

CLEARVISION[™] SENSOR

DIGITALES SENSORSYSTEM



BENUTZER- UND INSTALLATIONSHANDBUCH

00-02-1664, Revision C01 Erscheinungsdatum: Juni 2018

CLEARVISION[™] SENSOR DIGITALES SENSORSYSTEM

BENUTZER- UND INSTALLATIONSHANDBUCH

MIDMARK CORPORATION

1001 ASBURY DRIVE BUFFALO GROVE, IL 60089, USA GEBÜHRENFREI: 800-MIDMARK (1-800-643-6275) WWW.MIDMARK.COM

Copyright © 2018 Midmark. Alle Rechte vorbehalten.

INHALTSVERZEICHNIS

Allgemeines	4
Anweisungen zum Gebrauch	4
Gegenanzeigen	4
Warn-/Sicherheitshinweise	4
Produktbeschreibung	5
Erklärung der Symbole auf den Schildern	7
Übereinstimmung mit geltenden Normen	8
Technischer Kundendienst	11
Befugte Vertretung	11
Installation	12
Übersicht	12
Vor Beginn	12
Installationsverfahren	14
Betrieb des ClearVision™ Sensors	21
Aufnahme von Bildern	21
Verwendung der Sensorhüllen	22
Verwendung einer Sensor-Positioniervorrichtung	22
Empfohlene Wartung	22
Reinigen und Desinfizieren	23
Technische Daten	25
Röntgenstrahlsensor	25
Umgebung	25
Begriffe	
Dosisinformationen	27
Garantie	27

Allgemeines

Anweisungen zum Gebrauch

Der ClearVision[™] Sensor ist für die Verwendung durch Zahnärzte und andere qualifizierte Fachkräfte bei der Erstellung diagnostischer Röntgenaufnahmen des Gebisses, des Kiefers und anderer oraler Strukturen vorgesehen.

Gegenanzeigen

Keine bekannt.

Warn-/Sicherheitshinweise

Strahlensicherheit	 Ausschließlich qualifiziertes und befugtes Personal darf dieses Gerät unter Beachtung aller Gesetze und Bestimmungen im Hinblick auf den Strahlenschutz bedienen.
	Der Bediener muss zum eigenen Schutz zu jeder Zeit den Sicherheitsabstand zum Brennfleck und dem Röntgenstrahl einhalten.
	 Sämtliche Strahlenschutzeinrichtungen des Röntengeräts sind uneingeschränkt zu nutzen.
	 Von allen Strahlenschutzeinrichtungen, Zubehör und Verfahren, die zum Schutz des Patienten und des Bedieners vor Röntgenstrahlen zur Verfügung stehen, muss vollständig Gebrauch gemacht werden.
Elektrische Sicherheit	 Das ClearVision[™] Sensor-Kabel ist mit Vorsicht zu behandeln. Das Sensorkabel nicht stark biegen oder knicken. Dies könnte dauerhafte Schäden des Sensors verursachen.
	 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.
	 Vor der Reinigung oder Desinfektion muss das Gerät stets von der Stromversorgung getrennt werden.
	• Der Computer und andere zugehörige Geräte (wie der USB-Hub) sind außerhalb des Bereichs des Patienten zu platzieren (d. h. mehr als 1,5 Meter vom Stuhl entfernt). Der Bediener sollte nicht gleichzeitig Zugriff auf den Patienten und diese Geräte haben.
	 Der Computer und andere zugehörige Geräte müssen IEC 60950 bzw. IEC 60601 entsprechen.

- Patientensicherheit
 Vor der Verwendung ist der Sensor **stets** mit einer hygienischen Einweg-Schutzhülle zu versehen. Für jeden Patienten ist eine neue Hülle zu verwenden. Es wird empfohlen, den Sensor nach jeder Verwendung zu desinfizieren.
 - Der ClearVision[™] Sensor, der Computer und die mitgelieferten Kabel sind die Bestandteile eines medizinischen elektrischen Systems. Der Computer ist nicht im Umfeld des Patienten (innerhalb eines Radius von 1,5 m um den Patienten) zu platzieren.
 - Die Installation des Systems hat gemäß IEC 60601-1, dem Standard für Sicherheitsanforderungen für medizinische elektrische Systeme, zu erfolgen.

Produktbeschreibung

Der ClearVision[™] Sensor ist ein digitales Bildgebungssystem für Dentalröntgenanwendungen. Das Produkt ist für routinemäßige Dentalröntgenuntersuchungen, wie Bissflügel-, periapikale Aufnahmen usw., zu verwenden. Zwei unterschiedlich große Sensoren (Größe 1 und Größe 2) werden für die Aufnahmen unterschiedlicher Anatomien und für unterschiedliche Patientengrößen verwendet. Der CMOS-Sensor wird direkt mit einem USB-Anschluss an einem PC verbunden, wobei keine dazwischenliegende elektrische Schnittstelle erforderlich ist. Der ClearVision[™] Sensor arbeitet mit einer standardmäßigen dentalen intraoralen Röntgenguelle ohne Verbindung zur Röntgenguelle. Der ClearVision™ Sensor nimmt das Bild automatisch bei Erkennen des Entstehens der Röntenstrahlung auf und überträgt es nach Beendigung der Röntgenstrahlung an ein Bildgebungs-Softwareprogramm auf dem PC. Es werden jeweils Einweghüllen verwendet, um eine Kreuzkontamination zwischen Patienten zu vermeiden. Der ClearVision™ Sensor ist ein hochmoderner intraoraler Röngenstrahlendetektor für die digitale Bildgebung von Zähnen und der Mundhöhle. Die Bestandteile des ClearVision™ Sensor-Systems sind der digitale Sensor, die Sensor-Kalibrierungsdateien und die Progeny Imaging-Software.

Digitaler Sensor Der digitale Sensor ist so konstruiert, dass er ein zweidimensionales Röntgenbild in ein elektrisches Signal umwandelt. Die Struktur des Sensors besteht aus einer ersten Schicht Phosphormaterial (Szintillator) die, wenn sie einfallenden Röntgenstrahlen ausgesetzt wird, eine Lichtstrahlung abgibt. Das Licht wird dann auf die fotosensitiven Bauteile des Sensors übertragen, wo es in elektrisches Potenzial umgewandelt wird. Das elektrische Signal wird dann zur Verarbeitung an den Computer gesendet.

Sensor-Kalibrierungsdateien Während der Installation des ClearVision™ Sensor-Systems werden für die Seriennummer des Sensors spezifische Dateien auf allen Computern gespeichert, an denen der Sensor verwendet werden wird. Weitere Einzelheiten dazu entnehmen Sie bitte dem Abschnitt zur Installation des ClearVision™ Sensor in diesem Handbuch.

Progeny Imaging	Liefert die Anwenderschnittstelle für die Erstellung, Speicherung, Abfrage, Übertragung, Prüfung und Nachbearbeitung der Bilder, die vom ClearVision™ Sensor-System erstellt werden. Weitere Einzelheiten dazu entnehmen Sie bitte dem Abschnitt zur Installation des ClearVision™ Sensor in diesem Handbuch bzw. im Progeny Imaging- Benutzerhandbuch.
HINWEIS	Der digitale ClearVision™ Sensor reagiert empfindlich auf intensives UV- Licht. Aus diesem Grund sollte der Sensor in dem mitgelieferten Kasten aufbewahrt und niemals längere Zeit direktem Sonnenlicht ausgesetzt werden.

Erklärung der Symbole auf den Schildern

\triangle	Vorsicht, Begleitdokumente lesen.
Ĩ	Siehe Betriebsanleitung.
	Gerät der Klasse II – bietet doppelte Isolierung zum Schutz gegen Elektroschock
†	Typ BF – bietet zusätzlichen Schutz gegen Elektroschock
IP67	Schutzgrad – IP67 bedeutet, dass das Sensorgehäuse: vollständig gegen Staub geschützt ist, bei einer Eintauchtiefe zwischen 15 cm und 1 m wassergeschützt ist.
	Gleichspannung
SN	Seriennummer
REF	Katalognummer
~~~	Herstellungsdatum
	Herstellungsort (Hersteller)

# Übereinstimmung mit geltenden Normen

Es gelten die folgenden Rechtsdokumente:

Allgemeine Sicherheit	IEC 60601-1:1995 Schutz gegen Elektroschock – Klasse II Grad des Schutzes gegen Elektroschock – Anwendungsteil Typ BF
	Grad des Schutzes gegen das Eindringen von Wasser – IP67 Nicht geeignet für die Verwendung bei Vorhandensein entflammbarer anästhetischer Mischung mit Luft oder mit Sauerstoff oder Stickstoffoxid.
EMI/EMV	IEC 60601-1-2:2007
Schutzgrad	IEC 60529 2001
	Grad des Schutzes gegen das Eindringen von Wasser – IP67
Bildgebungs-	IEC 61223-3-4:2002
Leistung	Linienpaarauflösung – über 8 lp/mm
	Geringe Kontrastauflösung – alle Löcher sichtbar
EMV- Erklärung	Informationen in Bezug auf potentielle EMV-Störungen und Hinweise zur Vermeidung
	<ul> <li>Der ClearVision[™] Sensor gilt als nicht lebenserhaltendes Gerät. Bei der Verwendung des ClearVision[™] Sensor neben anderen Geräten ist die Konfiguration sorgfältig vorzunehmen, um sicherzustellen, dass keine elektromagnetischen Interferenzen (EMI) die Leistungsfähigkeit herabsetzen. Insbesondere mobile HF-Kommunikationsgeräte können medizinische elektrische Geräte stören. Siehe EMV-Tabelle unten.</li> </ul>
	<ul> <li>Nutzungseinschränkung: ClearVision[™] Sensor sind mit einem IEC 60950- oder IEC 60601-konformen Computer zu verwenden. Darüber hinaus muss jedes Gerät zwischen den ClearVision[™] Sensor und dem Computer (USB Hub) IEC 60950- oder IEC 60601-konform sein. Wenn nicht, kann dies zu eingeschränkter elektromagnetischer Kompatibilität führen.</li> </ul>

	Empfehlung und	Herstellererklärung	I - Elektromagnetisc	he Emissionen
Der ClearVision™ Sensor ist f	ür den Gebrauch in d	em unten angegeben	en elektromagnetische	en Umfeld vorgesehen. Der Kunde oder Benutzer
des ClearVision™ Sensor mus	s gewährleisten, das	s es in einem solchen	Umfeld eingesetzt wi	rd.
Emissionsprüfung	Konformität	Elektromagnetische Umgebung - Empfehlung		
HF-Emission	Gruppe 1	Der ClearVision™ Sensor verwendet HF-Energie ausschließlich für seine interne Funktion.		
CISPR 11		Daher sind seine HI	-Emissionen sehr nie	drig, und es ist unwahrscheinlich, dass sie in der
HE Emission	Klasse B	Der ClearVision™	Sensor ist gegign	nu beennussen. et für die Verwendung in allen Arten von
CISPR 11	NId556 D	Finrichtungen eins	chließlich häuslichen	Finrichtungen und solchen die direkt an das
Oberwellenemission	Nicht zutreffend.	öffentliche Niedersp	annungs-Stromversor	gungsnetz angeschlossen sind, das für häusliche
IEC 61000-3-2		Zwecke verwendete	e Gebäude versorgt.	
Spannungsschwankungen/	Nicht zutreffend.			
Flimmeremissionen				
IEC 61000-3-3				
	Richtlinie und He	erstellererklärung –	Elektromagnetische	e Störfestigkeit
Der ClearVision™ Sensor ist f	ür den Gebrauch in d	em unten angegeben	en elektromagnetische	en Umfeld vorgesehen. Der Kunde oder Benutzer
des ClearVision [™] Sensor mus	s gewährleisten, das	s es in einem solchen	Umfeld eingesetzt wi	rd.
Prüfung der Störfestigkeit	IEC 60601	Testniveau	Konformitats-	Elektromagnetische
			niveau	Umgebung - Emptehlung
Elektrostatische Entladung	± 6 kV Kontakt		± 6 kV Kontakt	Der Fulsboden sollte aus Holz, Beton oder
(ESD)	± O KV LUIL		± 0 KV LUIL	synthetischem Material ausgelegt sollte die
120 01000-4-2				relative Feuchtigkeit mindestens 30%
				betragen.
Schnelle elektrische	± 2 kV für Stromver	sorgungsleitungen	± 2 kV für	Die Netzstromversorgung ist für eine typische
Transienten/Burst	± 1 kV für Eingangs	<u>}-</u>	Stromversorgungsl	kommerzielle oder klinische Arbeitsumgebung
IEC 61000-4-4	/Ausgangsleitunger	1	eitungen	mit schnellen elektrischen Transienten/Burst
			±1 kV für	auszulegen.
			Eingangs-	
			Ausgangsleitunge	
Stoßspannungen	+ 1 kV Leiter-Leiter		Nicht zutreffend	
IEC 61000-4-5	± 2 kV Leiter-Erde		Thome Eact officing.	
Spannungsabfälle,	< 5% U⊤ (>95% Ein	bruch in U⊤) für	Nicht zutreffend.	
Störungen und Spannungs-	0,5 Zyklen	,		
schwankungen in den	< 40% U⊤ (60% Ein	bruch in U⊤) für		
Stromeingangsleitungen	5 Zyklen			
IEC 61000-4-11	< 70% U⊤ (30% Ein	bruch in U⊤) fur		
	20 Zykien	bruch in Ll+) für 5 c		
Stromfrequenz (50/60 Hz)	3 Δ/m		3 A/m	Magnetfelder mit energietechnischen
Magnetfeld			07011	Frequenzen sollten auf einem Niveau liegen
IEC 61000-4-8				das für eine typische Gewerbe- bzw.
				Krankhausumgebung charakteristisch ist.
HINWEIS: UT ist die Wechsels	tromspannung vor Ar	wendung des Prüfpe	aels.	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·

	Richtl	inie und Herstelle	ererklärung –	Elektromagnetische Störfestig	akeit
Der ClearVision™	[/] Sensor ist für den Ge	brauch in dem unt	en angegeber	en elektromagnetischen Umfeld	orgesehen. Der Kunde oder Benutzer
des ClearVision™ Sensor muss gewährleisten, dass es in einem solchen Umfeld eingesetzt wird.					
Prüfung der	IEC 60601	Konformitäts-			
Störfestigkeit	Testniveau	niveau		Elektromagnetische Umge	bung - Empfehlung
Otoricotigicon	TCSUTVCdu	Inveau	Tranhare un	d mobile HE-Kommunikationsger	ite dürfen nicht näher an irgendeinem
			Teil der Clea	arVision™ Sensor-Geräte, einsch	ießlich der Kabel, verwendet werden.
			als mit dem	empfohlenen Abstand, der sich a	us der für die Frequenz des Senders
			geltenden G	leichung ergibt.	
			Empfohlen	er Mindestabstand:	
Leitungs-	3 V	3 V	$d = 1.2 \times$	$\sqrt{P}$	
gebundene HF	150 kHz bis			•-	
IEC 61000-4-6	80 MHz				
Gestrahlte HF	3 V/m	3 V/m	$d = 1,2 \times$	$\sqrt{P}$ 80 MHz bis 800 MHz	
IEC 61000-4-3	80 MHz bis		$d = 2,3 \times$	$\sqrt{P}$ 800 MHz bis 2,5 GHz	
	2,5 GHz				
			Wobei P die	maximale Ausgangsnennleistung	des Senders in Watt (W) und d den
			empfohlene	n Abstand in Metern (m) gemäß	den Angaben des Senderherstellers
			darstellt.		
			Die Feldsta	arke der testen HF-Sender, d	ter durch ein elektromagnetisches
			Standortguta	achten ^a ermitteit wird, muss ur	iter dem Enuliungsniveau in jedem
			Störungen	können in der Nähe von Ger	äten suftreten die folgendermaßen
			aekennzeich	unet sind:	aten autreten, die folgendermalsen
			generinzeici		)
					/
HINWEIS 1: Bei 8	30 MHz und 800 MHz o	gilt der höhere Fred	uenzbereich.	—	
HINWEIS 2: Dies	e Richtwerte treffen m	öglicherweise nich	t auf alle Situ	ationen zu. Die Ausbreitung elekt	romagnetischer Wellen hängt von der
Absorption und R	eflexion von Strukturer	n, Objekten und Pe	rsonen ab.	5	5
^a Die Feldstärke	von festen Sendern,	wie Basisstationer	n für Funktele	fone (Mobil-/schnurlose Telefone)	, sowie Landmobilfunk, Amateurfunk,
AM- und FM-Ra	adiosendern und Fei	rnsehsendern kan	in nicht mit	Sicherheit theoretisch vorherge	esagt werden. Zur Beurteilung der
elektromagnetisc	hen Umgebung statio	närer HF-Sender	sollte unter	Umständen ein elektromagnetise	ches Standortgutachten durchgeführt
werden. Wenn di	e gemessene Feldstä	rke an dem Ort, a	n dem der Cl	earVision™ Sensor verwendet w	rd, das oben genannte geltende HF-
Konformitätsnivea	au übersteigt, sollte de	r ClearVision™ Se	ensor überwad	cht werden, um einen normalen B	etrieb sicherzustellen. Bei Feststellen
ungewöhnlicher	Betriebseigenschaften	sind möglicherwo	eise zusätzlio	he Maßnahmen wie die Neuau	isrichtung oder die Umsetzung des
ClearVision [™] Sei	nsor erforderlich.				
^b Uber dem Frequ	ienzbereich von 150 kl	Hz bis 80 MHz soll	ten die Feldsta	arken unter $[V_1]$ V/m liegen.	
	Empfohlene Abstä	ande zwischen tra	agbaren und	mobilen HF-Kommunikationsg	eräten und dem
Der ClearVision ^T	M Sensor ist für die '	Verwendung in ei	nem elektrom	agnetischen Limfeld vorgesehen	in dem abgestrablte HE-Störungen
kontrolliert werde	n Der Kunde hzw der	r Bediener des Sei	nenn elektronn neors kann zu	einer Vermeidung elektromagnet	ischer Interferenzen durch Einhaltung
eines Mindestab	stands zwischen trad	baren und mobile	n HF-Kommu	nikationsgeräten (Sendern) und	dem Sensor gemäß nachstehender
Empfehlung und	entsprechend der max	imalen Ausgangsle	istuna des Ko	mmunikationsgeräts beitragen.	J
Maximale Au	sgangsnenn-	00	Mindes	tabstand gemäß Freguenz des	Senders
leistung des Senders. W					
<b>y</b>	,	150 kHz bis 80	) MHz	80 MHz bis 800 MHz	80 MHz bis 2.5 GHz
		$d = 12 \times$	$\sqrt{P}$	$d = 1.2 \times \sqrt{P}$	$d = 2.3 \times \sqrt{P}$
0.0	)1	0 12	<b>1</b>	<u>0 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 () 12 </u>	$\frac{\alpha - 2,5 \times \sqrt{1}}{0.23}$
0,0	1	0,12		0.37	0.74
0,	±	1 17		1 17	0.77
	·	1,17		2.60	7.00
1	0	3,69		3,09	7,38
10	0	11,67		11,67	23,34
Für Sender mit	einer oben nicht auf	geführten maxima	len Ausgangs	nennleistung kann der empfohl	ene Abstand d in Metern (m) durch
Verwendung der	tur die Frequenz des	Senders geltende	en Gleichung	bestimmt werden, wobei P die	maximale Ausgangsnennleistung des
Senders in Watt (	vv) gemais Angaben de	es Sendernerstelle	rs ist.	aboron Fraguan-bassish	
	o NIHZ UND 800 MHZ t	nint der Mindestabs	stand fur den l	ioneren Frequenzbereich zu.	romagnatioshar Wallon hänst van der
Absorption und R	e filoniwene trenen m eflexion von Strukturer	n. Objekten und Pe	r aui alle ollu	alionen zu. Die Auspreilung elekt	iomagnetischer wellen nangt von der

Absorption und Reflexion von Strukturen, Objekten und Personen ab.

#### Technischer Kundendienst

Kontakt

Midmark Corporation 1001 Asbury Drive Buffalo Grove, IL 60089 Tel.: 1-800-MIDMARK (nur USA); 1-844-856-1231 (direkt) its@midmark.com

Bitte halten Sie bei Ihrem Anruf beim Service die folgenden Informationen bereit:

- Betriebssystem des Computers
- Version der Progeny Imaging-Software
- Seriennummer Ihres Sensors
- Typ der Progeny Imaging-Installation (eigenständig, Peer-to-Peer-Netzwerk, Client-Server-Netzwerk)

HINWEIS: Es wird empfohlen, dass der Monteur vor dem Versuch, einen Bauteil zu montieren oder nachzurüsten, die Anleitung vollständig liest.

### Befugte Vertretung

Europa

CE Partner 4U Esdoornlaah 13 3951DB Maarn Niederlande Tel.: +31 (343) 442-524 Fax: +31 (343) 442-162

# Installation

## Übersicht

Das ClearVision[™] Sensor-System ist ein intraoraler digitaler Sensor, der zusammen mit einem intraoralen Röntgenstrahlgenerator verwendet wird, um digitale Bilder von Gebissen und den umliegenden Skelettstrukturen aufzunehmen. Der Sensor ist in zwei Konfigurationen erhältlich:

- Eigenständig Sensor, direkt mit einem PC verbunden
- Integriert Integriert in und Teil eines Preva Plus-Systems bzw. separat geliefert und an ein Preva 2.0 angeschlossen.

#### Vor Beginn

Computer und Software	Sie müssen über einen dedizierten Computer mit einem 32-Bit- oder 64-Bit- Windows-Betriebssystem und mindestens einem freien <b>Hochgeschwindig-</b> <b>keits-USB-Anschluss</b> verfügen. Die Anforderungen sind in Tabelle 1 aufgeführt.
	Bildaufnahme und -verwaltungssoftware muss auf allen Computern installiert sein, die den ClearVision [™] Sensor hosten. Die Leistungsfähigkeit der Software wird durch die Größe des für das System zur Aufnahme, Darstellung, Speicherung und für den Ausdruck digitaler Röntgenbilder zur Verfügung stehenden RAM- und Archivierungsspeichers beeinflusst. Die empfohlenen Systemvoraussetzungen sind ausschließlich als Richtwerte angegeben.
	HINWEIS: Bei der Durchsicht dieser Richtwerte bitte bedenken, dass das Patientenvolumen und die spezifischen Anforderungen Ihrer Praxis eine Anpassung dieser Richtwerte erforderlich machen können. Die Systemvoraussetzungen anderer auf dem gleichen Computer oder im gleichen Netzwerk laufenden Programme können diese Richtwerte ebenfalls beeinflussen.

Komponente	Anforderung		
Computer-Hardware	PC - kompatibler Pentium 4/1,4 GHz oder größerer Computer		
Speichersystem	2 GB RAM oder höher empfohlen (mindestens 1 GB)		
Betriebssystem	Microsoft Windows XP Professional mit Service Pack 3; Microsoft Vista (Business oder Ultimate- Editionen); Microsoft Windows 7 (Professional oder Ultimate-Editionen)		
Speicherplatz	<ul> <li>Min. 450 MB</li> <li>HINWEIS: Abhängig von der Größe der Praxis, der Anzahl der Bilder und andere Informationen, die Sie zu speichern planen, wird zusätzlicher Speicherplatz benötigt. Jedes Bild beansprucht ungefähr 4 MB. Zum Beispiel werden ungefähr 300 GB benötigt, um 75.000 Bilder zu speichern.</li> </ul>		
Display-Einstellungen	<ul> <li>1024 x 768 (16 Bit oder höher) mit 32 MB (oder höher) Video RAM</li> <li>HINWEIS: Es möglich, diese Einstellungen abhängig von dem tatsächlichen, installierten Videoadapter zu erhöhen. Als Regel gilt: Je besser Ihr Videoadapter oder Ihr Digitalisierungskarte ist, desto besser sind Ihre Bilder.</li> </ul>		

#### Tabelle 1: Empfohlene Systemvoraussetzungen

Midmark fordert die Verwendung der Progeny Imaging- oder Progeny Imaging Twain-Software. Die Software muss auf jedem PC installiert werden, auf dem eine Schnittstelle mit dem Sensor besteht. Wenn Progeny Imaging nicht verwendet wird, muss eine kompatible Bildaufnahme- und -verwaltungssoftware auf allen verwendeten PCs installiert werden. Diese Software muss die direkte Integration mit dem ClearVision[™] Sensor (Direktintegration) oder die Verwendung der TWAIN-Schnittstelle unterstützen.

Hinsichtlich der Installation und Verwendung der Progeny Imaging-Software bitte das Progeny-Imaging-Installationshandbuch konsultieren oder den Technischen Kundendienst kontaktieren.

Für die Installation und Verwendung von Software von Drittanbietern, die die direkte Integration unterstützt, bitte das Installationshandbuch und die Benutzerhandbücher der Software konsultieren.

Systeminhalt prüfen Sicherstellen, dass alle auf der Packliste aufgeführten Teile in der Systembestellung enthalten sind. Sollte ein Teil scheinbar fehlen, bitte umgehend an den Technischen Kundendienst kontaktieren. Siehe Abbildung 1.

Erforderliche Für die Installation des ClearVision™ Sensor-Systems sind keine Werkzeuge erforderlich.



Abbildung 1: Inhalt des ClearVision™ Sensor-Systems

#### Installationsverfahren

Installation mit der Progeny Imaging Software Bei der Installation der ClearVision[™] Sensor-Treiber und der zugehörigen Software wird davon ausgegangen, dass frühere Versionen der Progeny Device Suite und Progeny Bildbegebungsmanagement-Software nicht vorhanden sind.

HINWEIS: Eine sachgemäße Bedienung erfordert, dass jegliche frühere Versionen der Progeny Device Suite und Progeny Imaging-Software vor dem Beginn des Installationsverfahrens entfernt (deinstalliert) werden.

Wie folgt vorgehen:

- Das USB-Flash-Laufwerk in einen verfügbaren USB-Port am Computer einstecken und warten, bis der Computer das Flash-Laufwerk erkennt.
- Der Hauptbildschirm der Installationssoftware wird auf Abbildung 2 angezeigt. Wenn die Software auf dem USB-Flash-Laufwerk nicht automatisch startet, in Windows-Explorer™ das Progeny-Laufwerk auswählen. Nach dem Inhalt des Flash-Laufwerks durchsuchen und "Setup.exe" starten. Dieser Schritt leitet das Installationsverfahren ein.
- HINWEIS: Die Installationssoftware benötigt Microsoft .NET Framework Revision 3.5. Falls sich die Software noch nicht auf dem Betriebssystem befindet, wird sie installiert. Alle Aufforderungen auf dem Bildschirm befolgen.
- HINWEIS: Wenn die beabsichtigte Konfiguration auf Windows XP basiert, dann wird das Service Pack 3-Update benötigt. Dieses Update ist auf dem USB-Flash-Laufwerk inbegriffen und kann vom Ordner mit dem Namen "Utilities" installiert werden. Eine weitere Option besteht darin, das von Microsoft zur Verfügung gestellte Windows-Updatetool zu verwenden.

🕯 Proger	y Device Suite	
	Version: 2.0.4.0	
	Install Progeny Device Suite	
	Version: 1.9.0.1	
	Install Progeny Imaging	
	Add Calibration Files	
	Vie <del>w</del> Manuals	
		÷

Abbildung 2: Hauptbildschirm der Installationssoftware

• Die Installation starten und hierzu auf die "Progeny Device Suite installieren"-Taste klicken (Abbildung 3).

HINWEIS: Die installierte Software erfordert mehrere Software-

komponenten, die unter Umständen bereits auf Ihrem System zur Verfügung stehen. Diese Komponenten werden installiert, falls sie noch nicht vorhanden sind. Alle Aufforderungen auf dem Bildschirm befolgen.

Version: 2040	
100000 210100	
Install Progeny Device Suite	
Version: 1.9.0.1	
Install Progeny Imaging	
Add Calibration Files	
View Manuals	

Abbildung 3: Starten der Progeny Device Suite-Software Installation

• Der Bildschirm auf Abbildung 4 wird angezeigt. ClearVision und alle weiteren Gerätefamilien auswählen, die durch die Bildgebungssoftware unterstützt werden müssen.

s,	VisionDX 500	
-	VisionDX 600	
۶1	ClearVision S/N: 303238 Example Seria	
Di	Vantage Pan	Install
1.0-		Cancel

Abbildung 4: Auswählen der zu installierenden Gerätefamilien

 Das Dialogfeld auf Abbildung 5 wird möglicherweise angezeigt, wenn die Progeny Device Suite in Windows Vista und Windows 7 installiert wird. Das Kontrollkästchen "Software von Midmark immer vertrauen" markieren und dann die Taste zur Installation anklicken.

	Vindows Security
W	ould you like to install this device software? Name: Progeny Universal Serial Bus controllers Publisher: Midmark
	Always trust software from "Midmark". Install Don't Install
۲	You should only install driver software from publishers you trust. <u>How can I</u> <u>decide which device software is safe to install?</u>

Abbildung 5: Aktivieren der Midmark Software-Installation

• Ein grünes Häkchen neben der "Progeny Device Suite installieren"-

Taste wird angezeigt, wenn die Progeny Device Suite-Installation abgeschlossen ist. Nun die Progeny Imaging-Software durch Klicken auf "Progeny Imaging-Software installieren" (Abbildung 6) installieren und den Aufforderungen auf dem Bildschirm, die Installation auszuführen, folgen.



Abbildung 6: Starten der Progeny Imaging Software-Installation

• Grüne Häkchen neben allen "Progeny Device Suite installieren"-Tasten werden dann angezeigt, wenn sowohl die Progeny Device Suite also auch Progeny Imaging installiert wurde (Abbildung 7).

	V · 20/0//////	
	Version: 2.0.4.0 - Installed	
<b>√</b>	Install Progeny Device Suite	
	Version: 1.9.0.1 - Installed	
-	Install Progeny Imaging	
	Add Calibration Files	
	View Manuals	

Abbildung 7: Progeny Device Suite und die Progeny Imaging-Software sind installiert

Installieren der Sensor- Kalibrierungsdateien	Für den korrekten Betrieb der Geräte erfordert der ClearVision™ Sensor die Installation einer Kalibrierungsdatei. Auf dem USB-Flash-Laufwerk ist eine eindeutige Datei für jeden Sensor enthalten.
	HINWEIS: Das USB-Flash-Laufwerk enthält die jeweilige eindeutige Sensor-Kalibrierungsdatei, die Betriebsanleitung und die Sensor Support-Software. Nicht entsorgen oder wieder- verwenden. Das USB-Flash-Laufwerk so speichern und aufbewahren, dass es zu einem späteren Zeitpunkt einfach aufzufinden ist.
	Die Kalibrierungsdateien für den ClearVision [™] Sensor werden während der Installation der Progeny Device Suite vom mitgelieferten USB-Flash- Laufwerk installiert. Keine zusätzliche Installation ist erforderlich, wenn nur ein Sensor in der installierten Konfiguration verwendet wird und die Sensor Support-Software vom mitgelieferten USB-Flash-Laufwerk installiert wurde.
	Die Sensor-Kalibrierungsdatei wie nachstehend beschrieben installieren, wenn mehr als ein Sensor erforderlich ist oder wenn der aktuelle Sensor nach der Installation der Support-Software installiert wurde oder wenn Sie unsicher sind, ob die Sensor-Kalibrierungsdatei installiert wurde.
	<ul> <li>Das mit dem ClearVision[™] Sensor gelieferte USB-Flash-Laufwerk in einen verfügbaren USB-Port am Computer einstecken und warten, bis der Computer das USB-Flash-Laufwerk erkennt.</li> </ul>
	<ul> <li>Der Hauptbildschirm f ür die Installation der Kalibrierungsdatei ist auf Abbildung 8 dargestellt. Wenn die Software auf dem USB-Flash- Laufwerk nicht automatisch startet, in Windows-Explorer[™] das Progeny-Laufwerk auswählen. Nach dem Inhalt des Flash-Laufwerks durchsuchen und "Setup.exe" starten. Dieser Schritt leitet das Installationsverfahren ein.</li> </ul>
	HINWEIS: Die Installation der Progeny Device Suite nicht ausführen, da
	Ulese Software Hult Installert Ist.         ✓       Progeny Device Suite         ✓       Install Progeny Device Suite         Version: 1.9.0.1 - Installed         ✓       Install Progeny Imaging         Add Calibration Files         View Manuals
	Abbildung 8: Hauptbildschirm für die Installation der Kalibrierungsdatei

• Um die Kalibrierungsdatei in dem Computer zu installieren, auf die Taste "Kalibrierungsdateien hinzufügen" klicken (Abbildung 9).

	Version: 2.0.4.0 - Installed	
V	Install Progeny Device Suite	
	Version: 1.9.0.1 - Installed	
×	Install Progeny Imaging	
	Add Calibration Files	
	View Manuals	

Abbildung 9: Installation der Kalibrierungsdatei

• Das auf Abbildung 10 dargestellte Dialogfeld ermöglicht die Auswahl des Quellordners der Kalibrierungsdatei(en). Die anfängliche Auswahl zeigt auf den Quellordner auf dem aktuellen USB-Flash-Laufwerk. Bei Bedarf den Quellordner der Kalibrierungsdatei suchen und die Taste "OK" anklicken um fortzufahren.

Browse For Folder	X
Nesktop	*
Adminuser	
> 🐌 Public	-
🔺 🕎 Computer	=
b Local Disk (C:)	
DVD Drive (D:)	
A _ PROGENY (F:)	
🍑 amd64	
CalFiles	
ConfigFiles	
DotNetFX35	
i Firmware	*
OK	Cancel
	4

Abbildung 10: Auswahl des Quellordners der Kalibrierungsdatei

• Nach der Installation der Kalibrierungsdatei(en) wird ein grünes Häkchen neben der Taste "Kalibrierungsdateien hinzufügen" angezeigt (Abbildung 11). Die Installation durch Anklicken des Symbols "Verlassen" beenden, wie auf Abbildung 11 dargestellt ist.





# Sensorinstallation Wenn eine eigenständige Version installiert wird, den Sensor in einen freien Hochgeschwindigkeits-USB-Anschluss am PC mit installierter Sensor-Support-Software einstecken. Den Sensor-Halter an einer sicheren Stelle beim Computer montieren und für die Aufbewahrung des Sensors verwenden.

Wenn eine integrierte Version installiert ist, den Sensor in den freien USB-Anschluss am Ende des Gelenkarms beim Röhrenkopf einstecken. Sicherstellen, dass der USB-Hub im integrierten System mit dem mitgelieferten Kabel an einen Hochgeschwindigkeits-USB-Anschluss des Computers mit installierter Sensor-Support-Software angeschlossen ist. Dieser Anschluss ist für den Betrieb des Sensors erforderlich. Den Sensor-Halter an den Gelenkarm beim Röhrenkopf anbringen, wenn er separat geliefert wird. Den Sensor-Halter zur Aufbewahrung des Sensors verwenden.

Eine Meldung zur Installation eines Windows-Gerätetreibers wird angezeigt, wenn der Sensor zum ersten Mal an einen USB-Anschluss angeschlossen wird.

HINWEIS: Eine Meldung zur Installation eines Windows-Gerätetreibers wird jedes Mal angezeigt, wenn der Sensor zum ersten Mal an einen neuen USB-Anschluss angeschlossen wird.

Wenn der ClearVision[™] Sensor in Windows Vista oder Windows 7 verwendet wird, sind keine weiteren Schritte erforderlich. Wenn der ClearVision™ Windows XP Sensor in verwendet wird, wird möglicherweise ein Assistent zur Geräteinstallation angezeigt (Abbildung 12). Die nachstehenden Schritte befolgen, um die Installation abzuschließen.

• Die Option "Ja, nur dieses eine Mal" im Dialogfeld auswählen und auf die Taste "Weiter" klicken (Abbildung 12).



Abbildung 12: Assistent "Neue Hardware gefunden" in Windows XP (erster Bildschirm) • Die Option "Software automatisch installieren" auswählen und auf die Taste "Weiter" klicken (Abbildung 13). Den Anweisungen und Aufforderungen des Assistenten folgen, um die Installation des Treibers abzuschließen.





Auswahl des Sensors in Progeny Imaging

Der ClearVision[™] Sensor kann verwendet werden, sobald die Progeny Imaging-Software gestartet wurde, wie im Progeny Imaging-Installationshandbuch beschrieben ist. Zur Auswahl des ClearVision[™] Sensor die Symbolleiste zur Gerätesteuerung verwenden und wie nachstehend beschrieben vorgehen.

• ClearVision wie auf Abbildung 14 dargestellt auswählen.

Θ	<none></none>	•
_	<none></none>	
	ClearVision	
	Vantage Pan	
	VisionDX 600	

Abbildung 14: Auswahl des ClearVision[™] Sensor in Progeny Imaging

• Nach der Auswahl von ClearVision leuchtet eine grüne LED (Abbildung 15). Damit wird angezeigt, dass der Sensor an den Computer angeschlossen ist.



Abbildung 15: Erfolgreiche Auswahl des ClearVision™ Sensor

20

# Betrieb des ClearVision[™] Sensor

#### Aufnahme von Bildern

Voraussetzungen	<ul> <li>Die Bildgebungssoftware entsprechend der zu dem Produkt gehörenden Installationsanweisung installieren.</li> </ul>
	<ul> <li>Den ClearVision[™] Sensor wie in dieser Anleitung beschrieben anschließen.</li> </ul>
	<ul> <li>Es wird empfohlen, die im Lieferumfang enthaltene Sensor-Positionier- vorrichtung RINN XCP-ORA zu verwenden, da dies die einzige gepr</li></ul>
Anschluss des Sensors	<ol> <li>Den ClearVision[™] Sensor an den Computer (eigenständige Konfiguration) bzw. den USB-Schnittstellenanschluss am Progeny- Gelenkarm (bei integrierter Systemkonfiguration) anschließen.</li> </ol>
	HINWEIS: Den Sensor und das integrierte System stets an einen USB- Anschluss anschließen, der der USB-Spezifikation entspricht und <b>Hochgeschwindigkeitsübertragung</b> unterstützt. Ausschließlich USB-zertifizierte Komponenten verwenden, die die <b>Hochgeschwindigkeitsübertragung</b> unterstützen, wenn ein zusätzlicher USB-Hub oder ein USB-Kabel benötigt werden. Durch den Anschluss des Sensors an einen anderen Anschluss bzw. die Verwendung anderer Komponenten und Kabel wird die Leistungsfähigkeit des Sensors herabgesetzt. (Für weitere Informationen den Technischen Kundendienst von Midmark kontaktieren oder das Service- und Installationshandbuch konsultieren.)
Aufnahme von Bildern	<ol> <li>Hinsichtlich der Aufnahme von Röntgenbildern verweisen wir auf das Handbuch der jeweiligen Bildgebungssoftware.</li> </ol>
	HINWEIS: Wir empfehlen die Verwendung der Bildverwaltungssoftware Progeny Imaging bzw. einer kompatiblen Bildverwaltungs- software. Bei inkompatibler Software funktioniert der Sensor nicht.
	2. Sicherstellen, dass die Belichtungsparameter des Röntgensystems für die gewünschte Untersuchung korrekt eingestellt sind
	<ol> <li>Den ClearVision™ Sensor Sensor in eine Sensorhülle einführen und den Sensor an der gewünschten Position im Mund des Patienten positionieren.</li> </ol>
	4. Den Röhrenkopf des Röntgensystems zum Patienten unter Anwendung der üblichen Positionierungsverfahren positionieren.
	5. Den ClearVision [™] Sensor über die Bildgebungssoftware aktivieren (siehe Software-Handbuch).
	6. Die Schritte 1 - 5 für weitere Bilder wiederholen.

#### Verwendung der Sensorhüllen

Eine Musterpackung Hygienehüllen ist im Lieferumfang Ihres Sensors enthalten. Die Hüllen sind erforderlich, um eine Patienten-Kreuzkontaminierung zu vermeiden. Bei der Anbringung der Hüllen am Sensor oder an der Positioniervorrichtung ist Vorsicht geboten. Wenn der Verdacht besteht, dass die Hülle möglicherweise beschädigt wurde, die Hülle wegwerfen und nicht mehr verwenden. Die Hüllen sind nicht steril und sind für den einmaligen Gebrauch vorgesehen. Gebrauchte Hüllen sachgerecht entsorgen.

Zur Bestellung weiterer Hüllen, bitte Midmark oder Ihren Midmark-Händler kontaktieren.

- 1. Vor jeder Verwendung des Sensors die folgenden Schritte befolgen. Die Hülle festhalten und den Sensor in die Öffnung zwischen dem weißen Streifen und dem Papier einführen.
- 2. Den Sensor vorsichtig in die Hülle schieben, bis er die Spitze der Hülle erreicht hat. Keine übermäßige Kraft anwenden.
- 3. Die Schutzhülle abziehen.
- 4. Die Papierverkleidung abziehen. Der Sensor ist nun geschützt und bereit für die normale Verwendung.



Abbildung 16: Verwendung der Sensor-Schutzhülle

5. Nach der Verwendung den Sensor vorsichtig mit dem Daumen aus der Hülle ziehen. Beim Entfernen der Schutzhülle NICHT am Kabel ziehen.

#### Verwendung einer Sensor-Positioniervorrichtung

Um eine korrekte Positionierung des ClearVision[™] Sensor im Mund des Patienten zu erleichtern, wird die Verwendung einer Positioniervorrichtung **empfohlen**. Anweisungen zur optimalen Nutzung entnehmen Sie bitte dem Herstellerhandbuch.

#### Empfohlene Wartung

ClearVision[™] Sensor erfordern keine Wartung. Nach jeder Verwendung wird eine Desinfizierung empfohlen.

## Reinigen und Desinfizieren

HINWEIS: Die Desinfizierung des ClearVision[™] Sensor unterliegt der alleinigen Verantwortung des Anwenders entsprechend dessen Praxisanordnungen und den Anweisungen, Anforderungen und Beschränkungen der verwendeten Desinfektionslösung gemäß Angaben des Lösungsherstellers.

Der ClearVision[™] Sensor ist entsprechend dem folgenden Verfahren zu reinigen:

- 1. Die Stecker und dazugehörigen Kabel des ClearVision[™] Sensor können durch Abwischen mit einem hochwirksamen beim US-Umweltamt EPA eingetragenen Desinfektionsmittel für den Krankenhausgebrauch entsprechend den Herstellerangaben gereinigt werden.
- 2. Während der Desinfektion persönliche Schutzausrüstung verwenden.
- 3. Vor der ersten Verwendung und vor jedem neuen Patienten ausschließlich den Sensor und die ersten 10 Zentimeter des Sensorkabels desinfizieren.
- 4. Für jeden Patienten eine neue Hygienehülle verwenden. Die Hülle muss biologisch verträglich gemäß ISO 10993-1 sein. Die von Midmark gelieferten Hüllen erfüllen diesen Standard.
- 5. Die Oberfläche des Sensors (nicht des Kabels) mit einer mit Desinfektionslösung befeuchteten Mullkompresse abwischen.
- 6. Die Desinfektion durch Eintauchen in eine Desinfektionslösung ist vorzuziehen. Die vom Hersteller der Desinfektionslösung empfohlene Eintauchdauer und die anderen Vorgaben befolgen.
- 7. Das Sensorkabel kann in eine Desinfektionslösung eingetaucht werden, sofern weder am Sensor noch am Kabel eine mechanische Beschädigung vorliegt. Ist eine mechanische Beschädigung erkennbar, vor dem Eintauchen von Sensor oder Kabel bitte den technischen Kundendienst von Midmark kontaktieren.
- 8. Den Sensor vor Anbringen des nächsten Hygieneschutzes trocknen.
- 9. Wichtig:
  - Den USB-Stecker nicht in Desinfektionslösung tauchen.
  - Sensor oder Kabel nicht mit abrasiven Mitteln reinigen.
  - Keine Desinfektionsmittel verwenden, die Bleiche oder Alkohol enthalten.

Keine Hitze- oder Dampfsterilisation für den Sensor verwenden, da dies zu Schäden an Elektronik und Gehäuse führen und einen Garantieverlust zur Folge haben würde.

#### Bevorzugte Desinfektionsflüssigkeiten:

- CIDEX OPA (Marke von Johnson and Johnson)
- DENTASEPT (Marke von Anios Laboratories)
- RELYON (Marke von Phagogene Dec. Laboratories)

#### Niemals Folgendes verwenden:

- Alkohol (Isopropylalkohol, Methanol)
- SEKUSID-N (Marke von Ecolab Paragerm Laboratories)
- SEKUSEPT Easy (Marke von Ecolab Paragerm Laboratories)
- FD333 (Marke von Durr Dental Laboratories)
- FD322 (Marke von Durr Dental Laboratories)

# Technische Daten

# Röntgenstrahlsensor

Filmgrößen- Äquivalent	Größe 1 (37 mm x 24 mm) Größe 2 (43 mm x 30 mm)
Aktiver Bereich	(Größe 1) 600 mm² (Größe 2) 900 mm²
Pixelzahl	1,65 Millionen Pixel (Größe 1) 2,59 Millionen Pixel (Größe 2)
Pixelgröße	19 µm x 19 µm
Theoretische Auflösung	27 lp/mm
Dynamikbereich	72 dB
Sensorkabel	3 m oder 0,9 m
Verbindungstyp	Hochgeschwindigkeits-USB
Stromversorgung	+5 V, gemäß USB-2.0-Spezifikation
Schutzgrad	IP67 (nur Sensor, gemäß IEC 60529)

# Umgebung

Betriebstemperatur	+5 °C bis +35 °C (+41 °F bis +95 °F)
Lagertemperatur	-40 °C bis +70 °C (-40 °F bis +158 °F)
Luftfeuchtigkeit bei Betrieb	5 % bis 85 % Luftfeuchtigkeit bei Betrieb
Luftfeuchtigkeit bei Lagerung	10 % bis 90 % Luftfeuchtigkeit bei Lagerung, nicht kondensierend

# Begriffe

Filmgrößen- Äquivalent	Die Größe des aktiven Bereichs des Röntgenstrahlsensors im Verhältnis zu herkömmlichen im zahnärztlichen Bereich verwendeten Röntgensystemen auf Filmbasis.
Aktiver Bereich	Der äquivalente Sensorbereich, der für die Erstellung eines Bildes verwendet wird, gemessen in Quadratmillimetern (mm2). Je größer die Zahl, desto größer der aktive Bereich.
Pixelzahl	Die Gesamtzahl der Pixel im aktiven Bereich des Sensors. Es gibt keinen Einheitswert; jedoch führt eine größere Zahl zu einem feineren Bild.
Pixelgröße	Die Größe des kleinsten einzelnen Bildelements, das im Verlauf der Bildaufnahme verwendet wird, gemessen in Mikrometern ( $\mu$ m). Je kleiner die Pixelgröße, desto feiner das Bild.
Theoretische Auflösung	Misst den maximalen Detaillierungsgrad, den das Sensorsystem in der Lage ist zu erreichen, gemessen in Linienpaaren pro Millimeter (lp/mm). Je größer die Zahl, desto feiner das Bild.
Dynamikbereich	Stellt die größte abgegebene Leistung des Geräts im Verhältnis zur kleinsten abgegebenen Leistung dar, gemessen in Dezibel (dB). Eine große Zahl zeigt einen größeren Röntgen-Belichtungsbereich, in dem das Röntgenstrahl- sensorsystem ein Bild ohne Qualitätsverlust erzeugen kann.
Sensorkabel	Gibt den Typ und die Länge des Sensorkabels an.
Verbindungstyp	Gibt den Verbindungstyp an, der für den Anschluss des Sensorsystems an den Computer verwendet wird.

# Dosisinformationen

Die folgende Tabelle enthält Empfehlungen für typische Belastungsfaktoren bei bestimmten Abständen zwischen dem Brennfleck und der Haut, um den nominalen Luftkermabereich (in mGy) für das Röntgenmedium zu erreichen, der für den bestimmungsmäßigen Gebrauch des digitalen ClearVision-Sensorsystems erforderlich ist.

Einstellung		20-cm-Konus (8 in)		30-cm-Konus (12 in)	
		Erwachsener	Kind	Erwachsener	Kind
Schneidezahn	kV	60	60	60	60
	mA	7	7	7	7
В	S	0,125	0,064	0,250	0,125
0	mGy	1,202	0,616	2,405	1,202
Prämolar	kV	60	60	60	60
	mA	7	7	7	7
A	S	0,125	0,064	0,250	0,125
2	mGy	1,202	0,616	2,405	1,202
Bissflügel	kV	60	60	60	60
	mA	7	7	7	7
<u>n</u>	S	0,160	0,080	0,320	0,160
0	mGy	1,539	0,769	3,078	1,202
Unterer Molar	kV	60	60	60	60
	mA	7	7	7	7
	S	0,160	0,080	0,320	0,160
20	mGy	1,539	0,769	3,078	1,539
Oberer Molar	kV	60	60	60	60
	mA	7	7	7	7
M	S	0,200	0,100	0,400	0,200
	mGy	1,924	0,962	3,847	1,924

# Garantie

Ein separater Garantieschein liegt dem System bei. Diesen ausfüllen und umgehend zurücksenden, um die Garantie bestätigen zu lassen und technische Unterstützung zu erhalten. Midmark kann keine technische Unterstützung oder Hilfestellungen anbieten, wenn Ihr Produkt nicht registriert wurde.

Garantieverlängerungen sind erhältlich. Für weitere Informationen bitte Midmark oder Ihrem Händler kontaktieren.



#### Hersteller

Midmark Corporation 1001 Asbury Drive Buffalo Grove, IL 60089, USA Tel.: 847-415-9800 Fax: 847.415-9801

www.midmark.com



#### Kontaktdaten vom Technischen Kundendienst

Tel.: 1-800-MIDMARK (1-800-643-6275)

E-Mail: imagingtechsupport@midmark.com

Technische Bilbliothek www.midmark.com/technical-library