bättre stabilisera röntgenrörströmmens funktion före den normala användningen.

4.3. KONTROLL AV PARAMETRARNA

Innan du utför exponeringen, kontrollera att exponeringsparametrarna som ställts in på manöverpanelen är lämpliga för den röntgenundersökning som ska utföras.:

- Kontrollera typ av kollimator som har valts.

Kontrollera att kollimatorns ikon motsvarar önskad kollimator:

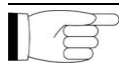


IKON **LYSER:** anger att den cirkulära integrerade kollimatoren är aktiverad (diameter 60 mm, avstånd fokus-hy 20 cm)



IKON **SLÄCKT:** anger att den cirkulära eller rektangulära yttre löstagbara kollimatoren är monterad (avstånd fokus-hud 30 cm).

För att ställa in typen av fast kollimator som används, se paragraf 5.3.



OBSERVERA: Efter att den rektangulära kollimatoren (12") har kopplats in eller kopplats från ändras ikonerna och förinställda expo neringsstider automatiskt inom några sekunder.

- Kontrollera vilken inställning för kroppsbyggnad patient som har valts.
 - Symbol "barn" vald: anger att röntgenutrustningen är inställd för patient med liten kroppsbyggnad.
 - Symbol "vuxen" vald: anger att röntgenutrustningen är inställd för patient med medel/stor kroppsbyggnad.

Medel/stor kroppsbyggnad (VUXEN) vald	Liten kroppsbyggnad (BARN) vald



OBSERVERA: Efter ändringen, ändras förinställda exponeringstider automatiskt.

- Kontrollera vilken typ av intraoral undersökning som har valts.

	Undersökning av molarer i överkäken		Undersökning av undre incisiver
	Undersökning av övre premolarer / hörntänder eller bakre "bite wing"		Undersökning av undre premolarer/hörntänder
	Undersökning av övre incisiver eller främre "bite wing"		Undersökning av undre molarer

4.4. FABRIKSINSTÄLLNINGAR

Röntgenkameran RX DC levereras med följande standardkonfiguration av parametrarna:

- Funktionssätt: AUTO.
- Känslighet: nivå 19.
- Stand-by fjärrkontroll: 5 minuter
- Exponeringstider enligt standard R20: 0,020 - 0,022 - 0,025 - 0,028 - 0,032 - 0,036 - 0,040 - 0,045 - 0,050 - 0,056 - 0,063 - 0,071 - 0,080 - 0,090 - 0,100 - 0,110 - 0,125 - 0,140 - 0,160 - 0,180 - 0,200 - 0,220 - 0,250 - 0,280 - 0,320 - 0,360 - 0,400 - 0,500 - 0,560 - 0,630 - 0,710 - 0,800 - 0,900 - 1,000



OBSERVERA: Dessa värden, enligt IEC 60601-1-3:2008, har valts från serien R'20 definierad i ISO 497 och FÅR INTE ÄNDRAS.

5. ANVÄNDNING AV RÖNTGENKAMERAN

5.1. POSITIONERING AV PATIENTEN

Vi rekommenderar att alltid använda en hållare eller specifik centrerare till den bildmottagare som valts för att garantera korrekt inställning av röntgenstrålarna oberoende av position på patientens huvud.

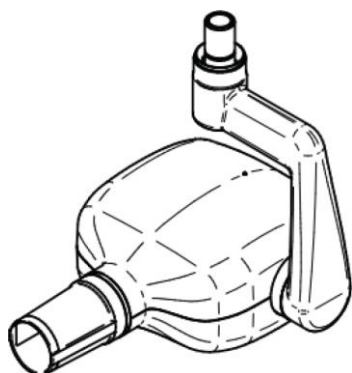
5.2. POSITIONERING AV RÖNTGENHUVUDET

Positionera röntgenapparatus huvud så att kollimatoren är i linje med bildmottagaren.

TEKNIK MED BÅGE



OBSERVERA: Det här avsnittet är endast giltigt för modellerna RX DC REF: CAEU*****
(Tecknet * kan vara vilket alfanumeriskt värde som helst)

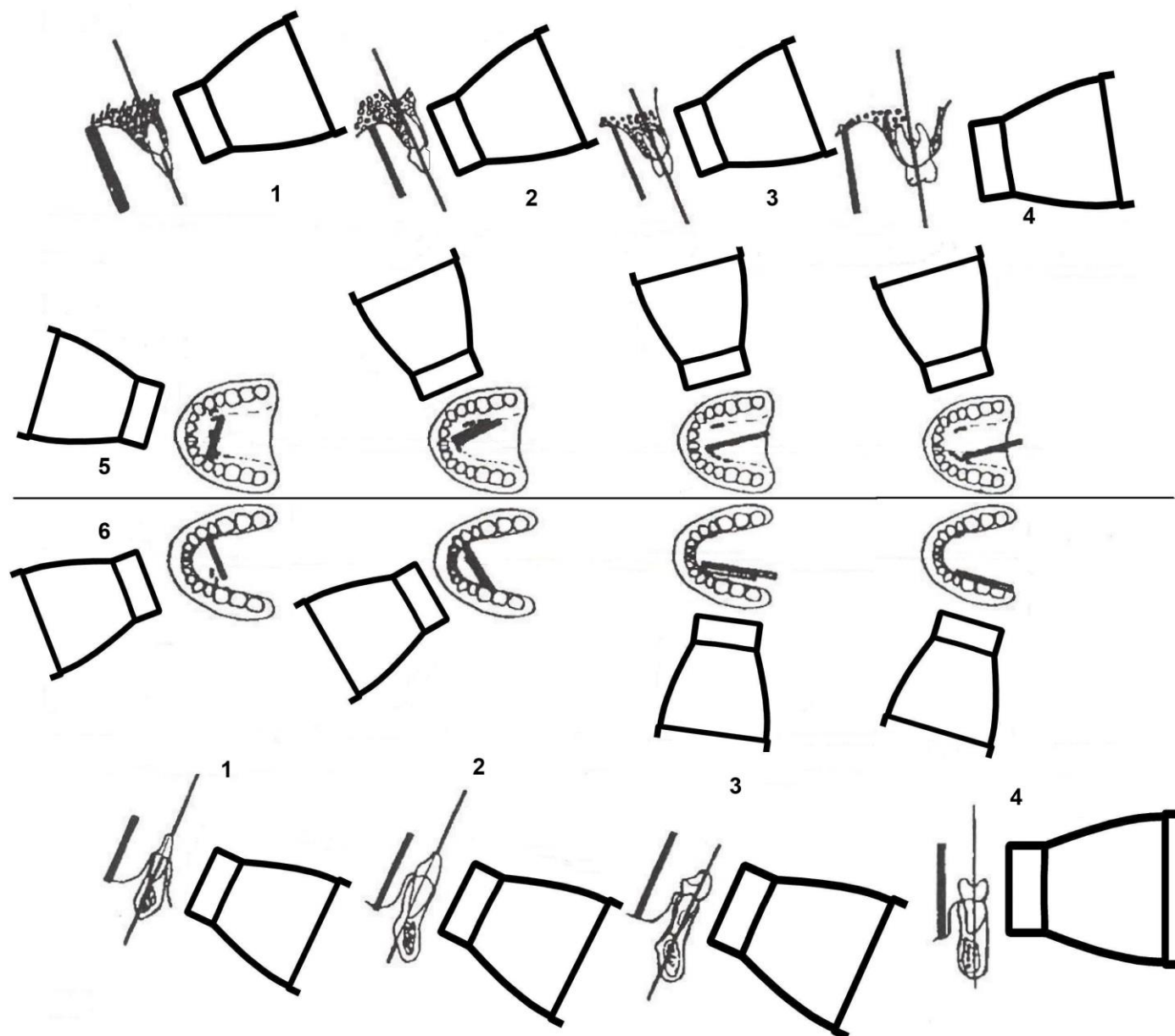


I versionerna som är försedda med båge tillåts en fri rotation både på röntgenhuvudets horisontella och vertikala axel. Du behöver endast rör på huvudet när du vill ställa in det i önskad lutning för att utföra exponeringen.

5.3. POSITIONERING AV RÖNTGENPLÅTEN ELLER SENSORN

Parallelltekniken, där den kan tillämpas, ger mer exakta bilder vad gäller dimensioner i förhållande till bisektristekniken. Användning av rektangulär kollimator, med avstånd fokus-hud på 30 cm, rekommenderas alltid för att erhålla bättre kvalitet på röntgenbilderna. För att undvika att endast delvis exponera bildmottagaren (vare sig det är en sensor eller en bildplatta av fotostimulerbar fosfor) rekommenderar vi att använda en centrerare med riktningslinjer för rektangulära kollimatorer, linjer som normalt finns på centreringsringen.

- Parallellteknik



- 1 INCISIVER
- 2 HÖRNTÄNDER
- 3 PREMOLARER
- 4 MOLARER
- 5 ÖVRE
- 6 UNDRE

- Strålningsemissionens axel är vinkelrät med bildmottagaren (till exempel en sensor eller bildplatta med minnesfosfor) som i sin tur är parallell med tandens långa axel.
- På det här sättet utsätts projekteringen av bilden på tanden för deformation endast på grund av avvikelsen på strålarna i förhållande till brännfläcken.
- Förstoringen av röntgenbilden kan gå upp till 15%.
- För vissa "specialprojektioner", till exempel ocklusala, kan det vara nödvändigt att avlägsna den rektangulära kollimatoren och använda den runda när inställare saknas.

5.4. PROGRAMMERING AV FUNKTIONSSÄTT OCH EXPONERINGSTID

Inställningen av exponeringsparametrarna sker genom att välja:

- 1) dentalt element som ska granskas och
- 2) Patientens kroppsbyggnad

Exponeringstiden föreslås automatiskt på den bärbara manöverpanelens skärm.



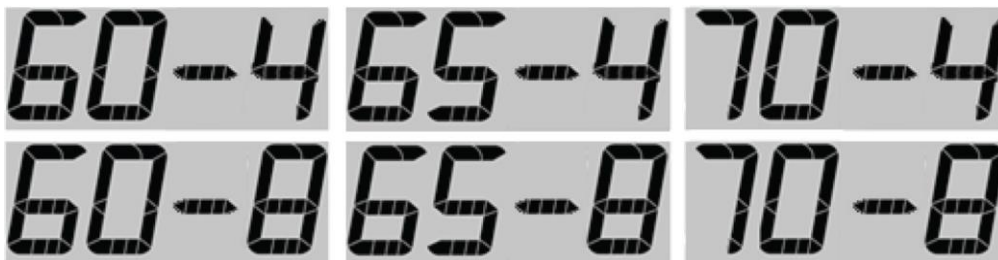
OBSERVERA: varje gång som tand eller kroppsbyggnad väljs visas i ungefär 1 sekund det funktionssätt (En60, En63 eller En65) som är aktiverat för valet i fråga.



OBSERVERA: Det här avsnittet är endast giltigt för modellerna RX DC REF: CAEU*6***
(Tecknet * kan vara vilket alfanumeriskt värde som helst)



OBSERVERA: Det här avsnittet är endast giltigt för modellerna RX DC REF: CAEU*7***
(Tecknet * kan vara vilket alfanumeriskt värde som helst)



Det går att ändra på exponeringstiden genom att använda tangenterna  och . Det är möjligt att ställa in exponeringstider mellan 0,01 och 1,00 sek. i skalan R'20. Det går inte att ställa in exponeringar som inte ingår i skalan R'20.

När exponeringstiden som visas är olika än standardexponeringstiden tänds ikonen .

För att lagra den nya inställningen i minnet kontrollera att ikonen är tänd . Håll sedan tangenten nedtryckt i ca 2 sekunder . Den bärbara manöverpanelen bekräftar memoriseringen med en kort akustisk signal. Kontrollera då att ikonen  är släckt.



OBSERVERA: om exponeringstiden inte lagras i minnet, förloras ändringen efter ett nytt val eller så fort den bärbara manöverpanelen går i stand-by-läge.

**WARNING:**

efter specialanpassningen är "Tabellerna för originella exponeringsvärden" inte längre giltiga.

Om ikon  visas efter att exponeringstiden ändrats, betyder det att den inställda tiden inte kan lagras i minnet för den valda kombinationen tandkroppsbyggnad. Det är dock möjligt att utföra exponeringen med den inställda tiden.

**WARNING:**

om den föreslagna exponeringstiden ändras, ändras även känslighetsfaktorn (vars standardinställning är $F=19$). När denna ändring har lagrats i minnet, används den för alla tandelement och var och en av de två kroppsbyggnaderna.

Det går att ändra exponeringstiden genom att direkt reglera känslighetsfaktorn. Tryck då samtidigt ned tangenterna



och



. På skärmen visas den aktuella känslighetsfaktorn.



Genom att använda tangenterna  och  kan man ändra värdet mellan 3 och 25. Om det visade värdet är olika än det som lagrats i minnet tidigare, tänds ikonen . För att lämna inställningen, tryck ned tangenten  eller . När känslighetsfaktorn ändras, inverkar det på alla tandelementen och på var och en av de två kroppsbyggnaderna.

För varje kombination av tand och kroppsbyggnad används alltid valt funktionssätt.

I funktionssättet AUTO har varje kombination tand och kroppsbyggnad associerats med det optimaliska av angivna funktionssätt. I detta funktionssätt är det inte möjligt att tilldela ett annat än standardfunktionssättet för varje kombination.

5.5. UTFÖRA EXPONERINGEN

- Tag den mobila fjärrkontrollen och ställ dig på ett säkert avstånd (minst 2 meter) från röntgenkameran för att konstant kunna kontrollera röntgenexponeringen och kontrollera att texten för status "READY" visas.

READY

- Be patienten att sitta helt stilla.
- Tryck på knappen "EMISSION RÖNTGENSTRÅLAR" på fjärrkontrollen och håll knappen intryckt tills ljudsignalen (PIP) slutar och vederbörlig kontrollknapp slocknar.



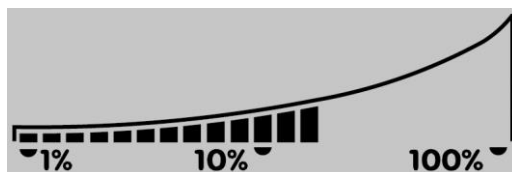
knapp för "emission röntgenstrålning"



kontrollampa på manöverpanelen som är tänd under emissionen av röntgenstrålningen

 **OBSERVERA:** Om du släpper knappen "EMISSION RÖNTGENSTRÅLAR" avbryts exponeringen och på bildskärmen visas felmeddelandet E01.

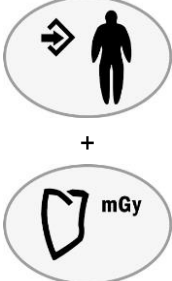
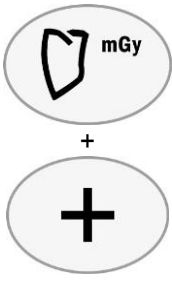
- När exponeringen har avslutats kan man omedelbart fortsätta med nästa exponering, om inte röntgenhuvudet överskrider inställd maximal temperatur. På bildskärmen visas alltid procent för överhettning på huvudet (se ikon här bredvid) i förhållande till maximalt tillåten temperatur.



- När temperaturen har uppnåtts ska man vänta ut nedkylningstiden som visas med symbolen .
- Funktionen för utlösning av röntgenstrålarna avaktiveras nu tills status "READY" återigen visas på bildskärmen.
- När texten "READY" visas igen på skärmen är systemet redo att utföra en ny röntgenexponering.

6. AVANCERADE TILLVAL

Med fjärrkontrollen kan man enkelt visa, ändra och ställa in vissa funktionsparametrar genom att kombinera de olika knapparna som finns på tryckknappspanelen. Gör på följande sätt:

KNAPPKOMBINATION	BESKRIVNING AV KOMMANDOT
	Genom att trycka ned dessa två tangenter kan man reglera känslighetsnivåerna (som definieras enligt tabellen nedan och sensor/mottagartypen som används), genom att ändra det nuvarande värdet från det tillåtna max. och min. värdet (på en skala från 3 till 25) med hjälp av tangenterna "+" och "-" för att bekräfta önskad nivå och återgå till huvudskärmen, tryck på tangenten "kroppsbyggnad".
	Genom att hålla dessa två tangenter nedtryckta kommer man till konfigurationsmenyn (från P 01 till P 07). Välj genom att trycka på knappen "kroppsbyggnad". När du väl har gått in på de enskilda konfigureringarna kan du bläddra med knapparna "+" och "-" och välja dem genom att trycka på knappen "kroppsbyggnad" igen. Med tangenten "tand" lämnar man konfigurationen utan att spara inställningen. Dessa konfigureringar i detalj är: - P 01: Ställ in stand-by tid (från min. 5 till max 30 minuter). - P 02: Tilldela en tagg för identifiering till röntgenenhetens basenhet (från 1 till 5 eller ingen, använd knapparna "+" och "-"). - P 03: Visa uppgifter om programvaruversion. - P 04: Visning av kod. - P 05: Aktiverar/deaktiverar funktionssättet säkerhetsfrigöring (endast med kulle). - P 06: Funktionssätt. - P 07: Ställ in typ av löstagbar kollimator som används. - P 08: Ställ in strömvärdet (endast för huvud på 70kV).

6.1. INSTÄLLNING AV FUNKTIONSSÄTT

Röntgenkameran har följande funktionssätt:

- **AUTO:** systemet väljer automatiskt för varje kombination tand-kroppsbyggnad den bästa inställningen mellan de som finns tillgängliga
- **ANVÄNDARE:** Beroende på vilket dentalt element som har valts och patientens kroppsbyggnad föreslår röntgen automatisk den optimala exponeringstiden En65: alla exponeringar utförs med 65KV och 6mA.

För båda driftsätten ligger exponeringstiden i intervallet 0.02s – 1s. Tillåtna kombinationer av ström och anodspänning anges i följande tabell:



OBSERVERA: Det här avsnittet är endast giltigt för modellerna RX DC REF: CAEU*6***
(Tecknet * kan vara vilket alfanumeriskt värde som helst)

Tabell 1

60-7	60 kV	7 mA
63-6	63 kV	6 mA
65-6	65 kV	6 mA



OBSERVERA: Det här avsnittet är endast giltigt för modellerna RX DC REF: CAEU*7***
(Tecknet * kan vara vilket alfanumeriskt värde som helst)

Tabell 2

60-8	60 kV	8 mA
65-8	65 kV	8 mA
70-8	70 kV	8 mA
60-4	60 kV	4 mA
65-4	65 kV	4 mA
70-4	70 kV	4 mA

För att ställa in funktionssättet, gå till konfigurationsmenyn genom att trycka ned tangenterna  och .

Rulla de olika parametrarna ända till parameter P06 och tryck ned tangenten . Rulla igenom alternativen tills du hittar önskat funktionssätt och tryck ned tangenten .

Lämna sedan konfigurationsmenyn genom att trycka ned tangenten .

6.2. UTFÖRA EXPONERINGEN

Röntgen har följande borttagbara kollimatorer:

- Rektangulär 35x45 mm (endast med kulle)
- Rund ø55 mm
- Rektangulär 31x41 mm (ska tillämpas på rund kollimator ø55 mm)
- Rektangulär 22x35 mm (ska tillämpas på rund kollimator ø55 mm)



OBSERVERA: För en optimal användning av röntgen måste kollimatoren ställas in beroende på typen som används.

För att ställa in typen av kollimator, gå till konfigurationsmenyn genom att trycka ned tangenterna  och .

Rulla igenom de olika parametrarna till parameter P07 och tryck ned tangenten . Bläddra fram alternativen till typen av kollimator som används och tryck ned tangenten .

Lämna sedan konfigurationsmenyn genom att trycka ned tangenten .

6.3. ÅTERSTÄLLNING AV FABRIKSINSTÄLLNINGARNA

För att återställa fabrikskonfigurationen (se avsnitt 4.4) gå till konfigurationsmenyn genom att trycka på tangenterna  och .

Tryck samtidigt ned tangenterna  och . Texten rESS syns en kort stund på skärmen och den bärbara manöverpanelen startar på nytt.



7. FELMEDDELANDE

FEL	ORSAK	LÖSNING
E01	UTLÖSNINGSKNAPP STRÅLNING SLÄPPT FÖRTIDIGT	Håll knappen intryckt tills tagningens cykel har avslutats.
E02	TAGNINGSSSEKVENSS INTE FULLBORDAD	Troligtvis har handenheten förlorat signalen, försök att upprepa tagningen. Om problemet kvarstår, kontakta teknisk assistans.
E03	FEL INRE TEST FJÄRRKONTROLL	Ta ut batterierna och sätt i dem igen efter några sekunder. Om felet kvarstår, kontakta teknisk assistans.
E04 E05 E08	TEST AUTODIAGNOSTIK HANDENHET KUNDE INTE UTFÖRAS	Kontakta teknisk assistans.
E06	ALLMÄNT FEL	Upprepa röntgentagningen. Om problemet kvarstår, kontakta teknisk assistans.
E07	OTILLRÄCKLIGT RF SIGNAL	Handenheten har förlorat signalen, försök att upprepa tagningen. Om problemet kvarstår, kontakta teknisk assistans.
E09	FEL SERIENUMMER TILL HANDENHET ELLER INTE STARTAD	Kontakta teknisk assistans.
E10 E12 E13 E16	INRE FEL HUVUD	Kontakta teknisk assistans
E11	VAL AV KOLLIMATOR ÖVERENSSTÄMMER INTE	Vänta i några sekunder efter att ha kopplat in eller från den rektangulära kollimatoren så att ikonerna på fjärrkontrollen uppdateras.
E14 E15	ALLMÄNT FEL PÅ GENERATOR	Kontakta teknisk assistans
E17	ÖVERHETTNING UTLÖSNINGSMEKANISM PÅ HUVUD	Vänta i cirka 15 minuter för automatisk återställning av systemet
E18 E19	FÖR LÅG / HÖG INSPÄNNING	Kontrollera strömförsörjningssystemet. Om problemet kvarstår, kontakta teknisk assistans.
E30	INTERNT INSTÄLLNINGSFEL	Upprepa röntgentagningen. Om problemet kvarstår, kontakta teknisk assistans.
E31 E32	FEL RÄCKVIDD FJÄRRKONTROLL	Reducera avståndet mellan fjärrkontrollen och röntgenhuvudet. Upprepa sedan röntgentagningen. Följ anvisningarna för optimal användning av antennen på fjärrkontrollen. Om problemet kvarstår, kontakta teknisk assistans.
E33	INGEN STRÖM TILL RÖNTGENGENERATORN	Troligtvis fel på kabel till arm eller röntgengenerator. Kontakta teknisk assistans.
E34	FEL INTERLOCK	Stäng dörren och upprepa undersökningen vid behov.



OBSERVERA: För att lämna felläget räcker det om man trycker på knappen



OBSERVERA: För övriga felkoder, kontakta teknisk assistans.

8. REGELBUNDET UNDERHÅLL



VARNING:

Alla eventuella tekniska ingrepp som behövs ska utföras av kvalificerad personal eller av tekniker med auktorisation från tillverkaren. Användaren ansvarar för att låta en auktoriserad tekniker utföra regelbundet förebyggande underhåll minst varje år. Hur underhållsåtgärderna ska utföras specificeras i den "Manual för teknisk service" som auktoriserade tekniker har tillgång till

Av säkerhetsskäl och för patientens, operatörens och tredje parts hälsa måste inspektioner och underhåll genomföras i regelbundna intervaller.

Period	Operatör	Objekt	Beskrivning
1 år	Distributörens utbildade tekniker som har installerat anordningen eller andra tekniker som tillverkaren har godkänt	Den radiologiska enheten har en egen anslutning	För att garantera en säker drift av anordningen rekommenderar vi att du inspekterar hela röntgenanordningen för att förhindra eller reparera fel

Kvalitetskontroll med hjälp av tandröntgendocka för bildförvärvssystemet, stämmer överens med IEC 61223-3-4:2000:

Bildupplösning (lp/mm)	4lp/mm
Lågkontrastupplösning	2
Artefakter	Det får inte finnas några artefakter som synliga horisontella linjer på bilderna
Kontrollperiod	1 år

Kvalitetskontrollen består av att genomföra en röntgenundersökning med anordningen som ska testas och förvärvssystemet Zen x eller X-Pod. Den radiografiska känsligheten måste ställas in enligt vad som anges i paragraf 14.

Alternativt kan man verifiera att belastningsfaktorerna (kV, mA, ms) som har mätts ligger inom gränserna för noggrannhet som anges i paragraf 11.

Den regelbundna kontrollen garanterar ett korrekt funktionssätt hos enheten och överenskommelse av de uppnådda resultaten.

9. RENGÖRING OCH DESINFEKTION



- Rengöring är det första nödvändiga momentet för all desinfektion. Rengöringen består av att med hjälp av rengöringsmedel och surfaktanter putsa och skölja med vatten. På detta sätt avlägsnas ett stort antal mikroorganismer. Om ett underlag inte rengörs först kommer desinfektionen inte att ge något resultat.

Röntgenkameran kan utgöra ett medel för smittospridning från patient till patient.

Därför rekommenderar vi att desinfektera den utvändigt varje dag efter användningen.

Vid användning av digitala röntgensensorer rekommenderar vi att använda hygieniska engångsskydd.

Vid desinfektering av röntgenutrustningen, använd mjukt engångspapper. Använd inte medel med slipverkan och förhindra att vätskor tränger in.

Det rekommenderas att använda ett specifikt desinficeringsmedel på mellannivå, STER 1 PLUS (CEFLA S.C.), som är kompatibelt med lackerade ytor, delar av plastmaterial och metallytor som inte är lackerade. Som alternativ rekommenderas användning av produkter som innehåller:

- **Etanol 96%.**
Koncentrationshalt: högst 30 g per 100 g desinficeringsmedel.
- **Propanol.**
Koncentrationshalt: högst 20 g per 100 g desinficeringsmedel.
- **Kombination av etanol och propanol.**
Koncentrationshalt: en kombination av dessa två medel får ha en koncentrationshalt på högst 40 g per 100 g desinficeringsmedel.

Följande kompatibilitetstester har utförts, utan negativa konsekvenser, mellan plaster och följande produkter:

- Incidin Spezial (Henkel Ecolab);
- Omnidid (Omnident);
- Plastisept (ALPRO) (ej mot tuberkolos eftersom den inte innehåller alkohol);
- RelyOn Virkosept (DuPont);
- Green & Clean SK (Metasys) (ej mot tuberkolos eftersom den inte innehåller alkohol).



- Använd inte produkter som innehåller isopropylalkohol (2-propanol, iso-propanol).
- Använd inte produkter som innehåller natriumhypoklorit (blekmedel).
- Använd inte produkter som innehåller fenoler.
- Spraya inte vald produkt direkt på apparatens ytor.
- Kombinera inte ovanstående produkter med varandra eller med andra vätskor.
- Samtliga produkter ska användas enligt tillverkarens anvisningar.



- De rekommenderade produkterna har testats: de är tekniskt kompatibla med anordningens material.
- De utesluter inte skador på ytan och material efter användning av olika produkter; även om de inte ingår i undantagen ovan.

Instruktioner inför rengöring och desinficering.

Till rengöringen och desinficeringen ska ni använda ett mjukt papper utan slipyta för engångsbruk (undvik återvunnet papper), eller också en steril gasbinda.

Vi avråder från en användning av svampdukar och av vilket som helst återvunnet material.



- Vi rekommenderar att stänga av behandlingsenheten innan du rengör och desinfekterar de utvändiga sidorna.
- Vi rekommenderar att inte smörja lederna på röntgenhuvudet på något sätt för att inte kompromettera korrekt funktion på blockeringsystemet.
- Allt som använts till rengöring och desinficering måste slängas efter slutfört arbetsmoment.

10. BORTSKAFFANDE AV FÖRBRUKAD APPARAT



OBS!

Ta aldrig bort apparatens skydd.

Apparaten innehåller inte delar som kan repareras av användaren själv. Försök inte att genomföra underhållsåtgärder vid felfunktion. Om någon felfunktion upptäcks eller misstänks i systemet, försök inte utföra några underhållsåtgärder eller använda systemet på en patient, utan kontakta direkt den lokala distributören.

Användaren får inte utföra underhåll på något av röntgensystemets mekaniska eller elektroniska delar.

Om omslagen öppnas för att komma åt de inre kretsarna kan anordningarna gå sönder och skyddsutrustningen för elektrisk säkerhet kränkas samt garantin förfalla.

Underhåll, reparationer eller ändringar på anordningen får utföras endast av sådan personal som direkt auktoriserats av tillverkaren eller av tredje parter som uttryckligen auktoriserats av tillverkaren och de måste stämma överens både med gällande lagar och med allmänt accepterade tekniska standarder.

Alla systemets komponenter måste kontrolleras och eventuellt bytas ut av kvalificerad personal.

För eventuella underhållsåtgärder ska man kontakta tillverkaren genom att se internetsidorna som anges på pärmen av denna manual och genom att fylla i informationsformulären.

Om man av någon orsak behöver sända tillbaka apparaten eller dess delar till tillverkaren eller till ett tekniskt servicecenter, ska man desinficera alla apparatens yttre delar med en specifik produkt (se paragrafen "Rengöring och desinficering") och sända tillbaka den helst i sin originalförpackning.

När apparatens livstid är slut ska den kasseras enligt gällande lagstiftning. Det är dessutom tillrådligt att desinficera alla apparatens yttre delar före avfallshanteringen och separera alla material för eventuell källsortering.

Enligt direktiv 2002/95/EG, 2002/96/EG och 2003/108/EG om begränsning av användningen av vissa farliga ämnen i elektriska och elektroniska produkter, samt gemenskapslagstiftning om avfallshantering, får dessa inte bortskaffas som hushållsavfall och ska källsorteras.

Vid inköp av en ny apparat av likvärdig typ som ersätter den befintliga, ska den förbrukade apparaten lämnas tillbaka till återförsäljaren för bortskaffande.

Tillverkaren ska utföra de uppgifter som fastställs av de enskilda nationella lagstiftningarna vad gäller återanvändning återvinning och övriga former av returanvändning av ovannämnda avfall.

Miljövänlig källsortering för återvinning, behandling och bortskaffande av apparaten hjälper till att värna om människors hälsa och miljön och främjar återvinning av de material som apparaten består av.

Den överkryssade soptunnan/containern på apparaten anger att den förbrukade apparaten ska källsorteras från övrigt hushållsavfall.



OBS!

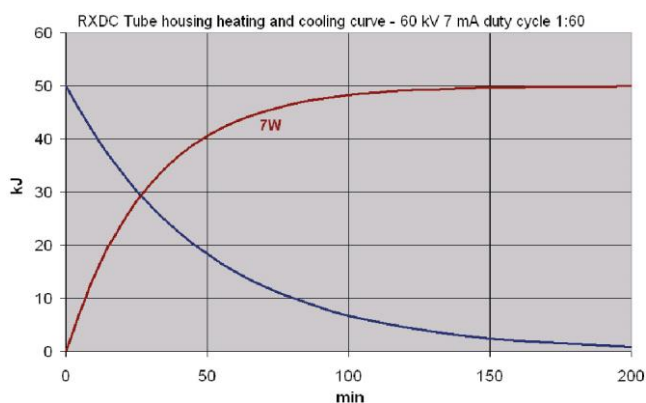
Felaktigt bortskaffande av apparaten beivras enligt landets gällande lagstiftning.

11. TEKNISKA DATA



OBSERVERA: Det här avsnittet är endast giltigt för modellerna RX DC REF: CAEU*7***
(Tecknet * kan vara vilket alfanumeriskt värde som helst)

Allmän information om huvud på 70 kV:



- Nominell spänning: 230-240 Vac eller 115-120 Vac (beroende på modell).
- Maximal tolerans för nätspänning: $\pm 10\%$.
- Nominell ström: 6A för version på 230-240 Vac; 10A för version på 115-120Vac.
- Frekvens: 50/60Hz.
- Maximal strömförbrukning: 1,4KVA.
- Impedans linje: $0,5\Omega$ (240Vac), $0,2\Omega$ (120Vac).
- Skyddssäkringar: 8A T för version på 230-240Vac; 12A T för version på 115-120Vac.
- Generator: med kontinuerlig spänning.
- Nominell spänning: 60 / 65 / 70 kV.
- Anodisk ström: 4 / 8mA.
- Belastningsfaktorer för maximal elektrisk effekt: 70kV 8mA (560W).
- Kontinuerlig ineffekt på anodisk ström: 7W.
- Produkt ström referenstid: 0,8 mAs (8mA - 0,1s) / 0,4 mAs (4mA - 0,1s).
- Brännfläck (enligt IEC 60336:2005):
0,4mm (med slang TOSHIBA D-041, Kailong KL11-0,4-70, CEI OX/70-3)
0,7mm (med slang TOSHIBA D-0711 eller Kailong KL21-0,7)
- Tillverkningsmaterial anod: Tungsten (W).
- Total filtrering: 2mm Al @ 70kV.
- Läckstrålning: $< 0,25$ mGy / h vid 1 meter från brännpunkten med belastningsfaktor 70kV 8mA 1s driftcykel 1:80.
- Tolerans på referensaxel på brännfläckens position: $\pm 2\%$.
- Inställd exponeringstid: från 0,020 till 1,000 sekunder.
- Precision för angivna tider: $\pm 5\%$ o ± 5 ms.
- Variationskoefficient på KERMA $< 0,05$.
- Planaritetsfel på KERMA $< 0,2$.
- Indikation på dosans noggrannhet (mGy): $\pm 30\%$.
- Maximala avvikelser från deklarerade värden:
kV: $< 5\%$
mA: $< 10\%$

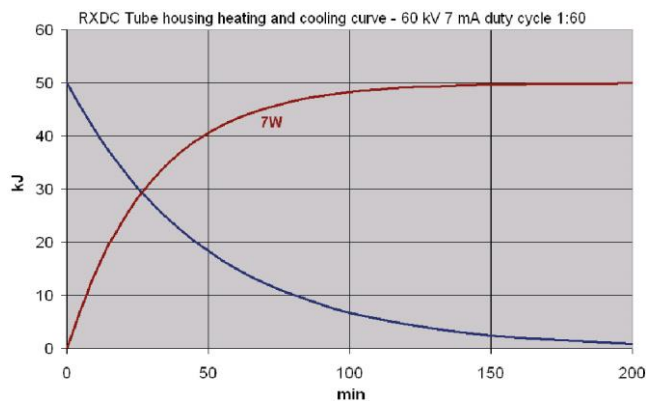
VIKTER

- Vikt förpackad enhet: max 38 kg. (84lb).
- Vikt endast röntgenkamera: 25 kg. (55lb).
- Vikt handenhet: 0,3Kg (0,7 lb).
- Vagnens vikt: 20Kg (44 lb).



OBSERVERA: Det här avsnittet är endast giltigt för modellerna RX DC REF: CAEU*6***
(Tecknet * kan vara vilket alfanumeriskt värde som helst)

Allmän information om huvud på 65kV:

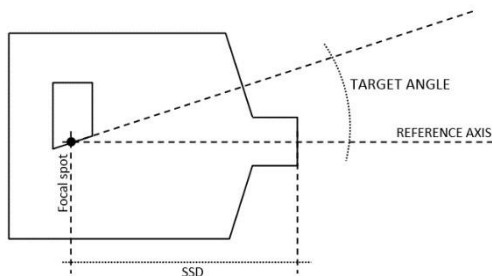
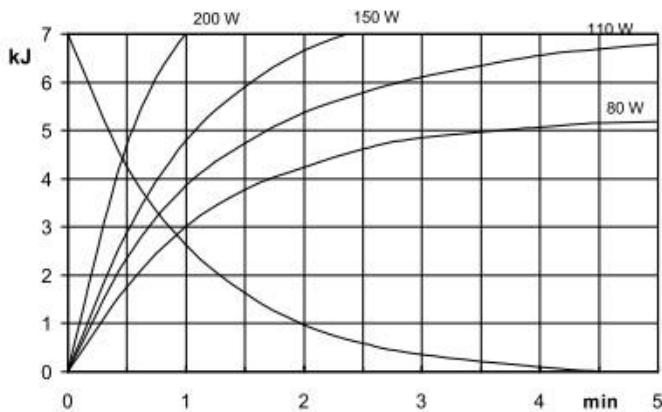
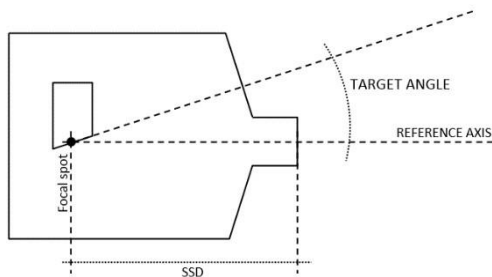
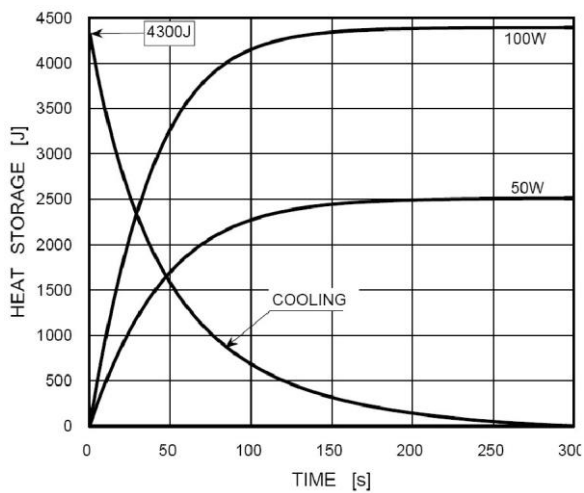


- Nominell spänning: 230-240 Vac eller 115-120 Vac (beroende på modell).
- Maximal tolerans för nätspänning: $\pm 10\%$.
- Nominell ström: 6A för version på 230-240 Vac; 10A för version på 115-120Vac.
- Frekvens: 50/60Hz.
- Maximal strömförbrukning: 1,4kVA.
- Impedans linje: $0,5\Omega$ (240Vac), $0,2\Omega$ (120Vac).
- Skyddssäkringar: 8A T för version på 230-240Vac; 12A T för version på 115-120Vac.
- Generator: med kontinuerlig spänning.
- Nominell spänning: 60 / 63 / 65 kV.
- Nominell ström: 6 / 7mA.
- Belastningsfaktorer för maximal elektrisk effekt: 60kV 7mA (420W).
- Kontinuerlig ineffekt på anodisk ström: 7W.
- Produkt ström referenstid: 0,7 mAs (7mA - 0,1s) / 0,6 mAs (6mA - 0,1s).
- Brännfläck (enligt IEC 60336:2005):
0,4mm (med slang TOSHIBA D-041, Kailong KL11-0,4-70, CEI OX/70-3)
0,7mm (med slang TOSHIBA D-0711 eller Kailong KL21-0,7)
- Tillverkningsmaterial anod: Tungsten (W).
- Total filtrering: 2mm Al @ 65kV.
- Läckstrålning: $< 0,25$ mGy / h vid 1 meter från brännpunkten med belastningsfaktor 65kV 6mA 1s driftcykel 1:60.
- Tolerans på referensaxel på brännfläckens position: $\pm 2\%$.
- Inställd exponeringstid: från 0,020 till 1,000 sekunder.
- Precision för angivna tider: $\pm 5\%$.
- Variationskoefficient $< 0,05$.
- Linjäritetsfel $< 0,2$.
- Indikation på dosans noggrannhet (mGy): $\pm 30\%$.
- Maximala avvikelser från deklarerade värden:
kV: $< 5\%$
mA: $< 10\%$

VIKTER

- Vikt förpackad enhet: max 38 kg. (84lb).
- Vikt endast röntgenkamera: 25 kg. (55lb).
- Vikt handenhet: 0,3Kg (0,7 lb).
- Vagnens vikt: 20Kg (44 lb).

11.1.RÖNTGENRÖR

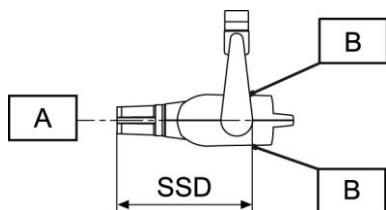
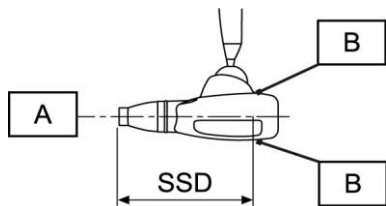
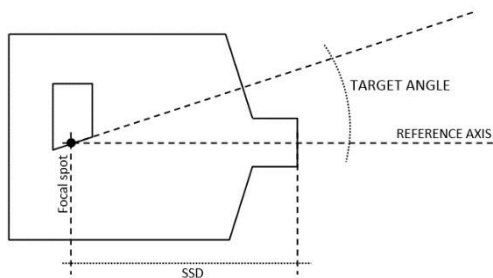
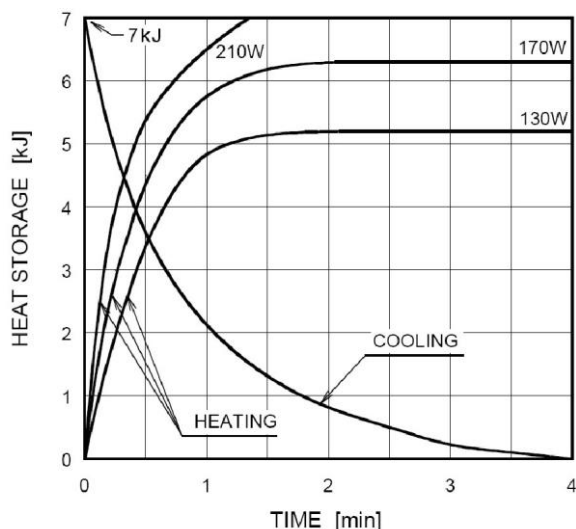


RÖNTGENRÖR TOSHIBA D-041, TOSHIBA D-045, Kailong KL11-0,4-70

- Lutning anod: 12,5° (slang TOSHIBA D-041, TOSHIBA D-045)
- Lutning anod: 12° (slang Kailong KL11-0,4-70)
- Termisk belastning anod: 4,3 KJ

Röntgenrör CEI OX/70-3

- Lutning anod: 13°
- Termisk belastning anod: 7 KJ
- Maximal kontinuerlig termisk förlust: 100 W.
- Funktionscykel: 1:60 (1 sekund exponering – 60 sekunder vila).



RÖNTGENRÖR TOSHIBA D-0711, Kailong KL21-0,7.

- Lutning anod: 16,0°
- Termisk belastning anod: 7,0 KJ
- Maximal kontinuerlig termisk förlust: 170 W.
- Funktionscykel: 1:60 (1 sekund exponering – 60 sekunder vila).

TEKNISKA DATA KOLLIMATOR

- Med rektangulär kollimator: SSD = 30 cm (12"), minsta röntgenstrålnippe mindre lika med 45 x 35 mm.
- Med cirkulär kollimator: SSD = 30 cm (12"), minsta röntgenstrålnippe mindre lika med Ø55 mm.
- Utan rektangulär kollimator: 20 cm (8"), minsta röntgenstrålnippe mindre lika med Ø 60 mm.

A) REFERENSAXEL

B) IDENTIFIKATION BRÄNNFLÄCK

11.2.MÄTNING AV TEKNISKA FAKTORER

Högspänningsvärdet mäts med ett icke-invasivt instrument.

Anodströmmen kontrolleras internt med mätmotstånd och avpassade kretsar för att få en mycket hög nominell precision.

Under provtestningen kontrolleras korrekt funktion på kretsarna, efter monteringen går det inte längre att mäta anodströmmen direkt.

Exponeringstiden ska beräknas genom att mäta tidsintervallet mellan det ögonblick då högspänningen överskrider tröskelvärdet 75% av det nominella värdet till det ögonblick då den går under tröskelvärdet. Om man beräknar den stora slutningen på öknings- och minskningsfronterna för anodspänningen och den ytterligare klippningen på grund av egen filtrering, kan man betrakta ovidkommande användningen av en gräns med värden på mellan 25% och 75%.

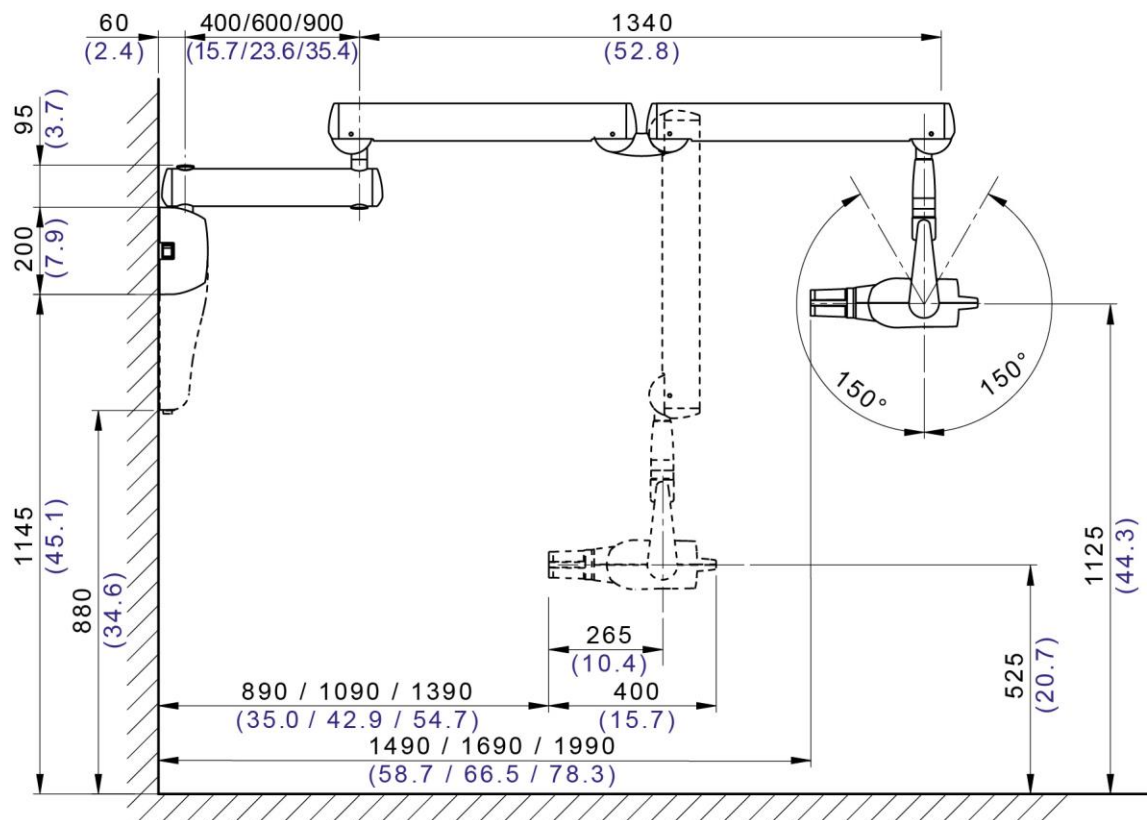
12. DIMENSIONS EGENSKAPER

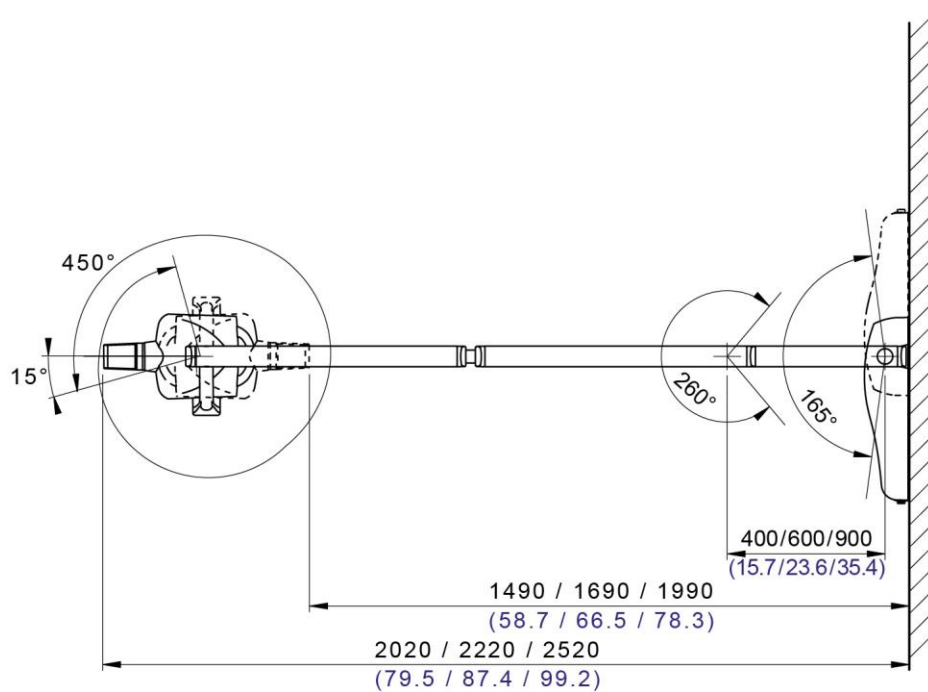
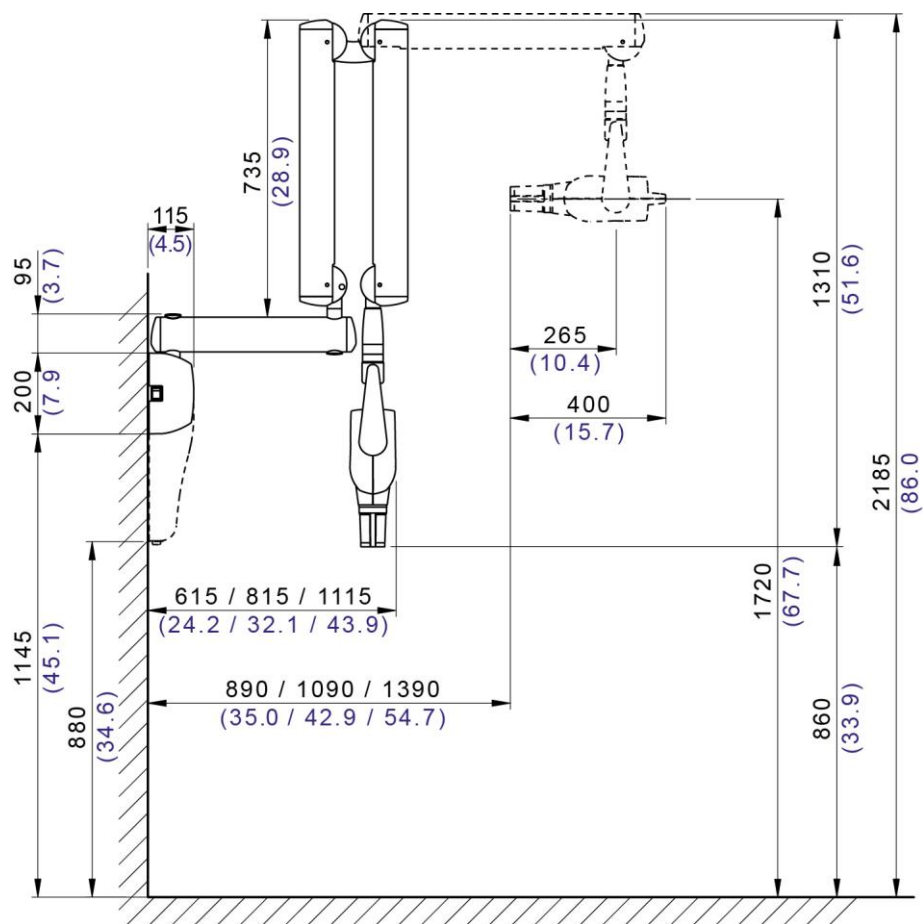
VÄGGVERSION MED BÅGE



OBSERVERA: Det här avsnittet är endast giltigt för modellerna RX DC REF: CAEU****S
(Tecknet * kan vara vilket alfanumeriskt värde som helst)

Alla mått är uttryckta i millimeter (tum).



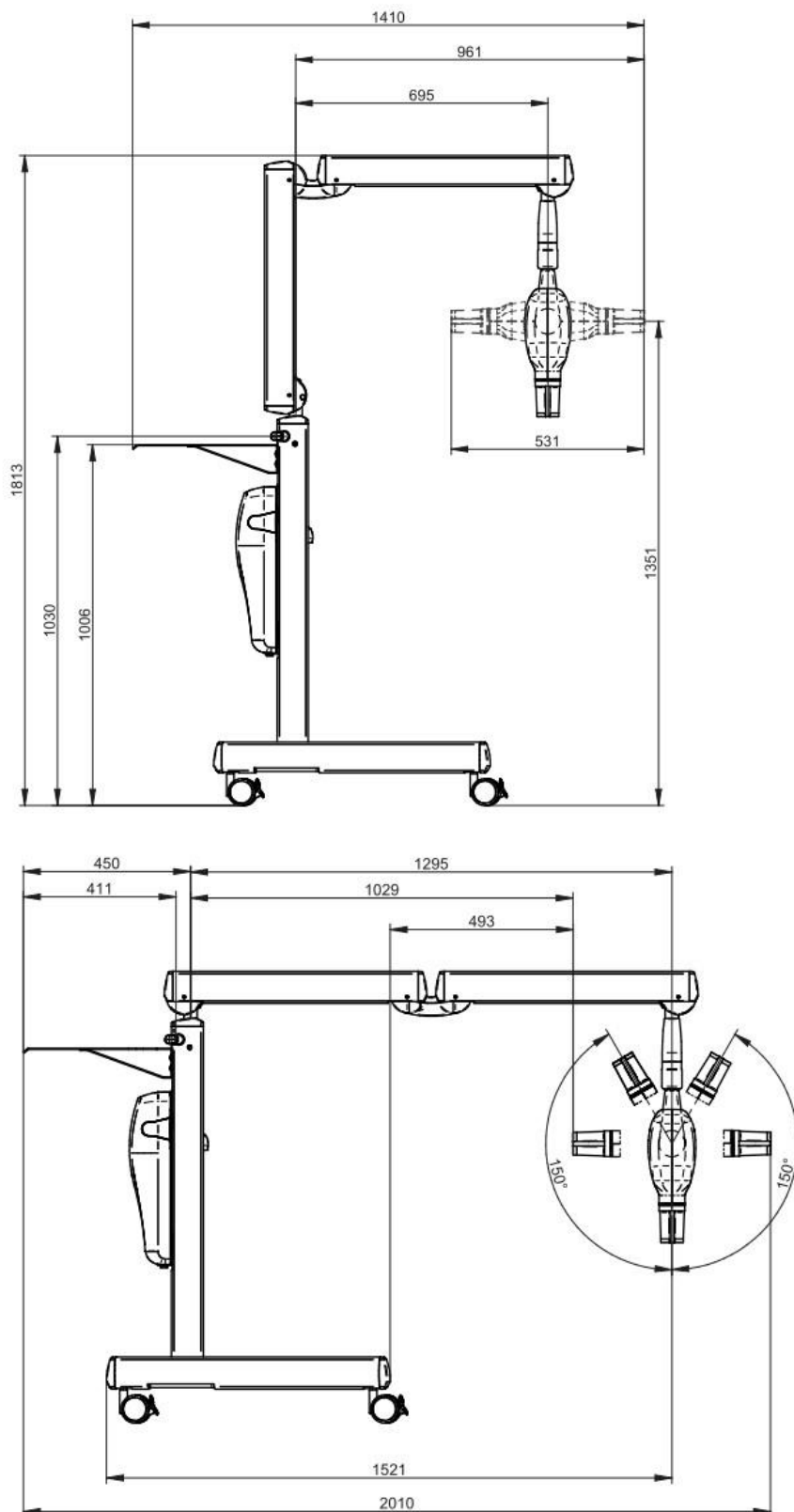


VERSION PÅ VAGN



OBSERVERA: Det här avsnittet är endast giltigt för modellerna RX DC REF: CAEU****M
(Tecknet * kan vara vilket alfanumeriskt värde som helst)

Alla mått är uttryckta i millimeter (tum).



13. MÄRKPLÅT

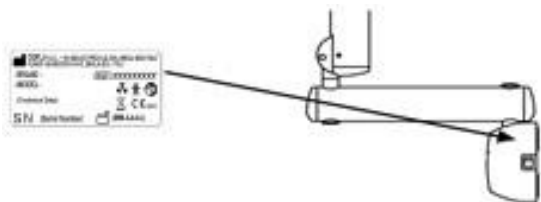


VARNING:

Avlägsna inte märkplåtarna som finns på generatoren, basenheten och kollimatoren.



OBSERVERA: Det här avsnittet är endast giltigt för modellerna RX DC REF: CAEU****S
(Tecknet * kan vara vilket alfanumeriskt värde som helst)



Basenhet (PRIMÄR MÄRKPLÅT).

Märkplåten finns vid sidan av strömbrytaren

Uppgifter på märkplåten:

- Tillverkarens namn och adress.
- Varumärke och apparatens modell.
- Nominell spänning.
- Typ av ström.
- Nominell frekvens.
- Maximal absorberad ström.
- Maskinens serienummer.
- Tillverkningsmånad och år.
- Godkänd CE-märkning.
- Symboler som föreskrivs av regler.



OBSERVERA: Det här avsnittet är endast giltigt för modellerna RX DC REF: CAEU****M
(Tecknet * kan vara vilket alfanumeriskt värde som helst)

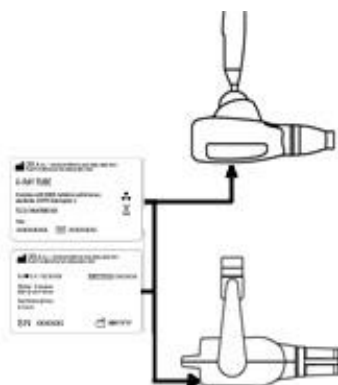


Basenhet (PRIMÄR MÄRKPLÅT).

Märkplåten finns vid sidan av strömbrytaren.

Uppgifter på märkplåten:

- Tillverkarens namn och adress.
- Varumärke och apparatens modell.
- Nominell spänning.
- Typ av ström.
- Nominell frekvens.
- Maximal absorberad ström.
- Maskinens serienummer.
- Tillverkningsmånad och år.
- Godkänd CE-märkning.
- Symboler som föreskrivs av regler.

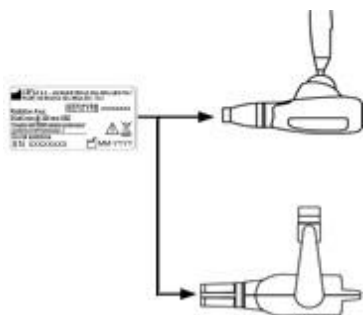


Röntgenhuvud.

Märkplåten sitter på den undre huven bakom röntgenhuvudet.

Uppgifter på märkplåten:

- Tillverkarens namn.
- Utrustningens namn.
- Tekniska egenskaper.
- Modell och serienummer på röntgenröret.
- Utrustningens serienummer.
- Tillverkningsmånad och år.
- Symboler som föreskrivs av regler.



Kollimator.

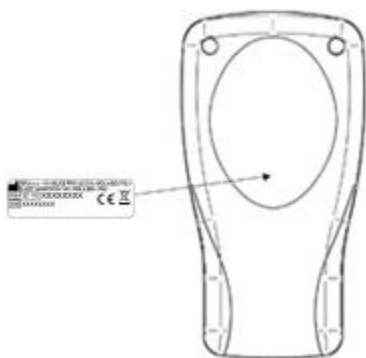
Märkplåten sitter på utsidan av kollimatoren.

Uppgifter på märkplåten:

- Tillverkarens namn och adress.
- Komponentens kod.
- Tekniska data.
- Uppfyller DHHS.
- Serienummer.
- Tillverkningsmånad och år.



OBSERVERA: Det här avsnittet är endast giltigt för modellerna RX DC REF: CAEU***C*
(Tecknet * kan vara vilket alfanumeriskt värde som helst)



Handhet med trådbunden fjärrkontroll.

Märkplåten på enheten finns i mitten på baksidan av handenheten.



Bilderna på märkplåtarna har bara ett illustrativt värde; se märkplåten på maskinen.

14. TABELLER ÖVER TIDER/KÄNSLIGHET

Om röntgenapparaten används tillsammans med Zen-X eller X-POD rekommenderar vi att du använder standardvärdet på känsligheten.

Om du använder de digitala sensorerna (CMOS/CCD), fosfor eller fil måste du hitta lämplig exponeringstid beroende på bilden som du vill ta. När du har identifierat tiden för en specifik kombination av tand och kroppsbyggnad kan du ställa in känslighetsparameter enligt exponeringstiden (procedur beskrivs i paragraf 5.4).

	OBSERVERA: Det här avsnittet är endast giltigt för modellerna RX DC REF: CAEU*6*** (Tecknet * kan vara vilket alfanumeriskt värde som helst)
---	--

Känslighet	19*											
Kollimator (avstånd fokus – hud)	20 cm (8")						30 cm (12")					
Modalitet	En60		En63		En65		En60		En63		En65	
Kroppsbyggnad patient	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Undre incisiver	0,125	0,080	0,110	0,071	0,100	0,063	0,250	0,160	0,220	0,140	0,200	0,125
Undre premolarer / hörntänder	0,160	0,100	0,140	0,090	0,125	0,080	0,320	0,200	0,280	0,180	0,250	0,160
Övre incisiver eller främre "bite wing"	0,160	0,100	0,140	0,090	0,125	0,080	0,320	0,200	0,280	0,180	0,250	0,160
Undre molarer	0,200	0,125	0,180	0,110	0,160	0,100	0,400	0,250	0,360	0,220	0,320	0,200
Övre premolarer / hörntänder eller bakre "bite wing"	0,200	0,125	0,180	0,110	0,160	0,100	0,400	0,250	0,360	0,220	0,320	0,200
Övre molarer	0,250	0,160	0,220	0,140	0,200	0,125	0,500	0,320	0,450	0,280	0,400	0,250

	OBSERVERA: Det här avsnittet är endast giltigt för modellerna RX DC REF: CAEU*7*** (Tecknet * kan vara vilket alfanumeriskt värde som helst)
--	--

Känslighet	19*											
Kollimator (avstånd fokus – hud)	20 cm (8")						30 cm (12")					
Modalitet	En60		En65		En70		En60		En65		En70	
Kroppsbyggnad patient	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Undre incisiver	0,110	0,071	0,080	0,050	0,063	0,040	0,220	0,140	0,160	0,100	0,140	0,080
Undre premolarer / hörntänder	0,140	0,090	0,100	0,063	0,080	0,056	0,280	0,180	0,200	0,125	0,160	0,110
Övre incisiver eller främre "bite wing"	0,140	0,090	0,100	0,063	0,080	0,056	0,280	0,180	0,200	0,125	0,160	0,110
Undre molarer	0,180	0,110	0,125	0,080	0,110	0,063	0,360	0,220	0,250	0,160	0,220	0,140
Övre premolarer / hörntänder eller bakre "bite wing"	0,180	0,110	0,125	0,080	0,110	0,063	0,360	0,220	0,250	0,160	0,220	0,140
Övre molarer	0,220	0,140	0,160	0,100	0,140	0,080	0,450	0,280	0,320	0,200	0,280	0,160

* = Default

A = Vuxen

B = Barn

15. TABELL ÖVER NOMINELLA EMISSIONSVÄRDEN

Doser i luften @ 200 mm	60 kV	63 kV	65 kV	70 kV
mGy/mAs ($\pm 40\%$)	1,22	1,33	1,41	1,59



OBSERVERA: Det här avsnittet är endast giltigt för modellerna RX DC REF: *****6***
(Tecknet * kan vara vilket alfanumeriskt värde som helst)

Nominella emissionsvärden i funktion till tid och typ av kollimator:

Kollimator	Cirkulär $\varnothing$ 60 mm					
SSD	200 mm					
A (cm ²)	28,26					
KV - mA	60kV 7mA		63kV 6mA		65kV 6mA	
t (s)	DOSE mGy	DAP mGy · cm ²	DOSE mGy	DAP mGy · cm ²	DOSE mGy	DAP mGy · cm ²
0,020	0,17	4,8	0,16	4,5	0,17	4,8
0,022	0,19	5,3	0,18	5,0	0,19	5,3
0,025	0,21	6,0	0,20	5,6	0,21	6,0
0,028	0,24	6,8	0,22	6,3	0,24	6,7
0,032	0,27	7,7	0,26	7,2	0,27	7,7
0,036	0,31	8,7	0,29	8,1	0,30	8,6
0,040	0,34	9,7	0,32	9,0	0,34	9,6
0,045	0,38	10,9	0,36	10,1	0,38	10,8
0,050	0,43	12,1	0,40	11,3	0,42	12,0
0,056	0,48	13,5	0,45	12,6	0,47	13,4
0,063	0,54	15,2	0,50	14,2	0,53	15,1
0,071	0,61	17,1	0,57	16,0	0,60	17,0
0,080	0,68	19,3	0,64	18,0	0,68	19,1
0,090	0,77	21,7	0,72	20,3	0,76	21,5
0,100	0,85	24,1	0,80	22,6	0,85	23,9
0,110	0,94	26,5	0,88	24,8	0,93	26,3
0,125	1,07	30,2	1,00	28,2	1,06	29,9
0,140	1,20	33,8	1,12	31,6	1,18	33,5
0,160	1,37	38,6	1,28	36,1	1,35	38,3
0,180	1,54	43,4	1,44	40,6	1,52	43,0
0,200	1,71	48,3	1,60	45,1	1,69	47,8
0,220	1,88	53,1	1,76	49,6	1,86	52,6
0,250	2,14	60,3	2,00	56,4	2,12	59,8
0,280	2,39	67,6	2,23	63,1	2,37	66,9
0,320	2,73	77,2	2,55	72,2	2,71	76,5
0,360	3,07	86,9	2,87	81,2	3,05	86,1
0,400	3,42	96,5	3,19	90,2	3,38	95,6
0,450	3,84	108,6	3,59	101,5	3,81	107,6
0,500	4,27	120,7	3,99	112,8	4,23	119,5
0,560	4,78	135,2	4,47	126,3	4,74	133,9
0,630	5,38	152,0	5,03	142,1	5,33	150,6
0,710	6,06	171,4	5,67	160,1	6,01	169,7
0,800	6,83	193,1	6,38	180,4	6,77	191,3
0,900	7,69	217,2	7,18	203,0	7,61	215,2
1,000	8,54	241,3	7,98	225,5	8,46	239,1



OBSERVERA: Det här avsnittet är endast giltigt för modellerna RX DC REF: *****7***
(Tecknet * kan vara vilket alfanumeriskt värde som helst)

Nominella emissionsvärden i funktion till tid och typ av kollimator:

Kollimator	Cirkulär ø 60 mm					
SSD	200 mm					
A (cm ²)	28,26					
KV - mA	60kV 8mA		65kV 8mA		70kV 8mA	
t (s)	DOSE mGy	DAP mGy · cm ²	DOSE mGy	DAP mGy · cm ²	DOSE mGy	DAP mGy · cm ²
0,020	0,20	5,5	0,23	6,4	0,25	7,2
0,022	0,21	6,1	0,25	7,0	0,28	7,9
0,025	0,24	6,9	0,28	8,0	0,32	9,0
0,028	0,27	7,7	0,32	8,9	0,36	10,1
0,032	0,31	8,8	0,36	10,2	0,41	11,5
0,036	0,35	9,9	0,41	11,5	0,46	12,9
0,040	0,39	11,0	0,45	12,8	0,51	14,4
0,045	0,44	12,4	0,51	14,3	0,57	16,2
0,050	0,49	13,8	0,56	15,9	0,64	18,0
0,056	0,55	15,4	0,63	17,9	0,71	20,1
0,063	0,61	17,4	0,71	20,1	0,80	22,6
0,071	0,69	19,6	0,80	22,6	0,90	25,5
0,080	0,78	22,1	0,90	25,5	1,02	28,8
0,090	0,88	24,8	1,02	28,7	1,14	32,4
0,100	0,98	27,6	1,13	31,9	1,27	35,9
0,110	1,07	30,3	1,24	35,1	1,40	39,5
0,125	1,22	34,5	1,41	39,8	1,59	44,9
0,140	1,37	38,6	1,58	44,6	1,78	50,3
0,160	1,56	44,1	1,80	51,0	2,04	57,5
0,180	1,76	49,6	2,03	57,4	2,29	64,7
0,200	1,95	55,2	2,26	63,8	2,54	71,9
0,220	2,15	60,7	2,48	70,1	2,80	79,1
0,250	2,44	69,0	2,82	79,7	3,18	89,9
0,280	2,73	77,2	3,16	89,3	3,56	100,7
0,320	3,12	88,3	3,61	102,0	4,07	115,0
0,360	3,51	99,3	4,06	114,8	4,58	129,4
0,400	3,90	110,3	4,51	127,5	5,09	143,8
0,450	4,39	124,1	5,08	143,4	5,72	161,8
0,500	4,88	137,9	5,64	159,4	6,36	179,7
0,560	5,47	154,5	6,32	178,5	7,12	201,3
0,630	6,15	173,8	7,11	200,8	8,01	226,5
0,710	6,93	195,8	8,01	226,3	9,03	255,2
0,800	7,81	220,7	9,02	255,0	10,18	287,6
0,900	8,78	248,2	10,15	286,9	11,45	323,5
1,000	9,76	275,8	11,28	318,8	12,72	359,5



OBSERVERA: Det här avsnittet är endast giltigt för modellerna RX DC REF: *****6***
(Tecknet * kan vara vilket alfanumeriskt värde som helst)

Kollimator	Rektangulär 35x45 mm					
SSD	30 cm					
A (cm ²)	15,75					
KV - mA	60kV 7mA		63kV 6mA		65kV 6mA	
t (s)	DOSE mGy	DAP mGy · cm ²	DOSE mGy	DAP mGy · cm ²	DOSE mGy	DAP mGy · cm ²
0,020	0,09	1,3	0,08	1,3	0,08	1,3
0,022	0,09	1,5	0,09	1,4	0,09	1,5
0,025	0,11	1,7	0,10	1,6	0,11	1,7
0,028	0,12	1,9	0,11	1,8	0,12	1,9
0,032	0,14	2,2	0,13	2,0	0,14	2,1
0,036	0,15	2,4	0,14	2,3	0,15	2,4
0,040	0,17	2,7	0,16	2,5	0,17	2,7
0,045	0,19	3,0	0,18	2,8	0,19	3,0
0,050	0,21	3,4	0,20	3,1	0,21	3,3
0,056	0,24	3,8	0,22	3,5	0,24	3,7
0,063	0,27	4,2	0,25	4,0	0,27	4,2
0,071	0,30	4,8	0,28	4,5	0,30	4,7
0,080	0,34	5,4	0,32	5,0	0,34	5,3
0,090	0,38	6,1	0,36	5,7	0,38	6,0
0,100	0,43	6,7	0,40	6,3	0,42	6,7
0,110	0,47	7,4	0,44	6,9	0,47	7,3
0,125	0,53	8,4	0,50	7,9	0,53	8,3
0,140	0,60	9,4	0,56	8,8	0,59	9,3
0,160	0,68	10,8	0,64	10,1	0,68	10,7
0,180	0,77	12,1	0,72	11,3	0,76	12,0
0,200	0,85	13,5	0,80	12,6	0,85	13,3
0,220	0,94	14,8	0,88	13,8	0,93	14,7
0,250	1,07	16,8	1,00	15,7	1,06	16,7
0,280	1,20	18,8	1,12	17,6	1,18	18,7
0,320	1,37	21,5	1,28	20,1	1,35	21,3
0,360	1,54	24,2	1,44	22,6	1,52	24,0
0,400	1,71	26,9	1,60	25,1	1,69	26,6
0,450	1,92	30,3	1,80	28,3	1,90	30,0
0,500	2,14	33,6	2,00	31,4	2,12	33,3
0,560	2,39	37,7	2,23	35,2	2,37	37,3
0,630	2,69	42,4	2,51	39,6	2,66	42,0
0,710	3,03	47,7	2,83	44,6	3,00	47,3
0,800	3,42	53,8	3,19	50,3	3,38	53,3
0,900	3,84	60,5	3,59	56,6	3,81	60,0
1,000	4,27	67,3	3,99	62,8	4,23	66,6



OBSERVERA: Det här avsnittet är endast giltigt för modellerna RX DC REF: *****7***
(Tecknet * kan vara vilket alfanumeriskt värde som helst)

Kollimator	Rektangulär 35x45 mm					
SSD	30 cm					
A (cm ²)	15,75					
KV - mA	60kV 8mA		65kV 8mA		70kV 8mA	
t (s)	DOSE mGy	DAP mGy · cm ²	DOSE mGy	DAP mGy · cm ²	DOSE mGy	DAP mGy · cm ²
0,020	0,10	1,5	0,11	1,8	0,13	2,0
0,022	0,11	1,7	0,12	2,0	0,14	2,2
0,025	0,12	1,9	0,14	2,2	0,16	2,5
0,028	0,14	2,2	0,16	2,5	0,18	2,8
0,032	0,16	2,5	0,18	2,8	0,20	3,2
0,036	0,18	2,8	0,20	3,2	0,23	3,6
0,040	0,20	3,1	0,23	3,6	0,25	4,0
0,045	0,22	3,5	0,25	4,0	0,29	4,5
0,050	0,24	3,8	0,28	4,4	0,32	5,0
0,056	0,27	4,3	0,32	5,0	0,36	5,6
0,063	0,31	4,8	0,36	5,6	0,40	6,3
0,071	0,35	5,5	0,40	6,3	0,45	7,1
0,080	0,39	6,1	0,45	7,1	0,51	8,0
0,090	0,44	6,9	0,51	8,0	0,57	9,0
0,100	0,49	7,7	0,56	8,9	0,64	10,0
0,110	0,54	8,5	0,62	9,8	0,70	11,0
0,125	0,61	9,6	0,71	11,1	0,80	12,5
0,140	0,68	10,8	0,79	12,4	0,89	14,0
0,160	0,78	12,3	0,90	14,2	1,02	16,0
0,180	0,88	13,8	1,02	16,0	1,14	18,0
0,200	0,98	15,4	1,13	17,8	1,27	20,0
0,220	1,07	16,9	1,24	19,5	1,40	22,0
0,250	1,22	19,2	1,41	22,2	1,59	25,0
0,280	1,37	21,5	1,58	24,9	1,78	28,0
0,320	1,56	24,6	1,80	28,4	2,04	32,1
0,360	1,76	27,7	2,03	32,0	2,29	36,1
0,400	1,95	30,7	2,26	35,5	2,54	40,1
0,450	2,20	34,6	2,54	40,0	2,86	45,1
0,500	2,44	38,4	2,82	44,4	3,18	50,1
0,560	2,73	43,0	3,16	49,7	3,56	56,1
0,630	3,07	48,4	3,55	56,0	4,01	63,1
0,710	3,46	54,6	4,00	63,1	4,52	71,1
0,800	3,90	61,5	4,51	71,1	5,09	80,1
0,900	4,39	69,2	5,08	79,9	5,72	90,2
1,000	4,88	76,9	5,64	88,8	6,36	100,2



OBSERVERA: Det här avsnittet är endast giltigt för modellerna RX DC REF: *****6***
(Tecknet * kan vara vilket alfanumeriskt värde som helst)

Kollimator	Cirkulär ø 55 mm					
SSD	30 cm					
A (cm ²)	23,75					
KV - mA	60kV 7mA		63kV 6mA		65kV 6mA	
t (s)	DOSE mGy	DAP mGy · cm ²	DOSE mGy	DAP mGy · cm ²	DOSE mGy	DAP mGy · cm ²
0,020	0,09	2,0	0,08	1,9	0,08	2,0
0,022	0,09	2,2	0,09	2,1	0,09	2,2
0,025	0,11	2,5	0,10	2,4	0,11	2,5
0,028	0,12	2,8	0,11	2,7	0,12	2,8
0,032	0,14	3,2	0,13	3,0	0,14	3,2
0,036	0,15	3,7	0,14	3,4	0,15	3,6
0,040	0,17	4,1	0,16	3,8	0,17	4,0
0,045	0,19	4,6	0,18	4,3	0,19	4,5
0,050	0,21	5,1	0,20	4,7	0,21	5,0
0,056	0,24	5,7	0,22	5,3	0,24	5,6
0,063	0,27	6,4	0,25	6,0	0,27	6,3
0,071	0,30	7,2	0,28	6,7	0,30	7,1
0,080	0,34	8,1	0,32	7,6	0,34	8,0
0,090	0,38	9,1	0,36	8,5	0,38	9,0
0,100	0,43	10,1	0,40	9,5	0,42	10,0
0,110	0,47	11,2	0,44	10,4	0,47	11,1
0,125	0,53	12,7	0,50	11,8	0,53	12,6
0,140	0,60	14,2	0,56	13,3	0,59	14,1
0,160	0,68	16,2	0,64	15,2	0,68	16,1
0,180	0,77	18,3	0,72	17,1	0,76	18,1
0,200	0,85	20,3	0,80	19,0	0,85	20,1
0,220	0,94	22,3	0,88	20,8	0,93	22,1
0,250	1,07	25,4	1,00	23,7	1,06	25,1
0,280	1,20	28,4	1,12	26,5	1,18	28,1
0,320	1,37	32,5	1,28	30,3	1,35	32,1
0,360	1,54	36,5	1,44	34,1	1,52	36,2
0,400	1,71	40,6	1,60	37,9	1,69	40,2
0,450	1,92	45,6	1,80	42,6	1,90	45,2
0,500	2,14	50,7	2,00	47,4	2,12	50,2
0,560	2,39	56,8	2,23	53,1	2,37	56,3
0,630	2,69	63,9	2,51	59,7	2,66	63,3
0,710	3,03	72,0	2,83	67,3	3,00	71,3
0,800	3,42	81,1	3,19	75,8	3,38	80,4
0,900	3,84	91,3	3,59	85,3	3,81	90,4
1,000	4,27	101,4	3,99	94,8	4,23	100,5



OBSERVERA: Det här avsnittet är endast giltigt för modellerna RX DC REF: *****7***
(Tecknet * kan vara vilket alfanumeriskt värde som helst)

Kollimator	Cirkulär ø 55 mm					
SSD	30 cm					
A (cm ²)	23,75					
KV - mA	60kV 8mA		65kV 8mA		70kV 8mA	
t (s)	DOSE mGy	DAP mGy · cm ²	DOSE mGy	DAP mGy · cm ²	DOSE mGy	DAP mGy · cm ²
0,020	0,10	2,3	0,11	2,7	0,13	3,0
0,022	0,11	2,5	0,12	2,9	0,14	3,3
0,025	0,12	2,9	0,14	3,3	0,16	3,8
0,028	0,14	3,2	0,16	3,8	0,18	4,2
0,032	0,16	3,7	0,18	4,3	0,20	4,8
0,036	0,18	4,2	0,20	4,8	0,23	5,4
0,040	0,20	4,6	0,23	5,4	0,25	6,0
0,045	0,22	5,2	0,25	6,0	0,29	6,8
0,050	0,24	5,8	0,28	6,7	0,32	7,6
0,056	0,27	6,5	0,32	7,5	0,36	8,5
0,063	0,31	7,3	0,36	8,4	0,40	9,5
0,071	0,35	8,2	0,40	9,5	0,45	10,7
0,080	0,39	9,3	0,45	10,7	0,51	12,1
0,090	0,44	10,4	0,51	12,1	0,57	13,6
0,100	0,49	11,6	0,56	13,4	0,64	15,1
0,110	0,54	12,7	0,62	14,7	0,70	16,6
0,125	0,61	14,5	0,71	16,7	0,80	18,9
0,140	0,68	16,2	0,79	18,8	0,89	21,1
0,160	0,78	18,5	0,90	21,4	1,02	24,2
0,180	0,88	20,9	1,02	24,1	1,14	27,2
0,200	0,98	23,2	1,13	26,8	1,27	30,2
0,220	1,07	25,5	1,24	29,5	1,40	33,2
0,250	1,22	29,0	1,41	33,5	1,59	37,8
0,280	1,37	32,5	1,58	37,5	1,78	42,3
0,320	1,56	37,1	1,80	42,9	2,04	48,3
0,360	1,76	41,7	2,03	48,2	2,29	54,4
0,400	1,95	46,4	2,26	53,6	2,54	60,4
0,450	2,20	52,2	2,54	60,3	2,86	68,0
0,500	2,44	58,0	2,82	67,0	3,18	75,5
0,560	2,73	64,9	3,16	75,0	3,56	84,6
0,630	3,07	73,0	3,55	84,4	4,01	95,2
0,710	3,46	82,3	4,00	95,1	4,52	107,2
0,800	3,90	92,7	4,51	107,2	5,09	120,8
0,900	4,39	104,3	5,08	120,6	5,72	135,9
1,000	4,88	115,9	5,64	134,0	6,36	151,1



OBSERVERA: Det här avsnittet är endast giltigt för modellerna RX DC REF: *****6***
(Tecknet * kan vara vilket alfanumeriskt värde som helst)

Kollimator	Rektangulär 22x35 mm					
SSD	31 cm					
A (cm ²)	7,70					
KV - mA	60kV 7mA		63kV 6mA		65kV 6mA	
t (s)	DOSE mGy	DAP mGy · cm ²	DOSE mGy	DAP mGy · cm ²	DOSE mGy	DAP mGy · cm ²
0,020	0,09	0,7	0,08	0,6	0,08	0,7
0,022	0,09	0,7	0,09	0,7	0,09	0,7
0,025	0,11	0,8	0,10	0,8	0,11	0,8
0,028	0,12	0,9	0,11	0,9	0,12	0,9
0,032	0,14	1,1	0,13	1,0	0,14	1,0
0,036	0,15	1,2	0,14	1,1	0,15	1,2
0,040	0,17	1,3	0,16	1,2	0,17	1,3
0,045	0,19	1,5	0,18	1,4	0,19	1,5
0,050	0,21	1,6	0,20	1,5	0,21	1,6
0,056	0,24	1,8	0,22	1,7	0,24	1,8
0,063	0,27	2,1	0,25	1,9	0,27	2,1
0,071	0,30	2,3	0,28	2,2	0,30	2,3
0,080	0,34	2,6	0,32	2,5	0,34	2,6
0,090	0,38	3,0	0,36	2,8	0,38	2,9
0,100	0,43	3,3	0,40	3,1	0,42	3,3
0,110	0,47	3,6	0,44	3,4	0,47	3,6
0,125	0,53	4,1	0,50	3,8	0,53	4,1
0,140	0,60	4,6	0,56	4,3	0,59	4,6
0,160	0,68	5,3	0,64	4,9	0,68	5,2
0,180	0,77	5,9	0,72	5,5	0,76	5,9
0,200	0,85	6,6	0,80	6,1	0,85	6,5
0,220	0,94	7,2	0,88	6,8	0,93	7,2
0,250	1,07	8,2	1,00	7,7	1,06	8,1
0,280	1,20	9,2	1,12	8,6	1,18	9,1
0,320	1,37	10,5	1,28	9,8	1,35	10,4
0,360	1,54	11,8	1,44	11,1	1,52	11,7
0,400	1,71	13,2	1,60	12,3	1,69	13,0
0,450	1,92	14,8	1,80	13,8	1,90	14,7
0,500	2,14	16,4	2,00	15,4	2,12	16,3
0,560	2,39	18,4	2,23	17,2	2,37	18,2
0,630	2,69	20,7	2,51	19,4	2,66	20,5
0,710	3,03	23,3	2,83	21,8	3,00	23,1
0,800	3,42	26,3	3,19	24,6	3,38	26,1
0,900	3,84	29,6	3,59	27,7	3,81	29,3
1,000	4,27	32,9	3,99	30,7	4,23	32,6



OBSERVERA: Det här avsnittet är endast giltigt för modellerna RX DC REF: *****7***
(Tecknet * kan vara vilket alfanumeriskt värde som helst)

Kollimator	Rektangulär 22x35 mm					
SSD	31 cm					
A (cm ²)	7,70					
KV - mA	60kV 8mA		65kV 8mA		70kV 8mA	
t (s)	DOSE mGy	DAP mGy · cm ²	DOSE mGy	DAP mGy · cm ²	DOSE mGy	DAP mGy · cm ²
0,020	0,10	0,8	0,11	0,9	0,13	1,0
0,022	0,11	0,8	0,12	1,0	0,14	1,1
0,025	0,12	0,9	0,14	1,1	0,16	1,2
0,028	0,14	1,1	0,16	1,2	0,18	1,4
0,032	0,16	1,2	0,18	1,4	0,20	1,6
0,036	0,18	1,4	0,20	1,6	0,23	1,8
0,040	0,20	1,5	0,23	1,7	0,25	2,0
0,045	0,22	1,7	0,25	2,0	0,29	2,2
0,050	0,24	1,9	0,28	2,2	0,32	2,4
0,056	0,27	2,1	0,32	2,4	0,36	2,7
0,063	0,31	2,4	0,36	2,7	0,40	3,1
0,071	0,35	2,7	0,40	3,1	0,45	3,5
0,080	0,39	3,0	0,45	3,5	0,51	3,9
0,090	0,44	3,4	0,51	3,9	0,57	4,4
0,100	0,49	3,8	0,56	4,3	0,64	4,9
0,110	0,54	4,1	0,62	4,8	0,70	5,4
0,125	0,61	4,7	0,71	5,4	0,80	6,1
0,140	0,68	5,3	0,79	6,1	0,89	6,9
0,160	0,78	6,0	0,90	6,9	1,02	7,8
0,180	0,88	6,8	1,02	7,8	1,14	8,8
0,200	0,98	7,5	1,13	8,7	1,27	9,8
0,220	1,07	8,3	1,24	9,6	1,40	10,8
0,250	1,22	9,4	1,41	10,9	1,59	12,2
0,280	1,37	10,5	1,58	12,2	1,78	13,7
0,320	1,56	12,0	1,80	13,9	2,04	15,7
0,360	1,76	13,5	2,03	15,6	2,29	17,6
0,400	1,95	15,0	2,26	17,4	2,54	19,6
0,450	2,20	16,9	2,54	19,5	2,86	22,0
0,500	2,44	18,8	2,82	21,7	3,18	24,5
0,560	2,73	21,0	3,16	24,3	3,56	27,4
0,630	3,07	23,7	3,55	27,4	4,01	30,9
0,710	3,46	26,7	4,00	30,8	4,52	34,8
0,800	3,90	30,1	4,51	34,7	5,09	39,2
0,900	4,39	33,8	5,08	39,1	5,72	44,1
1,000	4,88	37,6	5,64	43,4	6,36	49,0



OBSERVERA: Det här avsnittet är endast giltigt för modellerna RX DC REF: *****6***
(Tecknet * kan vara vilket alfanumeriskt värde som helst)

Kollimator	Rektangulär 31x41 mm					
SSD	31 cm					
A (cm ²)	12,71					
KV - mA	60kV 7mA		63kV 6mA		65kV 6mA	
t (s)	DOSE mGy	DAP mGy · cm ²	DOSE mGy	DAP mGy · cm ²	DOSE mGy	DAP mGy · cm ²
0,020	0,09	1,1	0,08	1,0	0,08	1,1
0,022	0,09	1,2	0,09	1,1	0,09	1,2
0,025	0,11	1,4	0,10	1,3	0,11	1,3
0,028	0,12	1,5	0,11	1,4	0,12	1,5
0,032	0,14	1,7	0,13	1,6	0,14	1,7
0,036	0,15	2,0	0,14	1,8	0,15	1,9
0,040	0,17	2,2	0,16	2,0	0,17	2,2
0,045	0,19	2,4	0,18	2,3	0,19	2,4
0,050	0,21	2,7	0,20	2,5	0,21	2,7
0,056	0,24	3,0	0,22	2,8	0,24	3,0
0,063	0,27	3,4	0,25	3,2	0,27	3,4
0,071	0,30	3,9	0,28	3,6	0,30	3,8
0,080	0,34	4,3	0,32	4,1	0,34	4,3
0,090	0,38	4,9	0,36	4,6	0,38	4,8
0,100	0,43	5,4	0,40	5,1	0,42	5,4
0,110	0,47	6,0	0,44	5,6	0,47	5,9
0,125	0,53	6,8	0,50	6,3	0,53	6,7
0,140	0,60	7,6	0,56	7,1	0,59	7,5
0,160	0,68	8,7	0,64	8,1	0,68	8,6
0,180	0,77	9,8	0,72	9,1	0,76	9,7
0,200	0,85	10,9	0,80	10,1	0,85	10,8
0,220	0,94	11,9	0,88	11,2	0,93	11,8
0,250	1,07	13,6	1,00	12,7	1,06	13,4
0,280	1,20	15,2	1,12	14,2	1,18	15,1
0,320	1,37	17,4	1,28	16,2	1,35	17,2
0,360	1,54	19,5	1,44	18,3	1,52	19,4
0,400	1,71	21,7	1,60	20,3	1,69	21,5
0,450	1,92	24,4	1,80	22,8	1,90	24,2
0,500	2,14	27,1	2,00	25,4	2,12	26,9
0,560	2,39	30,4	2,23	28,4	2,37	30,1
0,630	2,69	34,2	2,51	31,9	2,66	33,9
0,710	3,03	38,5	2,83	36,0	3,00	38,2
0,800	3,42	43,4	3,19	40,6	3,38	43,0
0,900	3,84	48,8	3,59	45,6	3,81	48,4
1,000	4,27	54,3	3,99	50,7	4,23	53,8



OBSERVERA: Det här avsnittet är endast giltigt för modellerna RX DC REF: *****7***
(Tecknet * kan vara vilket alfanumeriskt värde som helst)

Kollimator	Rektangulär 31x41 mm					
SSD	31 cm					
A (cm ²)	12,71					
KV - mA	60kV 8mA		65kV 8mA		70kV 8mA	
t (s)	DOSE mGy	DAP mGy · cm ²	DOSE mGy	DAP mGy · cm ²	DOSE mGy	DAP mGy · cm ²
0,020	0,10	1,2	0,11	1,4	0,13	1,6
0,022	0,11	1,4	0,12	1,6	0,14	1,8
0,025	0,12	1,6	0,14	1,8	0,16	2,0
0,028	0,14	1,7	0,16	2,0	0,18	2,3
0,032	0,16	2,0	0,18	2,3	0,20	2,6
0,036	0,18	2,2	0,20	2,6	0,23	2,9
0,040	0,20	2,5	0,23	2,9	0,25	3,2
0,045	0,22	2,8	0,25	3,2	0,29	3,6
0,050	0,24	3,1	0,28	3,6	0,32	4,0
0,056	0,27	3,5	0,32	4,0	0,36	4,5
0,063	0,31	3,9	0,36	4,5	0,40	5,1
0,071	0,35	4,4	0,40	5,1	0,45	5,7
0,080	0,39	5,0	0,45	5,7	0,51	6,5
0,090	0,44	5,6	0,51	6,5	0,57	7,3
0,100	0,49	6,2	0,56	7,2	0,64	8,1
0,110	0,54	6,8	0,62	7,9	0,70	8,9
0,125	0,61	7,8	0,71	9,0	0,80	10,1
0,140	0,68	8,7	0,79	10,0	0,89	11,3
0,160	0,78	9,9	0,90	11,5	1,02	12,9
0,180	0,88	11,2	1,02	12,9	1,14	14,6
0,200	0,98	12,4	1,13	14,3	1,27	16,2
0,220	1,07	13,6	1,24	15,8	1,40	17,8
0,250	1,22	15,5	1,41	17,9	1,59	20,2
0,280	1,37	17,4	1,58	20,1	1,78	22,6
0,320	1,56	19,8	1,80	22,9	2,04	25,9
0,360	1,76	22,3	2,03	25,8	2,29	29,1
0,400	1,95	24,8	2,26	28,7	2,54	32,3
0,450	2,20	27,9	2,54	32,3	2,86	36,4
0,500	2,44	31,0	2,82	35,8	3,18	40,4
0,560	2,73	34,7	3,16	40,1	3,56	45,3
0,630	3,07	39,1	3,55	45,2	4,01	50,9
0,710	3,46	44,0	4,00	50,9	4,52	57,4
0,800	3,90	49,6	4,51	57,3	5,09	64,7
0,900	4,39	55,8	5,08	64,5	5,72	72,8
1,000	4,88	62,0	5,64	71,7	6,36	80,8



Ett indirekt mått på DAP kan erhållas med ett instrument som mäter den absorberade dosen.
I det här fallet erhålls DAP genom att multiplicera dosen med det bestrålade området.
Informationen som erhålls med den här mätningen har en tolerans på inte mindre än 20%.

16. KONTROLL OCH UNDERHÅLL
16.1.ANVÄNDARENS KONTROLLER

Dessa instruktioner beskriver underhållsförfarande för röntgensystemet.
Dessa instruktioner gäller alla versioner av föreliggande utrustning, men även alla tillbehör som eventuellt följde med, därför att beskrivningen av vissa detaljer inte överensstämmer med din utrustning.
Förebyggande kontroll- och underhållsåtgärder måste utföras i schemalagda intervaller för att skydda patienternas hälsa, användare och andra personer i överensstämmelse med relevanta bestämmelser i ditt land när det gäller användning och underhåll av röntgenapparat.
För att garantera säkerheten och tillförlitligheten på vår produkt måste systemets innehavare kontrollera utrustningen i regelbundna intervaller (åtminstone en gång per år) eller ge en specialiserad tekniker i uppdrag att utföra dessa åtgärder.
Om en eller fler schemalagda kontroller inte skulle ge tillfredsställande resultat, kontakta din återförsäljare för ett ingripande av teknisk support.

			Besvara frågorna med ja (✓) eller nej (–)				
			DATUM för kontrollen				
Fas	Beskrivning	Se instruktionsboken	__/__/20__	__/__/20__	__/__/20__	__/__/20__	__/__/20__
1	Kontrollera att alla etiketter på - på höljets vägg, - på röntgenröret - i kollimatoren/kollimatorerna är intakta, korrekt fastsatta och läsbara.	Kapitel Typskyltar					
2	Kontrollera att utrustningen inte uppvisar externa skador som kan minska strålningsskyddet.	Kapitel Beskrivning av röntgen					
3	Kontrollera batteriets laddningsnivå på den trådlösa fjärrkontrollen.	Kapitel Batterier och laddningsindikator					
4	Kontrollera fjärrkontrollens funktion: manöverknapparna måste svara på interaktionen	Kapitel Manöverknappar					
5	Kontrollera strömbrytaren och bekräfta korrekt funktion, och försäkra dig om den gröna lampan på huvudströmbrytaren tänds när strömbrytaren är PÅ (tänd).	Kapitel Slå på och stänga av röntgen					
6	Kontrollera att den elektromagnetiska bromsen låser/låser upp generatorns rörelser - bara för modeller med kulle	Kapitel Teknik med kulle					
7	Kontrollera korrekt funktion på lampan på röntgengeneratoren - bara på modeller med kulle	Kapitel Lampa röntgengenerator					
8	Kontrollera ljudsignalen på exponeringen under en teströntgenstrålning	Kapitel Utföra exponeringen					
9	Försäkra dig om att exponeringen avbryts omedelbart när manöverknappen för röntgenstrålar släpps	Kapitel Utföra exponeringen					
10	Kontrollera balansen på saxarmen	Kapitel Beskrivning av röntgen					
11	Försäkra dig om att exponeringen avbryts omedelbart när manöverknappen för röntgenstrålar släpps	Kapitel Utföra exponeringen					
12	Kontrollera funktionen på röntgens generator genom att utföra en fullständig testexponering. Välj en exponeringstid och håll röntgenknappen nedtryckt under hela proceduren. Avsaknad av felmeddelanden garanterar att generatoren fungerar korrekt.	Kapitel Användning av röntgen					

Operatörens namn					
Underskrift					

Undertecknad bekräftar att utrustningen har genomgått ovanstående kontroller och att åtgärder har vidtagits för att informera en auktoriserad tekniker hos den lokala återförsäljaren om en avvikelse upptäcktes.

 Alla kontroll- och underhållsåtgärder, som har utförts av systemets innehavare och/eller teknisk support måste vara registrerade i det här dokumentet och sparas i närheten av själva utrustningen!

16.2.TEKNISKT UNDERHÅLL

Dessa instruktioner beskriver underhållsförfarande för röntgensystemet. Dessa instruktioner gäller alla versioner av föreliggande utrustning.
För att garantera den installerade utrustningens säkerhet och tillförlitlighet måste en auktoriserad tekniker utföra en fullständig kontroll **åtminstone en gång om året**.
Använd alltid en digitalt kalibrerad multimeter om en multimeter krävs för att utföra mätningar.
Alla följande tester kommer att utföras. Du bör meddela kunden innan du byter ut en komponent.

			Besvara frågorna med ja (✓) eller nej (–)				
			DATUM för kontrollen				
Fas	Beskrivning	Se instruktionsboken	__/__/20__	__/__/20__	__/__/20__	__/__/20__	__/__/20__
1	Kontrollera att alla etiketter på - på höljets vägg, - på röntgenröret - i kollimatoren/kollimatorerna är intakta, korrekt fastsatta och läsbara.	Instruktionsbok, kapitel Märkplåtar					
2	Kontrollera att utrustningen inte uppvisar externa skador som kan minska strålningsskyddet.	Instruktionsbok, kapitel Beskrivning av röntgen					
3	Dra ut kollimatoren och panelens stoppring, ta bort locken från skruvarna och skruva loss skruvarna på det inre höljet. Försäkra dig om att det inte finns något oljeläckage på huvudröret.	Teknisk manual, kapitel Radiogent huvud					
4	Kontrollera att den elektromagnetiska bromsen låser/låser upp generatorns rörelser och reglera den, vid behov - bara för modeller med kuller	Teknisk manual, kapitel Sprayenheten					
5	Stäng av enheten och ta bort höljets vägg. Koppla bort enheten från nätet och kontrollera strömkabeln. Byt ut den om den är skadad. Återanslut kabeln och försäkra dig om att massan är väl ansluten. Montera tillbaka höljets vägg.	Teknisk manual, kapitel Kabelanslutningar väggplatta					
6	Kontrollera batteriets laddningsnivå på den trådlösa fjärrkontrollen.	Instruktionsbok, kapitel Batterier och indikation av laddningsnivån					
7	Kontrollera fjärrkontrollens funktion: manöverknapparna måste svara på interaktionen	Instruktionsbok, kapitel Manöverknapp					
8	Kontrollera strömbrytaren och bekräfta korrekt funktion, och försäkra dig om den gröna lampan på huvudströmbrytaren tänds när strömbrytaren är PÅ (tänd).	Kapitel Slå på och stänga av röntgensystemet					
9	Kontrollera korrekt funktion på lampan på röntgengeneratorn - bara på modeller med kuller	Instruktionsbok, kapitel Lampa röntgengenerator					
10	Kontrollera ljudsignalen på exponeringen under en teströntgenstrålning	Instruktionsbok, kapitel Utföra exponeringen					
11	Försäkra dig om att exponeringen avbryts omedelbart när manöverknappen för röntgenstrålar släpps	Kapitel Utföra exponeringen					
12	Kontrollera balansen på saxarmen och justera den vid behov	Teknisk manual, kapitel Balansering av dubbel pantografarm					
13	Kalibrera röntgenrörets plats	Teknisk manual, kapitel Kalibrering av radiogent huvud					

Operatörens namn					
Underskrift					

Undertecknad bekräftar att ha utfört ovanstående kontroller på enheten och att ha levererat dem i samma optimala driftsförhållanden.

 Alla kontroll- och underhållsåtgärder, som har utförts av systemets innehavare och/eller teknisk support måste vara registrerade i det här dokumentet och sparas i närheten av själva utrustningen!