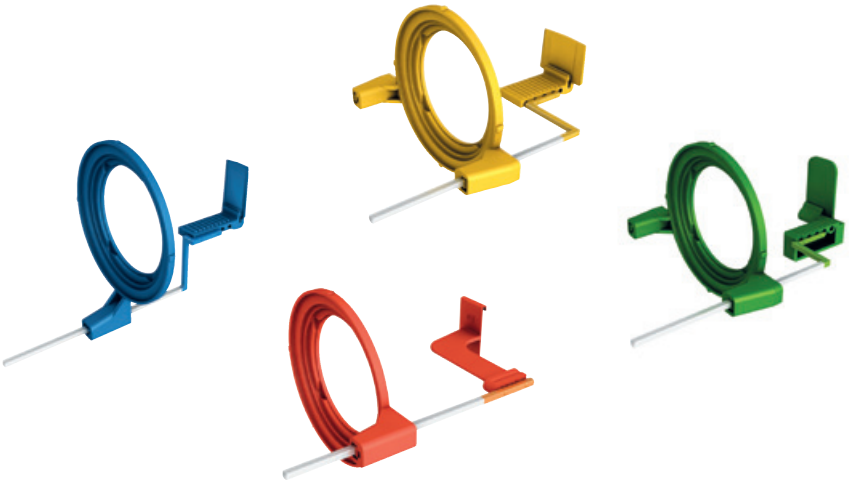
Speicherfolien- und Filmhaltesystem Set Color

Image Plate and Film Holder System Set Color



Rechtwinkel-/Paralleltechnik • Right Angle-/Paralleling Technique

Leitfaden / DE
Manual / EN

DÜRR DENTAL

Index

Index

03 RWT setzt Maßstäbe in der Röntgendiagnostik
RWT applies standards to the roentgenographic diagnosis

03 Spezielle intraorale Aufnahmetechniken – Röntgenbilder
Special Intraoral Techniques – Radiographs

04 Spezielle intraorale Aufnahmetechniken – Beschreibung
Special Intraoral Techniques – Description

06 Erstellung von PA-Staten
Making out of Periodontal Examination Charts

07 Vergleich der Filmhaltesysteme
Comparison of the film holder systems

08 Zusammenbau der Filmhalteteile Color
Assembly of the Film Holder Parts Color

09 Filmhaltesystem Color Einzelteile
Film Holder Color Parts

12 Kopfstellungen / Watterollenpositionierung
Head Positions / Cotton Roll Positioning

14 Incisivi – Oberkiefer Frontzahnbereich
Incisivi – Maxillary Incisor Region

16 Incisivi – Unterkiefer Frontzahnbereich
Incisivi – Mandibular Incisor Region

18 Caninus – Oberkiefer Frontzahnbereich
Caninus – Maxillary Incisor Region

20 Caninus – Unterkiefer Frontzahnbereich
Caninus – Mandibular Incisor Region

22 Praemolares – Oberkiefer Seitenzahnbereich
Praemolares – Maxillary Posterior Region

24 Praemolares - Unterkiefer Seitenzahnbereich
Praemolares - Mandibular Posterior Region

26 Molares - Oberkiefer Seitenzahnbereich
Molares - Maxillary Posterior Region

28 Molares – Unterkiefer Seitenzahnbereich
Molares – Mandibular Posterior Region

30 Dentes serotini – Oberkiefer Seitenzahnbereich
Dentes Serotini – Maxillary Posterior Region

32 Dentes serotini – Unterkiefer Seitenzahnbereich
Dentes Serotini – Mandibular Posterior Region

34 Endodontie Anterior – Ober- und Unterkiefer Frontzahnbereich
Endodontic Anterior – Maxillary and Mandibular Anterior Region

36 Endodontie Posterior – Ober- und Unterkiefer Seitenzahnbereich
Endodontic Posterior – Maxillary and Mandibular Posterior Region

38 Disto- und Mesioexzentrisch Abweichungen im Seitenzahnbereich
Disto- and Mesioeccentric Deviations in the Posterior Region

40 Bissflügelaufnahmetechnik
Interproximal Technique – Bite Wing Radiographs

42 Bissflügelaufnahmetechnik
Interproximal Technique - Bitewing radiographs

43 Speicherfolie einlegen und entnehmen
Image plate - Placing and removal

44 Impressum
Imprint

RWT setzt Maßstäbe in der Röntgendiagnostik

RWT applies standards to the roentgenographic diagnosis

- Stabilisierung des Röntgenfilms und Schutz vor Deformation
- Exakte und reproduzierbare Positionierung von Röntgenfilm und/oder Speicherfolie
- Nur geringe Mitarbeit des Patienten erforderlich
- Verzerrungsfreie Abbildungen und optimale Abbildungstreue
- Einfache Handhabung
- Signifikant verbesserter Strahlenschutz durch Visierring mit Bleifenster

- Stabilization of the film and protection against deformation
- Exact and reproducable positioning of the film and/or memory foil
- Only little assistance of the patient is necessary
- Distortion free and fully detailed radiographs
- Easy handling
- Significantly improved radiation protection due to aiming ring with lead window

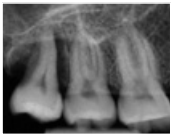


Spezielle intraorale Aufnahmetechniken

Special intraoral techniques

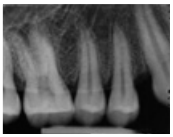
Rechtwinkel-/Paralleltechnik
Right Angle-/Paralleling Technique

Halbwinkeltechnik
Bisecting Technique

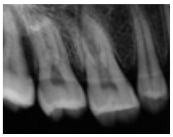


Durch den wesentlich geringeren, vertikalen Einstellwinkel wird bei der Rechtwinkel-/Paralleltechnik das Jochbein nicht über den Apex projiziert.
Using the Right Angle-/Paralleling Technique, due to the decreased vertical angle, the apex is no longer overlapped by the zygomatic bone.





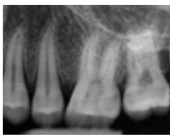
Durch die parallele Lage des Films zur Längsachse des Objekts wird die räumliche Verzerrung auf ein Minimum reduziert. Die Darstellung des Zahns erfolgt nahezu anatomisch getreu und größenidentisch. Geometrische Unschärfen werden minimiert.
Due to the perpendicular position of the film to the longitudinal axis of the object the dimensional distortions are reduced to a minimum. Anatomic accuracy of tooth size, length of canals etc. is assured. Geometrical lack of definitions is minimized.



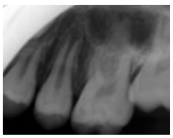


Eine artifizielle Verlängerung durch Biegung des Filmes ist bei der Rechtwinkel-/Paralleltechnik ausgeschlossen, da die Aufbissplatte den Film großflächig stabilisiert.
An artifical enlargement through film bending is eliminated since the bite block stabilizes the film extensively.



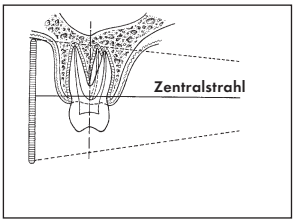


Ausgeschlossen sind Ausblendungen, die durch axiale Fehleinstellung des Röntgentubus, manuelle Filmfixierung und durch Ausschwenken des Röntgengerätes auftreten.
Cone cutting, as a result of axial misalignment of the long cone, manual film holding or swinging out of the x-ray unit, is eliminated.

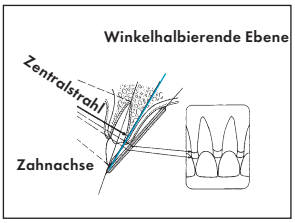


Spezielle intraorale Aufnahmetechniken

Special intraoral techniques



Rechtwinkel-/Paralleltechnik



Halbwinkeltechnik

Prinzipiell zeigt eine Röntgenaufnahme in demjenigen Bereich die größte Schärfe, in dem der Zentralstrahl das Gewebe passiert hat. Die Vielzahl der klinischen Fragestellungen (z. B. apikale, parodontale oder exzentrische Führung des Zentralstrahls) haben zur Entwicklung spezieller Einstelltechniken geführt.

- Bei der Halbwinkeltechnik wird der Zentralstrahl im rechten Winkel auf eine (gedachte) winkelhalbierende Ebene zwischen Zahnachse und Film eingestellt.
- Bei der Paralleltechnik werden unter Zuhilfenahme einer Watterolle oder eines Film- oder Sensorhalters Zahn- und Filmachse zueinander parallel ausgerichtet, so dass der Zentralstrahl die Bildmitte senkrecht zur Zahnachse und Bildebene trifft.
- Bei der klassischen Rechtwinkeltechnik wird der Film bzw. Sensor/Speicherfolie mittels Führungsstange und Visierring im rechten Winkel zum Zentralstrahl ausgerichtet. (s. Skizzen)

Wird bei der Halbwinkeltechnik die winkelhalbierende Ebene nicht exakt getroffen, können die Zähne bei zu flacher Einstellung im Wurzelbereich verlängert und bei zu steiler Führung des Zentralstrahls entsprechend verkürzt dargestellt werden. Prinzipiell kommt es bei dieser Technik bei mehrwurzeligen Zähnen im Oberkiefer immer zu einer verkürzten Darstellung der vestibulären Zahnwurzel im Vergleich zu ihren palatinalen Wurzeln. Ebenfalls wird auch der Limbus alveolaris verzeichnet dargestellt, so dass diese Aufnahmetechnik für einen Parodontalstatus nicht geeignet ist. Bei Aufnahmen im Bereich der oberen Molaren besteht weiterhin auch die Gefahr, dass die Wurzelspitzen durch den Unterrand des Jochbeines überlagert werden können, so dass dieser Bereich oft nicht beurteilbar ist.

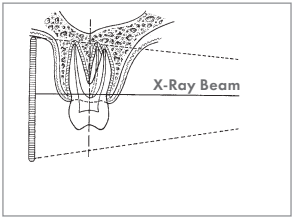
Die oben genannten Nachteile weisen die Parallel- und auch die Rechtwinkeltechnik nicht auf, da bei diesen Techniken der Film parallel zur Zahnachse ausgerichtet wird.

Bei den Filmhaltern handelt es sich um Filmhaltesysteme, welche die Vorteile der Parallel- und der Rechtwinkeltechnik vereinen. Durch den Visierring ist bei beiden Systemen eine exakte Positionierung des Tubus möglich, ohne dass die Handhabung der Filmhalter durch eine starre Verbindung nachteilig behindert wird.

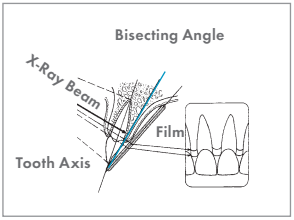
Die Rechtwinkel-/Paralleltechnik mit den Filmhaltern weist im Vergleich zur Halbwinkeltechnik die folgenden Vorteile auf:

01. Bei mehrwurzeligen Zähnen werden die bukkalen Wurzeln der Oberkieferseitenzähne nicht verkürzt dargestellt.
02. Der Limbus alveolaris wird beim Parodontalstatus verzeichnungsfrei dargestellt.
03. Die Wurzelspitzen der oberen Molaren sind nicht durch den Unterrand des Jochbeins überlagert.
04. Der Film kann nicht mehr so leicht durchgebogen werden, da er durch den Aufbissblock sicher fixiert ist.
05. Die Mitarbeit des Patienten zum Halten des Films wird nicht mehr benötigt.
06. Da der Zentralstrahl durch den Filmhalter exakt auf die Mitte des Röntgenfilms geführt wird, kommt es nicht mehr zu Ausblendungen. Darüber hinaus können auch Rechtecktuben oder ein spezielles Rechteckblendensystem verwendet werden, wodurch sich die Strahlenexposition deutlich verringert (45 – 70 %).

- **Systemmerkmal des Filmhaltesystems Set Color:** Es ist bewusst keine feste Verbindung des Visierrings am Tubus vorgesehen. Damit wird die Handhabung der Filmhalter bei der Platzierung im Mund des Patienten wesentlich erleichtert.



Right Angle-/Paralleling Technique



Bisecting Technique

In general a radiograph exhibits maximum detail and definition in the area where the x-ray beam has passed the tissue. The variety of medical problems/ requirements (e. g. apical, periodontal or eccentrical alignment of the x-ray beam) has resulted in the development of special intraoral techniques.

- Using the Bisecting Angle Technique the x-ray beam is directed perpendicular to an imaginary plane which bisects the angle formed by the recording plane of the dental x-ray film and the long axis of the tooth.
- Using the Paralleling Technique, with the aid of a cotton roll or a film- or sensor holder, the x-ray beam is directed perpendicular to the recording plane of the film which has been positioned parallel to the long axis of the tooth.
- Using the Right Angle Technique, due to a rigidly assembled holder, the x-ray film, resp. sensor or memory foils, is fixed in a right angle to the x-ray beam, so that the beam is always central focused onto the film center. (see sketches)

Problems when using the Bisecting Angle Technique: the x-ray beam is not directed correctly to the imaginary plane which bisects the angle with a too flat angulation the root area of the tooth is presented enlarged – with an angulation too acute the root area of the tooth can be presented shortened. In general with multirooted teeth in the maxillary region the vestibular root is always presented shortened compared to its palatinal roots. Also the arcus alveolaris is dimensionally distorted, so that this technique is not suitable for periodontal examinations. On radiographs of the upper molars the root tips can be overlapped by the zygomatic bone, so that this region cannot be juged correctly.

The Paralleling- and the Right Angle Technique eliminate these inconveniences, since the film is parallel to the long axis of the tooth.

The film holder reconcile the advantages of the Paralleling- and the Right Angle Technique. Due to the aiming ring an exact positioning of the long cone is possible without hindering the handling of the film holder by a rigid connection.

The Right Angle-/Paralleling Technique with film holder compared to the Bisecting Angle technique has following advantages:

01. The buccal roots of multirooted teeth in the upper region are not presented in a shortened way.
02. The limbus alveolaris can be juged easily, which is absolutely necessary for a periodontal examination.
03. The root tips of the upper molars are not overlapped by the zygomatic bone.
04. The film cannot be bent any longer due to the firm holding of the film in the bite block.
05. Assistance of the patient is no longer necessary.
06. Due to the exact central focusing of the x-ray beam onto the film center, cone cutting is avoided. In addition to that, rectangular long cones and special rectangular window systems can be used in order to reduce the x-ray exposure (45 – 70 %).

- **A characteristic feature of the film holder system Set Color:**
  There is intentionally no firm connection of the aiming ring with the long cone. This facilitates the positioning of the film holder in the mouth of the patient.

Erstellung von PA-Staten

Making out of periodontal Examination charts

Einzelbildstatus beim Erwachsenen – Vorschlag zur Bildanordnung
Periodontal examination chart of an adult – proposal on the arrangement of the radiographs

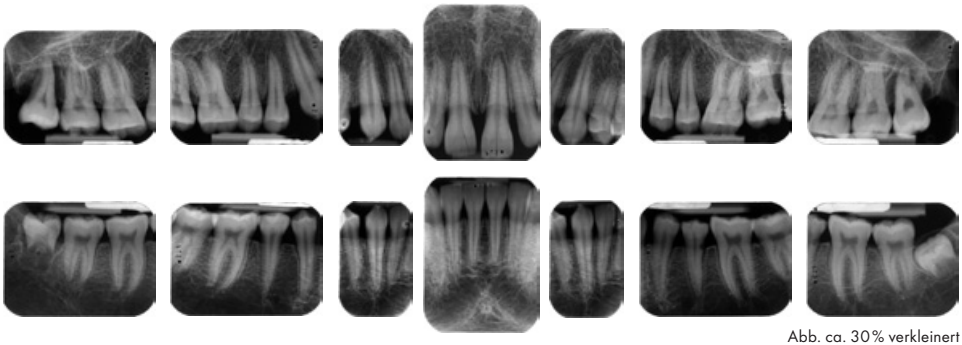
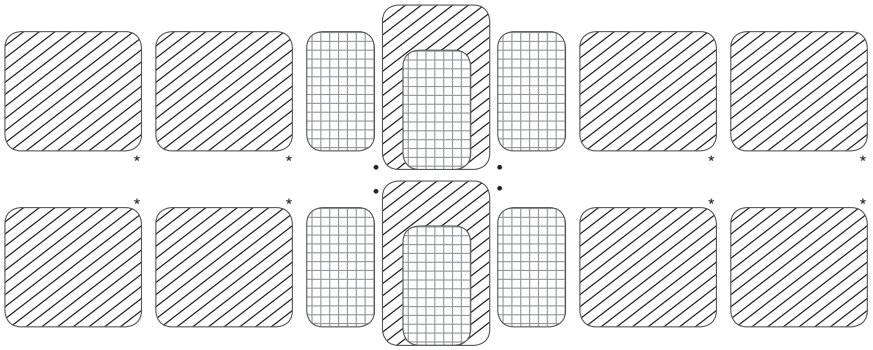


Abb. ca. 30% verkleinert
Ill. approx. 30% reduced

Vorschlag Status-Röntgenbildanordnung Jugendlicher
Proposal on x-ray chart of young persons

Spätes Wechselgebiss oder bei Erwachsenen mit engem Zahnbogen und/oder flachem Gaumen/hohem Mundbogen
Late mixed dentition or of adults with narrow dental arch and/or low palates/high oral floor



* Bei Abweichungen normaler Mundverhältnisse im Seitenzahnbereich ist röntgenseitig eine Watterolle zwischen Zahn und Aufbissplatte zu legen.
In the case of a deviation of normal oral conditions in the posterior region insert cotton roll between tooth and block on the side being examined.

• Bei engem Zahnbogen kann im Ober- und Unterkiefer Frontzahnbereich mit Filmformat 2 x 3 geröntgt werden.
With a narrow dental arch, in the maxillary- as well as in the mandibular anterior region film size 2 x 3 can be used.

Vergleich der Filmhaltesysteme

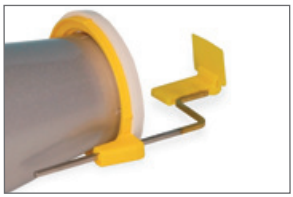
Comparison of the Film Holder Systems

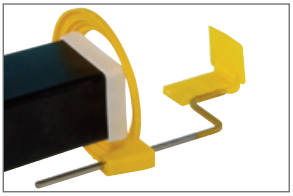
Filmhaltesystem für die Rechtwinkel-/Paralleltechnik

Der Color Instrumentensatz bildet mit einem Langtubus die Basis für den Einsatz der Rechtwinkel- und Paralleltechnik in der Röntgendiagnostik. Das System kann sowohl mit Rund- als auch Rechtecktuben eingesetzt werden. Das Design der Visierringe (Stufen und Einkerbungen) ermöglicht, dass Röntgenfilm und Zentralstrahl exakt im rechten Winkel zur Zahnachse zentriert werden können.

Film Holder System for the Right Angle-/Paralleling Technique

Color instrument set and a long cone are the base for the use of the Right Angle-/paralleling technique in the x-ray diagnosis. The system can be used with round, as well as with rectangular long cones. The design of the aiming ring (steps and notches) allows that the x-ray beam is directed perpendicular to the recording plane of the film which has been positioned parallel to the long axis of the tooth.





Visierring

Während Rechtecktuben das Nutzstrahlenfeld bereits auf Filmgröße reduzieren, wird der Patient beim Einsatz von Rundtuben noch vom vollen Nutzstrahlenfeld getroffen.

Mit dem Visierring mit Bleiblende und Fenster wird der Strahlenschutz auch beim Rundtubus auf das Niveau des Rechtecktubus gebracht. Die bleiausgekleideten Visierringe ermöglichen eine Begrenzung des Nutzstrahlenfeldes auf das jeweilige Filmformat und vermindern die Strahlenexposition je nach Blendengröße um bis zu 70%. Die Intensität der Streustrahlung sinkt – der Bildkontrast steigt.

Insbesondere im Bereich der digitalen Röntgentechnik (Speicherfolien und intraorale Sensoren) hat sich dieses System bestens bewährt.

Aiming Ring

Whereas with rectangular long cones the exposed x-ray field is already reduced to the chosen film size, with round cones the complete surface coresponding to the cross-section of the cone is exposed.

Using the aiming ring with lead window the radiation protection of round and rectangular long cones is the same. The lead lined aiming rings allow a limitation of the exposed x-ray field to the chosen film size and – depending on the chosen window – reduce the radiation exposure by up to 70%. The scattered radiation intensity is reduced – the radiograph contrast is increased.

Especially in the digital roentgenographic technique (memory foils and intraoral sensors) this system is highly approved.



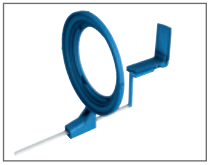


Der Visierring mit Bleiblende und Fenster für höheren Strahlenschutz
Aiming ring with lead window for higher radiation protection

Zusammenbau der Filmhalteteile Color

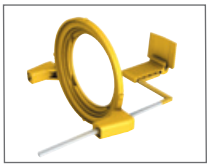
Assembly of the Film Holder Parts Color





1. Für Aufnahmen im Frontzahnbereich
For radiographs in the anterior region





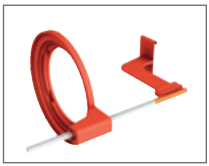
2. Für Aufnahmen im Seitenzahnbereich
For radiographs in the posterior region





3. Für Endo-Messaufnahmen bei Wurzelkanalbehandlungen
For endometric radiographs during endodontic treatments



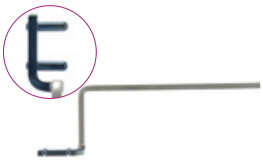


4. Für Bissflügelaufnahmen
For Bite Wing radiographs

Filmhaltesystem Color Einzelteile

Film Holder System Color Parts

Führungsstangen: sterilisierbar
Indicator arms: sterilizable



Führungsstange Anterior Color (blau)
indicator arm anterior Color (blue)
1 St./pc. Order No.
2130100016

Visierringe: sterilisierbar
Aiming rings: sterilizable



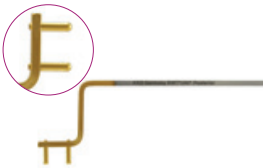
Visierring Anterior Color (blau)
Aiming ring anterior Color (blue)
1 St./pc. Order No.
2130100027

Bissplatten: sterilisierbar
Bite blocks: sterilizable



Bissplatte Anterior Color (blau)
Bite block anterior Color (blue)
8 St./pcs. Order No.
2130100020

Die Einzelteile des Filmhaltesystems Set Color sind kompatibel mit der Vorgängerversion
Individual parts of the film holder system set Color with the previous version



Führungsstange Posterior Color (gelb)
Indicator arm posterior Color (yell.)
1 St./pc. Order No.
2130100017



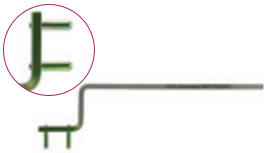
Visierring Posterior Color (gelb)
Aiming ring posterior Color (yell.)
1 St./pc. Order No.
2130100029



Bissplatte Posterior Color (gelb)
Bite block posterior Color (yellow)
8 St./pcs. Order No.
2130100021



Bissplatte Posterior small Color (gelb)
Bite block posterior Color small (yellow)
8 St./pcs. Order No.
2130100196



Führungsstange Endo Color (grün)
Indicator arm Endo Color (green)
1 St./pc. Order No.
2130100019



Visierring Endo Color (grün)
Aiming ring Endo Color (green)
1 St./pc. Order No.
2130100030

Bissplatten Endo Color (grün)
Bite blocks Endo Color (green)



Anterior / anterior
R/OK oder L/UK und L/OK oder R/UK
R/upper or L/lower and L/upper or R/lower
je/ea. 2 St./pcs. Order No.
2130100025



Posterior / posterior
R/OK oder L/UK und L/OK oder R/UK
R/upper or L/lower + L/upper or R/lower
je/ea. 2 St./pcs. Order No.
2130100026



Führungsstange Bissflügel Color (Orange)
Indicator arm bitewing Color (orange)
1 St./pc. Order No.
2130100018



Visierring Bissflügel Color (orange)
Aiming ring bitewing Color
1 St./pc. Order No.
2130100028

Bissplatten-Bissflügel Color (orange)
Bite blocks bitewings Color (orange)



für 3 x 4 Filme
for 3 x 4 films (Size 2)
8 St./pcs. Order No.
2130100022



für 2,7 x 5,4 Filme
for 2,7 x 5,4 films (Size 3)
8 St./pcs. Order No.
2130100023



für 2 x 3 Filme
for 2 x 3 films (Size 0)
8 St./pcs. Order No.
2130100024

Abb. nicht maßstabsgetreu

Zusammenbau der Filmhalteteile Color

Assembly of the Film Holder Parts Color

Visierringe mit Bleifenster
Aiming ring with lead window



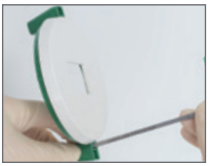


1. **Für Aufnahmen im Frontzahnbereich**
   For radiographs in the anterior region





2. **Für Aufnahmen im Seitenzahnbereich**
   For radiographs in the posterior region


3. **Für Endo-Messaufnahmen bei Wurzelkanalbehandlungen**
   For endometric radiographs during endodontic treatments





4. **Für Bissflügelaufnahmen**
   For Bite Wing radiographs

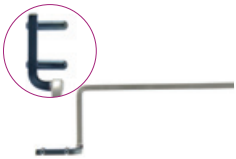
Filmhaltesystem Color Einzelteile

Film Holder System Color Parts

Führungsstangen: sterilisierbar
Indicator arms: sterilizable

Visierringe mit Bleifenster:
wisch- und sprühdesinfizierbar
aiming rings with lead window:
wipe- and spray disinfectable

Bissplatten: sterilisierbar
Bite blocks: sterilizable



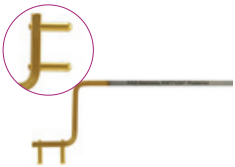
Führungsstange Anterior Color (blau)
Indicator arm anterior Color (blue)
1 St./pc. Order No.
2130100016



Visierring mit Bleifenster Anterior Color (blau)
Aiming ring with lead window anterior Color (blue)
3 x 4 / 2 x 3 Blende vertikal window vertikal
1 St./pc. Order No.
2130100031 (3 x 4) **2130100033** (2 x 3)



Bissplatte Anterior Color (blau)
Bite block anterior Color (blue)
8 St./pcs. Order No.
2130100020



Führungsstange Posterior Color (gelb)
Indicator arm posterior Color
1 St./pc. Order No.
2130100017



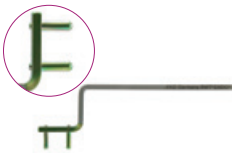
Visierring mit Bleifenster Posterior Color (gelb)
Aiming ring with lead window posterior Color (yell.)
3 x 4 / 2 x 3 Blende horizontal window horizontal
1 St./pc. Order No.
2130100035 (3 x 4) **2130100037** (2 x 3)



Bissplatte Posterior Color (gelb)
Bite block posterior Color (yellow)
8 St./pcs. Order No.
2130100021



Bissplatte Posterior small Color (gelb)
Bite block posterior small Color (yellow)
8 St./pcs. Order No.
2130100196



Führungsstange Endo Color (grün)
Indicator arm Endo Color (green)
1 St./pc. Order No.
2130100019



Visierring mit Bleifenster Endo Color (grün)
Aiming ring with lead window EndoColor
3 x 4 Blende horizontal window horizontal
2 x 3 Blende vertikal window vertical
1 St./pc. Order No.
2130100036(3 x 4) **2130100038**(2 x 3)

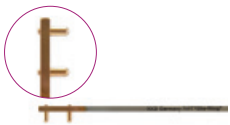
Bissplatten Endo Color (grün)
Bite blocks Endo Color (green)



Anterior / anterior
R/OK oder L/UK und L/OK oder R/UK
R/upper or L/lower and L/upper or R/lower
je/ea. 2 St./pcs. Order No.
2130100025



Posterior / posterior
R/OK oder L/UK und L/OK oder R/UK
R/upper or L/lower + L/upper or R/lower
je/ea. 2 St./pcs. Order No.
2130100026



Führungsstange Bissflügel Color (Orange)
Indicator arm bitewing Color
1 St./pc. Order No.
2130100018



Visierring m. Bleifenster Bissflügel Color (orange)
Aiming ring with lead window bitewing Color
3 x 4 / 2 x 3 Blende / window horizontal
1 St./pc. Order No.
2130100032(3 x 4) **2130100034**(2 x 3)

Bissplatten-Bissflügel Color (orange)
Bite blocks bitewings Color (orange)



für 3 x 4 Filme
f. 3 x 4 films (Size 2)
8 St./pcs. Order No.
2130100022



für 2,7 x 5,4 Filme
f. 2,7 x 5,4 films (Size 3)
8 St./pcs. Order No.
2130100023

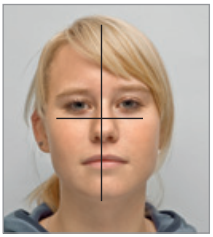


für 2 x 3 Filme
f. 2 x 3 films (Size 0)
8 St./pcs. Order No.
2130100024

Kopfstellungen/Watterollenpositionierung

Head postitions/Cotton Roll Positioning

Richtwerte für die vertikale Einstellung des Zentralstrahls bei der Rechtwinkel-/ Paralleltechnik mit den Speicherfolien und Filmsystemen
Determining factors for vertical setting of the x-ray beam for the Right Angle Technique with Image plate and film holder system



Die frontale Kopfeinstellung sollte bei Ober- und Unterkieferaufnahmen vertikal ausgerichtet werden.
For upper and lower jaw radiographs the frontal head position should be aligned vertically.



Bei Oberkieferaufnahmen sollte die Kauebene der OK Molaren vor dem Einlegen des Filmhalters horizontal ausgerichtet werden.
For upper jaw radiographs the occlusal plane ot the upper molars should be aligned horizontal prior to the positioning of the film holder.

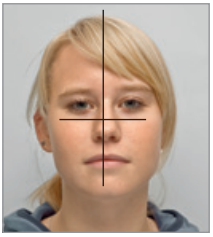
Oberkiefer
Upper Jaw

1 2 3 ∢ +20° – +40°

4 5 ∢ +20° – +25°

6 7 8 ∢ +15° – +20°

bei retinierten Weisheitszähnen +30°
with impacted wisdom teeth +30°



Die frontale Kopfeinstellung sollte bei Ober- und Unterkieferaufnahmen vertikal ausgerichtet werden.
For upper and lower jaw radiographs the frontal head position should be aligned vertically.



Bei Unterkieferaufnahmen sollte die Kauebene der UK Molaren vor dem Einlegen des Filmhalters horizontal ausgerichtet werden.
For lower jaw radiographs the occlusal plane of the lower molars should be aligned horizontal prior to the positioning of the film holder.

Unterkiefer
Lower Jaw

1 2 3 ∢ –10° – –5°

4 5 ∢ –5° – +0°

6 7 8 ∢ –5° – +5°

bei retinierten Weisheitszähnen +30°
with impacted wisdom teeth +30°

Die angegebenen Winkel sind Orientierungswerte bei korrekter Kopfeinstellung und Filmpositionierung. In der Regel ergibt sich die vertikale Einstellung des Zentralstrahls durch das okklusale Relief der Zähne.
Indicated angles are just for orientation respecting correct head position and film positioning. In general the vertical setting of the x-ray beam results from the occlusal relief of the teeth.

Kopfstellungen/Watterollenpositionierung

Head postitions/Cotton Roll Positioning

Watterollenpositionierung
Cotten Roll Positioning



Die Watterollen sollten bei fehlenden Handschuhen stets mit einer Pinzette und nicht mit den Fingern in den Mund des Patienten zwischen Bissplatte und Aufbiss gelegt werden. Dadurch wird eine rasche Korrekturpositionierung der Watterolle ermöglicht.
If gloves are not used do not use fingers but tweezers for inserting cotton rolls in the mouth of the patient between bite block and opposing teeth. This facilitates a fast correction of the cotton roll positioning.



Bei geringer Kieferkammhöhe und hohem Mundboden sollte eine kleine Watterolle röntgenseitig eingelegt werden.
With low jaw ridge and high oral floor an additional small cotton roll should also be inserted on the side being examined.



Bei Frontzahnaufnahmen sollte mit dem Format 3 x 4 (Größe 2) in der Regel eine Watterolle röntgenseitig im Oberkiefer eingelegt werden.
With anterior radiographs using size 2 (3 x 4) in general a cotton roll should be inserted in the upper jaw on the siede being examined.



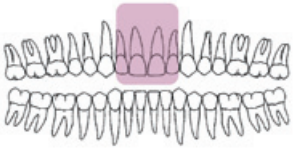
Bei Frontzahnaufnahmen sollte mit dem Format 2 x 3 (Größe 0) in der Regel eine Watterolle im Gegengebiss eingelegt werden.
With anterior radiographs using size 0 (2 x 3) in general a cotton roll should be inserted on the opposing teeth.

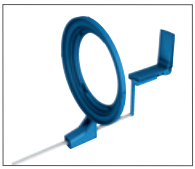
Der Filmhalter muss ohne Druckanwendung im Mund des Patienten positioniert werden. Axiale Neigungswinkel werden durch den Aufbiss des Patienten festgelegt und dürfen keinesfalls durch vorgegebene Fixpositionierung seitens des Röntgenpersonals eingestellt werden.
The film holder has to be placed into the mouth of the patient without pressure. Axial angles of inclination are determined by the edge-to-edge occlusion of the patient and may not be adjusted through positionings prefixed by the x-ray staff.

Oberkiefer Frontzahnbereich

Maxillary Incisor Region

Incisivi





Standard
standard



Visierring mit Bleiblende und Fenster
Aiming ring with lead window

Positionierung • Positioning



Filmhalter mit Aufnahmemedium 3 x 4 (Größe 2 - vertikal) an der höchsten Stelle des vorderen Gaumendachs platzieren. Zur besseren Fixierung der Aufbissplatte kann in Längsrichtung eine Watterolle röntgenseitig im Oberkiefer eingelegt werden. Dadurch werden Überbiss und evtl. Unregelmäßigkeiten der Schneidekanten ausgeglichen, sowie möglicher Druckschmerz beim Patient gelindert, bzw. eliminiert.

Place Film holder longitudinally with exposure medium size 2 (3 x4 vertical) at the highest place of the front palatinal arch. Insert cotton roll between opposing teeth and bite block to increase stability. This results in leveling out vertical overlap and eventual irregulations of the incisal edges, as well as in reducing resp. eleminating possible pressure pain.



Bei Frontzahnaufnahmen mit dem Filmformat 3 x 4 (Größe 2) ist in der Regel die Positionierung einer Watterolle auf dem Filmhalter notwendig.
With anterior radiographs using film size 2 (3 x 4) in general cotton rolls should be inserted on the film holder.

Problembereich • Problematic oral conditions

Flacher Gaumen:
Positionierung wie oben. Ggf. sollte ein kleineres Aufnahmemedium 2 x 3 (Größe 0) verwendet werden.

Low palates:
Positioning as described above. If necessary use a smaller medium size 0 (2 x 3).

Enger Zahnbogen:
Um ein Verbiegen des Aufnahmemediums 3 x 4 (Größe 2) zu vermeiden, sollte der Frontzahnbereich mit einem Aufnahmemedium im Format 2 x 3 (Größe 0) geröntgt werden.

Narrow dental arch:
In order to avoid bending of the exposure medium size 2 (3 x 4) the anterior region should be radiographed with exposure medium size 0 (2 x 3).

Lückenstellung:
Zum Ausgleich von Lücken Watterollen auf- oder zwischenlegen.

Partially edentulous:
Substitute cotton rolls for spaces.

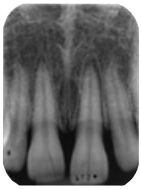
Würgereizempfindlichkeit:
Bissplatte und Aufnahmemedium mit kaltem Wasser abspülen. Während der Filmplatzierung sollte der Patient den Atem kurz anhalten, danach durch die Nase weiteratmen.

Patients with gagging sensitivity:
Rinse bite block and exposure medium with cold water. During film positioning instruct patient to hold his breath briefly and to go on breathing through the nose.

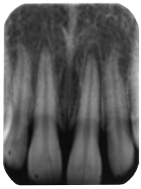
Vorteile der Rechtwinkel-/Paralleltechnik • Advantages of the Right Angle-/Paralleling Technique

- Die Darstellung des Zahns erfolgt nahezu anatomisch getreu und größenidentisch
- Ein Verbiegen des Aufnahmemedium wird durch die sichere Fixierung in der Bissplatte verhindert
- Geometrische Unschärfen in horizontaler Richtung werden minimiert
- Der Zeitaufwand wird geringer, da nur wenig Mithilfe des Patienten erforderlich ist

- Radiographs reproduce anatomic structures in their normal size and relationship
- The bite block holds the exposure medium firmly – bending of the film is eliminated
- Geometrical lack of definitions in horizontal direction is minimized
- Assistance of the patient is no longer necessary – less time to spend



Rechtwinkel-/ Paralleltechnik
Right Angle-/ Paralleling Technique

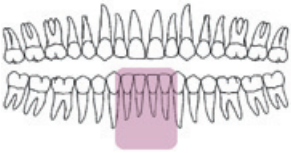


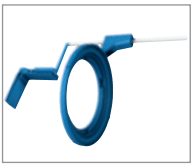
Halbwinkeltechnik
Bisecting Technique

Unterkiefer Frontzahnbereich

Mandibular Incisor Region

Incisivi





Standard
standard



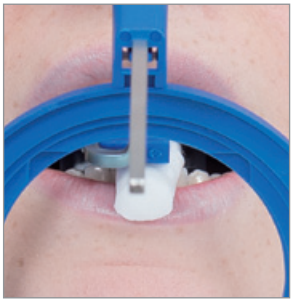
Visierring mit Bleiblende und Fenster
Aiming ring with lead window

Positionierung • Positioning



Film 3 x 4 (Größe 2 - vertikal) in die Bissplatte einsetzen und in ausreichender Distanz hinter den Zahn bei rückwärtig- oder obenliegender Zunge auf den Mundboden aufstellen. Watterolle zwischen Bissplatte und den zu röntgenden Zahn in Längsrichtung platzieren. Langsam zubeißen lassen.

Insert film size 2 (3 x4 - vertically) in the bite block and position it behind the tooth, respecting a sufficient distance, onto the oral floor with tongue lying back- or upwards. Place cotton roll between bite block and the tooth being examined in longitu-dinal direction. Instruct patient to close slowly and firmly.



Standardisierte Watterollenpositionierung bei Verwendung von 3 x 4 (Größe 2 - vertikal) Filmen.

Standardized cotton roll positioning for the use of size 2 (3 x 4) films.



Watterollenpositionierung bei Verwendung von 2 x 3 (Größe 0) Filmen (hoher Mundboden, enger Zahnbogen).

Cotton roll positioning for the use of size 0 (2 x 3) films (high oral floor, narrow tooth arch).

Problembereich • Problematic oral conditions

Hoher Mundboden:
Nach dem Einlegen des Films in die Bissplatte können überstehende Filmkanten in Zellstoff eingeschlagen und mit kaltem Wasser befeuchtet werden, um ein Eindrücken der festen Filmkanten in den empfindlichen Mundboden zu verhindern.

Enger Zahnbogen:
Um ein Verbiegen des Films zu vermeiden, sollte mit einem kleinen Film 2 x 3 (Größe 0) geröntgt werden. Zur besseren Fixierung der Aufbissplatte wird im Gegenkiefer in Längsrichtung eine Watterolle aufgelegt.

Angewachsenes Zungenband:
Hier sind zwei Aufnahmen erforderlich: Filmformat 2 x 3 (Größe 0) – Zahn 31/32 und 41/42.

Lückenstellung:
Zum Ausgleich von Lücken Watterollen auf- oder zwischenlegen.

High oral floor:
After the insertion of the film in the bite block wrap up the jutting edges of the film with cellulose and moisten them with cold water to prevent impingement of the rigid film edges on the sensitive oral floor.

Narrow dental arch:
In order to avoid bending of the film, radiograph with smaller film size (2 x 3). To increase stability of the bite block place a cotton roll longitudinally on the opposing teeth.

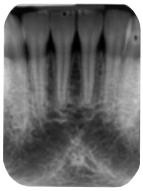
Grown on fraenum linguae:
Two radiographs have to be taken: film size 2 x 3 – tooth 31/32 and 41/42.

Partially edentulous:
Substitute cotton rolls for spaces.

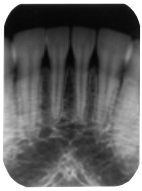
Vorteile der Rechtwinkel-/Paralleltechnik • Advantages of the Right Angle-/Paralleling Technique

- Die Darstellung des Zahns erfolgt nahezu anatomisch getreu und größenidentisch
- Ein Verbiegen des Films wird durch die sichere Fixierung in der Bissplatte verhindert
- Geometrische Unschärfen in horizontaler Richtung werden minimiert
- Der Zeitaufwand wird geringer, da nur wenig Mithilfe des Patienten erforderlich ist

- Radiographs reproduce anatomic structures in their normal size and relationship
- The bite block holds the film firmly – bending of the film is eliminated
- Geometrical lack of definitions in horizontal direction is minimized
- Assistance of the patient is no longer necessary – less time to spend



Rechtwinkel-/ Paralleltechnik
Right Angle-/ Paralleling Technique

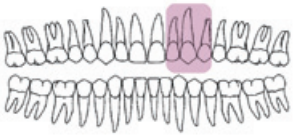


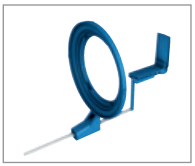
Halbwinkeltechnik
Bisecting Technique

Oberkiefer Frontzahnbereich

Maxillary Incisor Region

Caninus





Standard
standard



Visierring mit Bleiblende und Fenster
Aiming ring with lead window

Positionierung • Positioning



Filmhalter mit Film 2 x 3 (Größe 0 - vertikal) in großer Distanz zum Zahn im hohen Gaumenbereich platzieren. Zur besseren Fixierung der Aufbissplatte wird im Gegenkiefer eine Watterolle untergelegt. Dadurch wird ein Abkippen der Bissplatte verhindert.

Place film holder with film (vertical) at a large distance to the tooth in the high palatal area. To increase stability of the bite block insert a cotton roll between opposing teeth and block.



Um ein Abkippen der Bissplatte bei Eckzahnaufnahmen zu vermeiden, muss im Gegenbiss eine Watterolle in Längs- oder Querrichtung untergelegt werden.

For cuspid radiographs in order to avoid tilting of the bite block a cotton roll has to be inserted longitudinally or crosswise between opposing teeth and block.

Problembereich • Problematic oral conditions

Flacher Gaumen:
Bei Einhaltung wie unter „Positionierung" beschrieben, unproblematisch.

Enger Zahnbogen:
Bei Einhaltung wie unter „Positionierung" beschrieben, unproblematisch.

Lückenstellung:
Zum Ausgleich von Lücken Watterollen auf- oder zwischenlegen.

Würgereizempfindlichkeit:
Bissplatte und Film mit kaltem Wasser abspülen. Während der Filmplatzierung sollte der Patient den Atem kurz anhalten, danach durch die Nase weiteratmen.

Low palates:
Unproblematic if instructions given under "positioning" are followed.

Narrow dental arch:
Unproblematic if instructions given under "positioning" are followed.

Partially edentulous:
Substitute cotton rolls for spaces.

Patients with gagging sensitivity:
Rinse bite block and film with cold water. During film positioning instruct patient to hold his breath briefly and to go on breathing through the nose.

Vorteile der Rechtwinkel-/Paralleltechnik • Advantages of the Right Angle-/Paralleling Technique

- Bei exakter Platzierung (Zahn/Bissplattenmitte) wird der Eckzahn auf die Bildmitte projiziert
- Die Darstellung der Zähne erfolgt nahezu anatomisch getreu und größenidentisch
- Axial korrekte Darstellung ohne Verlängerung mit Freiprojektion der Zahnzwischenräume bei leicht distoexzentrischer Einstellung
- Ein Verbiegen des Films wird durch sichere Fixierung in der Bissplatte ausgeschlossen
- Der Zeitaufwand wird geringer, da nur wenig Mithilfe des Patienten erforderlich ist

- With exact positioning (tooth/bite block center) the cuspid is projected onto the radiograph center
- Radiographs reproduce anatomic structures in their normal size and relationship
- Axially correct reproduction without enlargement with clear projection of the interdental spaces by slightly distoeccentric setting
- Bending of the film is eliminated due to firm holding of the film in the bite block
- Assistance of the patient is no longer necessary – less time to spend



Rechtwinkel-/ Paralleltechnik
Right Angle-/ Paralleling Technique

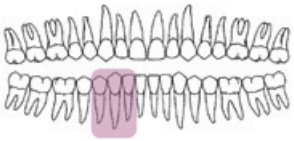


Halbwinkeltechnik
Bisecting Technique

Unterkiefer Frontzahnbereich

Mandibular Incisor Region

Caninus





Standard
standard



Visierring mit Bleiblende und Fenster
Aiming ring with lead window

Positionierung • Positioning



Filmhalter mit Film 2 x3 (Größe 0 - vertikal) in ausreichender Distanz hinter den Zahn auf den Mundboden aufstellen. Die Zunge sollte leicht angehoben werden. Zur besseren Fixierung wird im Gegenkiefer eine Watterolle aufgelegt. Dadurch wird ein Kippen der Bissplatte verhindert. Langsam zubeißen lassen.

Position film holder with film (vertical) at a sufficient distance behind the tooth onto the oral floor. Lift the tongue slightly. To increase stability insert cotton roll between opposing teeth and block. This avoids tilting of the bite block. Instruct patient to close slowly on block.



Um ein Abkippen der Bissplatte bei Eckzahnaufnahmen zu vermeiden, muss im Gegenbiss eine Watterolle in Längs- oder Querrichtung aufgelegt werden.

For cuspid radiographs in order to avoid tilting of the bite block a cotton roll has to be inserted longitudinally or crosswise between opposing teeth and block.

Problembereich • Problematic oral conditions

Hoher Mundboden:
Bei Einhaltung wie unter „Positionierung" beschrieben, unproblematisch.

Enger Zahnbogen:
Bei Einhaltung wie unter „Positionierung" beschrieben, unproblematisch.

Lückenstellung:
Zum Ausgleich von Lücken Watterollen auf- oder zwischenlegen.

Würgereizempfindlichkeit:
Bissplatte und Film mit kaltem Wasser abspülen. Während der Filmplatzierung sollte der Patient den Atem kurz anhalten, danach durch die Nase weiteratmen.

High oral floor:
Unproblematic if instructions given under "positioning" are followed.

Narrow dental arch:
Unproblematic if instructions given under "positioning" are followed.

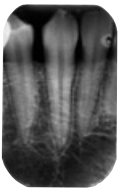
Partially edentulous:
Substitute cotton rolls for spaces.

Patients with gagging sensitivity:
Rinse bite block and film with cold water. During film positioning instruct patient to hold his breath briefly and to go on breathing through the nose.

Vorteile der Rechtwinkel-/Paralleltechnik • Advantages of the Right Angle-/Paralleling Technique

- Bei exakter Platzierung (Zahn/Bissplattenmitte) wird der Eckzahn auf die Bildmitte projiziert
- Die Darstellung der Zähne erfolgt nahezu anatomisch getreu und größenidentisch
- Axial korrekte Darstellung ohne Verlängerung mit Freiprojektion der Zahnzwischenräume bei leicht distoexzentrischer Einstellung
- Ein Verbiegen des Films wird durch sichere Fixierung in der Bissplatte ausgeschlossen
- Der Zeitaufwand wird geringer, da nur wenig Mithilfe des Patienten erforderlich ist

- With exact positioning (tooth/bite block center) the cuspid is projected onto the radiograph center
- Radiographs reproduce anatomic structures in their normal size and relationship
- Axially correct reproduction without enlargement with clear projection of the interdental spaces by slightly distoeccentric setting
- Bending of the film is eliminated due to firm holding of the film in the bite block
- Assistance of the patient is no longer necessary – less time to spend



Rechtwinkel-/ Paralleltechnik
Right Angle-/ Paralleling Technique

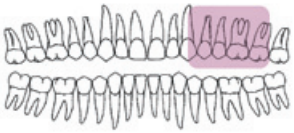


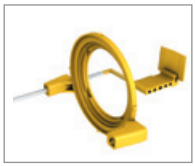
Halbwinkeltechnik
Bisecting Technique

Oberkiefer Seitenzahnbereich

Maxillary Posterior Region

Praemolares





Standard
standard



Visierring mit Bleiblende und Fenster
Aiming ring with lead window

Positionierung • Positioning



Filmhalter mit Film 3 x 4 (Größe 2 - horizontal) gaumenmittig und leicht mesioexzentrisch platzieren. Zur besseren Fixierung der Aufbissplatte wird im Gegenkiefer eine Watterolle untergelegt. Dadurch werden Unregelmäßigkeiten ausgeglichen und der Aufbiss stabilisiert.

Position film holder with film size 2 (3 x 4) (horizontal) in the center of the palate and slightly mesioeccentrically. To increase stability of the bite block insert cotton roll between opposing teeth and block. This levels out irregularities and stabi-lizes the occlusion.



Bei flachem Gaumen und bei Verwendung von 3 x 4 (Größe 2) Filmen wird die Watterolle röntgenseitig platziert.

With low palate and the use of size 2 (3 x 4) films cotton roll has to be inserted between top side of the block and the tooht to ve examinded.

Problembereich • Problematic oral conditions

Flacher Gaumen:
Positionierung wie oben, jedoch wird die Watterolle zwischen Bissplatte und dem zu untersuchenden Zahn aufbissseitig platziert.

Enger Zahnbogen:
Ein leichtes, mesioexzentrisches Drehen des Filmhalters wird empfohlen.

Lückenstellung:
Zum Ausgleich von Lücken Watterollen auf- oder zwischenlegen.

Würgereizempfindlichkeit:
Bissplatte und Film mit kaltem Wasser abspülen. Während der Filmplatzierung sollte der Patient den Atem kurz anhalten, danach durch die Nase weiteratmen.

Low palates:
Positioning as described above, but cotton roll is placed between top side of the bite block and the tooth to be examined.

Narrow dental arch:
A slight, mesioeccentric turning of the film holder is recommended.

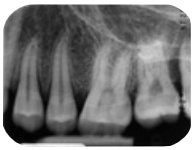
Partially edentulous:
Substitute cotton rolls for spaces.

Patients with gagging sensitivity:
Rinse bite block and film with cold water. During film positioning instruct patient to hold his breath briefly and to go on breathing through the nose.

Vorteile der Rechtwinkel-/Paralleltechnik • Advantages of the Right Angle-/Paralleling Technique

- Bei orthoradialer Tubus/Filmhalter-Einstellung werden die Prämolaren vertikal mit klar zu erkennenden Zahnzwischenräumen abgebildet
- Die Darstellung der Zähne erfolgt nahezu anatomisch getreu und größenidentisch
- Ein Verbiegen des Films wird durch sichere Fixierung in der Bissplatte ausgeschlossen
- Der Zeitaufwand wird geringer, da nur wenig Mithilfe des Patienten erforderlich ist

- With orthoradial cone/film holder alignment the premolars are presented vertically with clearly recognizable interdental spaces
- Radiographs reproduce anatomic structures in their normal size and relationship
- Bending of the film is eliminated due to firm holding of the film in the bite block
- Assistance of the patient is no longer necessary – less time to spend



Rechtwinkel-/Paralleltechnik
Right Angle-/Paralleling Technique

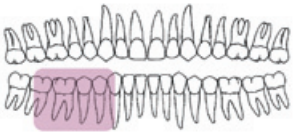


Halbwinkeltechnik
Bisecting Technique

Unterkiefer Seitenzahnbereich

Mandibular Posterior Region

Praemolares



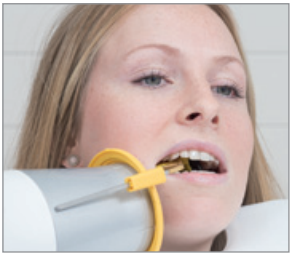


Standard
standard



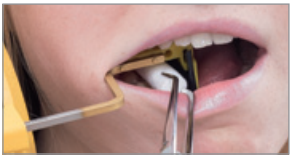
Visierring mit Bleiblende und Fenster
Aiming ring with lead window

Positionierung • Positioning



Filmhalter mit Film 3 x 4 (Größe 2 - horizontal) in watterollenbreiter Distanz neben den Zahn bei seitwärts liegender Zunge platzieren. Zur besseren Fixierung wird im Gegenkiefer eine Watterolle aufgelegt. Dadurch werden Unregelmäßigkeiten ausgeglichen und der Aufbiss stabilisiert.

Place film holder with film (horizontal) at a "cotton roll – broad" distance next to the tooth with tongue lying sideways. To increase stability insert a cotton roll between opposing teeth and under side of the block. In this way irregularties are leveled out, occlusion is stabilized.



Bei hohem Mundboden und bei Verwendung von 3 x 4 (Größe 2) muss die Watterolle röntgenseitig gelegt werden. Bei 2 x 3 (Größe 0) Filmen darf die Watterolle nur im Gegenbiss zwischengelegt werden.

With high oral floor and the use of film size 2 (3 x 4) the cotton roll has to be inserted on the side being examinded. With size 0 (2 x 3) the cotton roll has to be inserted between block and opposing teeth.

Problembereiche • Problematic oral conditions

Hoher Mundboden:
Positionierung wie oben, jedoch wird die Watterolle zwischen Bissplatte und dem zu röntgenden Zahn aufbissseitig platziert.

Enger Zahnbogen:
Ein leichtes, mesioexzentrisches Drehen des Filmhalters wird empfohlen.

Lückenstellung:
Zum Ausgleich von Lücken Watterollen auf- oder zwischenlegen.

Würgereizempfindlichkeit:
Nach dem Einlegen des Films in die Bissplatte überstehende Filmkanten in Zellstoff einschlagen und mit kaltem Wasser befeuchten.

High oral floor:
Positioning as described above, but insert cotton roll between top side of the block and the tooth being radiographed.

Narrow dental arch:
A slight, mesioeccentric turning of the film holder is recommended.

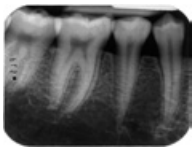
Partially edentulous:
Substitute cotton rolls for spaces.

Patients with gagging sensitivity:
Insert film in bite block and wrap up jutting edges of the film with cellulose and moisten them with cold water.

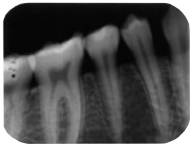
Vorteile der Rechtwinkel-/Paralleltechnik • Advantages of the Right Angle-/Paralleling Technique

- Bei exakter Platzierung (Zahn/Bissplattenmitte) wird der Eckzahn auf die Bildmitte projiziert
- Die Darstellung der Zähne erfolgt nahezu anatomisch getreu und größenidentisch
- Axial korrekte Darstellung ohne Verlängerung mit Freiprojektion der Zahnzwischenräume bei leicht distoexzentrischer Einstellung
- Ein Hochschieben des Films durch den Mundboden oder durch manuelles Halten sowie die dadurch mögliche Ausblendung wird ausgeschlossen, da der Film durch den Aufbiss auf die Bissplatte (mit leichtem Druck) sicher im Mundboden fixiert wird

- With exact positioning (tooth/bite block center) the cuspid is projected onto the radiograph center
- Radiographs reproduce anatomic structures in their normal size and relationship
- Axially correct reproduction without enlargement with clear projection of the interdental spaces by slightly distoeccentric setting
- Dislodging of the film because of manual holding, as well as cone-cutting are eliminated, since the film is retained in position by closing onto the bite block (with slight pressure)



Rechtwinkel-/Paralleltechnik
Right Angle-/Paralleling Technique

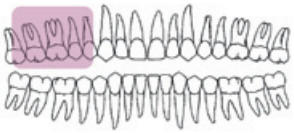


Halbwinkeltechnik
Bisecting Technique

Oberkiefer Seitenzahnbereich

Maxillary Posterior Region

Molares





Standard
standard



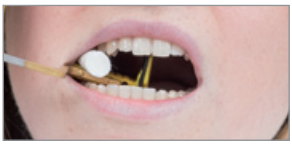
Visierring mit Bleiblende und Fenster
Aiming ring with lead window

Positionierung • Positioning



Filmhalter mit Film 3 x 4 (Größe 2 - horizontal) in der Gaumenmitte platzieren, wobei zu beachten ist, dass der Film das Gau-mendach während der Positionierung möglichst nicht berührt. Zur besseren Fixierung der Aufbissplatte wird im Gegenkiefer eine Watterolle untergelegt. Dadurch werden Unregelmäßigkeiten ausgeglichen und der Aufbiss stabilisiert.

Place film holder with film size 2 (3 x 4) (horizontal) lingually to midline of palate, observing that the film does not touch the palatal arch during positioning. To increase stability insert cotton roll between the opposing teeth and under side of the block. In this way irregularities are leveled out, the occlusion is stabilized.



Bei flachem Gaumen und bei Verwendung von 3 x 4 (Größe 2) Filmen wird die Watterolle röntgenseitig im Oberkiefer platziert. Bei 2 x 3 (Größe 0) Filmen darf die Watterolle nur im Gegenbiss zwischengelegt werden.

With low palate and the use of films size 2 (3 x4) the cotton roll has to be inserted on the side being examined. With size 0 (2 x 3) the cotton roll has to be inserted between block and opposing teeth.

Problembereiche • Problematic oral conditions

Flacher Gaumen:
Positionierung wie oben, jedoch wird eine zusätzliche Watterolle zwischen Bissplatte und dem zu untersuchenden Zahn aufbissseitig platziert.

Enger Zahnbogen:
Bei Einhaltung wie unter „Positionierung" beschrieben, unproblematisch.

Lückenstellung:
Zum Ausgleich von Lücken Watterollen auf- oder zwischenlegen.

Würgereizempfindlichkeit:
Bissplatte und Film mit kaltem Wasser abspülen. Während der Filmplatzierung sollte der Patient den Atem kurz anhalten, danach durch die Nase weiteratmen.

Low palates:
Positioning as described above, but insert an additional between top side of the bite block and the tooth to be examined.

Narrow dental arch:
Unproblematic if instructions given under "positioning" are followed.

Partially edentulous:
Substitute cotton rolls for spaces.

Patients with gagging sensitivity:
Rinse bite block and film with cold water. During film positioning instruct patient to hold his breath briefly and to go on breathing through the nose.

Vorteile der Rechtwinkel-/Paralleltechnik • Advantages of the Right Angle-/Paralleling Technique

- Durch Einhaltung des vertikalen Einstellwinkels von max. 20° wird das Jochbein nicht über den Apex projiziert
- Die Darstellung der Zähne erfolgt nahezu anatomisch getreu und größenidentisch
- Der Zeitaufwand wird wesentlich geringer, da die Mitarbeit des Patienten weitestgehend nicht mehr erforderlich ist (reduzierte Würgeempfindlichkeit)
- Ein Verbiegen des Films wird durch sichere Fixierung in der Bissplatte ausgeschlossen

- Respecting the correct vertical angulation of max. 20°, the apex will not be overlapped by the zygomatic bone
- Radiographs reproduce anatomic structures in their normal size and relationship
- The assistance of the patient is no longer necessary – less time to spend (reduced gagging sensitivity
- Bite block holds the film firmly – no bending of the film anymore



Rechtwinkel-/Paralleltechnik
Right Angle-/Paralleling Technique

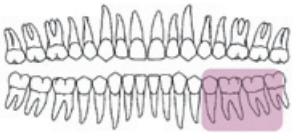


Halbwinkeltechnik
Bisecting Technique

Unterkiefer Seitenzahnbereich

Mandibular Posterior Region

Molares





Standard
standard



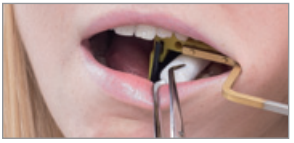
Visierring mit Bleiblende und Fenster
Aiming ring with lead window

Positionierung • Positioning



Filmhalter mit Film 3 x 4 (Größe 2 horizontal) in watterollenbreiter Distanz neben den Zahn bei seitwärts liegender Zunge platzieren. Zur besseren Fixierung der Aufbissplatte wird im Gegenkiefer eine Watterolle aufgelegt. Dadurch werden Unregelmäßigkeiten ausgeglichen und der Aufbiss stabilisiert. Langsam zubeißen lassen.

Insert film size 2 (3 x 4) horizontally in posterior bite block. Place film holder at a "cotton roll – broad" distance in the sulcus between the teeth and tongue. To increase stability place a cotton roll between the block and the opposing maxillary teeth. In this way irregularities are leveled out, the occlusion is stabilized. Instruct patient to occlude slowly.



Bei hohem Mundboden und bei Verwendung von 3 x 4 (Größe 2) Filmen muss die Watterolle röntgenseitig gelegt werden. den Filmhalter. Bei 2 x 3 (Größe 0) Filmen darf die Watterolle nur im Gegenbiss zwischengelegt werden.

With high oral floor and the use of film size 2 (3 x 4) the cotton roll inserted on the side being examinde. With size 0 (2 x 3) the cotton roll has to be inserted between block and opposing teeth.

Problembereiche • Problematic oral conditions

Hoher Mundboden:
Positionierung wie oben, jedoch wird die Watterolle zwischen Bissplatte und dem zu röntgenden Zahn röntgenseitig im Unterkiefer platziert.

Lückenstellung:
Zum Ausgleich von Lücken Watterollen auf- oder zwischenlegen.

Würgereizempfindlichkeit:
Es sollte unbedingt darauf geachtet werden, dass der Film während der Positionierung keinen Druck auf die Zunge ausübt, der Patient den Atem kurz anhält und danach durch die Nase weiteratmet.

High oral floor:
Positioning as described above, but insert cotton roll between top side of the block and the tooth being radiographed.

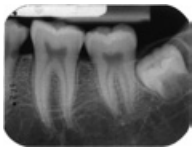
Partially edentulous:
Substitute cotton rolls for spaces.

Patients with gagging sensitivity:
please take care that the film does not exert pressure on the tongue during positioning, instruct patient to hold his breath briefly and to go on breathing through the nose.

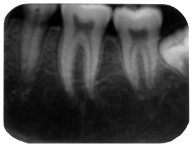
Vorteile der Rechtwinkel-/Paralleltechnik • Advantages of the Right Angle-/Paralleling Technique

- Bei orthoradialer Einstellung werden die Prämolaren vertikal mit klar zu erkennenden Zahnzwischenräumen dargestellt
- Die Darstellung der Zähne erfolgt nahezu anatomisch getreu und größenidentisch
- Ein Verbiegen des Films wird durch sichere Fixierung in der Bissplatte weitgehend ausgeschlossen
- Ein Hochschieben des Films durch den Mundboden oder durch manuelles Halten sowie die dadurch mögliche Ausblendung wird ausgeschlossen, da der Film durch den Aufbiss auf die Bissplatte (mit leichtem Druck) sicher im Mundboden fixiert wird

- With orthoradial setting the premolars are presented vertically with clearly recognizable interdental spaces
- Radiographs reproduce anatomic structures in their normal size and relationship
- Bite block holds the film firmly – no bending of the film anymore
- Dislodging of the film because of manual holding, as well as cone-cutting are eliminated, since the film is retained in position by closing onto the bite block (with slight pressure)



Rechtwinkel-/Paralleltechnik
Right Angle-/Paralleling Technique

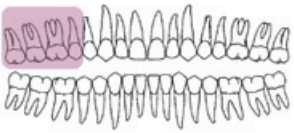


Halbwinkeltechnik
Bisecting Technique

Oberkiefer Seitenzahnbereich

Maxillary Posterior Region

Dentes Serotini





Standard
standard



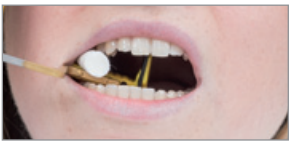
Visierring mit Bleiblende und Fenster
Aiming ring with lead window

Positionierung • Positioning



Den Film 3 x 4(Größe 2 - horizontal) im Filmhalter um ca. 5 mm dorsal versetzen und in großer Distanz zum Zahn gaumenmittig platzieren. Dabei ist zu beachten, dass der Film während der Positionierung das Gaumendach möglichst wenig berührt. Zur besseren Fixierung der Aufbissplatte wird im Gegenkiefer eine Watterolle untergelegt. Eine korrekte Projektion ist nur dann gewährleistet, wenn beide Molaren auf der Bissplatte aufbeißen.

Shift the film (horizontal) dorsally in the film holder at approx. 5 mm and place it at a great distance to the tooth in the center of the palate. Observe that the film touches the palatal arch as little as possible during positioning. To increase stability insert cotton roll between opposing teeth and block. A correct projection is only guaranteed if both molars bite onto the bite block.



Bei flachem Gaumen und bei Verwendung von 3 x 4 (Größe 2) Filmen wird die Watterolle röntgenseitig im Oberkiefer platziert. Bei 2 x 3 (Größe 0) Filmen darf die Watterolle nur im Gegenbiss zwischengelegt werden.

With low palate and the use of films size 2 (3 x4) the cotton roll has to be inserted on the side being examined. With size 0 (2 x 3) the cotton roll has to be inserted between block and opposing teeth.

Problembereiche • Problematic oral conditions

Flacher Gaumen:
Positionierung wie oben, jedoch wird die Watterolle zwischen Bissplatte und dem zu röntgenden Zahn aufbissseitig platziert.

Zahnretention:
Bei orthoradialer Einstellung des Filmhalters wird der vertikale Einstellwinkel auf max. 30° erhöht und der Röntgentubus distoexzentrisch eingestellt, um den Zahn nach mesial zu projizieren.

Lückenstellung:
Zum Ausgleich von Lücken Watterollen auf- oder zwischenlegen.

Würgereizempfindlichkeit:
Bissplatte und Film mit kaltem Wasser abspülen. Während der Filmplatzierung sollte der Patient den Atem kurz anhalten, danach durch die Nase weiteratmen.

Low palates:
Positioning as described above, but insert cotton roll between top side of the block and the tooth being radiographed.

Tooth retention:
With orthoradial setting of the film holder the vertical angulation is increased to max. 30° and the long cone is aligned distoeccentrically in order to project the tooth to mesial.

Partially edentulous:
Substitute cotton rolls for spaces.

Patients with gagging sensitivity:
Rinse bite block and film with cold water. During film positioning instruct patient to hold his breath briefly and to go on breathing through the nose.

Vorteile der Rechtwinkel-/Paralleltechnik • Advantages of the Right Angle-/Paralleling Technique

- Die Darstellung des Weisheitszahns erfolgt nahezu anatomisch getreu und größenidentisch
- Der Zeitaufwand wird geringer, da die Mitarbeit des Patienten weitgehendst nicht mehr erforderlich ist (reduzierte Würgeempfindlichkeit)
- Ein Verbiegen des Films wird durch sichere Fixierung in der Bissplatte komplett ausgeschlossen

- The reproduction of the wisdom tooth is nearly identical to anatomical relationship and size
- Assistance of the patient is no longer necessary – less time to spend (reduced gagging sensitivity)
- Bending of the film is eliminated due to firm holding of the film in the bite block



Rechtwinkel-/Paralleltechnik
Right Angle-/Paralleling Technique

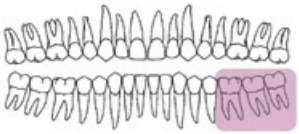


Halbwinkeltechnik
Bisecting Technique

Unterkiefer Seitenzahnbereich

Mandibular Posterior Region

Dentes Serotini





Standard
standard



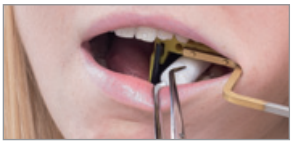
Visierring mit Bleiblende und Fenster
Aiming ring with lead window

Positionierung • Positioning



Den Film (horizontal) im Filmhalter um ca. 5 mm nach dorsal versetzen und in watterollenbreiter Distanz neben den Zahn bei seitwärts liegender Zunge platzieren. Zur besseren Fixierung der Aufbissplatte wird im Gegenkiefer eine Watterolle aufgelegt. Eine korrekte Projektion ist nur dann gewährleistet, wenn beide Molaren auf der Bissplatte aufbeißen. Langsam zubeißen lassen.

Shift the film (horizontal) dorsally in the film holder at approx. 5 mm and place it at a "cotton-roll-broad" distance next to the tooth, with tongue lying sideways. To increase stability insert cotton roll between opposing teeth and bite block. A correct projection is only guaranteed if both molars bite onto the bite block. Instruct patient to close slowly.



Bei hohem Mundboden und bei Verwendung von 3 x 4 (Größe 2) Filmen muss die Watterolle röntgenseitig gelegt werden. Bei 2 x 3 (Größe 0) Filmen darf die Watterolle nur im Gegenbiss zwischengelegt werden.

With high oral floor and the use of film size 2 (3 x 4) the cotton roll inserted on the side being examinde. With size 0 (2 x 3) the cotton roll has to be inserted between block and opposing teeth.

Problembereiche • Problematic oral conditions

Hoher Mundboden:
Positionierung wie oben, jedoch wird die Watterolle zwischen Bissplatte und dem zu röntgenden Zahn aufbissseitig platziert.

Zahnretention:
Bei orthoradialer Einstellung des Filmhalters wird der Röntgentubus distoexzentrisch eingestellt, um den Zahn nach mesial zu projizieren.

Lückenstellung:
Zum Ausgleich von Lücken Watterollen auf- oder zwischenlegen.

Würgereizempfindlichkeit:
Es sollte darauf geachtet werden, dass der Film während der Positionierung wenig Druck auf die Zunge ausübt.

High oral floor:
Positioning as described above, but insert cotton roll between top side of the block and the tooth being radiographed.

Tooth retention:
with orthoradial setting of the film holder the long cone is aligned distoeccentrically in order to project the tooth to mesial (see page 30).

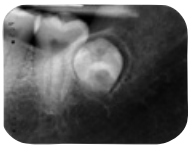
Partially edentulous:
Substitute cotton rolls for spaces.

Patients with gagging sensitivity:
Observe that the film exerts only slight pressure on the tongue during positioning.

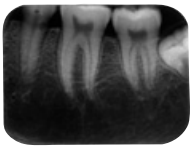
Vorteile der Rechtwinkel-/Paralleltechnik • Advantages of the Right Angle-/Paralleling Technique

- Bei orthoradialer Einstellung werden die Prämolaren vertikal mit klar zu erkennenden Zahnzwischenräumen dargestellt
- Die Darstellung des Weisheitszahns erfolgt nahezu anatomisch getreu und größenidentisch
- Ein Hochschieben des Films durch den Mundboden oder durch manuelles Halten sowie die dadurch mögliche Ausblendung wird ausgeschlossen, da der Film durch den Aufbiss auf die Bissplatte (mit leichtem Druck) sicher im Mundboden fixiert wird

- With orthoradial setting the premolars are presented vertically with clearly recognizable interdental spaces
- The reproduction of the wisdom tooth is nearly identical to anatomical relationship and size
- Dislodging of the film because of manual holding, as well as cone-cutting are eliminated, since the film is retained in position by closing onto the bite block (with slight pressure)



Rechtwinkel-/Paralleltechnik
Right Angle-/Paralleling Technique

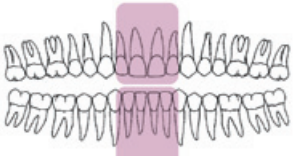


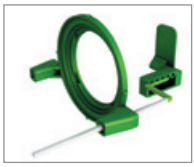
Halbwinkeltechnik
Bisecting Technique

Ober- und Unterkiefer Frontzahnbereich

Maxillary And Mandibular Anterior Region

Endodontie – Anterior





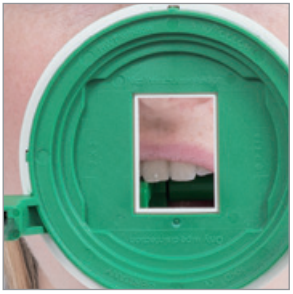
Standard
standard



Visierring mit Bleiblende und Fenster
Aiming ring with lead window

Positionierung • Positioning







Endo-Filmhalter mit Film 2 x 3 (Größe 0 - vertikal) an der höchsten Stelle des vorderen Gaumendachs bzw. an der tiefsten Stelle des Mundbodens platzieren. Zur besseren Fixierung der Aufbissplatte sowie zur Platzgewinnung für das Wurzelkanalinstrument wird im Gegenkiefer eine Watterolle untergelegt. Somit werden Unregelmäßigkeiten ausgeglichen und der Aufbiss stabilisiert. Langsam zubeißen lassen.

Spezielle Aufbissplatten ermöglichen die freie Platzierung der Nervnadel und schaffen den notwendigen Freiraum für die Kofferdamklammer.

Place Endo-film holder with film size 0 (2 x 3 vertical) at the highest place of the front palatinal arch, resp. at the lowest place of the oral floor. To increase stability, as well as for leaving enough space for the root canal instrument, insert cotton roll between opposing teeth and block. In this way irregularities are leveled out and the occlusion is stabilized. Instruct patient to occlude slowly.

Special bite blocks facilitate the free positioning of the extirpation needle and provide the necessary space for the rubber dam clamp.

Problembereiche • Problematic oral conditions

Flacher Gaumen:
Positionierung wie oben, jedoch wird die Watterolle zwischen Bissplatte und dem zu röntgenden Zahn röntgenseitig platziert.

Enger Zahnbogen:
Filmformat 2 x 3 verwenden.

Lückenstellung:
Zum Ausgleich von Lücken Watterollen auf- oder zwischenlegen.

Würgereizempfindlichkeit:
Bissplatte und Film mit kaltem Wasser abspülen. Während der Filmplatzierung sollte der Patient den Atem kurz anhalten, danach durch die Nase weiteratmen.

Low palates:
Positioning as described above, but insert cotton roll between top side of the block and the tooth being radiographed.

Narrow dental arch:
Use film size 2 x 3.

Partially edentulous:
Substitute cotton rolls for spaces.

Patients with gagging sensitivity:
Rinse bite block and film with cold water. During film positioning instruct patient to hold his breath briefly and to go on breathing through the nose.

Vorteile der Rechtwinkel-/Paralleltechnik • Advantages of the Right Angle-/Paralleling Technique

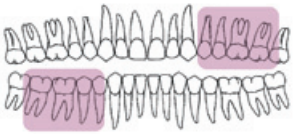
- Die Darstellung der Wurzelkanäle erfolgt nahezu anatomisch getreu
- Ein Verbiegen des Films wird durch die sichere Fixierung in der Bissplatte verhindert
- Verzerrungsfreie Darstellung des Wurzelkanalinstruments in situ
- Vermeidung von Mess-/Ablesefehler durch korrekte Projektion und Positionierung

- Radiographs reproduce anatomic structures in their normal size and relationship
- The bite block holds the film firmly – bending of the film is eliminated
- Distortion-free reproduction of the root canal instrument in situ
- Avoidance of measuring-/reading errors due to correct projection and positioning

Ober- und Unterkiefer Seitenzahnbereich

Maxillary And Mandibular Posterior Region

Endodontie – Posterior





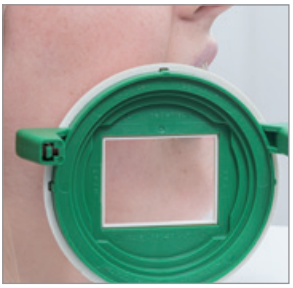
Standard
standard



Visierring mit Bleiblende und Fenster
Aiming ring with lead window

Positionierung • Positioning







Endo-Filmhalter mit Film 3 x 4 (Größe 2 - horizontal) im Unterkiefer in watterollenbreiter Distanz neben den Zahn bei seitwärts liegender Zunge und im Oberkiefer gaumenmittig platzieren. Zur besseren Fixierung der Aufbissplatte sowie zur Platzgewinnung für das Wurzelkanalinstrument wird im Gegenkiefer eine Watterolle aufgelegt. Somit werden Unregelmäßigkeiten ausgeglichen und der Aufbiss stabilisiert. Langsam zubeißen lassen.

Spezielle Aufbissplatten ermöglichen die freie Platzierung der Nervnadel und schaffen den notwendigen Freiraum für die Kofferdamklammer. Röntgenseitig oder im Gegenkiefer zwischengelegte Watterollen stabilisieren die Halterposition und schaffen noch mehr Freiraum. Der Druck des Films am Gaumendach und/oder Mundboden wird minimiert.

Place the Endo-film holder with film size 2 (3 x 4 horizontal) in the lower jaw at a "cotton-roll-broad" distance next to the tooth with tongue lying sideways and in the upper jaw in the center of the palate. To increase stability, as well as for leaving enough space for the root canal instru-ment, insert cotton roll between block and opposing teeth. In this way irregu-larities are leveled out, the occlusion is stabilized. Instruct patient to occlude slowly.

Special bite blocks facilitate the free positioning of the extirpation needle and provide the necessary space for the rubber dam clamp. Cotton rolls inserted on the side being examined or in the opposing jaw stabilize the holder position and provide even more space. The pressure of the film against the palatal arch and/or oral floor is minimized.

Problembereiche • Problematic oral conditions

Hoher Mundboden/ flacher Gaumen:
Positionierung wie oben, jedoch wird die Watterolle zwischen Bissplatte und dem zu röntgenden Zahn röntgenseitig platziert. Ggf. überstehende Filmkanten in Zellstoff einschlagen und anfeuchten.

Lückenstellung:
Zum Ausgleich von Lücken Watterollen auf- oder zwischenlegen.

Würgereizempfindlichkeit:
Es sollte unbedingt darauf geachtet werden, dass der Film während der Positionierung wenig Druck auf die Zunge ausübt. Patient sollte den Atem kurz anhalten und dann durch die Nase weiteratmen.

High oral floor/low palate:
Positioning as described above, but insert cotton roll between top side of the block and the tooth being radiographed. If necessary wrap up jutting film edges with cellulose and moisten them.

Partially edentulous
Substitute cotton rolls for spaces.

Patients with gagging sensitivity:
please take care that the film does not exert pressure on the tongue during positioning, instruct patient to hold his breath briefly and to go on breathing through the nose.

Vorteile der Rechtwinkel-/Paralleltechnik • Advantages of the Right Angle-/Paralleling Technique

- Die Darstellung der Wurzelkanäle erfolgt nahezu anatomisch getreu
- Durch Einhaltung eines vertikalen Einstellwinkels von max. 20° wird das Jochbein nicht über den Apex projiziert
- Verzerrungsfreie Darstellung des Wurzelkanalinstruments in situ
- Vermeidung von Mess-/Ablesefehler durch korrekte Projektion und Positionierung

- The reproduction of the teeth is nearly identical to anatomical relationship and size
- Respecting the correct vertical angulation of max. 20° the apex will not be overlapped by the zygomatic bone
- Distortion-free reproduction of the root canal instrument in situ
- Avoidance of measuring-/reading errors due to correct projection and positioning



Rechtwinkel-/Paralleltechnik
Right Angle-/Paralleling Technique

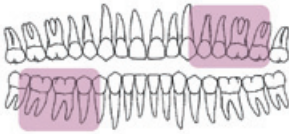


Halbwinkeltechnik
Bisecting Technique

Abweichungen im Seitenzahnbereich

Deviations in the posterior region

Disto- und Mesioexzentrisch
Disto- and Mesioeccentric





Quadrant 1/3
ohne Blende
without window



Quadrant 2/4
ohne Blende
without window



Quadrant 1/3
mit Blende
with window



Quadrant 2/4
ohne Blende
with window

Positionierung • Positioning



Distoexzentrisch/Distoeccentric



Mesioexzentrisch/Mesioeccentric

Für mesio- und distoexzentrische Aufnahmen gelten die entsprechenden Filmhalterplatzierungen wie jeweils unter „Positionierung" beschrieben (siehe Seite 16–29). Jedoch muss der Tubus nicht mehr orthoradial sondern je nach Indikation mesio- bzw. distoexzentrisch zum Filmhalter angelegt werden (siehe fotografische Darstellungen).

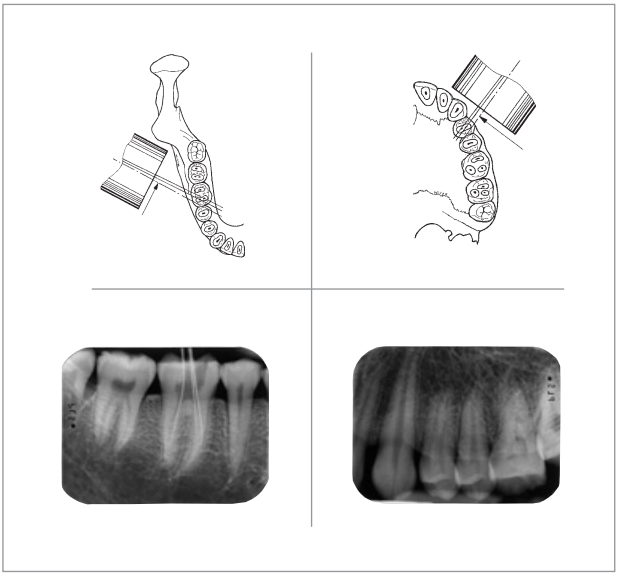
Regarding disto- and mesioeccentric radiographs the film holder is positioned as described under "positioning" of the respective tooth (see page 16–29). The alignment of the cone is no longer orthoradial but, acc. to indication, mesio- resp. distoeccentric to the film holder (see photographic depiction).

4. Quadrant

Distoexzentrische Aufnahme
Distoexccentric Radiograph

2. Quadrant

Mesioexzentrische Aufnahme
Mesioexccentric Radiograph



Vorteile/Gegenüberstellung • Advantages/Comparison

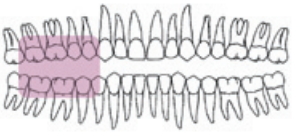
- Hintereinander liegende Wurzelkanäle werden auseinander projiziert; somit wird die Eindringtiefe des Wurzelkanalinstruments deutlich sichtbar
- Durch die anatomisch getreue, nahezu größenidentische Darstellung des Zahns und der Wurzelkanäle sind Fehldiagnosen weitgehend ausgeschlossen

- root canals lying one behind the other are projected apart; therefore the penetration depth of the root canal instrument is clearly visible
- false diagnoses are avoided due to the reproduction of the tooth nearly identical to anatomical relationship and size

Bissflügelaufnahmetechnik

Interproximal Technique – Bitewing Radiographs

Molares/Praemolares





Standard
standard



Visierring mit Bleiblende und Fenster
Aiming ring with lead window

Positionierung • Positioning



Die jeweilige Filmhalterkombination wird so hinter den Zähnen positioniert, dass bei orthoradialer Einstellung die Zahnzwischenräume frei projiziert werden. Es ist darauf zu achten, dass bei der Einstellung das Führungsgestänge des Filmhalters parallel zum interessierenden Interdentalbereich ausgerichtet ist. Je nach anatomischer Gegebenheit den Halter nach Variante A (entspricht dem Standard) bzw. Variante B zusammenstecken.

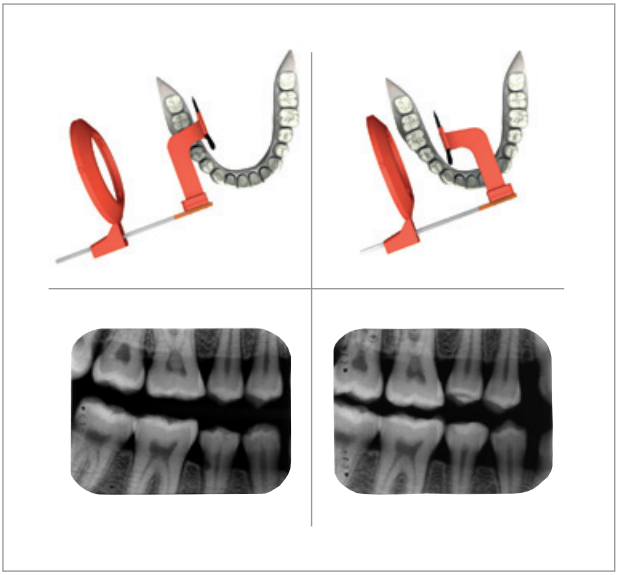
The respective film holder combination is positioned behind the teeth in such a way that with orthoradial setting the interdental spaces can be projected clearly. Observe that the indicator arm of the film holder is aligned parallel to the embrasures of interest. According to anatomic situation the film holder is assembled as shown on sketch A, resp. sketch B.





Variante A • Sketch A

Variante B • Sketch B



Vorteile der Rechtwinkel-/Paralleltechnik • Advantages of the Right Angle-/Paralleling Technique

- Die Zahnzwischenräume sind frei projiziert
- Überlappungen durch Anlegen des Films am Zahnkranz werden vermieden
- Extrem mesio- bzw. distoexzentrische Aufnahmen sind problemlos möglich

- Embrasures and contact areas are clearly projected
- Overlapping of the contact areas and closure of the embrasure spaces are avoided
- Extremely mesio-, resp. distoeccentric radiographs are possible without any problems

Bissflügelaufnahmetechnik

Interproximal Technique – Bitewing Radiographs

Kombinationsmöglichkeiten • Placing of the image plate



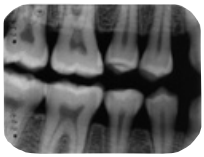
für 3 x 4 Filme
for film size 2 (3 x 4)
8 St./pcs. Order No.
2130100022

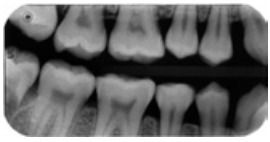


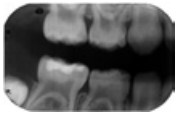
für 2,7 x 5,4 Filme
f. film size 3 (2,7 x 5,4)
8 St./pcs. Order No.
2130100023

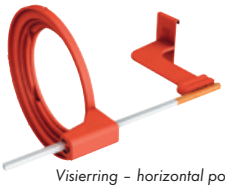


für 2 x 3 Filme
for film size 0 (2 x 3)
8 St./pcs. Order No.
2130100024









Visierring – horizontal positioniert
aiming ring – horizontal position
1 St./pc. Order No.
2130100028



Visierring – horizontal positioniert
aiming ring – horizontal position
1 St./pc. Order No.
2130100028



Visierring – horizontal positioniert
aiming ring – horizontal position
1 St./pc. Order No.
2130100028



Visierring 3 x 4 – horizontal positioniert
aiming ring – horizontal position
1 St./pc. Order No.
2130100032



Visierring 3 x 4 – horizontal positioniert
aiming ring – horizontal position
1 St./pc. Order No.
2130100032



Visierring 2 x 3 – horizontal positioniert
aiming ring – horizontal position
1 St./pc. Order No.
2130100034

Impressum
Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Leitfadens darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der Kentzler-Kaschner Dental GmbH reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Imprint
All rights reserved, esp. the copy and distribution right, as well as translations. No part of the manual is allowed to be reproduced in any form (p.ex. copy, micro film or other reproducing methods) without the written permission of the Kentzler-Kaschner Dental company nor to be recorded, processed, copied or distributed using electronic systems.

CE

Hersteller/Manufacturer:
KENTZLER-KASCHNER DENTAL GMBH
Mühlgraben 36
73479 Ellwangen
Germany
Fon: +49 7961 9073-0
www.kkd-topdent.de
info@kkd-topdent.de

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

2130100050L40/200617
Technische Änderungen vorbehalten.
Technical modifications reserved.

DÜRR DENTAL