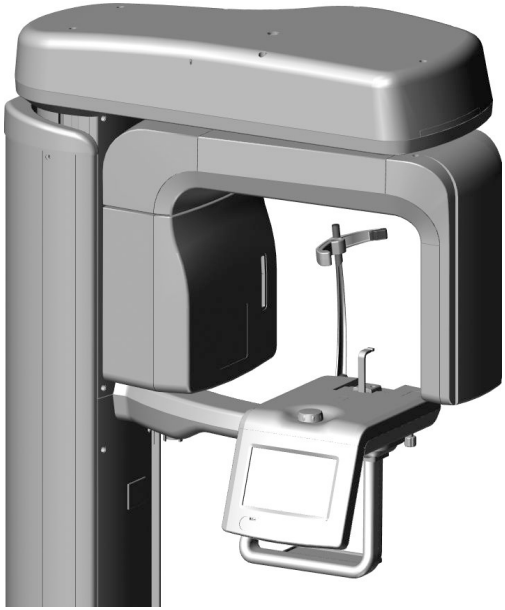
VistaPano S

DA



Brugsanvisning

CE 2460

9000-618-256/18

DÜRR DENTAL

2004V021

DA

Indhold

Vigtige oplysninger

1 Om dette dokument 3
1.1 Advarselshenvisninger og symboler 3
1.2 Henvisning om ophavsret 4
2 Sikkerhed 4
2.1 Tilsigtet brug 4
2.2 Utilsigtet brug 4
2.3 Generelle sikkerhedshenvisninger 4
2.4 Strålebeskyttelse 5
2.5 Fagpersonale 5
2.6 Beskyttelse mod elektrisk strøm . 5
2.7 Anvend kun originaldele 5
2.8 Transport 5
2.9 Bortskaffelse 5

Produktbeskrivelse

3 Oversigt 6
3.1 Leveringsomfang 7
3.2 Tilbehør 7
3.3 Specialtilbehør 7
3.4 Forbrugsmaterialer 7
4 Tekniske data 8
4.1 Ydelsesdata for røntgenrør 9
4.2 Dimensioner 12
4.3 Typeskilt 13
4.4 Overensstemmelsesvurdering . . 13
5 Funktion 14
5.1 Berøringsskærm 14
5.2 Udløser 14
5.3 Positioneringshjælp 15
5.4 Manuel omskifter til højdeindstilling (valgfri) 15

Montage

6 Forudsætninger 16
6.1 Opstillingsrum 16
6.2 Angivelser for elektrisk tilslutning . 16
6.3 Systemkrav 16
6.4 Skærm 16
7 Installation 17
7.1 Sikkerhed i forbindelse med elektriske tilslutninger 17
7.2 Tilslutning af apparatet til strømnettet 17
7.3 Sikker sammenkobling af apparater 17
8 Idrifttagning 17
8.1 Optagelseskontrol 17
8.2 Elektrisk sikkerhedskontrol 18
8.3 Tænding af apparatet 18
8.4 Installation og konfiguration af apparatet 18

Anvendelse

9 Betjening 20
9.1 Tænding af apparatet 20
9.2 Indstilling af billedbehandlingssoftware 21
9.3 Isætning af positioneringshjælp til panoramaoptagelse 26
9.4 Isætning af positioneringshjælp til optagelse af kæbeled 27
9.5 Isætning af positioneringshjælp til sinusoptagelse 27
9.6 Positionering af patient 27
9.7 Foretag røntgenoptagelse 31
9.8 Overførsel og lagring af billede . . 33
9.9 Gendannelse af sidste optagelse . 34
9.10 NØDSTOP 34
9.11 TILBAGE-kørsel 34
10 Rengøring og desinfektion 35

DA

10.1 Apparatets overflade 35
10.2 Positioneringshjælp 35
11 Hygiejnebehandling 36
11.1 Risikovurdering og klassifikation . 36
11.2 Hygiejnebehandlingsmetode iht. EN ISO 17664 37
11.3 Generelle informationer 37
11.4 Forberedelse på anvendelsesstedet 38
11.5 Manuel rengøring, mellemskylning, desinficering, efterskylning, tørring 38
11.6 Manuel rengøring, mellemskylning, desinficering, efterskylning, tørring 38
11.7 Kontrollér og test funktion 39
11.8 Dampsterilisation 39
11.9 Frigivelse af sterilt produkt 39
11.10 Opbevarelse af sterilt produkt . . 39
12 Vedligeholdelse 40
12.1 Anbefalet vedligeholdelsesplan . 40

Fejlsøgning

13 Tip til brugere og teknikere 42
13.1 Fejlmeldinger 42

Tillæg

14 Oplysninger om elektromagnetisk kompatibilitet i henhold til EN 60601-1-2 43
14.1 Generelle henvisninger 43
14.2 Forkortelser 43
14.3 Retningslinjer og producenterklæringer 43
14.4 Beregningstabel 47
15 Programparametre 48
15.1 Større, kraftigere patient, S-Pan . 48
15.2 Normal patient, S-Pan 48
15.3 Llle patient, S-Pan 49
15.4 Barn, S-Pan 50
15.5 Kæbebue barn, større, kraftigere patient 50
15.6 Kæbebue barn, normal patient . 51
15.7 Kæbebue barn, lille patient 51
16 Oplysninger om spredt stråling 53
17 Oplysninger om lækagehastighed . . . 54

DA

Vigtige oplysninger

1 Om dette dokument

Denne monterings- og brugsvejledning er en del af apparatet.

Ved manglende overholdelse af anvisningerne og henvisningerne i denne monterings- og brugsvejledning giver Dürr Dental ingen garanti for sikker drift og sikker funktion af apparatet.

Den tyske monterings- og brugsvejledning er den originale vejledning. Alle andre sprog er oversættelser af den originale vejledning.

1.1 Advarselshenvisninger og symboler

Advarselshenvisninger

Advarselshenvisninger i dette dokument henviser til mulig fare for kvæstelser og materielle skader. De er markeret med følgende advarselssymptomer:


Generelle advarselssymboler


Advarsel om farlig elektrisk spænding


Advarsel om røntgenstråling

Advarselshenvisningerne er opbygget som beskrevet i det efterfølgende:


SIGNALORD

Beskrivelse af typen og kilden til faren

Her anføres de mulige konsekvenser ved manglende overholdelse af advarselshenvisningerne

› Vær opmærksom på forholdsregler for at undgå faren.

Med signalordet skelnes der mellem fire faretrin i advarslerne:

- **FARE**
  Umiddelbar fare for alvorlige kvæstelser eller dødsfald
- **ADVARSEL**
  Potentiel fare for alvorlige kvæstelser eller dødsfald
- **FORSIGTIG**
  Fare for lettere kvæstelser
- **OPMÆRKSOMHED**
  Fare for omfattende materielle skader

Yderligere symboler

Disse symboler benyttes i dokumentet og på eller i apparatet:

Anvisning, f.eks. særlige oplysninger om apparatets økonomiske anvendelse.


Følg brugsvejledningen.


CE-mærkning med nummer på det nævnte organ


CSA-klassificeret


Producent


Produktionsdato


Skal bortskaffes korrekt iht. EU-direktiv 2012/19/EU (WEEE).


Anvendelsesdel type B


Må ikke genanvendes


Befuldmægtiget EU-repræsentant

Rx Only Forsigtighed: På grund af gældende lov kan apparatet kun sælges til læger eller købes på vegne af en læge.


Anvend håndbeskyttelse.



Gør apparatet spændingsfrit.



Produkt i laserklasse 1

1.2 Henvisning om ophavsret

Alle anførte kredsløb, fremgangsmåder, navne, softwareprogrammer og enheder er ophavsretligt beskyttet.
Gengivelse af monterings- og brugsvejledningen, også delvist, er kun tilladt med skriftlig tilladelse fra Dürr Dental.

2 Sikkerhed

Apparatet blev udviklet og konstrueret på en sådan måde, at farer mere eller mindre elimineres, hvis apparatet anvendes korrekt.
Trods alt kan der forekomme følgende restrisici:

- Kvæstelser som følge af forkert anvendelse/misbrug
- Kvæstelser som følge af mekaniske påvirkninger
- Kvæstelser som følge af elektrisk spænding
- Kvæstelser som følge af stråling
- Kvæstelser som følge af brand
- Kvæstelser som følge af termisk påvirkning på huden
- Kvæstelser som følge af manglende hygiejne, som f.eks. infektion

2.1 Tilsigtet brug

Apparatet er udelukkende beregnet til panoramarøntgenoptagelse til undersøgelse og diagnose af sygdomme i mundhulen og den kraniofaciale anatomi.

2.2 Utilsigtet brug

Enhver anden anvendelse anses for at være i modstrid med den tilsigtede brug. Producenten hæfter ikke for skader, der måtte opstå som resultat heraf. Brugeren bærer den fulde risiko.

2.3 Generelle sikkerhedshenvisninger

Salget eller ordineringen af dette apparat af en læge er underlagt begrænsningerne i forbundsloven i Tyskland. Apparatet må kun anvendes under opsyn af en tandlæge eller godkendt læge.

RxOnly Forsigtighed: På grund af gældende lov kan apparatet kun sælges til læger eller købes på vegne af en læge.

› Vær ved brugen af apparatet opmærksom på de retningslinjer, love, regulativer og forskrifter, der gælder på anvendelsesstedet.
› Kontrollér apparatets funktion og tilstand før hver anvendelse.
› Apparatet må ikke ombygges eller ændres.
› Følg monterings- og brugsvejledningen.
› Sørg for, at monterings- og brugsvejledningen til enhver tid er tilgængelig for brugeren ved apparatet.

2.4 Strålebeskyttelse

› Overhold alle gældende strålebeskyttelsesbestemmelser og strålebeskyttelsesforholdsregler.
› Der skal anvendes foreskrevet strålebeskyttelsesudstyr.
› Til reduktion af strålebelastningen anbefaler vi, at der anvendes bismut, blyafskærmninger eller forklæder, særligt ved børn og unge.
› Personen, der betjener apparatet, skal holde sig på afstand af røntgenkilden under optagelsen. Den lovmæssigt foreskrevne mindsteafstand skal overholdes (f.eks. Tyskland 1,5 m, Østrig 2,0 m).
› Børn og gravide kvinder skal konsultere deres læge før røntgenoptagelse.
› Der må ikke opholde sig andre personer uden strålebeskyttelsesforanstaltninger i optagelsesrummet ud over patienten. I undtagelsestilfælde kan der tillades en tredjepart som hjælp. Det må dog ikke være klinikpersonale. Sørg for visuel kontakt og talekontakt til patienten og apparatet under optagelsen.
› Rummet til optagelserne skal sikres mod at uvedkommende kan få adgang til det.
› Ved forstyrrelser skal optagelsen straks afbrydes ved at slippe udløsningstasten.

2.5 Fagpersonale

Betjening

Personer, som betjener apparatet, skal på baggrund af deres uddannelse og kendskab sikre en sikker og korrekt håndtering.
› Alle brugere skal instrueres i korrekt håndtering af apparatet.

Montage og reparation

› Få altid udført montage, nye indstillinger, ændringer, udvidelser og reparation hos Dürr Dental eller hos et af Dürr Dental autoriseret servicested.

2.6 Beskyttelse mod elektrisk strøm

› Når der udføres arbejder på apparatet, skal de gældende elektriske sikkerhedsforskrifter overholdes.
› Berør aldrig patient og åbne stikforbindelser samtidigt.
› Beskadigede ledninger og stik skal straks udskiftes.

Overhold elektromagnetisk kompatibilitet for medicinsk udstyr

› For særlige sikkerhedsforanstaltninger i forhold til elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) ved medicinprodukter, se "14 Oplysninger om elektromagnetisk kompatibilitet i henhold til EN 60601-1-2".

2.7 Anvend kun originaldele

› Anvend udelukkende tilbehør og valgfrie produkter, som er specificeret eller godkendt af Dürr Dental.
› Anvend kun originale sliddele og reservedele.

2.8 Transport

Kun originalemballagen sikrer optimal beskyttelse af apparatet under transport.
Ved behov kan den originale emballage til apparatet bestilles hos Dürr Dental.

Dürr Dental påtager sig intet ansvar for skader, der opstår under transport som følge af mangelfuld eller for ringe indpakning. Det gælder også, selvom det er inden for garantiperioden.

› Transportér kun apparatet i original emballage.
› Hold emballagen på afstand af børn.
› Sæt transportsikringen på igen.
› Udsæt ikke apparatet for stærke rystelser.

Apparatet må ikke stødes eller trækkes.

2.9 Bortskaffelse

Enhed

Bortskaf det brugte apparat korrekt. Skal bortskaffes inden for Det Europæiske Økonomiske Samarbejdsområde i henhold til EU-direktiv 2012/19/EU (WEEE).

› Henvend dig til din forhandler ved spørgsmål om bortskaffelse.

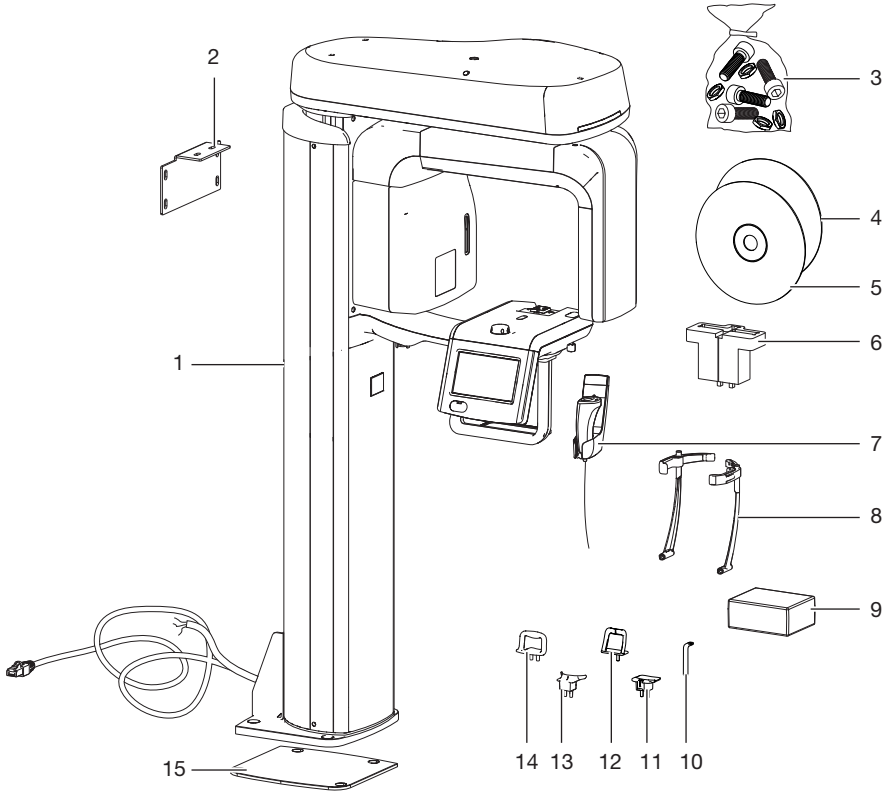
Røntgenkilde

Røntgenkilden indeholder et rør, der kan implodere, en blybeklædning samt mineralolie.

DA

Produktbeskrivelse

3 Oversigt



1 Panorama-røntgenapparat
2 Vægbeslag, kort
3 Smådele
4 Dvd med DBSWIN-billedbehandlingssoftware
5 Dvd med VistaSoft-billedbehandlingssoftware
6 Testelementholder
7 Håndudløser
8 Hovedstøtte med polstring*
9 Hygiejneposer til bidestykke*
10 Bidestykke*
11 Holder til bidestykke*
12 Hagestøtte til optagelse af kæbeled*
13 Hagestøtte til tandløse*
14 Hagestøtte til sinusoptagelse*
15 Justeringsplade

* Dele, der kan komme i kontakt med patienten

3.1 Leveringsomfang

Følgende artikler er inkluderet i leveringsomfanget (afvigelser som følge af landespecifikke forskrifter og importbestemmelser kan forekomme):

VistaPano S 2207-01

- Dvd med DBSWIN-billedbehandlingssoftware
- Dvd med VistaSoft-billedbehandlingssoftware
- Netværkskabel 10 m
- Håndudløser og holder
- Holder til bidestykke
- Bidestykke
- Hagestøtte til tandløse
- Hagestøtte til optagelse af kæbeled
- Hagestøtte til sinusoptagelse
- Hovedstøtter Plus med polstring
- Hygiejneposer til bidestykke (100 stk.)
- Kontrolelementholder (kun Tyskland, Schweiz og Østrig)
- Smådele
- Skrueafdækningssæt
- Vægbeslag-sæt, kort
- Justeringsplade
- Brugsvejledning
- Installationsvejledning
- PCI Express Gigabit Ethernet-kort

3.2 Tilbehør

Følgende artikler er afhængigt af anvendelsen nødvendige ved anvendelsen af apparatet:

Lasertestværktøj 2207-020-50
Kuglefantom 2207-021-50
Hygiejnepose til bideskinne (100 stk.) 2207-010-50
Testelementholder til VistaPano S (kan anvendes med testfantomsæt til Pano 2121-060-55 og med testfantom 2121-060-54) 2207-900-50
Adapterkabel til fjernudløser 2207-070-51
Aktivering af DBSWIN røntgenmodul 2100-725-04FC

Positioneringshjælp

Holder til bidestykke 2210200918
Bidestykke (3 stk.) 2210200399
Hagestøtte til tandløse 2207-052-50
Hovedstøtter Plus med polstring . . 2210200700
Hagestøtte til optagelse af kæbeled 2207-053-50
Hagestøtte til sinusoptagelse 2207-054-50

3.3 Specialtilbehør

Følgende artikler kan som option benyttes sammen med apparatet:

Fod 2207-100-50
Manuel omskifter til højdeindstilling inkl. holder 2207-070-50
Skrueafdækningssæt 2207100051
Vægbeslag-sæt, langt 2207100057

Optagelses- og konstanskontrol

Testfantomsæt til Pano 2121-060-55
Primærabsorber sæt Pano/Ceph . . 2207100047

3.4 Forbrugsmaterialer

Følgende materialer opbruges under brugen af apparatet og skal bestilles:

Hygiejnepose til bideskinne (100 stk.) 2207-010-50

Rengøring og desinfektion

FD 366 sensitive Hurtigvirkende desinfektion til overflader CDF366C6150

DA

4 Tekniske data

Elektriske data for apparatet		
Mærkespænding	V AC	200 - 240
Maksimal spændingsudsving	%	±10
Frekvens	Hz	50/60
Nominel effekt	W	170
Maksimal effekt	kVA	2,2

Klassificering	
Medicinproduktklasse	IIb
Producent: VATECH Co., Ltd. for Dürr Dental 13, Samsung 1-ro 2-gil, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, Korea	
Befuldmægtiget EU-repræsentant: Vatech Global France (SARL) 51 Quai de Dion Bouton 92800 Puteaux France (Frankrig)	
Produkt	Digitalt røntgensystem
Model	VistaPano

Røntgenkilde		
Model		DG-07C11T2 (H)
Nominel effekt	kW	1,6 (ved 1 sek)
Type højspændingsgenerator		Inverter
Mærkespænding for højspændingsgenerator	kV	50 - 99 (±10 %)
Mærkestrøm for højspændingsgenerator	mA	4 - 16 (ved 1 kVp)
Afkøling til højspændingsgenerator		Automatisk overvågning Slukning ved ≥ 60 °C
Yderligere filtrering ved 50 kV	mm Al	2,0
Egenfiltrering ved 50 kV	mm Al	0,8
Total filtrering ved 50 kV	mm Al	2,8
Model med røntgenrør		D-052SB / Canon (Toshiba)
Brændpunktsstørrelse iht. IEC 60336 røntgenrør	mm	0,5
Anodevinkel	°	5
Impuls-/pauseforhold		1:60 eller mere
Strålingens varighed	sek.	1,9 - 13,5

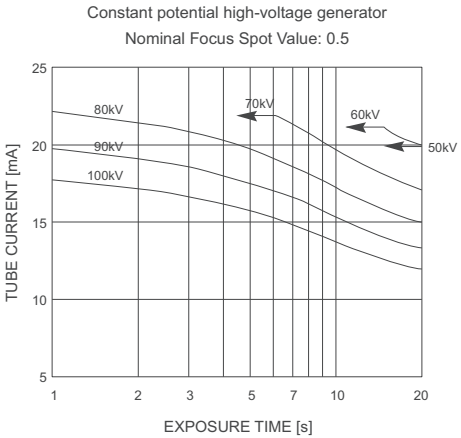
DA

4.1 Ydelsesdata for røntgenrør

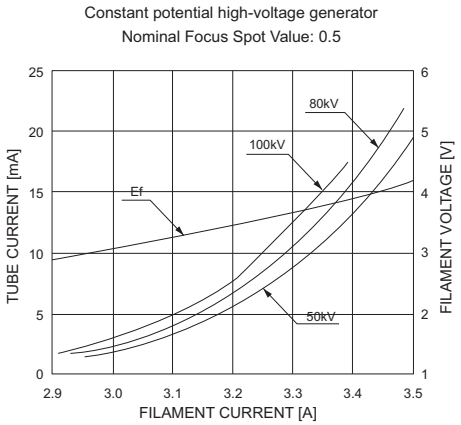
– Spændingsspidsens maksimale afvigelse fra den viste værdi ±10 %
– Rørstrømmens maksimale afvigelse fra den viste værdi ±20 %
– Belysningstidens maksimale afvigelse fra den viste værdi ±10 %
– Apparatet opfylder standard IEC 61223-3-4 og IEC 60601-1.
– Den mindst mulige belastningsfaktor opnås ved kombinationen af indstillingen ved 50 kV og 4 mA.

Maximum Rating Charts

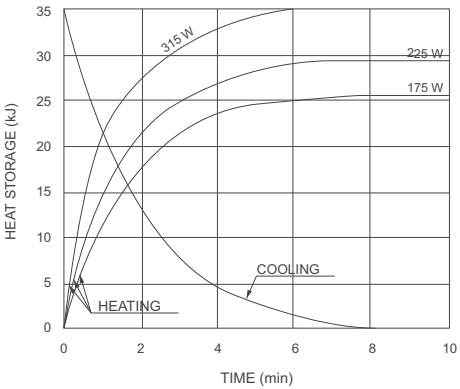
DC (Center Grounded)



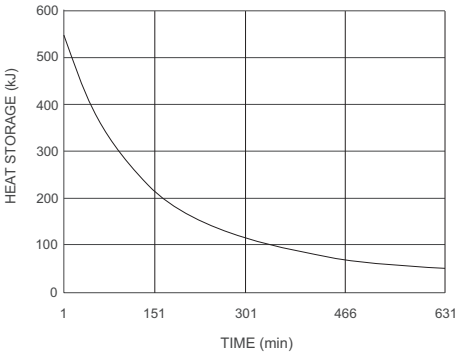
Emission and Filament Characteristics



Anode Thermal Characteristics



Monoblock Cooling Curve



Detektor		
Fabrikat		Xmaru 1501CF-HS
Type		CMOS-fotodiodematrix
Pixelstørrelse	µm	100
Aktiv flade	mm	6 x 150,4
Billedgentagelsesfrekvens	fps	300
Gråskala	bit	14

Generelle tekniske data		
Højde	mm	1587 - 2287
Dimensioner (B x D)	mm	990 x 1130
Vertikal radius	mm	700

Generelle tekniske data		
Vægt	kg	100
Vægt med fod (valgfri)	kg	148

Optagefunktion	FDD mm	FOD mm	ODD mm	Billedoptagelsesmålestok (forstørrelsesfaktor)
Panorama	490,2	375,0	115,2	1,3

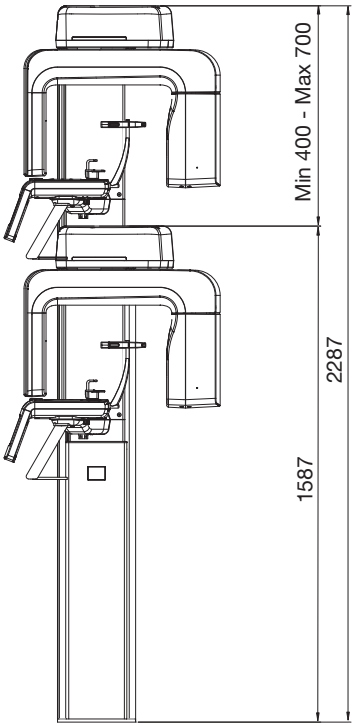
FDD: Afstand katodepunkt – detektor
FOD: Afstand katodepunkt – objekt
ODD: Afstand objekt – detektor (ODD = FDD - FOD)
Billedoptagelsesmålestok = FDD / FOD

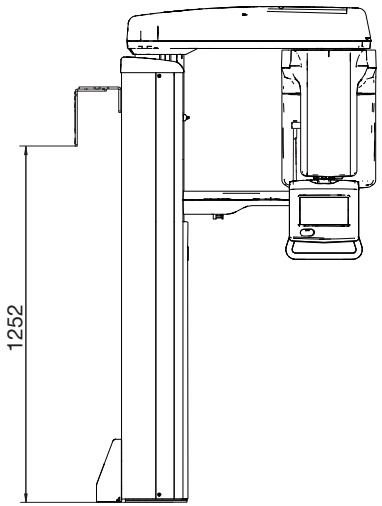
Omgivelsesbetingelser under drift		
Temperatur	°C °F	10 - 35 50 - 95
Relativ luftfugtighed	%	30 - 75
Lufttryk	hPa	860 - 1060

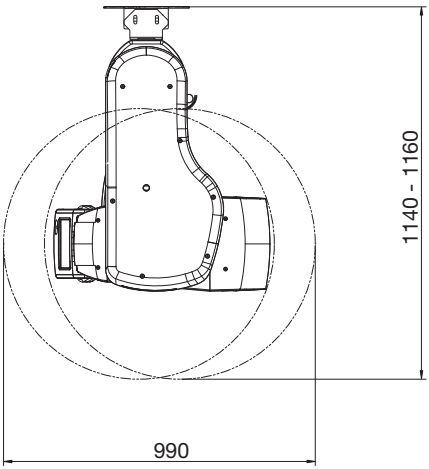
Omgivelsesbetingelser ved opbevaring og transport		
Temperatur	°C °F	-10 til +60 14 til 140
Relativ luftfugtighed	%	10 - 75
Lufttryk	hPa	860 - 1060

DA

4.2 Dimensioner

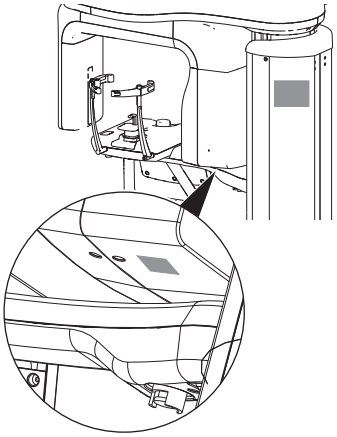






4.3 Typeskilt

Typeskiltet findes på røntgenkilden og på teleskopsøjlen.



4.4 Overensstemmelsesvurdering

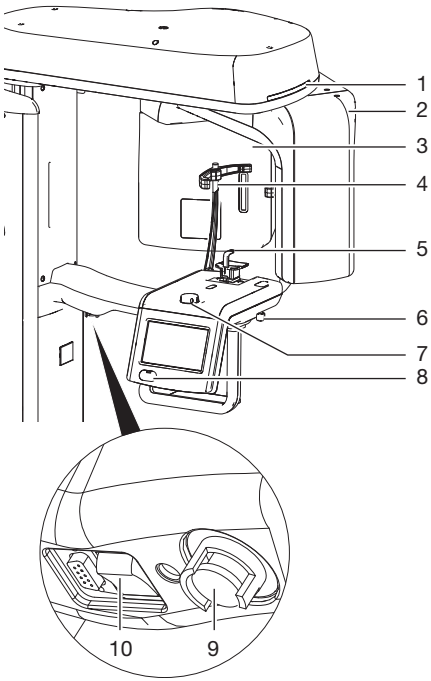
Enheden har gennemgået en overensstemmelsesvurderingsprocedure iht. de relevante EU-direktiver. Enheden opfylder de grundlæggende krav i disse bestemmelser.
VistaPano S blev udviklet og produceret iht. følgende forskrifter:

- Montage af røntgenenheder: [DG-10A05T3] IEC 60601-2-28 (1993)
- Beskyttelse mod indtrængning af vand: Ikke beskyttet: IPX0
- Beskyttelse mod stød: Apparat i beskyttelsesklasse I, anvendelsesdel af type B

CE-mærkningen garanterer, at produktet opfylder de gældende krav i overensstemmelse med direktiv 93/42/EØF om medicinsk udstyr.

DA

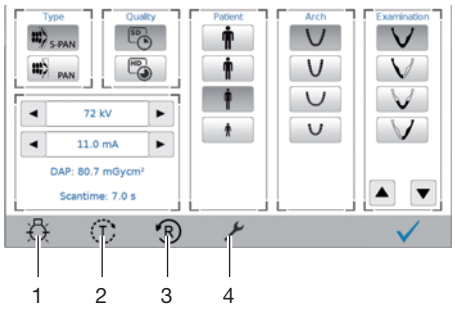
5 Funktion



1 LED-statusvisning
2 C-bue
3 Røntgenrør
4 Hovedstøtter med polstring
5 Hagestøtte og bidestykke
6 Greb til indstilling af lysvisir for øverste hjørnetand
7 Indstillingshjul til indstilling af hovedstøtter
8 Taster til højdeindstilling
9 NØDSTOP-tast
10 Tænd/sluk-kontakt

Panorama-røntgenapparatet bruges til at tage digitale panoramabilleder, der muliggør oral diagnostik.
Røntgenopgaven startes via billedbehandlingssoftwaren og aktiveres via berøringsskærmen.

5.1 Berøringsskærm



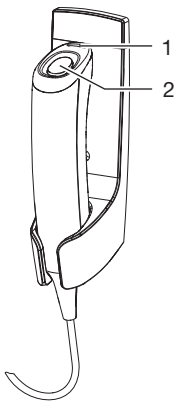
1 Aktivér/deaktiver alle lysvisirer
2 Testkørsel, hold tasten trykket ind
3 Tilbageløb
4 Visningssprog

5.2 Udløser

Håndudløser

Vha. håndudløseren er det muligt at udløse den forberedte optagelse og aktivere røntgenstråling. LED'en viser, lige som LED'en på apparatet, apparatets status.

– Grøn: Apparat klar til optagelse
– Gul: røntgenstråling aktiv



1 Kontrollampe (LED)
2 Udløser

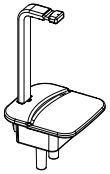
Alternativ udløsning (valgfri)

Denne udløser er placeret uden for røntgenrummet som reserve . Den forberedte optagelse udløses, og røntgenstråling aktiveres vha. udløseren.

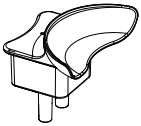
5.3 Positioneringshjælp

Vha. positioneringshjælpen bliver patienten placeret korrekt i apparatet. Den passende positioneringshjælp skal vælges i forhold til den valgte optagelse. Hovedstøtterne fastholder let patientens hoved.

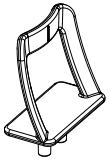
Panorama



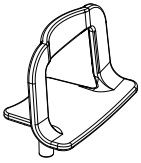
Bidestykke og holder til bidestykke



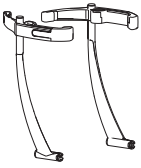
Hagestøtte til tandløse



Hagestøtte til optagelse af kæbeled



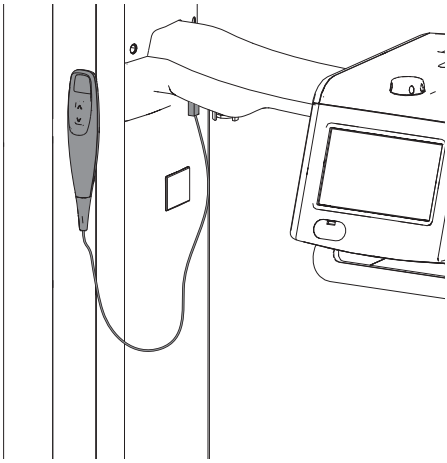
Hagestøtte til sinusoptagelse



Hovedstøtter med polstring

5.4 Manuel omskifter til højdeindstilling (valgfri)

Den manuelle omskifter kan anvendes til højdeindstilling af apparatet som alternativ til tasterne på berøringsskærmen.



DA

Montage

Kun autoriserede teknikere eller personale trænet af Dürr Dental må opstille, installere og ibrugtage apparatet.

6 Forudsætninger

6.1 Opstillingsrum

Opstillingslokalet skal opfylde følgende krav:
- Lukket, tørt rum.
- Lokalet må ikke være øremærket til andre formål (f. eks. varme- eller vådrum).
- Der må ikke forefindes større forstyrrelser (f. eks. stærke magnetiske felter), der kan forstyrre apparatets funktion.
- Omgivelsesbetingelserne overholdes (se "Tekniske data" i brugsvejledningen).

6.2 Angivelser for elektrisk tilslutning

› Foretag elektrisk tilslutning til forsyningsnet iht. aktuelt gældende nationale bestemmelser og standarder for opstilling af lavspændingsanlæg i medicinske områder.

› Overhold mærkestrømmen for apparater, der skal tilsluttes.

Ledningstværsnittet afhænger af strømforbruget, ledningens længde og apparaternes omgivelsestemperatur. Oplysninger vedrørende strømforbruget fremgår af de tekniske data for de apparater, der skal sluttes til.
Nedenstående tabel angiver minimumledningstværsnittet afhængigt af strømforbruget:

Apparatets strømforbrug [A]	Tværsnit [mm^2]
> 10 og < 16	1,5
> 16 og < 25	2,5
> 25 og < 32	4
> 32 og < 40	6
> 40 og < 50	10
> 50 og < 63	16

6.3 Systemkrav

Systemkravene til computersystemer kan findes i downloadområdet på www.duerr-dental.com (dokumentnr. 9000-618-148).

6.4 Skærm

Skærmen skal leve op til kravene for digital røntgen med høj lysintensitet og bredt kontrastomfang.
Stærke omgivelsesbelysninger, direkte indfaldende sollys og refleksioner kan formindske mulighed for diagnose af røntgenbilleder.

7 Installation

7.1 Sikkerhed i forbindelse med elektriske tilslutninger

› Ledningerne til maskinen skal føres uden mekanisk spænding.
› Før ibrugtagning skal netspændingen sammenlignes med spændingsangivelsen på typeskiltet (se også "4.3 Typeskilt").
› Tilslut apparatet og computeren til en fælles beskyttelsesjording.

7.2 Tilslutning af apparatet til strømnettet

Forudsætninger:
✓ Netspændingen stemmer overens med angivelserne på netdelens typeskilt.
› Tilslut tilslutningsledninger.

7.3 Sikker sammenkobling af apparater

Ved forbindelse af apparater med hinanden eller med dele af anlæg kan der opstå farer (f.eks. som følge af afladningsstrøm).
› Apparater må kun forbindes, når der ikke er fare for bruger og patient.
› Apparater må kun forbindes, når omgivelserne ikke påvirkes negativt som følge af sammenkoblingen.
› Hvis en risikofri sammenkobling ikke fremgår af apparatdataene, skal en sagkyndig (f.eks. involverede producenter) konstatere, om sikkerheden er i orden.
› Ved forbindelse af apparatet med andre apparater, f.eks. med et computeranlæg, skal angivelserne i afsnit 16 i IEC 60601-1 (EN 60601-1) overholdes.
› Ved opstilling af computeranlægget i patientundersøgelsesområdet:
Tilslut kun komponenter (f.eks. computer, skærm, printer), der opfylder kravene i standarden IEC 60601-1 (EN 60601-1).
› Ved opstilling af computeranlægget uden for patientundersøgelsesområdet:
Tilslut kun komponenter (f.eks. computer, skærm, printer), der som minimum opfylder kravene i standarden IEC 60950-1 (EN 60950-1).

8 Idrifttagning

BEMÆRK
Kortslutning forårsaget af kondensation
› Tænd først for apparatet, når det har stuetemperatur og er tørt.

Den nødvendige kontrol (f.eks. modtagekontrol) er reguleret af de nationale gældende forskrifter.
› Oplys om de kontroller, der skal gennemføres.
› Gennemfør kontroller i overensstemmelse med de nationale gældende forskrifter.

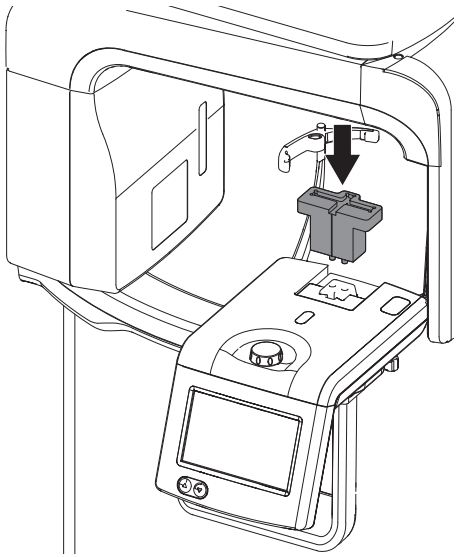
8.1 Optagelseskontrol

Til optagelseskontrol på panoramasystemer kræves testfantom Intra/Extra Digital og tilhørende testfantomholder.

› Udfør før idriftsættelse modtagekontrol af røntgensystem i overensstemmelse med de nationalt gældende forskrifter.

Isæt testelementholderen

Testfantomet indsættes på testelementholderen til modtage- og konstanskontrol.
› Indsæt testelementholderen.



DA

8.2 Elektrisk sikkerhedskontrol

› Gennemfør elektrisk sikkerhedskontrol i henhold til de gældende nationale forskrifter. (f. eks. iht. IEC 62353).
› Dokumentér resultater.

8.3 Tænding af apparatet

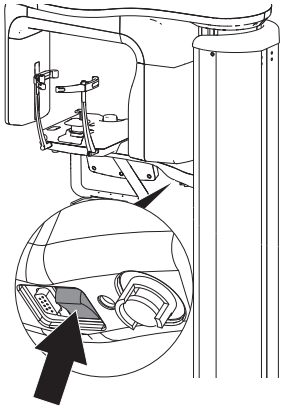
FORSIGTIG

Der er fare for kvæstelse som følge af bevægelig C-bue

Efter tænding af apparatet og efter bekræftelse af parametrene på berøringsskærmen positioneres C-buen. Derved kan der opstå personskade.

› Under tænding må der ikke opholde sig nogen i området for C-buen.

› Slå apparatet til.



LED'en på apparatet blinker blåt under starten. Når apparatet er klar til drift, lyser LED'en på apparatet blåt.

8.4 Installation og konfiguration af apparatet

Apparatet kan bruges med følgende billedprogrammer:
– VistaSoft fra Dürr Dental
– VistaConnect fra Dürr Dental
– DBSWIN fra Dürr Dental
– VistaEasy fra Dürr Dental
– Imagebridge fra Dürr Dental
– Andet software på forespørgsel

Indstilling af netværk

Dataoverførslen mellem apparatet og computeren sker via en separat netværksforbindelse. Det påkrævede netværkskabel og Ethernet-kortet er inkluderet i leveringsomfanget.

› Sæt Ethernet-kortet i computeren og installér det.
› Slut netværkskablet til netværkstilslutningen på Ethernet-kortet.

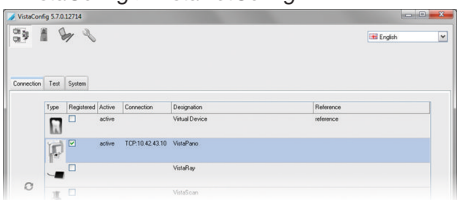
Apparatets IP-indstillinger er:
IP-adresse på apparat: 10.42.43.10
Subnetmaske for apparat: 255.255.255.0

› Indstil Ethernet-kortet på computeren
  › IP-adresse: 10.42.43.15
  › Subnetmaske: 255.255.255.0
› Kontrollér, om den anvendte firewall for TCP-port 20130 er åben, og åbn om nødvendigt.
› Åbn konsollen via*Start* > *Kør* > *cmd*.
› Test forbindelsen vha. kommandoen *ping 10.42.43.10*.

Konfiguration af apparat

Konfiguration sker med VistaNetConfig, der installeres automatisk under installationen af DBSWIN eller VistaEasy.

› Vælg *Start* > *Alle programmer* > *Dürr Dental* > *VistaConfig* > *VistaNetConfig*.

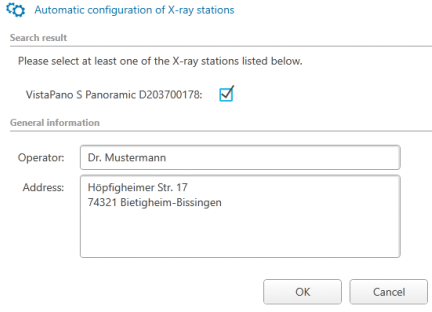


› Klik på .
  Listen med tilsluttede apparater opdateres.
› Aktiver det tilsluttede apparat i kolonnen *Registreret*.

Konfiguration af apparat i VistaSoft

› Vælg > *Røntgenpladser* > *Automatisk søgning*.
› Vælg røntgenapparat fra listen.
› Indtast ejer og adresse.

› Luk assistenten med *OK*.
Røntgenpladsen vises på listen over røntgenpladser.



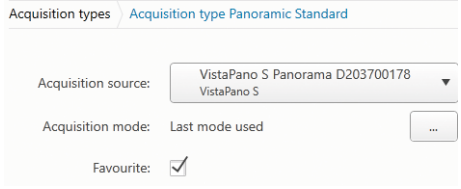
I menulinjen vises der standard-optagetyper.



Til valg af andre optagetyper:

› Vælg > *Optagetyper*.

› Vælg Tilpasning af optagetype ved et klik på optagetype og *Konfigurér*.



› Luk assistenten med *OK*.
De valgte optagetyper vises desuden i listen.

DA

Anvendelse

9 Betjening

9.1 Tænding af apparatet

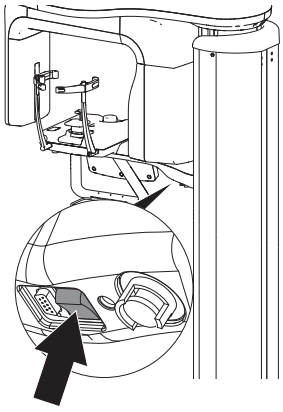
FORSIGTIG

Der er fare for kvæstelse som følge af bevægelig C-bue

Efter tænding af apparatet og efter bekræftelse af parametrene på berøringsskærmen positioneres C-buen. Derved kan der opstå personskade.

› Under tænding må der ikke opholde sig nogen i området for C-buen.

› Slå apparatet til.



LED'en på apparatet blinker blåt under starten. Når apparatet er klar til drift, lyser LED'en på apparatet blåt.

9.2 Indstilling af billedbehandlingssoftware

Indstillingerne udfyldes f.eks. af billedbehandlingssoftwaren DBSWIN.
For yderligere oplysninger om betjening af billedbehandlingssoftwaren henvises til den pågældende manual.

Oversigt over parametre i DBSWIN

Patienttype

Patientens størrelse eller hovedomfang er afgørende for valget af patienttype. Den forindstillede patienttype skal altså i givet fald tilpasses.
Forindstillingerne af røntgenparametrene er afhængig af patienttypen (se "Tillæg").
Når der er indstillet til et barn, ændres røntgenparametrene:
– Reduceret dosis
– Kortere kørselstid
– Strålefeltet er mindre

	Større, kraftigere patient
	Normal patient
	LIlle patient
	Barn (< 13 år)

Pano-type

Med S-Pan-teknologien optages flere lag. Den optimale Pano-optagelse opnås, når det skarpeste lag fra både det horisontale og vertikale billedområde vælges, og dette billedområde integreres i en optagelse.
S-Pan er forindstillet.

	S-PAN
	PAN

Billedkvalitet

	HD - Panoramaoptagelse Vha. en forlænget belysningsperiode opnås et bedre signal/støj-forhold.
	SD - Panoramaoptagelse Denne indstilling bruges til standardoptagelser.

Kæbebue

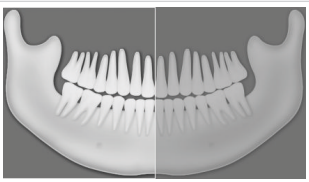
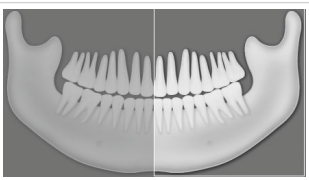
Den valgte kæbeform påvirker rotationen af C-buen under optagelsen. På den måde opnås også ideelle lagpositioneringer ved særligt smalle eller bredde kæber.

	Normal kæbebue
	Smal kæbebue
	Bred kæbebue
	Kæbebue barn

Optagelsesprogrammer

Ved panoramaoptagelser for børn formindskes strålefeltet vha. en ekstra blænde. Stråledosissen reduceres dermed væsentligt.

Panoramaoptagelser

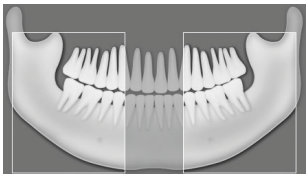
		**Standard** Standardpanoramaoptagelse viser hele tandområdet med opadgående grene og kæbeled.
		**Front** Optagelsen gengiver et reduceret tandområde uden opadgående grene.
		**Højre** Optagelsen gengiver kun det højre tandområde.
		**Venstre** Optagelsen gengiver kun det venstre tandområde.

DA

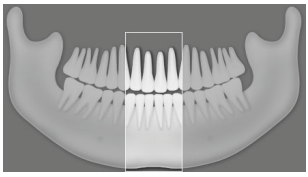
Panoramaoptagelser



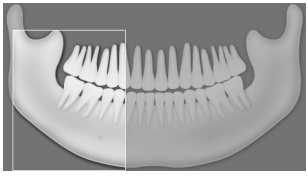

Ortogonal
Optagelsen gengiver hele tandområdet og fremstilles med ret vinkel ift. kæbekurven. Dermed undgås overlappende kroner.

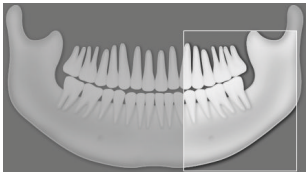
Bitewing
Optagelsen gengiver sidetandområdet i en størrelse, der er tilpasset bitewingen.

Bitewing front
Optagelsen gengiver fronttandområdet i en størrelse, der er tilpasset bitewingen.

Bitewing højre
Optagelsen gengiver det højre sidetandområde i en størrelse, der er tilpasset bitewingen.

Bitewing venstre
Optagelsen gengiver det venstre sidetandområde i en størrelse, der er tilpasset bitewingen.

Kæbeledsoptagelser



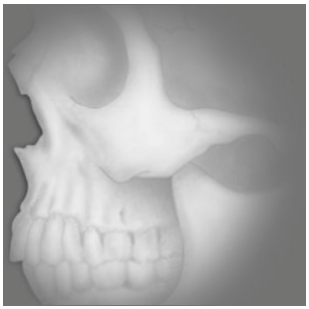

Kæbeled lat
Optagelsen gengiver kæbeleddet lateralt ved åben og lukket mund i 4 forskellige gengivelser på ét billede.




Kæbeled PA
Optagelsen gengiver kæbeleddet posterior-anterior ved åben og lukket mund i 4 forskellige gengivelser på ét billede.

Sinusoptagelser





Sinus lat
Optagelsen gengiver bihulerne lateralt.





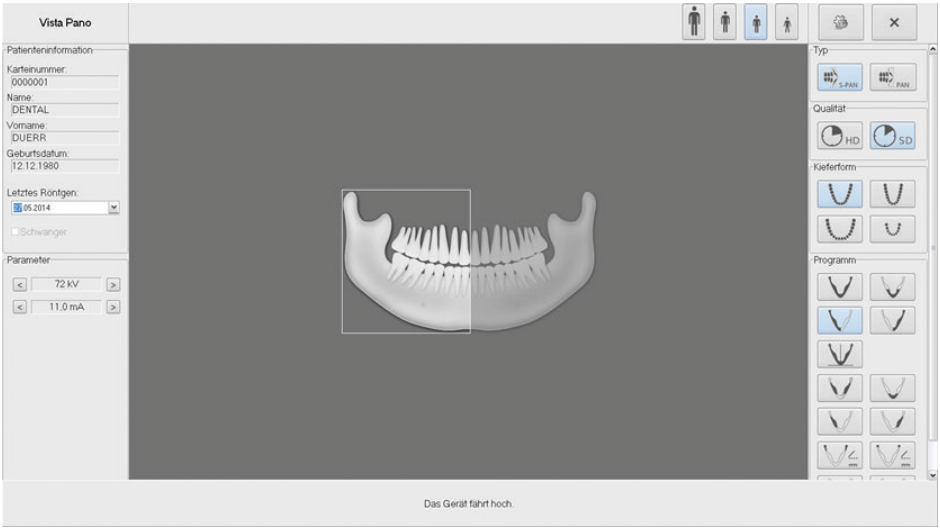
Sinus PA
Optagelsen gengiver bihulerne posterior-anterior.

Klargøring af røntgenoptagelse i DBSWIN

✓ DBSWIN er startet.

› Vælg patient.

› Vælg fanen ***Røntgen***.
Konfigurationsvinduet åbnes.



Afhængigt af patient forudvælges parametrene for patienttype, kæbekurve og optagelsesprogram.

› Kontrollér parametrene.

› Arbejd videre direkte på enheden, når de forudvalgte parametre er korrekte.

DA

9.3 Isætning af positioneringshjælp til panoramaoptagelse

Ved panoramaoptagelse anbefaler vi anvendelse af holderen til bidestykket samt bidestykket.
Ved patienter uden tænder kan hagestøtten til tandløse patienter anvendes.
Alt efter anvendelsesformål kan den anden positioneringshjælp også anvendes.

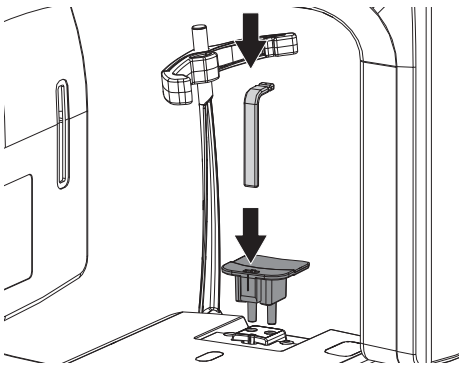
Bidestykket kan anvendes med eller uden hygiejnepose.
Vi anbefaler, at bidestykket anvendes med hygiejnepose.
Hvis bidestykket anvendes uden hygiejnepose, følg da hygiejnebehandlingen under "11 Hygiejnebehandling" .

ADVARSEL

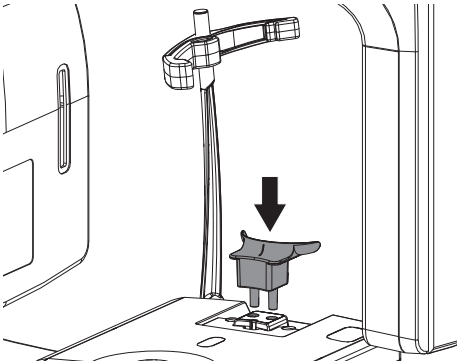
Fare for krydskontaminering ved manglende brug eller gentagen brug af hygiejneposen

› Efter anvendelse skal bidestykket behandles uden hygiejneposen.
› Brug ikke hygiejneposer mere end én gang (engangsartikel).

› Indsæt holderen til bidestykke samt bidestykket.



› Ved patienter uden tænder skal hagestøtten til tandløse patienter anvendes.



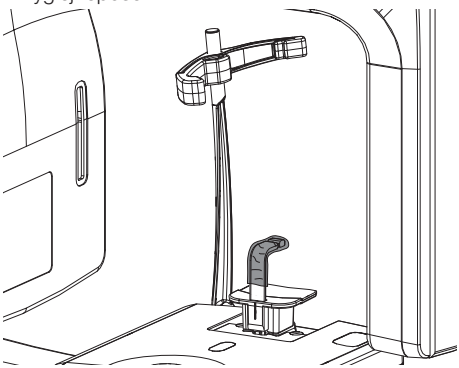
Isætning af positioneringshjælp til panoramaoptagelse med hygiejnepose (valgfri)

ADVARSEL

Fare for krydskontamination, hvis bidestykket ikke er behandlet

› Bidestykket skal behandles i henhold til behandlingsangivelserne.

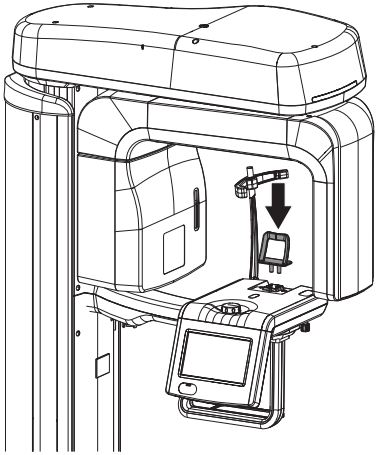
› Bidestykket kan efter valg udstyres med en hygiejnepose.



9.4 Isætning af positioneringshjælp til optagelse af kæbeled

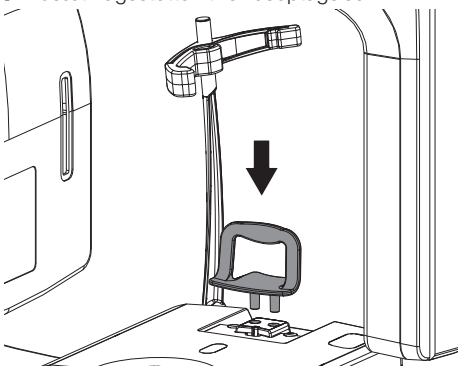
En korrekt optagelse af kæbeled kan kun udføres ved brug af hagestøtten til optagelse af kæbeled.

› Indsæt hagestøtte til optagelse af kæbeled.



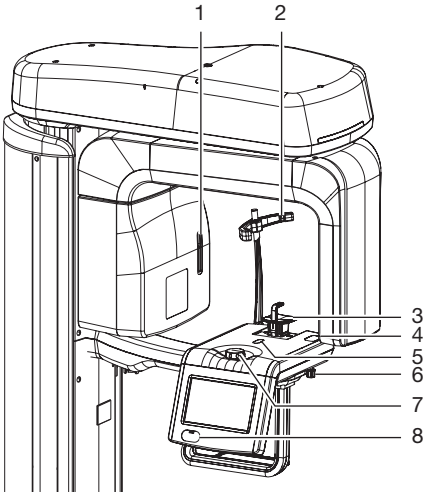
9.5 Isætning af positioneringshjælp til sinusoptagelse

› Indsæt hagestøtten til sinusoptagelse.



9.6 Positionering af patient

Ved røntgenoptagelsen placeres patienten i apparatet vha. den tilsvarende positionshjælp og arrangeres nøjagtigt ved hjælp af lysvisiret. Patienten må ikke bevæge sig under optagelsen.



1 Lysvisir vandret Frankfurt-plan
2 Hovedstøtte med polstring
3 Positioneringshjælp, f. eks. holder til bidestykke
4 Lysvisir for øverste hjørnetand
5 Lysvisir mediansagittal
6 Greb til positionering af lysvisiret for øverste hjørnetand
7 Indstillingshjul til placering af hovedstøtter
8 Taster til højdeindstilling

Forudsætninger:

- ✓ Patienten bærer ingen smykker eller metalgenstande, f. eks. øreringe, hårspænder, briller, kunstigt gebis eller kæbeortopædiske hjælpemidler.
- ✓ Patienten bærer et beskyttende blyforklæde.
- ✓ Patienten er blevet informeret om udførelsen af røntgenoptagelsen.
- ✓ Patienten blev informeret om at holde tungen op i ganen under røntgenoptagelsen.
- ✓ Patienten blev informeret om at holde øjnene lukket under positionering af lysvisiret.
- ✓ Patienten er blevet informeret om ikke at bevæge sig under røntgenoptagelsen, før apparatet igen er i udgangspositionen.

DA

FORSIGTIG

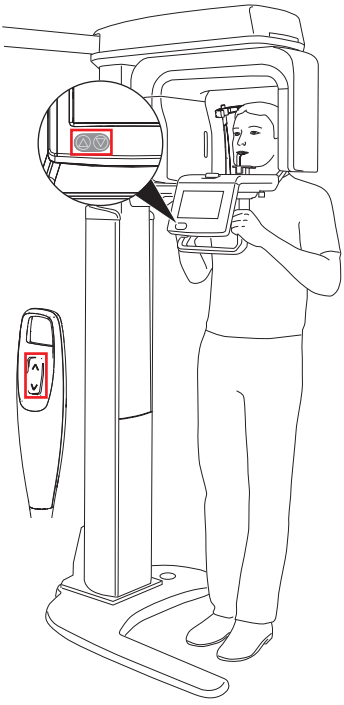
Der er fare for kvæstelse som følge af bevægelig C-bue

Efter tænding af apparatet og efter bekræftelse af parametrene på berøringsskærmen positioneres C-buen. Derved kan der opstå personskade.

› Under tænding må der ikke opholde sig nogen i området for C-buen.

› Placer patienten i stående position ved apparatet.

› Med tasterne ▲ ▼ til at indstille apparatet i højden.



Klargøring til panoramaoptagelse

Bidestykket kan anvendes med eller uden hygiejnepose.

Vi anbefaler, at bidestykket anvendes med hygiejnepose.

Hvis bidestykket anvendes uden hygiejnepose, følg anvisningerne under "9.3 Isætning af positioneringshjælp til panoramaoptagelse" samt behandlingen under "11 Hygiejnebehandling" .

ADVARSEL

Fare for krydskontaminering ved manglende brug eller gentagen brug af hygiejneposen

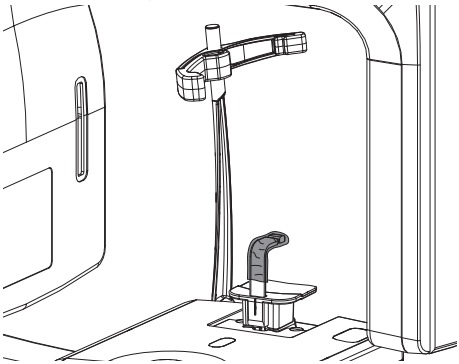
› Efter anvendelse skal bidestykket behandles uden hygiejneposen.

› Brug ikke hygiejneposer mere end én gang (engangsartikel).

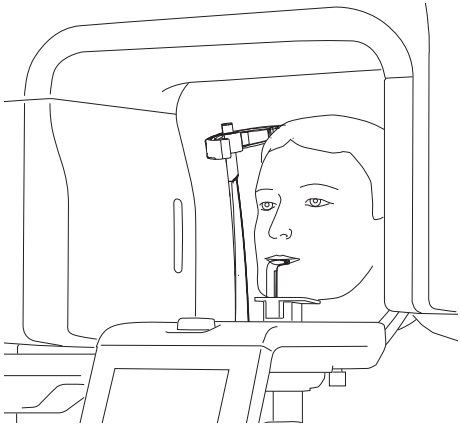
› Desinficer positioneringshjælpen; se "10 Rengøring og desinfektion".

› Sæt en hygiejnepose på bidestykket (valgfrit).

› Indsæt bidestykket.



› Patienten bider i bidestykket med de øverste og nederst fortænder i de dertil beregnede riller. (Hos patienter uden tænder skal hagestøtten til tandløse patienter bruges.)

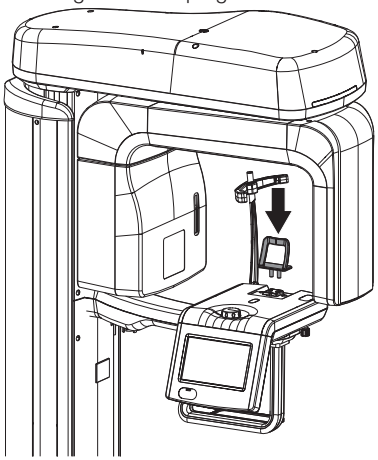


› Korriger evt. apparatet højde igen, hvis det er nødvendigt.

Klargøring til kæbeledsoptagelse

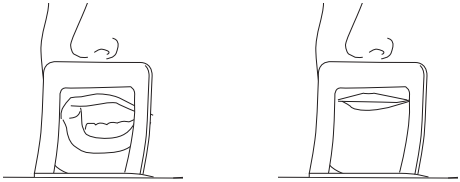
For en kæbeledsoptagelse er det nødvendigt med en optagelse med lukket mund og en optagelse med åbnet mund.

› Indsæt hagestøtte til optagelse af kæbeled.



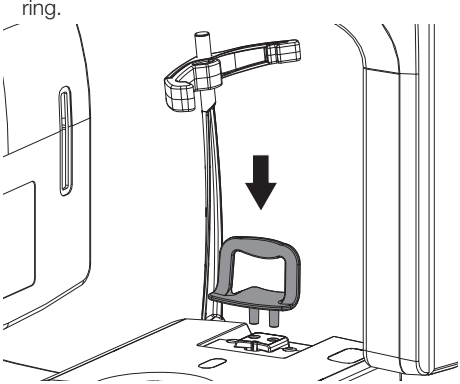
› Positionér patienten med overlæben mod hagestøtten.

› Patienten åbner eller lukker munden.

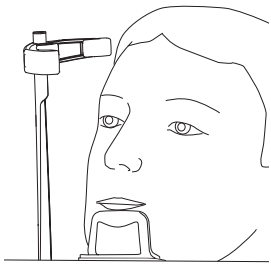


Klargøring til sinusoptagelse

› Indsæt hagestøtten til sinusoptagelse. Indsætning af hagestøtte og patientpositionering.



› Positionér patienten med underlæben trykket let mod hagestøtten.



Indstilling af position vha. lysvisir

ADVARSEL

Fare for blinding af øjnene på grund af laserstråling

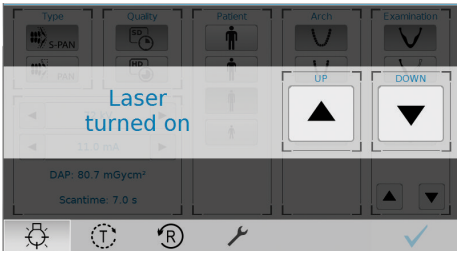
› Undgå, at laserstrålen rammer patientens øjne direkte.

› Aktivér først lysvisiret, når patientens øjne er lukkede.

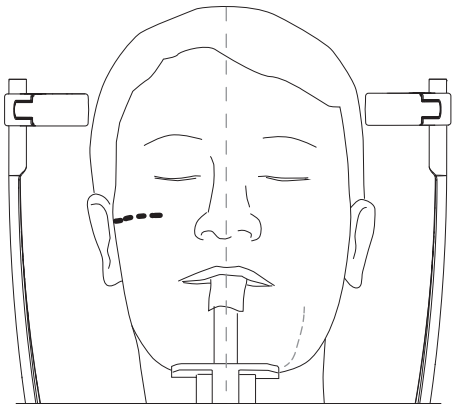
DA

Indstillingen af lysvisiret for øverste hjørnetand er afgørende for billedkvaliteten.

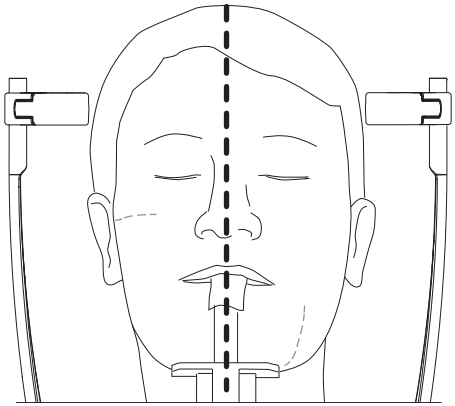
› Kontrollér, at patientens øjne er lukkede.
› Korriger evt. apparatet højde igen, hvis det er nødvendigt.
› Aktivér lysvisiret på berøringsskærmen vha .



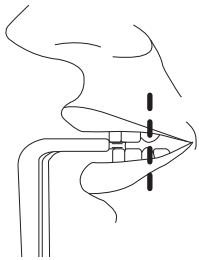
› Juster patientens hoved vha. lysvisiret iht. vandret Frankfurt-plan.
Undtagelse: sinusoptagelse. Patienten overstrækker halshvirvelsøjlen ca. 10° til 15° bagud. Laserhøjde ved nederste øjekant.
› **Til sinusoptagelse:**
Patienten overstrækker halshvirvelsøjlen ca. 10° til 15°.



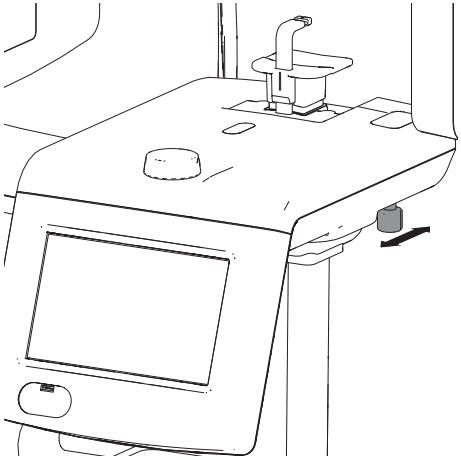
› Kontrollér og korriger evt. lysvisirets median-saggitale justering.



› Patienten smiler, så hjørnetanden i overkæben er synlig.
Ret så vidt muligt lysvisiret for "øverste hjørnetand" nøjagtigt i midten af hjørnetanden i overkæben.



› Korriger evt. lysvisiret manuelt.

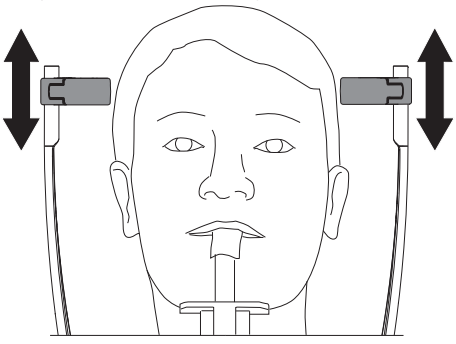


Patienten er placeret korrekt iht. lysvisiret.

› Aktivér lysvisiret på berøringsskærmen vha .

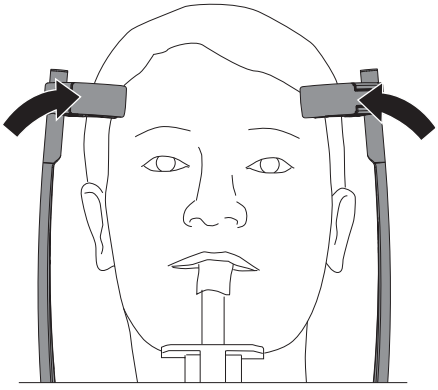
Indstilling af hovedstøtter

› Tilpas hovedstøtterne i højden.



› Tryk hovedstøtterne forsigtigt ind mod hovedet for finde den rette position. Hvorken apparatet eller hovedstøtterne beskadiges herved. Ideelt skal hovedstøtterne ramme lidt over øjenbrynene, hvis ikke, skal positionen tilpasses.

› Juster hovedstøtterne med indstillingshjulet, så de ligger ind mod patientens hoved.



› Gennemfør TEST-kørsel ved at trykke og holde på tasten .

› Gennemfør TILBAGE-kørsel ved at trykke på tasten .

9.7 Foretag røntgenoptagelse

FORSIGTIG

Beskadigelse som følge af røntgenstråler

Røntgenstråler kan skade væv.

› Overhold alle gældende strålebeskyttelsesbestemmelser.

› Overhold mindsteafstanden.

FORSIGTIG

Fare for for høj stråledosis

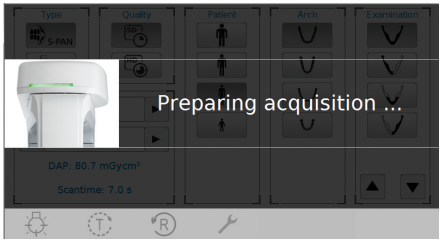
› Før en optagelse udløses, skal alle data, der blev angivet på computeren, kontrolleres på berøringsskærmen.

› Kontrollér og rediger evt. alle parametre på berøringsskærmen.
De ændrede parametre synkroniseres med det samme med DBSWIN.

› Kontrollér, at patienten har tungen oppe i ganen.

DA

› Aktivér optagelse vha ✓ .
C-buen positioneres. LED'en på håndudløseren og på apparatet lyser grønt.
På berøringsskærmen vises, at apparatet er klar til optagelse.



› Udløs optagelse ved at trykke på tasten og holde den nede, indtil lydsignalet ophører, og kontrollampen slukkes. Scanningstiden afhænger af patienttype, optagelsesprogram og billedkvalitet, se "15 Programparametre".
Under optagelsen lyser LED'en på håndudløseren og apparatet gul. Der lyder et lydsignal.
På berøringsskærmen angives røntgen vha.:



C-buen bevæger sig tilbage til udgangsposition, når du slipper udløsertasten.
LED'en på apparatet lyser blåt, når røntgenoptagelsen er færdig.

› Løsn hovedstøtter.
Patienten kan forlade røntgenrummet.

› Fjern hygiejneposen.

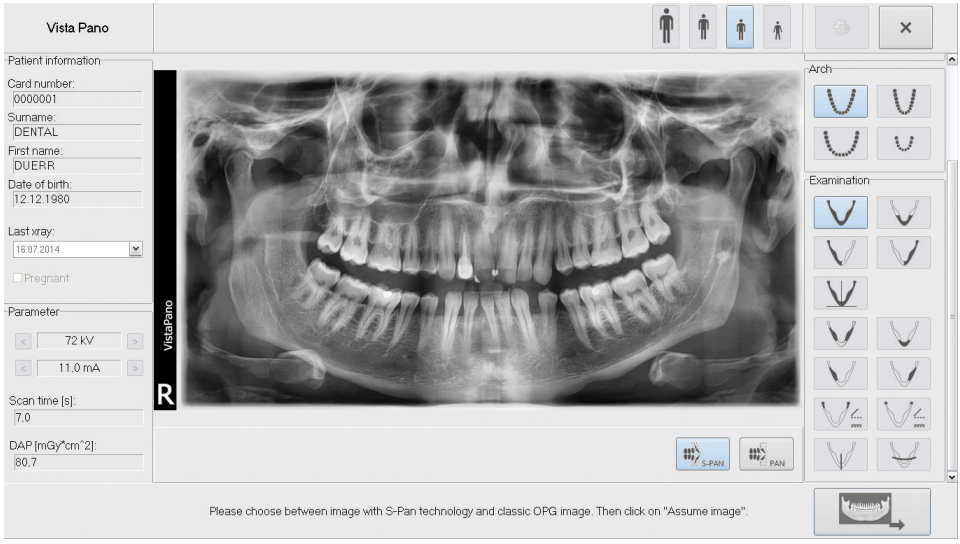
› Fjern og desinficer positioneringshjælpen.

DA

9.8 Overførsel og lagring af billede

Mens optagelsen udløses, viser DBSWIN en eksempelvisning.
Når eksempelvisning af billeder er aktiveret, er det efter optagelsen også muligt at aktivere eller deaktivere S-Pan-teknologien. Hvis eksempelvisning ikke er aktiveret, overføres optagelsen direkte til softwarens database.
Yderligere anvisninger til softwaren finder du i "DBSWIN-manualen".

› Kontrollér og optimer evt. optagelsen.

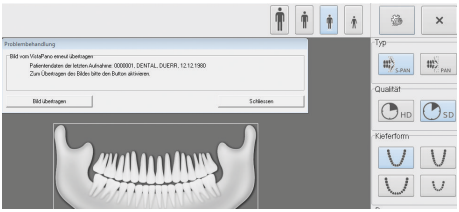


› Vælg om nødvendigt S-PAN forud med S-PAN.
› Vælg om nødvendigt PAN forud med PAN.
› Overtag billedet i DBSWIN med tasten .

DA

9.9 Gendannelse af sidste optagelse

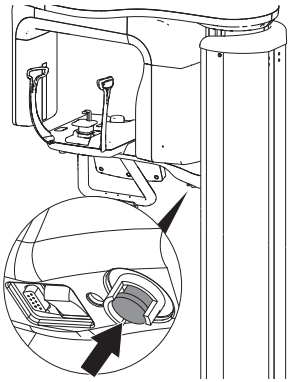
› Om nødvendigt kan den sidste optagelse gendannes ved at trykke på værktøjsknappen .



9.10 NØDSTOP

NØDSTOP-tasten stopper apparatet og slukker det. Den kan bruges, når apparatet foretager røntgenoptagelse, selvom der ikke længere trykkes på udløsningstasten, hvis patienten er kvæstet, eller hvis apparatet er beskadiget.

› Tryk på tasten NØDSTOP.

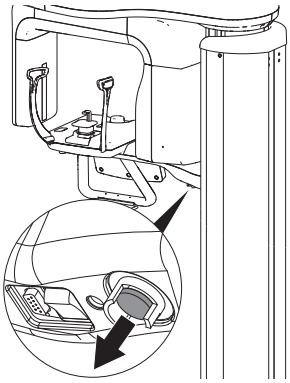


NØDSTOP-tasten lyser rødt.
Enheden er slukket.

Frigør NØDSTOP

Før apparatet igen kan tages i brug, skal NØDSTOP-knappen låses op.

› Lås NØDSTOP-knappen op ved at trække nedad.



› Tænd apparatet igen.

9.11 TILBAGE-kørsel

Hvis røntgenoptagelsen blev afbrudt gennem tryk på NØDSTOP-tasten eller efter en TEST-kørsel, bliver C-buen i dens aktuelle position. C-buen skal bevæges tilbage til udgangspositionen, før der igen kan foretages røntgenoptagelser.

› Tryk på tasten Ⓡ på berøringsskærmen.

Resultat

C-buen bevæger sig tilbage til udgangspositionen.

10 Rengøring og desinfektion

BEMÆRK

Uegnede midler og metoder kan beskadige apparatet og tilbehør

På grund af mulig beskadigelse af materialer må der ikke anvendes præparater bestående af: Phenolforbindelser, kraftige organiske syrer eller forbindelser, hvor halogener eller ilt frisættes.

› Dürr Dental anbefaler desinfektionspræparater fra Dürr Dental produktprogrammet. Kun de produkter, som nævnes i denne vejledning, er blevet testet mhp. om materialet er modstandsdygtigt af Dürr Dental.
› Vær opmærksom på brugsvejledningen for desinfektionspræparatet.


Anvend håndbeskyttelse.


Sluk for strømmen inden arbejde på apparatet eller ved fare.

10.1 Apparatets overflade

BEMÆRK

Beskadigelse af berøringsskærmen som følge af rengøring med desinfektionspræparat

› Berøringsskærmen må udelukkende rengøres med en blød klud og et almindeligt rengøringsmiddel.

Apparatets overflade skal rengøres og desinficeres, hvis der er sket kontamination eller ved tilsmudsning. Anvend følgende rengørings- og desinfektionspræparater:

✓ FD 322 Hurtigvirkende desinfektion til overflader
✓ FD 333 Hurtigvirkende desinfektion til overflader
✓ FD 350 Desinfektionsservietter
✓ FD 366 Sensitiv hurtigvirkende desinfektion til overflader

BEMÆRK

Væske kan forårsage skade på apparatet

› Apparatet må ikke sprøjtes med desinfektions- eller rengøringspræparat.
› Sørg for, at ingen væske trænger ind i apparatets indre dele.

› Tilsmudsninger fjernes med en fugtig, blød, fnugfri klud.
› Overfladen desinficeres med en desinfektionsserviet. Alternativt kan en spray anvendes på en blød, fnugfri klud. Overhold desinfektionspræparatets brugsvejledning.

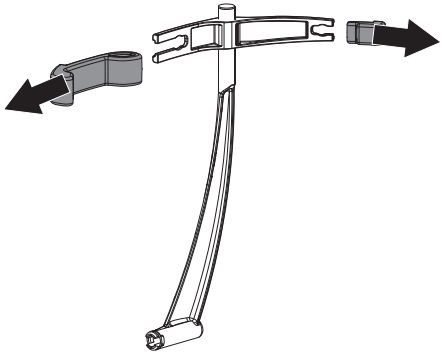
10.2 Positioneringshjælp

Positioneringshjælp skal i tilfælde af kontamination eller tilsmudsning rengøres og desinficeres. Anvend følgende rengørings- og desinfektionspræparater:

– Hurtigvirkende FD 322 desinfektion til overflader
– Hurtigvirkende FD 333 desinfektion til overflader
– FD 350 desinfektionsservietter
– FD 366 Sensitiv hurtigvirkende desinfektion til flader

Hovedstøtte med polstring

› Tag hovedstøtter af apparatet.
› Fjern polstring til hovedstøtter.



DA

› Fjern polstringsholderen.



› Fjern tilsmudsninger med en fugtig, blød, fnugfri klud.
› Desinficér overfladen med en desinfektionsserviet. Alternativt kan en hurtigvirkende desinfektion til overflader anvendes på en blød, fnugfri klud. Overhold i den forbindelse desinfektionspræparatets brugsvejledning.
› Hygiejnebehandling af polster (se "11 Hygiejnebehandling").

Hagestøtte, hageholder og holder til bidestykke

› Tag hagestøtte, hageholder og holder til bidestykke af apparatet.
› Fjern tilsmudsninger med en fugtig, blød, fnugfri klud.
› Desinficér overfladen med en desinfektionsserviet. Alternativt kan en hurtigvirkende desinfektion til overflader anvendes på en blød, fnugfri klud. Overhold i den forbindelse desinfektionspræparatets brugsvejledning.

11 Hygiejnebehandling

Følgende tilbehør skal hygiejnebehandles:
– Bidestykke:
  – Manuel rengøring
  – Manuel desinfektion
  – Maskinel rengøring og desinfektion
  – Dampsterilisation
– Holder til bidestykke, hagestøtte til kæbeledsholder, hagestøtte til tandløse og hagestøtte til sinusoptagelse
  – Manuel rengøring
  – Manuel desinfektion
  – Maskinel rengøring og desinfektion
– Polster til hovedstøtter Plus
  – Manuel rengøring
  – Manuel desinfektion
  – Maskinel rengøring og desinfektion

For at forhindre beskadigelse af tilbehør, må der kun anvendes de nævnte metoder.

11.1 Risikovurdering og klassifikation

Risikovurdering og klassifikation af de sædvanlige medicinprodukter i tandmedicin skal gennemføres af brugeren før hygiejnebehandlingen. I den forbindelse skal nationale bestemmelser, standarder og krav, som f. eks. "Anbefalinger fra kommissionen for sygehushygiejne og infektionsforebyggelse" overholdes.
Medicinproduktets tilbehør er også underlagt hygiejnebehandling.

Anbefaling for klassificering

Anbefaling mhp. klassificering ved korrekt anvendelse af bidestykket:
semikritisk
Kategoriseringsanbefaling mhp. korrekt anvendelse af holder til bidestykke, hagestøtte til kæbeledsholder, hagestøtte til tandløse og hagestøtte til sinusoptagelse, polster hovedstøtter Plus:
ukritisk
Ejeren er ansvarlig for den korrekte klassificering af medicinprodukter, fastlæggelse af hygiejnebehandlingstrin og gennemførelsen af hygiejnebehandlingen.

11.2 Hygiejnebehandlingsmetode iht. EN ISO 17664

Metoden for hygiejnebehandling skal gennemføres efter hver behandling, i følge hygiejnebehandlingsmetoden iht. EN ISO 17664.

Vigtig information!

Henvisningerne om hygiejnebehandling i forbindelse med forberedelse af apparatet med dets komponenter til genanvendelse er blevet kontrolleret uafhængigt af Dürr Dental iht. EN ISO 17664.

Den, der rengør delene, er ansvarlig for, at den udførte hygiejnebehandling med det dertil anvendte udstyr, materiale og personale opnår de tilsigtede resultater. I den forbindelse er det nødvendigt at udføre validering og rutinemæssig overvågning af hygiejnebehandlingsprocessen. Hvis brugeren på nogen måde afviger fra ovennævnte anvisninger, er det udelukkende brugeren, der har ansvaret for, at den ønskede virkning opnås, samt for eventuelle uhensigtsmæssige følger.
Hyppig rengøring påvirker kun apparatets dele i begrænset omfang. Produktets levetid afhænger især af slitage og beskadigelser under brug.

Anvendelse af snavsede, kontaminerede og beskadigede dele er alene brugerens og hygiejnebehandlerens ansvar.

Hygiejnebehandlingsmetoden er godkendt som følgende:

- Forrengøring:
  - FD 350 desinfektionsservietter (Dürr Dental)
  - Rengøringsbørste
- Manuel rengøring:
  - ID 215 Enzymatisk instrumentrengøringsmiddel (Dürr Dental)
- Manuel desinfektion:
  - ID 212 instrumentdesinfektion (Dürr Dental)
- Maskinel rengøring og desinfektion er udført i henhold til EN ISO 15883 med godkendt virkning:
  - Rengørings- og desinfektionsapparat PG 8535 (Miele, Gütersloh)
  - Rengøringsmiddel: Neodisher MediClean Forte
  - Programmer: *Rengøring uden neutralisering* og *TERMISK DES*
- Dampsterilisering:
  - Dampsterilisator Systec DX-45 (Systec GmbH, Linden)

11.3 Generelle informationer

› Overhold nationale bestemmelser, standarder og krav for rengøring, desinfektion og sterilisation af medicinprodukter og også specifiske krav for tandlægepraksis eller klinik.

› For valg af rengørings- og desinfektionspræprater, skal oplysningerne (se "11.5 Manuel rengøring, mellemskylning, desinficering, efterskylning, tørring" og "11.6 Manuel rengøring, mellemskylning, desinficering, efterskylning, tørring") overholdes.

› Koncentration, temperatur og virketid af rengørings- og desinfektionspræparatet og krav om efterskylning, som producenten har oplyst, skal overholdes.

› Anvend ingen rengørings- og desinfektionspræparater, som indeholder klor, opløsningsmidler, stærke ludopløsninger (pH >11) og oxidationsmidler.

› Brug kun rengørings- og desinfektionspræparater, der ikke er fikserende og er aldehydfrit.

› Brug ingen skyllemiddel (fare for toksiske rester på delene).

› Brug kun nyt fremstillede opløsninger.

› Brug kun destilleret eller deioniseret vand med lavt kimtal (≤ drikkevandskvalitet).

› Brug ren, tør, olie- og partikelfri trykluft.

› Temperaturen må ikke overskride 138 °C.
› Alle brugte apparater (ultralydsbad, rengørings- og desinfektionsapparat (RDG), forseglingsapparat, dampsterilisator) skal vedligeholdes og kontrolleres regelmæssigt.

11.4 Forberedelse på anvendelsesstedet



Der skal benyttes sikkerhedsudstyr for at undgå infektioner (f.eks. væsketætte handsker, sikkerhedsbriller, mund-næsebeskyttelse)



ADVARSEL

Infektionsfare ved kontaminerede produkter

Fare for krydskontamination

› Før første anvendelse og efter hver anvendelse skal produktet hygiejnebehandles efter reglerne indenfor kort tid.

› Kontaminationsbeskyttet transport fra behandlingspladsen til hygiejnebehandlingsstedet.
› Grove organiske og uorganiske tilsmudsninger skal fjernes med en desinfektionsserviet.

11.5 Manuel rengøring, mellemskylning, desinficering, efterskylning, tørring

Til den manuelle rengøring og desinfektion er et kombineret rengørings- og desinfektionspræparat med følgende egenskaber påkrævet:
– Godkendt, evt. fuldvirucid virksom (DVV/RKI, VAH eller europæiske standarder)
– Uden klor, opløsningsmiddel, stærke ludopløsninger (pH >11) og oxidationsmidler

For yderligere oplysninger, se "10 Rengøring og desinfektion".

Rengøring

› Enkeltdele skal lægges i et bad med rengøringsmiddel, så alle dele er dækket.
› Overhold rengøringsmidlets virketid.

Mellemskylning

Efter den angivne virketid:
› Alle dele afskylles under vand mindst 1 minut (temperatur < 35 °C).

Desinfektion

› Komponenter lægges i et bad med desinfektionspræparat, så alle dele er dækket.
› Overhold desinfektionspræparatets virketid.

Efterskylning

Efter den angivne virketid:
› Alle dele afskylles under vand mindst 1 minut (temperatur < 35 °C).

Tørring

› Tør om nødvendigt efter med en hygiejnisk, fnugfri klud på et rent sted.
› Blæs komponenterne tørre med trykluft på et rent sted.

11.6 Manuel rengøring, mellemskylning, desinficering, efterskylning, tørring

Valg af rengørings- og ddesinfektionsapparat (RDG)

Til en maskinel rengøring og desinfektion er et rengørings- og desinfektionsapparat (RDG) med følgende egenskaber og godkendte metoder påkrævet:
– I overensstemmelse med EN ISO 15883 med kontrolleret virkning
– Godkendt program til termisk desinfektion (A_0-værdi ≥ 3000 eller min. 5 minutter ved 93 °C)
– Program egnet til komponenterne og med tilstrækkelige skyllecyklusser.
Yderligere oplysninger "11.3 Generelle informationer".

Valg af rengøringsmiddel maskinel

Følgende egenskaber kræves:
– produktets materialeforenelighed
– tilsvarer producenten af RDG´s krav

For yderligere oplysninger (se "11.3 Generelle informationer".

Rengøring og desinficering

› Alle dele skal placeres i RDG (Vær opmærksom på producentens instruktioner).
› Undgå skyllespor.
› Fiksér produktet med en egnet holdeanordning fra RDG.

11.7 Kontrollér og test funktion

› Kontrollér komponenterne for resterende urenheder og restfugtighed, når rengørings- og desinfektionscyklussen er afsluttet. Gentag om nødvendigt cyklussen.
› Udskift om nødvendigt beskadigede komponenter.
› Komponenterne skal emballeres så hurtigt som muligt umiddelbart efter tørring og kontrol.

11.8 Dampsterilisation

Forpakning

Anvend kun gennemsigtig sterilisationsemballage af papirfolie til emballering af komponenterne, som er egnet til dampsterilisation iht. producentens angivelser. Dette omfatter:
– Temperaturbestandighed op til 138 °C
– Standarderne ISO 11607-1 og -2
– Anvendelige dele iht. standard EN 868

Sterilisationsemballagen skal være tilstrækkelig stor. Den fyldte sterilisationsemballage må ikke stå under spænding.

Dampsterilisation

ADVARSEL

Forkert sterilisering forhindrer effektiv funktion og kan beskadige produktet

› Kun dampsterilisering er tilladt.
› Overhold procesparametrene.
› Overhold producentens anvisninger for brug af dampsterilisatorer.
› Anvend ingen andre fremgangsmåder.

Krav til dampsterilisator:
– I overensstemmelse med EN 13060 eller EN 285 hhv. ANSI AAMI ST79
– Egnede programmer til de oplistede produkter (f. eks. emner med hulrum: Fraktioneret vakuummetode med tre vakuumtrin)
– Tilstrækkelig produkttørring
– Godkendte processer iht. ISO 17665 (gyldig IQ/OQ og produktspecifik ydelsesvurdering (PQ))

Gennemfør følgende trin:
› Sterilisér sterilt produkt (min. 20 minutter ved 121 °C, min. 4 minutter ved 132 °C eller min. 5 minutter ved 134 °C).
Temperaturen må ikke overskride 138° C.

Mærke

› Emballeret, hygiejnebehandlet medicinprodukt skal mærkes sådan, at en sikker anvendelse er mulig.

11.9 Frigivelse af sterilt produkt

Hygiejnebehandling af medicinproduktet slutter med en dokumenteret frigivelse til opbevaring eller til ny anvendelse.
› Frigivelse af medicinproduktet dokumenteres efter hygiejnebehandling.

11.10 Opbevarelse af sterilt produkt

› Overhold opbevaringsbetingelser:
– Produktet skal opbevares kontaminationsbeskyttet
– Støvbeskyttet, f.eks. i lukket skab
– Beskyttes mod fugt
– Beskyttet mod for store temperaturudsving
– Beskyttelse mod beskadigelse

Beskadigelse af emballagen for et sterilt medicinprodukt er hændelsesspecifik, men også tidsspecifik.
Mhp. den aseptiske klargøring skal der tages højde for en mulig kontamination af det sterile barrieresystem udefra, når opbevarelsesbetingelserne fastlægges.

12 Vedligeholdelse

12.1 Anbefalet vedligeholdelsesplan

Kontakt kundeservice, hvis DAP-værdierne afviger.

Overhold følgende ved vedligeholdelsesarbejder.

- Opstil kun apparatet og tilbehør, der behøves til anvendelsen, i tørre rum. Det skal sikres, at den gode tilstand bevares på sigt.
- Apparatets funktion kan påvirkes af faktorer som f.eks. temperatur, lys, udluftning, støv, salt osv.
- Alle rekvisitter, der behøves til en røntgenoptagelse, skal placeres korrekt for at muliggøre et effektivt forløb.
- Kontrollér, at apparatet er jordforbundet.
- Fiksér ikke apparatet inklusive kabler egenmægtigt. Dette kan medføre kvæstelser eller beskadigelse af apparatet.

Sluk for strømmen inden arbejde på apparatet eller ved fare.

Kontrolinterval	Kontrolarbejde
Dagligt	Før ibrugtagning skal det sikres, at apparatet og positioneringsenhederne er blevet rengjort eller desinficeret, se "10 Rengøring og desinfektion".
	Er apparatet slukket, når der ikke længere oprettes røntgenoptagelser?
	Funktionskontrol af udløsningstaster inklusive status-LED.
Ugentligt	Kontrollér, at netkablet ikke er beskadiget.
	Funktionskontrol af tasten NØDSTOP. Kan NØDSTOP-tasten betjenes let, og lyser den, når der trykkes på den?
Månedligt	Kontrollér, at alle henvisningsskilte samt typeskiltene på enheden er ubeskadigede og letlæselige.
	Funktionskontrol af sprogudgaven.

Vedligeholdelse af apparatet må udelukkende udføres af uddannede fagfolk eller personale, der er trænet af Dürr Dental.

Sluk for strømmen inden arbejde på apparatet eller ved fare.

Kontrolinterval	Kontrolarbejde
Hvert 3. år	› Funktionskontrol af display. Vises alle symboler?
	› Funktionskontrol af udløsningstaster.
	› Lyser de forskellige status-LED'er?
	› Kontrollér, om hovedstøttemekanismen fungerer korrekt. Kan hovedstøtterne let aftages og påsættes.
	› Funktionskontrol af tasten NØDSTOP. Kan NØDSTOP-tasten betjenes let, og lyser den, når der trykkes på den?
	› Test af alle apparatets indbyggede fotoceller.
	› Udfør optisk test af lysvisirer. Kontrollér funktionen af indstillingsgrebet til lysvisiret for hjørnetand.
	› Kontrollér røntgenbilleder for artefakter. Justér evt. blænde, og/eller kalibrér sensor.
	› Kontrollér firmware- og softwaretilstand.
	› Gennemfør sammenlignende dosismåling vha. målsætning fra optagelseskontrollen (kun Tyskland, Schweiz, Østrig).
	› Gentagelseskontroller og kontrol efter istandsættelse af medicinske, elektriske apparater – DIN EN 62353 (VDE 0751-1).

Vedligeholdelses-interval	Vedligeholdelsesarbejde
Hvert 3. år	› Kontrollér C-buens lineærbevægelse optisk og akustisk. Rengør evt. glideskinner med alkohol, og indfedt med vaseline.
	› Kontrollér navmotorens funktion. Hæves og sænkes apparatet støjfrit. Rengør evt. med alkohol, og smør med vaseline.

DA

? Fejlsøgning

13 Tip til brugere og teknikere

Reparationsarbejder, der ligger ud over normal vedligeholdelse, må kun udføres af uddannet personale eller af Dürr Dentals serviceafdeling.

13.1 Fejlmeldinger

0	Ingen forbindelse til apparatet	› Sluk og tænd apparatet. › Informér en tekniker.
3	Røntgenoptagelse kan ikke oprettes	› Sluk og tænd apparatet. › Informér en tekniker.
11	Forbindelse mellem pc og apparat er afbrudt	› Sluk og tænd apparatet. › Informér en tekniker.
13	Apparatet er i transporttilstand	› Sluk og tænd apparatet. › Informér en tekniker.
37	Der blev ikke optaget et billede	› Sluk og tænd apparatet. › Informer en tekniker.
230	For lidt hukommelse	› Sluk og tænd apparatet. › Informér en tekniker.
231	Kalibreringsdata mangler	› Sluk og tænd apparatet. › Informér en tekniker.

Fejl	Mulig årsag	Afhjælpning
Apparatet tænder ikke	NØDSTOP aktiveret ved et uheld	› Frigør NØDSTOP.
	Der mangler netspænding	› Kontrollér netkabel og elektrisk tilslutning, og udskift om nødvendigt. › Informer en tekniker.
		› Kontrollér bygningens sikringer.
	Tænd-/sluktast er defekt	› Informer en tekniker.
Apparatet reagerer ikke	Apparatet har ikke afsluttet sin startprocedure	› Efter tænding ventes, til startprocessen er fuldført.
	Apparatet blokeres af firewallen	› Frigiv portene for apparatet i firewallen.

Tillæg

DA

14 Oplysninger om elektromagnetisk kompatibilitet i henhold til EN 60601-1-2

14.1 Generelle henvisninger

Disse oplysninger er uddrag fra de europæiske standarder for elektrisk medicinsk udstyr. De skal overholdes ved installation og kombination af apparater fra Dürr Dental med produkter fra andre producenter. I tilfælde af tvivl skal hele normen konsulteres.

14.2 Forkortelser

EMC	Elektromagnetisk udstråling
HF	Højfrekvens
U_T	Nominel spænding på enheden (forsyningsspændingen)
V_1, V_2	Overensstemmelsesniveau for test i henhold til IEC 61000-4-6
E_1:	Overensstemmelsesniveau for test i henhold til IEC 61000-4-3
P	Senderens nominelle effekt i watt (W) i overensstemmelse med producentens angivelser
d	anbefalet beskyttelsesafstand i meter (m)

14.3 Retningslinjer og producenterklæringer

Elektromagnetisk stråling for alle apparater og systemer

Måling af stråling	Overens-stemmelse	Elektromagnetiske omgivelser - Retningslinjer
HF-stråling i henhold til CISPR 11	Gruppe 1	Apparatet anvender udelukkende HF-energi til interne funktioner. Derfor er dens HF-strålinger meget lave, og det er usandsynligt, at strålingen kan forstyrre apparater i nærheden.
HF-stråling i henhold til CISPR 11	Klasse A	Apparatet VistaPano S er egnet til anvendelse i alle typer omgivelser, herunder boligområder, der er tilsluttet umiddelbart til det OFFENTLIGE FORSYNINGSNET, som også forsyner bygninger til privat beboelse.
Oversvingninger i henhold til IEC 61000-3-2	Kan ikke anvendes	
Spændingsudsving/flimmer i henhold til IEC 61000-3-3	Kan ikke anvendes	

DA

Elektromagnetisk immunitet for alle apparater og systemer

Apparatet er beregnet til brug i de nedenfor angivne elektromagnetiske omgivelser. Kunden eller brugeren af apparatet skal sikre sig, at apparatet bruges i sådanne angivne opgivelser.

Immunitetstest	IEC 60601- Testniveau	Overensstemmelsesniveau	Elektromagnetiske omgivelser - Retningslinjer
Elektrostatisk udladning (ESD) i henhold til IEC 61000-4-2	±6 kV kontaktudladning ±8 kV luftudladning	±6 kV kontaktudladning ±8 kV luftudladning	Gulve bør være af træ, beton eller dækket med keramiske fliser. Hvis gulvene er lavet af syntetisk materiale, skal den relative luftfugtighed være mindst 30 %.
Hurtige transiente elektriske forstyrrelser/udbrud i henhold til IEC 61000-4-4	±2 kV til netledninger ±1 kV til indgangs- og udgangsledninger	±2 kV til netledninger ±1 kV til indgangs- og udgangsledninger	Kvaliteten af forsyningsspændingen bør svare til de typiske erhvervs- eller sygehusmiljøer.
Stødspændinger (surges) i henhold til IEC 61000-4-5	±1 kV spænding fase- fase ±2 kV spænding fase-jord	±1 kV dobbelt spænding ±2 kV fælles spænding	Kvaliteten af forsyningsspændingen bør svare til de typiske erhvervs- eller sygehusmiljøer.
Spændingsdyk, korttidsafbrydelser og udsving i forsyningsspændingen i henhold til IEC 61000-4-11	< 5% U_T (> 95% dyk i U_T) for 1/2 periode 40% U_T (60% dyk i U_T) for 5 perioder 70% U_T (30% dyk i U_T) for 25 perioder < 5% U_T (> 95% dyk i U_T) for 5 s	< 5% U_T (> 95% dyk i U_T) for 1/2 periode 40% U_T (60% dyk i U_T) for 5 perioder 70% U_T (30% dyk i U_T) for 25 perioder < 5% U_T (> 95% dyk i U_T) for 5 s	Kvaliteten af forsyningsspændingen bør svare til de typiske erhvervs- eller sygehusmiljøer. Hvis brugeren af apparatet fortsætter driften under strømafbrydelser, anbefales det at drive apparatet fra en nødstrømsforsyning eller et batteri.
Magnetfelt genereret ved forsyningsfrekvens (50/60 Hz) i henhold til IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetfelter genereret ved netfrekvens bør svare til de typiske værdier, som findes i erhvervs- og sygehusmiljøer.

Tab. 1: Elektromagnetisk immunitet for alle apparater og systemer

Elektromagnetisk immunitet for udstyr eller systemer, der ikke er livsopretholdende

Bærbart og mobilt radiokommunikationsudstyr må ikke anvendes nærmere apparater, herunder kabler, end den anbefalede afstand beregnet ud fra ligningen for sendefrekvens.

Immunitetstest	IEC 60601- Testniveau	Overensstemmelsesniveau	Anbefalet beskyttelsesafstand
ledede HF-forstyrrelser i henhold til IEC 61000-4-6	3 V_{eff} 150 kHz til 80 MHz	[V_1] V	$d = [3{,}5 / V_1] \cdot \sqrt{P}$ $d = 1{,}2 \cdot \sqrt{P}$
Strålede HF-forstyrrelser i henhold til IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz til 2,5 GHz	[E_1] V/m	$d = [3{,}5 / E_1] \cdot \sqrt{P}$ for 80 MHz til 800 MHz $d = 1{,}2 \cdot \sqrt{P}$ for 80 MHz til 800 MHz
			$d = [7 / E_1] \cdot \sqrt{P}$ for 800 MHz til 2,5 GHz $d = 2{,}3 \cdot \sqrt{P}$ for 800 MHz til 2,5 GHz

Tab. 2: Elektromagnetisk immunitet for udstyr eller systemer, der ikke er livsopretholdende

P	Senderens nominelle effekt i Watt (W) i overensstemmelse med producentens angivelser
d	Anbefalet beskyttelsesafstand i meter (m)



Feltstyrken på stationære radiosendere skal på alle frekvenser i overensstemmelse med en stedlig undersøgelser[a] være under overensstemmelsesniveauet.[b]
Der er mulighed for forstyrrelser i nærheden af apparater, som er mærket med følgende symbol.

Bemærkning 1	Ved 80 MHz og 800 MHz gælder et højere frekvensområde.
Bemærkning 2	Disse retningslinjer gælder muligvis ikke i alle tilfælde. Udbredelsen af de elektromagnetiske størrelser påvirkes af absorption og refleksion fra bygninger, objekter og personer.

[a] Feltstyrken på stationære sendere som f.eks. basisstationer til mobiltelefoner og landmobile radioer, amatørradioer, AM- og FM-radioer og fjernsyn kan teoretisk set ikke forudsiges med nøjagtighed. For at vurdere det elektromagnetiske miljø, hvad angår stationære sendere, bør man overveje en undersøgelse af elektromagnetiske fænomener på stedet. Hvis den målte feltstyrke på stedet, hvor apparatet anvendes, overskrider det gældende overensstemmelsesniveau, skal apparatet observeres for at bekræfte normal funktion. Hvis der observeres unormal ydeevne, kan yderligere foranstaltninger være nødvendige, såsom omorientering eller omplacering af apparatet.

[b] I frekvensområdet fra 150 kHz til 80 MHz skal feltstyrken være mindre end [V_1] V/m.

DA

Anbefalede beskyttelsesafstande mellem bærbare og mobile HF-kommunikationsapparater og apparatet

Apparatet er beregnet til brug i de nedenfor angivne elektromagnetiske omgivelser, hvor HF-forstyrrelser er kontrolleret. Kunden eller brugeren af apparatet kan hjælpe til at forhindre elektromagnetisk forstyrrelse ved at opretholde en minimumsafstand mellem bærbart og mobilt HF-kommunikationsudstyr (sendere) og apparatet, som anbefalet nedenfor i overensstemmelse med den maksimale udgangsledning for kommunikationsudstyr.

Senderens nominelle effekt (W)	Beskyttelsesafstand afhængig af sendefrekvens (m)		
	150 kHz til 80 MHz $d = 1{,}2 \cdot \sqrt{P}$	80 MHz til 800 MHz $d = 1{,}2 \cdot \sqrt{P}$	800 MHz til 2,5 GHz $d = 2{,}3 \cdot \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Tab. 3: Anbefalede beskyttelsesafstande mellem bærbare og mobile HF-kommunikationsapparater og apparatet

For sendere, hvis maksimale nominelle effekt ikke er angivet i ovenstående tabel, kan den anbefalede sikkerhedsafstand d i meter (m) bestemmes ved hjælp af den pågældende kolonnes ligning, hvor P er senderens maksimale nominelle effekt i watt (W) i overensstemmelse med producentens angivelser.

Bemærkning 1 Ved 80 MHz og 800 MHz gælder et højere frekvensområde.

Bemærkning 2 Disse retningslinjer gælder muligvis ikke i alle situationer. Udbredelsen af de elektromagnetiske bølger påvirkes af absorption og refleksion fra bygninger, objekter og personer.

14.4 Beregningstabel

Hvis de målte værdier afviger fra normen, gælder værdierne, som er angivet i kapitel "4 Tekniske data". Beskyttelsesafstandene kan dermed beregnes ud fra nedenstående tabel.

P: .....

V_1: .....

E_1: .....

P Senderens nominelle effekt i watt (W) i overensstemmelse med producentens angivelser

V_1 Overensstemmelsesniveau for test i henhold til IEC 61000-4-6

E_1: Overensstemmelsesniveau for test i henhold til IEC 61000-4-3

Immunitetstest	IEC 60601- Testniveau	Overensstemmelsesniveau	Anbefalede beskyttelsesafstande
Ledningsbårne HF-forstyrrelser i henhold til IEC 61000-4-6	3 V_{eff} 150 kHz til 80 MHz	$[V_1]$ V	$d = [3,5 / V_1] \cdot \sqrt{P}$
Udstrålede HF-forstyrrelser i henhold til IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz til 2,5 GHz	$[E_1]$ V/m	$d = [3,5 / E_1] \cdot \sqrt{P}$ for 80 MHz til 800 MHz
			$d = [7 / E_1] \cdot \sqrt{P}$ for 800 MHz til 2,5 GHz

Senderens nominelle effekt (W)	Beskyttelsesafstand afhængig af sendefrekvens (m)		
	150 kHz til 80 MHz $d = [3,5 / V_1] \cdot \sqrt{P}$	80 MHz til 800 MHz $d = [3,5 / E_1] \cdot \sqrt{P}$	800 MHz til 2,5 GHz $d = [7 / E_1] \cdot \sqrt{P}$
0,01			
0,1			
1			
10			
100			

DA

15 Programparametre

Det digitale ekstraorale dental-røntgensystem opfylder kravene i IEC 60601-2-63. Dosisangivelserne opfylder bestemmelserne i standarden og angives i mGy .

15.1 Større, kraftigere patient, S-Pan

Billedkvalitet	Program	Spænding kV	Strøm mA	DAP mGycm²	Scanningstid s
SD	Standard Panorama	74	15	116	7,0
SD	Højre, venstre	74	15	57,5	3,6
SD	Front	74	15	95,3	6,0
Billedkvalitet	**Program**	**Spænding kV**	**Strøm mA**	**DAP mGycm²**	**Scanningstid s**
HD	Standard Panorama	74	10	143,0	13,5
HD	Højre, venstre	74	10	70,9	6,7
HD	Front	74	10	117,4	11,1
HD	Bitewing	74	10	101,7	9,6
HD	Bitewing højre, venstre	74	10	50,8	4,8
HD	Bitewing front	74	10	26,6	2,5
HD	Ortogonal	74	10	143	13,5
HD	Kæbeled Lat, åben og lukket	74	10	2x 64,6	6,1
HD	Kæbeled PA, åben og lukket	74	10	2x 74	7,0
HD	Sinus lat	74	10	63,6	6,0
HD	Sinus PA	74	10	109,1	10,3

15.2 Normal patient, S-Pan

Billedkvalitet	Program	Spænding kV	Strøm mA	DAP mGycm²	Scanningstid s
SD	Standard Panorama	73	12	90,4	7,0
SD	Højre, venstre	73	12	44,8	3,6
SD	Front	73	12	74,3	6,0
Billedkvalitet	**Program**	**Spænding kV**	**Strøm mA**	**DAP mGycm²**	**Scanningstid s**
HD	Standard Panorama	73	10	139,4	13,5
HD	Højre, venstre	73	10	69,2	6,7

Billedkvalitet	Program	Spænding kV	Strøm mA	DAP mGycm^2	Scanningstid s
HD	Front	73	10	114,5	11,1
HD	Bitewing	73	10	99,1	9,6
HD	Bitewing højre, venstre	73	10	49,5	4,8
HD	Bitewing front	73	10	25,9	2,5
HD	Ortogonal	73	10	139,4	13,5
HD	Kæbeled Lat, åben og lukket	73	10	2x 62,9	6,1
HD	Kæbeled PA, åben og lukket	73	10	2x 72,2	7,0
HD	Sinus lat	73	10	62,0	6,0
HD	Sinus PA	73	10	106,3	10,3

15.3 LIlle patient, S-Pan

Billedkvalitet	Program	Spænding kV	Strøm mA	DAP mGycm^2	Scanningstid s
SD	Standard Panorama	72	11	80,7	7,0
SD	Højre, venstre	72	11	40,0	3,6
SD	Front	72	11	66,2	6,0
Billedkvalitet	**Program**	**Spænding kV**	**Strøm mA**	**DAP mGycm^2**	**Scanningstid s**
HD	Standard Panorama	72	10	135,8	13,5
HD	Højre, venstre	72	10	67,4	6,7
HD	Front	72	10	111,5	11,1
HD	Bitewing	72	10	96,5	9,6
HD	Bitewing højre, venstre	72	10	48,2	4,8
HD	Bitewing front	72	10	25,2	2,5
HD	Ortogonal	72	10	135,8	13,5
HD	Kæbeled Lat, åben og lukket	72	10	2x 61,3	6,1
HD	Kæbeled PA, åben og lukket	72	10	2x 70,3	7,0
HD	Sinus lat	72	10	60,4	6,0
HD	Sinus PA	72	10	103,6	10,3

15.4 Barn, S-Pan

Billedkvalitet	Program	Spænding kV	Strøm mA	DAP mGycm²	Scanningstid s
SD	Standard Panorama	67	10	48,9	6,1
SD	Højre, venstre	67	10	20,4	3,1
SD	Front	67	10	33,0	5,2
Billedkvalitet	**Program**	**Spænding kV**	**Strøm mA**	**DAP mGycm²**	**Scanningstid s**
HD	Standard Panorama	67	8	62,0	11,5
HD	Højre, venstre	67	8	30,7	5,7
HD	Front	67	8	49,6	9,2
HD	Bitewing	67	8	68,9	9,6
HD	Bitewing højre, venstre	67	8	34,5	4,8
HD	Bitewing front	67	8	17,9	2,5
HD	Ortogonal	67	8	62,0	11,5
HD	Kæbeled Lat, åben og lukket	67	8	2x 43,9	6,1
HD	Kæbeled PA, åben og lukket	67	8	2x 50,3	7,0
HD	Sinus lat	67	8	43,1	6,0
HD	Sinus PA	67	8	74,0	10,3

15.5 Kæbebue barn, større, kraftigere patient

Billedkvalitet	Program	Spænding kV	Strøm mA	DAP mGycm²	Scanningstid s
SD	Standard Panorama	74	15	87,9	6,1
SD	Højre, venstre	74	15	36,6	3,1
SD	Front	74	15	59,2	5,2
Billedkvalitet	**Program**	**Spænding kV**	**Strøm mA**	**DAP mGycm²**	**Scanningstid s**
HD	Standard Panorama	74	10	91,4	11,5
HD	Højre, venstre	74	10	45,2	5,7
HD	Front	74	10	73,0	9,2
HD	Bitewing	74	10	101,7	9,6
HD	Bitewing højre, venstre	74	10	50,8	4,8

Billedkvalitet	Program	Spænding kV	Strøm mA	DAP mGycm²	Scanningstid s
HD	Bitewing front	74	10	26,6	2,5
HD	Ortogonal	74	10	91,4	11,5
HD	Kæbeled Lat, åben og lukket	74	10	2x 64,6	6,1
HD	Kæbeled PA, åben og lukket	74	10	2x 74	7,0
HD	Sinus lat	74	10	63,6	6,0
HD	Sinus PA	74	10	109,1	10,3

15.6 Kæbebue barn, normal patient

Billedkvalitet	Program	Spænding kV	Strøm mA	DAP mGycm²	Scanningstid s
SD	Standard Panorama	73	12	68,5	6,1
SD	Højre, venstre	73	12	28,5	3,1
SD	Front	73	12	46,2	5,2
Billedkvalitet	**Program**	**Spænding kV**	**Strøm mA**	**DAP mGycm²**	**Scanningstid s**
HD	Standard Panorama	73	10	89,1	11,5
HD	Højre, venstre	73	10	44,0	5,7
HD	Front	73	10	71,1	9,2
HD	Bitewing	73	10	99,1	9,6
HD	Bitewing højre, venstre	73	10	49,5	4,8
HD	Bitewing front	73	10	25,9	2,5
HD	Ortogonal	73	10	89,1	11,5
HD	Kæbeled Lat, åben og lukket	73	10	2x 62,9	6,1
HD	Kæbeled PA, åben og lukket	73	10	2x 72,2	7,0
HD	Sinus lat	73	10	62,0	6,0
HD	Sinus PA	73	10	106,3	10,3

15.7 Kæbebue barn, lille patient

Billedkvalitet	Program	Spænding kV	Strøm mA	DAP mGycm²	Scanningstid s
SD	Standard Panorama	72	11	61,2	6,1

Billedkvalitet	Program	Spænding kV	Strøm mA	DAP mGycm^2	Scanningstid s
SD	Højre, venstre	72	11	25,5	3,1
SD	Front	72	11	41,2	5,2
Billedkvalitet	**Program**	**Spænding kV**	**Strøm mA**	**DAP mGycm^2**	**Scanningstid s**
HD	Standard Panorama	72	10	86,8	11,5
HD	Højre, venstre	72	10	42,9	5,7
HD	Front	72	10	69,3	9,2
HD	Bitewing	72	10	96,5	9,6
HD	Bitewing højre, venstre	72	10	48,2	4,8
HD	Bitewing front	72	10	25,2	2,5
HD	Ortogonal	72	10	86,8	11,5
HD	Kæbeled Lat, åben og lukket	72	10	2x 61,3	6,1
HD	Kæbeled PA, åben og lukket	72	10	2x 70,3	7,0
HD	Sinus lat	72	10	60,4	6,0
HD	Sinus PA	72	10	103,3	10,3

16 Oplysninger om spredt stråling

Testudstyr: Dosemeter Victoreen 660

Testbetingelser	
Programparametre	HD / Voksen / Standard Pano
Afstand til katodepunkt	1 m
Spænding	80 kVp
Strøm	16 mA

	HD, 13,5 s		
R °	1 m	1,5 m	2 m
0	98,4 mR/h	37,8 mR/h	19,8 mR/h
45	34,7 mR/h	17,6 mR/h	9,3 mR/h
90	15,4 mR/h	6,2 mR/h	3,5 mR/h
135	14,9 mR/h	7,1 mR/h	4,5 mR/h
180	0 mR/h	0 mR/h	0 mR/h
225	37,2 mR/h	14,4 mR/h	8,9 mR/h
270	51,4 mR/h	21,5 mR/h	12,9 mR/h
315	86,1 mR/h	34,7 mR/h	18,2 mR/h

DA

17 Oplysninger om lækage-hastighed

Testudstyr: Dosemeter Victoreen 660

Testbetingelser	
Programparametre	HD / Voksen, barn / Standard Pano
Afstand til katode-punkt	1 m
Spænding	90 kVp
Strøm	16 mA

Retning °	HD, Voksen, 13,5 s	HD, Barn, 11,5 s
0	0 mR/h	1,5 mR/h
10	3,9 mR/h	3,7 mR/h
20	4 mR/h	4,5 mR/h
30	0 mR/h	4,8 mR/h
40	0 mR/h	0,9 mR/h
45	0 mR/h	10,7 mR/h
50	4,8 mR/h	15,7 mR/h
60	0 mR/h	11,1 mR/h
70	0 mR/h	7,5 mR/h
80	4,6 mR/h	6,8 mR/h
90	2,1 mR/h	14,8 mR/h
100	0 mR/h	14,5 mR/h
110	0 mR/h	14,9 mR/h
120	0 mR/h	15,3 mR/h
130	0 mR/h	15,8 mR/h
135	0 mR/h	16,5 mR/h
140	0 mR/h	14,8 mR/h
150	0 mR/h	15 mR/h
160	0 mR/h	0 mR/h
170	0 mR/h	0 mR/h
180	0 mR/h	0 mR/h
190	0 mR/h	0 mR/h
200	0 mR/h	0,7 mR/h
210	0 mR/h	0,9 mR/h
220	0 mR/h	1,8 mR/h
225	1,3 mR/h	2,1 mR/h
230	6,2 mR/h	2,4 mR/h
240	1,2 mR/h	6,6 mR/h
250	1,6 mR/h	4 mR/h
260	7,6 mR/h	6,3 mR/h
270	14,8 mR/h	13 mR/h
280	35,4 mR/h	19,6 mR/h
290	19,2 mR/h	20,2 mR/h
300	8,8 mR/h	9,4 mR/h
310	7,1 mR/h	8,6 mR/h
315	6 mR/h	7,4 mR/h
320	6,3 mR/h	6,3 mR/h
330	5,1 mR/h	5,7 mR/h
340	6,3 mR/h	4,6 mR/h
350	4,5 mR/h	4 mR/h



Hersteller/Manufacturer:

VATECH Co. Ltd.
13, Samsung 1-ro 2-gil
Hwaseong-si, Gyeonggi-do, 18449
Korea
Fon: +82 31 323 8639
www.vatech.co.kr

Vertreiber/Distributor:

DÜRR DENTAL SE
Höpfigheimer Str. 17
74321 Bietigheim-Bissingen
Germany
Fon: +49 7142 705-0
www.duerrdental.com
info@duerrdental.com

DÜRR
DENTAL