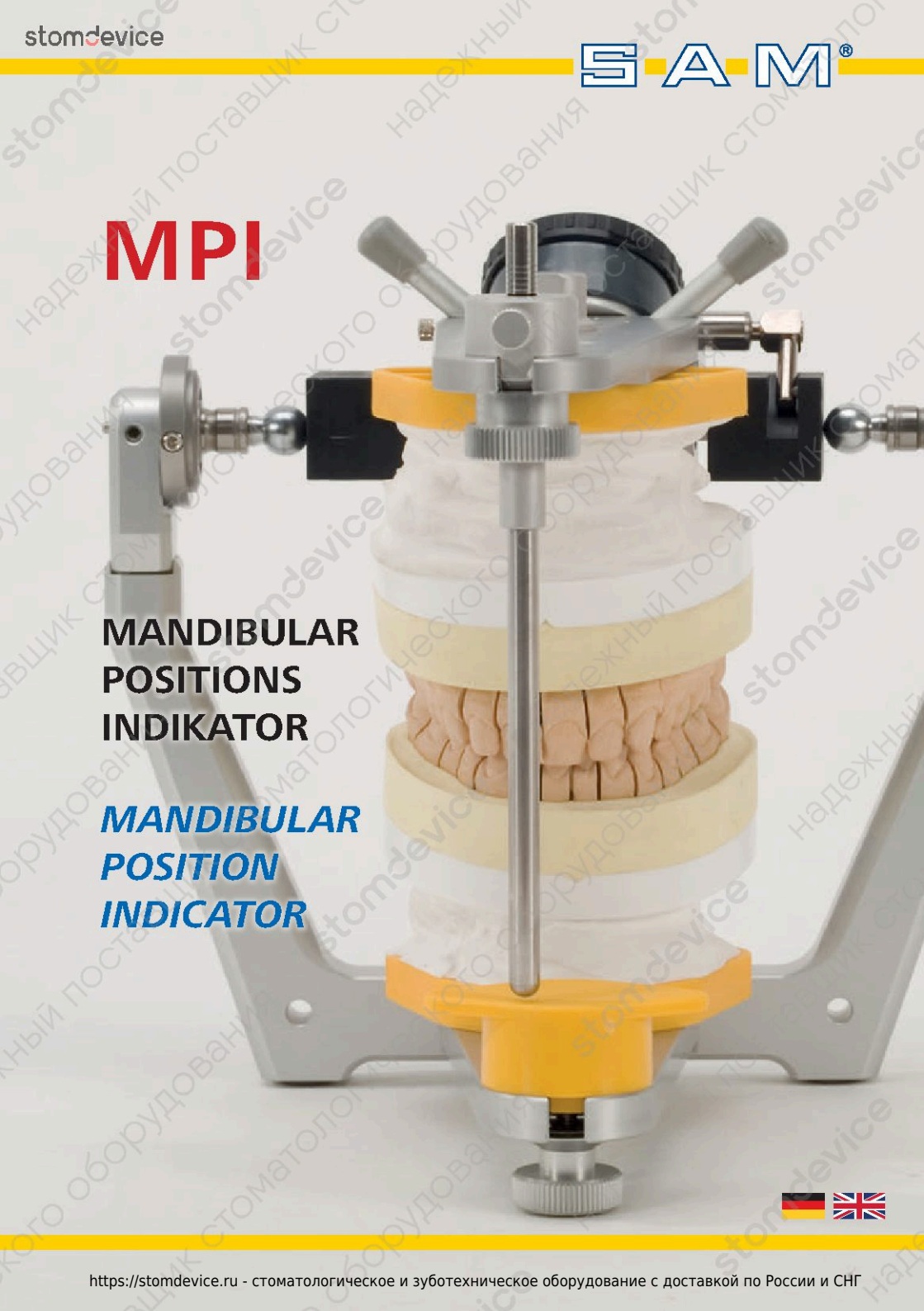
SAM®

MPI



MANDIBULAR POSITIONS INDIKATOR

MANDIBULAR POSITION INDICATOR

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Der

Mandibular-Positions-Indikator

dient der dreidimensionalen Erfassung der Unterkieferlage zum Schädel.

Die Verlagerung der Kondylen durch das Kauflächenrelief stellt für die Gelenke eine Zwanssituation dar.

Eine exakte Diagnose der kraniomandibulären Beziehung ist vor allem wegen der Auswirkung auf das neuromuskuläre System notwendig.

Die qualitative und quantitative Information ergibt sich aus dem Vergleich der dreidimensionalen Lageveränderung der Kondylen von der retralen Kontaktposition (RKP) zur interkuspidalen Okklusionsposition (IOP).
Der therapeutische Weg wird damit aufgezeigt.

Der MPI besteht aus einem modifizierten Artikulatoroberteil des SAM-Systems. Anstelle der Kondylargehäuse hat der MPI verschiebbare Elemente, die an den Kondylen-kugeln in Anschlag gebracht werden können.

Die Messungen erfolgen innerhalb der Kondylardistanz, wodurch eine reziproke Anzeige und damit eine Fehlinterpretation vermieden wird. Da horizontale und vertikale Meßpunkte auf der gleichen Meßebene liegen, sind sie direkt interpretierbar. Somit ist eine präzise Dokumentation vor, während und nach der therapeutischen Maßnahmen gegeben.

The

Mandibular Position Indicator

(MPI) is used to register the three dimensional position of the mandible in relation to the cranium.

Occlusal interferences and / or disturbances of the neuromuscular System often cause changes in condylar position.

These changes normally occur between retruded contact position (RCP) and intercuspal position (IP) or the habitual position.

The magnitude and direction of these changes can be measured with the MPI. The Mandibular Position Indicator (MPI) consists of a modified upper member of the SAM® articulator with sliding cubes instead of condylar housings. The measurements are made between the condylar elements of the lower member and the sliding cubes of the upper member.

The patented MPI records the measurements on the transverse axis within the intercondylar distance of the condylar elements of the articulator. Therefore, this system has eliminated reciprocal readings and misinterpretations that are characteristic of measurements made outside of condylar elements.

Since the three dimensional measurements are all made to the same reference plane, you are able to make direct interpretations of the data. This data can be directly compared before, during, or after therapy or at any other time. The data can be transferred directly to the cephalometric xray so that articulator information can be superimposed on an x-ray.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Abb. 1

Die Abbildung zeigt die Situation einer Inzisalstiftauslinkung bei einer reinen Rotation, d.h. Lateralbewegung um das ruhende Kondy-larelement Lateralbewegung = Rotation (Aufsicht)

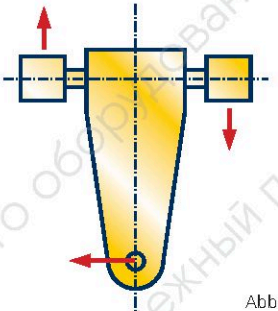


Abb. / *Fig.* 1

Fig. 1

shows incisal pin deviation due to reciprocal horizontal rotation in a typical lateral movement (top view).

Abb. 2

Die Abbildung zeigt die gleiche Inzisaltischmarkierung, die Ursache ist aber eine reine Trans-lation (side-shift) des Artikulatorunterteils Seitverschiebung= Translation (Aufsicht)

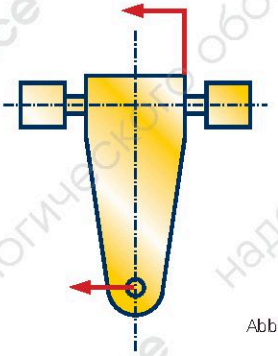


Abb. / *Fig.* 2

Fig. 2

shows the same incisal pin deviation due to pure translation (side shift) of the lower member of the articulator (top view).

Abb. 3

Die Abbildung zeigt die gleiche Inzisaltischab-weichung wie Fall eins und zwei, der Grund der Auslenkung ist aber eine reine vertikale Verlagerung eines Kondylars nach unten oder nach oben. Vertikale Verschiebungs-tendenz (Frontalansicht) Pendeleffekt am Inzisaltisch

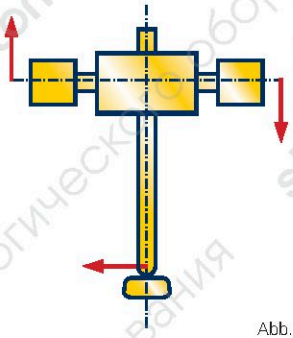


Abb. / *Fig.* 3

Fig. 3

shows the same incisal pin deviation due to a pendulum effect in a reciprocal vertical rotation of the condylar elements (frontal view).

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Vorgehen:

1. Schädelgerechte Montage des Oberkiefermodelles und Zuordnung des Unterkiefermodelles nach zentrischem Registrat und Überprüfung mittels Kontrollsockel.

2. Dem Inzisaltisch wird das Registrieretikett aufgeklebt und rote Farbfolie darübergelegt.

3. Der Artikulator wird in Terminaler-Scharnier-Relation geschlossen, während das Oberkiefermodell exakt im Kontrollsockel sitzt. Bei Erreichen des ersten okklusalen Kontaktes (RKP) wird der Inzisalstift langsam abgesenkt, wodurch am Inzisaltisch eine Markierung entsteht. Nach Fixieren des Inzisalstiftes wird die Höhe abgelesen und im Befundblatt als Wert „h" bei RKP eingetragen.

4. Das Artikulatoroberteil wird gegen den Mandibular-Positions-Indikator durch Umsetzen der Montageplatte mit dem Oberkiefermodell ausgetauscht.

5. Die Messkuben werden seitenrichtig (Artikulatorsymbol) mit den Registrieretiketten belegt.

6. Das Oberkiefermodell wird in die maximale Interkuspidation gesetzt (oder gegebenenfalls zusätzlich in ein habituelles Registrat).

7. Dem Inzisaltisch wird schwarze Farbfolie aufgelegt, der Inzisalstift abgesenkt, fixiert, die Vertikaldifferenz abgelesen und als Wert „h" bei IOP eingetragen. Bei Verwendung des Inzisaltisches vom Artikulator 2 erfolgt die Ablesung der Inzisalstifthöhe an der Seite der Kalibrierung mit den roten Ringen (Abb.4).

   Hierzu wird nach Einschwenken der

Procedure:

1. *Mount the maxillary Cast with the SAM® Anatomical Transfer Bow or Hinge Axis Transfer Bow (SAM AXIOGRAPH®) and then mount the mandibular cast with a Centric Inter-occlusal Record. Verify mounting.*

2. *Place the incisal table on the lower member of the articulator and the incisal pin assembly on the upper member.*

3. *Lock the articulator in RCP with the Centric Locking Devices and raise the incisal pin.*

4. *Attach the incisal graph paper to the incisal table and place RED marking tape on top of the graph paper with the marking side towards the paper.*

5. *Close the articulator carefully in terminal hinge relationship (RCP) and move the incisal pin to lightly come in contact with the tape and graph paper. Tap the pin one time to get a clean mark on the graph paper. Lock the incisal pin.*

6. *Read the height value of the incisal pin and enter the value on the MPI record form under RCP.*

7. *Remove the upper member of the articulator and transfer the maxillary cast to the Mandibular Position Indicator (MPI), (Fig.4).*

8. *Prepare the MPI by inserting the incisal*

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Meßuhr die Spaltbreite MPI-Rahmenteil/ Meßkubus abgelesen. Die roten Ziffern gelten bei Spaltverringerung, die schwarze Skala bei Spaltverbreiterung (Abb.4).

8. Durch Ausziehen der Meßkuben bis zum Kontakt mit den Kondylaren wird bei zwischengelegter schwarzer Farbfolie die Auswirkung der IOP markiert (Abb. 5).

9. Die transversale Verlagerung der Mandibula ist der Versatz auf der y-Achse.

pin halfway (Fig.5).

Release the gauge arm and turn the arm to an upright position. Hold the cubes away from the frame to avoid perforating the graph paper prematurely. Place the condylar graphs parallel to the edges of the cubes and use the articulator symbols on the graph as your guide for right and left.

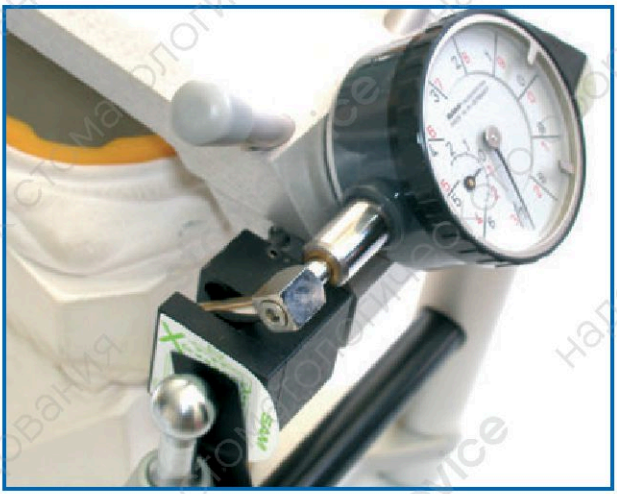


Abb. / *Fig. 4*



Abb. / *Fig. 5*

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Die Distanz der Meßkuben zum Rahmenteil beträgt bei symmetrischer Lage rechts und links jeweils 5 mm.

Verbreitert sich der Spalt, bedeutet dies eine Linksverschiebung der Mandibula durch die Interkuspidale- Okklusalstellung (IOP) und wird mit delta = +y eingetragen, eine Spaltverkleinerung bedeutet eine Rechtsverlagerung und wird mit delta = -y aufgeschrieben (Abb.6).

10. Durch Einschieben der Meßkuben perforiert die Achsspitze die Registrieretiketten und markiert damit die Montagezentrik (TSR).

11. Die horizontale Verlagerung (x-Achse), die vertikale Verlagerung (y-Achse) als delta z abgelesen und in das Befundblatt eingetragen.

    Werte in Richtung Artikulatorraum erhalten das Vorzeichen plus, Abweichungen nach außen sind mit minus zu bezeichnen.

    Die Abweichung der Markierung (Montagezentrik/maximale Interkuspidation) läßt den Trend der kondylären Verlagerung erkennen.

12. Die Registrieretiketten werden vom Inzisaltisch und den Meßkuben abgezogen und auf die im Befundblatt vorgesehenen

Do not perforate the graph papers at this time.cap is on top of pin left. Do not perforate the graph papers at this time.
NOTE
With the SAM 2 & 3 Incisal Table, the red rings on the incisal pin are up above the upper member; above the millimeter scale. Black plastic cap is on top of pin above red rings.

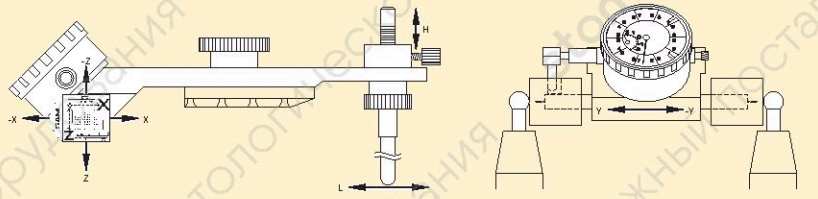
With the SAM 1 Incisal Table, the red rings on the incisal pin are down toward the incisal

9. *Carefully position the maxillary cast into the IP position and hold securely against the mandibular cast (Fig.6).*

10. *Place BLACK marking tape on top of the graph paper on the incisal table. Care-fully lower the incisal pin, tap one time against the incisal pin and lock the incisal pin. Read Ihe height value of the incisal pin and enter the value on the MPI record form under IP.*

11. *Hold the MPI assembly firmly in position and place BLACK marking tape between the sliding cube and condylar element with the marking side towards the cube. Move the cube and tap against the condylar element to obtain a recording of the IP position in the horizontal (X) and vertical (Z) position. Repeat the procedure for the opposite side.*

Abb. / *Fig.* 6



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Felder geklebt. Die perforierten Achspunkte können durch einen roten Punkt verdeutlicht werden.

Im Befundblatt wird nun die Höhendifferenz vom Inzisalstift als delta „h“ eingetragen.

Die sagittale Inzisalstiftablage am Inzisal-tisch wird als delta „l“ im Befundblatt vermerkt (Abb. 7).

Beide Informationen dienen ausschließlich der Fernröntgenumwertung. Seitliche Ablagen am Inzisaltisch sind ohne diagnostischen Wert, da hierfür gleichzeitig eine Reihe verschiedener Ursachen in Frage kommen können.

Justierung:

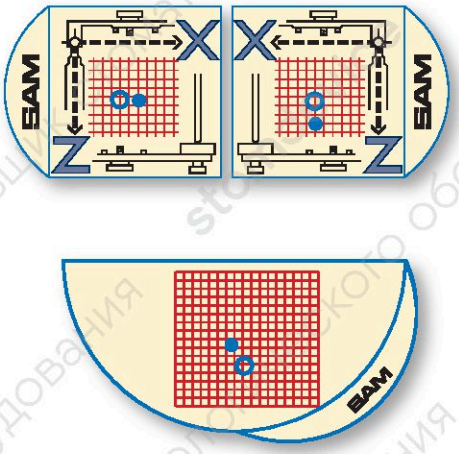
Mit dem beigelegten Meßdorn ist eine

The transverse displacement of the man-dible is measured and is identified as the Y axis and is the lateral movement of the black cubes.

There is 5 mm of space between the inner wall of the black cubes and the MPI frame.
Since the distance is equal on both sides, it is only necessary to measure one side and determine whether it moves medially or laterally.

The left side is measured and identified with positive for lateral movement and negative for medial movement.

Swing the gauge arm down into the left sliding cube and insert the arm to the depth of the slot. The dial gauge registers the clearance between the MPI frame and the left sliding cube. Increased space indicates positive readings, black numbers on the dial gauge, and the mandible is shifted to the left. Decreased space indicates



Delta l = 3
Delta y = 0,4
Delta z = 0 | +3
Delta x = +2 | 0

IP = 0
RCP = -2
Delta h = -2

Abb. / *Fig.* 7

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Kontrolle der Nullanzeige der Meßuhr möglich. Dazu ist dieser zwischen Rahmenteil und Meßkubus im Bereich oberhalb der Achse einzulegen.
Bei eingeschobenen Meßkubus sollen die Zeiger Nullstellung aufweisen. Gegebenenfalls kann eine Korrektur an der Madenschraube des Meßkubus mit dem Imbus-schlüssel vorgenommen werden.



negative readings, red numbers on the dial gauge, and the mandible is shifted to the right (Fig. 7).

The change between RCP and habitual occlusion positon can also be measured by inserting a habitual occlusion record between the casts and using a different colored tape. Repeat the measurements. Disengage the dial gauge arm, swing it upward away from the MPI assembly, and slide the black cube inward. A needle will penetrate the recording graph to represent the condylar mounting position of the centric interocclusal record. Repeat the procedure for the opposite side.

NOTE
Perforation prior to this pomt will distort the recording surface and give poor recordings.
A ring or semilunar mark around the pertoration indicates coincidence with the centric mounting position.

Adjustment:

Swing the gauge arm down into the left sliding cube and insert the arm to the length of the slot. Insert the 50x5mm cylinder between the frame and the left cube below the axis. Hold the sliding cube firmly against the cylinder. The pointer on the gauge should be at the zero mark.

If necessary, reset the hexagon setscrew in the cube using the enclosed allen wrench.

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Produkte und Zubehör
products and accessoires



MPI 120

Registrieretiketten für Mandibular-Positions- Indikator 15 Bogen mit je 6 Etikettensätzen

Mandibulator Position Indicator Labels (package) 15 sheets with 6 sets per sheet. For use with MPI.

MPI 316M

Mandibulator-Positions-Indikator inklusive Messlupe für Okklusalflächen- Kontrolle

Mandibulator- Position- Indicator, with optical loupe used for comparing centric records, changes in mandibular cast position, monitoring splint adjust-ments, etc. Includes universal incisal pin, labels, calibration tool and optical loupe.



MPI 301

wie MPI 316M, für Schraub-montage-Systeme

like MPI 316M, for systems with screw type mounting plates

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

MPI 415

Condymeter III, analog MPS

Gerät für wissenschafliche Untersuchun-gen, dreidimensionale Vermessung im Kiefergelenkbereich, Genauigkeit 0,01 mm, inkl. Justierblock und Stapelbox, für Montageplatten mit Schraubgewinde oder AXIOSPLIT® System

Condymeter III, analog MPS

3-dimensional dial gauge version of MPI, accuracy 0.01mm, primarily for research and teaching, used with screw type mounting plate or AXIOSPLIT® System.

MPI 400

Condymeter III, analog, wie MPI 415M, für Schraubmontage-Systeme

Condymeter III, analog like MPI 415M, for systems with screw type mounting plates



US PAT 4.459.108
und Patente in anderen Ländern /
and PAT in other countries

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

Literatur / Literature

McCollum, B.: Fundamentals involved in prescribing restorative remedies. Dent. Items 61, 522, 641, 724, 852, 942 (1939).

Gausch, K., u. Kulmer, S.: Der Kondymeter. Dtsch. zahnärztl. Z. 33.540-542 (1978).

Hoffmann, P., et al.: Comparison of condylar position in centric relation and centric occlusion. J. prosth. Dent. 30, 582-588, (1973).

Kulmer, S.: Die Kieferrelation im Wechselgebiß. Öst. Z. Stom. 74, 361-375, 398-411(1977).

Long, J.: Location by the Terminal Hinge Axis by intraoral means. J. prosth. Dent. 23,11-24 (1970).

Lundeen, H.: Centric realtion records. J. prosth. Dent. 31,244-253(1974).

Mack, H.: Der Mandibular-Positions-Indikator. Dtsch. zahnärztl. Z. 35, 611~615 (1980).

Posselt, U.: An Analyzer for Mandibular Positions. J. prosth. Dent. 7,368-374 (1957).

Sears, V.: Mandibular condyle migrations as influenced by tooth occlusion. J. Amer. dent.

Ass. 45, 179-192 (1952).

Slavicek, R., u. Mack, H.: Messung der Auswirkung von unterschiedlichen Okklusionsbeziehungen auf die Kiefergelenke. Schweiz. Mschr. Zahnheilk. 89,925-930 (1979).

Slavicek, R., u. Mack, H.: Funktionsanalytische Maßnahmen im stomatognathen System.

Zahnärztl. Praxis 30, 259-264 (1979).

Thielemann, K.: Funktionelle Zusammenhänge von Zahnreihenformen, Kiefergelenken und Kieferbewegungen. Zahnärzil. Rdsch. 48, 144-153 (1939).

Für praxisnahe Fortbildung aus erster Hand

For lectures or practical courses in our advanced education institut

CDE

Center of Dental Education



https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ

SAM® • AXIOGRAPH® • AXIOTRON® • AXIOQUICK® RECORDER • AXIOSAW® • AXIOPIN®
AXIODRILL® • AXIOSIM® • AXIOCOMP® • AXIOWAX® • AXIOSPLIT®

DPMA

sind eingetragene Warenzeichen der SAM® Präzisionstechnik GmbH.
are registered trademarks of SAM® Präzisionstechnik GmbH

SAM® Präzisionstechnik GmbH

ist DIN EN ISO 9001:2015 zertifiziert.
is DIN EN ISO 9001:2015 certified

Unsere Produkte werden alle in Deutschland gefertigt!
Our products are all Made in Germany.

Made in Germany

Für weitere Fragen kontaktieren Sie uns bitte.
For further questions, please contact us.

SAM® Präzisionstechnik GmbH
Fussbergstrasse 1 • 82131 Gauting • Germany
Tel: +49-89-800654-0 • Fax: +49-89-800654-32

info@sam-dental.de • www.sam-dental.de

PRI0018_1402

https://stomdevice.ru - стоматологическое и зуботехническое оборудование с доставкой по России и СНГ