

Röntgen- Panoramasystem Progeny Vantage



Benutzerhandbuch

Teilenr.: 00-02-1642
Techn. ÄM: P2337
REV. A

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	2
1 Zulassungsrelevante Informationen.....	4
Indikationen.....	4
Gegenanzeigen.....	4
Warn- und Vorsichtshinweise.....	5
Einhaltung geltender Normen.....	7
Zertifizierte Komponenten.....	8
Kennzeichnungen am Gerät.....	9
EU-Konformitätserklärung.....	10
EMV-Erklärung.....	11
Bevollmächtigte Vertreter.....	11
2 Einführung.....	12
Produktbeschreibung.....	12
Haftungsausschluss zum Handbuch.....	12
Symbole und Konventionen.....	13
Anfordern des technischen Supports.....	14
3 Überblick über das System.....	15
Informationen zum Vantage-System.....	15
Informationen zum Panorama-Röntgengerät.....	15
4 Überblick über die Projektionen.....	19
Überblick.....	19
Standard-Panoramaprojektion.....	19
Pädiatrische Panoramaprojektion (Pedo-Projektion).....	20
Erweiterte Panoramaprojektion.....	20
Kiefergelenksprojektion.....	21
Bissflügel-Panoramaprojektion.....	21
5 Bestandteile des Systems.....	23
Arbeitsstation.....	23
Bedienfeld.....	23
Vorrichtungen zur Positionierung des Patienten.....	39
Positionen für Einstieg, Ausstieg und Bildstart.....	45
Demo-Modus.....	45
6 Vorbereiten der Bildaufnahme.....	46
Informationen zur Bilderfassungs-Software.....	46
Verwenden von Progeny Imaging.....	46
Verwenden von anderer Software.....	49
7 Erste Schritte.....	51
Einschalten des Vantage-Systems.....	51
Festlegen der Verfahrensparameter.....	52
Konfigurieren der Geräteoptionen.....	56
Konfigurieren des Bedienfelds.....	57
Kalibrieren des Bedienfelds.....	58
8 Positionieren des Patienten.....	59
Informationen zur Positionierung des Patienten und zur Bildqualität.....	59
Vorbereiten des Patienten.....	59
Einstellen der Höhe des Vantage-Systems.....	60
Einsetzen der Kinnstütze und der Bissführung.....	61
Einsetzen des Kiefergelenks-Positionierers.....	62

Anpassen der Positionierstäbe	63
Verwenden der Positionierungslaser	63
Verwenden des Demo-Modus	68
9 Erfassen eines Panoramabilds	69
Erfassen eines Bilds	69
10 Erfassen eines Kiefergelenksbilds	72
Informationen zum Kiefergelenksbild	72
Erfassen eines Kiefergelenksbilds	72
11 Aufrufen des letzten Bilds	76
Informationen zur Bildvorschau	76
Aufrufen des letzten Bilds	76
12 Fehlerbehebung	78
Merkmale von hochwertigen Bildern	78
Beheben von Bildproblemen	79
13 Wartung	82
Routinemäßige Wartung	82
Reinigung und Desinfektion	82
14 Fehlermeldungen	84
Überblick über die Meldungen	84
Meldungen und Gegenmaßnahmen	86
Interaktiver Bildschirm der Meldungszentrale	88
Meldungszentrale	89
15 Technische Daten	90
Systemspezifikationen	90
Anhang	91

1 Zulassungsrelevante Informationen

Inhalt dieses Kapitels

- Indikationen
- Gegenanzeigen
- Warn- und Vorsichtshinweise
- Einhaltung geltender Normen
- Zertifizierte Komponenten
- Kennzeichnungen am Gerät
- EU-Konformitätserklärung
- EMV-Erklärung
- Bevollmächtigte Vertreter

Indikationen

Angabe der Indikationen

Das extraorale Panorama-Röntgensystem Progeny Vantage ist für die zahnmedizinische Röntgenuntersuchung und -diagnose von Erkrankungen der Zähne, der Kiefer und der Oralstruktur vorgesehen.

Richtlinien für die Patientenauswahl

Die Richtlinien für den Gebrauch des extraoralen Röntgen-Panoramasystems Progeny Vantage sind im ADA-/FDA-Leitfaden zur Patientenauswahl für zahnmedizinische Röntgenaufnahmen („ADA/FDA Guide to Patient Selection for Dental Radiographs“, engl.) beschrieben. Dieses Gerät ist ausschließlich für den bestimmungsgemäßen Gebrauch und nach Verordnung eines qualifizierten Zahnarztes vorgesehen.

Gegenanzeigen

Derzeit nicht bekannt.

Warn- und Vorsichtshinweise

Strahlungssicherheit

Dieses Gerät ist ausschließlich durch befugte Fachkräfte unter Beachtung aller Gesetze und Vorschriften zum Strahlenschutz zu bedienen.

- Der Mitarbeiter hat bei der Röntgenaufnahme zum Schutz einen Abstand von 2 m vom Brennfleck und vom Röntgenstrahl einzuhalten.
- Sämtliche Strahlenschutzvorkehrungen des Geräts sind uneingeschränkt zu nutzen.
- Alle Vorrichtungen, Zubehörteile und Verfahren für den Strahlenschutz des Patienten und des Bedieners sind uneingeschränkt zu nutzen.

Elektrische Sicherheit

- Die Abdeckungen am Gerät sind ausschließlich von befugten Servicefachkräften abzunehmen.
- Das Gerät ist ausschließlich in Räumen oder Bereichen zu betreiben, die alle einschlägigen Gesetze und Empfehlungen hinsichtlich der elektrischen Sicherheit in zu medizinischen Zwecken genutzten Räumen erfüllen, beispielsweise Normen der IEC, des US-amerikanischen NEC (Sicherheitsstandard für Elektroinstallationen) oder des VDE über die zusätzliche Schutzleiterklemme (Erdungsklemme) für den Stromanschluss.
- Vor der Reinigung oder Desinfektion ist das Gerät stets abzuschalten.
- Das Röntgensystem Progeny Vantage ist ein normales medizinisches Gerät und bietet keinen Schutz vor dem Eindringen von Flüssigkeiten. Zum Schutz vor Kurzschlüssen und Korrosion ist darauf zu achten, dass kein Wasser und keine anderen Flüssigkeiten in das Innere des Geräts gelangen.

Explosionssicherheit

In Gegenwart von brennbaren oder potenziell explosiven Gasen oder Dämpfen, die sich entzünden und Körperverletzungen oder Schäden am Gerät hervorrufen können, ist der Gebrauch des Geräts nicht zulässig. Werden brennbare Desinfektionsmittel verwendet, müssen die Dämpfe vollständig verfliegen, bevor das Gerät wieder in Gebrauch genommen wird.

Sauberkeit

Vor der Positionierung eines Patienten stets die Patientenberührungsflächen reinigen und stets eine frische Schutzhülle über die Bissführung ziehen, um Kreuzkontamination zu vermeiden. Für dieses Gerät wird die Schutzhülle mit der Teilnr. 21008 von TIDI Products empfohlen.

Lasersicherheit

Nicht in den Laserstrahl blicken. Mindestens einen Abstand von 100 mm zum Auge einhalten. Das Gerät enthält Laser der Klasse 2 mit einem Ausgang von 3 mW bei 650 nm. Der Strahl wird als Fächer mit einem Winkel von 40° abgegeben. Die Laserlinse ist nicht entfernbar. Der Laser ist max. 100 Sekunden in Betrieb.

VORSICHT! Durch Verwendung anderer Verfahren, die von den in diesem Handbuch beschriebenen Verfahren abweichen, wird der Bediener/der Patient unter Umständen schädlichem Laserlicht ausgesetzt.

Einhaltung geltender Normen

Strahlenschutz

Die zertifizierten Komponenten des zahnmedizinischen Panorama-Röntgensystems Progeny Vantage entsprechen zum Zeitpunkt der Herstellung der US-amerikanischen Strahlenschutznorm 21 CFR, Unterkapitel J.

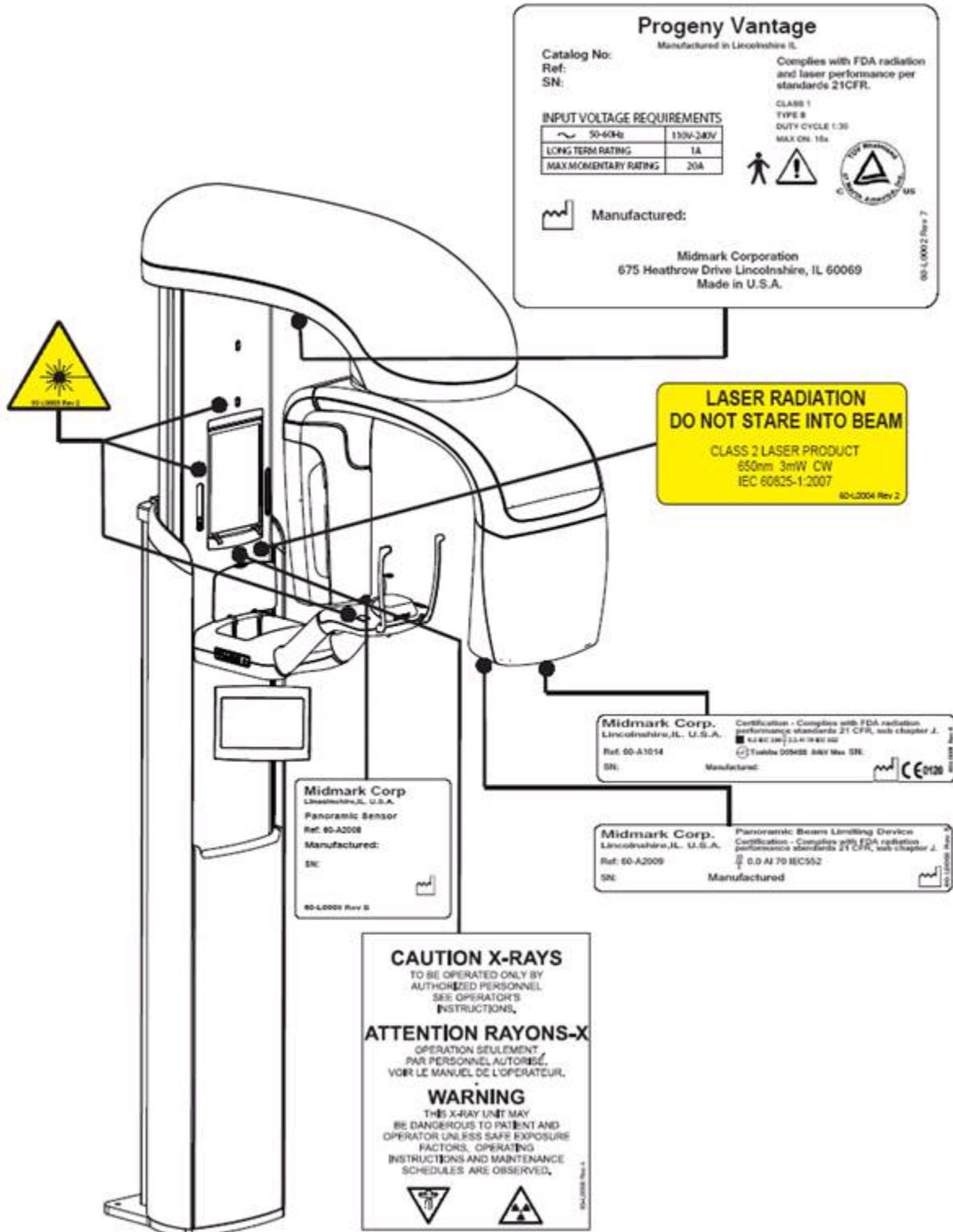
Normen zur Leistung

Norm	Inhalt
IEC 60825-1:2001	Sicherheit der Laser-Vorrichtung
IEC 60601-1	Medizinische elektrische Geräte – Teil 1: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale
IEC 60601-1-1	Medizinische elektrische Geräte – Teil 1-1: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit; Ergänzungsnorm: Festlegungen für die Sicherheit von medizinischen elektrischen Systemen
IEC 60601-2-7	Medizinische elektrische Geräte – Teil 2-7: Besondere Festlegungen für die Sicherheit von Röntgengeneratoren von diagnostischen Röntgenstrahlenerzeugern
IEC 60601-2-28	Medizinische elektrische Geräte – Teil 2-28: Besondere Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale von Röntgenstrahlern für die medizinische Diagnostik
IEC 60601-1-3	Medizinische elektrische Geräte – Teil 1-3: Allgemeine Festlegungen für die Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale – Ergänzungsnorm: Strahlenschutz von diagnostischen Röntgengeräte
IEC 60601-1-2	Funk-/Hochfrequenzstörung
CAN/CSA 22.2 Nr. 601.1-M90	Kanadische Norm für medizinische elektrische Geräte
IEC 60601-2-32:1994	Medizinische elektrische Geräte – Teil 2-32: Besondere Festlegungen für die Sicherheit und die wesentlichen Leistungsmerkmale von Röntgengeräten für Radiographie und Radioskopie

Zertifizierte Komponenten

Komponente	Bestellnummer
Schwenkbarer Strahlerkopf	60-A1014
Schwenkbarer Kollimator	60-A2009
Schwenkbare Röntgenstrahlsteuerung	60-A2035

Kennzeichnungen am Gerät



EU-Konformitätserklärung

Name und Beschreibung des Produkts	Zahnmedizinisches Röntgen-Panoramasystem Progeny Vantage Katalog V5000 (USA/Binnenmarkt) Modell System 60-A0001 Katalog V5100 (Export) Modell System 60-A0002 Klasse: IIb
Bestellnummern, für die die Konformität erklärt wird	Die folgenden Dokumente sind zulassungsrelevant: UL 2601-1 IEC 60601-1-2 IEC 60601-1-3 IEC 60601-2-7 IEC 60601-2-28 IEC 60601-2-32 IEC 60825-1 Medizinprodukterichtlinie ISO 13485
Erklärung	Midmark Corporation erklärt, dass die hier beschriebenen Produkte alle einschlägigen grundlegenden Anforderungen der europäischen Medizinprodukterichtlinie 93/42/EWG, Anhang I, erfüllen. Die hier beschriebenen Produkte der Klasse IIb werden gemäß dem nach ISO 13485 und Anhang II der europäischen Medizinprodukterichtlinie zugelassenen Qualitätssicherungssystem unter der Aufsicht der SGS United Kingdom Ltd. als benannte Stelle hergestellt, kontrolliert, geprüft und freigegeben.
Kontakt	Technischer Support Midmark Corporation Tel.: 888-924-3800 (Ziffer „2“ drücken) – USA und Kanada +1 847-415-9800 (Ziffer „2“ drücken) – international Fax: 847-415-9810 techsupport@progeny dental.com Geschäftszeiten: 8:00 Uhr bis 17:00 Uhr CT (14:00 Uhr bis 23:00 Uhr MEZ)

EMV-Erklärung

Informationen über potenzielle EMV-Störungen und Hinweis zur Vermeidung

- Magnetische und elektrische Felder können den ordnungsgemäßen Betrieb dieses Geräts stören. Es ist daher sicherzustellen, dass alle in der Nähe des Geräts betriebenen Geräte den relevanten EMV-Anforderungen entsprechen.
- Die Netzstromversorgung ist für eine typische kommerzielle oder klinische Arbeitsumgebung auszulegen.
- Die Magnetfelder der Netzfrequenz sollen den Pegel in einer typischen kommerziellen oder klinischen Arbeitsumgebung nicht übersteigen.
- Falls die obigen Kriterien nicht eingehalten werden können, sind geeignete Maßnahmen zu treffen, da der Betrieb des Geräts unter Umständen beeinträchtigt oder verändert wird.

Bevollmächtigte Vertreter

Nordamerika

MIDMARK CORPORATION
675 Heathrow Drive
Lincolnshire, Illinois 60069 USA
Tel.: 888-924-3800 (Ziffer „2“ drücken) – USA und Kanada
+1 847-415-9800 (Ziffer „2“ drücken) – international
Fax: 847-415-9810

Europa

CE Partner 4U
Esdoornlaan 13
3951DB Maarn
Niederlande
Tel.: +31.343.442.524
Fax: +31.343.442.162

2 Einführung

Inhalt dieses Kapitels

- Produktbeschreibung
- Haftungsausschluss zum Handbuch
- Symbole und Konventionen
- Anfordern des technischen Supports

Produktbeschreibung

Das digitale Panorama-Röntgensystem Progeny Vantage ist bedienerfreundlich konzipiert und lässt sich problemlos aufbauen.

Die Panorama-Röntgenaufnahme bietet einen umfangreichen Überblick über die Zähne, die Kiefer und die gesamte Mundstruktur. Das Röntgenbild liefert Informationen zu Zähnen, Ober- und Unterkiefer, Nasennebenhöhlen und anderen Knochenteilen und Weichgeweben an Kopf und Hals. Der Panorama-Digitalempfänger ist in einem C-Bogen eingebaut, der sich um den Kopf des Patienten bewegt.

Das Vantage-System eignet sich für zahlreiche Einsatz- und Untersuchungsbereiche, beispielsweise für die Beurteilung der Weisheitszähne und für die Untersuchung von Patienten mit früheren und akuten Kiefergelenksproblemen; mit herausnehmbaren Voll- oder Teilprothesen, Zahnimplantaten oder Zahnklammern; mit Risiko oder vermutetem Bestehen von Mundkrebs oder anderen Kiefertumoren; mit impaktierten Zähnen; oder mit frischen Verletzungen des Gesichts oder der Zähne (zur Feststellung eines Kieferbruchs).

Haftungsausschluss zum Handbuch

Midmark arbeitet laufend an der Weiterentwicklung der Produkte und hält die Produktdokumentation so weit wie möglich auf dem neuesten Stand. Dennoch kann dieses Handbuch nicht alle aktuellen Spezifikationen irrtumsfrei wiedergeben. Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. Das vorliegende Handbuch wurde in englischer Sprache verfasst und ins Deutsche übersetzt.

Symbole und Konventionen

Symbol	Erläuterung
	Typ B: Schutz vor Stromschlag (IEC 60601-1:1988).
	Benutzerhandbuch beachten.
	VORSICHT RÖNTGENSTRAHLUNG: BEDIENUNG NUR DURCH BEFUGTE FACHKRÄFTE. BENUTZERHANDBUCH BEACHTEN.
	WARNUNG: RÖNTGENSTRAHLUNG DIESES RÖNTGENGERÄT IST NUR DANN FÜR PATIENT UND BEDIENER GEFAHRLOS, WENN DIE BESTIMMUNGEN ZUR SICHEREN BESTRAHLUNG UND DIE BEDIENUNGSANWEISUNGEN BEACHTET WERDEN.
	RÖNTGENSTRAHLUNG
	LEITUNGSDRAHT der Netzstromversorgung
	NEUTRALLEITER der Netzstromversorgung
	Schutzleiter
	LASERSTRAHLUNG NICHT IN DEN LASERSTRAHL BLICKEN LASERPRODUKT DER KLASSE 2. 650 nm, 3 mW
	Gerät AUS (Kreis) Gerät EIN (Strich)

Anfordern des technischen Supports

Kontaktinformationen zum technischen Support:

MIDMARK CORPORATION
675 Heathrow Drive
Lincolnshire, Illinois 60069 USA
Tel.: 888-924-3800 (Ziffer „2“ drücken) – USA und Kanada
+1 847-415-9800 (Ziffer „2“ drücken) – international
Fax: 847-415-9810
techsupport@progenydental.com

Geschäftszeiten: 8:00 Uhr bis 17:00 Uhr CT (14:00 Uhr bis 23:00 Uhr MEZ)

3 Überblick über das System

Inhalt dieses Kapitels

- Informationen zum Vantage-System
- Informationen zum Panorama-Röntgengerät

Informationen zum Vantage-System

Das Panorama-Röntgensystem Progeny Vantage umfasst das Panorama-Röntgengerät, den Auslöser und die Arbeitsstation (Computer mit Bildschirm und Tastatur). Auf der Arbeitsstation ist bereits die gesamte Software für den Betrieb des Geräts vorinstalliert. Die Installation weiterer Software ist somit nicht erforderlich.

Informationen zum Panorama-Röntgengerät

Das Panorama-Röntgengerät umfasst die Teleskopsäule, den Ausleger, die Vorrichtung zur Positionierung des Patienten und das Bedienfeld.

Teleskopsäule

Die Teleskopsäule besteht aus einem festen und einem beweglichen (ausziehbaren) Teil. Am festen Teil befindet sich der Schalter zum Auf- und Abbewegen des Panorama-Röntgengeräts. Am beweglichen Teil sind die Vorrichtungen zum Positionieren des Patienten angebracht. Die optischen Sensoren im ausziehbaren Teil definieren den größt- und kleinstmöglichen Auszug der Säule.

Ausleger

Der Ausleger besteht aus dem Auslegerbogen und dem C-Bogen, wobei der Auslegerbogen den drehbaren C-Bogen stützt. Am C-Bogen befinden sich der Strahlerkopf und der abnehmbare Sensor. Der Strahlerkopf erzeugt den Röntgenstrahl, der Sensor ist ein digitaler Bildempfänger.

Positioniervorrichtung

Die Positioniervorrichtung hält und stützt den Kopf des Patienten bei der Panorama-Röntgenaufnahme, und zwar mithilfe der Kinnstütze, der Bissführung und der Positionierstäbe. Mit den vier Tasten der Positioniersteuerung (seitlich an der Positioniervorrichtung) kann der Bediener die Teleskopsäule auf- und

abbewegen, die Positionierstäbe anlegen und abheben sowie die Positionierleuchten einschalten. Die Positioniervorrichtung ist zudem mit einer Ablage ausgestattet.

Bedienfeld

Das Bedienfeld ist am festen Teil der Säule unterhalb der Positioniervorrichtung angebracht. Das Bedienfeld wird per Fingerdruck bedient und ist die zentrale Schaltstelle für das Erfassen von Röntgenaufnahmen mit dem Vantage-System.

Für Gerätekonfigurationen mit Fernbedienfeld und fest angebrachtem Bedienfeld ist auf Bestellung ein zweites Bedienfeld bei Progeny erhältlich.

Auslöser

Mit dem Auslöser startet der Bediener die Röntgenaufnahme. In der Basiskonfiguration ist der Auslöser über ein Wendelkabel mit dem Panorama-Röntgengerät verbunden.

Bissführung

Die Bissführung hilft dem Patienten dabei, den Kiefer in der richtigen Position zu halten. Weitere Bissführungen sind auf Bestellung bei Progeny erhältlich. Vor der Positionierung eines Patienten stets eine frische Schutzhülle über die Bissführung ziehen. Für dieses Gerät ist die Schutzhülle mit der Teilernr. 60-S0027 von Progeny zu verwenden.

Kinnstütze

In die Öffnung der Positioniervorrichtung passt eine leicht abnehmbare Kinnstütze. Weitere Kinnstützen sind auf Bestellung bei Progeny erhältlich.

Kiefergelenks-Positionierer

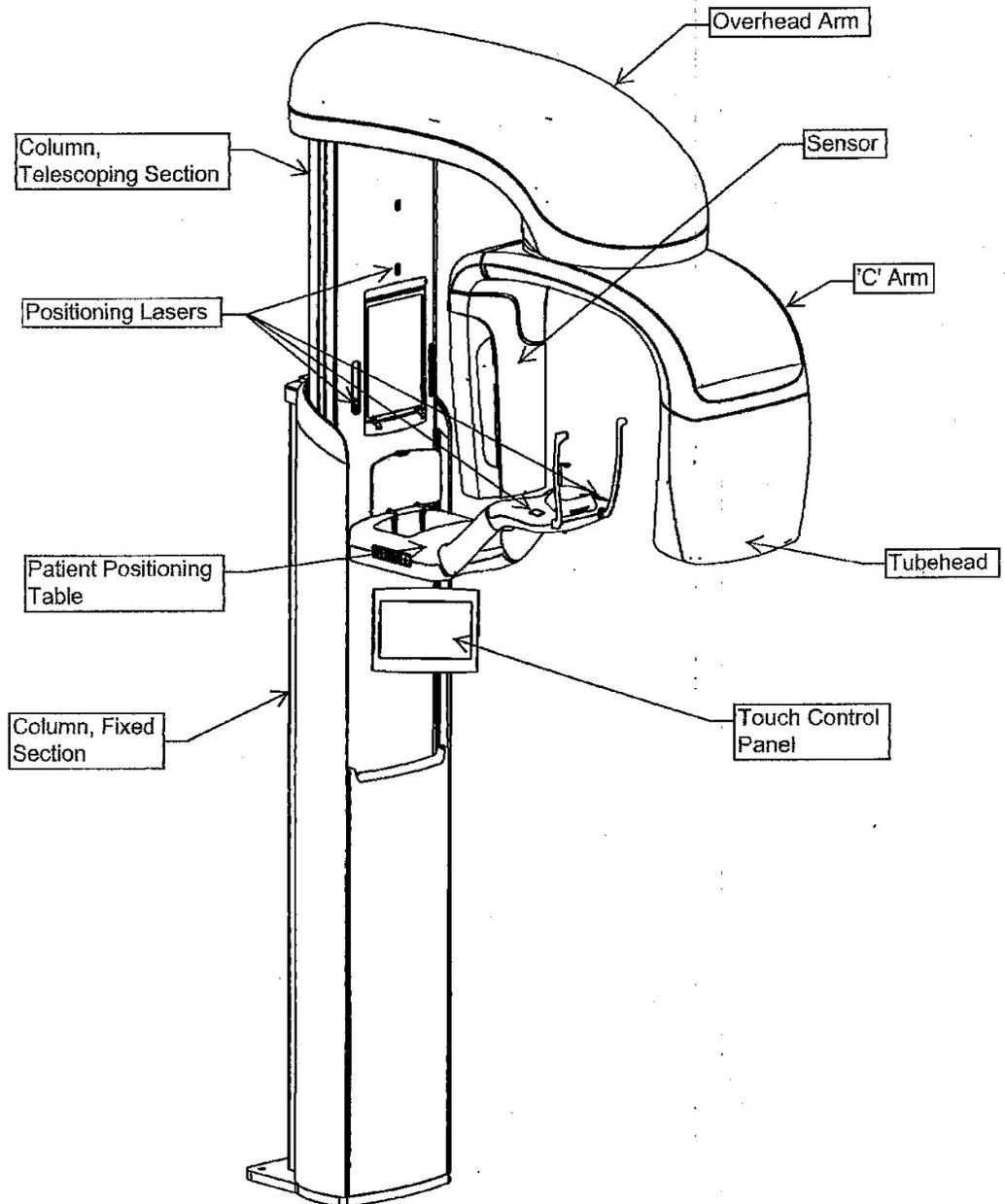
In die Positioniervorrichtung kann ein Kiefergelenkspositionierer für Röntgenaufnahmen des Kiefergelenks eingesetzt werden. Kiefergelenkspositionierer sind im Lieferumfang des Vantage-Systems enthalten.

Not-Aus-Schalter

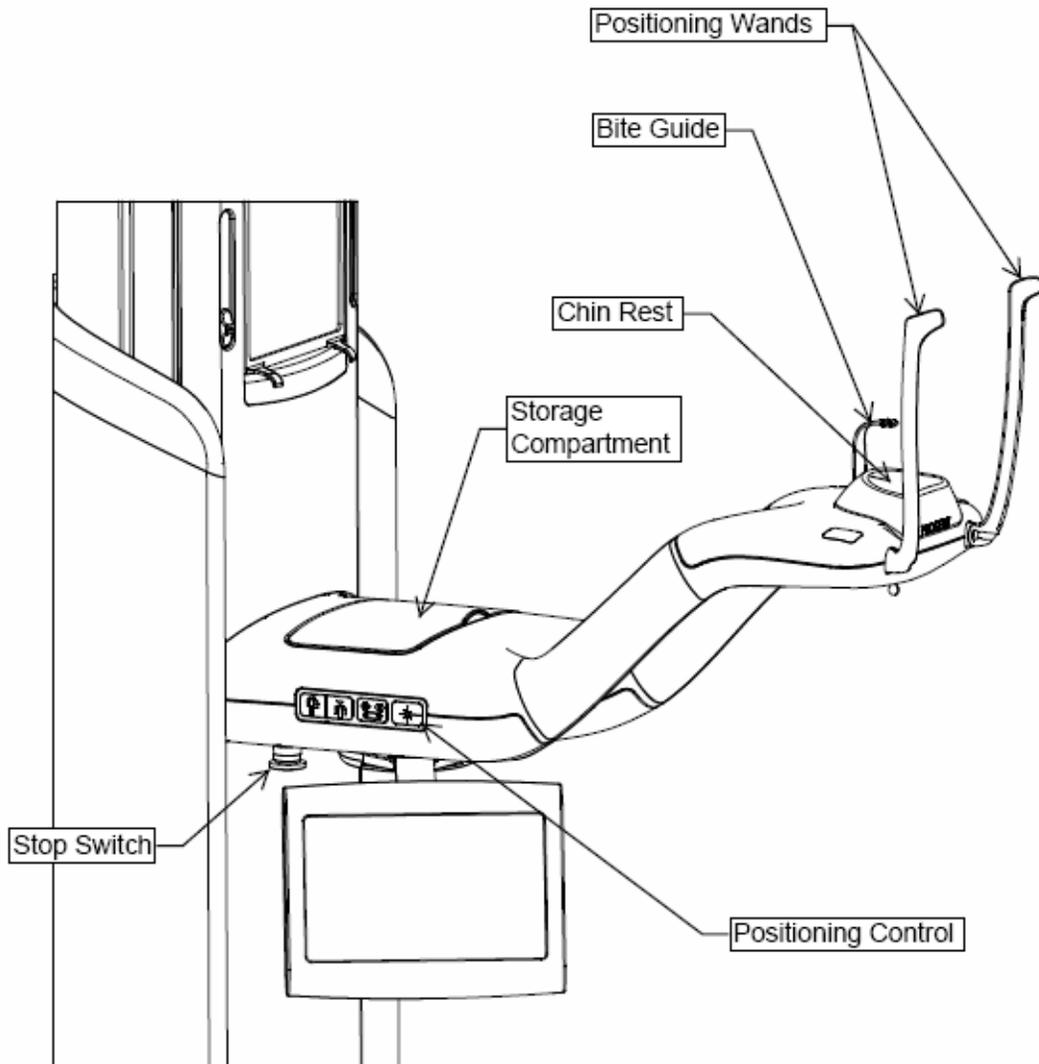
Der Not-Aus-Schalter befindet sich unter dem linken Teil der Positioniervorrichtung neben der Teleskopsäule und ist für den Patienten vorgesehen. Mit diesem Schalter werden alle Bewegungen des Geräts sofort angehalten. Auch durch das Berühren des Bedienfelds stoppen alle Bewegungen. Zum Lösen des Not-Aus-Schalters den Knopf drehen.

Röntgen-Panoramagerät

Vantage-System



Positioniervorrichtung des Vantage-Systems



4 Überblick über die Projektionen

Inhalt dieses Kapitels

- Überblick
- Standard-Panoramaprojektion
- Pädiatrische Panoramaprojektion
- Erweiterte Panoramaprojektion
- Kiefergelenksprojektion
- Bissflügelprojektion

Überblick

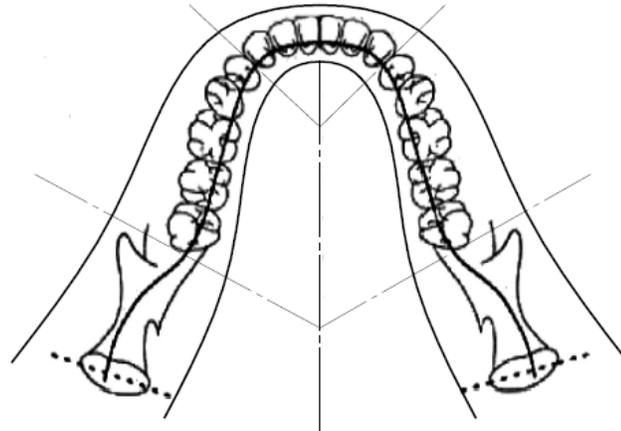
Das Panorama-Röntgensystem Progeny Vantage bietet mehrere Projektionen zur Auswahl: Standard-Panoramaprojektion, pädiatrische Panoramaprojektion (Pedo-Projektion), erweiterte Panoramaprojektion mit optimierter Orthogonalität, Bissflügel-Panoramaprojektion, Kiefergelenksaufnahmen.

Die Vergrößerung beträgt horizontal 1,2 (konstant) und vertikal +/- 0,05. Panorama- und Kiefergelenksaufnahmen sind standardmäßig 300 × 150 mm groß.

Standard-Panoramaprojektion

Bei der Standard-Panoramaprojektion gelten der herkömmlichen Pfad und die normalen Winkel von Röntgenstrahlen. Bei Kindern und sehr kleinen Erwachsenen wird die Kindereinstellung für die Bestrahlung empfohlen; hierbei wird ein schmalere Bereich bestrahlt.

Standard-Panoramaprojektion

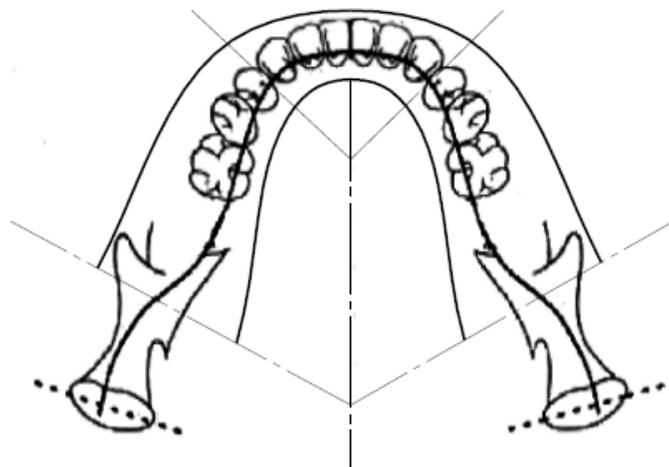


Pädiatrische Panoramaprojektion (Pedo-Projektion)

Die pädiatrische Panoramaprojektion (Pedo-Projektion) ist eine Teilmenge der Standard-Panoramaprojektion. Die Feldprojektion ist dabei vermindert, so dass der Patient einer geringeren Strahlungsmenge ausgesetzt wird.

Für eine Pedo-Projektion die Körpergröße „Kind“ für den Patienten einstellen.

Pedo-Panoramaprojektion

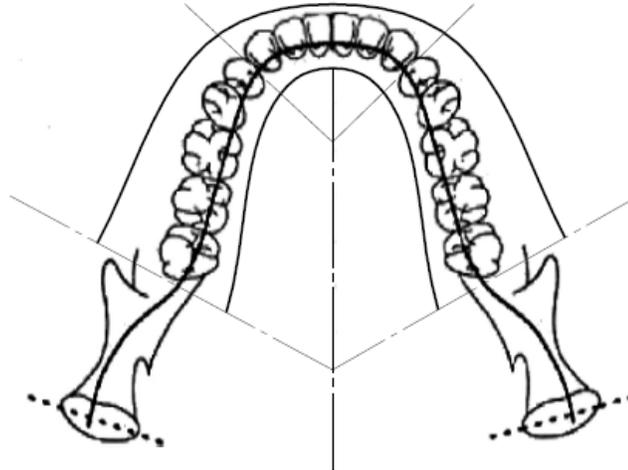


Erweiterte Panoramaprojektion

Die erweiterte Panoramaprojektion nutzt dieselbe Grundgeometrie wie die Standard-Panoramaprojektion, erfasst jedoch lediglich das Gebiss. Dieses

optimierte orthogonale Programm führt die Röntgenstrahlung senkrecht zum Kiefer und eignet sich somit für die Planung von Implantaten.

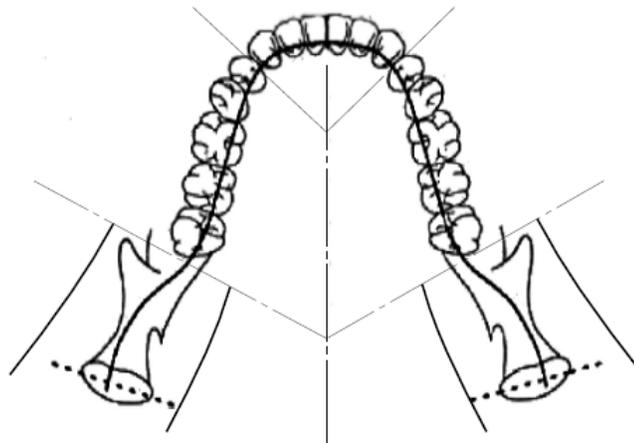
Erweiterte Panoramaprojektion



Kiefergelenksprojektion

Die Kiefergelenksprojektion liefert Bilder vom linken und rechten Kiefergelenk des Patienten.

Kiefergelenksprojektion

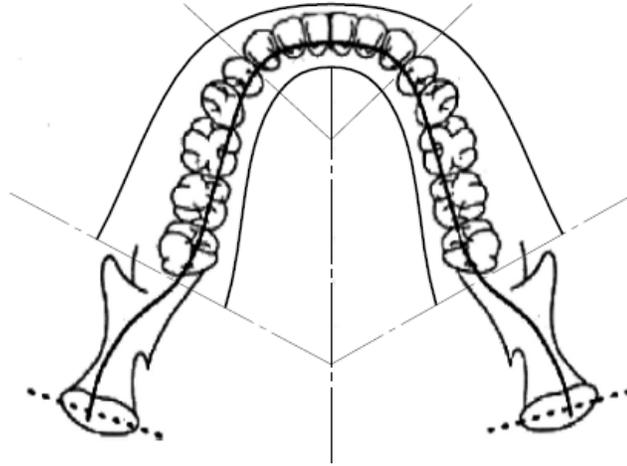


Bissflügel-Panoramaprojektion

Die Bissflügel-Panoramaprojektion nutzt dieselbe Grundgeometrie wie die Standard-Panoramaprojektion, reduziert die vertikale Kollimation jedoch so weit, dass lediglich der Bissflügelteil des Gebisses erfasst wird. Dieses optimierte

orthogonale Programm führt die Röntgenstrahlung senkrecht zum Kiefer und eignet sich somit für die Bissflügelanalyse.

Bissflügel-Panoramaprojektion



5 Bestandteile des Systems

Inhalt dieses Kapitels

- Arbeitsstation
- Bedienfeld
- Vorrichtungen zur Positionierung des Patienten
- Positionen für Einstieg, Ausstieg und Bildstart
- Demo-Modus

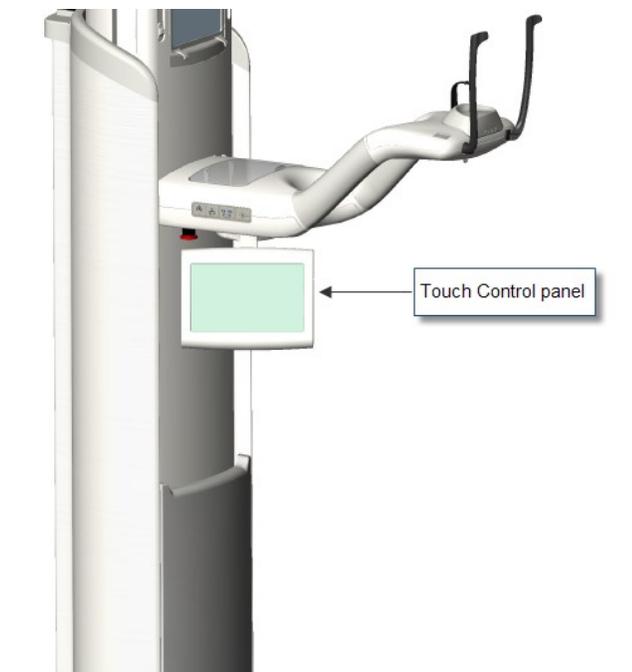
Arbeitsstation

Die Arbeitsstation besteht aus einem Computer mit Bildschirm und Tastatur. Die Bildverarbeitungs-Software wird auf der Arbeitsstation ausgeführt. *Weitere Informationen siehe Vorbereiten der Bildaufnahme in Kapitel 6.*

Bedienfeld

Das Bedienfeld ist die zentrale Schaltstelle für die Bilderfassung. Das Bedienfeld ist an der Teleskopsäule des Vantage-Systems angebracht und lässt sich bequem zu beiden Seiten der Säule schwenken.

Bedienfeld



Software auf dem Bedienfeld und der Arbeitsstation

Die Bediener-Software wird sowohl auf dem Bedienfeld als auch auf der Arbeitsstation ausgeführt. Aus Sicherheitsgründen ist die Positionierung des Patienten ausschließlich über das Bedienfeld möglich.

Das Bedienfeld zeigt Informationen zum derzeit erfassten Bild. Der Bildschirm wird per Fingerdruck aktiviert. Durch Berühren der Schaltflächen wird ein anderer Bildschirm geöffnet, mit den Symbolen wird ein Wert ausgewählt.

Im Folgenden werden die Bildschirme und Funktionen für die Bilderfassung beschrieben:

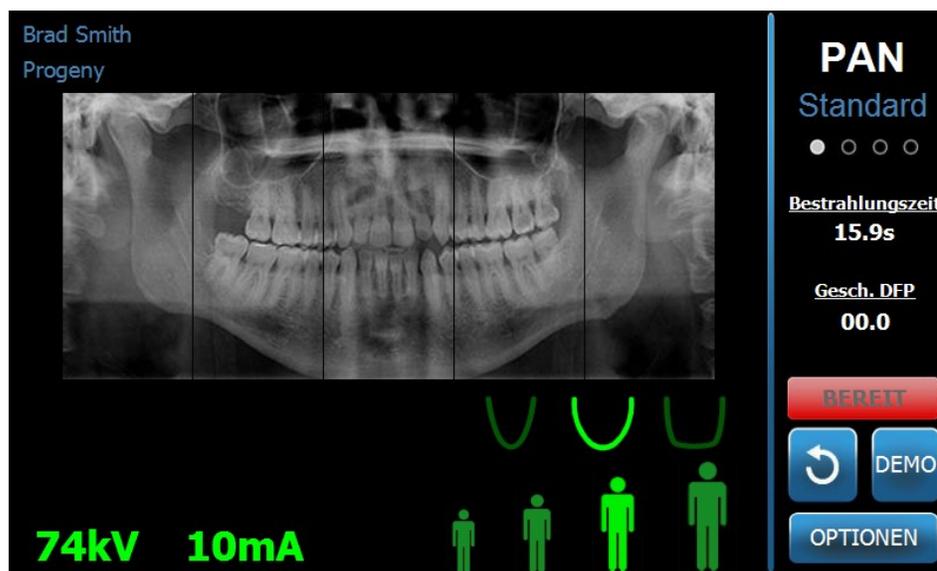
- Einrichtungsbildschirm
- Optionsbildschirm
- Vorschau-Bildschirm
- Systemzentrale-Bildschirme
- kV- und mA-Eigenschaftsbildschirme
- Kalibrierbildschirm
- Profileigenschaftsbildschirm
- Service-Bildschirm (kennwortgeschützt)

Einrichtungsbildschirm

Der Einrichtungsbildschirm ist der Hauptbildschirm für die Erfassung von Bildern. Oben links im Bildschirm werden der Name des Patienten und die Zahnarztpraxis angezeigt. Die weiteren Angaben auf diesem Bildschirm (die Parameter) werden individuell für jeden Patienten eingestellt.

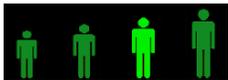
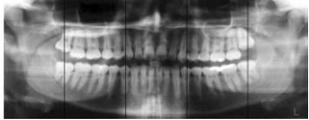
Die Verfahrensparameter definieren die Intensität und die Dauer der Röntgenstrahlung. Zu den Parametern gehören der Projektionstyp, die Segmentierung, die Körpergröße des Patienten, die Kiefergröße sowie die Kilovolt- und Milliampere-Werte (kV bzw. mA). *Weitere Informationen siehe* Einrichten der Verfahrensparameter *in* Kapitel 7.

Einrichtungsbildschirm



Die nachstehende Tabelle zeigt die Informationen und Funktionen im Einrichtungsbildschirm. Die Optionen müssen dabei nicht in der aufgeführten Reihenfolge festgelegt werden; die Eingabereihenfolge ist beliebig.

Optionen im Einrichtungsbildschirm

Option	Beschreibung
Projektion 	Es stehen vier Projektionen zur Auswahl: Panorama/Standard (Erwachsene und Kinder), Panorama/erweitert, Panorama/Bissflügel und Kiefergelenk.
Körpergröße des Patienten 	Das Vantage-System bietet vier Patientengrößen mit jeweils eigenen kV- und mA-Standardinstellungen (Kind, kleiner Erwachsener, Erwachsener, großer Erwachsener). Standardmäßig ist „Erwachsener“ als Körpergröße des Patienten eingestellt.
Kiefergröße 	Die Einstellung für die Kiefergröße bestimmt die Form des Fokusbereichs. Die drei verfügbaren Größen (schmal, normal, breit) eignen sich für die unterschiedlichen Kieferformen und -größen der Patienten.
Segmentierung 	Standardmäßig erfasst das Vantage-System den gesamten Kiefer. Mithilfe der Segmentfelder kann das Bild auf ein Segment oder auch auf mehrere zusammenhängende Segmente begrenzt werden. Nicht ausgewählte Segmentfelder werden dunkel, ausgewählte Felder hell dargestellt. Bei der Kiefergelenksprojektion werden automatisch die beiden äußeren Segmente ausgewählt; eine

Option	Beschreibung																	
	<p>Änderung ist nicht möglich.</p> <p>Bei einer erweiterten Panoramaprojektion werden automatisch die drei inneren äußeren Segmente ausgewählt; eine Änderung ist nicht möglich.</p>																	
<p>kV und mA</p> 	<p>Die hier angezeigten Kilovolt- und Milliampere-Werte (kV bzw. mA) sind die standardmäßigen Spannungs- und Stromwerte für die ausgewählte Patientengröße, die im Profileigenschaftsbildschirm konfiguriert werden.</p> <p>Standardwerte werden grün angezeigt; die Anzeige wechselt zu gelb, sobald der Wert nicht mehr dem Standardwert entspricht. Unter Umständen wird ein Wert grün angezeigt und der zweite Wert gelb. Dies bedeutet, dass der gelbe Wert vom Standardwert abweicht.</p> <p>Die nachstehende Tabelle zeigt die anfänglichen Standardwerte für die kV- und mA-Einstellung.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Körpergröße des Patienten</th> <th colspan="2">Standardwerte</th> </tr> <tr> <th>kV-Wert</th> <th>mA-Wert</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kind</td> <td>66</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Kleiner Erwachsener</td> <td>72</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Erwachsener</td> <td>76</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Großer Erwachsener</td> <td>80</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	Körpergröße des Patienten	Standardwerte		kV-Wert	mA-Wert	Kind	66	8	Kleiner Erwachsener	72	10	Erwachsener	76	10	Großer Erwachsener	80	10
Körpergröße des Patienten	Standardwerte																	
	kV-Wert	mA-Wert																
Kind	66	8																
Kleiner Erwachsener	72	10																
Erwachsener	76	10																
Großer Erwachsener	80	10																
<p>Bilderfassung</p> 	<p>Die Bildstarttaste bietet zwei Funktionen. Je nach aktueller Position wird das Vantage-System in die Bildstartposition oder in die Einstiegsposition für den Patienten gebracht. Falls das Vantage-System noch nicht in der Einstiegsposition steht, wird es mit der Bildstarttaste entsprechend gedreht.</p> <p>Sobald diese Taste berührt wird, blinkt die Statusanzeige „WARTEN“, bis das Vantage-System die Bildstartposition erreicht, in der die Bilderfassung gestartet werden kann.</p>																	
<p>Demo</p> 	<p>Die Demo-Taste startet den Demo-Modus. In diesem Modus stehen alle Funktionen des Vantage-Geräts zur Verfügung, jedoch ohne dass Röntgenstrahlung abgegeben wird.</p>																	
<p>Optionen</p> 	<p>Die Optionstaste öffnet den Optionsbildschirm, in dem die Standardwerte für das Vantage-System konfiguriert werden. <i>Weitere Informationen siehe Optionsbildschirm in diesem Kapitel.</i></p>																	
<p>Bestrahlungszeit</p> 	<p>Dieses Feld zeigt die Bestrahlungszeit des Patienten (in Sekunden).</p>																	

Option	Beschreibung
Abkühlzeit 	Sobald das Vantage-Gerät abkühlt, wird die Bestrahlungszeit durch die Abkühlzeit ersetzt.
Gesch. DFP	<p>Das Vantage-System zeigt die geschätzte Dosis für die ausgewählte Bilderfassung an; so erhalten die medizinischen Fachkräfte und die Patienten einen Anhaltspunkt für eine fundierte Entscheidung. Die geschätzte Dosis wird als <i>Dosisflächenprodukt (DFP)</i> in der SI-Einheit $\text{mGy}\cdot\text{cm}^2$ dargestellt.</p> <p>Die Berechnung des angezeigten Werts beruht auf einem Modell der Vantage-Leistung, ist also nicht kalibriert.</p> <p>WARNUNG: Das angezeigte <i>geschätzte DFP</i> dient ausschließlich als Orientierungshilfe für die zu erwartende Röntgenstrahlung, bevor die eigentliche Bestrahlung erfolgt. Das angezeigte <i>geschätzte DFP</i> ist keine präzise Dosisangabe. Stattdessen die tatsächliche Dosis während der Röntgenbestrahlung mit den kalibrierten Vorrichtungen messen.</p>
Statusanzeige 	<p>Wenn die Statusanzeige die Meldung BEREIT in Grün enthält, ist das Vantage-System bereit zur Bilderfassung. Bei der Meldung BEREIT in Grau befindet sich das Vantage-System an der Ausstiegsposition. Bei der Meldung BEREIT in Gelb steht das Vantage-System an der Einstiegsposition. Die Meldung BEREIT in Rot bedeutet, dass sich das System an einer unbekannt Position befindet (z. B. beim Einschalten) und sich gerade in die Ausgangsposition dreht.</p> <p>Wenn die Meldung WARTEN blinkt, ist das Vantage-System in Bewegung.</p> <p>Die Meldung SICHER bedeutet, dass das Vantage-System derzeit die Komponenten prüft und in Kürze zu einem anderen Bildschirm wechselt. Dieser Status ist vorübergehend. Falls dieser Status mehr als 5 Minuten lang bestehen bleibt, das Vantage-System neu starten.</p> <p>Bei der Meldung OFFLINE ist das Vantage-System nicht mit der Arbeitsstation verbunden.</p>

Optionsbildschirm

Im Lieferzustand ist das Bedienfeld mit Standardeinstellungen für die Bilderfassung vorkonfiguriert und einsatzbereit. Im Optionsbildschirm werden die Standardeinstellungen geändert und die Funktionen des Bedienfelds konfiguriert. Im Optionsbildschirm können beispielsweise die Kilovolt- und Milliampere-Spitzenwerte (kV bzw. mA) für die verschiedenen Patientengrößen festgelegt werden.

Zum Öffnen des Optionsbildschirms die Optionstaste im Einrichtungsbildschirm berühren.

Optionsbildschirm



Die nachstehende Tabelle zeigt die Informationen und Funktionen im Optionsbildschirm.

Optionen im Optionsbildschirm

Option	Beschreibung
Tastenton	Dropdown-Menü für den Tastenton, der beim Berühren des Bedienfelds ertönen soll. Unter anderem werden die standardmäßigen Töne aus Microsoft Windows™ angeboten.
Sprache	Dropdown-Menü zur Auswahl der Anzeigesprache. Die Standardsprache ist Englisch.
Lautstärke	Schieberegler zum Einstellen der Lautstärke für den Signalton. Zum Verringern der Lautstärke den Schieberegler nach links schieben, zum Erhöhen nach rechts schieben.
Letztes Bild aufrufen	Taste zum Aufrufen und Anzeigen des zuletzt erfassten Bilds. Das letzte Bild bleibt jeweils so lange gespeichert, bis das nächste Bild erfasst oder das Vantage-System ausgeschaltet wird.
kV- und mA-Eigenschaften	Taste zum Festlegen des Mindest- und Höchstwerts in Kilovolt (kV) und Milliampere (mA) für die Bestrahlung.
Meldungszentrale	Taste zum interaktiven Abrufen von Meldungen zu bestimmten Komponenten des Vantage-Panoramasystems.
Kalibrierung	Taste zum Neujustieren der Berührungsempfindlichkeit des Bedienfelds.
Profileigenschaften	Taste zum Festlegen der kV- und mA-Standardwerte und der Kiefergröße für die verschiedenen Patientengrößen.
Systemzentrale	Taste zum Abrufen des Sensortyps, der Seriennummer und der Anzahl der erfassten Bilder seit dem letzten Zurücksetzen des Sensorreglers.
Service-Symbol	Taste für Wartungsarbeiten und für Servicetechniker. Die Taste ist kennwortgeschützt.
Schieben ein/aus	Umschalttaste für die Methode zum Auswählen der Projektion und der Segmente im Segmentfeld (Berühren oder Schieben). Wenn das Schieben aktiviert ist, ist die Taste mit einem grünen Rand versehen.
mGray-Symbol	Taste zum Ein- und Ausblenden der Dosisanzeige.



Option	Beschreibung
	

Letztes Bild aufrufen

Nach dem Erfassen eines Röntgenbilds und beim Berühren der Taste „Letztes Bild aufrufen“ wird ein Vorschaubildschirm geöffnet. Diese Bildvorschau bleibt so lange auf dem Bedienfeld geöffnet, bis die Taste „OK“ gedrückt wird. Es ist zu überprüfen, ob das richtige Bild für den Patienten erfasst wurde.

Wird die Taste „Letztes Bild aufrufen“ direkt nach dem Einschalten des Vantage-Systems gedrückt, wird ein allgemeines Bild ohne diagnostischen Nutzen angezeigt.

Bildvorschau



Systemzentrale

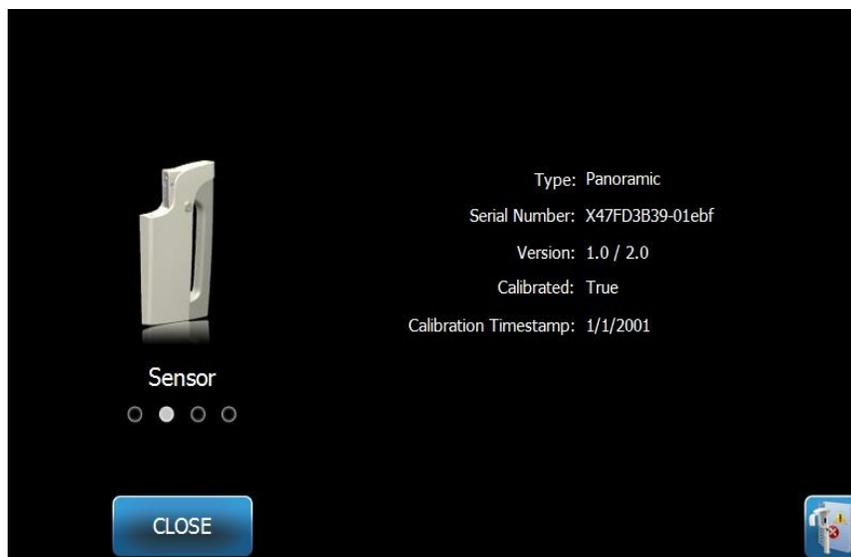
Die Systemzentrale umfasst vier Bildschirme mit Systeminformationen (Arbeitsstation, Sensor, Echtzeitregler, Vantage-Bedienfeld). Diese Bildschirme bieten Informationen zum Systemstand und zum Gebrauch des Systems. Die Angaben werden in den folgenden Bildschirmen angezeigt:

Arbeitsstationsbildschirm

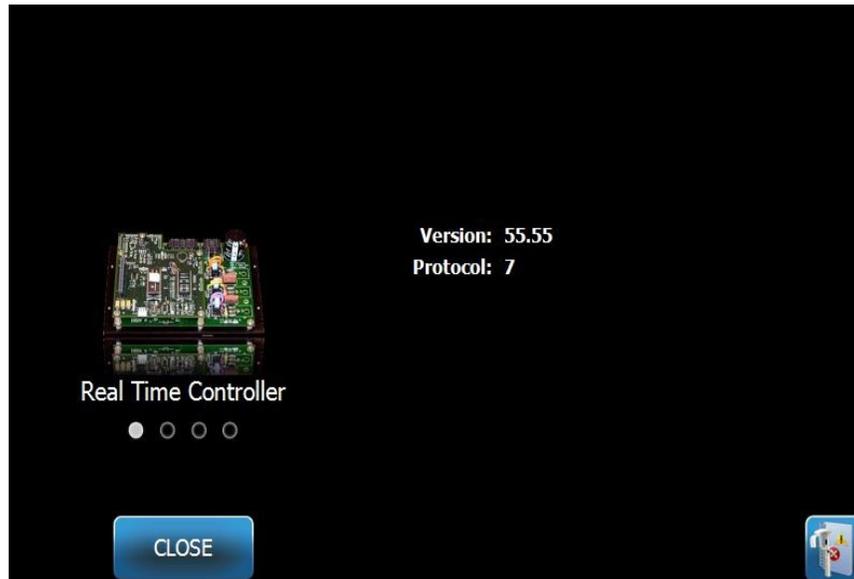


Sensorbildschirm

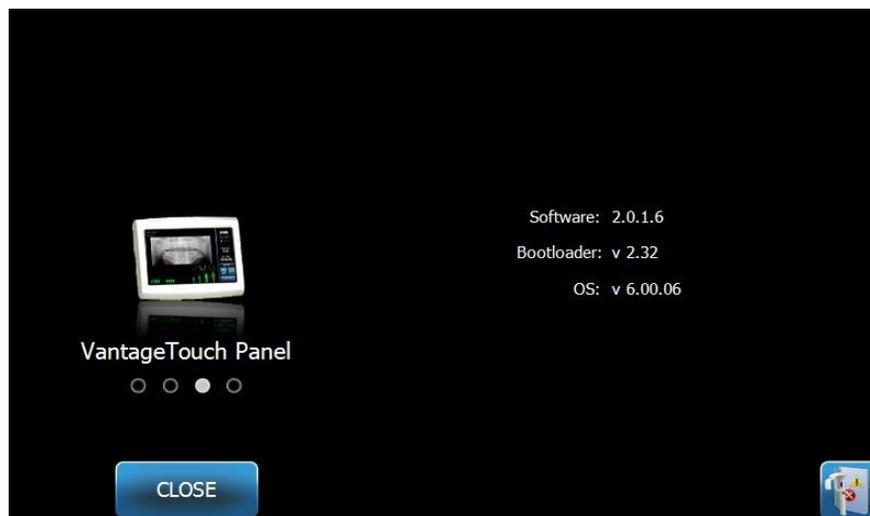
Dieser Bildschirm enthält den Typ, die Seriennummer und weitere Informationen zum derzeit angeschlossenen Sensor. Die Angaben in diesem Bildschirm können nicht geändert werden.



Echtzeitregler-Bildschirm



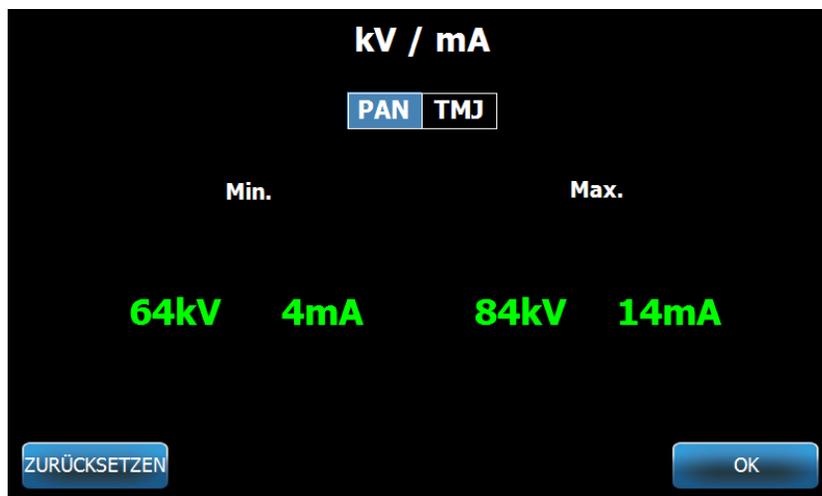
Vantage-Bedienfeld-Bildschirm



kV- und mA-Eigenschaftsbildschirm

Im kV- und mA-Eigenschaftsbildschirm werden die Mindest- und Höchstwerte für Spannung (kV) und Strom (mA) festgelegt, die für Panorama- und Kiefergelenksbilder auf dem Bedienfeld ausgewählt werden können. Durch Berühren der Taste „kV- und mA-Eigenschaften“ im Optionsbildschirm wird der kV- und mA-Eigenschaftsbildschirm geöffnet.

kV- und mA-Eigenschaftsbildschirm

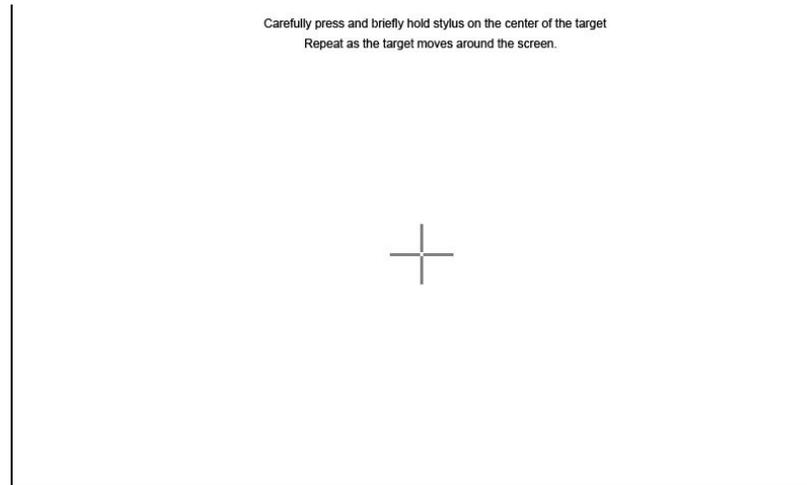


Kalibrierbildschirm

Der Kalibrierbildschirm umfasst eine Reihe von Arbeitsschritten, mit denen die physischen Berührungen auf dem Bildschirm mit den erwarteten Aktionen zusammengeführt werden. Das Bedienfeld ist werkseitig bereits vorkalibriert, so dass keine weitere Kalibrierung erforderlich ist.

Durch Berühren der Taste „Kalibrieren“ im Optionsbildschirm wird der Kalibrierbildschirm geöffnet.

Kalibrierbildschirm



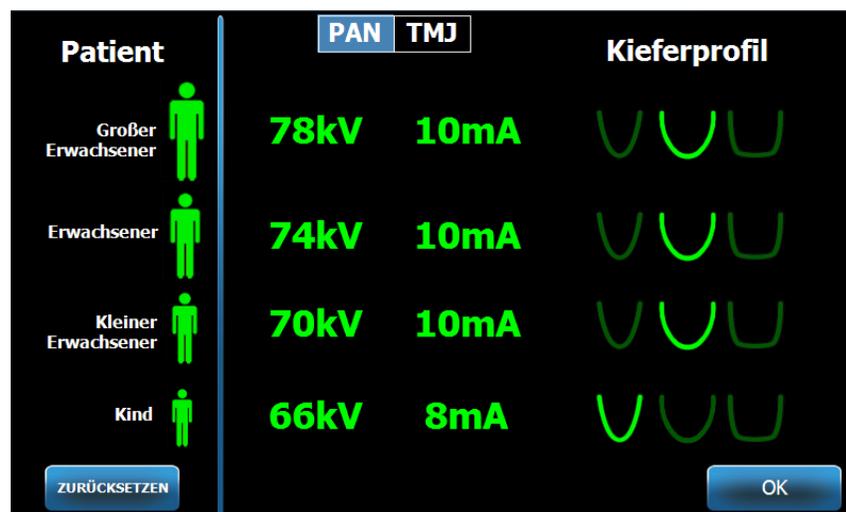
Profileigenschaftsbildschirm

Im Lieferzustand ist das Bedienfeld mit Standardeinstellungen für die verschiedenen Patientengrößen vorkonfiguriert und einsatzbereit. Diese Werte werden im Profileigenschaftsbildschirm geändert. Die Standardwerte werden angezeigt, wenn im Einrichtungsbildschirm die Option „PAN“ (Panorama) oder „KG“ (Kiefergelenk) sowie eine Patientengröße ausgewählt wird.

Bei Panoramabildern können jeweils die kV- und mA-Spitzenwerte und die Kiefergröße für die verschiedenen Patientengrößen festgelegt werden. Die kV- und mA-Werte müssen in den Bereich fallen, der bereits im kV- und mA-Eigenschaftsbildschirm definiert wurde. Bei KG-Bildern können der kV- und mA-Spitzenwert für die verschiedenen Patientengrößen festgelegt werden.

Durch Berühren der Taste „Profileigenschaften“ im Optionsbildschirm wird der Profileigenschaftsbildschirm geöffnet.

Profileigenschaftsbildschirm



Die nachstehende Tabelle zeigt die Informationen und Funktionen im Profileigenschaftsbildschirm.

Profileigenschaftsbildschirm

Option	Beschreibung
PAN/KG	Den Bildtypen auswählen, für den die Standardeinstellungen festgelegt werden sollen.
Patient	Alle Werte werden für eine bestimmte Patientengröße festgelegt. Hier wird die zu bearbeitende Patientenkörpergröße ausgewählt.
kV- und mA-Werte	Die Patientengrößen können unterschiedliche kV- und mA-Werte erhalten, die bei der Bilderfassung herangezogen werden. Diese Werte können für Panorama- und Kiefergelenksprojektionen näher definiert werden.
Kieferprofil	Bei Panoramabildern kann die Körpergröße des Patienten durch Angabe einer Kiefergröße (schmal, normal, breit) näher definiert werden.

Service-Bildschirm

Der Service-Bildschirm enthält Hilfsmittel zur Fehlerdiagnose und -behebung und wird ausschließlich von Servicetechnikern genutzt. Der Service-Bildschirm ist kennwortgeschützt. Durch Berühren der Taste „Service“ im Optionsbildschirm wird der Service-Kennwortbildschirm geöffnet.

Service-Kennwortbildschirm



Vorrichtungen zur Positionierung des Patienten

Die richtige Positionierung des Patienten für eine Panorama-Röntgenaufnahme ist für die Qualität des Bildes entscheidend. Die Größe und Form des Bereichs, der im Bild am schärfsten dargestellt wird, ist abhängig von der richtigen Positionierung des Patienten.

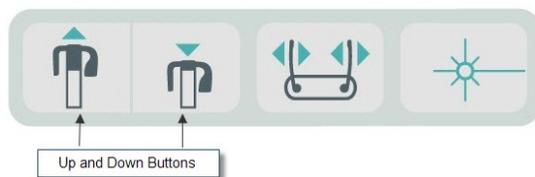
Das Panorama-Röntgensystem Progeny Vantage ist mit verschiedenen Vorrichtungen ausgestattet, mit denen die richtige Positionierung schnell und einfach vorgenommen wird:

- Steuerungstasten für die Säulenhöhe
- Positioniervorrichtung mit Kinnstütze, Bissführung und Positionierstäben
- Laser-Positionierungssystem mit Laser auf der Frankfurter Horizontalen, Sagittallaser und Eckzahnlasers.

Steuerungstasten für die Säulenhöhe

Die Teleskopsäule des Vantage-Systems trägt die Positioniervorrichtung mit der Kinnstütze, der Bissführung und den Positionierstäben. Die Höhe dieser Säule und der Positioniervorrichtung lässt sich über das Bedienfeld an der Seite der Vorrichtung mühelos einstellen.

Bedienfeld mit Auf-/Ab-Tasten

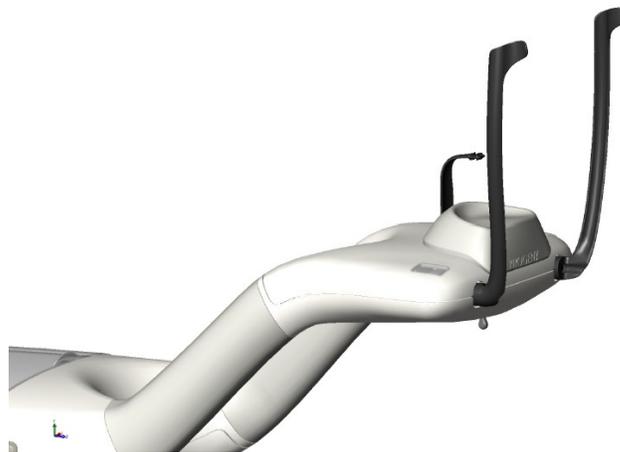


Positioniervorrichtung mit Kinnstütze, Bissführung und Positionierstäben

Die Kinnstütze, die Bissführung und die Positionierstäbe sind wichtige Elemente für die richtige Positionierung des Patienten. Die Kinnstütze ist an der Positionierungsvorrichtung angebracht, und die Bissführung ist in die Öffnung an der Kinnstütze eingesetzt. Die Positionierstäbe helfen zusammen mit der Kinnstütze und der Bissführung, den Kopf des Patienten für die Aufnahme auszurichten und seitliche Kopfbewegungen sanft zu verhindern.

Sollen die Kinnstütze und die Bissführung abgenommen werden, zunächst die Bissführung nach oben aus der Kinnstütze herausziehen. Anschließend die Kinnstütze aus der Positioniervorrichtung herausheben.

Positioniervorrichtung mit Kinnstütze, Bissführung und Positionierstäben



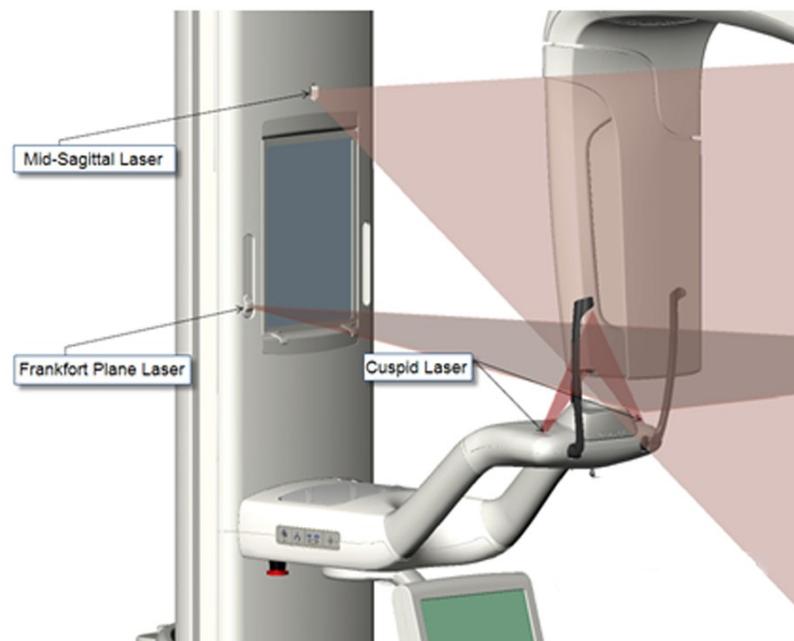
Laserpositionierungssystem

Beim Panorama-Röntgensystem Progeny Vantage wird der Patient mithilfe von drei hochpräzisen Lasern positioniert, und zwar mit einem Laser auf der Frankfurter Horizontalen, einem Sagittallaser und einem Eckzahnlaser. Jeder Laser übernimmt eine ganz bestimmte Funktion bei der richtigen Ausrichtung des Patienten und bei der Erstellung hochwertiger Aufnahmen.

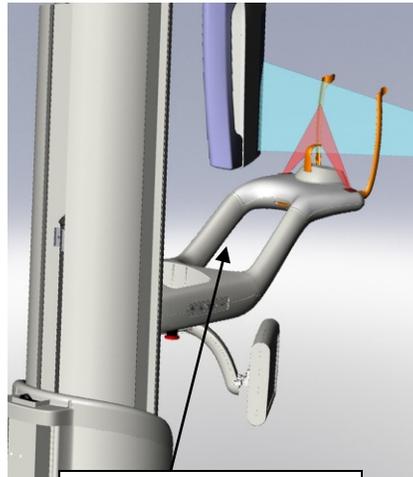


VORSICHT! Klasse-2-Laserstrahlung. Nicht in den Laserstrahl blicken. 650 nm, 3 mW

Position der Laser



Einstellen des Eckzahnlasers



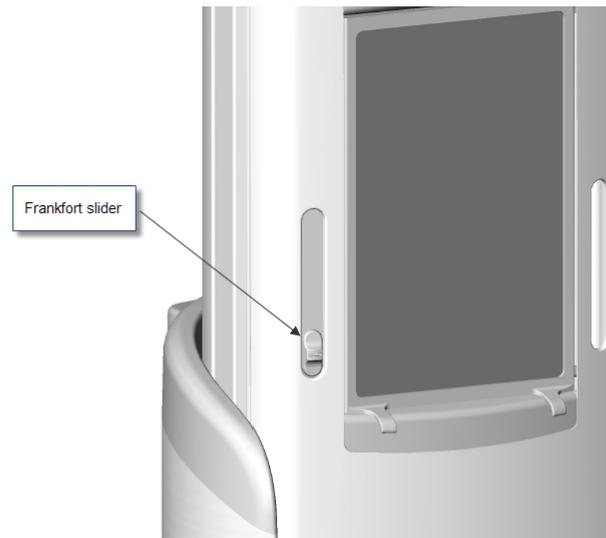
Laser auf der

Einstellen des

Frankfurter Horizontalen

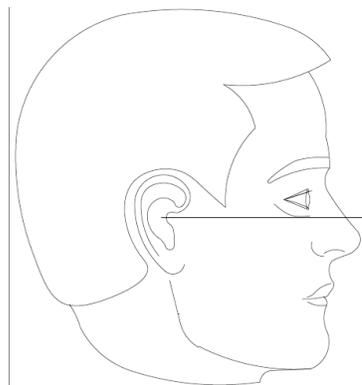
Mit dem Laser auf der Frankfurter Horizontalen wird die horizontale Neigung des Patientenkopfes ausgerichtet. Der Laser wird mit einem Schieberegler vorn an der Teleskopsäule bewegt.

Schieberegler für Laser auf der Frankfurter Horizontalen



Die Abbildung „Ausrichtung mit Laser auf der Frankfurter Horizontalen“ zeigt ein Beispiel für die Positionierung dieses Lasers am Kopf des Patienten.

Ausrichtung mit Laser auf der Frankfurter Horizontalen

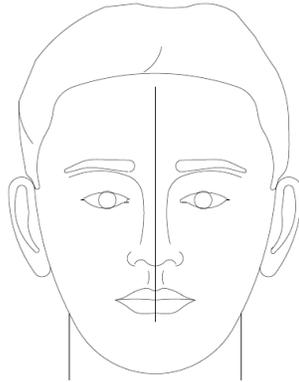


Mit diesem Laser wird der Kopf des Patienten ausgerichtet.

Sagittallaser

Mit dem Sagittallaser wird der Patient in der Positioniervorrichtung zentriert. Dieser Laser ist fest und unbeweglich eingebaut.

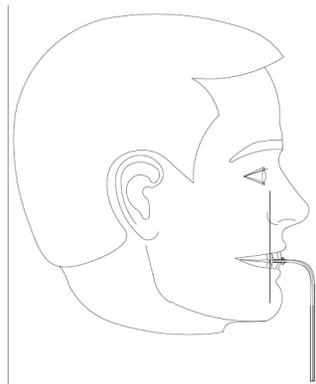
Ausrichtung mit Sagittallaser



Eckzahnlasers

Mit dem Eckzahnlasers wird der Fokusbereich ausgerichtet, also der Bereich, der in der Röntgenaufnahme am schärfsten dargestellt wird. Der Eckzahnlasers wird mit dem Justierknopf unterhalb der Positioniervorrichtung in die richtige Position gebracht.

Ausrichtung mit Eckzahnlasers



Positionen für Einstieg, Ausstieg und Bildstart

Der Auslegerbogen des Vantage-Systems bietet drei Positionen für Einstieg, Ausstieg und Bildstart.

- In der Einstiegsposition steht der Auslegerbogen nahezu mittig über der Positioniervorrichtung, so dass der Patient bequem in das Vantage-System einsteigen kann.
- In der Ausstiegsposition ist der Auslegerbogen leicht seitlich zur Positioniervorrichtung versetzt, und der Patient kann aus dem Vantage-System aussteigen.
- In der Bildstartposition befindet sich der Auslegerarm nahe an der Positioniervorrichtung, so dass die Bildaufnahme begonnen werden kann.

Statusanzeige

In der Statusanzeige wird die Position des Auslegerarms mithilfe von farbigen Meldungen dargestellt. Bei der Meldung **BEREIT** in Gelb steht das Vantage-System an der Einstiegsposition. Bei der Meldung **BEREIT** in Grau befindet sich das Vantage-System an der Ausstiegsposition. Wenn die Statusanzeige die Meldung **BEREIT** in Grün enthält, ist das Vantage-System bereit zur Bilderfassung. Die Meldung **BEREIT** in Rot bedeutet, dass sich das System an einer unbekannt Position befindet (z. B. beim Einschalten) und sich gerade in die Ausgangsposition dreht.

Demo-Modus

Im Demo-Modus kann der Bediener die Bewegung des Vantage-Systems simulieren, wie sie bei einem Bilderfassungslauf erfolgen würde. Bei der Demonstration wird kein Röntgenbild aufgenommen. Der Demo-Modus veranschaulicht den Patienten, wie sich das Vantage-System bewegt und was bei der eigentlichen Bildaufnahme passieren wird. Dies kann dazu beitragen, dass der Patienten weniger Furcht vor der Röntgenaufnahme empfindet und sich weniger bewegt. So entsteht eine höhere Bildqualität, und eine niedrigere Röntgenstrahlung reicht aus.

Wenn ein Patient Furcht empfindet, den Patienten bitten, aus dem Gerät herauszutreten und von außen zuzusehen, wie sich das Vantage-System bei einer Röntgenaufnahme bewegt. Bei den meisten Patienten kann der Demo-Modus auch nach der Positionierung für die eigentliche Röntgenaufnahme und kurz vor dem Start der Aufnahme ausgeführt werden.

6 Vorbereiten der Bildaufnahme

Inhalt dieses Kapitels

- Informationen zur Bilderfassungs-Software
- Verwenden der Bilderfassungs-Software von Progeny
- Verwenden von anderer Software

Informationen zur Bilderfassungs-Software

Mit der Bilderfassungs-Software, die auf der Arbeitsstation ausgeführt wird, werden die mit dem Panorama-Röntgensystem Progeny Vantage aufgenommenen Bilder angezeigt und gespeichert. Über die Bilderfassungs-Software werden außerdem der Name des Patienten und der Name der Zahnarztpraxis in das Panorama-Röntgensystem Vantage eingegeben.

Es gibt verschiedene Arten von Bilderfassungs-Software. Dieses Handbuch beschreibt die Software Progeny Imaging und Progeny TWAIN. Wenn eine andere Bilderfassungs-Software verwendet wird, das zugehörige Handbuch beachten, damit die Software-Funktionen optimal genutzt werden können.

Verwenden von Progeny Imaging

Im Folgenden wird die Bedienung von Progeny Imaging beschrieben.

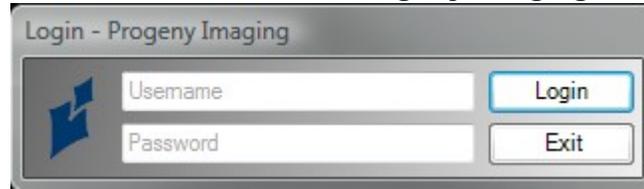
1. Progeny Imaging öffnen.

Progeny Imaging-Symbol



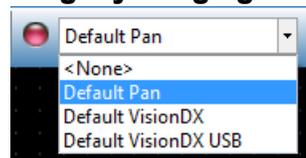
- Der Bildschirm „Login - Progeny Imaging“ wird geöffnet. Den Benutzernamen und das Kennwort eingeben und auf die Schaltfläche „Login“ klicken.

Anmeldebildschirm für Progeny Imaging



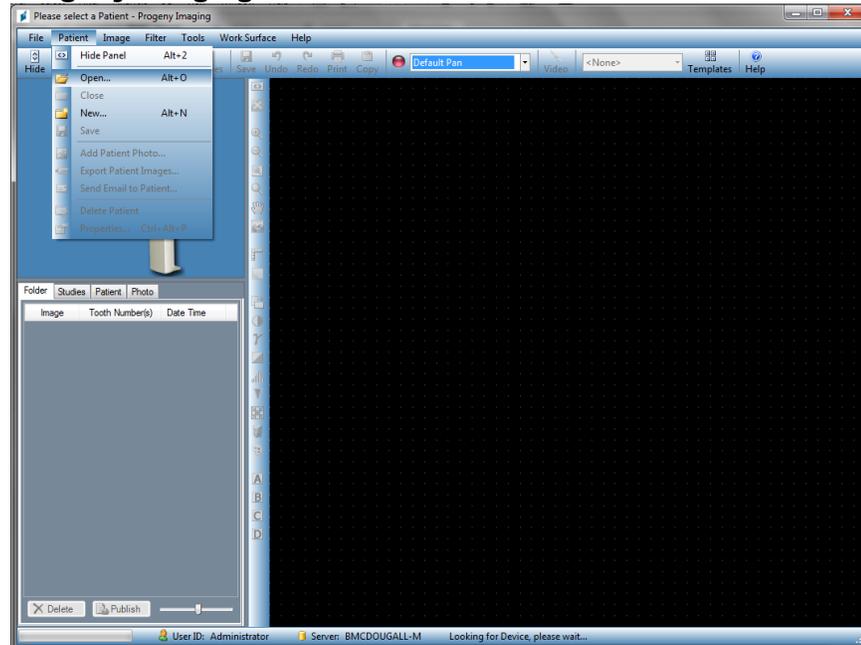
- Oben im Bildschirm im Geräteauswahlfeld die Option „Default Pan“ auswählen.

Progeny Imaging-Bildschirm – Geräteauswahl



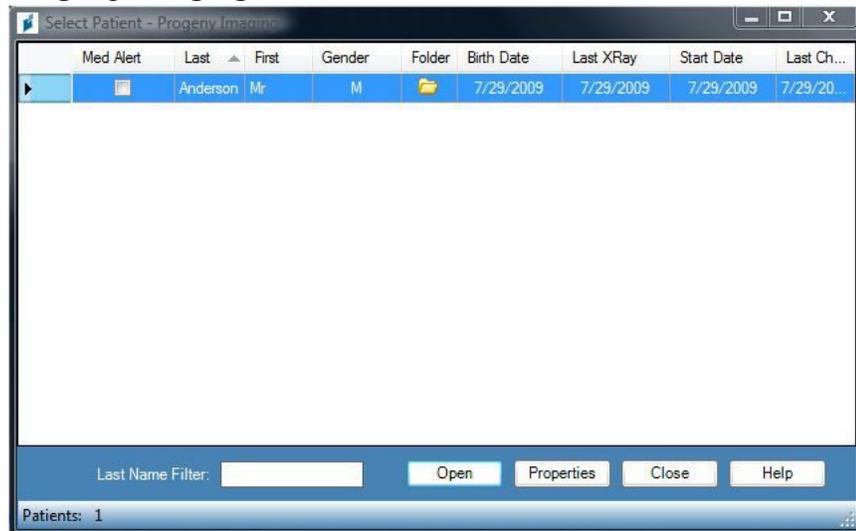
- Zur Anzeige der Patientenliste im Menü am oberen Bildschirmrand auf „Patient“ > „Open“ klicken.

Progeny Imaging-Bildschirm – Öffnen der Patientenliste



5. Im Bildschirm „Select Patient“ den Patienten auswählen und auf die Schaltfläche „Open“ klicken. Die Patientendaten werden auf der Arbeitsstation und auf dem Bedienfeld angezeigt.

Progeny Imaging-Bildschirm – Patientenauswahl



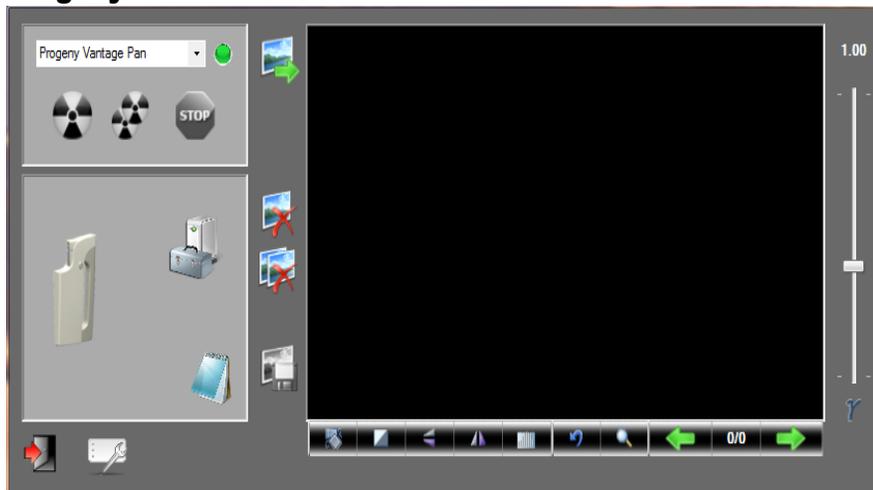
6. Den Patienten gemäß den Vantage-Verfahren positionieren und ein Bild erfassen.

Verwenden von anderer Software

Über die Progeny TWAIN-Schnittstelle kann das Panorama-Röntgensystem Progeny Vantage auch mit anderer Bilderfassungs- und Praxismanagement-Software betrieben werden.

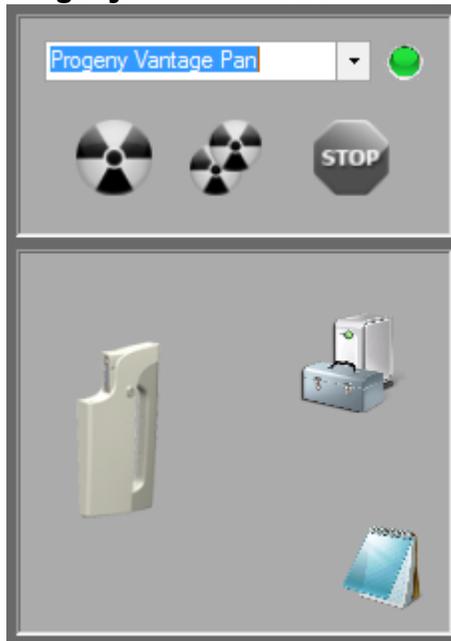
1. Die TWAIN-Option in der verwendeten Software öffnen und das Progeny TWAIN-Gerät auswählen. Der Progeny TWAIN-Bildschirm wird geöffnet.

Progeny TWAIN-Bildschirm



2. Im Geräte-Dropdown-Menü das Gerät „Progeny Vantage Pan“ auswählen.

Progeny TWAIN-Bildschirm – Geräteauswahl



3. Zur Anzeige der Bilddaten auf das gelbe Notizblock-Symbol klicken. Der Notizenbildschirm wird geöffnet.

Progeny TWAIN-Notizenbildschirm

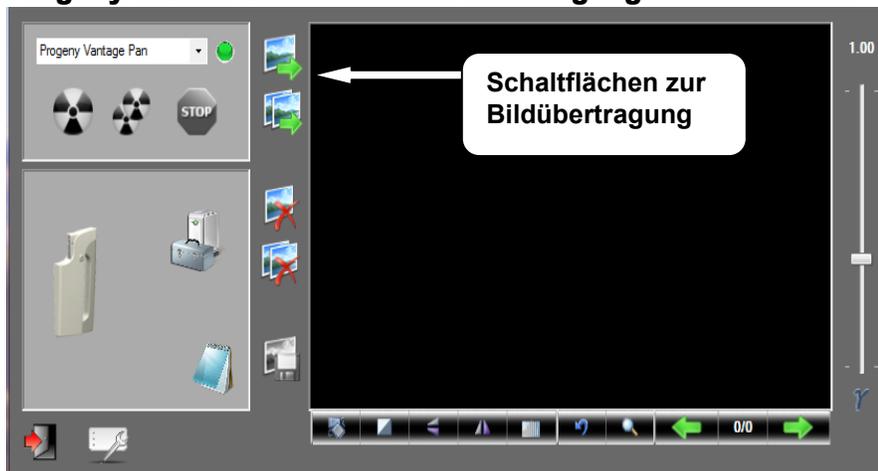


Hinweis:

Dieser Bildschirm enthält technische Daten zum Bild. Der Name des Patienten kann als Referenz in die TWAIN-Anwendung eingegeben werden, wird jedoch nicht an die Bilderfassungs-Software weitergegeben.

4. Die Bilddaten eingeben (z. B. den Namen des Patienten). Abschließend auf die Schaltfläche „Close“ klicken.
5. Den Patienten gemäß den Vantage-Verfahren positionieren und ein Bild erfassen.
6. Nach der Bilderfassung wieder den Progeny TWAIN-Bildschirm öffnen.

Progeny TWAIN-Bildschirm mit Übertragungsschaltflächen



7. Bilder mit den Übertragungsschaltflächen in die Drittanbieter-Software herunterladen.
 - Übertragen – Das zuletzt erfasste Bild wird heruntergeladen.
 - Alle übertragen – Alle neu erfassten Bilder werden heruntergeladen.

7 Erste Schritte

Inhalt dieses Kapitels

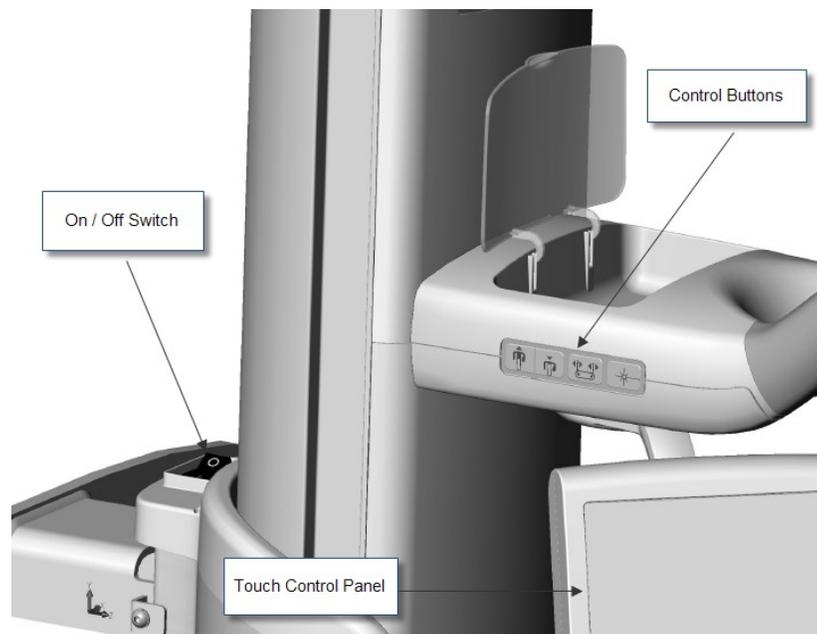
- Einschalten des Vantage-Systems
- Festlegen der Verfahrensparameter
- Konfigurieren der Geräteoptionen
- Konfigurieren des Bedienfelds
- Kalibrieren des Bedienfelds

Einschalten des Vantage-Systems

Wahlweise das Panorama-Röntgensystem Vantage oder die Arbeitsstation zuerst einschalten (die Reihenfolge beim Einschalten ist unerheblich).

1. Zum Einschalten des Vantage-Panoramasystems den Ein-/Ausshalter an der Rückwand der unbeweglichen Säule oberhalb der Anschlüsse drücken.

Vantage-Panoramagerät mit Ein-/Ausshalter



Beim Einschalten des Vantage-Panoramageräts wird ein Begrüßungsbildschirm auf dem Bedienfeld angezeigt. Im Rahmen des Einschaltvorgangs durchläuft das Vantage-Panoramagerät einen Selbsttest.

2. Falls die Arbeitsstation nicht eingeschaltet ist, die Arbeitsstation hochfahren und die Bilderfassungs-Software starten.

Festlegen der Verfahrensparameter

Die Verfahrensparameter definieren die Intensität und die Dauer der Röntgenstrahlung. Zu den Parametern gehören der Projektionstyp, die Segmentierung, die Körpergröße des Patienten, die Kiefergröße sowie die Kilovolt- und Milliampere-Werte (kV bzw. mA). Die Verfahrensparameter werden im Einrichtungsbildschirm festgelegt. *Weitere Informationen siehe Einrichtungsbildschirm in Kapitel 5.*

Projektionstyp

Eine der vier Projektionen (Panorama/Standard, Panorama/erweitert, Panorama/Bissflügel, Kiefergelenk) auswählen. Die Auswahlmethode (Berühren oder Schieben) wird mit der Taste „Schieben ein/aus“ im Optionsbildschirm festgelegt. *Weitere Informationen siehe Optionsbildschirm in Kapitel 5.*

1. Das Projektionssymbol mehrfach berühren, bis der gewünschte Projektionstyp angezeigt wird.

Symbol für Standard-Panoramaprojektion



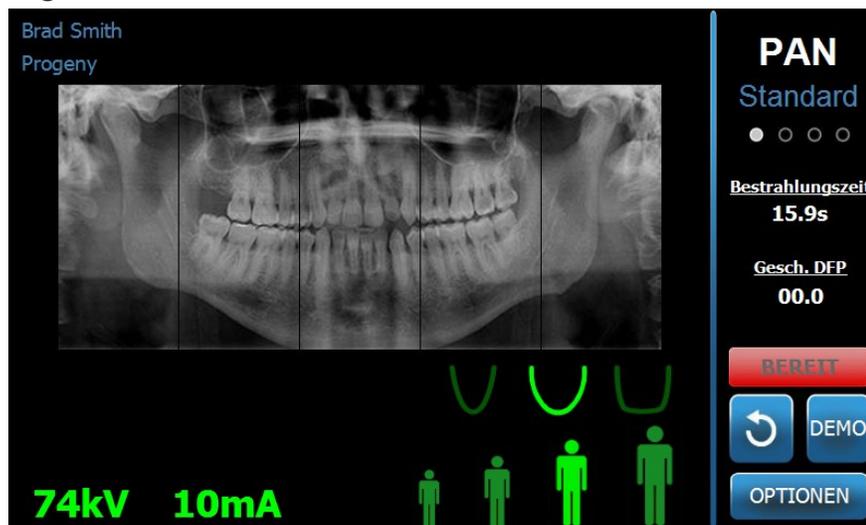
2. Zur Auswahl eines anderen Projektionstyps das Symbol erneut berühren.
3. Bei einer pädiatrischen Panorama-Projektion (Pedo-Projektion) die Standard-Panoramaprojektion auswählen und dann „Kind“ als Patientengröße festlegen.

Segmentierung

Standardmäßig erfasst das Vantage-System den gesamten Kiefer. Sollen bestimmte Bereiche für die Bilderfassung festgelegt werden, die entsprechenden Segmentfelder auswählen oder einen Projektionstyp verwenden, bei dem die Segmente automatisch ausgewählt werden. Die Auswahlmethode (Berühren oder Schieben) wird mit der Taste „Schieben ein/aus“ im Optionsbildschirm festgelegt. *Weitere Informationen siehe Optionsbildschirm in Kapitel 5.*

1. Zum Deaktivieren eines Segmentfelds das gewünschte Segment berühren. Das Segment wird dunkel dargestellt; dies bedeutet, dass das Feld nicht ausgewählt ist.
2. Zum Aktivieren das Segment erneut auswählen.

Segmentfeld



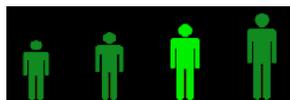
Körpergröße des Patienten

Die Patientengrößen lauten „Kind“, „Kleiner Erwachsener“, „Erwachsener“ und „Großer Erwachsener“. Standardmäßig ist „Erwachsener“ als Körpergröße des Patienten eingestellt. Wird die Patientengröße geändert, so werden die kV- und mA-Werte auf die Standardeinstellung für die neue Patientengröße gesetzt, die im Profileigenschaftsbildschirm festgelegt sind. *Weitere Informationen siehe Profileigenschaftsbildschirm in Kapitel 5.*

1. Das gewünschte Symbol für die Körpergröße berühren.
2. Zur Auswahl der Patientengröße „Kind“ die kleinste Patientengröße berühren.

Die Kiefergröße wird standardmäßig auf „Schmal“ eingestellt; die Breite des bestrahlten Bereichs wird also verkleinert.

Symbol für Körpergröße des Patienten



Kiefergröße

Die Kiefergröße ist abhängig von der Körpergröße des Patienten und von den Eigenschaften im Profileigenschaftsbildschirm. *Weitere Informationen siehe Einrichtungsbildschirm und Profileigenschaftsbildschirm, jeweils in Kapitel 5.*

Symbol für Kiefergröße



1. Zur Auswahl der Kiefergröße das entsprechende Symbol für einen schmalen, normalen bzw. breiten Kiefer berühren. Die ausgewählte Kiefergröße wird hellgrün dargestellt.
2. Wird die Körpergröße des Patienten geändert, nachdem die Kiefergröße festgelegt wurde, wird unter Umständen auch die Kiefergröße selbsttätig umgestellt. In diesem Fall erneut die richtige Kiefergröße für die neue Patientengröße auswählen.

kV- und mA-Werte

Alle in diesem Handbuch angegebenen kV-Werte sind Spitzenwerte. Die kV- und mA-Werte können je nach Bedarf bis zu den Grenzwerten im kV- und mA-Eigenschaftsbildschirm erhöht und gesenkt werden. Standardwerte werden grün angezeigt; die Anzeige wechselt zu gelb, sobald der Wert nicht mehr dem Standardwert entspricht.

Symbol für kV und mA

72kV 6mA

1. Zum Ändern eines Werts den kV- bzw. mA-Wert berühren. Über dem ausgewählten Wert werden Pfeile nach oben und unten eingeblendet.
2. Den Pfeil nach oben/unten mehrfach berühren, bis der gewünschte Wert angezeigt wird.

Die Tabelle „kV- und mA-Standardwerte“ zeigt die Anfangswerte für das Panorama-Röntgensystem Progeny Vantage.

kV- und mA-Standardwerte

Körpergröße des Patienten	Standardwerte	
	kV-Wert	mA-Wert
Kind	66	8
Kleiner Erwachsener	72	10
Erwachsener	76	10
Großer Erwachsener	80	10

Unter den folgenden Bedingungen sollte ggf. der kV- und mA-Spitzenwert angepasst werden:

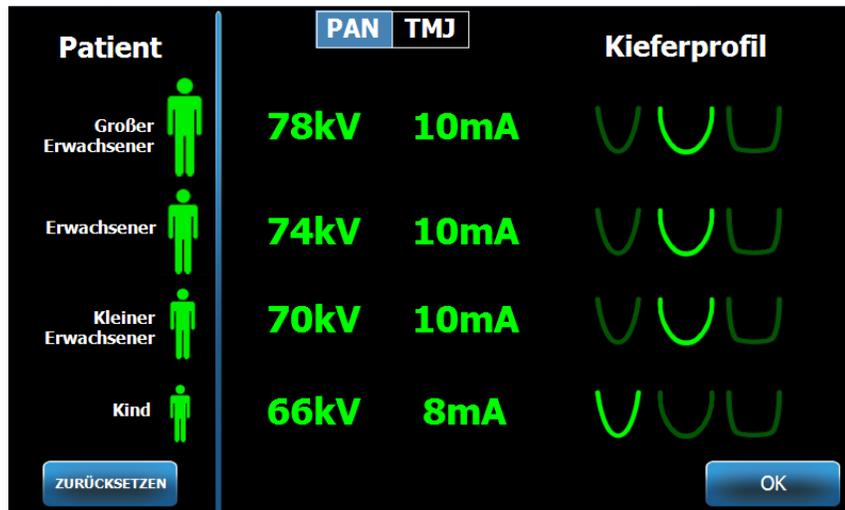
- Bei dickem Weichgewebe und/oder Knochen an Gesicht und Hals des Patienten die nächsthöhere kV- und/oder mA-Einstellung verwenden.
- Bei kleinen Patienten mit schmaler Gesichtsknochenstruktur die nächstniedrigere kV- und/oder mA-Einstellung verwenden.
- Bei zahnlosen Patienten die nächstniedrigere kV- und/oder mA-Einstellung verwenden.

Konfigurieren der Geräteoptionen

Im Profileigenschaftsbildschirm werden die Standardeinstellungen für den Patienten angepasst.

1. Im Optionsbildschirm die Taste „Profileigenschaften“ berühren. Der Profileigenschaftsbildschirm wird geöffnet.

Profileigenschaftsbildschirm



2. „PAN“ oder „KG“ berühren.
3. Für jede zu ändernde Patientengröße das entsprechende Patientensymbol berühren.
4. Zum Ändern eines kV- und/oder mA-Standardwerts den entsprechenden Wert berühren und mit dem Pfeil nach oben/unten anpassen.
5. Beim Festlegen der Panorama-Standardwerte ein anderes Kieferprofil für den Patienten berühren.
6. Abschließend die Änderungen mit der Taste „OK“ speichern oder „Zurücksetzen“ berühren, wenn die bisherigen Standardwerte beibehalten werden sollen.

Konfigurieren des Bedienfelds

Im Lieferzustand ist das Bedienfeld bereits vorkonfiguriert und vorkalibriert und damit einsatzbereit. Auf Wunsch kann die Konfiguration für die folgenden Optionen angepasst werden: Tastenton, Sprache, Lautstärke, Kalibrierung sowie „Schieben ein/aus“.

1. Die Optionstaste im Einrichtungsbildschirm berühren. Der Optionsbildschirm wird geöffnet.

Optionsbildschirm



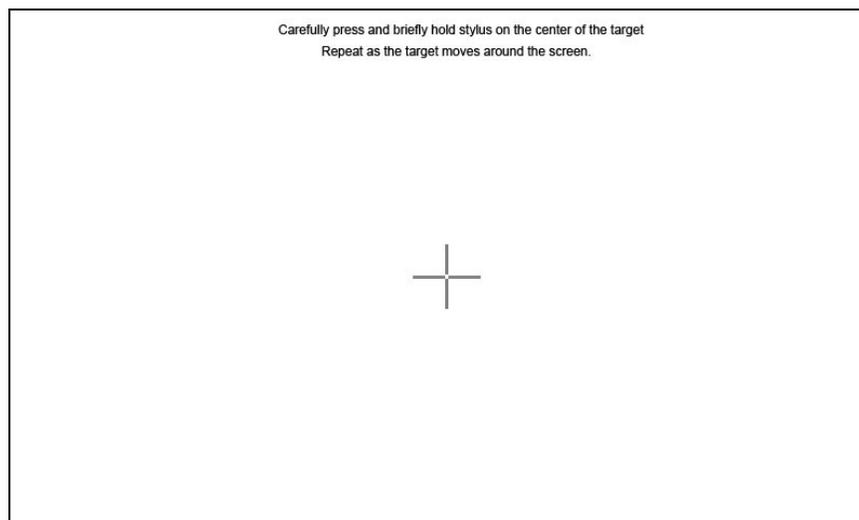
2. Zum Ändern des Tastentons das Feld „Tastenton“ berühren und im Dropdown-Menü einen Ton auswählen.
3. Zum Ändern der Sprache das Feld „Sprache“ berühren und eine Sprache auswählen (Standardeinstellung: Englisch).
4. Zum Anpassen der Lautstärke den Schieberegler nach links oder rechts schieben.
5. Zum Kalibrieren des Bedienfelds die Taste „Kalibrierung“ berühren und die Anweisungen auf dem Bildschirm befolgen.
6. Zum Aktivieren/Deaktivieren der Auswahl durch Schieben das Symbol mit der Hand in einem Kreis berühren.
7. Mit der Taste „Schließen“ zum Einrichtungsbildschirm zurückkehren.

Kalibrieren des Bedienfelds

Die Kalibrierung wird im Werk vorgenommen und muss nur selten wiederholt werden. Die Kalibrierung mit einem Zeige- oder Schreibstift vornehmen.

1. Die Optionstaste im Einrichtungsbildschirm berühren. Der Optionsbildschirm wird geöffnet.
2. Die Taste „Kalibrierung“ berühren. Ein Popup-Fenster wird geöffnet. Die Meldung, ob die Kalibrierung vorgenommen werden soll, bestätigen.
3. Zum Kalibrieren die Option „Ja“ berühren. Ein Bildschirm mit einem Fadenkreuz und mit Anweisungen am oberen Bildschirmrand wird geöffnet. Zum Beenden des Vorgangs, ohne die Kalibrierung auszuführen, die Option „Nein“ berühren.

Kalibrierbildschirm



4. Das Fadenkreuz wird mehrfach nacheinander angezeigt. Mit einem Zeigestift oder einem ähnlichen Gegenstand jeweils genau die Mitte des Fadenkreuzes berühren.
5. Sobald eine Meldung angezeigt wird, dass die Kalibrierung abgeschlossen ist, eine beliebige Stelle auf dem Bildschirm berühren. Die Kalibrierungsdaten werden gespeichert. Soll die Kalibrierung ohne Speichern beendet werden, nichts tun. Nach 30 Sekunden wird der Optionsbildschirm wieder angezeigt.

8 Positionieren des Patienten

Inhalt dieses Kapitels

- Informationen zur Positionierung des Patienten und zur Bildqualität
- Vorbereiten des Patienten
- Einstellen der Höhe des Vantage-Systems
- Einsetzen der Kinnstütze und der Bissführung
- Einsetzen des Kiefergelenks-Positionierers
- Anpassen der Positionierstäbe
- Verwenden der Positionierungslaser
- Verwenden des Demo-Modus

Informationen zur Positionierung des Patienten und zur Bildqualität

Die richtige Positionierung des Patienten für eine Panorama-Röntgenaufnahme ist für die Qualität des Bildes entscheidend. Die Positionierung des Patienten relativ zum Fokusbereich (Bereich mit der schärfsten Definition) bestimmt die Qualität des entstehenden Bildes.

Beim Vantage-System wird der Patient mithilfe der Auf-/Ab-Tasten, der Kinnstütze, den Positionierstäben und den Präzisions-Positionierungslasern schnell und einfach positioniert.

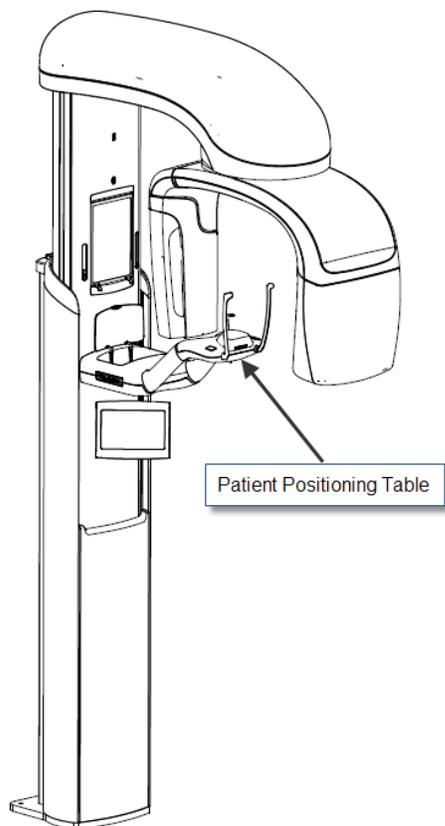
Vorbereiten des Patienten

1. Dem Patienten erklären, was passieren wird, damit bei der Aufnahme ein hochwertiges Bild entsteht. Die Bilderfassung grob beschreiben und dem Patienten dabei erklären, was er dabei tun soll.
2. Den Patienten fragen, ob eine Demonstration des Geräts vorgeführt werden soll, also eine Simulation, wie die Bilderfassung abläuft.
3. Den Patienten bitten, alle Ohringe, die Brille und den gesamten Mund- und Gesichtsschmuck (Piercing) abzulegen, außerdem ggf. auch die Jacke oder den wichtigen Pullover, während das Vantage-System vorbereitet wird und die Verfahrensparameter festgelegt werden.

Einstellen der Höhe des Vantage-Systems

Die Höhe der Positioniervorrichtung so einstellen, dass die Kinnstütze etwa auf der Höhe des Kinns des Patienten ist.

Positioniervorrichtung



1. Die Höhe des Kinns des Patienten optisch mit der Höhe der Kinnstütze an der Positioniervorrichtung vergleichen.
2. Die Höhe des Vantage-Systems mit den Auf-/Ab-Steuertasten an der Seite der Patientenpositionierung einstellen, bis die Vertiefung der Kinnstütze etwa auf einer Höhe mit dem Mund des Patienten ist.

Tipp Die vertikale Säule bewegt sich zunächst langsam und dann immer schneller.

Auf-/Ab-Steuertasten



Einsetzen der Kinnstütze und der Bissführung

Mit der Kinnstütze und der Bissführung wird der Patient für alle Standard-Panoramaprojektionen, erweiterte Panoramaprojektionen und pädiatrische Panoramaprojektionen positioniert.

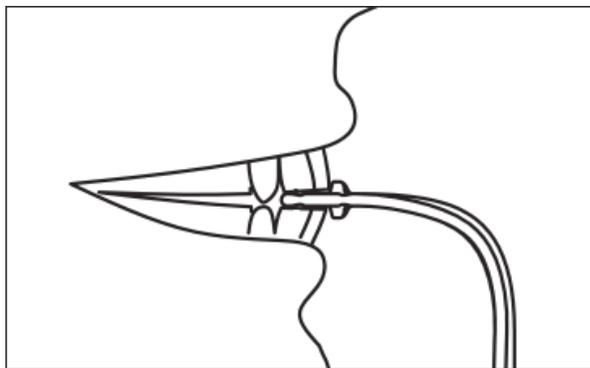
1. Die Kinnstütze in die Positioniervorrichtung einsetzen.
2. Die Bissführung in die Öffnung an der Rückseite der Kinnstütze einsetzen. Die Bissführung richtet die Kiefer nach vorne/hinten aus.
3. Vor dem Positionieren des Patienten eine Schutzhülle über die Bissführung ziehen.
4. Die Höhe des Vantage-Systems mit den Auf-/Ab-Steuertasten langsam einstellen, bis die Vertiefung der Kinnstütze etwa auf einer Höhe mit dem Mund des Patienten ist.
5. Den Patienten bitten, an das Vantage-System heranzutreten, die Griffe zu ergreifen und das Kinn in die Kinnstütze zu legen.

Positionieren der Kinnstütze und der Bissführung



6. Den Patienten bitten, vorsichtig auf die Schutzhülle über der Bissführung zu beißen. Darauf achten, dass die Zähne zwischen den Erhöhungen der Bissführung liegen.

Positionierung der Zähne auf der Bissführung



Abnehmen der Kinnstütze und der Bissführung

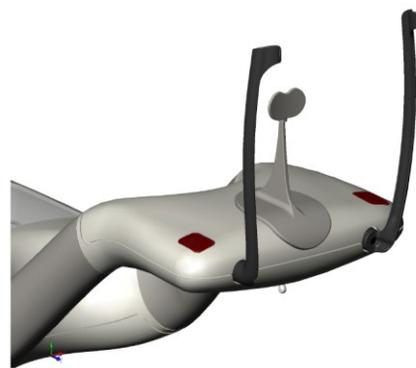
Sollen die Kinnstütze und die Bissführung abgenommen werden, zunächst die Bissführung nach oben aus der Kinnstütze herausziehen. Anschließend die Kinnstütze aus der Positioniervorrichtung herausheben.

Einsetzen des Kiefergelenks-Positionierers

Mit dem Kiefergelenks-Positionierer wird der Patient für Kiefergelenksprojektionen positioniert. Alle weiteren Schritte zur Positionierung sind mit den Schritten für die anderen Projektionen identisch.

1. Die Kinnstütze und die Bissführung an der Positioniervorrichtung abnehmen und den Kiefergelenks-Positionierer aufsetzen.

Kiefergelenks-Positionierer Kiefergelenks-Positionierer auf der Positioniervorrichtung



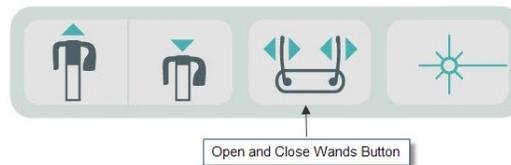
2. Die Höhe des Vantage-Systems mit den Auf-/Ab-Steuertasten langsam einstellen, bis der Kiefergelenks-Positionierer etwa auf einer Höhe mit dem Mund des Patienten ist.
3. Vor dem Positionieren eines Patienten eine Schutzhülle über den Kiefergelenks-Positionierer ziehen.

4. Den Patienten bitten, an das Vantage-System heranzutreten und die Griffe zu ergreifen.
5. Den Patienten so positionieren, dass der Kiefergelenks-Positionierer unterhalb der Nase an der Oberlippe liegt.

Anpassen der Positionierstäbe

1. Mit der Taste zum Öffnen und Schließen der Positionierstäbe die Stäbe an den Kopf des Patienten anlegen und wieder abheben. Die Taste befindet sich am Bedienfeld (siehe Abbildung).

Taste zum Öffnen und Schließen der Positionierstäbe

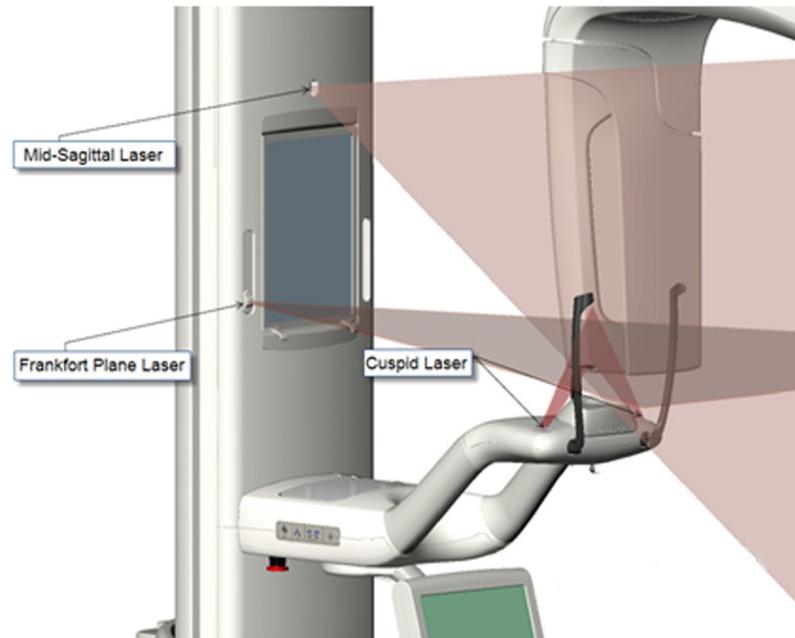


2. Die Taste fest drücken, bis die Positionierstäbe eng am Kopf des Patienten (im Bereich der Schläfen) anliegen.

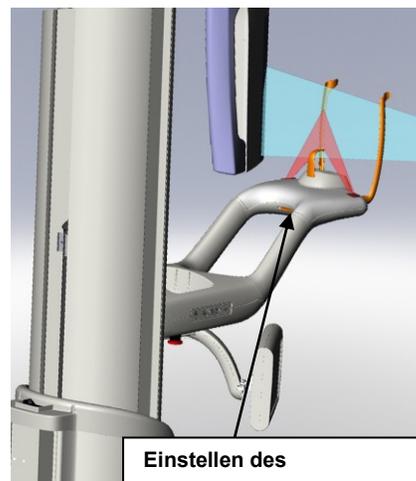
Verwenden der Positionierungslaser

Das Panorama-Röntgensystem Progeny Vantage bietet drei hochpräzise Laser zum Positionieren des Patienten, und zwar einen Laser auf der Frankfurter Horizontalen, einen Sagittallaser und einen Eckzahnlasers.

Positionierungslaser



Einstellen des Eckzahnlasers



1. Die Positionierungslaser mit dem Laser-Ein-/Aus-Schalter an der Positioniervorrichtung einschalten.

Ein-/Aus-Schalter für Positionierungslaser



VORSICHT! Klasse-2-Laserstrahlung. Nicht in den Laserstrahl blicken. 650 nm, 3 mW

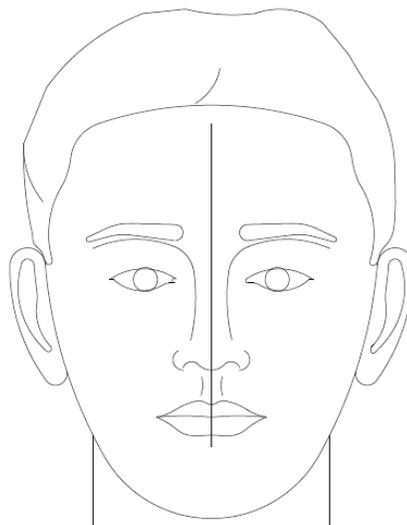
2. Den Patienten bitten, an das Gerät heranzutreten und die Griffe an der Positioniervorrichtung zu ergreifen.

Sagittallaser

Um den Patienten genau mittig in die Positioniervorrichtung zu bringen, die laterale Positionierung des Patienten mit dem fest eingebauten, unbeweglichen Sagittallaser prüfen.

1. Darauf achten, dass die Zähne zwischen den Erhöhungen der Bissführung liegen, damit die Kiefer nach vorne/hinten und seitlich ausgerichtet sind.
2. Den Laserstrahl auf den Nasenrücken zentrieren, so dass er mittig an der Oberlippe entlang verläuft.
3. Ist der Laser nicht zentriert, den Kopf des Patienten vorsichtig bewegen, bis der Laserstrahl mittig verläuft.

Sagittallaser

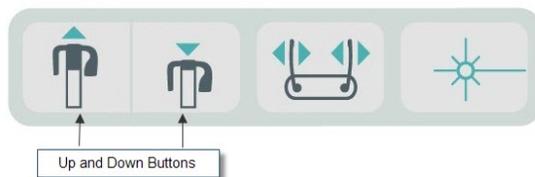


Laser auf der

Frankfurter Horizontalen

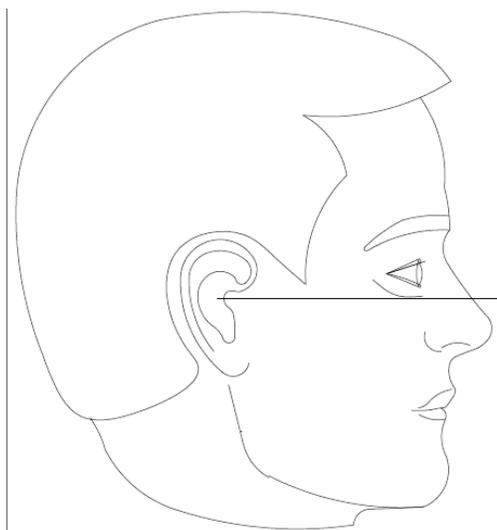
Damit der Kopf des Patienten die richtige Neigung erhält, sind zwei Anpassungen erforderlich.

- Der Schieberegler für die Frankfurter Horizontale bewegt den Laser am Kopf des Patienten nach oben und unten am äußeren Gehörgang entlang.
- Die Auf-/Ab-Steuertasten heben und senken die Positioniervorrichtung und passen so die Neigung des Kopfes des Patienten an. Die Positioniervorrichtung wird dabei mit der Unterseite des äußeren Augenwinkels ausgerichtet.



1. Zum Ausrichten des Lasers mit dem äußeren Gehörgang den Schieberegler für die Frankfurter Horizontale an der vertikalen Säule nach oben und unten schieben.
2. Den Laser auf der Frankfurter Horizontalen mithilfe der Auf-/Ab-Steuertasten mit der Unterseite des äußeren Augenwinkels ausrichten. Die nachstehende Abbildung zum Laser auf der Frankfurter Horizontalen beachten.

Laser auf der **Frankfurter Horizontalen**

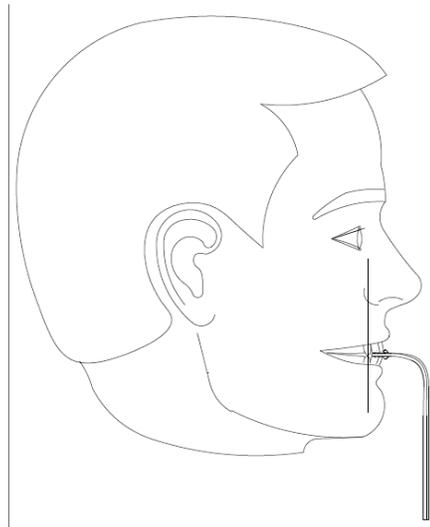


Eckzahnlasер

Der Eckzahnlasер hilft dabei, den Fokusbereich auszurichten.

1. Darauf achten, dass die Zähne zwischen den Erhöhungen der Bissführung liegen, damit die Kiefer nach vorne/hinten und seitlich ausgerichtet sind.
2. Den Eckzahnlasер mit dem Justierknopf unterhalb der Positioniervorrichtung bewegen, bis der Laserstrahl mit dem vorderen Rand der Eckzähne ausgerichtet ist.
3. Den Patienten bitten, zu lächeln. Die nachstehende Abbildung zum Eckzahnlasер beachten.

Eckzahnlasер



Positionieren eines zahnlosen Patienten

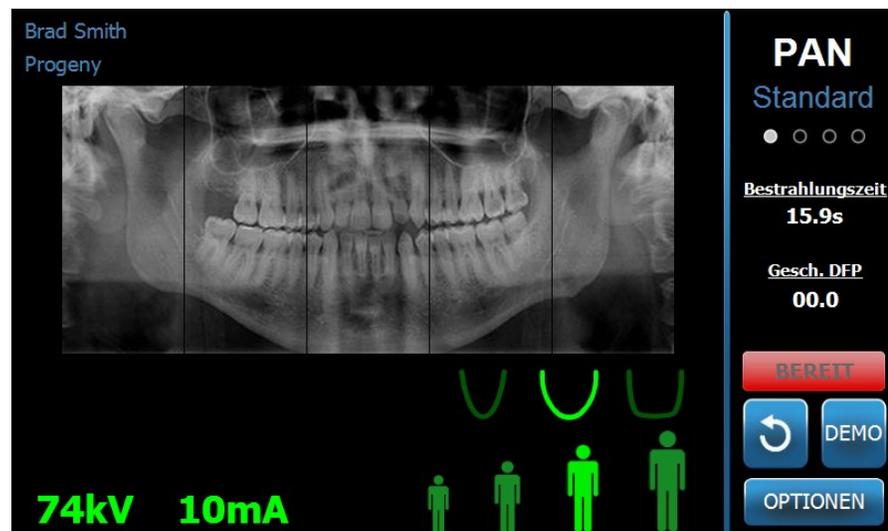
1. Den Patienten mit dem Kiefergelenks-Positionierer positionieren.
2. Tampons als Abstandhalter zwischen die Kiefer legen.
3. Den Eckzahnlasер leicht mit der Rückseite der oberen vorderen Gaumenlinie ausrichten.

Verwenden des Demo-Modus

Im Demo-Modus können die Gerätefunktionen vorgeführt werden, ohne dass Röntgenstrahlung abgegeben wird. Der Demo-Modus wird mit der Demo-Taste im Einrichtungsbildschirm auf dem Bedienfeld aktiviert. Wenn kein Sensor angeschlossen ist, wird der Demo-Modus automatisch gestartet.

1. Im Einrichtungsbildschirm am Bedienfeld die Demo-Taste berühren.

Einrichtungsbildschirm mit Demo-Taste



2. Zum Zurückkehren zum Bilderfassungsmodus die Demo-Taste erneut berühren.

9 Erfassen eines Panoramabilds

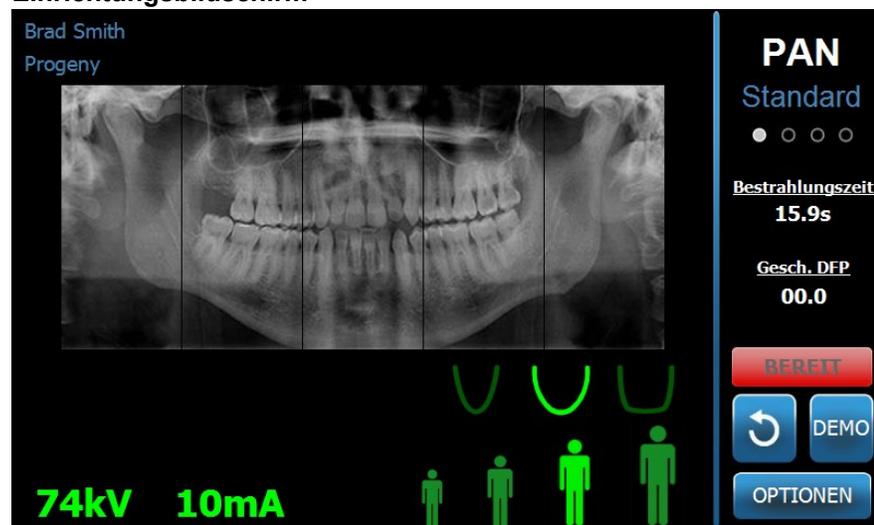
Inhalt dieses Kapitels

- Erfassen eines Bilds

Erfassen eines Bilds

1. Sicherstellen, dass das Vantage-System an der Einstiegsposition für den Patienten steht. Ist dies nicht der Fall, die Bildstarttaste im Einrichtungsbildschirm auf dem Bedienfeld berühren.
2. Den Patientennamen oben links im Einrichtungsbildschirm überprüfen.

Einrichtungsbildschirm



3. Die Höhe des Vantage-Systems mit den Auf-/Ab-Steuertasten an der Seite der Patientenpositionierung auf die ungefähre Höhe für den Patienten einstellen.
4. Die Verfahrensparameter festlegen. *Weitere Informationen siehe Einrichten der Verfahrensparameter in Kapitel 6.*
5. Den Patienten positionieren. Die Schritte und Angaben unter „Positionieren des Patienten“ beachten.
6. Wenn der Patient um eine Simulation des Röntgenverfahrens gebeten hat, die Demo-Taste im Einrichtungsbildschirm berühren. Wenn der Demo-Modus aktiv ist, den Patienten positionieren (falls gewünscht) und wie bei der tatsächlichen Aufnahme eines Röntgenbilds vorgehen. Abschließend erneut die Demo-Taste berühren, um den Demo-Modus wieder abzuschalten.
7. Sobald der Patient richtig positioniert ist, den Patienten bitten, zu schlucken, die Zunge an den Gaumen zu legen und so bewegungslos wie möglich

stehenzubleiben, bis das Gerät zum Stillstand kommt und der Signalton ertönt.

8. Zum Starten der Bilderfassung die Bildstarttaste auf dem Bedienfeld berühren.
Die Statusanzeige „WARTEN“ blinkt, bis das Vantage-System die Bildstartposition erreicht.

Bildstarttaste



9. Mindestens 2 m zurücktreten und den Auslöser gedrückt halten, bis das Vantage-System zum Stillstand kommt.

Auslöser



10. Auf dem Bedienfeld wird die Bildvorschau eingeblendet. Überprüfen, ob das richtige Bild für den Patient erfasst wurde.

Vorschaubildschirm



11. Das Bildfenster mit „OK“ schließen.
12. Den Patienten dabei helfen, aus dem Vantage-System herauszutreten.

Vorzeitiges Loslassen des Auslösers

Wird der Auslöser losgelassen, bevor das Vantage-System zum Stillstand kommt, wird die folgende Meldung angezeigt: „Vorgang wurde vorzeitig abgebrochen.“

1. Im Meldungsfenster auf „OK“ klicken und abwarten, bis das Vantage-System wieder betriebsbereit ist. Überprüfen, ob die Bildvorschau angezeigt wird.
2. Falls ja, die Genauigkeit des Bilds überprüfen.
3. Falls kein Bild oder nur ein ungenaues Bild vorhanden ist, das Bild erneut aufnehmen.

10 Erfassen eines Kiefergelenksbilds

Inhalt dieses Kapitels

- Informationen zum Kiefergelenksbild
- Erfassen eines Kiefergelenksbilds

Informationen zum Kiefergelenksbild

Das Kiefergelenksbild besteht im Prinzip aus zwei Bildern. Ein Bild wird bei geschlossenem Mund erfasst, das zweite bei geöffnetem Mund. Die Reihenfolge ist dabei unerheblich; wichtig ist, dass beide Bilder aufgenommen werden, entweder zuerst bei geöffnetem Mund oder zuerst bei geschlossenem Mund.

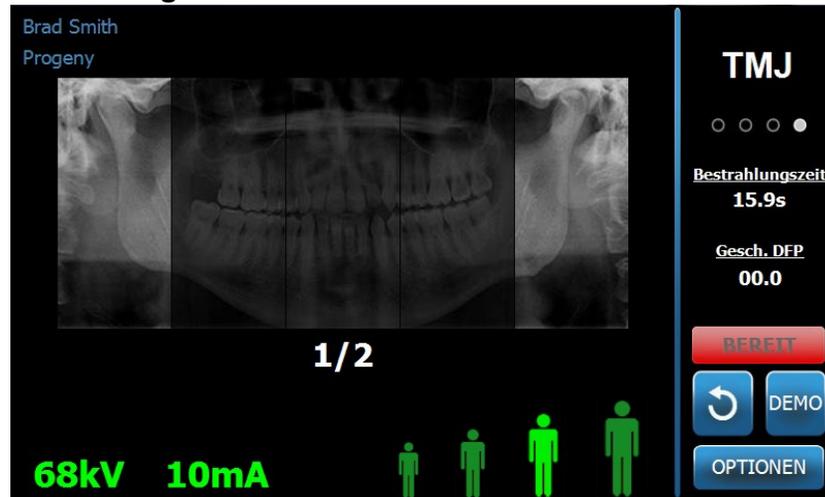
Das resultierende Bild wird angezeigt, sobald das zweite Kiefergelenksbild erfasst wurde, und umfasst vier Bildsegmente (zwei äußere Segmente und zwei innere Segmente). Die beiden äußeren Segmente stammen von dem ersten erfassten Kiefergelenksbild, die beiden inneren Segmente entsprechend von dem zweiten Bild.

Erfassen eines Kiefergelenksbilds

Kiefergelenksbilder werden ähnlich wie Panoramabilder erfasst, jedoch mit zwei Unterschieden: Statt der Kinnstütze wird der Kiefergelenks-Positionierer verwendet, und die eigentliche Bilderfassung dauert länger, weil zwei Bilder erfasst werden müssen.

1. Den Kiefergelenkspositionierer in die Positioniervorrichtung einsetzen.
2. Sicherstellen, dass das Vantage-System an der Einstiegsposition für den Patienten steht. Ist dies nicht der Fall, die Bildstarttaste im Einrichtungsbildschirm auf dem Bedienfeld berühren.
3. Den Patientennamen oben links im Einrichtungsbildschirm überprüfen.

Einrichtungsbildschirm



- Die Höhe des Vantage-Systems mit den Auf-/Ab-Steuertasten an der Seite der Patientenpositionierung auf die ungefähre Höhe für den Patienten einstellen.
- Beim Festlegen der Verfahrensparameter darauf achten, die Kiefergelenksprojektion auszuwählen. *Weitere Informationen siehe Einrichten der Verfahrensparameter in Kapitel 6.*
- Den Patienten positionieren. Die Schritte und Angaben unter „Positionieren des Patienten“ beachten.
- Wenn der Patient um eine Simulation des Röntgenverfahrens gebeten hat, die Demo-Taste im Einrichtungsbildschirm berühren. Wenn der Demo-Modus aktiv ist, den Patienten positionieren (falls gewünscht) und wie bei der tatsächlichen Aufnahme eines Röntgenbilds vorgehen. Abschließend erneut die Demo-Taste berühren, um den Demo-Modus wieder abzuschalten.
- Sobald der Patient richtig positioniert ist, den Patienten bitten, so bewegungslos wie möglich stehenzubleiben, bis das Gerät zum Stillstand kommt und der Signalton ertönt.
- Den Patienten daran erinnern, dass zwei Bilder für das Kiefergelenksbild erfasst werden müssen.
- Zum Starten der Bilderfassung die Bildstarttaste auf dem Bedienfeld berühren.
Die Statusanzeige „WARTEN“ blinkt, bis das Vantage-System die Bildstartposition erreicht.

Bildstarttaste



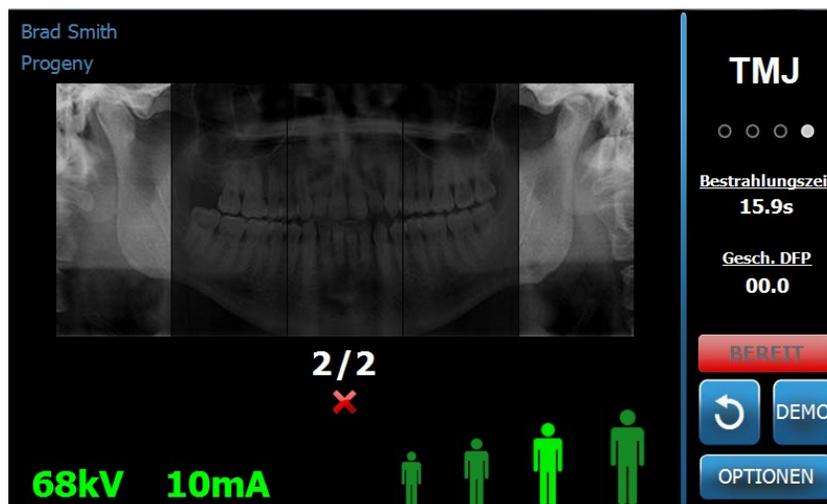
- Mindestens 2 m zurücktreten und den Auslöser gedrückt halten, bis das Vantage-System zum Stillstand kommt.

Auslöser



12. Das Bildfenster mit „OK“ schließen.
13. Den Patienten darauf hinweisen, dass das zweite Kiefergelenksbild aufgenommen wird. (Hinweis: Falls die Kiefergelenkssequenz abgebrochen werden muss, das rote „X“ auf dem Bildschirm berühren.)
14. Die Bildstarttaste berühren.
15. Mindestens 2 m zurücktreten und den Auslöser gedrückt halten, bis das Vantage-System zum Stillstand kommt.
16. Auf dem Bedienfeld wird die Bildvorschau eingeblendet. Überprüfen, ob das richtige Bild für den Patient erfasst wurde.
17. Das Bildfenster mit „OK“ schließen. Im Einrichtungsbildschirm wird die Abkühlzeit angezeigt.

Abkühlzeit im Einrichtungsbildschirm



18. Den Patienten dabei helfen, aus dem Vantage-System herauszutreten.

Vorzeitiges Loslassen des Auslösers

Wird der Auslöser losgelassen, bevor das Vantage-System zum Stillstand kommt, wird die folgende Meldung angezeigt: „Vorgang wurde vorzeitig abgebrochen.“

1. Im Meldungsfenster auf „OK“ klicken und abwarten, bis das Vantage-System wieder betriebsbereit ist. Überprüfen, ob die Bildvorschau angezeigt wird.
2. Falls ja, die Genauigkeit des Bilds überprüfen.

3. Falls kein Bild oder nur ein ungenaues Bild vorhanden ist, beide Kiefergelenksbilder erneut aufnehmen.

11 Aufrufen des letzten Bilds

Inhalt dieses Kapitels

- Informationen zur Bildvorschau
- Aufrufen des letzten Bilds

Informationen zur Bildvorschau

Beim Vantage-System wird das zuletzt erfasste Bild im Speicher gehalten, bis das Vantage-System heruntergefahren oder ein neues Bild erfasst wird. Anschließend wird das Bild endgültig gespeichert. Dieses Bild kann jederzeit wieder aufgerufen werden.

Aufrufen des letzten Bilds

Wenn das zuletzt erfasste Bild erneut übertragen werden soll, die Taste „Letztes Bild aufrufen“ im Optionsbildschirm verwenden.

1. Die Optionstaste im Einrichtungsbildschirm berühren. Der Optionsbildschirm wird geöffnet.
2. Die Taste „Letztes Bild aufrufen“ berühren. Der Vorschau-Bildschirm wird geöffnet.

Aufrufen eines Bilds



3. Zum Schließen der Bildvorschau abschließend „OK“ berühren.

Hinweis

Wird die Taste „Letztes Bild aufrufen“ direkt nach dem Einschalten des Vantage-Systems gedrückt, wird ein allgemeines Bild ohne diagnostischen Nutzen angezeigt.

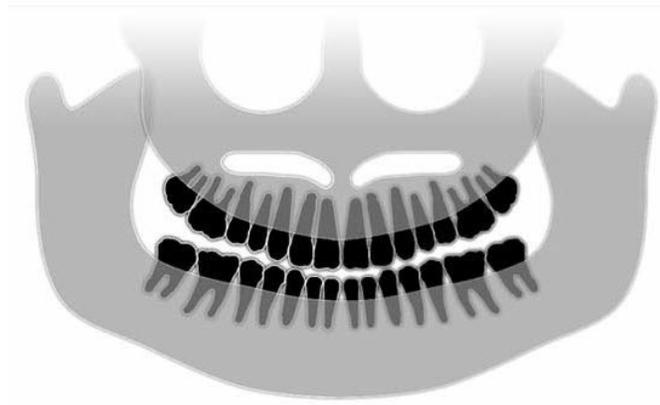
12 Fehlerbehebung

Inhalt dieses Kapitels

- Merkmale von hochwertigen Bildern
- Beheben von Bildproblemen

Merkmale von hochwertigen Bildern

Ein hochwertiges Panoramabild ist etwa wie folgt aufgebaut und besitzt die nachstehenden Merkmale:



- Symmetrie der Strukturen um die Mittellinie herum.
- Leichte Abwärtsneigung der okklusalen Ebene („Lächeln“).
- Gute Dichte, gute Sichtbarkeit und gute Scharfzeichnung aller Strukturen.
- Geisterbild-Artefakte der Wirbelsäule und der Nerven sollten nur minimal vorliegen.

Beheben von Bildproblemen

Die nachstehende Tabelle zeigt Beispiele für fehlerhafte Bilder, ihre Merkmale und Schritte zur Problembehebung.

Fehlerhafte Bilder

Merkmale und Lösungen

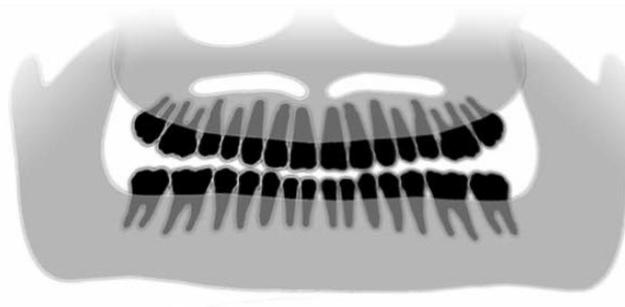


Problem:

„Lächeln“ auf der okklusalen Ebene öffnet sich nach oben.

Problemlösung:

Kopf des Patienten ist abwärts geneigt.
Die horizontale Neigung des Patientenkopfes mit dem Laser auf der Frankfurter Horizontalen ausrichten.



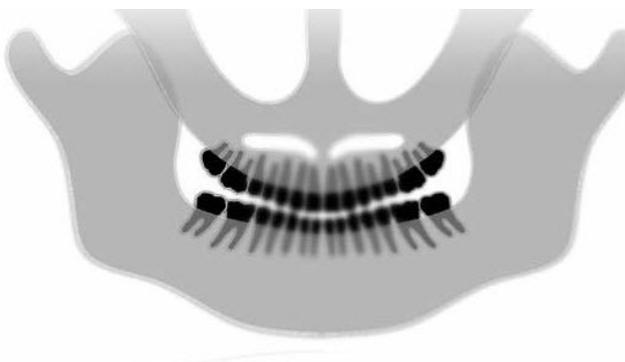
Problem:

„Lächeln“ auf der okklusalen Ebene öffnet sich nach unten.

Anteriore Zähne liegen oberhalb der posterioren Zähne.

Problemlösung:

Kopf des Patienten ist aufwärts geneigt.
Die horizontale Neigung des Patientenkopfes mit dem Laser auf der Frankfurter Horizontalen ausrichten.



Problem:

Anteriore Zähne werden gedrängt und verschwommen dargestellt.

Wirbelsäule deutlich sichtbar.

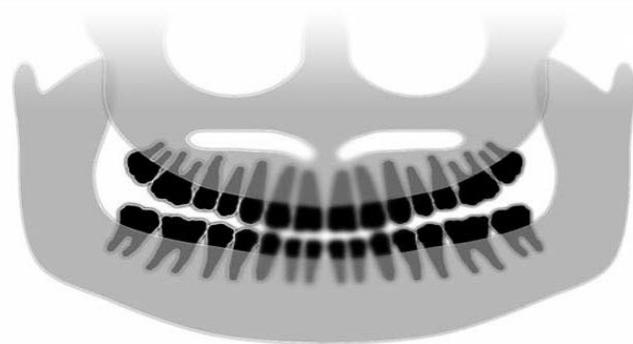
Problemlösung:

Patient ist zu weit vorn positioniert.

Den Patienten so positionieren, dass die anterioren Zähne fest zwischen den Erhöhungen der Bissführung liegen.

Fehlerhafte Bilder

Merkmale und Lösungen



Problem:

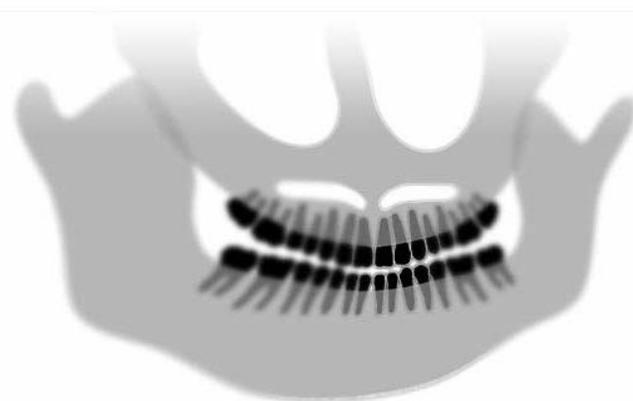
Anteriore Zähne zu groß und verschwommen dargestellt.

Kondylen abgeschnitten.

Problemlösung:

Patient ist zu weit hinten positioniert.

Den Patienten so positionieren, dass die anterioren Zähne fest zwischen den Erhöhungen der Bissführung liegen.



Problem:

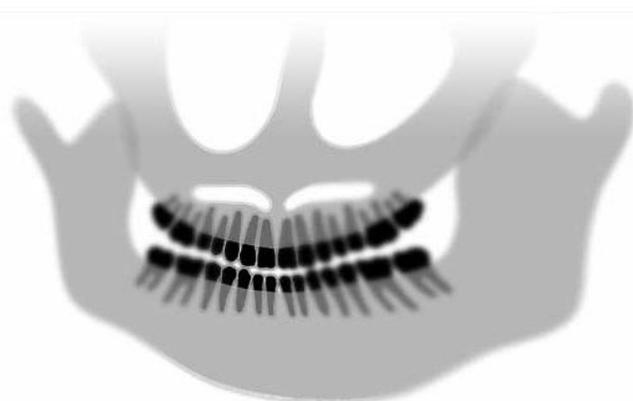
Ungleichmäßige Vergrößerung von rechts nach links.

Rechte Körperhälfte des Patienten zu groß dargestellt.

Problemlösung:

Kopf des Patienten ist nach rechts gedreht.

Sicherstellen, dass die Bissführung mittig an den Schneidezähnen anliegt und dass die Positionierstäbe am Kopf des Patienten liegen. Mit Sagittallaser überprüfen.



Problem:

Ungleichmäßige Vergrößerung von links nach rechts.

Linke Körperhälfte des Patienten zu groß dargestellt.

Problemlösung:

Kopf des Patienten ist nach links gedreht.

Sicherstellen, dass die Bissführung mittig an den Schneidezähnen anliegt und dass die Positionierstäbe am Kopf des Patienten liegen. Mit Sagittallaser überprüfen.

„Spiel“, Ungenauigkeit im System

Fehlerhafte Bilder

Merkmale und Lösungen

**Mangelnder Kontrast, mangelnde
Detailtiefe, Unschärfe**

13 Wartung

Inhalt dieses Kapitels

- Routinemäßige Wartung
- Reinigung und Desinfektion

Routinemäßige Wartung

Aus Gründen der Gerätesicherheit ist ein Plan für die routinemäßige Wartung aufzustellen. Dieser Wartungsplan soll sowohl Reinigung und Desinfektion umfassen als auch die jährliche Systemfunktionsprüfung. Der Gerätebesitzer ist dafür verantwortlich, diese Arbeiten zu organisieren und die Mitarbeiter, die diese Arbeiten ausführen, entsprechend für die Wartung der zahnmedizinischen Röntgengeräte von Progeny schulen zu lassen.

Reinigung und Desinfektion

Das Röntgen-Panoramasystem Progeny Vantage muss desinfiziert werden. Die hier beschriebenen Reinigungs- und Desinfektionsverfahren schützen Bediener und Patienten in einer Form, die für das Gerät nicht schädlich ist.

Reinigungsmittel

Progeny Dental empfiehlt die Verwendung eines Breitbandmittels für die Oberflächenreinigung/-desinfektion (z. B. Cavicide™) oder eines chemisch gleichwertigen Mittels.

Reinigungsverfahren

Bei jedem Patientenwechsel sind die nachstehenden Reinigungs- und Desinfektionsarbeiten auszuführen.

1. Grobe Bioverschmutzung von der Kinnstütze, der Bissführung, den Griffen und der Geräteoberfläche mit einem mit Wasser angefeuchteten Einwegtuch abwischen.
2. Die Kinnstütze, die Bissführung, die Griffe und die Geräteoberfläche mit Einwegtüchern trockenreiben.
3. Die Kinnstütze, die Bissführung, die Griffe und die Geräteoberfläche gemäß den Anweisungen des Herstellers mit dem Reinigungs-/Desinfektionsmittel abwischen.
4. Das gesamte Reinigungs-/Desinfektionsmittel mit Wasser vom Gerät abwaschen. Dieser Zusatzschritt verhindert eine mögliche Verfärbung oder Korrosion des Geräts.

5. Die Patientenberührungsflächen mit Einwegtüchern abtrocknen.

VORSICHT! Das Röntgen-Panoramasystem Progeny Vantage ist nicht wasserdicht. Keine triefnassen Tücher verwenden, sondern die Tücher nur anfeuchten.

14 Fehlermeldungen

Inhalt dieses Kapitels

- Überblick über die Meldungen
- Meldungen und Gegenmaßnahmen
- Interaktiver Bildschirm der Meldungszentrale

Überblick über die Meldungen

Das Vantage-Panoramasystem zeigt Informations- und Systemmeldungen an. Wenn im System ein Problem auftritt, wird das Meldungsfenster sowohl auf dem Bedienfeld als auch auf der Arbeitsstation eingeblendet. Das Meldungsfenster enthält eine Beschreibung des Problems, die Taste „OK“ und das Symbol für die Meldungszentrale.

Informationsmeldung

Zur leichten Unterscheidung von Systemmeldungen sind Informationsmeldungen mit einer blauen Kopfzeile und dem Text „MELDUNG“ gekennzeichnet. Bei einer Informationsmeldung ist das Vantage-System weiterhin betriebsbereit, auch wenn unter Umständen nicht alle Funktionen zur Verfügung stehen.

Beispiel für eine Informationsmeldung



Systemmeldung

Zur leichten Unterscheidung von Informationsmeldungen sind Systemmeldungen mit einer grünen Kopfzeile und dem Text „SYSTEM“ gekennzeichnet. Mit einer Systemmeldung wird ein systemweiter Fehler gemeldet. Das Vantage-System kann erst dann wieder genutzt werden, wenn das Problem behoben ist.

Beispiel für eine Systemmeldung



Schließen eines Meldungsfenster

Wenn ein Meldungsfenster eingeblendet wird, gibt es zwei Möglichkeiten:

- Durch Berühren des Meldungszentrale-Symbols  wird der Bildschirm der Meldungszentrale geöffnet. *Weitere Informationen siehe Arbeiten mit der Meldungszentrale in diesem Kapitel.*
- Mit **OK** wird das Meldungsfenster geschlossen.

Meldungen und Gegenmaßnahmen

Bevor die jeweiligen Maßnahmen für eine bestimmte Meldung ergriffen werden, sollten einige allgemeine Schritte durchgeführt werden:

- Überprüfen, ob die Arbeitsstation und das Vantage-Gerät eingeschaltet ist und ob die Panorama-Software auf der Arbeitsstation ausgeführt wird.
- Ggf. mit „Letztes Bild aufrufen“ das letzte Bild erneut übertragen. *Weitere Informationen siehe Aufrufen des letzten Bilds in Kapitel 11.*
- Das Gerät ausschalten und wieder einschalten.

Die nachstehende Tabelle zeigt den Text der einzelnen Meldungen und die jeweils möglichen Gegenmaßnahmen.

Meldungstext	Maßnahme
Keine Verbindung zum Gerät erkannt.	1. Technischen Kundendienst informieren.
Keine Verbindung zum Sensor erkannt.	<ol style="list-style-type: none"> 1. „OK“ berühren. 2. Abwarten, bis das Vantage-System wieder betriebsbereit ist. 3. Den Sensor abnehmen und wieder anschließen. 4. Abwarten, bis der Sensor betriebsbereit ist (etwa eine Minute). 5. Falls die Meldung bestehen bleibt, den technischen Kundendienst informieren. 6. Je nach Wunsch das Vantage-System im Demo-Modus (ohne Röntgenstrahlen) starten. <i>Weitere Informationen siehe Verwenden des Demo-Modus in Kapitel 8.</i>
Keine Verbindung zum Bedienfeld erkannt.	<p>Der Offline-Bildschirm wird geöffnet.</p>  <p>The screenshot shows the 'PAN Standard' interface. At the top, there is a play button icon. Below it, a network diagram shows a red 'X' over the connection between the X-ray unit and the workstation, indicating a network error. On the right side, there are three buttons: 'OFFLINE', 'DEMO', and 'OPTIONS'.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Netzwerkverbindungen überprüfen. 2. Überprüfen, ob die Panorama-Software auf der Arbeitsstation ausgeführt wird.
Protokollfehler auf dem Bedienfeld.	1. Technischen Kundendienst informieren.

Meldungstext	Maßnahme
Fehler beim Geräteregler.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Im Meldungsbildschirm „OK“ berühren. 2. Abwarten, bis das Vantage-System wieder betriebsbereit ist. 3. Falls die Meldung erneut auftritt, das Vantage-System neu starten. 4. Falls die Meldung bestehen bleibt, den technischen Kundendienst informieren.
Bildübertragung fehlerhaft.	<ol style="list-style-type: none"> 1. „OK“ berühren. 2. Abwarten, bis das Vantage-System wieder betriebsbereit ist. Überprüfen, ob die Bildvorschau angezeigt wird. 3. Falls ja, die Genauigkeit des Bilds überprüfen. 4. Falls kein Bild oder nur ein ungenaues Bild vorhanden ist, das Bild erneut aufnehmen.
Vorgang wurde vorzeitig abgebrochen.	<p>Meldung wird angezeigt, wenn der Auslöser losgelassen wird, bevor das Gerät zum Stillstand kommt.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. „OK“ berühren. 2. Abwarten, bis das Vantage-System wieder betriebsbereit ist. Überprüfen, ob die Bildvorschau angezeigt wird. 3. Falls ja, die Genauigkeit des Bilds überprüfen. 4. Falls kein Bild oder nur ein ungenaues Bild vorhanden ist, das Bild erneut aufnehmen.
Fehler bei der Sensorkalibrierung.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Technischen Kundendienst informieren. 2. Je nach Wunsch das Vantage-System im Demo-Modus (ohne Röntgenstrahlen) starten. <i>Weitere Informationen siehe Verwenden des Demo-Modus in Kapitel 8.</i>
Fehlfunktion des Sensors. Sensor austauschen.	<ol style="list-style-type: none"> 1. „OK“ berühren. 2. Abwarten, bis das Vantage-System wieder betriebsbereit ist. 3. Den Sensor abnehmen und wieder anschließen. 4. Abwarten, bis der Sensor betriebsbereit ist (etwa eine Minute). 5. Falls die Meldung bestehen bleibt, den technischen Kundendienst informieren. 6. Je nach Wunsch das Vantage-System im Demo-Modus (ohne Röntgenstrahlen) starten. <i>Weitere Informationen siehe Verwenden des Demo-Modus in Kapitel 8.</i>
Sensorfehler.	<ol style="list-style-type: none"> 1. „OK“ berühren. 2. Abwarten, bis das Vantage-System wieder betriebsbereit ist. 3. Den Sensor abnehmen und wieder anschließen. 4. Abwarten, bis der Sensor betriebsbereit ist (etwa eine Minute). 5. Falls die Meldung bestehen bleibt, den technischen

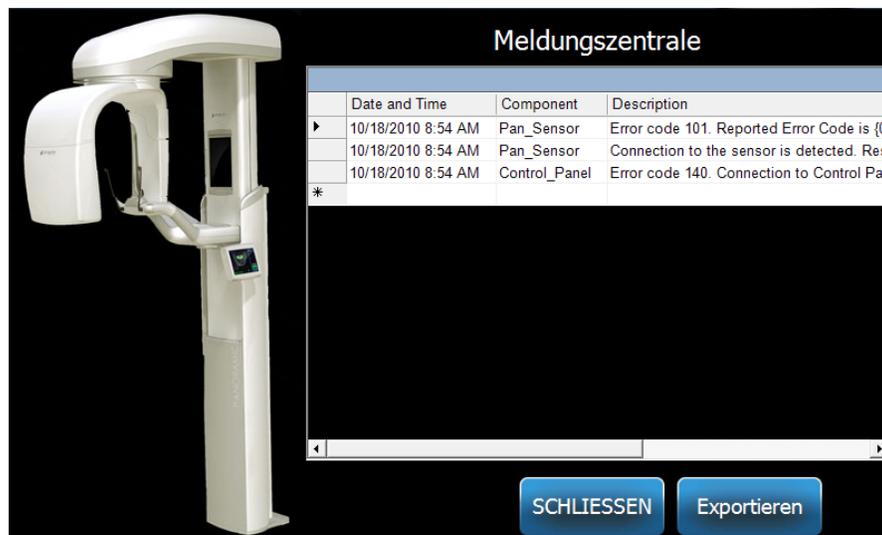
	<p>Kundendienst informieren.</p> <p>6. Je nach Wunsch das Vantage-System im Demo-Modus (ohne Röntgenstrahlen) starten. <i>Weitere Informationen siehe Verwenden des Demo-Modus in Kapitel 8.</i></p>
<p>Ausgewählte Funktion kann nicht ausgeführt werden. Vorgang wiederholen.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. „OK“ berühren. 2. Abwarten, bis das Vantage-System wieder betriebsbereit ist. 3. Den letzten Schritt wiederholen. 4. Falls die Meldung erneut auftritt, das Vantage-System neu starten. 5. Falls die Meldung bestehen bleibt, den technischen Kundendienst informieren.
<p>Gerätefehler. Aktueller Schritt wegen Zeitüberschreitung abgebrochen.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. „OK“ berühren. 2. Abwarten, bis das Vantage-System wieder betriebsbereit ist.

Interaktiver Bildschirm der

Meldungszentrale

Der Bildschirm der Meldungszentrale ist ein interaktiver Bildschirm auf dem Bedienfeld, in dem Meldungen zu verschiedenen Komponenten des Vantage-Panoramasystems angezeigt werden. Durch Berühren einer Komponente auf dem Bildschirm werden die entsprechenden Meldungen für diese Komponente markiert.

Interaktiver Bildschirm der Meldungszentrale



Zum Öffnen der Meldungszentrale wie folgt vorgehen:

- Im Einrichtungsbildschirm die Optionstaste berühren und dann die Taste Meldungszentrale.
- In einem Bildschirm mit dem Vermerk „Sicher“ oder „Offline“ das Symbol der Meldungszentrale berühren.

Symbol der Meldungszentrale



15 Technische Daten

Systemspezifikationen

Röntgengenerator	Konstantes Potenzial	Mikroprozessorsteuerung für Spannung und Strom.
Röntgenröhre	Toshiba	D-054SB, max. 1.750 W Gleichstrom
Brennbereichsgröße	0,5 mm ²	Entspricht IEC 60336/2005
Gesamtfiltration	Min. 3,2 mm Al	
Anodenspannung	Panorama	54–84 kVp +/- 10 %
Anodenstrom	Panorama	4–14 mA +/- 20 %, max. 14 mA, max. 1.140 Watt
Scandauer	Panorama	2,5–16 Sekunden je nach Anzeige +/- 10 %
SID	Panorama	500 mm
Vergrößerung	Panorama	Horizontal 1,2 (konstant), vertikal +/- 0,05
Bildpixelgröße	96 × 96 µm	2×2-Binning für 96 µm × 96 µm Pixel-Ausgabegröße
Aktiver CCD-Bereich	Panorama	6,144 mm × 146 mm
Bildfeld	Panorama	14 × 30 cm
Pixel/Bestrahlung	Panorama	3072 × 6250, 16 Bit pro Pixel
CCD-Datenrate	Panorama	4 MWord/s, 8 MByte/s
Max. Bilddatengröße	Panorama	19,2 MByte
Dämpfungsäquivalent des Bildempfängers	Panorama	0,4 mm Al
Max. Wärmeabgabe in Umgebungsluft	Panorama	0,3 BTU
Leitungsspannung		110–240 V AC +/- 10 %, 50/60 Hz
Arbeitszyklus		1:30
Betriebstemperatur		+ 10 °C/+ 35 °C
Lagertemperatur		-35 °C/+ 66 °C
Max. Höhe über NN		3.650 m

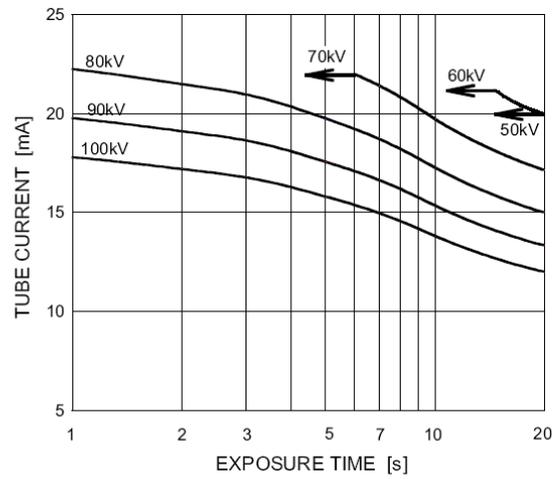
Anhang

D-054 / D-054S / D-054SB

Maximum Rating Charts (Absolute maximum rating charts)

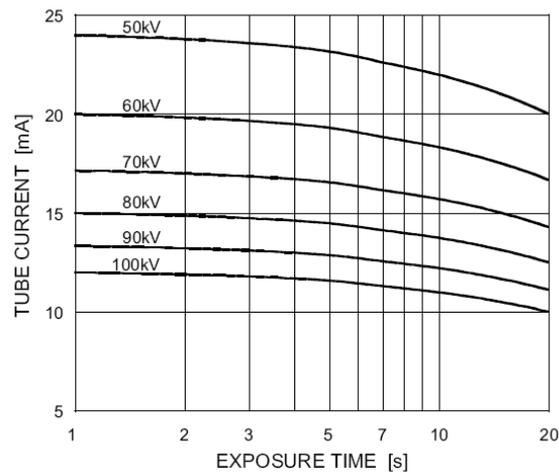
Constant potential high-voltage generator

Nominal Focal Spot Value: 0.5



Two-peak high-voltage generator

Nominal Focus Spot Value: 0.5



Anode Thermal Characteristics

