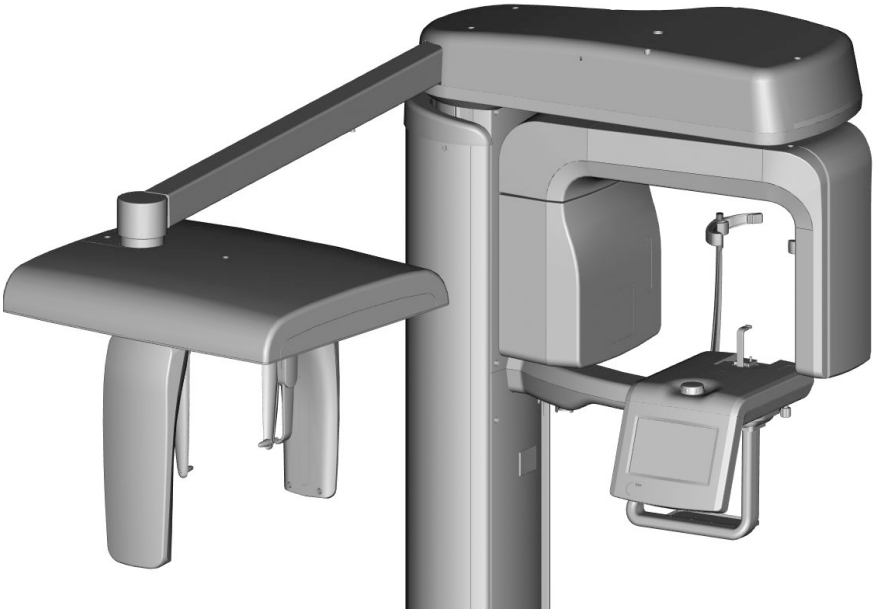
VistaPano S Ceph

NL



Gebruikshandleiding

CE 2460

2207100016L14

DÜRR DENTAL

2003V016

NL

Inhoud

Belangrijke informatie

1 Bij dit document 3
1.1 Waarschuwingen en symbolen . 3
1.2 Copyright notice 4

2 Veiligheid 4
2.1 Gebruik volgens voorschrift 4
2.2 Onjuist gebruik 4
2.3 Algemene veiligheidsinstructies . 4
2.4 Stralingsbescherming 5
2.5 Gekwalificeerd personeel 5
2.6 Bescherming tegen elektrische stroom 5
2.7 Gebruik alleen originele onderdelen 5
2.8 Transport 5
2.9 Verwijdering 6

Productbeschrijving

3 Overzicht 7
3.1 Leveringsomvang 8
3.2 Accessoires 8
3.3 Speciale accessoires 8
3.4 Verbruiksmateriaal 8

4 Technische gegevens 10
4.1 Technische gegevens röntgenbuis 11
4.2 Afmetingen 14
4.3 Typeplaatje 15
4.4 Conformiteitsbeoordeling 15

5 Functie 15
5.1 Panorama-röntgenapparaat 15
5.2 Afstandsröntgeneenheid 16
5.3 touchscreen 16
5.4 Ontspanknop 16
5.5 Positioneerhulpen 17
5.6 Handschakelaar voor hoogte-instelling 17

Montage

6 Voorwaarden: 18
6.1 Opstellingsruimte 18
6.2 Informatie over de elektrische aansluiting 18
6.3 Systeemeisen 18
6.4 Monitor 18

7 Installatie 19
7.1 Veiligheid bij elektrische aansluiting 19
7.2 Apparaat op elektriciteitsnet aansluiten 19
7.3 Apparaten veilig aansluiten 19

8 Inbedrijfname 20
8.1 Acceptatietest 20
8.2 Elektrische veiligheidscontrole . . 21
8.3 Schakel het apparaat in 21
8.4 Apparaat installeren en configureren 21

Gebruik

9 Bediening 23
9.1 Kort overzicht apparaatbediening 23
9.2 Schakel het apparaat in 23
9.3 Imaging-software instellen 24
9.4 Positioneerhulp panoramaopname plaatsen 30
9.5 Positioneerhulp kaakgewrichtsopname plaatsen 31
9.6 Positioneerhulpmiddel sinusopname plaatsen 31
9.7 Patiënt positioneren 31
9.8 röntgenbeeld maken 35
9.9 Afstandsröntgenopnamen 36
9.10 Stuur het beeld door en sla het op 41
9.11 Laatste opname herstellen 42
9.12 NOODSTOP 42

NL

9.13 TERUGLOOP 42
10 Reiniging en desinfectie 43
10.1 Oppervlak van het apparaat . . . 43
10.2 Positioneerhulpen 44
11 voorbereiding 45
11.1 Risicobeoordeling en classificatie . 45
11.2 voorbereidingsprocedé volgens EN ISO 17664 45
11.3 Algemene informatie 46
11.4 Voorbereiding op de plaats van gebruik 46
11.5 Manueel reinigen, tussendoor spoelen, desinfecteren, definitief spoelen, drogen 46
11.6 Machinaal reinigen, tussendoor spoelen, desinfecteren, definitief spoelen, drogen 47
11.7 Controleren en functie nakijken . 47
11.8 Met stoom steriliseren 47
11.9 Steriel product vrijgeven 48
11.10 Steriel product opslaan 48
12 Onderhoud 49
12.1 Aanbevolen onderhoudsschema . 49

Opsporen van fouten

13 Tips voor gebruikers en technici 51
13.1 Foutmeldingen 51

Appendix

14 Informatie over EMC conform EN 60601-1-2 53
14.1 Algemene aanwijzingen 53
14.2 Afkortingen 53
14.3 Richtlijnen en verklaring van de fabrikant 53
14.4 Berekeningstabel 57
15 Programmaparameters Panorama . . . 58
15.1 Grote, sterke patiënt, S-Pan . . . 58
15.2 Normale patiënt, S-Pan 58
15.3 Kleine patiënt, S-Pan 59
15.4 Kind, S-Pan 60
15.5 Kaakboog van kind, grote, sterke patiënt 60
15.6 Kaakboog van kind, normale patiënt 61
15.7 Kaakboog van kind, kleine patient 62
16 Programmaparameters Ceph 63
16.1 Grote, sterke patiënt 63
16.2 Normale patiënt 63
16.3 Kleine patiënt 64
16.4 Kind 64
17 Informatie over strooistraling 65
18 Informatie over lekstraling 66

NL

Belangrijke informatie

1 Bij dit document

Deze montage- en gebruikshandleiding maakt deel uit van het apparaat.

Als u de instructies en aanwijzingen in deze montage- en gebruikshandleiding niet opvolgt, aanvaardt Dürr Dental geen verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor de veilige werking en de veilige bediening van het apparaat.

De Duitse montage- en gebruikshandleiding is de originele handleiding. Alle andere talen zijn vertalingen van de originele handleiding.

1.1 Waarschuwingen en symbolen

Waarschuwingen

De waarschuwingsaanwijzingen in dit document attenderen op mogelijke gevaren voor personen en voorwerpen.
Ze worden aangeduid met de volgende waarschuwingssymbolen:

Algemeen waarschuwingssymbool

Waarschuwing voor gevaarlijke elektrische spanning

Waarschuwing voor röntgenstraling

De waarschuwingen zijn als volgt opgebouwd:

SIGNAALWOORD

Beschrijving van de aard en de bron van het gevaar

Hier staan de mogelijke gevolgen bij niet-inachtneming van de waarschuwing

› Volg deze stappen om het risico te vermijden.

Met de signaalwoorden worden vier gevarenniveaus onderscheiden:

- **GEVAAR**
  Onmiddellijk gevaar voor ernstig letsel of de dood
- **WAARSCHUWING**
  Mogelijk gevaar voor ernstig letsel of de dood
- **VOORZICHTIG**
  Gevaar voor lichte verwondingen
- **ATTENTIE**
  Gevaar voor aanzienlijke materiële schade

Verdere symbolen

Deze symbolen worden in het document en op of in het apparaat gebruikt:

Let op, bijv. bijzondere informatie met betrekking tot het economische gebruik van het apparaat.

Gebruikshandleiding naleven.

CE xxxx CE-markering met nummer van de benoemde plaats

CSA 266436 CSA geclassificeerd

Fabrikant

Productiedatum

Conform EU-richtlijn (2012/19/EG-WEEE) op de juiste manier als afval verwijderen.

Toegepast onderdeel type B

Niet hergebruiken

EC REP Gevolmachtigde EU-vertegenwoordiger:

Rx Only Opgelet: Krachtens de Duitse wetgeving mag het apparaat uitsluitend aan artsen verkocht of in opdracht van een arts aangekocht worden.

Handbescherming gebruiken.

NL

Apparaat spanningsvrij schakelen.

Product van laserklasse 1

1.2 Copyright notice

Alle vermelde schakelingen, processen, namen, softwareprogramma's en apparaten zijn door de auteurswet beschermd.
Het kopiëren van de montage- en gebruikshandleiding, ook als uittreksel, is uitsluitend met schriftelijke toestemming van Dürr Dental toegestaan.

2 Veiligheid

Het apparaat is zodanig ontworpen en gefabriceerd dat gevaren bij een gebruik volgens de voorschriften grotendeels zijn uitgesloten.
Toch kunnen de volgende restrisico's optreden:

- Lichamelijke letsels door verkeerd gebruik/ misbruik
- Lichamelijke letsels door mechanische inwerking
- Lichamelijke letsels door elektrische spanning
- Lichamelijke letsels door straling
- Lichamelijke letsels door brand
- Lichamelijke letsels door thermische inwerking op de huid
- Lichamelijke letsels door gebrekkige hygiëne, bijv. infectie

2.1 Gebruik volgens voorschrift

Het apparaat is uitsluitend bedoeld voor het maken van panoramaröntgenopnamen voor onderzoek en diagnose van ziekten aan de mondholte en craniofaciale anatomie, alsook voor afstandsröntgenopnamen van de schedel en van de handwortel.

2.2 Onjuist gebruik

Een ander of niet passend gebruik geldt als onjuist gebruik. Voor schade die hieruit voortvloeit, aanvaardt de fabrikant geen aansprakelijkheid. Het risico draagt alleen de gebruiker.

2.3 Algemene veiligheidsinstructies

De verkoop en het voorschrijven van dit apparaat door een arts is onderhevig aan de beperkingen van de nationale wetgeving. Het apparaat mag alleen onder permanent toezicht van een tandarts of erkende arts worden gebruikt.

RxOnly Opgelet: Krachtens de Duitse wetgeving mag het apparaat uitsluitend aan artsen verkocht of in opdracht van een arts aangekocht worden.

› Neem bij het gebruik van het apparaat de richtlijnen, wetten, verordeningen en voorschriften in acht, die op de plaats van gebruik gelden.
› Controleer voor elk gebruik de werking en de toestand van het apparaat.
› Apparaat niet modificeren of veranderen.
› Neem de montage- en gebruikshandleiding in acht.

› De montage- en gebruikshandleiding te allen tijde beschikbaar houden voor de gebruiker in de buurt van het apparaat.

2.4 Stralingsbescherming

› Neem de geldende bepalingen en maatregelen inzake stralingsbescherming in acht.
› Gebruik de voorgeschreven toebehoren voor stralingsbescherming.
› Om de blootstelling aan straling te beperken, adviseren wij het gebruik van bismut, loodafscherming of schorten, speciaal bij kinderen en jongeren.
› De persoon die het apparaat bedient, moet tijdens de opname een zekere afstand tot de röntgenbuis bewaren. De wettelijk voorgeschreven minimumafstand moet worden aangehouden (bijv. Duitsland 1,5 meter, Oostenrijk 2,0 meter).
› Kinderen en zwangere vrouwen moeten een arts raadplegen voordat ze een röntgenfoto laten maken.
› In het vertrek waar de röntgenopname wordt gemaakt, mogen zich naast de patiënt geen andere personen ophouden zonder maatregelen voor stralingsbescherming. In uitzonderlijke gevallen is een derde persoon toegestaan om te helpen, dit geldt echter niet voor praktijkpersoneel. Zorg tijdens de opname voor visueel contact met de patiënt en het apparaat.
› Bij storingen moet de opname worden afgebroken door de activeringsknop onmiddellijk los te laten.
› Met de status-led wordt aangegeven wanneer een röntgenopname wordt geactiveerd.
Als optie kan het activeren van een röntgenopname via een deurcontact worden vrijgegeven of worden onderbroken.

2.5 Gekwalificeerd personeel

Bediening

Personen die het apparaat bedienen, moeten op basis van hun opleiding en kennis een veilig en correct gebruik van het apparaat waarborgen.
› Iedere gebruiker moet worden geïnstrueerd en vertrouwd worden gemaakt met het gebruik van het apparaat.

Montage en reparatie

› Montage, nieuwe instellingen, modificaties, uitbreidingen en reparaties door Dürr Dental of door een door Dürr Dental daartoe geautoriseerde instantie laten uitvoeren.

2.6 Bescherming tegen elektrische stroom

› Bij werken aan het apparaat moeten de overeenstemmende elektrische veiligheidsvoorschriften worden nageleefd.
› Nooit gelijktijdig de patiënt en open stekkerverbindingen van het apparaat aanraken.
› Beschadigde leidingen en stekkers onmiddellijk vervangen.

EMC voor medische hulpmiddelen in acht nemen

› Speciale voorzorgsmaatregelen met betrekking tot elektromagnetische compatibiliteit (EMC) bij medische hulpmiddelen in acht nemen, zie "14 Informatie over EMC conform EN 60601-1-2".

2.7 Gebruik alleen originele onderdelen

› Uitsluitend de door Dürr Dental vermelde of vrijgegeven accessoires en speciale toebehoren gebruiken.
› Uitsluitend originele slijt- en vervangingsonderdelen gebruiken.

2.8 Transport

De originele verpakking beschermt het apparaat optimaal tijdens het transport.
Indien nodig kan de originele verpakking voor het apparaat bij Dürr Dental besteld worden.

Dürr Dental draagt geen aansprakelijkheid voor schade tijdens het transport door een gebrekkige verpakking, zelfs niet binnen de garantieperiode.

› Het apparaat alleen in de originele verpakking transporteren.
› Verpakking buiten het bereik van kinderen houden.
› Breng de transportzekering weer aan.
› Apparaat niet blootstellen aan sterke trillingen.
Stoot niet tegen het apparaat of trek er niet aan.

NL

2.9 Verwijdering

Apparaat

Apparaat op de juiste wijze als afval verwijderen. Het apparaat binnen de Europese Economische Ruimte verwijderen volgens EU-richtlijn 2012/19/EG (AEEA).

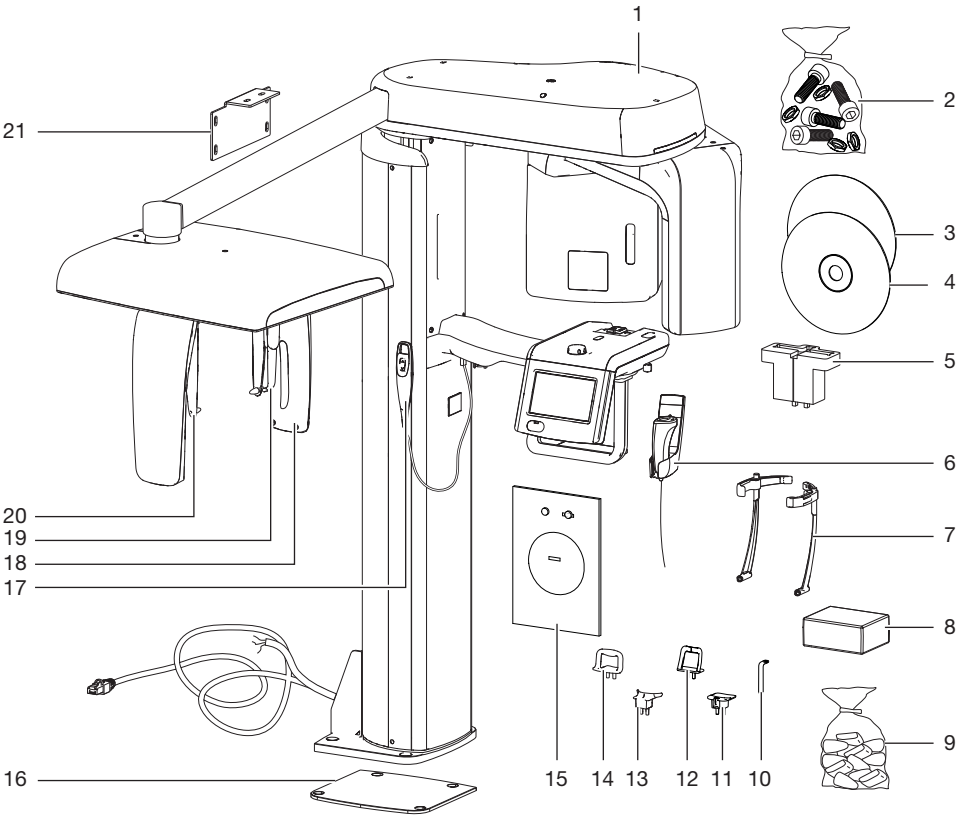
› Voor vragen over een correcte afvoer van afval kunt u terecht bij de dentale vakhandel.

Röntgenbuis

De röntgenbuis bevat een buis die kan imploderen, een omhulling van lood en minerale olie.

Productbeschrijving

3 Overzicht



1	Röntgensysteem	11	Bitewing-opname*
2	Kleine onderdelen	12	Kinsteun voor kaakgewrichtopname*
3	Dvd met DBSWIN imaging-software	13	Kinsteun voor personen zonder tanden*
4	Dvd met VistaSoft imaging-software	14	Kinsteun voor sinusopname*
5	Testvoorwerphouder voor VistaPano S	15	Carpus-plaat*
6	Handbediening	16	Oriënteringsplaat
7	Hoofdsteun Plus met kussen*	17	Handschakelaar voor hoogteverstelling*
8	Hygiënische beschermhoezen voor bite-wing*	18	Secundair diafragma
9	Hygiënische bescherming voor oordopjes en neussteunen*	19	Neussteun*
10	Bitewing*	20	Oordopjes met houder*
		21	Wandhouder kort

* onderdelen waarmee de patiënt in contact komt

NL

3.1 Leveringsomvang

De volgende artikelen zijn bij de leveringsomvang inbegrepen (afwijkingen op basis van landspecifieke voorschriften en invoerbepalingen zijn mogelijk):

VistaPano S Ceph 2207100011

- Dvd met DBSWIN imaging-software
- Vrijschakeling DBSWIN-röntgenmodule
- Dvd met VistaSoft imaging-software
- Vrijschakeling voor VistaSoft Basis
- Vrijschakeling voor VistaSoft X-Ray
- Vrijschakeling voor VistaSoft Inspekt
- Netwerkkabel 10 m
- Handactivering en houder
- Handschakelaar voor hoogteverstelling inclusief houder
- Röntgenopname voor bijtstuk
- Bitewing
- Kinhouder voor personen zonder tanden
- Kinsteun voor foto van het kaakgewricht
- Kinsteun voor sinusfoto
- Hoofdsteun Plus met kussen
- Hygiënische beschermhoezen voor bitewing (100 stuks)
- Hygiëneset siliconen
- Testvoorwerphouder voor VistaPano S (alleen voor Duitsland, Zwitserland en Oostenrijk)
- Proefvoorwerphouder voor röntgenopnames op afstand (alleen voor Duitsland, Zweden en Oostenrijk)
- Kleine onderdelen
- Schroevenafdekset
- Carpus-plaat
- Wandhouder set, kort
- Oriënteringsplaat
- Gebruikshandleiding
- Installatiehandleiding
- PCI Express gigabit ethernetkaart

3.2 Accessoires

De volgende artikelen zijn nodig voor het gebruik van het apparaat, naargelang van de toepassing:

Hygiënische beschermhoezen voor bitewing (100 stuks) 2207-010-50

proefvoorwerphouder voor Vista-Pano S (te gebruiken met proef-voorwerp-set voor Pano 2121-060-55 en met proefvoor-werp 2121-060-54) 2207-900-50

Proefvoorwerphouder voor röntgen op afstand (te gebruiken met proefvoorwerpset voor Pano 2121-060-55 en met proefvoor-werp 2121-060-54) 2130-996-00

Positioneerhulpen

Röntgenopname voor bijtstuk 2210200918

Bitewing (3 stuks) 2210200399

Kinhouder voor personen zonder tanden 2207-052-50

Hoofdsteun Plus met kussen 2210200700

Kinsteun voor kaakgewrichthouder .2207-053-50

Kinsteun voor sinusfoto 2207-054-50

3.3 Speciale accessoires

De volgende artikelen zijn optioneel met het apparaat te gebruiken:

Staander 2207-100-50

Handschakelaar voor hoogteverstelling incl. houder 2207-070-50

Instrument voor lasercontrole 2207-020-50

Sferisch fantoom 2207-021-50

Schroevenafdekset 2207100051

Wandhouder set, lang 2207100057

Afname- en constantheidsproef

Testvoorwerp intra/extra 2121-060-54

Primaire absorber set Pano/Ceph . 2207100047

Adapterkabel voor afstandsbediening 2207-070-51

Testvoorwerpset voor VistaPano S en VistaPano S Ceph 2121-060-56

3.4 Verbruiksmateriaal

Volgende materialen worden tijdens het gebruik van het apparaat verbruikt en moeten worden bijbesteld:

Hygiënische beschermhoezen voor bitewing (100 stuks) 2207-010-50

Reiniging en desinfectie

FD 350 Classic desinfectiedoeken CDF35CA0140

FD 333 Oppervlakken-sneldesinfectie . . . CDF333C6150

FD 322
Oppervlakken-sneldesinfectie . . . CDF322C6150
Enzymatisch reinigingsmiddel
voor instrumenten ID 215 . . . . . CDI220C6150
ID 212
Instrumenten-desinfectie CDI212C6150
FD 366 sensitive oppervlakken-
sneldesinfectie CDF366C6150

NL

4 Technische gegevens

Elektrische gegevens apparaat		
Nominale spanning	V AC	200 - 240
Max. netspanning-schommeling	%	±10
Frequentie	Hz	50/60
Nominaal vermogen	W	170
Maximumvermogen	kVA	2,2

Classificatie	
Klasse medisch hulpmiddel	IIb
Fabrikant: VATECH Co., Ltd. voor Dürr Dental 13, Samsung 1-ro 2-gil, Hwaseong-si, Gyeonggi-do, Korea	
Gevolmachtigde EU-vertegenwoordiger: Vatech Global France (SARL) 51 Quai de Dion Bouton 92800 Puteaux France (Frankrijk)	
Product	Digitaal röntgensysteem
Model	VistaPano

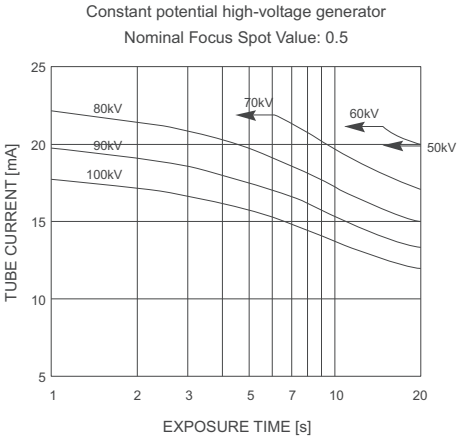
Röntgenbuis		
Model		DG-07C11T2 (H)
Nominaal vermogen	kW	1,6 (bij 1 sec)
Type hoogspanningsgenerator		Inverter
Nominale spanning hoogspanningsgenerator	kV	50 - 99 (±10 %)
Nominale stroom hoogspanningsgenerator	mA	4 - 16 (bij 1 kVp)
Afkoeling hoogspanningsgenerator		Automatische bewaking Uitschakeling bij ≥ 60 °C
Extra filtering bij 50 kV	mm Al	2,0
Zelffiltering bij 50 kV	mm Al	0,8
Totale filtering bij 50 kV	mm Al	2,8
Model röntgenbuis		Toshiba D-052SB
Grootte van het brandpunt conform IEC 60336 röntgenbuis	mm	0,5
Anodehoek	°	5
Puls-pauze-verhouding		1:60 of meer
Stralingsduur	sec	1,9 - 13,5

4.1 Technische gegevens röntgenbuis

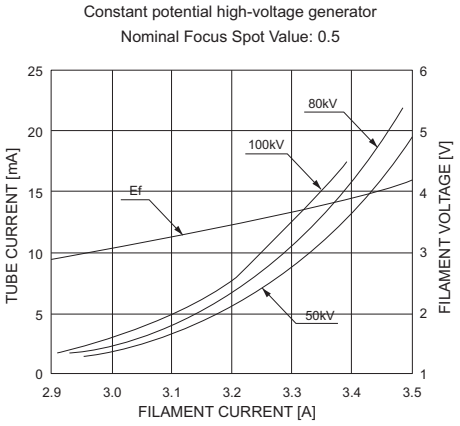
– Maximale afwijking van de spanningspiek ten opzichte van de aangegeven waarde ±10 %
– Maximale afwijking van de buisstroom ten opzichte van de aangegeven waarde ±20 %
– Maximale afwijking van de belichtingstijd ten opzichte van de aangegeven waarde ±10 %
– Het apparaat voldoet aan de norm IEC 61223-3-4 en IEC 60601-1.
– De laagst mogelijke belastingsfactor ontstaat bij de combinatie van de instelling bij 50 kV en 4 mA.

Maximum Rating Charts

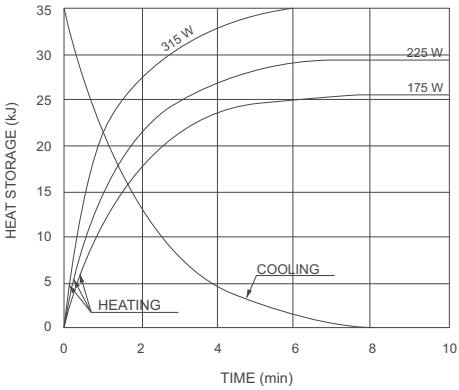
DC (Center Grounded)



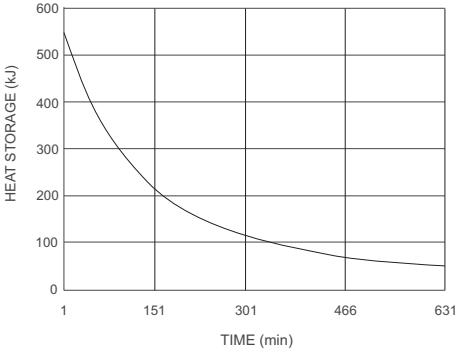
Emission and Filament Characteristics



Anode Thermal Characteristics



Monoblock Cooling Curve



Detector			
		Panorama	**Ceph**
Fabrikaat		Xmaru 1501CF-HS	Xmaru 2301CF-HS
Type		CMOS fotodiode array	
Pixelgrootte	µm	100	
Actieve oppervlakte	mm	6 x 150,4	5,9 x 230,4
Beeldvernieuwingsfrequentie	fps	300	200
Grijswaarden	bit	14	

Algemene technische gegevens	
Product	Digitaal röntgenapparaat
Model	Vista Pano

Algemene technische gegevens		
Hoogte	mm	1587 - 2287
Afmetingen (b x d)	mm	1938 x (1223 - 1284)
Verticale uitschuiflengte telescoopzuil	mm	700
Gewicht Gewicht met staander (optioneel)	kg kg	130 180

Opnamemodus	FDD mm	FOD mm	ODD mm	Beeldregistratiecriterium (vergrotingsfactor)
Panorama	490,2	375,0	115,2	1,3
Ceph	1745	1525	220	1,14

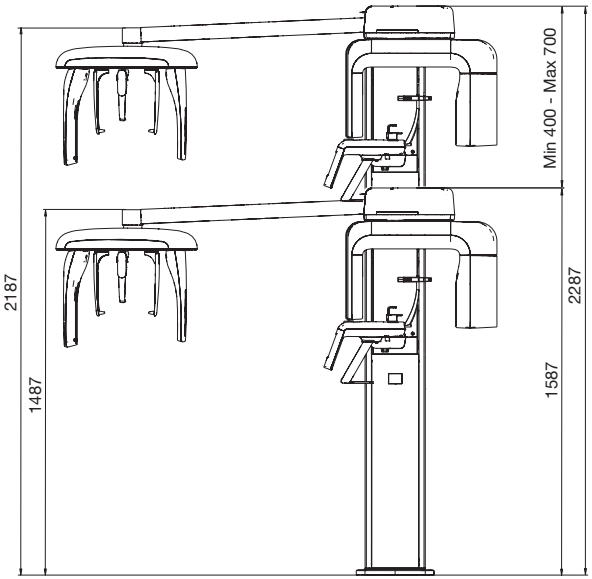
FDD: Afstand brandpunt - detector
FOD: Afstand brandpunt - object
ODD: Afstand object - detector (ODD = FDD - FOD)
Imagingschaal = FDD/FOD

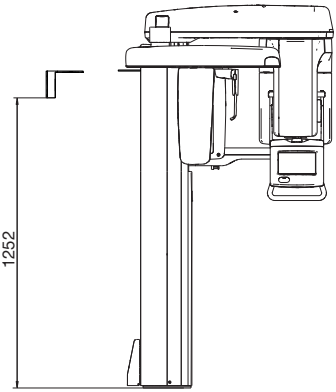
Operationele omgevingsvoorwaarden		
Temperatuur	°C	10 - 35
Relatieve luchtvochtigheid	%	30 - 75
Luchtdruk	hPa	860 - 1060

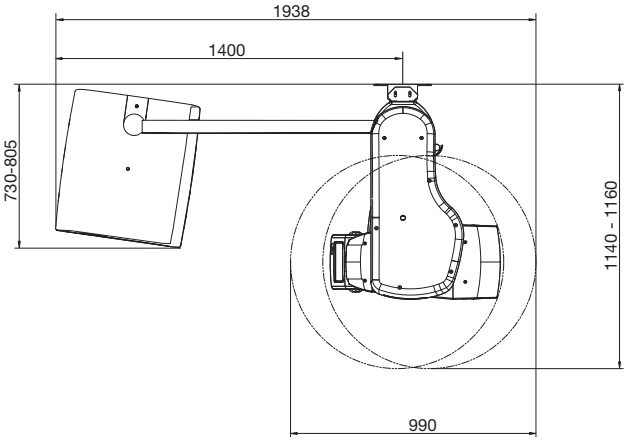
Omgevingscondities tijdens opslag en transport		
Temperatuur	°C	-10 tot +60
Relatieve luchtvochtigheid	%	10 - 75
Luchtdruk	hPa	860 - 1060

NL

4.2 Afmetingen

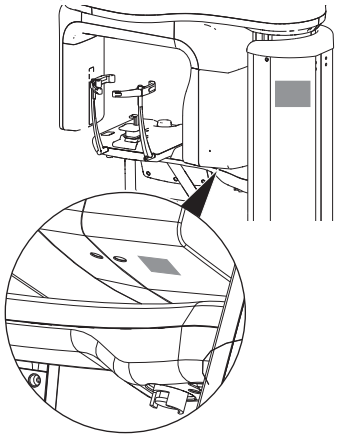






4.3 Typeplaatje

De typeplaatjes bevinden zich op de röntgenbuis en de telescopische kolommen.



4.4 Conformiteitsbeoordeling

Het apparaat is volgens de toepasselijke richtlijnen van de Europese Unie onderworpen aan de voorlegging van een conformiteitscertificaat. Het apparaat is in overeenstemming met de basisvereisten.

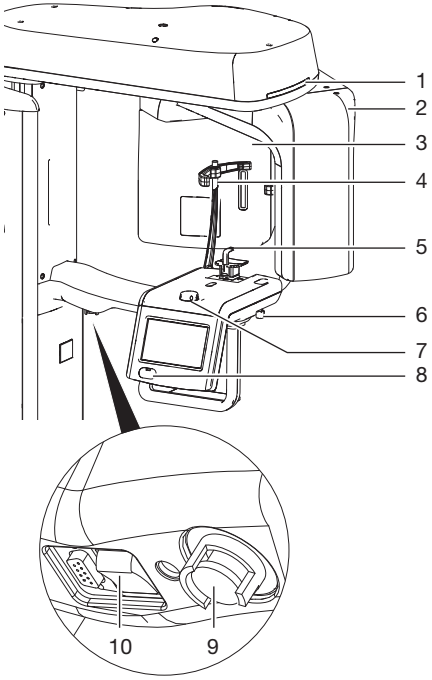
De VistaPano S is volgens de onderstaande voorschriften ontwikkeld en vervaardigd:

– Montage van röntgenbuizen: [DG-10A05T3] IEC 60601-2-28 (1993)
– Bescherming tegen indringend water: geen: IPX0
– Bescherming tegen stroomstoten: apparaat van beschermingsklasse I, apparaat van type B

Het CE-kenteken geeft aan dat het product in overeenstemming is met de geldende eisen volgens richtlijn 93/42/EEG voor medische producten.

5 Functie

5.1 Panorama-röntgenapparaat



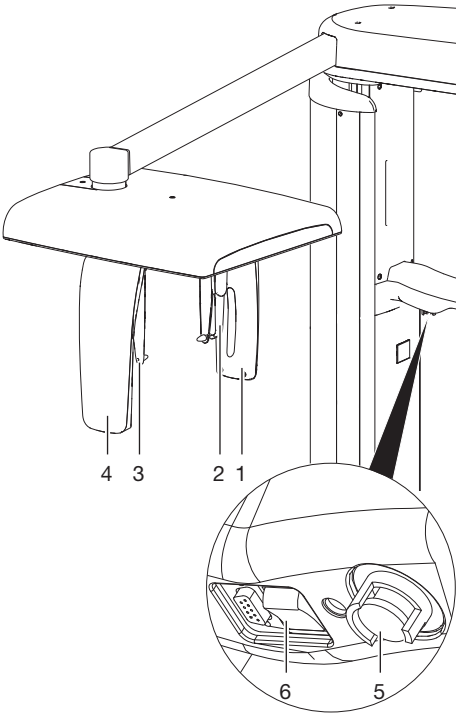
1 Led-statusweergave
2 C-arm
3 Röntgenbuis
4 Hoofdsteun met kussen
5 Kinhouder en bitewing
6 Hendel voor het instellen van de lichtbundel op de bovenste hoektand
7 Draaiknop voor het instellen van de hoofdsteun
8 Toetsen voor het aanpassen van de hoogte
9 NOODSTOP-knop
10 Aan/uit-schakelaar

Met het panoramaröntgenapparaat worden digitale panoramabeelden gemaakt die een diagnose in de orale ruimte ondersteunen.

De röntgenopdracht wordt gestart via de imaging-software en geactiveerd via het touchscreen.

NL

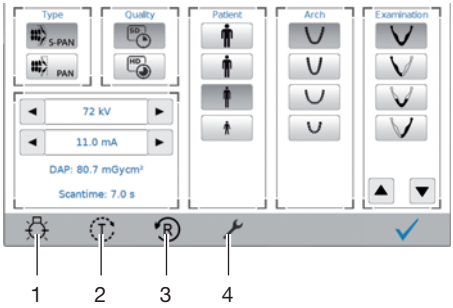
5.2 Afstandsröntgeneenheid



1 Secundair diafragma
2 Neussteun
3 Oordopjes met houder
4 Sensor (Ceph)
5 NOODSTOP-knop
6 Aan/uit-schakelaar

Met de afstandsröntgeneenheid wordt de schedelanatomie vastgelegd.
De röntgenopdracht wordt gestart via de imaging-software en geactiveerd via het touchscreen.

5.3 touchscreen

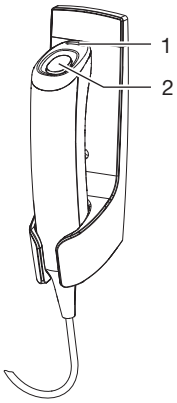


1 Alle lichtbundels activeren/deactiveren
2 Omlooptest, toets ingedrukt houden
3 Reset
4 Weergavetaal

5.4 Ontspanknop

Handbediening

Met de handmatige ontgrendelinrichting wordt de voorbereide opnamestand geactiveerd en röntgenstraling ingeschakeld. De led en de led op het apparaat geven de apparaatstatus weer.
– groen: apparaat is klaar om opnamen te maken
– geel: röntgenstraling actief



1 Indicatielampje (LED)
2 Ontspanknop

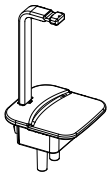
Alternatieve ontgrendelinrichting (optioneel)

Deze ontgrendelinrichting is in het algemeen buiten de röntgenruimte aangebracht. Met de ontgrendeling wordt de voorbereide opnamestand geactiveerd en röntgenstraling ingeschakeld.

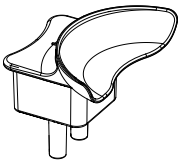
5.5 Positioneerhulpen

De patiënt wordt correct in het apparaat gepositioneerd met behulp van de positioneerhulpen. De juiste positioneerhulp wordt gekozen op basis van de geselecteerde opname. De hoofdsteunen en de oordopjes met houder fixeren het hoofd van de patiënt enigszins.

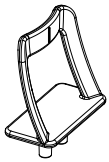
Bijtstuk en houder voor bijtstuk



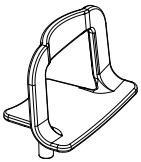
Kinhouder voor personen zonder tanden



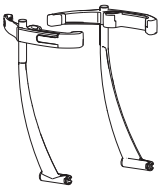
Kinsteun voor foto van het kaakgewricht



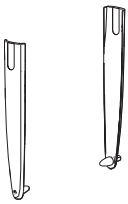
Kinsteun voor sinusfoto



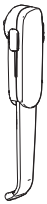
Hoofdsteunen met kussens



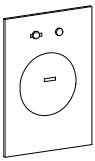
Oordopjes met houder



Neussteun

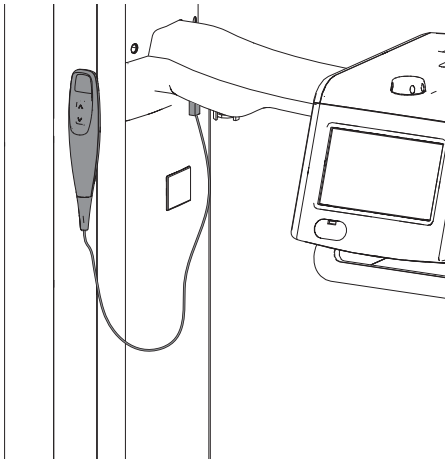


Carpus-plaat



5.6 Handschakelaar voor hoogte-instelling

De handschakelaar kan als alternatief worden gebruikt voor de toetsen voor de hoogte-instelling op het touchscreen van het apparaat.



NL

Montage

Uitsluitend opgeleide vakmensen of door DÜRR Dental opgeleid personeel mag het apparaat opstellen, installeren en in gebruik nemen.

6 Voorwaarden:

6.1 Opstellingsruimte

De ruimte waarin het apparaat geplaatst wordt, moet aan de volgende voorwaarden voldoen:

– Gesloten en droog vertrek.
– Geen ruimte die voor een bepaald doel bestemd is (bijv. stookruimtes of natte ruimtes).
– Geen grote storingsvelden (bijv. sterke magnetische velden) aanwezig die de werking van het apparaat kunnen verstoren.
– Omgevingsvoorwaarden worden nageleefd (zie "Technische gegevens" in de gebruikshandleiding).

6.2 Informatie over de elektrische aansluiting

› Voer de elektrische aansluiting op het elektriciteitsnet uit volgens de geldende nationale voorschriften en normen voor elektrische laagspanningsinstallaties in medische ruimten.
› Neem het stroomverbruik van de aan te sluiten apparaten in acht.
› Een overstroombeveiliging in de voedingsleiding is vereist.

De kabeldiameter is afhankelijk van de stroomopname, de lengte van de kabel en de omgevingstemperaturen van de apparaten. Informatie over de stroomopname kunt u vinden in de technische gegevens van de aan te sluiten apparaten. In de volgende tabel vindt u de minimale kabeldiameters afhankelijk van de stroomopname:

Stroomopname van het apparaat [A]	Diameter [mm²]
> 10 en < 16	1,5
> 16 en < 25	2,5
> 25 en < 32	4
> 32 en < 40	6
> 40 en < 50	10
> 50 en < 63	16

6.3 Systeemeisen

De systeemeisen voor computers vindt u in de downloadsectie op de website www.duerrdental.com (documentnr. 9000-618-148).

6.4 Monitor

De monitor moet voldoen aan de eisen voor digitaal röntgen met hoge lichtintensiteit en brede contrastomvang.
Veel omgevingslicht, direct binnentredend zonlicht en reflecties kunnen de diagnosticeerbaarheid van de röntgenbeelden verminderen.

7 Installatie

7.1 Veiligheid bij elektrische aansluiting

› De kabels naar het apparaat zonder mechanische spanning installeren.
› Vergelijk voor de ingebruikname de netspanning met de spanningsinformatie op het typeplaatje (zie ook "4.3 Typeplaatje").
› Sluit het apparaat en de computer aan op een gemeenschappelijke veiligheidsaarding.

7.2 Apparaat op elektriciteitsnet aansluiten

Voorwaarden:
✓ Netspanning komt overeen met de gegevens op het typeplaatje van de netvoeding.
› Sluit de aansluitkabels aan.

7.3 Apparaten veilig aansluiten

Bij het onderling op elkaar aansluiten van meerdere apparaten of het aansluiten van het apparaat op delen van installaties kunnen gevaren ontstaan (bijv. door lekstromen).

GEVAAR

Elektrische schok door ontbrekende beschermingsleiding

› Verbind het apparaat met veiligheidsaarde.

› Sluit het apparaat alleen aan wanneer er geen gevaar voor de bediener noch de patiënt aanwezig is.
› Sluit apparaten alleen aan wanneer de omgeving hierdoor niet wordt beïnvloed.
› Laat, wanneer een gevaarvrije koppeling niet uit de specificaties van het apparaat blijkt, de veiligheid door een deskundige (bijv. de betrokken fabrikant) vaststellen.
› Bij het aansluiten van het apparaat op andere apparaten, zoals bijv. een computerinstallatie, moet u de bepalingen naleven van paragraaf 16 van de IEC 60601-1 (EN 60601-1).
› Installatie van het computerinstallatie in de patiëntomgeving:
Sluit alleen apparaten (bijv. computer, monitor, printer) aan, die beantwoorden aan de norm IEC 60601-1 (EN 60601-1).
› Installatie van het computerinstallatie buiten de patiëntomgeving:
Sluit alleen apparaten aan (bijv. computer, monitor, printer), die ten minste beantwoorden aan de norm 60950-1 (EN 60950-1).

NL

8 Inbedrijfname

ATTENTIE

Kortsluiting door condenswatervorming

› Schakel het apparaat pas in, wanneer het de temperatuur van het vertrek bereikt heeft en droog is.

De noodzakelijke controles (bi jv. de eindcontrole) worden gereguleerd door de van toepassing zijnde lokale wetgeving van het land.

› Vraag na, welke tests uitgevoerd moeten worden.

› Controles conform de nationale wettelijke voorschriften uitvoeren.

8.1 Acceptatietest

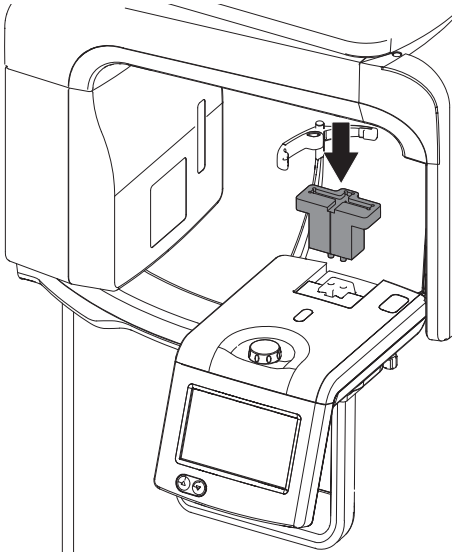
Voor de acceptatietest bij Panorama systemen, zijn het proefvoorwerp Intra / Extra Digitaal en eventueel een geschikte proefvoorwerphouder nodig.

› Voor de inbedrijfstelling moet er een acceptatietest van het röntgensysteem volgens de betreffende nationale wetgeving plaatsvinden.

Testvoorwerphouder Panorama-systeem plaatsen

De proefvoorwerphouder wordt gebruikt tijdens de eindcontrole en de constantheidstest van de proefvoorwerpen.

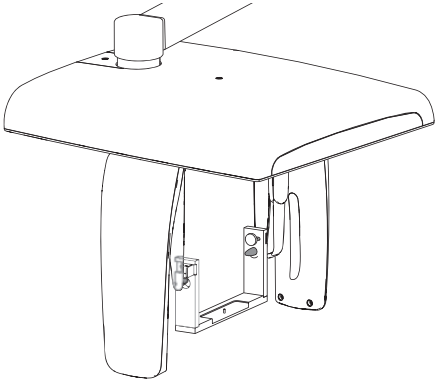
› Plaats de proefvoorwerphouder.



Testvoorwerphouder Ceph plaatsen

De proefvoorwerphouder wordt gebruikt tijdens de eindcontrole en de constantheidstest van de proefvoorwerpen.

› Plaats de proefvoorwerphouder.



8.2 Elektrische veiligheidscontrole

› Elektrische veiligheidscontrole volgens nationale wettelijke voorschriften uitvoeren (bijv. volgens IEC 62353).
› Resultaten documenteren.

8.3 Schakel het apparaat in

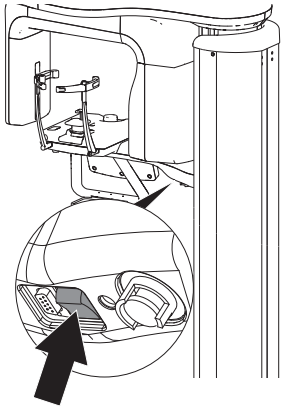
VOORZICHTIG

Risico op letsel door de bewegende C-arm

Na het inschakelen van het apparaat en na bevestiging van de parameters op het touchscreen, wordt de C-arm is gepositioneerd. Hierbij kunnen mensen gewond raken.

› Tijdens het inschakelen mogen zich geen mensen in de buurt van de C-arm bevinden.

› Schakel het apparaat in.



De led op het apparaat knippert blauw tijdens het opstarten. Wanneer het apparaat bedrijfsgereed is, wordt de led op het apparaat blauw.

8.4 Apparaat installeren en configureren

Het apparaat kan met de volgende imaging-software worden gebruikt:
– VistaSoft van Dürr Dental
– VistaConnect van Dürr Dental
– DBSWIN van Dürr Dental
– VistaEasy van Dürr Dental
– Imagebridge van Dürr Dental
– Software van derden op aanvraag

Netwerk instellen

De gegevensoverdracht tussen het apparaat en de computer vindt plaats via een aparte netwerkverbinding. De benodigde netwerkkabel en de ethernetkaart worden meegeleverd met het apparaat.

› Monteer de ethernetkaart in de computer en installeer deze.
› Sluit de netwerkkabel aan op de netwerkaansluiting van de ethernetkaart.

NL

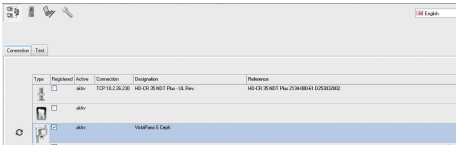
Het apparaat heeft de volgende IP-instellingen:
IP-adres apparaat: 10.42.43.10
Subnet apparaat: 255.255.255.0

› Ethernetkaart op de computer instellen
  › IP-adres: 10.42.43.15
  › Subnet: 255.255.255.0
› Controleer of de TCP-poort 20130 is vrijgegeven in de gebruikte firewall, geef deze indien nodig vrij.
› Open de console via *Start* > *Uitvoeren* > *cmd*.
› Controleer de verbinding met het commando *ping 10.42.43.10*.

Apparaat in DBSWIN of VistaEasy configureren

Het configureren vindt plaats met VistaNetConfig, dat bij de installatie van DBSWIN of VistaEasy automatisch wordt geïnstalleerd.

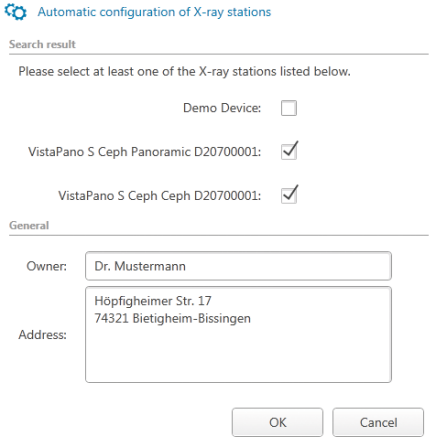
› Selecteer *Start* > *Alle programma's* > *Dürr Dental* > *VistaConfig* > *VistaNetConfig*.



› Klik op .
Het overzicht van de aangesloten apparaten wordt geactualiseerd.
› Activeer het aangesloten apparaat in de kolom *Geregistreerd*.

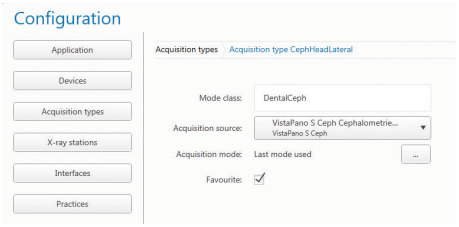
Het apparaat configureren in VistaSoft

› Selecteer > *Röntgenstations* > *Automatisch zoeken*.
› Kies een röntgenstation uit de lijst.
› Voer de gebruiker en het adres in.
› Sluit de assistent met *OK*.
Het röntgenstation wordt weergegeven in de lijst met röntgenstations.



In de menubalk worden standaard opnamesoorten weergegeven.

Voor de selectie van meer opnamesoorten:
› kies > *Opnamesoorten*.
› Het aanpassen van een opnamesoort geschiedt door te klikken op Opnamesoort, waarna *Configureren* moet worden geselecteerd.



› Sluit de assistent met *OK*.
De geselecteerde opnamesoorten worden nu ook in de menubalk weergegeven.

Gebruik

9 Bediening

9.1 Kort overzicht apparaatbediening

- Inschakelen
- Patiënt selecteren/patiëntgegevens vastleggen
- Opnameparameters selecteren
- Patiënt in het apparaat positioneren
- röntgenbeeld maken
- Beeld verzenden en opslaan
- Apparaat reinigen en desinfecteren

9.2 Schakel het apparaat in

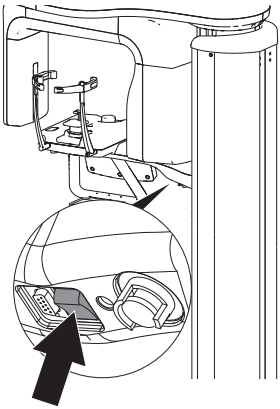
VOORZICHTIG

Risico op letsel door de bewegende C-arm

Na het inschakelen van het apparaat en na bevestiging van de parameters op het touchscreen, wordt de C-arm is gepositioneerd. Hierbij kunnen mensen gewond raken.

- Tijdens het inschakelen mogen zich geen mensen in de buurt van de C-arm bevinden.

- Schakel het apparaat in.



De led op het apparaat knippert blauw tijdens het opstarten. Wanneer het apparaat bedrijfsgereed is, wordt de led op het apparaat blauw.

NL

9.3 Imaging-software instellen

De instellingen worden voor de imaging-software DBSWIN beschreven.
Voor meer informatie over de bediening van de imaging-software verwijzen wij u naar de betreffende handleiding.

Parameteroverzicht in DBSWIN

Patiënttype

De selectie van het patiënttype gebeurt op basis van de lengte van de patiënt of de schedelomtrek van de patiënt. Het vooringestelde patiënttype moet dus in bepaalde gevallen worden aangepast.
Aan de hand van het patiënttype worden de röntgenparameters vooringesteld (zie "Appendix").
Wanneer een kind is ingesteld, veranderen de röntgenparameters:
– Lagere dosis
– Kortere omlooptijd
– Kleiner stralingsveld

	Grote, sterke patiënt
	Normale patiënt
	Kleine patiënt
	Kind (< 13 jaar)

Panotype

Bij de S-PAN-technologie worden meerdere lagen opgenomen. De optimale Pano-opname wordt verkregen wanneer voor elk beeldbereik horizontaal en verticaal telkens de scherpste laag worden gekozen en deze beeldbereiken tot één opname worden samengevoegd.
S-PAN is gepreset.

	S-PAN
	PAN

Beeldkwaliteit

	HD - Panoramaopname Door een langere belichtingstijd wordt een betere signaal-ruisverhouding verkregen.
	SD - Panoramaopname Deze instelling wordt voor standaardopnamen gebruikt.

Kaakboog

De geselecteerde kaakvorm beïnvloedt de rotatiesnelheid van de C-arm tijdens de opname. Zo wordt ook voor bijzonder smalle of brede kaken een opname in de ideale laagpositie verkregen.

	Normale kaakboog
	Smalle kaakboog
	Brede kaakboog
	Kaakboog van kind

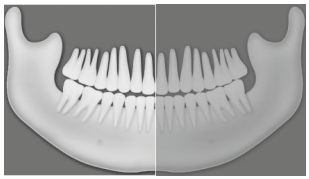
Opnameprogramma's

Bij panoramaopnamen voor kinderen wordt het stralingsveld door een extra diafragma verkleind. De stralingsdosis wordt bij deze opname aanzienlijk gereduceerd.

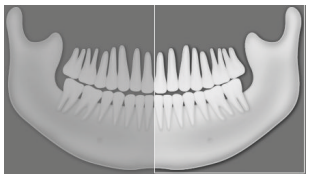
Panorama-opnames

Standaard
De standaard panoramaopname geeft het volledige tandgedeelte weer met opgaande vertakkingen en kaakgewrichten.

Frontaal
De opname geeft een gereduceerd tandgedeelte weer zonder opgaande vertakkingen.



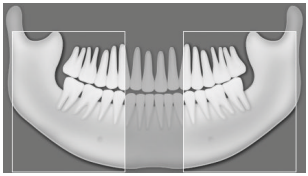
Rechts
De opname geeft alleen het rechter tandgedeelte weer.



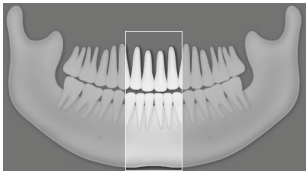
Links
De opname geeft alleen het linker tandgedeelte weer.

Panorama-opnames

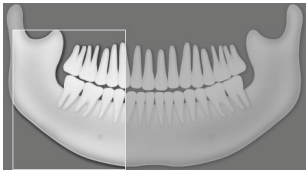
Orthogonaal
De opname geeft het volledige tandgedeelte weer en wordt loodrecht op de kaakboog gemaakt. Daardoor worden overlappende kronen vermeden.



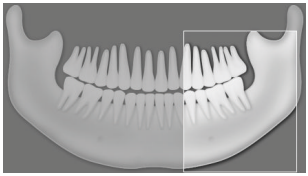
Bitewing
De opname geeft het zijdelingse tandgedeelte weer met een tot de bitewing beperkte grootte.



Bitewing front
De opname geeft het voorste tandgedeelte weer met een tot de bitewing beperkte grootte.



Bitewing, rechts
De opname geeft het rechter tandgedeelte weer met een tot de bitewing beperkte grootte.



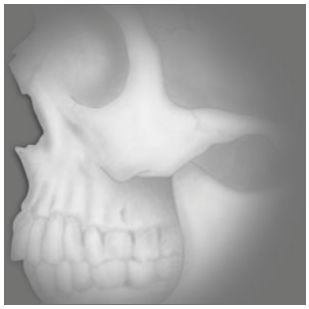
Bitewing, links
De opname geeft het linker tandgedeelte weer met een tot de bitewing beperkte grootte.

Opnamen kaakgewricht

Kaakgewricht lat
De opname geeft de kaakgewrichten lateraal bij geopende en gesloten mond in 4-voudige weergave op een enkel beeld weer.

Kaakgewricht PA
De opname geeft de kaakgewrichten posterior-anterior bij geopende en gesloten mond in 4-voudige weergave op een enkel beeld weer.

Sinusopnamen



Sinus lat
De opname geeft de neusholtes lateraal weer.

Sinus PA
De opname geeft de neusholtes posterior-anterior weer.

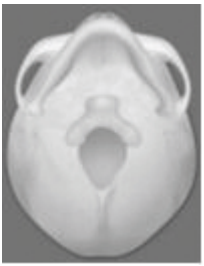
Afstandsröntgenopnamen

Hoofd Full Lat
Beeldkwaliteit "HD" werd door de gebruiker voorgeselecteerd.
De röntgenopname geeft het hoofd van de patiënt weer.
Hoofd Lat
De opname geeft het voorhoofd van de patiënt weer.
Het opnameprogramma kan in de "Instellingen" worden gewijzigd, *zie installatiehandleiding*.

Hoofd PA
De opname geeft de schedel posterior-anterior weer. Is geschikt voor halfaxiale schedelopnamen en toont een craniaalexcentrisch overzicht.

NL

Afstandsröntgenopnamen



SMV
De opname geeft de schedel weer in een submentovertex-projectie. Deze opname is bijvoorbeeld geschikt voor het vastleggen van de kaakboog en de kaakgewrichten.

Waters View
Deze opname is bijvoorbeeld geschikt voor het vastleggen van de gewrichtskom in de kaakgewrichtsholte.

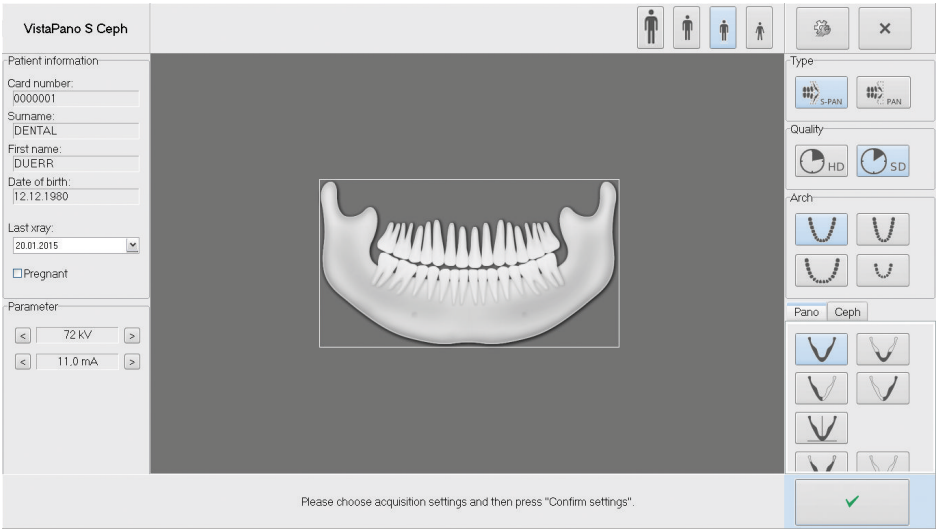
Handwortel
De opname geeft de handwortel van de patiënt weer. Deze opname is geschikt om conclusies te trekken over de groeifase van het lichaam/de kaak.

Röntgenopname in DBSWIN voorbereiden

✓ DBSWIN is gestart.

› Selecteer een patiënt.

› Kies de tab ***Röntgen***.
Het configuratievenster wordt geopend.



Afhankelijk van de patiënt worden de parameters patiënttype, kaakboog en opnameprogramma voorgeselecteerd.

› Controleer de parameters.

› Werk rechtstreeks aan het apparaat verder als de voorgeselecteerde parameters correct zijn.

NL

9.4 Positioneerhulp panorama-opname plaatsen

We raden aan bij panorama-opnames de houder voor de bitewing en de bitewing te gebruiken. Bij patiënten zonder tanden kan de kinhouder voor patiënten zonder tanden worden gebruikt. Naargelang van de toepassing kunnen ook andere positioneerhulpen worden gebruikt.

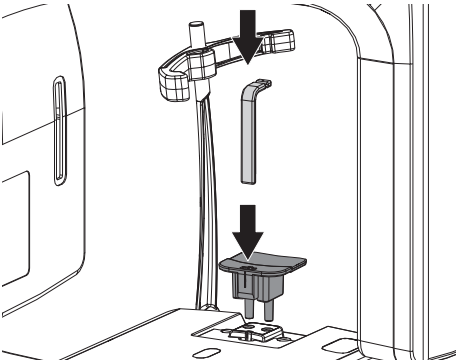
De bitewing kan zonder of met hygiënische beschermhoes worden gebruikt.
We raden aan de bitewing met beschermhoes te gebruiken.
Wordt de bitewing zonder hygiënische beschermhoes gebruikt, gelieve dan de behandeling onder "11 voorbereiding" in acht te nemen.

WAARSCHUWING

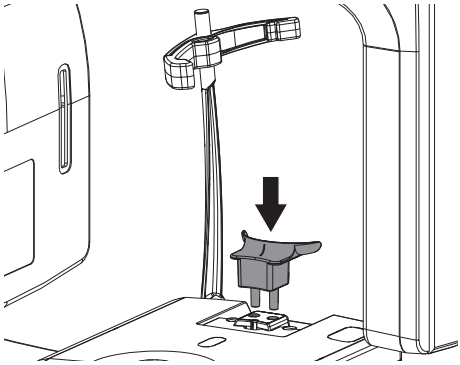
Gevaar voor kruisbesmetting bij het niet gebruiken, of het meer dan één keer gebruiken van hygiënische beschermhoezen

- › Bitewing na gebruik zonder hygiënische beschermhoes behandelen.
- › Gebruik de hygiënische beschermhoes niet meer dan één keer (wegwerpartikel).

› Houder voor bitewing en bitewing plaatsen.



› Bij patiënten die geen tanden hebben, moet de kinsteun voor patiënten zonder tanden worden gebruikt.



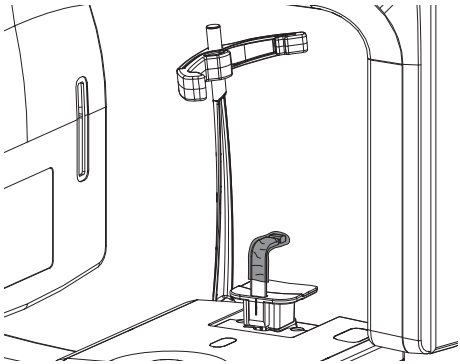
Positioneerhulpmiddel panorama-opname plaatsen met hygiënische beschermhoes (naar keuze)

WAARSCHUWING

Gevaar voor kruiscontaminatie door niet behandelde bitewing

- › Bitewing in overeenstemming met de behandelingsinstructies behandelen.

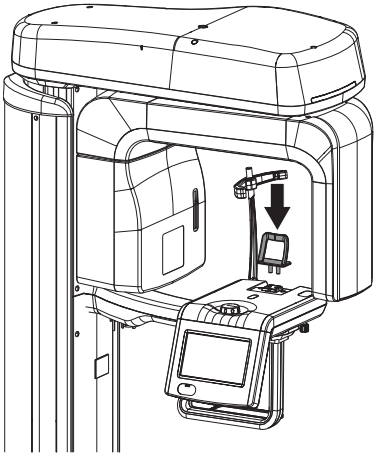
› Naar keuze de bitewing van een hygiënische beschermhoes voorzien.



9.5 Positioneerhulp kaakgewrichtsopname plaatsen

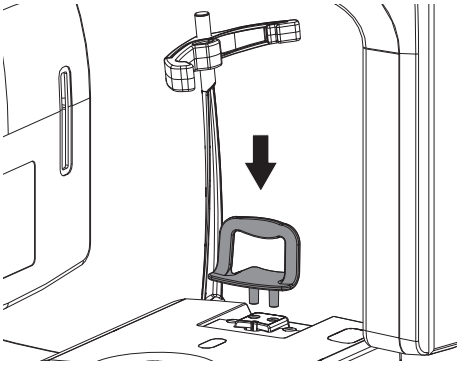
Slechts met de kinsteun voor kaakgewrichtsopnames kan een adequate opname worden gegarandeerd.

› Plaats de kinsteunen voor de kaakgewrichthouder.



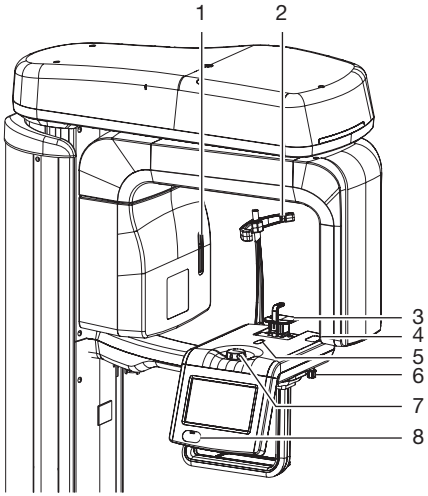
9.6 Positioneerhulpmiddel sinusopname plaatsen

› Plaats de kinsteunen voor de sinusopname.



9.7 Patiënt positioneren

Voor de röntgenopname wordt de patiënt met de juiste positioneerhulpen in het apparaat gepositioneerd en uitgelijnd met behulp van de lichtbundels. Tijdens de opname mag de patiënt zich niet bewegen.



1 Horizontale Frankfurt-lichtbundel
2 Hoofdsteun met kussen
3 Positioneerhulp, bijv. houder met bitewing
4 Lichtbundel bovenste hoektand
5 Midsagittale lichtbundel
6 Hendel voor het positioneren van de lichtbundel van de bovenste hoektand
7 Draaiknop voor het positioneren van de hoofdsteun
8 Toetsen voor het aanpassen van de hoogte

Voorwaarden:

- ✓ De patiënt heeft sieraden en metalen voorwerpen zoals oorbellen, haarspeldjes, bril, kunstgebit of orthodontische hulpmiddelen verwijderd.
- ✓ De patiënt draagt een beschermende loodschort.
- ✓ De patiënt is geïnformeerd over het verloop van de röntgenopname.
- ✓ De patiënt werd meegedeeld dat hij zijn tong tegen zijn gehemelte moet plaatsen tijdens de röntgenopname.
- ✓ De patiënt werd meegedeeld dat hij zijn ogen moet sluiten tijdens het positioneren van de lichtbundel.
- ✓ Aan de patiënt is medegedeeld dat hij niet mag bewegen tijdens de röntgenopname totdat het apparaat is teruggebracht in zijn uitgangspositie.

NL

VOORZICHTIG

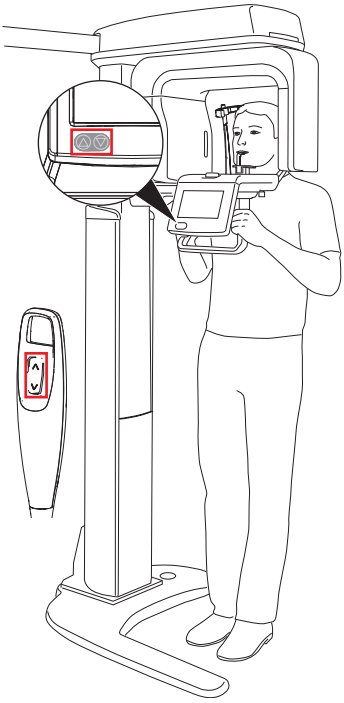
Risico op letsel door de bewegende C-arm

Na het inschakelen van het apparaat en na bevestiging van de parameters op het touchscreen, wordt de C-arm is gepositioneerd. Hierbij kunnen mensen gewond raken.

› Tijdens het inschakelen mogen zich geen mensen in de buurt van de C-arm bevinden.

› Breng de patiënt rechtop in het apparaat in positie.

› Met de toetsen ▲ ▼ moet het apparaat op hoogte worden ingesteld.



De panoramaopname voorbereiden

De bitewing kan zonder of met hygiënische beschermhoes worden gebruikt.

We raden aan de bitewing met beschermhoes te gebruiken.

Wordt de bitewing zonder hygiënische beschermhoes gebruikt, gelieve dan de instructie onder "9.4 Positioneerhulp panorama-opname plaatsen" en de behandeling onder "11 voorbereiding" in acht te nemen.

WAARSCHUWING

Gevaar voor kruisbesmetting bij het niet gebruiken, of het meer dan één keer gebruiken van hygiënische beschermhoezen

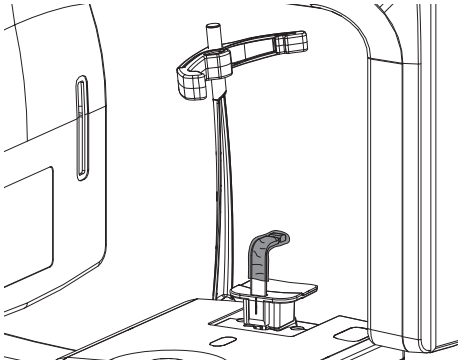
› Bitewing na gebruik zonder hygiënische beschermhoes behandelen.

› Gebruik de hygiënische beschermhoes niet meer dan één keer (wegwerpartikel).

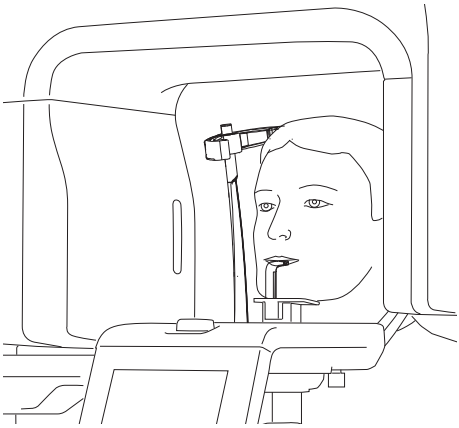
› Voor het desinfecteren van positioneerhulpen zie "10 Reiniging en desinfectie".

› Bitewing van een hygiënische beschermhoes voorzien (naar keuze).

› Plaats de bitewing.



› De patiënt bijt op de bitewing, met de bovenste en onderste snijtanden in de daarvoor bedoelde groeven. (Bij patiënten die geen tanden hebben, moet de kinsteun voor patiënten zonder tanden worden gebruikt.)

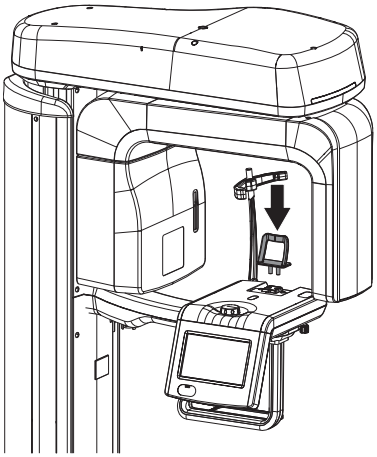


› Corrigeer de hoogte van het apparaat indien nodig opnieuw.

De kaakgewrichthouder voorbereiden

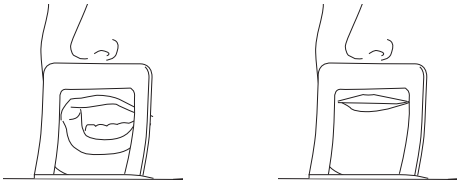
Voor een kaakgewrichtopname zijn telkens een opname met gesloten mond en een met geopende mond nodig.

› Plaats de kinsteunen voor de kaakgewrichthouder.



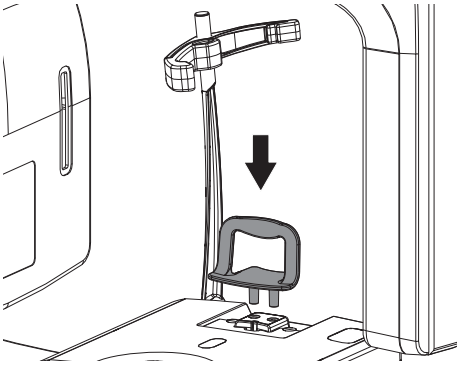
› Plaats de patiënt met zijn bovenlip tegen de kinsteun.

› De patiënt opent of sluit zijn mond.

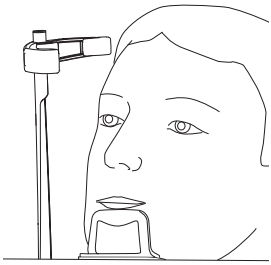


Sinusopname voorbereiden

› Plaats de kinsteunen voor de sinusopname. Plaats de kinsteun en de patiëntpositionering.



› Plaats de patiënt zodanig dat hij met zijn onderlip lichtjes tegen de kinsteun duwt.



Positie met lichtbundels instellen

WAARSCHUWING

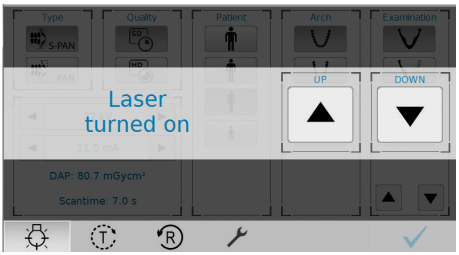
Risico op verblinding door laserstraling

› Richt de laserstraal niet direct op het oog van de patiënt.
› Activeer de lichtbundels pas wanneer de patiënt zijn ogen heeft gesloten.

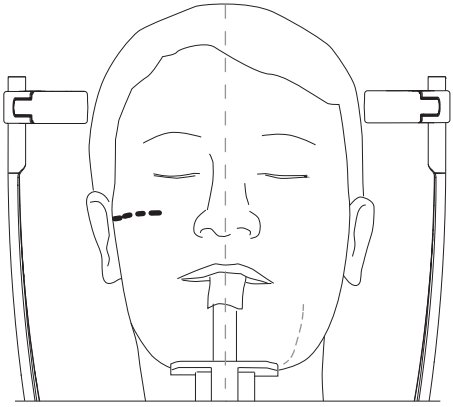
NL

Het uitlijnen van de lichtbundel op de bovenste hoektand is cruciaal voor de beeldkwaliteit.

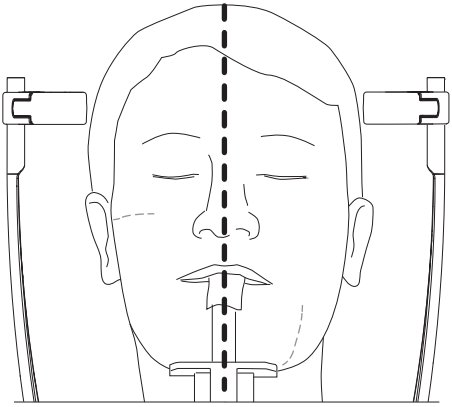
› Controleer of de patiënt de ogen heeft gesloten.
› Corrigeer de hoogte van het apparaat indien nodig opnieuw.
› De lichtvizieren moeten op het touchscreen met worden geactiveerd.



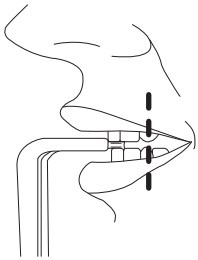
› Lijn het hoofd van de patiënt met behulp van de lichtbundel uit conform horizontale Frankfurt-doorsnede.
Ultzondering: sinusopname. De patiënt overstrekt de halswervelkolom ca. 10° tot 15° naar achteren.
Laserhoogte aan de onderrand van de ogen.
› **Voor een sinusopname:**
De patiënt overstrekt de halswervelkolom ca. 10° tot 15°.



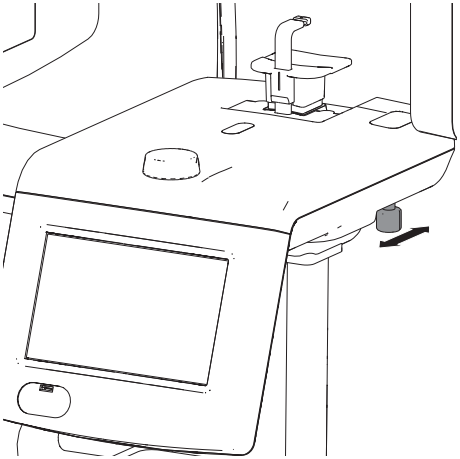
› Controleer de midsagittale lichtbundel en corrigeer dit indien nodig.



› De patiënt glimlacht, zodat de hoektand van de bovenkaak zichtbaar is.
Richt de lichtbundel 'bovenste hoektand' zo nauwkeurig mogelijk op het midden van de hoektand in de bovenkaak.



› Corrigeer de lichtbundel indien nodig handmatig.

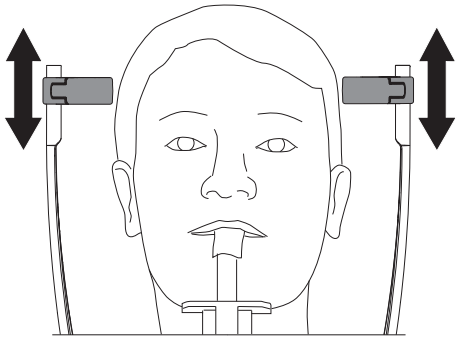


De patiënt is correct gepositioneerd met behulp van de lichtbundel.

› De lichtvizieren moeten op het touchscreen met worden gedeactiveerd.

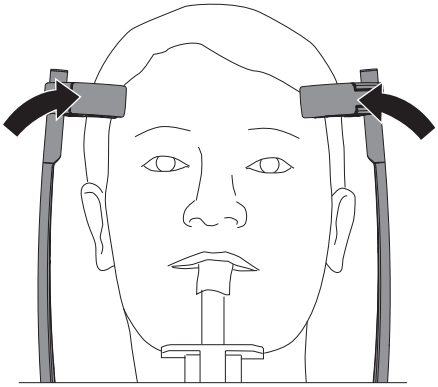
Hoofdsteun instellen

› Hoofdsteun in de hoogte aanpassen.



› De hoofdsteunen manueel voorzichtig in de richting van het hoofd duwen om de juiste positie te controleren. Het apparaat of de hoofdsteunen worden daarbij niet beschadigd. Idealiter moeten de hoofdsteunen een beetjes boven de wenkbrauwen liggen, event. positie corrigeren.

› Stel de hoofdsteunen zodanig in met de draaiknop dat ze het hoofd van de patiënt ondersteunen.



› Voer een TEST-doorloop uit door de toets ingedrukt te houden .

› Voer een TERUG-loop uit door het indrukken van de toets .

9.8 röntgenbeeld maken

VOORZICHTIG

Schade door röntgenstralen

Röntgenstralen kunnen weefsel beschadigen.

› Bepalingen inzake stralingsbescherming in acht nemen.

› Minimumafstand aanhouden.

VOORZICHTIG

Risico op overmatige stralingsdosis

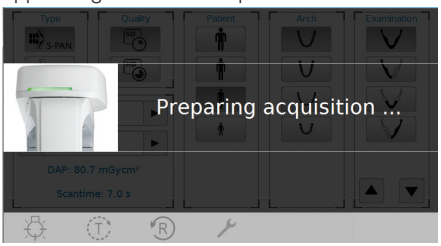
› Voordat de opnamestand wordt geactiveerd, moeten alle gegevens die zijn ingevoerd op de computer, op het touchscreen worden getest.

› Controleer alle parameters op het touchscreen en wijzig deze indien nodig.
De gewijzigde parameters worden direct gesynchroniseerd met DBSWIN.

› Controleer of de patiënt zijn tong tegen zijn gehemelte houdt.

NL

› De opname moet met ✓ worden geactiveerd.
De C-arm wordt gepositioneerd. De leds op de handbediening en op het apparaat worden groen.
Op het touchscreen wordt aangegeven dat het apparaat gereed is voor opname.



› Activeer de opnamestand door de toets ingedrukt te houden totdat het geluidssignaal stopt en het controlelampje uitgaat. De scantijden zijn afhankelijk van het type patiënt, het opnameprogramma en de beeldkwaliteit, zie "15 Programmaparameters Panorama".
Tijdens de opname branden de led op de handmatige ontgrendelinrichting en de led op het apparaat geel. Er klinkt een geluidssignaal.
Op het touchscreen worden röntgen weergegeven met:

De C-arm beweegt na het loslaten van de toets terug naar zijn uitgangspositie.
Als de röntgenopname afgesloten is, wordt de led op het apparaat blauw.

› Maak de hoofdsteun los.
De patiënt kan de röntgenruimte verlaten.

› Verwijder de hygiënische beschermhoes.

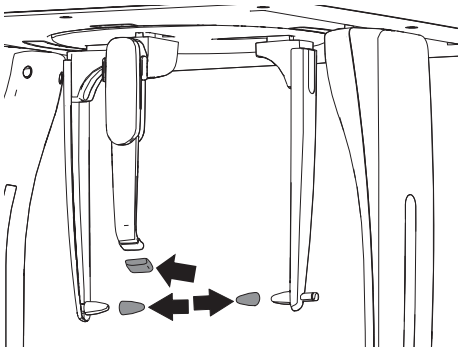
› Verwijder de positioneerhulpen en desinfecteer deze.

9.9 Afstandsröntgenopnamen

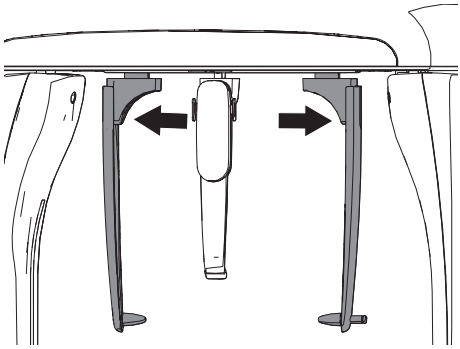
Het apparaat instellen

› Voor het desinfecteren van positioneerhulpen zie "10 Reiniging en desinfectie".

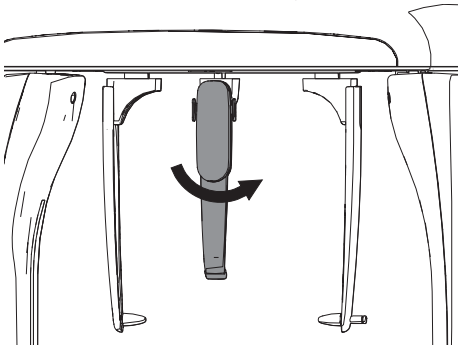
› Voorzie de oordoppen van beschermkappen en de neussteun van een beschermhoes.



› Pak de houders voor de oordoppen aan de bovenzijde beet en schuif deze naar buiten.



› Draai de neussteun naar de zijkant.

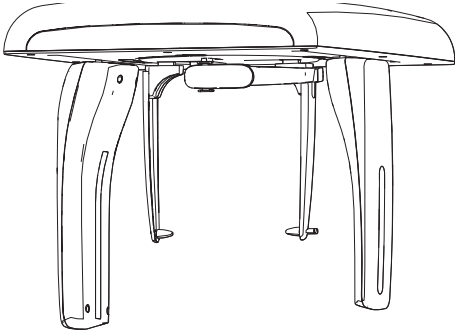


› Stel de apparaathoogte met ▲ ▼ op patiënthoogte in.

Patiënt positioneren

Voor de röntgenopname wordt de patiënt met de juiste positioneerhulpen in het apparaat geposi-

tioneerd. Tijdens de opname mag de patiënt zich niet bewegen.

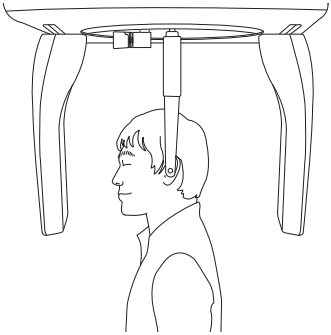


Voorwaarden:

- ✓ De patiënt heeft sieraden en metalen voorwerpen zoals oorbellen, haarspeldjes, bril, kunstgebit of orthodontische hulpmiddelen verwijderd.
- ✓ De patiënt draagt een beschermende loodschort.
- ✓ De patiënt is geïnformeerd over het verloop van de röntgenopname.
- ✓ Aan de patiënt is medegedeeld dat hij niet mag bewegen tijdens de röntgenopname totdat het apparaat is teruggebracht in zijn uitgangspositie.
- › Stel met de toetsen ▲ ▼ het apparaat in de hoogte in.

Opname Hoofd PA voorbereiden

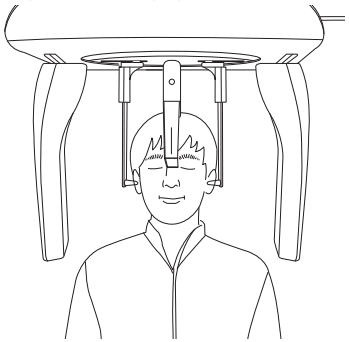
- ✓ De houders voor de oordoppen zijn uit elkaar geschoven.
- ✓ De neussteun is naar boven gedraaid.
- ✓ De houders voor de oordoppen zijn op 90° in de richting van de sensor gedraaid.
- ✓ De oordoppen zijn van beschermkappen voorzien en de neussteun is van een beschermhoes voorzien.
- ✓ Het apparaat is op patiënthoogte ingesteld
- › Positioneer de patiënt rechtop met het gezicht richting sensor. De horizontale Frankfurt-doorsnede van de patiënt verloopt parallel aan de vloer.



- › Stel de houders voor de oordoppen in op de hoogte van de buitenste gehoorgangen van de patiënt.

Opname Hoofd Lat voorbereiden

- ✓ De houders voor de oordoppen zijn uit elkaar geschoven.
- ✓ De neussteun is naar boven gedraaid.
- ✓ De houders voor de oordoppen bevinden zich op één lijn met de sensor.
- ✓ De oordoppen zijn van beschermkappen voorzien en de neussteun is van een beschermhoes voorzien.
- ✓ Het apparaat is op patiënthoogte ingesteld
- › Positioneer de patiënt met het gezicht richting neussteun. De horizontale Frankfurt-doorsnede van de patiënt verloopt parallel aan de vloer.



- › Stel de houders voor de oordoppen in op de hoogte van de buitenste gehoorgangen van de patiënt.

NL

VOORZICHTIG

Bij een niet-gepositioneerde neussteun bestaat er letselgevaar

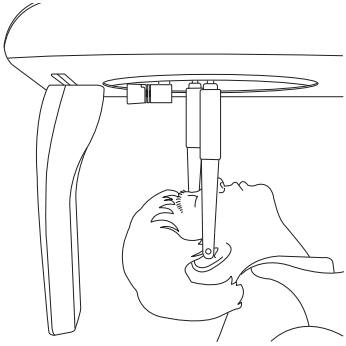
Bij een opzij geklapte neussteun veroorzaakt het bewegende secundaire diafragma verwondingen en schade aan het apparaat

› Positioneer de neussteun op de juiste wijze.

› Positioneer de neussteun ter hoogte van de neuswortel.

Opname SMV voorbereiden

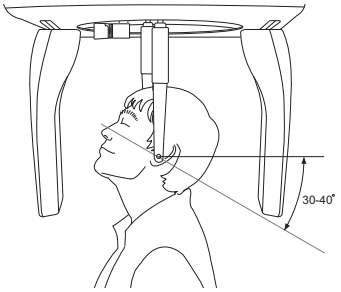
✓ De houders voor de oordoppen zijn uit elkaar geschoven.
✓ De neussteun is naar boven gedraaid.
✓ De houders voor de oordoppen zijn op 90° in de richting van de sensor gedraaid.
✓ Voorzien de oordoppen van beschermkappen.
✓ Het apparaat is op patiënthoogte ingesteld
› Positioneer de patiënt rechtop met het gezicht richting secundair diafragma.
› Geef de patiënt instructie om het hoofd naar achteren te buigen.



› Stel de houders voor de oordoppen in op de hoogte van de buitenste gehoorgangen van de patiënt.

Opname Waters View voorbereiden

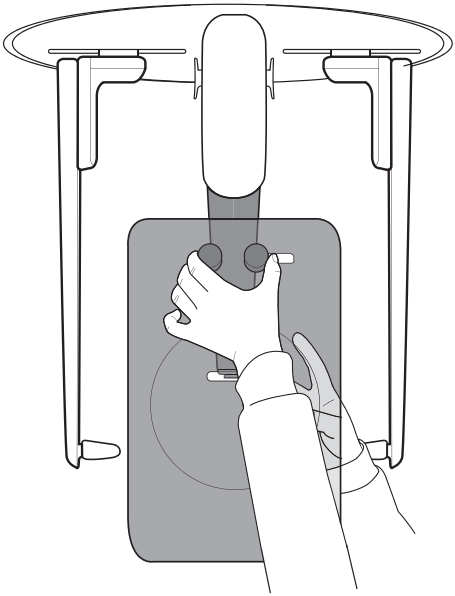
✓ De houders voor de oordoppen zijn uit elkaar geschoven.
✓ De neussteun is naar boven gedraaid.
✓ De houders voor de oordoppen zijn op 90° in de richting van de sensor gedraaid.
✓ Voorzien de oordoppen van beschermkappen.
✓ Het apparaat is op patiënthoogte ingesteld
› Positioneer de patiënt rechtop met het gezicht richting sensor.
› Geef de patiënt instructie om het hoofd naar achteren te buigen.



› Stel de houders voor de oordoppen in op de hoogte van de buitenste gehoorgangen van de patiënt.

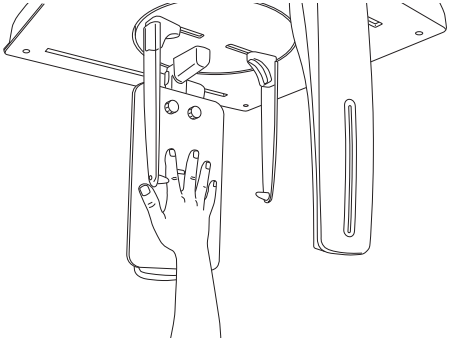
Opname handwortel voorbereiden

✓ De houders voor de oordoppen zijn uit elkaar geschoven.
✓ De houders voor de oordoppen zijn op 90° in de richting van de sensor gedraaid.
› Steek de carpus-plaat op de neuspositioneerhulp.
› Bevestig de carpus-plaat met de beweeglijke schroef op de neussteun.



› Schroef beide schroeven vast.

› Positioneer de patiënt aan de zijkant van het apparaat.
› Stel de apparaathoogte zodanig in, dat de patiënt zijn hand met gebogen arm op de carpusplaat kan leggen.
› De patiënt legt zijn rechterhand met gestrekte vingers op de carpus-plaat.



Röntgenopnames maken

VOORZICHTIG

Schade door röntgenstralen

Röntgenstralen kunnen weefsel beschadigen.

› Bepalingen inzake stralingsbescherming in acht nemen.
› Minimumafstand aanhouden.

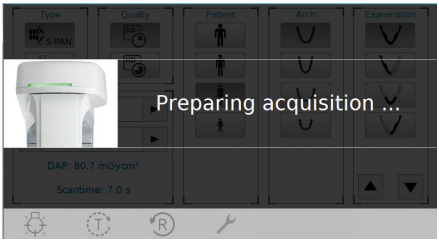
VOORZICHTIG

Risico op overmatige stralingsdosis

› Voordat de opnamestand wordt geactiveerd, moeten alle gegevens die zijn ingevoerd op de computer, op het touchscreen worden getest.

› Controleer alle parameters op het touchscreen en wijzig deze indien nodig.
De gewijzigde parameters worden direct gesynchroniseerd met DBSWIN.

› De opname moet met ✓ worden geactiveerd.
De leds op de handbediening en op het apparaat worden groen.
Op het touchscreen wordt aangegeven dat het apparaat gereed is voor opname.



› Activeer de opnamestand door de toets ingedrukt te houden totdat het geluidssignaal stopt en het controlelampje uitgaat. De scantijden zijn afhankelijk van het type patiënt, het opnameprogramma en de beeldkwaliteit, zie "15 Programmaparameters Panorama".
Tijdens de opname beweegt de afstandsröntgeneenheid. De leds op de handbediening en op het apparaat worden oranje. Er klinkt een geluidssignaal.
Op het touchscreen worden röntgen weergegeven met:

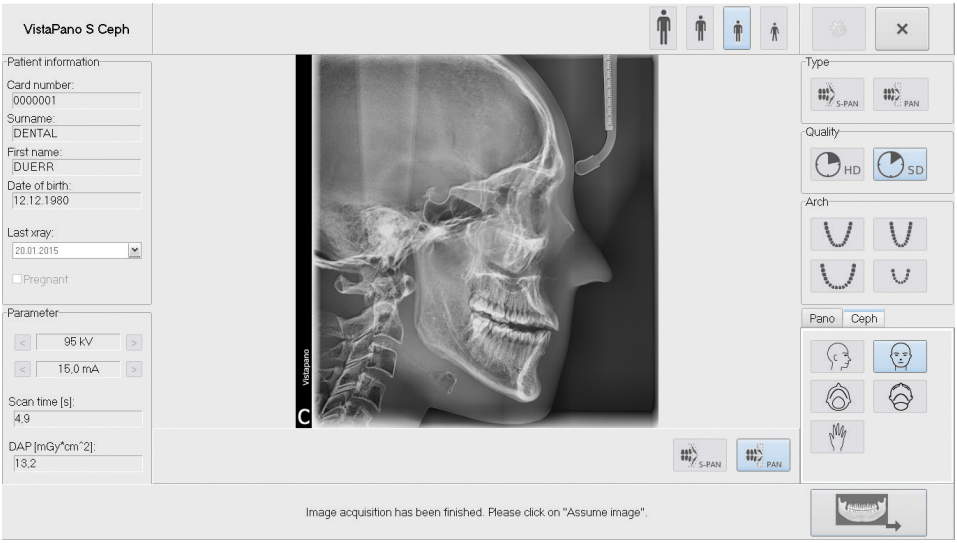
De afstandsröntgeneenheid beweegt na het loslaten van de activeringstoets terug naar de uitgangspositie.
Als de röntgenopname afgesloten is, wordt de led op het apparaat blauw.
› Maak de positioneerhulpen los.
De patiënt kan de röntgenruimte verlaten.
› Verwijder de positioneerhulpen en desinfecteer deze.

NL

Stuur het beeld door en sla het op

Terwijl de opname wordt gestart, geeft DBSWIN een voorbeeld van het beeld weer.
Meer informatie over de software vindt u in het "DBSWIN-handboek'.

› Controleer de opname en pas deze indien nodig aan.

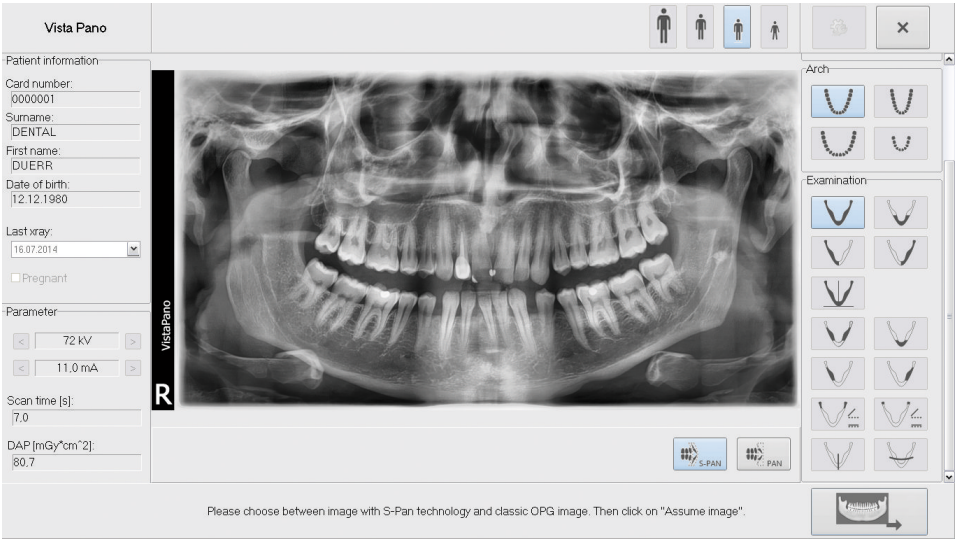


› Met de knop het beeld in DBSWIN overnemen.

9.10 Stuur het beeld door en sla het op

Terwijl de opname wordt gestart, geeft DBSWIN een voorbeeld van het beeld weer.
Als de voorbeeldweergave geactiveerd is, kan de S-PAN technologie na de opname worden geselecteerd of gedeselecteerd. Wanneer de voorbeeldweergave niet actief is, wordt de opname direct doorgestuurd naar de database van de software.
Meer informatie over de software vindt u in het "DBSWIN-handboek'.

› Controleer de opname en pas deze indien nodig aan.



› Met de knop S-PAN indien nodig S-PAN voorselecteren.

› Met de knop PAN indien nodig PAN voorselecteren.

› Met de knop het beeld in DBSWIN overnemen.

NL

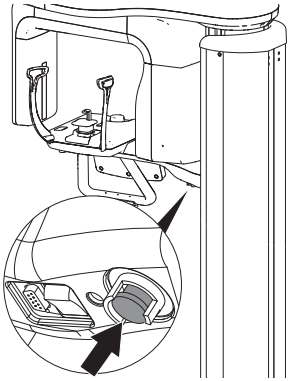
9.11 Laatste opname herstellen

› Indien gewenst kan de laatste opname door het selecteren van de tools-knop worden hersteld.

9.12 NOODSTOP

Na bediening van de NOODSTOP-knop wordt het apparaat gestopt en uitgeschakeld. Deze moet worden gebruikt als het apparaat röntgenopnamen maakt hoewel de inschakeltoets niet is ingedrukt, wanneer de patiënt gewond is of als het apparaat beschadigd is.

› Druk op de NOODSTOP-knop.

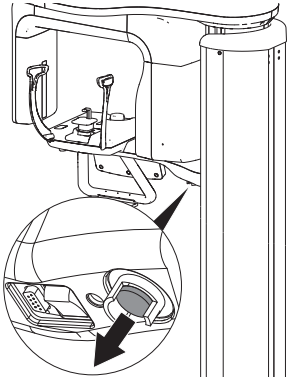


De NOODSTOP-knop brandt rood.
Apparaat is uitgeschakeld.

Ontgrendel de NOODSTOP-knop

Ontgrendel de NOODSTOP-knop om het apparaat weer in bedrijf te nemen.

› Ontgrendel de NOODSTOP-knop door deze naar beneden te trekken.



› Schakel het apparaat weer in.

9.13 TERUGLOOP

Wanneer de röntgenopname is afgebroken door het indrukken van de NOODSTOP-knop of na een OMLOOPTEST, blijft de C-arm in zijn huidige positie. De C-arm moet weer in zijn uitgangspositie worden gebracht naar voordat u opnieuw röntgenopnamen kunt maken.

› Toets ® op het touchscreen indrukken.

Resultaat:
De C-arm beweegt terug naar zijn uitgangspositie.

10 Reiniging en desinfectie

ATTENTIE

Ongeschikte middelen en methoden kunnen het apparaat en toebehoren beschadigen

Wegens mogelijke beschadiging van de materialen geen preparaten op basis van: fenolhoudende verbindingen, halogeensplitsende verbindingen, sterke organische zuren of zuurstofsplitsende verbindingen gebruiken.

› Dürr Dental beveelt het ontsmettingsmiddel aan van het Dürr Dental productprogramma. Alleen de product die in deze handleiding worden vermeld, werden getest door Dürr Dental op materiaalcompatibiliteit.
› Gebruikshandleiding van het ontsmettingsmiddel in acht nemen.

Handbescherming gebruiken.

Vóór werkzaamheden aan het apparaat of bij gevaar spanningsvrij schakelen.

10.1 Oppervlak van het apparaat

ATTENTIE

Schade aan het touchscreen bij reinigen met desinfectiemiddel

› Reinig het touchscreen alleen met een zachte doek en een commercieel verkrijgbaar reinigingsmiddel.

Het apparaat moet bij contaminatie of verontreiniging worden gereinigd en gedesinfecteerd. Gebruik volgende reinigings- en desinfectiemiddelen:

✓ FD 322 Oppervlakken-sneldesinfectie
✓ FD 333 Oppervlakken-sneldesinfectie
✓ FD 350 Desinfectiedoekjes
✓ FD 366 Sensitive oppervlakken-sneldesinfectie

NL

ATTENTIE

Vloeistof kan schade aan het apparaat veroorzaken

› Apparaat niet met desinfectie- of reinigingsmiddel besproeien.
› Zorg ervoor, dat er geen vloeistof in het apparaat kan komen.

› Verwijder verontreinigingen met een vochtig gemaakte, zachte en pluisvrije doek.
› Desinfecteer de oppervlakken met een desinfectiedoekje. Als alternatief kan ook een desinfectiemiddel op een zachte, pluisvrije doek worden gespoten. Daarbij de gebruikshandleiding van het desinfectiemiddel opvolgen.

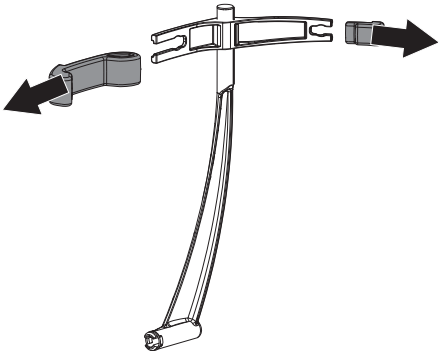
10.2 Positioneerhulpen

De positioneerhulpen moeten bij contaminatie of verontreiniging worden gereinigd en gedesinfecteerd. Gebruik de volgende reinigings- en desinfectiemiddelen:

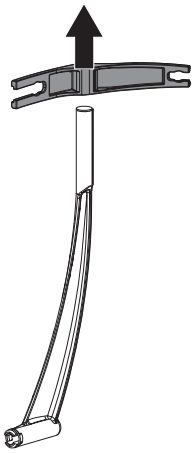
– FD 322 oppervlakken-sneldesinfectie
– FD 333 oppervlakken-sneldesinfectie
– FD 350 desinfectiedoekjes
– FD 366 sensitive oppervlakken-sneldesinfectie

Hoofdsteun met kussen

› Trek de hoofdsteunen van het apparaat.
› Verwijder het kussen van de hoofdsteunen.



› Kussenhouder verwijderen.



› Verwijder verontreinigingen met een vochtig gemaakte, zachte en pluisvrije doek.
› Desinfecteer de buitenkant met een desinfectiedoekje. Alternatief kan ook een middel voor oppervlakken-sneldesinfectie op een zachte, pluisvrije doek worden gespoten. Daarbij de gebruikshandleiding van het desinfectiemiddel opvolgen.
› Kussens reinigen, desinfecteren en steriliseren (zie "11 voorbereiding").

Kinhouder en kinsteun en opname voor bitewing

› Kinhouder, kinsteun of opname voor bitewing van het apparaat aftrekken.
› Verwijder verontreinigingen met een vochtig gemaakte, zachte en pluisvrije doek.
› Desinfecteer de oppervlakken met een desinfectiedoekje. Als alternatief kan ook een oppervlakken-sneldesinfectiemiddel op een zachte, pluisvrije doek worden gespoten. Daarbij de gebruikshandleiding van het desinfectiemiddel opvolgen.

11 voorbereiding

De volgende accessoires moeten worden gereinigd, gedesinfecteerd en eventueel gesteriliseerd:
- Bijtstuk:
  - Manuele reiniging
  - Manuele desinfectie
  - Machinale reiniging en desinfectie
  - Stoomsterilisatie
- Houder voor bijtstuk, kinsteun voor kaakgewrichtsfoto, kinhouder voor personen zonder tanden, kinsteun voor sinusfoto
  - Manuele reiniging
  - Manuele desinfectie
  - Machinale reiniging en desinfectie
- Kussens hoofdsteunen Plus
  - Manuele reiniging
  - Manuele desinfectie
  - Machinale reiniging en desinfectie

Om te vermijden dat accessoires worden beschadigd, mogen alleen de vermelde procedures worden gebruikt.

11.1 Risicobeoordeling en classificatie

De gebruiker moet vóór het gereedmaken voor gebruik een risicobeoordeling en classificatie uitvoeren van medische hulpmiddelen die worden gebruikt in de tandheelkunde. Daarbij moeten de richtlijnen, normen en specificaties worden nageleefd die specifiek gelden voor de verschillende landen, zoals de "aanbevelingen van de commissie voor ziekenhuishygiëne en infectiepreventie". De toebehoren van het medische hulpmiddel moeten eveneens gereedgemaakt worden voor gebruik.

Aanbevolen classificatie

Aanbevolen classificatie bij gebruik van het bijtstuk in overeenstemming met de voorschriften:
semikritisch
Aanbevolen classificatie bij gebruik van de houder voor het bijtstuk, kinsteun voor de röntgenopname van het kaakgewricht, de kinhouder voor de tandeloze personen, de kinsteun voor de röntgenopname van de sinus, de kussens van hoofdsteun Plus:
Niet kritisch
Voor de correcte classificatie van de medische hulpmiddelen, de bepaling van de voorbereidingsstappen en het gereedmaken voor gebruik is de exploitant verantwoordelijk.

11.2 voorbereidingsprocedé volgens EN ISO 17664

De procedure voor het behandelingsproces na elke behandeling in overeenstemming met het behandelingsproces volgens EN ISO 17664 uitvoeren.

Belangrijke informatie!

De voorbereidingsaanwijzingen conform EN 17664 werden door Dürr Dental voor de voorbereiding van het apparaat met zijn componenten voor het hergebruik ervan onafhankelijk gekeurd.

De behandelaar draagt de verantwoordelijkheid ervoor dat de doorgevoerde voorbereiding met de gebruikte uitrusting, materialen en personeel de gewenste resultaten bereikt. Daarvoor zijn validatie en routinecontroles van het voorbereidingsproces noodzakelijk. Iedere afwijking van de hierboven vermelde aanwijzingen door de behandelaar heeft een negatieve uitwerking op het resultaat en heeft mogelijk nadelige gevolgen voor de behandelaar.

Het veelvuldig conditioneren voor hergebruik heeft slechts geringe invloed op de componenten van het apparaat. Het einde van de levensduur van het product wordt vooral bepaald door slijtage en beschadiging door gebruik.

Voor het gebruik van verontreinigde, gecontamineerde en beschadigde componenten zijn alleen de behandelaar en de gebruiker verantwoordelijk.

NL

Het reinigings-, desinfectie en sterilisatieprocedure is als volgt gevalideerd:
- Voorafgaande reiniging:
  - FD 350 Desinfectiedoekjes (Dürr Dental)
  - Reinigingsborstel
- Manuele reiniging:
  - ID 215 enzymatisch reinigingsmiddel voor instrumenten (Dürr Dental)
- Manuele desinfectie:
  - ID 212 instrumenten-desinfectie (Dürr Dental)
- Machinale reiniging en desinfectie conform EN ISO 15883 verricht en op doeltreffendheid gecontroleerd:
  - Reinigings- en desinfectietoestel PG 8535 (Miele, Gütersloh)
  - Reinigingsmiddel: Neodisher MediClean Forte
  - Programma's: *Reinigen zonder neutralisatie* en *THERMISCHE DES*
- Stoomsterilisatie:
  - Stoomsterilisator Systec DX-45 (Systec GmbH, Linden)

11.3 Algemene informatie

› De nationale richtlijnen, normen en specificaties voor de reiniging, desinfectie en sterilisatie van medische hulpmiddelen en ook de specifieke regels in de tandartspraktijk of kliniek moeten worden nageleefd.

› Voor de keuze van de in te zetten reinigings- en desinfectiemiddelen moeten de specificaties (zie "11.5 Manueel reinigen, tussendoor spoelen, desinfecteren, definitief spoelen, drogen" en "11.6 Machinaal reinigen, tussendoor spoelen, desinfecteren, definitief spoelen, drogen") worden opgevolgd.

› De concentraties, temperaturen en inwerktijden en ook specificaties voor het naspoelen die door de producent van het reinigings- en desinfectiemiddel zijn vermeld, moeten worden nageleefd.

› Geen reinigings- en desinfectimiddelen gebruiken, die chloor, oplosmiddel, sterke logen (pH >11) en oxiderende stoffen bevatten.

› Uitsluitend reinigings- en desinfectiemiddelen gebruiken die niet fixerend zijn en geen aldehyde bevatten.

› Geen spoelmiddel gebruiken (gevaar voor toxische resten op de componenten).

› Uitsluitend pas aangemaakte oplossingen gebruiken.

› Uitsluitend gedestilleerd of gedeïoniseerd water met een laag kiemgetal (≤ drinkwaterkwaliteit) gebruiken.

› Schone, droge perslucht gebruiken die vrij is van olie en deeltjes.

› Temperatuur van 138 °C niet overschrijden.

› Alle gebruikte apparaten (ultrasoon bad, reinigings- en desinfectietoestel (RDG), dichtingsapparaat, stoomsterilisator) regelmatig onderhouden en controleren.

11.4 Voorbereiding op de plaats van gebruik

Draag persoonlijke beschermingsmiddelen (bijv. waterdichte veiligheidshandschoenen, veiligheidsbril, mondbescherming) om infecties te vermijden

WAARSCHUWING

Infectiegevaar door gecontamineerde producten

Gevaar voor kruiscontaminatie

› Voor het eerste gebruik na elk gebruik het product adequaat en tijdig conditioneren.

› Beschermd tegen contaminatie vervoeren van de behandelplaats naar de plaats voor het gereedmaken.

› Verwijder organisch en anorganisch vuil met een desinfectiedoek.

11.5 Manueel reinigen, tussendoor spoelen, desinfecteren, definitief spoelen, drogen

Voor de manuele reiniging en desinfectie is een gecombineerd reinigings- en desinfectiemiddel vereist met de volgende eigenschappen:
- gekeurde, event. virucide werking (DVV/RKI, VAH of Europese normen)
- zonder chloor, oplosmiddel, sterke logen (pH >11) en oxiderende stoffen

Meer informatie zie "10 Reiniging en desinfectie".

Reinigen

› Plaats afzonderlijke delen in een desinfectiemiddelbad zodat alle onderdelen bedekt zijn.

› De inwerktijden van het reinigingsmiddelen in acht nemen.

Tussenspoelen

Na afloop van de voorgeschreven inwerktijd:

› Alle componenten onder water gedurende minstens 1 minuut afspoelen (temperatuur < 35 °C).

Desinfecteren

› Plaats de componenten in een desinfectiemiddelbad zodat alle onderdelen bedekt zijn.

› Neem de inwerktijden van het desinfectiemiddel in acht.

Definitief spoelen

Na afloop van de voorgeschreven inwerktijd:

› Alle componenten onder water gedurende min. 1 minuut (temperatuur < 35 °C) afspoelen.

Drogen

› Indien nodig afdrogen met een hygiënische, pluisvrije doek op een schone plaats.

› Componenten met perslucht op een schone plaats droog blazen.

11.6 Machinaal reinigen, tussendoor spoelen, desinfecteren, definitief spoelen, drogen

Keuze van het reinigings- en desinfectieapparaat (RDG)

Voor de machinale reiniging en desinfectie is een RDG vereist met de volgende eigenschappen en gevalideerde processen:

– beantwoordt aan EN ISO 15883 met gecontroleerde efficiëntie
– gecontroleerd programma voor de thermische desinfectie (A_0-waarde ≥ 3000 of min. 5 minuten op 93 °C)
– Programma geschikt voor de componenten en met voldoende spoelcycli.
  Verdere informatie "11.3 Algemene informatie".

Keuze van de reinigingsmiddelen machinaal

Volgende eigenschappen zijn noodzakelijk:

– materiaalcompatibel tegenover product
– beantwoordt aan de specificaties van de producent van het RDG

Meer informatie (zie "11.3 Algemene informatie").

Reinigen en desinfecteren

› Alle componenten in de RDG plaatsen (neem de gegevens/aanwijzingen van de fabrikant in acht).

› Spoelschaduw vermijden.

› Componenten met een geschikte houder van het RDG fixeren.

11.7 Controleren en functie nakijken

› Na beëindiging van de reinigings- en desinfectiecyclus de componenten controleren op restvuil en restvocht. Indien nodig de cyclus herhalen.

› Indien nodig beschadigde componenten vervangen.

› Onderdelen na het drogen en controleren indien mogelijk meteen verpakken.

11.8 Met stoom steriliseren

Verpakken

Voor het verpakken van de componenten slechts doorzichtige sterilisatieverpakkingen van papier-folie gebruiken, die volgens de informatie van de fabrikant geschikt zijn voor de stoomsterilisatie. Dit omvat:

– de temperatuurbestendigheid tot 138 °C
– de normen ISO 11607-1 en -2
– de toepasselijke delen van de normenreeks EN 868

De sterilisatieverpakking moet groot genoeg zijn. De sterilisatieverpakking met inhoud mag niet onder spanning staan.

Met stoom steriliseren

WAARSCHUWING

Foutieve sterilisatie verhindert de werkzaamheid en kan het product beschadigen

› Uitsluitend stoomsterilisatie toegestaan.

› Procesparameters naleven.

› Fabrikantinformatie in verband met het gebruik van de stoomsterilisator naleven.

› Geen andere procedés gebruiken.

Eisen voor de stoomsterilisator:

– beantwoordt aan EN 13060 of EN 285 bzw. ANSI AAMI ST79
– geschikte programma's voor de opgesomde producten (bijv. bij holle lichamen: gefractioneerd vacuümprocédé met drie vacuümstappen)
– voldoende droging van het product
– gevalideerde processen conform EN ISO 17665 geldige IQ (acceptatiebeoordeling)/OQ (functiebeoordeling) en productspecifieke prestatiebeoordeling (PQ)

Volgende stappen doorvoeren:

› Te steriliseren materiaal steriliseren, (tenminste 20 minuten op 121 °C, tenminste 4 minuten op 132 °C of tenminste 5 minuten op 134 °C).
 Daarbij 138 °C niet overschrijden.

Markeren

› Verpakt, geconditioneerd medisch hulpmiddel zo markeren dat een veilig gebruik mogelijk is.

11.9 Steriel product vrijgeven

De voorbereiding van het medische hulpmiddel eindigt met de gedocumenteerde vrijgave voor de opslag of een hergebruik.

› De vrijgave van het medische hulpmiddel na de behandeling documenteren.

11.10 Steriel product opslaan

› De vermelde opslagvoorwaarden in acht nemen:
  – Beschermd tegen contaminatie opslaan
  – Beschermd tegen stof, bijv. in gesloten kast
  – Beschermd tegen vocht
  – Beschermd tegen te grote temperatuurschommelingen
  – Beschermd tegen beschadigingen

  Wanneer de verpakking van een steriel medisch hulpmiddel zijn onbeschadigde toestand verliest, heeft dit te maken met een bepaalde gebeurtenis en ook tijd.
  Met het oog op aseptische beschikbaarstelling moet bij het vastleggen van de opslagvoorwaarden rekening worden gehouden met een mogelijke contaminatie van buitenaf van het sterielbarrièresysteem.

12 Onderhoud

12.1 Aanbevolen onderhoudsschema

Neem bij afwijkingen van de DAP-waarden contact op met service.

Let hierop tijdens onderhoudswerkzaamheden.

- Het apparaat en de voor het gebruik noodzakelijke toebehoren mogen alleen in droge ruimten worden opgesteld. Er moet voor worden gezorgd dat de correcte toestand voor lange tijd gegarandeerd blijft.
- Het functioneren van het apparaat kan worden beïnvloed door factoren als temperatuur, licht, ventilatie, stof, zout, enz.
- Stel alle voor een röntgenopname benodigde hulpmiddelen zodanig op, dat het proces effectief kan verlopen.
- Controleer of het apparaat is geaard.
- Bevestig het apparaat, inclusief kabels, niet zelf. Dat kan resulteren in verwondingen of beschadiging van het apparaat.

Vóór werkzaamheden aan het apparaat of bij gevaar spanningsvrij schakelen.

Testinterval	Testwerkzaamheden
Dagelijks	Zorg ervoor dat het apparaat en de positioneerhulpen voor de inbedrijfname zijn gereinigd en/of gedesinfecteerd, zie "10 Reiniging en desinfectie".
	Is het apparaat uitgeschakeld als er geen röntgenopnamen meer worden gemaakt?
	Functionele test activeringsknop inclusief status-led.
Wekelijks	Controleer of de netvoedingskabel onbeschadigd is.
	Functionele test NOODSTOP-knop. Is de NOODSTOP-knop mechanisch goed te bedienen en brandt de knop wanneer deze ingedrukt is?
Maandelijks	Controleer of alle instructieborden en de typeplaatjes op het apparaat onbeschadigd en goed leesbaar zijn.
	Functionele test van de gesproken-woord-meldingen.

Onderhoud aan het apparaat mag uitsluitend worden uitgevoerd door opgeleide vakmensen of door Dürr Dental geschoold personeel.

Vóór werkzaamheden aan het apparaat of bij gevaar spanningsvrij schakelen.

Testinterval	Testwerkzaamheden
Elke 3 jaar	› Functiecontrole display. Worden alle symbolen weergegeven?
	› Functioneren de verschillende status-leds?
	› Controleer de juiste werking van het mechanisme van de hoofdsteunen en van de neussteun. Zijn de hoofdsteunen en de neussteun gemakkelijk te verwijderen en te plaatsen?
	› Functionele test van alle in het apparaat gemonteerde fotocellen.
	› Lichtvizieren visueel inspecteren. Functionele test van de instelhendel van de lichtbundel voor de hoektand.
	› Röntgenbeelden op artefacten controleren. Indien van toepassing diafragma instellen en/of sensor kalibreren.
	› Versies van firmware en software controleren.
	› Vergelijkende dosismeting aan de hand van de specificatie van de acceptatietest uitvoeren (alleen Duitsland, Zwitserland, Oostenrijk).
	› Periodieke testen en het testen na reparatie van medische elektrische apparaten - DIN EN 62353 (VDE 0751-1).

Onderhoudsinterval	Onderhoudswerkzaamheden
Elke 3 jaar	› Controleer de lineaire beweging van de C-boog visueel en akoestisch. Maak zonodig de glijrails met alcohol schoon en vet deze met vaseline in.
	› Functiecontrole van de hefmotor. Beweegt het apparaat naar boven en naar beneden zonder geluiden. Maak het apparaat zonodig met alcohol schoon en vet het met vaseline in.

Opsporen van fouten

13 Tips voor gebruikers en technici

Reparatiewerkzaamheden, die buiten het gebruikelijke onderhoud vallen, mogen uitsluitend door een gekwalificeerde vakman of door onze klantenservice uitgevoerd worden.

13.1 Foutmeldingen

0	Geen verbinding met apparaat	› Schakel het apparaat uit en weer in. › Waarschuw een technicus.
3	Er kan geen röntgenopname worden gemaakt	› Schakel het apparaat uit en weer in. › Waarschuw een technicus.
11	De verbinding tussen PC en apparaat is onderbroken	› Schakel het apparaat uit en weer in. › Waarschuw een technicus.
13	Het apparaat is in transportmodus	› Schakel het apparaat uit en weer in. › Waarschuw een technicus.
37	Geef de Ceph-functie vrij	› Schakel het apparaat uit en weer in. › Waarschuw een technicus.
230	Er is onvoldoende geheugenruimte beschikbaar	› Schakel het apparaat uit en weer in. › Waarschuw een technicus.
231	Kalibratiegegevens ontbreken	› Schakel het apparaat uit en weer in. › Waarschuw een technicus.

Fout	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Het apparaat schakelt niet in	NOODSTOP-knop per ongeluk bediend	› Ontgrendel de NOODSTOP-knop.
	Geen netspanning	› Controleer de netkabel en de elektrische aansluiting, vervang deze indien nodig. › Waarschuw een technicus.
		› Controleer de zekering in het gebouw.
	Aan/uit-toets defect	› Waarschuw een technicus.

Fout	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Apparaat reageert niet	Apparaat heeft startproces nog niet afgesloten	› Wacht na het inschakelen tot-dat het startproces is afgesloten.
	Het apparaat wordt door de fire-wall geblokkeerd	› Poorten voor het apparaat in de firewall vrijgeven.

NL

Appendix

14 Informatie over EMC conform EN 60601-1-2

14.1 Algemene aanwijzingen

Deze informatie is een uittreksel uit de Europese normen voor elektrische, medische apparaten. U moet er rekening mee houden tijdens de installatie en het gebruik van Dürr Dental apparaten in combinatie met producten van andere fabrikanten. Bij onduidelijkheden moet u de complete norm raadplegen.

14.2 Afkortingen

EMC	Elektromagnetische compatibiliteit
HF	Hoogfrequentie
U_T	Nominale spanning van het apparaat (voedingsspanning)
V_1, V_2	Overeenstemmingsniveau voor de test volgens IEC 61000-4-6
E_1	Overeenstemmingsniveau voor de test volgens IEC 61000-4-3
P	Nominaal vermogen van de zender in Watt (W) volgens de fabrikant van de zender
d	Aanbevolen, veilige afstand in meter (m)

14.3 Richtlijnen en verklaring van de fabrikant

Elektromagnetische emissie voor alle apparatuur en systemen

Emissietesten	Overeen-stemming	Elektromagnetische omgeving - richtlijnen
HF-emissie volgens CISPR 11	Groep 1	Het apparaat gebruikt HF-energie alleen voor zijn interne werking. Daarom is de HF-emissie zeer gering en is het onwaarschijnlijk dat nabije elektronische apparaten gestoord worden.
HF-emissie volgens CISPR 11	Klasse A	Het apparaat VistaPano S is geschikt voor gebruik in alle installaties, met inbegrip van die van woningen en dergelijke, die rechtstreeks zijn aangesloten op het OPENBARE VOEDINGSNET, dat ook gebouwen die als woning gebruikt worden van spanning voorziet.
Harmonischen volgens IEC 61000-3-2	niet van toepassing	
Spanningsschommelingen/ flicker volgens IEC 61000-3-3	niet van toepassing	

NL

Elektromagnetische compatibiliteit voor alle apparaten en systemen

Het apparaat is bedoeld voor gebruik in de hieronder gespecificeerde elektromagnetische omgevingen. De klant of de gebruiker van het apparaat moet zorgen dat het apparaat in dergelijke omgevingen wordt gebruikt.

Immuniteitstesten	IEC 60601 - testniveau	Overeenstemmingsniveau	Elektromagnetische omgeving - richtlijnen
Ontlading statische elektriciteit (OSE) volgens IEC 61000-4-2	±6 kV contactontlading ±8 kV luchtontlading	±6 kV contactontlading ±8 kV luchtontlading	Vloeren moeten uit hout of beton zijn vervaardigd of met keramische tegels bekleed zijn. Als de vloeren bekleed zijn met synthetisch materiaal, moet de relatieve vochtigheid ten minste 30% bedragen.
Snelle transiënte elektrische storingen/ bursts volgens IEC 61000-4-4	±2 kV voor netleidingen ±1 kV voor ingangs- en uitgangsleidingen	±2 kV voor netleidingen ±1 kV voor ingangs- en uitgangsleidingen	De voedingsspanning dient die van een typische commerciële of ziekenhuisomgeving te zijn.
Spanningspieken (surges) volgens IEC 61000-4-5	±1 kV spanning buitengeleider- buitengeleider ±2 kV spanning buitengeleider- aarde	±1 kV normal-mode spanning ±2 kV common-mode spanning	De voedingsspanning dient die van een typische commerciële of ziekenhuisomgeving te zijn.
Spanningsdips, korte onderbrekingen en schommelingen in de voedingsspanning volgens IEC 61000-4-11	< 5% U_T (> 95% onderbreking van U_T) voor 1/2 periodes 40% U_T (60% onderbreking van U_T) voor 5 periodes 70% U_T (30% onderbreking van U_T) voor 25 periodes < 5% U_T (> 95% onderbreking van U_T) voor 5 periodes	< 5% U_T (> 95% onderbreking van U_T) voor 1/2 periodes 40% U_T (60% onderbreking van U_T) voor 5 periodes 70% U_T (30% onderbreking van U_T) voor 25 periodes < 5% U_T (> 95% onderbreking van U_T) voor 5 periodes	De voedingsspanning dient die van een typische commerciële of ziekenhuisomgeving te zijn. Als de gebruiker van het apparaat verder wil kunnen werken bij het optreden van storingen in de energievoorziening, wordt hij geadviseerd om het apparaat te voorzien van een noodvoeding of een batterij.
Magnetisch veld bij de voedingsfrequentie (50/60 Hz) volgens IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Magnetische velden bij de netfrequentie moeten overeenkomen met de typische waarden zoals deze in commerciële en ziekenhuisomgevingen voorkomen.

Tab. 1: Elektromagnetische compatibiliteit voor alle apparaten en systemen

Elektromagnetische immuniteit voor apparaten of systemen die niet van levensbelang zijn

Draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur mag niet dichter bij het apparaat inclusief de kabels worden gebruikt dan de aanbevolen afstand berekend uit de vergelijking die geldt voor de zendfrequentie.

Immuniteitstesten	IEC 60601 - testniveau	Overeenstemmingsniveau	Aanbevolen veilige afstand
uitgestraalde RF-storingen volgens IEC 61000-4-6	3 V_{eff} 150 kHz tot 80 MHz	$[V_1]$ V	$d = [3,5/V_1] \cdot \sqrt{P}$ $d = 1,2 \cdot \sqrt{P}$
uitgestraalde RF-storingen volgens IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz tot 2,5 GHz	$[E_1]$ V/m	$d = [3,5 / E_1] \cdot \sqrt{P}$ voor 80 MHz tot 800 MHz $d = 1,2 \cdot \sqrt{P}$ voor 80 MHz tot 800 MHz
			$d = [7 / E_1] \cdot \sqrt{P}$ voor 800 MHz tot 2,5 GHz $d = 2,3 \cdot \sqrt{P}$ voor 800 MHz tot 2,5 GHz

Tab. 2: Elektromagnetische immuniteit voor apparaten of systemen die niet van levensbelang zijn

P	Nominaal vermogen van de zender in Watt (W) volgens de fabrikant van de zender
d	Aanbevolen, veilige afstand in meter (m)

De veldsterkte van stationaire radiozenders moet bij alle frequenties in een locatiegebonden [a] onderzoek lager zijn dan het nalevingsniveau.[b]
In de omgeving van apparaten met het volgende symbool kan interferentie optreden.

Opmerking 1	Bij 80 MHz en 800 MHz geldt een hoger frequentiebereik.
Opmerking 2	Deze richtlijnen gelden mogelijk niet in alle gevallen. De elektromagnetische voortplanting wordt beïnvloed door absorptie en reflectie van structuren, objecten en mensen.

[a] De veldsterkte van vaste zenders, zoals basisstations voor mobiele telefoons en radio's, amateurradiozenders, AM- en FM-radiozenders en tv-uitzendingen kan niet nauwkeurig theoretisch worden voorspeld. Om de elektromagnetische omgeving als gevolg van vaste zenders te bepalen, dient een elektromagnetisch locatieonderzoek te worden uitgevoerd. Als de gemeten veldsterkte op de locatie waar het apparaat wordt gebruikt hoger is dan het nalevingsniveau hierboven, moet het apparaat worden geobserveerd om de normale werking te controleren. Als een abnormale werking wordt waargenomen, kunnen aanvullende maatregelen nodig zijn, zoals bijv. het anders richten of verplaatsen van het apparaat.
[b] Buiten het frequentiebereik van 150 kHz tot 80 MHz moet de veldsterkte kleiner dan $[V_1]$ V/m zijn.

NL

Aanbevolen veiligheidsafstanden tussen draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur en het apparaat

Het apparaat is bedoeld voor gebruik in de hieronder gespecificeerde elektromagnetische omgevingen waarin uitgestraalde RF-storingen onder controle zijn. De klant of de gebruiker van het apparaat kan helpen elektromagnetische interferentie te voorkomen door de minimale afstand na te leven tussen draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur (zenders) en het apparaat, zoals hieronder wordt aangeraden op basis van het maximale uitgangsvermogen van het communicatieapparaat.

Nominaal vermogen van de zender (W)	Afstand in overeenstemming met de zendfrequentie (m)		
	150 kHz tot 80 MHz $d = 1{,}2 \cdot \sqrt{P}$	80 MHz tot 800 MHz $d = 1{,}2 \cdot \sqrt{P}$	800 MHz tot 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: Aanbevolen veilige afstanden tussen draagbare en mobiele RF-communicatieapparatuur en het apparaat

Voor zenders waarvan het maximale nominale vermogen niet in de bovenstaande tabel is opgegeven, kan de aanbevolen afstand d in meter (m) worden bepaald met behulp van de vergelijking voor de betreffende kolom, waarbij P het maximale uitgangsvermogen van de zender in Watt (W) is volgens de fabrikant van de zender.

Opmerking 1 Bij 80 MHz en 800 MHz geldt een hoger frequentiebereik.

Opmerking 2 Deze richtlijnen gelden mogelijk niet in alle situaties. De voortplanting van elektromagnetische golven wordt beïnvloed door absorptie en reflectie van structuren, objecten en mensen.

14.4 Berekeningstabel

Als de gemeten waarden afwijken van de norm, dan zijn de waarden in hoofdstuk "4 Technische gegevens" aangegeven.
De veilige afstanden kunnen dan in de onderstaande tabellen berekend worden.

P: .....

V_1: .....

E_1: .....

P	Nominaal vermogen van de zender in Watt (W) volgens de fabrikant van de zender
V_1	Overeenstemmingsniveau voor de test volgens IEC 61000-4-6
E_1	Overeenstemmingsniveau voor de test volgens IEC 61000-4-3

Immuniteitstesten	IEC 60601 - testniveau	Overeenstemmingsniveau	Aanbevolen veilige afstanden
Geleide HF-storingswaarden volgens IEC 61000-4-6	3 V_{eff} 150 kHz tot 80 MHz	[V_1] V	$d = [3,5/V_1] \cdot \sqrt{P}$
uitgestraalde RF-storingen volgens IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz tot 2,5 GHz	[E_1] V/m	$d = [3,5 / E_1] \cdot \sqrt{P}$ voor 80 MHz tot 800 MHz
			$d = [7 / E_1] \cdot \sqrt{P}$ voor 800 MHz tot 2,5 GHz

Nominaal vermogen van de zender (W)	Afstand in overeenstemming met de zendfrequentie (m)		
	150 kHz tot 80 MHz $d = [3,5/V_1] \cdot \sqrt{P}$	80 MHz tot 800 MHz $d = [3,5/E_1] \cdot \sqrt{P}$	800 MHz tot 2,5 GHz $d = [7 / E_1] \cdot \sqrt{P}$
0,01			
0,1			
1			
10			
100			

NL

15 Programmaparameters Panorama

Het digitale extra-orale Dental-Röntgensysteem voldoet aan de eisen van de norm IEC 60601-2-63. De dosisspecificaties komen overeen met de specificaties van de norm en worden in mGy weergegeven.

15.1 Grote, sterke patiënt, S-Pan

Beeldkwaliteit	Programma	Spanning kV	Stroom mA	DAP mGycm²	Scantijd s
SD	Standaardpa-norama	74	15	116	7,0
SD	Rechts, links	74	15	57,5	3,6
SD	Frontaal	74	15	95,3	6,0
Beeldkwaliteit	**Programma**	**Spanning kV**	**Stroom mA**	**DAP mGycm²**	**Scantijd s**
HD	Standaardpa-norama	74	10	143,0	13,5
HD	Rechts, links	74	10	70,9	6,7
HD	Frontaal	74	10	117,4	11,1
HD	Bitewing	74	10	101,7	9,6
HD	Bitewing rechts, links	74	10	50,8	4,8
HD	Bitewing front	74	10	26,6	2,5
HD	Orthogonaal	74	10	143	13,5
HD	Kaakgewricht lateraal, open en gesloten	74	10	2x 64,6	6,1
HD	Kaakgewricht PA, open en gesloten	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 Normale patiënt, S-Pan

Beeldkwaliteit	Programma	Spanning kV	Stroom mA	DAP mGycm²	Scantijd s
SD	Standaardpa-norama	73	12	90,4	7,0
SD	Rechts, links	73	12	44,8	3,6
SD	Frontaal	73	12	74,3	6,0
Beeldkwaliteit	**Programma**	**Spanning kV**	**Stroom mA**	**DAP mGycm²**	**Scantijd s**
HD	Standaardpa-norama	73	10	139,4	13,5

Beeldkwaliteit	Programma	Spanning kV	Stroom mA	DAP mGycm²	Scantijd s
HD	Rechts, links	73	10	69,2	6,7
HD	Frontaal	73	10	114,5	11,1
HD	Bitewing	73	10	99,1	9,6
HD	Bitewing rechts, links	73	10	49,5	4,8
HD	Bitewing front	73	10	25,9	2,5
HD	Orthogonaal	73	10	139,4	13,5
HD	Kaakgewricht lateraal, open en gesloten	73	10	2x 62,9	6,1
HD	Kaakgewricht PA, open en gesloten	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 Kleine patiënt, S-Pan

Beeldkwaliteit	Programma	Spanning kV	Stroom mA	DAP mGycm²	Scantijd s
SD	Standaardpa-norama	72	11	80,7	7,0
SD	Rechts, links	72	11	40,0	3,6
SD	Frontaal	72	11	66,2	6,0
Beeldkwaliteit	**Programma**	**Spanning kV**	**Stroom mA**	**DAP mGycm²**	**Scantijd s**
HD	Standaardpa-norama	72	10	135,8	13,5
HD	Rechts, links	72	10	67,4	6,7
HD	Frontaal	72	10	111,5	11,1
HD	Bitewing	72	10	96,5	9,6
HD	Bitewing rechts, links	72	10	48,2	4,8
HD	Bitewing front	72	10	25,2	2,5
HD	Orthogonaal	72	10	135,8	13,5
HD	Kaakgewricht lateraal, open en gesloten	72	10	2x 61,3	6,1

Beeldkwaliteit	Programma	Spanning kV	Stroom mA	DAP mGycm²	Scantijd s
HD	Kaakgewricht PA, open en gesloten	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 Kind, S-Pan

Beeldkwaliteit	Programma	Spanning kV	Stroom mA	DAP mGycm²	Scantijd s
SD	Standaardpa-norama	67	10	48,9	6,1
SD	Rechts, links	67	10	20,4	3,1
SD	Frontaal	67	10	33,0	5,2
Beeldkwaliteit	**Programma**	**Spanning kV**	**Stroom mA**	**DAP mGycm²**	**Scantijd s**
HD	Standaardpa-norama	67	8	62,0	11,5
HD	Rechts, links	67	8	30,7	5,7
HD	Frontaal	67	8	49,6	9,2
HD	Bitewing	67	8	68,9	9,6
HD	Bitewing rechts, links	67	8	34,5	4,8
HD	Bitewing front	67	8	17,9	2,5
HD	Orthogonaal	67	8	62,0	11,5
HD	Kaakgewricht lateraal, open en gesloten	67	8	2x 43,9	6,1
HD	Kaakgewricht PA, open en gesloten	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 Kaakboog van kind, grote, sterke patiënt

Beeldkwaliteit	Programma	Spanning kV	Stroom mA	DAP mGycm²	Scantijd s
SD	Standaardpa-norama	74	15	87,9	6,1
SD	Rechts, links	74	15	36,6	3,1

Beeldkwaliteit	Programma	Spanning kV	Stroom mA	DAP mGycm²	Scantijd s
SD	Frontaal	74	15	59,2	5,2
Beeldkwaliteit	**Programma**	**Spanning kV**	**Stroom mA**	**DAP mGycm²**	**Scantijd s**
HD	Standaardpa-norama	74	10	91,4	11,5
HD	Rechts, links	74	10	45,2	5,7
HD	Frontaal	74	10	73,0	9,2
HD	Bitewing	74	10	101,7	9,6
HD	Bitewing rechts, links	74	10	50,8	4,8
HD	Bitewing front	74	10	26,6	2,5
HD	Orthogonaal	74	10	91,4	11,5
HD	Kaakgewricht lateraal, open en gesloten	74	10	2x 64,6	6,1
HD	Kaakgewricht PA, open en gesloten	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 Kaakboog van kind, normale patiënt

Beeldkwaliteit	Programma	Spanning kV	Stroom mA	DAP mGycm²	Scantijd s
SD	Standaardpa-norama	73	12	68,5	6,1
SD	Rechts, links	73	12	28,5	3,1
SD	Frontaal	73	12	46,2	5,2
Beeldkwaliteit	**Programma**	**Spanning kV**	**Stroom mA**	**DAP mGycm²**	**Scantijd s**
HD	Standaardpa-norama	73	10	89,1	11,5
HD	Rechts, links	73	10	44,0	5,7
HD	Frontaal	73	10	71,1	9,2
HD	Bitewing	73	10	99,1	9,6
HD	Bitewing rechts, links	73	10	49,5	4,8
HD	Bitewing front	73	10	25,9	2,5
HD	Orthogonaal	73	10	89,1	11,5

Beeldkwaliteit	Programma	Spanning kV	Stroom mA	DAP mGycm²	Scantijd s
HD	Kaakgewricht lateraal, open en gesloten	73	10	2x 62,9	6,1
HD	Kaakgewricht PA, open en gesloten	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 Kaakboog van kind, kleine patiënt

Beeldkwaliteit	Programma	Spanning kV	Stroom mA	DAP mGycm²	Scantijd s
SD	Standaardpa-norama	72	11	61,2	6,1
SD	Rechts, links	72	11	25,5	3,1
SD	Frontaal	72	11	41,2	5,2
Beeldkwaliteit	**Programma**	**Spanning kV**	**Stroom mA**	**DAP mGycm²**	**Scantijd s**
HD	Standaardpa-norama	72	10	86,8	11,5
HD	Rechts, links	72	10	42,9	5,7
HD	Frontaal	72	10	69,3	9,2
HD	Bitewing	72	10	96,5	9,6
HD	Bitewing rechts, links	72	10	48,2	4,8
HD	Bitewing front	72	10	25,2	2,5
HD	Orthogonaal	72	10	86,8	11,5
HD	Kaakgewricht lateraal, open en gesloten	72	10	2x 61,3	6,1
HD	Kaakgewricht PA, open en gesloten	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 Programmaparameters Ceph

Het digitale extra-orale Dental-Röntgensysteem voldoet aan de eisen van de norm IEC 60601-2-63. De dosisspecificaties komen overeen met de specificaties van de norm en worden in mGy weergegeven.

16.1 Grote, sterke patiënt

Beeldkwaliteit	Programma	Spanning kV	Stroom mA	DAP mGycm^2	Scantijd s
SD	Hoofd Lat	98	15	11,5	4,1
SD	Hoofd PA	98	15	13,5	4,9
SD	SMV	98	15	13,5	4,9
SD	Waters View	98	15	13,5	4,9
SD	Handwortel	60	6	2,5	4,9

Beeldkwaliteit	Programma	Spanning kV	Stroom mA	DAP mGycm^2	Scantijd s
HD	Hoofd Lat	86	10	21,9	12,9
HD	Hoofd Full Lat	86	10	27,2	16,9
HD	Hoofd PA	86	10	21,9	12,9
HD	SMV	86	10	21,9	12,9
HD	Waters View	86	10	21,9	12,9
HD	Handwortel	60	6	6,2	12,9

16.2 Normale patiënt

Beeldkwaliteit	Programma	Spanning kV	Stroom mA	DAP mGycm^2	Scantijd s
SD	Hoofd Lat	97	15	11,4	4,1
SD	Hoofd PA	97	15	13,4	4,9
SD	SMV	97	15	13,4	4,9
SD	Waters View	97	15	13,4	4,9
SD	Handwortel	60	5	2,1	4,9

Beeldkwaliteit	Programma	Spanning kV	Stroom mA	DAP mGycm^2	Scantijd s
HD	Hoofd Lat	85	10	21,3	12,9
HD	Hoofd Full Lat	85	10	26,5	16,9
HD	Hoofd PA	85	10	21,3	12,9
HD	SMV	85	10	21,3	12,9
HD	Waters View	85	10	21,3	12,9
HD	Handwortel	60	5	5,2	12,9

NL

16.3 Kleine patiënt

Beeldkwaliteit	Programma	Spanning kV	Stroom mA	DAP mGycm²	Scantijd s
SD	Hoofd Lat	95	15	11,2	4,1
SD	Hoofd PA	95	15	13,2	4,9
SD	SMV	95	15	13,2	4,9
SD	Waters View	95	15	13,2	4,9
SD	Handwortel	60	5	2,1	4,9

Beeldkwaliteit	Programma	Spanning kV	Stroom mA	DAP mGycm²	Scantijd s
HD	Hoofd Lat	84	10	20,7	12,9
HD	Hoofd Full Lat	84	10	25,7	16,9
HD	Hoofd PA	84	10	20,7	12,9
HD	SMV	84	10	20,7	12,9
HD	Waters View	84	10	20,7	12,9
HD	Handwortel	60	5	5,2	12,9

16.4 Kind

Beeldkwaliteit	Programma	Spanning kV	Stroom mA	DAP mGycm²	Scantijd s
SD	Hoofd Lat	90	15	10,5	4,1
SD	Hoofd PA	90	15	12,5	4,9
SD	SMV	90	15	12,5	4,9
SD	Waters View	90	15	12,5	4,9
SD	Handwortel	60	5	2,1	4,9

Beeldkwaliteit	Programma	Spanning kV	Stroom mA	DAP mGycm²	Scantijd s
HD	Hoofd Lat	80	10	18,6	12,9
HD	Hoofd Full Lat	80	10	23,1	16,9
HD	Hoofd PA	80	10	18,6	12,9
HD	SMV	80	10	18,6	12,9
HD	Waters View	80	10	18,6	12,9
HD	Handwortel	60	5	5,2	12,9

17 Informatie over strooistraling

Testapparatuur: Dosemeter Victoreen 660

Testvoorwaarden	
Programmaparameters	HD / Volwassene / Standaard Pano
Afstand tot brandpunt	1 m
Spanning	80 kVp
Stroom	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

NL

18 Informatie over lekstraling

Testequipment: Dosimeter Victoreen 660

Testvoorwaarden	
Programmaparame-ters	HD / Volwassene, kind / Standaard Pano
Afstand tot brandpunt	1 m
Spanning	90 kVp
Stroom	16 mA

Richting °	HD, volwas-sene, 13,5 s	HD, kind, 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