



Veraview X800

BRUGSANVISNING

Panorama og CT

CE
0197



Tak for dit køb af Veraview X800.

Med henblik på at opnå optimal sikkerhed og ydeevne skal du læse denne brugsanvisning grundigt, før du bruger enheden, og være specielt opmærksom på advarsler og bemærkninger.

Opbevar denne brugsanvisning på et let tilgængeligt sted, så du hurtigt og nemt kan indhente oplysninger i den.

Varemærker (™) og registrerede varemærker (®):

Navnene på de firmaer, produkter, tjenesteydelser osv., som er brugt i denne brugsanvisning, er enten varemærker eller registrerede varemærker, der ejes af hver virksomhed.

© 2017 J. MORITA MFG. CORP.

Indholdsfortegnelse

1 Forebyggelse af ulykker	5
1.1 Til vores kunder	5
1.2 Til vores forhandlere	5
1.3 Sikkerhedsanvisninger og registreringsoplysninger.....	5
1.4 Forebyggelse af ulykker.....	5
1.5 Ansvarsfraskrivelse	6
1.6 I tilfælde af ulykke.....	6
1.7 Bruger kvalifikationer	6
2 Forskrifter.....	7
3 Produktoplysninger.....	10
3.1 Funktionsmuligheder	10
3.2 Sådan kontrolleres specifikationerne	11
3.3 Relaterede dokumenter	11
3.4 Akronymer	11
3.5 Miljøovervejelser.....	11
4 Identifikation af dele.....	12
5 Inden og efter brug.....	14
5.1 Driftsbetingelser	14
5.2 Opsætning.....	14
5.2.1 Start i-Dixel WEB	14
5.2.2 Sikkerhedskontrol af bevægelige dele.....	16
5.2.3 Start af hovedenhed	17
5.3 Indledende kontrol inden brug	18
5.4 Efter brug.....	19
5.4.1 Slukning af enheden	19
6 Panoramaeksponeringer	20
6.1 Eksponeringstyper og -funktioner	20
6.1.1 Eksponeringsområder og projektioner	20
6.1.2 DDAE (digital direkte automatisk eksponering).....	21
6.2 Drift og generelle indstillinger	22
6.2.1 Panoramaeksponering.....	22
6.2.2 Positionering af stråler	22
6.2.3 Indstillinger.....	23

6.3 Metoder til panoramaeksponering (dental bue, maxillær sinus og bideskinne)	25
6.3.1.1 Forberedelse (eksponeringer med dental bue og maxillær sinus).....	25
6.3.1.2 Forberedelse (bideskinne).....	30
6.3.2 Indgang og positionering af patient.....	34
6.3.3 Eksponering.....	38
6.3.4 Patientudgang.....	39
6.3.5 Billedtransmission.....	40
6.3.6 Patientpositionering og eksponeringseksempler	42
6.4 Firdobbelt TMJ-eksponering	44
6.4.1 Forberedelse.....	44
6.4.2 Indgang og positionering af patient.....	47
6.4.3 Eksponering.....	52
6.4.4 Patientudgang.....	54
6.4.5 Billedtransmission.....	55
7 CT-eksponering	56
7.1 Eksponeringstyper og -funktioner	56
7.1.1 FOV (synsfelt).....	56
7.1.2 180° og 360° eksponeringstilstand	57
7.1.3 Opløsning (Res).....	58
7.2 Drift og generelle indstillinger	60
7.2.1 CT-eksponering	60
7.2.2 Positionering af stråler	60
7.2.3 Indstillinger.....	61
7.3 CT-eksponering.....	63
7.3.1 Forberedelse.....	63
7.3.2 Indgang og positionering af patient.....	68
7.3.3.1 Indstil FOV-position med panoramarekognoscering (for Ø40 FOV).....	69
7.3.3.2 Indstilling af FOV-position med toretningsrekognoscering (til dental bue og TMJ ROI'er).....	74
7.3.3.3 Indstilling af FOV-position med strålepositionering.....	79
7.3.4 CT-eksponering	81
7.3.5 Patientudgang.....	83
7.3.6 Billedtransmission.....	84
7.4 Forsigtighedsbemærkninger for billeddannelse	85
7.4.1 Artefakter på grund af følsomhedsuoverensstemmelser på fladpanel-detektoren.....	85
7.4.2 Artefakter forårsaget af uoverensstemmelser i følsomhed i fladpanel-detektoren (FPD)	86
7.4.3 Artefakter på grund af vinklen af røntgengennemtrængning	87
7.4.4 Artefakter på grund af metallisk dental protetik.....	89
7.4.5 Mætningsartefakter.....	92
7.4.6 Artefakter i 180° eksponeringer	93
7.4.7 Forsigtighedsbemærkninger for Ø150 eksponeringer	94
7.4.8 Luminansforringelse i kanten af FOV ved Ø100-eksponeringer.....	97

8 Vedligeholdelse, udskiftning af dele og opbevaring	98
8.1 Vedligeholdelse (rengøring og desinfektion).....	98
8.2 Udskiftningsdele.....	99
8.3 Opbevaring.....	99
9 Fejlfinding	100
9.1 Fejlfinding.....	100
9.1.1 Hovedenhed	100
9.1.2 Eksponeringer.....	101
9.1.3 i-Dixel WEB-computer	102
9.2 Fejlmeddelelser.....	103
10 Diverse indstillinger	108
10.1 Systemindstillinger.....	109
10.2 Diverse indstillinger	110
10.3 Information	110
11 Vedligeholdelse og inspektion	111
12 Levetid, forbrugsvarer og udskiftningsdele	112
13 Teknisk beskrivelse	114
13.1 Tekniske specifikationer	114
13.2 Krav til computere eller andre enheder, som er tilsluttet computere	118
13.3 Forholdet mellem fokuspunktet, røntgenstrålen og billedreceptoren.....	120
13.4 Diagram over rørklassificering.....	122
13.5 Symboler og mærkninger	123
13.6 Standarder og procedurer for bortskaffelse af medicinske anordninger.....	125
13.7 Beskrivelse baseret på standarder	126
14 Elektromagnetiske forstyrrelser (EMF)	127

1 Forebyggelse af ulykker

1.1 Til vores kunder

Sørg altid for at få klare anvisninger for de forskellige måder, hvorpå dette udstyr kan anvendes, som beskrevet i den medfølgende brugsanvisning.

Udfyld og underskriv garantien, og giv kopien af til den forhandler fra hvem, du købte udstyret.

1.2 Til vores forhandlere

Sørg altid for at give klare anvisninger til de forskellige måder, hvorpå dette udstyr kan anvendes, som beskrevet i den medfølgende brugsanvisning.

Efter indvisning af kunden i betjeningen af udstyret, skal du få denne til at udfylde og underskrive garantien. Udfyld derefter din egen del af garantien, og giv kundens dennes kopi. Husk at sende producentens kopi til J. MORITA MFG. CORP.

1.3 Sikkerhedsanvisninger og registreringsoplysninger

Når Veraview X800 er installeret, skal installatøren eller en anden ansvarlig part forklare forholdsregler og brug i henhold til brugsanvisningen for brugeren og personen, der er ansvarlig for vedligeholdelse og administration.

I overensstemmelse med lovgivningen landet eller området, hvor produktet er i brug, skal installationsdato, forklaret indhold, operatørens navn og navnet på sundhedsinstitutionen vedligeholdelsesansvarlige, installatørens navn eller andre ansvarlige parter eventuelt registreres.

1.4 Forebyggelse af ulykker

De fleste problemer i forbindelse med brug og vedligeholdelse skyldes manglende opmærksomhed omkring de grundlæggende sikkerhedsforskrifter og manglende evne til at forudse risikoen for ulykker. Problemer og ulykker undgås bedst ved at forudse risikoen for fare og betjene enheden i overensstemmelse med anbefalingerne fra producenten.

Læs først alle forskrifter og instruktioner vedrørende sikkerhed og forebyggelse af ulykker nøje. Betjen herefter udstyret med stor forsigtighed for at undgå beskadigelse af udstyret eller kvæstelser.


De følgende symboler og udtryk angiver graden af fare og skade, som kan opstå ved tilsidesættelse af de respektive instruktioner:

ADVARSEL

En fare med mellemstor risiko for kvæstelse eller død, hvis den ikke undgås.

FORSIGTIG

En fare med lille risiko for mindre eller moderat kvæstelse, hvis den ikke undgås.

 (Bemærkning vedrørende brug) Oplyser brugeren om vigtige aspekter vedrørende drift eller risikoen for ødelæggelse af udstyret.

Brugeren (dvs. sundhedsinstitutionen, klinikken, hospitalet osv.) er ansvarlig for håndteringen, vedligeholdelsen og brugen af det medicinske udstyr.

Tilsidesættelse af denne sikkerhedsoplysning betragtes som UNORMAL BRUG.

Dette udstyr må kun anvendes af tandlæger og andet autoriseret fagpersonale.

Udstyret må ikke anvendes til andet end det angivne dentale røntgeneksponeringsformål.

1.5 Ansvarsfraskrivelse

J. MORITA MFG- gruppen kan ikke holdes ansvarlig for ulykker, beskadigelse af udstyr eller kvæstelser, som skyldes:

1. Reparationer udført af personale, der ikke er godkendt af J. MORITA MFG- gruppen.
2. Enhver ændring, modifikation eller tilpasning af virksomhedens produkter.
3. Brugen af produkter eller udstyr, som er fremstillet af andre producenter, med undtagelse af dem, der er anskaffet af J. MORITA MFG- gruppen.
4. Vedligeholdelse eller reparationer, som gør brug af andre dele eller komponenter end dem, der er specificeret af J. MORITA MFG- gruppen, og som ikke er i deres oprindelige tilstand.
5. Betjening af udstyret på andre måder end de driftsprocedurer, der er beskrevet i denne vejledning, eller som opstår som følge af manglende overholdelse af sikkerhedsforskrifterne og advarslerne i denne brugsanvisning.
6. Arbejdspladsbetingelser og miljø eller installationsbetingelser, som ikke overholder dem, der er angivet i denne brugsanvisning, f.eks. upassende strømforsyning.
7. Brand, jordskælv, oversvømmelser, lynnedslag, naturkatastrofer eller force majeure.

Veraview X800s brugslevetid er 10 år fra installationsdatoen, forudsat at produktet efterses og vedligeholdes regelmæssigt og korrekt.

J. MORITA MFG- gruppen vil levere udskiftningsdele og være i stand til at reparere produktet i en periode på 10 år efter, at produktionen af produktet er blevet indstillet. I hele denne periode vil vi levere udskiftningsdele og være i stand til at reparere produktet.

1.6 I tilfælde af ulykke

Hvis der opstår en ulykke, må Veraview X800 først benyttes, når reparationerne er blevet udført af en kvalificeret og uddannet tekniker, der er godkendt af producenten.

Rapportér enhver alvorlig hændelse relateret til udstyret til producenten og til den myndighed, som har jurisdiktion i deres lokalitet.

1.7 Bruger kvalifikationer

Forventet OPERATØRPROFIL

- a) Kvalifikation; Autoriseret person, f.eks. røntgentekniker og tandlæger, der er kvalificeret til betjening af røntgenenheder (kan variere fra land til land).
- b) Uddannelse og viden: Det antages, at brugeren er bekendt med risiciene i forbindelse med røntgenstråling og de nødvendige forholdsregler. Det antages ligeledes, at brugeren er bekendt med røntgendiagnoser, anatomi og hygiejne, indbefattet forebyggelse af krydskontaminering.
- c) Sprogkundskaber): Engelsk (beregnet til fagligt brug, som beskrevet ovenfor)
- d) Erfaring: Person med erfaring i betjening af panoramiske røntgenenheder

Der kræves ingen specialuddannelse, medmindre dette er et lovmæssigt krav i det pågældende land eller område.

2 Forskrifter

ADVARSEL

- Til forebyggelse af stød må dette udstyr udelukkende sluttes til en netforsyning med jordforbindelse.
- Udstyret må ikke modificeres uden godkendelse fra J. MORITA MFG- gruppen.
- Når en undersøgelse kræver røntgenstråling af implanterbart eller bærbart elektronisk medicinske udstyr, skal operatøren efter gennemlæsning af brugsanvisningen (og tilknyttede sikkerhedsoplysninger) for sådant implanterbart eller bærbart elektronisk medicinsk udstyr tage alle passende forholdsregler. Hvis en diagnostisk røntgenenhed bestråler implanterbart eller bærbart elektronisk medicinsk udstyr direkte, kan det skabe nok elektronisk interferens til at påvirke det medicinske udstyrs funktion og drift.
 - * Til reference, USA FDA har offentliggjort information om interferens med implanterbarts elektronisk hjerteudstyr (pacemakere og implanterbare kardioverter-defibrillatorer), insulinpumper og neurostimulatorer på følgende websted. (Tilgået i juli 2018)
Titel: Interference between CT and Electronic Medical Devices
URL: <https://www.fda.gov/Radiation-EmittingProducts/RadiationSafety/ElectromagneticCompatibilityEMC/ucm489704.htm>
- Patienten og operatøren skal gives tilstrækkelig strålingsbeskyttelsesudstyr, f.eks. blyforet beklædning, der overholder de lokale bestemmelser.

● Infektionskontrol

- Der skal etableres og konsekvent anvendes passende procedurer til infektionskontrol for hver patient.
- Mundstykker, engangsovertræk til hagestøtten og bideblokken må aldrig genanvendes. Der skal bruges en ny til hver patient.
- Hagestøtten, bideblokken og overlæbestøtten skal desinficeres via aftørring med ethanol (70 vol%-80 vol%) efter hvert brug, og der skal sættes engangsovertræk på hagestøtten og bideblokken.
- Patienthåndtaget skal desinficeres efter hver patient ved at aftørre det med ethanol (70 vol%-80 vol%). Hvis patienten har et åbent eller blødende sår på hånden, skal patienthåndtaget dækkes for at undgå krydskontamination, før patienten griber fat i det.

VIGTIGE FORSKRIFTER

Disse forsigtighedsbemærkninger er specielt vigtige for sikker betjening og brug.

- Denne enhed skal anvendes i et røntgenkontrolleret område. De lokale bestemmelser for strålingsbeskyttelse skal overholdes.
- Kontrolboksen og strålingskontakten skal installeres i et strålingsbeskyttet område.
- Der skal fokuseres specielt på styrken af gulv- og vægmateriale. Se i den forbindelse installationsbetingelserne.
- Der skal tages forholdsregler for at begrænse indtrængen i røntgenrummet under røntgenstråling.
- Brugeren skal begrænse adgangen til udstyret i overensstemmelse med lokale bestemmelser for strålingsbeskyttelse.
- Dette udstyr har en valgfri funktion, som muliggør tilslutning til eksterne elektriske enheder, eksempelvis en dørkontakt til at sikre afbrydelse eller hindring af røntgenstråling. I så fald anbefaler vi at ledelsen på stedet opsætter en advarsel, der informerer om brugen af eksterne elektriske enheder.
- Intet uautoriseret personale må opholde sig i umiddelbar nærhed, mens udstyret er i brug.
- Hvis en anden person end patienten af én eller anden grund skal opholde sig i et røntgenkontrolleret område under røntgenstråling, skal denne tage tilstrækkelige røntgenbeskyttende forholdsregler.
- Der skal etableres passende sikkerhedsforskrifter for stråling i overensstemmelse med lokale og nationale bestemmelser for beskyttelse af operatør og patient. Ejeren/operatøren har det ultimative ansvar for at sikre, at de lokale og nationale bestemmelser for beskyttelse overholdes.
- Denne enhed må ikke bruges til fluoroskopiundersøgelser.

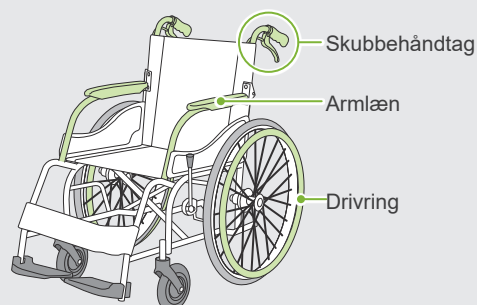
- Brug ikke de trådløse transmissionsenheder, der er angivet nedenfor i undersøgelsesområdet:
 - (1) Mobiltelefoner og smartenheder.
 - (2) Trådløse transmissionsenheder, f.eks. amatørradioer, walkie-talkier og transceivere.
 - (3) Personligt mobiltelefonsystem (PHS).
 - (4) Routere til bygningsinterne personsøgersystemer, trådløs LAN, trådløse analoge telefoner og andre elektriske trådløse enheder.
- Interferens fra Veraview X800 kan forårsage, at der kan opstå fejl i de nedenfor angivne enheder, eller at de kan fungere på en tilfældig, uventet og farlig måde.
 - (1) Elektromedicinske enheder til undersøgelse, diagnose og behandling.
 - (2) Personlige computere.
- Den ansvarlige ved den medicinske institution skal sørge for audiovisuel kommunikation mellem operatøren og patienten.
- Operatøren skal være i stand til at se røntgeneksponeringslamperne og høre lydsignalerne under betjeningen af udstyret.
- Operatøren skal være i stand til at se og høre patienten under betjeningen af udstyret.
- Se området omkring de bevægelige dele for at undgå kollision med kropsdele eller andre genstande, da det kan forårsage kvæstelser.
- Sørg for tilstrækkelig plads omkring strømfordelingspanelet, så det er let at slå afbryderen fra i nødstilfælde.
- Enhedens hus må ikke åbnes eller fjernes. Enheden indeholder ingen dele, der kan serviceres af brugeren.
- Operatøren må ikke berøre LAN-konnektoren, når patienten samtidig berøres
- Udstyret må ikke anvendes til patienter ved udførelse af vedligeholdelse eller service.
- CT-billeder kan ikke bruges til diagnosticering af blødt væv.
- CT-eksponeringer bør kun foretages, når der ikke kan opnås tilstrækkelige diagnostiske oplysninger med konventionelle intraorale røntgenbilleder.
- I forbindelse med optimale strålingsbeskyttelse henvises til de anbefalinger og råd, som er udarbejdet af ICRP (International Commission on Radiological Protection) og EADMFR (European Academy of Dentomaxillofacial Radiology).
 - * Så lavt, som det med rimelighed er opnåeligt (ALARA): Enhver eksponering for stråling skal holdes på det laveste mulige niveau, som det med rimelighed er opnåeligt under hensyntagen til sociale og økonomiske faktorer. (ICRP, 1977)
 - * Grundlæggende principper for brugen af Cone Beam CT (EADMFR)
- For dette udstyr er ikke angivet CT-numre (påkrævet i 21 CFR 1020.33 og IEC60601-2-44) eller nogle tilsvarende værdier, der er beregnet ud fra målmaterialets absolutte røntgenabsorbering.
- Inspektionsundersøgelingsprotokollerne skal oprettes af din facilitet. Undersøgelingsprotokollerne er ikke forudindlæst på udstyret.

● Gravide, kvinder med veer, ammende mødre og spædbørn

- Der skal foretages omhyggelig og nøje vurdering før eksponering af gravide, kvinder, der kan være gravide, kvinder med veer, ammende mødre, spædbørn osv. for røntgenundersøgelse. Røntgendoseringen skal reduceres så meget som muligt, og personen, der undersøges, skal gives tilstrækkelig røntgenbeskyttelse.
- Der skal udvises god dømmekraft og forsigtighed i forbindelse med røntgenfotoografering af gravide. Beslutningen skal være baseret på "klinisk behov for diagnostiske oplysninger".

● Patient i kørestol eller siddende på en stol

- Denne enhed omfatter en elektrisk løftemekanisme. Hver gang liften sænkes, skal du sikre, at ingen af dens dele (kontrolpanelholder, arm, armstøtte, cefalenhed, cefalstøtte) rammer eller kommer i kontakt med patienten.
- Sørg for, at skubbehåndtag, armlæn, drivring osv. på en kørestol ikke kommer i kontakt med røntgenenheden.
- Før der foretages en eksponering, skal du køre en test i røntgenfri tilstand for at sikre, at patienten eller kørestolen ikke er i kontakt med armen.

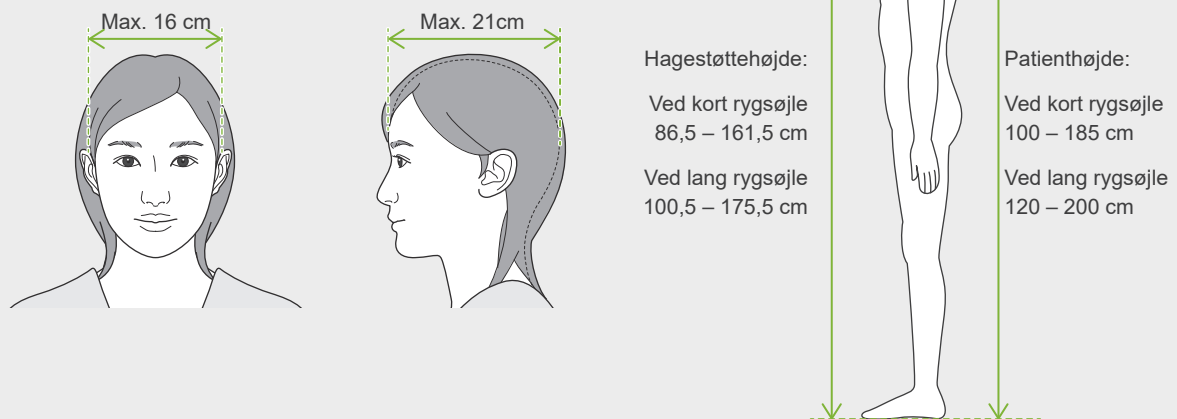


● Patientstørrelse og -positionering

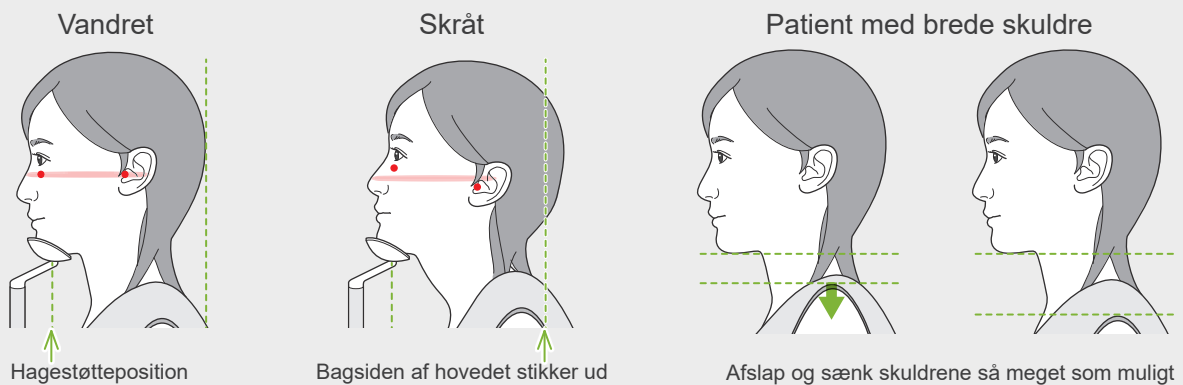
- Røntgendektoren, røntgenhovedet og armen drejer omkring patienten under stråleafgivelsen. Afhængigt af patientens hovedstørrelse, positionering og skulderplacering kan armen komme i kontakt med patienten. Det undgås ved, at operatøren omhyggeligt overvejer patientens størrelse og positionering.
- Hvis patienten evt. er større end tilladt, skal du køre en test i røntgenfri tilstand for at sikre, at armen ikke kommer i kontakt med patienten.
- Ved en CT-eksponering af en stor patient eller en patient, der er større end tilladt, skal du bruge tilstanden med 180° eksponering for at undgå, at armen kommer i kontakt med patienten.

Formodet patientstørrelse

* Positionering med vandret linje fra orbital til øregang



- Hvis linjen fra orbital til øregang ikke er vandret, kan bagsiden af hovedet evt. stikke ud og komme i kontakt med armen. I så fald skal du køre en test i røntgenfri tilstand for at sikre, at armen ikke kommer i kontakt med patienten.
- Ved patienter med brede skuldre eller kort hals kunne armen komme i kontakt med skulderen. I så fald skal du få patienten til at sænke sine skuldre så meget som muligt og derefter køre en test i røntgenfri tilstand for at sikre, at armen ikke kommer i kontakt med patienten.



3 Produktoplysninger

3.1 Funktionsmuligheder

Veraview X800 er digitalt udstyr til dental røntgeneksponering, som kan lave panoramaeksponeringer med flere billedlag, CT-eksponeringer med keglestråle (herefter henvist til som CT) og cefaleksponeringer (ekstraudstyr).

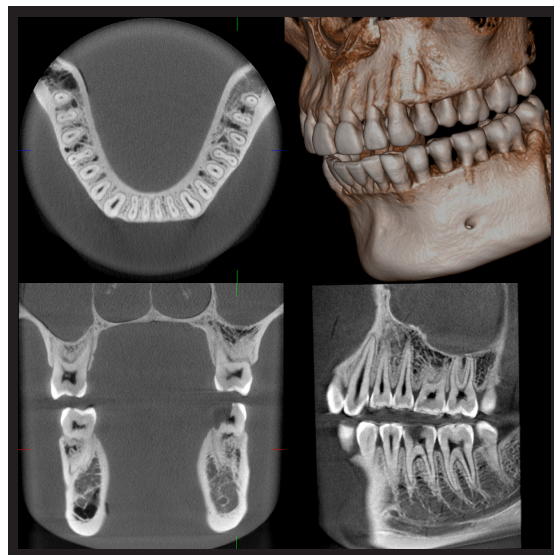
● Panoramaeksponeringer

- Dental buepanorama (standard, skyggefri, ortho)
- Panorama af maxillær sinus (for, bag)
- Firdobbelt TMJ (standard, lineær)
- Bideskinne



● CT-eksponering

- Dental bue
- TMJ
- Maxillofacial



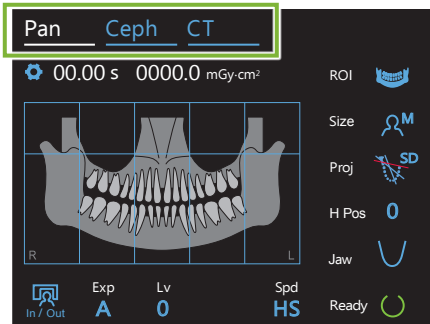
● Cefaleksponeringer (ekstraudstyr)

- Lateral
- PA (bag-for)
- 45° skrå vinkel
- Hånd



3.2 Sådan kontrolleres specifikationerne

Funktionernes specifikationer varierer afhængigt af funktionsvalget på den enkelte model. Kontroller modellens specifikationer, før Veraview X800 tages i brug.



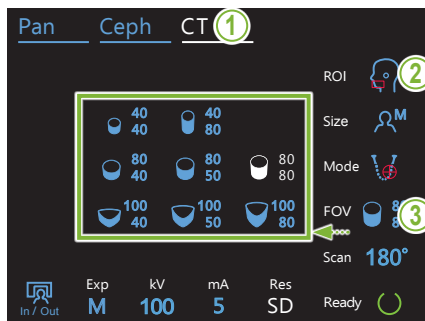
● Panoramiske, CT- og cefale eksponeringer

Kontroller tilstandstasterne oven på kontrolpanelet.

Pan Ceph CT : Der er adgang til panoramiske, CT- og cefale eksponeringer

Pan CT : Der er adgang til panoramiske og T-eksponeringer

CT : Der er kun adgang til CT-eksponering



● Maksimum diameterstørrelse for FOV

1. Tryk på tasten CT.

2. Berør ikonet til højre for "ROI".

ROI : Maksimumdiametere er 150 mm

FOV : Gå videre til trin 3

3. Berør ikonet til højre for "FOV" for at få vist alle tilgængelige FOV-størrelser.

3.3 Relaterede dokumenter

Før brug af denne enhed skal du læse de nedenfor angivne dokumenter og følge alle forsigtighedsbemærkninger og anvendelsesmetoder.

- Brugsanvisning

3.4 Akronymmer

FOV: Field of View (synsfelt); primært til CT-eksponeringsområder.

ROI: Region of Interest (interesseområde) (eksponeringsområder)

3.5 Miljøovervejelser

Bortskaffelse af denne enhed, dens tilbehør og udskiftningsdele skal overholde alle lokale og internationale bestemmelser.

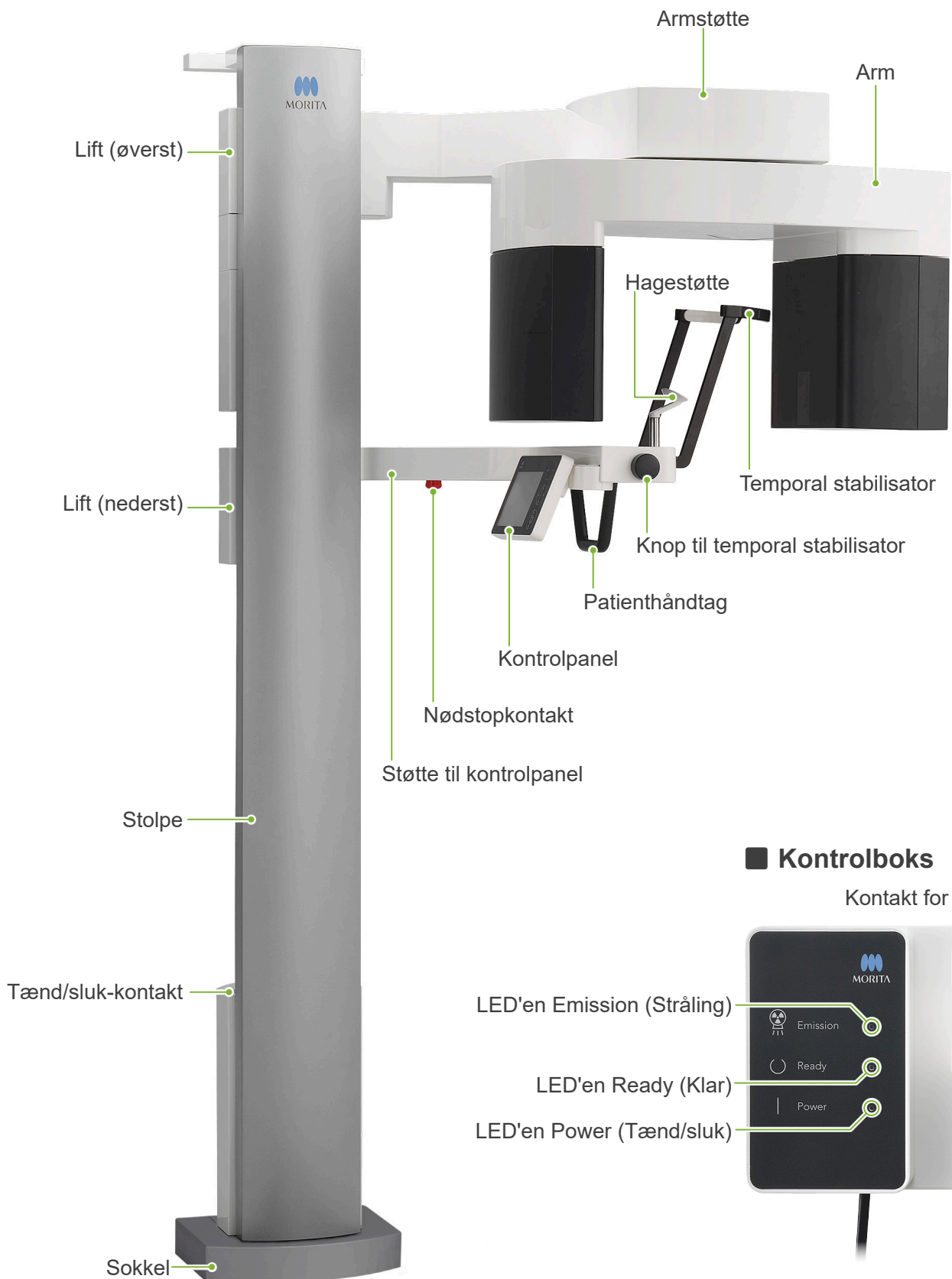
Materialer brugt i denne enhed:

- Røntgenhoved: Bly, højspænding isoleringsolie
- Røntgendetektor: bly
- Kollimator: bly

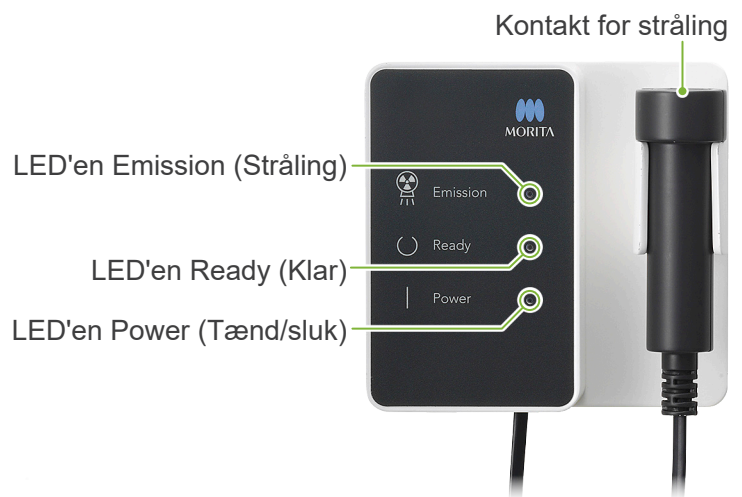
! X800 indeholder metallisk bly. Bly er opført som et særligt problematisk stof (SVHC) i henhold til den europæiske REACH-forordning (FORORDNING (EF) nr. 1907/2006), men så længe produktet bruges i overensstemmelse med denne brugsanvisning, vil det ikke komme i kontakt med bly, og der vil heller ikke dannes blystøv eller dampe, så det kan bruges sikkert.

4 Identifikation af dele

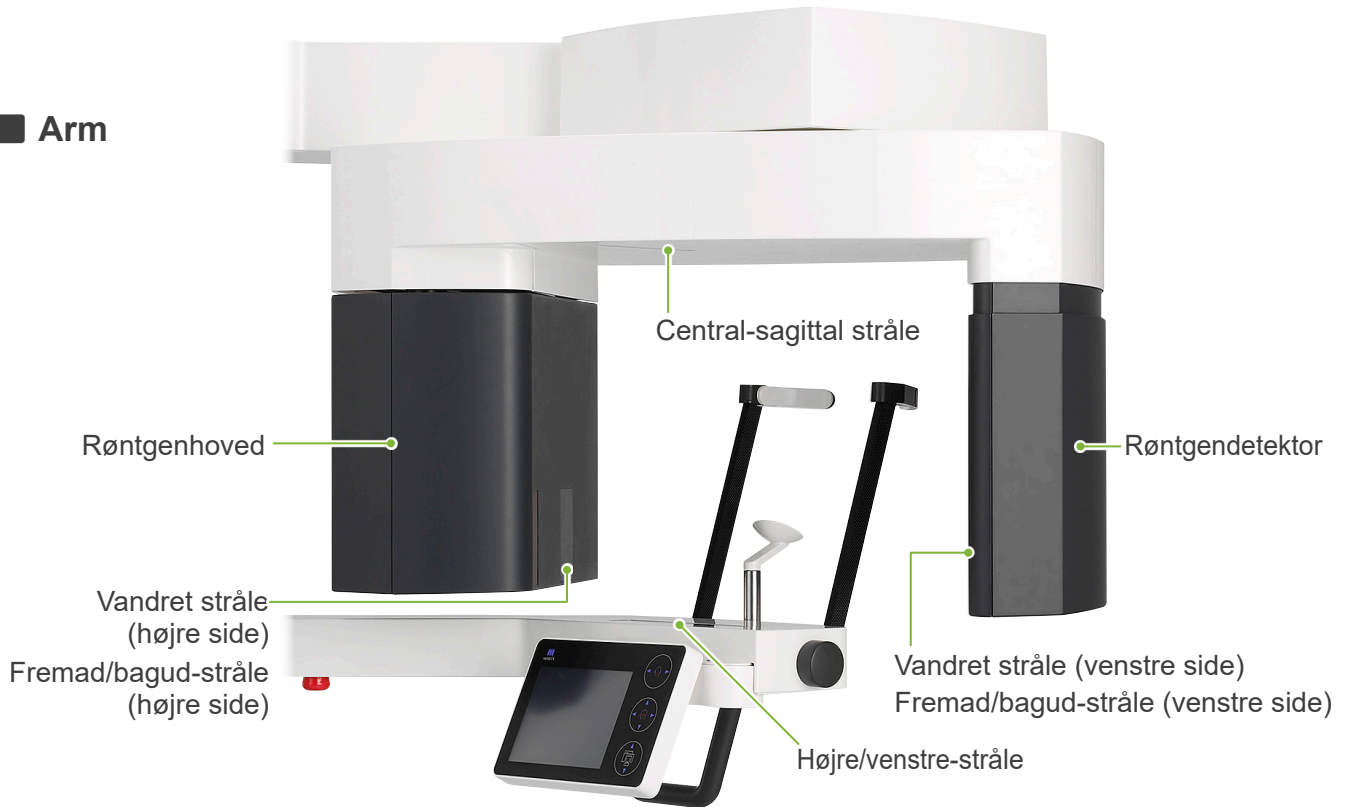
■ Hovedenhed



■ Kontrolboks

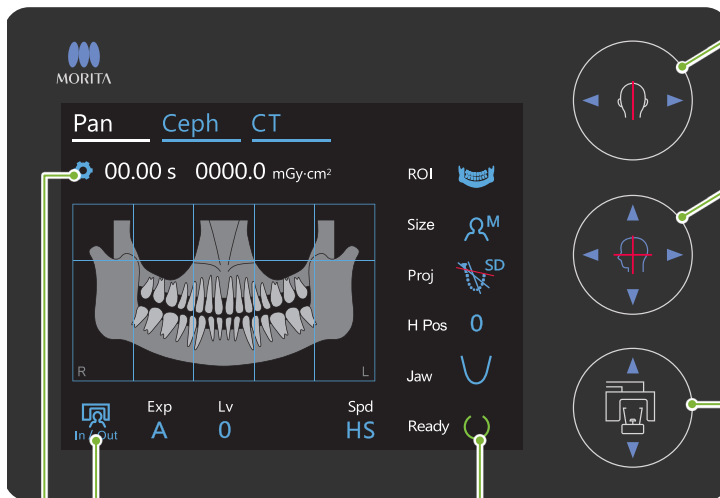


■ Arm



■ Kontrolpanel

Bla ikoner og tasten Ready aktiveres ved berøring.



Kontakter for stråle til/fra (højre/venstre-stråle)

◀ Venstre ▶ Højre

Kontakter for stråle til/fra (central-sagittal, vandret, fremad/bagud-stråle)

▲ Vandret stråle op
▼ Vandret stråle ned
◀ Fremad/bagud-stråle fremad
▶ Fremad/bagud-stråle bagud

Liftkontakter

▲ Op
▼ Ned

Tasten In/Out
Indstillingstast

Tasten Ready

! Undgå at trykke alt for hårdt på kontrolpanelet. Undgå at trykke på panelerne med skarpe genstande såsom spidsen af kuglepenn, fingernegle osv.

! Undlad at betjene stråle tænd/sluk- eller løft op/ned-kontakter samtidig med berøring af andre dele af panelet.

Patientpositioneringsværktøj og forbrugsdele

- Mundstykker (1 æske med 50 stk.)
- Hagestøtte (1)
- Bideblok (1)
- Overlæbestøtte (1)
- Engangsovertræk til hagestøtte (1 æske med 100 stk.)
- Overtræk til bideblok (1 æske med 300 stk.)

Hagestøtte



Bideblok



Overlæbestøtte



5 Inden og efter brug

5.1 Driftsbetingelser

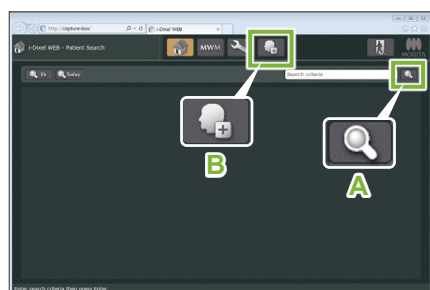
● Brug Veraview X800 under følgende betingelser:

Veraview X800 skal betjenes under specifikke forhold (omgivelsestemperaturområde, luftfugtighed og atmosfærisk trykzone). Se brugsanvisningen til Panorama og CT, og følg beskrivelserne i "Driftsbetingelser" (s. 116) i "13.1 Tekniske specifikationer".

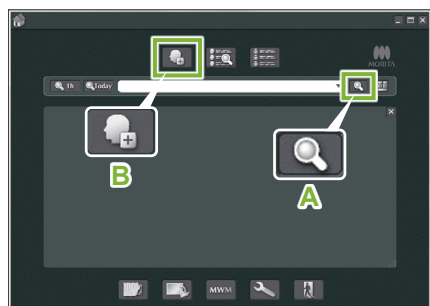
- * Hvis der opstår en ulykke, må udstyret først benyttes, når reparationerne er blevet udført af en kvalificeret og uddannet tekniker, som er autoriseret af producenten.
- * Sørg for, at patienterne fjerner briller, øreringe og andre genstande, som kan komme i vejen for opnåelse af en god eksponering.
- * Udfør en indledende kontrol for at sikre, at enheden fungerer korrekt og sikkert.

5.2 Opsætning

5.2.1 Start i-Dixel WEB



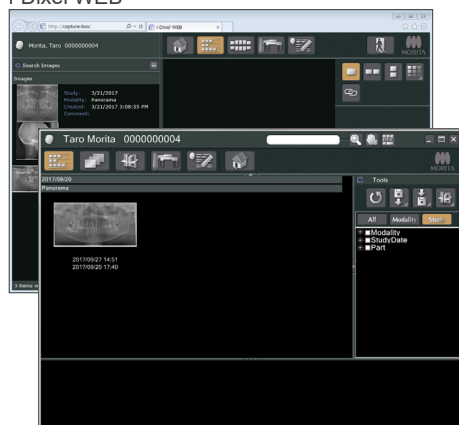
i-Dixel WEB



i-Dixel

Patient ID	Name	Sex	Birth Date	Age	Regi. Date	Update	Imag.	Imag. S.	X
000000001	Morita Ichiro	O	2017/04/05	0	2017/04/12	2017/09/27	095	103	
000000002	Morita Haruko	O	2017/08/17	0	2017/09/27	4062	839.5		
000000004	Morita Taro	O	2017/08/25	0	2017/09/27	1	4.2		

i-Dixel WEB



i-Dixel

1. Start i-Dixel eller i-Dixel WEB

Start i-Dixel eller i-Dixel WEB softwaren (herefter henviset som "i-Dixel WEB").

2. Hent en registreret patient

Indtast patient-id'et i søgefeltet, og klik på søgeknappen (A). Du bruger patientlisten ved at vælge en patient og derefter dobbeltklikke på patienten.

● Registrér en ny patient

Registrér først en ny patient.

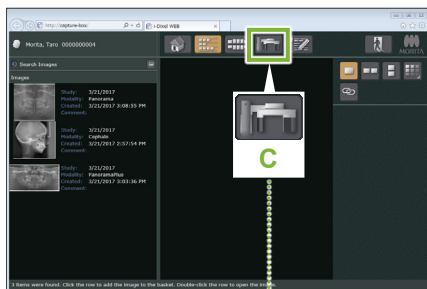
Klik på tasten B for at registrere en ny patient. Udfyld skemaet, der vises, og klik herefter på tasten "Register".

* Patient ID, navn og kør: skal udfyldes.

The screenshot shows a patient registration form with the following fields: ID (000000006), Name (First, Middle, Last), Name(Kanji), Name(Kana), Sex (Male, Female, Other), Birth Date, Zip/Postal, Address1, Address2, Phone No. (1, 2), E-Mail, Attendant Dr., Operator, and Comments. A "Register" button is highlighted in green.

Der vises en billedliste.

* Ved CT-eksponering indstilles opløsningen automatisk og kan ikke ændres.



3. Åbn X800 eksponeringsvinduet

Klik på X800 eksponeringsvinduesknappen ikonet (C).

Når vinduet åbnes kan eksponering påbegyndes.



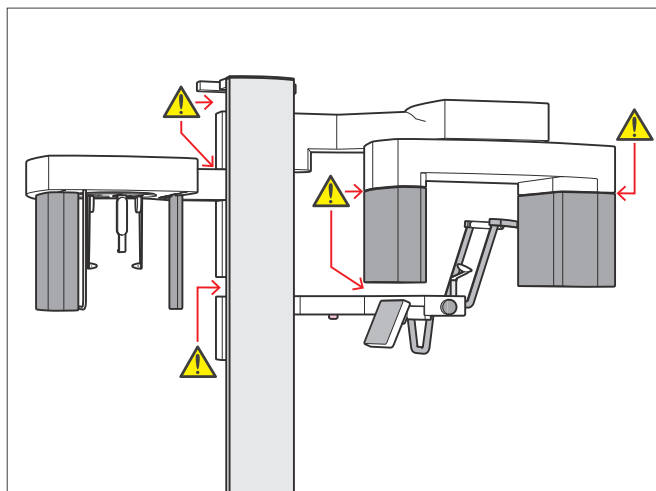
⚠ FORSIGTIG

- Når en patient vælges med i-Dixel WEB, vises patientens navn på titelbjælken for X800 eksponeringsvinduet. Kontrollér inden eksponeringen, at navnet på titelbjælken svarer til navnet på den patient, som er omfattet af eksponeringen. Luk vinduet, hvis navnet ikke er korrekt, og klik herefter på ikonet (C) for at åbne vinduet igen. Kontrollér, at det rigtige navn vises på titelbjælken, og udfør eksponeringen. Hvis navnet på titelbjælken er forkert, gemmes eksponeringsdata for den forkerte patient.
- Hvis flere faner eller vinduer er åbne til i-Dixel WEB, kan behandlingen blive ustabil, og dette kan medføre, at der gemmes data i den forkerte patientfil, eller at det ikke er muligt at udføre eksponeringen. Husk at lukke alle faner og vinduer, inden der klikkes på ikonet (C) for X800 eksponeringsvinduet.

* Husk at åbne X800 eksponeringsvinduet, inden eksponering.

* Der findes flere oplysninger i brugsanvisningen til i-Dixel WEB-programmet.

5.2.2 Sikkerhedskontrol af bevægelige dele

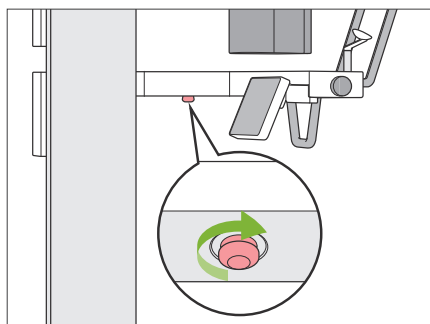


Sørg af hensyn til sikkerheden for, at fingrene ikke kan klemmes inden flytning af nogen dele.

⚠ FORSIGTIG

- Undgå, at fingrene kommer i nærheden af sprækker og åbninger på de bevægelige dele samt hullerne i støttestolpen.

■ Nødstopkontakt



● I tilfælde af nødstop

Tryk på nødstopkontakten. Herved afbrydes armens rotation og røntgenstrålingen.

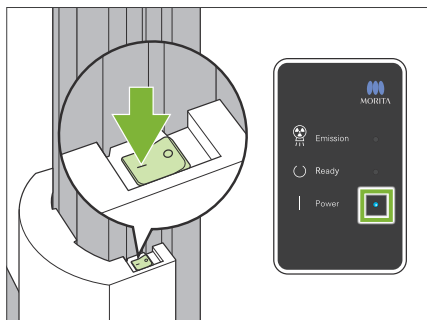
* Brug kunne denne knap i tilfælde af en nødsituation.

● Efter tryk på nødstopkontakten.

1. Før patienten bort fra enheden, og sluk afbryderen.
2. Genetablér sikkerheden i enheden.
3. Drej nødstopkontakten i den retning, der vises af pilen på illustrationen, indtil den klikker for at tilbagestille den.
4. Genstart computeren.
5. Tænd afbryderen.
6. Kontrollér, at panorama- og CT-eksponeringen samt cefaleksponeringen fungerer.

Kontakt den lokale forhandler eller J. MORITA-gruppen, hvis det ikke er muligt at genskabe sikkerheden i enheden, eller hvis den ikke fungerer.

5.2.3 Start af hovedenhed



Tryk på siden af afbryderen, der er placeret nederst på stolpen, der er markeret med en linje (|).

Enheden tændes, og den blå LED "Power" på kontrolboksen tændes.

⚠ FORSIGTIG

- Tryk ikke på tænd/sluk-kontakten, hvis patienten befinder sig i nærheden af eller i udstyret. I modsat fald vil armen rotere, og støtten til kontrolpanelet vil bevæge sig og kan forvolde kvæstelse af patienten.

- ! Hvis der ved et uheld er blevet trykket på nødstopkontakten (eksempelvis i forbindelse med rengøring af enheden), kan enheden ikke tændes. Tilbagestil nødstopkontakten, og tænd herefter enheden.
- ! Ved start af Veraview X800 umiddelbart efter slukning (eksempelvis i forbindelse med genstart af udstyret) er det nødvendigt at vente i mindst 5 sekunder, inden udstyret tændes. Hvis ikke, er der risiko for funktionsfejl i udstyret.

Kontrol af pc- og kassettekommunikation

Vent indtil kommunikationen mellem den digitale kassette og pc'en er godkendt.

Herefter vises dialogboksen "Kontrol af pc- og kassettekommunikation".

⚠ FORSIGTIG

- Hvis de temporale stabilisatorer er åbne, vises en meddelelse om at kontrollere dem. Armen kan ramme dem, så drej knoppen, og luk dem.

Initialisering

Enheden vil bevæge sig til den oprindelige position. Armen vil bevæge sig i forskellige retninger, så sørg for at der ikke findes nogen forhindringer i nærheden inden du fortsætter. Hvis en patient befinder sig i enheden, skal vedkommende forlade enheden, inden der fortsættes.

Ok

Herefter vises dialogboksen "Initialisering".

Hvis patienten allerede er i position, skal vedkommende forlade udstyret.

Kontrollér området, og klik herefter på tasten "Ok".

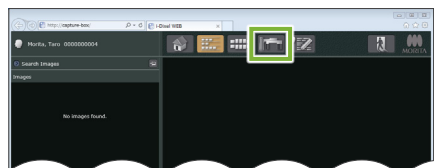
Armen bevæger sig til positionen for påstigning af patienten.

⚠ FORSIGTIG

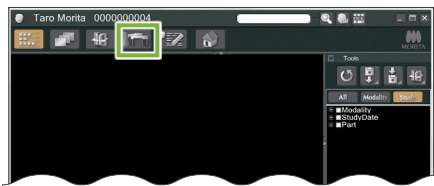
- Sørg for at flytte patienten væk fra udstyret og kontrollere, at området er sikkert, inden du starter udstyret. Ellers er der risiko for, at armen bevæger sig og rammer patienten.

5.3 Indledende kontrol inden brug

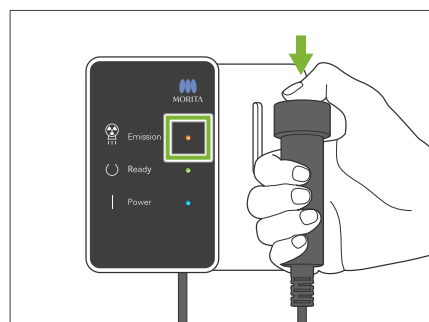
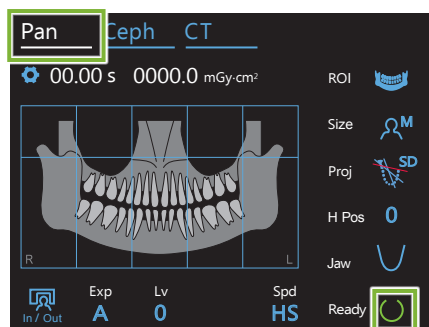
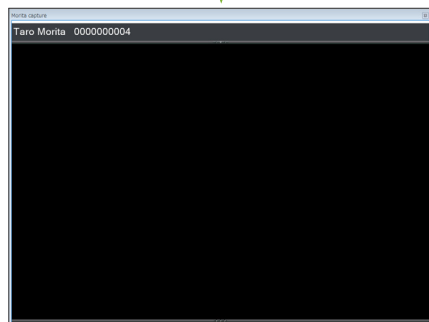
Udfør en indledende kontrol for at sikre, at enheden fungerer korrekt og sikkert.



i-Dixel WEB



i-Dixel



1. Åbn billedlisten i forbindelse med den indledende kontrol

Vælg testpatienten, som skal benyttes til den indledende kontrol, fra i-Dixel WEB patientlisten, og vis billedlisten for patienten.

● Kun første gang

Først skal testpatienten registreres i i-Dixel WEB-softwaren.

Klik på knappen "Patient Registration window" for at vise registreringsvinduet, udfyld skemaet, og klik derefter på knappen "Register".

2. Åbn X800 eksponeringsvinduet

Klik på X800 eksponeringsvinduesknappen for at åbne det.

3. Kontrollér, at der er valgt panoramaeksponering

Berør tasten "Pan" på kontrolpanelet for at indstille enheden til tilstanden for panoramaeksponering.

Indstil eksponeringsbetingelserne, som vist nedenfor.

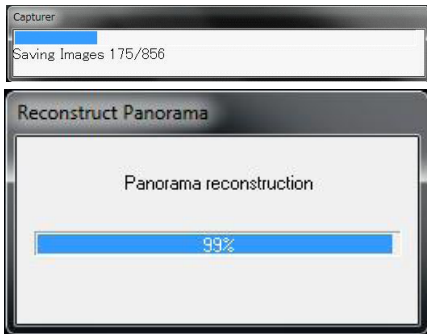
- Eksponeringsindstilling (Exp): "M" (manuel)
- Rørspænding (kV): 60 kV
- Rørstrøm (mA): 2 mA

Berør tasten "Ready" for at tænde.

Hold kontakten for stråling nede, og kontrollér følgende:

- Armen bevæger sig, og der udsendes stråling.
- LED'en "Emission" er tændt, og melodien spiller.
- Udsendelsen af røntgenstråler og armens rotation standser, når eksponeringen er afsluttet.
- LED'en "Emission" er slukket, og melodien ophører.

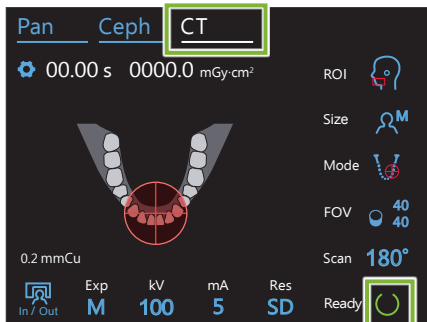
Frigør kontakten for stråling, og hæng den i den respektive holder på kontrolboksen.



4. Visning af panoramabillede

"Reconstruct Panorama" vinduet vises på i-Dixel WEB, og billedet vises efter ca. 10 sekunder.

! En to-tonet biplyd høres, når transmissionen er afsluttet, og LED'en bliver grøn og blinker, men det er først muligt at udføre en anden eksponering, når billedet vises på computerskærmen.



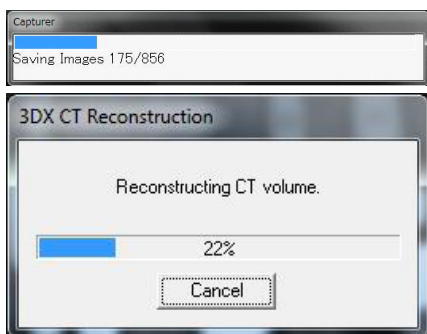
5. Kontrollér funktionen for CT-eksponering

Berør tasten "CT" på kontrolpanelet for at indstille enheden til tilstanden for CT-eksponering.

Indstil eksponeringsbetingelserne, som vist nedenfor.

- Eksponeringsindstilling (Exp): "M" (manuel)
- Rørspænding (kV): 70 kV
- Rørstrøm (mA): 2 mA

Kontrollér enhedens funktion på samme måde som for en panoramæksponering.



6. Visning af CT-billede

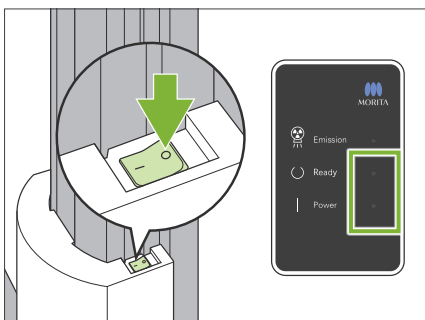
Inspektionsbilledet vises efter ca. 5 minutter.

7. Slet inspektionsdataene

Slet de oplysninger, der blev indlæst i forbindelse med kontroleksponeringen.

5.4 Efter brug

5.4.1 Slukning af enheden



Tryk på den side af tænd/sluk-kontakten, som er markeret med en cirkel (○).

Enheden slukkes. LED'erne Ready og Power slukkes.

! FORSIGTIG

- Husk at slukke afbryderen. Herved hindres risikoen for strømlækage, utilsigtet aktivering osv.

! Ved start af Veraview X800 umiddelbart efter slukning (eksempelvis i forbindelse med genstart af udstyret) er det nødvendigt at vente i mindst 5 sekunder, inden udstyret tændes. Hvis ikke, er der risiko for funktionsfejl i udstyret.

6 Panoramaeksponeringer

6.1 Eksponeringstyper og -funktioner

6.1.1 Eksponeringsområder og projektioner

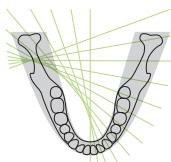
■ Dental bue

Dette er et enkelt billede af hele den dentale bue. Der er tre mulige projektioner.



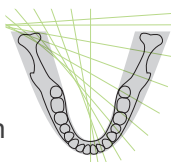
Standard

Den mest almindelige type.



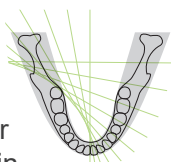
Skyggefri

Reducerer skygger, der uddydeliggør den mandibulære gren.



Ortho

Dette retter røntgenstrålen i højrevinkler på dentalbuen for at reducere overlappningen af individuelle tandbilleder.



● AFP: Adaptivt fokuspunkt

Denne funktion finder den optimale fokus for hver position ud fra dataene om de lag, der blev opnået med billedlagseksponeringen. Alt i billedet fra rodapeks til fortandsområdet er i fokus.

● AGS: Adaptiv gråskala

Dette justerer automatisk tætheden for at muliggøre observation af hele panoramabilledområdet, herunder dentalbuen, kæbeknoglen, TMJ osv.

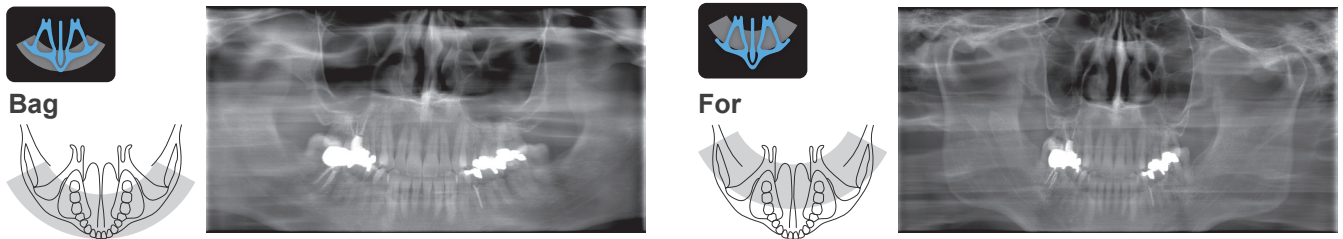
● AIE-HD: Automatisk billedforbedring – Høj opløsning

Optimering af panoramabilledbehandlingen gør hver eneste detalje skarpere og tydeligere.

* Funktionerne AFP, AGS og AIE-HD betjenes på i-Dixel WEB-computeren. Der findes flere oplysninger i brugsanvisningen til i-Dixel WEB-softwaren.

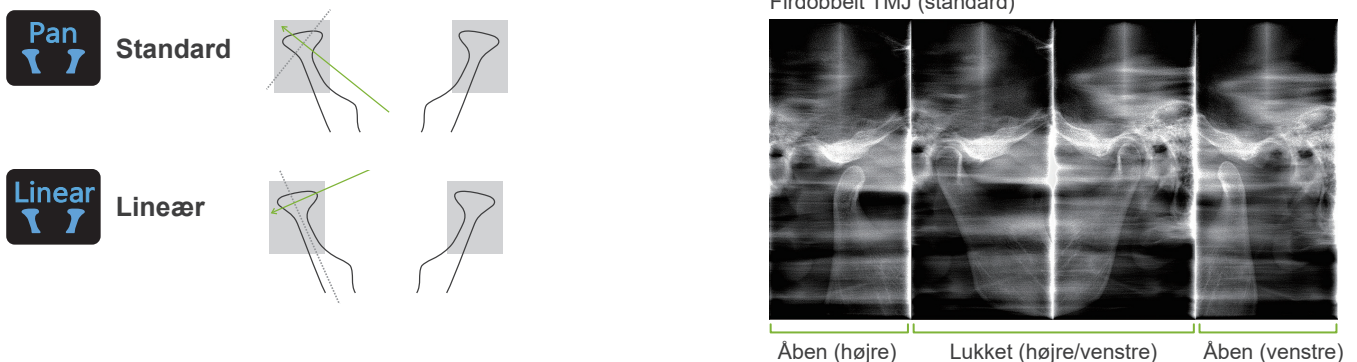
■ Maxillær sinus

Et panoramabillede, der primært bruges til at undersøge den maxillære sinus og facialskeer. Der findes to typer: bag og for.



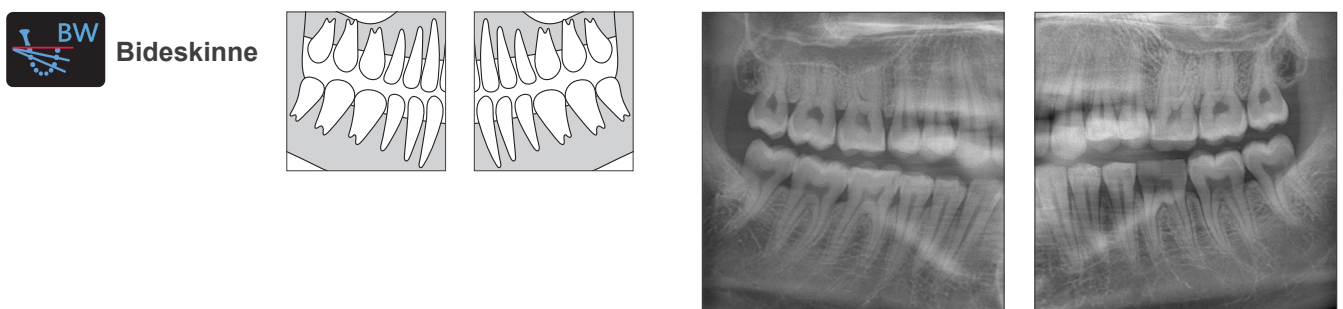
■ Firdobbelt TMJ

Der vises fire digitalbilleder på computerskærmen: ét hvert for åbn mund og lukket mund i begge sider. Røntgenstrålevinklen er optimal til gennemsnitsafstanden mellem leddene og billedlagets gennemsnitslængde.



■ Bideskinne

Til okklusaleksponering. Nyttig til diagnosticering af mild periodontitis eller caries i proximale flader på præmolarer og molarer samt for dental protetik.



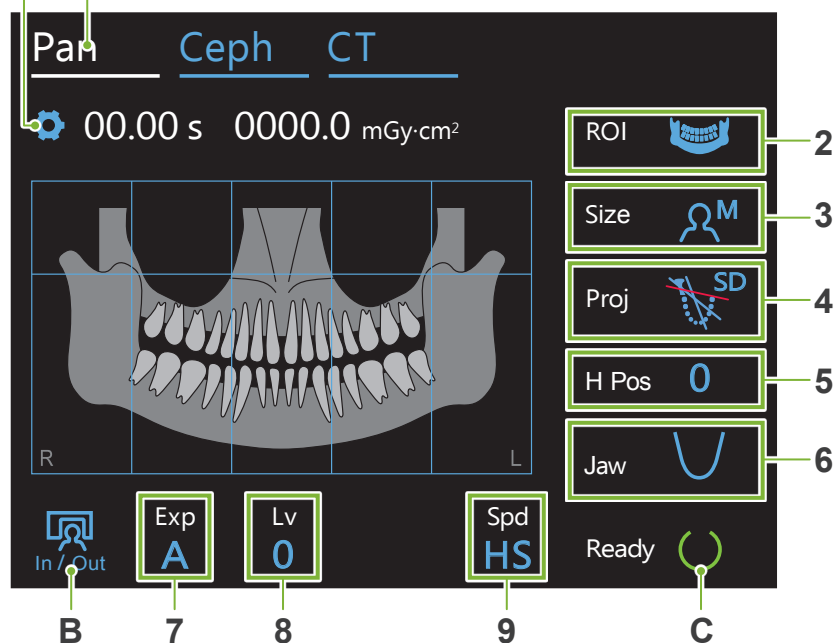
6.1.2 DDAE (digital direkte automatisk eksponering))

Under eksponeringen detekterer fladpanel-detektoren røntgentransparensens tidstro og kontrollerer derefter mængden af røntgen, der udsendes, for at skabe billeder med meget bedre dynamisk område. Kontrasten kan justeres med værdien for automatisk niveau.

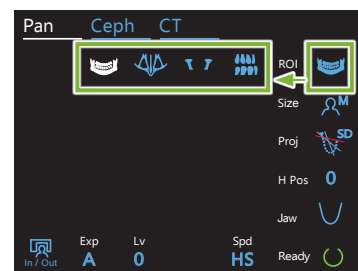
6.2 Drift og generelle indstillinger

6.2.1 Panoramaeksponering

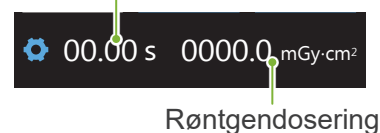
A 1. Tast for tilstanden for panoramaeksponering



Tallene 2-9 viser de aktuelle indstillinger. Berør et hvilket som helst af ikonerne for at vise de øvrige valg.



Eksponeringstid



A. Indstillingstast

Hold denne tast nede for at gemme de nuværende indstillinger for eksponeringsforhold. Veraview X800 indlæser disse indstillinger som standardværdier ved næste opstart.

B. Tasten In/Out

Berør denne ved patientindgang og -udgang. Armen bevæger sig 90° på liften, så patienten let kan gå ind og ud.

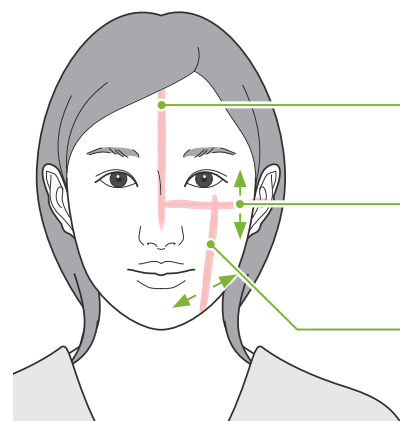
C. Tasten Ready

Viser, at enheden er parat.

Denne tast blinker, når afbryderen er tændt.

Berør den, inden patienten føres i position: Den tændes. Armen bevæger sig til sin patientposition, og central-sagittalstrålen, den vandrette stråle og fremad/bagud-strålen tændes. Enheden er klar til at starte røntgeneksponering, så snart der trykkes på kontakten for stråling.

6.2.2 Positionering af stråler



Central-sagittal stråle

Justeres i forhold til patientens centrale sagittale plan.

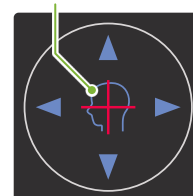
Vandret stråle ▲ ▼

Justeres i forhold til linjen fra patientens orbital til øregangen.





















Fremad/bagud-stråle ◀ ▶

Justeres i forhold til den distale side af venstre hjørnetænder (ydre øregang til firdobbelt TMJ-eksponering).

Kontakter for stråle til/fra

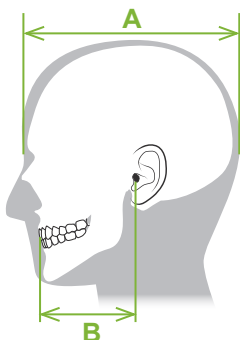


6.2.3 Indstillinger

2. Område (ROI)	3. Patientstørrelse (Size)	4. Projektion (Proj)	5. Armhøjde (H Pos)	6. Dental bue-form (Jaw)	7. Eksponeringsindstilling (Exp)	8			9. Scanningshastighed (Spd)		
						Hvis nr. 7 er auto "A"	Hvis nr. 7 er manuel "M"				
						Lv	kV	mA			
Dental bue 		Standard 	15 10 5 0	Standard 	A (autoeksponering)	+6	90	10	HD (standardhastighed, høj opløsning)		
		Skyggefri 		Smal 		+5				* 9	
		Ortho 		Bred 		+4				8	
						+3				7	
Maxillær sinus 		Bag 	mm		M (manuel eksponering)	+2	80	6	HS (høj hastighed)		
		For 								+1	5
TMJ 		Standard 			Off (ingen røntgenstråling)	0	70	4			
		Pan 								-1	3
		Lineær 								-2	2
Bideskinne 		Bideskinne 	15 10 5 0		M (manuel eksponering) Off (ingen røntgenstråling)	-4					

* For 85 eller 90 kV er mA-indstillingen fra 2 til 9.

■ Patientstørrelse



De indstillede værdier for patientstørrelse er kraniets sagittale længde (A).

Den øvre grænse for liften har desuden ikke plads til patienter, der er højere end 195 cm. (180 cm ved modeller med korte søjler). Vi anbefaler, at patienter der er for høje sidder ned.

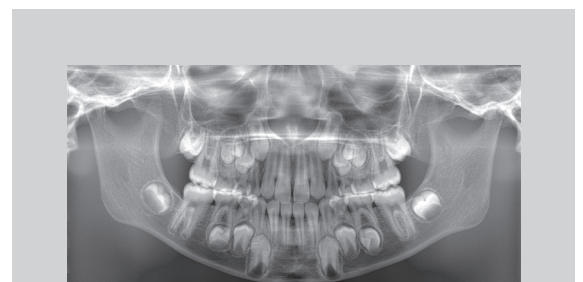
	C (Barn)	S (Lille)	M (Mellem)	L (Stor)
Sagittal længde (A)	maks. 17 cm	maks. 17 cm	maks. 19 cm	19-21 cm

* Ovennævnte værdier er udelukkende skøn. Tandlægen skal vurdere dette på baggrund af patientens kropsform, knoglestruktur osv.

● Børnetilstand

Armens rotationsvinkel er mindre for at gøre strålingsområdet smallere og reducere røntgendoseringen.

* Børnetilstanden er for børn og patienter, som har en lille kæbeknogle. Hvis kæbeknoglen er for stor, vil TMJ muligvis ikke kunne ses på billedet. Så hele kæben vises i billedet, skal længden af en vandret linje fra midten af fortænderne til det yderste af øregangen være kortere end 7 cm (B).



Panoramabillede i børnetilstand

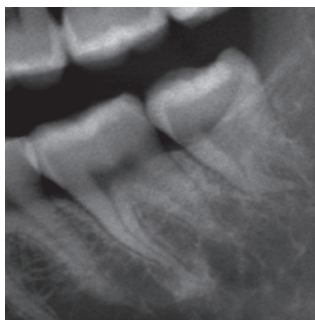
■ Strålingsindstillinger

Indstilling af niveauet for automatiske eksponeringer "A" til "0" vil reducere røntgendoseringen. Justér det automatiske niveau afhængigt af det ønskede resultat, f.eks. forøgelse af kontrasten eller opnåelse af et jævner billede.

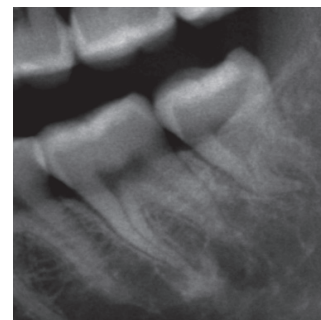
● Referenceindstillinger

A (autoeksponering): +2 eller større

M (manuel eksponering): 75 kV, 8 mA eller større



Billede med automatisk niveau "+2"



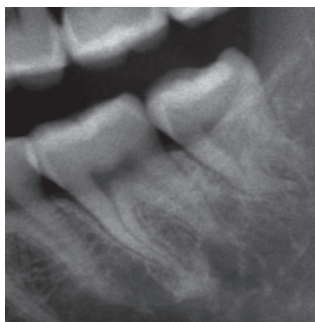
Billede med automatisk niveau "0"

■ Scanningshastighed

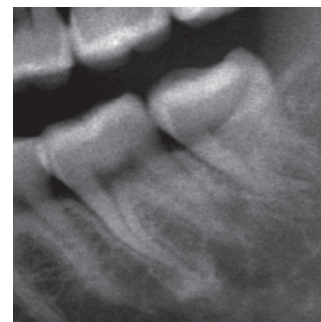
"HS" (høj hastighed) tager ca. halvt så lang tid som "HD" (standardhastighed, høj kvalitet). Se nedenstående oplysninger, og vælg den, der passer til dine formål.

HS: Brug denne til patienter, der har svært ved at stå stille, eller til at reducere røntgendoseringen.

HD: Denne producerer billeder med bedre kontrast og mindre støj. Røntgendoseringen er større end "HS".



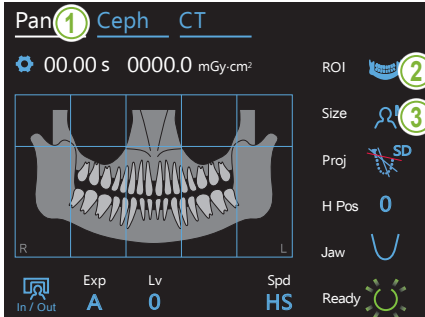
HD-billede



HS-billede

6.3 Metoder til panoramaeksposering (dental bue, maxillær sinus og bideskinne)

6.3.1.1 Forberedelse (eksposeringer med dental bue og maxillær sinus)

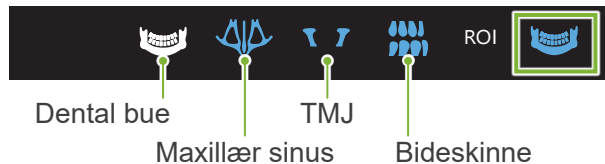


1. Vælg tilstanden for panoramaeksposering

Berør tasten "Pan" for at indstille enheden til tilstanden for panoramaeksposering.

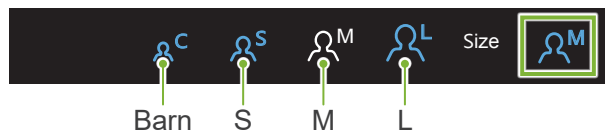
2. Vælg interesseområde (ROI)

Berør ikonet til højre for "ROI" for at vælge interesseområdet.



3. Vælg patientstørrelsen

Berør ikonet til højre for "Size" for at vælge patientstørrelsen.

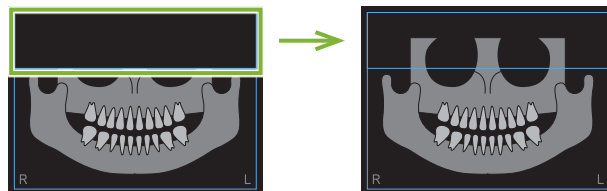


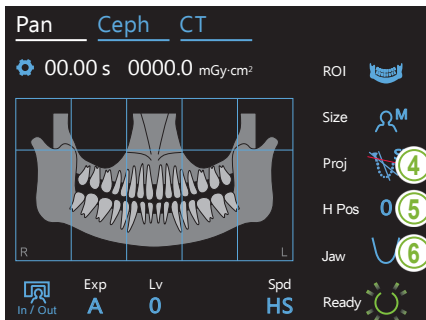
● Børnetilstand

Fabriksindstillingen for øverste del af billedet er fra.

Berør firkanten i toppen af illustrationen for at føje denne del til eksposeringsområdet.

* Kun for dental bue panorama.





4. Vælg projektion

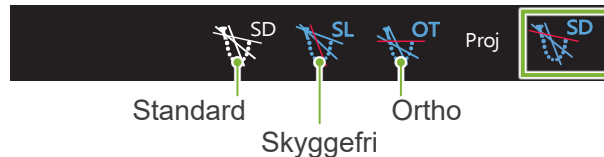
Berør ikonet til højre for "Proj" for at vælge en projektion.

Dental bue panorama

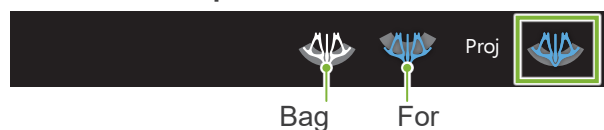
SD (standard): standard panorama

SL (skyggefri): Reducerer skygger, der utydeliggør den mandibulære gren.

OT (ortho): Reducerer overlappning af tandbilleder.



Maxillær sinus panorama



5. Justér armhøjde

* Hvis det er nødvendigt.

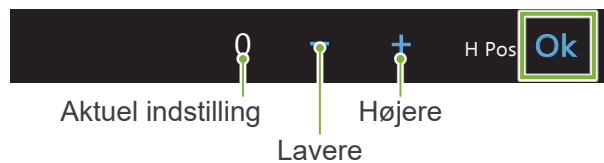
Dette er i tilfælde af, at armen kommer i kontakt med patientens skulder.

! Hvis armen er hævet, vil placeringen af eksponeringen være højere, og enden af hagen vil muligvis ikke blive eksponeret. Få først patienten til at sænke sine skuldre så meget som muligt. Hvis armen stadig kommer i kontakt med skuldrene, skal du justere armhøjden med "H Pos".

! Hvis liften når dens øverste grænse, lyder en række bippelyde, og armen kan ikke hæves mere.

Berør et ikon til højre for "H Pos" for at justere armens højde.

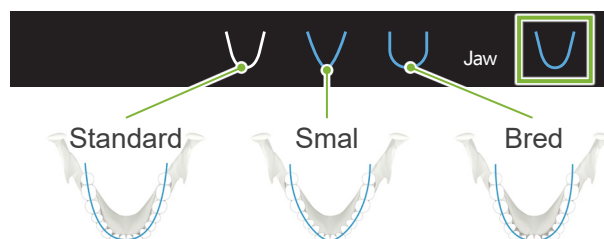
Den kan indstilles fra 0-15 mm i stigende trin à 5 mm.

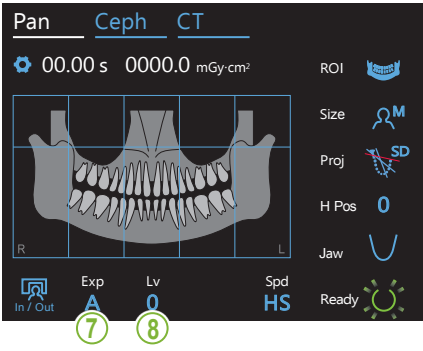


6. Vælg form af dental bue

* Kun for dental bue panorama.

Berør ikonet til højre for "Jaw" for at vælge formen af den dentale bue.





7. Indstil eksponeringsfunktion

Berør bogstavet under "Exp" for at udføre eksponeringsindstillingen.

- A** Autoeksponering
(funktion til digital direkte automatisk eksponering)
Afhængigt af patienttype og eksponeringsområde overvåges og justeres røntgenstrålingen tidstro. Kontrasten kan justeres med værdien for automatisk niveau.
- M** Manuel eksponering
Indstil rørspænding (kV) og strøm (mA) manuelt.
- Off** Ingen røntgenstråling
Denne funktion er klar til at simulere en faktisk scanning uden røntgenstråling. Du kan bruge den til at kontrollere armens rotationsbue, til at forklare enhedens bevægelse for patienten eller til at sikre, at armen ikke rammer patienten under en scanning.

* Hvis "A" (autoeksponering) blev valgt i trin 7 ovenfor.

8-A. Indstil automatisk niveau

Berør tallet under "Lv" for at indstille værdien for automatisk niveau.

- 0** Værdi for aktuelt niveau
- +** Større kontrast
- Mindre kontrast
- Lv** Indstilling

Røntgendoseringen vil blive ændret afhængigt af værdien for automatisk niveau.

Hvis røntgendoseringen øges, øges billedkontrast og tæthed, og hårde væv vil være tydeligere og skarpere. Hvis røntgendoseringen reduceres, vil billedkvaliteten for blødt væv blive bedre.

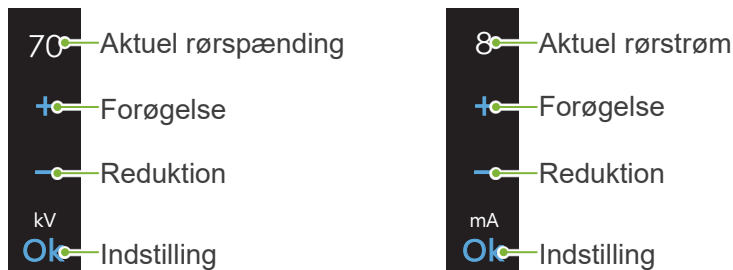
Auto-niveau og kerma i luft

Auto-niveau	Kermahastighed i luft (røntgeneffektforhold)	Anvendelighed af billedkvalitet
+6	1,40	Hårdt væv ↑ ↓ Blødt væv
+5	1,33	
+4	1,26	
+3	1,19	
+2	1,12	
+1	1,06	
0	1	
-1	0,94	
-2	0,88	
-3	0,83	
-4	0,77	

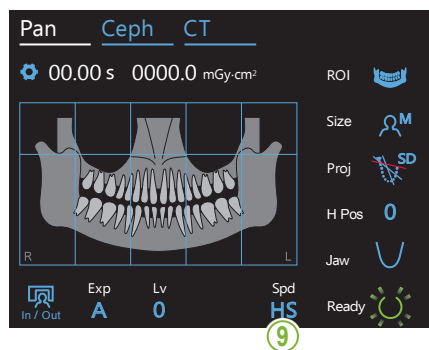
* Hvis "M" (manuel eksponering) blev valgt i trin 7 ovenfor.

8-M. Indstil rørspænding (kV) og rørstrøm (mA)

Berør tallene under "kV" og "mA" for at indstille værdierne. Rørspænding kan indstilles fra 60-90 kV i stigende trin à 5 kV. Rørstrømmen kan indstilles fra 2-10 mA i stigende trin à 1 mA.

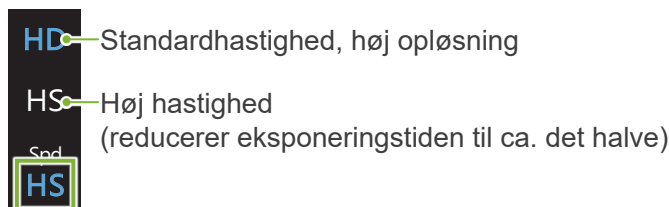


Patientstørrelse	C	S	M	L
Anslået rørspænding [kV]	75	75	75	75
Anslået rørstrøm [mA]	6	8	8	8



9. Vælg eksponeringshastighed

Berør bogstaverne under "Spd" for at indstille eksponeringshastigheden.

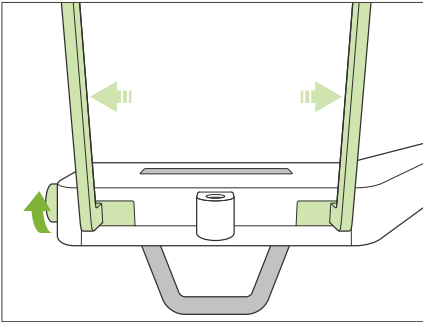


10. Vælg område, der ikke skal eksponeres

* Kun for dental bue panorama. Hvis det er nødvendigt.

Der kan foretages en delvis eksponering for at reducere røntgen-doseringen. Berør de rektangulære områder i panoramabilledet for at gøre dem sorte og undgå, at de eksponeres for røntgenstråling. Tryk på området igen for at gendanne det.





11. Indstil hagestøtte eller bideblok

Drej knoppen til den temporale stabilisator, og åbn stabilisatorerne.

Aftør hagestøtten eller bideblokken med ethanol (70 vol%-80 vol%), og isæt hagestøttheolderen.

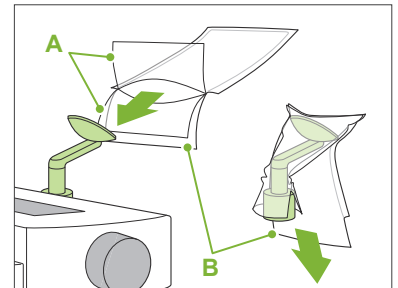
* Før brug skal du sikre, at komponenten ikke er ridset eller beskadiget på nogen måde.

● Hagestøtte

1. Åbn et engangsovertræk, og sæt det på hagestøtten.
2. Træk papiret ned, og træk det af.

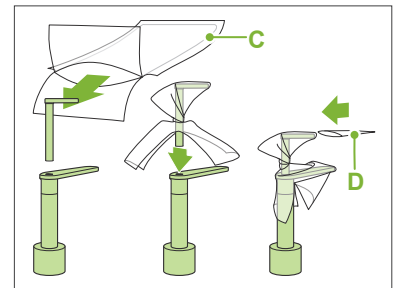
A: Overtræk (halvgennemsigtigt)

B: Papir (hvidt)



● Bideblok

1. Træk papiret af et engangsovertræk til en hagestøtte, og dæk bidestykket (den del af bideblokken, som patienten bider på) med overtrækket.
2. Drej engangsovertrækket, og sæt bidestykket i bidebloksholderen.
3. Sæt et bidebloksovertræk over bidestykket.



C: Engangsovertræk til hagestøtte

D: Bidebloksovertræk

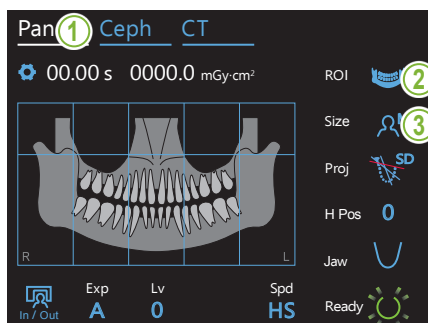
⚠ ADVARSEL

- Hagestøtten og bideblokken skal desinficeres gennem aftørring med ethanol (70 vol%-80 vol%) efter hvert brug, og før der påsættes et engangsovertræk.
- Engangsovertræk til hagestøtten og bideblokken må aldrig genanvendes. Der skal bruges en ny til hver patient.
- Patienthåndtaget skal desinficeres efter hver patient ved at aftørre det med ethanol (70 vol%-80 vol%). Hvis patienten har et åbent eller blødende sår på hånden, skal patienthåndtaget dækkes for at undgå krydskontamination, før patienten griber fat i det.

- ! Engangsovertræk til hagestøtten og bideblokken skal opbevares på et rent og hygiejnisk sted.

Du fortsætter ved at gå til "**6.3.2 Indgang og positionering af patient**" (s.34).

6.3.1.2 Forberedelse (bideskinne)



1. Vælg tilstanden for panoramaeksponering

Berør tasten "Pan" for at indstille enheden til tilstanden for panoramaeksponering.

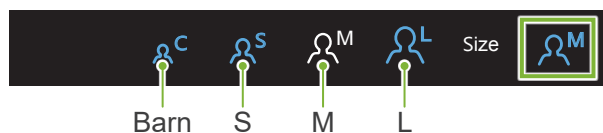
2. Vælg interesseområde (ROI)

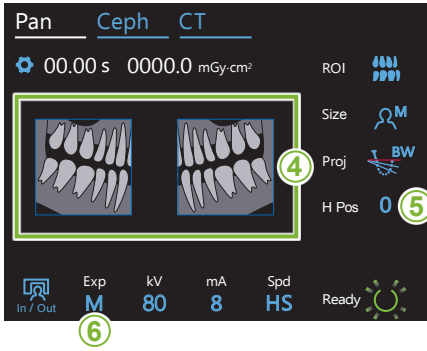
Berør ikonet til højre for "ROI" for at vælge interesseområdet.



3. Vælg patientstørrelsen

Berør ikonet til højre for "Size" for at vælge patientstørrelsen.





4. Vælg områderne, der skal tilpasses

*** Kun for dental bue panorama. Hvis det er nødvendigt.**

Der kan foretages en delvis eksponering (kun venstre eller højre område) for at reducere røntgendoseringen: Berør ét af de firkanterede områder, som vist i illustrationen nedenfor, for at gøre dem sorte og undgå, at de eksponeres for røntgenstråling. Tryk på området igen for at gendanne det.



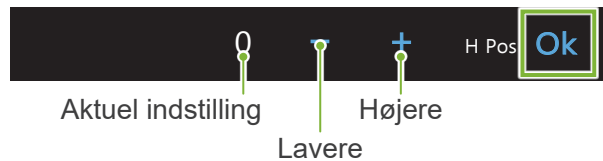
5. Justér armhøjde

*** Hvis det er nødvendigt.**

Dette er i tilfælde af, at armen kommer i kontakt med patientens skulder.

- ! Hvis armen er hævet, vil placeringen af eksponeringen være højere, og enden af hagen vil muligvis ikke blive eksponeret. Få først patienten til at sænke sine skuldre så meget som muligt. Hvis armen stadig kommer i kontakt med skuldrene, skal du justere armhøjden med "H Pos".
- ! Hvis liften når dens øverste grænse, lyder en række bippelyde, og armen kan ikke hæves mere.

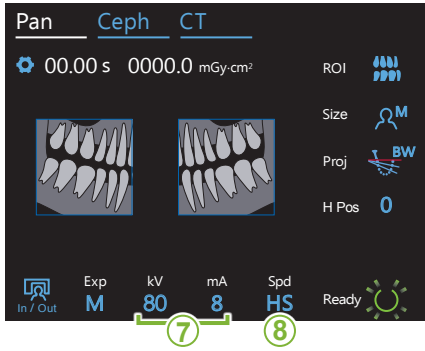
Berør et ikon til højre for "H Pos" for at justere armens højde. Den kan indstilles fra 0-15 mm i stigende trin à 5 mm.



6. Indstil eksponeringsfunktion

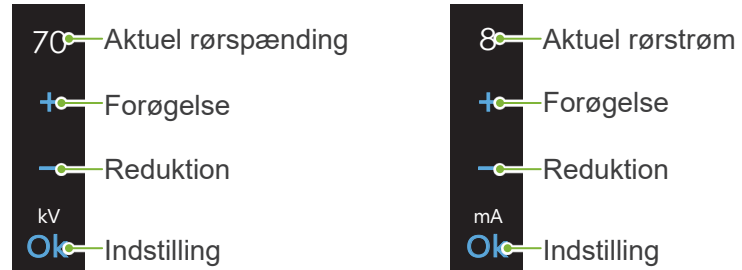
Berør bogstavet under "Exp" for at udføre eksponeringsindstillingen.

- M** — Manuel eksponering
Indstil rørspænding (kV) og strøm (mA) manuelt.
- Off** — Ingen røntgenstråling
Denne funktion er klar til at simulere en faktisk scanning uden røntgenstråling. Du kan bruge den til at kontrollere armens rotationsbue, til at forklare enhedens bevægelse for patienten eller til at sikre, at armen ikke rammer patienten under en scanning.
- Exp M** — (highlighted with a green box)



7. Indstil rørspænding (kV) og rørstrøm (mA)

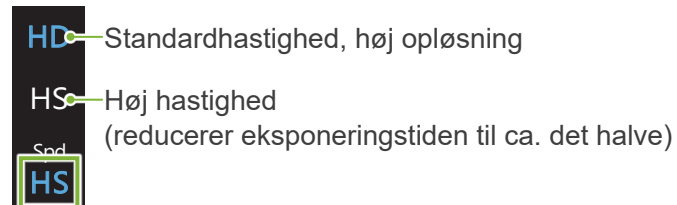
Berør tallene under "kV" og "mA" for at indstille værdierne. Rørspænding kan indstilles fra 60-90 kV i stigende trin à 5 kV. Rørstrømmen kan indstilles fra 2-10 mA i stigende trin à 1 mA.

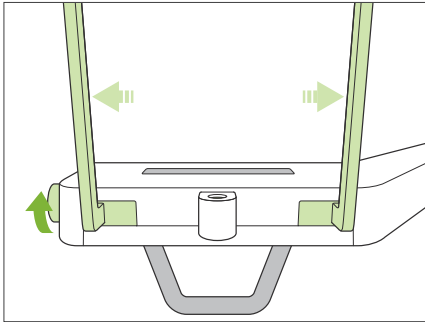


Patientstørrelse	C	S	M	L
Anslået rørspænding [kV]	75	75	75	75
Anslået rørstrøm [mA]	6	8	8	8

8. Vælg eksponeringshastighed

Berør bogstaverne under "Spd" for at indstille eksponeringshastigheden.





9. Indstil hagestøtte eller bideblok

Drej knoppen til den temporale stabilisator, og åbn stabilisatorerne.

Aftør hagestøtten eller bideblokken med ethanol (70 vol%-80 vol%), og isæt hagestøtteholderen.

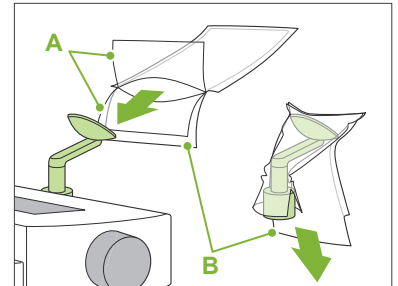
* Før brug skal du sikre, at komponenten ikke er ridset eller beskadiget på nogen måde.

● Hagestøtte

1. Åbn et engangsovertræk, og sæt det på hagestøtten.
2. Træk papiret ned, og træk det af.

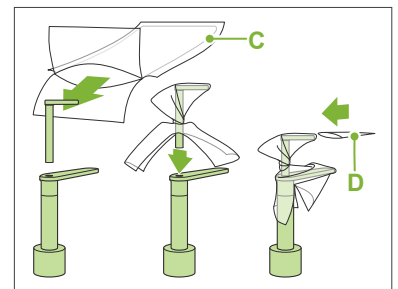
A: Overtræk (halvgennemsigtigt)

B: Papir (hvidt)



● Bideblok

1. Træk papiret af et engangsovertræk til en hagestøtte, og dæk bidestykket (den del af bideblokken, som patienten bider på) med overtrækket.
2. Drej engangsovertrækket, og sæt bidestykket i bidebloksholderen.
3. Sæt et bidebloksovertræk over bidestykket.



C: Engangsovertræk til hagestøtte

D: Bidebloksovertræk

⚠ ADVARSEL

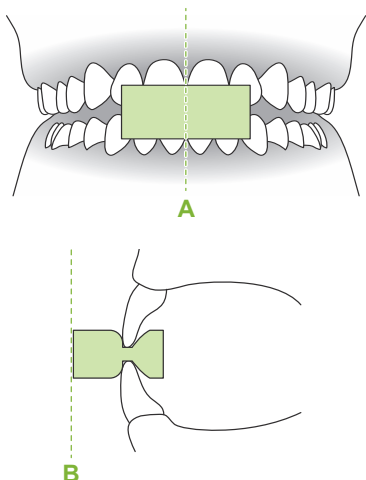
- Hagestøtten og bideblokken skal desinficeres gennem aftørring med ethanol (70 vol%-80 vol%) efter hvert brug, og før der påsættes et engangsovertræk.
- Engangsovertræk til hagestøtten og bideblokken må aldrig genanvendes. Der skal bruges en ny til hver patient.
- Patienthåndtaget skal desinficeres efter hver patient ved at aftørre det med ethanol (70 vol%-80 vol%). Hvis patienten har et åbent eller blødende sår på hånden, skal patienthåndtaget dækkes for at undgå krydskontamination, før patienten griber fat i det.

- ! Engangsovertræk til hagestøtten og bideblokken skal opbevares på et rent og hygiejnisk sted.

6.3.2 Indgang og positionering af patient

Til positionering af patienten henvises til **2 Forskrifter, "Patientstørrelse og -positionering" (s.9)**.

1. Forberedelse af patient



lfør patienten et røntgensikret blyforklæde.

Få patienten til at bide på et nyt mundstykke til fortandsokklusion. Centrér de øverste og nederste fortænder (**A**), og sørg for, at den forreste flade på mundstykket er vinkelret (**B**).

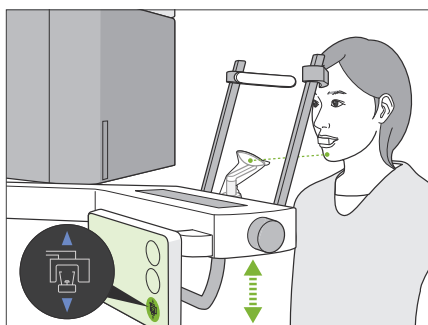
⚠ ADVARSEL

- Der skal bruges et nyt, ikke-kontamineret mundstykke til hver patient for at undgå krydskontamination.

⚠ FORSIGTIG

- Patienten skal fjerne briller og alle genstande, f.eks. halskæder osv. I modsat fald kan eksponeringen mislykkes.
- Brug udelukkende de specificerede mundstykker.
- Sørg for, at patientens hår ikke kan sætte sig fast i bevægelige dele. Hvis patientens hård er bundet op i en hestehale, skal du få patienten til at løsne det. I modsat fald er der risiko for, at armen rammer patienten.

- ! Opbevar mundstykker på et rent, hygiejnisk sted.



2. Justér enhedens højde

Justér højden af enheden, så hagestøtten er lige ud for patientens hage.

Tryk og hold på op- og ned-kontakterne for at hæve eller sænke enheden. Slip kontakten for at stoppe enheden.

⚠ FORSIGTIG

- Sørg for, at de temporale stabilisatorer ikke rammer patienten i øjet.
- Sørg for, at patienten ikke bliver ramt eller klemt i nogen del af liftenheden (kontrolpanelholder, arm, armstøtte).

- ! Brug altid op- og ned-kontakterne til at justere enhedens højde. Forsøg aldrig at forcere den, idet dette kan beskadige enheden.
- ! Hvis liften når dens øverste grænse, afspilles en række bippelyde. Hvis tasten Ready på dette tidspunkt berøres, vises en meddelelse, der angiver, at dette er grænsen for en CT-eksponering. Hvis du foretager en CT på dette punkt, bliver det maxillære område muligvis ikke helt eksponeret. I så fald skal du bede patienten om at sætte sig eller sænke sin position på en anden måde.

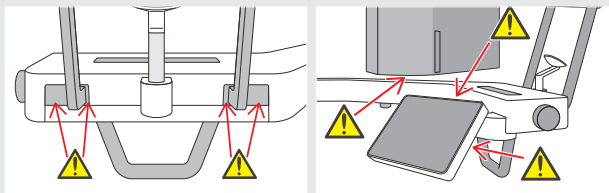


3. Patientindgang

Få patienten til at gå fremad og placere sin hage på hagestøtten.
Få patienten til at sætte sine tommelfingre let omkring patienthåndtaget.

⚠ FORSIGTIG

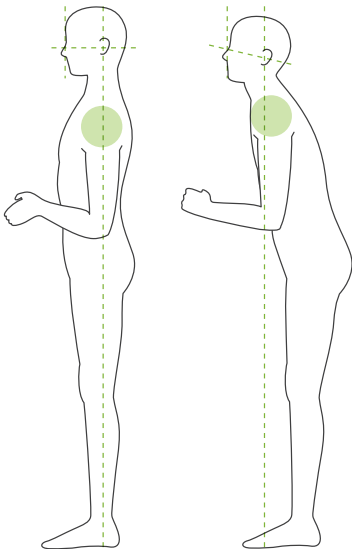
- Udøv igen tvang for at få patienten til at gå ind eller ud. Det kunne beskadige de temporale stabilisatorer.
- Lad aldrig patienten berøre nogen af tasterne og kontakterne på kontrolpanelet.
- Hagestøtten kan modstå en belastning på 20 kg, og patienthåndtaget, den temporale stabilisator og kontrolpanelet kan holde til en vægt på 5 kg. Disse dele kan gå i stykker, eller patienten kan blive kvæstet, hvis patienten lægger for meget kropsvægt på dem.
- Undgå, at fingrene kommer i nærheden af sprækker og åbninger på de bevægelige dele samt hullerne i støttestolpen.



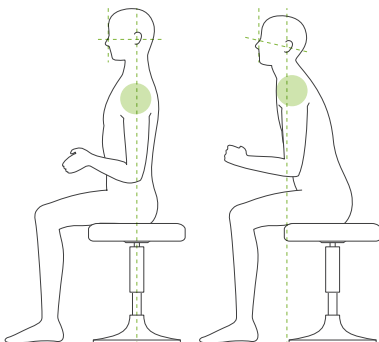
Positioneringspunkt 1

Korrekt stilling

Korrekt **Forkert**



Korrekt **Forkert**



Patienten står lige, og halsen er så vinkelret som muligt.

Hvis patienten står (eller sidder) for langt tilbage, vil overkroppen være fremadlænet, eller nakken placeret skråt. Få i så fald patienten til at bevæge sig fremad.

Indsæt kæben, og sørg for, at linjen fra orbital til øregangen er vandret.

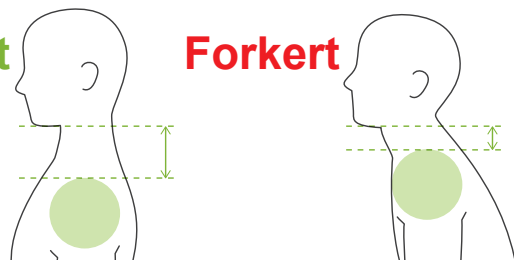
Det kan være lettere at opnå korrekt stilling ved at bede patienten om at bevæge sin pande fremad og holde halsen strakt, mens liften sænkes.

Slap af i skuldrene, og sænk dem.

Hvis skuldrene er for tæt på kæben, kan armen ramme dem. Ved patienter med brede skuldre eller kort hals skal du få dem til at slappe af og sænke deres skuldre så meget som muligt.

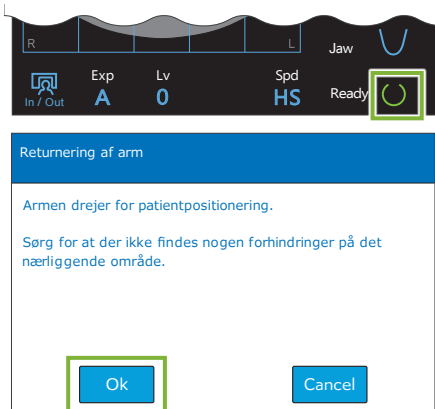
Hvis halsen skrån timer, skal du få patienten til at rette den op og trække kæben ind. Hvis skuldrene er for anspændte, kan det skyldes, at patienten griber for hårdt fat i håndtaget. Få i stedet patienter til at sætte sine tommelfingre let omkring patienthåndtaget.

Korrekt **Forkert**



⚠ FORSIGTIG

- Ved patienter med brede skuldre eller kort hals kunne armen komme i kontakt med skulderen. I så fald skal du få patienten til at sænke sine skuldre så meget som muligt og derefter køre en test i røntgenfri tilstand for at sikre, at armen ikke kommer i kontakt med patienten.



4. Berør tasten Ready

Berør tasten "Ready".

Dialogboksen "Returnering af arm" vises. Sørg for, at området er sikkert, og berør derefter knappen "Ok".

⚠ Hvis der vises en dialogboks, hvori du bedes om at kontrollere de temporale stabilisatorer, skal du berøre knappen "Ok",

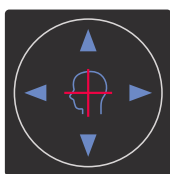
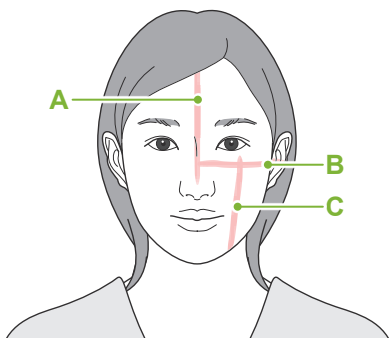
Armen bevæger sig til sin patientposition, og central-sagittalstrålen, den vandrette stråle og fremad/bagud-strålen tændes.

⚠ ADVARSEL

- Laserstrålen kan ødelægge synet hos en person. Se aldrig direkte ind i strålen, og lad den ikke ramme nogens øjne.

Positioneringspunkt 2

Justér positioneringsstråler



Vandret stråle

▲ Op ▼ Ned

Fremad/bagud-stråle

◀ Fremad ▶ Tilbage

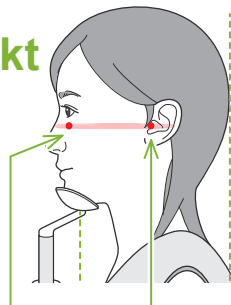
5. Sørg for, at strålerne flugter med hinanden

A: Central-sagittal stråle flugtende med det central-sagittale plan
Flyt patientens hoved, så det flugter med strålen.

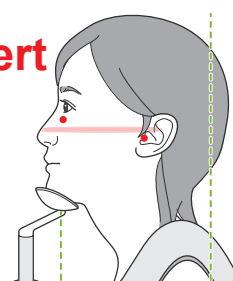
B: Vandret stråle flugter med linjen fra orbital til øregang.

Få patienten til indtage en stilling med vandret linje fra orbital til øregang, og berør derefter op- og ned-kontakterne for at få strålen til at flugte med den.

Korrekt



Forkert



Strålen passerer gennem disse to punkter.

⚠ FORSIGTIG

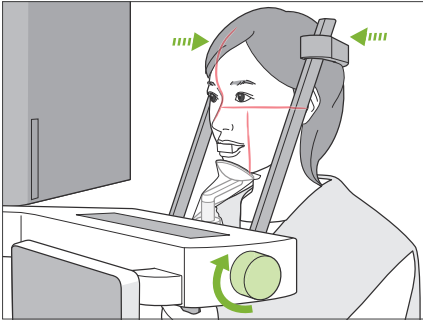
- Hvis linjen fra orbital til øregang ikke er vandret, kan bagsiden af hovedet evt. stikke ud og komme i kontakt med armen under en eksponering eller en klaringsbevægelse. I forbindelse med en patient med stort hoved skal du køre en test i røntgenfri tilstand for at sikre, at armen ikke kommer i kontakt med patienten.

C: Fremad/bagud-stråle flugter med den distale linje for de venstre fortænder.

Placér først patienten, så strålen er mere eller mindre i den rigtige position. Tryk derefter på fremad/tilbage-kontakterne for at flytte strålen, så den flugter korrekt.

* Hvis strålen ikke kan placeres flugtende med den distale side af venstre fortænder, f.eks. hos tandløse patienter eller af anden årsag, skal du justere den bagtil med ca. 1 cm fra hjørnet af mundvigen.

* Fremad/bagud-strålen kan flyttes fra -20 mm til +15 mm (mindre i nogle eksponeringstilstande). Hvis du dog vil foretage en panoramisk rekognosceringseksponering, kan positioneringen blive mindre nøjagtig, hvis strålen bevæges for meget.



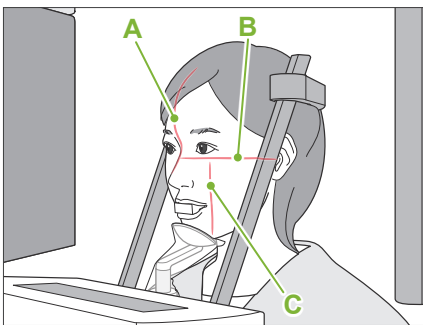
6. Luk temporale stabilisatorer

Justér højden af de temporale stabilisatorer.

Drej knoppen til den temporale stabilisator, og luk stabilisatorerne fast.

⚠ FORSIGTIG

- Brug ikke for stor kraft til at lukke tindingestabilisatorerne. Dette kan være ubehageligt for patienten eller beskadige stabilisatorerne.



7. Kontrollér stråler

Kontrollér positioneringen af alle stråler.

Central-sagittal stråle (A) flugtede med det central-sagittale plan.

Vandret stråle (B) flugter med linjen fra orbital til øregang.

Fremad/bagud-stråle (C) flugter med den distale linje for de venstre fortænder.

Bed patienten om ikke at bevæge hovedet under røntgenstrålingen (eller mens melodien afspilles) og derefter gå ud af røntgenrummet.

⚠ FORSIGTIG

- Advar patienten om ikke at bevæge sig under strålingen (mens melodien afspilles). Hvis patienten bevæger sig, kan denne blive ramt af armen, eller billedet kan blive ødelagt.

- ! Hvis patienten ser armen bevæge sig rundt, kan denne bevæge hovedet. Det er en god ide at bede patienten om at lukke øjnene.

■ Funktion til min. scanningsbevægelse

(Hvis denne funktion er aktiveret)

Før røntgenrummet forlades, kan armen bevæges til den position, der kræver den korteste eksponeringstid (mindste tid, hvor det er nødvendigt at holde kontakten for stråling) nede.

8. Berør tasten Ready

Sørg for, at patienten har sine hænder på patienthåndtaget.

Når enheden er klar til funktion, skal du trykke på tasten "Ready" igen.

Armen bevæges til dens position for min. scanningsbevægelse, hvorefter der afspilles en lyd med to toner.

Min. scanningsbevægelse:

- Røntgenstrålingen startes, så snart der trykkes på kontakten for stråling.

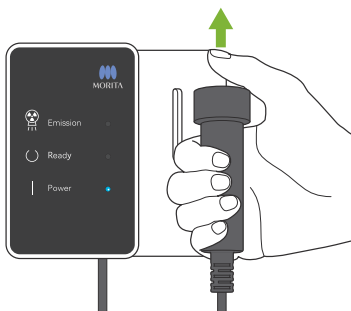
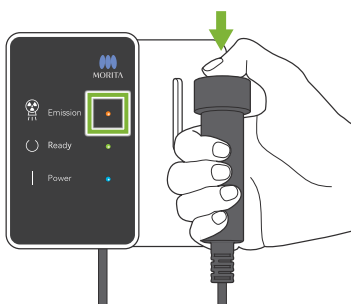
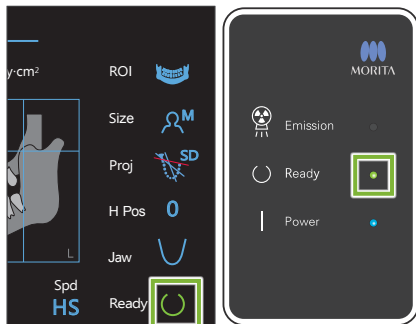
- Kun tasten "Ready" vil fungere.

* Berør tasten "Ready" igen, hvorefter armen bevæges tilbage til dens originale position for patientpositionering.

- ! Hvis armen bevæges til positionen for min. scanningsbevægelse, er én af strålerne ikke justeret korrekt. Berør tasten "Ready" igen for at bevæge armen tilbage til den originale position for patientpositionering, og positionér patienten igen.

Efter armens bevægelse skal du kontrollere patientens position og håndposition på patienthåndtaget igen og derefter forlade røntgenrummet.

6.3.3 Eksponering



1. Kontrollér klartilstand

Kontrollér, at tasten "Ready" på kontrolpanelet og den grønne LED for "Ready" på kontrolboksen er tændt.

2. Røntgenstråling

Hold kontakten for stråling nede.

Armen roterer, og røntgenstrålingen startes.

Den gule LED for "Emission" på kontrolboksen tændes, og melodien spiller.

* Hvis begge sider er valgt til en bideskinneeksponering, foretages der to eksponeringer. Slip ikke kontakten for stråling, før begge er foretaget.

⚠ ADVARSEL

- Frigør kontakten for stråling, hvis der opstår en nødsituation. Tryk på nødstop-kontakten. Herved afbrydes armens rotation og røntgenstrålingen.

⚠ FORSIGTIG

- Forlad røntgenlokalet, og tryk på kontakten for stråling.
- Hvis operatøren af en eller anden grund skal forblive i røntgenlokalet, skal vedkommende være iført et røntgensikret blyforklæde og opholde sig min. 2 meter fra røntgenstrålingens fokuspunkt. Operatøren skal også opholde sig uden for det område, der er eksponeret for røntgenstråling.
- Hvis kontakten for stråling slippes under røntgenstråling, stoppes armens rotation, og eksponeringen afsluttes. Før i så fald patienten væk fra enheden. Hvis røntgenhovedet eller -detektoren er direkte bag patienten, skal du slukke enheden og langsomt dreje armen, så patienten kan gå ud. Hvis du udfører klargøringsprocedurerne uden at få patienten til at gå væk fra enheden, kunne armen ramme og muligvis pådrage patienten kvæstelser.
- Hvis der opstår en fejl under en eksponering, stopper armen, og eksponeringen afsluttes. Før i så fald patienten væk fra enheden. Hvis røntgenhovedet eller -detektoren er direkte bag patienten, skal du slukke enheden og langsomt dreje armen, så patienten kan gå ud. Hvis du udfører klargøringsprocedurerne uden at få patienten til at gå væk fra enheden, kunne armen ramme og muligvis pådrage patienten kvæstelser.

⚠ Der kan gå op til 15 sekunder fra det tidspunkt, hvor der trykkes på kontakten for stråling, til røntgenstrålingen reelt starter. Dette er ikke unormalt. Enheden bruger noget tid på at kontrollere computerindstillingerne.

⚠ Hvis computeren ikke er klar, vises en fejlmeddelelse på kontrolpanelet. Kontrollér, hvad fejlen er, og sluk røntgenenheden. Tænd enheden igen, når computeren er klar.

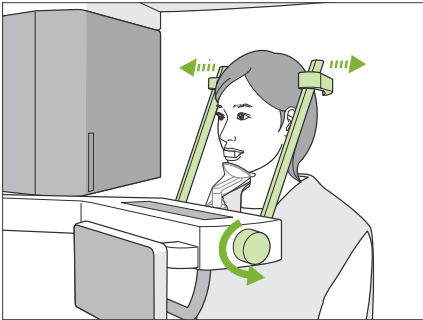
3. Eksponering afsluttet

Melodien ophører, når eksponeringen er afsluttet.

Armen bevæger sig automatisk til positionen for patientudgang.

Frigør kontakten for stråling, og hæng den i den respektive holder på kontrolboksen.

6.3.4 Patientudgang



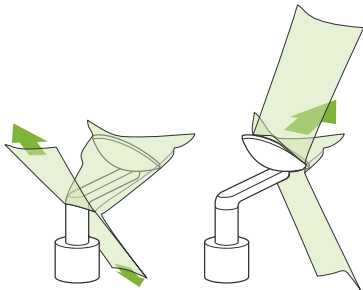
1. Før patienten bort fra enheden

Drej knoppen til den temporale stabilisator, og åbn stabilisatorerne helt.

Før patienten bort fra enheden.

⚠ FORSIGTIG

- Sørg for, at de temporale stabilisatorer ikke rammer patienten i øjet.
- Pas på stabilisatorerne, når patienten går ud af enheden.

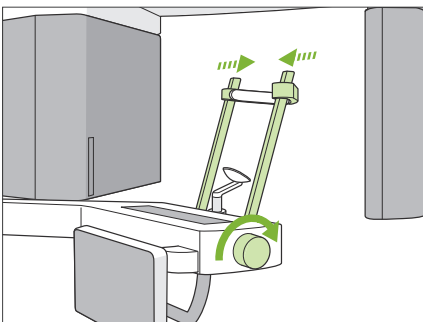


2. Bortskaf engangsovertræk osv.

Tag mundstykket fra patienten, og kassér det.

Kassér overtrækket til hagestøtten eller bideblokken.

Hvis hagestøtteovertrækket aftages ved at trække dets sømme fra hinanden og vende ydersiden indad, vil yderfladen ikke berøre noget.



3. Luk den temporale stabilisator

Drej knoppen til den temporale stabilisator, og luk stabilisatorerne fuldstændigt.

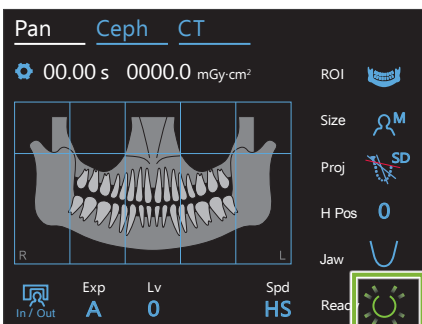
4. Berør tasten Ready

Berør tasten "Ready".

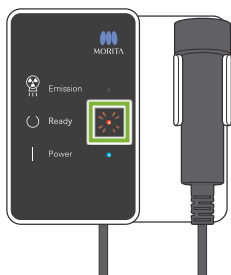
Dialogboksen "Returnering af arm" vises. Sørg for, at området er sikkert, og berør derefter knappen "Ok".

Armen bevæger sig tilbage til den oprindelige position for positionering af patient.

* Hvis der straks skal laves endnu en eksponering, skal du berøre tasten "In/Out" for at bevæge armen til dens position for patientindgang.



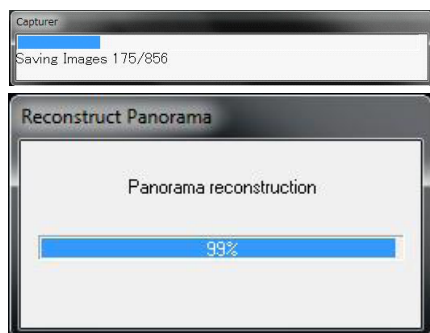
6.3.5 Billedtransmission



1. Billedtransmission

Efter afslutning af eksponeringen sendes billedet til i-Dixel WEB computeren.

Under transmissionen lyser LED'en for "Ready" orange og blinker.

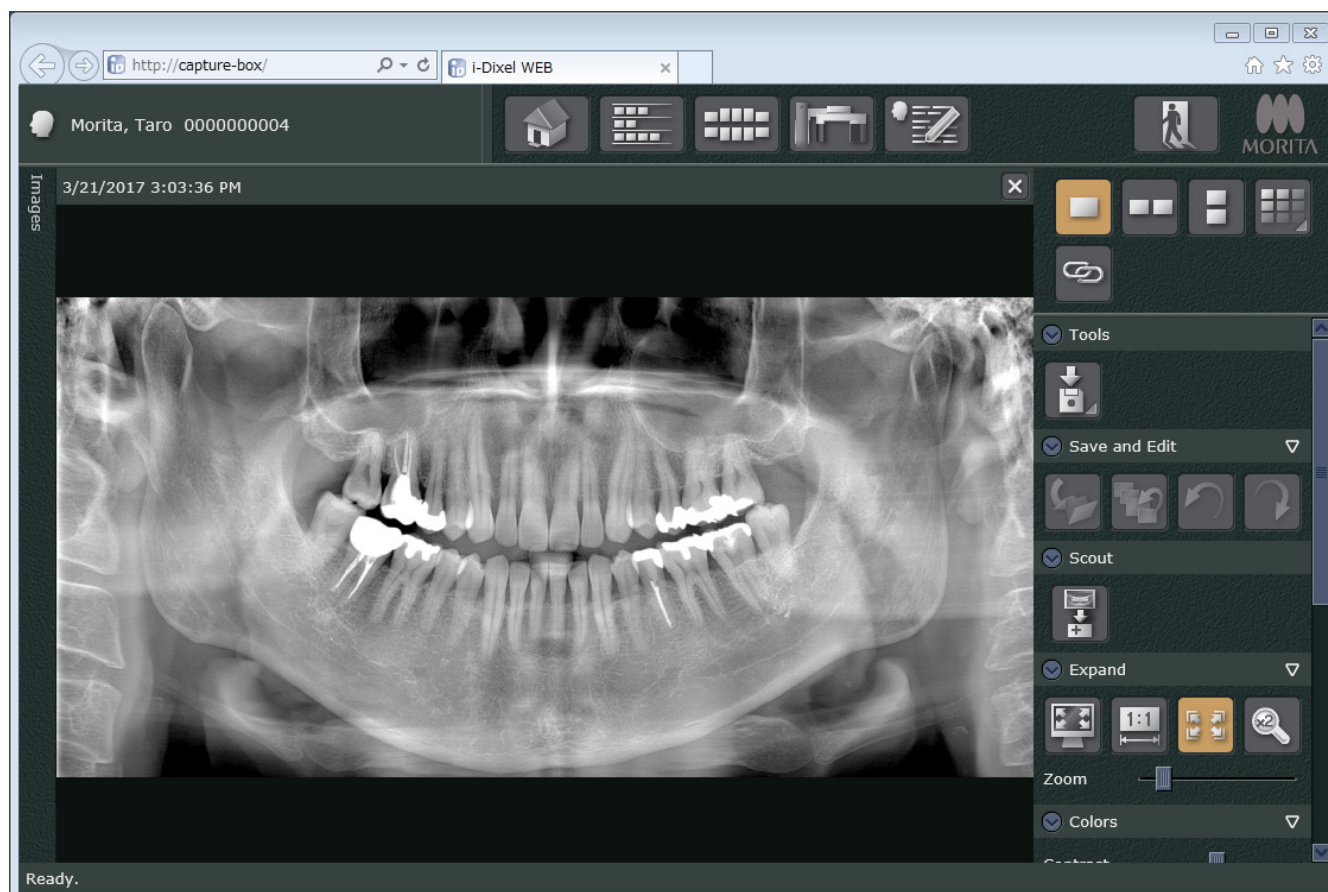


2. Billedvisning

Under billedtransmissionen vises "Capturer" vinduet i i-Dixel WEB. Derefter vises "Reconstruct Panorama" vinduet med en statuslinje, mens panoramabilledet rekonstrueres. Billedet vises efter ca. 10 sekunder.

Når transmissionen er fuldført, skifter LED'en for "Ready" på kontrolboksen og tasten "Ready" på kontrolpanelet til grøn og begynder at blinke.

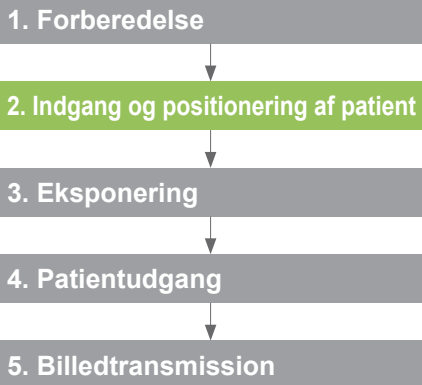
! En to-tonet biplyd høres, når transmissionen er afsluttet, og LED'en bliver grøn og blinker, men det er først muligt at udføre en anden eksponering, når billedet vises på computerskærmen.



- * Automatisk densitetskompensation for at forbedre billedet ved digitale eksponeringer. Men hvis nogle områder af billedet er meget mørke, vil densitetskompensationen have en tendens til at gøre hele billedet hvidere end normalt.
- * Afhængigt af betingelserne for røntgeneksposering og patientens fysiognomi, kan der ske et pludseligt vandret skifte i densitet eller lyse vandrette linjer. Dette er ikke nogen fejlfunktion eller fejl. Det skyldes fine forskelle i følsomhed for dele af fladpaneldetektoren.
- * I områder med høj røntgenuigensigtighed, f.eks. omkring implantater og dental protetik, kan der forekomme en vandret sort linje. Dette er ikke nogen fejlfunktion eller fejl. Det skyldes fine forskelle i fladpaneldetektorens individuelle fotodioder (pixel).
- * Dybden af billedlaget i et panoramabillede kan justeres en smule med i-Dixel WEB-softwaren (justerbart billedlagspanorama). Hvis positionering var en smule forskudt, kan fokus korrigeres uden behov for at foretage eksponeringen igen. Fokuskorrektion kan udføres for hele billedet eller for over- og underkæbe separat.

6.3.6 Patientpositionering og eksponeringseksempler

Procesdiagram for panoramæksponeringer



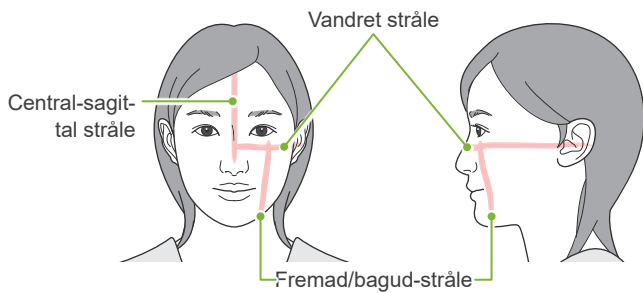
■ Panoramæksponeringspunkter

Vigtigt trin!!!

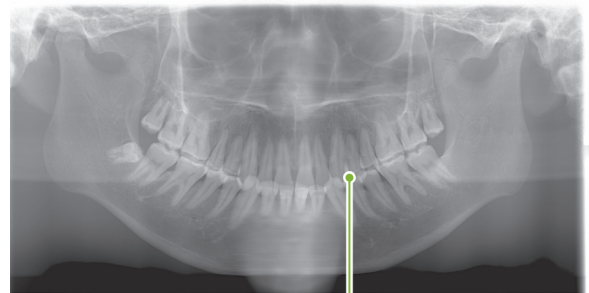
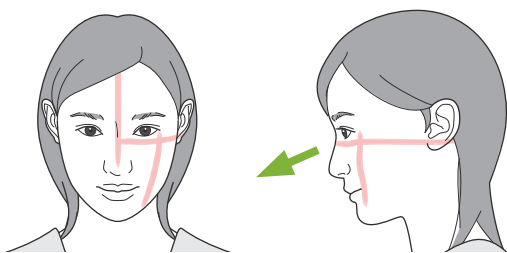
Patientpositionering er afgørende for at opnå gode panoramabilleder. Vær specielt opmærksom på "**Positioneringspunkter**" i de ovennævnte instruktioner for at foretage gode eksponeringer.

Hvis positioneringen af patienten ikke foretages ordentligt og nøjagtigt, kan det resulterende billede være svært at bruge til diagnosticering. Se nedenstående eksempler for at udføre nøjagtig patientpositionering.

● Nøjagtig positionering

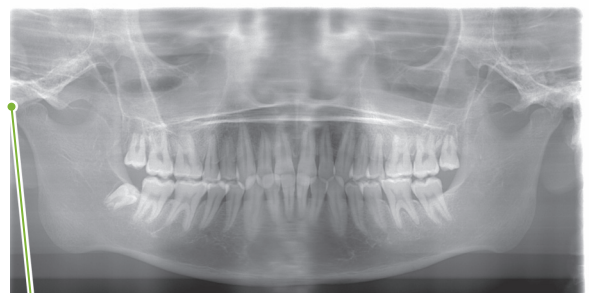
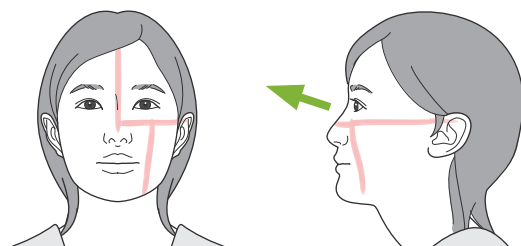


● Patient nedadvendt



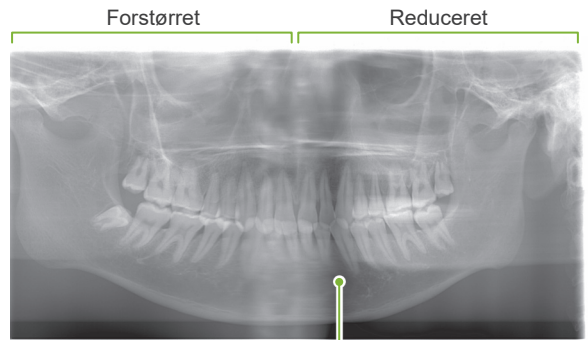
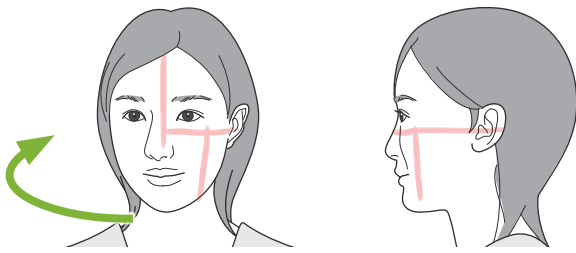
V-formet dental bue

● Patient opadvendt



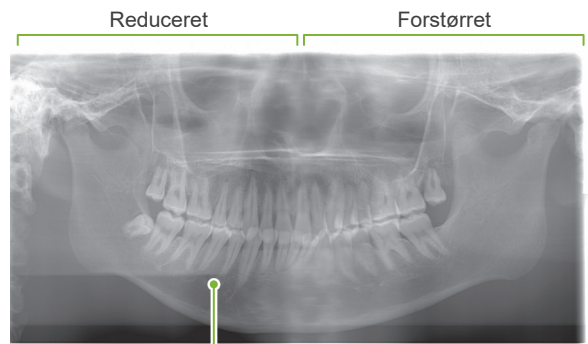
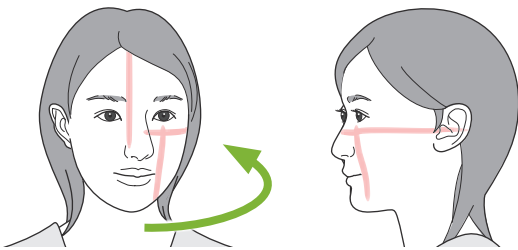
Kæbepunkt er uden for billedet

● Patient vendt mod højre



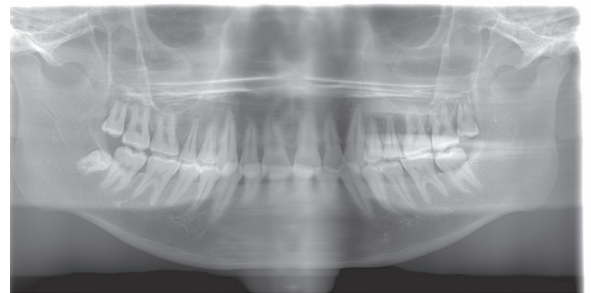
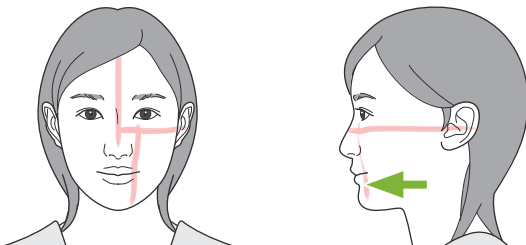
Reduceret røntgenabsorbering her (for høj mætning)

● Patient vendt mod venstre



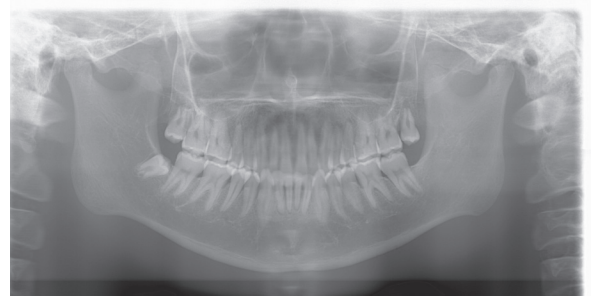
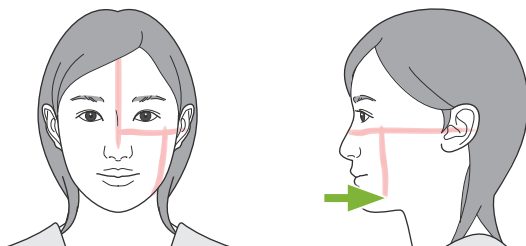
Reduceret røntgenabsorbering her (for høj mætning)

● Fremad/bagud-stråle er for langt fremme i forhold til den distale linje for de venstre fortænder.



Forstørret

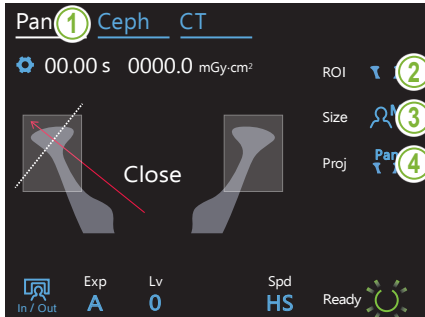
● Fremad/bagud-stråle er for langt tilbage i forhold til den distale linje for de venstre fortænder.



Reduceret

6.4 Firdobbelt TMJ-eksponering

6.4.1 Forberedelse



1. Vælg tilstanden for panoramaeksponering

Berør tasten "Pan" for at indstille enheden til tilstanden for panoramaeksponering.

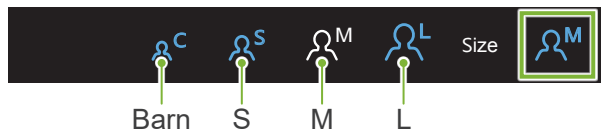
2. Vælg interesseområde (ROI)

Berør ikonet til højre for "ROI" for at vælge TMJ.



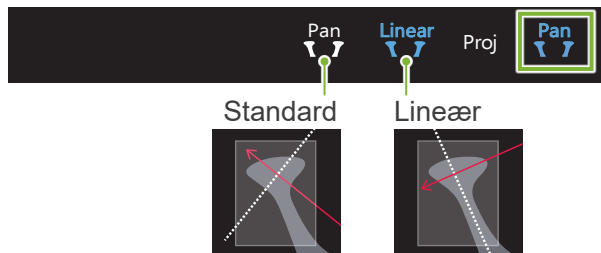
3. Vælg patientstørrelsen

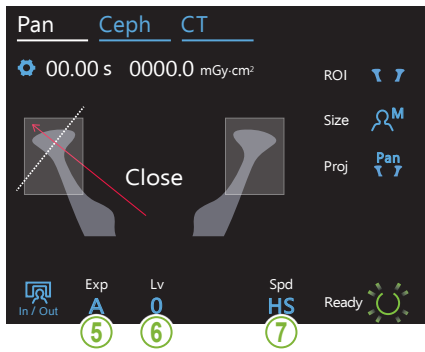
Berør ikonet til højre for "Size" for at vælge patientstørrelsen.



4. Vælg projektion

Berør ikonet til højre for "Proj" for at vælge en projektion.





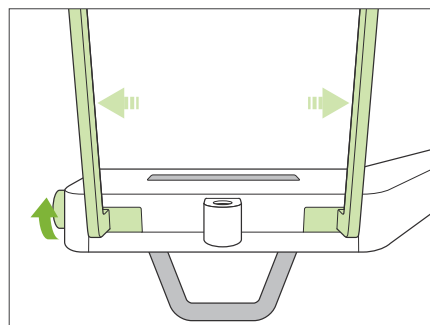
5. Indstil eksponeringsfunktion

6-A. Indstil automatisk niveau

6-M. Indstil rørspænding (kV)
og rørstrøm (mA)

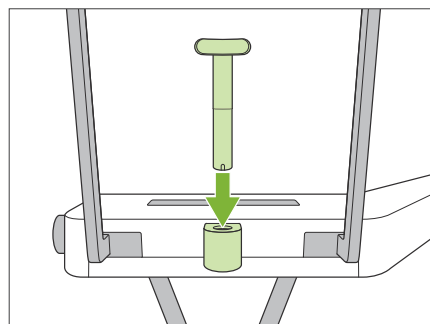
7. Vælg eksponeringshastighed

Samme som for dental bue panorama. Se 6.3.1.1, "7. Indstil eksponeringsfunktion" – "9. Vælg eksponeringshastighed" (s.27 – 28).



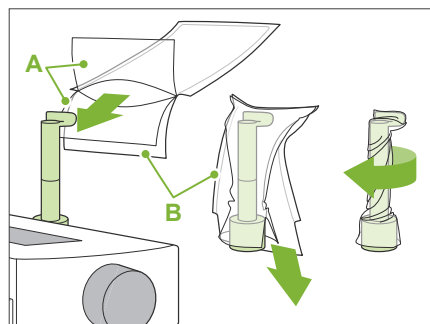
8. Indstil overlæbestøtte

Drej knoppen til den temporale stabilisator, og åbn stabilisatorerne.



Aftør overlæbestøtten med ethanol (70 vol%-80 vol%), og sæt den i hagestøtteholderen.

* Før brug skal du sikre, at overlæbestøtten ikke er ridset eller beskadiget på nogen måde.



A: Overtræk (halvgennemsigtigt)

B: Papir (hvidt)

Sæt et engangsovertræk til hagestøtte på overlæbestøtten.

1. Åbn overtrækket, og sæt det på overlæbestøtten.
2. Træk papiret ned, og træk det af.
3. Vrid overtrækket, og tryk det så fast mod overlæbestøtten som muligt.

⚠ ADVARSEL

- Overlæbestøtten skal desinficeres gennem aftørring med ethanol (70 vol%-80 vol%) efter hvert brug, og der skal så påsættes et engangsovertræk til hagestøtte på overlæbestøtten.
- Engangsovertræk til hagestøtte må aldrig genanvendes. Der skal bruges en ny til hver patient.
- Patienthåndtaget skal desinficeres efter hver patient ved at aftørre det med ethanol (70 vol%-80 vol%). Hvis patienten har et åbent eller blødende sår på hånden, skal patienthåndtaget dækkes for at undgå krydskontamination, før patienten griber fat i det.

⚠ Opbevar engangsovertræk til hagestøtte på et rent, hygiejnisk sted.

6.4.2 Indgang og positionering af patient

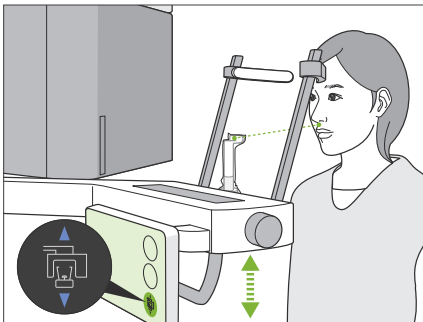
Til positionering af patienten henvises til **2 Forskrifter, "Patientstørrelse og -positionering" (s.9)**.

1. Forberedelse af patient

Ifør patienten et røntgensikret blyforklæde.

⚠ FORSIGTIG

- Patienten skal fjerne briller og alle genstande, f.eks. halskæder osv. I modsat fald kan eksponeringen mislykkes.
- Sørg for, at patientens hår ikke kan sætte sig fast i bevægelige dele. Hvis patientens hård er bundet op i en hestehale, skal du få patienten til at løsne det. I modsat fald er der risiko for, at armen rammer patienten.



2. Justér enhedens højde

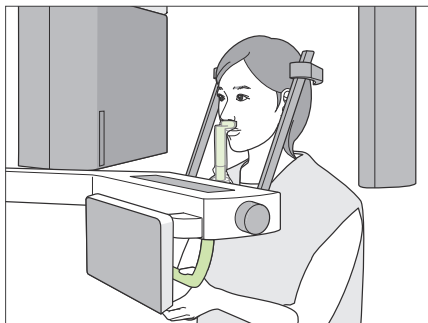
Justér højden af enheden, så overlæbestøtten er lige ud for patientens overlæbe.

Tryk på og hold op- og ned-kontakterne nede for at hæve eller sænke enheden. Slip kontakten for at afbryde enheden.

⚠ FORSIGTIG

- Sørg for, at de temporale stabilisatorer ikke rammer patienten i øjet.
- Sørg for, at patienten ikke bliver ramt eller klemt i nogen del af liftenheden (kontrolpanelholder, arm, armstøtte).

- ! Brug altid op- og ned-kontakterne til at justere enhedens højde. Forsøg aldrig at forcere den, idet dette kan beskadige enheden.
- ! Hvis liften når dens øverste grænse, afspilles en række bippelyde. Hvis tasten Ready på dette tidspunkt berøres, vises en meddelelse, der angiver, at dette er grænsen for en CT-eksponering. Hvis du foretager en CT på dette punkt, bliver det maxillære område muligvis ikke helt eksponeret. I så fald skal du bede patienten om at sætte sig eller sænke sin position på en anden måde.

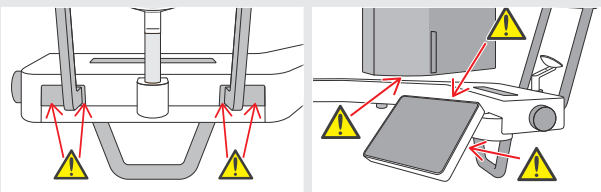


3. Patientindgang

Få patienten til at bevæge sig fremad og placere sin overlæbe på overlæbestøtten. Få patienten til at sætte sine tommelfingre let omkring patienthåndtaget.

⚠ FORSIGTIG

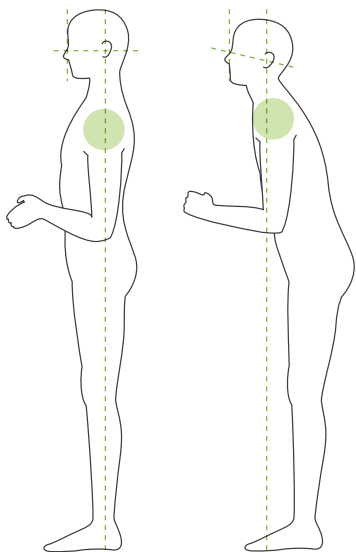
- Udøv igen tvang for at få patienten til at gå ind eller ud. Det kunne beskadige de temporale stabilisatorer.
- Lad aldrig patienten berøre nogen af tasterne og kontakterne på kontrolpanelet.
- Hagestøtten kan modstå en belastning på 20 kg, og patienthåndtaget, den temporale stabilisator og kontrolpanelet kan holde til en vægt på 5 kg. Disse dele kan gå i stykker, eller patienten kan blive kvæstet, hvis patienten lægger for meget kropsvægt på dem.
- Undgå, at fingrene kommer i nærheden af sprækker og åbninger på de bevægelige dele samt hullerne i støttestolpen.



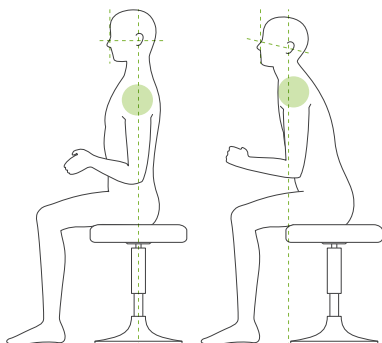
Positioneringspunkt 1

Korrekt stilling

Korrekt Forkert



Korrekt Forkert



Patienten står lige, og halsen er så vinkelret som muligt.

Hvis patienten står (eller sidder) for langt tilbage, vil overkroppen være fremadlænet, eller nakken placeret skråt. Få i så fald patienten til at bevæge sig fremad.

Indsæt kæben, og sørg for, at linjen fra orbital til øregangen er vandret.

Det kan være lettere at opnå korrekt stilling ved at bede patienten om at bevæge sin pande fremad og holde halsen strakt, mens liften sænkes.

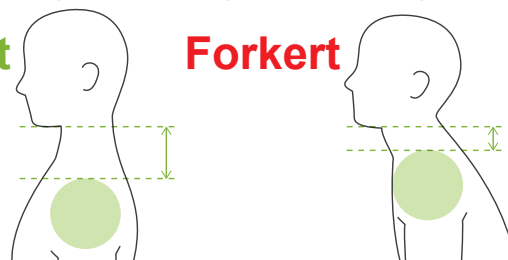
Slap af i skuldrene, og sænk dem.

Hvis skuldrene er for tæt på kæben, kan armen ramme dem. Ved patienter med brede skuldre eller kort hals skal du få dem til at slappe af og sænke deres skuldre så meget som muligt. Hvis halsen skrånede, skal du få patienten til at rette den op og trække kæben ind.

Hvis skuldrene er for anspændte, kan det skyldes, at patienten griber for hårdt fat i patienthåndtaget. Få i stedet patienter til at sætte sine tommelfingre let omkring patienthåndtaget.

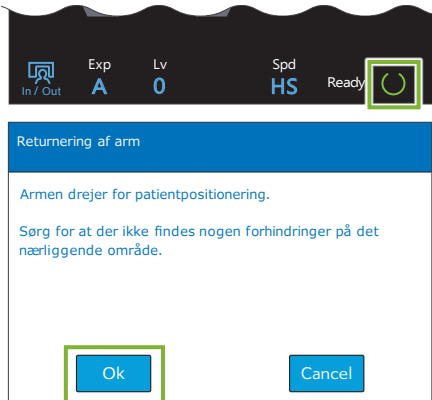
Korrekt

Forkert



⚠ FORSIGTIG

- Ved patienter med brede skuldre eller kort hals kunne armen komme i kontakt med skulderen. I så fald skal du få patienten til at sænke sine skuldre så meget som muligt og derefter køre en test i røntgenfri tilstand for at sikre, at armen ikke kommer i kontakt med patienten.



4. Berør tasten Ready

Berør tasten "Ready".

Dialogboksen "Returnering af arm" vises. Sørg for, at området er sikkert, og berør derefter knappen "Ok".

! Hvis der vises en dialogboks, hvori du bedes om at kontrollere de temporale stabilisatorer, skal du berøre knappen "Ok",

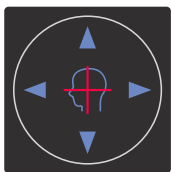
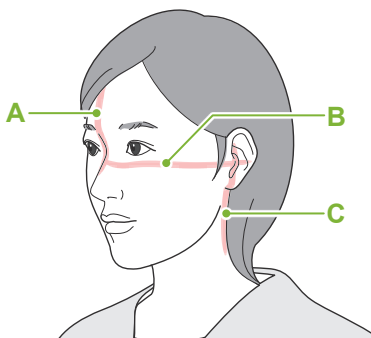
Armen bevæger sig til sin patientposition, og central-sagittalstrålen, den vandrette stråle og fremad/bagud-strålen tændes.

⚠ ADVARSEL

- Laserstrålen kan ødelægge synet hos en person. Se aldrig direkte ind i strålen, og lad den ikke ramme nogens øjne.

Positioneringspunkt 2

Justér positioneringsstråler



Vandret stråle

▲ Op ▼ Ned

Fremad/bagud-stråle

◀ Fremad ▶ Tilbage

5. Sørg for, at strålerne flugter med hinanden

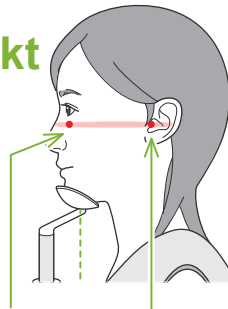
A: Central-sagittal stråle flugtende med det central-sagittale plan

Flyt patientens hoved, så det flugter med strålen.

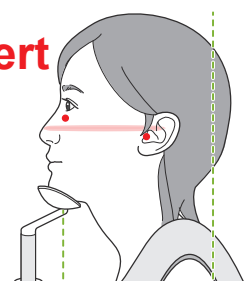
B: Vandret stråle flugter med linjen fra orbital til øregang.

Få patienten til indtage en stilling med vandret linje fra orbital til øregang, og tryk derefter på op- og ned-kontakterne for at få strålen til at flugte med den.

Korrekt



Forkert



Strålen passerer gennem disse to punkter.

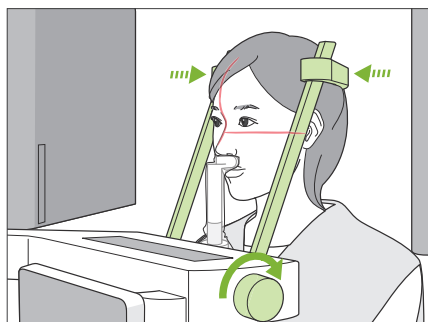
⚠ FORSIGTIG

- Hvis linjen fra orbital til øregang ikke er vandret, kan bagsiden af hovedet evt. stikke ud og komme i kontakt med armen under en eksponering eller en klaringsbevægelse. I forbindelse med en patient med stort hoved skal du køre en test i røntgenfri tilstand for at sikre, at armen ikke kommer i kontakt med patienten.

C: Fremad/bagud-stråle flugter med den ydre øregang.

Tryk på fremad/tilbage-kontakterne for at flytte strålen, så den flugter korrekt.

* Billedlaget er ca. 12 mm foran fremad/bagud-strålen.



6. Luk temporale stabilisatorer

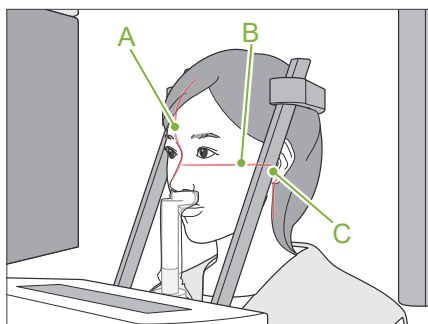
Justér højden af de temporale stabilisatorer.

Drej knoppen til den temporale stabilisator, og luk stabilisatorerne fast.

Få patienten til at lukke sin mund.

⚠ FORSIGTIG

- Brug ikke for stor kraft til at lukke tindingestabilisatorerne. Dette kan være ubehageligt for patienten eller beskadige stabilisatorerne.



7. Kontrollér stråler

Kontrollér positioneringen af alle stråler.

Central-sagittal stråle (A) flugter med det central-sagittale plan

Vandret stråle (B) flugter med linjen fra orbital til øregang.

Fremad/bagud-stråle (C) flugter med den ydre øregang.

Bed patienten om ikke at bevæge hovedet under røntgenstrålingen (eller mens melodien afspilles) og derefter gå ud af røntgenrummet.

⚠ FORSIGTIG

- Advar patienten om ikke at bevæge sig under strålingen (mens melodien afspilles). Hvis patienten bevæger sig, kan denne blive ramt af armen, eller billedet kan blive ødelagt.

- ❗ Hvis patienten ser armen bevæge sig rundt, kan denne bevæge hovedet. Det er en god ide at bede patienten om at lukke øjnene.

■ Funktion til min. scanningsbevægelse

(Hvis denne funktion er aktiveret)

Før røntgenrummet forlades, kan armen bevæges til den position, der kræver den korteste eksponeringstid (mindste tid, hvor det er nødvendigt at holde kontakten for stråling) nede.

8. Berør tasten Ready

Sørg for, at patienten har sine hænder på patienthåndtaget. Når enheden er klar til funktion, skal du trykke på tasten "Ready" igen. Armen bevæges til dens position for min. scanningsbevægelse, hvorefter der afspilles en lyd med to toner.

Min. scanningsbevægelse:

- Røntgenstrålingen startes, så snart der trykkes på kontakten for stråling.
- Kun tasten "Ready" vil fungere.
- * Berør tasten "Ready" igen, hvorefter armen bevæges tilbage til dens originale position for patientpositionering.

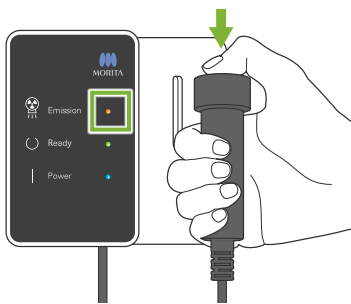
⚠ Hvis armen bevæges til positionen for min. scanningsbevægelse, er én af strålerne ikke justeret korrekt. Berør tasten "Ready" igen for at bevæge armen tilbage til den originale position for patientpositionering, og positionér patienten igen.

Efter armens bevægelse skal du kontrollere patientens position og håndposition på patienthåndtaget igen og derefter forlade røntgenrummet.

6.4.3 Eksponering

1. Kontrollér klartilstand

Kontrollér, at tasten "Ready" på kontrolpanelet og den grønne LED for "Ready" på kontrolboksen er tændt.



2. Første røntgenstråling (lukket mund)

Hold kontakten for stråling nede.

Armen begynder at rotere, og der foretages eksponeringer af venstre og højre side.

Den gule LED for "Emission" på kontrolboksen tændes, og melodien spiller.

⚠ ADVARSEL

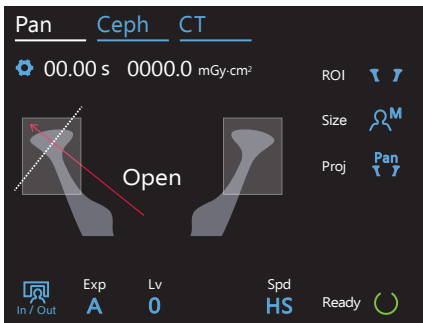
- Frigør kontakten for stråling, hvis der opstår en nødsituation. Tryk på nødstop-kontakten. Herved afbrydes armens rotation og røntgenstrålingen.

⚠ FORSIGTIG

- Forlad røntgenrummet, og tryk på kontakten for stråling.
- Hvis operatøren af en eller anden grund skal forblive i røntgenlokalet, skal vedkommende være iført et røntgensikret blyforklæde og opholde sig min. 2 meter fra røntgenstrålingens fokuspunkt. Operatøren skal også opholde sig uden for det område, der er eksponeret for røntgenstråling.
- Hvis kontakten for stråling slippes under røntgenstråling, stoppes armens rotation, og eksponeringen afsluttes. Før i så fald patienten væk fra enheden. Hvis røntgenhovedet eller -detektoren er direkte bag patienten, skal du slukke enheden og langsomt dreje armen, så patienten kan gå ud. Hvis du udfører klargøringsprocedurerne uden at få patienten til at gå væk fra enheden, kunne armen ramme og muligvis pådrage patienten kvæstelser.
- Hvis der opstår en fejl under en eksponering, stopper armen, og eksponeringen afsluttes. Før i så fald patienten væk fra enheden. Hvis røntgenhovedet eller -detektoren er direkte bag patienten, skal du slukke enheden og langsomt dreje armen, så patienten kan gå ud. Hvis du udfører klargøringsprocedurerne uden at få patienten til at gå væk fra enheden, kunne armen ramme og muligvis pådrage patienten kvæstelser.

- ❗ Der kan gå op til 15 sekunder fra det tidspunkt, hvor der trykkes på kontakten for stråling, til røntgenstrålingen reelt starter. Dette er ikke unormalt. Enheden bruger noget tid på at kontrollere computerindstillingerne.
- ❗ Hvis computeren ikke er klar, vises en fejlmeddelelse på kontrolpanelet. Hvis det sker, skal du slukke på tænd/sluk-kontakten. Tænd enheden igen, når computeren er klar.

* Efter første eksponering vises meddelelsen "Exposure Standby" (Eksponering standby) i i-Dixel WEB. Hvis du på dette tidspunkt vælger en anden tilstand, overføres billedet fra første eksponering til computeren.



3. Kontrollér klartilstand

Frigør kontakten for stråling, og hæng den i den respektive holder på kontrolboksen, når melodien stopper, og gå ind i røntgenrummet.

Få patienten til at holde den korrekte stilling, og berør tasten "Ready". Armen går tilbage til dens startposition.

Der vises "Open" på kontrolpanelet. Få patienten til at åbne sin mund.

4. Anden røntgenstråling (åben mund)

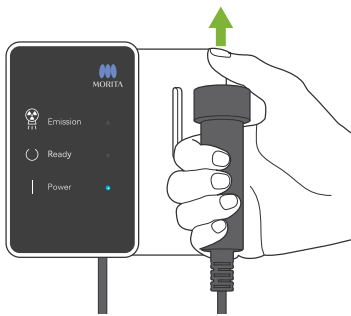
Dette gøres på samme måde som 1. stråling.

5. Eksponering afsluttet

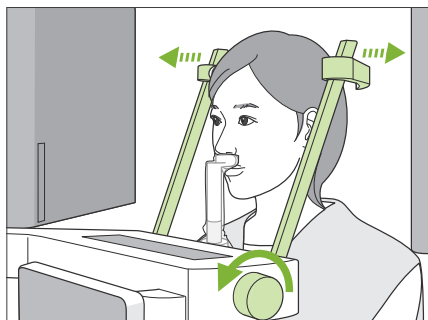
Melodien ophører, når eksponeringen er afsluttet.

Armen bevæger sig automatisk til positionen for patientudgang.

Frigør kontakten for stråling, og hæng den i den respektive holder på kontrolboksen.



6.4.4 Patientudgang



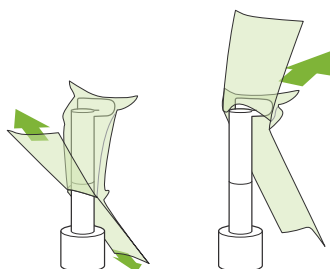
1. Åbn den temporale stabilisator

Drej knoppen til den temporale stabilisator, og åbn stabilisatorerne helt.

Før patienten bort fra enheden.

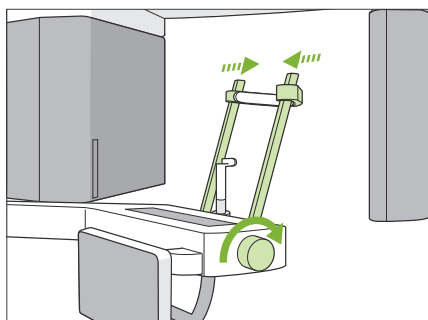
⚠ FORSIGTIG

- Sørg for, at de temporale stabilisatorer ikke rammer patienten i øjet.
- Pas på stabilisatorerne, når patienten går ud af enheden.



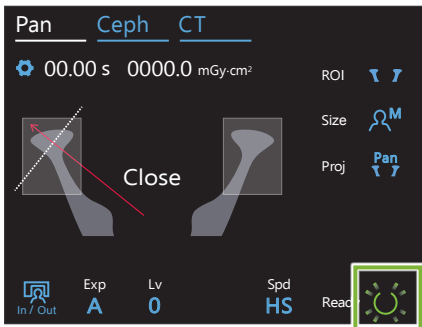
2. Bortskaf engangsovertræk osv.

Kassér engangsovertrækket til hagestøtte på overlæbestøtten. Hvis overtrækket på overlæbestøtten aftages ved at trække dets sømme fra hinanden og vende ydersiden indad, vil yderfladen ikke berøre noget.



3. Luk den temporale stabilisator

Drej knoppen til den temporale stabilisator, og luk stabilisatorerne fuldstændigt.



4. Berør tasten Ready

Berør tasten "Ready".

Dialogboksen "Returnering af arm" vises. Sørg for, at området er sikkert, og berør derefter knappen "Ok".

Armen bevæger sig tilbage til den oprindelige position for positionering af patient.

* Hvis der straks skal laves endnu en eksponering, skal du berøre tasten "In/Out" for at bevæge armen til dens position for patientindgang.

6.4.5 Billedtransmission

Samme som for dental bue panoramaeksponering.

Se "**6.3.5 Billedtransmission**" (s.40).

7 CT-eksponering

7.1 Eksponeringstyper og -funktioner

7.1.1 FOV (synsfelt)

■ Ø40

For 2 eller 3 tænder eller kæbeledet.
Røntgendoseringen er meget lav, fordi eksponeringen er lokaliseret.

■ Ø80

For hele den dentale bue.
Visdomstænderne blandt de bageste molarer kommer muligvis ikke med i billedet.

* Kun F80, R100 og F150.

■ Ø100 (FOV for dental bue)

MORITAs enestående FOV, der passer til den dentale bue. Der tages et billede af hele den dentale bue med en lavere røntgendosering.

* Ø100 tilsvarende.

* Ved patienter med store kæber vil hele området muligvis ikke være inkluderet i eksponeringen.

* Kun R100 og F150.

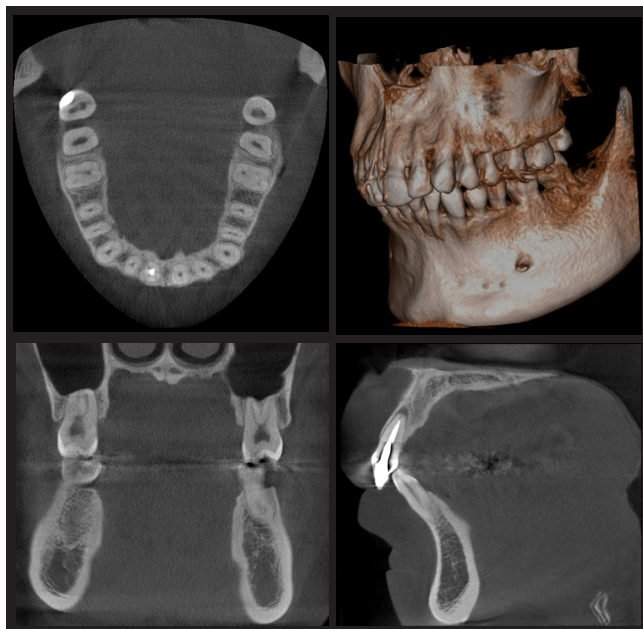
■ Ø150

Dette eksponerer hele kæbeområdet. H140-eksponeringen kombinerer to eksponeringer og udvider eksponeringsområdet til hele kæben og facialområdet.

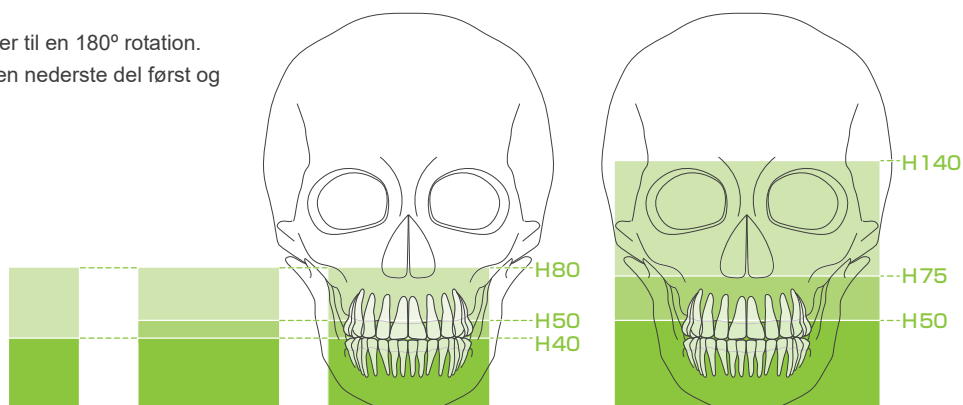
* Armen roterer 360°, med dataene svarer til en 180° rotation.

* Ved en H140-eksponering foretages den nederste del først og derefter den øverste del.

* Kun F150.



Ø100 × H80



Dimensioner af eksponeringsområde

* Afhængigt af patientens kropsstørrelse og formen af den dentale bue vil det faktiske eksponeringsområde muligvis ikke passe, som i illustrationen.

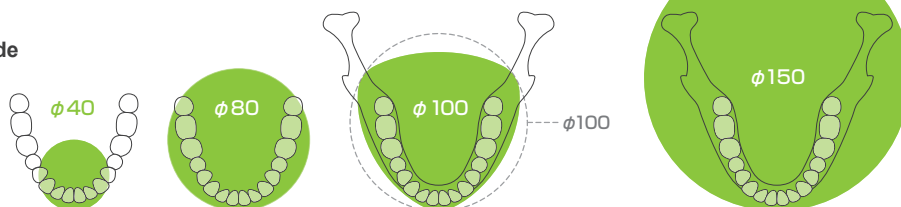


Diagram over eksponeringsfunktioner

Synsfelt (FOV)	Scanning (Scan)		Opløsning (Res)		Funktionsvalg			
	180°	360°	HR (Høj opløsning)	SD (standard)	F40	F80* ²	R100	F150
Ø40 × H40	○	○	○	○	○	○	○	○
Ø40 × H80	○	○	–	○	○	○	○	○
Ø80 × H40 Ø80 × H50 Ø80 × H80	○	○	–	○	–	○	○	○
Ø100 × H40 * ¹ Ø100 × H50 * ¹ Ø100 × H80 * ¹	○	–	–	○	–	–	○	○
Ø150 × H50 Ø150 × H75 Ø150 × H140	○	–	–	○	–	–	–	○

*¹ Ø100 tilsvarende. *² Kun gyldigt for Canada.

7.1.2 180° og 360° eksponeringstilstand

Der kan opnås data til billedrekonstruktion med enten 180° eller 360° scanninger.

■ 180°

Brug denne til patienter, der har svært ved at stå stille, eller til at reducere røntgendoseringen.

■ 360°

Fordi de opnåede data har højere densitet, vil der være færre artefakter i billedet.

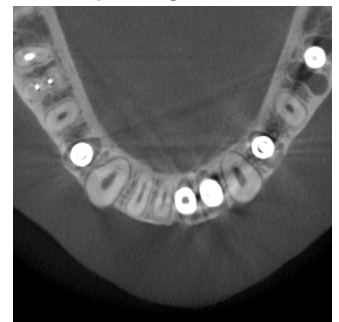
* Ved en CT-eksponering af en stor patient eller en patient, der er større end tilladt, skal du bruge tilstanden med 180° eksponering for at undgå, at armen kommer i kontakt med patienten.

* Ved Ø150 roterer armen 360°, med dataene svarer til en 180° rotation.

180° eksponering



360° eksponering



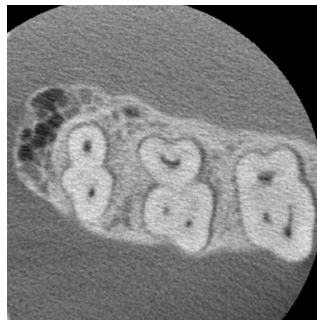
7.1.3 Opløsning (Res)

■ Høj opløsning HR

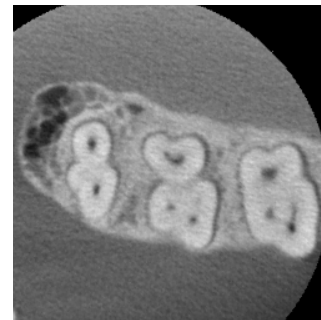
Højopløsningsbilleder er ideelle til behandling af periapikale læsioner, parodontologi osv. Størrelsen af volumenelementet er 80 µm.

Patientstørrelse	2,5 lp/mm MTF (%)
C (børn), S, M	10
L	7

HR-eksponering



SD-eksponering



* MTF (modulationsoverføringsfunktion) kan blive påvirket af installationsmiljøet. I forbindelse med installationsmiljø henvises til installationsinstruktionerne.

* Hvis udstyret udsættes for vibrationer under eksponering, kan værdierne være lavere.

* Selv mindre patientbevægelser kan påvirke billedkvaliteten væsentligt. Overvej at gøre følgende for at sikre, at patienten er så ubevægelig som mulig.

- Bed patienten om at lukke øjnene under eksponeringen.
- Der opnås større stabilitet ved at få patienten til at sidde på en stol.
- Der anbefales at bruge 180° eksponering, hvis det er svært for patienten at være ubevægelig i længere tid.

● Eksponeringsindstillinger for HR

Hvis du ønsker at optage bedre billeder, skal du vælge "M" i eksponeringsindstillingerne.

Når du vælger "DR" (dosisreduktionstilstand) udsendes mindre røntgenstråling, men billederne bliver mere grynede.

* Der findes flere oplysninger i 7.3.1, "7. Indstil eksponeringsfunktion" (s.65).

● Betjening af i-Dixel WEB og opløsning

Zoom-rekonstruktionsfunktion

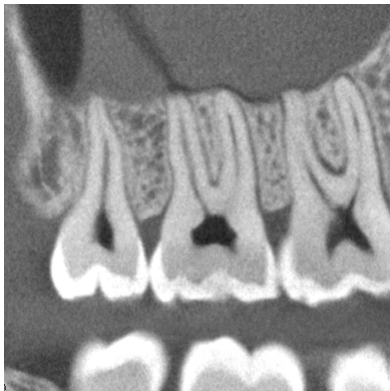
Der kan laves et billede med højere opløsning (80 μm pixel) uden at gentage eksponeringen ved at angive et område i et færdigt CT-billede og skulle rekonstruere dette område igen.

Justering af skivetykkelse

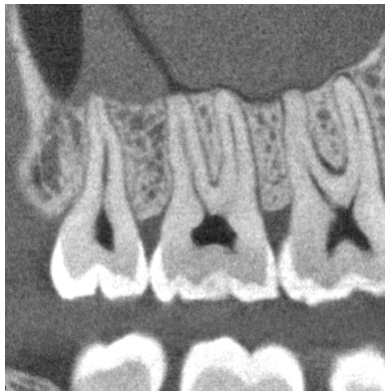
Efter fuldførelse af CT-eksponeringen kan skivetykkelsen justeres med i-Dixel WEB-softwaren. Justering af skivetykkelse har følgende virkninger:

- Tykkere skiver har lavere opløsning, men giver mere jævne billeder.
- Tyndere skiver har højere opløsning, men er mere grynede.

0,96 mm skive (standardindstilling)



Snittykkelse: 0,48 mm



Fordi pixelstørrelsen for høj opløsning (HR) er 80 μm , skulle en skive på 0,48 mm give bedre opløsning end standardopløsningen (SD). Justér skivetykkelsen efter dit formål, f.eks. observation af fine træk i hårdt væv.

* Der findes flere oplysninger i brugsanvisningen til i-Dixel WEB-softwaren.

7.2 Drift og generelle indstillinger

7.2.1 CT-eksponering

A 1. Tast for tilstanden for CT-eksponering

00.00 s 0000.0 mGy·cm²

ROI Size Mode FOV Scan

0.2 mmCu

In/Out Exp kV mA Res Ready

2 3 4 5 6

7 8 9 10

B **C**

Tallene 2-10 viser de aktuelle indstillinger. Berør et hvilket som helst af ikonerne for at vise de øvrige valg.

Eksponerings-
tid 00.00 s 0000.0 mGy·cm²

Røntgendosering

A. Indstillingstast

Hold denne tast nede for at gemme de nuværende indstillinger for eksponeringsforhold. Veraview X800 indlæser disse indstillinger som standardværdier ved næste opstart.

B. Tasten In/Out

Berør denne ved patientindgang og -udgang. Armen bevæger sig 90° på liften, så patienten let kan gå ind og ud.

C. Tasten Ready

Viser, at enheden er klar.

Denne tast blinker, når afbryderen er tændt.

Berør den, inden patienten føres i position: Den tændes. Armen bevæger sig til sin patientposition, og central-sagittalstrålen, den vandrette stråle og fremad/bagud-strålen (venstre-højre) tændes. Enheden er klar til at starte røntgeneksponering, så snart der trykkes på kontakten for stråling.

7.2.2 Positionering af stråler

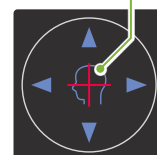
Central-sagittal stråle
Denne stråle justeres i forhold til patientens centrale sagittale plan. Tryk på kontakten "Beam On/Off" for at slå strålen til.

Vandret stråle ▲▼
Angiver højdecentrum for FOV.

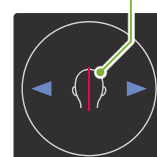
Fremad/bagud-stråle ◀▶
Angiver midten af fremad/bagud-retningen for FOV.

Venstre/højre-stråle ◀▶
Angiver midten af den vandrette retning af FOV.









Kontakter for stråle til/fra
(central-sagittal, vandret,
fremad/bagud)



Kontakter for stråle til/fra
(Venstre/højre)

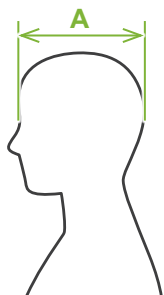


7.2.3 Indstillinger

2. Eksponeringsområde (ROI)	3. Patientstørrelse (Size)	4. Positioneringstilstande (Mode)	5. Eksponeringsområde (FOV)		6. Scanning (Scan)	7. Eksponeringsindstilling (Exp)	8. Rørspænding (kV)	9. Rørstrøm (mA)	10. Opløsning (Res)	Støttemetode						
			Ø	H												
Dental bue 		Panoramarekognoscering (kun for Ø40 FOV) 	40	40	180° (halvscanning)	DR (dosisreduktion)	100	2-8	HR (høj opløsning) SD (standard)	Hagestøtte						
				80												
			80*1	40	360° (fuldscanning)				M (manuel)		95	SD (standard)	Bideblok			
		50														
		80														
			Strålepositionering 	40	100*2				40		180° (halvscanning)	Off (ingen røntgenstråling)	85	2-9	SD (standard)	Bideblok
	50															
	80															
			Toretningsrekognoscering 	40	40	180° (halvscanning)	M (manuel)	80	2-10	HR (høj opløsning) SD (standard)	Overlæbestøtte					
						360° (fuldscanning)										
			Strålepositionering 	40	80	80				80						
	150*3	50										75	140	SD (standard)	Bideblok	
75																

*1 Kun F80, R100 og F150. *2 Kun R100 og F150. *3 Kun F150.

■ Patientstørrelse og rørspænding/-strøm



Rørspændingen og -strømmen justeres på baggrund af patientens størrelse.

De indstillede værdier for patientstørrelse er kraniets sagittale længde (A).

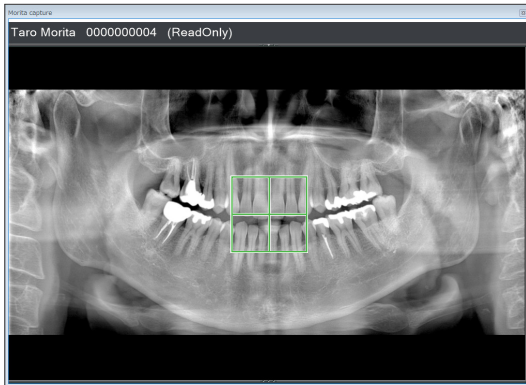
Den øvre grænse for liften har desuden ikke plads til patienter, der er højere end 195 cm. (180 cm ved modeller med korte søjler). Vi anbefaler, at patienter der er for høje sidder ned.

	C (Barn)	S (Lille)	M (Mellem)	L (Stor)
Sagittal længde (A)	Maks. 17 cm	Maks. 17 cm	Maks. 19 cm	Maks. 21 cm
Rørspænding	100 kV	100 kV	100 kV	100 kV
Rørstrøm	3 mA	3 mA	5 mA	7 mA

* Ovennævnte værdier er udelukkende skøn. Tandlægen skal vurdere dette på baggrund af patientens kropsform, knoglestuktur osv.

Positioneringstilstande

Positionering til foretagelse af en CT-eksponering kan udføres på tre måder: panoramarekognoscering, toretningsrekognoscering og strålepositionering.



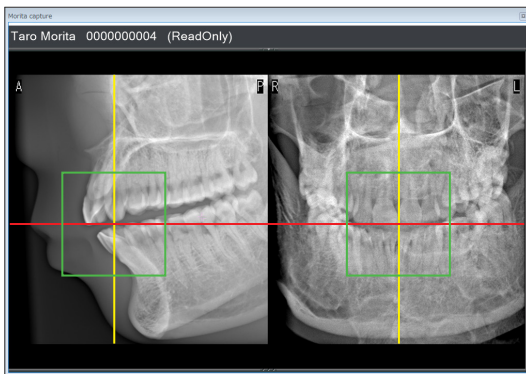
Panoramarekognoscering (i-Dixel WEB)

Bestem eksponeringsområdet (FOV) vha. et panoramabillede. Der kan bruges et panoramabillede, der tidligere blev lavet med enheden.

* Afhængigt af patienten kan der være en stor fejl i positioneringen til anden og tredje mandibulære molarer. I så fald er det bedre at bruge toretningsrekognoscering.

Tilsluttet ROI: Dental bue

Tilsluttet FOV: Ø40

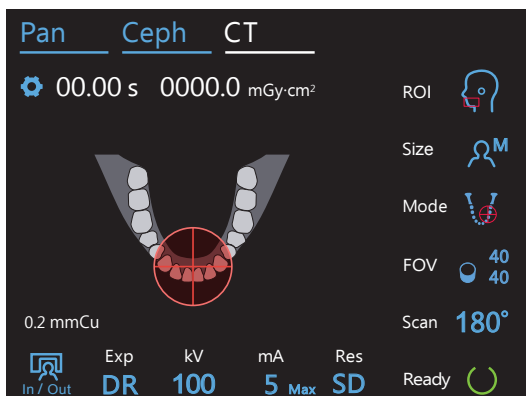


Toretningrekognoscering

Bestem eksponeringsområdet vha. to billeder: ét lateralt og det andet bag-for.

Dental bue: Ø40, Ø80, Ø100

TMJ: Ø40



Strålepositionering

Bestemt eksponeringsområdet ved at flugte strålerne med patienten uden brug af i-Dixel WEB-softwaren.

* Hos tandløse patienter er det svært at reproducere rekognosceringspositionering til en CT-scanning, og der skal i stedet bruges strålepositionering.

Tilsluttet ROI: Alle

Tilsluttet FOV: Alle

Støttemetode



● Hagestøtte

Brug denne til at foretage en eksponering af naturlig okklusion, eller når bideblokken ikke kan bruges til tandløse patienter eller af nogen anden årsag.



● Bideblok

Fordi denne flugter med øverste og nederste fortænder, der er høj grad af reproducerbarhed.

* Del af bideblokken vil blive vist i billedet.

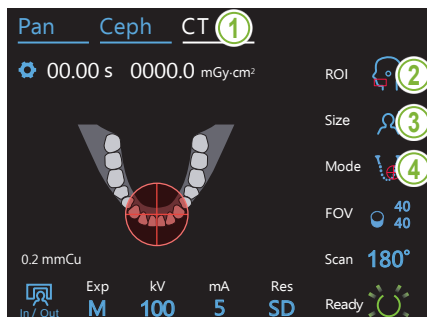


● Overlæbestøtte

Denne bruges primært til eksponeringer af TMJ.

7.3 CT-eksponering

7.3.1 Forberedelse



1. Vælg CT-tilstand

Berør tasten "CT" for at indstille enheden til tilstanden for CT-eksponering.

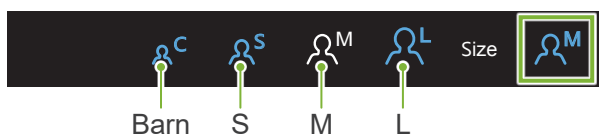
2. Indstil eksponeringsområdet

Berør ikonet til højre for "ROI" for at vælge interesseområdet.



3. Vælg patientstørrelsen

Berør ikonet til højre for "Size" for at vælge patientstørrelsen.

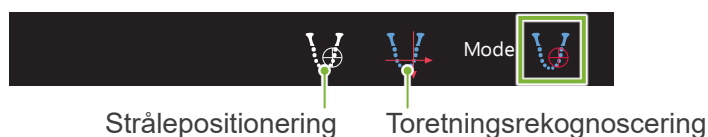


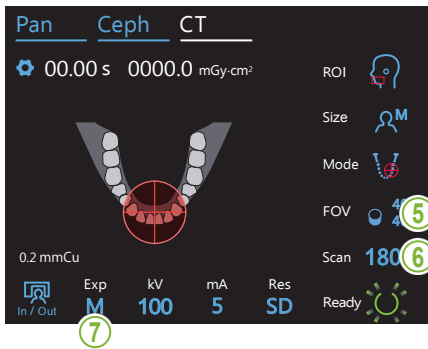
4. Kontrollér positioneringstilstand

Sørg for, at "Mode" er indstillet for Strålepositionering.

* Ved brug af panoramarekognoscering er dette ikke nødvendigt. Vis det panoramabillede, der skal bruges, på i-Dixel WEB-skærmen.

* Selv i eksponering af typen toretningsrekognoscering foretages patientpositioneringen i strålepositioneringstilstand.





5. Vælg eksponeringsområde (FOV)

Berør ikonet til højre for "FOV" for at vælge eksponeringsområde.

● Dental bue CT

(R100)

		Size
		Mode
		FOV

! For Ø100-eksponeringer kan armen komme i kontakt med patientens skulder afhængigt af patientens kropsform. Sandsynligheden for, at det sker, kan reduceres ved i stedet at bruge Ø80 FOV.

(F80)

		Mode
		FOV

*Kun gyldigt for Canada

(F40)

		FOV
--	--	-----

● TMJ CT

		FOV
--	--	-----

● Maxillofacial CT * Kun F150.

			FOV
--	--	--	-----

6. Vælg scanningstilstand

* Kun Ø40 og Ø80.

Berør tallet til højre for "Scan" for at vælge scanningstilstanden.

180°: Armen roterer en halv omdrejning omkring hovedet (halv-scanning). Dette reducerer røntgendoseringen.

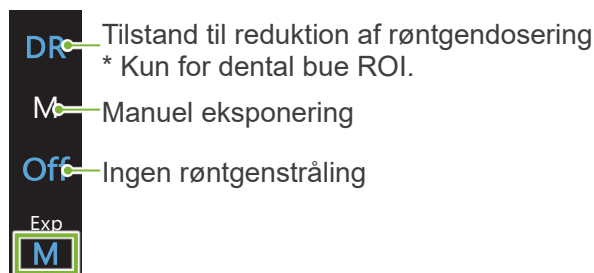
360°: Dette er en fuld scanning, hvor armen roterer hele vejen omkring hovedet. Det giver bedre billedkvalitet og reducerer artefakter.

180°	360°	Scan	
------	------	------	--

* Ved en CT-eksponering af en stor patient eller en patient, der er større end tilladt, skal du bruge tilstanden med 180° eksponering for at undgå, at armen kommer i kontakt med patienten.

7. Indstil eksponeringsfunktion

Berør bogstavet under "Exp" for at udføre eksponeringsindstillingen.



● DR (dosisreduktionstilstand)

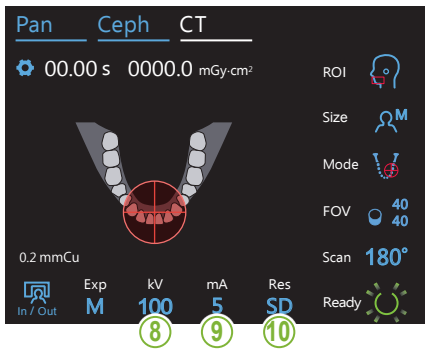
- Røntgendoseringen reduceres gennem reduktion af røntgenstråling for relativt gennemsigtige områder og øges for mere uigennemsigtige områder. Det forbedrer også afgrænsningen af konturerne af områder, hvor der er hulrum, f.eks. kinder og kæber. Røntgendoseringen reduceres med op til 60 % i forhold til standardeksponeringerne. * Mængden af dosisreduktion afhænger af indstillingen af eksponeringstilstand.
- "DR" kan ikke vælges til TMJ-eksponeringer.
- "DR" kan ikke vælges til eksponeringer til toretningsrekognoscering.
- Når "DR" er valgt, vises "Max" ud for værdien for rørstrøm. Det betyder, at den viste værdi er den maksimale mA-udgangseffekt, selvom det vil variere under scanningen. I "DR"-tilstand kan rørstrøm indstilles fra 3 til 10 mA. (Fra 3-8 mA, hvis rørs্পændingen er 85 kV eller mere).



- "DR" vil kun fungere, hvis rørs্পændingen er indstillet til 3 mA eller mere. Hvis mA er indstillet til mindre end 2 mA i "DR"-tilstand, skiftes automatisk op til 3 mA, når enheden indstilles til "DR"-tilstand.

● Eksponeringsindstillinger for høj opløsning

Der drages fuld fordel af indstillingen for høj opløsning "HR" ved at bruge de manuelle "M" eksponeringsindstillinger. Når du vælger "DR" (dosisreduktionstilstand) udsendes mindre røntgenstråling, men billederne bliver mere grynede.



8. Indstil rørsæpning (kV)

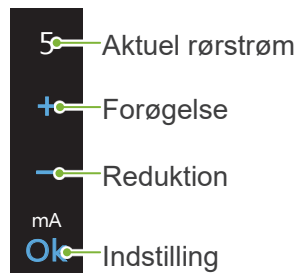
Berør tallet under "kV" for at indstille spændingen.
Den kan indstilles fra 70 til 100 kV i forøgelse à 5 kV.



		Patientstørrelse			
		C	S	M	L
Anslået rørsæpning [kV]	CT-eksponering	100	100	100	100
	Eksponering af typen panorama/toretningsrekognoscering	90	90	90	90

9. Indstil rørstrømmen

Berør tallet under "mA" for at indstille rørstrømmen.
Den kan indstilles fra 2 til 10 mA i forøgelse à 1 mA.



		Patientstørrelse			
		C	S	M	L
Anslået rørstrøm [mA]	CT-eksponering	3	3	5	7
	Eksponering af typen panorama/toretningsrekognoscering	2	2	2	2

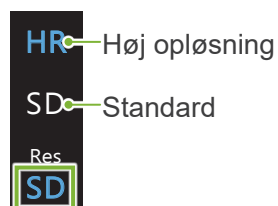
⚠ FORSIGTIG

- Stærk røntgenstråling kan mætte fotodioderne på sensoren for områder, der har høj røntgentransparens. I det resulterende billede kan det ukorrekt forekomme at være et komplet fravær af væv. Se det roterende billede, der blev produceret under røntgenstråling, for at se, hvis det sker, og tage højde for det ved diagnosticeringen.

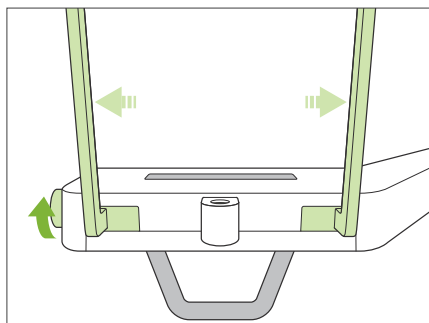
10. Vælg opløsning

* Kun Ø40 × H40.

Berør bogstaverne under "Res" for at indstille opløsningen.



11. Indtil hagestøtte, bideblok eller overlæbestøtte



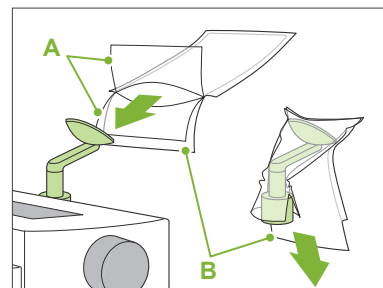
Drej knoppen til den temporale stabilisator, og åbn stabilisatorerne.

Aftør hagestøtten, bideblokken eller overlæbestøtten med ethanol (70 vol%-80 vol%), og sæt den i hagestøtteholderen.

* Før brug skal du sikre, at komponenten ikke er ridset eller beskadiget på nogen måde.

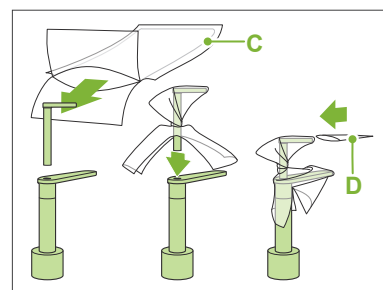
● Hagestøtte

1. Åbn et engangsovertræk til hagestøtte (A), og sæt det på hagestøtten.
2. Træk papiret (B) ned og helt af.



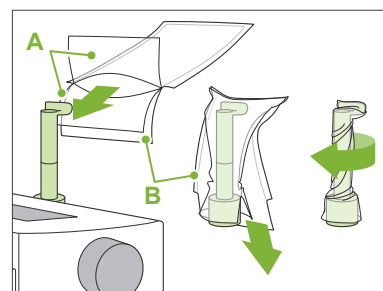
● Bideblok

1. Træk papiret af et engangsovertræk til en hagestøtte (C), og dæk bidestykket (den del af bideblokken, som patienten bider på) med overtrækket.
2. Drej engangsovertrækket, og sæt bidestykket i bidebloksholderen.
3. Sæt et bidebloksovertræk (D) over bidestykket.



● Overlæbestøtte

1. Åbn engangsovertræk til hagestøtte (A), og sæt det på overlæbestøtten.
2. Træk papiret (B) ned og helt af.
3. Vrid overtrækket, og tryk det så fast mod overlæbestøtten som muligt.



⚠ ADVARSEL

- Hagestøtten, bideblokken og overlæbestøtten skal desinficeres gennem aftørring med ethanol (70 vol%-80 vol%) efter hvert brug, og før der påsættes et engangsovertræk.
- Overtræk til bideblok og engangsovertræk til hagestøtte må aldrig genanvendes. Der skal bruges en ny til hver patient.
- Patienthåndtaget skal desinficeres efter hver patient ved at aftørre det med ethanol (70 vol%-80 vol%). Hvis patienten har et åbent eller blødende sår på hånden, skal patienthåndtaget dækkes for at undgå krydskontamination, før patienten griber fat i det.

⚠ FORSIGTIG

- Hagestøtten, bideblokken og overlæbestøtten kan holde til en belastning på 20 kg. Disse dele kan gå i stykker, eller patienten kan blive kvæstet, hvis patienten lægger for meget kropsvægt på dem.

- ! Engangsovertræk til hagestøtten og bideblokken skal opbevares på et rent og hygiejnisk sted.

7.3.2 Indgang og positionering af patient



Dental bue CT-eksponering

Samme som for dental bue panoramaeksponering.

Se "**6.3.2 Indgang og positionering af patient**" (s.34 – 37).

Ved panoramarekognoscering:

Tryk på tasten "Pan" på kontrolpanelet for at gå til panoramatilstand, og positionér derefter patienten.

Hvis patienten positioneres til nogen anden tilstand end panorama, vil rekognosceringspositionen muligvis ikke være nøjagtig.

! Hvis du bruger et panoramabillede, der blev lavet tidligere, skal du sikre, at patientens positionering er nøjagtig den samme.



TMJ CT-eksponering

Samme som for firdobbelt TMJ-eksponering

Se "**6.4.2 Indgang og positionering af patient**" (s.47 – 51).



Maxillofacial CT-eksponering

Samme som for dental bue panoramaeksponering.

Se "**6.3.2 Indgang og positionering af patient**" (s.34 – 37).

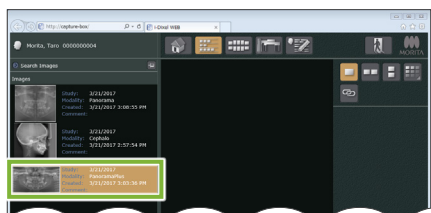
! Fordi der er en øvre grænse for eksponeringen, kan det være nødvendigt at få meget høje patienter til at sidde ned eller sænke deres stilling.

7.3.3.1 Indstil FOV-position med panoramarekognoscering (for Ø40 FOV)

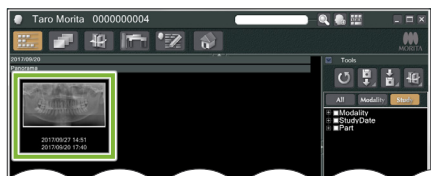
⚠ FORSIGTIG

- Panoramarekognoscering fastsætter et referenceområde, men dets nøjagtighed kan ikke garanteres. Afhængigt af patienten kan der være en stor fejl i positioneringen til anden og tredje mandibulære molarer. I så fald er det bedre at bruge toretningsrekognoscering.
- I forbindelse med tandløse patienter er det svært at reproducere rekognosceringspositionering til en CT-scanning. Brug i så fald strålepositionering til at foretage CT-eksponeringen.

⚠ Panoramarekognosceringen kan ikke anvendes på TMJ CT-eksponeringer.



i-Dixel WEB



i-Dixel

1. Vis et panoramabillede (i-Dixel WEB)

Vis et panoramabillede i 2D-fremviseren i i-Dixel WEB.

⚠ Panoramarekognosceringen kan bruges med panoramabilleder, der er optaget med Veraviewepocs 2D-, 3D- og 3D R100/F40-modeller. Fordi positioneringen dog vil være lavere, skal du altid kontrollere den med strålerne, før du foretager CT-eksponeringen.

⚠ FORSIGTIG

• Når panoramabilledet vippes vandret, kan panoramarekognosceringen ikke anvendes på dette. Gendan billedet ved at vippe det tilbage til originalbilledet. Undlad desuden at bruge billeder i nedenstående tilstande til panoramarekognosceringen. Da disse billeder ikke indeholder oplysninger om vandret vip, kan panoramarekognosceringen ikke behandles korrekt.

- Importerede panoramabilleder, der er blevet vippet vandret.
- Billeder, der er blevet vippet vandret og gemt som et nyt billede.

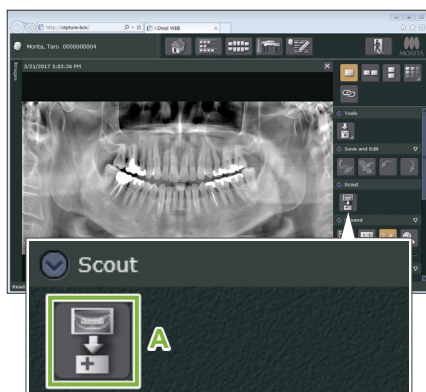
Se "6.3.3 Eksponering" (p.38), hvis du vil lave et nyt panoramabillede.

⚠ FORSIGTIG

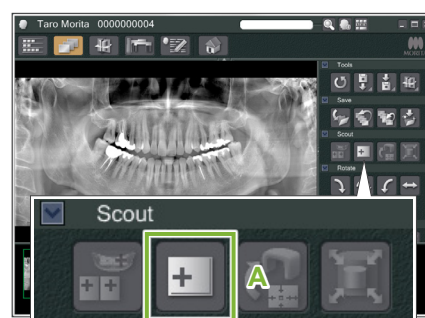
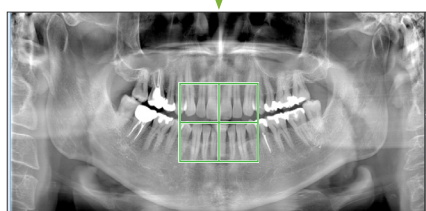
• Hvis panoramaet kun skal bruges til positionering af CT-eksponeringen, skal du bruge den laveste mulige røntgendosering, uden at det påvirker CT-positioneringen negativt.
Anslået rørspejding og -strøm: 90 kV og 2 mA for alle patientstørrelser.

2. Åbn X800 eksponeringsvinduet (i-Dixel WEB)

Klik på knappen (A) for valg af panoramarekognosceringsbillede. Når panoramarekognosceringsbilledet åbnes i X800 eksponeringsvinduet, kan panoramarekognosceringsproceduren udføres.

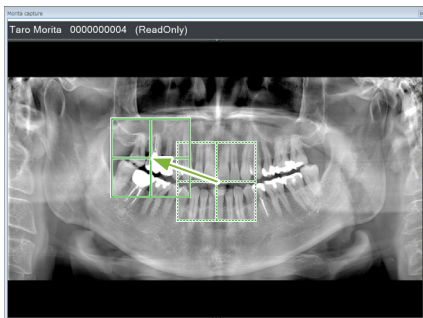


i-Dixel WEB



i-Dixel

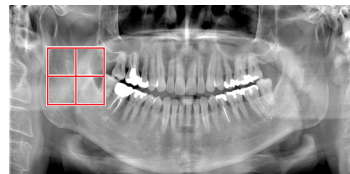
Der vises en grøn ramme. Denne ramme angiver eksponeringsområdet (FOV).



3. Specifikt eksponeringsområde (i-Dixel WEB)

Træk rammen for at bestemme midten af eksponeringen.

- ! Hvis der klikkes flere gange eller trækkes i lang tid, kan det gøre computerens reaktionstid langsommere eller endda føre til frynsing.
- ! Berør ikke nogen betjeningskaster på røntgenenheden, mens eksponeringsområdet vises på i-Dixel WEB-computeren. Dette kunne få røntgenenheden til at holde op med at virke.
- ! Hvis rammen kommer ud af det mulige eksponeringsområde, bliver den rød, og det vil ikke være muligt at specificere centrum for FOV.



● Ændring af FOV på i-Dixel WEB-computeren

FOV kan ændres vha. i-Dixel WEB-softwaren.

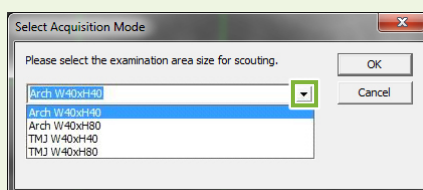
Klik på knappen "Set CT Area"

Klik på knappen "Set CT Area" (A) i rekognosceringspanelet for at få vist en dialogboks til valg af eksponeringstilstand.



Vælg områdestørrelse

Vælg en områdestørrelse fra rullemenuen, og klik derefter på knappen "OK".



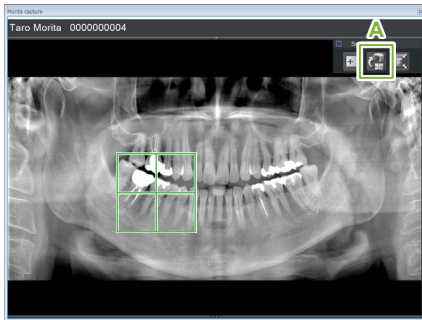
* Hvis positioneringstilstanden er toretningsrekognoscering for TMJ, vil eksponeringen være "Size L" uanset den valgte patientstørrelse som følge af begrænsningen af armens bevægelse. Vælg den passende områdestørrelse blandt de følgende:

- W 40 × H 80 (Size L)
- W 40 × H 40 (Size L)
- W 40 × H 40 (HR Size L)

Hvis der vælges en anden, bliver rammen rød, og det er ikke muligt at foretage en eksponering.

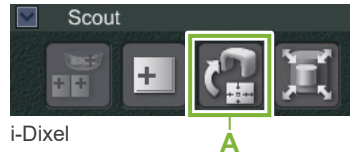
Områdestørrelsen ændres

Der lyder en bippelyd, og områdestørrelsen ændres til den valgte.



4. Send FOV-position (i-Dixel WEB)

Klik på knappen "Send CT Scout Position" (A) på værktøjspanelet for rekognoscering.



i-Dixel

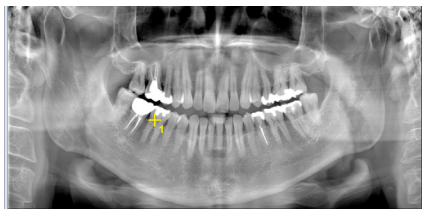
Et gult kryds "+" i panorambilledet angiver midten af eksponeringsområdet.

- ! Glem ikke at klikke på ikonet Send CT Scout Position efter positionering af rammen. Hvis du ikke gør det, vil det nyvalgte område ikke blive genkendt af Veraview X800.
- ! Når panorambilledet vippes vandret, kan panoramarekognosceringen ikke anvendes på dette. Sørg for at vælge et billede, der ikke er blevet vippet vandret, og angiv eksponeringsområdet. Find flere oplysninger under "1. Vis et panorambillede (i-Dixel WEB)" (s. 69).

Hvis den valgte position er OK, lyder en bippelyd med to toner, og den meddelelse, der ses til venstre, vises i kontrolpanelet.

Berør knappen "Ok" for at bekræfte positioneringen.

Berør knappen "Cancel" for at annullere den.



5. Registrér FOV-position

Berør knappen "OK", hvorefter armen bevæger sig til den position, der svarer til den registrerede FOV-position.

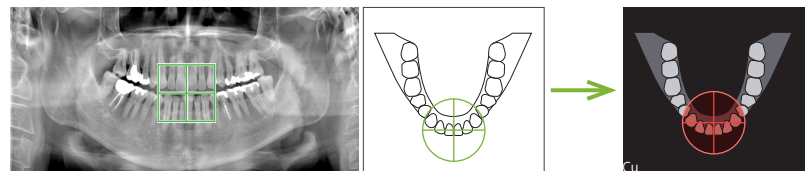
Betjeningspanelet skifter automatisk til CT-eksponeringstilstand.

Det eksponeringsområde, der er specificeret af i-Dixel WEB-programmet, vises som en FOV-cirkel i kontrolpanelet.

- ! FOV-cirklen fastsætter et referenceområde, men dets nøjagtighed kan ikke garanteres.

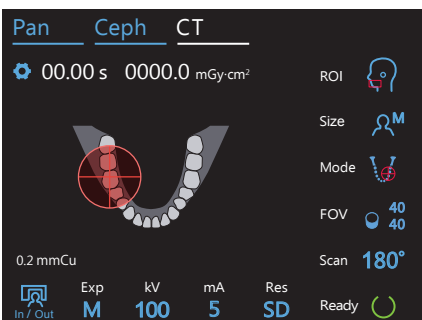
● Positionering af fortand

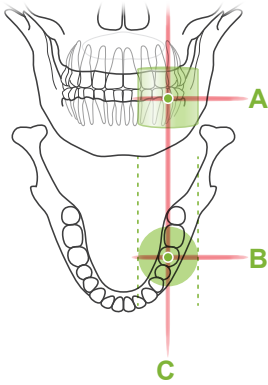
Når rekognosceringen angiver fortandsområdet, kan FOV-cirklen i kontrolpanelet forekomme en anelse tilbage. Det skyldes, at enheden har justeret positionen, så FOV er inden for enhedens eksponeringsområde. Fortandsområdet vil ikke være nøjagtigt i midten af FOV, men den vil være inkluderet i eksponeringsområdet. Fortsæt med proceduren.



FOV-position i panoramarekognoscering

FOV-position – Bestemt af Veraview X800





Kontakter for venstre/
højre-stråle (C)

◀ Venstre ▶ Højre



Kontakter for vandret
stråle (A)

▲ Op ▼ Ned

Kontakter for fremad/bagud-stråle (B)

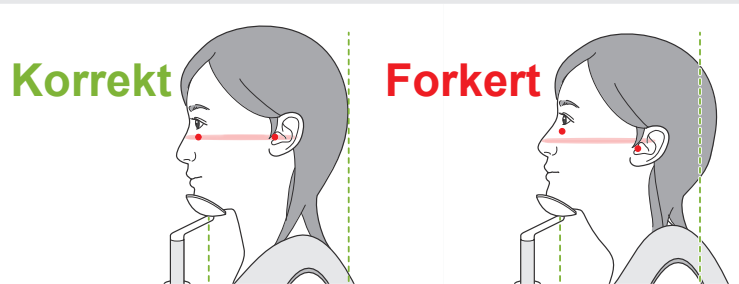
◀ Fremad ▶ Bagud

6. Kontrollér eksponeringspositionen

Den vandrette (A), fremad/bagud-stråle (B) og venstre/højre-stråle (C) vil skære hinanden i midten af eksponeringsområdet. Kontrollér, at strålerne er på målet.

⚠ FORSIGTIG

- Hvis linjen fra orbital til øregang ikke er vandret, kan bagsiden af hovedet evt. stikke ud og komme i kontakt med armen under en eksponering eller en klargøringsbevægelse. I forbindelse med en patient med stort hoved skal du køre en test i røntgenfri tilstand for at sikre, at armen ikke kommer i kontakt med patienten.



Bed patienten om ikke at bevæge hovedet under røntgenstrålingen (eller mens melodien afspilles) og derefter gå ud af røntgenrummet.

⚠ FORSIGTIG

- Advar patienten om ikke at bevæge sig under strålingen (mens melodien afspilles). Hvis patienten bevæger sig, kan denne blive ramt af armen, eller billedet kan blive ødelagt.

⚠ Hvis patienten ser armen bevæge sig rundt, kan denne bevæge hovedet. Det er en god ide at bede patienten om at lukke øjnene.

■ **Funktion til min. scanningsbevægelse**
(Hvis denne funktion er aktiveret).

7. Berør tasten Ready

Sørg for, at patienten har sine hænder på patienthåndtaget. Når enheden er klar til funktion, skal du trykke på tasten "Ready" igen.

Armen bevæges til dens position for min. scanningsbevægelse, hvorefter der afspilles en lyd med to toner.

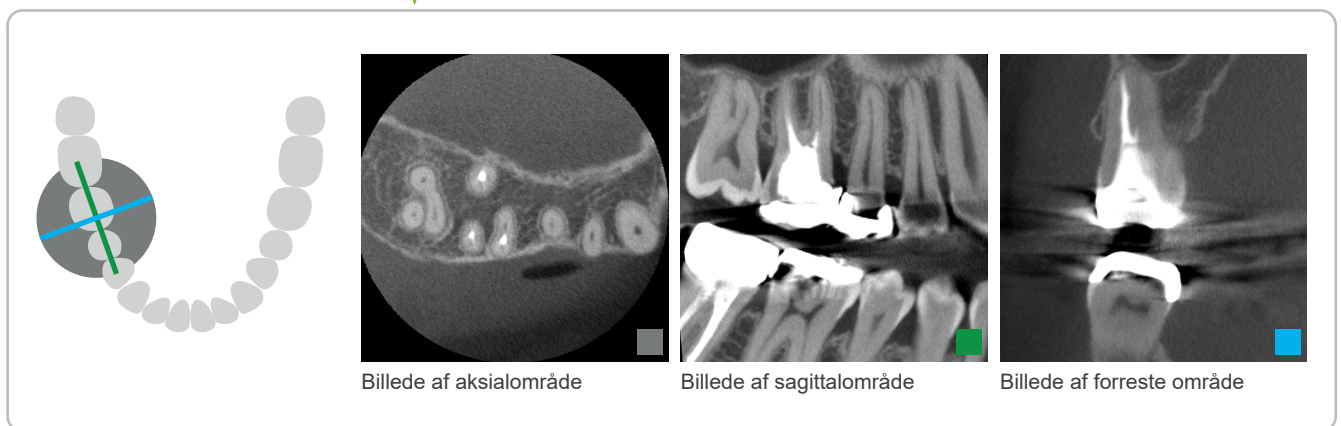
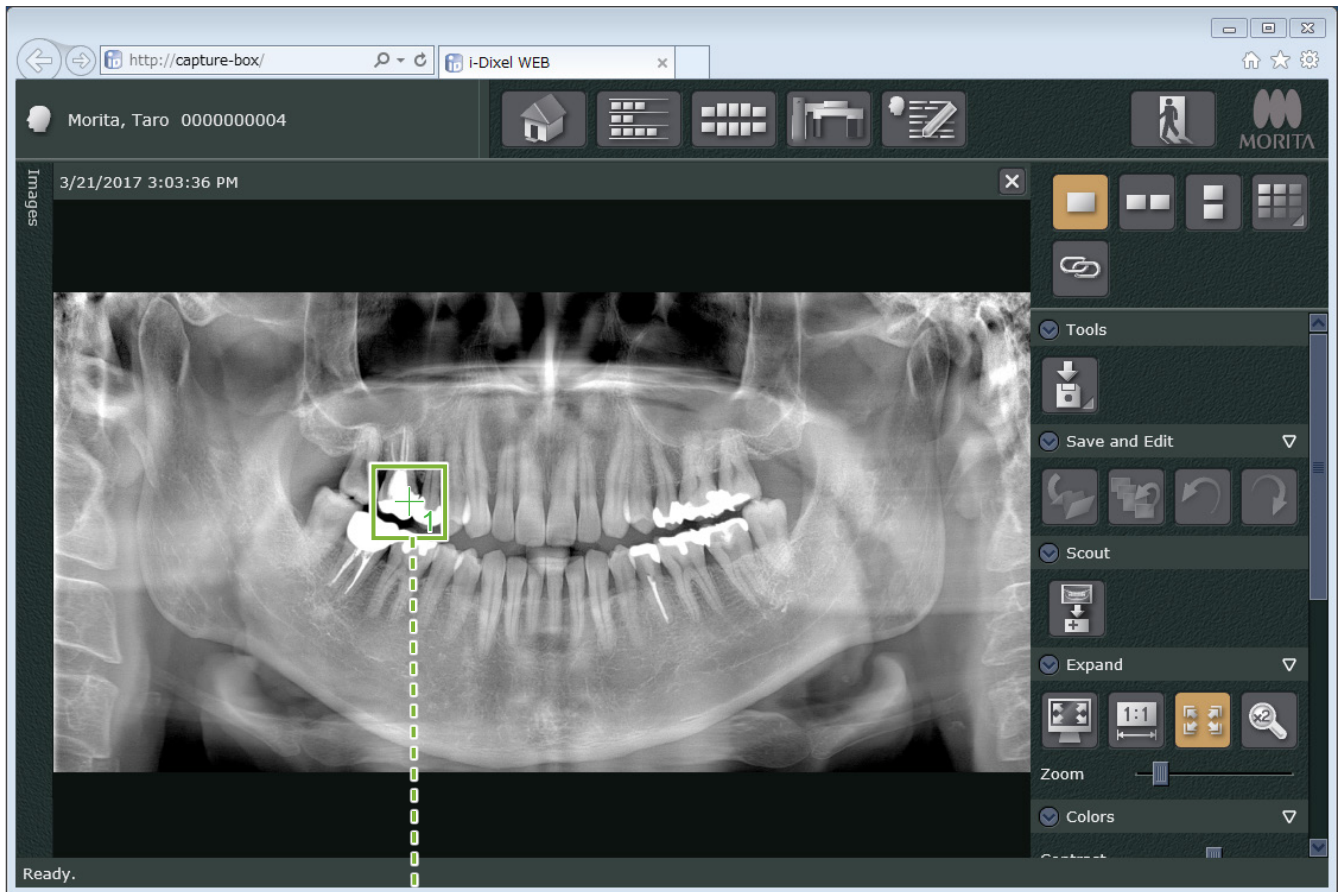
Efter armens bevægelse skal du kontrollere patientens position og håndposition på patienthåndtaget igen og derefter forlade røntgenrummet.

Du fortsætter ved at gå til "7.3.4 CT-eksponering" (s.81).

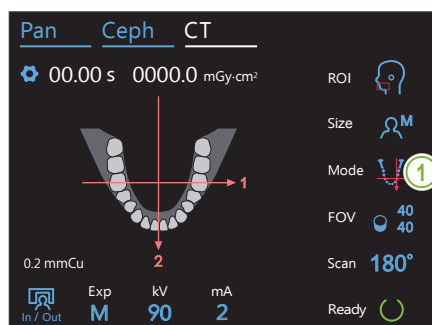
● Forhold mellem CT- og panoramarekognosceringsbilleder

CT- og panoramarekognosceringsbilleder er forbundet. Hvis du dobbeltklikker på det grønne krydsmærke "+" i panoramarekognosceringsbilledet, vises CT-billedet for dette sted automatisk.

Hvis der ikke er foretaget nogen CT-eksponering, vil krydsmærket "+" være gult. I så fald er der ikke sammenkædet med noget.

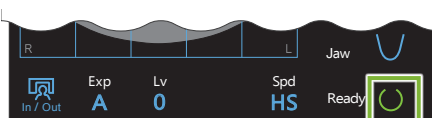


7.3.3.2 Indstilling af FOV-position med toretningsrekognoscering (til dental bue og TMJ ROI'er)



1. Vælg toretningsrekognoscering

Berør ikonet til højre for "Mode" for at vælge Toretningrekognoscering. Positioneringsstrålerne slukkes.



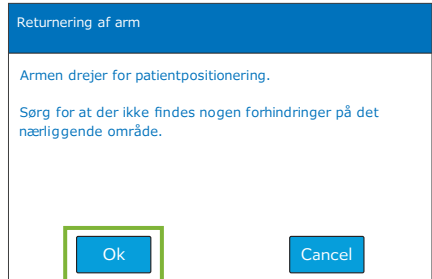
2. Berør tasten Ready

Berør tasten "Ready".

Dialogboksen "Returnering af arm" vises. Sørg for, at området er sikkert, og berør derefter knappen "Ok".

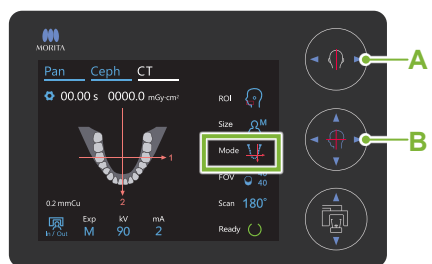
⚠ Hvis der vises en dialogboks, hvori du bedes om at kontrollere de temporale stabilisatorer, skal du berøre knappen "Ok",

Røntgenhovedet bevæger sig, og positioneringsstrålerne (vandret, fremad/bagud og venstre/højre) tændes. Enheden er nu i klartilstand. Den vandrette stråle bevæger sig til rekognosceringspositionen.



⚠ ADVARSEL

- Laserstrålen kan ødelægge synet hos en person. Se aldrig direkte ind i strålen, og lad den ikke ramme nogens øjne.



A Kontakter for venstre/højre-stråle

- ◀ Venstre ▶ Højre

B Kontakter for fremad/bagud-stråle

- ◀ Fremad ▶ Bagud

3. Sørg for, at strålerne flugter med hinanden

Sørg for, at FOV-positionering: "Mode" er indstillet til toretningrekognoscering. Sørg for, at fremad/bagud-stråle og venstre/højre-stråle flugter med midten af målområdet.

* Eksponeringsområdet for toretningrekognoscering er B80 × H80 (B40 × H80 for F40 modellerne).

Hvis disse stråler er for langt fra målet, kan det muligvis ikke holdes inden for toretningrekognosceringsbilledet.

● Referencepunkt for eksponeringsposition

Dental bue

Fremad/bagud-stråle: første molar

TMJ

Fremad/bagud-stråle: 1 cm foran øregangen

Venstre/højre-stråle: set frontalt, patientens TMJ-position

⚠ Ved TMJ-eksponering skal du sikre, at "ROI" er indstillet for "TMJ". Rekognoscerings- og CT-eksponeringsområderne for dental bue og TMJ er ikke de samme.



4. Kontrollér klartilstand

Kontrollér, at tasten "Ready" på kontrolpanelet og den grønne LED for "Ready" på kontrolboksen er tændt.



5. Gennemfør eksponering af typen toretningsrekognoscering

Hold kontakten for stråling nede. Armen roterer, og røntgenstrålingen startes. Den gule LED for "Emission" på kontrolboksen tændes, og melodien spiller.

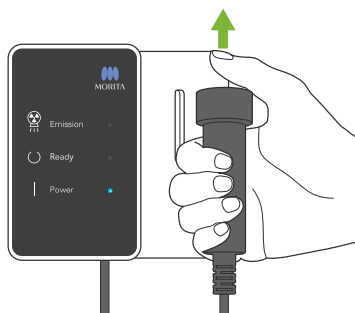
! Der kan gå op til 15 sekunder fra det tidspunkt, hvor der trykkes på kontakten for stråling, til røntgenstrålingen reelt starter. Dette er ikke unormalt. Enheden bruger noget tid på at kontrollere computerindstillingerne.

⚠ ADVARSEL

- Frigør kontakten for stråling, hvis der opstår en nødsituation. Tryk på nødstop-kontakten. Herved afbrydes armens rotation og røntgenstrålingen.

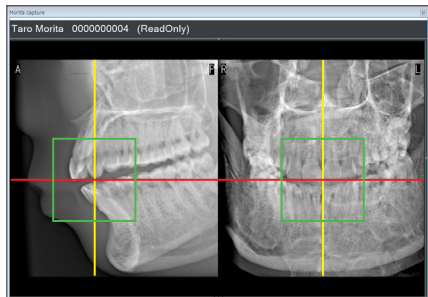
⚠ FORSIGTIG

- Forlad røntgenlokalet, og tryk på kontakten for stråling.
- Hvis operatøren af en eller anden grund skal forblive i røntgenlokalet, skal vedkommende være iført et røntgensikret blyforklæde og opholde sig min. 2 meter fra røntgenstrålingens fokuspunkt. Operatøren skal også opholde sig uden for det område, der er eksponeret for røntgenstråling.
- Hvis kontakten for stråling slippes, før hele processen for rekognosceringseksponering er fuldført, vil eksponeringen øjeblikkeligt blive afsluttet. Før i så fald patienten væk fra enheden. Hvis røntgenhovedet eller -detektoren er direkte bag patienten, skal du slukke enheden og langsomt dreje armen, så patienten kan gå ud. Hvis du udfører klargøringsprocedurerne uden at få patienten til at gå væk fra enheden, kunne armen ramme og muligvis pådrage patienten kvæstelser.
- Ved toretningsrekognoscering skal du holde kontakten for stråling nede, indtil begge eksponeringer er fuldført. Hvis den slippes efter gennemførelse af kun én, vil det føre til tab af den første eksponering, og at der slet ikke opnås noget billede.



Melodien ophører, når eksponeringen er afsluttet.

Frigør kontakten for stråling, og hæng den i den respektive holder på kontrolboksen.



6. Visning af rekognosceringsbillede (i-Dixel WEB)

Torettningsrekognosceringsbilledet vil blive vist i i-Dixel WEB 2D-fremviseren.

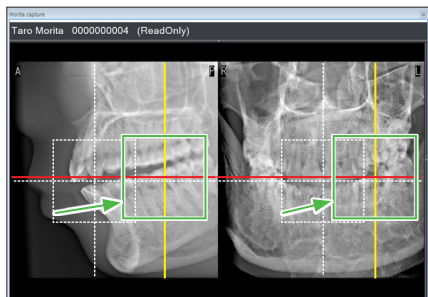
Skæringen af de røde og gule linjer viser midten af eksponeringsområdet, og den grønne ramme viser størrelsen af FOV.

Størrelsen af rammen afspejler størrelsen af den valgte FOV.

⚠ FORSIGTIG

- Luk ikke rekognosceringsbilledet, før CT-eksponeringen er fuldført. Hvis rekognosceringsbilledet er lukket, vil positionering ikke længere være mulig.

* Størrelsen af CT-eksponeringsområdet (FOV) kan ændres vha. i-Dixel WEB-softwaren. Der findes flere oplysninger i **7.3.3.1, "Ændring af FOV på i-Dixel WEB-computeren"** (s.70).



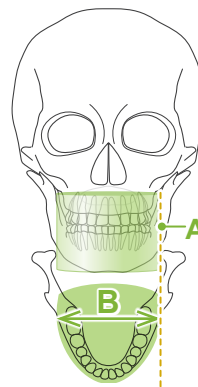
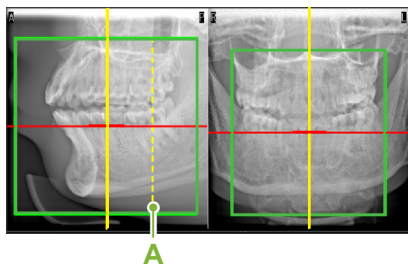
7. Angiv FOV-position (i-Dixel WEB)

Træk rammen for at bestemme midten af FOV.

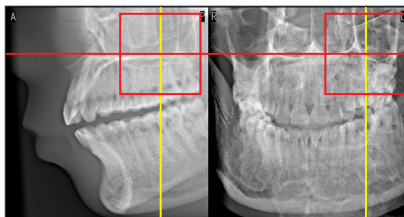
● Ø100-rekognosceringsbillede

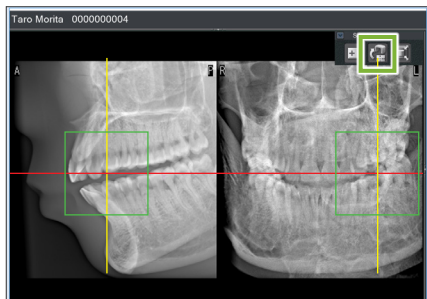
Der vises en stiplede gul linje (A) i billedet for Ø100 FOV.

Denne linje repræsenterer den maksimale breddeposition af FOV (B). Brug denne linje til at anslå positioneringen.



- ⚠ Hvis der klikkes flere gange eller trækkes i lang tid, kan det gøre computerens reaktionstid langsommere eller endda føre til frysning.
- ⚠ Berør ikke nogen betjeningstaster på røntgenenheden, mens eksponeringsområdet vises på i-Dixel WEB-computeren. Dette kunne få røntgenenheden til at holde op med at virke.
- ⚠ Hvis rammen kommer ud af det mulige CT-eksponeringsområde, bliver den rød, og det vil ikke være muligt at specificere centrum for FOV.





8. Send FOV-position (i-Dixel WEB)

Klik på knappen "Send CT Scout Position" (A) på værktøjspanelet for rekognoscering. Der vises et krydsmærke "+" i midten af eksponeringsområdet i billedet.



i-Dixel

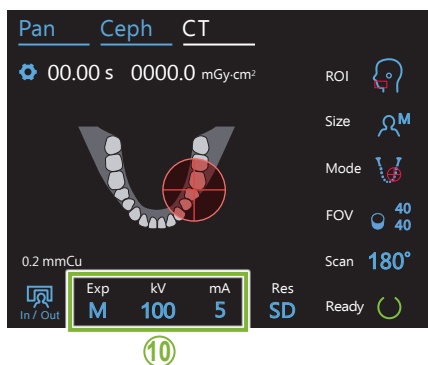
! Glem ikke at klikke på ikonet Send CT Scout Position efter positionering af armen. Hvis du ikke gør det, vil det nyvalgte område ikke blive genkendt af Veraview X800.



Hvis den valgte position er OK, lyder en bippelyd med to toner, og den meddelelse, der ses til venstre, vises i kontrolpanelet.

Berør knappen "Ok" for at bekræfte positioneringen.

Berør knappen "Cancel" for at annullere den.



9. Registrér FOV-position

Berør knappen "OK", hvorefter armen bevæger sig til den position, der svarer til den registrerede FOV-position.

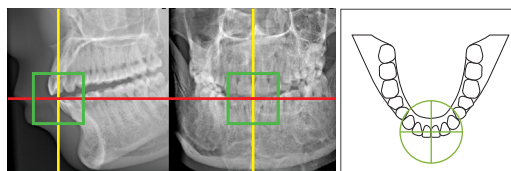
Det eksponeringsområde, der er specificeret af toretningsrekognoscering, vises som en FOV-cirkel i kontrolpanelet.

! FOV-cirklen fastsætter et referenceområde, men dets nøjagtighed kan ikke garanteres.

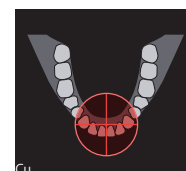
● Positionering af fortand

Når rekognosceringen angiver fortandsområdet, kan FOV-cirklen i kontrolpanelet forekomme en anelse tilbage. Det skyldes, at enheden har justeret positionen, så FOV er inden for enhedens eksponeringsområde. Fortandsområdet vil ikke være nøjagtigt i midten af FOV, men den vil være inkluderet i eksponeringsområdet. Fortsæt med proceduren.

* Bemærk, at den FOV-position, der er specificeret i rekognosceringsbilledet, afviger fra den position, der vises på kontrolpanelet.



FOV-position på toretningsrekognoscering

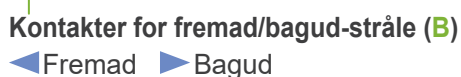
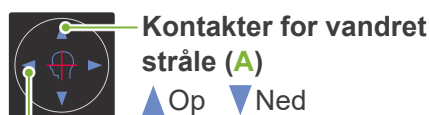
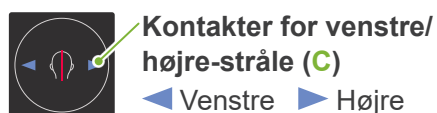
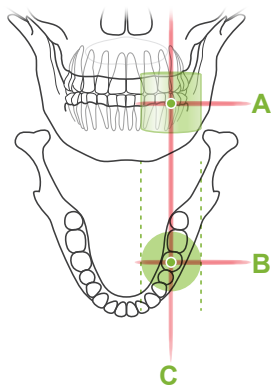


FOV-position – Bestemt af Veraview X800

10. Indstil eksponeringsfunktion

Angiv indstillingerne for eksponering (Exp), rørspænding (kV) og strøm (mA) til CT-eksponering.

Der findes flere oplysninger i 7.3.1, "7. Indstil eksponeringsfunktion" – "9. Indstil rørstrømmen" (s.65 – 66).



11. Kontrollér eksponeringspositionen

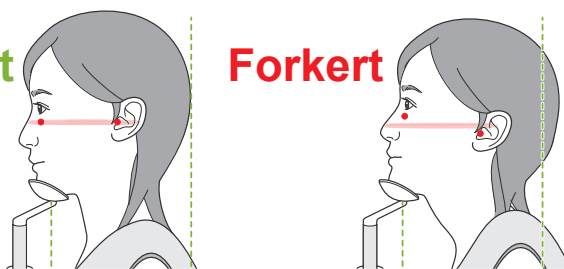
Den vandrette (A), fremad/bagud-stråle (B) og venstre/højre-stråle (C) vil skære hinanden i midten af eksponeringsområdet. Kontrollér, at strålerne er på målet.

⚠ FORSIGTIG

- Hvis linjen fra orbital til øregang ikke er vandret, kan bagsiden af hovedet evt. stikke ud og komme i kontakt med armen under en eksponering eller en klargøringsbevægelse. I forbindelse med en patient med stort hoved skal du køre en test i røntgenfri tilstand for at sikre, at armen ikke kommer i kontakt med patienten.

Korrekt

Forkert



Bed patienten om ikke at bevæge hovedet under røntgenstrålingen (eller mens melodien afspilles) og derefter gå ud af røntgenrummet.

⚠ FORSIGTIG

- Advar patienten om ikke at bevæge sig under strålingen (mens melodien afspilles). Hvis patienten bevæger sig, kan denne blive ramt af armen, eller billedet kan blive ødelagt.

⚠ Hvis patienten ser armen bevæge sig rundt, kan denne bevæge hovedet. Det er en god ide at bede patienten om at lukke øjnene.

■ Funktion til min. scanningsbevægelse

(Hvis denne funktion er aktiveret).

12. Berør tasten Ready

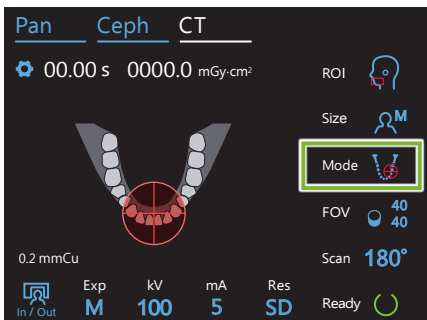
Sørg for, at patienten har sine hænder på patienthåndtaget. Når enheden er klar til funktion, skal du trykke på tasten "Ready" igen. Armen bevæges til dens position for min. scanningsbevægelse, hvorefter der afspilles en lyd med to toner. Efter armens bevægelse skal du kontrollere patientens position og håndposition på patienthåndtaget igen og derefter forlade røntgenrummet.

Du fortsætter ved at gå til "7.3.4 CT-eksponering" (s.81).

● Forhold mellem CT- og toretningsrekognosceringsbilleder

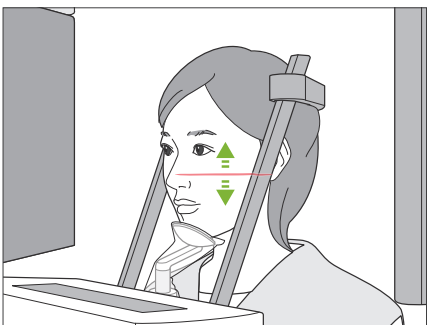
CT- og toretningsrekognosceringsbilleder er forbundet. Hvis du dobbeltklikker på det grønne krydsmærke "+" i toretningsrekognosceringsbilledet, vises CT-billedet for dette sted automatisk. Hvis der ikke er foretaget nogen CT-eksponering, vil krydsmærket "+" være gult. I så fald er der ikke sammenkædet med noget.

7.3.3.3 Indstilling af FOV-position med strålepositionering



Når strålepositionering er valgt som FOV-positionering: "Mode", vises FOV-cirklen på kontrolpanelet. Dette viser det vandrette plan for dental buen og er den anslåede placering af eksponeringsområdet. Fremad/bagud-strålen og højre/venstre-strålen er forbundet med FOV-cirklen og vil bevæge sig overensstemmende, når strålerne bevæges.

! FOV-cirklen fastsætter et referenceområde, men dets nøjagtighed kan ikke garanteres.



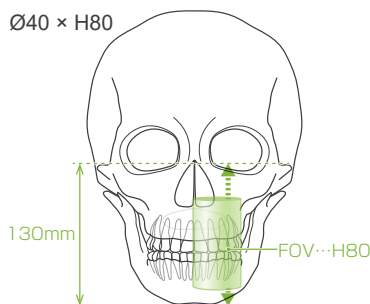
1. Placér den vandrette stråle flugtende

Bevæg den vandrette stråle op eller ned for at indstille den lodrette position. Denne stråle angiver højdecentrum for FOV.

● FOV-område:

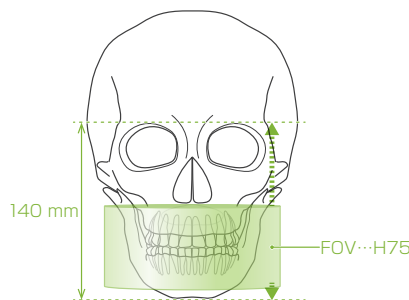
For Ø40, Ø80 og Ø100:

FOV har et lodret område på 130 mm.
(Det kan flyttes 50 mm op fra dets laveste position for en H80, 80 mm for en H50 og 90 mm for en H40).



For Ø150:

FOV har et lodret område på 140 mm.
(Det kan flyttes 65 mm op fra dets laveste position for en H75, og 90 mm for en H50).



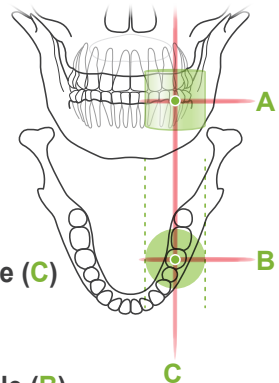
! For H140 kan der foretages to eksponeringer.

2. Placér fremad/bagud-stråle og højre/venstre-stråle flugtende

● Ø40

Den vandrette (A), fremad/bagud-stråle (B) og venstre/højre-stråle (C) vil skære hinanden i midten af FOV.

Flyt fremad/bagud-strålen og den vandrette stråle for at angive FOV-positionen. Kontrollér, at strålerne er på målet.



Kontakter for venstre/højre-stråle (C)

◀ Venstre ▶ Højre

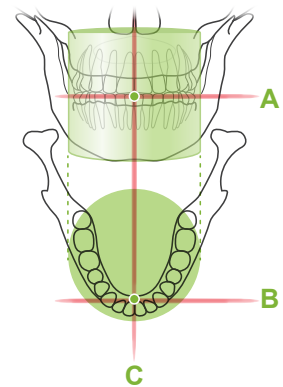


Kontakter for fremad/bagud-stråle (B)

◀ Fremad ▶ Bagud

● Ø80, Ø100 og Ø150

Den vandrette (A) og venstre/højre-stråle (C) vil skære hinanden i midten af FOV. Fremad/bagud-strålen (B) efterlades flugtende med den distale side af venstre fortænder og behøver ikke at blive justeret. Kontrollér, at strålerne er på målet.



* FOV-cirklen i betjeningspanelet er anslået. Kontrollér strålerne for den nøjagtige position.

Bed patienten om ikke at bevæge hovedet under røntgenstrålingen (eller mens melodien afspilles) og derefter gå ud af røntgenrummet.

⚠ FORSIGTIG

- Advar patienten om ikke at bevæge sig under strålingen (mens melodien afspilles). Hvis patienten bevæger sig, kan denne blive ramt af armen, eller billedet kan blive ødelagt.

⚠ Hvis patienten ser armen bevæge sig rundt, kan denne bevæge hovedet. Det er en god ide at bede patienten om at lukke øjnene.

■ Funktion til min. scanningsbevægelse

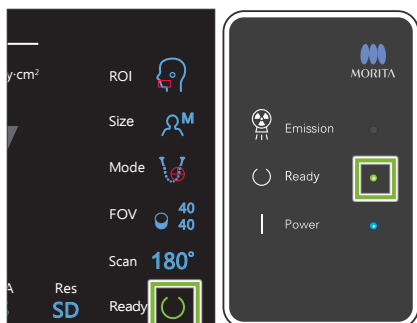
(Hvis denne funktion er aktiveret).

3. Tryk på kontakten Ready

Sørg for, at patienten har sine hænder på patienthåndtaget. Når enheden er klar til funktion, skal du trykke på tasten "Ready" igen. Armen bevæges til dens position for min. scanningsbevægelse, hvorefter der afspilles en lyd med to toner.

Efter armens bevægelse skal du kontrollere patientens position og håndposition på patienthåndtaget igen og derefter forlade røntgenrummet.

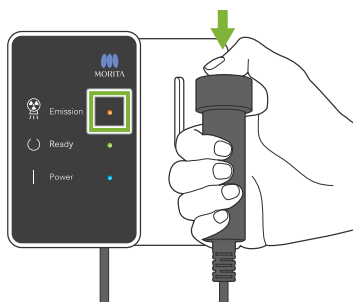
7.3.4 CT-eksponering



1. Kontrollér klartilstand

Kontrollér, at tasten "Ready" på kontrolpanelet og den grønne LED for "Ready" på kontrolboksen er tændt.

2. Røntgenstråling



Hold kontakten for stråling nede.

Armen roterer, og røntgenstrålingen startes.

Den gule LED for "Emission" på kontrolboksen tændes, og melodien spiller.

* For eksponeringen $\varnothing 150 \times H140$ foretages to eksponeringer efter hinanden. Fortsæt med at holde kontakten for stråling nede, når den første eksponering er foretaget. Armen går op og tilbage til dens startposition. Derefter foretages den anden eksponering. Hvis du slipper kontakten for stråling, før begge eksponeringer er fuldført, vil der ikke blive oprettet et komplet billede.

! Der kan gå op til 15 sekunder fra det tidspunkt, hvor der trykkes på kontakten for stråling, til røntgenstrålingen reelt starter. Dette er ikke unormalt. Enheden bruger noget tid på at kontrollere computerindstillingerne.

⚠ ADVARSEL

- Frigør kontakten for stråling, hvis der opstår en nødsituation. Tryk på nødstop-kontakten. Herved afbrydes armens rotation og røntgenstrålingen.

⚠ FORSIGTIG

- Forlad røntgenlokalet, og tryk på kontakten for stråling.
- Hvis operatøren af en eller anden grund skal forblive i røntgenlokalet, skal vedkommende være iført et røntgensikkert blyforklæde og opholde sig min. 2 meter fra røntgenstrålingens fokuspunkt. Operatøren skal også opholde sig uden for det område, der er eksponeret for røntgenstråling.
- Hvis kontakten for stråling slippes under røntgenstråling, stoppes armens rotation, og eksponeringen afsluttes. Før i så fald patienten væk fra enheden. Hvis røntgenhovedet eller -detektoren er direkte bag patienten, skal du slukke enheden og langsomt dreje armen, så patienten kan gå ud. Hvis du udfører klargøringsprocedurerne uden at få patienten til at gå væk fra enheden, kunne armen ramme og muligvis pådrage patienten kvæstelser.
- Hvis der opstår en fejl under en eksponering, stopper armen, og eksponeringen afsluttes. Før i så fald patienten væk fra enheden. Hvis røntgenhovedet eller -detektoren er direkte bag patienten, skal du slukke enheden og langsomt dreje armen, så patienten kan gå ud. Hvis du udfører klargøringsprocedurerne uden at få patienten til at gå væk fra enheden, kunne armen ramme og muligvis pådrage patienten kvæstelser.

* Hvis røntgenstrålingen ikke starter, når du trykker på knappen for stråling, skal du kontrollere, om computeren er optaget af at rekonstruere et billede eller venter på instruktioner.



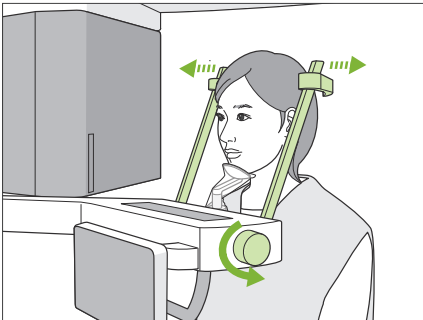
3. Eksponering afsluttet

Melodien ophører, når eksponeringen er afsluttet.

Armen bevæger sig automatisk til positionen for patientudgang og stopper.

Frigør kontakten for stråling, og hæng den i den respektive holder på kontrolboksen.

7.3.5 Patientudgang



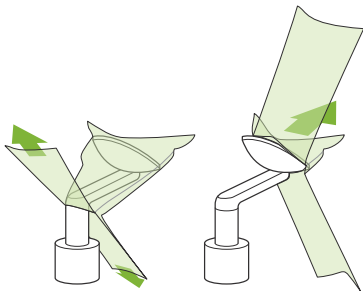
1. Før patienten bort fra enheden

Drej knoppen til den temporale stabilisator, og åbn stabilisatorerne helt.

Før patienten bort fra enheden.

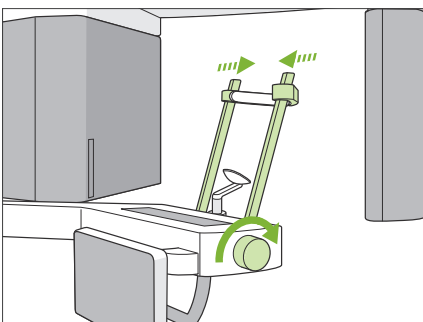
⚠ FORSIGTIG

- Sørg for, at de temporale stabilisatorer ikke rammer patienten i øjet.
- Pas på stabilisatorerne, når patienten går ud af enheden.



2. Bortskaf engangsovertræk osv.

Kassér overtrækket til hagestøtten eller bideblokken. Hvis overtrækket på overlæbestøtten aftages ved at trække dets sømme fra hinanden og vende ydersiden indad, vil yderfladen ikke berøre noget.



3. Luk den temporale stabilisator

Drej knoppen til den temporale stabilisator, og luk stabilisatorerne fuldstændigt.

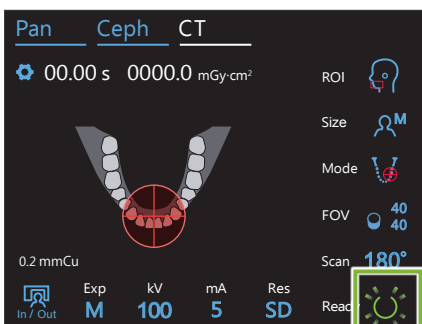
4. Berør tasten Ready

Berør tasten "Ready".

Dialogboksen "Returnering af arm" vises. Sørg for, at området er sikkert, og berør derefter knappen "Ok".

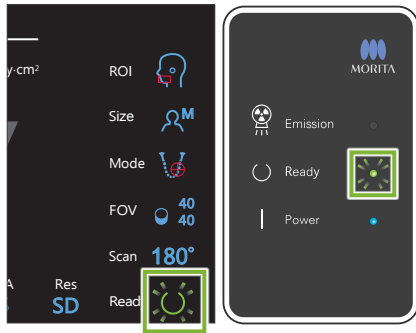
Armen bevæger sig tilbage til den oprindelige position for positionering af patient.

* Hvis der straks skal laves endnu en eksponering, skal du berøre tasten "In/Out" for at bevæge armen til dens position for patientindgang.



7.3.6 Billedtransmission

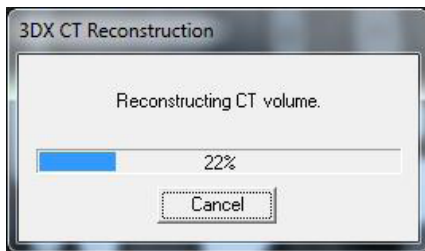
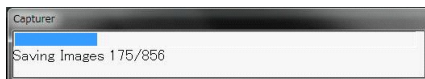
1. Billedtransmission



Efter afslutning af eksponeringen sendes billedet til i-Dixel WEB computeren.
Under transmissionen lyser LED'en for "Ready" på kontrolboksen orange og blinker.

Når transmissionen er fuldført, skifter LED'en for "Ready" på kontrolboksen og tasten "Ready" på kontrolpanelet til grøn og begynder at blinke.

! En to-tonet biplyd høres, når transmissionen er afsluttet, og LED'en bliver grøn og blinker, men det er først muligt at udføre en anden eksponering, når billedet vises på computerskærmen.



2. Rekonstruktion af billede

CT-rekonstruktionen udføres.

* Billedrekonstruktion tager ca. 5 minutter.

- ! Hvis alle CT-opgaver gemmes, vil harddisken blive fyldt ret hurtigt. CT-opgaver skal regelmæssigt flyttes eller slettes.
- ! Under billedindlæsning kan der forekomme lodrette eller vandrette linjer. Disse skyldes forskelle i pixelfølsomhed og angiver ikke nogen sensordefekt.
- ! Der findes flere oplysninger om softwaren i brugsanvisningen til i-Dixel-programmet.

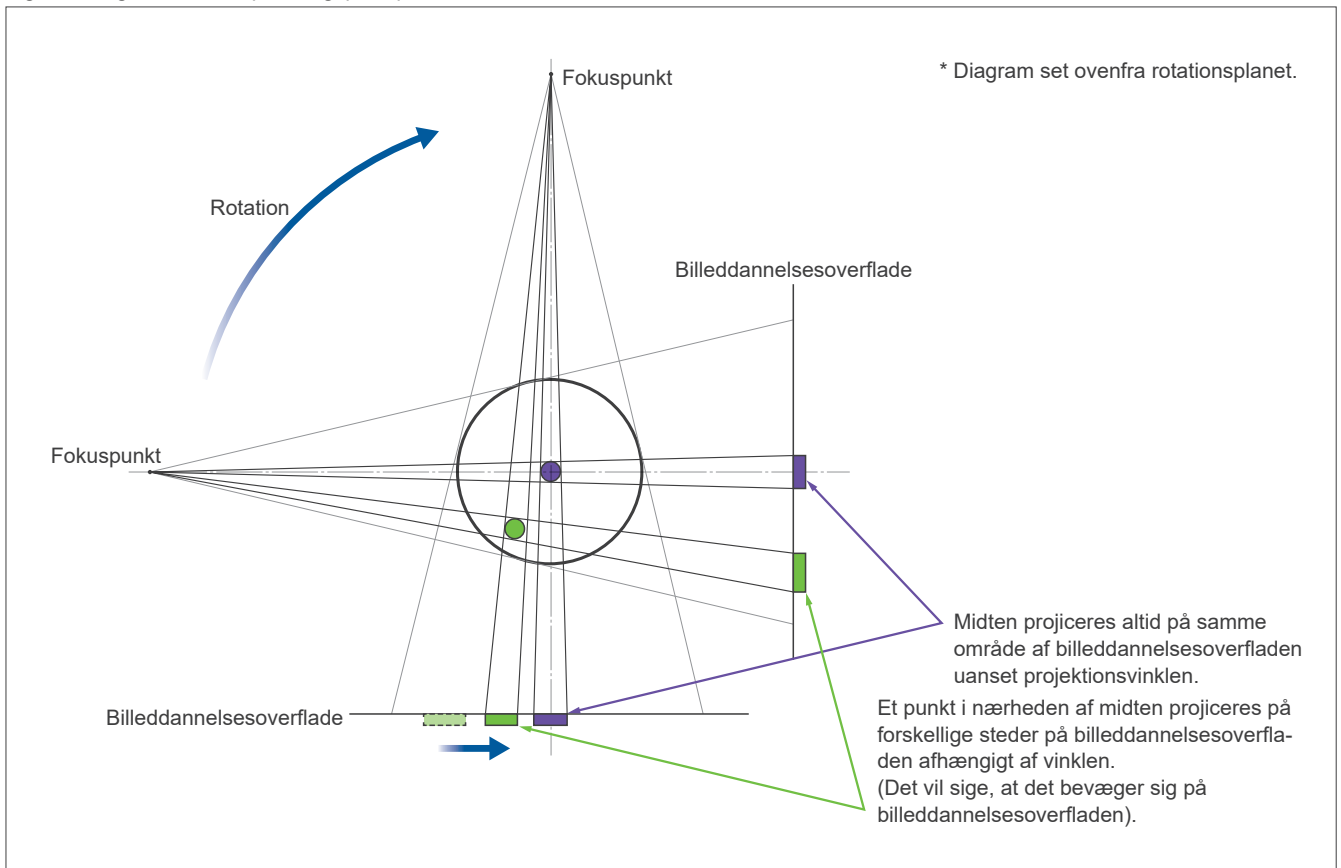
7.4 Forsigtighedsbemærkninger for billeddannelse

7.4.1 Artefakter på grund af følsomhedsuoverensstemmelser på fladpaneldetektoren

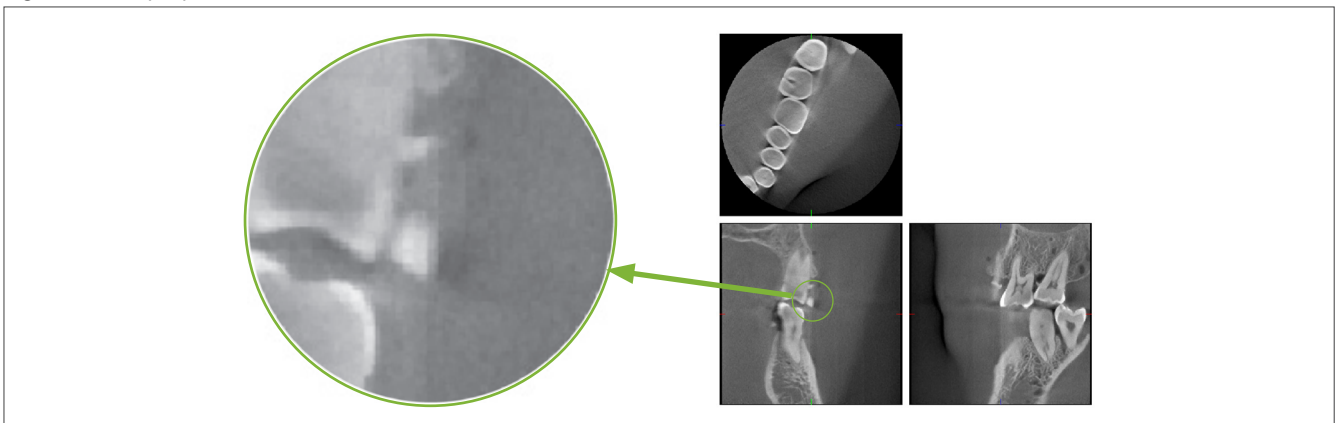
Fladpaneldetektoren (FPD) er et ekstremt tæt og præcis arrangement af fotodioder (pixel). Ved at kompensere for uoverensstemmelsen i pixelfølsomhed kan billedet vise flere detaljer end ved sædvanlig fluoroskopi. Denne uoverensstemmelse kan dog ikke elimineres helt, når et CT-billede rekonstrueres.

Et CT-billede laves ved, at røntgenstrålen roterer omkring objektet og frembringer et fluoroskopisk billede. Punkter væk fra midten af billeddannelsesområdet projiceres mere på billeddannelsesoverfladen, afhængigt af vinklen af deres projektion. Dette udjævner normalt udsving i følsomhed, men det eliminerer dem ikke helt. (Se fig. 1). Derfor kan der forekomme artefakter i nærheden af midten af billeddannelsesområdet, som vist i fig. 2. Forekomsten af disse artefakter afhænger i en vis udstrækning af eksponeringsbetingelserne og objektets røntgentransparens. Detaljeret analyse og præcis diagnose kræver, at radiologen omhyggeligt tager højde for muligheden for og karakteren af artefakter.

Figur 1: Diagram over eksponeringsprincip



Figur 2: Eksempel på en artefakt

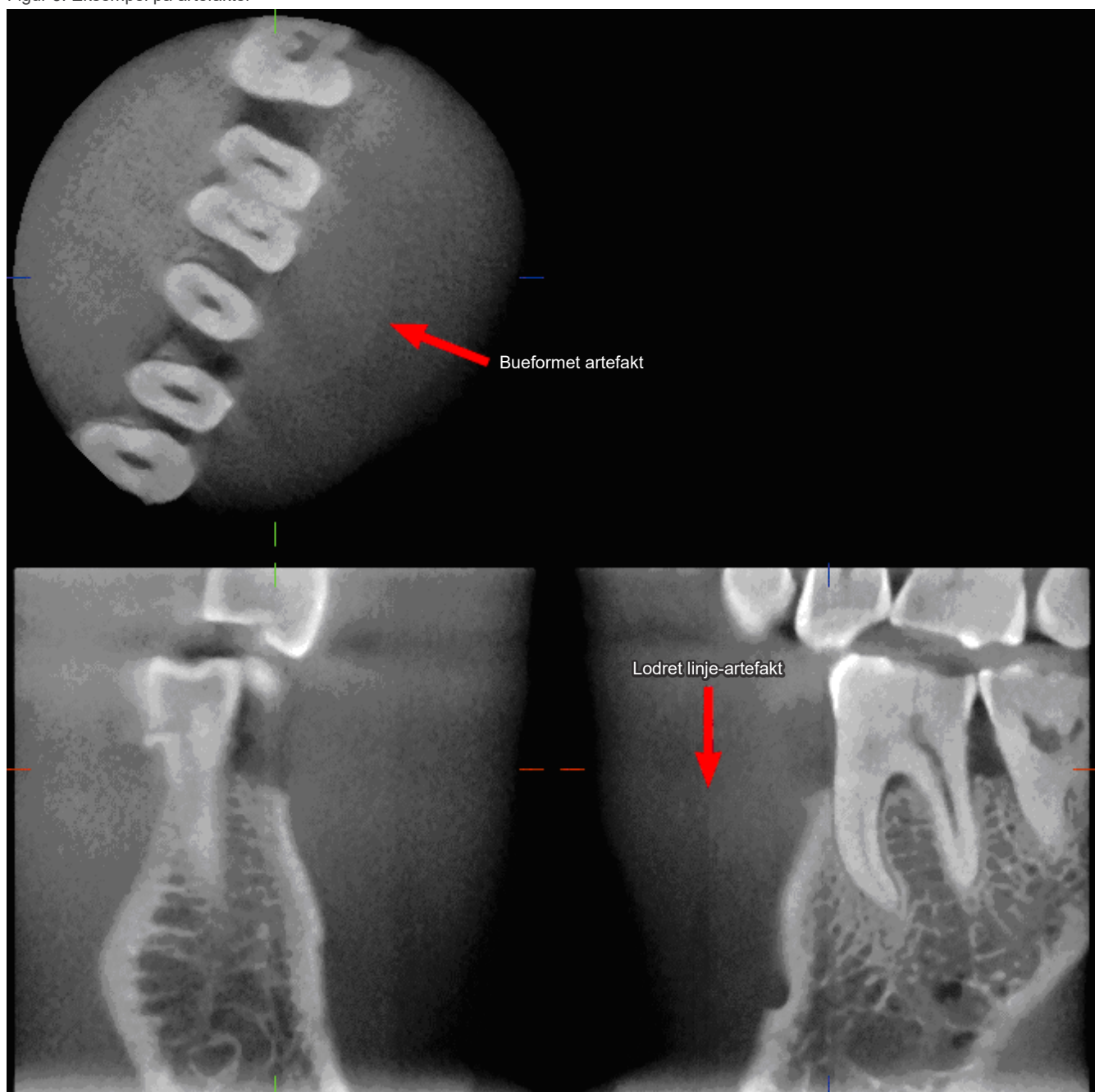


7.4.2 Artefakter forårsaget af uoverensstemmelser i følsomhed i fladpaneldetektoren (FPD)

Fladpaneldetektoren (FPD) er et ekstremt tæt og præcis arrangement af fotodioder (pixel). Selvom panelet er samlet i et rent rum, kan selv de mindste aflejringer af støv eller andet snavs give ujævne uoverensstemmelser i følsomheden af fotodioderne. Billedbehandlingssoftwaren kompenserer for disse uoverensstemmelser og gør dem næsten usynlige. Dog kan logaritmisk behandling og filterbehandling under rekonstruktionen af CT-billedet fremhæve følsomhedsuoverensstemmelser og føre til artefakter i CT-billedet.

Disse uoverensstemmelser vil have en bueform i aksialbilleder (z-planen) og fremstå som lodrette linjer i koronal- og sagittalbilleder (x- og y-planerne). (I fig. 3 nedenfor vises eksempler på disse artefakter). Artefakter kan identificeres ved at sammenligne billederne fra alle 3 planer. Hvis en lodret linje i koronal- og sagittalplanerne ledsages af en bueformet linje i aksialplanet, kan du antage, at disse er artefakter.

Figur 3: Eksempel på artefakter



7.4.3 Artefakter på grund af vinklen af røntgengennemtrængning

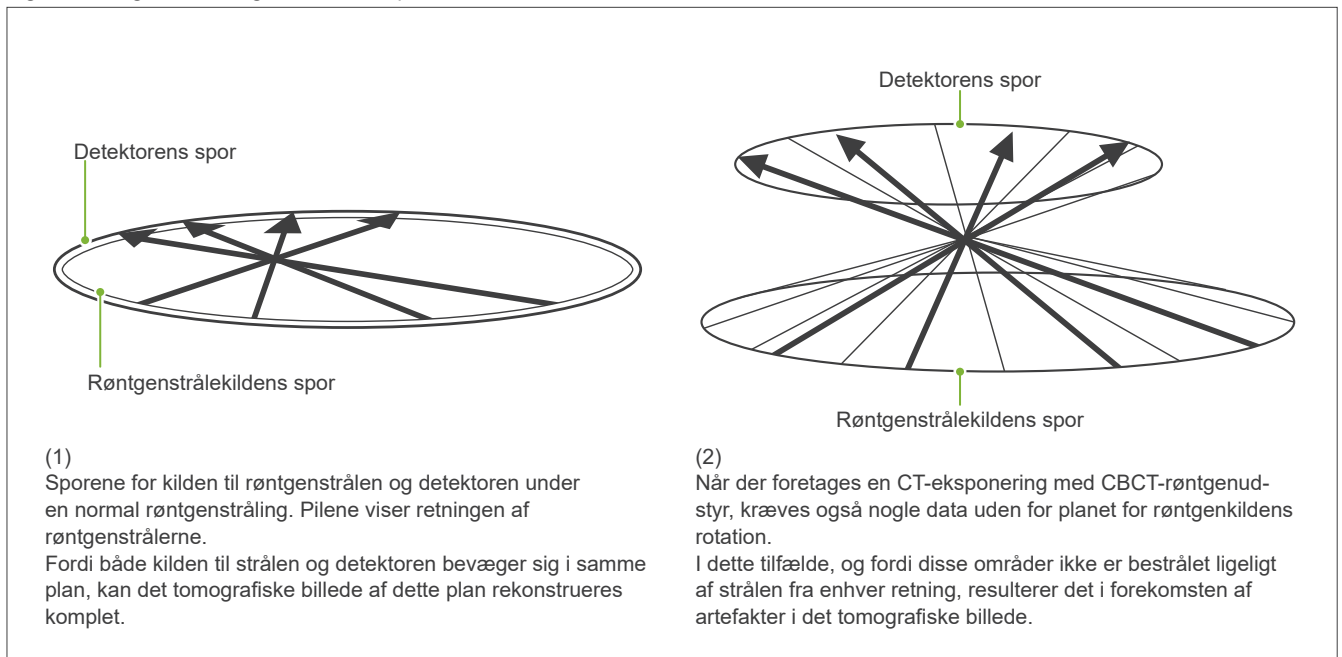
Typiske artefakter i Cone Beam CT-billeddannelse

Artefakter afhænger af, hvor langt objektet er fra planet af røntgenstrålen rotation.

CT-billeder er en slags tomografi. Billeder rekonstrueres efter indsamling af de billeder, der blev produceret af passagen af røntgenstråler, der blev udsendt af en roterende stråle. (Figur 4.1)

Ved CT-billeddannelse med keglestråle forekommer artefakter over eller under plan for strålens rotation på grund af utilstrækkelige oplysninger. Disse artefakter forekommer på en lige linje, der løber fra objektet til kilden for røntgenstrålen, og de er mere tydelige, jo længere objektet er fra planen for strålens rotation.

Figur 4: Røntgenkildens og detektorens spor



I figur 5 sammenlignes tilfældet med 2 billeder af samme tand i forskellige lodrette positioner. Der forekommer en artefakt i spidsen af tanden, fordi dette område har en højere CT-værdi.

I fig. 5.1 er artefaktet næsten vandret, fordi det er ved ca. samme højde som kilden til røntgenstrålen.

I fig. 5.2 er artefaktet skrå, fordi det er længere væk fra strålekildens rotationsplan.

Det er også bredere.

Radiologen skal nøje tage højde for karakteren af artefakter i udkanten af interesseområdet.

Nøjagtig måling af tykkelse

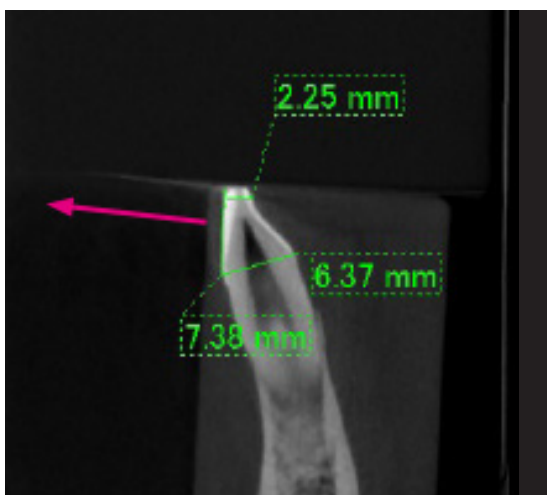
Efter det ovenfor angivne princip vil billedet være mindre nøjagtigt, jo længere området er væk fra planet for strålens rotation. Dette demonstreres ved at måle tykkelsen af et fladt objekt, der er placeret vandret.

I figur 5.3 viser billederne af aluminiumsplader med en tykkelse på 1,0 mm, der er placeret med 20 mm afstand til hinanden og parallelt med planet for strålens rotation. Alle aluminiumsplader er arrangeret vandret (parallelt med planet for røntgenkildens rotation). Bunden af pladen er 10 mm over billedets nederste kant. Derfor kan dens tykkelse måles nøjagtigt. Dog er målingen af den midterste plade, der er beliggende 20 mm højere, mindre nøjagtig, og målingen af den øverste plade er den mindst nøjagtige.

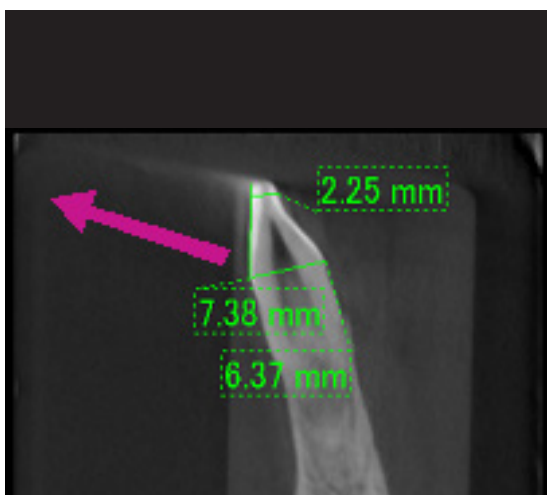
Dette fænomen sker på grund af artefakterne, der strækker sig fra hver del af aluminiumspladerne, der overlapper, og disse fører til, at grænsen mellem aluminiumsplader og luft er uklare.

Dette fænomen skal altid holdes for øje for at opnå nøjagtig diagnose og analyse. Hver gang, der kræves en nøjagtig måling af tykkelse, skal du justere bideblokken, så området positioneres i samme højde som røntgenstrålekilden.

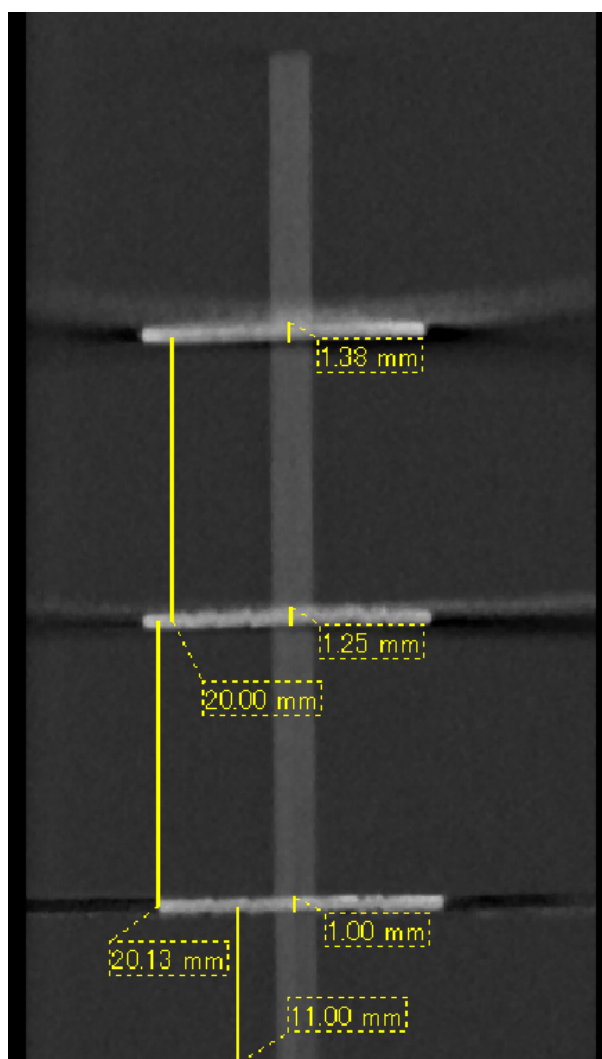
Figur 5: Artefakter



1. Artefaktet dannes i nærheden af planen for strålens rotation.



2. Artefaktets område er længere væk, hvilket gør det mere tydeligt og giver det en anden retning. Tydeligheden og retningen af artefaktet er forskellige.



3. CT-billede af tre aluminiumsplader, der hver er 1,0 mm tykke, parallelt med strålerotationsplanet, men i forskellige højder. Den laveste kan måles nøjagtigt, fordi den er i samme højde som strålerotationsplanet. Jo længere pladerne er fra strålerotationsplanet, jo tykkere forekommer de i billedet.

7.4.4 Artefakter på grund af metallisk dental protetik

Det kan være umuligt at opnå brugbare billeder, hvis en patient har metalfyldninger eller dental protetik, og det er normalt umuligt at lave et brugbart billede af en krone, hvis den er lige ved siden af metallisk dental protetik.

Det kan også nogle gange være umuligt at opnå brugbare billeder af en rod eller kæbeknogle, hvis der er en metalstift, krone eller anden dental protetik lige ved siden af den.

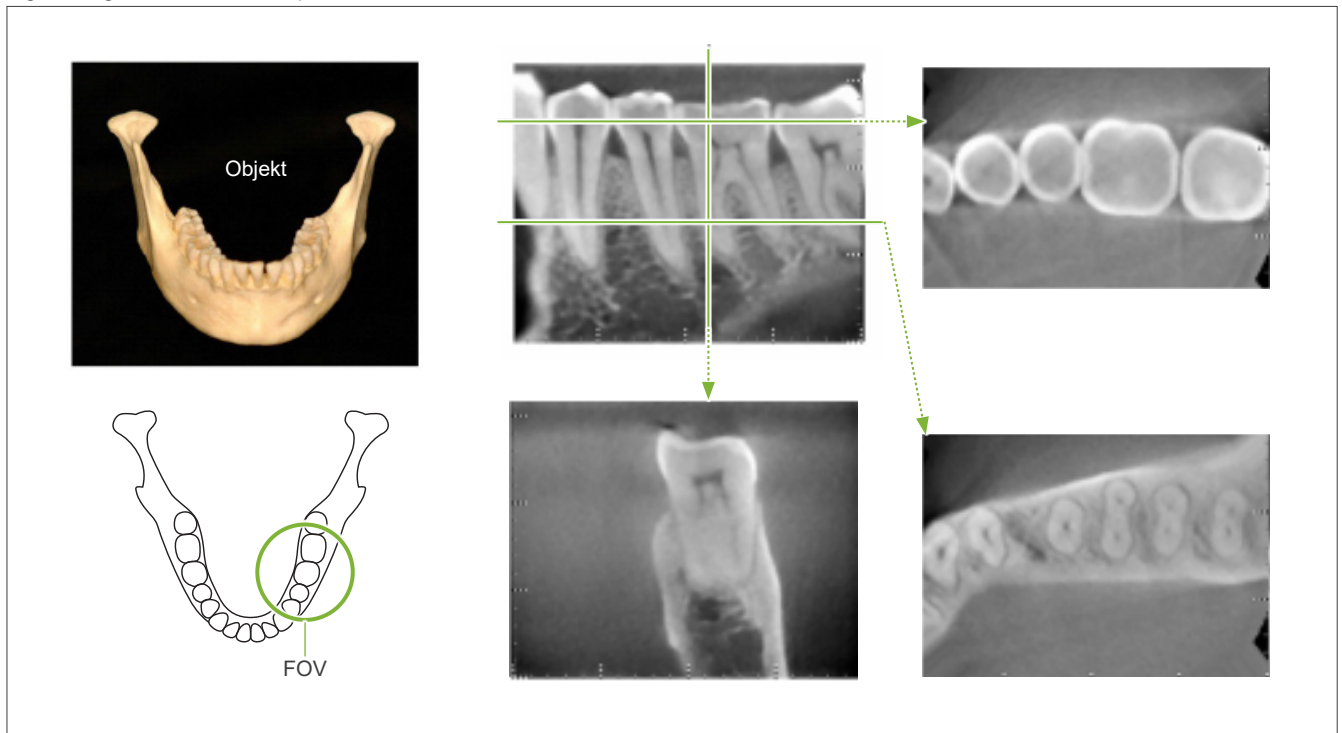
Figur 6 til og med 12 blev lavet fra en mandibelmodel med flere forekomster af metallisk dental protetik, stifter og rodkanalfyldninger for at demonstrere, hvad der skal tages højde for, så der kan opnås nøjagtig diagnose og analyse.

Figur 6: Model af fuld metalkrone

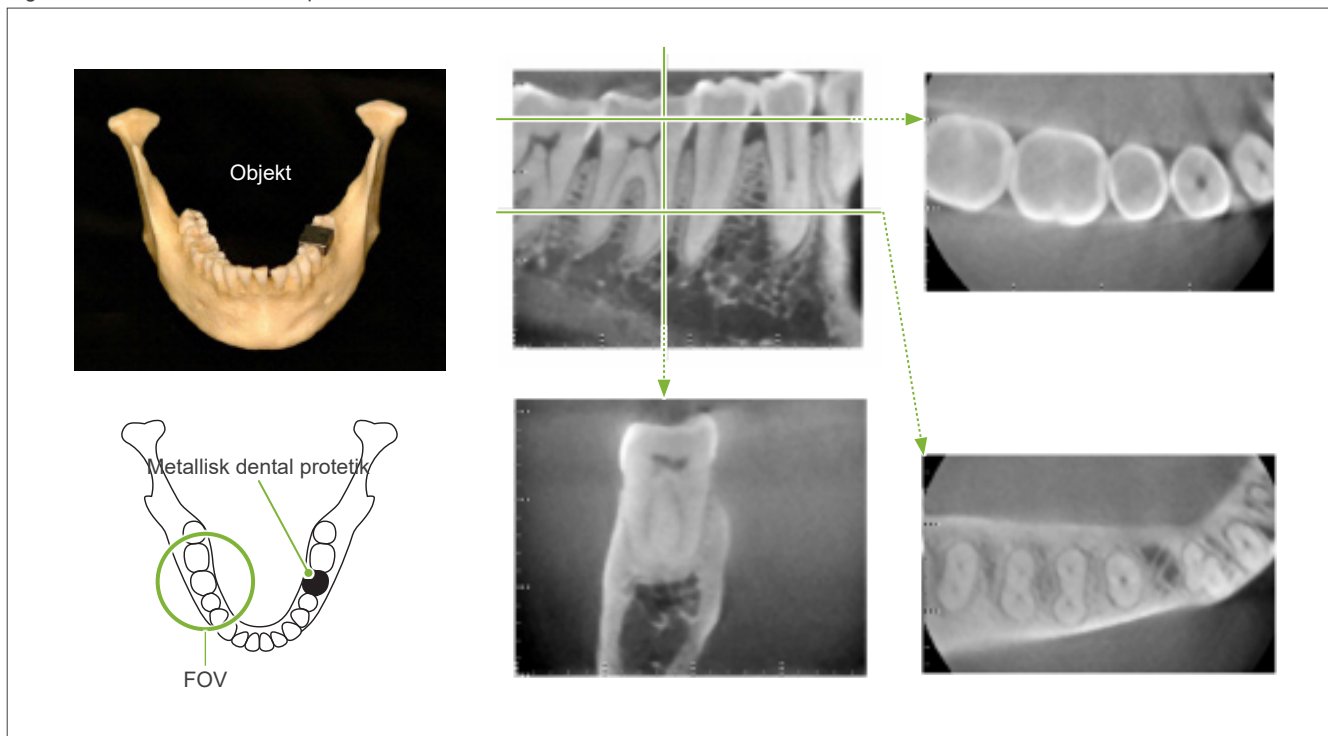


Toppen af kronen blev fjernet og erstattet med et stykke bly.

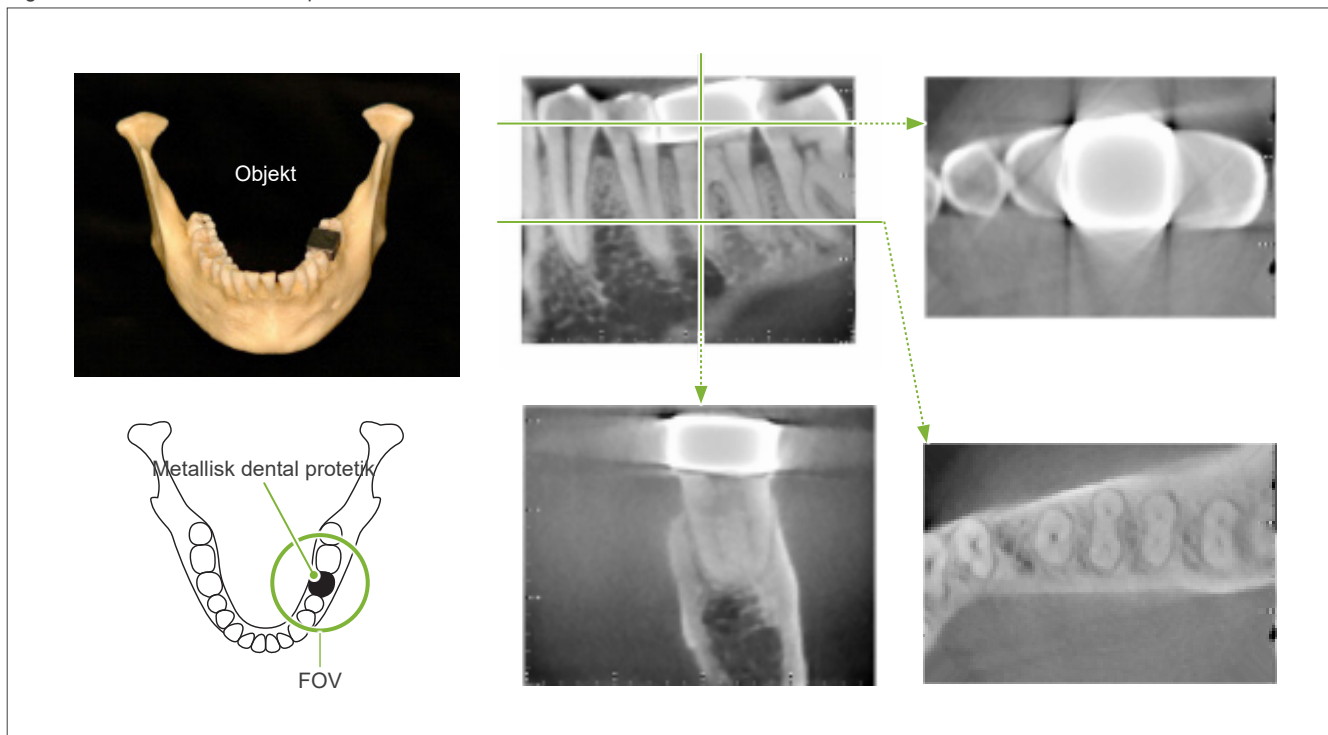
Figur 7: Ingen metallisk dental protetik



Figur 8: Fuld metalkrone findes på modsat side af FOV.



Figur 9: Fuld metalkrone findes på samme side af FOV.

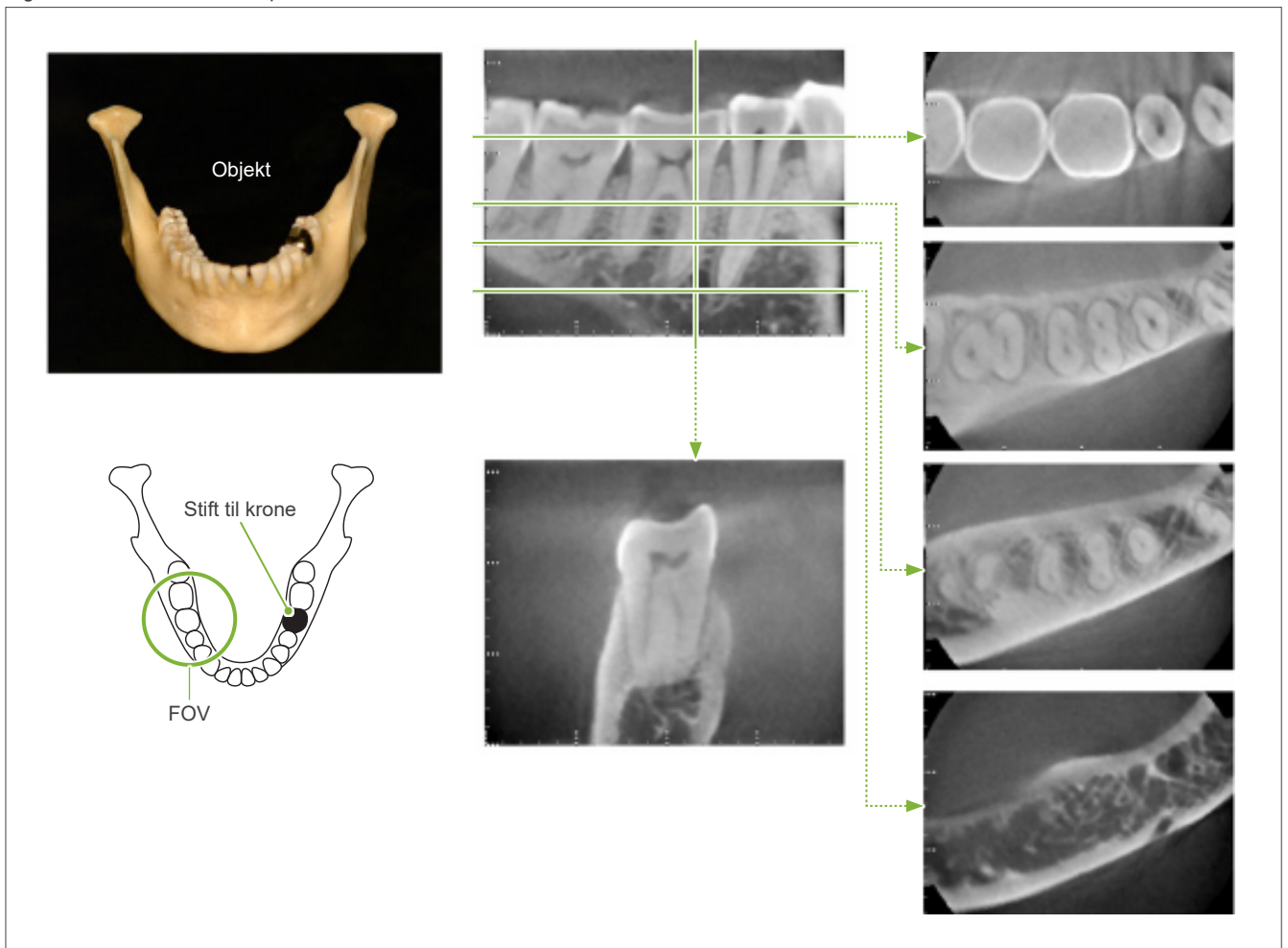


Figur 10: Stift til krone

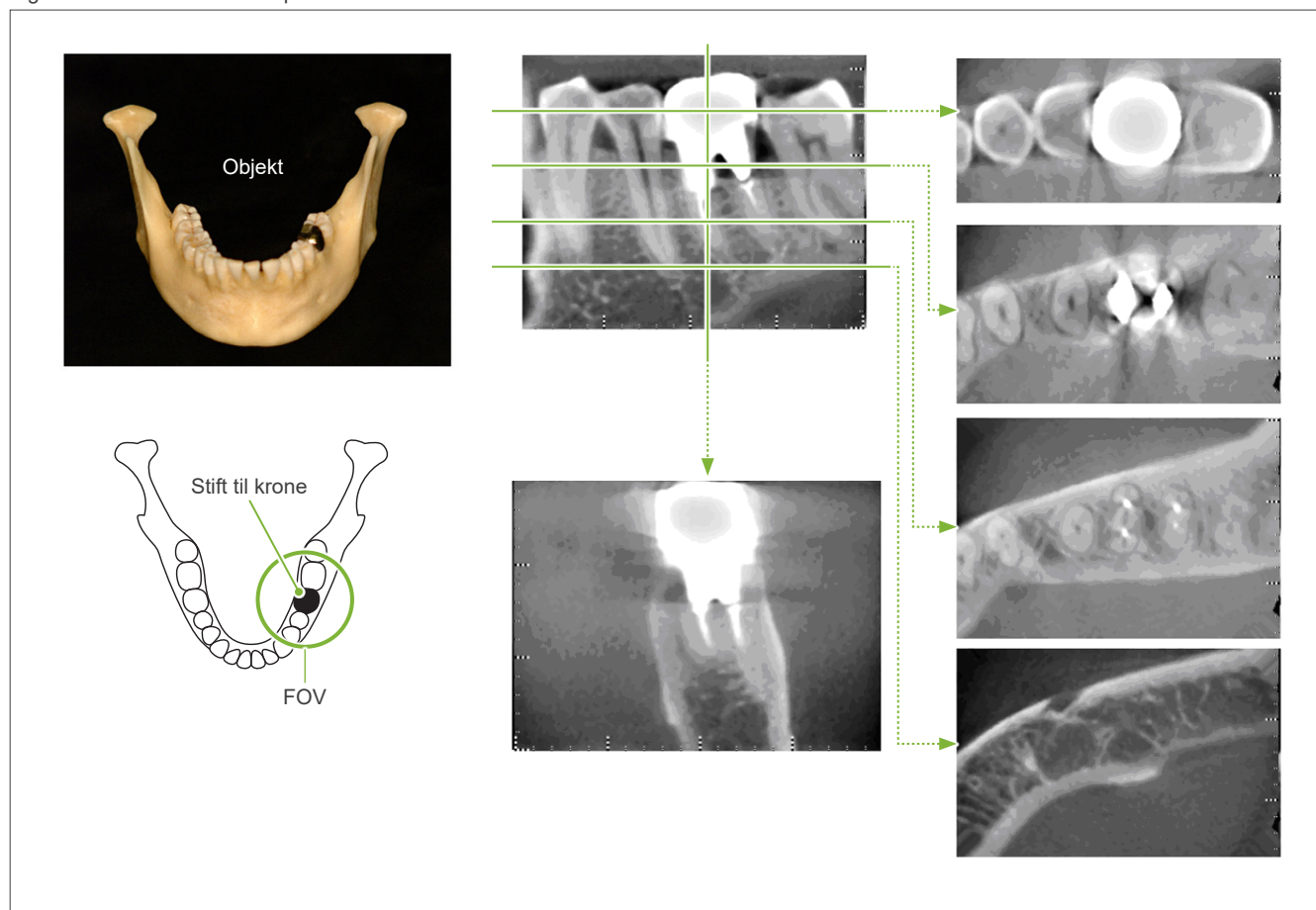


Venstre: Stift og krone lavet efter fyldning af rodkanal med gutta-percha og åbning.
 Midte: Stift og krone fæstnet på tand.

Figur 11: Stift til krone findes på modsat side af billedområdet.

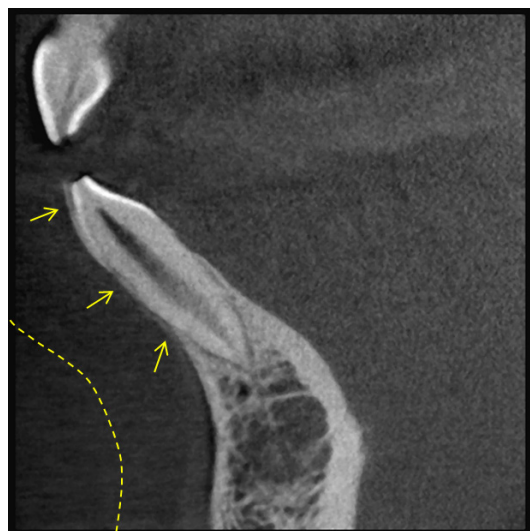


Figur 12: Stift til krone findes på samme side af billedområdet.



7.4.5 Mætningsartefakter

Hvis røntgenstrålen er for stærk, vil fladpaneldetektoren blive mættet, og dette vil påvirke udseendet af områder, der absorberer meget lidt stråling såsom blødt væv, f.eks. læber, kinder og gummer, samt tyndt hårdt væv, f.eks. tynde alveoler eller tænder. Dette skal huskes, når billedet bruges til diagnosticering. Dette er specielt et problem, hvis der er et relativt stort område af luft. Tandlægen skal overveje at reducere røntgendoseringen.



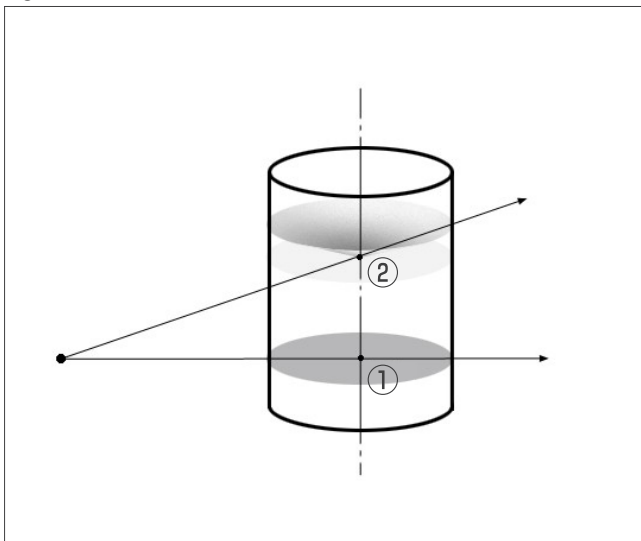
7.4.6 Artefakter i 180° eksponeringer

Ved 180° eksponeringer, når røntgenstrålen passerer gennem det lavere plan (a) i Figur 13, vil resultatet være den flade form, der er vist i Figur 14, hvor starten af 180° kredsløbet svarer til enden af kredsløbet.

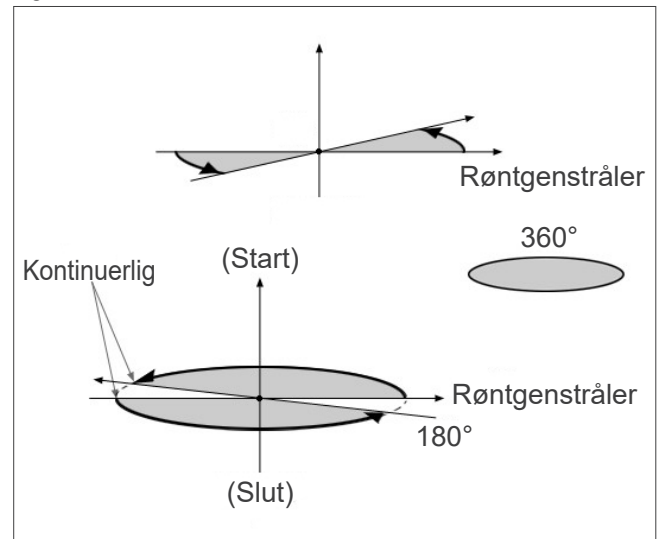
Når røntgenstrålen dog passerer gennem det øvre plan (b) i Figur 13, vil resultatet være den koniske form, der er vist i Figur 15, hvor der er en manglende kontinuitet mellem starten og slutningen af kredsløbet.

Derfor forekommer der lette streger i en 180° eksponering, der ikke forekommer i en 360° eksponering (figur 16). Disse streger løber i rotationsretningen. Resultatet er, at der forekommer nogle halvcirkulære artefakter i Z-plansbilledet, og disse skal genkendes og tages hensyn til for nøjagtig diagnose og analyse.

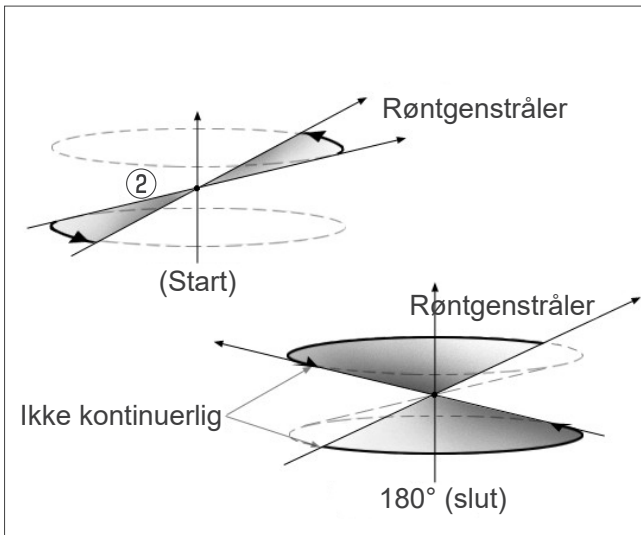
Figur 13



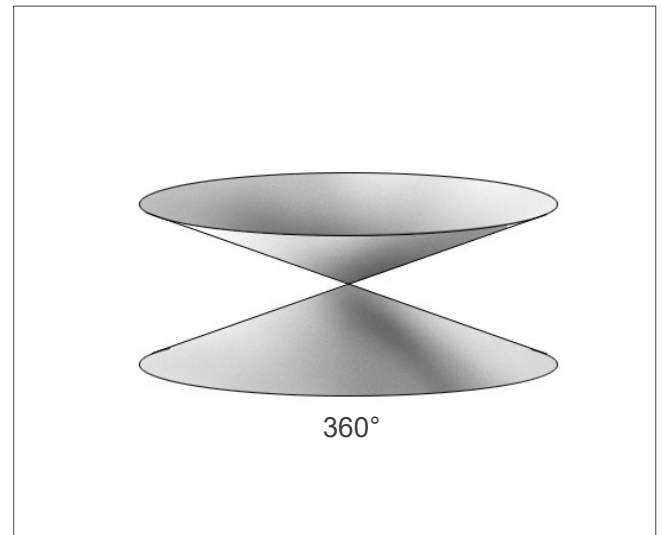
Figur 14



Figur 15



Figur 16



7.4.7 Forsigtighedsbemærkninger for Ø150 eksponeringer

Vær opmærksom på de følgende forsigtighedsbemærkninger for Ø150 eksponeringer, og tag højde for dem ved fremvisning af billederne.

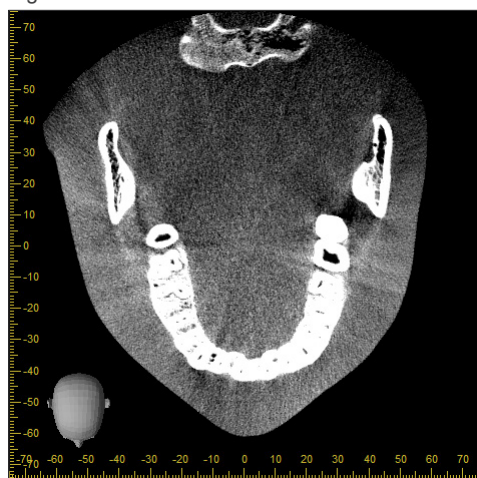
* For at forenkle forklaringerne er de artefakter, som er vist på nedenstående billeder, blevet fremhævet ved at justere kontrasten.

■ Ø150 eksponeringer

● Streg for artefakter

På aksialplanet kan der være artefakter, som stråler ud fra midten af FOV. (Figur 17)

Figur 17



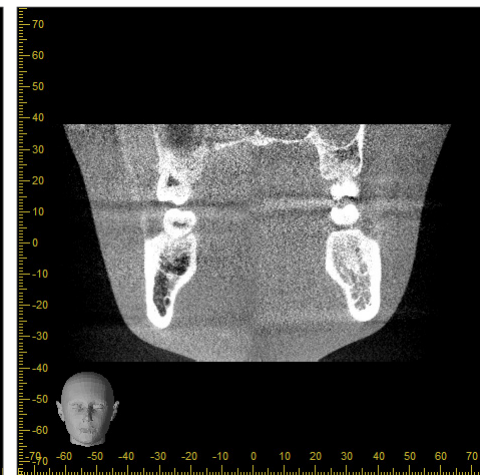
● Artefakter som følge af forskelle i densitet

For X-planet (bagud og fremover) og Y-planet (højre og venstre) kan der være artefakter som følge af en moderat forskel i densitet. (Figur 18)

Figur 18



(a) X-plan



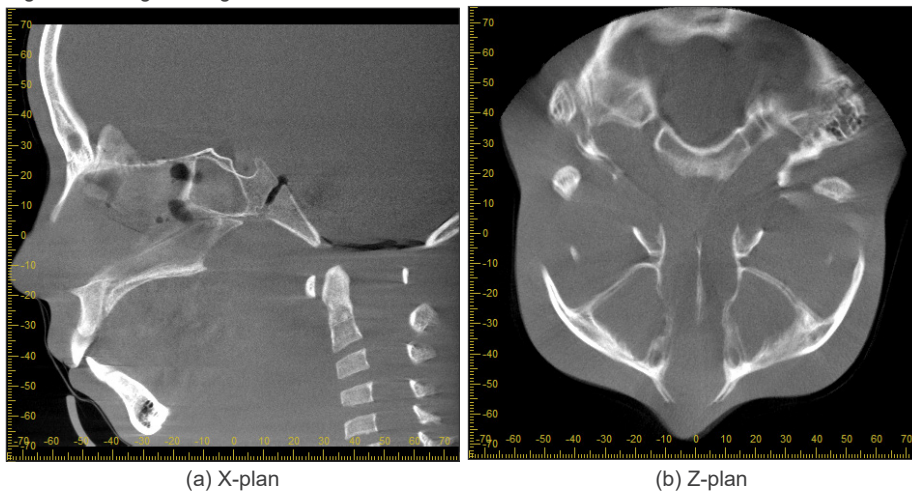
(b) Y-plan

■ Ø150 × H140 eksponeringer

- På grund af brug af to forskellige eksponeringsdata (øverst og nederst) kan densiteten være uensartet i det område, hvor de samles.
- Nøjagtigheden af røntgenmålets facon i området, hvor de to eksponeringer samles, er ikke så god som en almindelig CT-scanning. Nøjagtigheden for målinger i dette område er derfor også mindre præcis.
- Hvis patienten bevæger sig mellem den øverste og den nederste eksponering, kan billederne ikke samles korrekt. (Figur 19 og 20) Hvis billederne ikke samles korrekt, vises følgende meddelelse i i-Dixel WEB.
 "Unable to determine the optimum stitching parameters.\r\nDefault values will be used instead. Check the resulting volume carefully when completed."

Meddelelsen vises eventuelt ikke, hvis patienten bevæger sig meget. Dette gælder også, selv om billederne ikke er samlet korrekt.

Figur 19: Dårlig samling af billeder



- (a) Der ses en afkorting ved næsespidsen
- (b) Dobbelt eksponeringseffekt
 Hvis dette kun sker i det plan, hvor billederne samles i Z-retningen, har patienten sandsynligvis bevæget sig mellem 1. og 2. eksponering.
 Hvis dette sker for alle volumendata, har patienten sandsynligvis bevæget sig ofte eller konstant under eksponeringen.

Figur 20: Normalt billede



● Korrigeringer for samlet position og vinkel

Hvis patienten bevæger sig mellem 1. og 2. eksponering, passer billederne ikke korrekt sammen, når de samles. Positionen og vinklen korrigeres derfor automatisk på grundlag af det overlappende område på det originale billede. Graden af mulig korrigerende er beskrevet nedenfor.

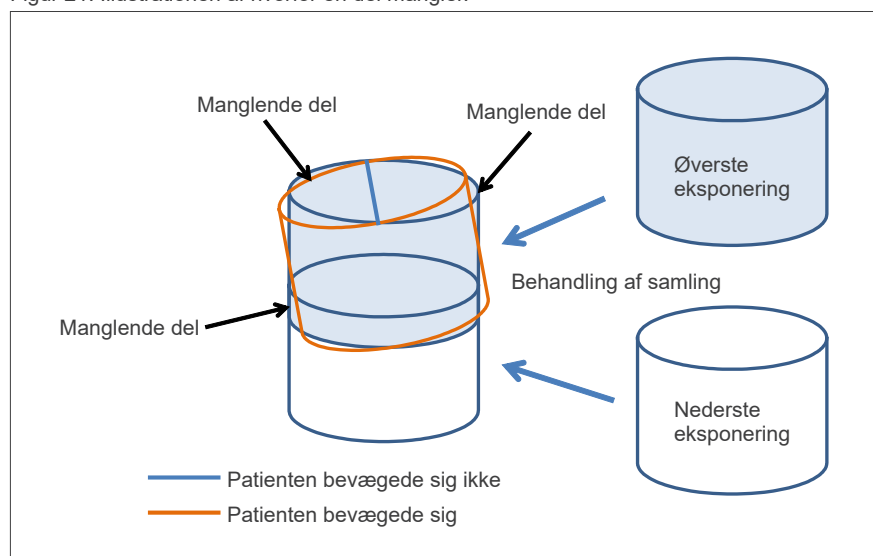
- X-, Y- og Z-aksen kan bevæges lineært op til 5 mm.
- Vinklerne for X-, Y- og Z-aksen kan bevæges op til 3°.

* Disse grænser kan ændres i fremtiden.

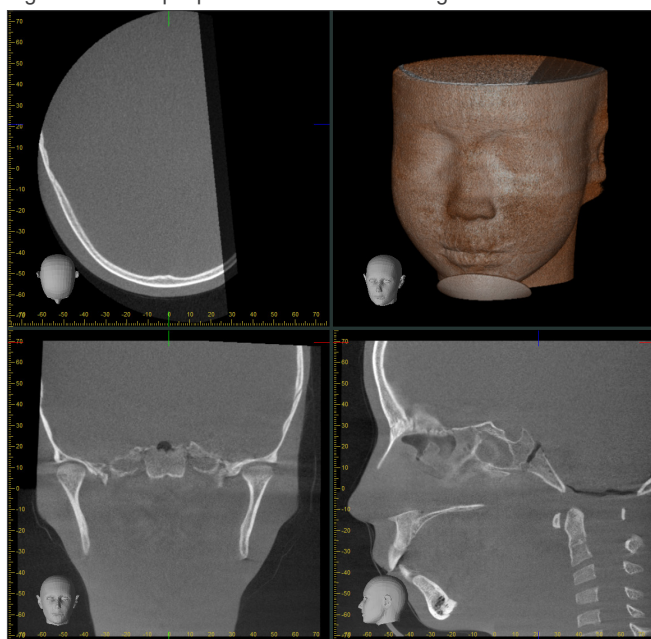
Selv inden for de ovenfor anførte grænser kan det i nogle tilfælde være umuligt at samle billederne korrekt, afhængigt af hvordan de flugter. Det kan også være umuligt at samle billederne afhængigt af røntgenmålet. Endvidere samles billederne udelukkende ved hjælp af højdeoplysningerne for eksponeringen, hvis billederne ikke kan samles ved hjælp af de originale billeder.

- For at korrigere for patientens bevægelse mellem 1. og 2. eksponering justeres positionen og vinklen for den øverste eksponering automatisk. Derfor kan en del af den øverste eksponering mangle som vist i figur 21 nedenfor. Figur 22 nedenfor viser et eksempel på et billede med en manglende del.

Figur 21: Illustrationen af hvorfor en del mangler.



Figur 22: Eksempel på et billede med en manglende del

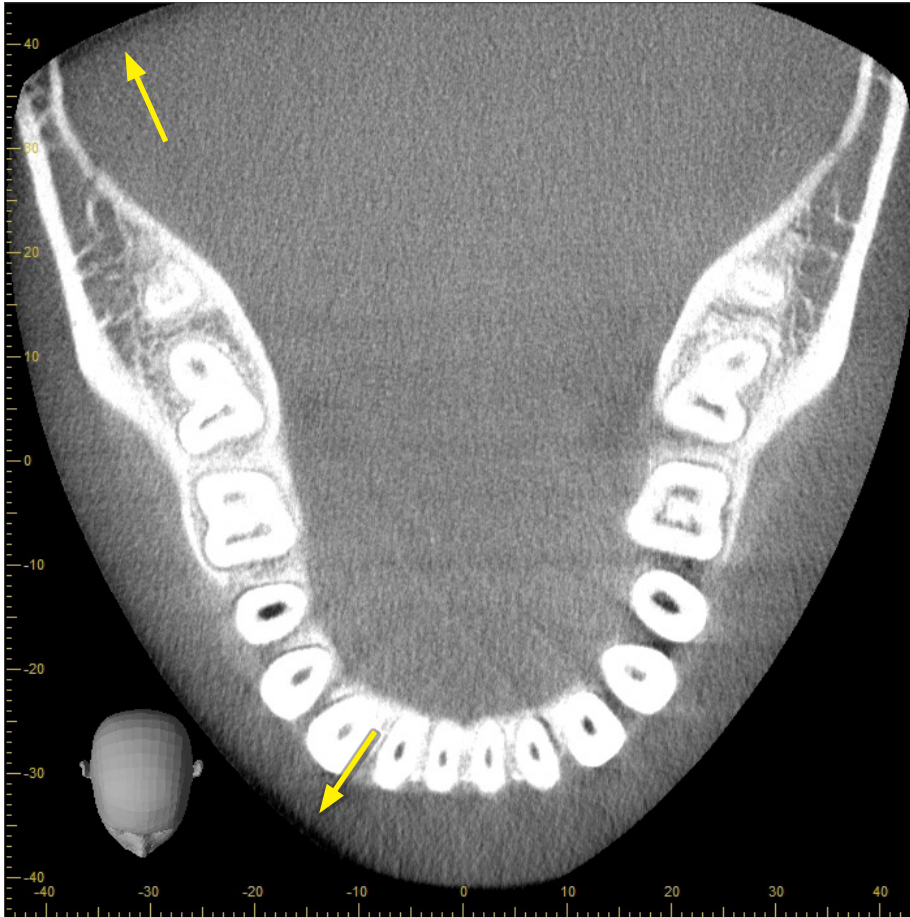


7.4.8 Luminansforringelse i kanten af FOV ved Ø100-eksponeringer

Luminansen i kanten af FOV ved Ø100-eksponeringer kan reduceres som følge af dosisdistributionen af røntgenstrålen. Vær tilstrækkeligt opmærksom på dette punkt, når billeder undersøges.

* For at forenkle forklaringerne er kontrasten justeret i Figur 23.

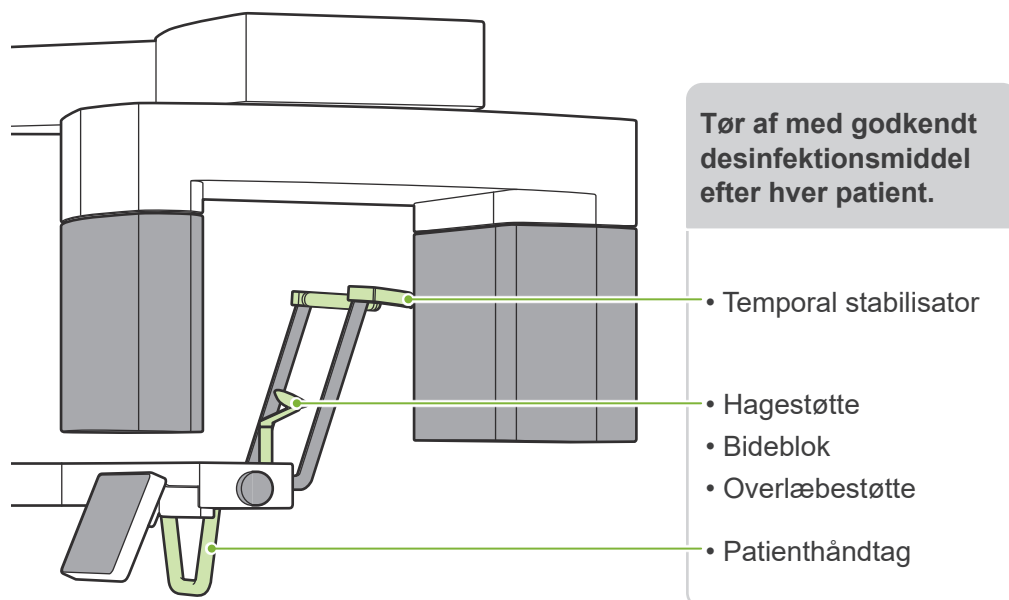
Figur 23: Eksempel på luminansforringelse i kanten af FOV



8 Vedligeholdelse, udskiftning af dele og opbevaring

8.1 Vedligeholdelse (rengøring og desinfektion)

Sluk altid afbryderen inden udførelse af almindelig vedligeholdelse.



Dele, der skal betjenes for hver patient (dvs. kontrolpanel, cefal-kontrolpanel, strålingskontakt, temporær stabilisator-knap) tørres af med godkendt desinfektionsmiddel én gang om dagen, eller når de er synligt kontaminerede.

● Desinfektionsprocedure

Hvis de er synligt kontaminerede, skal du tørre dem af med et godkendt desinfektionsmiddel, indtil kontamineringen er fjernet, og desinficer derefter. Den overflade, der skal desinficeres, skal udsættes for desinfektionsmiddel i et bestemt tidsrum for at opnå den desinficerende effekt. Følg produktinformationen fra producenten af desinfektionsmidlet. Rengør andre udvendige overflader regelmæssigt.

⚠ ADVARSEL

- Husk at slukke afbryderen. Dette hindrer risikoen for elektrisk stød, forbrændinger eller aktivering af en kontakt ved et uheld.
- Når du desinficerer med godkendte desinfektionsmidler, skal du sørge for, at intet af det siver ind i enheden. Dette kan skade de mekaniske dele.

- ❗ Bær handsker ved rengøring og desinficering.
- ❗ Desinfektionsmidlet skal lægges i blød i en aftørningsklud før brug. Desinfektionsmidlet må aldrig komme direkte på overfladen, der skal desinficeres. En mikrofiberklud anbefales for bedre aftørring.
- ❗ Kontroller visuelt overfladen, der skal desinficeres, og hvis der opstår revner eller misfarvning, skal du udskifte desinfektionsmidlet og udskifte eller reparere de nødvendige dele.
- ❗ Brug aldrig alkaliske eller syreholdige opløsninger, cresol-sæbe eller andre kemiske opløsninger til rengøring af ydersiderne. De kan medføre affarvning og nedbrydning af materialet. Brug kun ethanol (70 vol%-80 vol%), neutralt rengøringsmiddel eller rengøringsmiddel, der følger med udstyret (hvis det følger med udstyret).
- ❗ Brug ethanol (70 vol%-80 vol%) for straks at fjerne vand, rengøringsmiddel eller andre kemikalier, som kommer på ydersiden.
- ❗ De temporale stabilisatorer, hagestøtten, bideblokken, overlæbestøtten og patienthåndtaget kan ikke autoklaveres.

● Godkendte desinfektionsmidler

Ethanol (70 vol%-80 vol%), hvis det ikke er muligt at opnå brug et af nedenstående desinfektionsmidler; brug ikke andre typer desinfektionsmidler.

- DÜRR DENTALs FD 322 Hurtigvirkende desinfektion
- DÜRR DENTALs FD 333 forte Hurtigvirkende desinfektion
- DÜRR DENTALs FD 366 sensitive Desinfektion af følsomme overflader

8.2 Udskiftningsdele

- * Udskift delene efter behov afhængig af graden af slitage og brugsperioden.
Se "**12 Levetid, forbrugsvarer og udskiftningsdele**" (s.112).
- * Bestil dele fra den lokale forhandler eller J. MORITA-gruppen.

8.3 Opbevaring

Veraview X800 skal opbevares under specifikke forhold (omgivelsestemperaturområde, luftfugtighed og atmosfærisk trykområde). Følg beskrivelserne i "**Transport- og opbevaringsbetingelser**" (s. 116) i "**13.1 Tekniske specifikationer**".

- Udsæt ikke udstyret for direkte sollys gennem længere tid.
- Mundstykker, engangsovertræk til hagestøtten og bideblokken, hagestøtten og overlæbestøtten skal opbevares på et rent og hygiejnisk sted.
- Hvis enheden ikke har været i brug gennem længere tid, skal der kontrolleres, at den fungerer korrekt, inden den benyttes.

9 Fejlfinding

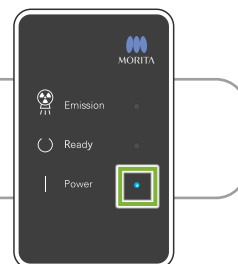
9.1 Fejlfinding

Hvis udstyret ikke fungerer korrekt, skal brugeren først kontrollere de steder, der er beskrevet nedenfor.

- * Kontakt den lokale forhandler eller J. MORITA OFFICE, hvis brugeren ikke selv er i stand til at kontrollere udstyret, eller hvis udstyret ikke fungerer korrekt efter justering eller udskiftning af dele.
- * De indvendige dele i udstyret har høj spænding. Forsøg ikke at udføre vedligeholdelse eller justeringer, som ikke er beskrevet i fejlfindingstabellen.
- * Hvis der opstår en ulykke, må udstyret først benyttes, når reparationerne er blevet udført af en kvalificeret og uddannet tekniker fra producenten.

● Inden kontrol og justering

Kontrollér, at LED'en "Power" (blå) på kontrolboksen er tændt.



9.1.1 Hovedenhed

Symptomer	Mulig årsag	Afhjælpning
Ingen strøm, når tænd/sluk-kontakten slås til.	Der er blevet trykket på nødstopkontakten.	Slip nødstopkontakten, og tænd på tænd/sluk-kontakten.
<ul style="list-style-type: none">• Kontakter virker ikke.• Kontrolpanelets skærm reagerer ikke.• Armen bevæger sig ikke.	Kan stadig reagere på en anden tast, eller en proces er i gang.	Hvis den normale funktion ikke gendannes efter lidt ventetid, skal du slukke for enheden, vente 1 minut og derefter tænde den igen.
	Indstillet til min. scanningsbevægelse.	Berør tasten "Ready" for at stille tilbage til normal starttilstand.
Under brug: <ul style="list-style-type: none">• Reagerer på samme måde, som når tænd/sluk-kontakten slås til.• Taster virker ikke.	<ul style="list-style-type: none">• Støj• Midlertidig strømafbrydelse	Sluk på tænd/sluk-kontakten, og få patienten til at forlade enheden. Aktivér afbryderen igen, og kontrollér, at den fungerer normalt. <small>* Kontrollér, at strømforsyningen er på et dertil beregnet kredsløb og er 100 V AC, 20 A, minimum. Jordlinjen skal også være jordet tilstrækkeligt.</small>
<ul style="list-style-type: none">• LCD-skærmen slukker.• Tegn på skærmen er uklare.• Skærmfarver er unormale (blå osv.).• Reagerer på samme måde, som når tænd/sluk-kontakten slås til.• Taster virker ikke.	Opbygning af statisk elektricitet.	Sluk på tænd/sluk-kontakten, og få patienten til at forlade enheden. Aktivér afbryderen igen, og kontrollér, at den fungerer normalt. Sørg for, at jordforbindelsen er tilsluttet korrekt. Oprethold rumtemperaturen.

9.1.2 Eksponeringer

Symptomer	Mulig årsag	Afhjælpning
Panorama og cefal • Billedet er for lyst. • Der er linjer i billedet. • De hvide marginer er for store. • Billedet er ufuldstændigt. • Billedet er helt sort.	• Støj • Midlertidig strømafbrydelse	Sluk på tænd/sluk-kontakten, og få patienten til at forlade enheden. Aktivér afbryderen igen, og kontrollér, at den fungerer normalt. * Kontrollér, at strømforsyningen er på et dertil beregnet kredsløb og er 100 V AC, 20 A, minimum. Jordlinjen skal også være jordet tilstrækkeligt. Brug intet udstyr i nærheden, som kan skabe støj under eksponeringen.
Panorama: Billedet har strobevirkning.	Metallisk dental protetik kan forårsage for stor feedback i autoeksponeringssystemet og føre til en strobevirkning. (AE Strobe)	Kontrollér ved at foretage en eksponering med "Exp" indstillet til "M" (manuel).
Dental bue panorama: Fortandsområde er sløret.	Ringe patientpositionering.	Gennemse vejledningen til "positioneringspunkt".
Dental bue panorama: Midten af billedet er hvidt, og venstre side er reduceret.		Kontrollér, at fremad/bagud-strålen flugter med den distale side af de venstre fortænder.
Uensartet densitet i billede.	i-Dixel WEB indstillingen er ikke korrekt.	Gå til i-Dixel WEB-værktøjslinjen, og justér dette.
Meget mørke områder eller hele billedet er for hvidt.	Forkerte eksponeringsbetingelser.	Autoeksponering: Justér det automatiske niveau "Lv".
		Manuel eksponering: Justér rørs্পændingen (kV) og rørstrømmen "mA".

9.1.3 i-Dixel WEB-computer

Symptomer	Mulig årsag	Afhjælpning
Hvis i-Dixel WEB viser fejlmeddelelsen "Video capture failure" (Videoindlæsningsfejl).	LAN-kabel er ikke tilsluttet korrekt.	Sørg for, at LAN-kablet er tilsluttet korrekt, og genstart computeren.
Hvis nogen af følgende fejlmeddelelser vises på i-Dixel WEB-computerskærmen. "Cannot secure sufficient memory. Restart the software and the X-ray unit" (Der kan ikke sikres tilstrækkelig hukommelse. Genstart softwaren og røntgenenheden). "Cannot continue processing due to insufficient memory. Restart the software" (Kan ikke fortsætte behandlingen på grund af utilstrækkelig hukommelse. Genstart softwaren).	Utilstrækkelig computerhukommelse på grund af gentagne CT-eksponeringer eller rekonstruktioner.	Genstart i-Dixel WEB-computeren.
Hvis i-Dixel WEB viser fejlmeddelelsen "Exposure terminated because no patient has been selected" (Eksponering afbrudt, fordi der ikke er valgt patient).	Eksponering startet uden at vise en patients billedliste.	Luk fejlmeddelelsen, og vælg og vis derefter en patientbilledliste. Berør tasten "Ready" for at tænde. Gentag derefter eksponeringsproceduren igen.
Hvis i-Dixel WEB viser fejlmeddelelsen "Exposure terminated because application is busy" (Eksponering afbrudt, fordi programmet er optaget).	Startede eksponering, mens i-Dixel WEB-softwaren ikke var i stand til at behandle en ny eksponering.	Luk fejlmeddelelsen, og vælg og vis derefter en patientbilledliste. Berør tasten "Ready" for at tænde. Gentag derefter eksponeringsproceduren igen.
Når du klikker på ikonet Send CT Scout-position i panoramarekognosceringen, kan eksponeringsområdet ikke sendes til enheden.	Panoramabilledet er vippet vandret.	Gendan billedet ved at vippe det tilbage til originalbilledet, og specificér eksponeringsområdet på ny.

9.2 Fejlmeddelelser

Der vises fejlmeddelelser i kontrolpanelet, når der registreres et problem eller en fejl.

Kontakt den lokale forhandler eller J. MORITA-gruppen, hvis den foreslåede afhjælpning ikke virker.

Notér fejlnummeret, og oplys det, når selskabet anmodes om hjælp.

Fejlnr.	Meddelelser
C1	Indlæsningscomputeren er ikke klar.
C2	Kommunikationshastigheden mellem udstyret og HUB'en er utilstrækkelig.
C3	Intet svar fra HUB'en.
C4	Intet svar fra pc'en.
C5	HUB'en mellem udstyret og indlæsningssystemet understøtter ikke Jumbo Frames.
C6	Intet svar fra anvendelsessoftwaren.
C7	Netværksgrænsefladekortet i computeren understøtter ikke Jumbo Frames.
01	Røntgengeneratoren er overophedet, og indlæsningen blev stoppet. Røntgengeneratoren er overophedet, og indlæsningen blev stoppet. Lad enheden være tændt, og vent i ca. 30 minutter, til enheden er kølet ned, og prøv så igen.
02	Unormal feedback detekteret i røntgengeneratorens spændingslinje. Indlæsningen blev stoppet. Tryk OK for at fortsætte med at bruge apparatet. Hvis denne meddelelse vises ofte, skal du kontakte den lokale Morita-repræsentant for at få assistance.
03	Der blev detekteret en fejl i vekselretterens ventilatormotor. Kontakt den lokale Morita-repræsentant for at få assistance.
04	Unormal feedback detekteret i røntgengeneratorens forvarmingslinje. Indlæsningen blev stoppet. Tryk OK for at fortsætte med at bruge apparatet. Hvis denne meddelelse vises ofte, skal du kontakte den lokale Morita-repræsentant for at få assistance.
05	Rørspænding målt i røntgengeneratorens kredsløb var mindre end den specificerede værdi. Indlæsningen blev stoppet. Tryk OK for at fortsætte med at bruge apparatet. Hvis denne meddelelse vises ofte, skal du kontakte den lokale Morita-repræsentant for at få assistance.
06	Rørspænding målt i røntgengeneratorens kredsløb var større end den specificerede værdi. Indlæsningen blev stoppet. Tryk OK for at fortsætte med at bruge apparatet. Hvis denne meddelelse vises ofte, skal du kontakte den lokale Morita-repræsentant for at få assistance.
07	Rørstrøm målt i røntgengeneratorens kredsløb var mindre end den specificerede værdi. Indlæsningen blev stoppet. Tryk OK for at fortsætte med at bruge apparatet. Hvis denne meddelelse vises ofte, skal du kontakte den lokale Morita-repræsentant for at få assistance.
08	Der opstod en låsningsfejl i røntgengeneratoren. Indlæsningen blev stoppet. Tryk OK for at fortsætte med at bruge apparatet. Hvis denne meddelelse vises ofte, skal du kontakte den lokale Morita-repræsentant for at få assistance.

Fejlnr.	Meddelelser
09	<p>Overspændingskredsløbet blev aktiveret. Indlæsningen blev stoppet. Tryk OK for at fortsætte med at bruge apparatet. Hvis denne meddelelse vises ofte, skal du kontakte den lokale Morita-repræsentant for at få assistance.</p>
0A	<p>Overstrømskredsløbet blev aktiveret. Indlæsningen blev stoppet. Tryk OK for at fortsætte med at bruge apparatet. Hvis denne meddelelse vises ofte, skal du kontakte den lokale Morita-repræsentant for at få assistance.</p>
0B	<p>Der opstod en PFC-fejl i kredsløbet for røntgengenerering. Indlæsningen blev stoppet. Tryk OK for at fortsætte med at bruge apparatet. Hvis denne meddelelse vises ofte, skal du kontakte den lokale Morita-repræsentant for at få assistance.</p>
0C	<p>Der blev detekteret en fejl i røntgengeneratorens strømforsyningskontrol. Indlæsningen blev stoppet. Tryk OK for at fortsætte med at bruge apparatet. Hvis denne meddelelse vises ofte, skal du kontakte den lokale Morita-repræsentant for at få assistance.</p>
0D	<p>Vekselretterkredsløbet er overophedet. Indlæsningen blev stoppet. Lad enheden være tændt, og vent i ca. 5 minutter, til enheden er kølet ned, og prøv så igen.</p>
0E	<p>Kommunikationsfejl mellem CPU og printkort. Handlingen er blevet stoppet.</p>
0F	<p>Armen og printkortene til FPD-kontrol svarede ikke. Sluk og tænd enheden. Hvis denne meddelelse vises ofte, skal du kontakte den lokale Morita-repræsentant for at få assistance.</p>
10	<p>Printkortet til kontrol af x-akse- og y-aksemotoren svarede ikke. Sluk og tænd enheden. Hvis denne meddelelse vises ofte, skal du kontakte den lokale Morita-repræsentant for at få assistance.</p>
11	<p>Printkortet til kontrol af spaltmotoren svarede ikke. Sluk og tænd enheden. Hvis denne meddelelse vises ofte, skal du kontakte den lokale Morita-repræsentant for at få assistance.</p>
12	<p>Printkortet til kontrol af betjeningspanelet svarede ikke. Sluk og tænd enheden. Hvis denne meddelelse vises ofte, skal du kontakte den lokale Morita-repræsentant for at få assistance.</p>
13	<p>Printkortet til kontrol af liftmotoren svarede ikke. Sluk og tænd enheden. Hvis denne meddelelse vises ofte, skal du kontakte den lokale Morita-repræsentant for at få assistance.</p>
14	<p>Printkortet til vekselretteren svarede ikke. Sluk og tænd enheden. Hvis denne meddelelse vises ofte, skal du kontakte den lokale Morita-repræsentant for at få assistance.</p>
15	<p>Printkortet til cefalkassettekonnektoren svarede ikke. Sluk og tænd enheden. Hvis denne meddelelse vises ofte, skal du kontakte den lokale Morita-repræsentant for at få assistance.</p>
16	<p>Printkortet til cefalkontrollen svarede ikke. Sluk og tænd enheden. Hvis denne meddelelse vises ofte, skal du kontakte den lokale Morita-repræsentant for at få assistance.</p>
17	<p>Der blev detekteret en fejl under armrotation, og bevægelsen er stoppet. Tryk på Klar-knappen for at gå tilbage til den oprindelige position. Hvis denne meddelelse vises ofte, kan der være fejl i armrotationsmekanismen eller printkortet til armmotoren. Kontakt den lokale Morita-repræsentant for at få assistance.</p>
18	<p>Der blev detekteret en fejl under betjening af x-aksen, og bevægelsen er stoppet. Tryk på Klar-knappen for at gå tilbage til den oprindelige position. Hvis denne meddelelse vises ofte, kan der være fejl i printkortet for x-aksemotoren eller xy-motoren. Kontakt den lokale Morita-repræsentant for at få assistance.</p>

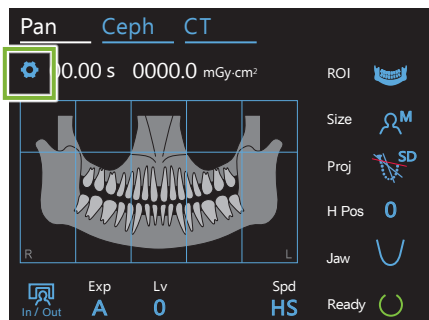
Fejlnr.	Meddelelser
19	Der blev detekteret en fejl under betjening af Y-aksen, og bevægelsen er stoppet. Tryk på Klar-knappen for at gå tilbage til den oprindelige position. Hvis denne meddelelse vises ofte, kan der være fejl i printkortet for y-aksemotoren eller xy-motoren. Kontakt den lokale Morita-repræsentant for at få assistance.
1A	Der blev detekteret en fejl under betjening betjeningspanelstøtten, og bevægelsen er stoppet. Tryk på Klar-knappen for at gå tilbage til den oprindelige position. Hvis denne meddelelse vises ofte, kan der være fejl i løftemekanismen til patientstøtte eller printkortet til rammemotoren. Kontakt den lokale Morita-repræsentant for at få assistance.
1B	Der blev detekteret en fejl i venstre/højre strålebetjening, og bevægelsen er stoppet. Tryk på Klar-knappen for at gå tilbage til den oprindelige position. Hvis denne meddelelse vises ofte, kan der være fejl i højre/venstre strålemekanisme eller printkortet til rammemotoren. Kontakt den lokale Morita-repræsentant for at få assistance.
1C	Der blev detekteret en fejl i venstre side af den vandrette spalte, og bevægelsen blev stoppet. Tryk på Klar-knappen for at gå tilbage til den oprindelige position. Hvis denne meddelelse vises ofte, kan der være fejl i venstre side af den vandrette spalte eller printkortet til spaltemotoren. Kontakt den lokale Morita-repræsentant for at få assistance.
1D	Der blev detekteret en fejl i højre side af den vandrette spalte, og bevægelsen blev stoppet. Tryk på Klar-knappen for at gå tilbage til den oprindelige position. Hvis denne meddelelse vises ofte, kan der være fejl i højre side af den vandrette spalte eller printkortet til spaltemotoren. Kontakt den lokale Morita-repræsentant for at få assistance.
1E	Der blev detekteret en fejl i øverste del af den lodrette spalte, og bevægelsen blev stoppet. Tryk på Klar-knappen for at gå tilbage til den oprindelige position. Hvis denne meddelelse vises ofte, kan der være fejl i øverste del af den lodrette spalte eller printkortet til spaltemotoren. Kontakt den lokale Morita-repræsentant for at få assistance.
1F	Der blev detekteret en fejl i nederste del af den lodrette spalte, og bevægelsen blev stoppet. Tryk på Klar-knappen for at gå tilbage til den oprindelige position. Hvis denne meddelelse vises ofte, kan der være fejl i nederste del af den lodrette spalte eller printkortet til spaltemotoren. Kontakt den lokale Morita-repræsentant for at få assistance.
20	Der blev detekteret en fejl under lodret bevægelse af fladpanelet. Tryk på Klar-knappen for at gå tilbage til den oprindelige position. Hvis denne meddelelse vises ofte, kan der være fejl i armrotationsmekanismen eller printkortet til armmotoren. Kontakt den lokale Morita-repræsentant for at få assistance.
21	Der blev detekteret en fejl under løft af liften, og bevægelsen blev stoppet. Tryk på op/ned-tasterne på betjeningspanelet for at prøve igen. Hvis denne meddelelse vises ofte, kan der være fejl i liftens løftemekanisme eller printkortet til Z-motoren. Kontakt den lokale Morita-repræsentant for at få assistance.
22	Der blev detekteret en fejl under rotation af røntgengeneratoren, og bevægelsen blev stoppet. Tryk på Klar-knappen for at gå tilbage til den oprindelige position. Hvis denne meddelelse vises ofte, kan der være fejl i røntgengeneratorens rotationsmekanisme eller printkortet til spaltemotoren. Kontakt den lokale Morita-repræsentant for at få assistance.
23	Det andet rekognosceringsbillede blev ikke indlæst.
24	Indlæsningen af det andet rekognosceringsbillede blev afbrudt.

Fejlnr.	Meddelelser
25	Kontakten for stråling blev sluppet under billedindlæsning. Indlæsningen blev afbrudt.
26	Nødstop. Der blev trykket på kontakten for stråling eller en tast på betjeningspanelet under indlæsning.
27	Returneringen af enheden til dens indledende position blev afbrudt. Tryk på Klar-knappen for at gå tilbage til den oprindelige position.
28	Nødstop. Hvis en patient befinder sig i enheden, skal vedkommende forlade enheden, inden der fortsættes. Efter bekræftelse af, at enheden kan betjenes sikkert, kan nødstopknappen frigøres ved at dreje den mod højre og trække nedad.
29	Billeddata modtages ikke på indlæsningscomputeren. Indlæsningen blev stoppet. Hvis denne meddelelse vises i starten af indlæsningen, kan det angive et timingproblem. Forsøg igen og hvis fejlen gentager sig, bedes du kontakte din lokale Morita-repræsentant for at få assistance.
2A	Der blev detekteret en fejl i cefalspalten, og bevægelsen blev stoppet. Tryk på Klar-knappen for at gå tilbage til den oprindelige position. Hvis denne meddelelse vises ofte, kan der være fejl i cefalspalten eller printkortet til cefalfunktionen. Kontakt den lokale Morita-repræsentant for at få assistance.
2B	Der blev detekteret en fejl i betjeningen af cefalkassetten, og bevægelsen blev stoppet. Tryk på Klar-knappen for at gå tilbage til den oprindelige position. Hvis denne meddelelse vises ofte, kan der være fejl i cefalkassetten eller printkortet til cefalfunktionen. Kontakt den lokale Morita-repræsentant for at få assistance.
2C	Unormal kommunikation med 3DXD på indlæsningscomputeren. Driveren kører muligvis ikke eller kan være optaget. Kontrollér softwarestatussen på computeren, og prøv igen.
2D	Unormal kommunikation med DixelD på indlæsningscomputeren. Driveren kører muligvis ikke eller kan være optaget. Kontrollér softwarestatussen på computeren, og prøv igen.
2E	Unormal kommunikation med den digitale kassette. Sluk og tænd enheden, og gentag handlingen igen.
2F	Rekognosceringspositionen er blevet ændret. Indstil rekognosceringspositionen igen fra indlæsningscomputeren.
30	Der blev detekteret en fejl i betjeningen af mekanismen til skifte af kobberfilter, og bevægelsen blev stoppet. Tryk på Klar-knappen for at gå tilbage til den oprindelige position. Hvis denne meddelelse vises ofte, kan der være fejl i mekanismen til filterskift eller printkortet til spaltetmotoren. Kontakt den lokale Morita-repræsentant for at få assistance.
31	Udstyret blev flyttet efter indlæsning af rekognosceringsbilledet. Positionen er ikke længere gyldig. Genindlæs rekognosceringsbilledet, og prøv igen.
32	Røntgengeneratorens korte stikforbindelse er ikke tilsluttet.
33	Positionen er for høj til indlæsning af sammenhæftede billeder. Tryk på op/ned-tasten for at sænke armen og prøv igen.
34	Positionen er for lav til indlæsning af sammenhæftede billeder. Tryk på op/ned-tasten for at hæve armen og prøv igen.

Fejlnr.	Meddelelser
35	Der blev detekteret en fejl i armens lodrette positionsdata. Tryk på op/ned-tasten for at sænke armen til den laveste position og nulstil positioneringsdataene.
36	Billedindlæsning kan ikke udføres, fordi det forrige billede stadig overføres til indlæsningscomputeren. Når handlingen er færdig, skal du prøve indlæsningen igen.
37	Retningen af cefalkraniostaten svarer ikke til cefalindlæsningstilstanden. Justér enten tilstanden eller kraniostatpositionen, og prøv igen.
38	Tindingestabilisatorerne er åbne. Sørg for, at tindingestabilisatorerne er lukkede, når armen roterer, for at undgå interferens.
39	Der blev detekteret en fejl i armens lodrette positionsdata. Tryk på op/ned-tasten for at hæve armen til den højeste position og nulstil positionsdataene.
3A	GUI-parametre er forkerte. Sluk og tænd enheden.
3B	Røntgen er ikke bestrålet. Hvis denne meddelelse vises flere gange i træk, kan der være fejl i røntgengeneratoren. Kontakt den lokale Morita-repræsentant for at få assistance.
3C	Unormal maksimal højde detekteret. Foruddefinér indlæring af lift for at afhjælpe. Flyt armen til dens laveste grænse, og fortsæt med at holde tasten nede i mindst 5 sekunder. Skærmen til indlæring af løft vises. Følg vejledningen i servicemanualen.
3D	Acquisition has stopped due to an abnormality detected in the backup timer. Contact your local Morita representative for assistance (Indlæsning blev stoppet på grund af en fejl, der blev detekteret i backuptimeren. Kontakt den lokale Morita-repræsentant for at få assistance).
3E	Der blev detekteret en fejl i printkortet til veksleretterens ventilatormotor. Du kan fortsætte med at bruge udstyret, men tage røntgenbilleder i intervaller på mindst 20 minutter. Hvis der ikke er angivet noget interval, kan veksleretterkredsløbet blive overophedet. Hvis denne meddelelse vises ofte, kan der være fejl i printkortet eller ventilatoren. Kontakt den lokale Morita-repræsentant for at få assistance.
3F	Der blev detekteret en fejl i røntgenhovedets køleventilator. Du kan fortsætte med at bruge udstyret, men tage røntgenbilleder i intervaller på mindst 20 minutter. Hvis der ikke er angivet noget interval, kan røntgenhovedet blive overophedet. Hvis denne meddelelse vises ofte, kan der være fejl i røntgenhovedet eller ventilatoren. Kontakt den lokale Morita-repræsentant for at få assistance.
40	Døren til røntgenrummet er muligvis åben. Luk døren helt inden indlæsningen påbegyndes.
41	Unormal kommunikation med DixelD på indlæsningscomputeren. Driveren kører muligvis ikke eller kan være optaget. Kontrollér softwarestatussen på computeren, og prøv igen.
42	Indlæsningscomputeren er ikke klar.

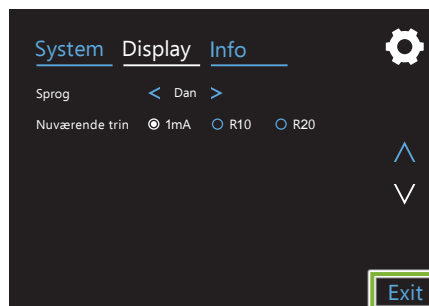
10 Diverse indstillinger

● Åbning af indstillingsskærmen

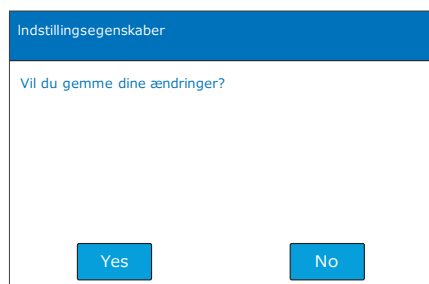


Berør tasten "Settings" i øverste venstre hjørne. Skærmen skifter til indstillingsmenuen.

● Afslutning af indstillingsskærmen



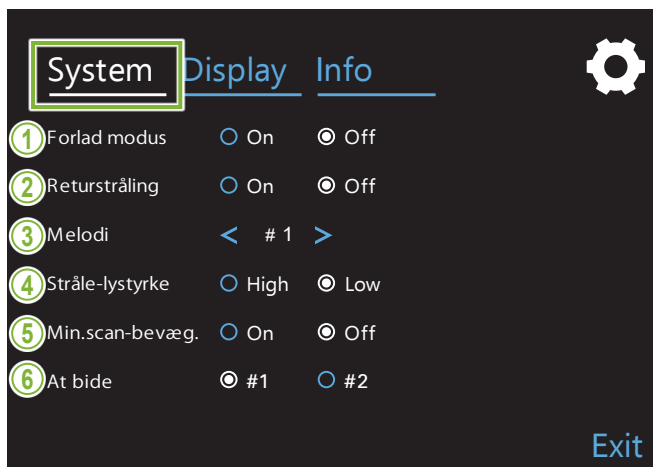
Berør tasten "Exit" i nederste højre hjørne. Dialogboksen "Indstillingsegenskaber" vises.



Yes: Berør denne knap for at gemme indstillingerne.

No: Berør denne knap for at efterlade indstillingerne, som de er, og gå tilbage til eksponeringsskærmen. Indstillingerne vil dog ikke blive gemt. Indstillingerne skifter tilbage til de forrige indstillinger, når der slukkes på tænd/sluk-kontakten.

10.1 Systemindstillinger



Berør tasten "System" for at få vist en menu med diverse systemindstillinger på enheden. De indstillinger, der er markeret med en hvid cirkel (○), er dem, der aktuelt er valgt.

1. Forlad modus

Denne tilstand bruges til sikkert at bevæge armen og liften til sikker placering uden at komme i kontakt med nogen anden enhed.

On: Armen bevæges til dens specificerede position, når tasten "In/Out" på kontrolpanelet holdes nede.

⚠ FORSIGTIG

- Sørg altid for, at området er ryddet, før du udfører denne handling.

2. Returstråling

Tryk én gang på Emission Return for at stille armen tilbage, når patienten er gået ud af enheden.

⚠ FORSIGTIG

- Sørg altid for, at området er ryddet, før du udfører denne handling.

3. Melodi

Vælg den melodi, der skal afspilles under stråling.

1. Elektroniske bippelyde
2. Für Elise (Ludwig van Beethoven)
3. Minuet (Johann Sebastian Bach)
4. Symfoni nr. 9 (Ludwig van Beethoven)
5. Three Marches Militaires (Franz Schubert)
6. Hana "Flower" (Rentaro Taki)
7. Tyrkisk march (Wolfgang Amadeus Mozart)
0. Ingen melodi
(Der afspilles en advarselslyd fra kontrolboksen).

4. Stråle-lystyrke

Indstillinger lysstyrken for stråler.

Efter foretagelse af indstillingen skal du slukke på tænd/sluk-kontakten for at aktivere den.

High: Lys **Low:** Dæmpet

5. Min.scan-bevæg.

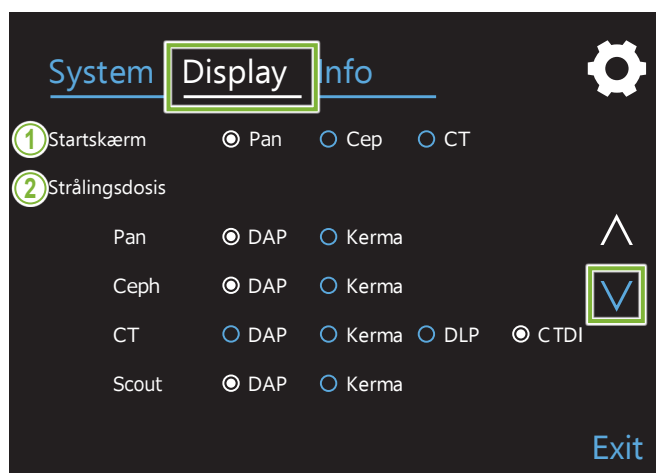
Efter patientpositionering kan armen bevæges til den position, der kræver den korteste eksponeringstid (mindste tid, hvor det er nødvendigt at holde kontakten for stråling nede), før operatøren forlader røntgenrummet.

6. At bide

#1: Dette er en standardindstilling. Minimerer tandoverlappningen i kindtandsområdet

#2: Reducerer tandoverlappningen mere end **#1**. Imidlertid kan den modsatte tredje kindtand eller dentalprotese vises som forstyrrende skygger.

10.2 Diverse indstillinger



Berør tasten "Display" for at skifte til den skærm-menu, der viser mulige indstillinger for skærmen. Brug tasterne "v" eller "^" på den højre side til at skifte sider.

1. Startskærm

Vælg den skærm, der skal vises, når enheden tændes.

2. Strålingsdosis

Vælg den måde, hvorpå røntgendosering skal vises.

3. Sprog

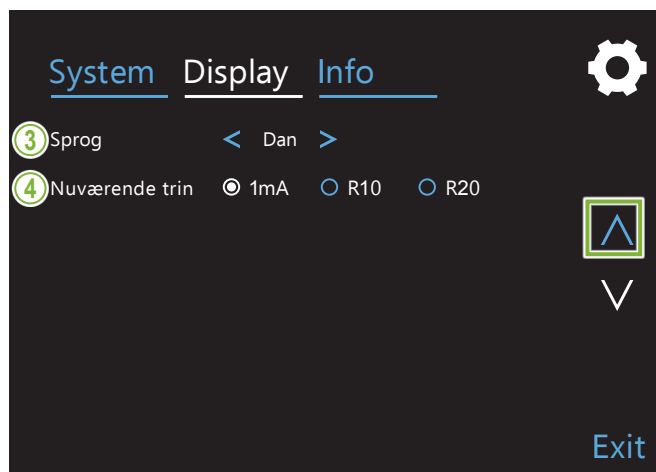
Vælg det sprog, der skal bruges på kontrolpanelet.

4. Nuværende trin

Dette indstillinger stigningerne for forøgelse eller formindskelse af "mA" for hver gang, der trykkes på tasten "+" eller "-".

R10- og R20-indstillinger

R10	R20
2,00	2,00
	2,24
2,50	2,50
	2,80
3,15	3,15
	3,55
4,00	4,00
	4,50
5,00	5,00
	5,60
6,30	6,30
	7,10
8,00	8,00
	9,00
10,00	10,00



10.3 Information

Berør tasten "Info" for at få vist oplysninger om enheden.

11 Vedligeholdelse og inspektion

Regelmæssig inspektion

- * Brugeren (dvs. klinikken, hospitalet osv.) er ansvarlig for styringen, vedligeholdelsen og brugen af det medicinske udstyr.
- * Vedligeholdelse og inspektion betragtes normalt som brugerens forpligtelse, men hvis brugeren af nogen som helst årsag ikke er i stand til at udføre disse forpligtelser, kan denne få dem udført af en kvalificeret tekniker med erfaring i medicinsk udstyr. Kontakt din lokale forhandler eller J. MORITA-gruppen for at få flere oplysninger.
- * Dette udstyr skal inspiceres hver 12. måned i overensstemmelse med følgende punkter for vedligeholdelse og inspektion. Regelmæssige inspektioner kan dog variere fra land til land. Udfør inspektionerne i overensstemmelse med de lokale bestemmelser.
- * Udskift de dele, der er angivet på listen over regelmæssig inspektion, efter behov afhængigt af graden af slitage og brugsperioden.
- * Ved starten og slutningen på hver arbejdsdag, skal sikres, at tænding af udstyret vha. tænd/sluk-kontakten straks tænder og slukker udstyret.

Liste over regelmæssige eftersyn

	Kategori	Inspektionselement
1	Elektrisk sikkerhed	Nominal indgangsspænding
		Jordforbindelse
	Tænd/sluk- eller nødstopkontakter	Tænd/sluk-kontakt
		Røntgenstråling og -visning
		Nødstopkontakt
	Nødstop af arm	
2	Integritet af installation	Fastgørelser til gulv og vægge
		Nivellering
		Tilspænding af bolte og skruer
		Installation af alle komponenter
3	Positionering af stråler	Strålejustering
		Lysstyrke
4	Mekanisk betjening	Armrotation og bevægelige dele
		Liffunktion
		Ledningsføring (kabler)
5	Kontrolpanelets skærm og funktioner	Betjeningskontakter og -taster
		Panelskærm
6	Røntgenhoved	Olielækage i isolation
7	Udvendigt udseende	Patientpositioneringsenheder
		Udvendig flade
8	Røntgenkontrol	Spændingskontrol

	Kategori	Inspektionselement
9	Panoramaeksponeringsfunktioner	Eksponeringsfelt
		Ensartethed
		Røntgenstråling og billedindlæsning
		Billede
		Panorama venstre og højre symmetri
10	Cefaleksponeringsfunktioner (ekstraudstyr)	Eksponeringsfelt
		Ændring af røntgenhovedretning
		Justering af ørestangsring
		Ensartethed
		Billede
11	CT-eksponeringsfunktioner og -ydeevne	Eksponeringsfelt
		Spatial opløsning (IEC61223-2-6)
		Støjgråskala og ensartethed (IEC61223-2-6)
		Kontrastopløsning (DIN6868-151)
		Billedartefakter (DIN6868-151)
		Patientpositionering (IEC61223-2-6)
12	Computerfunktioner	Grundfunktioner
		Opbevaring
		Netværk

12 Levetid, forbrugsvarer og udskiftningsdele

Levetid henviser til den standardperiode, som enheden eller individuelle komponenter kan forventes at være brugbare, så længe inspektions- og vedligeholdelsesprocedurer, der er specificeret af J. MORITA MFG. CORP. overholdes.

Listen over komponentlevetid henviser til komponenter, der kan forventes at blive slidt ned, forringes eller gå i stykker afhængigt af frekvens og betingelser for brug, hvilket påvirker stærkt, hvor længe disse komponenter bevarer deres ydelsesstandarder.

Forbrugsvarer henviser til dele og komponenter, som uundgåeligt vil blive forringet og skal udskiftes regelmæssigt, og som ikke er dækket af garantien.

Produktgarantien gælder i 3 år efter levering.

Komponenterne mærket med "Ja" på listen over komponentlevetid udgør kritiske sikkerhedskomponenter. Disse komponenter skal inspiceres og udskiftes eller gennemgå nødvendig vedligeholdelse, før deres specificerede standard levetid udløber.

Brugeren skal betale for dele og reparationer, som udføres efter garantiens udløb, eller efter at delen har overgået sin specificerede standard levetid. Hvis der dog er indgået en vedligeholdelseskontrakt, vil dette afhænge af indholdet af den pågældende kontrakt.

Du kan få flere oplysninger om regelmæssig inspektion og udskiftning af dele ved at kontakte din lokale forhandler eller J. MORITA OFFICE.

● Liste over komponentlevetid

Komponenter	Standardlevetid	Kritisk sikkerhedskomponent	Bemærkninger
Bevægelige dele (for arm og lift)	45.000 eksponeringer eller 6 år, hvad der kommer først.	Ja	Inklusive kabler, lejer osv.
Motorer (til arm og lift)	45.000 eksponeringer eller 6 år, hvad der kommer først.	I/T	
Røntgenrør ¹	15.000 eksponeringer	I/T	
Højspændingsenhed	3 år	I/T	
Røntgendetektor (FPD) ²	3 år	I/T	
Printkort	6 år	Ja	
LCD-skærm	6 år	I/T	
Berøringspanel, betjeningskontakter	3 år	I/T	
Temporal stabilisator	3 år	I/T	
Ørestangsplade	3 år	I/T	
Næserodsplade	3 år	I/T	
Andre elektriske komponenter	6 år	I/T	

¹ Levetiden for røntgenrøret afhænger af antallet og længden af eksponeringer, som det bruges til, samt udgangseffekt (rørspænding og -strøm) og tiden mellem eksponeringer. Af disse faktorer er den mest kritiske antallet af eksponeringer, der forringer anoden. I takt med, at anoden gradvist forringes, mister stabil udgangseffekt, og kredsløbsbeskyttelsessystemet detekterer fejl og afslutter røntgenstrålingen.

² FPD'ens levetid afhænger primært af omgivelsesbetingelserne (temperatur og luftfugtighed), hvor den bruges, og den akkumulerede mængde af røntgenstråling, som den modtager. I takt med at den akkumulerede mængde af modtaget røntgenstråling øges, reduceres detektorens følsomhed gradvist. Høj luftfugtighed kan også føre til forringelse. Forringelse af halvledere, som forårsages af røntgenstråling og uoverensstemmelserne for individuelle halvlederenheder, kan medføre, at dele af detektoren mister følsomheden. Tab af følsomhed kan afhjælpes i en vis grad ved at udføre følsomhedskompensation og -kalibrering under regelmæssige inspektioner, men delvis forringelse af følsomheden kan ikke altid afhjælpes.

● Forbrugsdele

Komponenter	Kodenr.	Udskiftningsfrekvens	Kritisk sikkerhedskomponent	Bemærkninger
Mundstykke	6270750	Engangsbrug	Ja	Til infektionskontrol.
Bidebloksovertræk	6211120	Engangsbrug	Ja	Til infektionskontrol.
Engangsovertræk til hagestøtte	6215001	Engangsbrug	Ja	Til infektionskontrol.
Hagestøtte	6215031	1 år, eller når ridset eller beskadiget.	Ja	
Bideblok	6215041	1 år, eller når ridset eller beskadiget.	Ja	
Overlæbestøtte	6215043	1 år, eller når ridset eller beskadiget.	I/T	
Ørestang	6290325	1 år, eller når ridset eller beskadiget.	I/T	
Håndplade	6293013	1 år, eller når ridset eller beskadiget.	I/T	

● Udskiftningsdele

Kodenr.	Beskrivelse	Specifikationer	Specifikationer	Antal
6112442	Hovedsikring (AC 120 V enhed)	25 A 250 V	Hurtigvirkende, høj brydekapacitet, størrelse 0.25 × 1.25 tommer	1
6112473	Hovedsikring (AC 220-240 V enhed)	10 A 250 V	Hurtigvirkende, høj brydekapacitet, størrelse 5 × 20 mm	1

Sikringer skal udskiftes af en kvalificeret person. Brugeren bør aldrig selv udskifte sikringen.

ADVARSEL

- Hovedsikringen er placeret på varistortavlen, der findes nederst til højre på søjlen, og forbliver "aktiv", selvom der er slukket på hovedafbryderen. Sørg for at afbryde relæet før udførelse af service for at undgå stød.

● Service

Veraview X800 må repareres og serviceres af:

- Teknikerne fra J. MORITA's filialer i hele verden.
- Teknikere, der er beskæftiget af autoriserede J. MORITA-forhandlere og specialtrænet af J. MORITA.
- Uafhængige teknikere, der er specialtrænet og autoriseret af J. MORITA.

Kredsløbsdiagrammerne, listerne over komponentdele, beskrivelser, kalibreringsinstruktioner eller andre oplysninger vil udelukkende være tilgængelige mod anmodning for servicepersonale, der er autoriseret af J. MORITA til reparation af disse dele.

13 Teknisk beskrivelse


* Specifikationerne kan ændres uden forudgående varsel som følge af forbedringer.

13.1 Tekniske specifikationer

Produktnavn	Veraview X800
Model	X800
Tilsligtet brug	<p>Veraview X800 er beregnet til panoramisk tomografi, herunder lineær tomografi og scannogram, cefalometrisk røntgen og beregnet keglestråletomografi.</p> <p>Veraview X800 er en røntgenenhed med ekstraoral kilde, som bruges til dental- og hovedrøntgenundersøgelse og diagnose af tænder, kæbe, oral struktur, kæbeled, kranium, herunder den to-maxillofacialområder og hånd til modenhedsvurdering gennem eksponering af en røntgenbilledreceptor for ioniserende stråling. Enheden anvender en kegleformet røntgenstråle, der projiceres på en fladpaneldetektor, og det undersøgte volumenbillede rekonstrueres til visning på 2D- eller 3D-fremvisningsstationer.</p> <p>Enheden må udelukkende betjenes og bruges af tandlæger og andre lovmæssigt kvalificerede fagfolk til pædiatriske og voksne patienter.</p>
Klassifikation af beskyttelse mod stød	Klasse I
Graden af beskyttelse mod stød for anvendt del	Type B med anvendt komponent med komponent uden ledende forbindelse
Type B-anvendte dele	Temporal stabilisator, hagestøtte, bideblok, overlæbestøtte, patienthåndtag, ørestang, næserodsplade, håndplade (til cefal)
Element til engangsbrug	Mundstykker, engangsovertræk til hagestøtten og bideblokken
Beskyttelse mod indtrængen af vand	IPX0
Driftstilstand	Ikke-kontinuerlig drift, midlertidig drift for USA og Canada
Driftshøjde	Maks. 3.000 m
Røntgenhoved (inkl. højspændingsenhed)	
Røntgenrør	D-054SB eller D-051SB
Røntgenrørets producent	TOSHIBA eller Canon
Nominelt fokuspunkt	0,5
Målvinkel	5°
Fokuspunktmateriale	Tungsten
Samlet filtrering:	Indbygget filtrering: Min. 2,5 mmAl, 75 kv/HVL 3,5 mmAl Tilføjet filter: 0,2 mm Cu (min. 9,6 mm Al, 75 kv/HVL 3,5 mm Al) Angivet placering af tilføjet filter: kontrolpanel
Strålekvalitet (HVL)	Min. 3,6 mm Al ved 100 kV Min. 3,2 mm Al ved 90 kV Min. 2,9 mm Al ved 80 kV Min. 2,5 mm Al ved 70 kV Min. 2,2 mm Al ved 60 kV
Tænding	Forvarmet
Ensretning	Jævnstrømsmetode
Kølemetode	Oliekølemetode

Lækagestråling	Maks. 1,0 mGy ved 1 m* ¹	
Betingelser for referenceindlæsning	Panorama-eksponeringer	90 kV, 540 mA (90 kV, 9 mA med 1:59 driftscyklus. f.eks. 7,4 sek. stråling med 7 min. 17 sek. afbrydelser)
	CT-eksponering	100 kV, 480 mA (100 kV, 8 mA med 1:59 driftscyklus. f.eks. 9,4 sek. stråling med 9 min. 15 sek. afbrydelser)
	Cefaleksponering	100 kV, 600 mA (100 kV, 10 mA med 1:59 driftscyklus. f.eks. 6 sek. stråling med 5 min. 54 sek. afbrydelser)
Enhedsspecifikationer		
Rørspænding	60-100 kV i stigende trin af 5 kV Nøjagtighed: Visningsværdi ± 10 % Se hver enkelt tilstand for at få flere oplysninger.	
	Ukraina	60-90 kV i trin à 5 kV
Rørstrøm	2-10 mA i stigende trin af 1 mA, R10 eller R20 Nøjagtighed: Visningsværdi ± 20 % Se hver enkelt tilstand for at få flere oplysninger.	
Eksponeringstid	Nøjagtighed: Visningsværdi $\pm (5 \% + 50 \text{ ms})$. Se hver enkelt tilstand for at få flere oplysninger.	
Reproducerbarhed af kerma i luft	Variationskoefficient maks. 0,05	
Driftscyklus	1:59 (maksimal bestrålingstid: 18,5 sek., minimal intervaltid: 18 min. 12 sek.)	
Røntgenfelt	Indstil automatisk ved at vælge eksponeringstilstand.	
Dosisoplysninger	Brugervalgbart Pan, Cephalo, Scout: DAP (dosisarealprodukt) eller kerma i luft CT: DAP (dosisarealprodukt), kerma i luft, CTDI (volumen CT dosisindeks), DLP (dosislængdeprodukt) vises på kontrolpanel Nøjagtighed: Visningsværdi ± 50 % * * Lokale kriterier har forrang, hvis påkrævet i lovgivningen.	
Primære beskyttelsesafskærmning	2,2 mmPb (panorama, CT), 3,0 mm Pb (cefalenhed)	
Dæmpningsækvivalent	Udvendigt dæksel foran billedsensor: Maks. 1,2 mm Al	
Patientpositioneringsmetode	Laser, panoramarekognoscering, toretningsrekognoscering Se hver enkelt tilstand for at få flere oplysninger.	
Positioneringslaser	Klasse 1 (IEC 60825-1: 2014) Maks. 0,39 mW, 655 eller 670 nm	
Kontakt for stråling	Dødmandstype	
Dimensioner		
Hovedenhed	Panorama	Lang søjle: B1400 × D1200 × H2325 mm Kort søjle: B1400 × D1200 × H2185 mm
	med cefalenhed	Lang søjle: B2000 × D1200 × H2325 mm Kort søjle: B2000 × D1200 × H2185 mm
Kontrolboks	B120 × D60 × H120 mm	

*¹ Denne værdi er ikke en dosisrate. Det er derimod en kumulativ dosis i timen, under hensyntagen til arbejds cyklussen.

Installationsplads og vægt			
Installationsplads		Panorama	1,32 m ²
		med cefalenhed	2,6 m ²
Vægt		Panorama	Lang søjle: Ca. 190 kg Kort søjle: Ca. 185 kg
		med cefalenhed	Lang søjle: Ca. 225 kg Kort søjle: Ca. 220 kg
Strømkrav			
Nominel indgangsspænding* ²		AC 120 V	AC 220-240 V
Frekvens		50-60 Hz enfaset	50-60 Hz enfaset
Regulering af linjespænding		Maks. 8 %	Maks. 8 %
Område for linjespænding (inklusive regulering af linjespænding)		AC 108 til 132 V	AC 198 til 264 V
Indgang	Drift	2,0 kVA	2,0 kVA
	Standby	0,2 kVA	0,2 kVA
Reel strømforsyningsmodstand		0,5 Ohm	0,5 Ohm
Overstrømsudløser ved fordelingspanel* ³		20 A, strømafbryder for jordforbindelse	15 A, strømafbryder for jordforbindelse
Forbindelse til netforsyning		Permanent forbindelse	
Maksimal linjestrøm (kun USA)		18,5 A	
Teknikfaktor for maksimal linjestrøm (kun USA)		Panorama, CT Model: 90 kV, 9 mA	
		med cefalenhed Model: 100 kV, 10 mA	
 ADVARSEL • Til forebyggelse af stød må dette udstyr udelukkende sluttes til en netforsyning med jordforbindelse.			
Miljødata			
Driftsbetingelser			
Omgivelsestemperaturområde		+10°C til +35°C	
Luftfugtighed		30% til 75% uden kondensering	
Område for atmosfærisk tryk		70 kPa til 106 kPa	
Transport- og opbevaringsbetingelser			
Omgivelsestemperaturområde		-10°C til +50°C	
Luftfugtighed		20% til 80% uden kondensering	
Område for atmosfærisk tryk		50 kPa til 106 kPa	
Panoramaeksponeringer			
Rørstrøm og -spænding		2-10 mA: 60-80 kV i stigende trin af 5 kV 2-9 mA: 85 og 90 kV	
Eksponeringstid		Se værdi i kontrolpanelet. Maks. 18,5 sek.	

*² Specifikationer vedrørende følgende lande:
 • 120 VAC: USA og Canada • 220-240 VAC: EU-lande

*³ Der skal være en strømafbryder på fordelingspanelet. Der anbefales, at der tilsluttes en afbryder udelukkende til denne enhed.

Autoeksponering	Indstillingsområde	-4-6 (11 trin)
	Rørspændingsområde	60-90 kV
	Rørstrømsområde	2-10 mA
	Reproducerbarhed af kerma i luft	Variationskoefficient maks. 0,05
	Autoeksponering kan kun bruges til panoramaeksponering.	
Forstørrelse	1,3 ×	
Afstand fra fokuspunkt til billedreceptor	600 mm	
Billedkvalitet	Opløsning af linjepar: Min. 2,5 LP/mm Lav kontrastopløsning: Min. diameter 2,0 mm ved HS, min. diameter 1,0 mm ved HR	
CT-eksponeringer		
Rørstrøm og -spænding	Standard	2-10 mA: 70, 75 og 80 kV 2-9 mA: 85 og 90 kV 2-8 mA: 95 og 100 kV
	Reduktion af røntgendosering (DR)	3-10 mA: 70, 75 og 80 kV 3-9 mA: 85 og 90 kV 3-8 mA: 95 og 100 kV
Eksponeringstid	Se værdi i kontrolpanelet. Maks. 17,9 sek.	
Nominal elektrisk effekt	0,8 kW (100 kV, 8 mA, 0,5 s)	
Synsfelt (FOV)	Ø40 × H40 mm, Ø40 × H80 mm, Ø80 × H40 mm, Ø80 × H50 mm, Ø80 × H80 mm, Ø100 × H40 mm, Ø100 × H50 mm, Ø100 × H80 mm, Ø150 × H50 mm, Ø150 × H75 mm, Ø150 × H140 mm	
Afstand fra fokuspunkt til billedreceptor	600 mm	
Billedkvalitet	MTF: Min. 2LP/mm ved SD, Min. 2,5 LP/mm ved HR	
Geometrisk nøjagtighed	Maks. ±0,5 mm og ±2 grader i røntgenfokusplanet	
Cefaleksponeringer (ekstraudstyr)		
Rørspænding	60-100 kV i stigende trin af 5 kV	
Rørstrøm	2-10 mA (i stigende trin af 1 mA, R10 eller R20): Dog bruges densitetskompensation til en lateral eksponering.	
	Programmeret strømvariationskontrol: LA, densitetskompensation bruges.	
Eksponeringstid	Se værdi i kontrolpanelet. Maks. 6,1 sek.	
Forstørrelse	1,1 ×	
Afstand fra fokuspunkt til billedreceptor	1650 mm	
Billedkvalitet	Opløsning af linjepar: Min. 2,5 LP/mm Opløsning med lav kontrast: diameter 2,5mm	
Geometrisk nøjagtighed	Maks. ±2 % i længden af tværsnittet i en afstand på 1,5 m fra omdrejningspunktet	

* Fordi panoramaeksponeringer er billedlagseksponeringer, svarer afstande, der måles i et panoramabillede, ikke til de faktiske afstande.

* Vedrørende reguleringen af rørspændingen i specifikke lande henvises til "Rørspænding" i afsnittet "Enhedspecifikationer".

13.2 Krav til computere eller andre enheder, som er tilsluttet computere

1. Veraview X800 er blevet testet og fundet at overholde grænserne for medicinske anordninger iht. IEC 60601-1-2:2014 med hensyn til elektromagnetisk interferens.

Disse grænser er udarbejdet for at give rimelig beskyttelse mod skadelig interferens i en typisk medicinsk installation.

Dette udstyr genererer, bruger og kan udstråle radiofrekvensenergi, og kan, hvis det ikke installeres og bruges i overensstemmelse med instruktionerne, forårsage skadelig interferens i andre enheder i omgivelserne. Der er dog ingen garanti for, at der ikke vil forekomme interferens i en bestemt installation.

Hvis dette udstyr ikke forårsager skadelig interferens i andet udstyr, hvilket kan bestemmes ved at tænde og slukke udstyret, opfordres brugeren til at forsøge at afhjælpe interferensen vha. én eller flere af følgende forholdsregler:

- Drej eller flyt den modtagende enhed.
- Forøg adskillelsen mellem udstyret.
- Tilslut udstyret til en udgang på et andet kredsløb end det, hvortil den eller de andre enheder er tilsluttet.
- Kontakt den nærmeste J. MORITA-afdeling, dennes repræsentant eller forhandler for at få assistance.

2. Følgende udstyr, der er sluttet til de analoge og digitale grænseflader, skal være certificeret i henhold til de respektive IEC-standarder (dvs. IEC 60950-1 eller IEC 62368-1 for databehandlingsudstyr og IEC 60601-1 for medicinsk udstyr).

Enhver, der slutter yderligere udstyr til signalindgangen eller signaludgangen, konfigurerer et medicinsk elektrisk system og er derfor ansvarlig for, at det pågældende system overholder kravene i IEC 60601-1. Kontakt den nærmeste J. MORITA-afdeling, dennes repræsentant eller forhandler for at få assistance, hvis du er i tvivl.

* Nogle af følgende enheder kan forårsage visse tekniske problemer med Veraview X800. Spørg din nærmeste J. MORITA-afdeling om korrekt valg af udstyr og forbindelser.

! Følgende enheder må ikke placeres i røntgenbeskyttelsesområdet eller patientmiljøet med undtagelse af hubben, hvis hubben er i overensstemmelse med IEC60601-1, IEC60950-1, eller IEC 62368-1 og kabinetlækstrømmen er i overensstemmelse med IEC 60601-1. Efter installation skal kontrolleres, at lækagestrømniveauerne iht. IEC 60601-1 ikke overskrides.

* Hvis ovenstående ikke er opfyldt, skal de følgende enheder være placeret mere end 1,5 meter fra Veraview X800.

* Operatøren må ikke berøre LAN-konnektoren, når patienten samtidig berøres.

* Veraview X800 skal være sluttet til sin egen separate strømforsyning. Computere eller enhver anden ekstern enhed må IKKE slutes til samme strømforsyning som Veraview X800.

ADVARSEL

- Tilslut udelukkende elementer, der er angivet som en del af det elektriske system eller som kompatible med det medicinske elektriske system.
- Brug aldrig stikdåser med flere stikkontakter eller forlængerledninger til systemets strømforsyning.

* Computere eller enhver anden ekstern enhed skal tilsluttes iht. IEC 60601-1.

* Enheder, der ikke opfylder IEC 60950-standarden (minimumskrav), må ikke slutes til systemet, da de kan udgøre en trussel mod driftssikkerheden.

* Computere eller enhver anden ekstern enhed skal tilsluttes i overensstemmelse med producentens instruktioner.

* Computere eller enhver anden ekstern enhed skal transporteres, opbevares og betjenes i overensstemmelse med producentens instruktioner.

■ Andre systemkrav

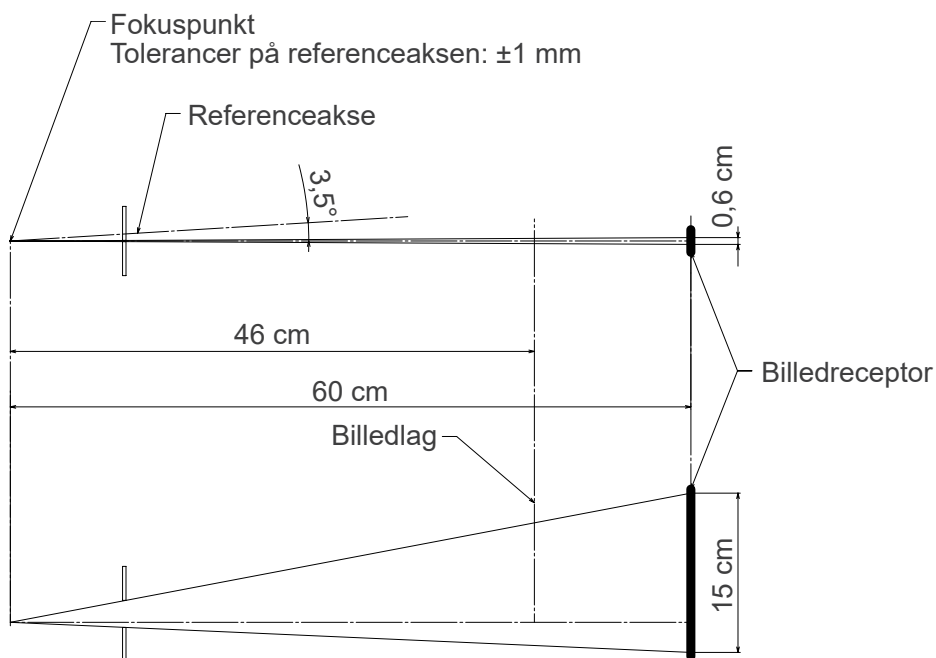
● Hardware

Windows-baseret personlig computer (minimumsspecifikationer)	
Operativsystem	Microsoft Windows 7, 64-bit med Service Pack 2.
CPU	Intel Xeon eller højere eller kompatibel.
Hukommelse	RAM minimum 8GB
HDD	HDD 100 GB eller mere anbefales.
Videokort	Opløsning på 1024 × 768 og farvedybde på 24 bit
Netværksprotokol	TCP/IP med statisk IP-adresse
Netværksgrænseflade	Universal 1G BASE-T Ethernet NIC til intern forbindelse
Andet	Netværkskort, DVD-drev.
Skærm	17" TFT LCD 16.000.000 farver 1024 x 768 pixels eller bedre
Standard	IEC60950-1, eller IEC 62368-1, eller IEC60601-1 EMD-forordningen Relateret UL-standard (tilføjelse til USA) Relateret UL-standard (tilføjelse til Canada) Lokale bestemmelser
Hub	
Specifikationer	1000BASE-T-kompatibel 5 porte eller mere Jumbo Frame (Packet) understøttet.
Standard	IEC60950-1 eller IEC 62368-1 ved brug i et patientfrit miljø IEC60601-1 IEC60950-1 eller IEC 62368-1 med lækagespænding, der overholder IEC 60601-1. EMD-forordningen Relateret UL-standard (tilføjelse til USA) Relateret UL-standard (tilføjelse til Canada) IEEE802.3x Lokale bestemmelser
Anbefalet for eksempel	NETGEAR GS105E
Netværksgrænsefladekort	
Model	Intel PRO/1000 GT Desktop-netværkskort Intel® Gigabit CT Desktop-netværkskort
Lageringsenheder	DVD-R-diskdrev anbefales.
Standard	IEC60950-1 eller IEC 62368-1 ved brug i patientfri omgivelser EMD-forordningen Relateret UL-standard (tilføjelse til USA) Relateret UL-standard (tilføjelse til Canada) Lokale bestemmelser
Andet udstyr, der er sluttet til computer	
Standard	IEC60950-1 eller IEC 62368-1 ved brug i patientfri omgivelser EMD-forordningen Relateret UL-standard (tilføjelse til USA) Relateret UL-standard (tilføjelse til Canada) Lokale bestemmelser
LAN-kabel	Uisoleret snoet kabelpar med RJ-45 stiktilslutninger over kat. 5e eller bedre Længde under 2 m.

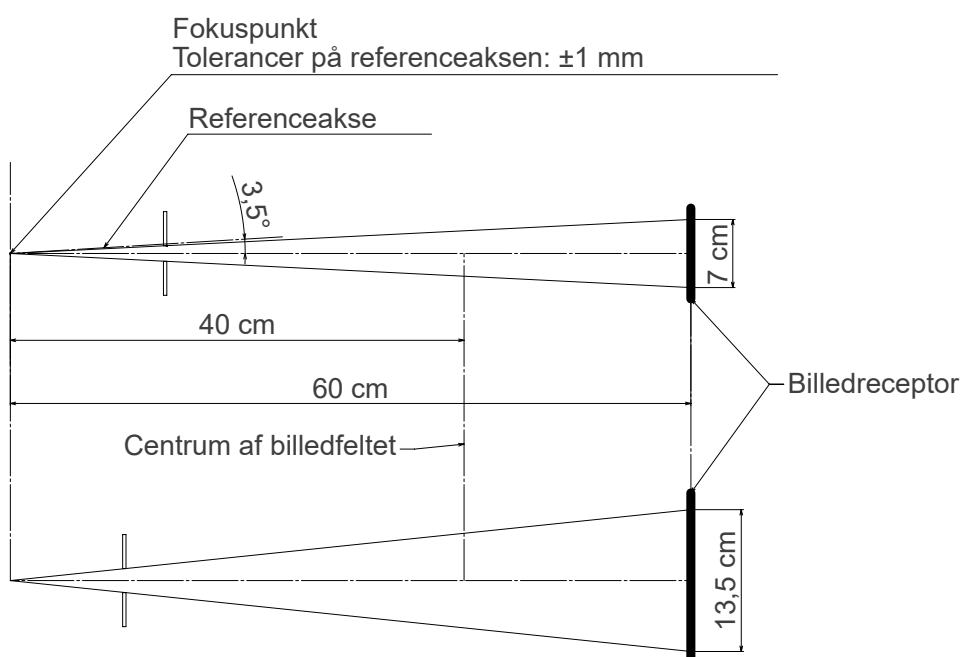
Programsoftware: Programsoftware til billedbehandling eller database er leveret af J. MORITA. MFG. CORP. Den skal bruges med Windows-computer med ovennævnte grundlæggende specifikationer. Det overholder 93/42/EØF (i EU), IEC62304 og 21 CFR (i USA) og bestemmelser for medicinske anordninger (i Canada).

13.3 Forholdet mellem fokuspunktet, røntgenstrålen og billedreceptoren

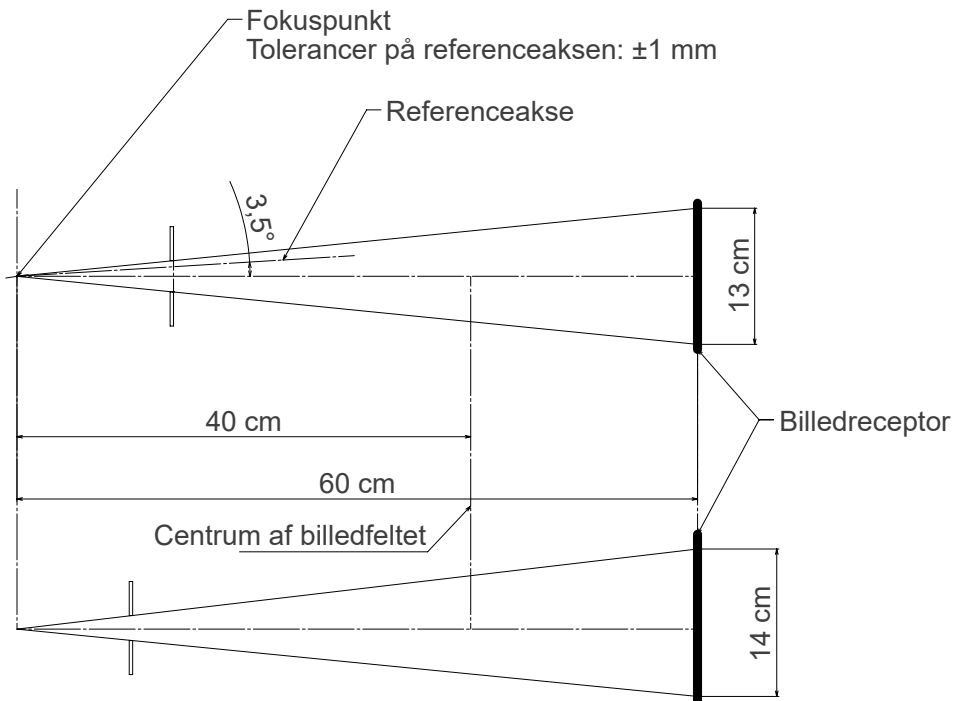
■ Panorama



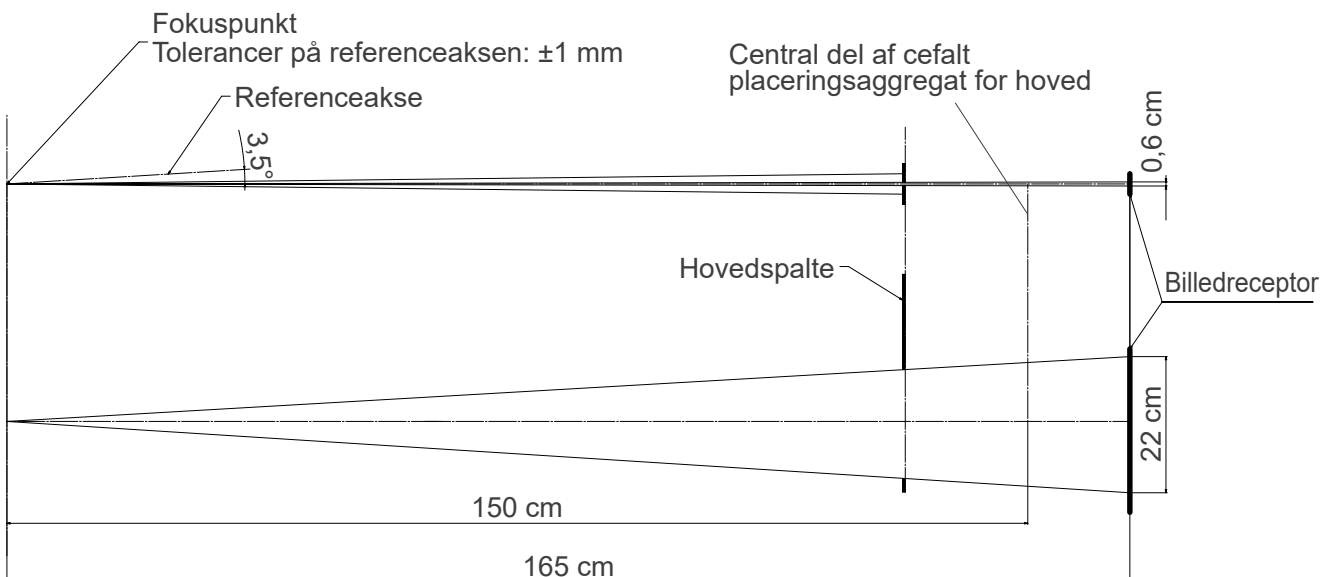
■ CT Ø40 × H80



■ CT Ø80 × H80



■ Cefal

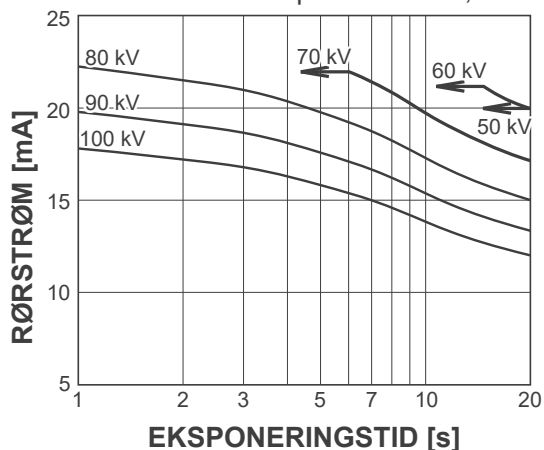


13.4 Diagram over rørklassificering

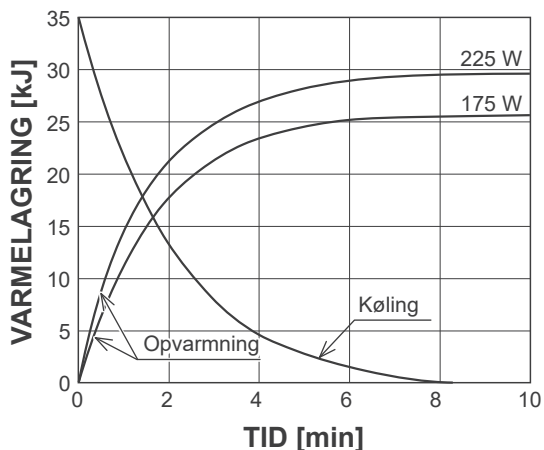
■ D-054SB

● Diagram over maks. klassificering (Diagram over absolut maks. klassificering)

Højspændingsgenerator med konstant potentiale
Nominel fokuspunktverdi: 0,5



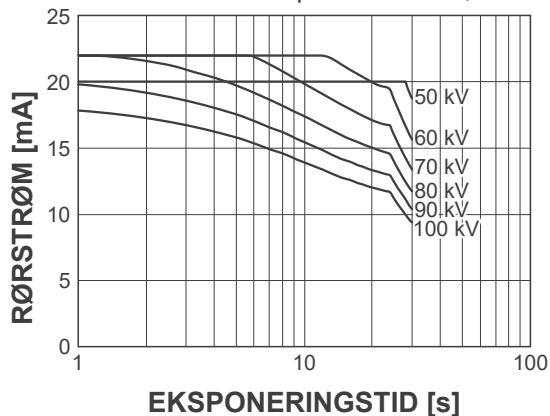
● Kurve for anodeopvarmning/køling



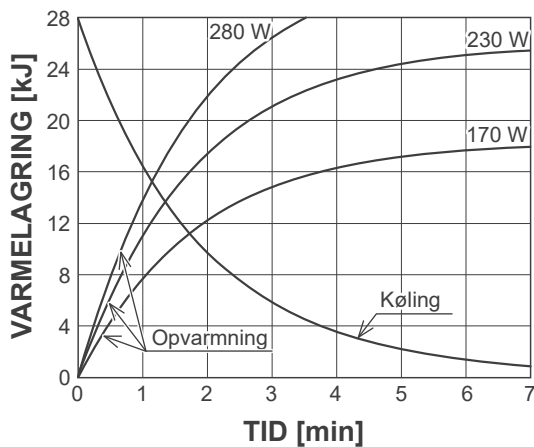
■ D-051SB

● Diagram over maks. klassificering (Diagram over absolut maks. klassificering)

Højspændingsgenerator med konstant potentiale
Nominel fokuspunktverdi: 0,5

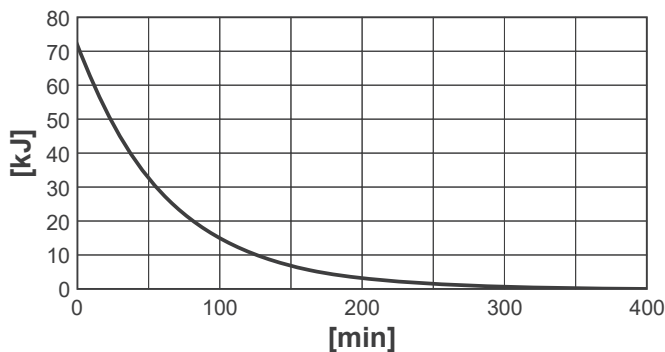


● Kurve for anodeopvarmning/køling



■ Kølekurve for røntgenrørets afskærmning

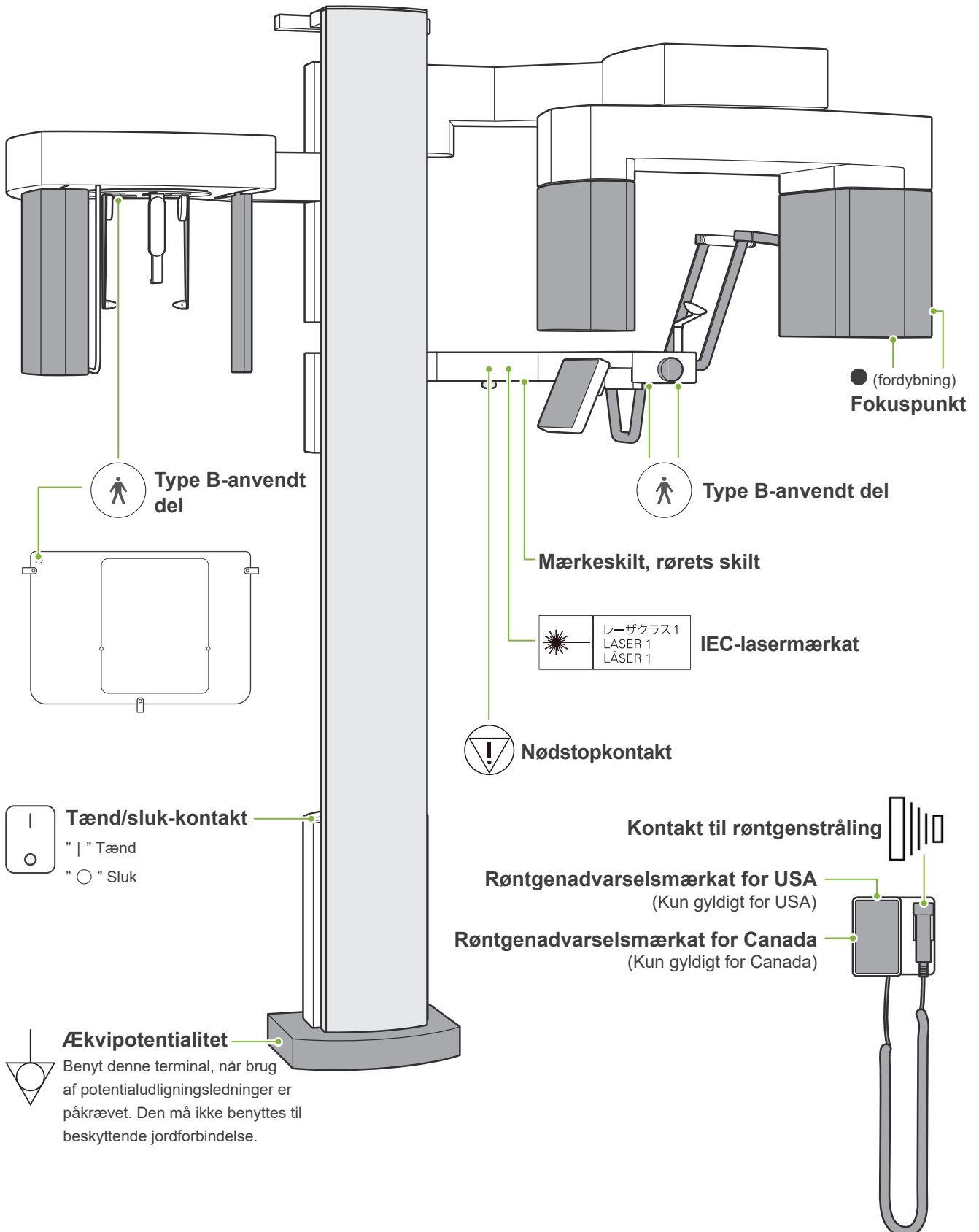
● Kølekurve



13.5 Symboler og mærkninger

* Nogle symboler bruges ikke.

■ Hovedenhed og kontrolboks



■ Mærkeskilt, rørets skilt og brugsanvisning

 SN Serienummer	 Land eller region (Landenavne: I overensstemmelse med ISO 3166-1 alpha-3 koder og EU for Den Europæiske Union)
 Producent	(Eksempler) Beskrivelsen ved siden af koden er en angivelse, der overholder de lokale bestemmelser, som kun er gyldige for det relevante land eller region.
 Produktionsdato	
 GS1 DataMatrix	 CE(0197)-mærkning (Kun gyldigt for EU) Overholder det europæiske direktiv 93/42/EØF. CE-mærkning (Kun gyldigt for EU) Overholder det europæiske direktiv 2011/65/EU.
 MD Medicinsk udstyr	 WEEE-mærkning (Kun gyldigt for EU) Overholder WEEE-direktivet
 UDI Unik udstyrsidentifikation	 Repræsentant i EU i henhold til direktiv 93/42/EØF (Kun gyldigt for EU)
 Se brugsvejledningen	 cTUVus certificeringsmærke (Kun gyldigt for USA og Canada)
 Vekselstrøm	

● Angivne elementer på mærkeskiltet og rørets skilt

* Der findes flere oplysninger i "13.1 Tekniske specifikationer" (s. 114).

Mærkeskilt

Røntgensystem

Model: Modelkode

Input: Indgangsspænding, frekvens og indgående strømndrift

Duty Cycle: Driftscyklus

Tube Voltage: Maks. røntgenrørspænding

Tube Current: Maks. røntgenrørstrøm

Nom. Focal Spot Value: Nominelt fokuspunktverdi

Inherent Filtration: Min. Indbygget filtrering

2D-stregkode nederst til højre: Mærkekode

* Visse symboler, som er beskrevet på denne side, kan være inkluderet.

Rørets skilt

Røntgenrør

Model: Modelkode

Anode : Serienummer

: Producent

Rørafskærmning

Model: Modelkode

: Serienummer

: Producent

2D-stregkode nederst til højre: Mærkekode

■ Emballage



Opad



Må ikke udsættes for regn



Fugtighedsgrænse



Skrøbelig



Temperaturgrænse



Grænse for atmosfærisk tryk



Må ikke genbruges

(Engangsovertræk til hagestøtte osv.)

Rx Only

Forsigtig: Føderal lovgivning begrænser salget af dette udstyr til tandlæger eller en licenseret sundhedsprofessionel. (Kun gyldigt for USA)

QTY.



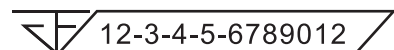
Pakkeenhed



Importør



Distribuition



Registreringsnummer for medicinsk udstyr i Thailand

(Det viste 12-cifrede prøvenummer er kun til demonstrationsformål.)

USA

EU

(Examples)

Land eller region

(Landenavne: I overensstemmelse med ISO 3166-1 alpha-3 koder og EU for Den Europæiske Union)

Beskrivelsen ved siden af koden er en angivelse, der overholder de lokale bestemmelser, som kun er gyldige for det relevante land eller region.

13.6 Standarder og procedurer for bortskaffelse af medicinske anordninger

Enhver medicinsk anordning, der muligvis kunne være kontamineret, skal først dekontamineres af den ansvarlige læge eller sundhedsinstitution og derefter bortskaffes af en repræsentant, der er autoriseret og kvalificeret til at håndtere almindeligt industrielt affald og industrielt affald, der kræver særlig behandling.



Dette symbol angiver, at affald fra elektriske og elektroniske produkter ikke må bortskaffes med husholdningsaffald og skal indsamles separat. Kontakt din lokale forhandler eller J. MORI-TA-gruppen for at få flere oplysninger.

13.7 Beskrivelse baseret på standarder

■ 21 CFR

- **Forsigtig:** Føderal lovgivning begrænser salget af dette udstyr til tandlæger eller en licenseret sundhedsprofessionel. (Kun gyldigt for USA)

■ Sideordnede og specifikke standarder i IEC 60601-1

- **Testfantomer for dosisoplysninger:** Luftforhold (uden fantomer) for DAP, kerma i luft CTDI fantom, diameter 160 mm i IEC 60601-2-44
- **Dosimeter:** Anvend dosimetret kalibreret uden fantomer i henhold til dosimetrets brugsanvisning. Visse dosimetre kan foretage kalibreringen med fantomer.
- **Specificeret procedure:** Anordninger til positionering af kæber (hagestøtte osv.) fjernes og de temporale stabilisatorer lukkes.
- **Anvendt metode til vurdering af kerma i luft:** Et dosimeter (halvledersensor) anbringes på forsiden af det udvendige dæksel til billedsensoren i centrum af strålefeltet. Når det gælder afstandskonvertering, så skal afstanden fra dosimetret til overfladen på billedreceptoren medregnes (afstanden fra det udvendige dæksel til billedreceptorer er 12 mm). Hvis du måler afstanden med et ioniseringskammer, så skal strålingens tilbagespredning fratrækkes.
- **Anvendt metode til vurdering af dosisarealprodukt:** Målt ved hjælp af DAP-meter (DAP = Dose Area Product). DAP-meteret er anbagt foran på røntgenhovedet til Pan og CBCT og på bagsiden af den sekundære spalte til cefal. Sørg for ikke at tabe det, og sørg for korrekt kabeludlægning.
- **Belastningsfaktor, der påvirker patientdosis:** Røntgenrørets spænding, røntgenrørets strøm, eksponeringstid, røntgenfelt (FOV)
- **Belastningsfaktor, der påvirker strålingskvalitet:** Rørspænding
- **Belastningsfaktor, der påvirke referenceværdien for kermahastighed i luft:** Rørspænding, rørstrøm
- **Højeste niveau for kermahastighed i luft:** 100kV, 10 mA
- **Testvejledning af røntgen rørspænding, strøm og eksponeringstid:** Konstant (manuel) eksponeringsindstilling.
- **Testvejledning af produktet af strøm og tid:** Strøm og eksponeringstid vedrørende flere røntgenrør.
- **Billedbehandling der anvendes på de originale data:** De rådata, der sendes fra udstyret, r konverteres til originale data til billedrekonstruktion ved at kompensere for mørk billede-offset compensation, sensitivitet compensation, saturation compensation og defekt pixel compensation.
- **Filoverførselsformat for billederne:** De konverterede originale data bliver gemt som ".tif" fil. Endvidere bliver tilføjende oplysninger som dosis etc. gemt i tekstformat. Rekonstruktion udføres baseret på de originale data og tilføjede oplysninger.

14 Elektromagnetiske forstyrrelser (EMF)

Veraview X800 (herefter "dette udstyr") er i overensstemmelse med IEC 60601-1-2:2014, den relevante standard for elektromagnetiske forstyrrelser (EMF).

Følgende er "Vejledning og producentens erklæring", der kræves iht. IEC 60601-1-2:2014, den relevante internationale standard for elektromagnetiske forstyrrelser.

Dette er et gruppe 1, klasse B produkt i henhold til EN 55011 (CISPR 11).

Det betyder, at dette udstyr ikke genererer og/eller bruger international radiofrekvensenergi i form af elektromagnetisk stråling, induktiv og/eller kapacitiv kobling til materialebehandling eller kontrol-/analyseformål, og at det er egnet til brug i hjemmeomgivelser og virksomheder, der er direkte forbundet til et elforsyningsnetværk til lavspænding, der leverer strøm til husholdningsbrug.


Vejledning og producentens erklæring – elektromagnetiske emissioner		
Dette udstyr er beregnet til anvendelse i det nedenfor angivne elektromagnetiske miljø. Kunden eller brugeren af dette udstyr skal sørge for, at udstyret anvendes i et sådant miljø.		
Emissionstest	Overensstemmelse	Elektromagnetisk miljø – vejledning
Ledningsbåret støj CISPR 11	Gruppe 1 Klasse B	Dette udstyr benytter kun RF-energi til de interne funktioner. Derfor er RF-emissionerne meget lave og skaber sandsynligvis ingen interferens i elektronisk udstyr i nærheden. Dette udstyr er egnet til brug i alle miljøer, herunder hjemmeomgivelser og virksomheder, der er direkte forbundet til det offentlige elforsyningsnetværk til lavspænding, der leverer strøm til husholdningsbrug.
Feltbåret støj CISPR 11	Gruppe 1 Klasse B	
Harmonisk strøm IEC 61000-3-2	Klasse A	
Spændingsudsving og flicker IEC 61000-3-3	Punkt 5	

ADVARSEL

- Dette udstyr er beregnet til sundhedspleje i professionelle omgivelser.
- Udstyret kræver specielle forskrifter angående EMF og skal installeres og tages i brug i henhold til de EMF-oplysninger, der er angivet i de MEDFØLGENDE DOKUMENTER.
- Brug af andre dele end de medfølgende, eller som er specificeret af J. MORITA MFG. CORP., kan føre til forøgede elektromagnetiske emissioner fra eller reduceret elektromagnetisk immunitet af dette udstyr og medføre forkert funktion.
- Brug ikke dette udstyr tæt på eller stablet på andet udstyr.
- Når kombination eller stabling er nødvendig, må udstyret først anvendes efter kontrol af, hvorvidt dette udstyr og andet udstyr fungerer korrekt.
- Bærbart og mobilt RF-kommunikationsudstyr (herunder perifert udstyr såsom antennekabler og eksterne antenner) må ikke benyttes tættere end 30 cm på en hvilken som helst del af X800, inkl. de kabler, som specificeres af producenten.

Vejledning og producentens erklæring – elektromagnetisk immunitet			
Dette udstyr er beregnet til anvendelse i det nedenfor angivne elektromagnetiske miljø. Kunden eller brugeren af dette udstyr skal sørge for, at udstyret anvendes i et sådant miljø.			
Immunitetstest	IEC 60601 testniveau	Overensstemmelsesniveau	Elektromagnetisk miljø – vejledning
Elektrostatisk udladning (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV kontakt ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV luft	±2 kV, ±4 kV, ±6 kV, ±8 kV kontakt ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV luft	Gulvene skal være af træ, beton eller keramikfliser. Hvis gulvene er dækket af syntetisk materiale, skal den relative fugtighed være mindst 30 %.
Elektrisk hurtig transient/burst IEC 61000-4-4	±2 kV til strømforsyningsledninger ±1 kV til indgangs-/udgangsledninger	±2 kV til strømforsyningsledninger ±1 kV til indgangs-/udgangsledning	Netspændingen skal svare til et typisk erhvervs- eller hospitalsmiljø.
Spændingsbølge IEC 61000-4-5	<u>AC/DC strøm</u> ±0,5 kV, ±1 kV ledning(er) til ledning(er) ±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV ledning(er) til jord <u>Signalindgang/-udgang</u> ±2 kV ledning(er) til jord	<u>AC/DC strøm</u> ±0,5 kV, ±1 kV ledning(er) til ledning(er) ±0,5 kV, ±1 kV, ±2 kV ledning(er) til jord <u>Signalindgang/-udgang</u> *1 ±2 kV ledning(er) til jord	Netspændingen skal svare til et typisk erhvervs- eller hospitalsmiljø.
Spændingsfald, korte afbrydelser og spændingsudsving på strømforsyningsledninger IEC 61000-4-11	<u>fald</u> 0 % U_T : 0,5 cyklus (ved 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270, 315°) 0 % U_T : 1 cyklus (ved 0°) 70 % U_T : 25/30 cyklusser (ved 0°) 25 (50 Hz)/ 30 (60 Hz) <u>korte afbrydelser:</u> 0 % U_T : 250/300 cyklusser 250 (50 Hz)/ 300 (60 Hz)	<u>fald</u> 0 % U_T : 0,5 cyklus (ved 0, 45, 90, 135, 180, 225, 270, 315°) 0 % U_T : 1 cyklus (ved 0°) 70 % U_T : 25/30 cyklusser (ved 0°) 25 (50 Hz)/ 30 (60 Hz) <u>korte afbrydelser:</u> 0 % U_T : 250/300 cyklusser 250 (50 Hz)/ 300 (60 Hz)	Netspændingen skal svare til et typisk erhvervs- eller hospitalsmiljø. Hvis det er nødvendigt, at udstyret forbliver i drift på trods af strømafbrydelser, anbefales det, at udstyret forsynes med strøm fra en nødstrømsforsyning eller fra et batteri.
Strømfrekvens (50/60 Hz) magnetfelt IEC 61000-4-8	30 A/m (r.m.s.) 50 Hz eller 60 Hz	30 A/m (r.m.s.) 50 Hz eller 60 Hz	Det magnetiske strømfrekvensfelt skal være på niveauer, der er karakteristiske for et typisk sted i et typisk erhvervs- eller hospitalsmiljø.
BEMÆRK 1: U_T er vekselsstrømsnetspændingen inden applikation af testniveauet. BEMÆRK 2: r.m.s.: kvadratisk middelværdi			

*1: Finder ikke anvendelse, fordi den ikke sluttes direkte til det udendørs kabel.

Vejledning og producentens erklæring – elektromagnetisk immunitet			
Dette udstyr er beregnet til anvendelse i det nedenfor angivne elektromagnetiske miljø. Kunden eller brugeren af dette udstyr skal sørge for, at udstyret anvendes i et sådant miljø.			
Immunitetstest	IEC 60601 testniveau	Overensstemmelsesniveau	Elektromagnetisk miljø – vejledning
Ledningsbåret RF IEC 61000-4-6	3 V ISM / amatørradio ^(c) frekvensbånd: 6 V 150 kHz til 80 MHz	3 V ISM / amatørradio ^(c) frekvensbånd: 6 V 150 kHz til 80 MHz	Transportabelt og mobilt RF-kommunikationsudstyr må ikke anvendes tættere på nogen del af dette udstyr herunder kabler, end den anbefalede separationsafstand, der er beregnet efter ligningen vedrørende senderens frekvens.
Feltbåret RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz til 2,7 GHz 27 V/m 385 MHz 28 V/m 450 MHz 9 V/m 710, 745, 780 MHz 28 V/m 810, 870, 930 MHz 28 V/m 1.720, 1.845, 1.970 MHz 28 V/m 2.450 MHz 9 V/m 5.240, 5.500, 5.785 MHz	3 V/m 80 MHz til 2,7 GHz 27 V/m 385 MHz 28 V/m 450 MHz 9 V/m 710, 745, 780 MHz 28 V/m 810, 870, 930 MHz 28 V/m 1.720, 1.845, 1.970 MHz 28 V/m 2.450 MHz 9 V/m 5.240, 5.500, 5.785 MHz	<p>Anbefalede separationsafstande</p> <p>$d = 1,2 \sqrt{P}$ 150 kHz til 80 MHz</p> <p>$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz til 800 MHz</p> <p>$d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz til 2,7 GHz</p> <p>$d = \frac{6}{E} \sqrt{P}$ Transportabelt trådløst RF-kommunikationsudstyr</p> <p>Hvor P er senderens maksimale udgangseffekt i watt (W) iht. senderproducentens specifikation, E er overensstemmelsesniveauet i V/m, og d er den anbefalede separationsafstand i meter (m).</p> <p>Feltstyrker fra RF-sendere i feltet, som afgjort ved en elektromagnetisk inspektion af stedet^(a), skal være mindre end overensstemmelsesniveauet i hvert frekvensområde^(b).</p> <p>Der kan forekomme interferens i nærheden af udstyr, som er mærket med følgende symbol:</p> 
<p>BEMÆRK 1: Ved 80 MHz og 800 MHz gælder det højere frekvensområde.</p> <p>BEMÆRK 2: Disse retningslinjer er muligvis ikke gældende i alle situationer. Elektromagnetisk spredning påvirkes af absorption og refleksion fra bygninger, genstande og mennesker.</p>			
<p>^(a) Feltstyrker fra faste sendere, såsom basestationer for (mobil-/trådløse) radiotelefoner, mobil radiokommunikation over land, amatør-radioer, AM- og FM-radioudsendelser samt tv-udsendelser kan ikke forudbestemmes med nøjagtighed på teoretisk grundlag. For at kunne vurdere det elektromagnetiske miljø forårsaget af faste RF-sendere bør det overvejes at foretage en undersøgelse af elektromagnetismen på stedet. Hvis den målte feltstyrke på det sted, hvor udstyret anvendes, overstiger det relevante RF-overensstemmelsesniveau nævnt ovenfor, skal dette udstyr holdes under opsyn for at kontrollere, at driften er normal. Hvis der konstateres unormal drift, kan det være nødvendigt at træffe yderligere foranstaltninger, som f.eks. at vende eller flytte udstyret.</p> <p>^(b) For frekvensområdet 150 kHz til 80 MHz skal feltstyrkerne ligge under 3 V/m.</p> <p>^(c) ISM-båndene (Industrielt, Videnskabeligt og Medicinsk) mellem 0,15 MHz og 80 MHz er 6,765 MHz til 6,795 MHz; 13,553 MHz til 13,567 MHz; 26,957 MHz til 27,283 MHz; og 40,66 MHz til 40,70 MHz.</p>			

Kriterier for bestået/ikke bestået på immunitetstest

Ingen røntgenstråling uden aktiv betjening af knappen til stråling.
Røntgenundersøgelse foretages ved at slippe knappen til stråling.
Ingen uventet bevægelse startet uden nogen aktiv betjening.

BEMÆRK: Hvis den grundlæggende ydeevne mistes eller ødelægges som følge af elektromagnetiske forstyrrelser, kan der opstå uventet bevægelse uden aktiv betjening, eller afbrydelse af en røntgenundersøgelse kan ikke gennemføres ved at slippe strålingskontakten, eller røntgen bestråles uden aktiv betjening af strålingskontakten.



Development and Manufacturing

J. MORITA MFG. CORP.

680 Higashihama Minami-cho, Fushimi-ku, Kyoto 612-8533, Japan
T +81. (0)75. 611 2141, F +81. (0)75. 622 4595

Morita Global Website
www.morita.com

Distribution

J. MORITA CORP.

3-33-18 Tarumi-cho, Suita-shi, Osaka 564-8650, Japan
T +81. (0)6. 6380 1521, F +81. (0)6. 6380 0585

J. MORITA USA, INC.

9 Mason, Irvine CA 92618, USA
T +1. 949. 581 9600, F +1. 949. 581 8811

J. MORITA EUROPE GMBH

Justus-von-Liebig-Strasse 27b, 63128 Dietzenbach, Germany
T +49. (0)6074. 836 0, F +49. (0)6074. 836 299

MORITA DENTAL ASIA PTE. LTD.

150 Kampong Ampat #06-01A KA Centre, Singapore 368324
T +65. 6779. 4795, F +65. 6777. 2279

J. MORITA CORP. AUSTRALIA & NEW ZEALAND

Suite 2.05, 247 Coward Street, Mascot NSW 2020, Australia
T +61. (0)2. 9667 3555, F +61. (0)2. 9667 3577

J. MORITA CORP. MIDDLE EAST

4 Tag Al Roasaa, Apartment 902, Saba Pacha 21311 Alexandria, Egypt
T +20. (0)3. 58 222 94, F +20. (0)3. 58 222 96

J. MORITA CORP. INDIA

Filix Office No.908, L.B.S. Marg, Opp. Asian Paints, Bhandup (West), Mumbai 400078, India
T +91-82-8666-7482

J. MORITA MFG. CORP. INDONESIA

28F, DBS Bank Tower, Jl. Prof. Dr. Satrio Kav. 3-5, Jakarta 12940, Indonesia
T +62-21-2988-8332, F + 62-21-2988-8201

SIAMDENT CO., LTD.

71/10 Moo 5 T. Tharkham A. Bangpakong Chachuengsao 24130 Thailand
T +66 (0) 3857 3042, F +66 (0) 3857 3043
www.siamdent.com

EU Authorized Representative under the European Directive 93/42/EEC



Medical Technology Promedt Consulting GmbH

Ernst-Heckel-Straße 7, 66386 St. Ingbert, Germany T +49. 6894 581020, F +49. 6894 581021

The authority granted to the authorized representative, Medical Technology Promedt Consulting GmbH, by J. MORITA MFG. CORP. is solely limited to the work of the authorized representative with the requirements of the European Directive 93/42/EEC for product registration and incident report.

Diagnostic and Imaging Equipment

Treatment Units

Handpieces and Instruments

Endodontic Systems

Laser Equipment

Laboratory Devices

Educational and Training Systems

Auxiliaries