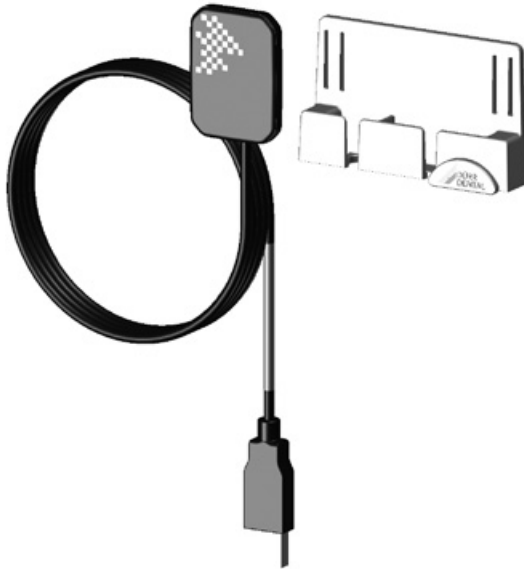


VistaRay 7

DE



Montage- und Gebrauchsanweisung

CE 0124

9000-618-197/30



 DÜRR
DENTAL

1206V003

Inhalt



Wichtige Informationen

1 Zu diesem Dokument	2
1.1 Warnhinweise und Symbole	2
1.2 Urheberrechtlicher Hinweis	2
2 Sicherheit	3
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	3
2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	3
2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise	3
2.4 Fachpersonal	3
2.5 Schutz vor elektrischem Strom	3
2.6 Nur Originalteile verwenden	3
2.7 Transport	3
2.8 Entsorgung	4



Produktbeschreibung

3 Übersicht	5
3.1 Lieferumfang	5
3.2 Zubehör	5
3.3 Sonderzubehör	5
3.4 Verbrauchsmaterial	5
4 Technische Daten	6
4.1 Gerät	6
4.2 Umgebungsbedingungen	6
4.3 Typenschild	6
4.4 Konformitätsbewertung	7
5 Funktion	7



Montage

6 Voraussetzungen	8
6.1 Aufstellungsraum	8
6.2 Systemanforderungen	8
7 Installation	8
7.1 Sensorablage montieren	8
7.2 Elektrischer Anschluss	9
8 Inbetriebnahme	10



Gebrauch

9 Bedienung	11
9.1 Röntgenaufnahmen erstellen	11
10 Reinigung und Desinfektion	12
10.1 Gerät reinigen und desinfizieren	12
10.2 Zubehör reinigen und desinfizieren	13
11 Wartung	13



Fehlersuche

12 Tipps für Anwender und Techniker	14
12.1 Fehlerhaftes Röntgenbild	14
12.2 Fehler in der Software	14



Anhang

13 Empfohlene Belichtungszeiten	16
--	----



Wichtige Informationen

1 Zu diesem Dokument

Diese Montage- und Gebrauchsanweisung ist Bestandteil des Gerätes. Sie entspricht der Ausführung des Gerätes und dem Stand der Technik zum Zeitpunkt des ersten Inverkehrbringens.



Bei Nichtbeachtung der Anweisungen und Hinweise in dieser Montage- und Gebrauchsanweisung übernimmt Dürr Dental keinerlei Gewährleistung oder Haftung für den sicheren Betrieb und die sichere Funktion des Geräts.

Die Übersetzung wurde nach bestem Wissen erstellt. Maßgeblich gilt die deutsche Originalversion. Für Übersetzungsfehler haftet Dürr Dental nicht.

1.1 Warnhinweise und Symbole

Warnhinweise

Die Warnhinweise in diesem Dokument weisen auf mögliche Gefahr von Personen- und Sachschäden hin.

Sie sind mit folgenden Warnsymbolen gekennzeichnet:



Allgemeines Warnsymbol

Die Warnhinweise sind wie folgt aufgebaut:



SIGNALWORT

Beschreibung der Art und Quelle der Gefahr

Hier stehen die möglichen Folgen bei Missachtung des Warnhinweises

- Diese Maßnahmen beachten, um die Gefahr zu vermeiden.

Mit dem Signalwort unterscheiden die Warnhinweise vier Gefahrenstufen:

GEFAHR Unmittelbare Gefahr von schweren Verletzungen oder Tod

WARNUNG Mögliche Gefahr von schweren Verletzungen oder Tod

VORSICHT Gefahr von leichten Verletzungen

ACHTUNG Gefahr von umfangreichen Sachschäden

Weitere Symbole

Diese Symbole werden im Dokument und auf oder in dem Gerät verwendet:



Hinweis, z. B. besondere Angaben hinsichtlich der wirtschaftlichen Verwendung des Gerätes.



Begleitpapiere beachten.



CE-Kennzeichnung



Herstellungsdatum



Nach EU-Richtlinie (2002/96/EG-WEEE) sachgerecht entsorgen.



Anwendungsteil Typ BF



Schutzhandschuhe verwenden.



Schutzbrille verwenden.



Nur einmal verwenden.

1.2 Urheberrechtlicher Hinweis

Alle angegebenen Schaltungen, Verfahren, Namen, Softwareprogramme und Geräte sind urheberrechtlich geschützt.

Der Nachdruck der Montage- und Gebrauchsanweisung, auch auszugsweise, ist nur mit schriftlicher Genehmigung von Dürr Dental gestattet.

2 Sicherheit

Dürr Dental hat das Gerät so entwickelt und konstruiert, dass Gefährdungen bei bestimmungsgemäßer Verwendung weitgehend ausgeschlossen sind. Dennoch können Restgefährdungen bestehen. Beachten Sie deshalb die folgenden Hinweise.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

VistaRay ist ausschließlich für die Erstellung von intraoralen Röntgenaufnahmen in zahnmedizinischen Praxen und Kliniken bestimmt.

2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.



WARNUNG

Explosionsgefahr durch Entzündung brennbarer Stoffe

- Gerät nicht in Räumen betreiben, in denen sich brennbare Gemische befinden, z. B. in Operationsräumen.

VistaRay ist nicht zur dauerhaften Überwachung von Patienten geeignet.

2.3 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Beim Betrieb des Gerätes die Richtlinien, Gesetze, Verordnungen und Vorschriften beachten, die am Einsatzort gelten.
- Vor jeder Anwendung Funktion und Zustand des Gerätes prüfen.
- Gerät nicht umbauen oder verändern.
- Montage- und Gebrauchsanweisung beachten.
- Montage- und Gebrauchsanweisung für den Anwender jederzeit zugänglich beim Gerät bereitstellen.

2.4 Fachpersonal

Bedienung

Personen, die das Gerät bedienen, müssen auf Grund ihrer Ausbildung und Kenntnisse eine sichere und sachgerechte Handhabung gewährleisten.

- Jeden Bediener in die Handhabung des Gerätes einweisen oder einweisen lassen.

Montage und Reparatur

- Montage, Neueinstellungen, Änderungen, Erweiterungen und Reparatur von Dürr Dental oder von einer von Dürr Dental dazu autorisierten Stelle ausführen lassen.

2.5 Schutz vor elektrischem Strom

- Bei Arbeiten am Gerät die entsprechenden elektrischen Sicherheitsvorschriften beachten.
- Beschädigte Leitungen und Steckvorrichtungen sofort ersetzen.

EMV für Medizinprodukte beachten

- Besondere Vorsichtsmaßnahmen hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) bei Medizinprodukten beachten. "Informationen zur EMV nach EN 60601-1-2 für Geräte der Firma Dürr Dental" (Best.-Nr. 9000-606-67) sind bei Dürr Dental und im Download-Bereich unter www.duerr.de erhältlich.

2.6 Nur Originalteile verwenden

- Nur das von Dürr Dental benannte oder freigegebene Zubehör und Sonderzubehör verwenden.
- Nur Original-Verschleißteile und -Ersatzteile verwenden.



Dürr Dental übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch die Verwendung von nicht freigegebenem Zubehör, Sonderzubehör und anderen als den Original-Verschleißteilen und -Ersatzteilen entstanden sind.

2.7 Transport

Die Original-Verpackung bietet optimalen Schutz des Gerätes während des Transports.

Bei Bedarf kann die Original-Verpackung für das Gerät bei Dürr Dental bestellt werden.



Für Schäden beim Transport wegen mangelhafter Verpackung übernimmt Dürr Dental auch innerhalb der Gewährleistungsfrist keine Haftung.

- Gerät nur in Original-Verpackung transportieren.
- Verpackung von Kindern fernhalten.

2.8 Entsorgung

Gerät



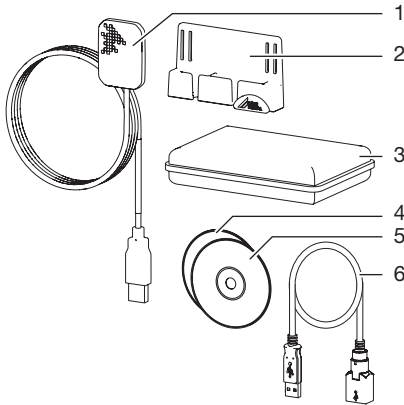
Gerät sachgerecht entsorgen. Innerhalb des Europäischen Wirtschaftsraums gemäß EU-Richtlinie 2002/96/EG (WEEE) entsorgen.

- Bei Fragen zur sachgerechten Entsorgung an Dürr Dental oder an den dentalen Fachhandel wenden.



Produktbeschreibung

3 Übersicht



- 1 Sensor
- 2 Sensorablage
- 3 Hygieneschutzhüllen in Box
- 4 DBSWIN DVD
- 5 Kalibrier-CD
- 6 USB-Verlängerung

3.1 Lieferumfang

Folgende Artikel sind im Lieferumfang enthalten:

VistaRay 7 Size 12121-100-70

- Sensor 7.1
- Kalibrier-CD
- Sensorablage
- Klebepad
- Klettband
- Kabelhalter
- USB-Verlängerung 1 m
- Hygieneschutzhüllen (100 Stück)
- DBSWIN Imaging-Software DVD, Röntgenmodul
- Montage- und Gebrauchsanweisung
- Installations- und Konfigurationsanleitung

VistaRay 7 Size 22121-100-71

- Sensor 7.2
- Kalibrier-CD
- Sensorablage
- Klebepad
- Klettband
- Kabelhalter
- USB-Verlängerung 1 m
- Hygieneschutzhüllen (100 Stück)
- DBSWIN Imaging-Software DVD, Röntgenmodul
- Montage- und Gebrauchsanweisung
- Installations- und Konfigurationsanleitung

3.2 Zubehör

- VistaRay Sensor 7.12121-130-62
- VistaRay Sensor 7.22121-130-63
- VistaRay 7 Systemkit2121-180-54
- Zubehör weiterer Arbeitsplatz für VistaRay 72121-100-80

3.3 Sonderzubehör

Folgende Artikel sind optional mit dem Gerät verwendbar:

- Prüfkörper Intra / Extra Digital . . . 2121-060-54
- VistaRay Sensorhalter Systemset .2121-981-70

3.4 Verbrauchsmaterial

Folgende Materialien werden während des Betriebs der Gerätes verbraucht und müssen nachbestellt werden:

- Hygieneschutzhüllen (100 Stück) . .2121-010-50
- Hygieneschutzhüllen (500 Stück) . .2121-010-51
- FD 322
- Flächen-Schnelldesinfektion . . . CDF322C6150
- FD 333
- Flächen-Schnelldesinfektion . . . CDF333C6150
- FD 350
- Classic Desinfektionstücher. . . . CDF35CA0140
- FD 366
- sensitive Desinfektion empfindlicher Oberflächen CDF366C6150
- ID 212
- Instrumentendesinfektion CDI212C6150
- ID 212 forte
- Instrumentendesinfektion CDI212F6150



4 Technische Daten

4.1 Gerät

Elektrische Daten

Spannung	V DC	5
Nennstrom	mA	100
Schutzart		IP67

Klassifizierung

Medizinprodukterichtlinie (93/42/EWG)	Klasse IIa
---------------------------------------	------------

Anschlussdaten

Kabellänge Sensor	m	2,5
Max. USB-Kabelverlängerung	m	1
Anschluss Computer	USB 2.0	
	kompatibel zu USB	3.0

Sensor 7.1

Abmessungen B x H x T		27,4 x 39,0 x 6,3
mm		
Aktive Sensorgröße B x H	mm	20 x 30
Min. Pixelgröße	µm	19
Max. Pixelanzahl		1050 x 1580
Theoretische Auflösung	LP/mm	26,3
Sensortyp		CMOS
Szintillator		strukturierter CsJ-Szintillator auf Fiberoptik

Sensor 7.2

Abmessungen B x H x T		33,1 x 44,7 x 6,3
mm		
Aktive Sensorgröße B x H	mm	26 x 36
Min. Pixelgröße	µm	19
Max. Pixelanzahl		1368 x 1896
Theoretische Auflösung	LP/mm	26,3
Sensortyp		CMOS
Szintillator		strukturierter CsJ-Szintillator auf Fiberoptik

4.2 Umgebungsbedingungen

Umgebungsbedingungen im Betrieb

Temperatur	°C	10 - 35
Luftfeuchtigkeit	%	< 80
Luftdruck	hPa	750 - 1160
Höhe über Meeresspiegel	m	< 2000

Umgebungsbedingungen bei Lagerung und Transport

Temperatur	°C	-20 bis +60
Luftfeuchtigkeit	%	< 95
Luftdruck	hPa	750 - 1160
Höhe über Meeresspiegel	m	< 16000

4.3 Typenschild

Das Typenschild befindet sich am Sensorkabel und auf dem Koffer.

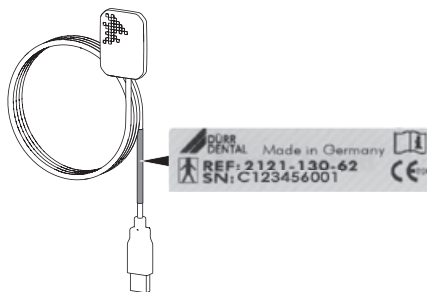


Bild 1: Typenschild am Sensorkabel

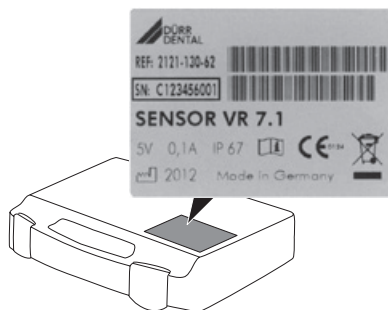


Bild 2: Typenschild auf dem Koffer

REF Bestellnummer/Typennummer
SN Seriennummer

4.4 Konformitätsbewertung

Das Gerät wurde nach den relevanten Richtlinien der europäischen Union einem Konformitätsbewertungsverfahren unterzogen. Das Gerät entspricht den geforderten grundlegenden Anforderungen.

5 Funktion

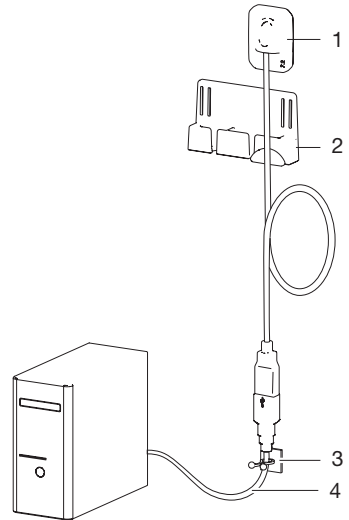


Bild 3: VistaRay 7

- 1 Röntgensensor
- 2 Sensorablage
- 3 Kabelhalter
- 4 USB-Verlängerung

Der Röntgensensor ist über das Sensorkabel und bei Bedarf über die USB-Verlängerung mit dem Computer verbunden.

Der Sensor wird mit der Hygieneschutzhülle versehen, im Mund des Patienten platziert und über eine Imaging-Software (z. B. DBSWIN) aktiviert.

Beim Röntgen treffen die Röntgenstrahlen auf den im Sensor aufgebrachtten Szintillator (Leuchtstoff) und werden in Lichtstrahlen umgewandelt. Diese Lichtstrahlen werden als Bildinformationen vom Sensor erfasst, digitalisiert und zum Computer übertragen. Wenn bei der Übertragung ein Fehler auftritt, werden die Bildinformationen erneut gesendet.

Während der Datenübertragung ist keine weitere Aufnahme möglich.



Montage

6 Voraussetzungen

6.1 Aufstellungsraum

- Das Gerät nur in einem dafür speziell eingerichteten Raum (z. B. Röntgenraum) einsetzen. Nicht im Freien verwenden.
- Das Gerät keiner direkten Sonnenbestrahlung oder Wärme aussetzen.
- Der Aufstellungsraum darf nicht durch größere Störfelder (z. B. starke magnetische Felder) belegt werden. Sie können zu Störungen im Gerät führen.

6.2 Systemanforderungen



Systemanforderungen an Rechnersysteme Bildgebung siehe Informationsblatt (Best.-Nr. 9000-618-148).

7 Installation

7.1 Sensorablage montieren

Die Sensorablage und der Kabelhalter können mit dem Klebeband oder mit Schrauben und Dübel an der Wand oder Behandlungseinheit befestigt werden.

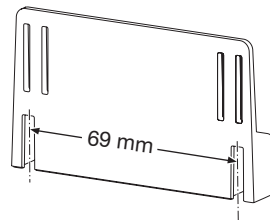
Die Sensorablage kann auch mit dem Klettband z. B. an der Lampenaufbaustange befestigt werden.

Sensorablage mit Schrauben befestigen

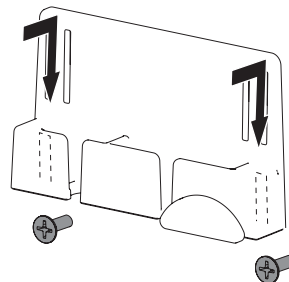


Schrauben und Dübel verwenden, die für den Untergrund geeignet sind.

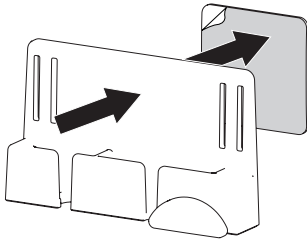
- Schrauben im Abstand der Schlitzte in die Wand schrauben. Die Schraube nur soweit eindrehen, dass der Schraubenkopf in die Schlitzte eingehängt werden kann.



- Sensorablage von oben auf die Schraubenköpfe aufsetzen.

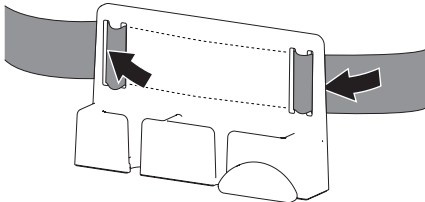


Sensorablage mit Klebepad befestigen

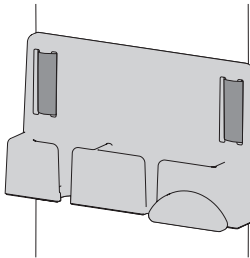


Sensorablage mit Klettband befestigen

- Klettband in die Sensorablage einfädeln.



- Sensorablage mit dem Klettband befestigen.



7.2 Elektrischer Anschluss

Geräte sicher verbinden

Beim Verbinden von Geräten untereinander oder mit Teilen von Anlagen können Gefahren bestehen (z. B. durch Ableitströme).

- Geräte nur verbinden, wenn keine Gefahr für Bediener und Patient besteht.
- Geräte nur verbinden, wenn die Umgebung durch die Kopplung nicht beeinträchtigt wird.
- Wenn eine gefahrlose Kopplung aus den Gerätedaten nicht ersichtlich ist, Sicherheit durch einen Sachkundigen (z. B. beteiligte Hersteller) feststellen lassen.
- Beim Verbinden des Gerätes mit anderen Geräten, wie z. B. mit einer Computer-Anlage, die Vorgaben der IEC 60601-1-1 (EN 60601-1-1) beachten.
- Bei Aufstellung der Computer-Anlage innerhalb der Patientenumgebung:
Nur Komponente (z. B. Computer, Monitor, Drucker) anschließen, die der Norm IEC 60601-1 (EN 60601-1) entsprechen.
- Bei Aufstellung der Computer-Anlage außerhalb der Patientenumgebung:
Komponente (z. B. Computer, Monitor, Drucker) anschließen, die zumindest der Norm IEC 60950-1 (EN 60950-1) entsprechen.



Eine Vorlage für die Systemhersteller-Erklärung nach Artikel 12 der Richtlinie 93/42/EWG finden Sie im Download-Bereich unter www.duerr.de (Dokument Nr. 9000-461-264).

Gerät an Computer anschließen



ACHTUNG

Beschädigung des Sensors

Die inneren Teile des Sensors können durch mechanische Kräfte beschädigt werden.

- Sensor nicht fallen lassen.
 - Sensor keinen Druckkräften aussetzen.
 - Kabel nicht knicken, klemmen oder quetschen.
 - Sensor nicht am Kabel tragen.
- USB-Stecker des Sensorkabels in einen freien Anschluss am Computer einstecken.
 - Wenn notwendig, Kabel mit der mitgelieferten USB-Verlängerung um 1 m verlängern. Weitere Verlängerungen sind nicht zulässig.



Die USB-Verlängerung kann auch verwendet werden, wenn das Gerät häufig ein- und ausgesteckt wird und der USB-Anschluss am Computer schlecht zugänglich ist. Damit wird auch der USB-Anschluss am Computer geschont.

8 Inbetriebnahme



ACHTUNG

Kurzschluss durch Kondensatbildung

Das Gerät kann durch starke Temperaturschwankungen beschädigt werden.

- Das Gerät erst in Betrieb nehmen, wenn es sich auf Raumtemperatur erwärmt hat.
 - Das Gerät keinen starken Temperaturveränderungen aussetzen (Erwärmung max. 3 °C/min). Ausnahme: Übliche Erwärmung von Raumtemperatur ca. 20 °C auf Körpertemperatur ca. 37 °C während der Anwendung.
- Vor jeder Inbetriebnahme sicherstellen, dass das ganze System keine Beschädigungen aufweist.
 - Sensor anhand der Kalibrier-CD kalibrieren und Gerät in Betrieb nehmen, siehe Installations- und Konfigurationsanleitung (Best-Nr. 9000-618-198/01).
 - Sicherheitsprüfungen gemäß den Landesnormen (VDE 0751-1, IEC 60601-1) durchführen und dokumentieren.
 - Abnahmeprüfung nach Länderrecht durchführen und dokumentieren.
In Deutschland ist eine Abnahmeprüfung und monatlich eine Konstanzprüfung gemäß Röntgenverordnung (RöV) durchzuführen. Dafür ist der Prüfkörper für Abnahme- und Konstanzprüfung (Best-Nr. 2121-060-54) erforderlich.



9 Bedienung



VORSICHT

Bei beschädigtem Sensor können gesundheitsschädliche Stoffe austreten

- Vor jedem Gebrauch Sensor und Kabel auf Beschädigungen prüfen.
- Beschädigten Sensor nicht verwenden.
- Rechtwinkelhalter verwenden.



ACHTUNG

Beschädigung des Sensors

Die inneren Teile des Sensors können durch mechanische Kräfte beschädigt werden.

- Sensor nicht fallen lassen.
- Sensor keinen Druckkräften aussetzen.
- Kabel nicht knicken, klemmen oder quetschen.
- Sensor nicht am Kabel tragen.

Es wird dringend empfohlen, den Sensor mit Rechtwinkelhalter einzusetzen. Damit werden Positionierfehler vermieden und der Sensor ist vor mechanischer Beschädigung (z. B. durch Schreckbiss) geschützt.

Wird VistaRay mit DBSWIN oder über VistaEasy betrieben, können Röntgenaufnahmen in zwei Aufnahmemodi erstellt werden:

- Standard (26,3 LP/mm)
- Niedrige Auflösung (13,15 LP/mm)

Die Übertragungszeit beträgt wenige Sekunden, je nach Sensorgröße und Einstellung.

9.1 Röntgenaufnahmen erstellen

Vor jeder Verwendung prüfen:

- ✓ Sensor und Kabel sind nicht beschädigt.
- ✓ Sensor und Kabel sind gereinigt und desinfiziert.



Schutzhandschuhe verwenden.

- Computer starten.
- Imaging-Software starten.
- Gewünschten Aufnahmemodus auswählen.
- Aufnahmebereitschaft von VistaRay in der Imaging-Software herstellen.



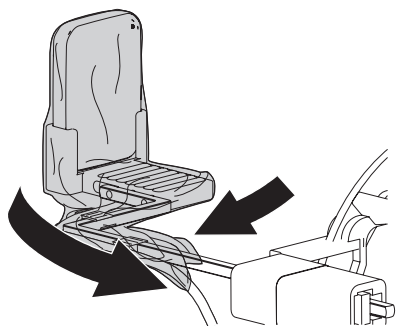
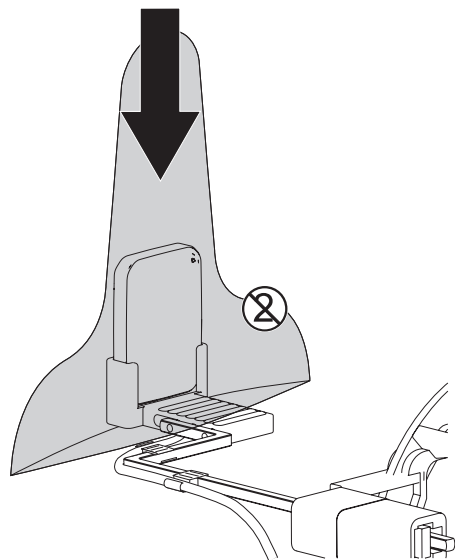
WARNUNG

Gefahr der Kreuzkontamination bei Nichtverwendung oder Mehrfachverwendung der Hygieneschutzhülle

Die verwendeten Materialien der Hygieneschutzhülle sind für eine Aufbereitung nicht geeignet. Dies kann zu Fehlfunktionen, Undichtigkeiten und Materialversagen führen.

- Gerät nicht ohne Hygieneschutzhülle verwenden.
- Hygieneschutzhülle nicht mehrfach verwenden (Einwegartikel).

- Hygieneschutzhülle über den Rechtwinkelhalter mit Sensor bzw. über den Sensor schieben.



- Belichtungswerte am Röntgengerät einstellen (siehe "13 Empfohlene Belichtungszeiten").
- Sensor mit Rechtwinkelhalter im Mund des Patienten platzieren.
- Röntgenaufnahme auslösen.

Das Bild wird automatisch an die Imaging-Software übertragen. Während der Übertragung ist keine weitere Aufnahme möglich.

10 Reinigung und Desinfektion



ACHTUNG

Ungeeignete Mittel und Methoden können das Gerät beschädigen

- Nur die von Dürr Dental benannten oder freigegebenen Desinfektions- und Reinigungsmittel verwenden.
- Gebrauchsanweisungen des Desinfektions- und Reinigungsmittels beachten.
- Gerät nicht dampfsterilisieren.
- Gerät nicht im Ultraschallbad reinigen und desinfizieren.



Schutzhandschuhe verwenden.



Schutzbrille verwenden.

10.1 Gerät reinigen und desinfizieren

Das Gerät kann durch Wischdesinfektion und Sprühdesinfektion desinfiziert werden.

Der Sensor (ohne Kabel und Stecker) kann auch durch Tauchdesinfektion desinfiziert werden.

Wischdesinfektion

Folgende Desinfektionsmittel für die Wischdesinfektion verwenden:

- ✓ FD 322 Flächenschnelldesinfektion
- ✓ FD 333 Flächenschnelldesinfektion
- ✓ FD 366 sensitive Flächenschnelldesinfektion
- ✓ FD 350 Desinfektionstücher
- Grobe Verschmutzungen mit einem weichen, flusenfreien Tuch entfernen.
- Sensor, Kabel und USB-Stecker mit Desinfektionsmittel abwischen. Dabei Gebrauchsanweisung des Desinfektionsmittels beachten.

Tauchdesinfektion

Folgende Desinfektionsmittel für die Tauchdesinfektion verwenden:

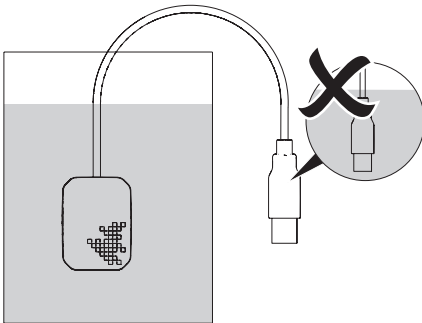
- ✓ ID 212 Instrumenten-Desinfektion
- ✓ ID 212 forte Instrumenten-Desinfektion



ACHTUNG

Geräteschaden durch Feuchtigkeit im Stecker

- USB-Stecker nicht besprühen.
- USB-Stecker nicht in Desinfektionsmittel tauchen.
- Grobe Verschmutzungen mit einem weichen, flusenfreien Tuch entfernen.
- Sensor in 2%-ige Lösung des Desinfektionsmittels tauchen. Dabei Gebrauchsanweisung des Desinfektionsmittels (Eintauchzeit) beachten.



10.2 Zubehör reinigen und desinfizieren

Die Oberfläche der Sensorablage kann durch Wischdesinfektion desinfiziert werden.

Folgende Desinfektionsmittel sind für die Reinigung der Oberfläche zugelassen:

- ✓ FD 322 Flächenschnelldesinfektion
- ✓ FD 333 Flächenschnelldesinfektion
- ✓ FD 366 sensitive Flächenschnelldesinfektion
- ✓ FD 350 Desinfektionstücher
- Oberfläche mit einem mit Desinfektionsmittel getränkten, weichen, flusenfreien Tuch oder einem Desinfektionstuch abwischen. Dabei Gebrauchsanweisung des Desinfektionsmittels beachten.

11 Wartung

Das Gerät ist wartungsfrei.



Fehlersuche

12 Tipps für Anwender und Techniker



Reparaturarbeiten, die über die übliche Wartung hinausgehen, dürfen nur von einer qualifizierten Fachkraft oder unserem Kundendienst ausgeführt werden.

12.1 Fehlerhaftes Röntgenbild

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Keine Bildübertragung, obwohl Röntgenaufnahme ausgelöst wurde	Röntgendosis zu gering	<ul style="list-style-type: none"> Belichtungswerte korrigieren (siehe "13 Empfohlene Belichtungszeiten").
Artefakte im Bild	Sensor beschädigt	<ul style="list-style-type: none"> Sensor tauschen.
Röntgenbild zu dunkel oder zu hell	Falsche Belichtungszeit eingestellt	<ul style="list-style-type: none"> Belichtungszeit korrigieren (siehe "13 Empfohlene Belichtungszeiten").

12.2 Fehler in der Software

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Gerät wird vom Betriebssystem nicht erkannt	Ein anderes USB-Gerät blockiert den USB-Port	<ul style="list-style-type: none"> Blockierendes USB-Gerät entfernen.
Fehlercode E-0012	Gerätetreiber ist nicht korrekt installiert	<ul style="list-style-type: none"> Gerätetreiber neu installieren (siehe Installations- und Konfigurationsanleitung).
Fehlercode E-0077	Software-Installation korrupt	<ul style="list-style-type: none"> Servicetechniker informieren.
Fehlercode E-1001	Gerät nicht angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> Gerät an USB-Port anschließen.
	Falsche Sensorgröße in Software gewählt	<ul style="list-style-type: none"> Richtige Sensorgröße wählen.
Fehlercode E-1002	Gerät defekt	<ul style="list-style-type: none"> Servicetechniker informieren.
	Mehrere Sensoren sind gleichzeitig am Computer angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> Nicht benötigte Sensoren entfernen. Es darf immer nur ein Sensor am Computer angeschlossen sein.
Fehlercode E-1008	Sensor mit zu langer oder falscher USB-Verlängerung angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> Nur mitgelieferte USB-Verlängerung (1 m) verwenden.
	USB-Port des Computers ist für die Datenrate nicht geeignet	<ul style="list-style-type: none"> Sensor an einem anderen USB-Port anschließen.
Fehlercode E-0012	Gerätetreiber ist nicht korrekt installiert	<ul style="list-style-type: none"> Gerätetreiber neu installieren (siehe Installations- und Konfigurationsanleitung).

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Fehlercode E-1020	Aktueller Zustand des Sensors erlaubt keine Bildaufnahme	<ul style="list-style-type: none">• USB-Verbindungskabel aus- und wieder einstecken.
	Sensor defekt	<ul style="list-style-type: none">• Servicetechniker informieren.
Fehlercode E-1026	Aufnahmemodus ist fehlerhaft	<ul style="list-style-type: none">• Anderen Aufnahmemodus wählen.• Servicetechniker informieren.
Fehlercode E-2006	Kein Aufnahmemodus gewählt	<ul style="list-style-type: none">• Gewünschten Aufnahmemodus wählen.
Fehlercode E-10014	Kalibrierdaten des Sensors nicht installiert	<ul style="list-style-type: none">• Kalibrierdaten des Sensors installieren (siehe Installations- und Konfigurationsanleitung).
Fehlercode E-10016	Kalibrierdaten des Sensors sind nicht korrekt	<ul style="list-style-type: none">• Servicetechniker informieren.



13 Empfohlene Belichtungszeiten



VORSICHT

Zu lange Belichtungszeit kann Röntgenaufnahme unbrauchbar machen

- Maximale Belichtungszeit 0,5 s nicht überschreiten.

Die folgende Tabelle gibt die Belichtungszeit bei einem erwachsenen Patienten an.

Bei erwachsenen Patienten mit hoher Knochendichte muss die Belichtungszeit um 25% erhöht werden.

Bei Kindern muss die Belichtungszeit um 30% reduziert werden.

	DC-Strahler, 7 mA Tubuslänge 20 cm		DC-Strahler, 7 mA Tubuslänge 30 cm	
	60 kV	70 kV	60 kV	70 kV
Oberkiefer				
Schneidezahn	0,080 s	0,080 s	0,160 s	0,100 s
Prämolar	0,120 s	0,100 s	0,160 s	0,100 s
Molar	0,160 s	0,120 s	0,200 s	0,125 s
Bissflügel	0,160 s	0,120 s	0,200 s	0,125 s
Unterkiefer				
Schneidezahn	0,080 s	0,080 s	0,160 s	0,100 s
Prämolar	0,120 s	0,100 s	0,160 s	0,100 s
Molar	0,160 s	0,120 s	0,200 s	0,125 s
Bissflügel	0,160 s	0,120 s	0,200 s	0,125 s

Tabelle 1: Belichtungszeit bei erwachsenen Patienten

DÜRR DENTAL AG
Höfigheimer Strasse 17
74321 Bietigheim-Bissingen
Germany
Fon: +49 7142 705-0
www.duerr.de
info@duerr.de

